



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-040705- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 15:19:03

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve. 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 100

179

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD DE

**PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL**

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO: MÉTODO Y SISTEMA PARA BUSCAR EL CONTENIDO DE
UN DISPOSITIVO DE USUARIO

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: H04N 5/445, G06F 17/30,
H04N 21/235, H04N 21/435,
H04N 7/24

71. SOLICITANTE: THE DIRECTV GROUP, INC.

DOMICILIO: 2230 E. Imperial Highway, El Segundo, CA
90245, ESTADOS UNIDOS

74. APODERADO: Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.

22. BOGOTA, D.C., 28 FEB. 2013



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

radicación

No. 13-040705- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 15:19:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 180

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

1	(12) TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de Invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/US2011/049395	Fecha 26/08/2011
Publicación Internacional No.		WO/2012/030657 A1	Fecha 08/03/2012
3	(54) TITULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		
MÉTODO Y SISTEMA PARA BUSCAR EL CONTENIDO DE UN DISPOSITIVO DE USUARIO			
4	CLASIFICACION INTERNACIONAL (51) CIP		
H04N 5/445, G06F 17/30, H04N 21/235, H04N 21/435, H04N 7/24			
5	(71) SOLICITANTE(S) _____ Esta persona también es inventor Para datos adicionales utilizar hoja de información adicional		
APELLIDOS O RAZON SOCIAL THE DIRECTV GROUP, INC.		NOMBRE	IDENTIFICACION TIPO
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCION CIUDAD DEPARTAMENTO/ESTADO PAIS DE RESIDENCIA		2230 E. Imperial Highway El Segundo CA 90245 ESTADOS UNIDOS	No. TELEFONO E-MAIL NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCION ESTADOS UNIDOS
7	(72) INVENTOR(ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información adicional		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. ARSENAULT		Robert, G.	ESTADOUNIDENSE
2. BENNETT		Eric, J.	ESTADOUNIDENSE
3. CHANG		Eric, H.	ESTADOUNIDENSE
4. CHEN		Gordon, H.	ESTADOUNIDENSE
5. CHEN		Kenny, C.	ESTADOUNIDENSE
6. DICK		Justin, T.	ESTADOUNIDENSE
7. HANSEN		Flemming, R.	ESTADOUNIDENSE
DIRECCION DE CORREO ELECTRONICO:			
8	DATOS INVENTOR(ES)		
PAIS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCION
1. ESTADOS UNIDOS	CA 90278	Redondo Beach	2815 May Avenue
2. ESTADOS UNIDOS	CA 90027	Los Angeles	2900 Griffith Park Blvd.
3. ESTADOS UNIDOS	CA 90505	Torrance	23032 Samuel Street #29
4. ESTADOS UNIDOS	CA 90266	Manhattan Beach	100 N. Rowell Avenue
5. ESTADOS UNIDOS	CA 92708	Fountain Valley	16917 Mount Hanna Circle
6. ESTADOS UNIDOS	CA 90292	Marina del Rey	3221 Carter Avenue #167
7. ESTADOS UNIDOS	CA 90045	Los Angeles	7548 Agnew Avenue
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/U OTRO(S) INVENTOR(ES)			
Los demás solicitantes y/o demás inventores se indican en una hoja a continuación			
9	(74) _____ REPRESENTANTE ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACION
CASTELLANOS ABONDANO		MARGARITA	C.C. 39.779.654 T.P. 70.819
DIRECCION	Calle 94A No. 7A-09		No. TELEFONO 7560770
CIUDAD	BOGOTA		E-MAIL info@castellanosyco.co
PAIS	COLOMBIA		No. DE PROTOCOLO EN LA OFICINA

2

10	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			☒ SI	☐ NO
1.	(33) PAIS DE ORIGEN	CODIGO PAIS	(31) NUMERO	(32) FECHA (AAA/MM/DD)	
2.	ESTADOS UNIDOS	US	61/378,850	31/08/2010	
3.					
4.					
5.					
11	DECLARACION SOBRE USO DE RECURSOS GENETICOS O BIOLOGICOS				
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.					
☐ SI ☒ NO					
NOTA: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro expedido por la Autoridad competente.					
12	DECLARACION SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES				
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.					
☐ SI ☒ NO					
NOTA: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.					
13	REDUCCION DE TASAS				
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente					
☐ SI ☒ NO					
NOTA: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.					
Micro, pequeñas y medianas empresas		Universidades públicas o privadas		Entidades sin animo de lucro	
☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación. Acreditación Colciencias.		☐ Copia de registro vigente en Cámara de Comercio.	
☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.				☐ Hoja de información complementaria.	
				☐ Otros, especificar.	
14	AUTORIZACION DE NOTIFICACION EN LINEA				☐ SI ☒ NO
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deber ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.					
14	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRONICO		N°	13-17838, 13-17837	Fecha: 21/02/2013
15	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL				
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)					
Margarita Castellanos Abondano MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO - APODERADO					
16	ORDEN Y RELACION DE DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD				
Documentación Técnica			Documentación Jurídica		
Solicitud Internacional en Castellano					
1.	☒ Descripción	N° de folios: 45	9.	☒ Poderes, si fuera el caso.	
2.	☒ Reivindicaciones	N° de reivindicaciones: 98	10.	☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3.	☒ Dibujos y/o figuras	N° de folios: 25	11.	☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4.	☒ Resumen		12.	☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5.	☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13.	☐ Documento que acredita la existencia y representación legal, cuando el solicitante es persona jurídica.	
6.	☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		14.	☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
7.	☒ Arte final 12 x 12		15.	☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad	
8.	☐ Anexo formato digital.		16.	☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
			17.	☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

1	(12) TIPO DE SOLICITUD		NUMERO DE RADICACION	
☒ Patente de Invención			FECHA DE PRESENTACION	
☐ Patente de Modelo de Utilidad				
4	(71) SOLICITANTE(S)			
2.	APELLIDOS O RAZON SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACION
3.				
4.				TIPO
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
PAIS DE RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCION
2.				
3.				
4.				
TELEFONO		FAX	E-MAIL	NACIONALIDAD
2.				
3.				
4.				
6	(72) INVENTOR(ES)			
APELLIDOS		NOMBRE	NACIONALIDAD	
7.	KIM	Yoonjung	ESTADOUNIDENSE	
8.	LEONG	Peter	ESTADOUNIDENSE	
9.	SCHNEIDER	Andrew, J.	ESTADOUNIDENSE	
10.	SHARKEY	Jeffrey, L.	ESTADOUNIDENSE	
11.	SPATZIER	Marcin	ESTADOUNIDENSE	
12.	TRAN	Huy, Q.	ESTADOUNIDENSE	
13.	TULLUES	Melissa, H.	ESTADOUNIDENSE	
14.	WU	Leo	ESTADOUNIDENSE	
7	DATOS INVENTOR(ES)			
DIRECCION		CIUDAD	DEPARTAMENTO/ESTADO	PAIS RESIDENCIA
7.	1840 Butler Avenue #105	Los Angeles	CA 90025	ESTADOS UNIDOS
8.	2004 Pullman Lane #4	Redondo Beach	CA 90278	ESTADOS UNIDOS
9.	352 East Yale Loop	Irvine	CA 92614	ESTADOS UNIDOS
10.	2 Second Street	Hermosa Beach	CA 90254	ESTADOS UNIDOS
11.	3320 Sawtelle Blvd., Apt. 308	Los Angeles	CA 90066	ESTADOS UNIDOS
12.	15112 Summerwood Drive	Westminster	CA 92683	ESTADOS UNIDOS
13.	6665 Green Valley Circle, Unit 316	Culver City	CA 90230	ESTADOS UNIDOS
14.	24 Briarglen	Irvine	CA 92614	ESTADOS UNIDOS
9	(30) DECLARACIONES DE PRIORIDAD			
(33) PAIS DE ORIGEN		CODIGO PAIS	(31) NUMERO	(32) FECHA (AAA/MM/DD)
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0017838

Bogotá D.C., Febrero 21 de 2013 - 14:24:25

RECIBIDO DE : CASTELLANOS Y Y CO

NI 800.174.641

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	542739116	21/02/2013	4.635.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
88 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	2.640.000.00
				<u>\$2.640.000.00</u>

SON: **DOS MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-040705- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 15:19:03
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 180

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Febrero 21 de 2013 - 14:24:26

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0017837
		Bogotá D.C., Febrero 21 de 2013 - 14:24:25

RECIBIDO DE : CASTELLANOS Y Y CO					NI 800.174.641
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	542739116	21/02/2013	4.635.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00
			=====	

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-040705- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 15:19:03	Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII	Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION	Folios: 180

COLOMBIA

PODER

El (los)

THE DIRECTV GROUP, INC
Domiciliados en

2230 E. Imperial Highway El Segundo, CA 90245, Estados Unidos de América

Nombran por el presente a **XIMENA CASTELLANOS A. y/o MARGARITA CASTELLANOS A.** abogadas con oficinas en la Calle 94A No. 7A-09, Bogotá-Colombia para

obtener la protección de mi (nuestra) propiedad Industrial e intelectual y con este fin autorizamos a dichos apoderados para que nos representen ante cualesquiera autoridades o personas de los órdenes administrativo, contencioso – administrativo y judicial en todo lo relacionado con los siguientes actos y gestiones:

- a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; registro de marcas de fabrica, de servicio, colectivas o defensivas y de denominaciones de origen, depósito de nombres y enseññas comerciales; su renovación, prórroga, inscripción de traspaso y cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria y el registro de licencias de uso de esos derechos;
- b) Para la obtención de registros sanitarios;
- c) Para la obtención de registros de derechos de autor.
- d) Acciones de oposición, observación, cancelación, nulidad, medidas cautelares y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso - administrativos que promovamos o se nos promuevan.

Pudiendo en todos los actos y gestiones arriba mencionados sustituir éste mandato entre los apoderados, transigir, desistir, recibir, cancelar, renunciar, aceptar notificaciones y nombrar apoderados judiciales y extra-judiciales. .

Finalmente, este poder ratifica la validez de todos los actos y solicitudes que, a nombre de la poderdante hubieren realizado los apoderados en relación con las facultades anteriormente enumeradas, antes de la suscripción del presente poder

Dado y firmado hoy

en

por (Firmado Ilegible)
Karen L. Lum
Secretaria Asistente Corporativa

POWER OF ATTORNEY

I (we) the undersigned

THE DIRECTV GROUP, INC
Of

2230 E. Imperial Highway El Segundo, CA 90245, United States

hereby grant(s) Power of Attorney to **XIMENA CASTELLANOS A. and for MARGARITA CASTELLANOS** a. attorneys residing at Calle 94A No. 7A-09, Bogotá-Colombia, obtain the protection of my (our) Intellectual Property, for

which purpose we authorize the said attorneys to represent us before any authorities, or persons, specially those, administrative, contentious and judicial, in all matters concerning the following:

- a) Obtainment of patents, models and designs, registration of trademarks, service, collective and defensive marks, and of designations of origin; the deposit of trade names and ensigns; its renewal, extension, recordal of assignments, change of name or domicile, voluntary cancellation, and the registration of licenses of use of the above rights;
- b) For the obtainment of Sanitary registrations;
- c) For the obtainment of copyright registrations
- d) Actions of opposition, cancellation, nullity, infringement, granting of licenses; and in general the civil, criminal and administrative suits related to those rights; actions and suits instituted by us or against us;

In all the above matters they may substitute this power of attorney within the appointed attorneys, compromise, cancel, receive, withdraw, renounce, accept notifications and appoint attorneys in fact in or out of court.

Finally, this power of attorney ratifies the validity of all acts and applications made by the representatives in the name of the signatory of this power of attorney, with regard to the faculties above given, before the execution of the present power of attorney.

Given and signed this 1st day of November 2012

in El Segundo, California, United States of America

by 
Karen L. Lum
Corporate Assistant Secretary

CASTELLANOS & Co.
INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM

CALLE 94 A No. 7 A – 09 / P.O. BOX 6349
PHONE (57 1) 756 07 70 / FAX (57 1) 755 01 58
BOGOTÁ D.C. COLOMBIA
info@castellanosyco.co

- (51) International Patent Classification:
H04N 5/445 (2011.01) H04N 21/235 (2011.01)
G06F 17/30 (2006.01) H04N 21/435 (2011.01)
H04N 7/24 (2011.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2011/049395
- (22) International Filing Date:
26 August 2011 (26.08.2011)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
61/378,850 31 August 2010 (31.08.2010) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): THE DIRECTV GROUP, INC. [US/US]; 2230 E. Imperial Highway, El Segundo, CA 90245 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): ARSENAULT, Robert, G. [US/US]; 2815 May Avenue, Redondo Beach,

CA 90278 (US). BENNETT, Eric, J. [US/US]; 2900 Griffith Park Blvd., Los Angeles, CA 90027 (US). CHANG, Eric, H. [US/US]; 23032 Samuel Street #29, Torrance, CA 90505 (US). CHEN, Gordon, H. [US/US]; 100 N. Rowell Avenue, Manhattan Beach, CA 90266 (US). CHEN, Kenny, C. [US/US]; 16917 Mount Hanna Circle, Fountain Valley, CA 92708 (US). DICK, Justin, T. [US/US]; 3221 Carter Avenue #167, Marina Del Rey, CA 90292 (US). HANSEN, Flemming, R. [US/US]; 7548 Agnew Avenue, Los Angeles, CA 90045 (US). KIM, Yoönjung [US/US]; 1840 Butler Avenue #105, Los Angeles, CA 90025 (US). LEONG, Peter [—/US]; 2004 Pullman Lane #4, Redondo Beach, CA 90278 (US). SCHNEIDER, Andrew, J. [US/US]; 352 East Yale Loop, Irvine, CA 92614 (US). SHARKEY, Jeffrey, L. [US/US]; 2 Second Street, Hermosa Beach, CA 90254 (US). SPATZIER, Marcín [PL/US]; 3320 Sawtelle Blvd., Apt. 308, Los Angeles, CA 90066 (US). TRAN, Huy, Q. [US/US]; 15112 Summerwood Drive, Westminster, CA 92683 (US). TULLUES, Melissa, H. [US/US]; 6665 Green Valley Circle, Unit 316, Culver City, CA

[Continued on next page]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR SEARCHING FOR CONTENT IN A USER DEVICE

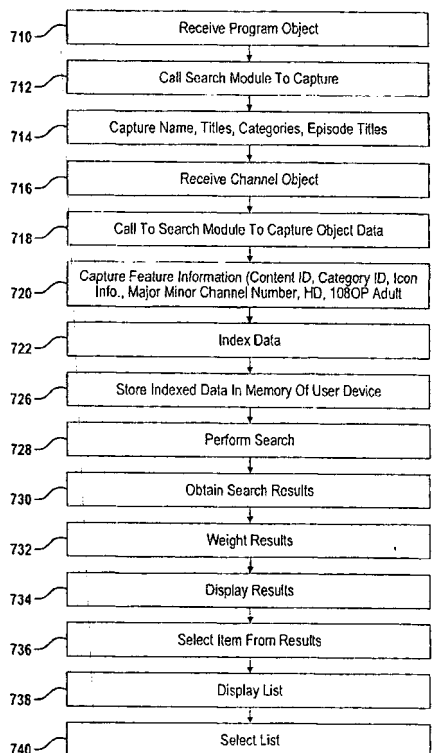


FIG. 7

(57) Abstract: A system and method for searching for content in a user device includes a receiver receiving a plurality of data objects. The user device includes a search module comprising a parsing module parsing search data from the plurality of data objects and a memory interface module storing search data within a memory of the user device. The search module comprises a search performance module searching the search data in response to a search query. The search module comprises a search results module generating search results from the search data and suggestion data. The user device is associated with a display that displays the search results.

WO 2012/030657 A1

- 90230 (US). WU, Leo [US/US]; 24 Briarglen, Irvine, CA 92614 (US).

(74) Agent: SNYDER, Todd, N.; The Directv Group, Inc., CA/LA1/A109, 2230 E. Imperial Highway, El Segundo, CA 90245 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

 - with international search report (Art. 21(3))
 - before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

METHOD AND SYSTEM FOR SEARCHING FOR CONTENT IN A USER DEVICE

TECHNICAL FIELD

[0001] The present disclosure relates to a content processing and delivery system and, more specifically, to a method and system for searching content available in a content delivery system and displaying the results therefrom.

BACKGROUND

[0002] The statements in this section merely provide background information related to the present disclosure and may not constitute prior art.

[0003] Satellite television is increasing in popularity due to the ever-increasing amount of programming as well as the quality of programming. Programming includes standard national (CONUS) broadcasts, local or regional station broadcasts, on-demand content and interactive content.

[0004] While providing a large amount of content to consumers is desirable, it is also desirable to allow the consumers to easily find programming to view. Currently, a program guide provides a graphical representation of the content to a user. A program guide is typically a list of programs, times, and channels for the various content. Only a limited number of guide material may be provided on the screen at one time. Thus, the program guide, while useful, becomes a slow way of finding desirable content in a large amount of available content. Further, the program guide provides a listing of content without the interest of the users.

[0005] Searching by key words is another method for providing content suggestions to users. One known method for searching is communicating search terms to a

server through a network and receiving and displaying search results in response thereto. This is the same way in which an Internet search is performed. In a satellite television world, not all set top boxes are coupled to a network. Therefore, this solution may be undesirable.

[0006] The processing resources within a set top box are also somewhat limited. Therefore, providing content suggestions to users should not burden the set top box.

SUMMARY

[0007] The present disclosure provides a system and method for searching content and displaying the content in an efficient manner for the user to quickly find desirable content.

[0008] In one aspect of the disclosure, a method includes receiving a plurality of data objects at a user device, parsing search data from the plurality of data objects at the user device, storing search data within the user device, in response to a search query, searching the search data stored within the user device, generating search results from the search data and suggestion data and displaying search results.

[0009] In another aspect of the disclosure, a system and method for searching for content in a user device includes a receiver receiving a plurality of data objects. The user device includes a search module comprising a parsing module parsing search data from the plurality of data objects and a memory interface module storing search data within a memory of the user device. The search module comprises a search performance module searching the search data in response to a search query. The search module comprises a search results module generating search results from the search data and suggestion data. The user device is associated with a display that displays the search results.

Further areas of applicability will become apparent from the description provided herein. It should be understood that the description and specific examples are intended for purposes of illustration only and are not intended to limit the scope of the present disclosure.

DRAWINGS

[0010] The drawings described herein are for illustration purposes only and are not intended to limit the scope of the present disclosure in any way.

[0011] FIG. 1 is a schematic illustration of a communication system according to the disclosure.

[0012] FIG. 2 is a detailed block diagrammatic view of the content processing system of FIG. 1.

[0013] FIG. 3 is a detailed block diagrammatic view of the user device of FIG. 1.

[0014] FIG. 4 is a block diagrammatic view of the search module 490 in relation to the receiver 420 and the memory.

[0015] FIG. 5 is a block diagrammatic view of the search module.

[0016] FIG. 6 is a block diagrammatic representation of a search index according to the present disclosure.

[0017] FIG. 7 is a flowchart of a method for processing search data.

[0018] FIG. 8 is a flowchart of a method for removing search data.

[0019] FIG. 9 is a screen display of a method for entering a search.

[0020] FIG. 10 is a screen display of a method for searching.

[0021] FIG. 11 is a screen display of a method for searching, including more results than Fig. 10.

[0022] FIG. 12 is a screen display of a method for displaying a selection from the display in Fig. 11.

[0023] FIG. 13 is a screen display of a method for displaying actor information.

[0024] FIG. 14 is a screen display of a method for displaying channel information.

[0025] FIG. 15 is a screen display of a method for displaying category information.

[0026] FIG. 16 is a screen display of a method for displaying after a keyword results search.

[0027] FIG. 17 is a flowchart for searching and generating a search results list.

[0028] FIG. 18 is an example of relevancy ordering example list.

[0029] FIG. 19 is a block diagrammatic representation of inputs to a suggestion object.

[0030] FIG. 20 is a flowchart of a method for updating a data object.

[0031] FIG. 21 is a representation of a relevance field.

[0032] FIG. 22 is a flowchart of a method for using the relevance in conjunction with the performance of a search.

[0033] FIG. 23 is a block diagrammatic view of a method for determining weights for content material.

[0034] FIG. 24 is a flowchart of a method for assigning weights according to the present disclosure.

[0035] FIG. 25 is a screen display for generating smart browser results.

[0036] FIG. 26 is a screen display of a method for selecting a content title.

- [0037]** FIG. 27 is a screen display for a search process, including suggestions.
- [0038]** FIG. 28 is a representation of the suggestion box of Fig. 27.
- [0039]** FIG. 29 is a screen display of a method for displaying suggestion content.
- [0040]** FIG. 30 is a screen display of a method for providing a suggestion for an aliased search entry.
- [0041]** FIG. 31 is a screen display of a method for selecting an aliased suggestion.
- [0042]** FIG. 32 is a screen display of the selection from Fig. 31.
- [0043]** FIG. 33 is a screen display of a method for displaying a top match.
- [0044]** FIG. 34 is a method for selecting a top match.

DETAILED DESCRIPTION

[0045] The following description is merely exemplary in nature and is not intended to limit the present disclosure, application, or uses. For purposes of clarity, the same reference numbers will be used in the drawings to identify similar elements. As used herein, the term module refers to an application specific integrated circuit (ASIC), an electronic circuit, a processor (shared, dedicated, or group) and memory that execute one or more software or firmware programs, a combinational logic circuit, and/or other suitable components that provide the described functionality. As used herein, the phrase at least one of A, B, and C should be construed to mean a logical (A or B or C), using a non-exclusive logical or. It should be understood that steps within a method may be executed in different order without altering the principles of the present disclosure.

[0046] The present disclosure is set forth with respect to a satellite broadcast television system. In particular, the following disclosure is made with respect to DIRECTV®

broadcast services and systems. It should be understood that many other delivery systems are readily applicable to the disclosed systems and methods. Such systems include other wireless distribution systems, wired or cable distribution systems, cable television distribution systems, ultra high frequency (UHF)/very high frequency (VHF) radio frequency systems or other terrestrial broadcast systems (e.g., multi-channel multi-point distribution system (MMDS), local multi-point distribution system (LMDS), etc.), Internet-based distribution systems, cellular distribution systems, power-line broadcast systems, any point-to-point and/or multicast Internet protocol (IP) delivery network, and fiber optic networks. Further, the different functions collectively allocated among a head end (HE), integrated receiver/decoders (IRDs) and a content delivery network (CDN) as described below may be reallocated as desired without departing from the intended scope of the present patent.

[0047] Further, while the following disclosure is made with respect to the delivery of video (e.g., television (TV), movies, music videos, etc.), it should be understood that the systems and methods disclosed herein could also be used for delivery of any media content type, for example, audio, music, data files, web pages, advertising, etc. Additionally, throughout this disclosure reference is made to data, content, information, programs, movie trailers, movies, advertising, assets, video data, etc., however, it will be readily apparent to persons of ordinary skill in the art that these terms are substantially equivalent in reference to the example systems and/or methods disclosed herein. As used herein, the term title will be used to refer to, for example, a movie itself and not the name of the movie.

[0048] The following description refers to communicating content, data, control signals, data objects and the like. The content data, control signals, and data objects are communicated electronically using electrical or optical control signals.

15

[0049] Referring now to FIG. 1, a content communication system 100 includes a content processing system 102 that is used as a processing and transmission source, a plurality of content providers, one of which is shown at reference numeral 104 and a first satellite 106. A second satellite 108 may also be incorporated into the system. The satellites 106, 108 may be used to communicate different types of information or different portions of various contents from the content processing system 102. The system 100 also includes a plurality of fixed user devices 110 such as integrated receiver/decoders (IRDs). Wireless communications are exchanged between the content processing system 102 and the fixed user devices 110 through one or more of the satellites 106, 108. The wireless communications may take place at any suitable frequency, such as but not limited to, for example, Ka band and/or Ku-band frequencies.

[0050] A mobile user device 112 may also be incorporated into the system. The mobile user device 112 may include, but is not limited to, a cell phone 114, a personal digital assistant 116, a portable media player 118, a laptop computer 120, or a vehicle-based device 122. It should be noted that several mobile devices 112 and several fixed user devices 110 may be used in the communication system 100. The mobile devices 112 may each have a separate antenna generally represented by antenna 124.

[0051] In addition to communication via the satellites 106, 108, various types of information such as security information, encryption-decryption information, content, or content portions may be communicated terrestrially. A communication network 132 such as the public switched telephone network (PSTN), a terrestrial wireless system, stratospheric platform, an optical fiber, or the like may be used to terrestrially communicate with the fixed user device 110 or the mobile user device 112. To illustrate the terrestrial wireless capability

an antenna 134 is illustrated for wireless terrestrial communication to the mobile user device 112.

[0052] Data or content provided to content processing system 102 from the media source 104 may be transmitted, for example, via an uplink antenna 138 to the satellites 106,108, one or more of which may be a geosynchronous or geo-stationary satellite, that, in turn, rebroadcast the information over broad geographical areas on the earth that include the user devices 110, 112. The satellites may have inter-satellite links as well. Among other things, the example content processing system 102 of FIG. 1 provides program material to the user devices 110, 112 and coordinates with the user devices 110, 112 to offer subscribers pay-per-view (PPV) program services and broadband services, including billing and associated decryption of video programs. Non-PPV (e.g. free or subscription) programming may also be received. A carousel of multiple program materials may be scheduled within the content processing system 102 whereby the satellites 106, 108 may be used to communicate metadata and content to the user devices 110, 112. The repetition rate and blocks of content and metadata may vary. To receive the information rebroadcast by satellites 106, 108, each for user device 110 is communicatively coupled to a receiver or downlink antenna 140.

[0053] Security of assets broadcast via the satellites 106, 108 may be established by applying encryption and decryption to assets or content during content processing and/or during broadcast (i.e., broadcast encryption). For example, an asset may be encrypted based upon a control word (CW) known to the content processing system 102 and known to the user devices 110, 112 authorized to view and/or playback the asset. In the illustrated example communication system 100, for each asset the content processing system 102 generates a control word packet (CWP) that includes, among other things, a time stamp,

17

authorization requirements and an input value and then determines the control word (CW) for the asset by computing a cryptographic hash of the contents of the CWP. The CWP is also broadcast to the user devices 110, 112 via the satellites 106, 108. The user devices authorized to view and/or playback the broadcast encrypted asset will be able to correctly determine the CW by computing a cryptographic hash of the contents of the received CWP. If the user device 110 is not authorized, the user device 110 will not be able to determine the correct CW that enables decryption of the received broadcast encrypted asset. The CW may be changed periodically (e.g., every 30 seconds) by generating and broadcasting a new CWP. In an example, a new CWP is generated by updating the timestamp included in each CWP. Alternatively, a CWP could directly convey a CW either in encrypted or unencrypted form. Other examples of coordinated encryption and decryption abound, including for example, public/private key encryption and decryption.

[0054] Referring now to Figure 2, the content processing system 102 of Figure 1 is illustrated in further detail. The content provider 104 may include various types of content providers, including those that provide content by way of a satellite 200, digital versatile disc (DVD) 202, via a network as a file in 204, by way of tapes and other means. The content provider 104 may also provide graphics, content description, and other metadata 208 to the system.

[0055] The content providers 104 may be various types of content providers and provide various types of content including advertising content such as row advertising (ads). The content providers may provide various types of information including advertising information. Advertising providers may provide information on various products or various

available or future content. It should be noted that the advertising provider and the content provider may be one in the same.

[0056] Content providers may also have a home page within the present system. Briefly, the home page is a portion of the program guide for selecting content to be downloaded to the user device. The system operator may also have its own home page that has various categories of content. The categories and types of home pages will be described below. The home page provides a listing of on-demand content for the particular subscriber.

[0057] The home page may be formed in various configurations including a menu structure. The content providers may also provide various metadata for the menu structure or program guide.

[0058] Another area of the content processing system 102 is an input server 212 that receives the various content and converts the format in a format conversion system 214. A house format asset storage server 216 may be used to store the content asset in a house format. Still image files, trailers, and other information may also be stored in the house format asset storage server. A workflow management system 220 is used to control the format conversion system 214 and the server 212. Also, the workflow management system 220 is coupled to the house format asset storage server 216 and performs ingest control. The house format asset storage server 216 provides still images to a content management system 221 and house format file, video and audio files to the video transport processing system 223.

[0059] The VTPS 223 may encode the packet. The encoder may encode the data according to the CableLabs® Video-on-Demand (VoD) encoding specification MD-SP-VOD-CEP-I01-040107 (i.e., performs asset encoding). The encoded data is then packetized into a stream of data packets by a packetizer 270 that also attaches a header to each data

packet to facilitate identification of the contents of the data packet such as, for example, a sequence number that identifies each data packet's location within the stream of data packets (i.e., a bitstream). The header also includes a program identifier (PID) (e.g., a service channel identifier (SCID)) that identifies the program to which the data packet belongs.

[0060] The stream of data packets (i.e., a bitstream) is then broadcast encrypted by, for example, the well-known Advanced Encryption Standard (AES) or the well-known Data Encryption Standard (DES). In an example, only the payload portion of the data packets are encrypted thereby allowing a user device 110 to filter, route and/or sort received broadcast encrypted data packets without having to first decrypt the encrypted data packets.

[0061] The content management system 221 generally controls the overall movement and distribution of contents through the content processing system 102. The content management 221 may also assign material identifications to the various received content. The material identification may utilize the asset identifier (ID) in the metadata as well as the provider ID. Content, posters and other received information may be assigned related material identifications to make them easier to associate and retrieve. For example, different suffixes may be used to identify related content with the remainder of the material identification being the same.

[0062] A licensing and contract information 222 and ads from ad sales 224 may be provided to the content management system 221. That is, licensing information, tier assignments, pricing and availability may be provided to the content management system. Asset information, file names and durations may be exchanged between the content management system 221 and the workflow management system 220. The asset information,

such as file names and durations, may be determined at the server 212 that is coupled to the workflow management system 220.

[0063] A traffic and scheduling system 228 is used to provide the requested channel, program associated data (PAD), channel information and program information packets (PIPs). The traffic and scheduling system 228 may schedule content processing for a plurality of received assets based on a desired program lineup to be offered by the communication system 100. This may include both on-demand programming and linear programming 286. For example, a live TV program for which a high demand for reruns might be expected could be assigned a high priority for content processing. The linear programming 786 provides live broadcasts through the satellite.

[0064] A schedule PAD server (SPS) 230 may be coupled to the workflow system and is used to generate a broadband video PAD that is communicated to a conditional access system for broadband video 232. The conditional access system for broadband video 232 may be used to generate control words and control word packet in pairs and provide those to the video transport processing system 223.

[0065] In the illustrated example of FIG. 2, users of the user devices 110 are charged for subscription services and/or asset downloads (e.g., PPV TV) and, thus, the content processing system 102 includes a billing system 234 to track and/or bill subscribers for services provided by the system 100. For example, the billing system 234 records that a user has been authorized to download a movie and once the movie has been successfully downloaded the user is billed for the movie. Alternatively, the user may not be billed unless the movie has been viewed.

[0066] A billing system 234 receives pricing and availability information from the content management system 221. A conditional access system 236 receives callback information from the communication network 132. The conditional access system may be used to generate authorizations, pay-per-view billing data, and callback data from the billing system 234. Record requests may also be provided from the conditional access transaction system 238. A conditional access system broadcast control center (BCC) 240 may be used to generate a conditional access packet from the information from the conditional access system 236.

[0067] The billing system 234 may generate purchase data that is provided to the enterprise integration (EI) block 242. The enterprise integration block 242 may generate record requests to the conditional access transaction system 238. Record requests may be generated through a web interface such as DIRECTV.com® in block 244. Various ordering information, such as ordering broadband (on-demand) video, pay-per-view, and various services may be received at the web interface 244. Various trailers may also be accessed by the users through the web interface 244 provided from the house format asset storage server 216. Enterprise integration block 242 may also receive guide information and metadata from the content management system 221.

[0068] Titles, description, various categories and metadata from the content management system 221 may be provided to the advanced program guide system 248. The program guide system 248 may be coupled to a satellite broadcasting system such as a broadcast transport processing system 250 that broadcasts linear, on-demand content and guide data to the users through the satellite 106, 108.

[0069] The program guide data generated by the program guide system 248 may include data signals that are communicated to a user device and is used to generate a display of guide information to the user, wherein the program guide may be a grid guide and informs the user of particular programs that are broadcast on particular channels at particular times. A program guide may also include information that a user device uses to assemble programming for display to a user. For example, the program guide may be used to tune to a channel on which a particular program is offered. The program guide may also contain information for tuning, demodulating, demultiplexing, decrypting, depacketizing, or decoding selected programs.

[0070] Titles, descriptions and categories may also be provided from the content management system 221 to the content distribution system 260. Content files and metadata may be controlled by the content distribution system 260. Various types of data objects may be used to communicate the program guide content to the user devices. For example, a program object may be used to communicate data that may include, but is not limited to, category, title, rating, description, name, credit, related shows, pay-per-view price, studio, and the like. A channel object may communicate to infrequency, category rating, network, channel name and number. A schedule object may schedule a 24-hour block bridge between the channel and the program. A video-on-demand object may also be provided and provide the list of content and data to be displayed in the video-on-demand categories. These categories and the contents of the categories will be further described below.

[0071] The video transport processing system 223 may includes a transport packaging system 270. The transport packaging system 270 creates pre-packetized unencrypted files that are stored in the content repository 274. An encryption module 272

receives the output of the transport packaging system and encrypts the packets. Fully packaged and encrypted files may also be stored in the content repository 274. Encryption may take place in the data portion of a packet and not the header portion.

[0072] One or more content delivery networks 280a-n may be used to provide content files such as encrypted or unencrypted and packetized files to the communication network 132 for distribution to the user devices 110, 112. The content distribution system 260 may make requests for delivery of the various content files and assets through the communication network 132. The content distribution system 260 also generates satellite requests and broadcasts various content and assets through the broadcast transport processing system 250.

[0073] The communication network 132 may be the Internet 122 which is a multiple-point-to-multiple-point communication network. However, persons of ordinary skill in the art will appreciate that point-to-point communications may also be provided through the communication network 132. For example, downloads of a particular content file from a content delivery network may be communicated to a particular user device. Such file transfers and/or file transfer protocols are widely recognized as point-to-point communications or point-to-point communication signals and/or create point-to-point communication paths, even if transported via a multi-point-to-multi-point communication network such as the Internet. It will be further recognized that the communication network 132 may be used to implement any variety of broadcast system where a broadcast transmitter may transmit any variety of data or data packets to any number of or a variety of clients or receivers simultaneously. Moreover, the communication network 132 may be used to simultaneously provide broadcast and point-to-point communications and/or point-to-point

communication signals from a number of broadcast transmitters or content delivery networks 280.

[0074] The content delivery network 280 may be implemented using a variety of techniques or devices. For instance, a plurality of Linux-based servers with fiber optic connections may be used. Each of the content delivery networks 280 may include servers that are connected to the Internet or the communication network 132. This allows the user devices to download information or content (example, a movie) from the content delivery network 280. The content delivery network 280 may act as a cache for the information provided from the content repository 274. A particular user device may be directed to a particular content delivery network 280 depending on the specific content to be retrieved. An Internet uniform resource locator (URL) may be assigned to a movie or other content. Further, should one of the delivery networks 280 have heavy traffic, the content delivery network may be changed to provide faster service. In the interest of clarity and ease of understanding, throughout this disclosure reference will be made to delivering, downloading, transferring and/or receiving information, video, data, etc. by way of the content delivery network 280. However, persons of ordinary skill in the art will readily appreciate that information is actually delivered, downloaded, transferred, or received by one of the Internet-based servers in or associated with the content delivery network 280.

[0075] The content delivery network 280 may be operated by an external vendor. That is, the operator of the content delivery network 280 may not be the same as the operator of the remaining portions of the content processing system 102. To download files from the content delivery network 280, user devices 110, 112 may implement an Internet protocol stack with a defined application layer and possibly a download application provided by a

content delivery network provider. In the illustrated example, file transfers are implemented using standard Internet protocols (file transfer protocol FTP), hypertext transfer protocol (HTTP), etc. Each file received by the user device may be checked for completeness and integrity and if a file is not intact, missing, and/or damaged portions of the files may be delivered or downloaded again. Alternatively, the entire file may be purged from the IRD and delivered or downloaded again.

[0076] Security of assets available by way of the content delivery network may also be established. Control word packets for each broadcast-encrypted asset or content file may be provided to the content delivery network. Encryption may also be provided.

[0077] The broadcast transport processing system 250 may provide various functions, including encoding, packetizing, encrypting, multiplexing and modulating, and uplink frequency conversion. RF amplification may also be provided in the broadcast transport processing system 250.

[0078] Wireless delivery via the satellites 106, 108 may simultaneously include both files (e.g., movies, pre-recorded TV shows, games, software updates, program guide information or assets asset files, menus structures etc.) and/or live (linear) content, data, programs and/or information. Wireless delivery via the satellites 106, 108 offers the opportunity to deliver, for example, a number of titles (e.g., movies, pre-recorded TV shows, etc.) to virtually any number of customers with a single broadcast. However, because of the limited channel capacity of the satellites 106, 108, the number of titles (i.e., assets) that can be provided during a particular time period is restricted.

[0079] In contrast, Internet-based delivery via the CDN 280 can support a large number of titles, each of which may have a narrower target audience. Further, Internet-based

delivery is point-to-point (e.g., from an Internet-based content server to a user device 110, 112) thereby allowing each user of the user device 110, 112 to individually select titles. Allocation of a title to satellite and/or Internet-based delivery or content depends upon a target audience size and may be adjusted over time. For instance, a title having high demand (i.e., large initial audience) may initially be broadcast via the satellites 106, 108, then, over time, the title may be made available for download via the CDN 280 when the size of the target audience or the demand for the title is smaller. A title may simultaneously be broadcast via the satellites 106, 108 and be made available for download from the CDN 280 via the communication network 132.

[0080] In the example communication system 100, each asset (e.g., program, title, content, game, TV program, etc.) is pre-packetized and, optionally, pre-encrypted and then stored as a data file (i.e., an asset file). Subsequently, the asset file may be broadcast via the satellites 106, 108 and/or sent to the CDN 280 for download via the CDN 280 (i.e., Internet-based delivery). In particular, if the data file is broadcast via the satellites 106, 108, the data file forms at least one payload of a resultant satellite signal. Likewise, if the data file is available for download via the CDN 280, the data file forms at least one payload of a resultant Internet signal.

[0081] It will be readily apparent to persons of ordinary skill in the art that even though the at least one payload of a resultant signal includes the data file regardless of broadcast technique (e.g., satellite or Internet), how the file is physically transmitted may differ. In particular, transmission of data via a transmission medium (e.g., satellite, Internet, etc.) comprises operations that are: (a) transmission medium independent and b) transmission medium dependent. For example, transmission protocols (e.g., transmission control

protocol/Internet protocol (TCP/IP), user datagram protocol (UDP), encapsulation, etc.) and/or modulation techniques (e.g., quadrature amplitude modulation (QAM), forward error correction (FEC), etc.) used to transmit a file via Internet signals (e.g., over the Internet 122) may differ from those used via satellite (e.g., the satellites 106, 108). In other words, transmission protocols and/or modulation techniques are specific to physical communication paths, that is, they are dependent upon the physical media and/or transmission medium used to communicate the data. However, the content (e.g., a file representing a title) transported by any given transmission protocol and/or modulation is agnostic of the transmission protocol and/or modulation, that is, the content is transmission medium independent.

[0082] The same pre-packetized and, optionally, pre-encrypted, content data file that is broadcast via satellite may be available for download via Internet, and how the asset is stored, decoded and/or played back by the user devices 110 is independent of whether the program was received by the user devices 110 via satellite or Internet. Further, because the example content processing system 102 of FIG. 1 broadcasts a live program and a non-live program (e.g., a movie) by applying the same encoding, packetization, encryption, etc., how a program (live or non-live) is stored, decoded and/or played back by the user devices 110 is also independent of whether the program is live or not. Thus, user devices 110, 112 may handle the processing of content, programs and/or titles independent of the source(s) and/or type(s) of the content, programs and/or titles. In particular, example delivery configurations and signal processing for the example content delivery system of FIG. 2 are discussed in detail below.

[0083] A content data collector 290 may also be associated with the content processing system 102. The content data collector 290 may be a separate resource or be

included within the content processing system 102. The content data collector 290 may be used to collect various types of data about content from an external website or websites 292. The external website 292 is an external source of data that is provided to the content data collector 290. The content data collector 290 may search for content on an external website 292 about various content titles, actors within the content titles, descriptions, filmography and content related to the content titles. In the present example, the external websites may be entertainment websites, sports websites, or various other types of websites. By way of example, the content data collector 290 may search for various terms such as content titles, actors, or other data. The external websites 292 may also provide information as to predicted ratings for various programming. One example of a website for data is Tribune Media Services (TMS) ON[®] service. The content data collector 290 may be in communication with the program guide module 248 which communicates the program guide content as well as other data to the various user devices.

[0084] Referring now to FIG. 3, a user device 110 such as a fixed user device is illustrated. A similar configuration for a mobile user device may also be used. The fixed user device may include a fixed antenna. If the user device is a mobile user device, the antenna 124 may be a rotating antenna that is used to track the relative movement of the satellite or an omni-directional antenna that may receive antenna signals from various directions.

[0085] The user device 110 may include a controller 410. The controller 410 may control various operations as will be described below. The user device 110 may be in communication with a display 412 through output drivers 413. The output drivers 413 may generate desired audio and video output formats suitable for the particular display 412.

[0086] The controller 410 may be a general processor such as a microprocessor. The controller 410 may be used to coordinate the control and the functions of the user device. These functions may include the functions of a receiving circuit 420. The receiving circuit 420 may include a tuner 414, a demodulator 416, a forward error correction decoder 418 and any buffers or other functions. More than one tuner, demodulator and FEC decoder may be provided as indicated by the reference numerals "A" and "N". One constructed embodiment may include four tuners, demodulators and decoders, although various numbers of tuners, demodulators and decoders may be provided depending upon the system requirements. The tuner 414 receives the signal or data from the broadcast channel. The signal may include programming content or different types of data including program guide data. The demodulator 416 demodulates the signal to form a demodulated signal or demodulated data. The decoder 418 decodes the demodulated signal to form a decoded data or decoded signal.

[0087] The controller 410 may also be coupled to a local bus 424. The local bus 424 may be used to couple a memory 426, including a dynamic memory 428, such as random access memory (RAM) which changes often and whose contents may be lost upon the interruption of power or boot up. The bus 424 may also be coupled to a non-volatile memory 430. One example of a non-volatile memory is an electrically erasable programmable read only memory (EEPROM). One specific type of EEPROM is flash memory. Flash memory is suitable since it is sectorized into blocks of data that may be individually erased and rewritten.

[0088] A hard drive 432 may also be in communication with the local bus 424. The hard drive 432 may act as a digital video recorder for storing video and storing various data and various content. The various data stored may include metadata such as titles, actors,

directors, descriptions, posters, identifiers, availability start times, availability end times, pricing data, timing data, program guide data, internal data regarding tuning, search recording and watching recorded content and various other types of data. The hard drive may also be interchangeable with another memory device with a large capacity.

[0089] Other memory devices 436 may also be coupled to the local bus 426. The other memory devices may include other types of dynamic memory, non-volatile memory, or may include removable memory devices. The display 412 may be changed under the controller 410 in response to data in the dynamic memory 428 or non-volatile memory 430.

[0090] The controller 410 may also be coupled to a user interface 440. The user interface 440 may be various types of user interfaces such as a keyboard, push buttons, a touch screen, a voice activated interface, or the like. The user interface 440 may be used to select a channel, select various information, change the volume, change the display appearance, or other functions. The user interface 440 may be used in addition to a remote control device 444. The remote control device 444 may include a keypad 446, an arrow keypad 448, and a select button 450. Inputs to the user device may be provided by the remote control device or through the user interface 440.

[0091] A conditional access module card 460 (CAM) may also be incorporated into the user device. Access cards, such as a conditional access module, may be found in DIRECTV® units. The access card 460 may provide conditional access to various channels and wireless signals generated by the system. The access card 460 may control the decryption of program content. Not having an access card or not having an up-to-date access card 460 may prevent the user from receiving or displaying various video and other content from the system.

31

[0092] The controller 410 may also be in communication with a data port 470. The data port 470 may be a broadband data port that is coupled to the controller 410 through a broadband interface module 472. The broadband interface module 472 may allow wireless or wired communication between external devices with the controller 410. The controller 410 through the broadband interface module 472 may communicate with the internet and various systems such as the head end of the content communication system. Callback signals may be provided through the broadband interface module 472 from the controller 410.

[0093] The controller 410 may also be in communication with a phone link interface module 480. The phone link interface module 480 may couple the user device 110 to a public switched telephone network (PSTN). The user device 110 may generate callback signals to the head end through the phone interface module 480.

[0094] Callback signals are provided through the broadband interface module 472 and the phone interface module 480.

[0095] The controller 410 may include a search module 490. The search module, as will be further described below, is used for performing various functions including generating search screens to be displayed on the display 412, compiling data from the received signals, and sorting of content listing data based upon inputs provided from a user interface 440 or the remote control 444.

[0096] The controller 410 may also include an internal suggestion module 492. The internal suggestion module 492 may be a separate module or be incorporated into the search module. The internal suggestion module 492 may provide data to modify content listings based upon how the user acts. For example, data relative to content watched, content recorded or content recorded and watched may be used to generate weights for modifying

content lists of suggestions. Suggested data may be provided in the search results. The suggested data may be stored in suggestion data objects in the user device memory and are searched first before other data objects in the user device memory.

[0097] Referring now to FIG. 4, a high-level block diagrammatic view of the search module 490 in relation to the receiving circuit 420 and the memory 426 is shown. The search module 490 may receive various data objects that include program objects 510, channel objects 512, schedule objects 514, and video-on-demand objects 516. The various objects may be used for communicating different types of data to form the program guide library 520, the search database 522, and the suggestion objects 524. The program objects may be received and parsed by the search module 490. The search module 490 may be used for providing various types of program data including, but not limited to, names, titles, categories, and episode titles.

[0098] The channel objects 512 may be used for conveying the channel name and number, as well as the name descriptor.

[0099] The schedule objects may be a bridge between the channel objects and the program object. The schedule objects may provide a 24-hour schedule block for the channels.

[00100] The video-on-demand objects may provide various types of information regarding video-on-demand content, content titles, and a schedule.

[00101] In addition to the above objects, various other objects such as a suggestion object 518 may also be received by the system. It should be noted that the various objects may be parsed so that the different types of data, as well as the kind of data, may be stored within the search database 522. Appropriate data is also stored in the guide library 520.

Suggestion objects 518 may be included within the search database 522 or may be kept separate as illustrated in Fig. 4. By keeping the suggestion objects separate, the suggestion objects may be easily replaced on a more frequent basis than the other objects. Each of the objects 510-518 may include an object identifier and the data saved may also include the object identifier. During broadcasting, objects are continually added and removed from the guide library in the search database. The object identifier makes easy removal of the objects from the search database.

[00102] The search module 490 may also receive additional data such as a content identifier and category information, icon information, major-minor channel numbers, the high definition, video-on-demand data, and adult classification.

[00103] During an initial boot-up, with no prior guide data, the guide data may be obtained from a boot event object 519. During the initial boot-up period, initial content data from the boot event may not be shown in the search results.

[00104] The suggestion objects 524 may be obtained from external sources 530 and internal sources 540. The external sources may include various websites, manual inputs at the content processing system by a system operator and other types of sources external to the content processing system. Internal sources 540 refers to sources within the set top box which may include, but not be limited to, purchase, search and record data as will be described below.

[00105] Referring now to FIG. 5, the search module 490 is illustrated in further detail. The search module 490 may include a query input module 550 that receives input from the user interface or the remote control. The query input module receives alphabetic or numeric characters that are used for searching. The characters may be input by selecting

keypad screen display inputs as will be further illustrated below or by direct input using buttons on the user device. A parsing module 552 may receive various data objects and parse the objects and store the parsed objects in the memory 426 illustrated in Figs. 3 and 4. The parsing module 552 may thus be in communication with a memory interface module 554 that stores data and retrieves data from the memory 426. The parsing module 52 may be used for removing objects from the memory 426. The memory 426 may be used for storing data available for the searches (search data).

[00106] The search performance module 560 is used for generating search results based upon the search data stored in the memory. The search performance module 560 is in communication with the query input module 550. The query input module 550 inputs a search query to the search performance module 560 which then obtains search results which may be in the form of a list from the memory. The performance of a search may be initiated at the input of a first character. The search results may be modified as other characters are entered.

[00107] A relevancy engine 562 may include a dynamic relevance module 564 and a regular relevance module 566. The regular relevance module 566 may determine the regular relevance of the character strings retrieved in the search. As will be described below, the dynamic relevance module 564 may be used to alter or over-ride the regular relevance from the regular relevance module. The dynamic relevance may change based upon various types of input. Many types of input may be used to change the dynamic relevance including, but not limited to, the location of the user device, the search history, the customer purchase patterns, the market popularity of various data, the viewing history, and the recording history. The relevancy data may be stored in data objects called suggestion data objects. The

suggestion data objects may be stored in a memory and accessed through a memory interface 554. The memory may be random access memory (RAM). RAM may allow relatively quick access to the suggestion objects.

[00108] The search performance module 560 may modify the list obtained by searching the results in response to the relevance provided by the relevancy engine 562. The results list may be stored in the memory of the user device. The search results module 570 may receive the search results and modify the search results before displaying the search results on a display. The search results module 570 may also apply various other rules, including prioritization by the type of content corresponding to the search results, alphabetizing the search results list, and providing other rules for modifying the search results and the display of the search results as described below. For example, suggestion objects may be searched prior to other objects so the results appear quickly.

[00109] Referring now to FIG. 6, the parsing module 552 may parse the receive strings into a data structure suitable for searching. The parsing module 552 may be used to tokenize the search data and provide inter-relationships between the various search data in a database-like manner. The parsing module 552 is used to break down strings into individual token objects and word objects. The individual string objects are received from the program guide data. Various rules may be followed by the parsing module in order to provide the various strings. For example, common symbols such as punctuation symbols, bracket symbols, and the like may be ignored if desired. Various foreign or other accentuated characters may be replaced with similar characters. Further, all letters may be converted to upper-case letters during the process. The search data, along with the inter-relationships of the search data, may be referred to as a search index 610.

[00110] A plurality of word objects 612 may be included within the search index 610. Each word object may include various data, including a word identifier (wordID), a first word (word1), a second word (word2), and a reference count (refCount). It should be noted that a whole word may be stored within the word identifiers. However, to limit space only the first 16 letters of a search word may be used. As mentioned above, the characters may also be converted to upper-case letters so that the system is insensitive to case-matching. The word identifier is a unique word identifier that is used to be referenced by other objects within the search index 610. The word object stores a first word and a second word. The first word is the first word of a string and the second word is the word immediately following the first word. Alphabetizing of the words is performed using the first word as well as the order of the following word. This reduces the overall complexity and increases the speed of the searching. By entering the space between the first word and the second word, searching on a single word allows the words to be found easily but, to determine the correct word order, the following word is used.

[00111] The word object may also include other identifiers, such as an overflow flag which indicates that the word is more than 16 letters long. Other flags for other purposes may also be included, depending upon the requirements of the system. In the illustrated example, the first token is provided a word identifier of 101, a first word of ADVENTURES and a second word corresponding to OF. The reference count signifies the number of references to the word ADVENTURES. Token objects 614 may also be included within the search index 610. Each token object 614 is assigned a unique token identifier (tokenID). The token identifier is unique for each token. The token object 614 may also include a word identifier that identifies the word identifier for the token. Each token may also include a

37

string identifier (stringID) that links to the complete string as will be described below. Each token object 614 may also include a string type that provides the type of string such as movie, show, person, name first, name last, title, channel, or the like. A word order identifier (wordOrder) may also be provided to provide the position of the word within the complete string. A proximity identifier may also be provided which is used to denote whether an article such as "the," "a," or "an" precedes the word. While each token identifier is unique, the different token identifiers may refer to more than one word as illustrated by the arrows in the figure.

[00112] A search string object 616 corresponds to the parsed search terms. The parsed search terms that are parsed as described above, are various phrases and titles, and the like. Each search string object includes a search string identifier. Each search string identifier is unique. The search string objects include token identifiers, such as tokenID1, tokenID2, and tokenID3. Each token identifier refers to the various tokens for building the string. Various numbers of token identifiers may be provided in a search string object. An object identifier may also be included in the search string object. As mentioned above, the various received objects, such as a program object or channel object, may include an identifier. The object identifier identifies the various program object, channel object, or the like from which the search string was received.

[00113] A string type (strType) may identify the type of string such as a title string, a movie, a show, a first name, last name, tile, or channel. Various other types of identifiers may be provided such as a sub-type identifier which provides a source of the string, such as a cast member, director, or writer. A relevance identifier may also be used in

the search string object. The total number of words in a string (numTokens) may also be provided within the search string.

[00114] In the example provided “The Adventures of Batman” is the first search string and “The Adventures of Superman” are the second search string. Three token identifiers 101, 103, and 104 refer to the corresponding tokens for “The Adventures of Batman.” The tokens for the first search string object are 101, 103 and 104. Token 101 refers to word identifier 104, token 103 refers to word identifier 101 and token 104 refers to word identifier 102. Thus, the search string objects 616 are formed of various word objects 612 and are linked to the search string objects 616 through the token 614.

[00115] Referring now to FIG. 7, a high-level method of performing a search and obtaining the search words is set forth. First, the data used in the search is stored separate from the program guide data from which it is received. In step 710, the various program objects are received. In step 712, calls are provided to direct the search module to capture various names, title, categories, episode titles, and the like that are contained within the program object. In step 714, the data is captured from the program object, such as the name, titles, categories, episode titles, and the like.

[00116] In step 716, various channel objects are received. In step 718, a call to the search module to capture the channel names and other channel object name is provided. In step 720, a capture is performed which captures the data within the channel object.

[00117] In step 720, various feature data may also be captured, including a content identifier, category identifier, icon information, major and minor channel numbers, a high-definition identifier, a 1080p identifier, and an adult identifier. In step 722, the various data captured from the objects may be indexed as described above in Fig. 6. The indexed data

may be indexed into search string objects, token objects, and word objects as described above.

[00118] In step 726, the indexed data is stored within a memory of the user device. The indexed data may be stored in a separate memory from the program guide data to facilitate faster searching. In step 728, the search is performed. In step 730, the search results are obtained from the search. The search results may include search results from the indexed search data as described above. In step 732, the search results are weighted. The weighting process and the searching process will be described in further detail below. In step 734, the results are displayed. In response to the displayed results, the users may select items from the results in step 736. Selected items may be selected by buttons on the set top box or buttons on a user interface. Arrows may be used to scroll up and down the search results. In response to selecting an item, further lists may be displayed in step 738. Further lists may display, for example, various times for the content. In step 740, a selection item from the displayed list in step 736 may be displayed. By selecting an item from the list, the content may be directly tuned or prompts may be provided requesting recording of the particular content.

[00119] Referring now to FIG. 8, a remove object call may also be received by the set top box and the search engine therein. As mentioned above, objects are continually added and removed as time progresses so that the program guide corresponds to current programming as well as a pre-determined amount of programming in the future. When a remove object is received, the object identifier is used to locate the objects and remove the objects from the program guide library in step 812. In step 814, the corresponding search data, including the various objects of Fig. 6, are removed. Because each of the objects

includes an identifier, the strings corresponding to the remove object request may be easily found and removed.

[00120] Referring now to FIG. 9, a screen display 910 is illustrated that includes a menu 912 that may be referred to as a “quick menu.” The quick menu as illustrated includes a my playlist entry, an on-demand entry, a search entry, a manage recordings entry, a caller ID entry, and a TV mail entry. The quick menu may be displayed over the currently selected programming. To perform the searching of the present disclosure, the search entry 914 is selected by a selector box 916. Of course, other methods of entering a search may be provided including direct entry with a user interface button, for example.

[00121] Referring now to FIG. 10, after entering a search mode using the user interface, an initial home search screen 1010 may be displayed on the display associated with the user device. The home search screen 1010 may include a keypad 1012 for entering various searches by entering characters. A results panel 1014 may be used to illustrate the search results 1016 in response to the entered text 1018. In this example, “BU” was entered as the entered text 1018. The results panel 1014 may include titles 1020 and content types 1022. As soon as text is entered, the results panel quickly displays the most relevant matches. As displayed, the search results for “B” were quickly replaced by the search results for “BU” upon entry of the “U.” A pre-determined number of matches may be provided. Arrow keys 1024 on the user device may be used to scroll through the various matches and select a match. The arrow keys 1024 may be visible or hidden on the display. Portions of the titles 1020 may be highlighted to indicate why the match is displayed. In this example, BU was entered as the entered text 1018 and thus the “BU” of each of the titles 1020 is also highlighted. Highlighting may be performed in various manners, including changing the

color of the text or bolding the text in an actual implementation. The content types 1022 may include, but are not limited to, movies, shows, persons, categories, and channels. If a channel is displayed, the major and minor channel numbers may be displayed along with the title of the channel rather than the type.

[00122] Icons such as a 1080p icon or high-definition icon may also be displayed within the search results. As mentioned above, the results may also be prioritized by relevancy. The relevancy may be arbitrarily set by the system designers. The relevancy set forth herein is provided by way of example. Prioritization may take place in the order of top match, first word, first word article, channel, category, title, and then persons. In this example, only titles are provided. Display items with a common relevance weight may be provided in alphabetical order within the relevance. Because each of the contents are titles in the example of Fig 10, the results panel 1014 is alphabetized.

[00123] Other rules may also be provided for displaying the search results. For example, if "TOWN" is entered, titles with "TOWN" will be displayed higher than titles with "TOWNSEND" or "TOWNSHIP." That is, complete words may have a higher alphabetic ordering. Also, the displayed search results for three or fewer entered characters may be abbreviated.

[00124] The search screen may have a current channel playback screen 1030 provided so that searching can be done while watching the current channel.

[00125] Referring now to FIG. 11, a screen display 1110 is illustrated. The screen display 1110 illustrates a further example of Fig. 10 in which more entered text 1018 is provided. In this example, "BUTTO" is entered into the entered text area 1018. The search results include various titles. The search results may also link to outside sources such as an

Internet source such as “YouTube” in an external search entry. While the external search entry 1112 is illustrated with “YouTube,” other video sources may be used. Likewise, other forms of searches at other websites may also be performed.

[00126] As illustrated, a selection box 1120 highlights a particular desired search result from the results panel 1014. In this case, “The Curious Case of Benjamin Button” is highlighted. Once the search selection box 1120 is positioned in the desired area, a selection may be made with the user interface.

[00127] Referring now to FIG. 12, when a selection is made in Fig. 11 for the particular title, more information about the title may be provided. Another search using the exact match may be performed. In this embodiment, a results panel 1220 is generated. The results panel 1220 may include various results, including a description area 1222 that provides a description of the selected area. Also, a list 1224 of various titles 1226, date 1228, times 1230, and channel 1232, may be displayed. The list 1224 may be scrolled using a scroll control 1234 to scroll down to other search results. The date 1228 may provide the date or an indicator such as today or tomorrow. The times 1230 may display the starting time for the particular title by numerical data or a date descriptor such as today or tomorrow. By positioning the selection box 1240, the title may be tuned or selected for recording on a DVR depending upon the time.

[00128] Referring now to FIG. 13, a screen display 1310 is illustrated. In this example, when a list that includes an actor’s name is selected, rather than a title in Fig. 12, upcoming appearances of the actor may be illustrated. In this example, a results panel 1312. The results panel may include an actor information portion that displays actor data. Various types of actor data, including the birth place, the date of birth, a picture of the actor, and other

43

actor data may be provided. An upcoming appearances portion 1318 may also be generated. A list of the upcoming titles in which the particular selected actor is featured may be displayed in the upcoming appearances section 1318. A summary portion 1320 may provide a summary of the number of upcoming appearances. The upcoming appearances portion 1318 may include titles 1324, the date 1326, the time 1328, and the channel 1330. A menu 1340 may also be used to provide additional information in the actor information portion 1314. In this example, the auto record portion 1342 is illustrated in the actor information portion 1314. A filmography portion 1344 may provide a list of titles in which the actor stars. An awards portion 1346 may provide various awards achieved by the actor in the actor information portion 1314.

[00129] Referring now to FIG. 14, search results for channel results are illustrated in the screen display 1410. The channel results may have been selected from entering the channel name in the search description. By selecting the channel name in a results list, a results panel 1412 provides a list of content available on the particular channel. A tune-now button 1414 may be selected to tune to the current programming on the selected channel. The results panel 1412 may generate titles 1422, the data 1424, the time 1426, and the channel number 1428.

[00130] Referring now to FIG. 15, a category results screen display 1510 is illustrated. In this example, sports, baseball was selected in a previous results list. In this example, the results panel 1512 includes titles 1520, the date 1522, the time 1524, and the channel 1526. The scroll control 1528 may be used to scroll down to view various other titles.

[00131] Various categories of content may be established. The different types of categories include, but are not limited to, movies, such as action/adventure, animation, comedy, documentaries, drama, horror, musicals, mystery/crime, nature, romance, science-fiction, suspense, and western. Various types of sports, including baseball, basketball, may also be categories. Other types of categories include kids, family, talk, art, computers, educational, electronics, fashion/style, health/medicine, history, housing/gardening, how-to, military/war, politics, religion, science, shopping and travel.

[00132] Referring now to FIG. 16, a screen display 1610 is illustrated with a results panel 1612 that corresponds to a keyword results search. In this example, the keyword is "BUTTON" and the results panel displays high-definition results. The high-definition results may be selected by a push-button on the user device or by entering a high definition search. Titles 1614, the date 1616, the time 1618 and the channel 1620 may all be displayed. An auto record button 1630 may be used to auto-record a selection in the results panel 1612.

[00133] Referring now to FIG. 17, a method for searching and generating a search results list is set forth. In step 1710, the search screen and searching process is entered. In step 1712, a character such as a number or letter is entered into the enter text area on the screen display. In step 1714, it is determined whether a space has been entered. A space delimits a word and is useful as will be described below. If a space has not been entered, step 1716 enumerates the word objects alphabetically to find alphabetical matches. In step 1720, when the characters entered are less than a pre-determined number of characters, the potential for generating a massive search result list is increased. Therefore, when the character numbers are less than a pre-determined number, such as 4, step 1724 generates a

limited search result list. The search result list may, for example, be limited to 20. It should be noted that the number 4 used in step 1720 and the number 20 used in step 1724 are merely examples and various other numbers may be used. Different numbers may be used based on various system considerations.

[00134] After step 1724, step 1730 orders the search results in order of relevance. The relevancy of the search results may be determined using a relevance field for the search string. The relevancy may be determined based upon a relevancy field for the return search string. In the following example, a top match relevance field has the highest relevance. The top match field corresponds to a top pick. A top pick may be indicated and the data objects communicated to the set top box or user device.

[00135] A first word relevance is the next relevant under the top match. The first word matches the first word of a title, channel, or name. When the first word matches the first word exactly, the relevance is increased. A first word article is the next level of relevance under the first word. The first word article indicates that the first word is in a particle as a part of speech.

[00136] After the first word article, the channel, category, title, and person name have the next level of relevance in that order. Thus, a channel name will be displayed before a category name or a title name.

[00137] The duplicates are also removed from the search results of step 1730. After the relevancy and duplicates are factored into the search results list. In step 1734, if any of the search results are the same relevance, the search results are alphabetized within the same relevancy. Step 1734 orders the search results in order of relevance and within the relevance alphabetizes. In step 1740, the search results are listed on the screen display.

[00138] Referring back to 1714, when a space is entered, step 1746 determines whether the space is more than the first space entered. In step 1746, if the space is not greater than the first space, meaning one space has been entered, steps 1716-1740 are again performed. In step 1746, if the space is greater than the first space, meaning that two or more spaces have been entered, step 1748 obtains a token list based upon the token list. In step 1750, it is determined whether this is the first token list. If this is not the first token list, meaning more than one space has been entered, step 1752 merges the current token list with the prior token list. In step 1750, if the token list is not greater than the first token list, step 1754 stores the token list to the token object. In step 1752, the token list is also merged with the token object.

[00139] In step 1756, the search string identifier is obtained from the token list. In step 1758, the search token and the search word object are retrieved for the word. In step 1760, the text of the partial word entered may be determined. If the partial word text is not matched, the partial text word is discarded in step 1764. In step 1762, if the text is matched from the partial word, the string object relevance is performed in step 1730. Step 1730 through step 1740 are performed after step 1762 as described above.

[00140] Referring now to FIG. 18, an example of a relevance-ordering example using a search string of "STAR" is illustrated. The list 1810 includes various character strings 1812 as well as an identifier 1814 which may include the channels, person, show, or other type of identifier. As is provided, the first element of the list 1810 includes an exact single word match that corresponds to a person. The exact single-word match is displayed first.

[00141] The next 10 items on the list are word matches that are ordered by channel, category, title, then person. Within each of the categories, such as the channel results illustrated as the second, third and fourth items on the list, the weights are the same and thus the results are alphabetized by the string 1812. In this example, there are no categories.

[00142] Items 5-10 in the list correspond to titles. Whether the search results are shows or movies is displayed in column 1814. The next group of listings are persons. In the present example, all persons are treated as first-word matches that are ordered by the first name followed by the last name matches. Persons with matched last names are ordered alphabetically by the first name.

[00143] The last four entries on the list are second plus word matches, meaning the word "STAR" matches the second word or more of the search string. The second and greater word matches are also ordered by channel category and title.

[00144] Various other rules may also be evident from the above matching list which may also be incorporated into the logic. For example, the first word being an article may have the article ignored when determining first-word matching. This is the case for the sixth item in the list which is "A STAR FOR TWO."

[00145] Referring now to FIG. 19, the relevancy described above may be referred to as a regular relevancy. However, a dynamic relevance may also be considered in the ordering of the search results. Dynamic relevance provides new sources of input such as external search services, user viewing habits, user search habits, location of the user device, and potentially others. By providing various sources of input, the relevancy may be changed. A suggestion object 1910 may be provided with various relevancy data. The suggestion

48

object 1910 may reside within the user device. The data within the suggestion object may be communicated from the head end and may also be gathered at the set top box and combined into the suggestion object 1910. The suggestion object 1910 may be influenced by external sources 1920. The external sources may be various sources such as entertainment magazines, "picks of the week," entertainment websites, popular culture websites, and the like. Listing various names and programming from the various websites may be performed. As well, manual input selections may also be performed.

[00146] Internal sources 1930 may also be used to influence the suggestion object. Internal sources are internal to the set top box or user device. Information from prior searches, viewing habits, subscription packages, and the like may be collected.

[00147] The designated marketing area of the user device may also be taken into account. The designated marketing area corresponds to a fixed geographic location within the relevance area. In one example, when a user enters "L" the relevance engine may determine that the sports team is the Lakers or the Lions, depending on whether the DMA is Los Angeles or Detroit. The designated marketing area or geographic location of the user device may be used to influence the results, for example, by breaking a tie in the relevance. Sports team location is a suitable purpose for using the designated marketing area.

[00148] Referring now to FIG. 20, a flowchart of a method for changing updated external data is set forth. In step 2010, updated external data is received from various websites or other sources. In step 2012, the data is analyzed together with the prior data. For example, results from a rolling four-week period may be used. In step 2014, the prior data and updated data may have the stale data removed. Stale data may correspond to data that is beyond its useful period. For example, data for events that have already passed or are

beyond an end date may be considered stale. In step 2016, the data for predetermined data fields is updated from the updated external data that is received. In addition, special events 2018 and customer editions 2020 may also be used to provide updated data fields. Examples of special events may be the Super Bowl, the World Series, the Olympics, the Masters or other sporting events. Other special events in step 2018 may be awards show related or the like. Custom editions 2020 may correspond to various other events that a person or governing body decides are highly important and user noteworthy.

[00149] In step 2024, the predetermined fields for the data are filled in. The predetermined fields may be of a data object. In step 2026, the updated data objects are communicated to the user device such as the set top box.

[00150] Suggestion data may have various fields associated therewith. A main version, minor version and action and number of suggestions fields may be used in a header. For example, a major version of the suggestion or minor versioning may be supported. The action may provide an indicator whether to add, replace, or delete an object. The number of suggestions that follow the header may also be provided within the header.

[00151] The suggestion data may include a query string that is the actual string used for searching. A match string may be the string that is used to match with the user query.

[00152] A comment string may also be provided that provides description for comments.

[00153] The suggestion type may also be provided within the suggestion data. The suggestion relevance, time start and time stop of the data may be also provided. The time start and time stop may correspond to a starting time or ending time. Of course, if no starting

time or ending time is provided, the object may be applicable immediately or infinitely, respectively. The list of designated marketing areas to which the suggestion applies may also be provided. If an empty list of designated marketing areas is provided, it may presume that the suggestion data applies to each designated marketing area.

[00154] An attribute code and attribute action may also be provided. Attribute codes are a list of codes that identify necessary matching attributes of the device, subscription, or user to enable the suggestion. The attribute action specifies action upon the corresponding match. The attribute codes may, for example, correspond to a subscription package. Home Box Office®, Showtime®, The Movie Channel®, the NFL®, Major League Baseball®, and NBA® may correspond to various subscription packages. Other attributes may correspond to sports, kids, news and reality. The above attributes may have an attribute code associated therewith to identify the particular attribute. Of course, the list provided above is provided only by way of example and is not meant to be limiting.

[00155] An attribute action, such as show upon match, exclude upon match, boost relevance low, boost relevance medium and boost relevance high may be provided as attribute actions. The attribute actions may only be provided once per suggestion.

[00156] Referring now to FIG. 21, a relevance field is illustrated. In this example, a 16-byte relevance field is provided. The first byte is a suggestion flag 2112. The suggestion flag is set as is illustrated, a suggestion relevance 2114 is provided. Thus, the first two bytes provide a suggestion relevance when applicable. The regular relevance bytes 2116 and 2118 may be used for determining regular relevance, rather than the dynamic or suggestion relevance. The suggestion relevance is provided in box 2120. The first four bytes in box 2112 correspond to a suggestion flag to denote a suggestion. By turning on this flag,

all suggestions are higher than any regular relevant suggestions. The lower four bytes of the suggestion field 2114 are used to allow waiting of the suggestions. These values may be provided in the suggestion object from the head end to the set top box or user device. When the suggestion is the same for more than one entry, the regular relevance may be used as a tie-breaker between the same suggested relevance. The high relevance may be used sparingly and the medium suggested relevancy may be used quite often. The high relevancy may, for example, be used for a predetermined number of contents. For example, the predetermined number may be three so that the first three displayed content details may be forced to the top of the displayed search results list.

[00157] The box 2122 corresponds to the lower bytes of the relevance field 2110. The lower 16 bytes may correspond to a top match, a first word match, a first word article, a channel, a category, a title, a name, and adjustments for the lower three priorities. The priorities of the list provided above may be in order from highest to lowest. The list is provided by way of example only and is not meant to be limiting. The order of the list may be changed to suit various goals of the system operator.

[00158] Referring now to FIG. 22, a method of performing search result list adjustments in accordance with the relevancy is set forth. In step 2210, a search is performed. Search results are obtained in step 2212. In step 2214, it is determined whether a suggestion relevancy byte set applies. If the suggestion relevancy flag illustrated in Fig. 1 is set, step 2216 determines whether the suggestion is for a current designated marketing area (DMA) or for all DMAs. If the suggestion is for the current DMA or for all DMAs, step 2218 applies the relevancy suggestion to the search result. In step 2216, if the suggestion is not for the current DMA or the general DMA, step 2220 determines if the suggestion is for

52

an attribute. If the suggestion is for an attribute, then the suggestion relevancy is applied to the list item. If the suggestion is not for an attribute, then the regular relevance is applied in step 2224. In step 2214, when the suggestion relevancy byte set does not indicate a suggestion, step 2224 is also performed. After step 2224, it is determined whether an adjustment factor is to be applied in step 2226. If an adjustment factor is to be applied, an adjustment weight may be provided in step 2228. Adjustment factor described in steps 2226 and 2228 may allow search results to have small adjustments within a relevance category to change the order within the category. Thus, a slightly higher relevance may be provided for a certain category which may be set by an operator of the system. After step 2228 and after step 2226 determines an adjustment is not made, step 2230 generates a search results list in relevance order. Step 2230 may incorporate the steps of 1730-1740 in which the results are displayed, duplicates are moved, and the order of the search is displayed by relevance.

[00159] Referring now to FIG. 23, as mentioned above, internal sources may also be used to adjust the suggestion object. In this example, the internal suggestion module 492 illustrated in Fig. 3 is set forth. In this example, the internal suggestion module 492 may monitor the activity at the user device to provide suggestion data for changing the display of content based on content used at the user device. Various actions may be monitored by the internal suggestion module 492. The suggestion module 492 may be used to adjust search results or be used to generate suggestions to the user through the use of the suggestion objects. The suggestion objects may be generated without entering search text.

[00160] Suggestion objects may be generated from weights in the weighting engine that are derived from internal data from the user device including but not limited to series bookings, recordings, watched content and smart search content may all be provided to

a program module 2310. The program module 2310 may determine important data attributes such as the content identifier and place the content identifier into a content identifier list 2312. Further, the program may also have a time and rating identified which is placed into a statistics table 2314. The amount of times watched may also be placed into the statistics table. The statistics of the content may be used to determine suggestion data. The category of the program may also be placed into a category table 2316. The cast and crew of the program may be placed in a celebrity table 2318. For a smart search, the person and category may be provided directly to the celebrity table 2318 and the category table 2316. A suggestion table 2320 may be generated from various inputs based on various inputs based upon the content table, celebrity table, and a statistics table. The weighting engine

[00161] The content table 2312 may include the content identifier of the content of interest, the source of the content that triggered the entry to be added at the table. The source of the content may be the series booking, recordings, watch content, or a smart search. Also, the last time the entry was updated may also be provided. A limited number of content table entries may be provided.

[00162] The celebrity table 3218 may include a name of the celebrity, a byte field noting which source triggered the entry, such as a series booking, recording, watch content, or the like and a count of the number of times the entry was added or updated. A list time update may also be provided in the celebrity table 3218.

[00163] The category table 3218 may include a category index, a rating corresponding to the content being added, a source corresponds to the source such as a series booking, recording watch content, or the like. The last time updated may also be a field within the category table 3216.

[00164] The statistics table 2314 may include various statistics such as the number of entries that were added as a result of the user watching a live event, the number of entries that were added as a result of the users viewing a recording number, the morning entries, the number of afternoon entries, the number of prime time entries, the number of late-night entries, and the number of day part entries. This allows entries during the time in which the user most likely watches TV to be suggested.

[00165] A weighting engine 2324 may receive the content from the content table 2312 which may be used to generate a weight. An external source, such as Times Media Systems "ON" system may be used to provide similar or related content to the content illustrated or provided in the content table 2312. Thus, internal and external sources of weighting may be provided. The actual content in the table 2312 and similar content derived from an external service in box 2326 may be used. The external service may use the data from the content table 2312 to make the determination of similar content. The weights determined in the content weighting engine may be used to search content available from the program guide objects for example. The final weight column 2328, a provider column 2330 and a content column 2332 may be used to identify the weight or ranking, provider and content of a particular content available to be viewed or recorded at the user device.

[00166] The content weighting engine 2324 may also rank the top celebrities from the celebrity table which is used to adjust the content weighting engine. An external source 2338 may also provide filmography data to the weighting engine 2324. The weighting engine 2324 may use filmography data and celebrity data in the content weighting engine.

[00167] An additional input from a program guide web service 2340 may also be provided. The set top box or user device may be connected to a program guide web service

through the Internet 2342 or other network. The program guide web service 2340 may provide additional inputs such as a What's Hot list 2344 or additional content from other content providers 2346. The What's Hot list may be a ranked list of the most watched or most ordered content or a combination of both. The What's Hot list 2344 and the content providers content 2346 may be provided directly to the weighting engine or directly to the suggestion table 2320.

[00168] The content weighting engine 2324 may be used to determine a weight so that the most relevant content suggestions may be provided to the user of the user device. For example, the source of the content may be considered. For example, a recording playback may have a higher weight than a series recording content. Recorded content may have a ranking as well. Watched content may also have a weight. The similar shows or content may have a lower weight than the series recording content, recorded content, or watched content. The TMS "ON" filmography content from box 2338 may also have a weight. Searched content may have a lower weight than the other types of adjustments described above. A watched content may also have a weight factor. Of course, the various weightings and sources for adjustment are provided for by way of example and are not meant to be limiting. Various changes may be evident to a system operator.

[00169] Referring now to FIG. 24, a flowchart of the operation of the block diagram of Fig. 23 is illustrated. In step 2410, content is selected for watched, recorded or recorded and played back. In step 2412, data is extracted for recorded playback or recorded content. In step 2414, the extracted data is communicated to the content weighting engine where weights are assigned in response thereto. A statistics table may be updated in step 2416 during the process. The statistics table data may be used to influence the weights. In

step 2414, weights may be assigned to the various data for use in generating the suggestion table. The weights may be assigned based on steps 2410, 2412 and other sources described below.

[00170] A smart search person or category may be determined from a smart search performed in step 2418. In step 2420, the data is extracted from the person or content category. In step 2422, the smart search is inserted into the respective celebrity table 3218 or the category table 3216 of Fig. 23. The inputs from step 2422 are provided to the assign weight step 2414 and may be used in assigning weights in a weight table. An external source such as the filmography block 2338 illustrated in Fig. 23 may be used in filmography step 2424 to provide data for assigning the weights in the assigned weight step 2414.

[00171] After the weights are assigned in step 2414, a search of content available may be compared to the weights in step 2430 which is a search query that searches the data for search results. This may be a matching process in which material, titles, actors in the weight table as well as the weights are matched. The content matched is used to form a suggestion table in order of highest weights being at the top in step 2432. After the suggestion table is formed in step 2432, the suggestion table is stored in step 2434. In step 2436 the suggestions (suggested content) may be displayed on the display. Some or all of the suggested content may be displayed. An adjustment of the list of the search results may be performed in step 2438 based on the suggestions from the suggestion table when other searching is performed. Step 2438 may be optional.

[00172] Referring now to FIG. 25, a directed search engine display 2510 is illustrated. The directed search engine display may be generated by entering a selection in a quick menu such as the quick menu illustrated in Fig. 9. The search engine 2510 may

observe the set top box user's usage pattern and acquire external data to compute a list of content targeted toward the user of the set top box as described above but with the additional user-selected influences such as mood, etc. The targeted list may be obtained as was described in Figs. 23 and 24. The browsing wizard 2510 may be presented to the user prior to any content recommendations, to guide the user along the task by asking simple questions. The browser wizard 2510 maybe generates suggestions based on collected set top box usage.

[00173] The query panel 2512 may include a query such as "what are you in the mood for"? A number of choices 2514 may be presented to the user. In this example, happy, intense, informative, sporty, funny, cheesy, sweet, whatever, are all listed as selections. By using a user interface, a certain selection may be provided. A number of alternative screens once one of the selections is performed may ask other questions or provide a query for directing the user in a particular direction.

[00174] Referring now to FIG. 26, a screen display 2610 having a content selection panel 2612 is illustrated. The content selection panel may include a title portion 2614, a description portion 2616, and the like. The selected content title 2614 may have a thumbnail 2618 that is selected. The thumbnail corresponds to the selected content title. The description portion 2616 also corresponds to the thumbnail 2618. Other selections may be scrolled using the arrow keys 2620 and 2622. In the present example, scrolling right and left may cause the selected content title 2614 and the description portion 2616 to change.

[00175] Referring now to FIG. 27, a screen display 2710 illustrates the use of suggestion data. The suggestion data in step 2710 is illustrated in the results panel 2712. The results panel is generated in response to the insertion of the letter "a" in the entered text box 2718. A suggestion indicator 2720 is provided for each of the suggestion titles. The

58

suggestions may appear in a different color to differentiate them from regular results. The suggestions may be limited to a predetermined small number such as less than four so that the other choices may be viewed. The present example provides three. In this example, it is presumed that the three titles in the suggestion are in exactly the same weighting and, therefore, are displayed in alphabetical order. The ordering may be changed easily, for example, if the American Idol premiere was that night then the American Idol suggestion may be assigned a higher suggested relevance to insure that their title is at the top of the list no matter which word was matched.

[00176] Referring now to FIG. 28, a screen display 2810 for selecting one of the suggestion items is set forth. In this example, the American Idol title has a selection box 2812 therearound. The arrow keys of the remote control or the user device may be used. Because the show may be internally tagged as a “show suggestion,” the query string “American Idol” may be considered an exact title match.

[00177] Referring now to FIG. 29, after selecting a content title in Fig. 28, the screen display 2910 in Fig. 29 displays a results list 2912 having titles 2914, the date 2916, the time 2918, and the channel 2920. This behavior was described in the general search process.

[00178] Referring now to FIG. 30, a screen display 3012 is illustrated that includes a selection panel 3014 that includes an entered text area 3016. In this example, the entered text area includes “SA.” In this example, an alias feature is used. In this example, the Screen Actor’s Guild Awards is known as “the SAG awards.” The suggestion match string phrase is “SAG-SCREEN ACTOR’S GUILD.” While the actual query string is “SCREEN ACTOR’S

GUILD.” A suggested match 3018 corresponding to the “SCREEN ACTOR’S GUILD” is provided with a suggestion indicator 3020 adjacent thereto.

[00179] A keypad 2724 and a current channel viewing panel 2726 may also be included in the screen display 3012.

[00180] Referring now to FIG. 31, a selection box 3112 is added to the screen display 3012 of Fig. 30. The selection box 3112 may be manipulated by a user interface and selected.

[00181] Referring now to FIG. 32, upon selecting the SCREEN ACTOR’S GUILD suggestion in Fig. 31, the screen display 3210 is provided. In this example, the results panel 3212 provides two suggestions for the SCREEN ACTOR’S GUILD in shows. The “SCREEN ACTOR’S GUILD RED CARPET SHOW” and the “16TH ANNUAL SCREEN ACTOR’S GUILD AWARDS” are provided for selections.

[00182] Referring now to FIG. 33, a screen display 3310 is illustrated for including top matches 3312 in the results panel 3314. In this example, the “top match” selections are limited to three. However, the system may be set-up for including more or less than three top matches.

[00183] Providing top matches may also be user selectable. That is, the user devices may be presented with a menu for disabling top matches. The top matches may be provided to the set top box using a data object as described above. The data object may be included within a suggestion data object or another type of data object. The top match list may be created by using historical data ratings, premiers, finals, special events, major sporting events, major actors and the like. The top matches may be provided in a data object

on a regular basis such as weekly. The top match data may be user-device specific. A top match selections may provide a top match indicator 3316.

[00184] Referring now to FIG. 34, when one of the top match selections 3312 is highlighted with a cursor or selection box 3410, the content type of the match 3412 is provided. In this example, the top match title changes from “top match” to “show upon highlighting.”

[00185] Those skilled in the art can now appreciate from the foregoing description that the broad teachings of the disclosure can be implemented in a variety of forms. Therefore, while this disclosure includes particular examples, the true scope of the disclosure should not be so limited since other modifications will become apparent to the skilled practitioner upon a study of the drawings, the specification and the following claims.

CLAIMS

What is claimed is:

1. A method comprising:
receiving a plurality of data objects at a user device;
parsing search data from the plurality of data objects at the user device;
storing search data within the user device;
in response to a search query, searching the search data stored within the user device;
generating search results from the search data and suggestion data; and
displaying search results.
2. A method as recited in claim 1 wherein receiving a plurality of data objects comprises receiving a plurality of program guide objects.
3. A method as recited in claim 1 wherein receiving a plurality of data objects comprises receiving a plurality of channel objects.
4. A method as recited in claim 1 wherein receiving a plurality of data objects comprises receiving a plurality of program guide objects and channel objects.

5. A method as recited in claim 4 wherein receiving a plurality of data objects comprises receiving the plurality of program guide objects and channel objects through a satellite.
6. A method as recited in claim 1 wherein receiving a plurality of data objects comprises receiving a plurality of schedule objects.
7. A method as recited in claim 1 wherein receiving a plurality of data objects comprises receiving a plurality of video-on-demand objects.
8. A method as recited in claim 1 wherein parsing search data comprises parsing search data into search string objects.
9. A method as recited in claim 8 wherein parsing search string data into the search string objects comprises parsing search string data into a string identifier and a token identifier.
10. A method as recited in claim 8 wherein the search string objects comprise a string identifier, a token identifier and a data object identifier.
11. A method as recited in claim 8 wherein the search string objects comprise a string identifier, a token identifier, and an object identifier identifying a first data object of the plurality of data objects.

12. A method as recited in claim 11 further comprising removing a search string object of the search in response to the object identifier.

13. A method as recited in claim 1 wherein parsing search data comprises parsing search data into search string objects, token objects and word objects, said token objects having a token identifier, a word object identifier for one of the word objects and a string type.

14. A method as recited in claim 1 wherein parsing search data comprises parsing search data into search string objects, token objects and word objects, said token objects having a token identifier, a word object identifier for one of the word objects and a string type, said word objects having a word and the word object identifier associated therewith.

15. A method as recited in claim 1 wherein parsing search data comprises parsing search data into a search index comprising search string objects, token objects and word objects, said token objects having a token identifier, a word object identifier for one of the word objects and a string type, said word objects having a first word and a second word associated therewith.

16. A method as recited in claim 15 wherein storing search data comprises storing the word objects alphabetically based on the first word.

65
64

17. A method as recited in claim 1 wherein storing search data comprises storing the search data in a database within the user device.

18. A method as recited in claim 1 wherein searching the search data comprises identifying a word object from the search query, identifying token objects from the word object and identifying a string object from the token object.

19. A method as recited in claim 18 wherein searching the search data comprises identifying the word object alphabetically until a second space is entered in a user interface, thereafter identifying token objects.

20. A method as recited in claim 1 further comprising weighting the search results with a relevance weight associated with a string object, wherein displaying the search results comprises displaying the search results in response to the relevance weight.

21. A method as recited in claim 20 wherein the relevance weight comprises a weight for at least one of a top match type, a first word article type or a string type.

22. A method as recited in claim 21 wherein the relevance weight is prioritized in order of the top match type, the first word article type or the string type.

23. A method as recited in claim 20 wherein the relevance weight corresponds to a string type.

24. A method as recited in claim 23 wherein the string type comprises one of a channel string type, category string type, title string type and name string type.

25. A method as recited in claim 20 wherein the string type is prioritized in order of channel string type, category string type, title string type and name string type.

26. A method as recited in claim 20 wherein when the relevance weight is equal, displaying comprises displaying the search results in alphabetical order.

27. A method as recited in claim 1 wherein generating search results comprises generating search results in response to suggestion data from different sources.

28. A method as recited in claim 1 further comprising communicating the suggestion data to the user device from a head end.

29. A method as recited in claim 1 further comprising generating suggestion data at the user device.

30. A method as recited in claim 1 further comprising generating suggestion data at the user device based on content used at the user device.

31. A method as recited in claim 1 further comprising generating suggestion data at the user device in response to customer subscription services.

32. A method as recited in claim 1 further comprising generating suggestion data in response to previous purchase data.

33. A method as recited in claim 1 wherein generating suggestion data in response to series recording data.

34. A method as recited in claim 1 wherein generating suggestion data in response to watched content.

35. A method as recited in claim 1 wherein generating suggestion data in response to searched content.

36. A method as recited in claim 1 wherein generating suggestion data in response to searched movie content.

37. A method as recited in claim 1 wherein generating suggestion data in response to searched person content.

38. A method as recited in claim 1 wherein generating suggestion data in response to searched person content and filmography data from an external source.

39. A method as recited in claim 1 wherein generating suggestion data in response to content use statistics.

40. A method as recited in claim 1 wherein generating suggestion data in response to content used and similar content data from an external source.

41. A method as recited in claim 1 further comprising generating suggestion data in response to a user device location.

42. A method as recited in claim 1 further comprising generating suggestion data in response to a user device location and content used at the user device.

43. A method as recited in claim 1 further comprising generating the suggestion data in response to an external source to the user device.

44. A method as recited in claim 1 further comprising generating the suggestion data in response to a website external to a content processing system.

45. A method as recited in claim 1 further comprising generating suggestion data in response to predicted popularity.

46. A method as recited in claim 1 further comprising generating suggestion data in response to a ranked list of content from an external source.

47. A method as recited in claim 1 further comprising generating suggestion data in response to content from an external source and content used at a user device.

48. A method as recited in claim 1 further comprising generating suggestion data in response to content from an external source and content used at a user device and user device location.

49. A user device comprising:

a receiver receiving a plurality of data objects;

a search module comprising a parsing module parsing search data from the plurality of data objects and a memory interface module storing search data within a memory of the user device;

said search module comprising a search performance module searching the search data in response to a search query;

said search module comprising a search results module generating search results from the search data and suggestion data; and

a display displaying search results.

50. A user device as recited in claim 49 wherein the plurality of data objects comprises a plurality of program guide objects.

70
69

51. A user device as recited in claim 49 wherein the plurality of data objects comprises a plurality of channel objects.

52. A user device as recited in claim 49 wherein the plurality of data objects comprises a plurality of program guide objects and channel objects.

53. A user device as recited in claim 49 wherein the plurality of data objects comprises a plurality of schedule objects.

54. A user device as recited in claim 49 wherein the plurality of data objects comprises a plurality of video-on-demand objects.

55. A user device as recited in claim 49 wherein the parsing module parses search data into search string objects.

56. A user device as recited in claim 55 wherein the search string objects comprise a string identifier and a token identifier.

57. A user device as recited in claim 55 wherein the search string objects comprise a string identifier, a token identifier and a data object identifier.

58. A user device as recited in claim 55 wherein the search string objects comprise a string identifier, a token identifier, and an object identifier identifying a first data object of the plurality of data objects.

59. A user device as recited in claim 58 wherein the parsing module removes a search string object of the search in response to the object identifier.

60. A user device as recited in claim 49 wherein the parsing module parses search data into search string objects, token objects and word objects, said token objects having a token identifier, a word object identifier for one of the word objects and a string type.

61. A user device as recited in claim 49 wherein the parsing module parses search data into search string objects, token objects and word objects, said token objects having a token identifier, a word object identifier for one of the word objects and a string type, said word objects having a word and the word object identifier associated therewith.

62. A user device as recited in claim 49 wherein the parsing module parses search data into a search index comprising search string objects, token objects and word objects, said token objects having a token identifier, a word object identifier for one of the word objects and a string type, said word objects having a first word and a second word associated therewith.

72
71

63. A user device as recited in claim 62 wherein the memory interface module stores the word objects alphabetically based on the first word.

64. A user device as recited in claim 49 wherein the search performance module searches the search data by identifying a word object from the search query, identifying token objects from the word object and identifying a string object from the token object.

65. A user device as recited in claim 64 wherein the search module searches the search data by identifying the word object alphabetically until a second space is entered in a user interface, and hereafter identifying token objects.

66. A user device as recited in claim 49 wherein the search module comprises a relevancy engine having relevancy weights therein said relevancy engine weighting the search results with a relevance weight of the relevancy weights associated with a string object, wherein the display displays the search results in response to the relevance weight.

67. A user device as recited in claim 66 wherein the relevance weight comprises a weight for at least one of a top match type, a first word article type or a string type.

68. A user device as recited in claim 67 wherein the relevance weight is prioritized in order of the top match type, the first word article type or the string type.

72

69. A user device as recited in claim 66 wherein the relevance weight is equal, said display displaying the search results in alphabetical order.

70. A user device as recited in claim 66 wherein the relevance weight corresponds to a string type.

71. A user device as recited in claim 70 wherein the string type comprises one of a channel string type, category string type, title string type and name string type.

72. A user device as recited in claim 70 wherein the string type is prioritized in order of channel string type, category string type, title string type and name string type.

73. A user device as recited in claim 50 further comprising a head end communicating the suggestion data to the user device.

74. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates suggestion data.

75. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on content used at the user device.

76. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on customer subscription services.

74
7)

77. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on previous purchase data.

78. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on series recording data.

79. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on watched content.

80. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on searched content.

81. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on searched movie content.

82. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on searched person content.

83. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on searched person content and filmography data from an external source.

78
74

84. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on content use statistics.

85. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on content used and similar content data from an external source.

86. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on a user device location.

87. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on a user device location and content used at the user device.

88. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on an external source to the user device.

89. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on a website external to a content processing system.

90. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on predicted popularity.

91. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on a ranked list of content from an external source.

96
75

92. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on content from an external source and content used at a user device.

93. A user device as recited in claim 50 wherein the user device generates the suggestion data based on content from an external source and content used at a user device and user device location.

94. A system comprising:
a head end;
a user device as recited in claim 49; and
a communication network communicating data objects from the head end to the user device.

95. A system as recited in claim 94 wherein the communication network comprises a satellite.

96. A system as recited in claim 94 wherein the user device comprises a set top box.

97. A system as recited in claim 94 wherein the user device comprises a satellite television receiving device.

77
76

98. A system as recited in claim 94 wherein the user device comprises a cable television receiving device.

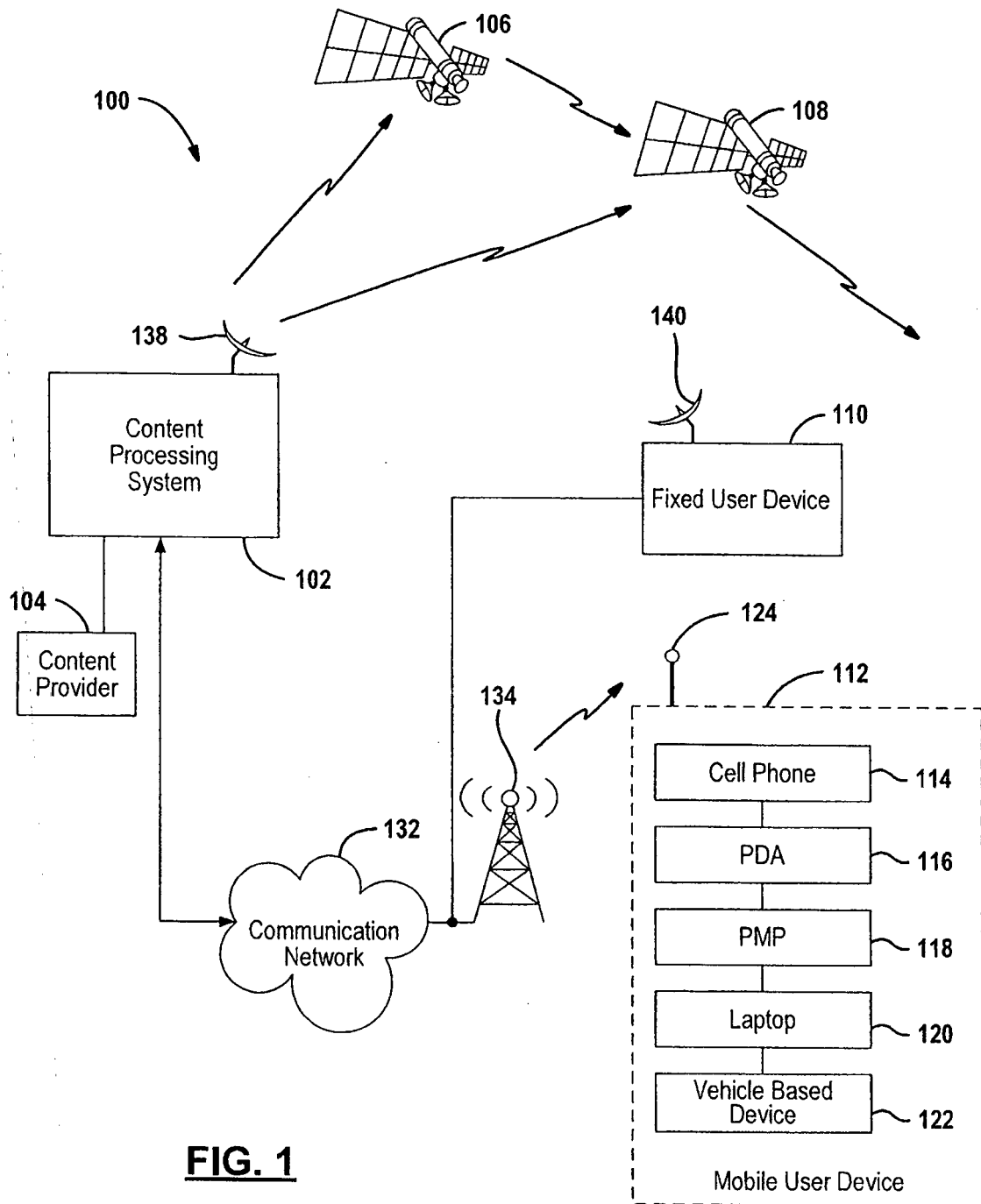


FIG. 1

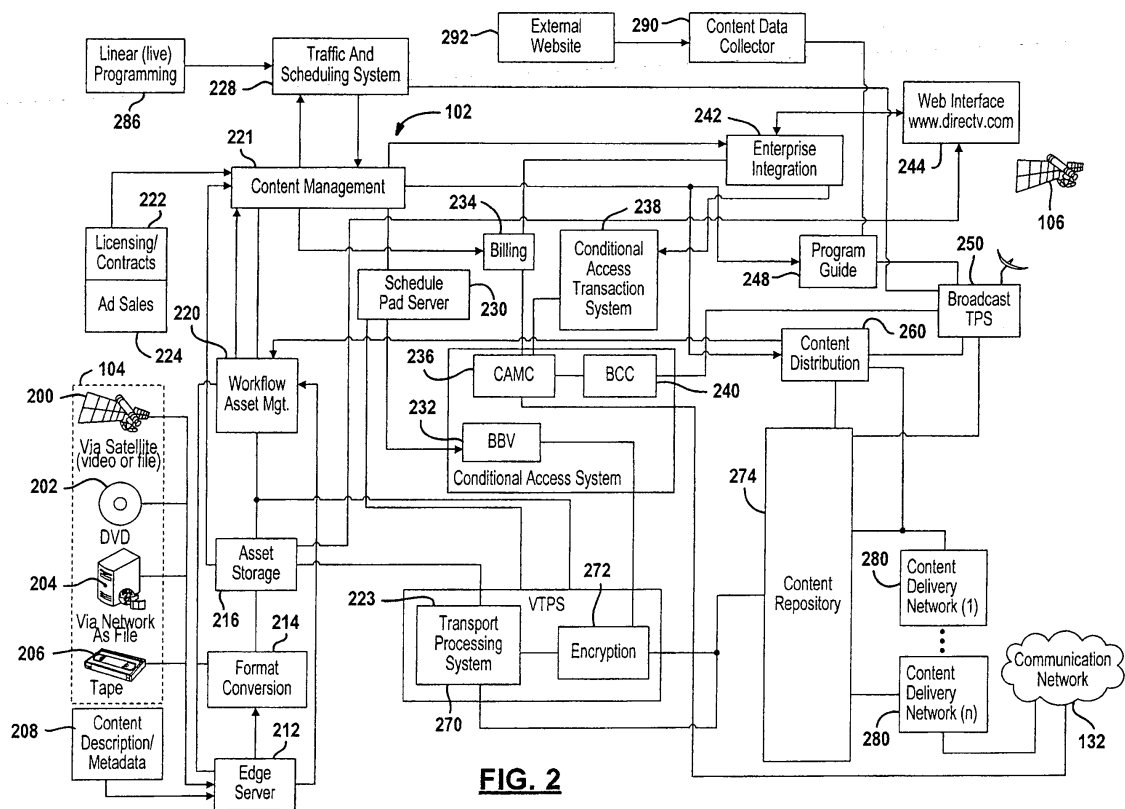


FIG. 2

99

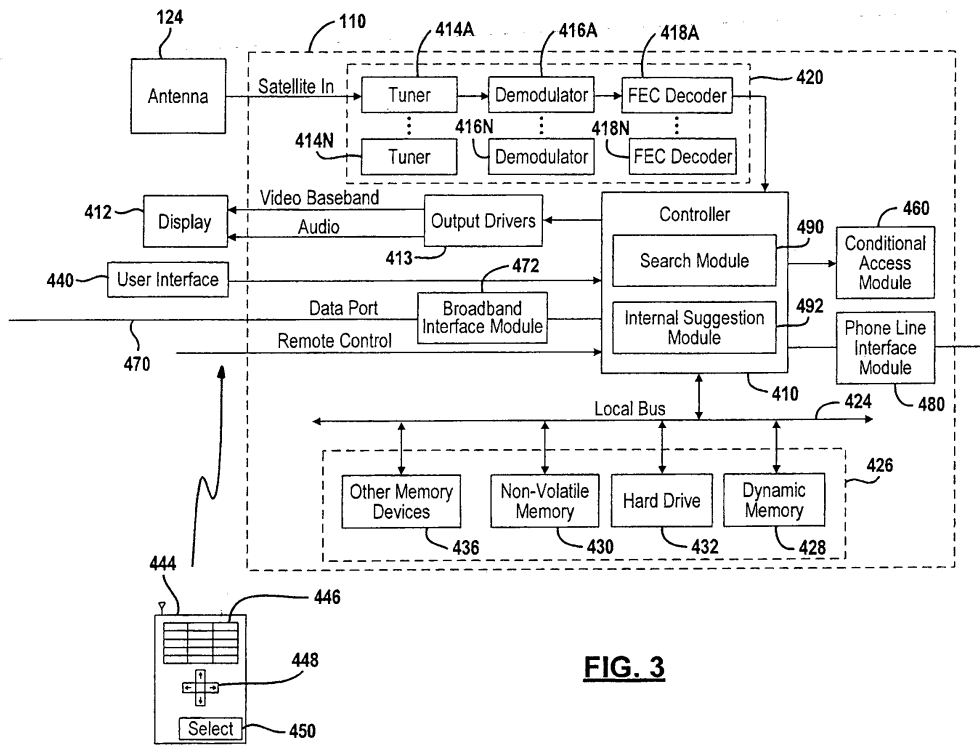


FIG. 3

[Handwritten signature]

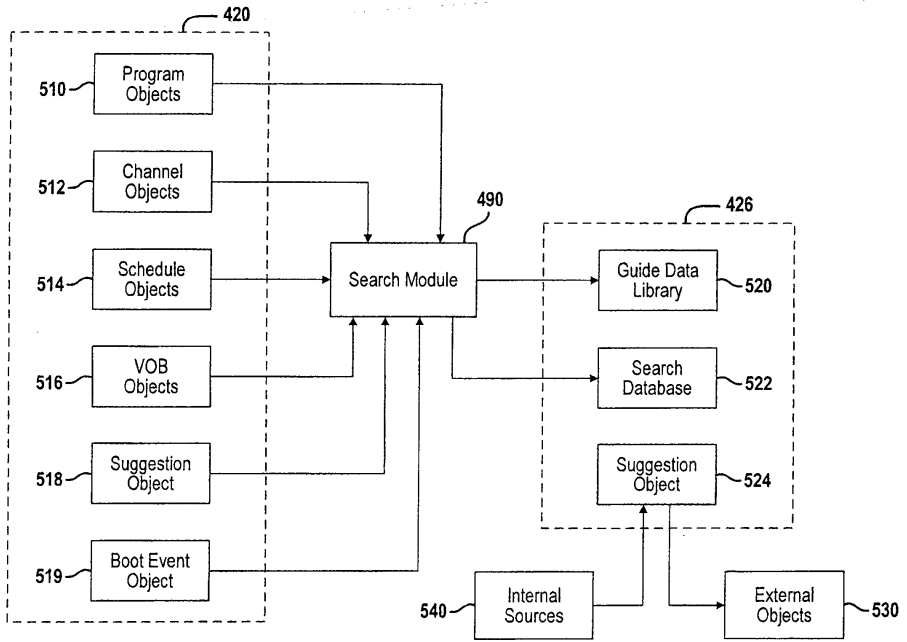


FIG. 4

50

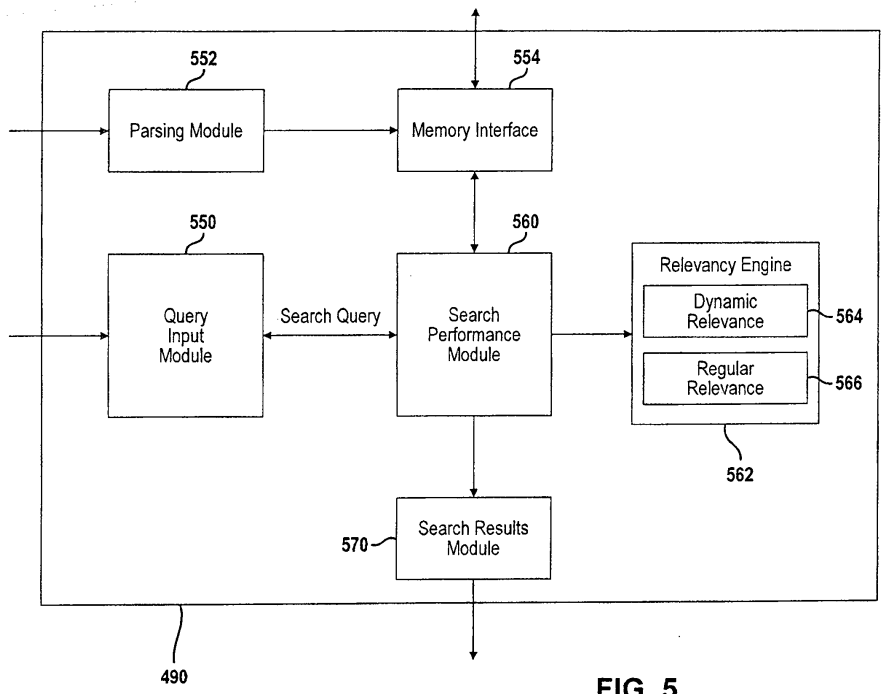


FIG. 5

10/1

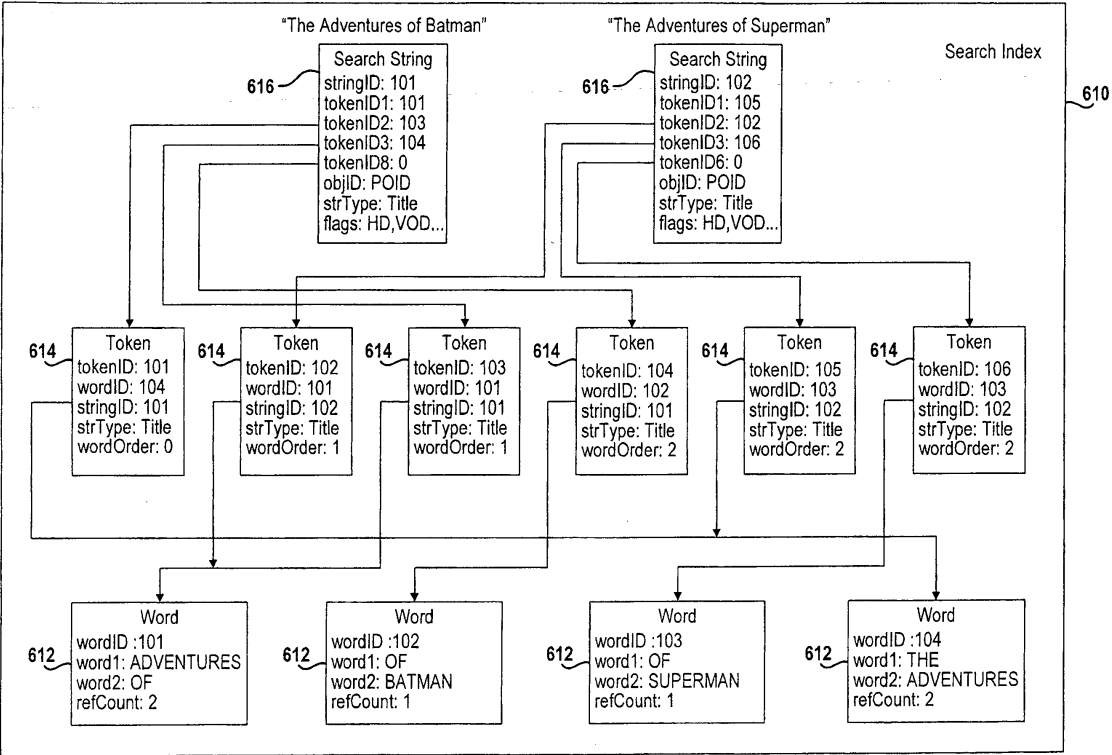
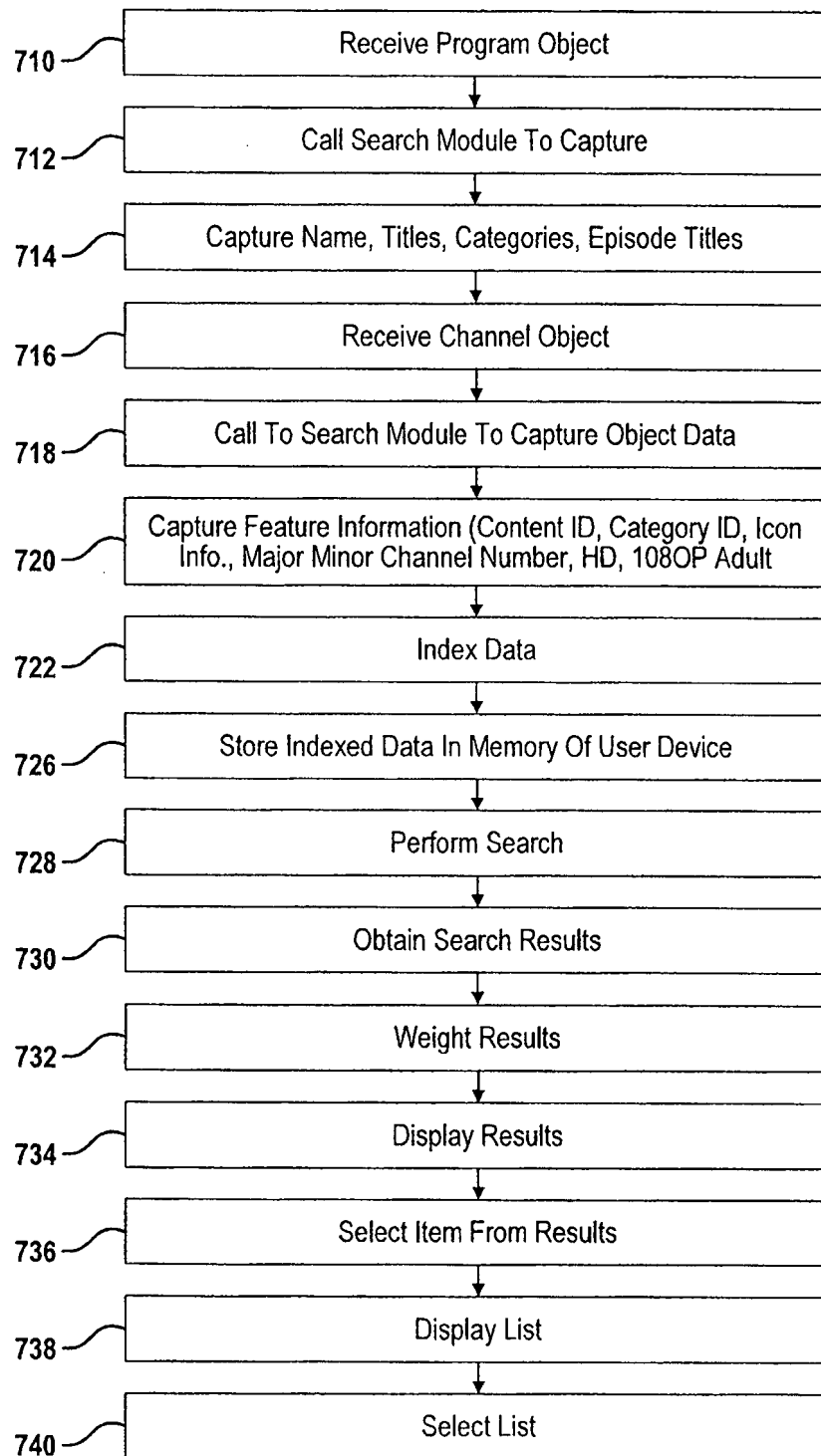
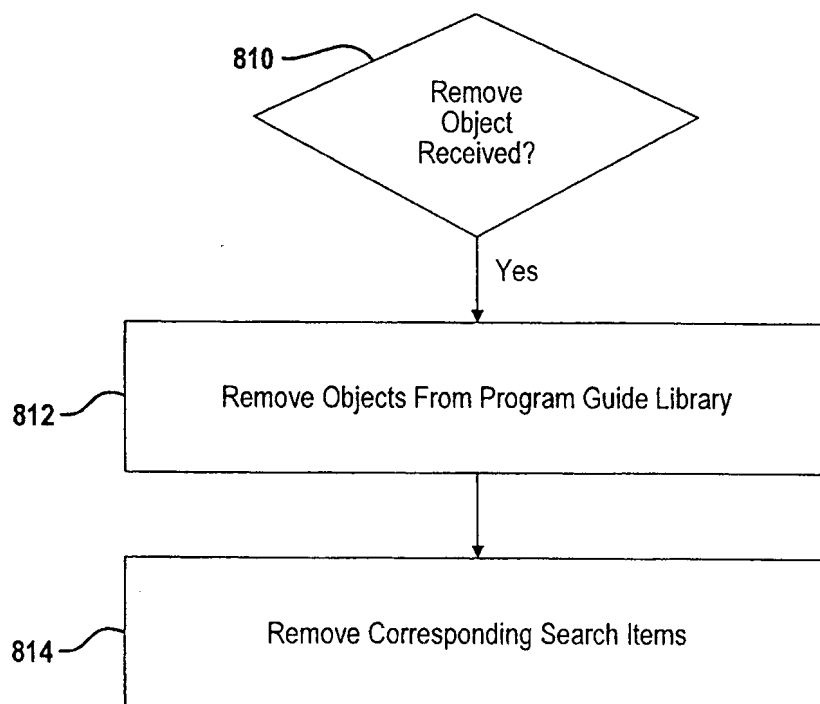


FIG. 6

83

**FIG. 7**

**FIG. 8**

86
OS

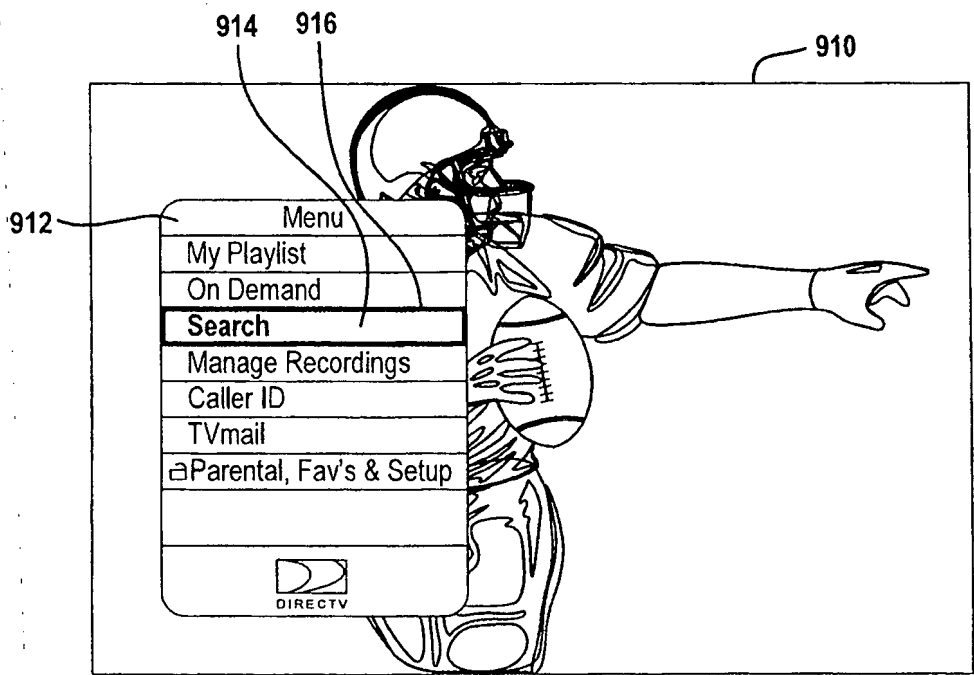


FIG. 9

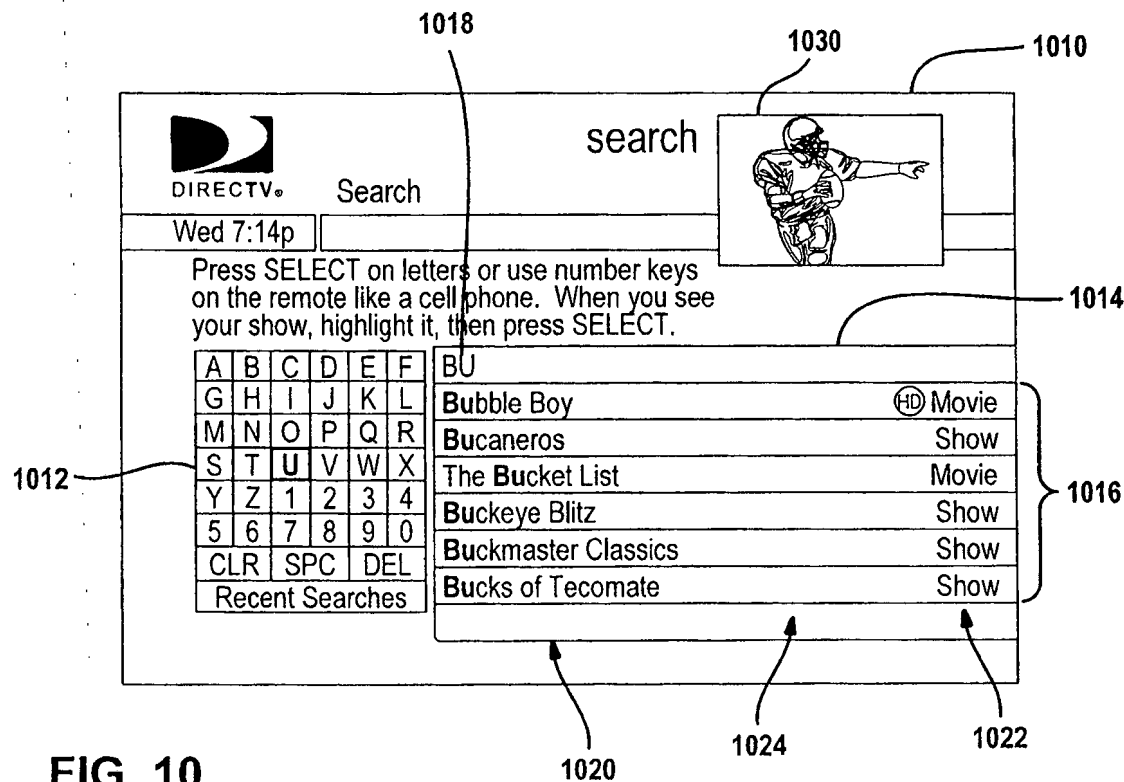
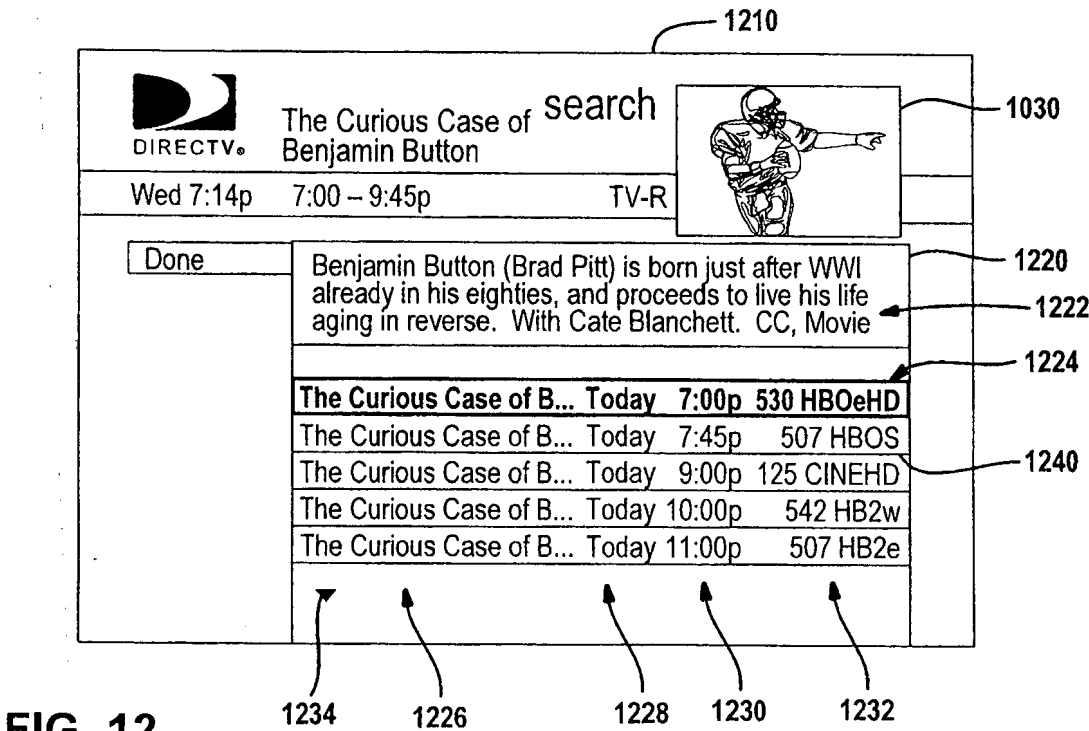
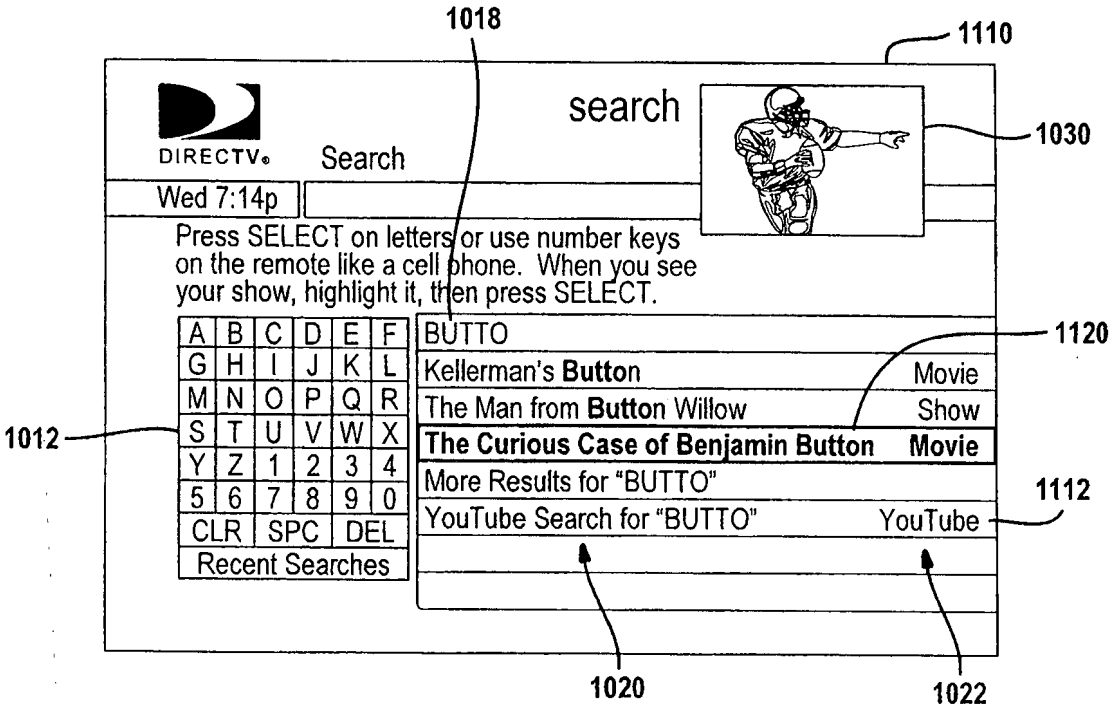


FIG. 10



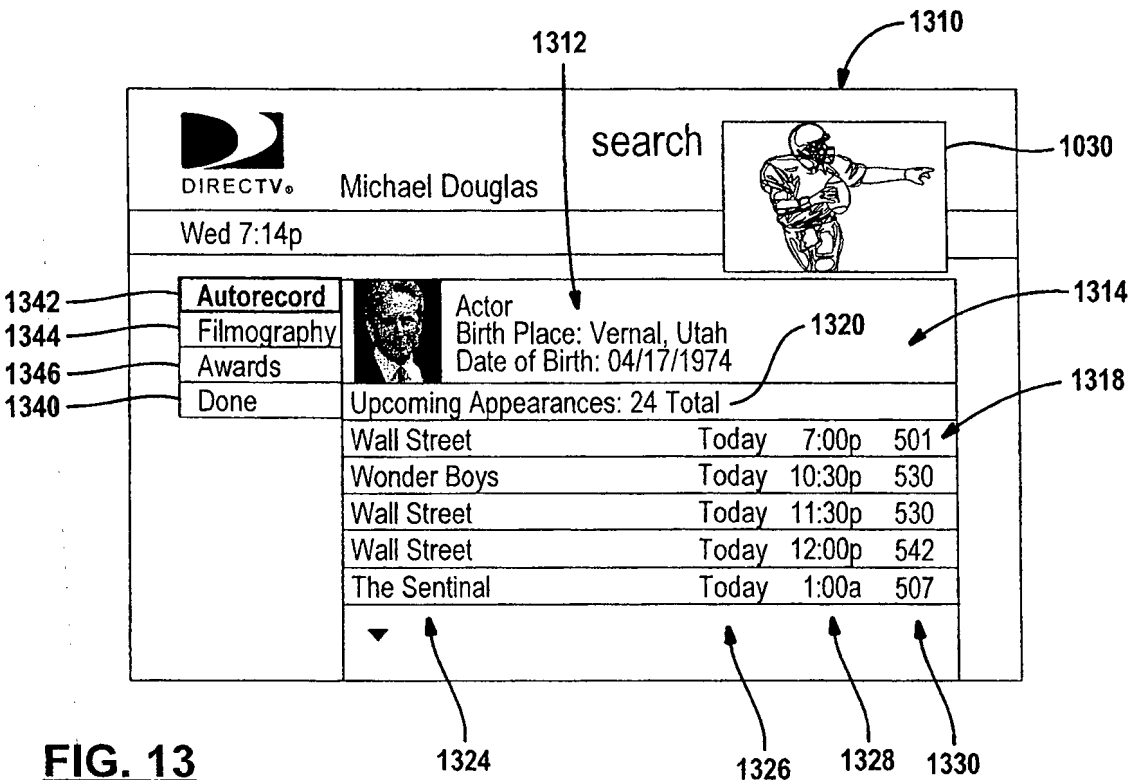
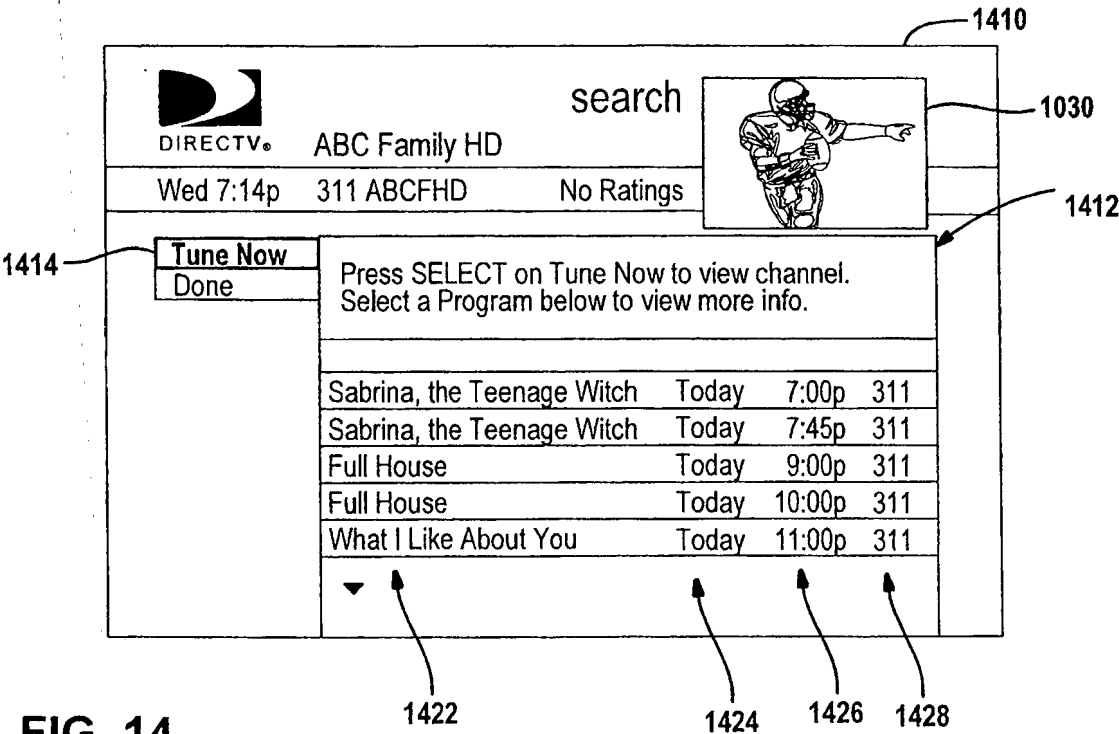
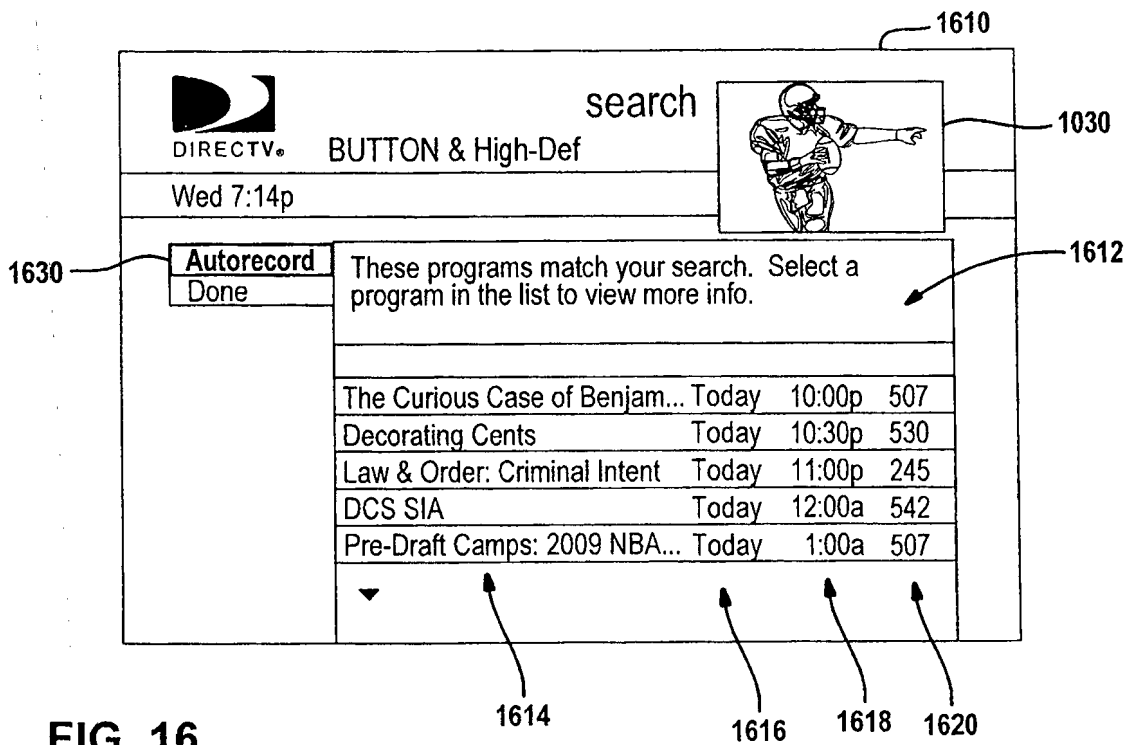
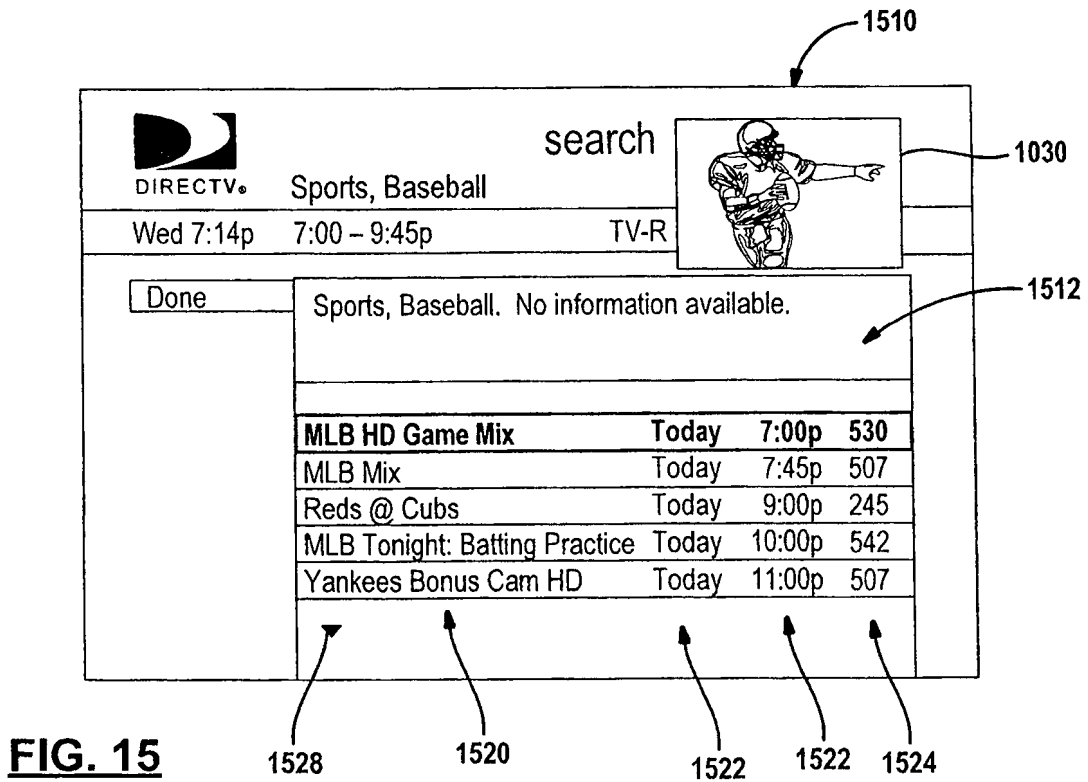


FIG. 14



81
88



90
89

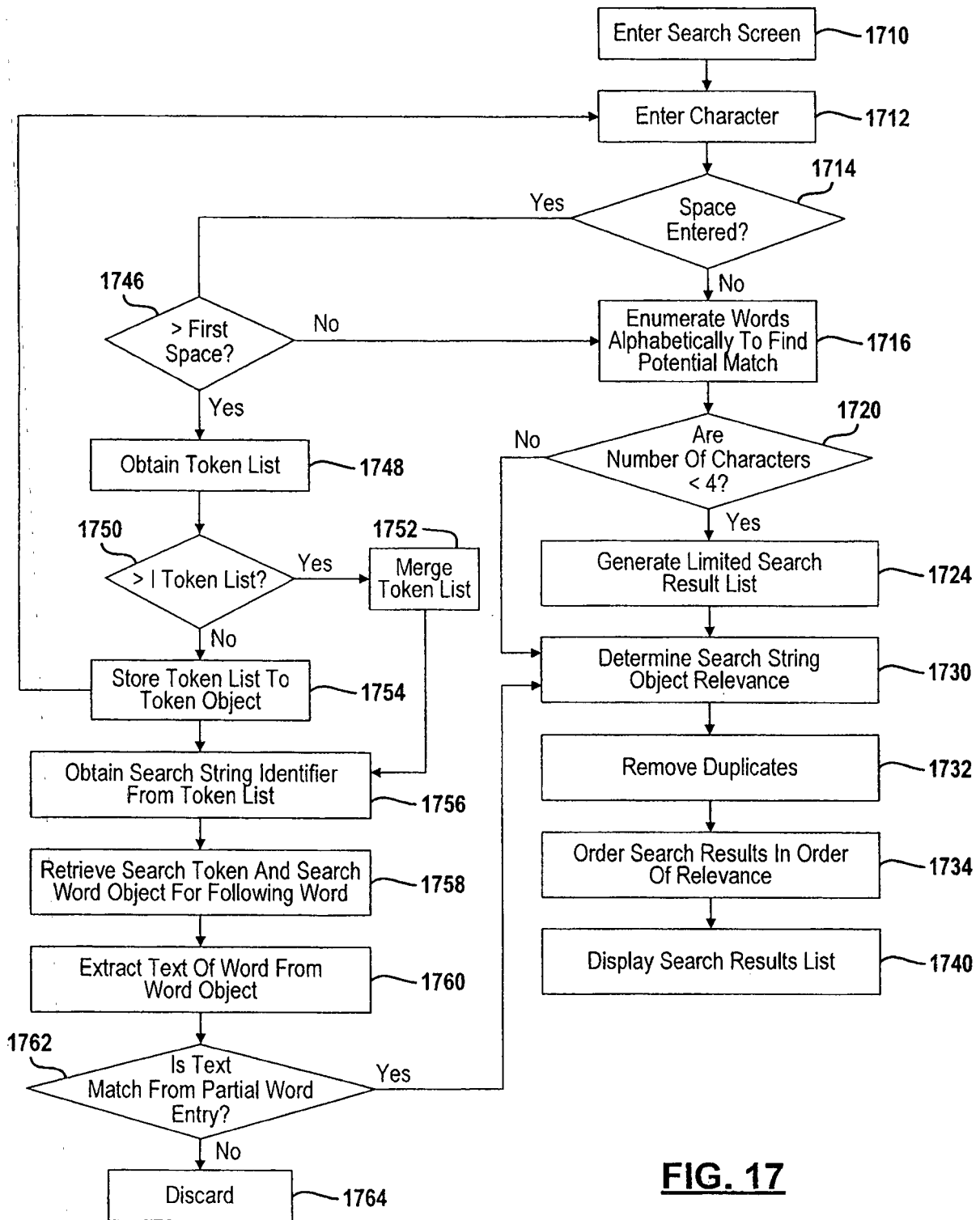


FIG. 17

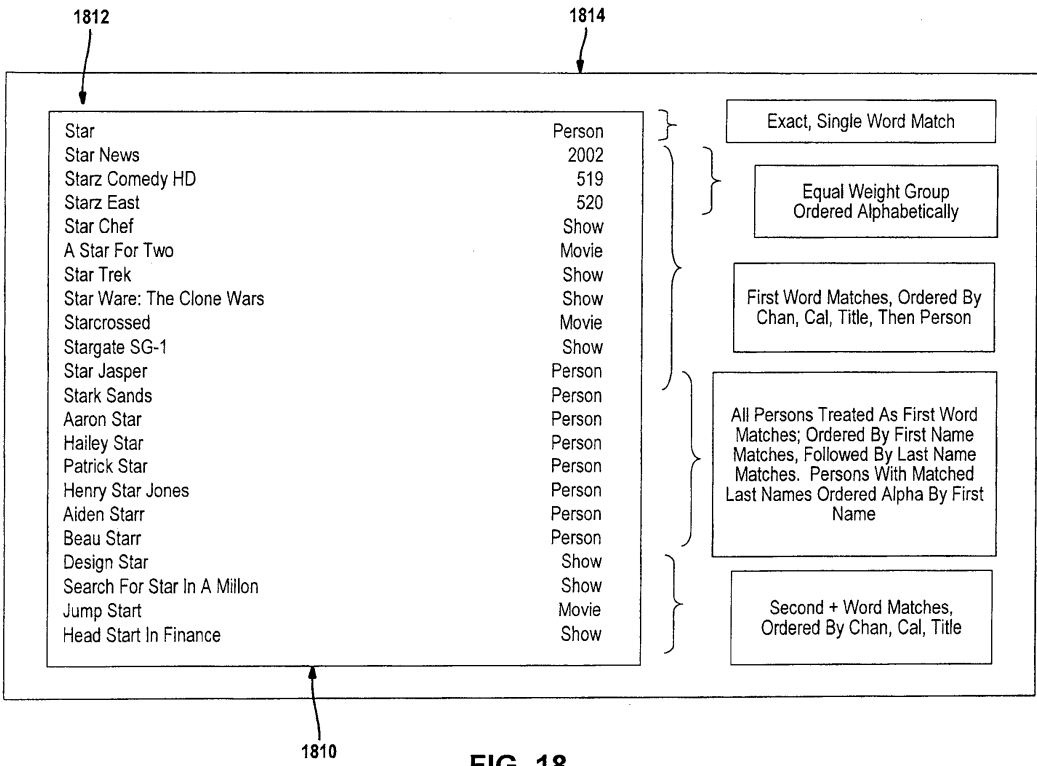


FIG. 18

207

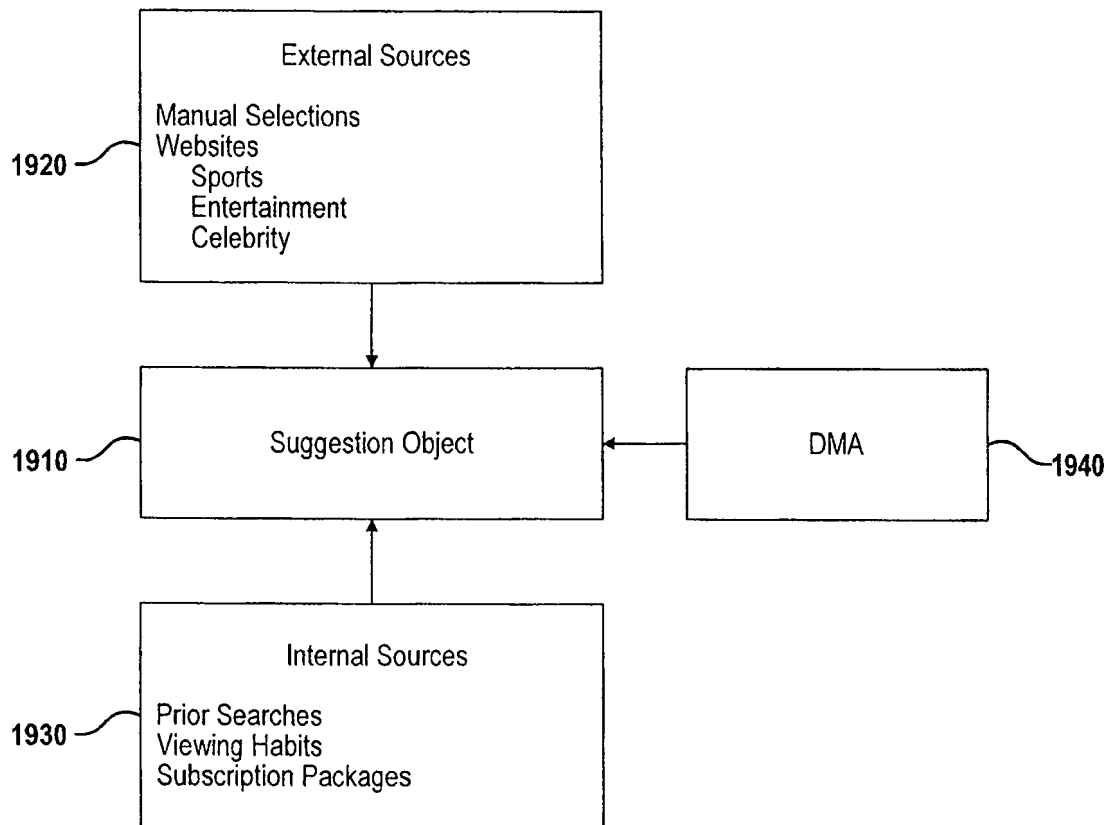


FIG. 19

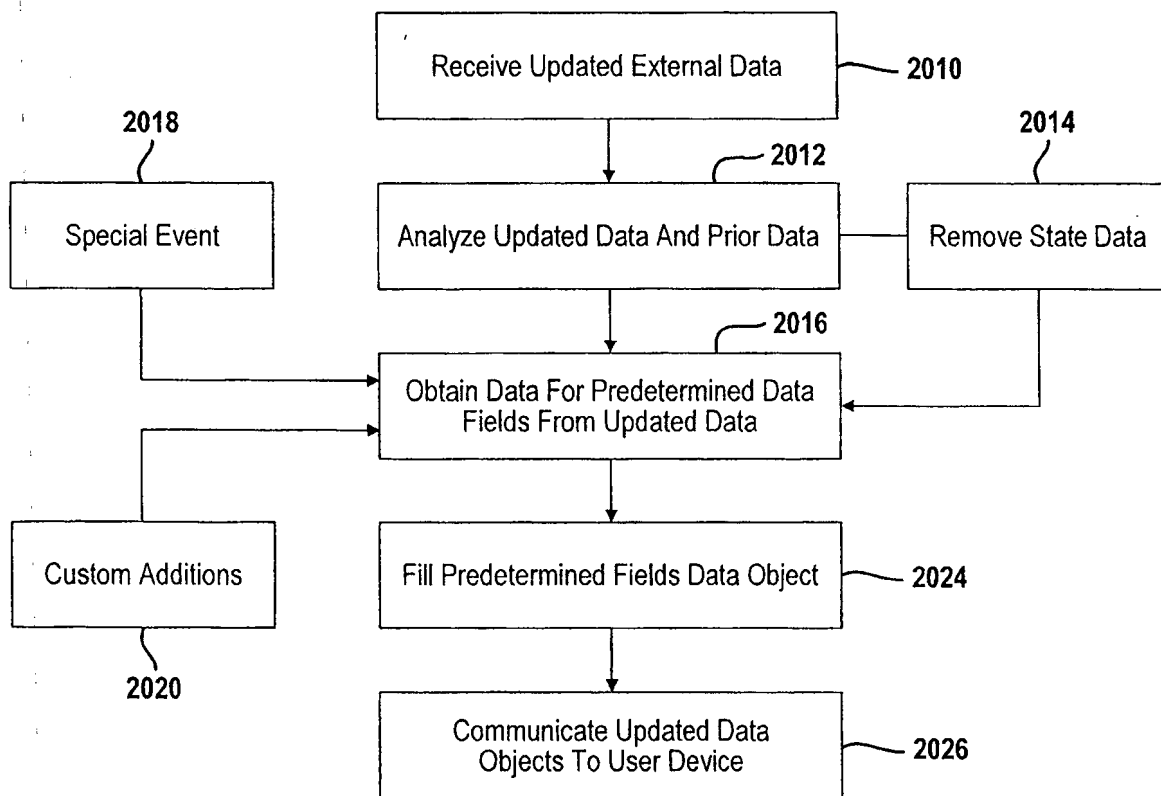


FIG. 20

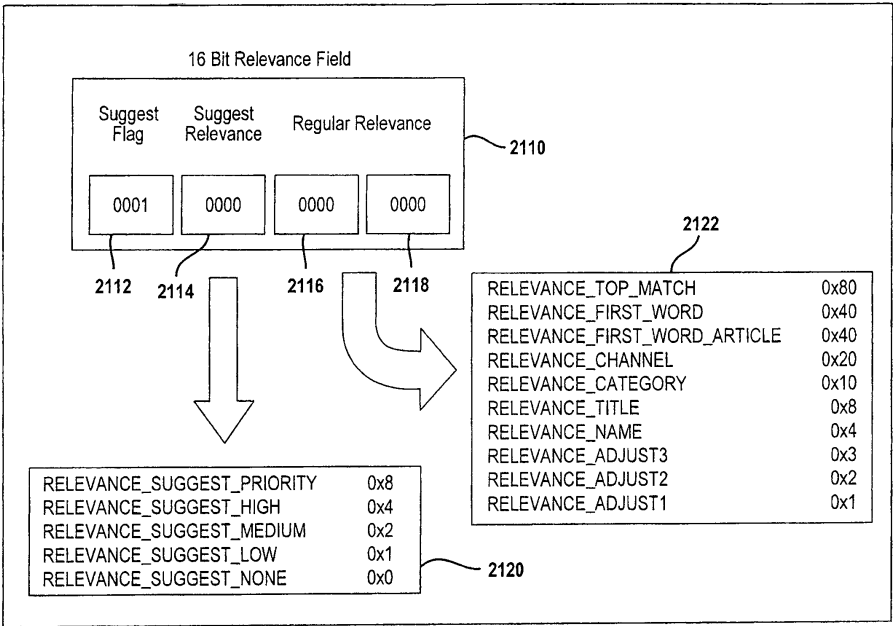
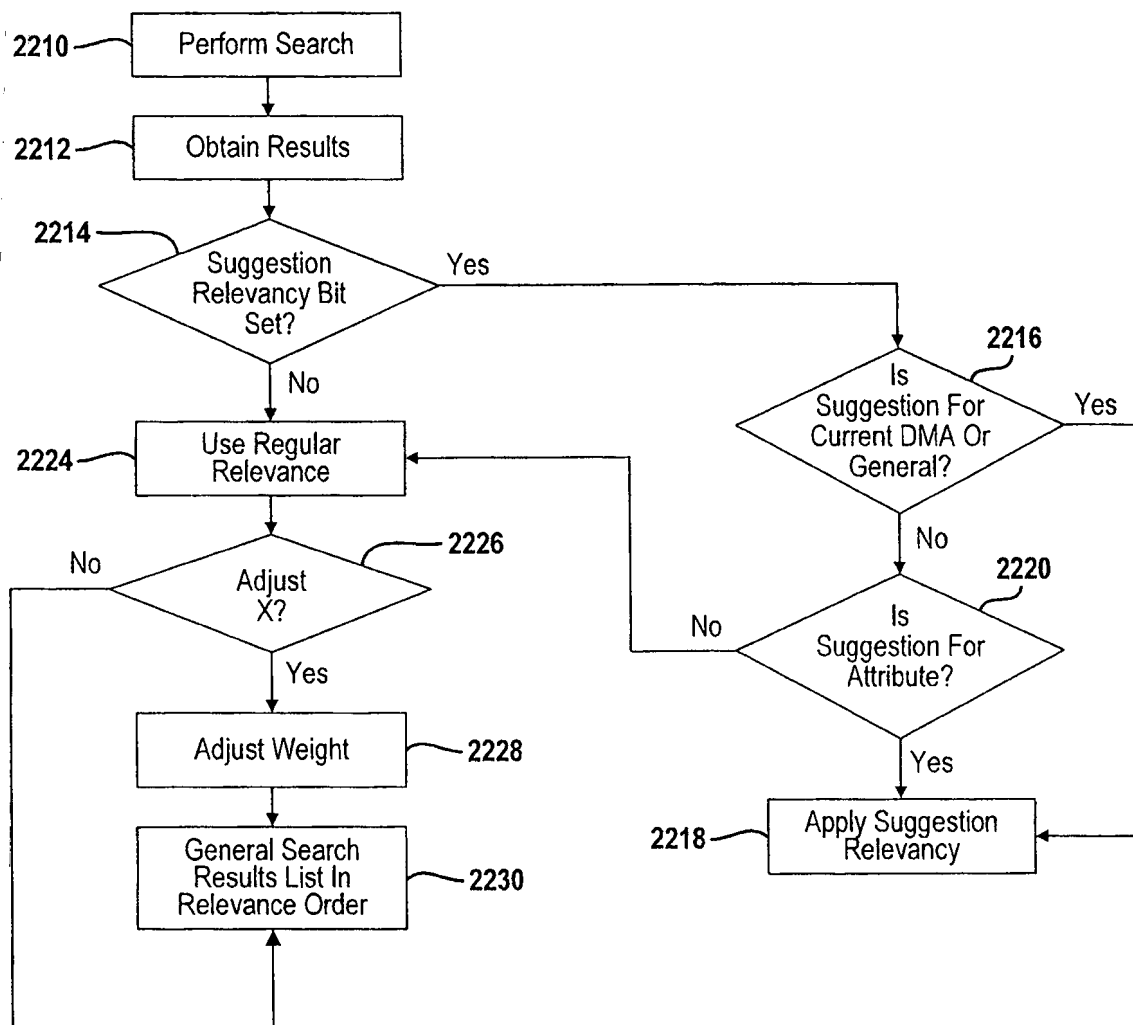
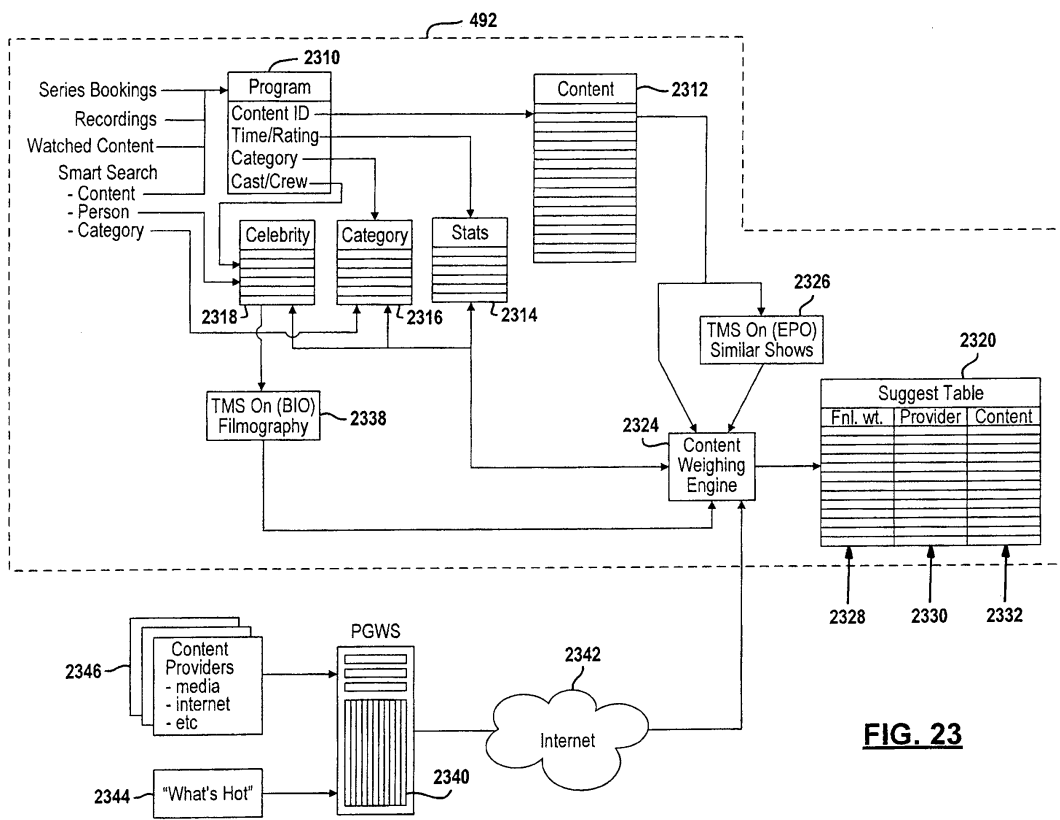


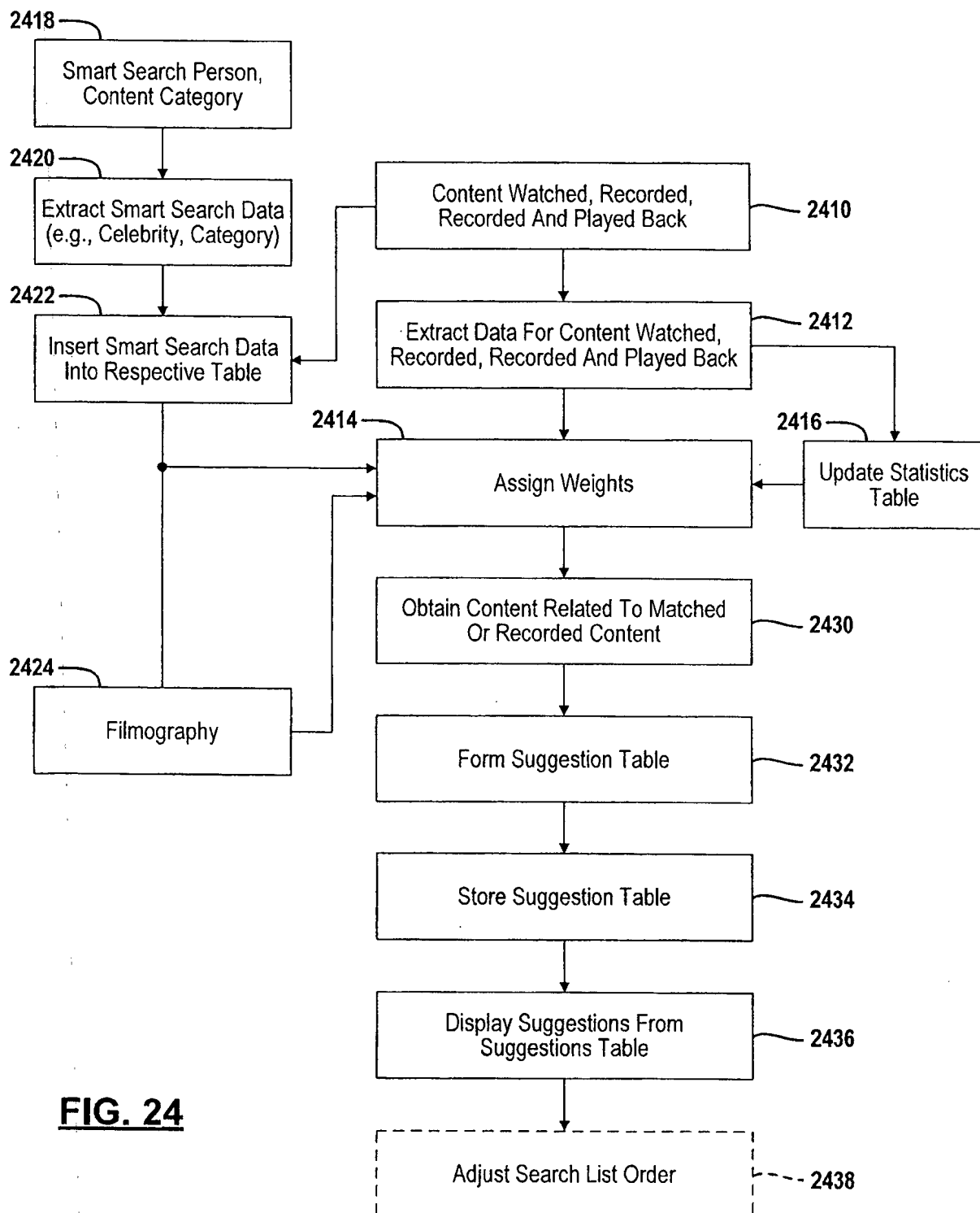
FIG. 21

5/17

**FIG. 22**



25



98
97

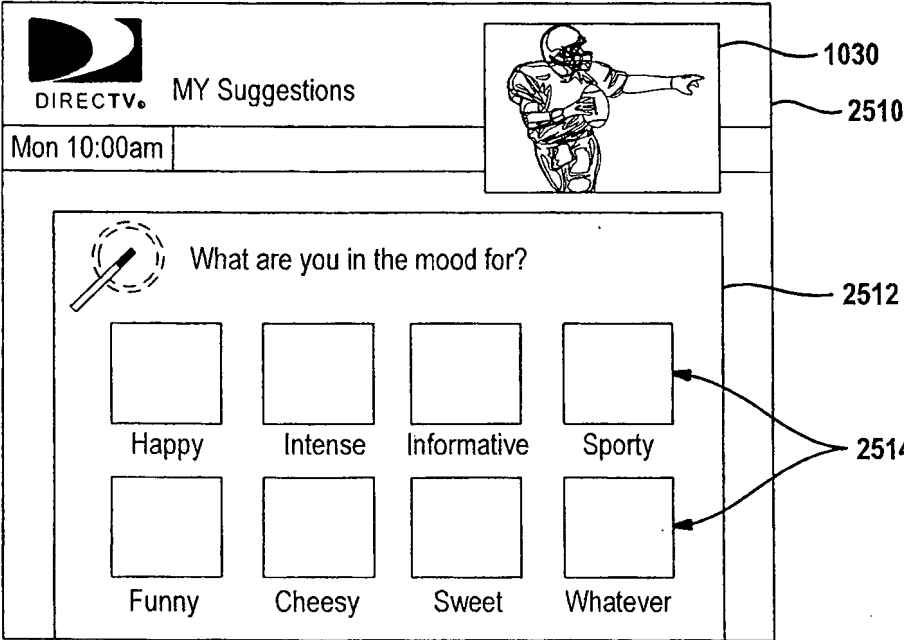


FIG. 25

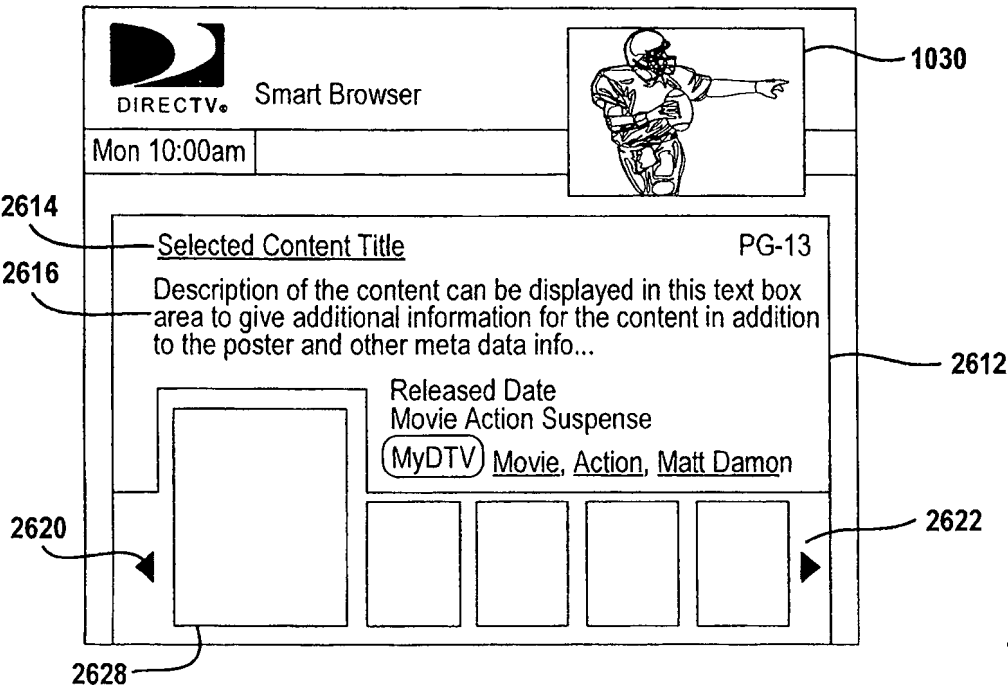


FIG. 26

99
48

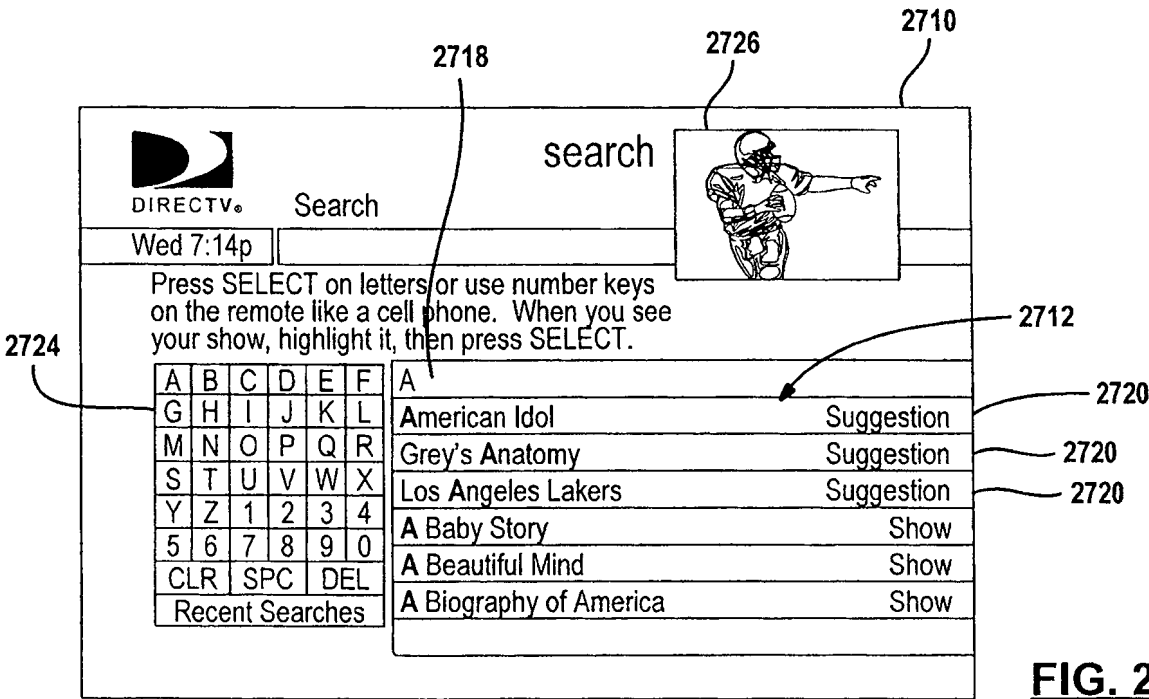


FIG. 27

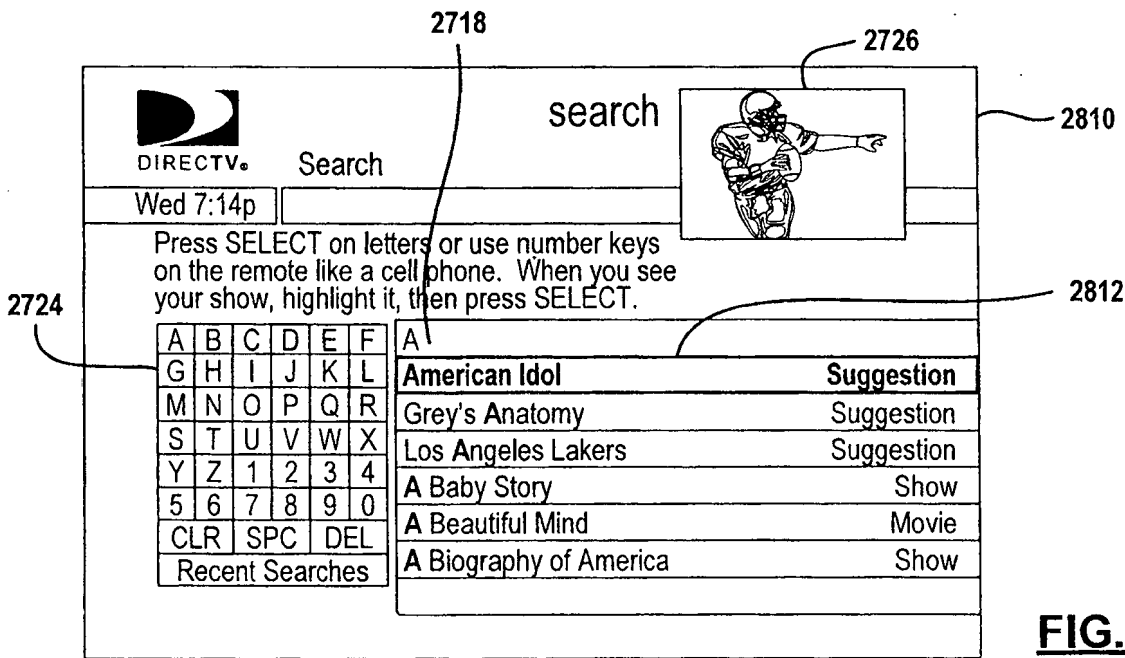


FIG. 28

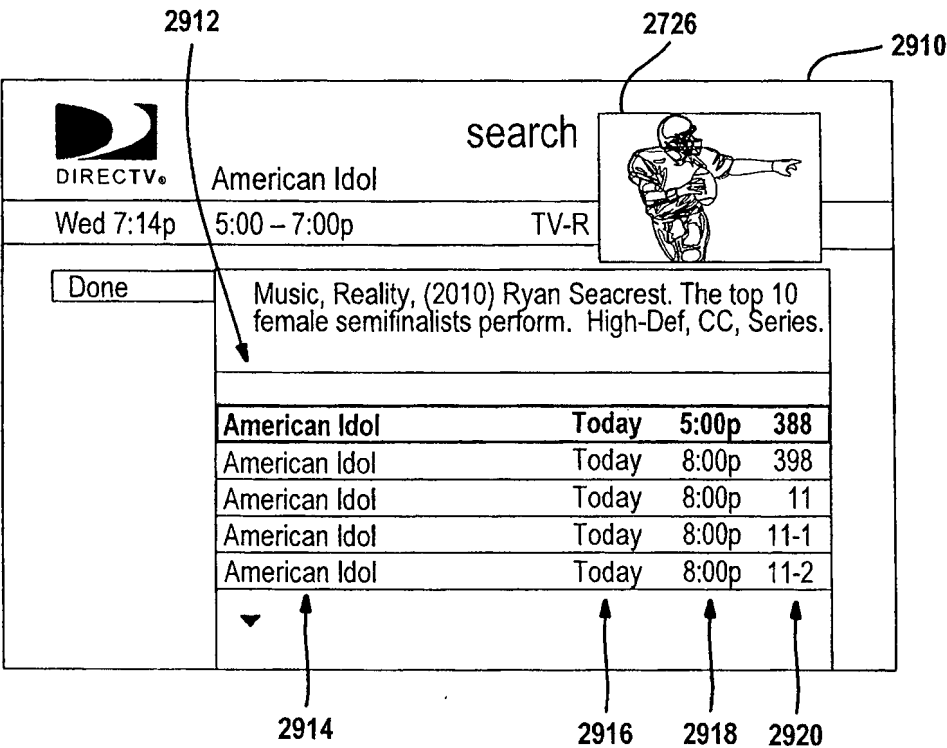


FIG. 29

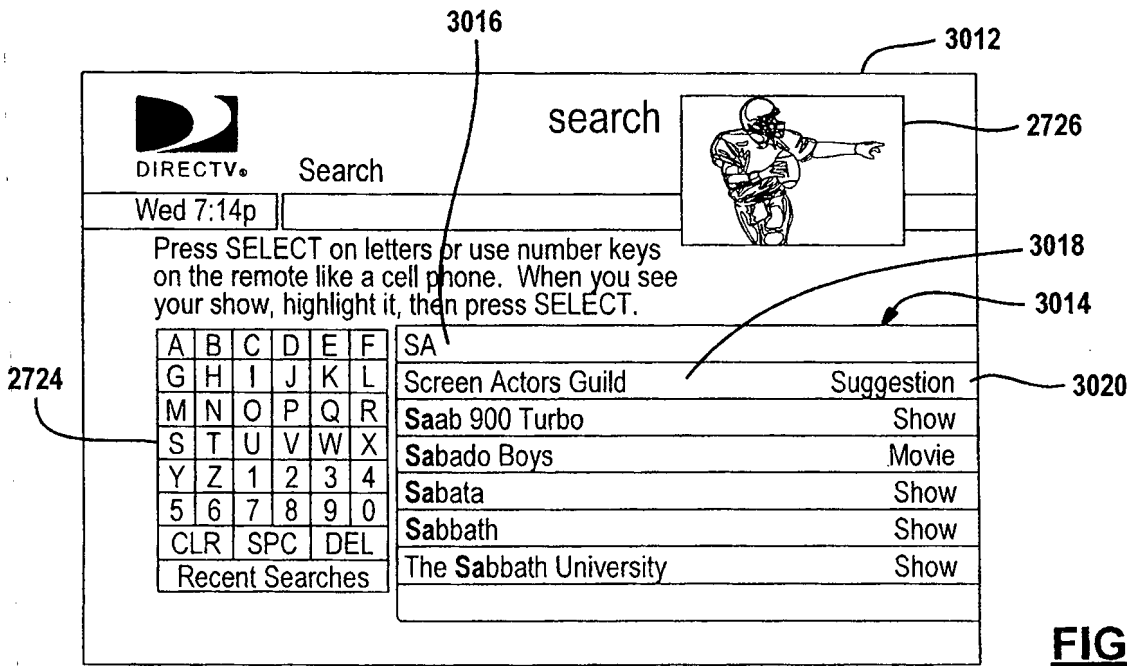
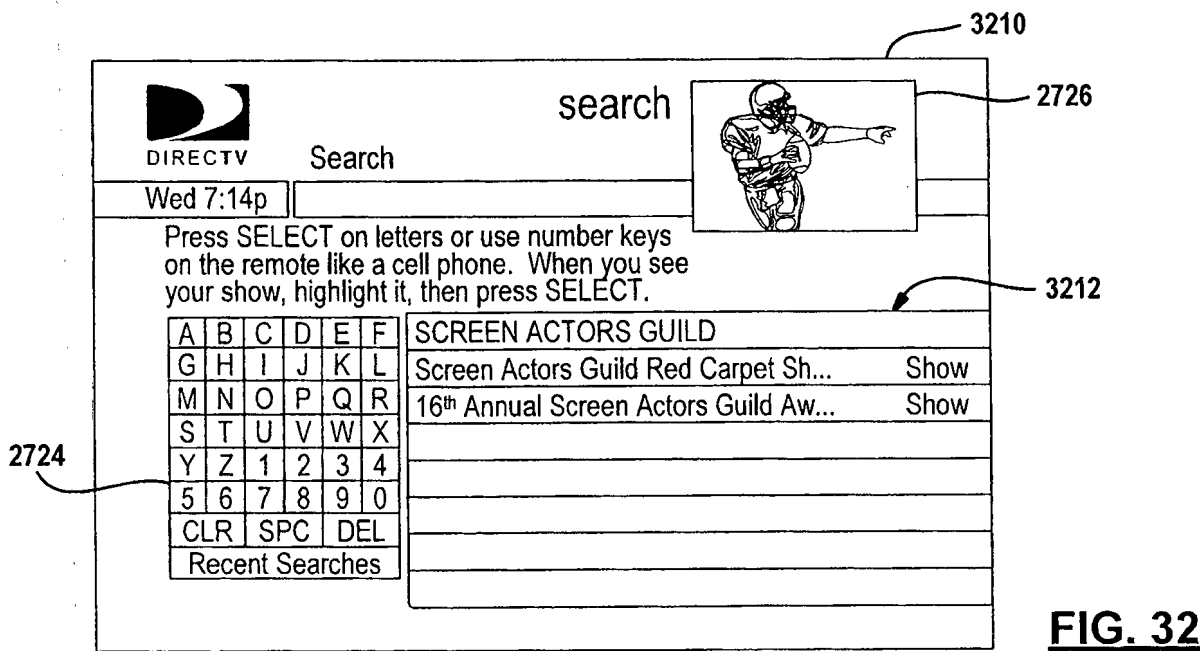
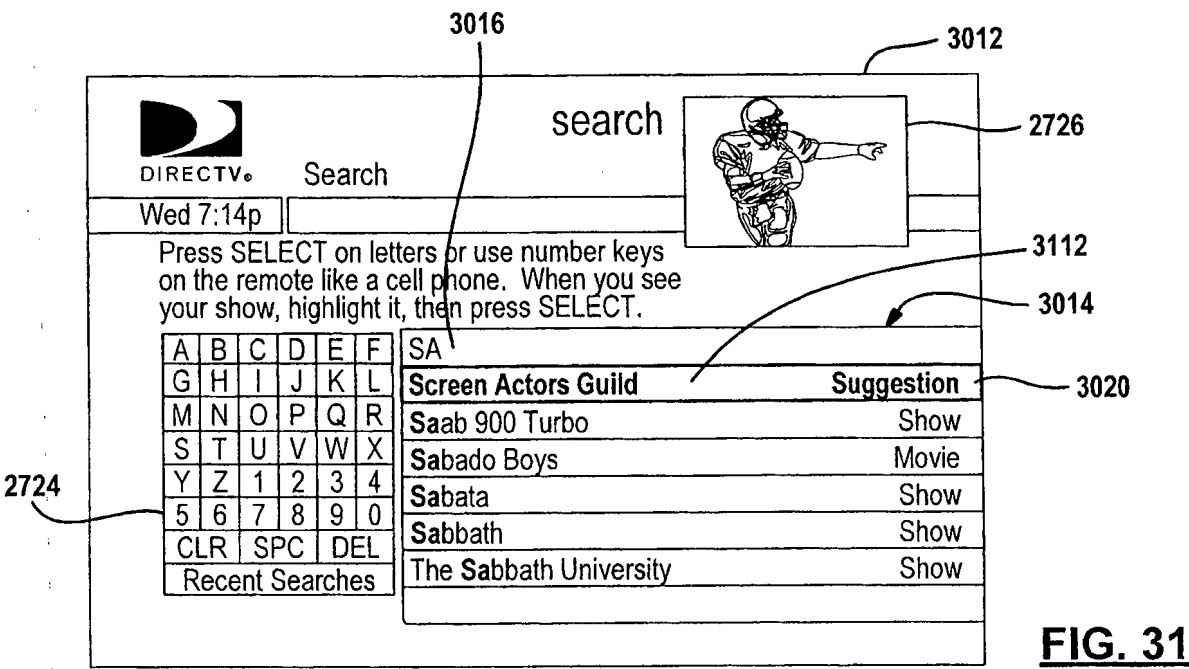


FIG. 30

161
100



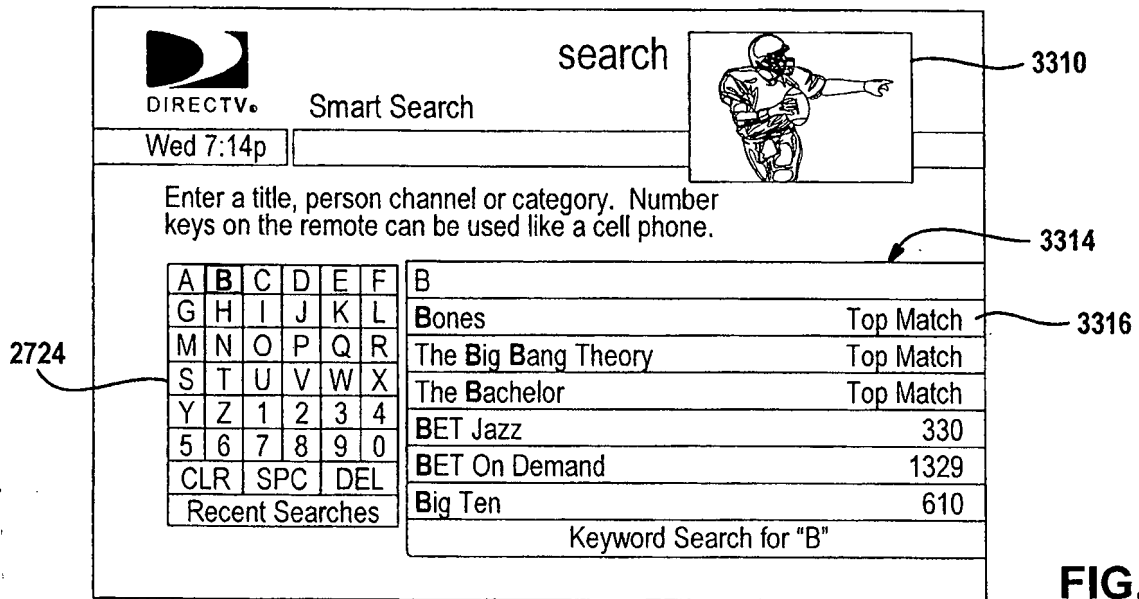


FIG. 33

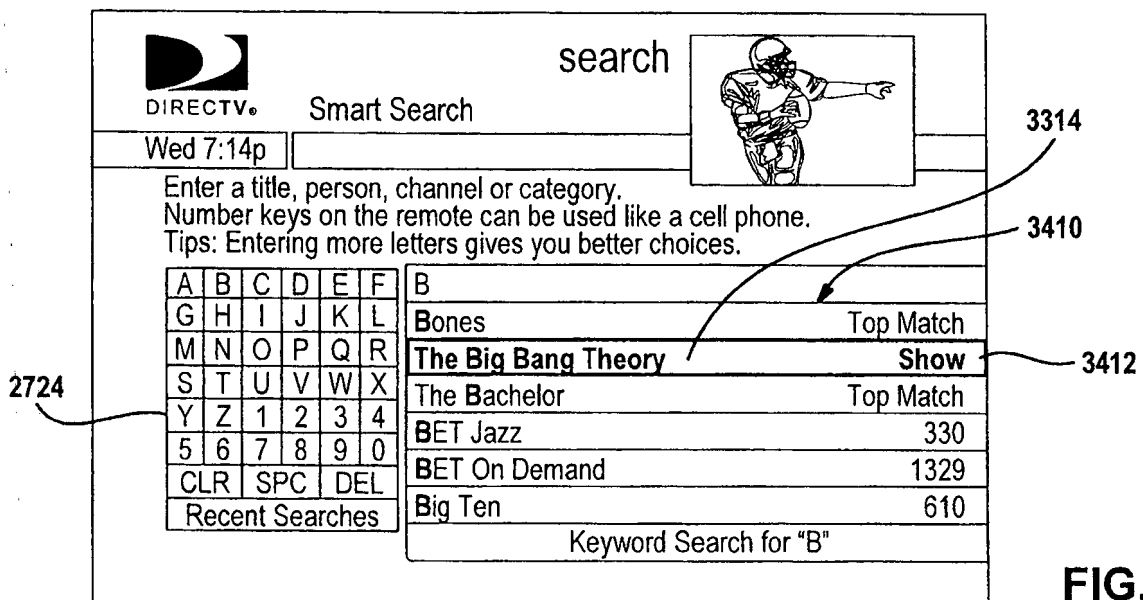


FIG. 34

703
102

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2011/049395

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV.	H04N5/445	G06F17/30
ADD.	H04N7/24	H04N21/235
	H04N21/435	
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04N G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2006/060311 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]; MA YUE [US]; GUO JINHONG KATHERIN) 8 June 2006 (2006-06-08)	1-15, 17, 27-29, 49-62, 73, 74, 94-98
Y	abstract paragraphs [0017] - [0022]; figure 1	16, 18-26, 30-48, 63-72, 75-93
	-----	-/--
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.		
☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		
"E" earlier document but published on or after the international filing date		
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention		
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone		
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.		
"&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
13 January 2012		20/01/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Tillier, Christophe

104
103

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2011/049395

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	"Index (search engine) - Wikipedia", 9 July 2010 (2010-07-09), XP55014905, Retrieved from the Internet: URL:http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Search_engine_indexing&direction=next&oldid=372561882&printable=yes [retrieved on 2011-12-14] -----	8-15, 55-62
Y	HUGH E WILLIAMS ET AL: "FAST PHRASE QUERYING WITH COMBINED INDEXES", ACM TRANSACTIONS ON INFORMATION SYSTEMS, ACM, NEW YORK, NY, US, vol. 22, no. 4, 1 October 2004 (2004-10-01), pages 579-594, XP008126055, ISSN: 1046-8188 -----	16,63
A	Sections 3 and 4, table Ifigures 1,2,6 -----	8-15, 55-62
Y	HODGE V J ET AL: "An evaluation of standard retrieval algorithms and a weightless neural approach", NEURAL NETWORKS, 2000. IJCNN 2000, PROCEEDINGS OF THE IEEE-INNS-ENNS I NTERNATIONAL JOINT CONFERENCE ON 24-27 JULY 2000, PISCATAWAY, NJ, USA,IEEE, vol. 5, 24 July 2000 (2000-07-24), pages 591-596, XP010507072, ISBN: 978-0-7695-0619-7 Section 1 Data structures -----	16,63
Y	ZOBEL J ET AL: "Inverted Files for Text Search Engines", ACM COMPUTING SURVEYS, ACM, NEW YORK, NY, US, US, vol. 38, no. 2, 1 July 2006 (2006-07-01), pages 1-56, XP007903028, ISSN: 0360-0300 Section 3: Indexing and query evaluationfigures 4,5 -----	18-20, 26, 64-66,69
Y	Christopher D Manning ET AL: "An Introduction to Information Retrieval, chap. 6 Scoring, term weighting and the vector space model", 1 April 2009 (2009-04-01), XP55015730, Retrieved from the Internet: URL:http://nlp.stanford.edu/IR-book/pdf/06 vect.pdf [retrieved on 2012-01-04] Introduction and section 6.1 -----	20-26, 66-72
4 3 Y	EP 1 395 056 A1 (SONY INT EUROPE GMBH [DE]) 3 March 2004 (2004-03-03) -----	30-48, 75-93

105
104

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2011/049395

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-7, 49-54, 94-98

Specification on the nature of the plurality of data objects received at a user device and how this plurality of data is received.

2. claims: 1, 8-15, 49, 55-62

Specification on how the received data objects are parsed.

3. claims: 1, 16, 17, 49, 63

Specification on how the search data are stored.

4. claims: 1, 18-27, 49, 64-72

Specification on how to search the search data and organize the search results.

5. claims: 1, 28-48, 73-93

Specification on suggestion data generation.

107
106

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2011/049395

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006060311 A1	08-06-2006	US 2006123448 A1	08-06-2006
		WO 2006060311 A1	08-06-2006

EP 1395056 A1	03-03-2004	CN 1679331 A	05-10-2005
		EP 1395056 A1	03-03-2004
		EP 1860579 A1	28-11-2007
		EP 2109048 A1	14-10-2009
		JP 2005536814 A	02-12-2005
		US 2006156326 A1	13-07-2006
		US 2009282034 A1	12-11-2009
		WO 2004021706 A1	11-03-2004

MÉTODO Y SISTEMA PARA BUSCAR EL CONTENIDO DE UN DISPOSITIVO DE USUARIO

CAMPO TÉCNICO

- 5 [0001] La presente divulgación se refiere a un sistema de procesamiento y entrega de contenido y, más específicamente, a un método y sistema para buscar el contenido disponible en un sistema de entrega de contenido y mostrar los resultados pertinentes.

10 ANTECEDENTES

[0002] El contenido de esta sección provee meramente información de antecedentes relacionados con la presente divulgación y puede no constituir técnica anterior.

- 15 [0003] La televisión satelital aumenta su popularidad debido a la cantidad siempre creciente de programación así como también de calidad de la misma. La programación incluye la difusión nacional estándar (CONUS), la difusión de estaciones locales o regionales, contenido a pedido y contenido interactivo. El contenido interactivo crece cada vez más en popularidad.

- 20 [0004] Si bien es conveniente que se provea una gran cantidad de contenido a los clientes, también lo es permitir que ellos encuentren fácilmente programación para ver. En la actualidad, una guía de programas proporciona una representación gráfica del contenido al usuario. Una guía de programas es típicamente una lista
25 de programas, horas y canales correspondientes a los diversos contenidos. En la pantalla, sólo puede presentarse a la vez una cantidad limitada de material de guía. Por eso, la guía de programas, si bien es útil, resulta un modo lento de hallar el contenido deseado entre una gran cantidad de contenido disponible. Además, la guía de programas proporciona un listado de contenido sin atender al interés de
30 los usuarios.

- [0005] La búsqueda de palabras clave es otro método para brindar sugerencias de contenido a los usuarios. Un método conocido de búsqueda es comunicar los términos a buscar a un servidor a través de una red y recibir y mostrar
35 resultados de búsqueda en respuesta a ello. Esto es igual al modo en que se realiza una búsqueda en Internet. En un modo de televisión satelital, no todos los decodificadores están acoplados a una red. Por lo tanto, esta solución puede no resultar conveniente.

- 40 [0006] Los recursos de procesamiento dentro de un decodificador también pueden estar limitados de algún modo. Por lo tanto, las sugerencias de contenido hechas a los usuarios no deben ser una carga para el decodificador.

RESUMEN

- 45 [0007] La presente divulgación provee un sistema y método para buscar contenido y mostrarlo de una manera eficiente para que el usuario rápidamente halle el contenido deseado.

- 50 [0008] En un aspecto de la divulgación, un método incluye recibir múltiples objetos de datos en un dispositivo de usuario, analizar los datos de búsqueda de los múltiples objetos de datos en el dispositivo de usuario, almacenar los datos de

búsqueda dentro del dispositivo de usuario, en respuesta a una consulta de búsqueda, buscar los datos de búsqueda almacenados dentro del dispositivo de usuario, generar resultados de búsqueda a partir de los datos de búsqueda y los datos de sugerencia y mostrar los resultados de búsqueda.

5

[0009] En otro aspecto de la divulgación, un sistema y método para buscar contenido en un dispositivo de usuario incluye un receptor que recibe múltiples objetos de datos. El dispositivo de usuario incluye un módulo de búsqueda que comprende un módulo de análisis que analiza los datos de búsqueda de los múltiples objetos de datos y un módulo de interfaz de memoria que almacena los datos de búsqueda dentro de una memoria del dispositivo de usuario. El módulo de búsqueda comprende un módulo de rendimiento de búsqueda que busca los datos de búsqueda en respuesta a una consulta de búsqueda. El módulo de búsqueda comprende un módulo de resultados de búsqueda que genera los resultados de búsqueda a partir de los datos de búsqueda y los datos de sugerencia. El dispositivo de usuario está asociado con una pantalla que muestra los resultados de búsqueda.

10

15

[0010] Más áreas de aplicabilidad resultarán evidentes a partir de la descripción provista aquí. Debe entenderse que la descripción y los ejemplos específicos tienen por objeto sólo ilustrar y no pretenden limitar el alcance de la presente divulgación.

20

FIGURAS

[0011] Las figuras aquí descritas son sólo para ilustración y no pretenden limitar el alcance de la presente divulgación de ningún modo.

25

[0012] La FIGURA 1 es una ilustración esquemática de un sistema de comunicaciones de acuerdo con la divulgación.

30

[0013] La FIGURA 2 es una vista diagramática de bloques detallada del sistema de procesamiento de contenido de la FIGURA 1.

[0014] La FIGURA 3 es una vista detallada diagramática de bloques del dispositivo de usuario de la FIGURA 1.

35

[0015] La FIGURA 4 es una vista diagramática de bloques del módulo de búsqueda 490 en relación con el receptor 420 y la memoria.

[0016] La FIGURA 5 es una vista diagramática de bloques del módulo de búsqueda.

40

[0017] La FIGURA 6 es una representación diagramática de bloques de un índice de búsqueda de acuerdo con la presente divulgación.

45

[0018] La FIGURA 7 es un diagrama de flujo de un método para procesar datos de búsqueda.

[0019] La FIGURA 8 es un diagrama de flujo de un método para eliminar datos de búsqueda.

50

[0020] La FIGURA 9 es una pantalla de un método para ingresar una búsqueda.

[0021] La FIGURA 10 es una pantalla de un método para buscar.

5 **[0022]** La FIGURA 11 es una pantalla de un método para buscar, incluso más resultados, que el de la FIGURA 10.

[0023] La FIGURA 12 es una pantalla de un método para mostrar una selección de la pantalla de la FIGURA 11.

10

[0024] La FIGURA 13 es una pantalla de un método para mostrar información sobre actores.

15 **[0025]** La FIGURA 14 es una pantalla de un método para mostrar información sobre canales.

[0026] La FIGURA 15 es una pantalla de un método para mostrar información de categorías.

20 **[0027]** La FIGURA 16 es una pantalla de un método para mostrar después de una búsqueda de resultados de palabras clave.

[0028] La FIGURA 17 es un diagrama de flujo para buscar y generar una lista de resultados de búsqueda.

25

[0029] La FIGURA 18 es una lista ejemplificativa de ordenamiento por relevancia.

[0030] La FIGURA 19 es una representación diagramática de bloques de entradas a un objeto de sugerencia.

30

[0031] La FIGURA 20 es un diagrama de flujo de un método para actualizar un objeto de datos.

35 **[0032]** La FIGURA 21 es una representación de un campo de relevancia.

[0033] La FIGURA 22 es un diagrama de flujo de un método para usar la relevancia conjuntamente con el rendimiento de una búsqueda.

40 **[0034]** La FIGURA 23 es una vista diagramática de bloques de un método para determinar ponderaciones del material de contenido.

[0035] La FIGURA 24 es un diagrama de flujo de un método para asignar ponderaciones de acuerdo con la presente divulgación.

45 **[0036]** La FIGURA 25 es una pantalla para generar resultados de navegador inteligente.

[0037] La FIGURA 26 es una pantalla de un método para seleccionar un título de contenido.

50

110

[0038] La FIGURA 27 es una pantalla para un proceso de búsqueda, que incluye sugerencias.

[0039] La FIGURA 28 es una representación del cuadro de sugerencias de la FIGURA 27.

[0040] La FIGURA 29 es una pantalla de un método para mostrar el contenido de sugerencia.

[0041] La FIGURA 30 es una pantalla de un método para proporcionar una sugerencia a una entrada de búsqueda con alias.

[0042] La FIGURA 31 es una pantalla de un método para seleccionar una sugerencia con alias.

[0043] La FIGURA 32 es una pantalla de la selección de la FIGURA 31.

[0044] La FIGURA 33 es una pantalla de un método para mostrar una coincidencia máxima.

[0045] La FIGURA 34 es un método para seleccionar una coincidencia máxima.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0046] La siguiente descripción es de naturaleza meramente ejemplificativa y no pretende limitar la presente divulgación, su aplicación o uso. En aras de la claridad, se usarán los mismos números de referencia en las figuras para identificar elementos similares. Tal como aquí se emplea, el término "módulo" se refiere a un circuito integrado específico de aplicación (ASIC), un circuito electrónico, un procesador (compartido, dedicado o grupo) y memoria que ejecutan uno o más programas de software o firmware, un circuito lógico de combinación y/u otros componentes adecuados que proporcionen la funcionalidad descrita. Tal como aquí se emplea, la frase "al menos uno de A, B y C" debe interpretarse como que significa una lógica (A o B o C), que usa un "o" lógico no exclusivo. Debe comprenderse que los pasos dentro de un método pueden ejecutarse en diferente orden sin alterar los principios de la presente divulgación.

[0047] La presente divulgación se expone con respecto a un sistema de televisión de difusión satelital. En particular, la siguiente divulgación se efectúa con respecto a los servicios y sistemas de difusión DIRECTV®. Debe entenderse que muchos otros sistemas de entrega son fácilmente aplicables a los sistemas y métodos divulgados. Tales sistemas incluyen otros sistemas de distribución inalámbrica, cableada o de distribución por cable, sistemas de distribución de televisión por cable, sistemas de frecuencia radial de frecuencia ultra alta (UHF)/frecuencia muy alta (VHF) u otros sistemas de difusión terrestre (por ejemplo, sistema de distribución multicanal multipunto (MMDS), sistemas de distribución multipunto local (LMDS), etc.), sistemas de distribución basados en Internet, sistemas de distribución celular, sistemas de difusión por línea eléctrica, cualquier red de entrega por protocolo de Internet (IP) de punto a punto y/o de multidifusión y redes ópticas de fibra. Además, las diferentes funciones asignadas colectivamente entre un extremo de cabecera (HE), receptores/decodificadores integrados (IRD) y una red de entrega de contenido (CDN), como se describe a continuación, pueden

reassignarse del modo que se desee sin apartarse del alcance previsto de la presente patente.

5 [0048] Además, si bien la siguiente divulgación se efectúa con respecto a la entrega de video (por ejemplo, televisión (TV), películas, videos musicales, etc.), debe entenderse que los sistemas y métodos aquí divulgados también se usan para la entrega de cualquier tipo de contenido de medios, por ejemplo, audio, música, archivos de datos, páginas web, publicidad, etc. Además, en toda esta divulgación se hace referencia a datos, contenido, información, programas, avances de películas, películas, publicidad, activos, datos de video, etc.; sin embargo, resultará fácilmente evidente para las personas conocedoras de la técnica que estos términos son sustancialmente equivalentes con respecto a los sistemas y/o métodos ejemplificativos divulgados aquí. Tal como aquí se emplea, el título del término se referirá, por ejemplo, a la propia película y no al nombre de la película.

20 [0049] La siguiente descripción se refiere a la comunicación de contenido, datos, señales de control, objetos de datos y similares. Los datos de contenido, las señales de control y los objetos de datos se comunican electrónicamente usando señales de control, eléctricas u ópticas.

25 [0050] Con respecto ahora a la FIGURA 1, un sistema de comunicaciones de contenido 100 incluye un sistema de procesamiento de contenido 102 que se usa como una fuente de procesamiento y transmisión, múltiples proveedores de contenido, uno de los cuales se muestra en el número de referencia 104 y un primer satélite 106. También puede incorporarse un segundo satélite 108 al sistema. Los satélites 106, 108 pueden usarse para comunicar diferentes tipos de información o diferentes porciones de diversos contenidos del sistema de procesamiento de contenido 102. El sistema 100 también incluye múltiples dispositivos de usuario fijos 110 tales como receptores/decodificadores integrados (IRD). Se intercambian comunicaciones inalámbricas entre el sistema de procesamiento de contenido 102 y los dispositivos de usuario fijos 110 a través de uno o más de los satélites 106, 108. Las comunicaciones inalámbricas pueden tener lugar a cualquier frecuencia adecuada, tal como pero sin limitarse a ello las frecuencias de banda Ka y/o banda Ku, por ejemplo.

35 [0051] También puede incorporarse al sistema un dispositivo de usuario móvil 112. El dispositivo de usuario móvil 112 puede incluir, pero no se limita a ello, un teléfono celular 114, un asistente personal digital 116, un reproductor de medios portátil 118, una computadora laptop 120 o un dispositivo basado en vehículo 122. Debe notarse que pueden usarse varios dispositivos móviles 112 y varios dispositivos de usuario fijos 110 en el sistema de comunicaciones 100. Los dispositivos móviles 112 pueden tener cada uno una antena separada, representada en general por la antena 124.

45 [0052] Además de la comunicación por los satélites 106, 108, pueden comunicarse por vía terrestre diversos tipos de información, tales como información de seguridad, información de cifrado-descifrado, contenido o porciones de contenido. Pueden usarse una red de comunicaciones 132 tal como la red pública de telefonía conmutada (PSTN), un sistema inalámbrico terrestre, plataforma estratosférica, una fibra óptica u otros recursos similares para comunicarse por vía terrestre con el dispositivo de usuario fijo 110 o el dispositivo de usuario móvil 112. Para ilustrar la capacidad inalámbrica terrestre se presenta una antena 134

destinada a la comunicación terrestre inalámbrica con el dispositivo de usuario móvil 112.

5 [0053] Los datos o el contenido provistos al sistema de procesamiento de
contenido 102 desde la fuente de medios 104 pueden transmitirse, por ejemplo,
vía una antena de enlace ascendente 138 a los satélites 106, 108, uno o más de
los cuales pueden ser un satélite geosincrónico o geoestacionario, que, a su vez,
redifunde la información por áreas geográficas amplias de la Tierra, que incluyen
10 los dispositivos de usuario 110, 112. Los satélites pueden tener también enlaces
intersatelitales. Entre otras cosas, el sistema ejemplificativo de procesamiento de
contenido 102 de la FIGURA 1 brinda material de programas a los dispositivos de
usuario 110, 112 y se coordina con ellos para ofrecer a los abonados servicios de
programas de pago por evento (PPV) y servicios de difusión, que incluyen la
15 facturación y descifrado asociados de los programas de video. También puede
recibirse programación que no es de pago por evento (por ejemplo, gratuita o por
suscripción). Un carrusel de múltiples materiales de programa puede programarse
dentro del sistema de procesamiento de contenido 102 por lo cual los satélites
106, 108 pueden emplearse para comunicar los metadatos y el contenido a los
dispositivos de usuario 110, 112. El índice de repetición y los bloques de contenido
20 y metadatos pueden variar. Para recibir la información redifundida por los satélites
106, 108, cada dispositivo de usuario 110 está acoplado en comunicación con una
antena receptora o de enlace descendente 140.

25 [0054] Puede establecerse la seguridad de difusión de activos por los satélites
106, 108 aplicando cifrado y descifrado a los activos o el contenido durante el
procesamiento de contenido y/o durante la difusión (es decir, cifrado de la
difusión). Por ejemplo, puede cifrarse un activo en base a una palabra de control
(CW) conocida por el sistema de procesamiento de contenido 102 y conocida por
los dispositivos de usuario 110, 112 autorizados a ver y/o reproducir el activo. En
30 el sistema de comunicaciones ejemplificativo ilustrado 100, por cada activo el
sistema de procesamiento de contenido 102 genera un paquete de palabras de
control (CWP) que incluye, entre otras cosas, una indicación de fecha y hora,
requisitos de autorización y un valor de entrada y después determina la palabra de
control (CW) para el activo computando un valor hash criptográfico de los
35 contenidos del CWP. El CWP también se difunde a los dispositivos de usuario
110, 112 por los satélites 106, 108. Los dispositivos de usuario autorizados a ver
y/o reproducir el activo cifrado difundido podrán determinar correctamente la CW
computando un valor hash criptográfico de los contenidos del CWP recibido. Si el
dispositivo de usuario 110 no está autorizado, no podrá determinar la CW correcta
40 que posibilita el descifrado del activo cifrado difundido que se haya recibido. La
CW puede cambiarse periódicamente (por ejemplo, cada 30 segundos) generando
y difundiendo un nuevo CWP. En un ejemplo, se genera un nuevo CWP
actualizando la indicación de fecha y hora incluida en cada CWP. Como
alternativa, un CWP podría transmitir directamente una CW sea en forma cifrada o
45 sin cifrar. Abundan otros ejemplos de cifrado y descifrado coordinados, incluso por
ejemplo, el cifrado y descifrado de claves públicas/privadas.

50 [0055] Con respecto ahora a la FIGURA 2, el sistema de procesamiento de
contenido 102 de la FIGURA 1 se ilustra con mayores detalles. El proveedor de
contenido 104 puede incluir diversos tipos de proveedores de contenido, incluso
los que proveen contenido por medio de un satélite 200, dispositivo versátil digital

(DVD) 202, por una red como un archivo en 204, por medio de cintas y otros medios. El proveedor de contenido 104 también puede proveer gráficos, descripción de contenido y otros metadatos 208 al sistema.

5 [0056] Los proveedores de contenido 104 pueden ser de diversos tipos y proveen diversos tipos de contenido incluso contenido de publicidad tal como publicidad en
10 filas (anuncios publicitarios). Los proveedores de contenido pueden proveer diversos tipos de información incluso información de publicidad. Los proveedores de publicidad pueden proveer información sobre diversos productos o diversos contenidos disponibles o futuros. Debe notarse que el proveedor de publicidad y el proveedor de contenido pueden ser uno y el mismo.

15 [0057] Los proveedores de contenido también puede tener una página de inicio dentro del actual sistema. En pocas palabras, la página de inicio es una porción de la guía de programas para seleccionar el contenido que debe descargarse al dispositivo de usuario. La empresa operadora del sistema también puede tener su propia página de inicio con diversas categorías de contenido. Las categorías y los tipos de páginas de inicio se describirán más adelante. La página de inicio provee un listado de contenido a pedido para el abonado particular.

20 [0058] La página de inicio puede estar formada en diversas configuraciones que incluyen una estructura de menús. Los proveedores de contenido también pueden proveer diversos metadatos para la estructura de menús o guía de programas.

25 [0059] Otra área del sistema de procesamiento de contenido 102 es un servidor de entrada 212 que recibe los diversos contenidos y convierte el formato en un sistema de conversión de formatos 214. Puede usarse un servidor de almacenamiento de activos de formato doméstico 216 para almacenar el contenido activo en un formato doméstico. Archivos de imágenes fijas, avances y
30 demás información también puede almacenarse en el servidor de almacenamiento de activos en formato doméstico. Se usa un sistema de gestión de flujo de trabajo 220 se usa para controlar el sistema de conversión de formatos 214 y el servidor 212. Además, el sistema de gestión de flujo de trabajo 220 está acoplado al servidor de almacenamiento de activos en formato doméstico 216 y realiza el control de ingesta. El servidor de almacenamiento de activos en formato doméstico 216 provee imágenes fijas a un sistema de gestión de contenido 221 y
35 archivo de formato doméstico, archivos de video y audio al sistema de procesamiento de transporte de video 223.

40 [0060] El VTPS 223 puede codificar el paquete. El codificador puede codificar los datos de acuerdo con la especificación de codificación de video a pedido (VoD) CableLabs® MD-SP-VOD-CEP-I01-040107 (es decir, realiza la codificación de activos). Un paquetizador 270 después paquetiza los datos codificados en una corriente de paquetes de datos, y también adjunta un encabezado a cada paquete
45 de datos para facilitar la identificación de los contenidos del paquete de datos tal como, por ejemplo, un número de secuencia que identifica cada localización de paquete de datos dentro de la corriente de paquetes de datos (es decir, una corriente de bits). El encabezado también incluye un identificador de programa (PID) (por ejemplo, un identificador de canal de servicio (SCID)) que identifica el
50 programa al que pertenece el paquete de datos.

- 5 [0061] La corriente de paquetes de datos (es decir, una corriente de bits) después se difunde cifrada, por ejemplo, mediante la conocida norma de cifrado avanzado (AES) o la conocida norma de cifrado de datos (DES). En un ejemplo, sólo se cifra la porción de carga útil de los paquetes de datos, permitiendo así que un dispositivo de usuario 110 filtre, enrute y/o clasifique los paquetes de datos cifrados difundidos que haya recibido sin tener que descifrar primero los paquetes de datos cifrados.
- 10 [0062] El sistema de gestión de contenido 221 en general controla el movimiento y distribución global de los contenidos a través del sistema de procesamiento de contenido 102. El sistema de gestión de contenido 221 también puede asignar identificaciones de material a los diversos contenidos recibidos. La identificación de material puede utilizar el identificador (ID) de activos en los metadatos, así como también la ID de proveedor. El contenido, los carteles y demás información
- 15 recibida pueden asignarse a identificaciones de material relacionadas para que resulten más fáciles de asociar y recuperar. Por ejemplo, pueden usarse diferentes sufijos para identificar el contenido relacionado con el resto de la identificación de material que sea igual.
- 20 [0063] Puede proveerse al sistema de gestión de contenido 221 información de licencias y contratos 222 y anuncios publicitarios de ventas de publicidad 224. Es decir, puede proveerse al sistema de gestión de contenido información de licencias, asignaciones de secuencialización, precios y disponibilidad. La información de activos, los nombres de archivo y las duraciones pueden
- 25 intercambiarse entre el sistema de gestión de contenido 221 y el sistema de gestión de flujo de trabajo 220. La información de activos, tal como los nombres de archivo y las duraciones, pueden determinarse en el servidor 212 que está acoplado al sistema de gestión de flujo de trabajo 220.
- 30 [0064] Se usa un sistema de tráfico y programación 228 para proveer el canal solicitado, los datos asociados del programa (PAD), la información sobre canales y los paquetes de información de programa (PIP). El sistema de tráfico y programación 228 puede programar el procesamiento de contenido para múltiples
- 35 activos recibidos en base a una alineación de programas deseada que va a ofrecer el sistema de comunicaciones 100. Eso puede incluir programación tanto a pedido como lineal 286. Por ejemplo, a un programa de TV en vivo respecto el cual podría esperarse una alta demanda de reemisiones, podría asignársele una alta prioridad en el procesamiento de contenido. La programación lineal 286 provee difusiones en vivo a través del satélite.
- 40 [0065] Un servidor PAD de programación (SPS) 230 puede acoplarse al sistema de flujo de trabajo y se usa para generar los datos asociadas del programa (PAD) de video de banda ancha que se comunican a un sistema de acceso condicional para video de banda ancha 232. El sistema de acceso condicional para video de
- 45 banda ancha 232 puede usarse para generar palabras de control y paquetes de palabras de control en pares y proveerlos al sistema de procesamiento de transporte de video 223.
- 50 [0066] En el ejemplo ilustrado en la FIGURA 2, a los usuarios de los dispositivos de usuario 110 se les cobran los servicios de suscripción y/o las descargas de activos (por ejemplo, PPV TV) y, por eso, el sistema de procesamiento de

5 contenido 102 incluye un sistema de facturación 234 para hacer el seguimiento y/o facturar a los abonados los servicios prestados por el sistema 100. Por ejemplo, el sistema de facturación 234 registra que se ha autorizado a un usuario a descargar una película y, una vez descargada satisfactoriamente, la misma se factura al usuario. Como alternativa, pueden no facturarse al usuario hasta que la película se haya visto.

10 **[0067]** Un sistema de facturación 234 recibe información sobre precios y disponibilidad del sistema de gestión de contenido 221. Un sistema de acceso condicional 236 recibe información de respuesta a la invocación de la red de comunicaciones 132. El sistema de acceso condicional puede usarse para generar autorizaciones, datos de facturación de pago por evento y datos de respuesta a la invocación del sistema de facturación 234. Pueden proveerse también las solicitudes de registro del sistema de transacciones de acceso condicional 238.

15 Puede usarse un centro de control de difusión (BCC) del sistema de acceso condicional 240 para generar un paquete de acceso condicional a partir de la información del sistema de acceso condicional 236.

20 **[0068]** El sistema de facturación 234 puede generar los datos de compra que se proveen al bloque de integración de empresas (EI) 242. El bloque de integración de empresas 242 puede generar solicitudes de registro para el sistema de transacciones de acceso condicional 238. Las solicitudes de registro pueden generarse a través de una interfaz de web tal como DIRECTV.com® en el bloque 244. En la interfaz de web 244 pueden recibirse distintos ordenamientos de

25 información, tal como el ordenamiento del video de banda ancha (a pedido), pago por evento y diversos servicios. Los usuarios también pueden acceder a diversos avances a través de la interfaz de web 244 provista desde el servidor de almacenamiento de activos en formato doméstico 216. El bloque de integración de empresas 242 también puede recibir información de guía y metadatos del sistema

30 de gestión de contenido 221.

[0069] Puede proveerse títulos, descripciones, diversas categorías y metadatos del sistema de gestión de contenido 221 al sistema de guías de programas avanzadas 248. El sistema de guías de programas 248 puede acoplarse al

35 sistema de difusión satelital, por ejemplo un sistema de procesamiento de transporte de difusión 250 que difunde contenido lineal a pedido y datos de guía a los usuarios a través de los satélites 106, 108.

40 **[0070]** Los datos de guía de programas generados por el sistema de guías de programas 248 pueden incluir señales que se comunican a un dispositivo de usuario y se usan para generar una pantalla de información de guía para el usuario, donde la guía de programas puede ser una guía en cuadrícula e informa al usuario sobre programas particulares que se difunden en canales particulares a horas particulares. Una guía de programas también puede incluir información que

45 utiliza un dispositivo de usuario para ensamblar la programación a efectos de presentarla a un usuario. Por ejemplo, la guía de programas puede usarse para sintonizar un canal en el que se ofrece un programa particular. La guía de programas también puede contener información para sintonizar, remodular, demultiplexar, descifrar, depaquetizar o decodificar los programas seleccionados.

50

5 [0071] También pueden proveerse, títulos, descripciones y categorías del sistema de gestión de contenido 221 al sistema de distribución de contenido 260. El sistema de distribución de contenido 260 puede controlar los archivos de contenido y metadatos. Pueden usarse diversos tipos de objetos de datos para
10 comunicar el contenido de la guía de programas a los dispositivos de usuario. Por ejemplo, puede usarse un objeto de programa para comunicar datos, que puede incluir, pero no se limita a ello, categoría, título, calificación, descripción, nombre, crédito, programas relacionados, precio de pago por evento, estudio y otros similares. Un objeto de canal puede comunicar la infrecuencia, la calificación de
15 categoría, la red, el nombre y número de canal. Un objeto de cronograma puede programar un puente de bloque de 24 horas entre el canal y el programa. También puede proveerse un objeto de video a pedido y proporcionar la lista de contenidos y datos a mostrar en las categorías de videos a pedido. Esas categorías y los contenidos de las categorías se describirán a continuación con mayor detalle.

20 [0072] El sistema de procesamiento de transporte de video 223 puede incluir un sistema de paquetes de transporte 270. El sistema de paquetes de transporte 270 crea archivos sin cifrar pre-paquetizados que se almacenan en el depósito de contenido 274. Un módulo de cifrado 272 recibe la salida del sistema de paquetes de transporte y cifra los paquetes. Los archivos totalmente paquetizados y cifrados también pueden almacenarse en el depósito de contenido 274. El cifrado puede tener lugar en la porción de datos de un paquete y no la porción de encabezado.

25 [0073] Una o más redes de entrega de contenido 280a-n pueden usarse para proporcionar archivos de contenido, tales como los archivos cifrados o sin cifrar y paquetizados a la red de comunicaciones 132 para su distribución a los dispositivos de usuario 110, 112. El sistema de distribución de contenido 260 puede efectuar solicitudes de entrega de los diversos archivos de contenido y activos a través de la red de comunicaciones 132. El sistema de distribución de
30 contenido 260 también genera solicitudes satelitales y difunde diversos contenidos y activos a través del sistema de procesamiento de transporte de difusión 250.

35 [0074] La red de comunicaciones 132 puede ser la Internet 122 que es una red de comunicaciones de punto a punto múltiples. Sin embargo, las personas conocedoras de la técnica apreciarán que las comunicaciones punto a punto también pueden proveerse a través de la red de comunicaciones 132. Por ejemplo, las descargas de un archivo de contenido particular de una red de entrega de contenido pueden comunicarse a un dispositivo de usuario particular. Tales transferencias de archivo y/o protocolos de transferencia de archivos son
40 ampliamente reconocidos como comunicaciones de punto a punto o señales de comunicación de punto a punto y/o crean vías de comunicación de punto a punto, incluso aunque se transporten por una red de comunicaciones de múltiples puntos a múltiples puntos, tal como Internet. Se reconocerá además que la red de comunicaciones 132 puede usarse para implementar cualquier variedad de
45 sistema de difusión en que un transmisor de difusión pueda transmitir cualquier variedad de datos o paquetes de datos a una variada cantidad o a una variedad de clientes o receptores simultáneamente. Más aún, la red de comunicaciones 132 puede usarse para proveer simultáneamente difusión y comunicaciones de punto a punto y/o señales de comunicación de punto a punto desde una cantidad de
50 transmisores de difusión o redes de entrega de contenido 280.

5 [0075] La red de entrega de contenido 280 puede implementarse usando una
variedad de técnicas o dispositivos. Por ejemplo, pueden usarse múltiples
servidores basados en Linux con conexiones de fibra óptica. Cada una de las
redes de entrega de contenido 280 puede incluir servidores que estén conectados
a Internet o a la red de comunicaciones 132. Esto permite que los dispositivos de
usuario descarguen información o contenido (ejemplo, una película) de la red de
entrega de contenido 280. La red de entrega de contenido 280 puede actuar como
una memoria caché de la información provista desde el depósito de contenido 274.
10 Un dispositivo de usuario particular puede dirigirse a una red de entrega de
contenido particular 280 según el contenido específico que deba recuperarse.
Puede asignarse un localizador uniforme de recursos (URL) de Internet a una
película u otro contenido. Además, en caso de que una de las redes de entrega
280 tenga tráfico pesado, puede cambiarse la red de entrega de contenido para
15 prestar un servicio más veloz. En interés de la claridad y facilidad de comprensión,
en toda esta divulgación se hará referencia a la entrega, descarga, transferencia
y/o recepción de información, video, datos, etc. por medio de la red de entrega de
contenido 280. Sin embargo, las personas conocedoras de la técnica apreciarán
de inmediato que la información en realidad es entregada, descargada, transferida
o recibida por uno de los servidores basados en Internet o asociados con la red de
20 entrega de contenido 280.

[0076] La red de entrega de contenido 280 puede ser operada por un proveedor
externo. Es decir, la empresa operadora de la red de entrega de contenido 280
puede no ser la misma que la empresa operadora de las porciones restantes del
25 sistema de procesamiento de contenido 102. Para descargar los archivos de la red
de entrega de contenido 280, los dispositivos de usuario 110, 112 pueden
implementar una pila de protocolos de Internet con una capa de aplicación de
cliente definida y posiblemente una aplicación de descarga provista por un
proveedor de red de entrega de contenido. En el ejemplo ilustrado, las
30 transferencias de archivo se implementan usando protocolos estándar de Internet
(el protocolo de transferencia de archivos FTP), el protocolo de transferencia de
hipertexto (HTTP), etc. Cada archivo recibido por el dispositivo de usuario puede
comprobarse en cuanto a su unidad e integridad y si un archivo no está intacto,
falta y/o está dañado, pueden entregarse o descargarse nuevamente porciones de
35 los archivos. Como alternativa, puede depurarse todo el archivo de los IRD y
entregarse o descargarse nuevamente.

[0077] También puede establecerse la seguridad de los activos disponibles por
medio de la red de entrega de contenido. Pueden proveerse paquetes de palabras
40 de control de cada activo difundido-cifrado o archivo de contenido a la red de
entrega de contenido. También puede proporcionarse el cifrado.

[0078] El sistema de procesamiento de transporte de difusión 250 puede proveer
diversas funciones, incluso codificación, paquetización, cifrado, multiplexión y
45 modulación, y conversión de frecuencias de enlace ascendente. También puede
proveerse amplificación RF en el sistema de procesamiento de transporte de
difusión 250.

[0079] La entrega inalámbrica por los satélites 106, 108 puede incluir
50 simultáneamente tanto archivos (por ejemplo, películas, programas de TV pre-
grabados, juegos, actualizaciones de software, información de guía de programas

119
110

o archivos de activos, estructuras de menús, etc.) y/o contenido en vivo (lineal), datos, programas y/o información. La entrega inalámbrica por los satélites 106, 108 ofrece la oportunidad de entregar, por ejemplo, una cantidad de títulos (por ejemplo, películas, programas de TV pre-grabados, etc.) a prácticamente cualquier cantidad de clientes con una sola difusión. Sin embargo, debido a la capacidad limitada de canales de los satélites 106, 108, está restringida la cantidad de títulos (es decir, activos) que pueden proveerse durante un período de tiempo particular.

[0080] En contraste, la entrega basada en Internet por la CDN 280 puede admitir una gran cantidad de títulos, cada uno de los cuales puede tener un público destinatario más reducido. Además, la entrega basada en Internet es de punto a punto (por ejemplo, se un servidor de contenido basado en Internet a un dispositivo de usuario 110, 112), permitiendo así que cada usuario del dispositivo de usuario 110, 112 seleccione individualmente los títulos. La asignación de un título al satélite y/o la entrega o contenido basados en Internet dependen del tamaño del público destinatario y pueden ajustarse a lo largo del tiempo. Por ejemplo, un título que tiene alta demanda (es decir, gran público inicial) puede al principio difundirse por los satélites 106, 108, y después, a lo largo del tiempo, el título puede estar disponible para descargarlo por la CDN 280 cuando es menor el tamaño del público destinatario o la demanda. Un título puede simultáneamente difundirse por los satélites 106, 108 y estar disponible para descargarlo de la CDN 280 por la red de comunicaciones 132.

[0081] En el sistema de comunicaciones ejemplificativo 100, cada activo (por ejemplo, programa, título, contenido, juego, programa de TV, etc.) está pre-paquetizado y, como opción, pre-cifrado y después se almacena como un archivo de datos (es decir, un archivo de activo). A continuación, el archivo de activo puede difundirse por los satélites 106, 108 y/o enviarse a la CDN 280 para su descarga por la CDN 280 (es decir, entrega basada en Internet). En particular, si el archivo de datos se difunde por los satélites 106, 108, el archivo de datos forma al menos una carga útil de una señal satelital resultante. Del mismo modo, si el archivo de datos está disponible para su descarga por la CDN 280, el archivo de datos forma al menos una carga útil de una señal de Internet resultante.

[0082] Resultará de inmediato evidente a las personas conocedoras de la técnica que incluso aunque la al menos una carga útil de una señal resultante incluya el archivo de datos independientemente de la técnica de difusión (por ejemplo, satélite o Internet), puede diferir el modo en que el archivo de transmite físicamente. En particular, la transmisión de datos por un medio de transmisión (por ejemplo, satélite, Internet, etc.) comprende operaciones que son: (a) transmisión de medio independiente y b) transmisión de medio dependiente. Por ejemplo, los protocolos de transmisión (por ejemplo, el protocolo de control de transmisión/protocolo de Internet (TCP/IP), el protocolo de datagrama de usuario (UDP), el encapsulado, etc.) y/o las técnicas de modulación (por ejemplo, modulación por amplitud de cuadratura (QAM), corrección de errores hacia delante (FEC), etc.) usados para transmitir un archivo por señales de Internet (por ejemplo, por Internet 122) pueden diferir de los usados por satélite (por ejemplo, los satélites 106, 108). En otras palabras, los protocolos de transmisión y/o las técnicas de modulación son específicos de las vías de comunicaciones físicas, es decir, dependientes de los medios físicos y/o el medio de transmisión usado para comunicar los datos. Sin embargo, el contenido (por ejemplo, un archivo que

representa un título) transportado por cualquier protocolo de transmisión y/o modulación determinados es agnóstico del protocolo de transmisión y/o la modulación, es decir, el contenido es independiente del medio de transmisión.

5 [0083] El mismo archivo de datos de contenido pre-paquetizado y, como opción, pre-cifrado, que se difunde por satélite puede estar disponible para descargarlo por Internet, y el modo en que el activo es almacenado, decodificado y/o
10 reproducido por los dispositivos de usuario 110 es independiente de que el programa haya sido recibido por los dispositivos de usuario 110 por satélite o Internet. Además, como el sistema ejemplificativo de procesamiento de contenido 102 de la FIGURA 1 difunde un programa en vivo y un programa no en vivo (por ejemplo, una película) aplicando la misma codificación, paquetización, cifrado, etc., el modo en que un programa (en vivo o no en vivo) es almacenado, decodificado y/o reproducido por los dispositivos de usuario 110 también es
15 independiente de que el programa sea en vivo o no. Por eso, los dispositivos de usuario 110, 112 pueden manejar el procesamiento de contenido, programas y/o títulos independientemente de la o las fuentes y/o el o los tipos de contenido, programa y/o títulos. En particular, las configuraciones de entrega y el procesamiento de señales ejemplificativos del sistema de entrega de contenido ejemplificativo de la FIGURA 2 se explican en detalle a continuación.

[0084] Un recopilador de datos de contenido 290 también puede estar asociado con el sistema de procesamiento de contenido 102. El recopilador de datos de contenido 290 puede ser un recurso por separado o estar incluido dentro del
25 sistema de procesamiento de contenido 102. El recopilador de datos de contenido 290 puede usarse para recopilar diversos tipos de datos sobre contenido provenientes de un sitio web o de sitios web externos 292. El sitio web externo 292 es una fuente de datos externa que se provee al recopilador de datos de contenido 290. El recopilador de datos de contenido 290 puede buscar el contenido en un
30 sitio web externo 292 relativo a diversos títulos de contenido, actores dentro de los títulos de contenido, descripciones, filmografía y contenido relacionado con los títulos de contenido. En el ejemplo presente, los sitios web externos pueden ser sitios web de entretenimiento, sitios web deportivos o diversos otros tipos de sitios web. A modo de ejemplo, el recopilador de datos de contenido 290 puede buscar
35 diversos términos tales como títulos de contenido, actores u otros datos. Los sitios web externos 292 también pueden brindar información en cuanto a las calificaciones pronosticadas respecto de las diversas programaciones. Un ejemplo de un sitio web de datos es el servicio Tribune Media Services (TMS) ON®. El recopilador de datos de contenido 290 puede estar en comunicación con el
40 módulo de guías de programas 248 que comunica el contenido de guía de programas así como también otros datos a los diversos dispositivos de usuario.

[0085] Con respecto ahora a la FIGURA 3, en ella se ilustra un dispositivo de usuario 110 tal como un dispositivo de usuario fijo. También puede usarse una
45 configuración similar de un dispositivo de usuario móvil. El dispositivo de usuario fijo puede incluir una antena fija. Si el dispositivo de usuario es un dispositivo de usuario móvil, la antena 124 puede ser una antena giratoria que se usa para rastrear el movimiento relativo del satélite o una antena omnidireccional que puede recibir señales de antena provenientes de diversas direcciones.

50

5 [0086] El dispositivo de usuario 110 puede incluir un controlador 410. El controlador 410 puede controlar diversas operaciones como se describirá más adelante. El dispositivo de usuario 110 puede estar en comunicación con una pantalla 412 a través de los controladores de salida 413. Los controladores de salida 413 pueden generar los formatos de salida deseados de audio y video, adecuados para la pantalla particular 412.

10 [0087] El controlador 410 puede ser un procesador general tal como un microprocesador. El controlador 410 puede usarse para coordinar el control y las funciones del dispositivo de usuario. Esas funciones pueden incluir las funciones de un circuito receptor 420. El circuito receptor 420 puede incluir un sintonizador 414, un demodulador 416, un decodificador con corrección de errores hacia delante 418 y cualesquiera búferes u otras funciones. Pueden proveerse más de un sintonizador, demodulador y decodificador FEC, según lo indican los números de referencia "A" y "N". Una realización construida puede incluir cuatro sintonizadores, demoduladores y decodificadores, aunque pueden proveerse diversas cantidades de sintonizadores, demoduladores y decodificadores, según los requisitos del sistema. El sintonizador 414 recibe la señal o los datos del canal de difusión. La señal puede incluir contenido de programación o diferentes tipos de datos incluso datos de guía de programas. El demodulador 416 demodula la señal para formar una señal demodulada o datos demodulados. El decodificador 418 decodifica la señal demodulada para formar datos decodificados o una señal decodificada.

25 [0088] El controlador 410 también puede acoplarse a un bus local 424. El bus local 424 puede usarse para acoplar una memoria 426, incluso una memoria dinámica 428, tal como una memoria de acceso aleatorio (RAM) que cambia a menudo y cuyos contenidos pueden perderse con la interrupción de la alimentación eléctrica o la carga de arranque. El bus 424 también puede acoplarse a una memoria no volátil 430. Un ejemplo de una memoria no volátil es una memoria de sólo lectura programable y borrable eléctricamente (EEPROM). Un tipo específico de EEPROM es la memoria flash. La memoria flash es adecuada pues está sectorizada en bloques de datos que pueden borrarse y grabarse individualmente.

35 [0089] Una unidad rígida 432 también puede estar en comunicación con el bus local 424. La unidad rígida 432 puede actuar como un grabador de video digital para almacenar video y almacenar diversos datos y diversos contenidos. Los diversos datos almacenados pueden incluir metadatos, tales como títulos, actores, directores, descripciones, carteles, identificadores, horas iniciales de disponibilidad, horas finales de disponibilidad, datos de precios, datos de temporización, datos de guía de programas, datos internos relativos a la sintonización, búsqueda de grabación y visualización de contenido grabado y diversos otros tipos de datos. La unidad rígida también puede ser intercambiable con otro dispositivo de memoria que tenga gran capacidad.

40 [0090] También pueden acoplarse otros dispositivos de memoria 436 al bus local 426. Los otros dispositivos de memoria pueden incluir otros tipos de memoria dinámica, memoria no volátil o bien, pueden incluir dispositivos de memoria extraíbles. La pantalla 412 puede cambiar de acuerdo con el controlador 410, en respuesta a datos de la memoria dinámica 428 o la memoria no volátil 430.

5 [0091] El controlador 410 también puede acoplarse a una interfaz de usuario 440. La interfaz de usuario 440 pueden ser diversos tipos de interfaces de usuario tales como un teclado, botones de pulsar, una pantalla táctil, una interfaz activada por voz u otros recursos similares. La interfaz de usuario 440 puede usarse para seleccionar un canal, seleccionar información diversa, cambiar el volumen, cambiar el aspecto de la pantalla u otras funciones. La interfaz de usuario 440 puede usarse además de un dispositivo de control remoto 444. El dispositivo de control remoto 444 puede incluir un teclado numérico 446, un teclado numérico de flechas 448 y un botón de selección 450. Las entradas al dispositivo de usuario pueden ser provistas por el dispositivo de control remoto o a través de la interfaz de usuario 440.

15 [0092] Una tarjeta de módulo de acceso condicional 460 (CAM) puede incorporarse también al dispositivo de usuario. Las tarjetas de acceso, tales como un módulo de acceso condicional, pueden hallarse en las unidades DIRECTV®. La tarjeta de acceso 460 puede proporcionar acceso condicional a diversos canales y señales inalámbricas generador por el sistema. La tarjeta de acceso 460 puede controlar el descifrado del contenido de programa. No tener una tarjeta de acceso o no tener una tarjeta de acceso actualizada 460 puede impedir que el usuario reciba o visualice diversos contenidos de video y otros provenientes del sistema.

25 [0093] El controlador 410 también puede estar en comunicación con un puerto de datos 470. El puerto de datos 470 puede ser un puerto de datos de banda ancha que se acopla al controlador 410 a través de un módulo de interfaz de banda ancha 472. El módulo de interfaz de banda ancha 472 puede permitir la comunicación inalámbrica o cableada entre los dispositivos externos y el controlador 410. El controlador 410 a través del módulo de interfaz de banda ancha 472 puede comunicarse con internet y diversos sistemas tales como el extremo de cabecera del sistema de comunicaciones de contenido. Las señales de respuesta a la invocación pueden proveerse a través del módulo de interfaz de banda ancha 472 desde el controlador 410.

35 [0094] El controlador 410 también puede estar en comunicación con un módulo de interfaz de enlace telefónico 480. El módulo de interfaz de enlace telefónico 480 puede acoplar el dispositivo de usuario 110 a una red pública de telefonía conmutada (PSTN). El dispositivo de usuario 110 puede generar señales de respuesta a la invocación al extremo de cabecera a través del módulo de interfaz telefónica 480.

40 [0095] Las señales de respuesta a la invocación se proveen a través del módulo de interfaz de banda ancha 472 y el módulo de interfaz telefónica 480.

45 [0096] El controlador 410 puede incluir un módulo de búsqueda 490. El módulo de búsqueda, como se describirá más adelante, se usa para realizar diversas funciones que incluyen generar pantallas de búsqueda que se muestran en la pantalla 412, compilar datos de las señales recibidas y clasificar los datos del listado de contenido en base a las entradas provistas desde una interfaz de usuario 440 o el control remoto 444.

50 [0097] El controlador 410 también puede incluir un módulo de sugerencias internas 492. El módulo de sugerencias internas 492 puede ser un módulo por

separado o estar incorporado en el módulo de búsqueda. El módulo de sugerencias internas 492 puede proveer datos para modificar los listados de contenido en base a cómo actúa el usuario. Por ejemplo, los datos relativos al contenido mirado, el contenido grabado o el contenido grabado y mirado pueden usarse para generar ponderaciones para modificar las listas de sugerencias de contenido. Los datos sugeridos pueden proveerse en los resultados de búsqueda. Los datos sugeridos pueden almacenarse en los objetos de datos de sugerencia de la memoria del dispositivo de usuario y se buscan primero antes de otros objetos de datos de la memoria del dispositivo de usuario.

[0098] Con respecto ahora a la FIGURA 4, en ella se muestra una vista diagramática de bloques de alto nivel del módulo de búsqueda 490 en relación con el circuito receptor 420 y la memoria 426. El módulo de búsqueda 490 puede recibir diversos objetos de datos que incluyen los objetos de programas 510, los objetos de canales 512, los objetos de cronogramas 514 y los objetos de videos a pedido 516. Los diversos objetos pueden usarse para comunicar diferentes tipos de datos a fin de formar la biblioteca de guías de programas 520, la base de datos de búsqueda 522 y los objetos de sugerencias 524. Los objetos de programas pueden ser recibidos y analizados por el módulo de búsqueda 490. El módulo de búsqueda 490 puede usarse para proporcionar diversos tipos de datos de programa incluso, pero sin limitarse a ello, nombres, títulos, categorías y títulos de episodios.

[0099] Los objetos de canales 512 pueden usarse para transmitir el nombre y número de canal, así como también el descriptor del nombre.

[0100] Los objetos de cronogramas pueden ser un puente entre los objetos de canales y el objeto de programas. Los objetos de cronogramas pueden proveer un bloque de programación de 24 horas a los canales.

[0101] Los objetos de videos a pedidos pueden proveer diversos tipos de información relativa al contenido videos a pedido, títulos de contenido y un cronograma.

[0102] Además de los objetos precedentes, el sistema también puede recibir diversos otros objetos tales como un objeto de sugerencia 518. Debe notarse que los diversos objetos pueden analizarse de manera que los diferentes tipos de datos, así como también la clase de los datos, pueden almacenarse dentro de la base de datos de búsqueda 522. Los datos apropiados también se almacenan en la biblioteca de guías 520. Los objetos de sugerencias 518 pueden incluirse dentro de la base de datos de búsqueda 522 o pueden mantenerse separados tal como se ilustra en la FIGURA 4. Manteniendo los objetos de sugerencias separados, pueden reemplazarse fácilmente los objetos de sugerencias con mayor frecuencia que los otros objetos. Cada uno de los objetos 510-518 puede incluir un identificador de objetos y los datos guardados pueden incluir también el identificador de objeto. Durante la difusión, los objetos se agregan y eliminan continuamente de la biblioteca de guías de la base de datos de búsqueda. El identificador de objeto efectúa una fácil eliminación de los objetos de la base de datos de búsqueda.

[0103] El módulo de búsqueda 490 también puede recibir datos adicionales tales como un identificador de contenido y la información de categorías, la información de iconos, los números de canal mayor-menor, la alta definición, los datos de videos a pedido y la clasificación de adultos.

[0104] Durante una carga de arranque inicial, sin ningún datos de guía anterior, los datos de guía pueden obtenerse de un objeto de eventos de carga 519. Durante el período de carga de arranque inicial, tal vez no se muestren los datos del contenido inicial del evento de carga de arranque en los resultados de búsqueda.

Los objetos de sugerencias 524 pueden obtenerse de fuentes externas 530 y fuentes internas 540. Las fuentes externas pueden incluir diversos sitios web, entradas manuales en el sistema de procesamiento de contenido por parte de un operador y otros tipos de fuentes externas al sistema de procesamiento de contenido. Las fuentes internas 540 se refieren a fuentes dentro del decodificador que pueden incluir, pero no limitarse a ello, datos de compras, búsquedas y registros, comunicación ose describirá a continuación.

[0105] Con respecto ahora a la FIGURA 5, en ella se ilustra el módulo de búsqueda 490 con mayor detalle. El módulo de búsqueda 490 puede incluir un módulo de entrada de consulta 550 que recibe la entrada de la interfaz de usuario o el control remoto. El módulo de entrada de consulta recibe caracteres alfabéticos o numéricos que se usan para buscar. A los caracteres pueden dárseles entrada seleccionando las entradas mostradas en la pantalla de teclado numérico, como se ilustrará con mayor detalle más adelante o mediante entrada directa usando los botones del dispositivo de usuario. Un módulo analizador 552 puede recibir los diversos objetos de datos y analizarlos, y almacenar los datos analizados en la memoria 426 ilustrada en las FIGURAS 3 y 4. El módulo analizador 552 puede así estar en comunicación con un módulo de interfaz de memoria 554 que almacena datos y recupera datos de la memoria 426. El módulo analizador 52 puede usarse para eliminar objetos de la memoria 426. La memoria 426 puede usarse para almacenar los datos disponibles para las búsquedas (datos de búsqueda).

[0106] El módulo de rendimiento de búsqueda 560 se usa para generar resultados de búsqueda en base a los datos de búsqueda almacenados en la memoria. El módulo de rendimiento de búsqueda 560 está en comunicación con el módulo de entrada de consulta 550. El módulo de entrada de consulta 550 da entrada a una consulta de búsqueda al módulo de rendimiento de búsqueda 560 que después obtiene los resultados de búsqueda que pueden presentarse en la forma de una lista desde la memoria. El rendimiento de una búsqueda puede iniciarse en la entrada de un primer carácter. Los resultados de búsqueda pueden modificarse al ingresarse otros caracteres.

[0107] Un motor de relevancia 562 puede incluir un módulo de relevancia dinámica 564 y un módulo de relevancia común 566. El módulo de relevancia común 566 puede determinar la relevancia común de las series de caracteres recuperadas en la búsqueda. Como se describirá más adelante, el módulo de relevancia dinámica 564 puede usarse para alterar o anular la relevancia común del módulo de relevancia común. La relevancia dinámica puede cambiar en base a diversos tipos de entrada. Muchos tipos de entrada pueden usarse para cambiar la relevancia dinámica incluso, pero sin limitarse a ello, la localización del dispositivo

de usuario, el historial de búsquedas, los patrones de compra del cliente, la popularidad en el mercado de los diversos datos, el historial de visualización y el historial de grabación. Los datos de relevancia pueden almacenarse en los objetos de datos llamados objetos de datos de sugerencia. Los objetos de datos de sugerencia pueden almacenarse en una memoria y accederse a ellos a través de una interfaz de memoria 554. La memoria puede ser la memoria de acceso aleatorio (RAM). La RAM puede permitir un acceso relativamente rápido a los objetos de sugerencias.

5
10 **[0108]** El módulo de rendimiento de búsqueda 560 puede modificar la lista obtenida buscando los resultados en respuesta a la relevancia provista por el motor de relevancia 562. La lista de resultados puede almacenarse en la memoria del dispositivo de usuario. El módulo de resultados de búsqueda 570 puede recibir los resultados de búsqueda y modificarlos antes de mostrarlos en una pantalla. El
15 módulo de resultados de búsqueda 570 también puede aplicar diversas otras reglas, incluso la priorización por el tipo de contenido correspondiente a los resultados de búsqueda, la alfabetización de la lista de los resultados de búsqueda, y proveer otras reglas para modificar los resultados de búsqueda y la pantalla de los resultados de búsqueda del modo que se describe a continuación. Por ejemplo, los objetos de sugerencias pueden buscarse antes que los otros
20 objetos de manera que los resultados aparezcan rápidamente.

[0109] Con respecto ahora a la FIGURA 6, el módulo analizador 552 puede analizar las series recibidas en una estructura de datos adecuada para buscar. El
25 módulo analizador 552 puede usarse para aplicar símbolos a los datos de búsqueda y proveer interrelaciones entre los diversos datos de búsqueda a la manera de una base de datos. El módulo analizador 552 se usa para desglosar las series en objetos de símbolos individuales y objetos de palabras. Los objetos de series individuales se reciben de los datos de guía de programas. El módulo
30 analizador puede seguir diversas reglas a fin de proveer las diversas series. Por ejemplo, si se desea pueden ignorarse símbolos comunes tales como los signos de puntuación, los corchetes y otros similares. Diversos caracteres extraños u otros acentuados pueden ser reemplazados por caracteres similares. Además, todas las letras pueden convertirse en mayúsculas durante el proceso. Los datos
35 de búsqueda, junto con las interrelaciones de los datos de búsqueda, pueden considerarse un índice de búsqueda 610.

[0110] Pueden incluirse múltiples objetos de palabras 612 dentro del índice de búsqueda 610. Cada objeto de palabra puede incluir diversos datos, que
40 comprenden un identificador de palabra (wordID), una primera palabra (word1), una segunda palabra (word2) y un conteo de referencia (refCount). Debe notarse que una palabra entera puede almacenarse dentro de los identificadores de palabras. Sin embargo, para limitar el espacio pueden usarse sólo las primeras 16 letras de una palabra de búsqueda. Como ya se mencionó, los caracteres también
45 pueden convertirse en mayúsculas de manera que el sistema no es sensible al uso de mayúsculas/minúsculas. El identificador de palabra es un identificador de palabra único que se usa para que a él hagan referencia otros objetos dentro del índice de búsqueda 610. El objeto de palabra almacena una primera palabra y una
50 segunda palabra. La primera palabra es la primera palabra de una serie y la segunda palabra es la palabra que sigue de inmediato a la primera palabra. La alfabetización de las palabras se realiza usando la primera palabra así como

126
178

también el orden de la palabra siguiente. Este reduce la complejidad global y aumenta la velocidad de la búsqueda. Ingresando el espacio entre la primera palabra y la segunda palabra, la búsqueda de una sola palabra permite hallar fácilmente las palabras pero, para determinar el orden correcto de palabras, se usa la palabra siguiente.

[0111] El objeto de palabra también puede incluir otros identificadores, tales como un indicador de desborde que indica que la palabra tiene más de 16 letras de largo. Otros indicadores destinados a otros fines también pueden incluirse, según los requisitos del sistema. En el ejemplo ilustrado, se provee el primer símbolo a un identificador de palabra de 101, una primera palabra de ADVENTURES y una segunda palabra correspondiente a OF. El conteo de referencia significa la cantidad de referencias a la palabra ADVENTURES. Los objetos de símbolos 614 también pueden incluirse dentro del índice de búsqueda 610. A cada objeto de símbolo 614 se le asigna un identificador de símbolo único (tokenId). El identificador de símbolo es único para cada símbolo. El objeto de símbolo 614 también puede incluir un identificador de palabra que identifica el identificador de palabra para el símbolo. Cada símbolo puede incluir también un identificador de serie (stringID) que enlaza a la serie completa como se describirá más adelante. Cada objeto de símbolo 614 puede incluir también un tipo de serie que provee el tipo de la serie tal como película, programa, persona, nombre, apellido, título, canal u otra información similar. Un identificador de orden de palabras (wordOrder) también puede proveerse para proporcionar la posición de la palabra dentro de la serie completa. Un identificador de proximidad también puede proveerse que se usa para señalar si un artículo tal como "el/la/lo/s" o "un/una/uno/s" precede a la palabra. Si bien cada identificador de símbolo es único, los diferentes identificadores de símbolos pueden referirse a más de una palabra tal como se ilustra mediante las flechas en la figura.

[0112] Un objeto de serie de búsqueda 616 corresponde a los términos analizados a buscar. Los términos analizados a buscar que se analizan del modo descrito precedentemente, son diversas frases y títulos, y similares. Cada objeto de serie de búsqueda incluye un identificador de serie de búsqueda. Cada identificador de serie de búsqueda es único. Los objetos de series de búsqueda incluyen identificadores de símbolos, tales como tokenId1, tokenId2 y tokenId3. Cada identificador de símbolo se refiere a los diversos símbolos para construir la serie. Pueden proveerse diversos números de identificadores de símbolos a un objeto de serie de búsqueda. Un identificador de objeto también puede incluirse en el objeto de serie de búsqueda. Como ya se mencionó, los diversos objetos recibidos, tales como un objeto de programa u objeto de canal, puede incluir un identificador. El identificador de objeto identifica los diversos objeto de programa, objeto de canal o similares de los cuales se recibió la serie.

[0113] Un tipo de serie (strType) puede identificar el tipo de la serie, por ejemplo una serie de título, una película, un programa, un nombre, apellido, mosaico o canal. Pueden proveerse diversos otros tipos de identificadores, tales como un identificador de subtipo que provee una fuente de la serie, tal como un miembro del elenco, director o escritor. Un identificador de relevancia también puede usarse en el objeto de serie de búsqueda. La cantidad total de palabras de una serie (numTokens) también puede proveerse dentro de la serie de búsqueda.

5 [0114] En el ejemplo presentado, "The Adventures of Batman" es la primera serie de búsqueda y "The Adventures of Superman" es la segunda serie de búsqueda. Tres identificadores de símbolos 101, 103, y 104 se refieren a los correspondientes símbolos de "The Adventures of Batman". Los símbolos del primer objeto de serie de búsqueda son 101, 103 y 104. El símbolo 101 se refiere al identificador de palabra 104, el símbolos 103 se refiere al identificador de palabra 101 y el símbolo 104 se refiere al identificador de palabra 102. Por eso, los objetos de series de búsqueda 616 están formados de diversos objetos de palabras 612 y se enlazan a los objetos de series de búsqueda 616 a través del símbolo 614.

15 [0115] Con respecto ahora a la FIGURA 7, en ella se expone un método para realizar una búsqueda de alto nivel y obtener las palabras de búsqueda. Primero, los datos usados en la búsqueda se almacenan por separado de los datos de guía de programas de los cuales se reciben. En el paso 710, se reciben los diversos objetos de programa. En el paso 712, se proveen invocaciones para dirigir el módulo de búsqueda a fin de que capture los diversos nombres, títulos, categorías, títulos de episodios y similares que están contenidos dentro de los objetos de programas. En el paso 714, se capturan los datos del objeto de programa, tal como nombre, títulos, categorías, títulos de episodios y similares.

25 [0116] En el paso 716, se reciben diversos objetos de canales. En el paso 718, se provee una invocación al módulo de búsqueda para capturar los nombres de canales y otros objetos de nombre de canal. En el paso 720, se realiza una captura que captura los datos dentro del objeto de canal.

30 [0117] En el paso 720, pueden capturarse también diversos datos de características, incluso un identificador de contenido, identificador de categoría, información de iconos, números de canal mayor y menor, un identificador de alta definición, un identificador 1080p y un identificador de adultos. En el paso 722, pueden indexarse los diversos datos capturados de los objetos, del modo descrito en la FIGURA 6. Los datos pueden indexarse en objetos de series de búsqueda, objetos de símbolos y objetos de palabras, del modo precedentemente descrito.

35 [0118] En el paso 726, los datos indexados se almacenan dentro de una memoria del dispositivo de usuario. Los datos indexados pueden almacenarse en una memoria separada de los datos de guía de programas para facilitar una búsqueda más rápida. En el paso 728, se realiza la búsqueda. En el paso 730, se obtienen los resultados de búsqueda de la búsqueda realizada. Los resultados de búsqueda pueden incluir resultados de búsqueda de los datos indexados de búsqueda del modo descrito precedentemente. En el paso 732, se ponderan los resultados de búsqueda. El proceso de ponderación y el proceso de búsqueda se describirán con mayor detalle más adelante. En el paso 734, se muestran los resultados. En respuesta a los resultados mostrados, los usuarios pueden seleccionar los elementos de los resultados en el paso 736. Los elementos seleccionados pueden seleccionarse mediante los botones del decodificador o los botones de una interfaz de usuario. Pueden emplearse las flechas para desplazarse hacia arriba y hacia abajo de los resultados de búsqueda. En respuesta a la selección de un elemento, pueden mostrarse más listas en el paso 738. Las listas adicionales pueden mostrar, por ejemplo, diversas horas del contenido. En el paso 740, puede presentarse un elemento de selección de la pantalla mostrada en el paso 736.

428
177

Seleccionando un elemento de la lista, puede sintonizarse directamente el contenido o proporcionarse indicaciones que solicitan la grabación del contenido particular.

5 [0119] Con respecto ahora a la FIGURA 8, el decodificador y el motor de
búsqueda contenido en él pueden recibir una invocación de objeto remoto. Como
ya se mencionó, los objetos se agregan y eliminan continuamente a medida que
pasa el tiempo, de manera que la guía de programas corresponde a la
10 programación actual, así como también a la cantidad predeterminada de
programación en el futuro. Cuando se recibe un objeto de eliminación, el
identificador de objeto se usa para localizar los objetos y eliminarlos de la
biblioteca de guías de programas en el paso 812. En el paso 814, se eliminan los
correspondientes datos de búsqueda, incluso los diversos objetos de la FIGURA 6.
15 Como cada uno de los objetos incluye un identificador, las series correspondientes
a la solicitud de objeto de eliminación pueden hallarse y eliminarse fácilmente.

[0120] Con respecto ahora a la FIGURA 9, en ella se ilustra una pantalla de
presentación 910 que incluye un menú 912 al que puede designarse "menú
20 rápido". El menú rápido, tal como se ilustra, incluye una entrada "mi lista de
ejecución", una entrada a pedido, una entrada de búsqueda, una entrada para
gestionar grabaciones, una entrada de ID de llamador y una entrada de correo de
TV. El menú rápido puede mostrarse en relación con la programación actualmente
seleccionada. Para realizar la búsqueda de la presente divulgación, la entrada de
25 búsqueda 914 es seleccionada por un cuadro selector 916. Por supuesto, pueden
proveerse otros métodos para ingresar una búsqueda, incluso la entrada directa
con un botón de interfaz de usuario, por ejemplo.

[0121] Con respecto ahora a la FIGURA 10, después de ingresar un modo de
búsqueda usando la interfaz de usuario, puede mostrarse una pantalla de inicio de
30 búsqueda 1010 en la pantalla asociada con el dispositivo de usuario. La pantalla
de inicio de búsqueda 1010 puede incluir un teclado numérico 1012 para ingresar
diversas búsquedas ingresando caracteres. Un panel de resultados 1014 puede
emplearse para ilustrar los resultados de búsqueda 1016 en respuesta al texto
ingresado 1018. En este ejemplo, se ingresó "BU" como el texto ingresado 1018.
35 El panel de resultados 1014 puede incluir títulos 1020 y tipos de contenido 1022.
Tan pronto como se ingresa el texto, el panel de resultados muestra rápidamente
las coincidencias más relevantes. Tal como se muestra, los resultados de
búsqueda para "B" se reemplazaron rápidamente por los resultados de búsqueda
para "BU" al ingresarse la "U". Puede proveerse una cantidad predeterminada de
40 coincidencias. Las teclas de flechas 1024 del dispositivo de usuario pueden usarse
para desplazarse por las diversas coincidencias y seleccionar una. Las teclas de
flechas 1024 pueden estar a la vista u ocultas en la pantalla. Pueden resultarse
porciones de los títulos 1020 para indicar por qué se muestra la coincidencia. En
este ejemplo, se ingresó BU como el texto ingresado 1018 y por eso también se
45 resalta el "BU" de cada uno de los títulos 1020. El resaltado pueden realizarse de
diversas maneras, incluso cambiando el color del texto o convirtiéndolo en negrita
en una implementación real. Los tipos de contenido 1022 pueden incluir, pero sin
limitarse a ello, películas, programas, personas, categorías y canales. Si se
muestra un canal, pueden presentarse los números de canal mayor y menor junto
50 con el título del canal en lugar del tipo.

- 5 [0122] Los iconos tales como un icono 1080p o icono de alta definición también pueden mostrarse dentro de los resultados de búsqueda. Como ya se mencionó, los resultados también pueden priorizarse por relevancia. La relevancia puede ser arbitrariamente establecida por los diseñadores del sistema. La relevancia aquí
10 expuesta se provee a modo de ejemplo. La priorización puede tener lugar en el orden de coincidencia máxima, la primera palabra, el artículo de la primera palabra, el canal, la categoría, el título y después las personas. En este ejemplo, sólo se proveen títulos. Los elementos presentados con una ponderación de relevancia común pueden proporcionarse en orden alfabético dentro de la relevancia. Como cada uno de los contenidos son títulos en el ejemplo de la FIGURA 10, el panel de resultados 1014 está alfabetizado.
- 15 [0123] Pueden proveerse también otras reglas para mostrar los resultados de búsqueda. Por ejemplo, si se ingresa "TOWN", se mostrarán títulos con "TOWN" más arriba que los títulos con "TOWNSEND" o "TOWNSHIP". Es decir, las palabras completas pueden tener un ordenamiento alfabético superior. Además, pueden abreviarse los resultados de búsqueda mostrados correspondientes a tres o más caracteres ingresados.
- 20 [0124] La pantalla de búsqueda puede tener una pantalla de reproducción de canal actual 1030 provista con la finalidad de que la búsqueda se efectúe mientras se mira el canal actual.
- 25 [0125] Con respecto ahora a la FIGURA 11, en ella se ilustra una pantalla de presentación 1110. La pantalla de presentación 1110 ilustra un ejemplo adicional de la FIGURA 10 en que se provee más texto ingresado 1018. En este ejemplo, se ingresa "BUTTO" en el área de texto ingresado 1018. Los resultados de búsqueda incluyen diversos títulos. Los resultados de búsqueda también pueden enlazar con fuentes externas, tales como una fuente de Internet, por ejemplo "YouTube" en
30 una entrada de búsqueda externa. Si bien la entrada de búsqueda externa 1112 se ilustra con "YouTube", pueden usarse otras fuentes de video. Del mismo modo, también pueden realizarse otras formas de búsqueda en otros sitios web.
- 35 [0126] Tal como se ilustra, un cuadro de selección 1120 resalta un resultado de búsqueda deseado particular en el panel de resultados 1014. En este caso, se resalta "The Curious Case of Benjamin Button". Una vez posicionado en el área deseada el cuadro de selección de búsqueda 1120, se efectúa una selección con la interfaz de usuario.
- 40 [0127] Con respecto ahora a la FIGURA 12, al efectuarse una selección en la FIGURA 11 respecto del título particular, puede proveerse más información sobre el título. Puede realizarse otra búsqueda usando la coincidencia exacta. En esta realización, se genera un panel de resultados 1220. El panel de resultados 1220 puede incluir diversos resultados, incluso un área de descripción 1222 que provee
45 una descripción del área seleccionada. Además, puede presentarse una lista 1224 de diversos títulos 1226, fechas 1228, horas 1230 y canales 1232. La lista 1224 puede desplazarse usando un control de desplazamiento 1234 para moverse hacia abajo por los otros resultados de búsqueda. Las fechas 1228 pueden proporcionar la fecha o un indicador tal como hoy o mañana. Las horas 1230
50 pueden mostrar la hora inicial del título particular mediante datos numéricos un descriptor de fecha tal como hoy o mañana. Posicionando el cuadro de selección

1240, puede sintonizarse el título o seleccionarlo para grabarlo en un DVR según la hora.

5 **[0128]** Con respecto ahora a la FIGURA 13, en ella se ilustra una pantalla de presentación 1310. En este ejemplo, cuando se selecciona una lista que incluye el nombre de un actor, en lugar de un título como en la FIGURA 12, pueden ilustrarse las próximas apariciones de ese actor. En este ejemplo, un panel de resultados 1312. El panel de resultados puede incluir una porción de información sobre actores que muestra los datos del actor. Pueden proveerse diversos tipos de
10 datos de actor, incluso el lugar de nacimiento, la fecha de nacimiento, una foto y otros datos. También puede generarse una porción de próximas apariciones 1318. Puede mostrarse una lista de los próximos títulos en que se presenta el actor seleccionado particular, en la sección de próximas apariciones 1318. Una porción de resumen 1320 puede proveer un resumen de la cantidad de próximas
15 apariciones. La porción de próximas apariciones 1318 puede incluir los títulos 1324, las fechas 1326, las horas 1328 y los canales 1330. También puede emplearse un menú 1340 para proporcionar información adicional en la porción de información sobre actores 1314. En este ejemplo, se ilustra la porción de autorregistro 1342 en la porción de información sobre actores 1314. Una porción
20 de filmografía 1344 puede proveer una lista de títulos protagonizados por el actor. Una porción de premios 1346 puede proporcionar los diversos premios ganados por el actor en la porción de información sobre actores 1314.

25 **[0129]** Con respecto ahora a la FIGURA 14, los resultados de búsqueda respecto de los resultados de canal se ilustran en la pantalla de presentación 1410. Los resultados de canal pueden haberse seleccionado ingresando el nombre de canal en la descripción de búsqueda. Seleccionando el nombre de canal en una lista de resultados, un panel de resultados 1412 provee una lista de contenido disponible en el canal particular. Un botón de sintonizar ahora 1414 puede seleccionarse
30 para sintonizar la programación actual en el canal seleccionado. El panel de resultados 1412 puede generar los títulos 1422, los datos 1424, las horas 1426 y el número de canal 1428.

35 **[0130]** Con respecto ahora a la FIGURA 15, en ella se ilustra una pantalla de presentación de resultados de categoría 1510. En este ejemplo, se seleccionó deportes, béisbol en una lista de resultados anterior. En este ejemplo, el panel de resultados 1512 incluye los títulos 1520, las fechas 1522, las horas 1524 y el canal 1526. El control de desplazamiento 1528 puede usarse con la finalidad de
40 deslizarse para ver diversos otros títulos.

45 **[0131]** Pueden establecerse diversas categorías de contenido. Los diferentes tipos de categorías incluyen, pero sin limitarse a ello, películas, tales como acción/aventura, animación, comedia, documentales, drama, horror, musicales, misterio/crimen, naturaleza, romance, ciencia ficción, suspenso y del oeste. Diversos tipos de deportes, incluso béisbol, también pueden ser categorías. Otros tipos de categorías incluyen niños, familia, charlas, arte, computación, educación, electrónica, moda, salud/medicina, historia, casa/jardín, cómo hacer, militar/bélica, política, religión, ciencia, compras y viajes.

50 **[0132]** Con respecto ahora a la FIGURA 16, en ella se ilustra una pantalla de presentación 1610 con un panel de resultados 1612 que corresponde a una

búsqueda de resultados de palabra clave. En este ejemplo, la palabra clave es "BUTTON" y el panel de resultados muestra los resultados de alta definición. Los resultados de alta definición puede seleccionarse mediante un botón de pulsar del dispositivo de usuario o ingresando una búsqueda de alta definición. Pueden presentarse títulos 1614, fechas 1616, horas 1618 y el canal 1620. Un botón de autorregistro 1630 puede usarse para autorregistrar una selección del panel de resultados 1612.

[0133] Con respecto ahora a la FIGURA 17, en ella se expone un método para buscar y generar una lista de resultados de búsqueda. En el paso 1710, se ingresan la pantalla de búsqueda y el proceso de búsqueda. En el paso 1712, se ingresa un carácter tal como un número o una letra en el área de texto ingresado de la pantalla de presentación. En el paso 1714, se determina si se ha ingresado un espacio. Un espacio delimita una palabra y es útil, como se describirá más adelante. Si no se ha ingresado un espacio, el paso 1716 enumera los objetos de palabras alfabéticamente para hallar las coincidencias alfabéticas. En el paso 1720, cuando los caracteres ingresados son menos que una cantidad predeterminada de caracteres, aumenta la posibilidad de generar una lista masiva de resultados de búsqueda. Por lo tanto, cuando la cantidad de caracteres es inferior a una cantidad predeterminada, tal como 4, el paso 1724 genera una lista limitada de resultados de búsqueda. La lista de resultados de búsqueda puede limitarse, por ejemplo, a 20. Debe notarse que la cantidad 4 usada en el paso 1720 y la cantidad 20 usada en el paso 1724 son meramente ejemplos y que pueden usarse diversas otras cantidades. Pueden usarse diferentes números en base a diversas consideraciones del sistema.

[0134] Después del paso 1724, el paso 1730 ordena los resultados de búsqueda en orden de relevancia. La relevancia de los resultados de búsqueda puede determinarse usando un campo de relevancia para la serie de búsqueda. La relevancia puede determinarse en base a un campo de relevancia correspondiente a la serie de búsqueda de retorno. En el ejemplo siguiente, un campo de relevancia de coincidencia máxima tiene la relevancia más alta. El campo de coincidencia máxima corresponde a una selección más alta. Puede indicarse una selección más alta y comunicarse los objetos de datos al decodificador o dispositivo de usuario.

[0135] Debajo de la coincidencia máxima, la relevancia de primera palabra es la siguiente. La primera palabra coincide con la primera palabra de un título, canal o nombre. Cuando la primera palabra coincide exactamente con la primera palabra, aumenta la relevancia. Un artículo de la primera palabra es el siguiente nivel de relevancia debajo de la primera palabra. El artículo de la primera palabra indica que la primera palabra es una partícula como parte del habla.

[0136] Después del artículo de la primera palabra, el canal, la categoría, el título y el nombre de persona tienen el siguiente nivel de relevancia en ese orden. Por eso, se mostrará un nombre de canal antes que un nombre de categoría o un nombre de título.

[0137] También se eliminan los duplicados de los resultados de búsqueda del paso 1730. Después se factorizan la relevancia y los duplicados en la lista de resultados de búsqueda. En el paso 1734, si cualquiera de los resultados de

búsqueda tiene la misma relevancia, se alfabetizan los resultados de búsqueda dentro de la misma relevancia. El paso 1734 ordena los resultados de búsqueda en orden de relevancia y alfabetiza dentro de la relevancia. En el paso 1740, los resultados de búsqueda se presentan en una lista en la pantalla de presentación.

[0138] Con referencia nuevamente a 1714, cuando se ingresa un espacio, el paso 1746 determina si el espacio es mayor que el primer espacio ingresado. En el paso 1746, si el espacio no es mayor que el primer espacio, lo cual significa que se ha ingresado un solo espacio, se realizan nuevamente los pasos 1716-1740. En el paso 1746, si el espacio es mayor que el primer espacio, lo cual significa que se han ingresado dos o más espacios, el paso 1748 obtiene una lista de símbolos en base a la lista de símbolos. En el paso 1750, se determina si ésta es la primera lista de símbolos. Si no lo es, lo cual significa que se ha ingresado más que un espacio, el paso 1752 fusiona la lista actual de símbolos con la lista de símbolos anterior. En el paso 1750, si la lista de símbolos no es mayor que la primera lista de símbolos, el paso 1754 almacena la lista de símbolos en el objeto de símbolo. En el paso 1752, la lista de símbolos también se fusiona con el objeto de símbolo.

[0139] En el paso 1756, el identificador de serie de búsqueda se obtiene de la lista de símbolos. En el paso 1758, se recuperan el símbolo de búsqueda y el objeto de palabra de búsqueda, correspondientes a la palabra. En el paso 1760, puede determinarse el texto de la palabra parcial ingresada. Si no coincide el texto de la palabra parcial, el mismo se descarta en el paso 1764. En el paso 1762, si coincide el texto de la palabra parcial, se realiza la relevancia del objeto de serie en el paso 1730. El paso 1730 al paso 1740 se realizan después del paso 1762 del modo descrito precedentemente.

[0140] Con respecto ahora a la FIGURA 18, en ella se ilustra un ordenamiento de relevancia ejemplificativo que usa una serie de búsqueda de "STAR". La lista 1810 incluye diversas series de caracteres 1812 así como también un identificador 1814 que puede incluir los canales, la persona, el programa u otro tipo de identificador. Tal como se provee, el primer elemento de la lista 1810 incluye una coincidencia exacta de palabra única que corresponde a una persona. Primero se muestra la coincidencia exacta de palabra única.

[0141] Los siguientes 10 elementos de la lista son coincidencias de palabras que están ordenadas por canal, categoría, título y después persona. Dentro de cada una de las categorías, por ejemplo los resultados de canal ilustrados como el segundo, tercero y cuarto elemento de la lista, las ponderaciones son iguales y por eso los resultados se alfabetizan por serie 1812. En este ejemplo, no hay ninguna categoría.

[0142] Los elementos 5-10 de la lista corresponden a los títulos. Si los resultados de búsqueda son programas o películas se muestran en la columna 1814. El siguiente grupo de listados son personas. En el ejemplo presente, todas las personas se tratan como coincidencias de primera palabra que se ordenan por nombre seguido de las coincidencias de apellido. Las personas con apellidos coincidentes se ordenan alfabéticamente por nombre.

[0143] Las últimas cuatro entradas de la lista son coincidencias de segunda palabra y más, lo cual significa que la palabra "STAR" coincide con la segunda

133
132

palabra o más de la serie de búsqueda. Las coincidencias de segunda palabra y más también se ordenan por canal, categoría y título.

5 [0144] Diversas otras reglas pueden también resultar evidentes a partir de la precedente lista de coincidencias, que además pueden incorporarse en la lógica. Por ejemplo, como la primera palabra es un artículo puede ignorarse el artículo cuando se determina la coincidencia de primera palabra. Ése es el caso del sexto elemento de la lista, que es "A STAR FOR TWO".

10 [0145] Con respecto ahora a la FIGURA 19, la relevancia descrita precedentemente puede designarse como relevancia común. Sin embargo, también puede considerarse una relevancia dinámica en el ordenamiento de los resultados de búsqueda. La relevancia dinámica provee nuevas fuentes de entrada tales como servicios de búsqueda externa, hábitos de visualización de usuario, hábitos de búsqueda de usuario, localización del dispositivo de usuario y otras posibilidades. Proveyendo diversas fuentes de entrada, puede cambiar la relevancia. Un objeto de sugerencia 1910 puede estar provisto de diversos datos de relevancia. El objeto de sugerencia 1910 puede residir dentro del dispositivo de usuario. Los datos dentro del objeto de sugerencia pueden comunicarse desde el extremo de cabecera y también pueden reunirse en el decodificador y combinarse en el objeto de sugerencia 1910. El objeto de sugerencia 1910 puede recibir la influencia de fuentes externas 1920. Las fuentes externas pueden ser diversas fuentes, tales como programas de entrevistas y entretenimiento, "selecciones de la semana", sitios web de entretenimiento, sitios web culturales populares y otros similares. Puede realizarse un listado de los diversos nombres y programación de los diversos sitios web. Asimismo, pueden efectuarse selecciones de entradas manuales.

30 [0146] Las fuentes internas 1930 también pueden usarse para que influyan en el objeto de sugerencia. Las fuentes internas son internas al decodificador o dispositivo de usuario. Puede recopilarse información de búsquedas anteriores, hábitos de visualización, paquetes de suscripción, etc.

35 [0147] También puede tenerse en cuenta el área designada de mercadeo del dispositivo de usuario. El área designada de mercadeo corresponde a una localización geográfica fija dentro del área de relevancia. En un ejemplo, cuando se ingresa "L" el motor de relevancia puede determinar que el equipo deportivo es los Lakers o los Lions, según sea la DMA Los Angeles o Detroit. El área designada de mercadeo o la localización geográfica del dispositivo de usuario puede usarse para influir en los resultados, por ejemplo, secuencializando la relevancia. La localización del equipo deportivo es un objetivo adecuado para usar el área designada de mercadeo.

45 [0148] Con respecto ahora a la FIGURA 20, en ella se expone un diagrama de flujo de un método para cambiar datos externos actualizados. En el paso 2010, se reciben los datos externos actualizados de diversos sitios web u otras fuentes. En el paso 2012, los datos se analizan conjuntamente con los datos anteriores. Por ejemplo, pueden usarse los resultados de un período ininterrumpido de cuatro semanas. En el paso 2014, pueden eliminarse los datos no vigentes de los datos anteriores y los datos actualizados. Los datos no vigentes pueden corresponder a datos cuyo período útil ya ha pasado. Por ejemplo, pueden considerarse no

50

134
B3

vigentes los datos de eventos ya realizados o de los que ha pasado una fecha final. En el paso 2016, se actualizan los datos de determinados campos de datos con los datos externos actualizados que se reciben. Además, también pueden utilizarse eventos especiales 2018 y modificaciones de clientes 2020 para proporcionar los campos de datos actualizados. Los ejemplos de eventos especiales pueden ser el Súper Tazón, la Serie Mundial, los Juegos Olímpicos, los Masters u otros eventos deportivos. Otros eventos especiales del paso 2018 pueden ser programas de premios relacionados u otros similares. Las modificaciones de clientes 2020 pueden corresponder a diversos otros eventos que una persona o u organismo gubernamental decide que son muy importantes y conmemorables para el usuario.

[0149] En el paso 2024, se completan los campos predeterminados para los datos. Los campos predeterminados pueden ser de un objeto de datos. En el paso 2026, se comunican los objetos de datos actualizados al dispositivo de usuario, por ejemplo el decodificador.

[0150] Los datos de sugerencia pueden tener diversos campos asociados con ellos. En un encabezado, pueden usarse campos de sugerencias de versión principal, versión menor y acción y número. Por ejemplo, pueden admitirse una versión mayor de la sugerencia o versiones menores. La acción puede proporcionar un indicador de si debe agregarse, sustituirse o eliminarse un objeto. La cantidad de sugerencias que siguen al encabezado también pueden proveerse dentro de él.

[0151] Los datos de sugerencia pueden incluir una serie de consulta que es la serie real usada en la búsqueda. Una serie de coincidencia puede ser la serie que se usa para buscar la coincidencia con la consulta del usuario.

[0152] También puede proveerse una serie de comentario que proporciona la descripción de los comentarios.

[0153] Puede proporcionarse asimismo el tipo de sugerencia dentro de los datos de sugerencia. Puede proveerse también la relevancia de la sugerencia, la hora inicial y la hora de parada de los datos. La hora inicial y la hora de parada pueden corresponder a la hora inicial o la hora final. Por supuesto, si no se provee ninguna hora inicial ni hora final, puede ser aplicable inmediata o infinitamente, según corresponda. Puede proveerse la lista de áreas de mercadeo designadas a las que corresponde la sugerencia. Si se provee una lista vacía de áreas de mercadeo designadas, puede suponer que los datos de sugerencia corresponden a cada área designada de mercadeo.

[0154] Un código de atributo y acción de atributo también pueden proveerse. Los códigos de atributo son una lista de códigos que identifican los atributos coincidentes necesarios del dispositivo, la suscripción o el usuario para habilitar la sugerencia. La acción de atributo especifica la acción según la correspondiente coincidencia. Los códigos de atributo pueden corresponder, por ejemplo, a un paquete de suscripción. Home Box Office®, Showtime®, The Movie Channel®, la NFL®, Major League Baseball® y NBA® pueden corresponder a diversos paquetes de suscripción. Otros atributos pueden corresponder a deportes, niños, noticias y vida real. Los atributos precedentes pueden tener un código de atributo

asociado con ellos para identificar el atributo particular. Por supuesto, la lista se proveyó precedentemente sólo a modo de ejemplo y sin pretender que fuera limitativa.

5 [0155] Una acción de atributo, tal como un programa al producirse la coincidencia, la exclusión al producirse la coincidencia, el estímulo de relevancia baja, el estímulo de relevancia media y el estímulo de relevancia alta pueden proveerse como acciones de atributo. Las acciones de atributo sólo pueden proveerse una vez por sugerencia.

10 [0156] Con respecto ahora a la FIGURA 21, en ella se ilustra un campo de relevancia. En este ejemplo, se provee un campo de relevancia de 16 bytes. El primer byte es un indicador de sugerencia 2112. El indicador de sugerencia se establece tal como se ilustra y se provee una relevancia de la sugerencia 2114.

15 Por eso, los primeros dos bytes proporcionan una relevancia de la sugerencia cuando corresponde. Los bytes comunes de relevancia 2116 y 2118 pueden usarse para determinar la relevancia común, en lugar de la relevancia dinámica o la relevancia de la sugerencia. La relevancia de la sugerencia se provee en el cuadro 2120. Los primeros cuatro bytes del cuadro 2112 corresponden a un

20 indicador de sugerencia que señala una sugerencia. Activando este indicador, todas las sugerencias son superiores a cualquier sugerencia relevante común. Los cuatro bytes inferiores del campo de sugerencia 2114 se usan para permitir la espera de las sugerencias. Estos valores pueden proporcionarse al objeto de sugerencia del extremo de cabecera al decodificador o dispositivo de usuario.

25 Cuando la sugerencia es igual para más de una entrada, puede usarse la relevancia común como un secuencializador entre la misma relevancia sugerida. La alta relevancia puede usarse con moderación y la relevancia sugerida del medio puede usarse muy frecuentemente. La alta relevancia puede usarse, por ejemplo, para una cantidad predeterminada de contenidos. Por ejemplo, la

30 cantidad predeterminada puede ser tres de manera que los primeros tres detalles de contenido mostrados pueden empujarse a la parte superior de la lista de resultados de búsqueda mostrados.

35 [0157] El cuadro 2122 corresponde a los bytes inferiores del campo de relevancia 2110. Los 16 bytes inferiores pueden corresponder a una coincidencia máxima, una coincidencia de primera palabra, un artículo de la primera palabra, un canal, una categoría, un título, un nombre y ajustes para las tres prioridades inferiores. Las prioridades de la lista provistas arriba pueden estar en orden de máxima a mínima. La lista se provee sólo a modo de ejemplo y no pretende ser limitativa. El

40 orden de la lista puede cambiar para adecuarse a diversas metas de la empresa operadora del sistema.

[0158] Con respecto ahora a la FIGURA 22, en ella se expone un método para realizar los ajustes en la lista de resultados de búsqueda, de acuerdo con la

45 relevancia. En el paso 2210, se realiza una búsqueda. Los resultados de búsqueda se obtienen en el paso 2212. En el paso 2214, se determina si se debe aplicar un conjunto de bytes de relevancia de la sugerencia. Si se establece el indicador de relevancia de la sugerencia ilustrado en la FIGURA 1, el paso 2216 determina si la sugerencia es para un área designada de mercadeo (DMA) actual o para todas las DMA. Si la sugerencia es para la DMA actual o todas las DMA, el

50 paso 2218 aplica la sugerencia de relevancia al resultado de la búsqueda. En el

136
BS

paso 2216, si la sugerencia no es para la DMA actual o la DMA general, el paso 2220 determina si la sugerencia es para un atributo. Si la sugerencia es para un atributo, se aplica la relevancia de la sugerencia al elemento de la lista. Si la sugerencia no es para un atributo, se aplica la relevancia común en el paso 2224. En el paso 2214, cuando el conjunto de bytes de relevancia de la sugerencia no indica una sugerencia, también se realiza paso 2224. Después del paso 2224, se determina si debe aplicarse un factor de ajuste en el paso 2226. Si debe aplicarse un factor de ajuste, puede proveerse una ponderación de ajuste en el paso 2228. El factor de ajuste descritos en los pasos 2226 y 2228 puede permite que los resultados de búsqueda tengan pequeños ajustes dentro de una categoría de relevancia para cambiar el orden dentro de la categoría. Por eso, puede proveerse una relevancia levemente superior para una cierta categoría que puede ser establecida por un operador del sistema. Después de que el paso 2228 y el paso 2226 determinan que no se efectúe un ajuste, el paso 2230 genera una lista de resultados de búsqueda en orden de relevancia. El paso 2230 puede incorporar los pasos 1730-1740 en los que se muestran los resultados, se eliminan los duplicados y se muestra el orden de la búsqueda por relevancia.

[0159] Con respecto ahora a la FIGURA 23, tal como ya se mencionó, también pueden usarse fuentes internas para ajustar el objeto de sugerencia. En este ejemplo, se expone el módulo de sugerencias internas 492 ilustrado en la FIGURA 3. En este ejemplo, el módulo de sugerencias internas 492 puede monitorear la actividad en el dispositivo de usuario a fin de proveer datos de sugerencia para cambiar la pantalla de contenido en base al contenido usado en el dispositivo de usuario. Diversas acciones pueden ser monitoreadas por el módulo de sugerencias internas 492. El módulo de sugerencias 492 puede emplearse para ajustar los resultados de búsqueda o generar sugerencias para el usuario mediante el uso de los objetos de sugerencias. Los objetos de sugerencias pueden generarse sin ingresar texto de búsqueda.

[0160] Los objetos de sugerencias pueden generarse a partir de las ponderaciones del motor de ponderación, que derivan de los datos internos del dispositivo de usuario incluyendo pero sin limitarse a ello, las reservas de series, las grabaciones, el contenido mirado y el contenido de búsqueda inteligente, todo lo cual puede proveerse a un módulo de programa 2310. El módulo de programa 2310 puede determinar importantes atributos de datos tales como el identificador de contenido y colocar el identificador de contenido en una lista de identificadores de contenido 2312. Además, el programa también puede tener identificadas una hora y calificación que se coloca en una tabla de estadísticas 2314. La cantidad de horas miradas también puede colocarse en la tabla de estadísticas. Las estadísticas del contenido pueden emplearse para determinar los datos de sugerencia. La categoría del programa también puede colocarse en una tabla de categorías 2316. El elenco y el equipo técnico del programa pueden colocarse en una tabla de celebridades 2318. Para una búsqueda inteligente, deben proveerse directamente la persona y categoría a la tabla de celebridades 2318 y la tabla de categorías 2316. Puede generarse una tabla de sugerencias 2320 a partir de diversas entradas en base a la tabla de contenidos, la tabla de celebridades y una tabla de estadísticas. El motor de ponderación

[0161] La tabla de contenidos 2312 puede incluir el identificador de contenido del contenido de interés, la fuente del contenido que disparó la entrada que sebe

137
136

agregarse a la tabla. La fuente del contenido pueden ser reservas de series, grabaciones, contenido mirado o una búsqueda inteligente. Además, también puede proveerse la última hora en que se actualizó la entrada. Puede proporcionarse una cantidad limitada de entradas en la tabla de contenidos.

[0162] La tabla de celebridades 3218 puede incluir un nombre de la celebridad, un campo de bytes que anota cuál fuente disparó la entrada, por ejemplo una reserva de serie, grabación, contenido mirado, etc., y un conteo de la cantidad de horas de entrada que la entrada se agregó o actualizó. En la tabla de celebridades 3218, también puede proveerse una lista de actualización de horas.

[0163] La tabla de categorías 3218 puede incluir un índice de categorías, una calificación correspondiente al contenido que se agrega, una fuente que corresponde a la fuente tal como una reserva de serie, grabación, contenido mirado o similares. La última hora actualizada puede ser también un campo dentro de la tabla de categorías 3216.

[0164] La tabla de estadísticas 2314 puede incluir diversas estadísticas tales como la cantidad de entradas que se agregaron como resultado de que el usuario mirara un evento en vivo, la cantidad de entradas que se agregaron objeto de modo de operación resultado de que los usuarios vieran un número de registro, las entradas matutinas, la cantidad de entradas por la tarde temprano, la cantidad de entradas en horario principal, la cantidad de entradas por la noche tarde, y la cantidad de entradas parciales diurnas. Esto permite sugerir las entradas durante el tiempo en que el usuario más probablemente mira TV.

[0165] Un motor de ponderación 2324 puede recibir el contenido de la tabla de contenidos 2312 que puede usarse para generar una ponderación. Una fuente externa, tal como el sistema Time Media Systems "ON" puede usarse para proporcionar contenido similar o relacionado con el contenido ilustrado o provisto en la tabla de contenidos 2312. De esta manera, pueden proporcionar fuentes interna y externa de ponderación. Puede usarse el contenido real de la tabla 2312 y el contenido similar derivado de un servicio externo del cuadro 2326. El servicio externo puede usar los datos de la tabla de contenidos 2312 para tomar la determinación del contenido similar. Las ponderaciones determinadas en el motor de ponderación de contenido pueden usarse para buscar el contenido disponible en los objetos de guías de programas, por ejemplo. Pueden emplearse la columna de ponderación final 2328, una columna de proveedor 2330 y una columna de contenido 2332 para identificar la ponderación o el ranking, el proveedor y el contenido de un contenido disponible particular que debe verse o grabarse en el dispositivo de usuario.

[0166] El motor de ponderación de contenido 2324 puede también ordenar por rango las principales celebridades de la tabla de celebridades que se usa para ajustar el motor de ponderación de contenido. Una fuente externa 2338 puede proveer también datos de filmografía al motor de ponderación 2324. El motor de ponderación 2324 puede usar los datos de filmografía y los datos de celebridades del motor de ponderación de contenido.

[0167] También puede proveerse una entrada adicional de un servicio web de guía de programas 2340. El decodificador o dispositivo de usuario puede

- conectarse a un servicio web de guía de programas a través de Internet 2342 u otra red. El servicio web de guía de programas 2340 puede proporcionar entradas adicionales tales como una lista What's Hot (contenido más visto) 2344 o contenido adicionales de otros proveedores de contenido 2346. La lista What's Hot
- 5 puede ser una lista ordenada por rangos de el contenido más mirado o pedido o una combinación de ambos. La lista What's Hot 2344 y los proveedores de contenido 2346 pueden presentarse directamente al motor de ponderación o a la tabla de sugerencias 2320.
- 10 **[0168]** El motor de ponderación de contenido 2324 puede usarse para determinar una ponderación de manera que puedan proporcionarse las sugerencias del contenido más relevante al usuario del dispositivo de usuario. Por ejemplo, puede considerarse la fuente del contenido. Por ejemplo, una reproducción de grabación
- 15 puede tener una ponderación superior a la de un contenido de grabación de serie. También el contenido grabado puede tener un ranking. El contenido mirado puede tener asimismo una ponderación. Los programas o contenido similares pueden tener una ponderación menor que la del contenido de grabación de serie, el contenido grabado o el contenido mirado. El contenido de filmografía TMS "ON" del cuadro 2338 también puede tener una ponderación. El contenido buscado
- 20 puede tener una ponderación inferior a la de otros tipos de ajustes descritos precedentemente. Un contenido mirado también puede tener un factor de ponderación. Por supuesto, se proveen diversas ponderaciones y fuentes de ajuste a modo de ejemplo y no de limitación. A un operador del sistema los diversos cambios pueden resultarle evidentes.
- 25 **[0169]** Con respecto ahora a la FIGURA 24, en ella se ilustra un diagrama de flujo del funcionamiento del diagrama de bloques de la FIGURA 23. En el paso 2410, se selecciona el contenido correspondiente al mirado, grabado o reproducido. En el paso 2412, se extraen los datos del contenido grabado y reproducido o grabado.
- 30 En el paso 2414, los datos extraídos se comunican al motor de ponderación de contenido, donde en respuesta a ello se asignan ponderaciones. Puede actualizarse una tabla de estadísticas en el paso 2416 durante el proceso. Los datos de la tabla de estadísticas pueden usarse para influir en las ponderaciones. En el paso 2414, pueden asignarse las ponderaciones a los diversos datos a los
- 35 efectos de su uso para generar la tabla de sugerencias. Las ponderaciones pueden asignarse en base a los pasos 2410, 2412 y otras fuentes descritas a continuación.
- 40 **[0170]** Puede determinarse una persona o categoría de búsqueda inteligente a partir de una búsqueda inteligente realizada en el paso 2418. En el paso 2420, los datos se extraen de la persona o categoría de contenido. En el paso 2422, la búsqueda inteligente se inserta en la respectiva tabla de celebridades 3218 o la tabla de categorías 3216 de la FIGURA 23. Las entradas del paso 2422 se proveen al paso de asignar ponderación 2414 y pueden emplearse para asignar
- 45 las ponderaciones de una tabla pertinente. Puede emplearse una fuente externa, tal como el bloque de filmografía 2338 ilustrado en la FIGURA 23, en el paso de filmografía 2424 para proveer datos a fin de asignar las ponderaciones del paso de asignar ponderación 2414.
- 50 **[0171]** Una vez asignadas las ponderaciones en el paso 2414, una búsqueda de contenido disponible puede compararse con las ponderaciones en el paso 2430,

que es una consulta de búsqueda que busca datos correspondientes a los resultados de búsqueda. Esto puede ser un proceso de coincidencias en que se hacen coincidir el material, los títulos, los actores de la tabla de ponderaciones así como también las ponderaciones. El contenido coincidente se usa para formar una

5 tabla de sugerencias a fin de que las ponderaciones máximas estén en la parte superior en el paso 2432. Después de formarse la tabla de sugerencias en el paso 2432, la misma se almacena en el paso 2434. En el paso 2436, las sugerencias (contenido sugerido) pueden mostrarse en la pantalla. Puede mostrarse parte o todo el contenido sugerido. Puede realizarse un ajuste de la lista de los resultados

10 de búsqueda en el paso 2438, en base a las sugerencias de la tabla pertinente cuando se realiza otra búsqueda. El paso 2438 puede ser opcional.

[0172] Con respecto ahora a la FIGURA 25, en ella se ilustra un a pantalla del motor de búsqueda dirigida 2510. La pantalla del motor de búsqueda dirigida

15 puede generarse ingresando una selección en un menú rápido, tal como el menú rápido ilustrado en la FIGURA 9. El motor de búsqueda 2510 puede observar el patrón de utilización del usuario del decodificador y adquirir datos externos para computar una lista de contenido destinado al usuario del decodificador, tal como ya se describió, pero con las influencias adicionales seleccionadas por el usuario,

20 tales como humor, etc. La lista destinada puede obtenerse del modo que se describió en las FIGURAS 23 y 24. El asistente de navegación 2510 puede presentarse al usuario antes de cualquier recomendación de contenido, para guiar al usuario a lo largo de la tarea formulándole preguntas simples. El asistente de navegación 2510 puede generar sugerencias en base una utilización recopilada

25 del cuadro del decodificador.

[0173] El panel de consulta 2512 puede incluir una consulta tal como "what are you in the mood for"? (¿para qué está de humor?). Pueden presentarse al usuario una cantidad de opciones 2514. En este ejemplo, feliz, intenso, informativo,

30 deportivo, divertido, de mal gusto, dulce, lo que sea, se enumeran todas como selecciones. Utilizando una interfaz de usuario, puede proveerse una cierta selección. Una cantidad de pantallas alternativas, una vez efectuada una de las selecciones, pueden formular otras preguntas o presentar una consulta para dirigir al usuario en un sentido particular.

35 **[0174]** Con respecto ahora a la FIGURA 26, en ella se ilustra una pantalla de presentación 2610 que tiene un panel de selección de contenido 2612. El panel de selección de contenido puede incluir una porción de título 2614, una porción de descripción 2616, etc. El título de contenido seleccionado 2614 puede tener una

40 miniatura 2618, que se selecciona. La miniatura corresponde al título de contenido seleccionado. La porción de descripción 2616 también corresponde a la miniatura 2618. Puede desplazarse por otras selecciones usando las teclas de flechas 2620 y 2622. En el presente ejemplo, el desplazamiento a derecha e izquierda puede hacer que cambien el título de contenido seleccionado 2614 y la porción de

45 descripción 2616.

[0175] Con respecto ahora a la FIGURA 27, una pantalla de presentación 2710 ilustra el uso de los datos de sugerencia. En el paso 2710 se ilustran los datos de sugerencia en el panel de resultados 2712. El panel de resultados se genera en

50 respuesta a la inserción de la letra "a" en el cuadro de texto ingresado 2718. Se provee un indicador de sugerencia 2720 por cada uno de los títulos de sugerencia.

- Las sugerencias pueden aparecer de un color diferente para distinguirlas de los resultados comunes. Las sugerencias pueden limitarse a una pequeña cantidad, tal como menos de cuatro, de manera que puedan verse las demás opciones. El ejemplo presente provee tres. En este ejemplo, se supone que los tres títulos de la sugerencia son exactamente se la misma ponderación y, por lo tanto, se muestran en orden alfabético. El orden puede cambiar fácilmente, por ejemplo, si la premier de American Idol era esa noche, a la sugerencia de American Idol pueden asignársele una relevancia sugerida mayor para garantizar que su título esté en la parte alta de la lista sin importar cuál sea la palabra coincidente.
- [0176] Con respecto ahora a la FIGURA 28, en ella se expone una pantalla de presentación 2810 para seleccionar uno de los elementos de la sugerencia. En este ejemplo, el título de American Idol tiene un cuadro de selección 2812 alrededor. Pueden usarse las teclas de flechas del control remoto o el dispositivo de usuario. Como el programa puede haberse indicado internamente como una "sugerencia de programa", la serie de consulta "American Idol" puede considerarse una coincidencia exacta de título.
- [0177] Con respecto ahora a la FIGURA 29, después de seleccionar un título de contenido en la FIGURA 28, la pantalla de presentación 2910 de la FIGURA 29 muestra la lista de resultados 2912 con los títulos 2914, la fecha 2916, la hora 2918 y el canal 2920. Este desempeño se describió en el proceso de búsqueda general.
- [0178] Con respecto ahora a la FIGURA 30, en ella se ilustra una pantalla de presentación 3012 que incluye un panel de selección 3014 que comprende un área de texto ingresado 3016. En este ejemplo, el área de texto ingresado incluye "SA". En este ejemplo, se usa una característica de alias. En este ejemplo, el Screen Actor's Guild Awards se conoce como "los premios SAG". La frase de serie coincidente con la sugerencia es "SAG-SCREEN ACTOR'S GUILD", si bien la serie de consulta real es "SCREEN ACTOR'S GUILD". Una coincidencia sugerida 3018 correspondiente a "SCREEN ACTOR'S GUILD" está provista de un indicador de sugerencia 3020 adyacente a ella.
- [0179] En la pantalla de presentación 3012, también pueden incluirse un teclado numérico 2724 y un panel de visualización de canal actual 2726.
- [0180] Con respecto ahora a la FIGURA 31, se agrega una cuadro de selección 3112 a la pantalla de presentación 3012 de la FIGURA 30. El cuadro de selección 3112 puede ser manipulado y seleccionado por una interfaz de usuario.
- [0181] Con respecto ahora a la FIGURA 32, al seleccionarse la sugerencia SCREEN ACTOR'S GUILD de la FIGURA 31, se provee la pantalla de presentación 3210. En este ejemplo, el panel de resultados 3212 provee dos sugerencias para SCREEN ACTOR'S GUILD en los programas. En las selecciones se proveen "SCREEN ACTOR'S GUILD RED CARPET SHOW" y "16TH ANNUAL SCREEN ACTOR'S GUILD AWARDS".
- [0182] Con respecto ahora a la FIGURA 33, en ella se ilustra una pantalla de presentación 3310 para incluir las coincidencias máximas 3312 en el panel de resultados 3314. En este ejemplo, las selecciones de "coincidencia máxima" están

limitadas a tres. Sin embargo, el sistema puede configurarse para que incluya más o menos que tres coincidencias máximas.

5 [0183] La provisión de coincidencias máximas también puede ser seleccionable
por el usuario. Es decir, los dispositivos de usuario pueden presentarse con un
menú para desactivar las coincidencias máximas. Las coincidencias máximas
pueden proveerse al decodificador usando un objeto de datos tal como ya se
describió. El objeto de datos puede incluirse dentro de un objeto de datos de
10 sugerencia u otro tipo de objeto de datos. La lista de máximas coincidencias
puede crearse usando calificaciones de datos históricos, estrenos, finales, eventos
especiales, eventos deportivos mayores, actores más famosos, etc. Las
coincidencias máximas pueden proveerse en un objeto de datos de forma regular,
por ejemplo por semana. Los datos de coincidencia máxima pueden ser
específicos de usuario. Pueden proporcionarse selecciones de coincidencias
15 máximas a un indicador de coincidencia máxima 3316.

[0184] Con respecto ahora a la FIGURA 34, cuando se resalta una de las
selecciones de coincidencia máxima 3312 con un cursor o cuadro de selección
3410, se provee el tipo de contenido de la coincidencia 3412. En este ejemplo, el
20 título de coincidencia máxima cambia de "coincidencia máxima" a "mostrar al
resaltar".

[0185] Los expertos en la técnica pueden ahora apreciar a partir de la descripción
precedentes que las amplias enseñanzas de la divulgación pueden implementarse
25 en una variedad de formas. Por lo tanto, si bien esta divulgación incluye ejemplos
particulares, su verdadero alcance no debe limitarse a ellos pues otras
modificaciones les resultarán evidentes a los profesionales idóneos al estudiar las
figuras, la memoria descriptiva y las reivindicaciones siguientes.

30

35

40

45

50

142
141

REIVINDICACIONES

1. Método, CARACTERIZADO PORQUE comprende los pasos de:
5 recibir múltiples objetos de datos en un dispositivo de usuario;
analizar los datos de búsqueda provenientes de los múltiples objetos de datos en el dispositivo de usuario;
almacenar los datos de búsqueda dentro del dispositivo de usuario;
10 en respuesta a una consulta de búsqueda, buscar los datos de búsqueda almacenados dentro del dispositivo de usuario;
generar los resultados de búsqueda a partir de los datos de búsqueda y los datos de sugerencia; y
mostrar los resultados de búsqueda.
- 15 2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir múltiples objetos de guías de programas.
- 20 3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir múltiples objetos de canales.
- 25 4. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir múltiples objetos de guías de programas y objetos de canales.
- 30 5. Un método de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir los múltiples objetos de guías de programas y objetos de canales a través de un satélite.
- 35 6. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir múltiples objetos de cronogramas.
7. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir múltiples objetos de videos a pedido.
- 40 8. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de analizar los datos de búsqueda comprende analizar los datos de búsqueda en los objetos de series de búsqueda.
- 45 9. Un método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE el paso de analizar los datos de series de búsqueda en los objetos de series de búsqueda comprende analizar los datos de series de búsqueda en un identificador de serie y un identificador de símbolo.
- 50 10. Un método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE los objetos de series de búsqueda comprenden un identificador de serie, un identificador de símbolo y un identificador de objeto de datos.

~~143~~
142

11. Un método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE los objetos de series de búsqueda comprenden un identificador de serie, un identificador de símbolo y un identificador de objeto que identifica un primer objeto de datos de los múltiples objetos de datos.
12. Un método de acuerdo con la reivindicación 11, CARACTERIZADO PORQUE además comprende eliminar un objeto de serie de búsqueda de la búsqueda, en respuesta al identificador de objeto.
13. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de analizar los datos de búsqueda comprende analizar datos de búsqueda en los objetos de series de búsqueda, los objetos de símbolos y los objetos de palabras, teniendo dichos objetos de símbolos un identificador de símbolo, un identificador de objeto de palabra de uno de los objetos de palabras y un tipo de serie.
14. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de analizar los datos de búsqueda comprende analizar los datos de búsqueda en objetos de series de búsqueda, los objetos de símbolos y los objetos de palabras, teniendo dichos objetos de símbolos un identificador de símbolo, un identificador de objeto de palabra de uno de los objetos de palabras y un tipo de serie, teniendo dichos objetos de palabras una palabra y el objeto de identificador de palabra asociado con ella.
15. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de analizar los datos de búsqueda comprende analizar los datos de búsqueda en un índice de búsqueda que comprende los objetos de series de búsqueda, los objetos de símbolos y los objetos de palabras, teniendo dichos objetos de símbolos un identificador de símbolo, un identificador de objeto de palabra de uno de los objetos de palabras y un tipo de serie, teniendo dichos objetos de palabras una primera palabra y una segunda palabra asociada con ella.
16. Un método de acuerdo con la reivindicación 15, CARACTERIZADO PORQUE el paso de almacenar los datos de búsqueda comprende almacenar los objetos de palabras alfabéticamente en base a la primera palabra.
17. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de almacenar los datos de búsqueda comprende almacenar los datos de búsqueda en una base de datos dentro del dispositivo de usuario.
18. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de buscar los datos de búsqueda comprende identificar un objeto de palabra de la consulta de búsqueda; identificar los objetos de símbolos del objeto de palabra; e identificar un objeto de serie del objeto de símbolo.
19. Un método de acuerdo con la reivindicación 18, CARACTERIZADO PORQUE el paso de buscar los datos de búsqueda comprende identificar el objeto de palabra alfabéticamente hasta que se ingresa un segundo espacio en una interfaz de usuario y, de allí en adelante, identificar los objetos de símbolos.

20. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende ponderar los resultados de búsqueda con una ponderación de relevancia asociada con un objeto de serie, donde el paso de mostrar los resultados de búsqueda comprende mostrar los resultados de búsqueda en respuesta a la ponderación de relevancia.
21. Un método de acuerdo con la reivindicación 20, CARACTERIZADO PORQUE la ponderación de relevancia comprende una ponderación de al menos una de un tipo de coincidencia máxima, un tipo de artículo de la primera palabra o un tipo de serie.
22. Un método de acuerdo con la reivindicación 21, CARACTERIZADO PORQUE la ponderación de relevancia se prioriza en el orden del tipo de coincidencia máxima, el tipo de artículo de la primera palabra o el tipo de serie.
23. Un método de acuerdo con la reivindicación 20, CARACTERIZADO PORQUE la ponderación de relevancia corresponde a un tipo de serie.
24. Un método de acuerdo con la reivindicación 23, CARACTERIZADO PORQUE el tipo de serie comprende uno de un tipo de serie de canal, tipo de serie de categoría, tipo de serie de título y tipo de serie de nombre.
25. Un método de acuerdo con la reivindicación 20, CARACTERIZADO PORQUE el tipo de serie se prioriza en el orden del tipo de serie de canal, tipo de serie de categoría, tipo de serie de título y tipo de serie de nombre.
26. Un método de acuerdo con la reivindicación 20, CARACTERIZADO PORQUE cuando la ponderación de relevancia es igual, el paso de mostrar comprende mostrar los resultados de búsqueda en orden alfabético.
27. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de generar los resultados de búsqueda comprende generar los resultados de búsqueda en respuesta a los datos de sugerencia provenientes de diferentes fuentes.
28. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende comunicar los datos de sugerencia al dispositivo de usuario desde un extremo de cabecera.
29. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en el dispositivo de usuario.
30. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en el dispositivo de usuario en base al contenido usado en el dispositivo de usuario.
31. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en el dispositivo de usuario en respuesta a los servicios de suscripción del cliente.

32. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en respuesta a los datos de compra anteriores.
- 5 33. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE comprende generar los datos de sugerencia en respuesta a datos de grabación de serie.
- 10 34. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE comprende generar los datos de sugerencia en respuesta al contenido mirado.
- 15 35. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE comprende generar los datos de sugerencia en respuesta al contenido buscado.
- 20 36. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE comprende generar los datos de sugerencia en respuesta al contenido de película buscada.
37. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE comprende generar los datos de sugerencia en respuesta al contenido de persona buscada.
- 25 38. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE comprende generar los datos de sugerencia en respuesta al contenido de persona buscada y los datos de filmografía de una fuente externa.
- 30 39. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE comprende generar los datos de sugerencia en respuesta a las estadísticas de uso de contenido.
- 35 40. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE comprende generar los datos de sugerencia en respuesta al contenido usado y los datos de contenido similar de una fuente externa.
- 40 41. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en respuesta a una localización de dispositivo de usuario.
- 45 42. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en respuesta a una localización de dispositivo de usuario y al contenido usado en el dispositivo de usuario.
43. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en respuesta a una fuente externa al dispositivo de usuario.

44. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en respuesta a un sitio web externo a un sistema de procesamiento de contenido.
- 5 45. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en respuesta a la popularidad pronosticada.
- 10 46. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en respuesta a una lista ordenada por rangos de contenido de una fuente externa.
- 15 47. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en respuesta al contenido de una fuente externa y el contenido usado en un dispositivo de usuario.
- 20 48. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE además comprende generar los datos de sugerencia en respuesta al contenido de una fuente externa y el contenido usado en un dispositivo de usuario y la localización del dispositivo de usuario.
- 25 49. Dispositivo de usuario, CARACTERIZADO PORQUE comprende:
un receptor que recibe múltiples objetos de datos;
un módulo de búsqueda que comprende un módulo de análisis que analiza los datos de búsqueda de los múltiples objetos de datos y un módulo de interfaz de memoria que almacena los datos de búsqueda dentro de una memoria del dispositivo de usuario;
comprendiendo dicho módulo de búsqueda un módulo de rendimiento de búsqueda que busca los datos de búsqueda en respuesta a una consulta de
30 búsqueda; comprendiendo dicho módulo de búsqueda un módulo de resultados de búsqueda que genera los resultados de búsqueda de los datos de búsqueda y los datos de sugerencia; y
una pantalla que muestra los resultados de búsqueda.
- 35 50. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE los múltiples objetos de datos comprenden múltiples objetos de guías de programas.
- 40 51. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE los múltiples objetos de datos comprenden múltiples objetos de canales.
- 45 52. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE los múltiples objetos de datos comprenden múltiples objetos de guías de programas y objetos de canales.
53. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE los múltiples objetos de datos comprenden múltiples objetos de cronogramas.

147
146

54. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE los múltiples objetos de datos comprenden múltiples objetos de videos a pedido.
- 5 55. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE el módulo analizador analiza los datos de búsqueda en los objetos de series de búsqueda.
- 10 56. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 5, CARACTERIZADO PORQUE los objetos de series de búsqueda comprenden un identificador de serie y un identificador de símbolo.
- 15 57. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 55, CARACTERIZADO PORQUE los objetos de series de búsqueda comprenden un identificador de serie, un identificador de símbolo y un identificador de objeto de datos.
- 20 58. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 55, CARACTERIZADO PORQUE los objetos de series de búsqueda comprenden un identificador de serie, un identificador de símbolo y un identificador de objeto que identifica un primer objeto de datos de los múltiples objetos de datos.
- 25 59. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 58, CARACTERIZADO PORQUE el módulo analizador elimina un objeto de serie de búsqueda de la búsqueda en respuesta al identificador de objeto.
- 30 60. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE el módulo analizador analiza los datos de búsqueda en los objetos de series de búsqueda, los objetos de símbolos y los objetos de palabras, teniendo dichos objetos de símbolos un identificador de símbolo, un identificador de objeto de palabra de uno de los objetos de palabras y un tipo de serie.
- 35 61. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE el módulo analizador analiza los datos de búsqueda en los objetos de series de búsqueda, los objetos de símbolos y los objetos de palabras, teniendo dichos objetos de símbolos un identificador de símbolo, un identificador de objeto de palabra de uno de los objetos de palabras y un tipo de serie, teniendo dichos objetos de palabras una palabra y el objeto de identificador de palabra asociado con ella.
- 40 62. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE el módulo analizador analiza los datos de búsqueda en un índice de búsqueda que comprende objetos de series de búsqueda, objetos de símbolos y objetos de palabras, teniendo dichos objetos de símbolos un identificador de símbolo, un identificador de objeto de palabra de uno de los objetos de palabras y un tipo de serie, teniendo dichos objetos de palabras una primera palabra y una segunda palabra asociada con ella.
- 45

147

63. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 62, CARACTERIZADO PORQUE el módulo de interfaz de memoria almacena los objetos de palabras alfabéticamente en base a la primera palabra.
- 5 64. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE el módulo de rendimiento de búsqueda busca los datos de búsqueda identificando un objeto de palabra de la consulta de búsqueda, identificando los objetos de símbolos del objeto de palabra e identificando un objeto de serie del objeto de símbolo.
- 10 65. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 64, CARACTERIZADO PORQUE el módulo de búsqueda busca los datos de búsqueda identificando el objeto de palabra alfabéticamente hasta que se ingresa un segundo espacio en una interfaz de usuario y, de allí en adelante, identificando los objetos de símbolos.
- 15 66. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49, CARACTERIZADO PORQUE el módulo de búsqueda comprende un motor de relevancia que contiene ponderaciones de relevancia, ponderando dicho motor la relevancia de los resultados de búsqueda con una ponderación de relevancia de las ponderaciones de relevancia asociadas con un objeto de serie, donde la pantalla muestra los resultados de búsqueda en respuesta a la ponderación de relevancia.
- 20 67. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 66, CARACTERIZADO PORQUE la ponderación de relevancia comprende una ponderación de al menos uno de un tipo de coincidencia máxima, un tipo de artículo de la primera palabra o un tipo de serie.
- 25 68. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 67, CARACTERIZADO PORQUE la ponderación de relevancia se prioriza en el orden del tipo de coincidencia máxima, el tipo de artículo de la primera palabra o el tipo de serie.
- 30 69. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 66, CARACTERIZADO PORQUE la ponderación de relevancia es igual y dicha pantalla muestra los resultados de búsqueda en orden alfabético.
- 35 70. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 66, CARACTERIZADO PORQUE la ponderación de relevancia corresponde a un tipo de serie.
- 40 71. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 70, CARACTERIZADO PORQUE el tipo de serie comprende uno de un tipo de serie de canal, tipo de serie de categoría, tipo de serie de título y tipo de serie de nombre.
- 45 72. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 70, CARACTERIZADO PORQUE el tipo de serie se prioriza en el orden de tipo de serie de canal, tipo de serie de categoría, tipo de serie de título y tipo de serie de nombre.
- 50

73. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE además comprende un extremo de cabecera que comunica los datos de sugerencia al dispositivo de usuario.
- 5 74. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia.
- 10 75. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base al contenido usado en el dispositivo de usuario.
- 15 76. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base a los servicios de suscripción del cliente.
- 20 77. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base a los datos de compra anteriores.
- 25 78. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base a los datos de grabación de serie.
- 30 79. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base al contenido mirado.
- 35 80. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base al contenido buscado.
- 40 81. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base al contenido de película buscada.
- 45 82. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base al contenido de persona buscada.
- 50 83. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base al contenido de persona buscada y los datos de filmografía de una fuente externa.
84. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base a las estadísticas de uso de contenido.
85. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de

150
149

sugerencia en base al contenido usado y los datos de contenido similar de una fuente externa.

5 86. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base a una localización de dispositivo de usuario.

10 87. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base a una localización de dispositivo de usuario y el contenido usado en el dispositivo de usuario.

15 88. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base a una fuente externa al dispositivo de usuario.

20 89. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base a un sitio web externo a un sistema de procesamiento de contenido.

25 90. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base a la popularidad pronosticada.

30 91. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base a una lista ordenada por rangos de contenido de una fuente externa.

35 92. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base al contenido de una fuente externa y el contenido usado en un dispositivo de usuario.

40 93. Un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 50, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario genera los datos de sugerencia en base al contenido de una fuente externa y el contenido usado en un dispositivo de usuario y la localización del dispositivo de usuario.

45 94. Sistema, CARACTERIZADO PORQUE comprende:
un extremo de cabecera;
un dispositivo de usuario de acuerdo con la reivindicación 49; y
una red de comunicaciones que comunica objetos de datos del extremo de cabecera al dispositivo de usuario.

95. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 94, CARACTERIZADO PORQUE la red de comunicaciones comprende un satélite.

50 96. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 94, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario comprende un decodificador.

151
180

97. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 94, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario comprende un dispositivo receptor de televisión satelital.

5 98. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 94, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de usuario comprende un dispositivo receptor de televisión por cable.

p.p. THE DIRECTV GROUP, INC.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

MÉTODO Y SISTEMA PARA BUSCAR EL CONTENIDO DE UN DISPOSITIVO DE USUARIO

RESUMEN

5

10

15

Un sistema y método para buscar el contenido de un dispositivo de usuario incluye un receptor que recibe múltiples objetos de datos. El dispositivo de usuario incluye un módulo de búsqueda que comprende un módulo de análisis que analiza los datos de búsqueda de los múltiples objetos de datos y un módulo de interfaz de memoria que almacena los datos de búsqueda dentro de una memoria del dispositivo de usuario. El módulo de búsqueda comprende un módulo de rendimiento de búsqueda que busca los datos de búsqueda en respuesta a una consulta de búsqueda. El módulo de búsqueda comprende un módulo de resultados de búsqueda que genera los resultados de búsqueda de los datos de búsqueda y los datos de sugerencia. El dispositivo de usuario está asociado con una pantalla que muestra los resultados de búsqueda.

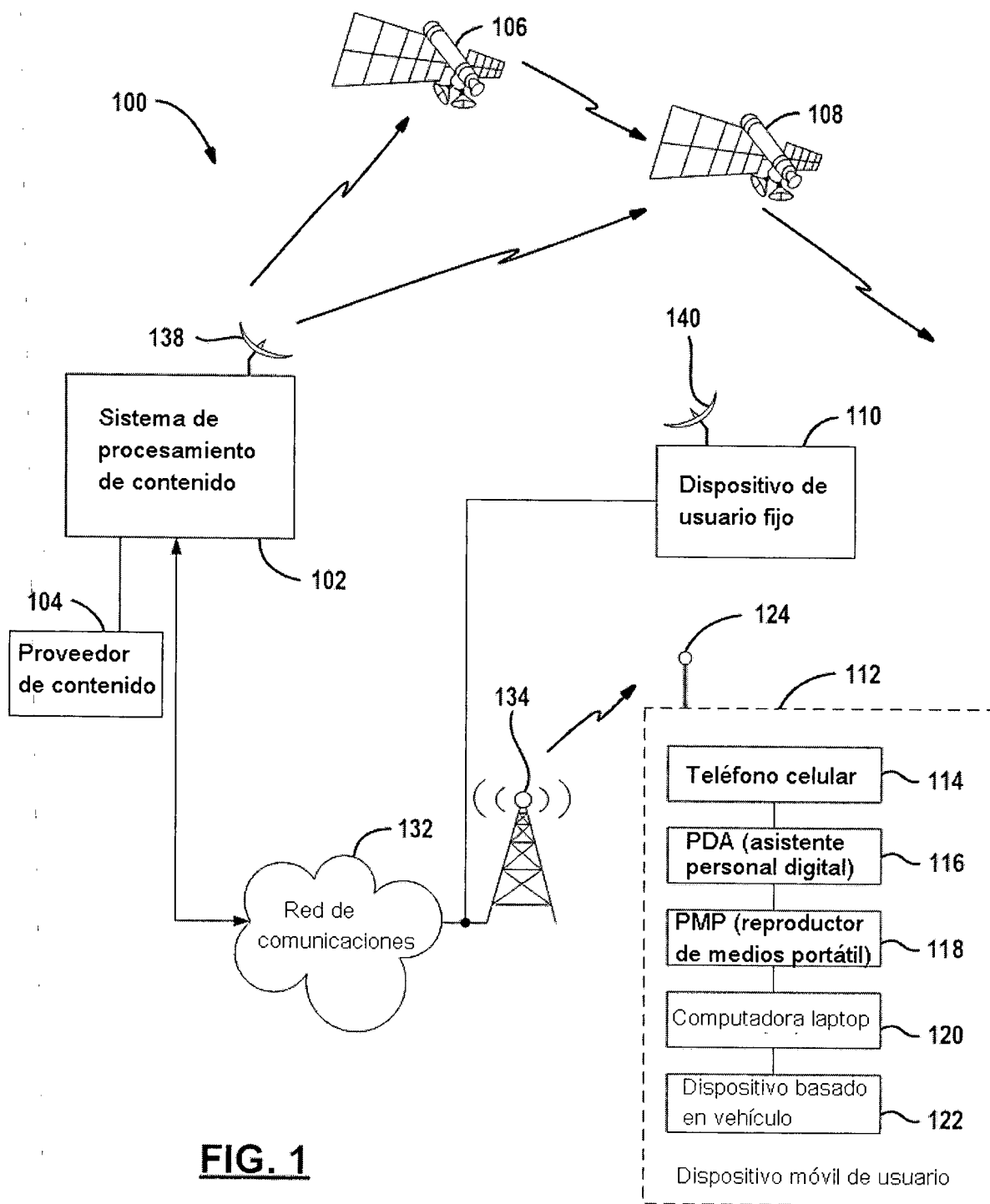
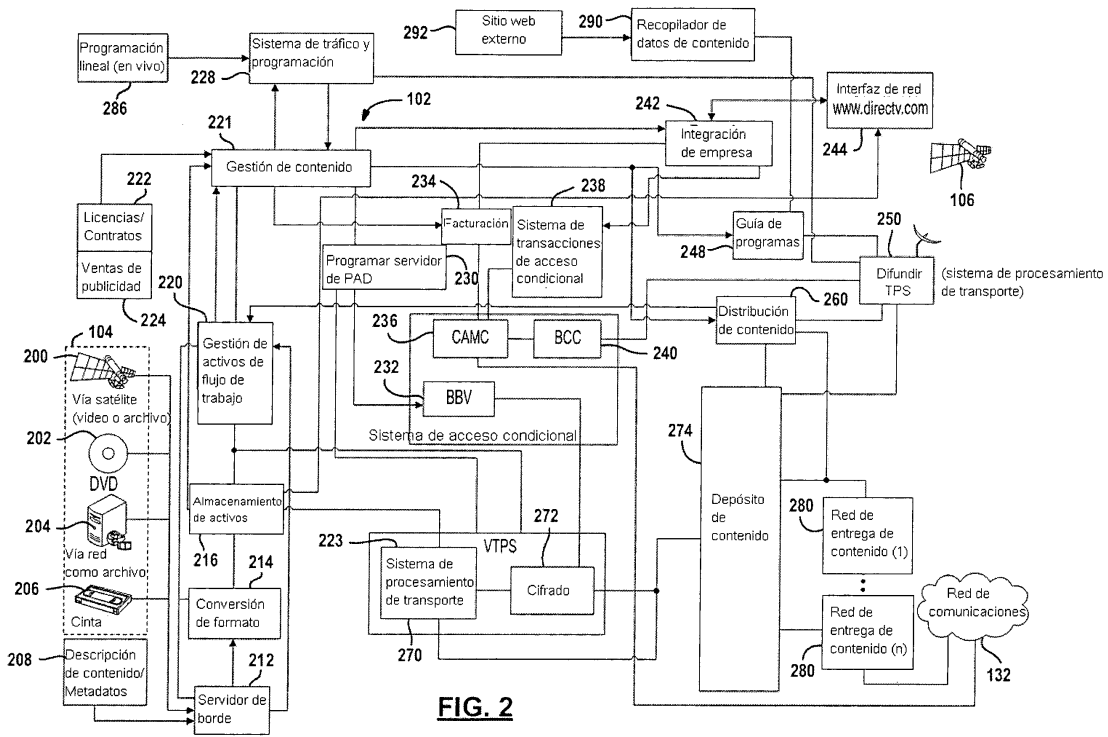


FIG. 1

153
152



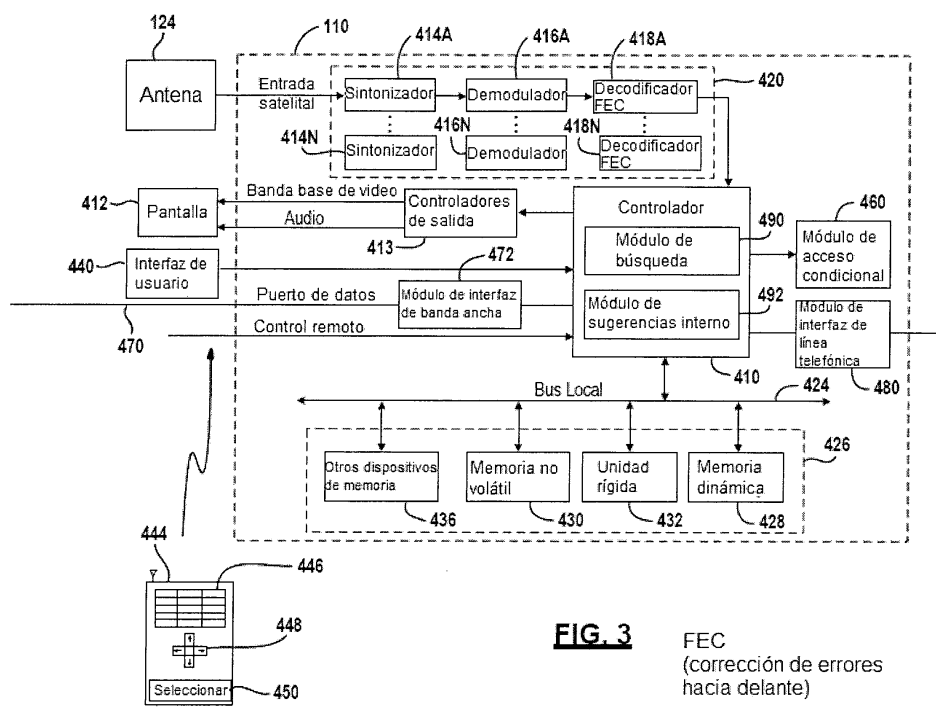
CAMC
(centro de gestión de acceso condicional)

BCC
(centro de control de difusión)

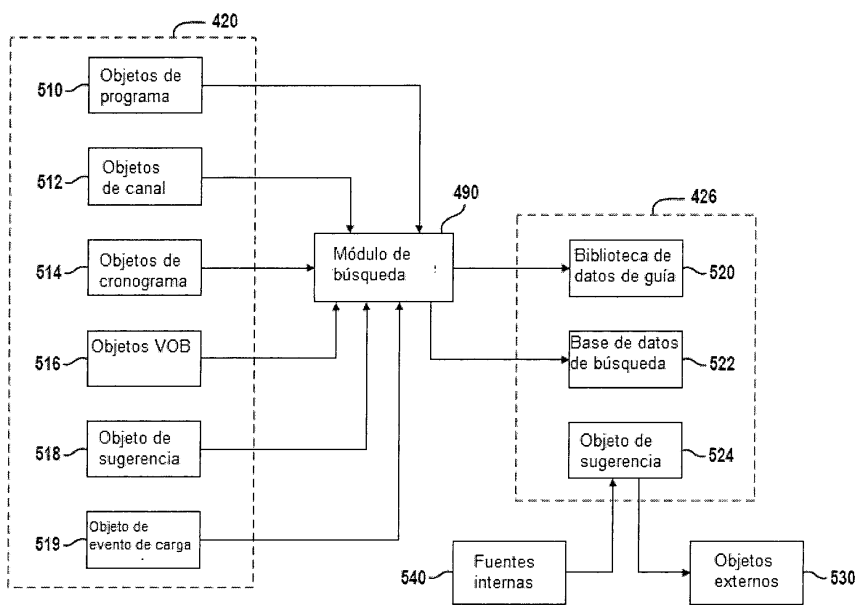
DVD
(disco de video digital)

BBV
(video Blockbuster, almacenamiento)

VTPS
(sistema de televisión por cable)



51



VOB
(voz por banda ancha)

FIG. 4

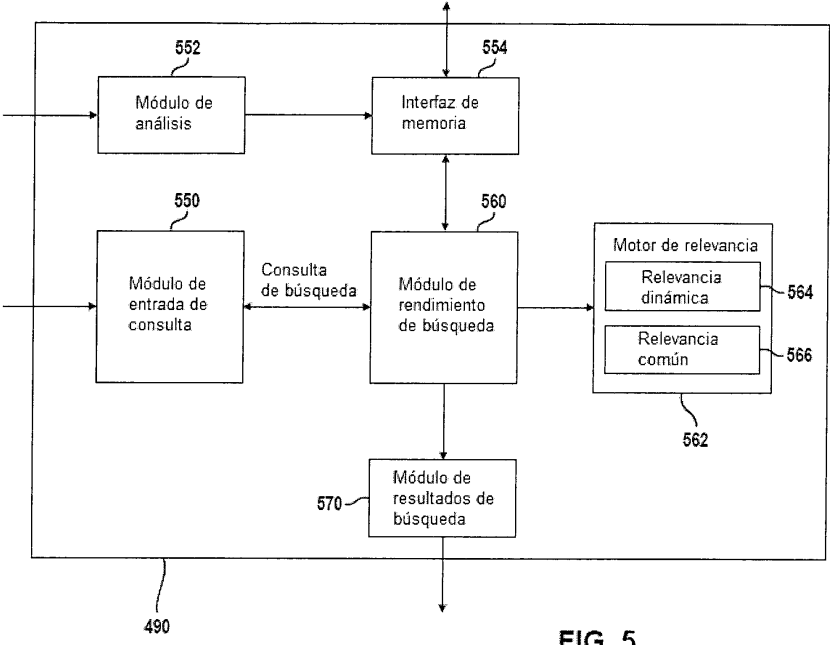
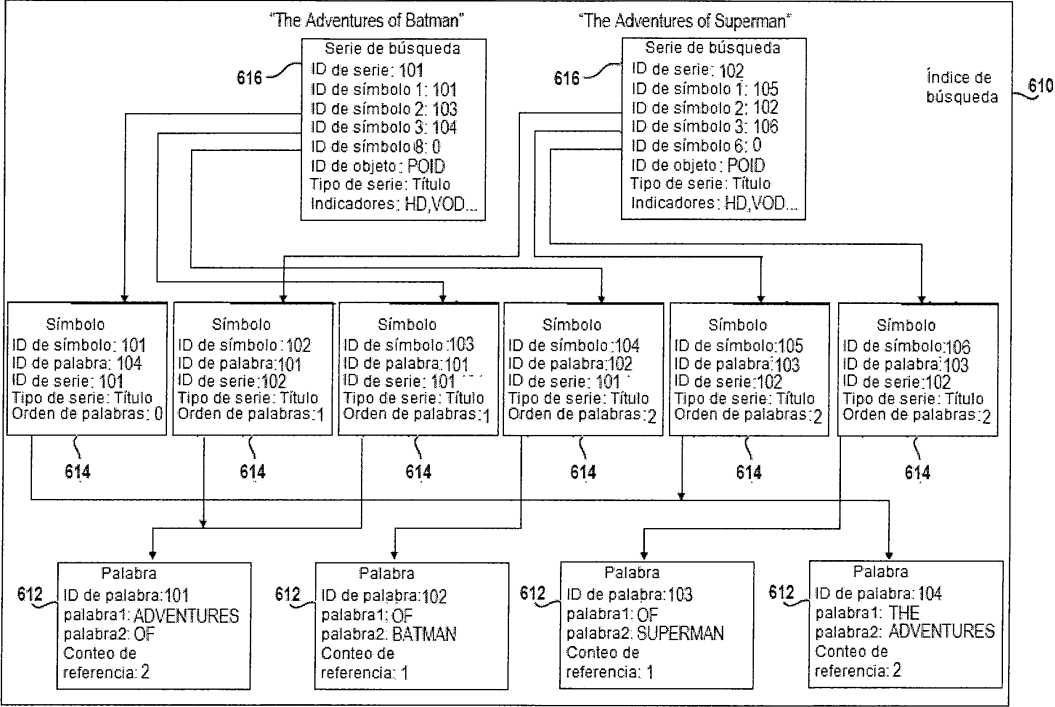


FIG. 5



ID
(identificación)

FIG. 6

159
158

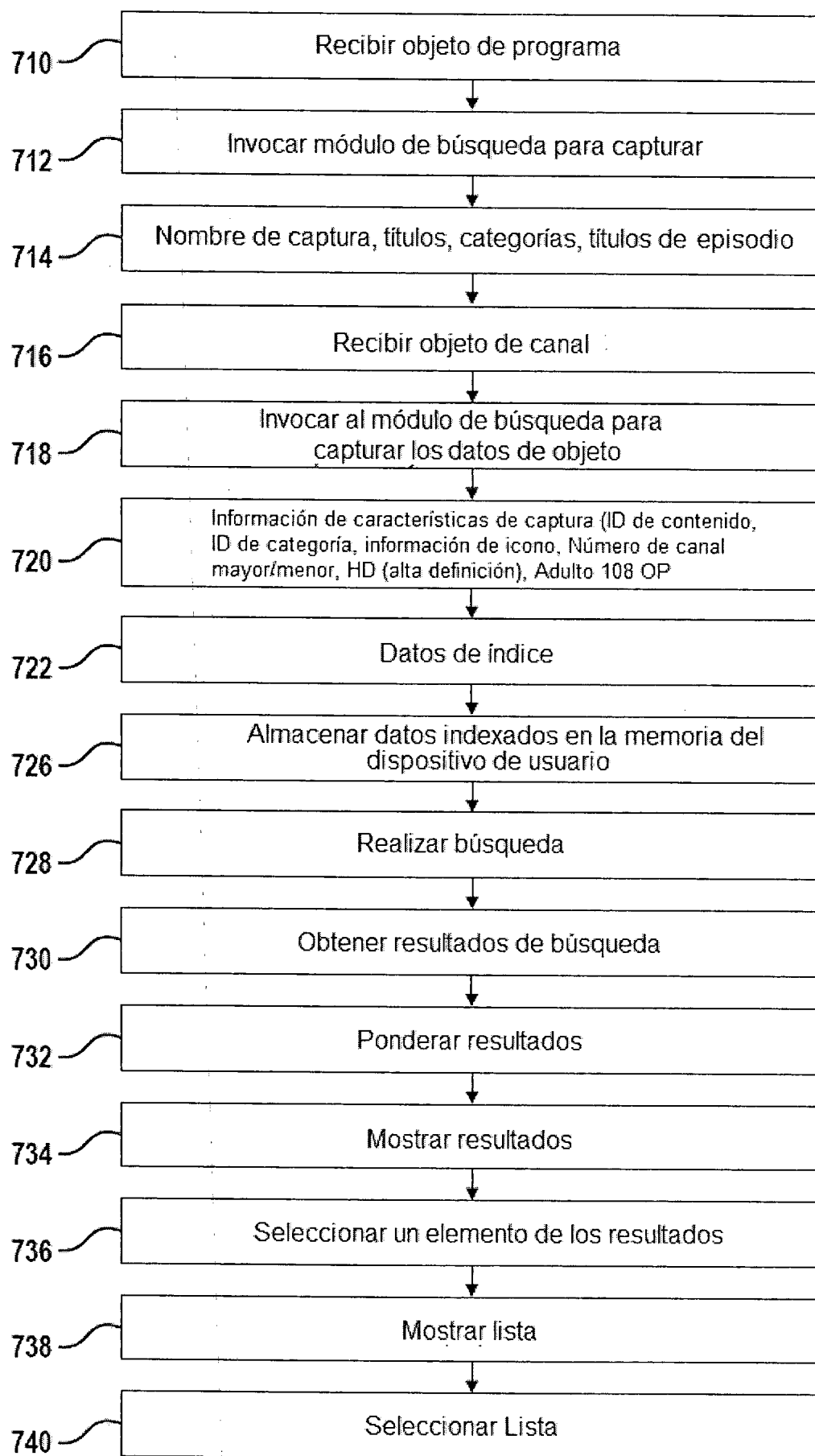


FIG. 7

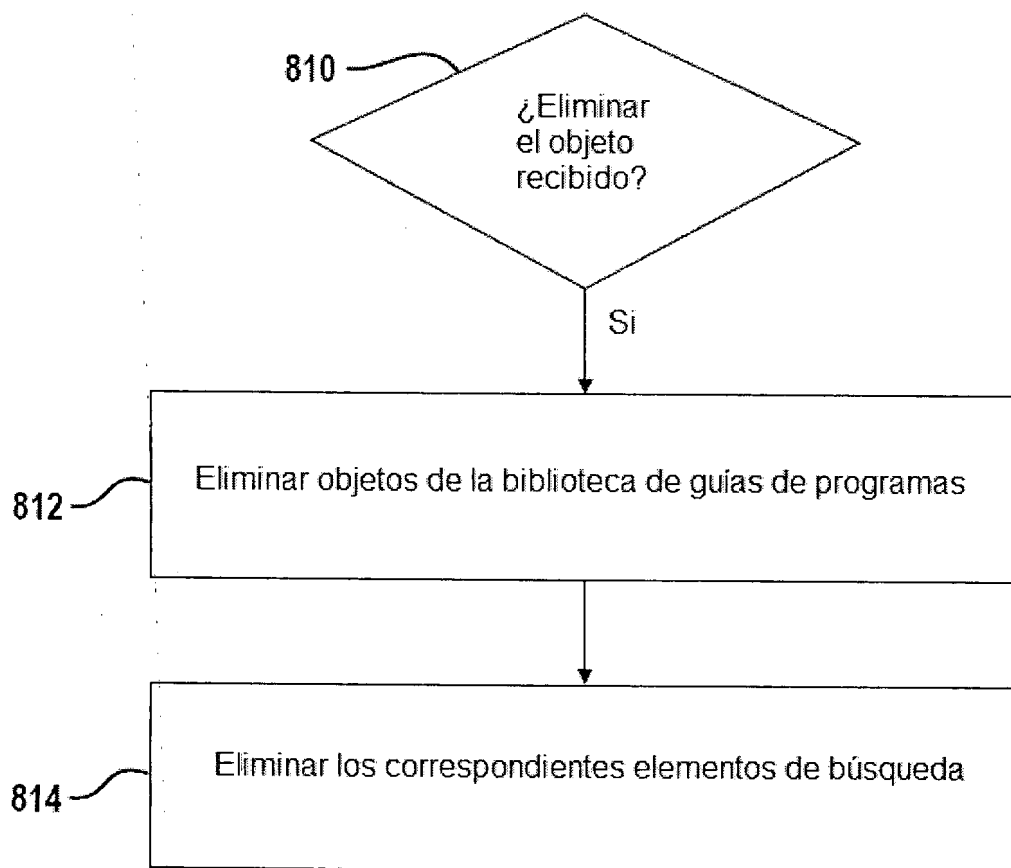


FIG. 8

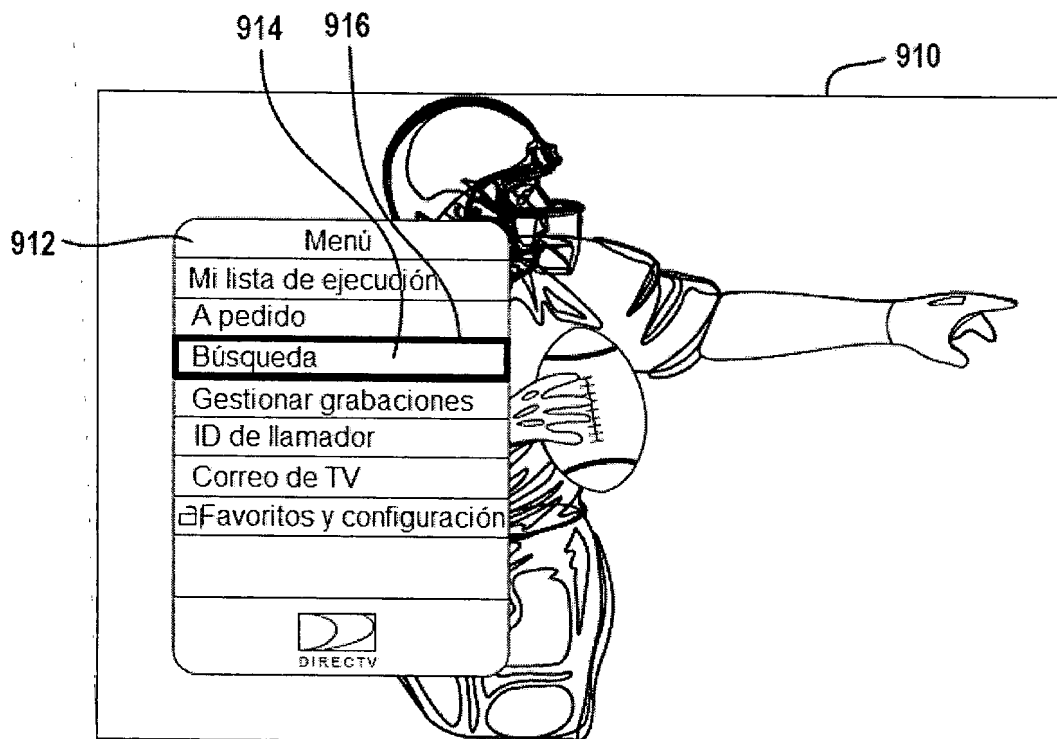


FIG. 9

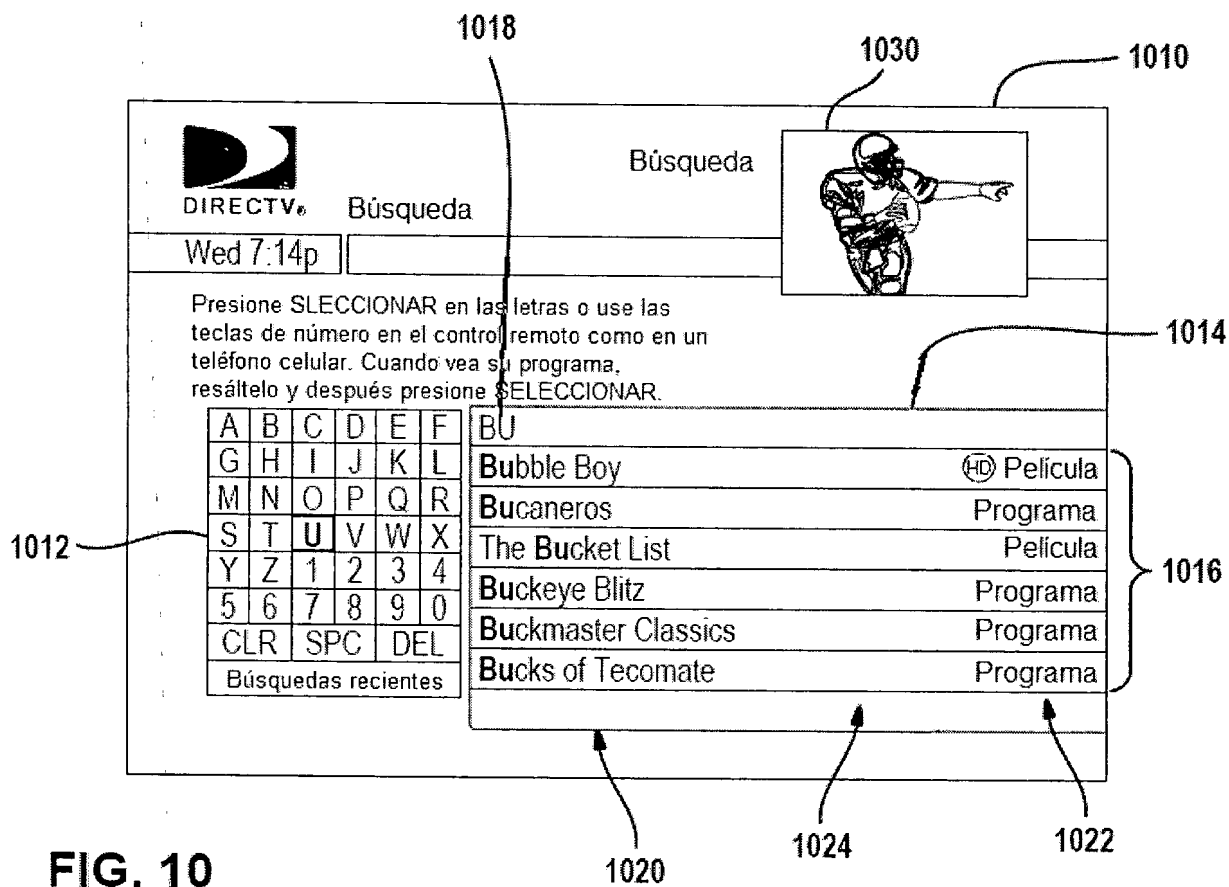


FIG. 10

162
161

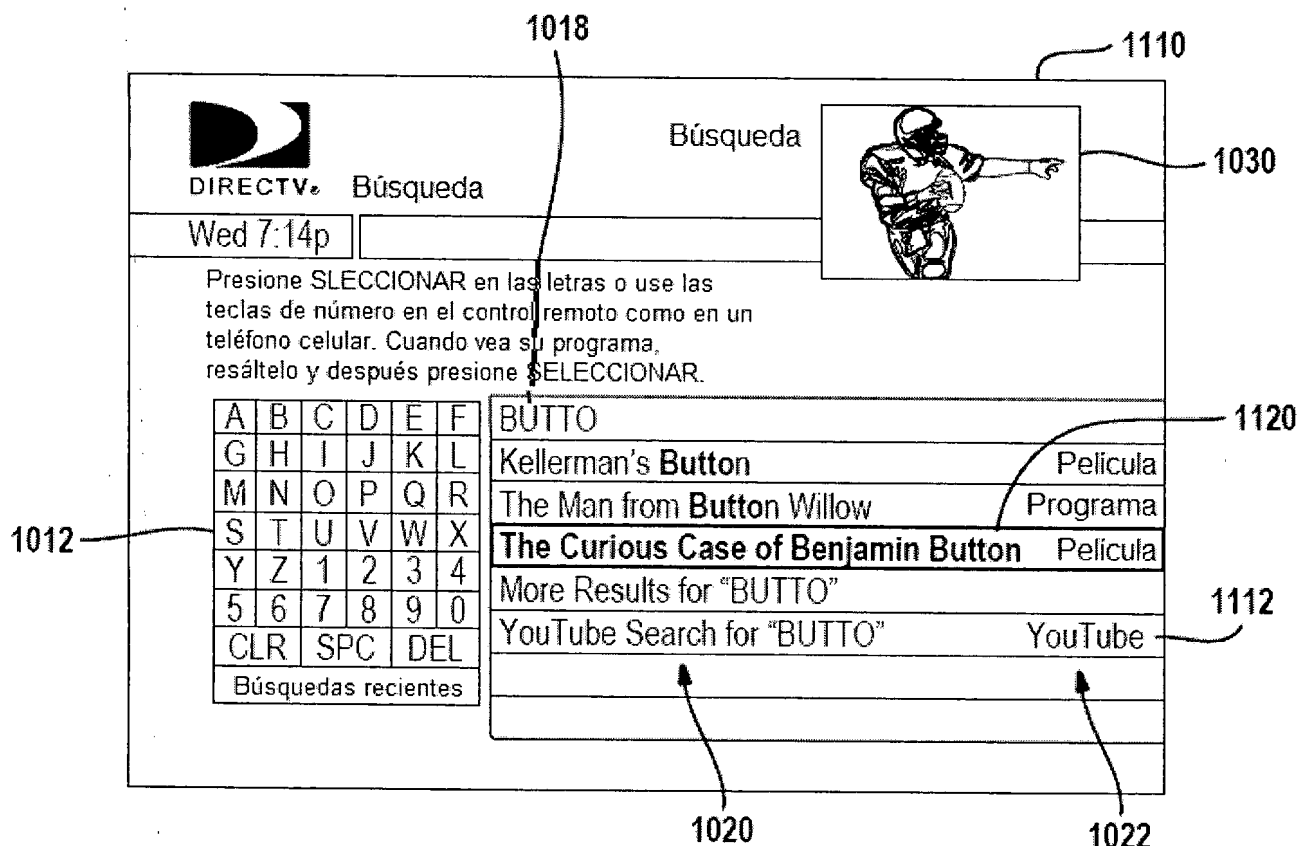


FIG. 11

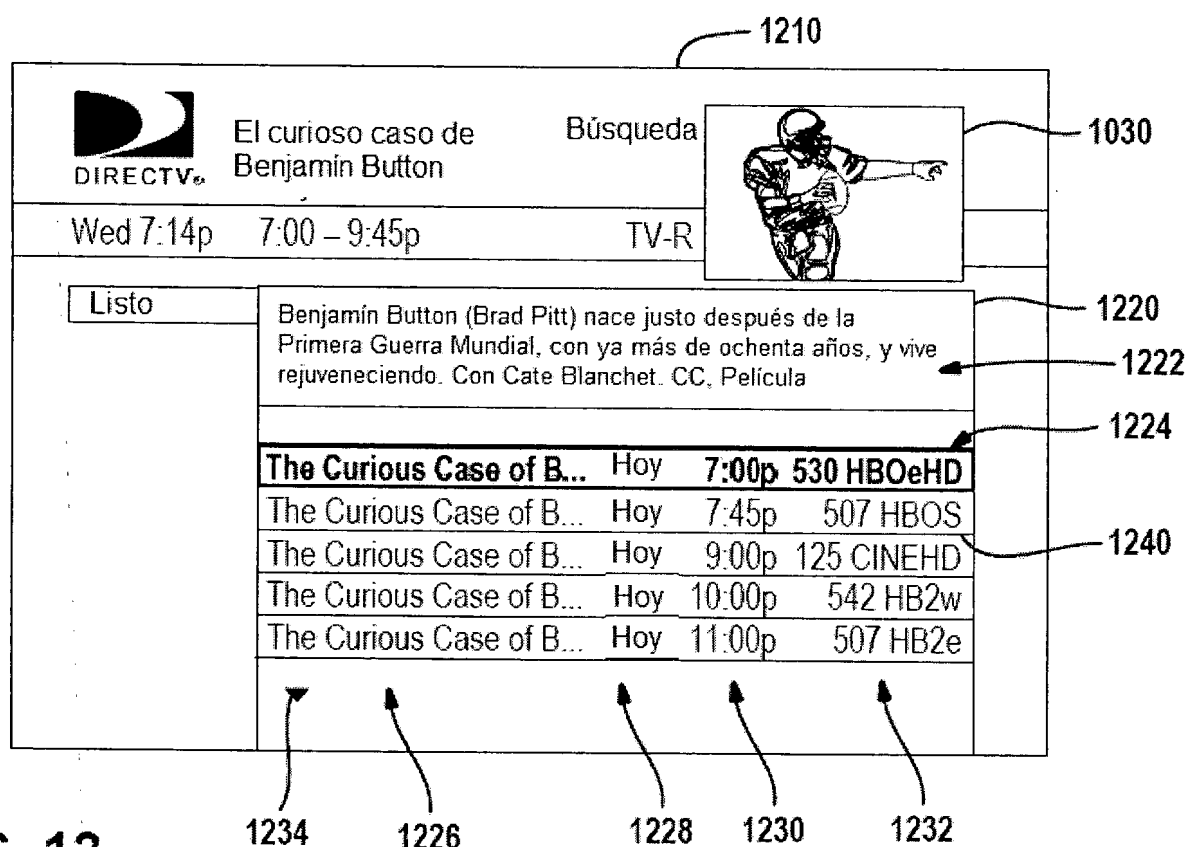
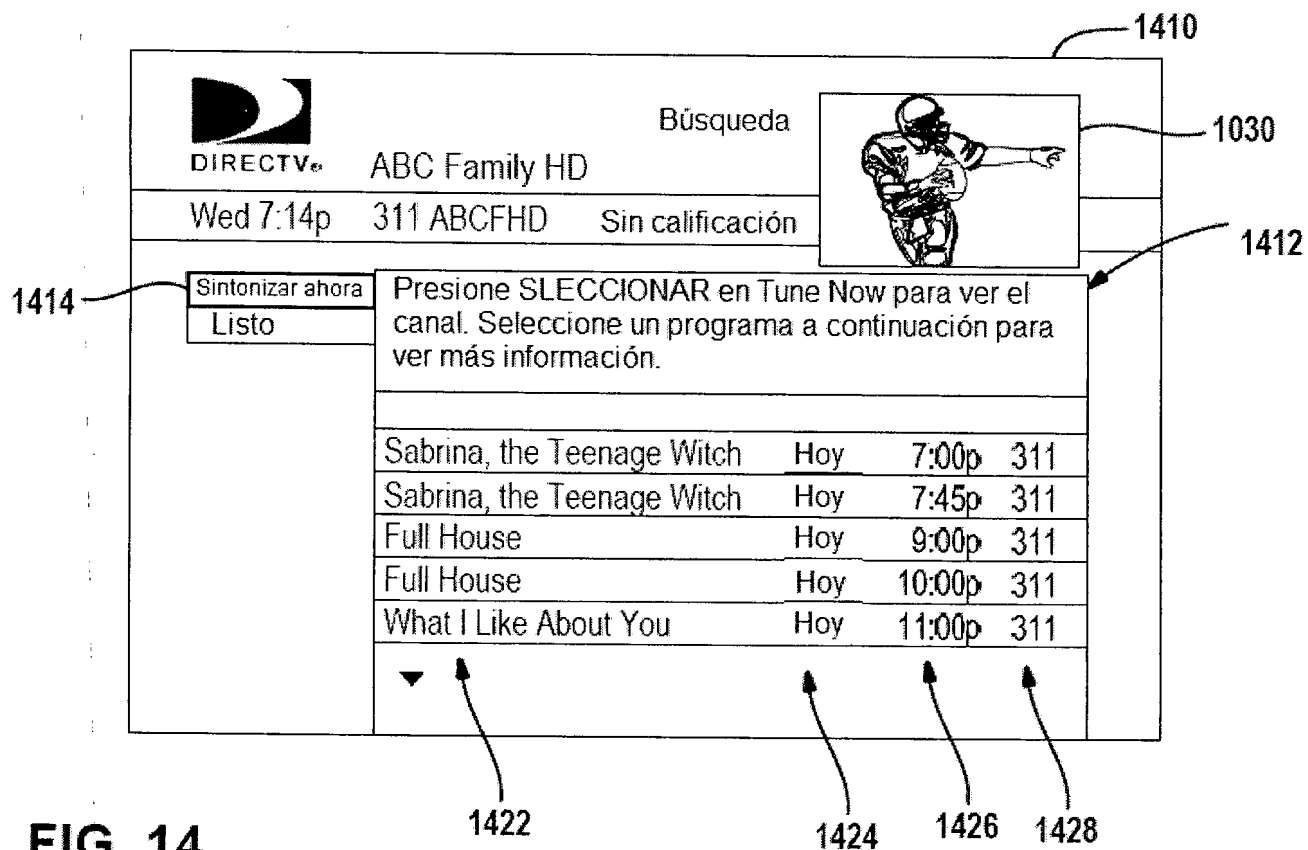
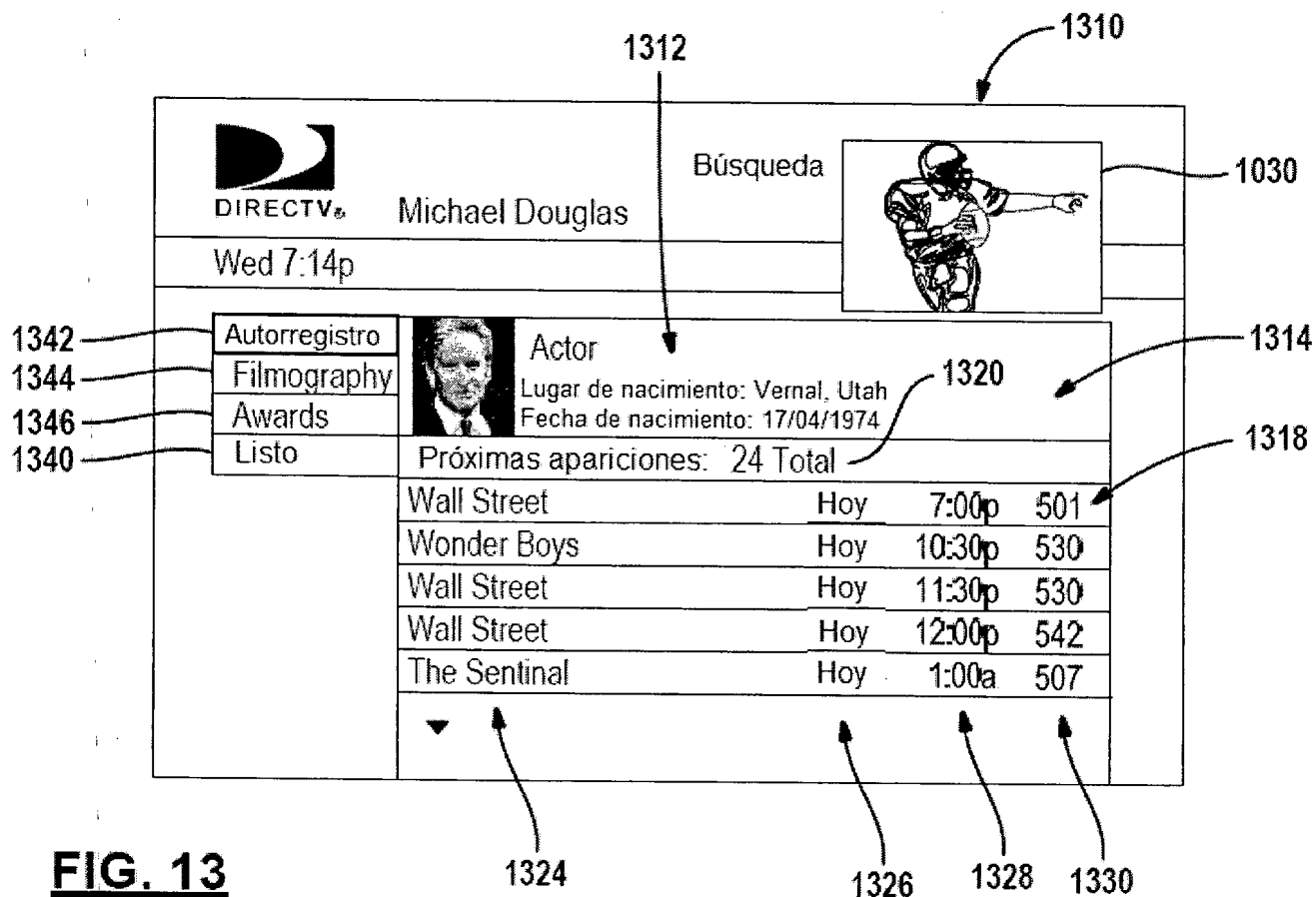


FIG. 12

162



164
163

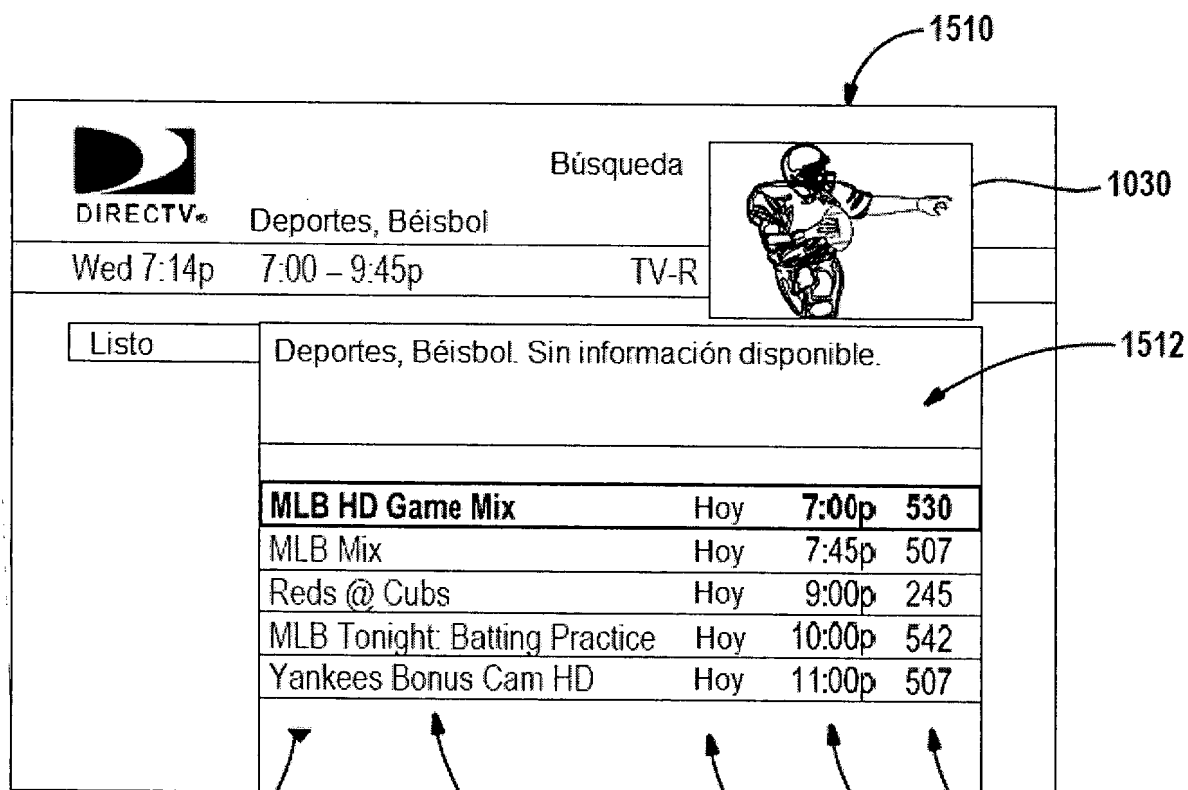


FIG. 15

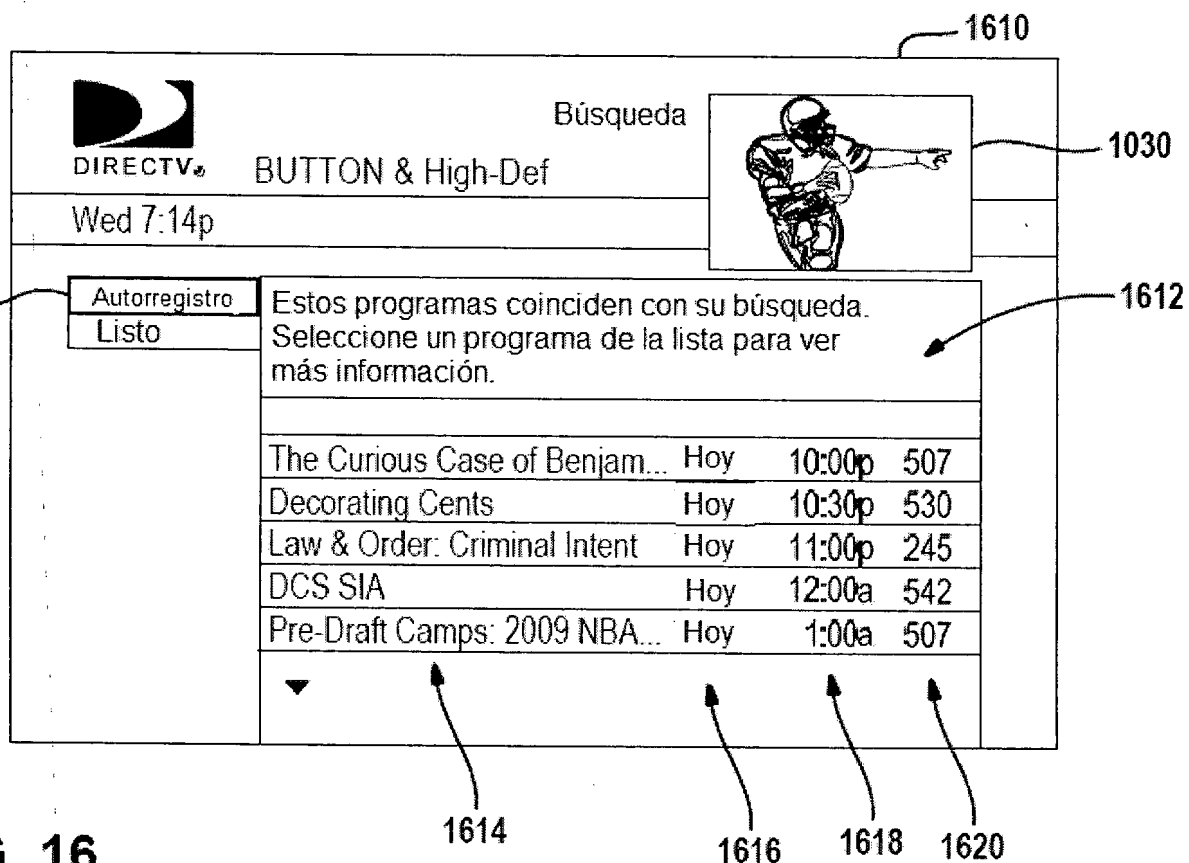


FIG. 16

165
764

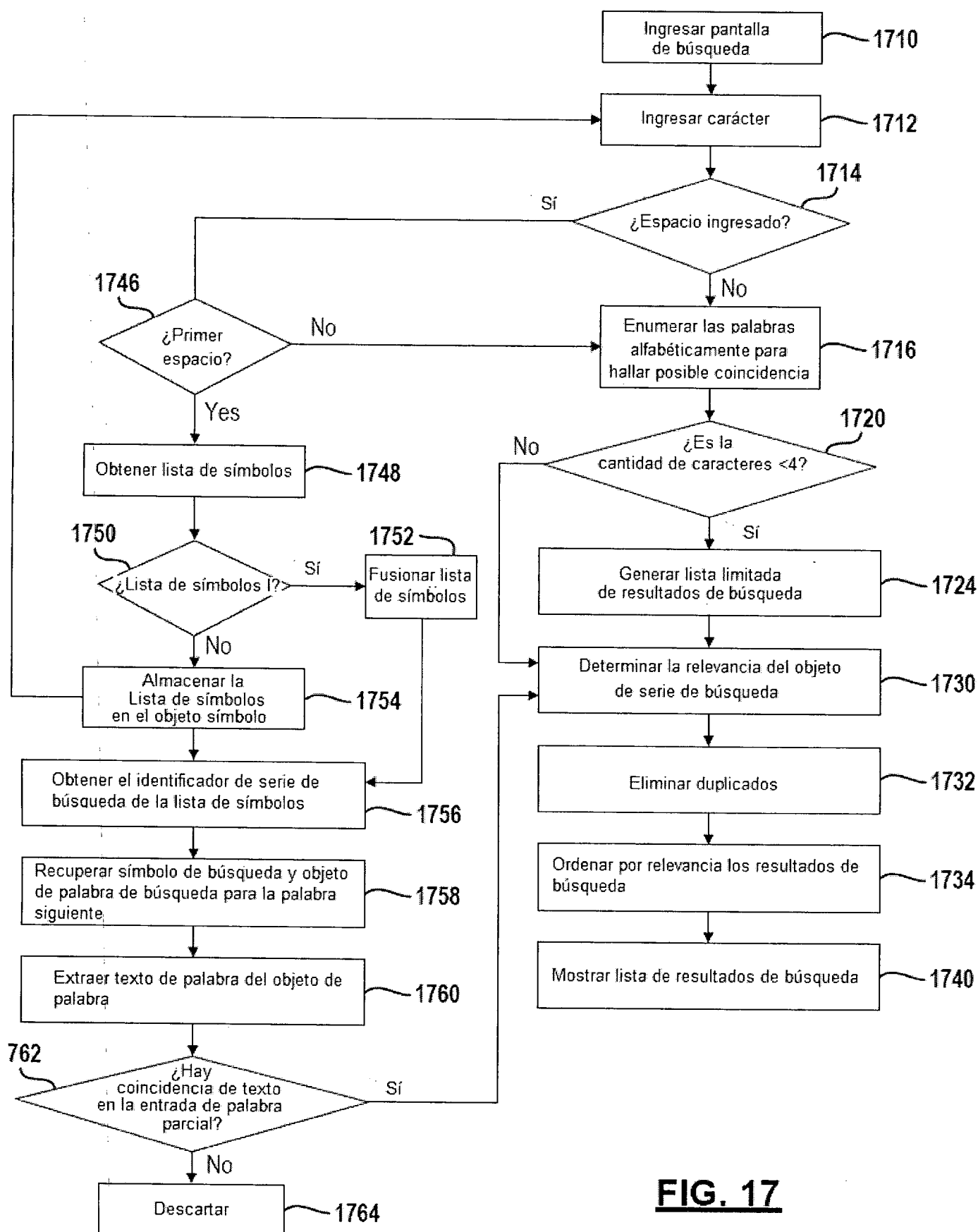


FIG. 17

191

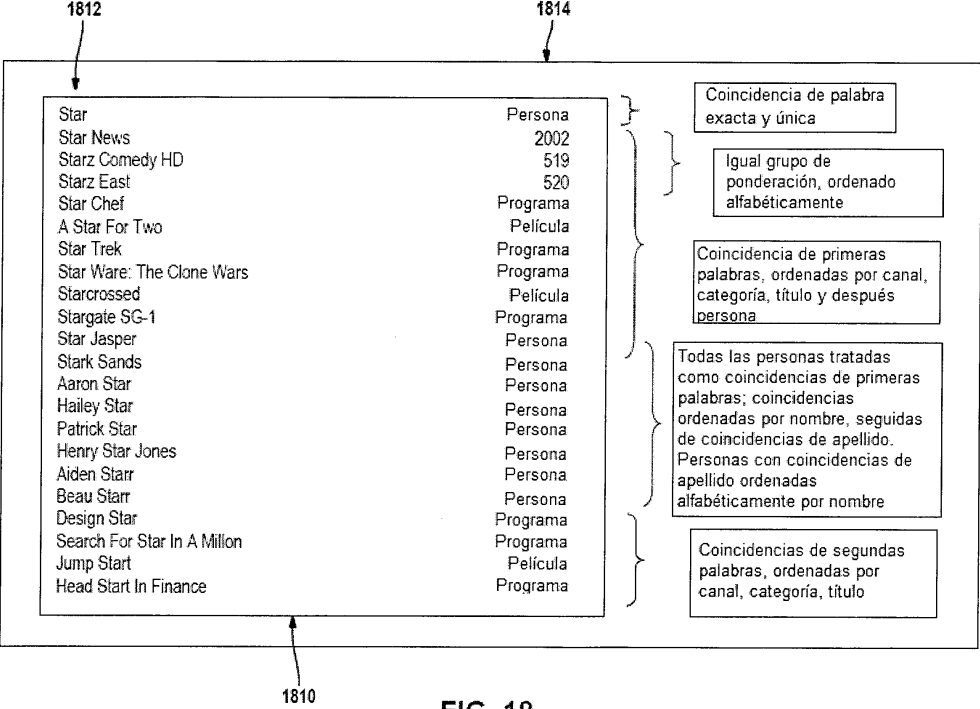


FIG. 18

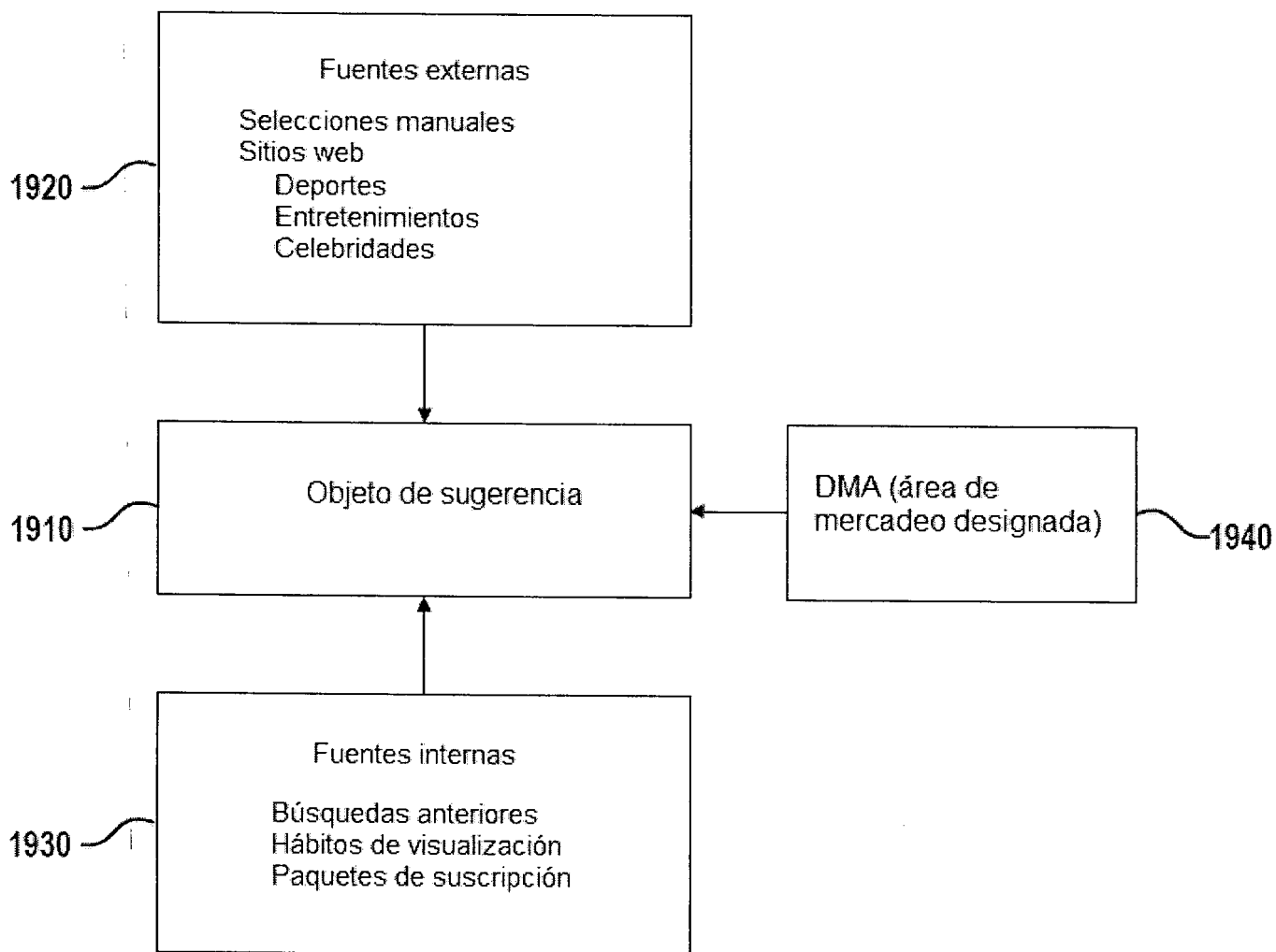


FIG. 19

15
(67)

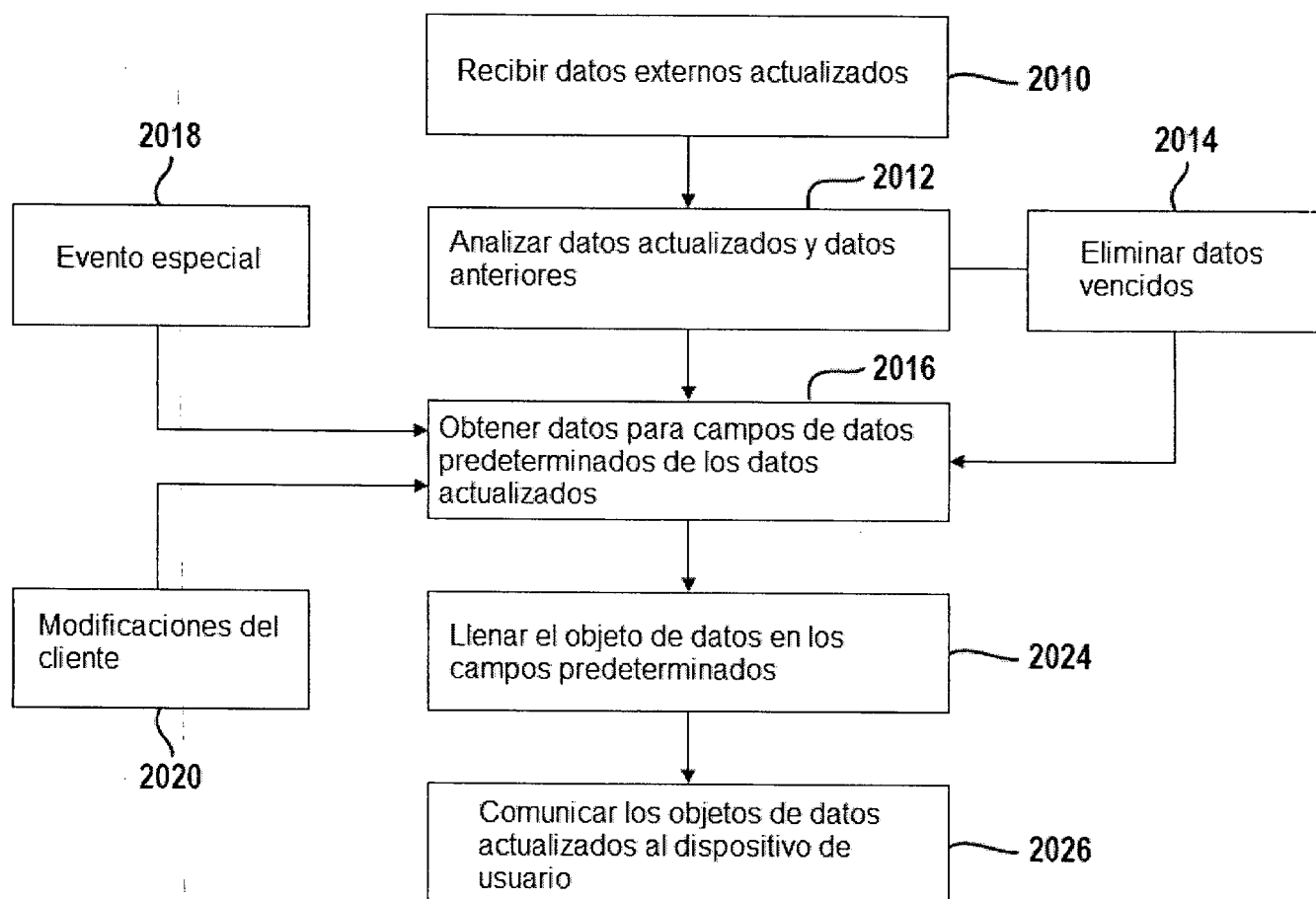


FIG. 20

169
168

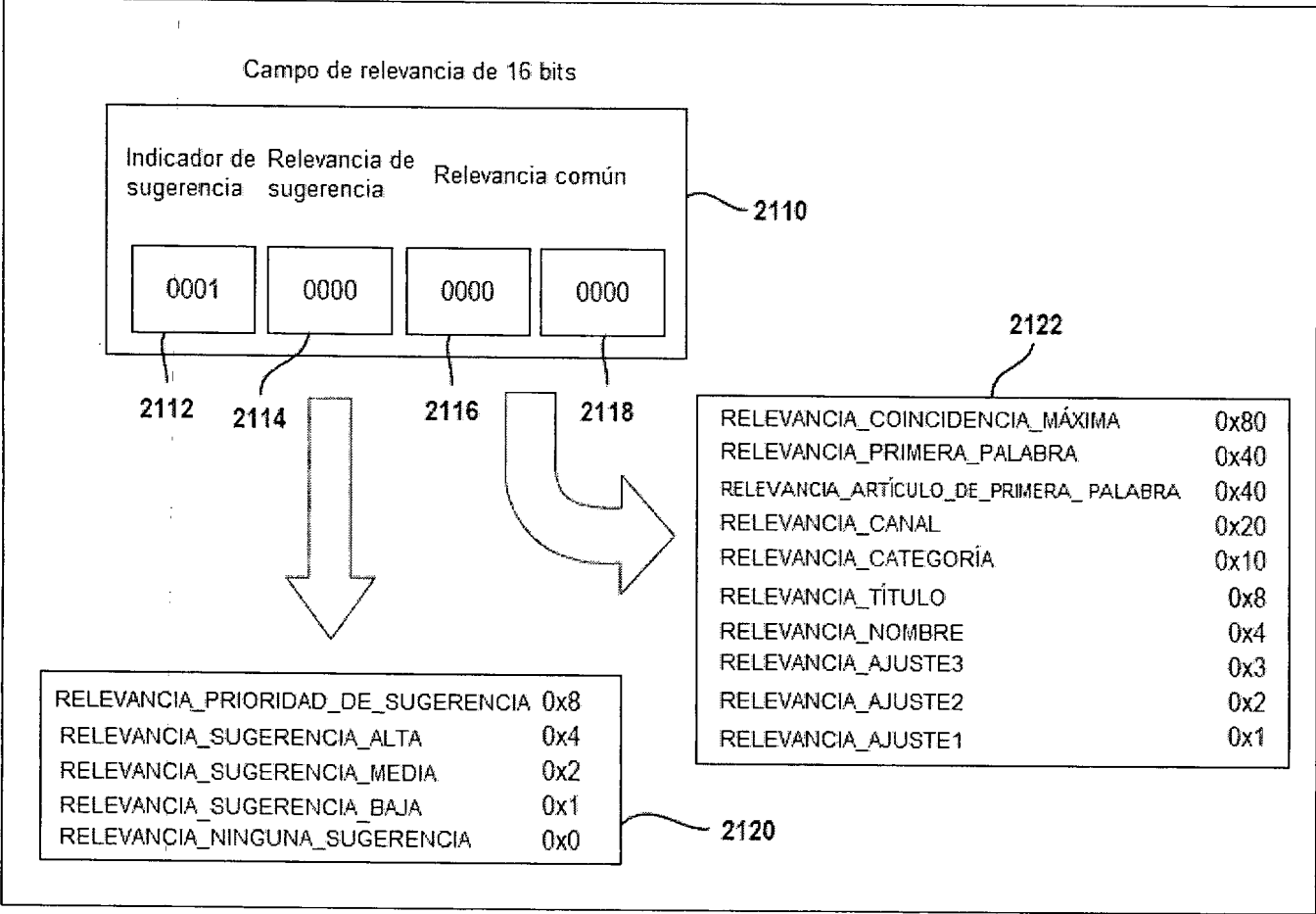


FIG. 21

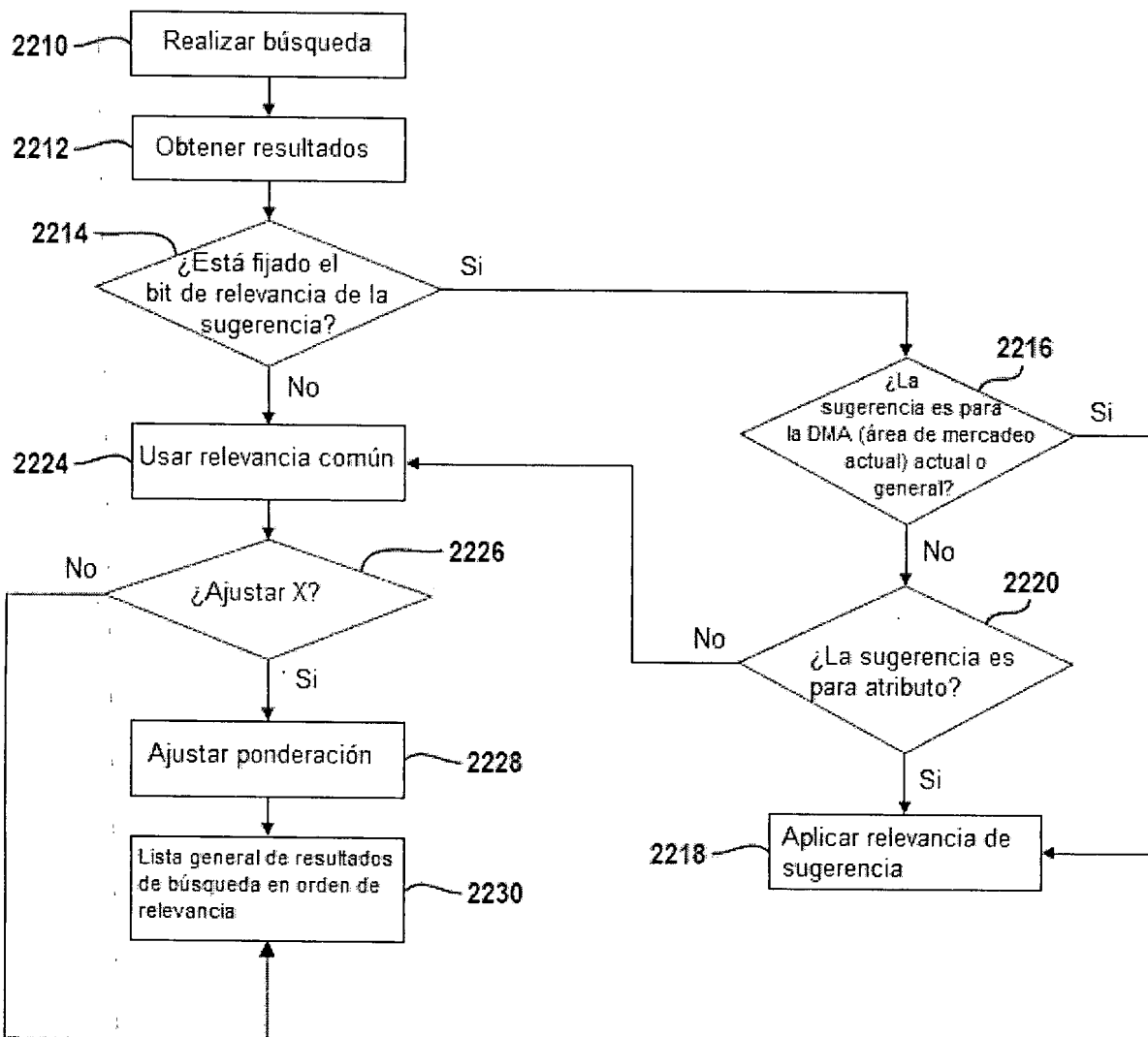


FIG. 22

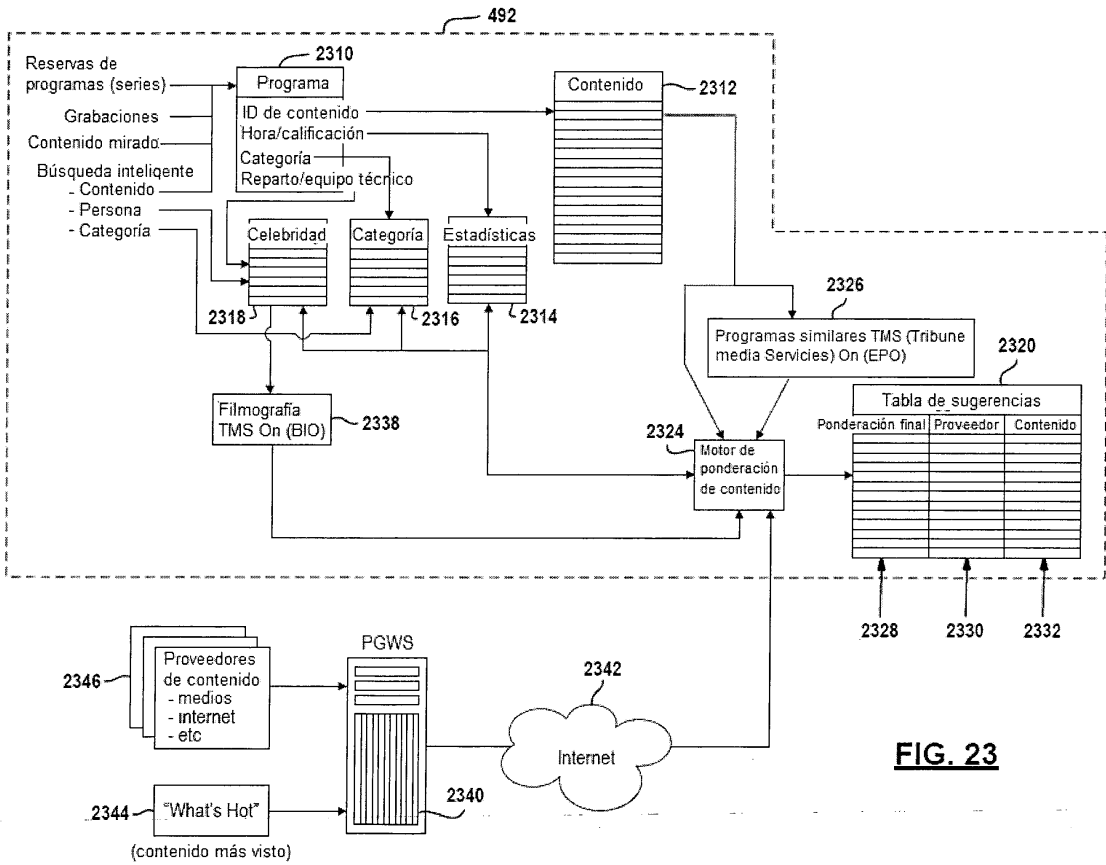


FIG. 23

727
AH

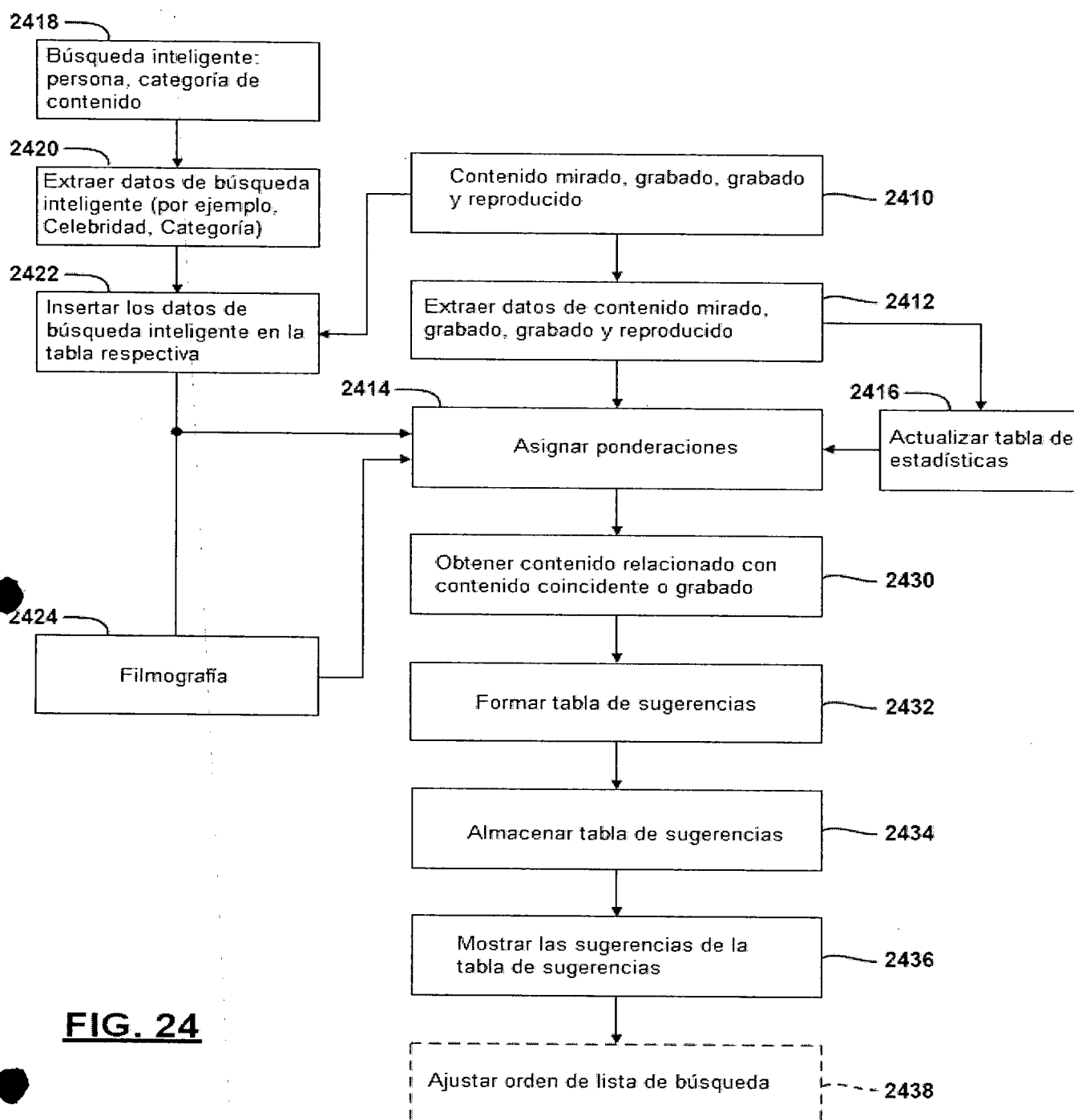


FIG. 24

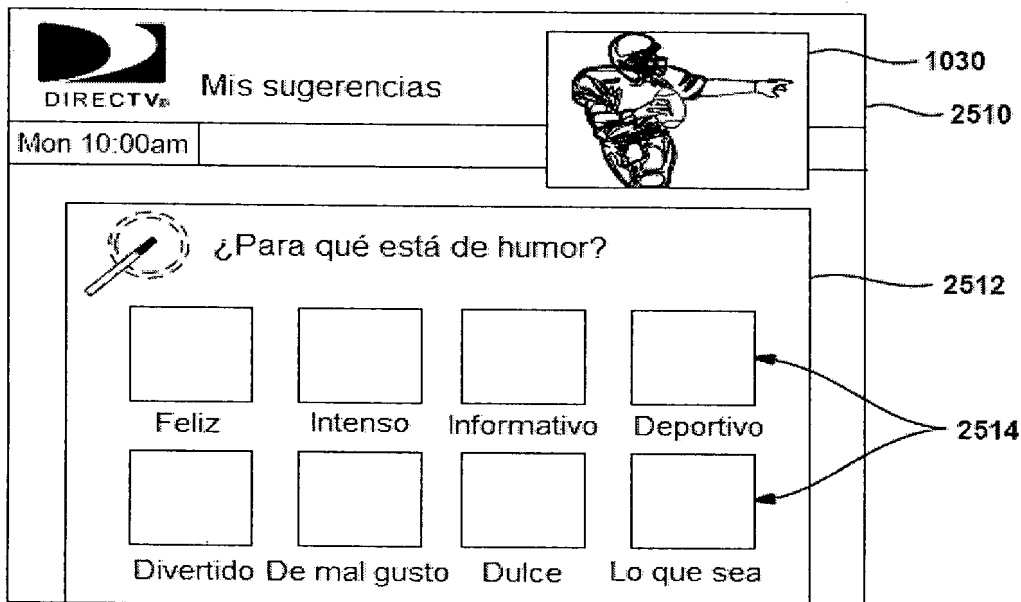


FIG. 25

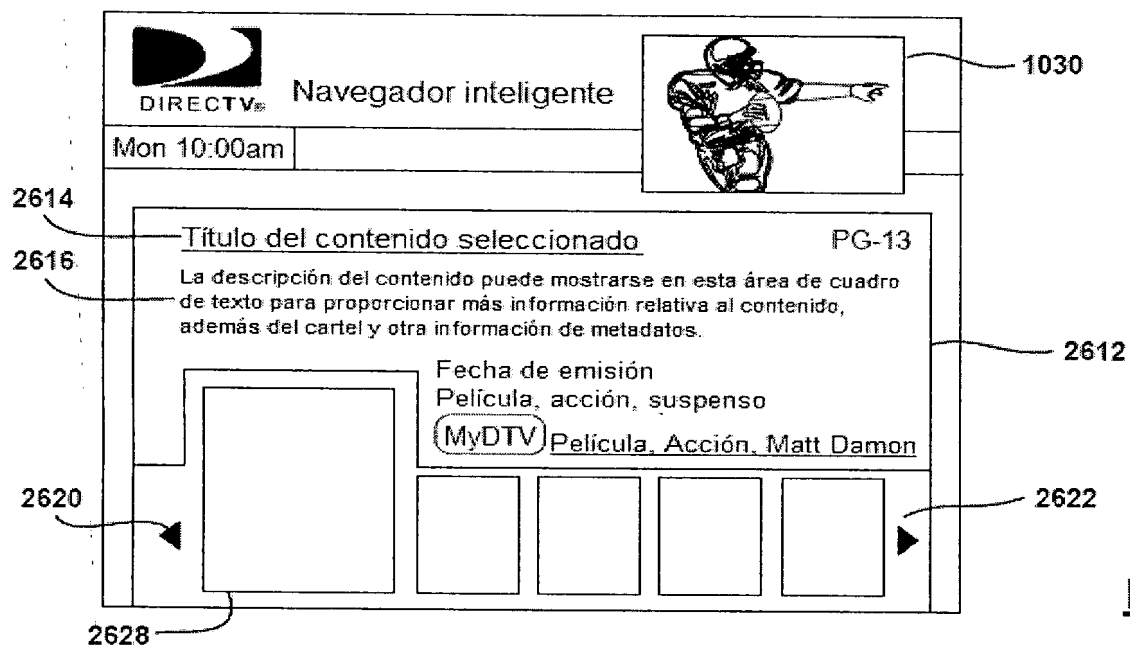
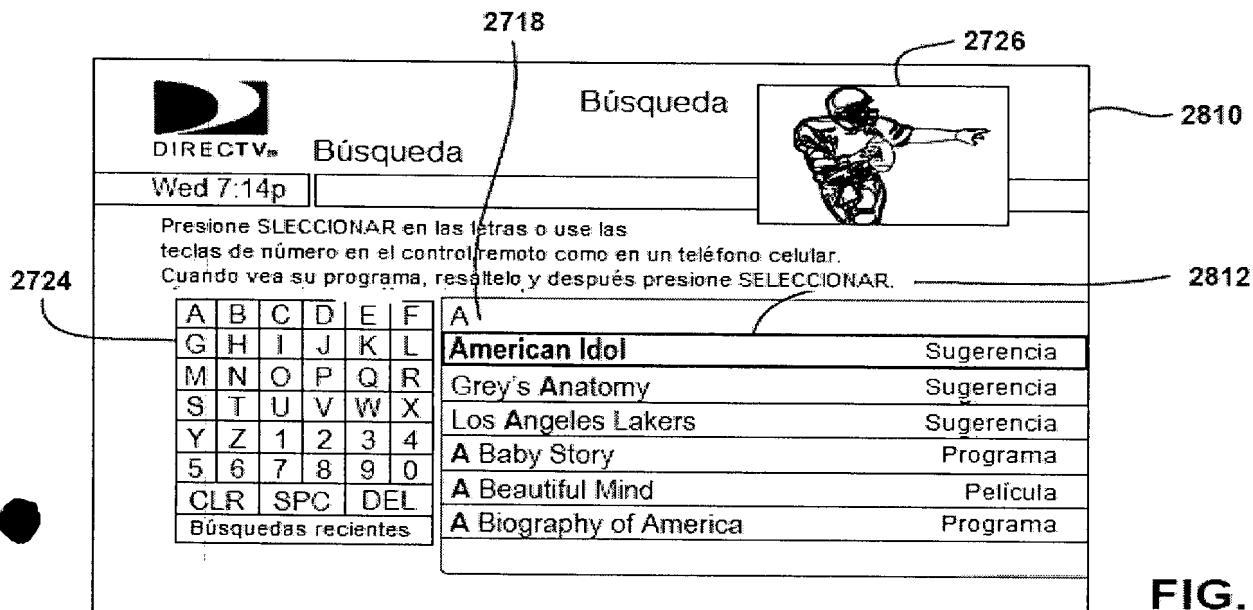
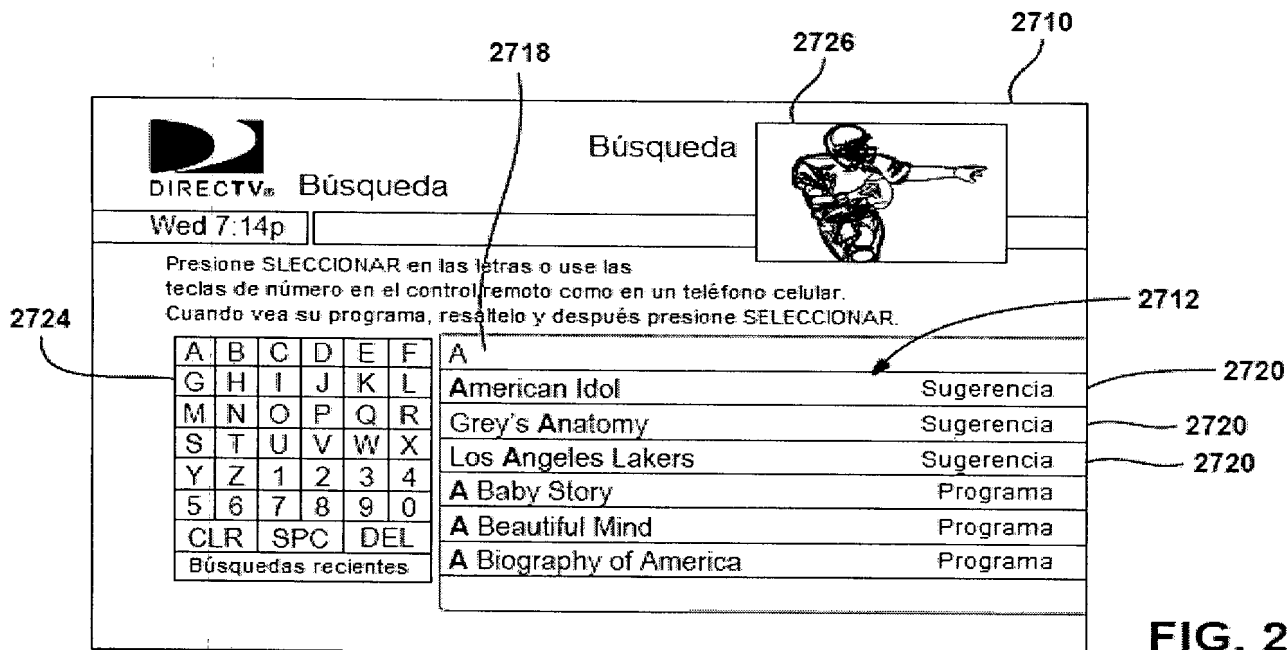


FIG. 26

124
173



174

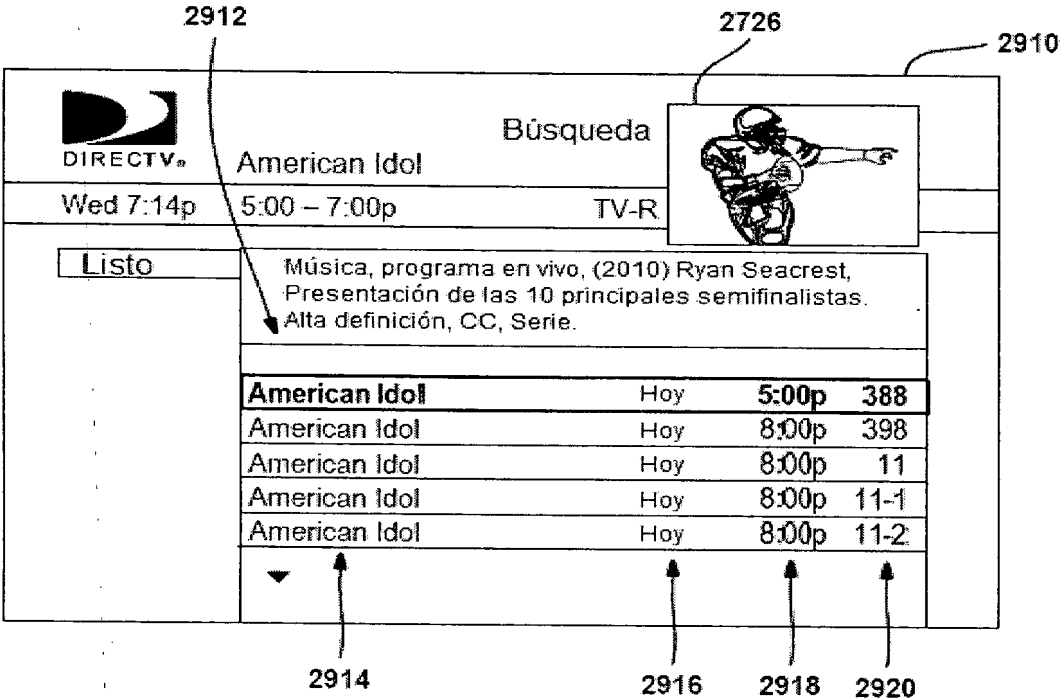


FIG. 29

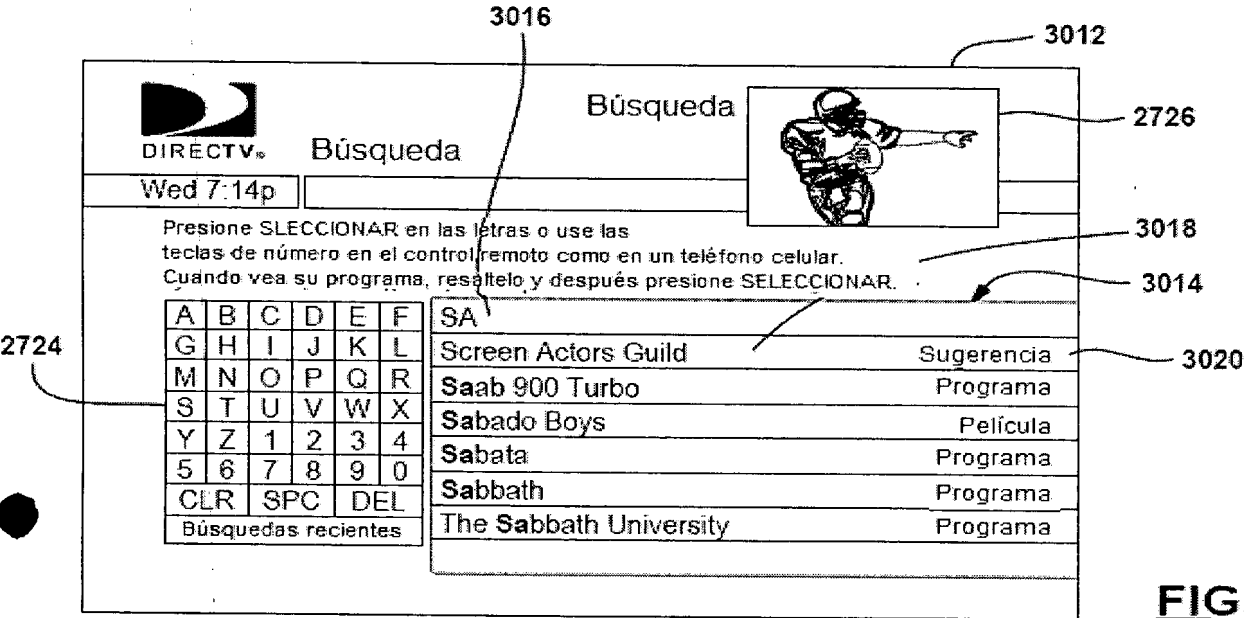


FIG. 30

776
775

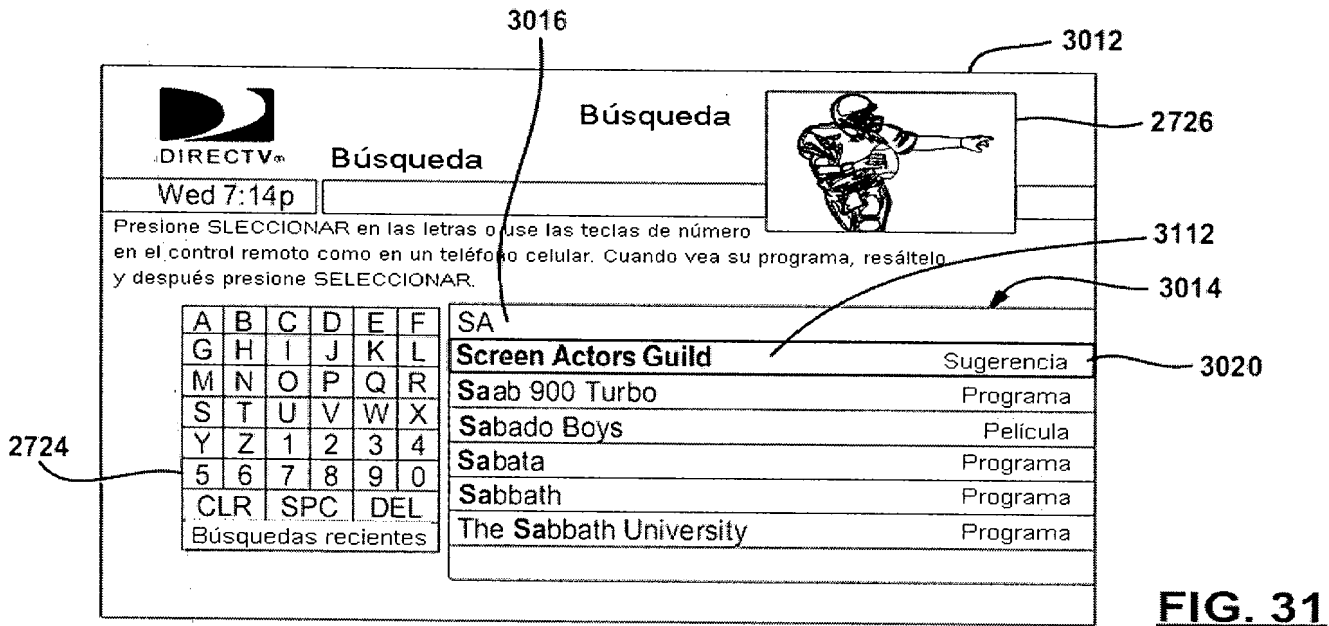


FIG. 31

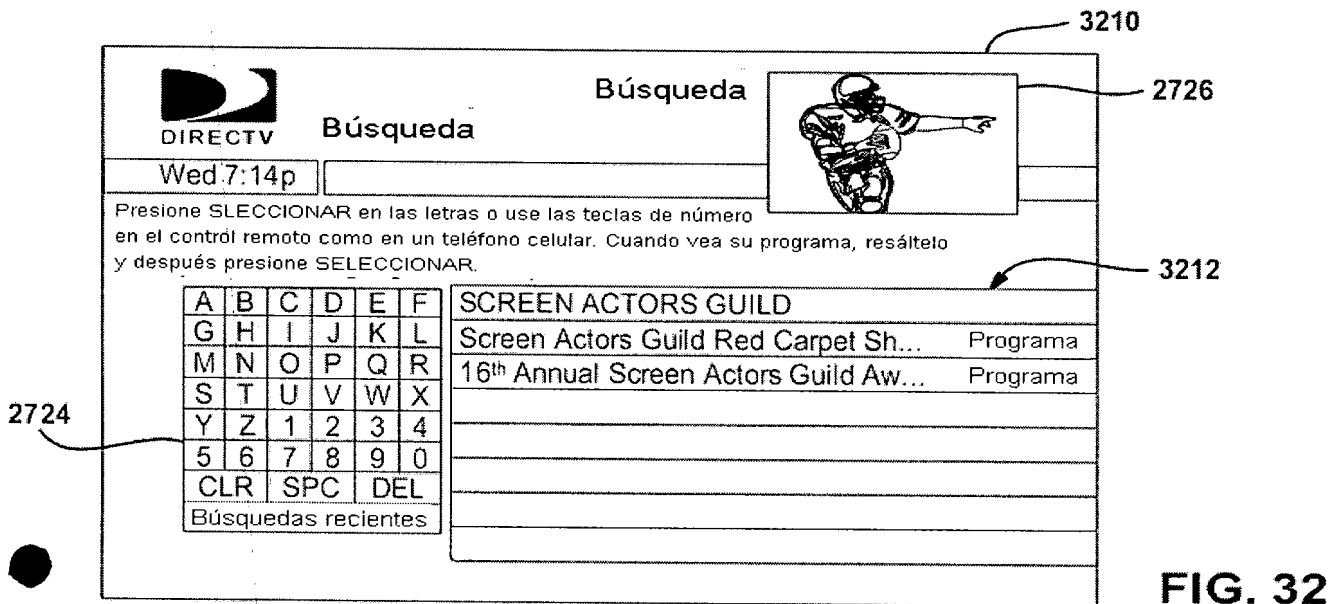


FIG. 32

177
176

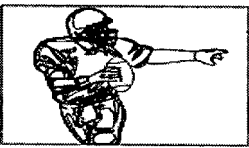
2724



Búsqueda

Búsqueda inteligente

Wed 7:14p



Ingrese un título, persona, canal o categoría. Las teclas de número del control remoto pueden usarse como en un teléfono celular.

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
CLR	SPC	DEL			
Búsquedas recientes					

B	
Bones	Coincidencia máxima
The Big Bang Theory	Coincidencia máxima
The Bachelor	Coincidencia máxima
BET Jazz	330
BET On Demand	1329
Big Ten	610
Búsqueda de palabra clave para "B"	

FIG. 33

2724



Búsqueda

Búsqueda inteligente

Wed 7:14p



Ingrese un título, persona, canal o categoría. Las teclas de número del control remoto pueden usarse como en un teléfono celular.

Consejos: Ingresar más letras le da más opciones.

A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z	1	2	3	4
5	6	7	8	9	0
CLR	SPC	DEL			
Búsquedas recientes					

B	
Bones	Coincidencia máxima
The Big Bang Theory	Programa
The Bachelor	Coincidencia máxima
BET Jazz	330
BET On Demand	1329
Big Ten	610
Búsqueda de palabra clave para "B"	

FIG. 34

CASTELLANOS & CO
ABOGADOS
Calle 94A N° 7A-09
Bogotá – COLOMBIA

278
177

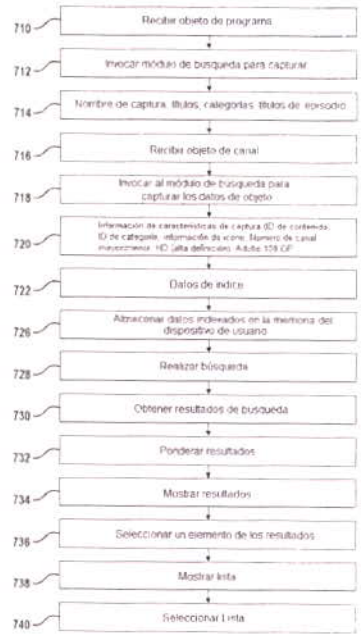


FIG. 7

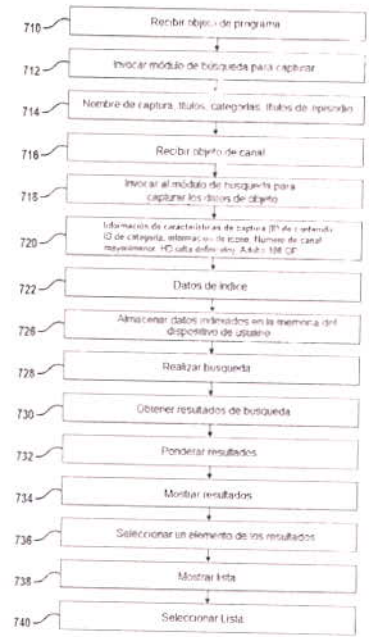


FIG. 7



FIG. 2



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

179
170

PATENTE DE INVENCION _____ PCT X MODELO DE UTILIDAD _____ DISEÑO INDUSTRIAL _____

(21) No. de solicitud

(22) Fecha de solicitud

(51) Clasificación internacional **H04N 5/445, G06F 17/30, H04N 21/235, H04N 21/435, H04N 7/24**

(71) Solicitante (s) **THE DIRECTV GROUP, INC.**

(72) Inventor (es) **ARSENAULT, Robert, G.; BENNETT, Eric, J.; CHANG, Eric, H.; CHEN, Gordon, H.; CHEN, Kenny, C.; DICK, Justin, T.; HANSEN, Flemming, R.; KIM, Yoonjung; LEONG, Peter; SCHNEIDER, Andrew, J.; SHARKEY, Jeffrey, L.; SPATZIER, Marcin; TRAN, Huy, Q.; TULLUES, Melissa, H.; WU, Leo**

(74) Apoderado **DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		61/378,850		2010-08-31		US

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **26/08/2011**

No. de solicitud: **PCT/US2011/049395**

(87) Publicación internacional

Fecha: **08/03/2012**

Nº publicación: **WO/2012/030657 A1**

(54) Título: **MÉTODO Y SISTEMA PARA BUSCAR EL CONTENIDO DE UN DISPOSITIVO DE USUARIO**

150
179

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ___ Patente de Invención ___ Patente modelo de utilidad <u>X</u> PCT
--	---

(21) No. De solicitud	(51) int. Cl: H04N 5/445, G06F 17/30, H04N 21/235, H04N 21/435, H04N 7/24
(22) Fecha de solicitud	(71) Solicitante (s) THE DIRECTV GROUP, INC.
(30) Prioridad (31) No. Prioridad 61/378,850 (32) Fecha 31/08/2010	(72) Interventor (es) ARSENAULT, Robert, G. . BENNETT, Eric, J. . CHANG, Eric, H. . CHEN, Gordon, H. . CHEN, Kenny, C. . DICK, Justin, T. . HANSEN, Flemming, R. KIM, Yoonjung . LEONG, Peter SCHNEIDER, Andrew, J. . SHARKEY, Jeffrey, L. . SPATZIER, Marcin . TRAN, Huy, Q. . TULLUES, Melissa, H. . WU, Leo
(33) Pais US	(74) Apoderado (s) DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO
(54) Título MÉTODO Y SISTEMA PARA BUSCAR EL CONTENIDO DE UN DISPOSITIVO DE USUARIO	
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT	
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud 26/08/2011 No. de solicitud PCT/US2011/049395	(87) Publicación internacional Fecha 08/03/2012 No. Publicación WO/2012/030657 A1

Resumen reivindicación (es):

1. Método, CARACTERIZADO PORQUE comprende los pasos de:
recibir múltiples objetos de datos en un dispositivo de usuario;
analizar los datos de búsqueda provenientes de los múltiples objetos de datos en el dispositivo de usuario;
almacenar los datos de búsqueda dentro del dispositivo de usuario;
en respuesta a una consulta de búsqueda, buscar los datos de búsqueda almacenados dentro del dispositivo de usuario;
generar los resultados de búsqueda a partir de los datos de búsqueda y los datos de sugerencia; y
mostrar los resultados de búsqueda.
2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir múltiples objetos de guías de programas.
3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir múltiples objetos de canales.
4. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir múltiples objetos de guías de programas y objetos de canales.
5. Un método de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir los múltiples objetos de guías de programas y objetos de canales a través de un satélite.
6. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir múltiples objetos de cronogramas.
7. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de recibir múltiples objetos de datos comprende recibir múltiples objetos de videos a pedido.
8. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE el paso de analizar los datos de búsqueda comprende analizar los datos de búsqueda en los objetos de series de búsqueda.
9. Un método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE el paso de analizar los datos de series de búsqueda en los objetos de series de búsqueda comprende analizar los datos de series de búsqueda en un identificador de serie y un identificador de símbolo.
10. Un método de acuerdo con la reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE los objetos de series de búsqueda comprenden un identificador de serie, un identificador de símbolo y un identificador de objeto de datos.

PATENTE DE INVENCION _____ MODELO DE UTILIDAD _____ Art 33 Decisión 486/00

Indicación que se solicita una patente.
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
Descripción de la invención
Dibujos de ser estos pertinentes
Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa _____ Incompleta _____

PATENTE DE INVENCION PCT X MODELO DE UTILIDAD PCT _____ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

X Indicación que se solicita una PCT
X Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
X Dibujos de ser estos pertinentes
X Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa X Incompleta _____

DISEÑO INDUSTRIAL _____ (Art. 119 Decisión 486/00)

Indicación que se solicita Diseño industrial
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa _____ Incompleta _____

ESQUEMA DE TRAZADO _____ (Art. 92 Decisión 486/00)

Indicación que se solicita un esquema de trazado
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
Representación gráfica de un esquema de trazado
Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa _____ Incompleta _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-040705- -00000-0000

Fecha: 2013-02-28 15:19:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 180