


Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-136832- -00000-0000

 Fecha: 2007-12-27 18:06:32 Dep. 2020 NUECREACIONE
 Tra.: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act: 411 PRESENTACION Folios: 84

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☒ Capítulo I.

☐ Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

 Nombre: **GTECH RHODE ISLAND CORPORATION**

sociedad constituida y existente bajo las leyes del Estado de Rhode Island, Estados Unidos de América.

 Dirección: 10 Memorial Boulevard,
 Providence,
 Rhode Island 02903,
 Estados Unidos de América

 Domicilio: Providence,
 Rhode Island,
 Estados Unidos de América

IDENTIFICACIÓN

C.C.	☐	NIT	☐
C.E.	☐	Otro	☐
		Cual	_____
Número		_____	

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

 Nombre: **EMILIO FERRERO**
 Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
 Teléfono: 347 36 11
 Fax: 211 86 50
 E-mail: clientes@cavelier.com
 Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACIÓN

C.C.	☒	NIT	☐
C.E.	☐	Otro	☐
		Cual	_____
Número		<u>438.019</u> T.P <u>31.929</u>	

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

 1. **Stephen CARNEY**
 12 Starbrook Drive,
 Barrington,
 Rhode Island 02806,
 Estados Unidos de América

 2. **Aza PITCHENIK**
 150 Dogwood Drive, Apt. 303,
 West Warwick,
 Rhode Island 02893,
 Estados Unidos de América

5

PCT (86)

 Solicitud Internacional No. PCT/US2006/020825

 Fecha: 25 de mayo de 2006

 Publicación Internacional No. WO 2006/128132 A3

 Fecha: 30 de noviembre de 2006

6

Título (54)

METODO Y JUEGO DE CARRERAS

7

Clasificación Internacional (51) A63F 009/024

8

Prioridad

 SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

27 de mayo de 2005

(31) Número de Solicitud

11/140.403

9

 Comprobante de pago No.: 07-104,467

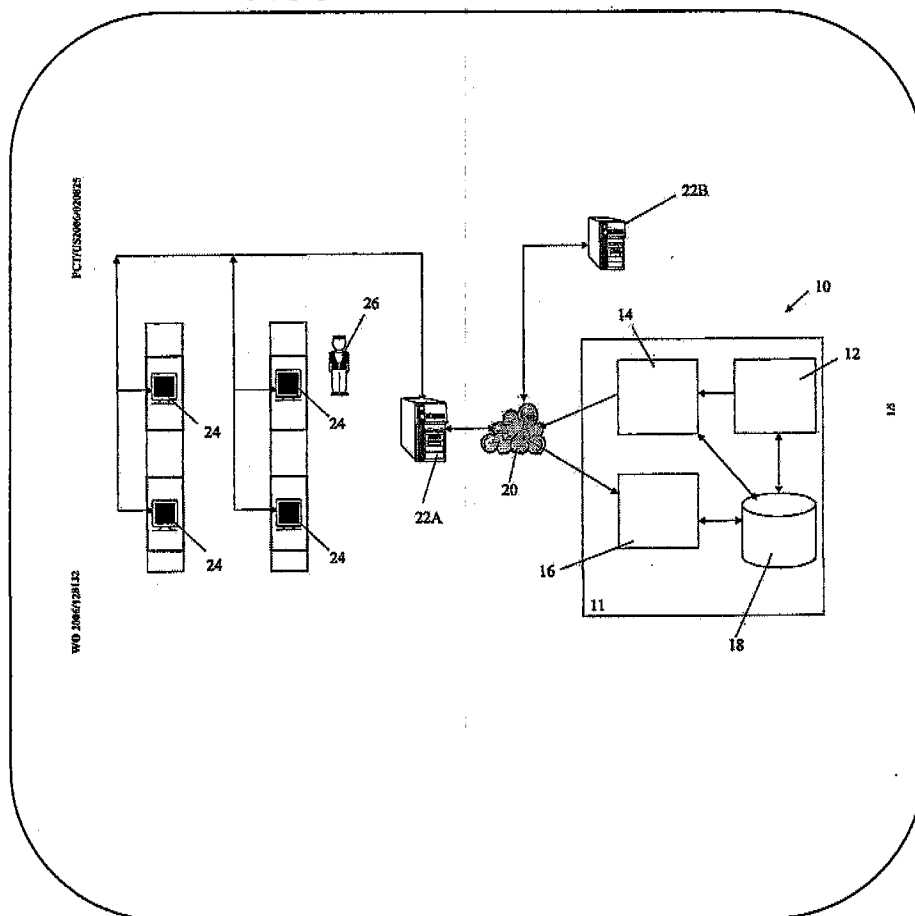
 Fecha: Diciembre 26 de 2007

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 482.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2006/128132 A3

Descripción:

Páginas 18 en el idioma original

Páginas 25 en español

Reivindicaciones: Número (s) 28

Figuras: Número (s) 5

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.
3. ☒ **Forma PCT/IB/306.** Notificación del cambio de dirección de la Sociedad Solicitante.
4. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA
FASE INTERNACIONAL**

85

4955



Apostille

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. *District of Columbia*
United States of America

2. This public document has been signed by CANDELARIA O. MCGEE

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC IN AND FOR THE DISTRICT OF COLUMBIA
CANDELARIA O. MCGEE, NOTARY PUBLIC IN AND FOR THE

4. bears the seal/stamp of DISTRICT OF COLUMBIA

CERTIFIED

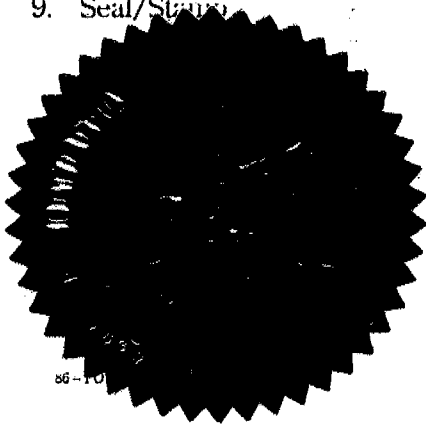
5. at Washington, D.C. 19 OCTOBER 2007

6. the _____ day of _____

7. by Secretary of the District of Columbia

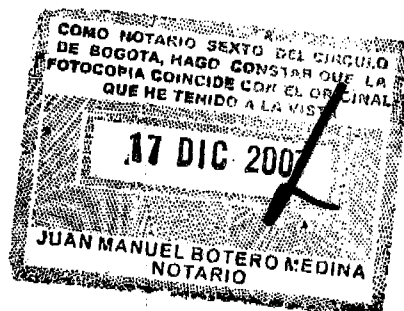
8. No. 181830

9. Seal/Stamp



10. Signature

STEPHANIE D. SCOTT



REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER-OF-ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

GTECH RHODE ISLAND CORPORATION

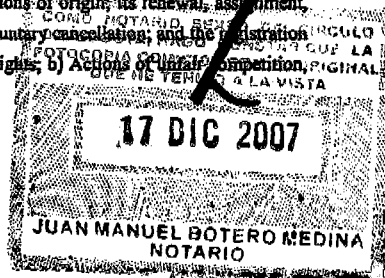
domiciliado (s) en/of 10 Memorial Boulevard, Providence, Rhode
Island, U.S.A

Hereby ratify the patent application No. 07.085.436 filed by Emilio Ferrero on August 21, 2007, and,

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y DANIEL PEÑA, tpa. 65.620, domiciliados en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1o del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and DANIEL PEÑA, tpa. 65620, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time. In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above named attorneys at law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition,



consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

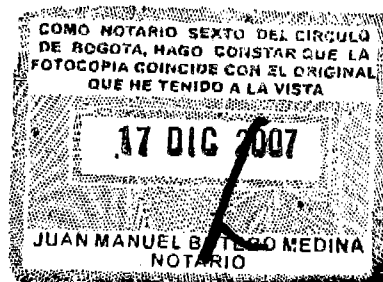
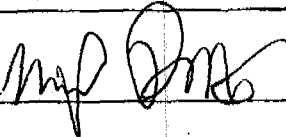
protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this
en/in Providence, RI USA

10/11/2007

por/by Michael K. Prescott
Vice President and Secretary

Firma/Signature



CERTIFICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____
de 200 _____ ante mí, Notario Público o Funcionario Autorizado de

compareció(eron) personalmente _____

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es)
tiene(n) capacidad legal para otorgarlo

--- NOTARIO PÚBLICO O FUNCIONARIO AUTORIZADO --- NOTARY PUBLIC OR ATTESTING OFFICIAL ---

CERTIFICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD)

A los _____ días del mes de _____
de 200 _____ compareció(eron) ante mí,

Quien(es) conozco personalmente y que firma(n) este documento en
representación de la Sociedad/compañía denominada _____

Certifico:

1. Que he visto los siguientes documentos:*

2. Que dichos documentos prueban lo siguiente:

2.1. Que es una Sociedad/Compañía
legalmente constituida y existente de acuerdo con las leyes del
Estado de _____

2.2. Que el domicilio de dicha Sociedad/Compañía es _____

2.3. Que el objeto u objetos para los cuales se otorga el presente
poder están comprendidos dentro del objeto social de la
mencionada Sociedad/Compañía.

2.4. Que el(los) Sr.(Sres.) _____

está(n) autorizado(s) para otorgar el presente Poder.

Ciudad _____

Estado _____

Hoy _____ de 200 _____

--- NOTARIO PÚBLICO O FUNCIONARIO AUTORIZADO --- NOTARY PUBLIC OR ATTESTING OFFICIAL ---

* Los documentos deben identificarse con fecha y origen

© CAVELIER ABOGADOS
WPC12153 / ID.105893

NOTARIAL CERTIFICATION (INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____
200 _____ before me, a Notary Public or Attesting Official of

personally appeared _____

to me known, and known to me to be the person(s) who executed
that foregoing document, and who has(have) legal capacity to
execute it.

NOTARIAL CERTIFICATION (CORPORATION)

On this 11th day of October
200 7 appeared before me

Michael K Prescott

who(m) I know personally and who(m) signed this document as
representative(s) of the Corporation/Company named
GTECH Rhode Island Corporation

I certify:

1. That I have seen the following documents:*

Columbian Representation and Power-of-Attorney document dated
10/11 2007 in Providence, Rhode Island, U.S.A.**

2. That the above documents duly prove the following:

2.1. That is a Corporation/Company legally
constituted and in existence in accordance with the laws of the
State of Rhode Island

2.2. That the domicile of said Corporation/Company is
Rhode Island

2.3. That the purpose or purposes for which the present Power of
Attorney is granted are comprised within the corporation purposes set
forth in the charter of the mentioned Corporation/Company.

2.4. That Mr.(Messrs.) Michael K. Prescott

is(are) authorized to grant the present Power of Attorney

City Providence

State Rhode Island

This 11th day of October 200 7

* Documents must be identified with date and origin

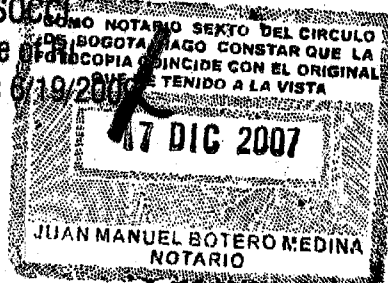
**Articles of Incorporation of Aug.13,1997,
State of Rhode Island and Providence Plan-
tations and Unanimous Written Consent of
Directors of May 15, 2006.

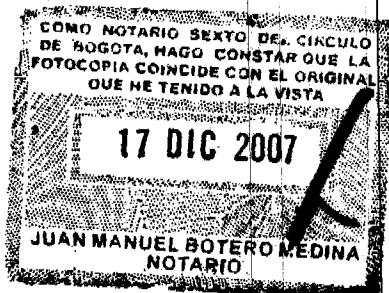
Suzanne I. Marsocci

SUZANNE I. MARSOCCI

Notary Public, State of Rhode Island

My Commission Expires 6/19/2011





I HEREBY CERTIFY THAT THIS
IS THE ORIGINAL DOCUMENT

[Signature]

District of Columbia : SS
Subscribed and Sworn to before me

this 18 day of Dec 2007
[Signature]
Candelaria O. McGee, Notary Public, D.C.
My commission expires April 24, 2009

Fa

TRADUCCIÓN OFICIAL 283/2007 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL DE ACUERDO CON EL CUAL **GTECH RHODE ISLAND CORPORATION**, EMPRESA DOMICILIADA EN 10 MEMORIAL BOULEVARD, PROVIDENCE, RHODE ISLAND, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA OTORGA PODER A EMILIO FERRERO, TPA 31929, GONZALO PERDOMO, TPA 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, TPA 23555 Y A DANIEL PEÑA, TPA 65620 Y RATIFICA LA SOLICITUD DE PATENTE 07085.436 PRESENTADA POR EMILIO FERRERO EL 21 DE AGOSTO DE 2007.

EXPEDIDO Y FIRMADO HOY 11 DE OCTUBRE DE 2007 EN PROVIDENCE, RI, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, POR MICHAEL K. PRESCOTT, VICEPRESIDENTE Y SECRETARIO.

FIRMADO: (ILEGIBLE)

CERTIFICACIÓN NOTARIAL EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL, DE FECHA 11 DE OCTUBRE DE 2007 PARA CERTIFICAR LA COMPARECENCIA DE MICHAEL K. PRESCOTT COMO REPRESENTANTE DE GTECH RHODE ISLAND CORPORATION EL DOMICILIO DE DICHA EMPRESA Y SU EXISTENCIA LEGAL DE ACUERDO CON LAS LEYES DE RHODE ISLAND Y QUE MICHAEL K. PRESCOTT ESTÁ AUTORIZADO PARA OTORGAR ESTE PODER.

CIUDAD: PROVIDENCIA, RHODE ISLAND, 11 DE OCTUBRE DE 2007.

FIRMADO: SUZANNE I. MARSOCCT, NOTARIO PÚBLICO, ESTADO DE RHODE ISLAND. MI CARGO VENCE EL 19 DE JUNIO DE 2009.

APOSTILLA

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

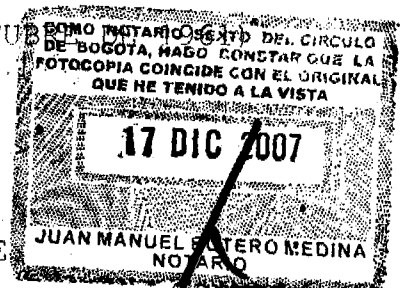
1. PAIS: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Este documento público

2. ha sido firmado por CANDELARIA O. MCGEE

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO EN Y PARA EL DISTRITO DE COLUMBIA.

4. y lleva el sello/estampilla de CANDELARIA O. MCGEE, NOTARIO PÚBLICO PARA EL DISTRITO DE COLUMBIA.



CERTIFICADO

5. en Washington, D.C.
2007

6. el 19 de octubre de

7. por el Secretario del distrito de Columbia

8. No. 181830

9. Sello: EL ESTADO DE TEXAS.

10. Firma: STEPHANIE D. SCOTT.

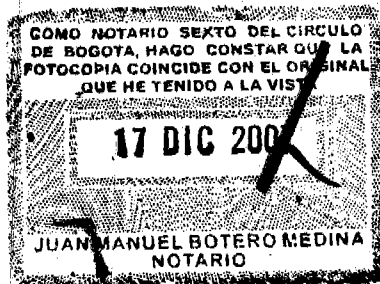
COLO- 15866-706-001-3

ECN\ID-111738\WPCL002G

Bogotá, 2 de noviembre de 2007.

Eduardo Calado

Edmundo Calado R.
"TRADUCCION OFICIAL"
INGLES, ESPANOL, INGLES
Reg. 500 del 10 de 1979



2007 NOV -6 A 11:59
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

682746
Eduardo Calado
CUALIFICACION PARA EJERCER EL
DESEMPEÑO DE LAS
FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE
BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE
Edwardo Cabado Noguera
COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL C.O.C. DE ESTA NOTARIA
SANTAFE DE BOGOTA 06 NOV 2007



NOTARIA SEXTA
EDUARDO MENDEZ
RUIZ
BOGOTA

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
17 DIC 2007
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

ADICION A TRADUCCION OFICIAL 290A/2007 DE UN DOCUMENTO
ESCRITO EN IDIOMA INGLÉS REALIZADA POR EDUARDO CALADO
NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN 541 DEL
27 DE FEBRERO DE 1976 Y DEBIDAMENTE INSCRITO ANTE EL
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA.

** Documento de constitución de fecha 13 de agosto de 1997,
Estado de Rhode Island y Plantaciones Providence y
consentimiento unánime escrito de los directores, de fecha 15
de mayo de 2006.

Firmado: SUZANNE I MARSOCCI

SELLO: SUZANNE I MARSOCCI, notario público, Estado de Rhode
Island. Mi cargo vence el 19 de junio de 2009.

Apostilla 181830 del 19 de octubre de 2007.

ECN\ID-114456\WPCL002G

COLO-0002-000-133-7

Bogotá, 10 de diciembre de 2007.

Eduardo Calado

TRADUCTOR OFICIAL
INSCRITO EN EL REGISTRO
DE BOGOTÁ, 10 de Diciembre de 2007

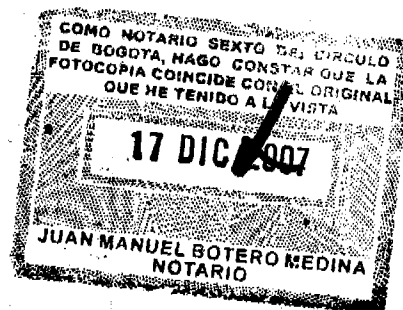
NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

2007 DEC 11 P 12:23

OFICE DE LEGALIZACIONES
, BOGOTÁ D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES

01942
Eduardo Calado
SU FIRMATA EN EL
DOCUMENTO LEGAL
LAS FUNCIONES INDICADAS





(10) International Publication Number
WO 2006/128132 A3

(81) **Designated States** (*unless otherwise indicated, for every kind of national protection available*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) International Application Number:

PCT/US2006/020825

(22) International Filing Date: 25 May 2006 (25.05.2006)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:

11/140,403 27 May 2005 (27.05.2005) US

**(71) Applicant (for all designated States except US): GTECH
RHODE ISLAND CORPORATION [US/US]; 55 Tech-
nology Way, West Greenwich, RI 02718 (US).**

(72) Inventors: and

(75) **Inventors/Applicants (for US only):** CARNEY, Stephen [US/US]; 12 Starbrook Drive, Barrington, RI 02806 (US). PITCHENIK, Aza [US/US]; 150 Dogwood Drive, Apt. 303, West Warwick, RI 02893 (US).

(74) Agent: BERGERT, Thomas, F.; WILLIAMS MULLEN,
PC, 8270 Greensboro Drive, Suite 700, Mclean, VA 22102
(US).

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LI, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

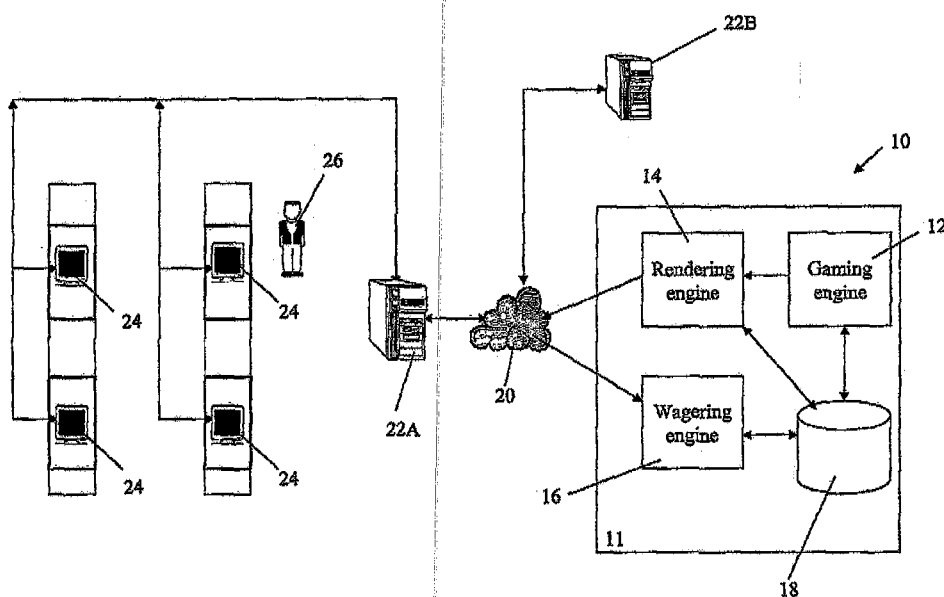
Declarations under Rule 4.17:

— as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))

— as to the applicant's entitlement to claim the priority of the earlier application (Rule 4.17(iii))

[Continued on next page]

(54) Title: RACING GAME AND METHOD



(57) Abstract: Draw-type racing animation games are provided according to the present invention by selecting a random outcome to a race and working backwards to the starting point of a race, while randomly selecting events for each racing entity at each backwards step, as well as randomly selecting camera views of the race. Each random event and camera view is stored so that, when the race has been completely run in reverse, the system of the present invention can then render and display the race in forward direction so as to display a unique race every time.

WO 2006/128132 A3

14

RACING GAME AND METHOD

Technical Field

The present invention relates to racing games, and more particularly, to a racing game system and method in which a player or players can experience animated
5 video race simulations at different locations and wherein no two races are ever alike.

Description of Related Art

Video games provide social entertainment in arcades, restaurants and bars, for example. Casino-type games, such as video poker and draw-type video games, where
10 there is a finishing order or draw, are types of video games that have become increasingly popular. Through improvements in animation, game processing and networking, it is now possible to watch animated races such as auto races, horse races, and dog races, for example, at several locations while optionally placing wagers on the animated event.

15 Prior and current systems offering such races typically create a series of animated races with a variety of outcomes, wherein the series is stored in a pool of animated races for random selection. When a particular race is randomly selected, the known race for each racing entity (e.g., car) and the known finishing order or draw is played out. As a result, such systems only offer a finite number of "canned" races,
20 and the attentive patron can detect a "re-run" of such races by identifying the starting order or what happens in the early stages, for example. For many patrons, this can become boring. Further, to the extent wagering may be placed after the start of such a race, the alert patron may obtain an unfair advantage over other patrons seeing the race for the first time.

25

Summary of the Invention

The present invention provides a new system and method for offering draw-type racing animation games. The present invention can use a randomly selected outcome and work backwards to the starting point of a race, while randomly selecting
30 events for each racing entity at each backwards step, as well as randomly selecting camera views of the race. Each random event and camera view is stored so that, when

the race has been completely run in reverse, the system of the present invention can then render and display the race in forward direction so as to display a unique race every time. In one embodiment, the present invention can provide such games over a network for simultaneous viewing in different locations. In another embodiment, the present invention can accept wagers from viewers for the animated events. In another embodiment, the present invention displays the race in real-time, and does not use streaming video.

It will thus be seen that the present invention provides a racing game and method which can provide a unique race every time.

It will further be seen that the present invention provides a racing game and method that avoids predictability.

It will also be seen that the present invention provides a gaming engine for configuring a race in reverse for forward display.

It will further be seen that the present invention provides an event and camera angle randomizer for contributing variety to a race having a predetermined outcome.

It will further be seen that the present invention provides a method wherein the selection of random events is repeatable.

It will also be seen that the present invention provides a method for running a race in reverse from a predetermined outcome.

Other features and advantages of the invention will become apparent from the following detailed description, and from the claims.

Brief Description of the Drawings

FIG. 1 shows a diagram of an illustrative architectural configuration in accordance with one embodiment of the present invention.

FIG. 2 shows a block diagram of illustrative components of the gaming engine provided in accordance with one embodiment of the invention.

FIG. 3 shows a block diagram of the interaction of the various components in Fig. 2.

16/16

FIG. 4 shows an example track layout illustrating points where various events and conditions can be evaluated and displayed for a given race in accordance with one embodiment of the invention.

FIG. 5 is a flow chart showing the steps of providing a racing game in accordance with one embodiment of the present invention.

Modes for Carrying Out the Invention

As shown in Fig. 1, the present invention provides a system 10 including a gaming engine 12, a rendering engine 14, a wagering engine 16 and a database 18. System 10 can comprise a host computer, remote or local, having software processes stored therein or on an accessible network for executing the programs in connection with the engines 12, 14 and 16. As further shown in Fig. 1, the system 10 can include and can be accessed through a local or wide area network 20, such as the Internet, for example, by one or more gaming location terminals or computers 22A, 22B so that produced racing animations can be displayed for viewers 26 at various locations 24 at the same time. In one embodiment of the invention, terminals 22A and 22B act as routers for passing the gaming information through to the appropriate display. For example, the present invention contemplates that gaming engine 12 may produce a horse race animation for certain displays associated with terminal 22A and an auto race animation for certain other displays associated with terminal 22A. In another embodiment of the present invention, network 20 is the Internet and terminals 22A and 22B are located in geographically distinct areas, obtaining race information from a host system for the same race.

It will be appreciated that system 10 can comprise the elements within host component 11 alone, or in combination with the networked terminals 22A and/or 22B and their associated displays. In one embodiment, host component 11 is maintained locally on site of an enterprise offering the racing game of the present invention, and can thereby allow for faster, real-time display of the produced video animation as described in more detail hereafter. One or more elements of host component 11 can be responsible for establishing a prize structure for races, which can establish and associate odds, expected number of winners and prize per winner with the number of

successful matches for a given race. For example, if there are ten racing entities (e.g., cars) in a given race, the odds of successfully matching the order of the first three entities will be higher than the odds of successfully matching all ten racing entities. Accordingly, there will be fewer expected winners and a larger prize for matching all ten racing entities. A prize per winner, expected prize pool and expected prize payout can also be established and associated with a number of successful matches in connection with establishing a prize structure. Host component 11 can further be responsible for establishing any wager amounts, the time between draws, and the selection of variables which are configurable for each game.

As shown in Figs. 1 through 3, gaming engine 12 is provided as part of system 10 and generates random scenarios associated with a given race type, such as through the selection of random numbers. In one embodiment of the invention, the finishing order of the number of objects (i.e., racing entities) is determined randomly (i.e., randomly selected), the "CDC" or random event number is determined randomly, and the event density, number of cameras, and camera angles are determined randomly. Event density relates to the percentage of time an event will occur per track section. In one embodiment of the invention, the random event number is a number randomly selected from a range of numbers from 1 to 2^{32} , or 4,294,967,296 numbers, such as by using an algorithm, for example.

As shown in Fig. 2, the gaming engine can include various components and programming to effectuate one of the desired results of providing a completely random race with randomly determined outcome and randomly determined scenarios, events and camera angles. Gaming engine 12 is shown, in the example of Fig. 2, with a race manager component 31, a sound manager component 32, a racer mesh manager component 33, a path manager component 34, a camera manager component 35, an event manager component 36, a collision manager component 37 and an animation manager component 38. Components 31-38 may be software components or combination hardware/software components.

As shown in Fig. 3, the race manager component 31 helps create an initial data object 50 via an initialization file 51, wherein the data object 50 can be used by the remaining components to contribute various features to the given race being generated

18

by the present invention. The initialization file provides an initial seed to the gaming engine related to an auto race or other type race to be generated, and the gaming engine uses the initial data object to generate random events, camera angles and associated ancillary features such as sound, collisions, etc. for storage in connection with the given race. As further shown in Fig. 3, the race manager component uses the initial data object to first determine the outcome of the given race, and a results screen can be generated as at 52. In one embodiment of the invention, the initialization can include such variables as the date and time of the race, the race number, the race properties (e.g., number of racing entities, duration of the simulation, duration of the post-game winning screen, time of day, number of laps for the race, event density, crash rate, event mask, number of cameras, event seed, etc.), the finishing order and a multiplier. The multiplier can be set as "on" or "off" and, if on, gauges the multiplier value for the race, which can result in a winning person's prize being multiplied according to the multiplier value.

Sound manager component 32 controls the sound for each race rendered according to the present invention. Racer mesh manager component 33 manages racing entity mesh objects for each racing entity, and can accommodate any form of racer oriented game. In one embodiment of the invention, this component 33 creates a racer mesh object for each racing entity, and can add or remove racer mesh as the race proceeds. For example, if a fatal event occurs for a given car during a given race, all of the objects associated with the "crashed" car will be removed by the racer mesh manager component 33 so that they no longer appear in the scene displayed.

Path manager component 34 manages the creation and maintenance of pointers to each of the racer mesh object's spline path data. Each racer mesh object can be provided with an individual path and can be constructed using vertex data located in the track scene graph, for example. Path manager component 34 can generate a path for each racer mesh object from this vertex data and is also responsible for updating the state of each racer mesh object. In one embodiment of the invention, a spline object is responsible for the actual movement of the racing entities around the track as well as the collision detection with the track.

19

In one embodiment of the invention, path manager component functions to retrieve, for each racing entity, the current segment object and event object for a given race segment. Based on what event is to happen, the path manager component performs the necessary tasks to make that event occur, whether it is a "passing" event, a "falling back" event, or visual events, for example. If there is no event, or when the event has been completed, a default behavior can be implemented for each racing entity, whereby the racing entity follows the track by an in and out fashion for the turns and straight-aways. Once all of the racing entities have been processed as such, the path manager component can repeat the function for the next segment.

10 Camera manager component 35 creates and maintains a list of cameras for the scene graph. Each time the present invention requires a camera to render the scene, it will be requested of and presented by the camera manager component 35. Event manager component 36 manages the events and event data for each race in accordance with the present invention. At startup, the event manager component can load a list of base events from an ".xml" data file, for example. Then, event manager component maintains a list of event objects and creates the sequence of race events for each of the car objects by randomly selecting events for each segment of the race track.

20 In one embodiment, the event manager component 36 creates all of the segment objects for each racing entity. Then, considering the number of race segments for the race, random events for each racing entity are selected based on which events are appropriate for the given segment of the race for each racing entity. After each event has been selected, the order of the racing entities can be displayed on a leader board, and is adjusted to reflect any events affecting the positions of the racing entities as determined by the event manager component 36. In one embodiment of the invention, event information can be established and stored as event types (e.g., pass, fall back, clip, failed pass, spin, move inside, move outside, crash, backfire, spark, blowout, etc.), event categories (e.g., a position event, a fatal event, a visual event, etc.), event dependencies (e.g., event can only occur if an inside/outside move has occurred, etc.) and visual event types. Events can also be created such that they occur only on given track segments (e.g., turn, straight-away,

20²⁰

introduction, final segment) or on any segment. Events can also be created such that they can occur multiple times for a given racing entity (e.g., passing or falling back) or only a single time (e.g., tire blowout).

Collision manager component 37 manages all of the collision detection in each
5 race. This component 37 can add objects for collision detection, and responds to collision detections. In one embodiment of the present invention, collision manager component 37 can operate in connection with each frame of a given race. Animation manager component 38 manages the animation. It loads the animation files and is responsible for starting and stopping animations for each car or racing entity. In one
10 embodiment, each animation for each car or racing entity is held in a ".kf" file.

The race manager component 31 can use known randomizer methods for determining a draw or finishing order from among any number of racing entities (e.g., cars, horses, dogs, etc.). For example, if there will be ten cars participating in a given race which is to extend for three laps around a track such as track 75 shown in Fig. 4,
15 the race manager component 31 can access programming appropriate for determining a random order of finish for the ten cars after the end of the third lap.

Once the draw is determined and stored, the gaming engine then begins to associate events, views, sounds and other features with the given race finish so that the finish image or video can be appropriately animated. For example, if the racing
20 game of the present invention is provided with five separate camera views, the camera manager component 35 will use the initial data object as provided by the race manager component 31 to determine which of the five camera views will be provided for the race finish segment (i.e., video frames) of the given race. In an illustrative embodiment of the invention, the selection of the camera view is random and is
25 determined by the initial data object. Similarly, the sound manager component 32 determines by random selection which of the available sounds for a given finish will be transmitted in association with the race finish segment. In one embodiment, the sound manager component 32 is influenced by the event manager component 36; thus, for example, if the event manager component determines that the race finish
30 segment will include bumping of cars, the sound manager component 32 may be limited to a random selection of sounds associated with cars bumping. In another

embodiment, as shown in Fig. 3, the sound manager component is not influenced by the event manager component determinations.

The event manager component 36 uses the initial data object 50 to determine events associated with given sections of the race. As shown in Fig. 4, a given race track can be divided into eight sections (labeled A through H), for example. Alternatively, the track can be divided into other sections, such as halves, quarters, furlongs, lengths or any dimensionally consistent span or period. Further, in one embodiment of the invention, the race is not produced according to track segments or periods, but rather by time periods.

The event manager component can provide as many or as few different events for each different racing entity as desired. In one embodiment, the present invention employs the event manager component to generate at least one event for each racing entity per track segment, for each lap associated with a given race. Thus, in a three-lap race over a track having eight sections, each racing entity will have twenty-four events randomly selected and associated with it. The event manager component 36 can build an event object 53 through available xml event data 54, and can also build a random number generator object 55 for use by the downstream components as shown in Fig. 3, for example. Thus, the event manager can determine an event to associate with the race finish segment, and in so doing, help determine additional elements of the racing display in accordance with the present invention.

As further shown in Fig. 3, the racer mesh manager component 33 can receive signals from the race manager component 31 to build a racer mesh object 56. This serves to define the three-dimensional frame or outer skeleton of each racing entity, and allows the present invention to define and know where the racing entity is in the three-dimensional environment. It will be appreciated that the racer mesh manager component can assist in improving the realistic appearance qualities of a wide variety of racing entities, including stock cars, Formula 1 cars, dragsters, horses, dogs, and other racing entity types.

As further shown in Fig. 3, the path manager component 34 receives signals from the event manager component 36 and racer mesh manager component 33 in order to build a skid mark object 57, segment object 58 and spline object 59. The skid

7222

mark object represents a tire skid mark in the three-dimensional world, which can be rendered programmatically in real time in one embodiment of the present invention. The segment object 58 pertains to a portion or segment of the track having data which contributes to the given event or racing entity for a given race. The spline object 59
5 contains data that contributes to the three-dimensional track configuration itself, such as an oval track configuration, S-shaped configuration, Figure-8-shaped configuration or other design configuration. It will be appreciated that, while some of the objects described in connection with Fig. 3 are typically associated automobile races, other objects can be developed in association with other types of races, or "skins", such as
10 horse races, dog races or other developed races. For example, in a horse race scenario, the path manager component 34 can be employed by the present invention to generate a dirt-kicking object or similar object as might appear in a horse race rendering.

The path manager component 34 then communicates with the collision
15 manager component 37 and animation manager component 38 to build appropriate features which are consistent with the previously determined objects. Thus, after an event, camera view, ancillary event and/or appearance is determined for all racing entities for each segment, the animation manager can help build the animation for that segment involving all racing entities. The path manager component 34 can also build
20 a leader board object, which allows viewers and/or participants to visually follow which racing entity is leading as well as the order of racing entities at each stage of the given race. The path manager component considers the events associated with each racing entity and the previous starting condition of each racing entity for the next segment. Because the race is initially constructed in reverse, the present invention
25 considers future segment starting positions when determining positioning and event for previous segments, so that the race is fluid when eventually run in forward motion. Thus, the path manager component ensures that at the end of a given segment, a racing entity's path will match up with and/or align with the start of the path in the subsequent segment.

30 In one embodiment, the track path itself can comprise two spline curves, an inner curve, and an outer curve, wherein two adjacent points along a curve define a

segment. The spline curves themselves can be interpolated such that the curve looks smooth everywhere and forms a circular pattern that passes through all points used. In one embodiment of the invention, the points chosen can come directly from the three-dimensional model of the track for both the inner and outer curves. The
5 difference in height from a point on the inner curve to a point on the outer curve defines the roll for a car so that, on a banked corner, the racing entities (e.g., cars) will roll and follow the bank of the three-dimensional model. In an illustrative embodiment, in order to position a car along a point inside the two curves, three variables are determined – time, lateral offset and time offset. The time variable can
10 be used as an input into the current event functions for each car to derive lateral offset and time offset. The time variable can also be used to position a reference point along the spline curve pair.

Using the reference point, the lateral offset can be used to move to the inside or the outside of the curve. The time offset can be used to move the point forward
15 along the curve. The result can be a point somewhere in front of the reference point somewhere between the inside and outside of the curve. This is the current point used to compute the XYZ coordinates and HPR (heading, pitch, and roll) of the racing entity for the given time. In a preferred embodiment, the reference point always completes the race in a fixed amount of time, and all racing entities finish some
20 amount of time before or equal to this point, thus guaranteeing race results in a fixed time.

It will be appreciated that all information relevant to the produced outcome is stored in database 18 for validation and authentication purposes of any wagering activity that may be accepted. Further, all of the sensory elements built in
25 accordance with each stage or frame of the race are stored in database 18 as shown in Fig. 1. Thus, for example, if a particular frame or race segment involves a three-car crash, the appearance, sound, camera view, and any determined skid mark or other ancillary feature will be stored, along with the leader board notation for that particular frame or race segment.

30 Once the race finish segment and associated elements have been entirely determined and stored, the present invention proceeds, via the race manager

24
25

component, to determine elements for the next preceding segment from the finish segment, and these elements are also stored. This reverse processing continues until the given race is drawn back to the starting line.

Referring back to Fig. 1, rendering engine 14 takes the results stored in database 18 and associated animations and builds a race in the forward direction. Rendering engine can employ any of various commercial technologies as known in the art to render high quality video images of the race animation. This race is then presented for local display on terminals 24.

Wagering engine 16 can also be provided as shown in Fig. 1 to accept wagers from participants 26 at terminals 24. Whether wagers are accepted only before a race or also during a race will depend upon the business rules applied by each entity choosing to incorporate wagering in connection with the present invention. In one embodiment, the wagering component can be linked (not shown) via network to an external wagering host (not shown) for tracking and managing all wagers pertaining to a given outcome.

In one embodiment, terminals 24 can conduct cash or credit transactions in exchange for gaming tickets or printouts of a user's wager, and can redeem and validate issued and authenticated tickets. Wagers can be consistent with the real-life wagering associated with the given race (e.g., "win", "place", "show" bets, as well as quiniella, trifecta, exacta, and "box" bets). In one embodiment of the invention, the terminal can be programmed to establish, deduct from and add to one or more wagering accounts maintained with the retail establishment or gaming provider. The terminal can be manned by human personnel or can be a stand-alone, self-service kiosk.

In one embodiment, the present invention can employ industry gaming technology as is known in the art for the development and display of the game.

Example of Operation

In this example, the present invention is generating a race involving four cars, with five appearance types, five event types and five camera angle types. The race is to proceed around a track three times, with the track divided into eight segments as

shown, for example, in Fig. 4. In determining scenes for playback, the system of the present invention begins with the result or output of the race, which has been randomly determined as described above. In connection with the determined finish order, the present invention also determines what appearance, event and camera angle will be associated with the finishing race segment.

From the point of the race finish, the present invention next considers how the segment just before the finish will appear. For instance, if Car 1 has been determined as the winner, and the finishing order of the four cars is Car 1, Car 3, Car 2, Car 4, then the segment before the finish can be randomized such that Car 2 was ahead of Car 3 for second place in the segment before the finish, and Car 4 bumps another car at the segment before the finish. For each car or racing entity, this method is applied for each segment beginning with the final segment and ending all the way back at the starting gate or starting line. In the process, each segment is adjusted as necessary for each car or racing entity such that the car or racing entity's position relative to the field is determined, as well as a randomly selected camera angle and randomly selected events or appearances affecting the car or racing entity.

Table 1 shows an example of the ordering of determination for various factors to be viewed in the playback. For example, in the "final segment" column, the present invention has determined the final ordering for four cars in the race, with each car having a randomly determined "appearance" as well as a randomly determined "event".

Table 1.

Racing Entity	Final Segment (FS)	FS -1	FS-2	FS-3	FS-4	...	Beginning Segment
Car 1	Place: 1 Appearance: 2 Event: 0	Place: 1 Appear: 4 Event: 0	Place: 2 Appear: 3 Event: 0	Place: 3 Appear: 2 Event: 0	Place: 3 Appear: 1 Event: 0	...	Place: n/a Appear: 1 Event: n/a
Car 2	Place: 3 Appearance: 0 Event: 0	Place: 2 Appear: 4 Event: 3	Place: 3 Appear: 3 Event: 0	Place: 1 Appear: 1 Event: 0	Place: 2 Appear: 0 Event: 1	...	Place: n/a Appear: 4 Event: n/a

236

Car 3	Place: 2 Appearance: 2 Event: 0	Place: 3 Appear: 0 Event: 3	Place: 1 Appear: 4 Event: 0	Place: 2 Appear: 3 Event: 0	Place: 1 Appear: 1 Event: 2	...	Place: n/a Appear: 2 Event: n/a
Car 4	Place: 4 Appearance: 4 Event: 0	Place: 4 Appear: 3 Event: 4	Place: 5 Appear: 3 Event: 3	Place: 6 Appear: 2 Event: 0	Place: 6 Appear: 0 Event: 0	...	Place: n/a Appear: 4 Event: n/a

Table 2 shows an example table of car “appearances”.

Table 2.

Appearance type	Description
0	Shiny
1	Dirty
2	Smoking
3	Braking
4	Accelerating

5 Table 3 shows an example table of car “events”.

Table 3.

Event type	Description
0	Standard
1	Passing
2	Falling back
3	Bumping
4	Crashing

10 In one embodiment of the invention, the random selection of the appearance and/or event factors is influenced by the desire to playback a realistic simulation; thus, the appearance or event factor may be restricted such that from any given frame to the frame previously before it, certain options are eliminated. For example, a car shown passing the remaining cars in segment N is not likely to have experienced a crash into the wall in segment N-1. Thus, the system of the present invention can adapt to remove certain options based on earlier determined events and/or appearances.

Table 4 shows an example listing of possible camera angles to be employed in connection with developing and rendering a given race in accordance with the present invention.

Table 4.

Camera Angle	Description
0	"Chase cam"
1	Look_at_cam_left
2	Look_at_cam_right
3	Side_follow_cam
4	Front_follow_cam
5	Ground_follow_cam
6	Blimp_cam
7	Stationary_cam
8	Flyover_cam
9	Front_cam
10	Chase_cam_back
11	Finish_cam
12	Intro_cam

5

In one embodiment, the present invention does not provide different racing entity appearances, but rather provides randomly selected camera angles for each frame or racing segment. In a particular embodiment of the invention, camera angles stay on the screen for 5 second periods. It will be appreciated that many other appearance types, event types and camera angles can be applied beyond what is shown in the illustrative tables above. Such types and descriptions can be affected by the type of racing entity (e.g., horses, stock cars, Formula 1 racing cars, dragsters, dogs, etc.), as well as the length and complexity of the given race. Camera angles can be balanced throughout a given race, such that close-up action views and distant "field" views are properly balanced and patrons remain interested throughout the duration of the race.

10

15

28

When the present invention proceeds with playing the outcome, the full motion simulation appears as a forward running video as is known in the art. However, the camera views have been randomized, the car positioning has been randomized, the car "events" have been randomized, the car appearance has been randomized and the final ordering has been randomized, all in reverse. The playback can appear on multiple screens or displays at multiple locations at the same time; thus, the present invention can provide a simulcast of the race and thereby allow more wagering on each play.

An example playback in connection with a car race can occur as follows:

10 The game opens up displaying a green flag background with the race number and three-second countdown to the start. A flag wipes across the screen for two seconds to reveal start of the race. As the flag crosses the screen, the cars are revealed side by side (two per row) coming out of turn four approaching the start/finish line. At the same moment the green flag clears the screen, the engines power up and reach
15 maximum volume, synchronizing with the first two cars crossing the start line. As the cars enter turn one, the car on the inside of the front row pulls ahead while the car on the outside of the front row moves in behind him.

Cars in the next row do a similar thing, while cars further back in the field stay basically side by side. As the cars exit turn two onto the backstretch, one or more cars
20 begin passing further back in the pack. Entering turn three, a car goes high and gets passed, ending up at the back of the pack. Coming off turn four, the car in second place gets a good bite off the corner and pulls into the lead. Another pass or two occurs on the front stretch. Entering turn one, two cars in the middle of the pack bang into each other, bouncing off each other but maintaining position. Leaving turn two,
25 one car gets loose and fishtails a little, causing him to lose a couple of positions. Again more passing occurs on the back stretch throughout the field. Cars run through turns three and four fairly cleanly, mostly single file with some cars staggered. Exiting turn four, a car near the front goes too wide and scrapes the wall, causing him to slow and lose several positions.

30 As the cars cross the start/finish line, the white flag is waved indicating the last lap. Approaching turn one, the second place car passes the first place car on the

2929

outside and reaches the corner first. In the middle of the field, an inside car clips the back end of a car on its outside and sends him high in the corner, causing him to lose several spots. Leaving turn two, a car near the front of the field begins smoking and falls all the way to the last place; the car continues to circle the track but at a reduced speed, clearly finishing in last place. Several passes take place on the back stretch with some cars passing each other only to be re-passed before turn three. Multiple cars bump and bang through turns three and four as the field tightens up for the last sprint to the finish. Exiting turn four, the three lead cars come off almost head to head, each edging forward on the last stretch before the finish. Just before the cars cross the finish line, the winner pulls ahead for the last time. As the winner crosses the finish line, a checkered flag appears from the area of the screen that the green flag disappeared into and sweeps across the screen (e.g., two seconds). As the checkered flag fills the screen, the scoring pole appears showing the final positions of all cars for, e.g., five seconds.

15 In such a race, the total time can be, for example, 45 seconds, with five seconds for start activities, seven seconds for finish activities, and three laps at eleven seconds each. Average time can also be approximately 2.5 seconds on each straightaway and approximately three seconds in each pair of turns.

It will thus be seen that the present invention can achieve purely random
20 "uncanned" playback with no two races alike. Literally millions of outcomes and event combinations are available for rendering by the present invention. Accordingly, the present invention adds to the entertainment value, and removes any predictability of the outcome of the race based on early sensory impressions of the race. Further, the risk of associated wagering being tainted by users who have been exposed to the
25 "canned" races of other systems is eliminated.

In one embodiment, the present invention can be incorporated as part of a display or wagering machine having other games or races thereon. In this way, the footprint of the physical embodiment of the device can be limited so that retailers can save space.

30 A method of rendering the racing game in accordance with one embodiment of the present invention is shown in FIG. 5. As shown at step 80, the outcome or draw is

30

determined as described above. For the given race segment, an event is randomly selected for one or more of the racing entities involved in the race, as at step 81. An ancillary sensory output element can then be randomly selected for one or more of the racing entities, as at step 82. This can be a camera angle selection, a racing entity appearance selection, a sound and so forth. At step 83, the system determines whether this is the earliest race segment, i.e., the beginning of the race, and if so, the system collects the stored data about the race and renders the video animation, as at step 84. If not, the system advances to the next previous race segment as at step 85. The system can then determine, as at step 86, whether this previous race segment may be restricted in what it can reveal in the sense of events or ancillary sensory features, based on what event may have transpired in the previous determination (for what becomes the later race segment when the video is viewed in the forward running mode). If so, then the system restricts the set of available events and/or ancillary features as at step 87, and returns to select a random event or ancillary output from the restricted set. If not, then the system returns to step 81 to select a random event and then a random ancillary output as at step 82 for this next preceding race segment.

It will be apparent to one skilled in the art that any computer system that includes suitable programming means for operating in accordance with the disclosed methods also falls well within the scope of the present invention. Suitable programming means include any means for directing a computer system to execute the steps of the system and method of the invention, including for example, systems comprised of processing units and arithmetic-logic circuits coupled to computer memory, which systems have the capability of storing in computer memory, which computer memory includes electronic circuits configured to store data and program instructions, programmed steps of the method of the invention for execution by a processing unit. The invention also may be embodied in a computer program product, such as a diskette or other recording medium, for use with any suitable data processing system. The present invention can further run on a variety of platforms, including Microsoft Windows™, Linux™, or other platforms, for example.

30

22 32

Claims

1. A computer-assisted method of rendering a race animation involving a plurality of racing entities and a race track, comprising the steps of:
 - 5 determining a random finishing order of the racing entities participating in said race;
determining a number of time periods or track periods associated with said race;
determining, for each racing entity, a random event associated with each of said time periods or track periods;
 - 10 determining, for each of said time periods or track periods, a random camera angle from which to view said race; and
rendering said race in animation.
2. The method of claim 1 wherein said step of determining a number of periods involves
15 determining a number of track periods, wherein said periods are taken from the period types consisting of: track lengths, track halves, track furlongs, track quarters, track quadrants, or track eighths.
3. The method of claim 1 wherein said step of determining a number of periods involves
20 determining a number of time periods, and wherein said time periods are in seconds.
4. The method of claim 1 wherein said step of determining a finishing order includes the step of randomly selecting from among a group of possible finishing orders.
- 25 5. The method of claim 1 wherein said step of determining an event includes the step of randomly selecting from among a group of possible events.
6. The method of claim 5 wherein said group of possible events is populated by considering one or more previous events associated with said racing entity.

33³²

7. The method of claim 1 wherein said step of determining a camera angle includes the step of randomly selecting from a group of possible camera angles.
- 5 8. The method of claim 1 including the further step of, prior to said rendering step, determining for each of said entities, an ancillary sensory output associated with each of said time periods or track periods.
9. The method of claim 1 wherein said step of determining an event for each entity
10 includes the step of, after each determined event for said time period or track period, rendering an animation showing said event in connection with said entity and storing said rendered animation.
10. The method of claim 9 wherein said step of rendering said race in animation includes
15 arranging each of said rendered animations for each entity for each of said time or track periods into a forward motion video animation.
11. A system for rendering a race animation involving a plurality of racing entities and a race track, comprising:
20 means for determining a random finishing order of the racing entities participating in said race;
means for determining a number of time periods or track periods associated with said race;
means for determining, for each racing entity, a random event associated with
25 each of said time periods or track periods;
means for determining, for each of said time periods or track periods, a random camera angle from which to view said race; and
means for rendering said race in animation.

34
34

12. The system of claim 11 wherein said means for determining a number of periods includes means for determining a number of track periods, wherein said periods are taken from the period types consisting of: track lengths, track halves, track furlongs, track
5 quarters, track quadrants, or track eighths.

13. The system of claim 11 wherein said means for determining a number of periods includes means for determining a number of time periods, and wherein said time periods are in seconds.
10

14. The system of claim 11 wherein said means for determining a finishing order includes means for randomly selecting from among a group of possible finishing orders.

15. The system of claim 11 wherein said means for determining an event includes the
15 means for randomly selecting from among a group of possible events.

16. The system of claim 15 wherein said group of possible events is populated by considering one or more previous events associated with said racing entity.

20 17. The system of claim 11 wherein said means for determining a camera angle includes means for randomly selecting from a group of possible camera angles.

18. The system of claim 11 including means for determining, for each of said entities, an ancillary sensory output associated with each of said time periods or track periods.
25

19. The system of claim 11 wherein said means for determining an event for each entity includes means for rendering an animation showing said event in connection with said entity and means for storing said rendered animation.

20. The system of claim 19 wherein said means for rendering said race in animation includes means for arranging each of said rendered animations for each entity for each of said time or track periods into a forward motion video animation.

5 21. A system for providing a real-time randomized race animation, comprising:

a gaming engine having:

a race manager component for randomly selecting a finishing order of racing entities in said race animation;

10 a camera manager component for determining a camera view or views associated with at least two stages of said race animation;

an event manager component for determining an event associated with each of said racing entities for at least two stages of said race animation;

a path manager component for determining a path associated with each of said racing entities;

15 a racer mesh component for providing an animation framework for each of said racing entities; and

an animation manager component for rendering animations of each of said stages for each of said racing entities after said event has been determined; and

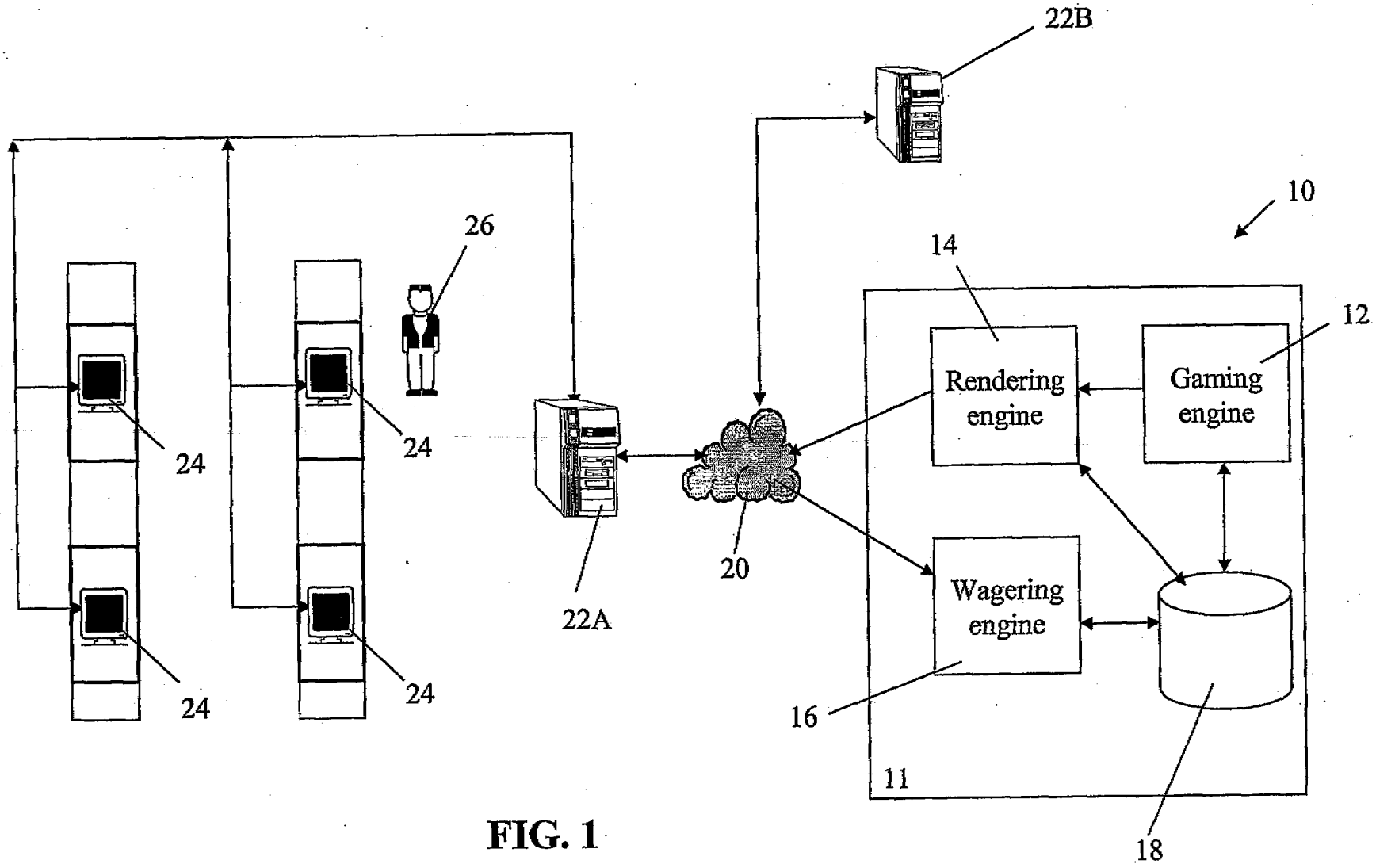
20 a rendering engine for compiling the rendered animations into a forward race animation.

22. The system of claim 21 wherein said gaming engine further includes a sound manager component.

25 23. The system of claim 21 wherein said gaming engine further includes a collision manager component.

3/36

24. A computer-assisted method of rendering a race simulation, comprising the steps of:
determining a random order of finish for a plurality of racing entities;
determining, in reverse of said order of finish, a plurality of events associated
5 with one or more of said racing entities up to a determined start of said race simulation;
producing signals of video images corresponding to said outcome and said event
determinations; and
distributing said signals to one or more display terminals for playback from said
start to said finish.
- 10 25. The method of claim 24 wherein said display terminals are associated with different
facilities in different locations.
- 15 26. The method of claim 24 wherein said plurality of events are random events.
- 20 27. The method of claim 24 wherein said step of determining a random order of finish for
a plurality of racing entities is in connection with a plurality of different races, and
wherein said distributing step includes distributing signals associated with a first race to a
first display terminal, and distributing signals associated with a second race to a second
display terminal.
- 25 28. The method of claim 24 wherein said step of determining a plurality of events
pertains to a given race segment, and includes determining a path starting point for each
of said racing entities in connection with a subsequent race segment closer to said finish
than said given race segment.



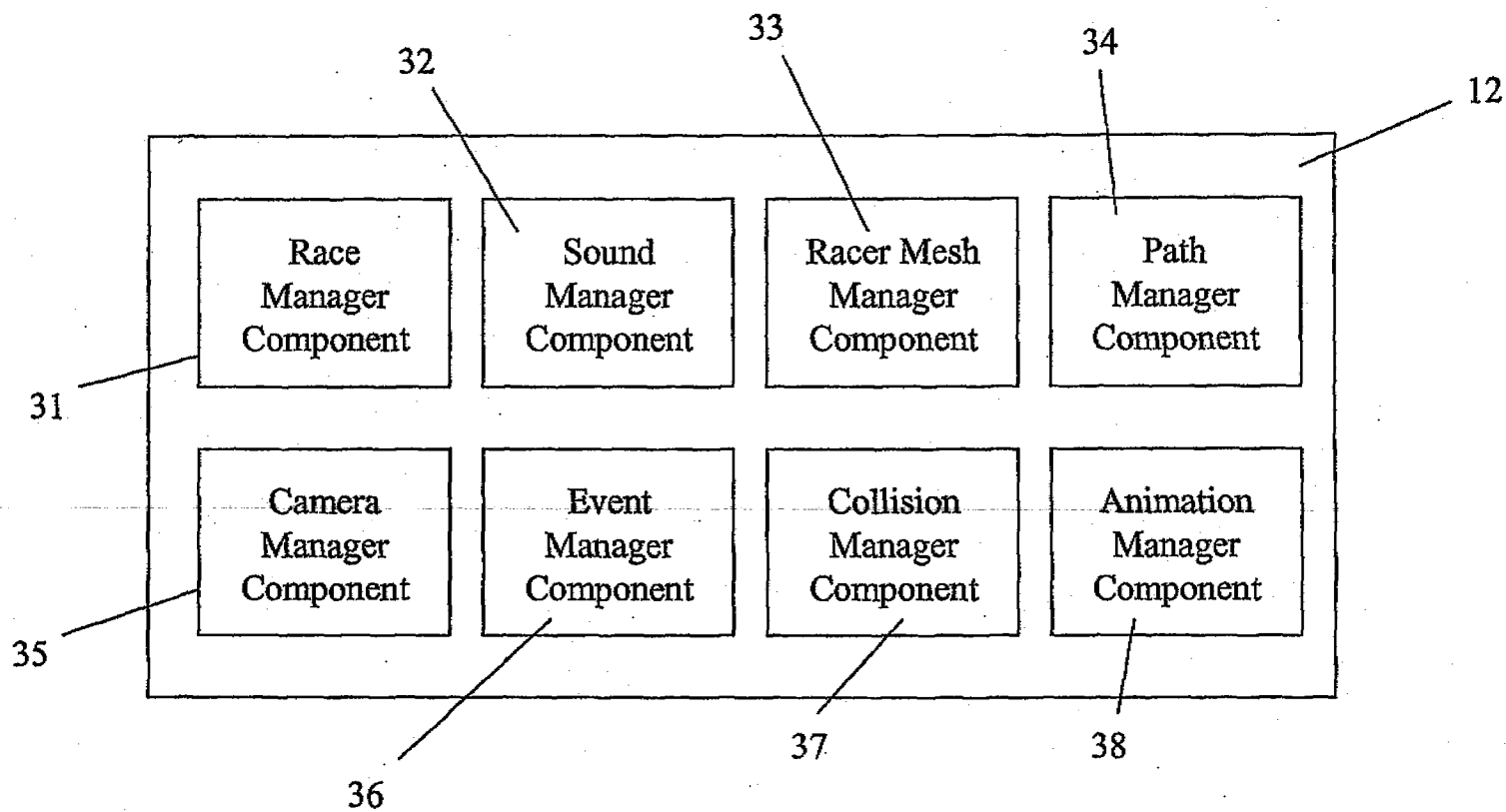
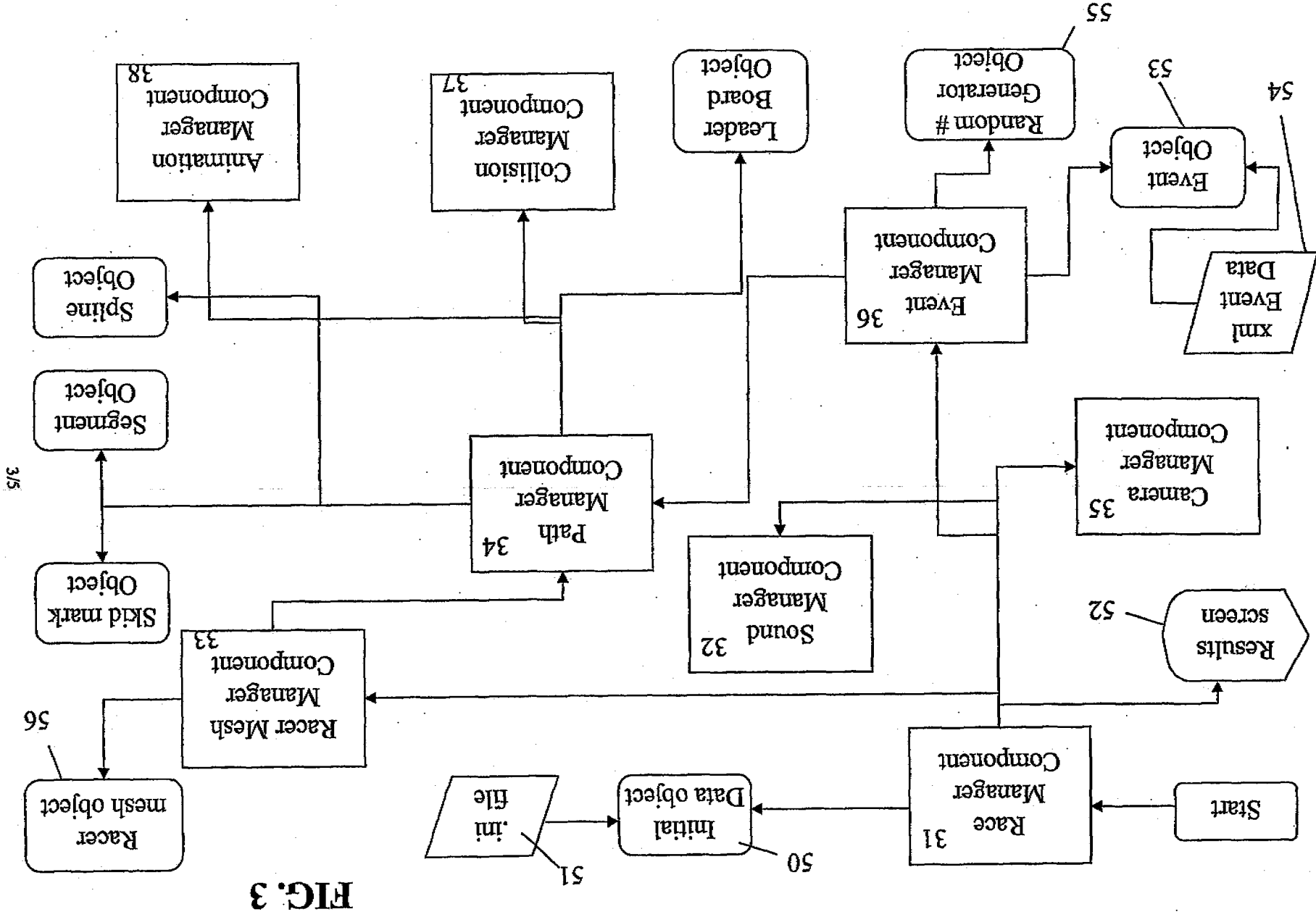


FIG. 2

37



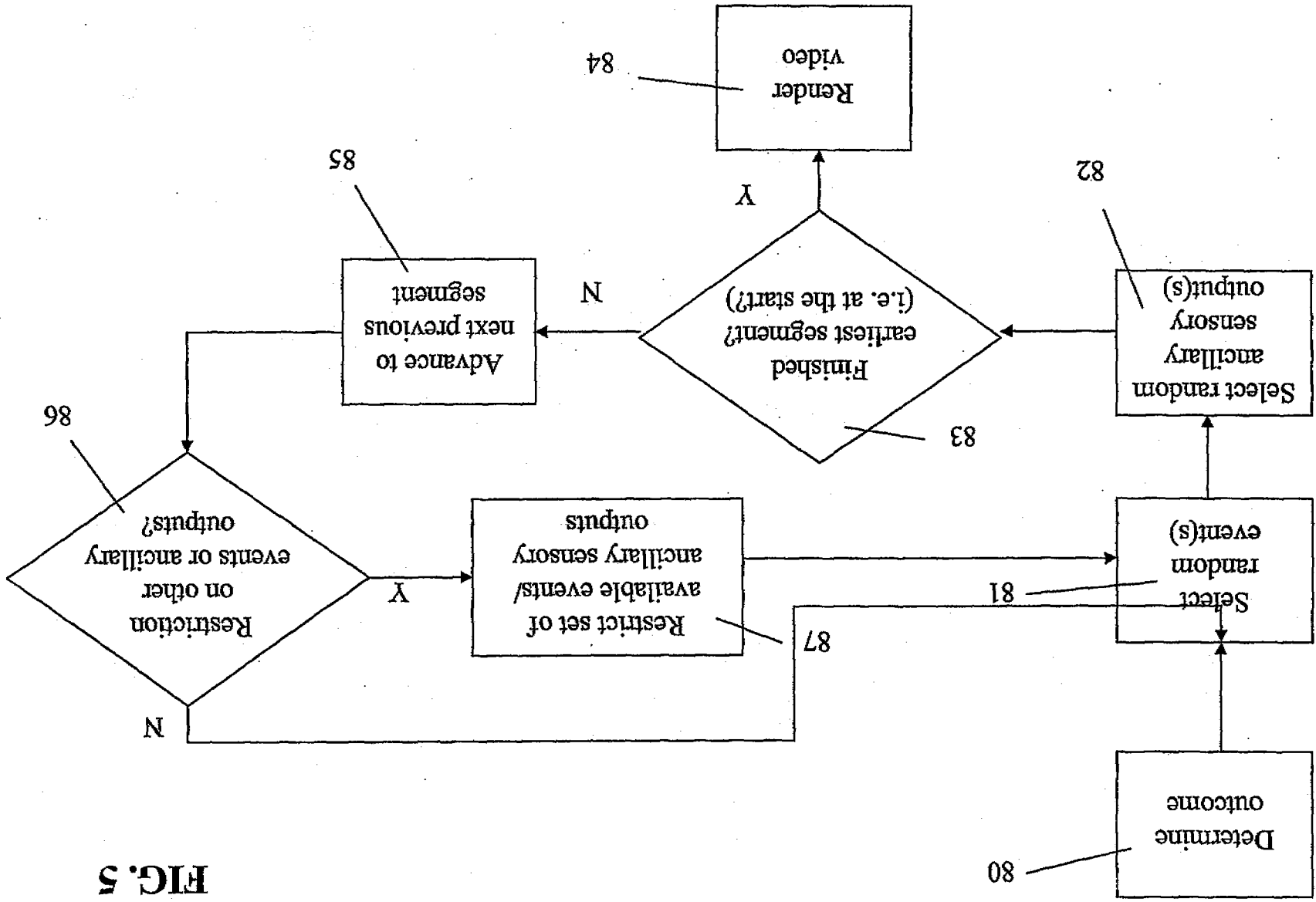


FIG. 5

5/5

47

MÉTODO Y JUEGO DE CARRERAS

Campo Técnico

5 La presente invención se relaciona con juegos de carreras, y más particularmente con un sistema y método de juegos de carrera en el cual un jugador o jugadores pueden experimentar simulaciones de carreras de video animadas en diferentes ubicaciones y en las cuales nunca hay dos carreras iguales.

10 Descripción del Arte Relacionado

Los juegos de video proporcionan esparcimiento en salas de video juegos, restaurantes y bares, por ejemplo. Los juegos tipo casino, tales como video póquer y juegos de video de sorteo, en donde hay un orden de llegada o sorteo, son las clases de juegos
15 de video que se han vuelto más populares. A través de perfeccionamientos en animación, procesamiento de juego e interconectabilidad, ahora es posible observar carreras animadas tales como carreras de autos, carreras de caballos y carreras de perros, por ejemplo, en distintos lugares y al mismo tiempo hacer
20 opcionalmente apuestas en el evento animado.

Los anteriores y actuales sistemas que ofrecen dichas carreras típicamente crean una serie de carreras animadas con una variedad de resultados, en donde la serie se almacena en una memoria de datos de carreras animadas para selección aleatoria.

25 Cuando se selecciona aleatoriamente una carrera particular, la carrera conocida para cada entidad de carrera (por ejemplo, carro) y el orden de llegada o colocación conocida se ejecuta. Como resultado, dichos sistemas sólo ofrecen un número finito de carreras "enlatadas", y un cliente atento puede detectar una
30 "repetición" de dichas carreras al identificar el orden de partida o lo que sucede durante las etapas iniciales, por ejemplo. Para muchos clientes esto puede tornarse monótono. Adicionalmente, hasta el alcance en que es posible colocar apuestas después de la

43
43

partida de dicha carrera, el cliente alerta puede obtener una ventaja indebida sobre los otros clientes que ven la carrera por primera vez.

5 Resumen de la invención

La presente invención proporciona un nuevo sistema y método para ofrecer juegos de animación de carreras de sorteo. La presente invención puede usar un resultado seleccionado aleatoriamente y desplazarse en sentido inverso hasta el punto de partida de la carrera, mientras escoge aleatoriamente eventos para cada entidad de carrera en cada paso de retroceso, así como selecciona aleatoriamente vistas de cámaras de la carrera. Cada evento aleatorio y vista de cámara son almacenadas de forma tal que cuando la carrera haya sido corrida completamente en reversa, el sistema de la presente invención podrá entonces crear y visualizar la carrera hacia adelante de tal forma que visualice todas las veces una carrera única. En una forma de realización, la presente invención puede proporcionar dichos juegos a través de una red para que sean vistos simultáneamente en diferentes ubicaciones. En otra forma de realización, la presente invención visualiza la carrera en tiempo real, y no utiliza video en modo de flujo continuo.

Se observará entonces que la presente invención proporciona un juego y método de carreras que puede proporcionar una carrera única todas las veces.

Adicionalmente se observará que la presente invención proporciona un juego y método de carreras que evita la previsibilidad.

Adicionalmente se observará que la presente invención proporciona un motor de juegos para configurar una carrera en reversa para ser visualizada hacia adelante.

104
44

Adicionalmente se observará que la presente invención proporciona un generador de eventos y ángulos de cámaras aleatorias para darle variedad a una carrera que tiene un resultado predeterminado.

5 Adicionalmente se observará que la presente invención proporciona un método en el cual la selección de eventos aleatorios es repetible.

Adicionalmente se observará que la presente invención proporciona un método para correr una carrera en reversa a partir
10 de un resultado predeterminado.

Otras características y ventajas de la invención se volverán aparentes a partir de la siguiente descripción detallada y de las reivindicaciones.

15 Breve descripción de los dibujos

La FIG.1 muestra un diagrama de una configuración arquitectónica ilustrativa de conformidad con una forma de realización de la presente invención.

La FIG. 2 muestra un diagrama esquemático de componentes
20 ilustrativos del motor de juego provisto de conformidad con una forma de realización de la invención.

La FIG. 3 muestra un diagrama esquemático de la interacción de los diferentes componentes en la Fig. 2.

La FIG. 4 muestra un circuito de pista de ejemplo ilustrando
25 puntos en donde diferentes eventos y condiciones pueden ser evaluados y visualizados para una carrera dada de conformidad con una forma de realización de la carrera.

La FIG. 5 es un diagrama de flujo que muestra las etapas de proporcionar un juego de carreras de conformidad con una forma de
30 realización de la presente invención.

45
48

Modos para Realización de la Invención

Como se muestra en la Fig. 1, la presente invención proporciona un sistema 10 que incluye un motor de juego 12, un motor de creación 14, un motor de apuestas 16 y una base de datos 18. El sistema 10 puede comprender un computador anfitrión, remoto o local, que tiene procesos de soporte lógico (software) almacenados en el mismo o en una red a la que puede tener acceso para la ejecución de programas en relación con los motores 12, 14 y 16. Como se ilustra adicionalmente en la Fig. 1, el sistema 10 puede incluir y al mismo se puede tener acceso a través de una red de área local o extensa 20, tal como Internet, por ejemplo, por parte de una o más terminales o computadores de ubicación de juego 22A o 22B de tal forma que las animaciones de carreras producidas puedan ser visualizadas a los observadores 26 en diferentes ubicaciones 24 al mismo tiempo. En una forma de realización de la invención, los terminales 22A y 22B actúan como enrutadores para pasar la información de juego a través de la pantalla apropiada. Por ejemplo, la presente invención contempla que el motor de juego 12 pueda producir una animación de carreras de caballos para ciertas pantallas asociadas con el Terminal 22A y una animación de carreras de autos para otras pantallas determinadas asociadas con el Terminal 22A. En otra forma de realización de la presente invención, la red 20 es la Internet y las terminales 22A y 22B están ubicadas en áreas distintas geográficamente, las cuales obtienen información de carrera de un sistema anfitrión para la misma carrera.

Se apreciará que el sistema 10 puede comprender los elementos dentro del componente anfitrión 11 solamente, o en combinación con los terminales interconectados 22A y/o 22B y sus pantallas asociadas. En una forma de representación, el componente anfitrión 11 se mantiene localmente en las instalaciones de una empresa que

46
46

ofrece el juego de carreras de la presente invención y puede así permitir de manera más rápida, en tiempo real, la visualización de la animación de video producida como se describe con más detalle adelante. Uno o más elementos del componente anfitrión 11 pueden ser responsables de establecer una estructura de premios para las carreras, los cuales pueden establecer y asociar probabilidades, número esperado de ganadores y premio por ganador con el número de elecciones acertadas para una carrera dada. Por ejemplo, si hay diez entidades de carrera (por ejemplo, carros) en una carrera dada las probabilidades de elegir acertadamente el orden de las tres primeras entidades serán más altas que las probabilidades de elegir acertadamente todas las diez entidades de carreras. Por consiguiente, habrá menos ganadores esperados y un premio más grande por acertar todas las diez entidades de carreras. Un premio por ganador, fondo de premios esperado y pago de premio esperado también puede ser establecido y asociado con un número de elecciones acertadas con relación al establecimiento de una estructura de premios. El componente anfitrión 11 puede ser adicionalmente responsable de establecer cualquier suma de apuestas, el tiempo entre sorteos y la selección de variables que son configurables para cada juego.

Como se muestra en las Figs. 1 a 3, el motor de juego 12 está provisto como parte del sistema 10 y genera escenarios aleatorios asociados con un tipo de carrera dado, tales como a través de la selección de números aleatorios. En una forma de representación de la invención, el orden de llegada del número de objetos (esto es, entidades de carrera) se determina aleatoriamente (esto es, seleccionado aleatoriamente), el "CDC" o número de evento aleatorio se determina aleatoriamente y la densidad de eventos, número de cámaras y ángulos de cámara se determinan aleatoriamente. La densidad de eventos se relaciona con el

Handwritten mark: a stylized signature or initials.

porcentaje de tiempo que ocurrirá un evento por sección de pista.

En una forma de representación de la invención, el número de evento aleatorio es un número escogido aleatoriamente de un rango

de números desde 1 a 2^{32} o 4,294,967,296 números, de tal forma como

5 por medio de un algoritmo, por ejemplo.

Como se muestra en la Fig. 2, el motor de juego puede incluir varios componentes y programación para efectuar uno de los

resultados deseados de proporcionar una carrera completamente aleatoria con resultado determinado aleatoriamente y escenarios,

10 eventos y ángulos de cámara determinados aleatoriamente. El motor

de juego 12 se muestra, en el ejemplo de la Fig. 2, con un

componente administrador de carreras 31, un componente

administrador de sonido 32, un componente administrador de malla

de competidor 33, un componente administrador de ruta 34, un

15 componente administrador de cámara 35, un componente administrador

de eventos 36, un componente administrador de colisiones 37 y un

componente administrador de animación 38. Los componentes 31 a 38

pueden ser componentes de soporte lógico (software) o una

combinación de componentes de soporte físico (hardware)/ soporte

20 lógico (software).

Como se muestra en la Fig.3, el componente administrador de

carrera 31 ayuda a crear un objeto de datos iniciales 50 a través

de un archivo de inicialización 51, en donde el objeto de datos 50

puede ser usado por los restantes componentes para contribuir

25 diversas características a la carrera dada que se genera por la

presente invención. El archivo de inicialización proporciona un

simiente inicial al motor de juego relacionado con una carrera de

autos u otro tipo de carrera a ser generada y el motor de juego

usa el objeto de datos iniciales para generar eventos aleatorios,

30 ángulos de cámara y características auxiliares asociadas tales

como sonido, colisiones, etc. para almacenamiento con relación a

48
48

la carrera dada. Como se muestra adicionalmente en la Fig. 3, el componente administrador de carreras usa el objeto de datos iniciales para determinar primero el resultado de la carrera dada y una pantalla de resultados puede ser generada como en 52. En una forma de representación de la invención, la inicialización puede incluir variables tales como la fecha y hora de la carrera, el número de carrera, las propiedades de la carrera (por ejemplo, número de entidades de carrera, duración de la simulación, duración de la pantalla de ganadores posterior a la carrera, hora del día, número de vueltas para la carrera, densidad de eventos, tasa de accidentes, máscara de eventos, número de cámaras, simiente de eventos, etc.), el orden de llegada y un multiplicador. El multiplicador se puede fijar como "prendido" o "apagado" y si está prendido calibra el valor multiplicador para la carrera, lo cual puede resultar en que el premio de una persona ganadora sea multiplicado de acuerdo al valor multiplicador.

El componente administrador de sonido 32 controla el sonido para cada carrera creada de acuerdo a la presente invención. El componente administrador de malla de competidor 33 administra los objetos de malla de la entidad de carrera para cada una de las entidades de carrera y puede adaptarse a cualquier forma de juego orientado hacia competidores. En una forma de realización de la invención, este componente 33 crea un objeto de malla de competidor para cada una de las entidades de carrera y puede añadir o eliminar malla de competidor a medida que procede la carrera. Por ejemplo, si ocurre un evento fatal para un carro dado durante una carrera dada, todos los objetos asociados con el carro "estrellado" serán eliminados por el componente administrador de malla del competidor 33 de forma tal que éstos no aparecerán más en la escena visualizada.

49

El componente de administración de ruta 34 administra la creación y mantenimiento de punteros a cada uno de los datos de ruta de curva de trazador del objeto de malla del competidor. Cada uno de los objetos de malla del competidor puede ser provisto con una ruta individual y puede ser construido usando datos de vértice localizados en el gráfico de escena de la pista, por ejemplo. El componente administrador de ruta 34 puede generar una ruta para cada uno de los objetos de malla de competidor a partir de estos datos de vértice y también es responsable de la actualización del estado de cada uno de los objetos de malla de competidor. En una forma de realización de la invención, un objeto de curva de trazador es responsable del movimiento real de las entidades de carrera alrededor de la pista así como de la detección de colisiones con la pista.

En una forma de realización de la invención, el componente administrador de ruta funciona para recuperar, para cada una de las entidades de carrera, el objeto de segmento actual y el objeto evento para un segmento de carrera dado. Con base en que evento debe suceder, el componente administrador de ruta realiza las tareas necesarias para hacer que suceda ese evento, ya sea un evento de "sobrepasar", un evento de "perder posición" o eventos visuales, por ejemplo. Si no hay ningún evento o cuando el evento ha sido concluido, se puede implementar un comportamiento preestablecido para cada una de las entidades competidoras, por medio de la cual la entidad competidora sigue la pista de una forma entrante y saliente para las curvas y rectas. Una vez todas las entidades de carreras han sido procesadas como tales, el componente administrador de ruta puede repetir la función para el próximo segmento.

El componente administrador de cámara 35 crea y mantiene una lista de cámaras para el gráfico de escena. Cada vez que la

SD
12

presente invención requiere una cámara para crear la escena, le será solicitada a y presentada por el componente administrador de cámara 35. El componente administrador de eventos 36 administra los eventos y los datos de eventos para cada carrera de conformidad para la presente invención. Al inicio, el componente administrador de eventos puede cargar una lista de eventos base de un archivo de datos ".xml", por ejemplo. Posteriormente el componente administrador de eventos mantiene una lista de objetos de eventos y crea la secuencia de eventos de carrera para cada uno de los objetos de carro al seleccionar aleatoriamente eventos para cada segmento de la pista de carreras.

En una forma de realización, el componente administrador de eventos 36 crea todos los objetos de segmento para cada entidad de carrera. Posteriormente, considerando el número de segmentos de carrera para la carrera, se seleccionan eventos aleatorios para cada entidad de carrera con base en cuales eventos son adecuados para el segmento dado de la carrera para cada entidad de carrera. Una vez se ha seleccionado cada evento, el orden de las entidades de carrera puede ser visualizado en un marcador y se ajusta para reflejar cualquier evento que afecte las posiciones de las entidades de carrera según sea determinado por el componente administrador de eventos 36. En una forma de realización de la invención, la información de evento puede ser establecida y almacenada como tipos de evento (por ejemplo, sobrepaso, pérdida de posición, golpe, sobrepaso fallido, trompo, movimiento interior, movimiento exterior, accidente, detonación en el escape, chispa, reventón, etc.), categorías de evento (por ejemplo, un evento de posición, un evento fatal, un evento visual, etc.), dependencias de eventos (por ejemplo, el evento únicamente puede ocurrir si ha ocurrido un movimiento interior/exterior, etc.) y tipos de eventos visuales. También se pueden crear eventos de tal

15d1
18e

8h
154
forma que estos únicamente ocurran en segmentos de pista dados
(por ejemplo, curva, recta, introducción, segmento final) o en
cualquier segmento. También se pueden crear eventos de tal forma
que estos ocurran múltiples veces para una entidad de carrera dada
5 (por ejemplo, sobrepasar o perder posición) o solamente una vez
(por ejemplo, estallido de llanta).

El componente administrador de colisiones 37 administra todas
las detecciones de colisiones en cada carrera. Este componente 37
puede añadir objetos para la detección de colisiones y responde a
10 detecciones de colisiones. En una forma de realización de la
presente invención, el componente administrador de colisiones 37
puede operar en conexión con cada cuadro de una carrera dada. El
componente de administración de animación 38 administra la
animación. Este carga los archivos de animación y es responsable
15 de iniciar y detener las animaciones para cada carro o entidad de
carrera. En una forma de realización, cada animación para cada
carro o entidad de carrera es mantenida en un archivo ".kf".

El componente administrador de carrera 31 puede utilizar
métodos conocidos de aleatoriedad para determinar un sorteo u
20 orden de llegada de entre cualquier número de entidades de carrera
(por ejemplo, carros, caballos, perros, etc.). Por ejemplo, si
habrá diez carros participando en una carrera dada la cual debe
extenderse por tres vueltas alrededor de una pista como la pista
75 que se muestra en la Fig.4, el componente administrador de
25 carrera 31 puede tener acceso a una programación adecuada para
determinar un orden aleatorio de llegada para los diez carros
después de concluir la tercera vuelta.

Una vez el sorteo ha sido determinado y almacenado, el motor
de juego empieza entonces a asociar eventos, vistas, sonidos y
30 otras características con la llegada de la carrera dada de tal
forma que la imagen o video de llegada pueda ser adecuadamente

52^R

animada. Por ejemplo, si el juego de carreras de la presente invención se suministra con cinco vistas de cámaras separadas, el componente administrador de cámaras 35 usará el objeto de datos iniciales proporcionado por el componente administrador de carrera 31 para determinar cuál de las cinco vistas de cámara será suministrada para el segmento de llegada de carrera (esto es cuadros de video) de la carrera dada. En una forma de realización ilustrativa de la invención, la selección de la vista de cámara es aleatoria y se determina por el objeto de datos iniciales.

10 Similarmente, el componente administrador de sonido 32 determina por selección aleatoria cuál de los sonidos disponibles para una llegada dada será transmitido en asociación con el segmento de llegada de carrera. En una forma de realización, el componente administrador de sonido 32 es influenciado por el componente

15 administrador de eventos 36, así, por ejemplo, si el componente administrador de eventos determina que el segmento de llegada de la carrera incluira estrellada de carros, el componente administrador de sonidos 32 podría estar limitado a una sección aleatoria de sonidos asociados con carros estrellándose. En otra

20 forma de realización, como se muestra en la fig. 3, el componente administrador de sonidos no está influenciado por las determinaciones del componente administrador de eventos.

El componente administrador de eventos 36 usa el objeto de datos inicial 50 para determinar los eventos asociados con secciones dadas de la carrera. Como se ilustra en la Fig. 4 una pista de carreras dada puede ser dividida en ocho secciones (marcadas de la A a la H), por ejemplo. Alternativamente se puede dividir la pista en otras secciones como en mitades, cuartos, estadios, longitudes o cualquier período o duración

30 dimensionalmente consistente. Adicionalmente, en una forma de realización de la invención, la carrera no se produce de acuerdo a

83B

los segmentos o periodos de pista sino en su lugar por periodos de tiempo.

El componente administrador de eventos puede proporcionar tantos o tan pocos eventos diferentes para cada entidad de carrera
5 diferente como se desee. En una forma de realización, la presente invención emplea el componente administrador de evento para generar por lo menos un evento para cada entidad de carrera por segmento de pista, por cada vuelta asociada con una carrera dada. Así, en una carrera de tres vueltas sobre una pista con ocho
10 secciones, cada entidad de carrera tendrá veinticuatro eventos seleccionados aleatoriamente y asociados con éstas. El componente administrador de eventos 36 puede construir un objeto de eventos 53 a través de datos de eventos xml, 54 disponibles y también puede construir un objeto generador de números aleatorios 55 para uso
15 por parte de componentes posteriores como se muestra en la Fig. 3 por ejemplo. Así, el administrador de eventos puede determinar un evento para asociar con el segmento de llegada de la carrera y al hacerlo así, ayudar a determinar eventos adicionales de la pantalla de carrera de conformidad con la presente invención.

20 Como se muestra adicionalmente en la Fig. 3, el componente administrador de malla de competidor 33 puede recibir señales del componente administrador de carrera 31 para construir un objeto de malla de competidor 56. Esto sirve para definir el marco tridimensional o esqueleto externo de cada entidad de carrera y le
25 permite a la presente invención definir y conocer en donde está la entidad de carrera en el ambiente tridimensional. Se observará que el componente administrador de malla del competidor puede ayudar a mejorar las calidades de apariencia realista de una amplia variedad de entidades de carrera, incluyendo carros modificados,
30 carros de fórmula 1, autos de piques, caballos, perros y otros tipos de entidades de carreras.

5424

Como se muestra adicionalmente en la Fig. 3 el componente administrador de ruta 34 recibe señales del componente administrador de eventos 36 y del componente administrador de malla de competidor 33 con el fin de construir un objeto de marcas de derrape 57, objeto de segmentos 58 y objeto de curva de trazador 59. El objeto de marca de derrape representa una marca de derrape de neumático en el mundo tridimensional, el cual puede ser creado programáticamente en tiempo real en una forma de realización de la presente invención. El objeto de segmento 58 pertenece a una porción o segmento de la pista que tiene datos que contribuye al evento dado o entidad de carrera para una carrera dada. El objeto de curva de trazador 59 contiene datos que contribuyen a la configuración tridimensional de la pista propia, tales como una configuración de una pista ovalada, una configuración de pista en forma de S, una configuración de pista en forma de 8 u otra configuración de diseño. Se observará que mientras algunos de los objetos descritos en conexión con la Fig. 3 están típicamente asociados con carreras de automóviles, se pueden desarrollar otros objetos en asociación con otros tipos de carreras, o "pieles", tales como carreras de caballos, carreras de caballos u otras carreras desarrolladas. Por ejemplo en un escenario de caballos, el componente de administración de ruta 34 puede ser empleado por la siguiente invención para generar un objeto que levante polvo o un objeto similar según pueda aparecer en la creación de una carrera de caballos.

El componente de administración de ruta 34 se comunica entonces con el componente administrador de colisiones 37 y con el componente administrador de animación 38 para construir características adecuadas que sean consistentes con los objetos determinados anteriormente. Así, una vez se determinan un evento, vista de cámara, evento auxiliar y/o apariencia para todas las

55

entidades de carrera para cada segmento, el administrador de animación puede ayudar a construir la animación para dicho segmento que involucra a todas las entidades. El componente de administrador de ruta 34 también puede construir un objeto de
5 marcador, que le permite a los observadores y/o participantes seguir visualmente cuál entidad de carrera está de líder así como el orden de las entidades de carrera en cada etapa de la carrera dada. El componente administrador de ruta considera los eventos asociados con cada entidad de carrera y la condición de partida
10 anterior de cada entidad de carrera para el siguiente segmento. Debido a que la carrera se construye inicialmente en reversa, la presente invención considera las posiciones de partida de segmentos futuros cuando determina posiciones y eventos para segmentos anteriores, de tal forma que la carrera sea fluida
15 cuando se corre eventualmente en movimiento hacia adelante. Así, el componente administrador de ruta asegura que al final de un segmento dado, la ruta de una entidad de carrera corresponderá y/o estará alineada con el inicio de la ruta en el segmento subsiguiente.

20 En una forma de realización, la propia ruta de la pista puede comprender dos curvas de trazador, una curva interior y una curva exterior en donde dos puntos adyacentes a lo largo de una curva definen un segmento. Las propias curvas de trazador pueden ser interpoladas de tal forma que la curva parezca continua en todas
25 partes y forme un patrón circular que pase a través de todos los puntos usados. En una forma de representación de la invención, los puntos escogidos pueden provenir directamente del modelo tridimensional de la pista tanto para la curva interior como para la exterior. La diferencia en la altura de un punto en la curva
30 interior a un punto en la curva exterior define la inclinación lateral para un carro de tal forma que en una curva con peralte,

5656

las entidades de carrera (por ejemplo, carros) se inclinarán lateralmente y seguirán el peralte del modelo tridimensional. En una forma de realización ilustrativa, con el fin de ubicar un carro en un punto dentro de las dos curvas, se determinan tres variables - tiempo, desviación lateral y compensación de tiempo. La variable de tiempo puede ser usada como una entrada en las funciones de eventos actuales para cada carro para derivar desviación lateral y compensación de tiempo. La variable de tiempo también puede ser usada para ubicar un punto de referencia en el par de curvas de trazador.

Usando el punto de referencia, la desviación lateral puede ser usada para moverse hacia el interior o exterior de la curva. La compensación de tiempo puede ser usada para mover el punto hacia delante a lo largo de la curva. El resultado puede ser un punto en algún lugar al frente del punto de referencia en algún lugar entre el interior y el exterior de la curva. Este es el punto actual usado para calcular las coordenadas XYZ y el HPR (dirección, inclinación longitudinal e inclinación lateral) de la entidad de carrera para un momento dado. En una forma de realización preferida, el punto de referencia siempre completa la carrera en una cantidad de tiempo fija y todas las entidades de carreras terminan con alguna cantidad de tiempo anterior o igual a este punto, garantizando así resultados de carrera en un tiempo fijo.

Se observará que toda la información relevante al resultado producido es almacenada en la base de datos 18 para fines de validación y autenticación de cualquier actividad de apuestas que pueda ser aceptada. Adicionalmente todos los elementos sensoriales construidos de conformidad con cada etapa o cuadro de la carrera son almacenados en la base de datos 18 como se muestra en la Fig.1. Así por ejemplo, si un cuadro particular o segmento de

ST

carrera involucra un accidente de tres carros, la apariencia, sonido, vista de cámara y cualquier marca de derrape determinada u otra característica auxiliar será almacenada junto con la anotación del marcador para dicho cuadro particular o segmento de carrera.

proceso de seral

Una vez se han determinado y almacenado el segmento de llegada a la carrera y los elementos asociados, la presente invención procede, a través del componente administrador de carrera, para determinar elementos para el siguiente segmento anterior a partir del segmento final, y estos elementos también son almacenados. Este procedimiento inverso continua hasta que la carrera dada es devuelta a la línea de partida.

Refiriéndonos nuevamente a la Fig 1, el motor de creación 14 toma los resultados almacenados en la base de datos 18 y la animación asociada y construye una carrera hacia adelante. El motor de creación puede emplear cualquiera de varias tecnologías comerciales conocidas en el arte para crear imágenes de video de alta calidad de la animación de la carrera. La carrera es entonces presentada para visualización local en los terminales 24.

?

El motor de apuestas 16 puede ser suministrado como se muestra en la Fig. 1 para aceptar apuestas de los participantes en los terminales 24. Que las apuestas sean aceptadas solamente antes de una carrera o también durante la carrera dependerá de las reglas comerciales aplicadas para cada entidad que escoja incorporar apuestas en relación con la presente invención. En una forma de realización, el componente de apuestas puede ser conectado (no mostrado) a través de una red a un anfitrión de apuestas externo (no mostrado) para rastrear y administrar todas las apuestas pertenecientes a un resultado dado.

En una forma de realización, el terminal 24 puede efectuar transacciones en efectivo o crédito en contraprestación por

S
128
15d)

5 tiquetes de juego o impresiones de la apuesta de un usuario y
puede redimir y validar tiquetes autenticados. Las apuestas pueden
ser consistentes con apuestas de la vida asociadas con una carrera
dada (por ejemplo, apuestas "gana", "posición", "mostrar", así
10 como apuestas de quiniela, trifecta, exacta, y "caja"). En una
forma de realización de la invención, el terminal puede estar
programada para establecer, descontar y adicionar a una o más
cuentas de apuestas mantenidas con establecimientos comerciales al
detal o proveedores de juegos. El terminal puede ser operado por
15 personal o puede ser un kiosco independiente de autoservicio.

En una forma de realización, la presente invención puede
emplear tecnología industrial de juegos como se conoce en el arte
para el desarrollo y visualización del juego.

Ejemplo de Operación *hnd*

15 En este ejemplo, la presente invención está generando una carrera
en la que participan 4 carros, con 5 tipos de apariencias, 5 tipos
de eventos y 5 tipos de ángulos de cámara. La carrera debe girar
20 alrededor de una pista tres veces, con la pista dividida en ocho
segmentos como se muestra, por ejemplo, en la Fig. 4. Para
determinar escenas para reproducción, el sistema de la presente
invención comienza con el resultado o conclusión de la carrera, el
cual ha sido determinado aleatoriamente como se describe
25 anteriormente. Con relación al orden de llegada determinado, la
presente invención también determina que apariencia, evento y
ángulo de cámara serán asociados con el segmento de carrera de
llegada.

Desde el punto de la llegada de la carrera, la presente
30 invención considera seguidamente como el segmento justamente
anterior a la llegada aparecerá. Por ejemplo, si se ha determinado

Handwritten mark resembling a stylized 'S' or '7'.

el Carro 1 como el ganador, y el orden de llegada de los cuatro
carros es Carro 1, Carro 3, Carro 2, Carro 4, entonces el segmento
antes del final puede ser sometido a un proceso de aleatoriedad de
forma tal que el Carro 2 estaba adelante del Carro 3 por el
5 segundo lugar en el segmento anterior al final y el Carro 4 golpea
otro carro en el segmento anterior al final. Para cada carro o
entidad de carrera, este método es aplicado para cada segmento
comenzado con el segmento final y terminando finalmente en la
puerta de salida o línea de partida. En el proceso, cada segmento
10 es ajustado según sea necesario para cada carro o entidad de
carrera de tal forma que la posición del carro o entidad de
carrera relativa al campo sea determinada, así como un ángulo de
cámara seleccionado aleatoriamente y eventos seleccionados
aleatoriamente o las apariencias que afectan al carro o la entidad
15 de carrera.

La Tabla 1 muestra un ejemplo del orden de determinación para
varios factores a ser vistos en la reproducción. Por ejemplo, en
la columna "segmento final", la presente invención ha determinado
el orden final para los cuatro carros en la carrera, en la cual
20 cada carro tiene una "apariciencia" determinada aleatoriamente, así
como un "evento" determinado aleatoriamente.

Tabla 1.

Entidad de Carrera	Segmento Final (SF)	SF-1	SF-2	SF-3	SF-4	...	Segmento Inicial
Carro 1	Posición: 1 Apariciencia: 2 Evento: 0	Posición: 1 Apar.: 4 Evento: 0	Posición: 2 Apar.: 3 Evento: 0	Posición: 3 Apar.: 2 Evento: 0	Posición: 3 Apar.: 1 Evento: 0	...	Posición: n/a Apar.: 1 Evento: n/a
Carro 2	Posición: 3 Apariciencia: 0 Evento: 0	Posición: 2 Apari: 4 Evento: 3	Posición: 3 Apari: 3 Evento: 0	Posición: 1 Apari: 1 Evento: 0	Posición: 2 Apari: 0 Evento: 1		Posición: n/a Apari: 4 Evento: n/a

Carro 3	Posición: 2 Apariencia: 2 Evento: 0	Posición: 3 Apari: 0 Evento: 3	Posición: 1 Apari: 4 Evento: 0	Posición: 2 Apari: 3 Evento: 0	Posición: 1 Apari: 1 Evento: 2	...	Posición: n/a Apari: 2 Evento: n/a
Carro 4	Posición: 4 Apariencia: 4 Evento: 0	Posición: 4 Apari: 3 Evento: 4	Posición: 5 Apari: 3 Evento: 3	Posición: 6 Apari: 2 Evento: 0	Posición: 6 Apari: 0 Evento: 0		Posición: n/a Apari: 4 Evento: n/a

La Tabla 2 muestra una tabla de ejemplo de carro
5 "apariencias"

Tabla 2

Tipo de Apariencia	Descripción
0	Brillante
1	Sucio
2	Humeante
3	Frenado
4	Acelerado

La Tabla 3 muestra una tabla ejemplo de carro "eventos"

Tabla 3

Tipo de Evento	Descripción
0	Normal
1	Sobrepaso
2	Pérdida Posición
3	Golpear
4	Estrellar

10

En una forma de realización del invento, la selección
aleatoria de los factores de la apariencia y/o evento es
influenciado por el deseo de reproducir simulaciones reales; así,
la apariencia o el factor evento puede estar restringido de tal
15 forma que desde cualquier cuadro dado hasta el cuadro justamente
anterior, algunas opciones son eliminadas. Por ejemplo, en un
carro que se muestra pasando los restantes carros en el segmento N
no es probable que haya experimentado una estrellada contra la
pared en el segmento N-1. Así, el sistema de la presente invención
20 puede adaptarse para eliminar ciertas opciones con base en
apariencias y/o eventos determinados anteriormente.

5761

La tabla 4 muestra un listado de ejemplo de posibles ángulos de cámara a ser empleados con relación al desarrollo y creación de una carrera dada de acuerdo con la presente invención.

Tabla 4

Ángulo de	Cámara	Descripción
0		"Cámara de persecución"
1		Vista de cámara izquierda
2		Vista de cámara derecha
3		Cámara seguimiento lateral
4		Cámara seguimiento frente
5		Cámara seguimiento piso
6		Cámara dirigible
7		Cámara estacionaria
8		Cámara de sobrevuelo
9		Cámara frontal
10		Cámara de persecución trasera
11		Cámara de llegada
12		Cámara introducción

5

En una forma de realización, la presente invención no provee diferentes apariencias de entidades de carrera sino que proporciona ángulos de cámara seleccionados aleatoriamente por cada cuadro o segmento de carrera. En una forma de realización particular del invento, los ángulos de cámara permanecen en la pantalla por periodos de 5 segundos. Se apreciará que muchos otros tipos de apariencias, tipos de eventos y ángulos de cámara pueden ser aplicados mas allá de lo que muestra en las tablas ilustrativas anteriores. Tales tipos y descripciones pueden ser afectados por el tipo de entidad de carrera (ejemplo, caballos, carros modificados, carros de carrera Formula 1, carros de piques, perros, etc.), así como la duración y complejidad de la carrera dada. Los ángulos de cámara pueden ser balanceados a través de una carrera dada, tales como vista de acercamiento de accionamiento y las vistas distantes del "terreno" están balanceadas adecuadamente

10

15

20

62

y los clientes permanecen interesados durante todo el término de la carrera.

Cuando el invento actual procede a reproducir el resultado, la simulación total del movimiento se muestra como un video de 5 carrera que corre hacia delante como se conoce en el arte. Sin embargo, las imágenes de la cámara han sido aleatorizadas, la posición del carro ha sido aleatorizada, los "eventos" de carro han sido aleatorizados, la apariencia del carro ha sido aleatorizada y el orden final ha sido aleatorizado, todo en 10 reversa. La reproducción puede aparecer en pantallas múltiples o en múltiples ubicaciones simultáneamente; así la presente invención puede ofrecer emisiones simultáneas de la carrera y así permitir que se hagan más apuestas en cada reproducción.

Un ejemplo de reproducción con relación a una carrera puede 15 ocurrir de la siguiente manera:

El juego se inicia mostrando en pantalla una bandera verde de fondo con el número de carrera y un conteo regresivo de tres segundos para la arrancada. Una bandera barre la pantalla por dos segundos para revelar el inicio de la carrera. A medida que la 20 bandera cruza la pantalla, se muestran los carros lado a lado (dos por fila) saliendo de la curva cuatro acercándose a la línea de salida/llegada. En el mismo momento en que la bandera verde sale de la pantalla, los motores aceleran y se alcanza el volumen máximo, sincronizándose con el cruce de los dos primeros carros 25 por la línea de salida. A medida que los carros entran la primera curva, el vehículo en el interior de la fila frontal se adelanta mientras que el carro externo de la misma fila frontal se coloca detrás.

Los carros de la siguiente fila hacen algo semejante, 30 mientras que los de las siguientes filas permanecen básicamente lado a lado. A medida que los carros salen de la curva dos hacia

y reps
ques

la recta de fondo, uno o más carros se retrasan aun más atrás del grupo. Al entrar a la curva tres, un carro va por la parte alta y lo pasan, terminando en la parte de atrás del grupo. Al salir de la curva cuatro, el carro que va de segundo logra recortar bien la esquina y toma el liderato. Uno o dos sobrepasos más ocurren en el sector de la punta. En el inicio de la curva uno, dos carros de la mitad del paquete se golpean entre si y rebotan entre ellos pero mantienen su posición. Al terminar la curva dos, un carro queda suelto y mueve la cola un poco, lo que le hace perder un par de posiciones. De nuevo ocurren algunos sobrepasos en la recta de fondo a lo largo de todo el campo. Los carros giran en las curvas tres y cuatro muy limpiamente, prácticamente en fila india con algunos esparcidos. Al terminar la curva cuatro, un carro de los de punta se va muy ancho y roza la pared, lo que le hace perder velocidad y varias posiciones.

A medida que los carros cruzan la línea de salida/llegada, la bandera blanca es agitada indicando la última vuelta. En la aproximación a la curva uno, el carro que va de segundo pasa al primero por la parte externa y llega primero a la esquina. En la mitad del campo, un carro de la parte interna toca la parte trasera de un carro externo y lo envía a la parte alta de la esquina, causándole un retraso de varios puestos. Al salir de la curva dos, un carro de los del frente comienza a echar humo y cae al último lugar; el carro continúa en competencia pero a una velocidad reducida, terminando claramente de último. Varios sobrepasos más tienen lugar en la recta posterior en donde algunos carros adelantan a otros solo para ser sobrepasados a su vez más adelante antes de la curva tres. Se presentan múltiples toques de parachoques y golpes de carros en las curvas tres y cuatro donde se estrecha el campo para el último embalaje para la llegada final. Al salir de la curva cuatro, los tres carros de la punta

6464

están casi cabeza a cabeza, cada uno sobresaliendo lentamente en la última recta antes de la meta. Justo antes de cruzar la línea de llegada, el ganador se adelanta por última vez. A medida que el ganador cruza la meta, aparece una bandera de cuadros desde el área de la pantalla por donde había desaparecido la bandera verde y barre a través de la pantalla (por ejemplo, dos segundos). Cuando la bandera de cuadros llena la pantalla, la torre de posiciones aparece mostrando las posiciones finales de todos los carros, por ejemplo, cinco segundos.

En dicha carrera, el tiempo total puede ser, por ejemplo, 45 segundos, con 5 segundos para las actividades del arranque, siete segundos para las actividades de llegada y tres vueltas de once segundos cada una. El tiempo promedio puede ser aproximadamente 2.5 segundos para cada tramo recto y de 3 segundos para cada par de curvas.

Se observará entonces que la presente invención puede lograr una reproducción "no enlatada" aleatoria de manera que no existirán dos carreras iguales. Literalmente, estarán disponibles millones de resultados y combinaciones de eventos de creación para la presente invención. Por consiguiente, la presente invención adiciona valor de esparcimiento y elimina cualquier previsibilidad del resultado de la carrera basado en las primeras impresiones sensoriales de la carrera. Adicionalmente, el riesgo de que las apuestas asociadas sean contaminadas por usuarios que han estado expuestos a carreras "enlatadas" de otros sistemas queda eliminado.

En una forma de realización, la presente invención puede ser incorporada como parte de una pantalla o máquina de apuestas que contiene otros juegos o carreras. De esta manera, la huella de la realización física del dispositivo puede limitarse para que los vendedores al detal ahorren espacio.

6865

Una manera de crear el juego de carreras de conformidad con una realización de la presente invención se muestra en la FIG. 5. Como se mostró en el paso 80, el resultado o sorteo se determina como se describe anteriormente. Para el segmento dado de la carrera, se selecciona aleatoriamente un evento para una o más de las entidades de carrera que participan en la carrera, como en el paso 81. Un elemento de salida sensorial auxiliar puede entonces ser seleccionado aleatoriamente para una o más de las entidades de carrera, como en el paso 82. Esto puede ser la selección de un ángulo de cámara, la selección de la apariencia de una entidad de carrera, un sonido y así sucesivamente. En el paso 83, el sistema determina si este es el primer segmento de carrera, esto es, el inicio de la carrera y si así es, el sistema recolecta los datos almacenados acerca de la carrera y crea la animación en video, como en el punto 84. Si no, el sistema avanza hasta el siguiente segmento anterior de carrera, como en el paso 85. El sistema puede entonces determinar, como en el paso 86, si este segmento de carrera anterior puede estar limitado respecto a los que puede revelar el sentido de eventos o las características sensoriales auxiliares, basados en que evento pudo haber sucedido en la determinación anterior (para lo que se convierte en el siguiente segmento de carrera cuando el video es visto en el modo de ejecución hacia adelante). Si así es, el sistema restringe el conjunto de eventos disponibles y/o las características auxiliares como en el paso 87 y regresa a seleccionar un evento aleatorio o un resultado auxiliar del conjunto restringido. Si no, entonces el sistema regresa al paso 81 para seleccionar un evento aleatorio y luego un resultado auxiliar aleatorio al azar como en el paso 82 para este siguiente segmento anterior de carrera.

Será aparente para alguien versado en la materia que cualquier sistema de computador que incluya medios de programación

6666

adecuados para la operación de acuerdo con los métodos revelados también esta bien comprendido dentro del alcance de la presente invención. Medios de programación apropiados incluyen cualesquiera medios para ordenar que un sistema de computador ejecute los pasos del sistema y método de la invención, incluyendo, por ejemplo, sistemas compuestos de unidades de procesamiento y circuitos de lógica aritmética acoplados a la memoria del computador, sistemas los cuales tienen la capacidad de almacenar en la memoria de computador, memoria de computador la cual incluye circuitos electrónicos configurados para almacenar datos e instrucciones de programa, pasos programados del método de la invención para ser ejecutados por una unidad de procesamiento. La invención también puede ser realizada en un producto de programa de computador, tal como un disquete u otro medio de soporte de registro, para ser usado con cualquier sistema de procesamiento de datos adecuado. Adicionalmente, la presente invención puede ser ejecutada en diversas plataformas, incluyendo, Windows de Microsoft™, Linux™, y otras plataformas, por ejemplo.

La invención puede ser realizada en otras formas específicas sin apartarse del espíritu o características esenciales de la misma. Las presentes realizaciones deben, por lo tanto, considerarse en todos los aspectos como ilustrativas y no restrictivas, en la cual el alcance de la invención se indica por las reivindicaciones de la solicitud en lugar de la descripción anterior, y todos los cambios comprendidos dentro del significado y rango de equivalencia de las reivindicaciones son por lo tanto abarcados por la presente.

Lo que se reivindica es:

62
64

Reivindicaciones

1. Un método asistido por computador de crear una carrera animada que involucra una pluralidad de entidades de carrera y una

5 pista de carreras, que comprende los pasos de:

determinar un orden de llegada aleatorio de las entidades de carrera participantes en dicha carrera;

determinar un número de períodos de tiempo o períodos de pista asociados con dicha carrera;

10 determinar, para cada entidad de carrera, un evento aleatorio asociado con cada uno de dichos períodos de tiempo o períodos de pista;

determinar, para cada uno de dichos períodos de tiempo o períodos de pista, un ángulo de cámara aleatorio desde el cual ver dicha carrera; y

15 crear dicha carrera en animación.

2. El método de la reivindicación 1, en donde el dicho paso de determinar un número de períodos involucra la determinación de un
20 número de períodos de pista, donde dichos períodos se toman de los tipos de períodos consistentes en: longitud de la pista, mitades de la pista, medidas de estadio, cuartos de pista, cuadrantes de la pista u octavos de pista.

25 3. El método de la reivindicación 1 donde el dicho paso de determinar un número de períodos involucra determinar un número de períodos de tiempo, donde dichos períodos de tiempo están en segundos.

30 4. El método de la reivindicación 1 donde dicho paso de determinar un orden de llegada incluye el paso de seleccionar aleatoriamente de entre un grupo de orden de llegadas posibles.

5. El método de la reivindicación 1 donde el dicho paso de determinar un evento incluye el paso de seleccionar aleatoriamente de entre un grupo de eventos posibles.

5 6. El método de la reivindicación 5 donde dicho grupo de posibles eventos está poblado por la consideración de uno o más eventos anteriores asociados con dicha entidad de carrera.

10 7. El método de la reivindicación 1 donde dicho paso de determinar un ángulo de cámara incluye el paso de seleccionar aleatoriamente de entre un grupo de posibles ángulos de la cámara.

15 8. El método de la reivindicación 1 que incluye además el paso de determinar, con anterioridad a dicho paso de creación, para cada una de dichas entidades, un resultado sensorial auxiliar asociado con cada uno de dichos períodos de tiempo o períodos de pista.

20 9. El método de la reivindicación 1 donde el dicho paso de determinar un evento para cada entidad incluye el paso, después de cada evento determinado para dicho periodo de tiempo o periodo de pista, de crear una animación que muestre dicho evento con relación a dicha entidad y almacenar dicha animación creada.

25 10. El método de la reivindicación 9 donde dicho paso de crear dicha carrera en animación incluye organizar cada una de dichas animaciones creadas para cada entidad por cada uno de dichos períodos de tiempos o de pista en una animación de video de movimiento hacia delante.

30 11. Un sistema para crear una animación de una carrera que involucre una pluralidad de entidades de carrera y una pista de carreras, que comprende:

6969

medios para determinar un orden de llegada aleatorio de las entidades de carrera participantes;

medios para determinar un número de períodos de tiempo o períodos de pista asociados con dicha carrera;

5 medios para determinar, para cada entidad de carrera, un evento aleatorio asociado con cada uno de dichos períodos de tiempo o períodos de pista;

10 medios para determinar, para cada uno de dichos períodos de tiempo o períodos de pista, un ángulo de cámara aleatorio desde el cual ver dicha carrera; y

medios para crear dicha carrera en animación.

12. El sistema de la reivindicación 11 donde dichos medios para determinar un número de períodos incluye medios para determinar un número de períodos de pista, donde dichos períodos se toman de los tipos de períodos consistentes en: longitud de pista, mitades de pista, medidas de estadio de pista, cuartos de pista, cuadrantes de pista u octavos de pista.

20 13. El sistema de la reivindicación 11 donde dichos medios para determinar un número de períodos incluyen medios para determinar un número de períodos de tiempo, y donde dichos períodos de tiempo están en segundos.

25 14. El sistema de la reivindicación 11 donde dichos medios para la determinar el orden de llegada incluyen medios para seleccionar aleatoriamente de entre un grupo de posibles ordenes de llegada.

30 15. El sistema de la reivindicación 11 donde dichos medios para determinar un evento incluyen medios para seleccionar aleatoriamente de entre un grupo de posibles eventos.

22

23

24

25

16. El sistema de la reivindicación 15 donde dicho grupo de eventos posibles está poblado por consideraciones de uno o más eventos anteriores asociados con dicha entidad de carrera.

5 17. El sistema de la reivindicación 11 donde dichos medios para determinar un ángulo de cámara incluyen medios para seleccionar aleatoriamente de entre un grupo de ángulos de cámara posibles.

10 18. El sistema de la reivindicación 11 que incluye medios para determinar, para cada una de dichas entidades, una salida sensorial auxiliar asociada con cada uno de dichos períodos de tiempo o períodos de pista.

15 19. El sistema de la reivindicación 11 donde dichos medios para determinar de un evento para cada entidad incluyen medios para crear una animación que muestre dicho evento en conexión con dicha entidad y medios para almacenar la animación creada.

20 20. El sistema de la reivindicación 19 donde dichos medios para crear dicha carrera en animación incluyen medios para organizar cada una de dichas animaciones creadas para cada entidad para cada período de tiempo o pista en una animación de video que movimiento hacia adelante.

25 21. Un sistema para proporcionar una animación de carrera aleatorizada en tiempo real, que comprende:

un motor de juego que tiene:

un componente administrador de carrera para seleccionar aleatoriamente un orden de llegada de las entidades de carrera en dicha animación de carrera;

30 un componente administrador de cámara para determinar la vista o vistas de cámara asociadas con por lo menos dos etapas de dicha animación de carrera;

77

un componente administrador de eventos para determinar un evento asociado con cada una de dichas entidades de carrera para al menos dos etapas de dicha animación de carrera;

5 un componente administrador de ruta para determinar la ruta asociada con cada una de dichas entidades de carrera;

un componente de malla de competidor para proporcionar un marco de animación para cada una de dichas entidades de carrera;

10 un componente administrador de animación para crear animaciones de cada una de dichas etapas para cada una de dichas entidades de carrera, una vez dicho evento ha sido determinado; y

un motor de creación para compilar las animaciones
15 creadas en una animación de carrera hacia delante.

22. El sistema de la reivindicación 21 donde dicho motor de juego incluye además un componente administrador de sonido.

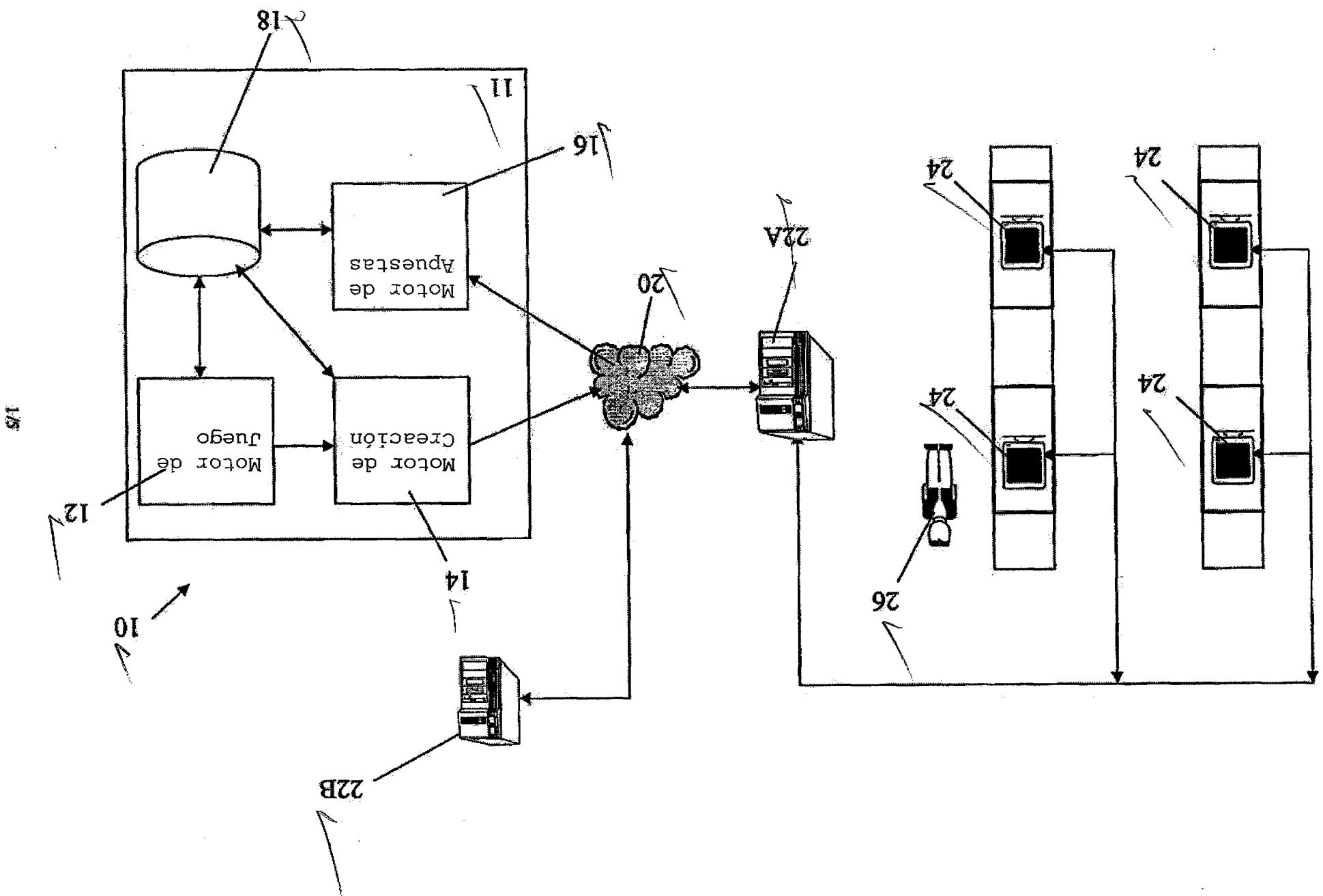
20 23. El sistema de la reivindicación 21 donde dicho motor de juego incluye además un componente administrador de colisiones.

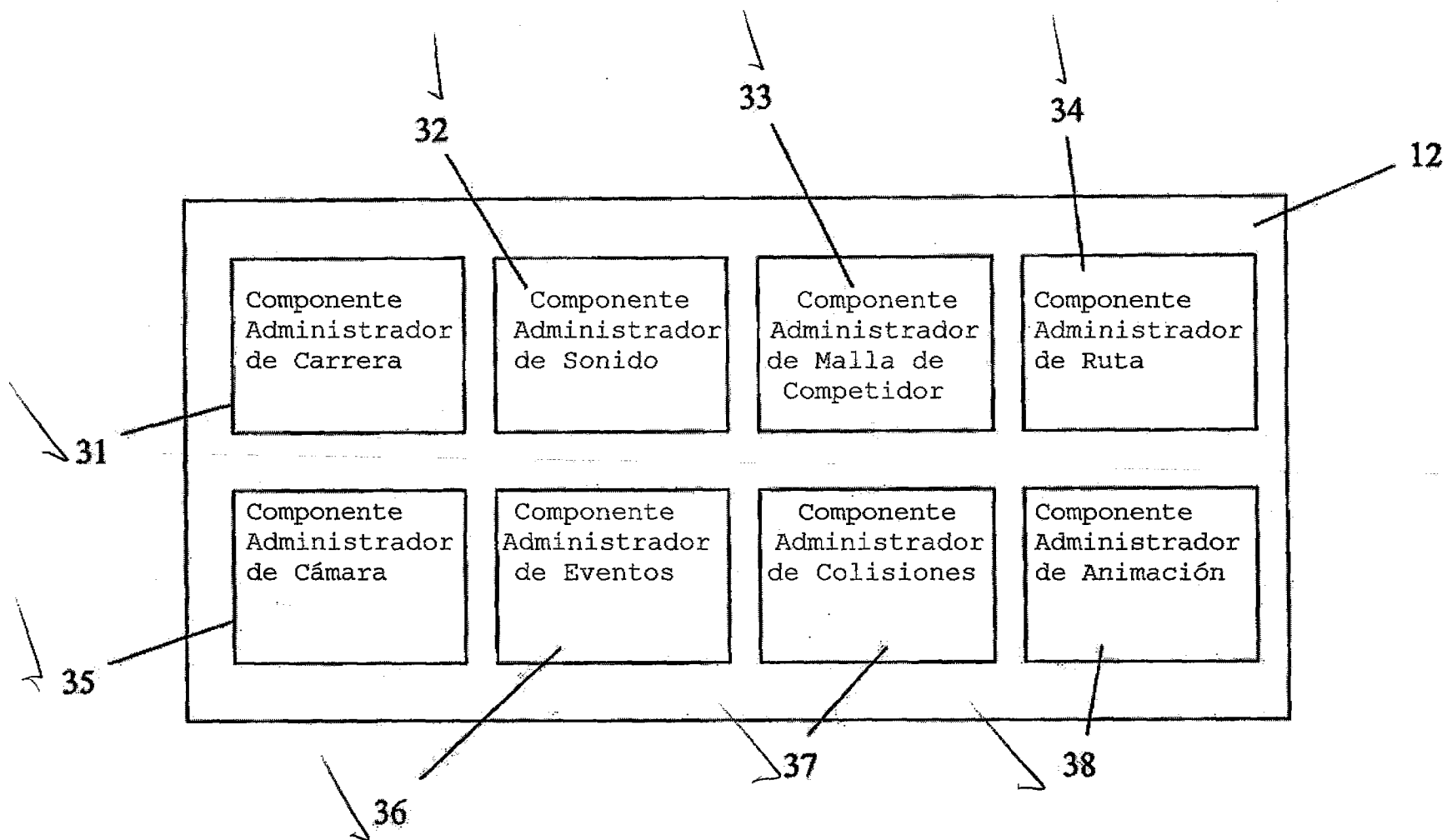
24. Un método asistido por computador para crear una simulación de carrera, que contiene las etapas de:

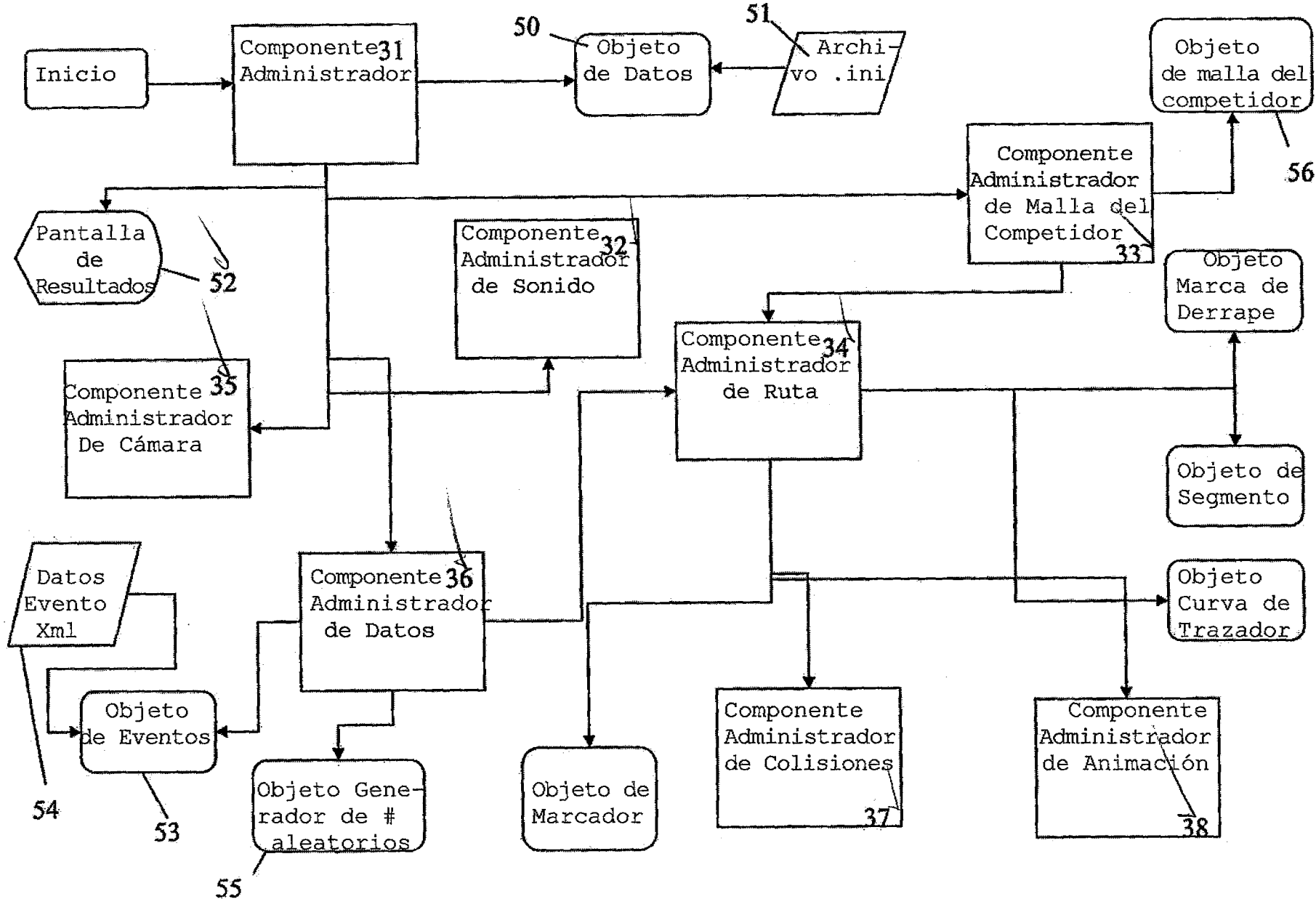
25 determinar un orden aleatorio de llegada para una pluralidad de entidades de carrera;

determinar, en reversa a dicho orden de llegada, una pluralidad de eventos asociados con una o más de dichas entidades de carrera hasta una determinada arrancada de dicha simulación de
30 carrera;

producir señales de imágenes de video correspondientes a dicho resultado y dicha determinación de eventos; y

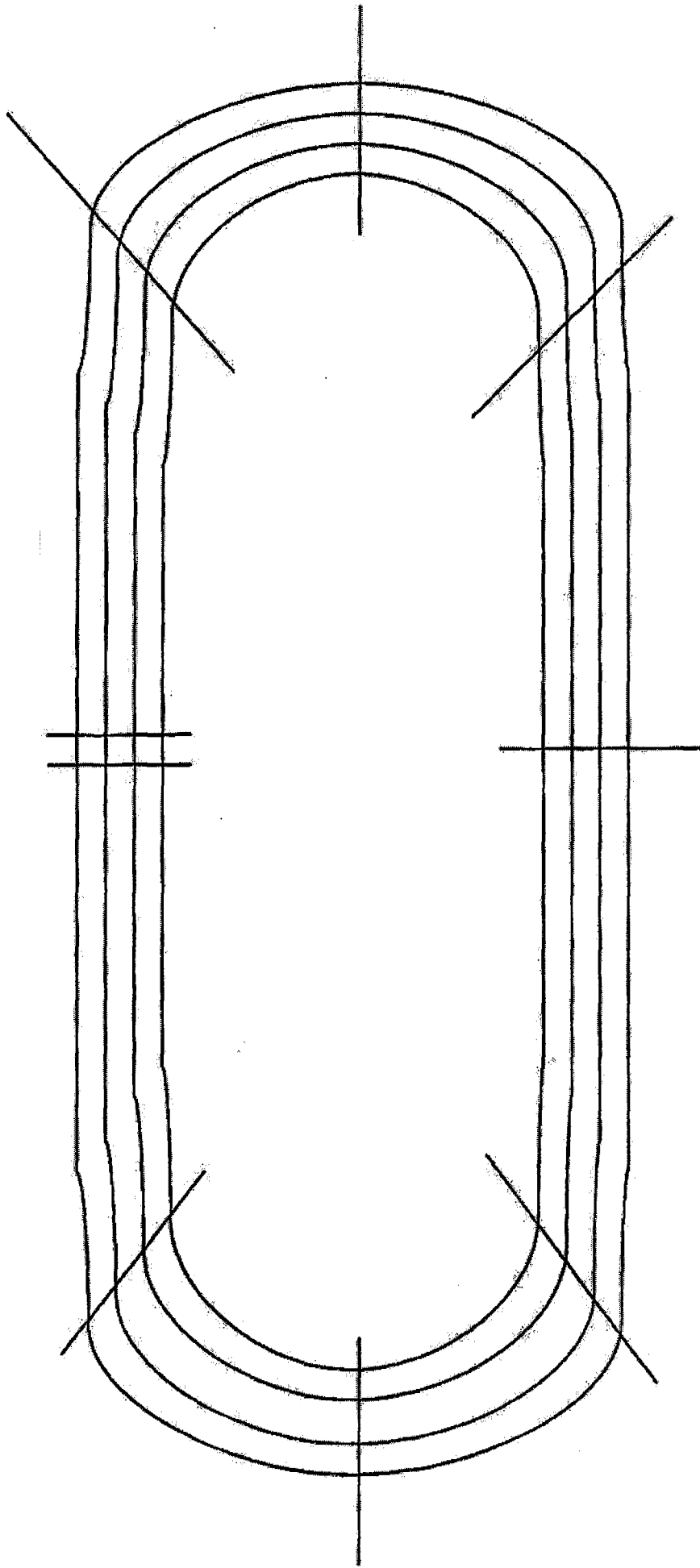


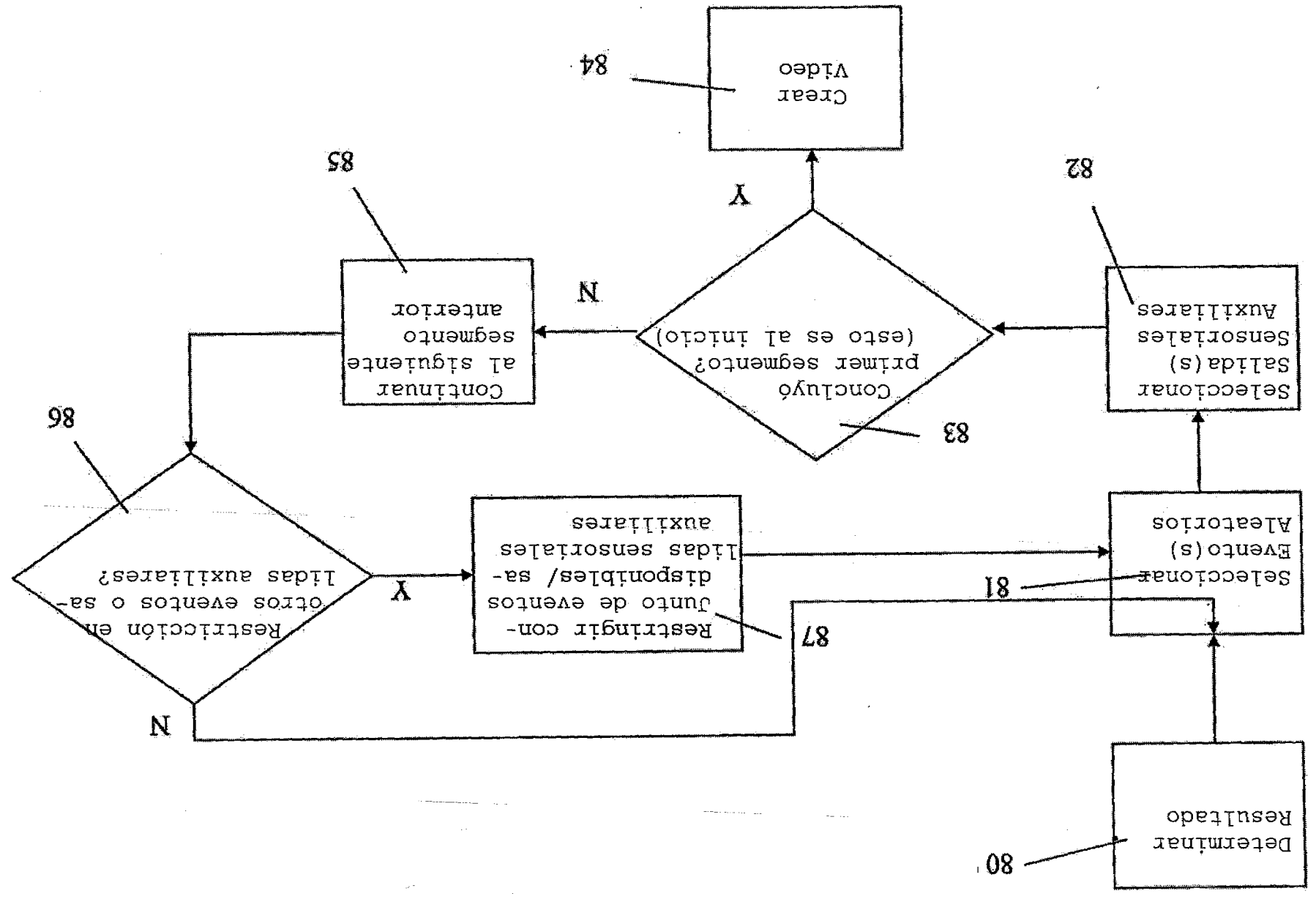




27
27

75





PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 042061.0002	FOR FURTHER ACTION	see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.
International application No. PCT/US 06/20825	International filing date (day/month/year) 25 May 2006 (25.05.2006)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 27 May 2005 (27.05.2005)
Applicant GTech Rhode Island Corporation		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 2 sheets.

☐ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (see Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority

6. With regard to the drawings,

a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 1

- ☒ as suggested by the applicant
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention

b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US 06/20825

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8): A63F 9/24,13/00 (2007.01); G06F 17/00,19/00 (2007.01) USPC: 463/22 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) USPC: 463/22 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched USPC: 463/22, 463/1,6,16,17,22,25,42 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) Electronic data base: USPTO, Google/Patents, Scholar.Google, WEST (PGPGB, USPT, EPAB, JPAB) Search Terms Used: game, animated, camera angle, random		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6,059,657 A (Oh et al.) 09 May 2000 (09.05.2000) fig. 1, col 1, in 52-55, col 2, in 26-39, col 7, in 26-29, fig. 12, col 12, in 14-15, col. 15, in 42-43,	1-28
Y	US 2004/0219980 A1 (Bassett et al.) 04 Nov 2004 (04.11.2004) fig. 1, abstract, para [0004]	1-28
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐		
* 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 application or patent 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 14 Apr 2007 (14.04.2007)		Date of mailing of the international search report 27 JUL 2007
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

81

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

To:

BERGERT, Thomas, F.
WILLIAMS MULLEN, PC
8270 Greensboro Drive, Suite 700
McLean, VA 22102
ETATS-UNIS D'AMERIQUEDate of mailing (day/month/year)
28 November 2007 (28.11.2007)Applicant's or agent's file reference
042061.0002International application No.
PCT/US2006/020825

IMPORTANT NOTIFICATION

International filing date (day/month/year)
25 May 2006 (25.05.2006)

1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

GTECH RHODE ISLAND CORPORATION
55 Technology Way
West Greenwich, RI 02718
United States of America

State of Nationality

US

State of Residence

US

Telephone No.

401-392-5010

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

GTECH RHODE ISLAND CORPORATION
GTECH Center
10 Memorial Blvd.
Providence, Rhode Island 02903
United States of America

State of Nationality

US

State of Residence

US

Telephone No.

401-392-5010

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office ☒ the designated Offices concerned
☐ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned
☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Suarez Javier

e-mail pt09.pct@wipo.int

Telephone No. +41 22 338 74 09

Facsimile No. +41 22 338 71 30

82
82

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País 11/140,403 27/05/2005 US		(51) Int Cl: A61F 009/024 (71) Solicitante(s) GTECH RHODE ISLAND CORPORATION (72) Inventor(es) STEPHEN CARNEY AZA PITCHENIK (74) Apoderado: EMILIO FERRERO	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 27/12/2007 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 25/05/2006 No. de solicitud PCT/US2006/020825		(87) Publicación internacional Fecha: 30/11/2006 N° publicación: WO 2006/128132 A3	
(54) Título: METODO Y JUEGO DE CARRERAS			

Reivindicación(es):

1.Un método asistido por computador de crear una carrera animada que involucra una pluralidad de entidades de carrera y una pista de carreras, que comprende los pasos de:

determinar un orden de llegada aleatorio de las entidades de carrera participantes en dicha carrera;

determinar un número de periodos de tiempo o periodos de pista asociados con dicha carrera;

determinar, para cada entidad de carrera, un evento aleatorio asociado con cada uno de dichos periodos de tiempo o periodos de pista;

determinar, para cada uno de dichos periodos de tiempo o periodos de pista, un ángulo de cámara aleatorio desde el cual ver dicha carrera; y

crear dicha carrera en animación.

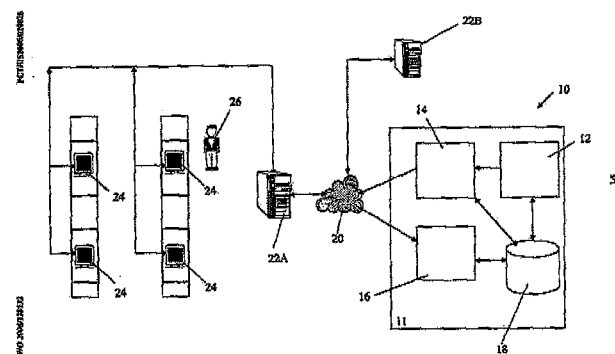
2. El método de la reivindicación 1, en donde el dicho paso de determinar un número de periodos involucra la determinación de un número de periodos de pista, donde dichos periodos se toman de los tipos de periodos consistentes en: longitud de la pista, mitades de la pista,

medidas de estadio, cuartos de pista, cuadrantes de la pista u octavos de pista.

3. El método de la reivindicación 1 donde el dicho paso de determinar un número de periodos involucra determinar un número de periodos de tiempo, donde dichos periodos de tiempo están en segundos.

4. El método de la reivindicación 1 donde dicho paso de determinar un orden de llegada incluye el paso de seleccionar aleatoriamente de entre un grupo de orden de llegadas posibles.

5. El método de la reivindicación 1 donde el dicho paso de determinar un evento incluye el paso de seleccionar aleatoriamente de entre un grupo de eventos posibles.



84
84

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-136832-00000-0000

Fecha: 2007-12-27 18:08:32 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 84

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 104,467
FECHA : DICIEMBRE 26 DE 2007

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	63768292	26/12/2007	33,356,000.00

***** CONCEPTO *****

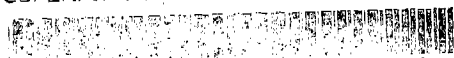
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
	TOTAL :	\$ 482,000.00

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Cdo 12153-841-005-5



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de 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 []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de 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 []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Feder Navarro
Firma Responsable

Fecha 27-12-02

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

86
86

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020.

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
GTECH RHODE ISLAND CORPORATION

REFERENCIA	Radicación No.	07 136832
	Solicitud internacional	PCT/US2006/020825
	Fecha inicio fase nacional	27/12/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	2686

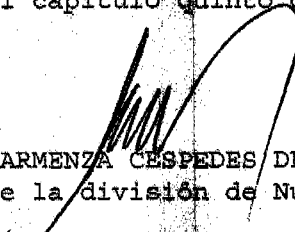
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

2. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular Única 5.2.9), Así mismo, se le recuerda al solicitante que las invenciones implementadas en computador no son objeto de patente (Art. 15e, D486)

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 22 FEB. 2008
cegomez