



Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO REPRODUCCIÓN DE MAPAS EN TIEMPO REAL
CON CLÚSTERES DE DATOS ASÍ COMO EXPANSIÓN Y
SUPERPOSICIÓN

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE TELOGIS, INC.

DOMICILIO Aliso Viejo, California, Estados Unidos de America

74. APODERADO HUMBERTO RUBIO CAMACHO

22. BOGOTÁ, D.C., 2 DE MARZO DE 2012



No. 12-037091- -00000-0000

Fecha: 2012-03-02 13:34:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

PETITOR

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I Capítulo II

SOLICITANTE Nombre y **TELOGIS, INC.**
Dirección: **85 Enterprise, Suite 450,**
Aliso Viejo, California 92656, Estados Unidos de America
Lugar de
Constitución: **Aliso Viejo, California, Estados Unidos de America**

REPRESENTANTE Nombre: **HUMBERTO RUBIO CAMACHO** IDENTIFICACIÓN
O APODERADO Dirección: **Carrera 7 No. 74 - 64, Of. 506** C.C. **17'192.062**
(74) Teléfono: **3132408 Fax: 3131647** T.P. **50.007 CSJ**

INVENTOR(ES) Nombre y **1- Ralph MASON**
(72) Dirección: **68 South Belt,**
Lincoln, 7608 Nueva Zelanda
2- Jason KOCH
85 Enterprise, Suite 450,
Aliso Viejo, California 92656, Estados Unidos de
America

PCT (86)
Solicitud Internacional No. **PCT/US2010/045630** Fecha **16 DE AGOSTO DE 2010**
Publicación Internacional No. **WO 2011/020101** Fecha **17 DE FEBRERO DE 2011**

TITULO (54) "REPRODUCCIÓN DE MAPAS EN TIEMPO REAL CON CLÚSTERES DE DATOS ASÍ COMO EXPANSIÓN Y SUPERPOSICIÓN"

Clasificación Internacional (51) _____

Prioridad	(33) País de origen	(32) Fecha	(31) Número de solicitud
SI ☒ NO	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA	14 DE AGOSTO DE 2009	61/274,221

Comprobante de pago No. **12-0020605** Fecha: **28 DE FEBRERO DE 2012**

**EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION
DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL**

(21) No. SOLICITUD: (51) INT. CL.:
(22) FECHA DE PRESENTACIÓN: (71) SOLICITANTE: **TELOGIS, INC.**
(30) PRIORIDAD: **ESTADOUNIDENSE**
(31) No. DE SOLICITUD: **61/274,221** (72) INVENTORES: **Ralph MASON
Jason KOCH**
(32) FECHA DE PRESENTACIÓN: **14 DE AGOSTO DE 2009**
(33) PAÍS: **Estados Unidos de América** (74) APODERADO: **HUMBERTO RUBIO CAMCHO**

Solicitud Internacional No. **PCT/US2010/045630** Fecha **16 DE AGOSTO DE 2010**
Publicación Internacional No. **WO 2011/020101** Fecha **17 DE FEBRERO DE 2011**

FECHA ENTRADA EN FASE NACIONAL:

(54) TITULO: "REPRODUCCIÓN DE MAPAS EN TIEMPO REAL CON CLÚSTERES DE DATOS ASÍ COMO EXPANSIÓN Y SUPERPOSICIÓN"

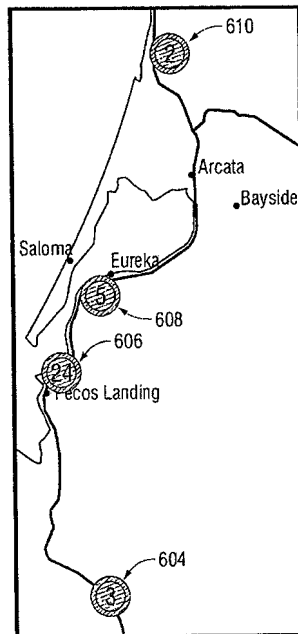
RESUMEN:

Sistemas y métodos para la organización, administración, y presentación gráfica de múltiples entidades relacionadas lógicamente. En algunas realizaciones, los sistemas y métodos ofrecen una presentación en tiempo real de la información de estado y ubicación para una flota de vehículos rastreados. En algunas realizaciones, los sistemas y métodos permiten la agrupación automática de activos basándose en la vista del usuario de un mapa subyacente. En algunas realizaciones, los activos son vehículos que son parte de una flota administrada. En algunas realizaciones, los activos están ordenados de manera lógica en clústeres de activos similares. En algunas realizaciones, los clústeres ofrecen indicaciones gráficas de la información de estado o clase de los activos subyacentes.

ANEXOS

- X** Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
Comprobante de pago de la tasa por excedente de Reivindicaciones
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 publicación PCT
- ✓ Copia informe búsqueda internacional.
- ✓ Copia de la Opinión Escrita
Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ✓ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
Copia del informe del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional (IPEA).
Traducción de los anexos del examen preliminar internacional.
Copia de las modificaciones efectuadas de acuerdo con el Artículo 28 PCT en Fase Nacional.
- ✓ Arte final 12 x 12
De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
Otros.

(11) Figura característica:



(12)

HUMBERTO RUBIO CAMACHO

FIRMA

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 Consejo Superior de
La Judicatura

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

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0020605

Bogotá D.C., Febrero 28 de 2012 - 10:55:05

RECIBIDO DE : HUMBERTO RUBIO

NI 830.000.228

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	456036361	28/02/2012	3.160.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00
				\$590.000.00

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-037091- -00000-0000

Fecha: 2012-03-02 13:34:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

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

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

Febrero 28 de 2012 - 10:55:05



(43) International Publication Date
17 February 2011 (17.02.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/020101 A3

PCT

(51) International Patent Classification:
G06F 3/048 (2006.01)

Jason [US/US]; 85 Enterprise, Suite 450, Aliso Viejo,
CA 92656 (US).

(21) International Application Number:
PCT/US2010/045630

(74) Agents: KNOBBE, MARTENS, OLSON & BEAR,
LLP et al.; 2040 Main Street, Fourteenth Floor, Irvine,
CA 92614 (US).

(22) International Filing Date:
16 August 2010 (16.08.2010)

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

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/274,221 14 August 2009 (14.08.2009) US

(71) Applicant (*for all designated States except US*): TELO-
GIS, INC. [US/US]; 85 Enterprise, Suite 450, Alison
Viejo, CA 92656 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (*for US only*): MASON, Ralph
[NZ/NZ]; 68 South Belt, Lincoln, 7608 (NZ). KOCH,

(84) Designated States (*unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available*): ARIPO (BW, GH,

[Continued on next page]

(54) Title: REAL TIME MAP RENDERING WITH DATA CLUSTERING AND EXPANSION AND OVERLAY

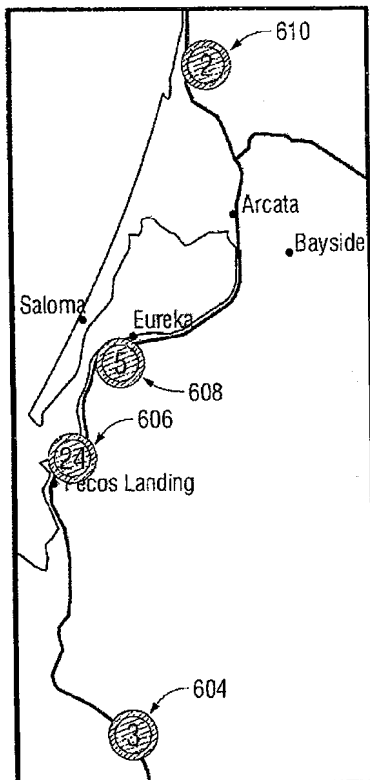


Figure 6B

(57) Abstract: Systems and methods are provided for the organization, management, and graphical display of multiple logically related entities. In some embodiments, the systems and methods provide the real-time display of status and location information for a fleet of tracked vehicles. In some embodiments, the systems and methods permit the automatic clustering of assets based on a user's view of an underlying map. In some embodiments, the assets are vehicles that are a part of a managed fleet. In some embodiments, the assets are logically arranged into clusters of like assets. In some embodiments, the clusters provide graphical indications of status or class information of their underlying assets.

WO 2011/020101 A3

GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(88) Date of publication of the international search report:
3 June 2011

Published:

— with international search report (Art. 21(3))



(43) International Publication Date
17 February 2011 (17.02.2011)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2011/020101 A2

(51) International Patent Classification:
G06F 3/048 (2006.01)

Jason [US/US]; 85 Enterprise, Suite 450, Aliso Viejo,
CA 92656 (US).

(21) International Application Number:
PCT/US2010/045630

(74) Agents: **KNOBBE, MARTENS, OLSON & BEAR,**
LLP et al.; 2040 Main Street, Fourteenth Floor, Irvine,
CA 92614 (US).

(22) International Filing Date:
16 August 2010 (16.08.2010)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
61/274,221 14 August 2009 (14.08.2009) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **TELO-**
GIS, INC. [US/US]; 85 Enterprise, Suite 450, Alison
Viejo, CA 92656 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **MASON, Ralph**
[NZ/NZ]; 68 South Belt, Lincoln, 7608 (NZ). **KOCH,**

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

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,

[Continued on next page]

(54) Title: REAL TIME MAP RENDERING WITH DATA CLUSTERING AND EXPANSION AND OVERLAY

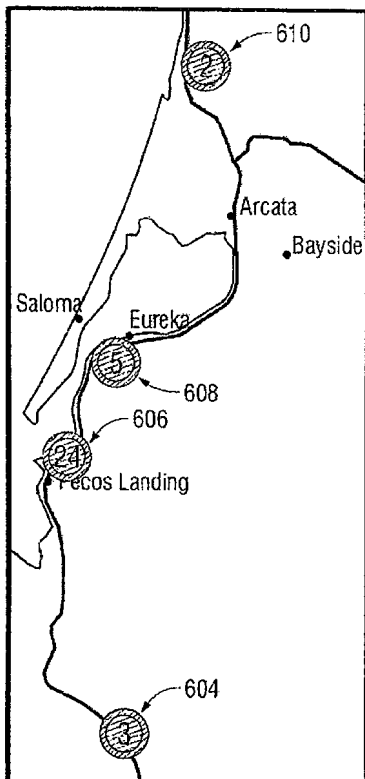


Figure 6B

(57) Abstract: Systems and methods are provided for the organization, management, and graphical display of multiple logically related entities. In some embodiments, the systems and methods provide the real-time display of status and location information for a fleet of tracked vehicles. In some embodiments, the systems and methods permit the automatic clustering of assets based on a user's view of an underlying map. In some embodiments, the assets are vehicles that are a part of a managed fleet. In some embodiments, the assets are logically arranged into clusters of like assets. In some embodiments, the clusters provide graphical indications of status or class information of their underlying assets.

WO 2011/020101 A2

GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published: — *without international search report and to be republished upon receipt of that report (Rule 48.2(g))*

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 36729.00001.PCT	FOR FURTHER ACTION	see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.
International application No. PCT/US 10/45630	International filing date (day/month/year) 16 August 2010 (16.08.2010)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 14 August 2009 (14.08.2009)
Applicant TELOGIS, INC.		

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. ☐ This international search report has been established taking into account the rectification of an obvious mistake authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ 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, 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. 6B
☒ 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 10/45630

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(8) - G01C 21/30 (2011.01)

USPC - 701/208

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)
701/208Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
715/856 | 345/629 | 701/208Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
PubWest(PGP8,USPT,EPAB,JPAB); Google Web; coordinate, pixel, map, clustering, grouping, class, category, status, vehicle, asset, shipment, fleet, truck, geography, spatial, location, area, chart, boundary

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2008/0097731 A1 (Lanes et al.) 24 April 2008 (24.04.2008) entire document (especially para [0007]-[0009],[0030]-[0031],[0058]-[0064],[0090])	1-9
X	US 2006/0100777 A1 (Staton et al.) 11 May 2006 (11.05.2006) entire document (especially para [0105],[0108]-[0109],[0112]-[0114],[0147],[0152],[0155])	10-11
A	US 6,339,745 B1 (Novik) 15 January 2002 (15.01.2002) entire document	1-11

☐ 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

19 March 2011 (19.03.2011)

Date of mailing of the international search report

30 MAR 2011

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: 571-272-4800

PCT OSP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To: MARTIN R. BADER
PAUL, HASTINGS, JANOFSKY & WALKER
LLP
P.O. BOX 919092
SAN DIEGO, CA 92191-9092

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) 30 MAR 2011

Applicant's or agent's file reference 36729.00001.PCT		FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below	
International application No. PCT/US 10/45630	International filing date (day/month/year) 16 August 2010 (16.08.2010)	Priority date (day/month/year) 14 August 2009 (14.08.2009)	
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC IPC(8) - G01C 21/30 (2011.01) USPC - 701/208			
Applicant TELOGIS, INC.			

1. This opinion contains indications relating to the following items:

☒ Box No. I Basis of the opinion

☐ Box No. II Priority

☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

☐ Box No. IV Lack of unity of invention

☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

☐ Box No. VI Certain documents cited

☐ Box No. VII Certain defects in the international application

☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

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	Date of completion of this opinion 19 March 2011 (19.03.2011)	Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774
---	--	--

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/US 10/45630

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established 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)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing filed or furnished:
- a. (means)
- ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
- b. (time)
- ☐ in the international application as filed
 - ☐ together with the international application in electronic form
 - ☐ subsequently to this Authority for the purposes of search
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/US 10/45630

Box No. V	Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement		
1. Statement			
Novelty (N)	Claims	None	YES
	Claims	1-11	NO
Inventive step (IS)	Claims	None	YES
	Claims	1-11	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims	None	NO
2. Citations and explanations:			
Claims 1-9 lack novelty under PCT Article 33(2) as being anticipated by US 2008/0097731 A1 to Lanes et al. (hereinafter Lanes).			
As per claim 1, Lanes teaches a method for displaying information pertaining to a plurality of geographically related assets (abstract, para [0030]-[0031]), the method comprising: receiving information pertaining to a plurality of assets (e.g. associate map and/or geographical data with a physical asset, para [0030]-[0031],[0061]); selecting the assets from the plurality of assets that are geographically related, wherein the assets are geographically related if the physical location of the assets are within a geographic area defined by a virtual bounding area (e.g. adjacent groups share the same point or points on the same region boundary[...])combine the groups into a single group, para [0031]); forming a cluster comprising the selected assets (para [0031]); providing a graphical user interface comprising a geographic map and the cluster, wherein the cluster is overlayed on the geographic map in the geographic area defined by the bounding area (e.g. each display region comprises one or more boundaries, para [0030]-[0031]; grouping assets, para [0058]-[0063]); wherein the cluster displays on the graphical user interface at least one item of information pertaining to the selected assets (para [0058]-[0061]).			
As per claim 2, Lanes teaches the method of claim 2, wherein the assets are vehicles (para [0007],[0009]).			
As per claim 3, Lanes teaches the method of claim 2, wherein the information pertaining to the plurality of assets is updated in real time (para [0008]).			
As per claim 4, Lanes teaches the method of claim 1, wherein the at least one item of information is a chart. displaying status information for the selected assets (e.g. status pane, para [0060],[0062]-[0063]).			
As per claim 5, Lanes teaches the method of claim 1, wherein the at least one item of information is a chart displaying the class information for the selected assets (para [0062]-[0063]).			
As per claim 6, Lanes teaches the method of claim 1, where the at least one item of information is a numerical indication of the number of selected assets (para [0059]).			
As per claim 7, Lanes teaches the method of claim 1, wherein the graphical user interface displays the virtual bounding area (para [0031],[0090]).			
As per claim 8, Lanes teaches the method of claim 1, further comprising adding the cluster to a new cluster if a user of the graphical user interface zooms out from the geographic map (e.g. zoom and view, para [0064]).			
As per claim 9, Lanes teaches the method of claim 1, further comprising splitting the cluster into a plurality of clusters if a user of the graphical user interface zooms in on the geographic map (para [0064]).			
Claims 10-11 lack novelty under PCT Article 33(2) as being anticipated by US 2006/0109107 A1 to Staton et al. (hereinafter Staton).			
As per claim 10, Staton teaches a method for splitting a cluster of assets, wherein each asset has pixel coordinates based on its geospatiallocation and in reference to a virtual area representing an end user's display (e.g. define a "bounding" square or box around the plurality of coordinates, para [0105],[0147]), the method comprising: identifying the coordinates of each asset (e.g. geographical location of the vehicle, para [0108]; para [0105]), dividing the virtual area into slots (para [0112]-[0114]); grouping the assets into the slots based on each assets' pixel coordinates (e.g. position fix 520 in the pixel map 500, para [0112]; para [0108]-[0109]); and generating new clusters, wherein each new cluster comprises at least one asset and comprises every asset which was grouped into the same slot (e.g. geographical area 560 that the user desires to define, para [0108]-[0109],[0112]-[0113]).			
-Continuation in Supplemental Box-			

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY	International application No. PCT/US 10/45630
Supplemental Box	
In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient. Continuation of: Box V,2: Citations and Explanations As per claim 11, Staton teaches a method for clustering assets (para [0112]-[0114]), comprising: generating pixel coordinates for each asset based on the asset's geospatial location and in reference to a virtual area representing an end user's display (e.g. define a "bounding" square or box around the plurality of coordinates, para [0105],[0147]); determining an icon shape with specific pixel dimensions for use in connection with each asset (para [0152],[0155]); querying a data structure with the icon shape for each asset (para [0152],[0155]); adding an asset as a new cluster in the data structure if the area defined by the pixel dimensions of the asset's icon shape, when centered over the asset's pixel coordinates, does not overlap with the area covered by another cluster in the data structure (para [0108]-[0109],[0112]-[0113]); and adding an asset to an existing cluster in the data structure if the area defined by the pixel dimensions of the asset's icon shape, when centered over the asset's pixel coordinates, overlaps with the area covered by the existing cluster (para [0108]-[0109],[0112]-[0113]). Claims 1-11 have industrial applicability as defined by PCT Article 33(4), because the subject matter can be made or used in industry.	

Reproducción de Mapas en Tiempo Real con Clústeres de Datos así como Expansión y Superposición

REFERENCIA CRUZADA CON APLICACIONES RELACIONADAS

[0001] Esta aplicación reivindica prioridad para la Aplicación de Patente Provisional de Estados Unidos de Serie No. 61/274,221, presentada el 14 de agosto de 2009, y titulada "Real Time Map Rendering with data Clustering and Expansion and Overlay" (En español: "Reproducción de Mapas en Tiempo Real con Clústeres de Datos así como Expansión y Superposición", cuya aplicación se incorpora aquí como referencia en la medida que no es inconsistente con la presente divulgación.

10 ANTECEDENTES

1. Campo

[0002] Esta invención generalmente se relaciona con sistemas y métodos para organizar, controlar y mostrar gráficamente múltiples entidades relacionadas lógicamente y, más específicamente, en una realización, a sistemas y métodos para la organización y reproducción en tiempo real de clústeres de vehículos bajo seguimiento en relación con un mapa geográfico.

2. Descripción de Arte Relacionado

[0003] A medida que el uso de mapas electrónicos para mostrar información ha incrementado su popularidad, también se ha incrementado el volumen y la complejidad de la información a ser mostrada. En consecuencia, se ha hecho más y más difícil incorporar la amplia variedad de datos a ser sobrepuestos y vistos en los mapas sin confundir o abrumar a la persona que los ve.

[0004] Este problema se expresa intensamente en el campo de los servicios y herramientas basados en mapas o en localización, en donde el constante incremento de la naturaleza detallada de la información a ser mostrada, además del potencial ilimitado de fuentes de las cuales se obtienen los datos, se combinan para hacer extremadamente complicado el mostrar dicha información en un mapa en una forma lógica que sea accesible y útil para las personas que los ven. Por ejemplo, el control de una gran cantidad de personas y equipos implica obtener información a tiempo sobre ubicación, estado, y condiciones potenciales de alarma. Los gerentes preferiblemente quieren poder observar cuándo y dónde han ocurrido eventos programados y cómo han cambiado las programaciones y el estado a partir de las observaciones previas, pero hacer esto en sistemas previos era difícil, sino imposible, debido a la cantidad de datos disponibles. Por ejemplo, en el campo del manejo de flotas, es deseable saber el estado de los vehículos en una flota, en dónde están actualmente los vehículos, si están operando adecuadamente los vehículos, etc. Para las flotas

con cientos o miles de vehículos, dicha información rápidamente se hace abrumadora cuando se accede a una interfaz basada en mapas.

[0005] Los desarrolladores han tratado de facilitar la facilidad de uso de dichas reproducciones basadas en mapas al permitir que los observadores hagan acercamientos y alejamientos de los mapas en cuestión; sin embargo, esto a menudo es una solución poco efectiva ya que el problema de ver una cantidad de datos abrumadora simplemente se amplifica a medida que el observador hace un alejamiento para obtener una imagen más general de los datos. Como resultado, para darle sentido a los datos mostrados, la única opción del observador es hacer un acercamiento tal del mapa que información importante ya no se muestra en la pantalla. Otros sistemas simplemente operan muy lentamente como para cumplir con las demandas de la administración de activos a tiempo completo.

RESUMEN

[0006] Las presentes realizaciones superan estas y otras deficiencias del arte previo al ofrecer sistemas y métodos para un acercamiento/alejamiento (zoom) inteligente que agrupa (crea clústeres) geográfica o espacialmente información relacionada para crear superposiciones de datos útiles para facilitar la administración de dicha información. En las representaciones, la información se relaciona con vehículos que están siendo rastreados. En algunas representaciones, los sistemas y métodos ofrecen una presentación en tiempo real de información de estado y ubicación para una flota de vehículos que están siendo rastreados. En algunas realizaciones, los sistemas y métodos permiten la agrupación (creación de clústeres) automática de activos basándose en una vista del usuario de un mapa subyacente, el cual cambia dinámicamente a medida que el usuario acerca o aleja el mapa. En algunas realizaciones, los activos se ordenan lógicamente en clústeres de activos similares. En algunas realizaciones, los clústeres ofrecen indicaciones gráficas de estado o información de clase de sus activos subyacentes.

[0007] En algunas realizaciones, se proporciona un método para mostrar la información relacionada con una pluralidad de activos relacionados geográficamente. El método incluye recibir información relacionada a una pluralidad de activos; seleccionar los activos de entre una pluralidad de activos que estén relacionados geográficamente; formar un clúster que comprenda los activos seleccionados; y proporcionar una interfaz de usuario gráfica que comprenda un mapa geográfico y el clúster. En algunas realizaciones, los activos están relacionados geográficamente si la ubicación física de los activos está dentro de un área geográfica definida por un área de delimitación virtual. En algunas realizaciones, el clúster es sobrepuesto en el mapa geográfico, en el área geográfica definida por el área delimitada. En algunas realizaciones, el clúster muestra en la interfaz de usuario gráfica, al menos un ítem de información relacionada con los activos seleccionados. En algunas realizaciones los activos son vehículos. La información relacionada con la pluralidad de activos, en algunas realizaciones, se actualiza en tiempo real. En algunas realizaciones, al menos un ítem de

información es una tabla que muestra información de estado para los activos seleccionados. En algunas realizaciones, al menos un ítem de información es una tabla que muestra la información de clase para los activos seleccionados. En algunas realizaciones, al menos un ítem de información es una indicación numérica del número de activos seleccionados. En algunas realizaciones, la interfaz de usuario gráfica muestra el área de delimitación virtual. En algunas realizaciones, el método también incluye agregar el clúster a un nuevo clúster si un usuario de la interfaz de usuario gráfica hace un alejamiento del mapa geográfico. En algunas realizaciones, el método también incluye dividir el clúster en una pluralidad de clústeres si un usuario de la interfaz de usuario gráfica hace un acercamiento en el mapa geográfico.

- 10 [0008] En algunas realizaciones, se proporciona un método para dividir un clúster de activos, en donde cada activo tiene coordenadas en píxeles basadas en su ubicación geoespacial y en referencia con un área virtual que representa la pantalla de un usuario final. El método, en algunas realizaciones, comprende identificar las coordenadas de cada activo; dividiendo el área virtual en franjas; agrupando los activos en las franjas basándose en las coordenadas en píxeles de cada activo; y generando nuevos clústeres, en donde cada nuevo clúster comprende al menos un activo y comprende cada activo que se agrupó en la misma franja.

- [0009] En algunas realizaciones, se proporciona un método para agrupar activos. El método en algunas realizaciones, incluye generar coordenadas en píxeles para cada activo basándose en la ubicación geoespacial del activo y en referencia a un área virtual que representa la pantalla de un usuario final; determinar una forma de ícono con dimensiones específicas en píxeles para usar en relación con cada activo; solicitar una estructura de datos con la forma de ícono para cada activo; agregar un activo como un nuevo clúster en la estructura de datos si el área definida por las dimensiones en píxeles de la forma del ícono del activo, cuando se centra sobre las coordenadas en píxeles del activo, no se superpone con el área cubierta por otro clúster en la estructura de datos; y agregar un activo a un clúster existente en la estructura de datos si el área definida por las dimensiones en píxeles de la forma de ícono del activo, cuando se centra sobre las coordenadas en píxeles del activo, se superpone con el área cubierta por el clúster existente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS GRÁFICAS

- 30 [0010] Para un entendimiento más completo de las presentes realizaciones, los objetos y las ventajas de los mismos, se hace ahora referencia a las siguientes descripciones tomadas en relación con las gráficas acompañantes en las cuales:

[0011] **La figura 1** describe un clúster de activos, de acuerdo a una realización.

[0012] **La figura 2** describe un mapa geográfico que comprende una pluralidad de clústeres, de acuerdo a una realización

- [0013] **La figura 3** describe características informativas adicionales disponibles para el usuario del sistema, de acuerdo con una realización.
- [0014] **La figura 4** describe características informativas disponibles para el usuario del sistema cuando el clúster contiene una gran cantidad de activos, de acuerdo con una realización.
- 5 [0015] **La figura 5** ilustra una lista desplegable de activos del clúster, de acuerdo con una realización.
- [0016] **La figura 6** ilustra la función de clústeres con referencia a una ubicación geográfica específica, de acuerdo con una realización.
- [0017] **La figura 7** ilustra un diagrama de flujo que describe la creación de un clúster, de
10 acuerdo con una realización.
- [0018] **La figura 8** describe un ejemplo gráfico de los pasos llevados a cabo en la **figura 7**, de acuerdo con una realización.
- [0019] **La figura 9** describe un proceso para dividir un clúster, de acuerdo con una realización.
- 15 [0020] **La figura 10** ilustra ítems que están siendo movidos de franjas impares a franjas pares durante el proceso de división, de acuerdo con una realización.
- [0021] **La figura 11** describe un clúster de muestra con referencia a una pantalla que debe dividirse, de acuerdo con una realización.
- [0022] **La figura 12** describe la ubicación de los ítems del clúster con referencia a una
20 pantalla, de acuerdo con una realización.
- [0023] **La figura 13** ilustra un clúster que está siendo dividido, de acuerdo con una realización
- [0024] **La figura 14** muestra la creación de nuevos clústeres a partir de un clúster previo, de acuerdo con una realización
- 25 [0025] **La figura 15** ilustra tres nuevos clústeres después de completar el proceso de división, de acuerdo con una realización
- [0026] **La figura 16** describe un diagrama general del sistema de componentes y equipos usados en relación con las realizaciones.
- [0027] Los caracteres correspondientes de referencia indican componentes
30 correspondientes a lo largo de las diferentes vistas de las gráficas. El experto en el arte apreciará que los elementos en las figuras están ilustrados para su simplicidad y claridad y no se han dibujado

a escala necesariamente. Por ejemplo, las dimensiones, tamaño, y/o ubicación relativa de algunos de los elementos en las figuras pueden exagerarse en relación con otros elementos para ayudar a mejorar el entendimiento de las diferentes realizaciones de la presente invención. Además, los elementos comunes pero bien entendidos que son útiles o necesarios en una realización viable comercialmente a menudo no se presentan con el fin de facilitar una vista menos obstruida de las diferentes realizaciones de la presente invención. También debe entenderse que los términos y expresiones usados en el presente tienen el significado ordinario que usualmente se les da para dichos términos y expresiones por parte de los expertos en las áreas respectivas correspondientes de interés y estudio, excepto cuando otros significados específicos se hayan establecido en la presente.

10 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS GRÁFICAS

[0028] Las características y ventajas adicionales de las presentes realizaciones, así como la estructura y operación de las diferentes realizaciones, se describen en detalle abajo con relación a las **Figuras 1-16** adjuntas. Las realizaciones se describen en el contexto de un sistema para mostrar clústeres de vehículos rastreados en un mapa. No obstante, un experto en el arte fácilmente reconoce que estas realizaciones son aplicables a numerosos campos y contextos que requieren la presentación de múltiples piezas distintas de información de una manera útil, y particularmente con respecto a información con componentes geográficos o especiales, como información inmobiliaria, información de paquetes y entregas, información de comunicaciones, etc.

[0029] En relación ahora a la **Figura 1**, se describe un clúster **100**. El clúster **100** proporciona información sobre activos subyacentes en una ubicación geográfica o espacial específica, definida por un área delimitada **102**. El clúster **100**, en algunas realizaciones, comprende un valor numérico **104** y una tabla interna **106**. En algunas realizaciones, el clúster **100** comprende una tabla externa **108**, o tablas adicionales o información gráfica (no descrita). Por ejemplo, si los activos son vehículos, entonces el valor numérico **104** muestra el número de vehículos dentro del clúster **100**, y las tablas **106** y **108** proporcionan información detallada de clase y estado de esos vehículos. La tabla interna **106**, por ejemplo contiene información de clase codificada por color para cada activo del clúster **100**. Por ejemplo, en el contexto de los vehículos, los vehículos pueden clasificarse como remolques, camionetas, grúas móviles, carros, u otro tipo de vehículo, cada uno con un color único. La tabla interna **106** por lo tanto mostrará un gráfico circular codificado con colores, que representa el porcentaje de vehículos en el clúster **100** que compone cada clase. La tabla externa **108**, por ejemplo, describe información de estado codificada con color para cada activo en el clúster **100**. Por ejemplo, en el contexto de vehículos, los vehículos pueden estar moviéndose, detenidos, inactivos, fuera de contacto, o tener otro estado dependiendo de la aplicación específica. La tabla externa **108** por lo tanto mostrará un gráfico circular codificado con colores, representando el porcentaje de vehículos en el clúster **100** con cada estado dado. La información específica de clase y estado a ser descrita por las tablas **106** y **108**, así como los colores asignados a dicha información, se puede configurar por el usuario del sistema mediante métodos

conocidos. Además, el tamaño, forma, y configuración del clúster **100** también se puede modificar. Por ejemplo, en algunas realizaciones, los clústeres reciben diferentes formas para indicar que los clústeres pertenecen a diferentes tipos de activos o diferentes tipos de información. Por ejemplo, un primer clúster puede ser circular, indicando que tiene que ver con vehículos, y un segundo clúster puede ser un cuadrado, indicando que tiene que ver con trabajos a realizarse durante un día. A medida que los trabajos se completan, la información de estado con el color del clúster cambia, reflejando el progreso en el trabajo. En algunas realizaciones, las esquinas de un cuadrado u otro clúster angular cambian de color. Solo para entender fácilmente, la presente aplicación generalmente describe clústeres en este documento como círculos o cuadrados, con tablas internas o externas circulares.

[0030] La información en el clúster **100**, en algunas realizaciones, se actualiza en tiempo real. Por ejemplo, tan pronto el vehículo abandona o entra al área delimitada **102**, el valor numérico **104** y las tablas **106** y **108** se actualizan respectivamente. Si el estado de un activo cambia, la tabla externa **108** se actualiza de manera similar. Dichas actualizaciones en tiempo real pueden ser configuradas por parte del usuario del sistema y pueden depender de los sistemas de comunicación de los activos. Por ejemplo, un usuario del sistema puede solo desear actualizaciones cada cinco minutos. De manera alternativa, un activo puede programarse solo para suministrar su ubicación y otra información de estado cada treinta segundos, o solo cuando su estado o ubicación cambia. Los expertos en el arte por lo tanto reconocerán que la información mostrada por el clúster **100** puede, en algunas realizaciones, retrasarse basándose en estas contingencias o preferencias. De manera alternativa, la actualización de la información puede hacerse, por ejemplo, cuando se cambia de tamaño al mapa.

[0031] En algunas realizaciones, no todos los activos en un área delimitada específica **102** están incluidos en el clúster **100**. Por ejemplo, el clúster **100** puede solo comprender activos de un cierto tipo, como solo vehículos. En otras realizaciones, el clúster **100** puede solo comprender activos de propiedad de cierta entidad, como una sola compañía de alquiler de autos. Los activos específicos que se incluyen en un clúster **100** pueden seleccionarse basándose en diversos atributos, como el estado del activo, su clase, sus atributos físicos, su tipo, su información de propiedad, etc. En algunas realizaciones (no se muestran), el área delimitada **102** comprende más de un clúster. Cada uno de los clústeres puede comprender activos que, según las preferencias del usuario especificadas al sistema, estarían incluidos en el mismo clúster, o activos que, debido a diferentes atributos, pertenecen a diferentes clústeres. Con el ánimo de claridad, la siguiente discusión solo se refiere a un solo clúster **100** que se encuentra en una sola área delimitada **102**. El área delimitada **102**, como se muestra, es un cuadrado o rectángulo, pero otras formas como polígonos, círculos, triángulos, y otras formas regulares o irregulares o cualquier combinación de las mismas se usan en otras realizaciones. Además, en algunas realizaciones, el área delimitada **102** puede tener diferentes colores o niveles de opacidad. Al alterar el valor del canal alfa (la opacidad) y/o el color del área

delimitada **102**, se puede mostrar información adicional relacionada con cada área delimitada **102** mostrada en un mapa, tal como qué área delimitada **102** contiene más activos.

[0032] En relación ahora con la **Figura 2**, descrita como un mapa geográfico **200** que comprende una pluralidad de clústeres **100a-n**, de acuerdo con una realización. Como se describió, el mapa **200** muestra toda la parte continental de los Estados Unidos. Debido al alto nivel del mapa **200**, cada clúster **100** y su correspondiente área delimitada **102a-n** cubren un área grande de los Estados Unidos, y por lo tanto incluye un número de activos relativamente grande. Por ejemplo, el clúster **100a**, cuyo cuadro de delimitación **102a** abarca a Los Angeles, contiene más de cuatrocientos, quinientos activos. En otras realizaciones, sin embargo, un área grande puede abarcar solo una pequeña cantidad de activos.

[0033] En relación ahora con la **Figura 3**, se describen características informativas adicionales disponibles para el usuario del sistema, de acuerdo con la realización. Como se describe, cuando un usuario selecciona un clúster **100**, como cuando un usuario pasa su cursor por encima del clúster **100**, hace clic sobre el clúster **100**, usa una pantalla táctil para seleccionar el clúster **100** o de alguna manera selecciona o interactúa con el clúster **100**, el sistema proporciona al usuario cierta información relacionada con los activos en el clúster **100**. Por ejemplo, se describe un recuadro emergente **300** con información detallada sobre activos para cada activo en el clúster **100**. El recuadro emergente **300** muestra, por ejemplo, el nombre, estado, y clase de cada activo en el clúster **100**, y ofrece la opción para que el usuario busque en el historial de cada activo haciendo clic en los vínculos de “Hoy” o “Ayer”. En algunas realizaciones, íconos a escala que representan los activos se describen en el mapa para proporcionar identificación visual al usuario sobre dónde están los activos. En algunas realizaciones, el usuario también puede hacer clic en cada activo en el recuadro emergente **300** para dirigirse a la ubicación específica del activo en el mapa. La realización mencionada con referencia a la **Figura 3** es útil para clústeres **100** con unos pocos activos, como por ejemplo, cuatro o menos activos, pero puede ofrecer demasiada información detallada cuando un clúster tiene muchos activos.

[0034] En relación ahora con la **Figura 4**, se describen características informativas adicionales disponibles para el usuario del sistema cuando un clúster **100** contiene una gran cantidad de activos, de acuerdo con una realización. Como se describió, cuando un usuario selecciona un clúster **100**, el sistema proporciona al usuario un recuadro emergente **400** que muestra cierto nivel de información relacionada con los activos en el clúster **100**, como el estado general y la información de categoría de los activos. En algunas realizaciones, el clúster **100** además muestra un signo “+” o una notación similar **402**, que significa que hay disponible incluso más información relacionada con los activos en el clúster **100**. En relación ahora con la **Figura 5**, cuando el usuario hace clic en el signo “+” **402**, en una realización, se muestra al usuario una lista desplegable **502** de los activos del clúster en el recuadro emergente **400**. El usuario puede seleccionar un activo de entre la lista desplegable **502**, del cual se muestra información detallada luego en el recuadro emergente

400 de manera similar descrito en la **Figura 3**. De esta manera, la información detallada relacionada con cada activo en el clúster **100** está disponible para el usuario, incluso cuando el clúster **100** tiene un gran número de activos.

[0035] En relación ahora con la **Figura 6a** y **6b**, se discute ahora con más detalle la función de los clústeres con referencia a una ubicación geográfica específica, de acuerdo con una realización. Como se describe en la **Figura 6a** es un clúster **600** con un área delimitada **602** que abarca gran parte de Eureka, California. Como es aparente, el clúster **600** comprende 34 activos. Cuando un usuario hace un acercamiento en el clúster **600**, como se describe en la **Figura 6b**, el clúster **600** es remplazado con cuatro nuevos clústeres **604-610**. Colectivamente, los nuevos clústeres **604-610** comprenden los mismos activos que el clúster **600**. Los nuevos clústeres **604-610**, sin embargo, están posicionados más exactamente en el mapa para reflejar la ubicación de sus activos subyacentes. Así, como se describe en la **Figura 6b**, un usuario puede ver que hay 3 activos en Fotuna, y 2 activos en McKinleyville, estando los restantes activos ubicados cerca de Eureka y Fields Landing. Si un usuario hace un acercamiento en el punto útil para mostrar activos individuales, un clúster es remplazado con la ubicación exacta en tiempo real de cada activo dentro del clúster. De manera alternativa, en algunas realizaciones, un usuario puede hacer clic en uno de los clústeres **604-610** para mostrar la ubicación de cada uno de sus activos. Si un usuario hace un alejamiento de un área específica, dicho alejamiento de la **Figura 6b** a la **Figura 6a**, o desde la **Figura 6a** a la **Figura 2**, los clústeres se combinan y se hacen más generales y menos ligados a una ubicación espacial específica. Así, la presentación y representación de mapas y sus respectivos clústeres es jerárquica.

[0036] En algunas realizaciones, la estructura de los activos y clústeres puede concebirse así:

- (a) Activo
 - CLASE
 - ESTADO
 - ATRIBUTOS
- (b) Punto
 - QUE COMPRENDE: Activos
 - UBICACIÓN (longitud, latitud)
- (c) Zona
 - QUE COMPRENDE: Puntos
- (d) Área
 - QUE COMPRENDE: Zonas
- (e) Regiones
 - QUE COMPRENDE: Áreas.

[0037] La forma en que el sistema agrupa los activos (o clústeres) y divide los clústeres como se describe arriba se describe ahora en más detalle, de acuerdo con una realización. En relación con la **Figura 7**, se muestra un diagrama de flujo **700** que describe en detalla la creación de un clúster. Primero, en un paso **702**, se determinan las coordenadas latitudinales y longitudinales del ítem a ser agrupado (bien sea un activo o un clúster), y, usando técnicas estándar de re-proyección, se convierten en coordenadas en píxeles x y y, basándose en la pantalla del usuario. Luego, en el paso **704**, un cuadro (u otra forma) se crea alrededor de las coordenadas x y y que indican el tamaño del ícono del ítem. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el ícono que un usuario ve para un clúster es de 30 píxeles por 30 píxeles. Así, en el paso **704**, un cuadro de 30x30 píxeles se coloca alrededor de las coordenadas x y y determinadas para dicho clúster. En el paso **706**, un árbol-R, una bien conocida estructura de datos muy familiar para aquellos expertos en el arte, solicita información con el cuadro para determinar si el cuadro ya está en el sistema. Como se muestra en el resultado **708**, si el cuadro ya es parte de un clúster existente en el sistema, el cuadro y su ítem se agrega a ese clúster. De lo contrario, como se muestra en el resultado **710**, el cuadro y su ítem se agregan como un nuevo clúster. El proceso previo se repite para cada ítem a ser agrupado. Aunque las realizaciones descritas aquí con referencia a un Árbol-R, aquellos expertos en el arte reconocerán otros tipos de árboles y estructuras de datos que pueden usarse para implementar otras realizaciones, y que el tipo de configuración de dichas estructuras de datos dependerá, por ejemplo, de la aplicación específica y la funcionalidad deseada.

[0038] En relación ahora con las **Figuras 8a-d**, se describe un ejemplo gráfico de los pasos llevados a cabo en el diagrama de flujo **700**, de acuerdo con una realización. Como se muestra en la **Figura 8a**, y como se describe con referencia al paso **702**, los activos **100a-100c** con latitudes y longitudes reales se re-proyectan a las coordenadas en píxeles x y y basándose en una pantalla de usuario **800**. En la **Figura 8b**, y de acuerdo con el paso **704**, un cuadro u otra forma de ícono **802a-c** se crea alrededor de cada activo **100a-c**. De acuerdo con los pasos **706-710**, cada cuadro **802a-c** luego se usa para consultar el Árbol-R. El Árbol-R primero se consulta con un cuadro **802a**. Ya que el Árbol-R está vacío, el Árbol-R no va a dar un resultado, y el cuadro **802a** es agregado al Árbol-R como un nuevo clúster **804a**, como se muestra en la **Figura 8c**. El Árbol-R luego se consulta con el cuadro **802b**. Como se describe en la **Figura 8b**, ya que no hay superposición entre el cuadro **802a** (que ya está en el Árbol-R) y el cuadro **802b**, el Árbol-R de nuevo no va a dar un resultado, y el cuadro **802b** es agregado al Árbol-R como un nuevo clúster **804b**. El Árbol-R luego es consultado con el cuadro **802c**. Como se muestra en la **Figura 8b**, existe una superposición entre el cuadro **802b** y **802c**. El Árbol-R entonces dará como resultado el clúster **804b**, y el cuadro **802c** se agrega a ese clúster, como se muestra en la **Figura 8c**. Como se muestra en la **Figura 8c**, el clúster **804b** se expande para comprender los cuadros **802b** y **802c**. Como resultado de estos pasos, los dos clústeres **804a-b** se describen al usuario, y los cuadros subyacentes e información de activo ya no se muestra, como se muestra en la **Figura 8d**.

[0039] En algunas realizaciones, el método descrito con referencia a las Figuras 7 y 8 puede producir clústeres con muchos ítems (o muchos activos u otros clústeres). Para hacer que los clústeres creados sean más utilizables, los clústeres de allí en adelante se dividen en clústeres más pequeños y más utilizables. Al dividir los clústeres, entre más información haya contenida en los clústeres, en algunas realizaciones, estarán distribuidos más uniformemente en la vista de la pantalla del usuario.

[0040] En algunas realizaciones, los clústeres se dividen si son más grandes horizontal o verticalmente que la variable M (*tamaño máximo del clúster*) definida. Esta variable, por ejemplo, se basa en la resolución de la pantalla del usuario y en el tamaño de los íconos usados típicamente con el sistema. En una pantalla estándar usando íconos de 32 píxeles de ancho, M está, en algunas realizaciones, establecido en 100 píxeles. Aquellos expertos en la materia reconocerán que otros valores para M pueden ser óptimos, dependiendo de la resolución y tamaño de la pantalla del usuario, el tamaño de los íconos usados en relación con el sistema, u otras variables.

[0041] Si el clúster se va a dividir, entonces el clúster se dividen tanto horizontal como verticalmente. Los valores de píxeles verticales y horizontales máximos para los nuevos clústeres están, en algunas realizaciones, basados en las siguientes fórmulas:

$$Y_{\text{división}} = M - 2(\text{ÍCONO}_{\text{ancho}})$$

$$X_{\text{división}} = Y_{\text{división}} / 2 + Y_{\text{división}}$$

Donde $Y_{\text{división}}$ es el valor máximo horizontal en píxeles y $X_{\text{división}}$ es el valor máximo vertical en píxeles, y $\text{ICON}_{\text{ancho}}$ es el ancho, en píxeles, de los íconos del activo o clúster. Las presentes fórmulas tienen en cuenta las dimensiones de los íconos para garantizar que los clústeres no se superpongan en la pantalla del usuario. Basándose en lo anterior, en donde M está establecido en 100 píxeles y los íconos son de 32 píxeles, cada nuevo clúster debe ser de menos de 54 píxeles de ancho, y debe ser de menos de 36 píxeles de alto.

[0042] En relación ahora con la Figura 9, se describe un proceso para dividir un clúster 900 de acuerdo con una realización. Por ejemplo, dado un clúster con 13 píxeles de ancho, el clúster primero se divide horizontalmente en el paso 902 en el mínimo de secciones para las cuales cada sección es de menos de $X_{\text{división}}$ (54 píxeles) de ancho. El clúster por lo tanto primero se divide en tres secciones, cada una de 44 píxeles de ancho. Como se muestra en el paso 904, cada sección obtenida en el paso 902 luego se divide horizontalmente en secciones de menos de $Y_{\text{división}}$ (36 píxeles) de alto. Como resultado, el clúster original 902 se divide horizontalmente en 12 franjas 906a-1 cada una con dimensiones de 44 píxeles por 30 píxeles. En el paso 906, los nuevos clústeres son creados. En algunas realizaciones, las franjas de números pares son descartadas. Cualquier ítem en las franjas de números impares son movidas una franja hacia arriba (por ejemplo, los ítems en la franja 908b se mueven a la franja 908a, y así sucesivamente). Las franjas que se conservan se convierten en los nuevos clústeres.

[0043] En relación ahora con la **Figura 10**, se describe un ejemplo de ítems que se mueven de las franjas impares **908b** y **908d** a las franjas pares **908a** y **908c**, de acuerdo con una realización. Como se describe, las franjas impares **908b** y **908d** se dividen por la mitad horizontalmente, como se muestra con las líneas punteadas **1002a** y **1002b** se mueven a las franjas de números pares de arriba, mientras los ítems en las franjas de números impares **908b** y **908d** que están por debajo de sus respectivas líneas punteadas **1002a** y **1002b** se mueven a las franjas de números pares de abajo. Cuando, como en el caso de la franja **9008d**, no hay franja con números pares debajo de la franja de números impares, todos los ítems en la franja de números impares se mueven a la franja de números pares de arriba. Así, como se describe, todos los ítems den la franja impar **908d** se mueven a la franja par **908c**.

[0044] En relación ahora con la **Figura 11**, se describe un clúster de muestra **1100**, con referencia a una pantalla **1102**, que se va a dividir, de acuerdo a una realización. Como es aparente, el clúster **1100** comprende 20 ítems (bien sea activos o clústeres más pequeños). Como se muestra en la **Figura 12**, los ítems del clúster (indicados por Xs en la pantalla **1102**) están ubicados por debajo de los dos bordes verticales de la pantalla **1102**. Como se muestra en la **Figura 13**, el clúster **1100** (no se muestra) está dividido de acuerdo a las realizaciones discutidas antes con relación a las **Figuras 9** y **10**. Los ítems en las franjas impares (**1302b**, **1302d**, y **1302f**) se mueven a las franjas pares **1302a**, **1302c**, y **1302e**. Los ítems en las franjas impares (**1302b**, **1302d**, y **1302f**) se mueven a las franjas pares **1302a**, **1302c**, y **1302e**. Como se muestra en la **Figura 14**, se crean tres nuevos clústeres resultantes **1402a-c**. El resultado final, como se muestra en la **Figura 15**, son nuevos clústeres **1402a-c** que se muestran al usuario en lugar del clúster viejo, mientras los ítems subyacentes en los clústeres **1402a-c** están ocultos a la vista.

[0045] En relación ahora con la **Figura 16**, se describe un diagrama de sistema general **1600** de componentes y equipos usados en relación con los presentes sistemas y métodos, de acuerdo a una realización. Cada activo (no mostrado) comprende un equipo de comunicación **1602a-c**. Por ejemplo, un vehículo puede tener un pequeño receptor-transmisor instalado en su cabina, o un individuo puede llevar un teléfono inteligente o equipo similar con capacidad de determinación de ubicación. Dichos equipos **1602a-c** pueden utilizar, por ejemplo, GPS, sistemas de inercia (giroscopio), o tecnologías basadas en la red celular, como triangulación, para determinar la información de latitud y longitud del activo.

[0046] La ubicación, estado, alarma, clase, velocidad y otros tipos de información pertinente sobre el equipo de un activo puede ser suministrada por los equipos **1602a-c** al sistema de procesamiento central **1604**. En algunas realizaciones, los equipos **1602a-c** comunican dicha información en tiempo real. En otras realizaciones, dicha información se transmite periódicamente, a intervalos aleatorios, o dependiendo de una alarma. Dichas transmisiones se hacen, en algunas realizaciones, por medio de un sistema de comunicaciones por medios inalámbricos o satelitales y/o por Internet o red de área amplia similar **1606**, con el sistema de procesamiento central **1604**.

[0047] El sistema de procesamiento central **1604**, en algunas realizaciones, comprende uno o más servidores **1608** en comunicación con una o más bases de datos **1610**. Los servidores web **1608** pueden, en algunas realizaciones, tener un alto desempeño o capacidad de agrupamiento computacional. El sistema de procesamiento central **1604**, opera, en algunas realizaciones, así:

- 5 – La información recibida por los equipos **1602a-c** se almacena en las bases de datos **1610**.
- Los servidores web **1608** recibe solicitudes de actualización de un cliente **1612a-c** por Internet o una red de área amplia similar **1614**.
- El sistema de procesamiento central **1604** accede a la información pertinente desde la base de datos **1610** y realiza el agrupamiento y mapea los procesos de entrega discutidos antes en
- 10 respuesta a las solicitudes recibidas, y
- Los servidores web **1604** transmiten los datos resultantes al cliente **1612a-c** por medio de la red **1614**.

[0048] En algunas realizaciones, el sistema de procesamiento central **1604** utiliza capacidades y/o tecnología de computación distribuida o de nube. En algunas realizaciones, el

15 sistema de procesamiento central **1604** comparte responsabilidades computacionales con un cliente solicitante **1612a-c**. En otras realizaciones, el sistema de procesamiento central **1604** es responsable por todas o sustancialmente todas las responsabilidades computacionales. Un beneficio de las presentes configuraciones, en algunas realizaciones, es que la cantidad de datos que tiene que transferirse del servidor web **1608** al cliente **1612a-c** es muy pequeña. En algunas realizaciones,

20 poca, o ninguna de la información subyacente del activo se transfiere a los clientes **1612a-c**. En estas realizaciones, escasamente la información de alto nivel del clúster que muestra la información agregada del activo (como tablas, valores numéricos, y/o información de delimitación del área, como la discutida con referencia a la **Figura 1**) se transfiere a los clientes **1612a-c**. Estas realizaciones hacen posible manejar prácticamente una cantidad ilimitada de ítems, incluso cuando

25 se tiene una capacidad de red limitada y/o un hardware del cliente **1612a-c** con capacidad de procesamiento limitado. Los expertos en el arte reconocerán que las redes **1606** y **1614** pueden ser la misma red o diferentes. En algunas realizaciones, ambas redes serán el Internet. En otras realizaciones, las redes **1606** y **1614** pueden comprender redes públicas y/o privadas.

[0049] Un cliente **1612a-c** puede ser, por ejemplo, un computador personal o un teléfono

30 inteligente. En otras realizaciones, un cliente **1612a-c** puede como tal ser un servidor o un computador central que se configura para transmitir la información recibida por el sistema de procesamiento central **1640** a los clientes usuarios (no mostrados). En algunas realizaciones, los clientes **1612a-c** comprende una interfaz de usuario gráfica mostrada en una ventana de navegador de una aplicación de navegación. Dicha configuración permite a un usuario final de un cliente

35 **1612a-c** ver fácilmente el mapa, la información geográfica, la información del clúster, y los datos subyacentes suministrados por el sistema de procesamiento central **1604**. Así, el sistema y sus capacidades de acercamiento/alejamiento (zoom) pueden ser utilizados por cualquier usuario con un

equipo de computación cliente capaz de usar un navegador web y acceder a una red de área amplia, como la Internet.

[0050] En algunas realizaciones, la interfaz de usuario gráfica se implementa usando programación en HTML, JavaScript, CSS, JSON, y/o XML. Dicha programación puede ser compatible con AJAX. En algunas realizaciones, una página dinámica HTML o de contenido XML es creada por el sistema de procesamiento central **1604** en respuesta a una solicitud por un cliente **1613a-c**. Dicha interacción, en algunas realizaciones, procede por parte de un usuario de un cliente **1612a-c** que hace llamadas XML API y/o llamadas de Java Applet al servidor web **1608** del sistema de procesamiento central **1604**. Usando las técnicas antes discutidas, el sistema de procesamiento central **1604** genera clústeres, información de activos, y/u otra información solicitada por el usuario, y proporciona dicho contenido, junto con la información del mapa correspondiente, al cliente **1612a-c**. La interfaz de usuario gráfica de la ventana del navegador entonces muestra dicho contenido para que el usuario lo vea.

[0051] El sistema de acercamiento/alejamiento (zoom) inteligente y su interfaz de usuario gráfica pueden implementarse usando tecnologías diferentes a las descritas. Por ejemplo, en una realización, la interfaz de usuario gráfica se implementa como un objeto de Adobe Flash. En algunas realizaciones, en donde la interfaz de usuario gráfica se implementa usando Flash, la interfaz de usuario gráfica se incrusta en una página HTML y se ejecuta como un módulo (plug-in) compatible con Flash para la aplicación de navegador. El objeto Flash almacena archivos de datos y/o se comunica con el sistema de procesamiento central para recibir una actualización del mapa, el clúster y la información del activo. En otras realizaciones, se usan tecnologías como Java, Java Applets, Lenguaje Sincronizado de Integración Multimedia (SMIL), o Microsoft Silverlight para implementar la interfaz de usuario gráfica y para interactuar con el sistema de procesamiento central **1604**. En otras realizaciones, la interfaz de usuario gráfica es ejecutada por una forma externa de reproductor independiente de la aplicación de navegador u otro programa especializado usado para acceder al sistema de procesamiento central **1604**.

[0052] Como es aparente, los métodos y sistemas de agrupación descritos de acercamiento/alejamiento (zoom) inteligente permiten que diversas herramientas e interfaces de usuario permitan que cualquier cantidad de clientes de usuario final visualicen cientos o miles de activos y su ubicación y estado en tiempo real. Al usar los presentes sistemas y métodos de acercamiento/alejamiento (zoom) inteligentes, el administrador de una flota de vehículos u otros activos, puede determinar rápida y fácilmente el estado de cientos de activos, identificar los problemas con los activos, reorganizar los activos según se necesite, y tomar otras decisiones administrativas de una forma que no era posible usando otros métodos y sistemas.

[0053] Una realización adicional es un código o instrucciones de programa leíbles por computador en uno o más medios leíbles por computador capaces de llevar a cabo los procesos descritos arriba. Un medio leíble por computador es cualquier equipo de almacenamiento de datos que es capaz de almacenar datos, o capaz de permitir que los datos almacenados sean leídos por un

sistema de computador. Algunos ejemplos incluyen discos duros (HDDs), tarjetas de memoria flash, tales como las tarjetas CF, tarjetas SD, tarjetas MS, y tarjetas xD, almacenamiento adjunto de red (NAS), memoria de solo lectura (ROM), memoria de acceso aleatorio (RAM), CD-ROMs, CD-Rs, CD-RWs, DVDs, DVD-Rs, DVD-RWs, medios de almacenamiento holográfico, cintas magnéticas, y otros equipos de almacenamiento de datos ópticos y no ópticos. El medio leíble por computador puede también distribuirse mediante múltiples sistemas o equipos de computación que estén unidos o conectados en red y sean capaces de representar una sola vista al usuario del medio.

[0054] Incluso otra realización es un sistema de computador o equipo similar configurado para acceder a un código o instrucciones de programa leíbles por computador desde un medio leíble por computador y para ejecutar las instrucciones del programa usando una o más CPUs para llevar a cabo las realizaciones descritas. Dicho sistema de computador puede ser, pero no se limita a un computador personal típico, microcomputadores, un equipo de mano como un teléfono celular, PDA, BlackBerry, o un sistema más avanzado como un clúster de computación, un sistema de computación distribuido, equipos de acceso a servidor por cable o inalámbricos, un servidor, o una supercomputadora. En otra realización, el(los) servidor(es) del sistema también están almacenados y se puede acceder a ellos desde el medio leíble por computador. En otras realizaciones, se implementan usando hardware.

[0055] En algunas realizaciones, parte o todo el contenido almacenado en el medio leíble por computador es transmitido por medio de una red similar. En otras realizaciones, el sistema de procesamiento central genera señales o instrucciones basándose en los resultados de las instrucciones del programa y/o los contenidos del medio leíble por computador.

[0056] En otras realizaciones, los presentes sistemas y métodos son aplicables a entornos diferentes a aquellos en dos dimensiones. Por ejemplo, clústeres, mapas, áreas delimitadas y activos en tres dimensiones pueden implementarse usando las mismas técnicas y métodos antes descritos.

[0057] La invención ha sido descrita en el presente documento usando realizaciones específicas para los propósitos de ilustración únicamente. Sin embargo, quedará claro para el experto en la materia que los principios de la invención pueden realizarse de otras formas. Por lo tanto, la invención no puede asumirse como limitada al alcance de las realizaciones específicas aquí descritas.

REIVINDICACIONES

1. Un método para mostrar información relacionada con una pluralidad de activos relacionados geográficamente, donde el método comprende:
 - 5 recibir información relacionada con una pluralidad de activos;
 - seleccionar los activos de entre la pluralidad de activos que están relacionados geográficamente, en donde los activos están relacionados geográficamente si la ubicación física de los activos está dentro de un área geográfica definida por un área de delimitación virtual;
 - formar un clúster que comprende los activos seleccionados;
 - 10 proporcionar una interfaz de usuario gráfica que comprende un mapa geográfico y el clúster, en donde el clúster está sobrepuesto en un mapa geográfico en el área geográfica definida por el área delimitante;
 - en donde el clúster muestra en la interfaz de usuario gráfica al menos un ítem de información relacionada con los activos seleccionados.
- 15 2. El método de la reivindicación 2, en donde los activos son vehículos.
3. El método de la reivindicación 2, en donde la información relacionada a la pluralidad de activos se actualiza en tiempo real.
- 20 4. El método de la reivindicación 1, en donde al menos un ítem de información es una tabla que muestra información de estado para los activos seleccionados.
5. El método de la reivindicación 1, en donde al menos un ítem de información es una tabla
 - 25 que muestra la información de clase para los activos seleccionados.
6. El método de la reivindicación 1, en donde al menos un ítem de información es una indicación numérica de la cantidad de activos seleccionados.
- 30 7. El método de la reivindicación 1, en donde la interfaz de usuario gráfica muestra el área de delimitación virtual.
8. El método de la reivindicación 1, que además comprende agregar el clúster a un nuevo clúster si un usuario de la interfaz de usuario gráfica hace un alejamiento del mapa geográfico.
- 35 9. El método de la reivindicación 1, que además comprende dividir el clúster en una pluralidad de clústeres si un usuario de la interfaz de usuario gráfica hace un acercamiento en el mapa geográfico.

10. Un método para dividir un clúster de activos, en donde cada activo tiene coordenadas en píxeles basadas en su ubicación geoespacial y en referencia con un área virtual que representa la pantalla de un usuario final, donde dicho método comprende:

- 5 identificar las coordenadas de cada activo,
- dividir el área virtual en franjas;
- agrupar los activos en las franjas basándose en las coordenadas en píxeles de cada activo; y
- generar nuevos clústeres, en donde cada nuevo clúster comprende al menos un activo y comprende todo activo que ha sido agrupado en la misma franja.

10

11. Un método para agrupar activos, que comprende:

 generar coordenadas en píxeles para cada activo basándose en la ubicación geoespacial del activo y en referencia a un área virtual que representa la pantalla del usuario final;

 determinar una forma de ícono con dimensiones específicas en píxeles para usar en relación

15 con cada activo;

 consultar una estructura de datos con la forma de ícono para cada activo;

 agregar un activo como un nuevo clúster en la estructura de datos si el área definida por las dimensiones en píxeles de la forma de ícono del activo, cuando se centra sobre las coordenadas en píxeles del activo, no se superpone con el área cubierta por otro clúster en la estructura de datos; y

20

 agregar un activo a un clúster existente en la estructura de datos si el área definida por las dimensiones en píxeles de la forma de ícono del activo, cuando se centra sobre las coordenadas en píxeles del activo, se superpone con el área cubierta por el clúster existente.

Reproducción de Mapas en Tiempo Real con Clústeres de Datos así como Expansión y Superposición

5

RESUMEN DE LA DIVULGACIÓN

[0058] Sistemas y métodos para la organización, administración, y presentación gráfica de múltiples entidades relacionadas lógicamente. En algunas realizaciones, los sistemas y métodos ofrecen una presentación en tiempo real de la información de estado y ubicación para una flota de vehículos rastreados. En algunas realizaciones, los sistemas y métodos permiten la agrupación automática de activos basándose en la vista del usuario de un mapa subyacente. En algunas realizaciones, los activos son vehículos que son parte de una flota administrada. En algunas realizaciones, los activos están ordenados de manera lógica en clústeres de activos similares. En algunas realizaciones, los clústeres ofrecen indicaciones gráficas de la información de estado o clase de los activos subyacentes.

1/16

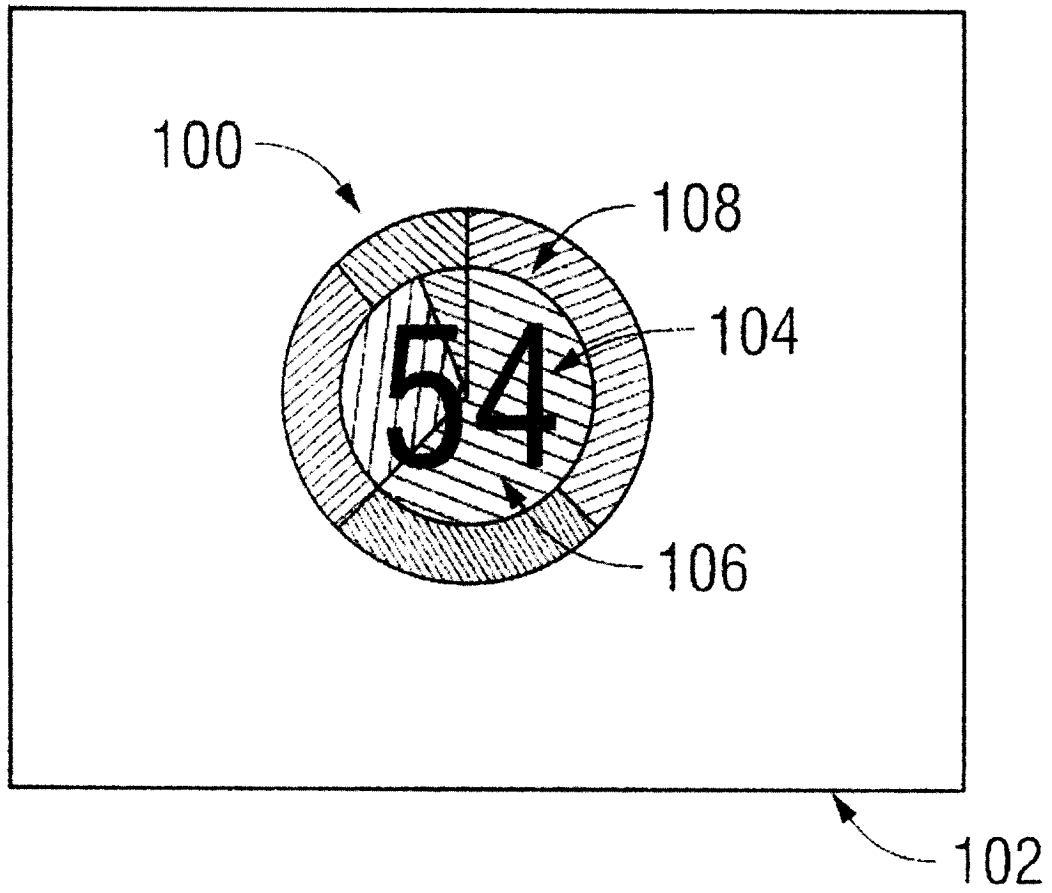


Figura 1

FIG. 1

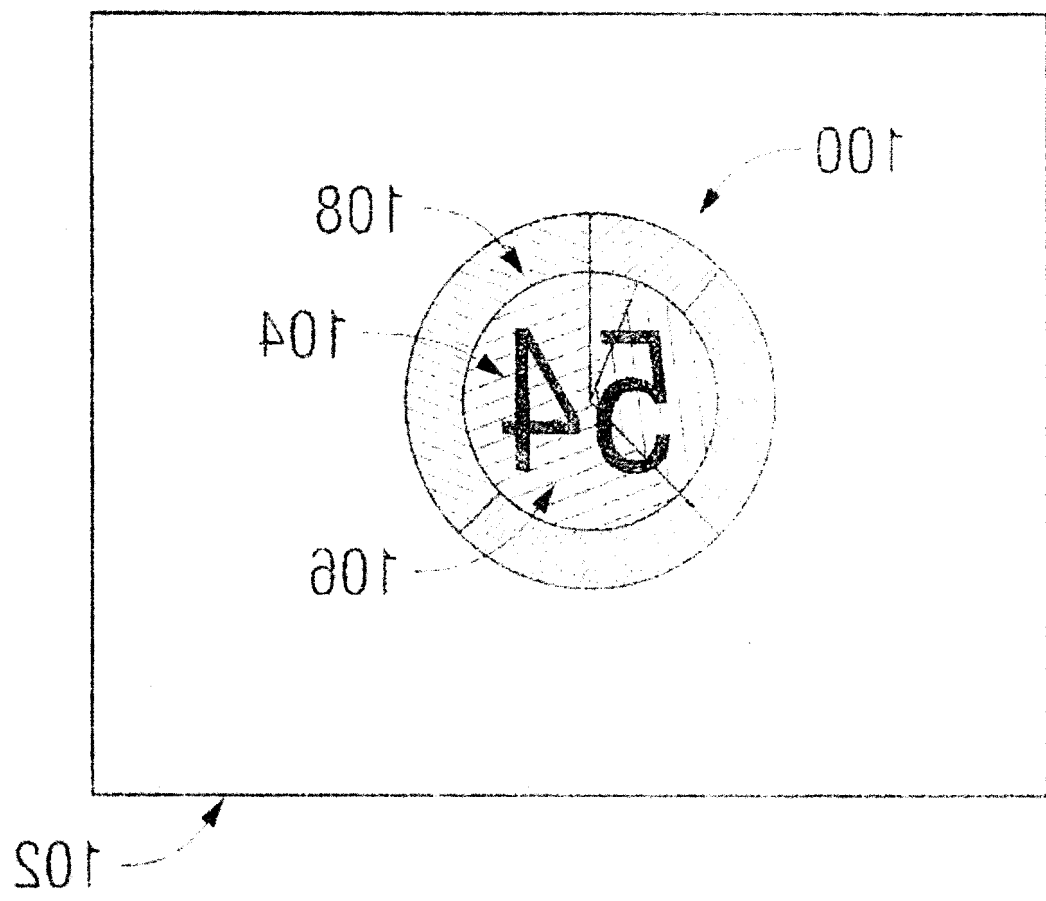
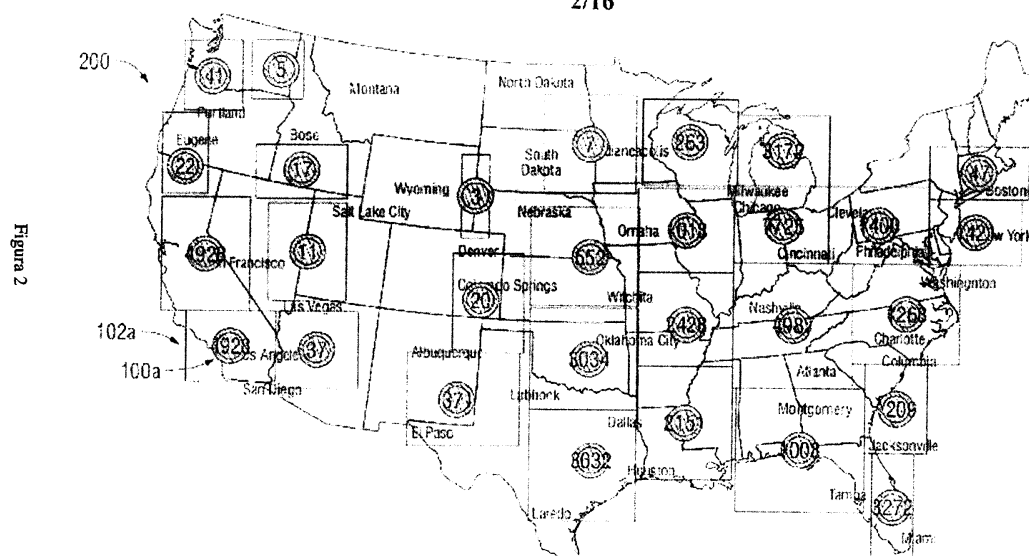


FIG. 1



3/16

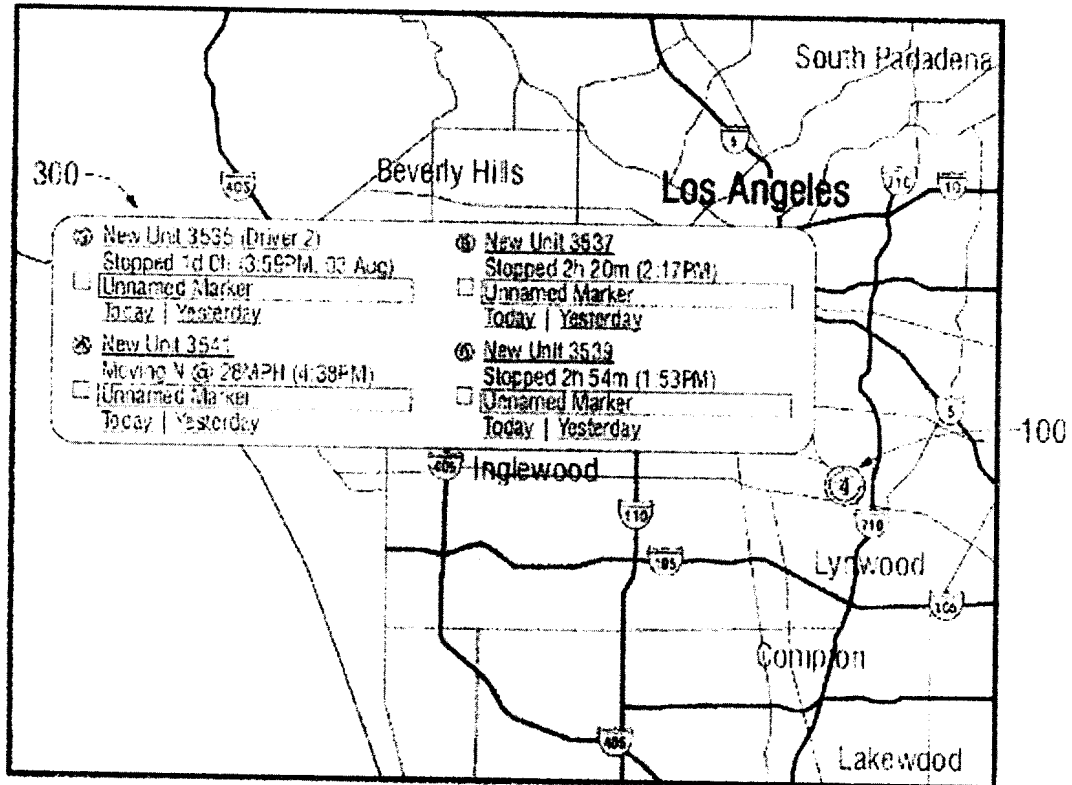


Figura 3

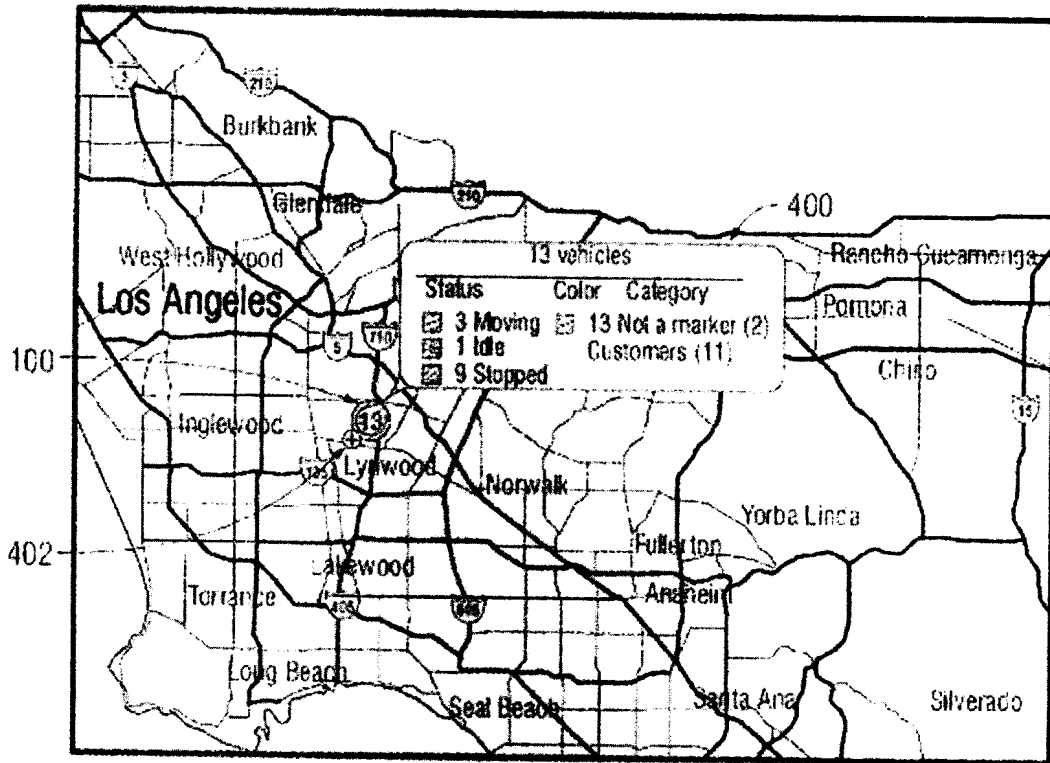


Figura 4

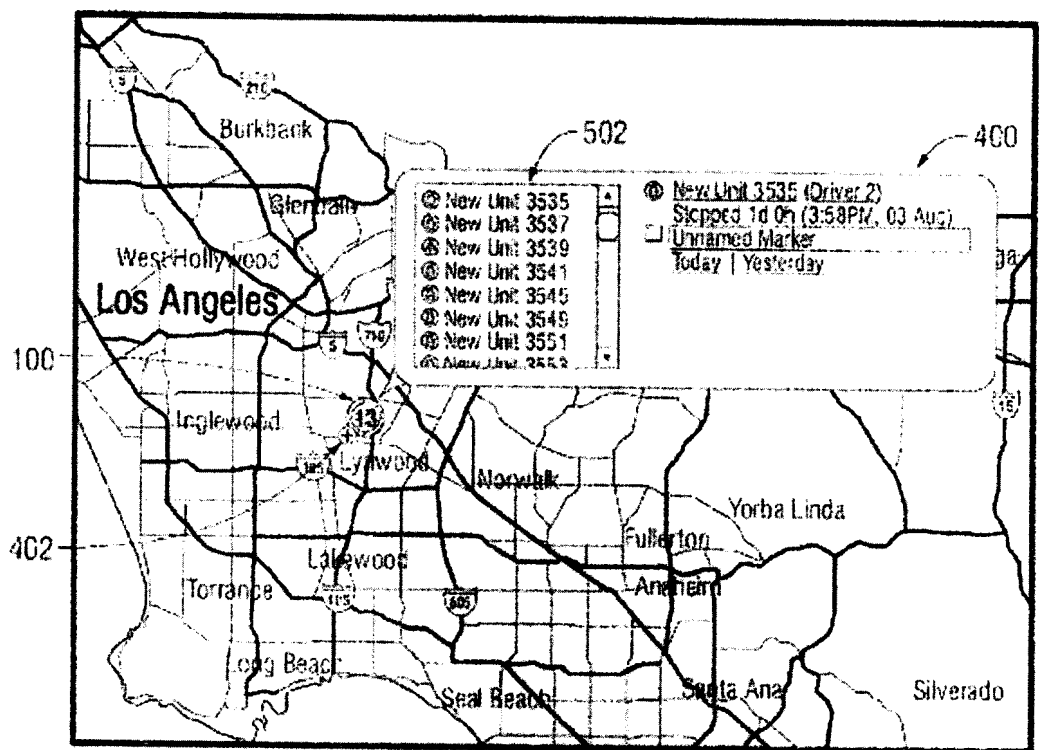


Figura 5

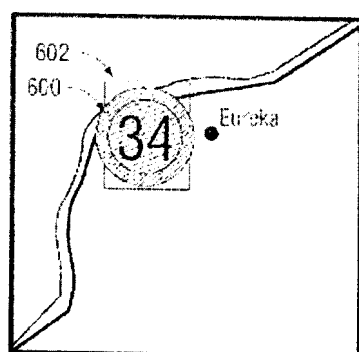


Figura 6A

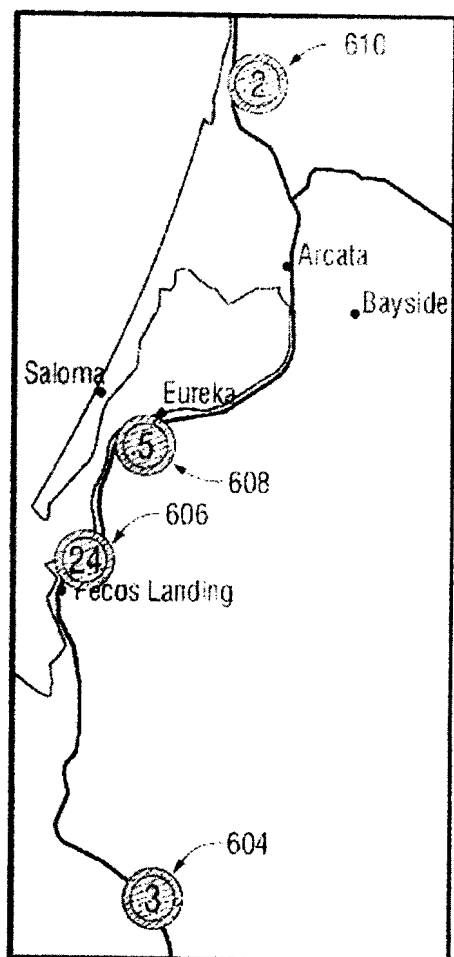


Figura 6B

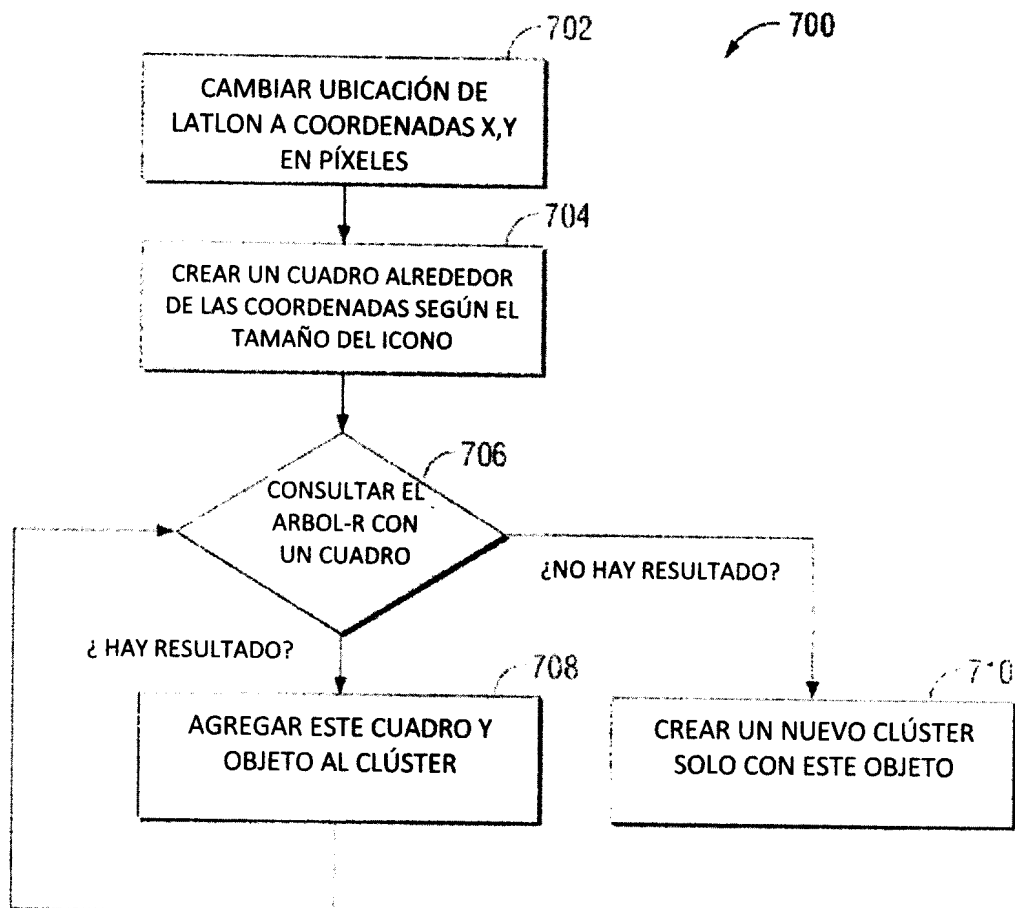


Figura 7

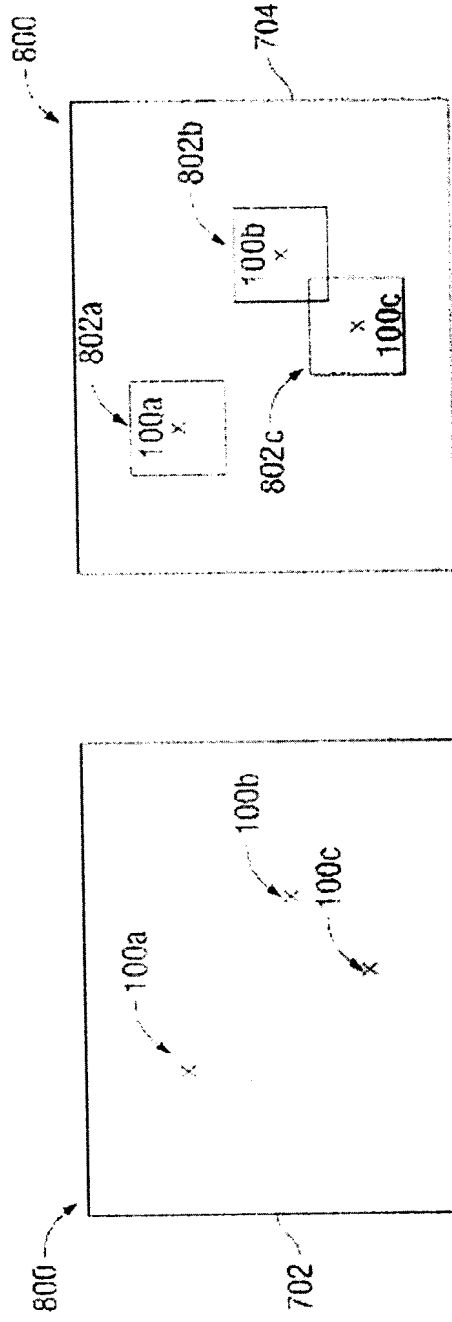


Figure 8A

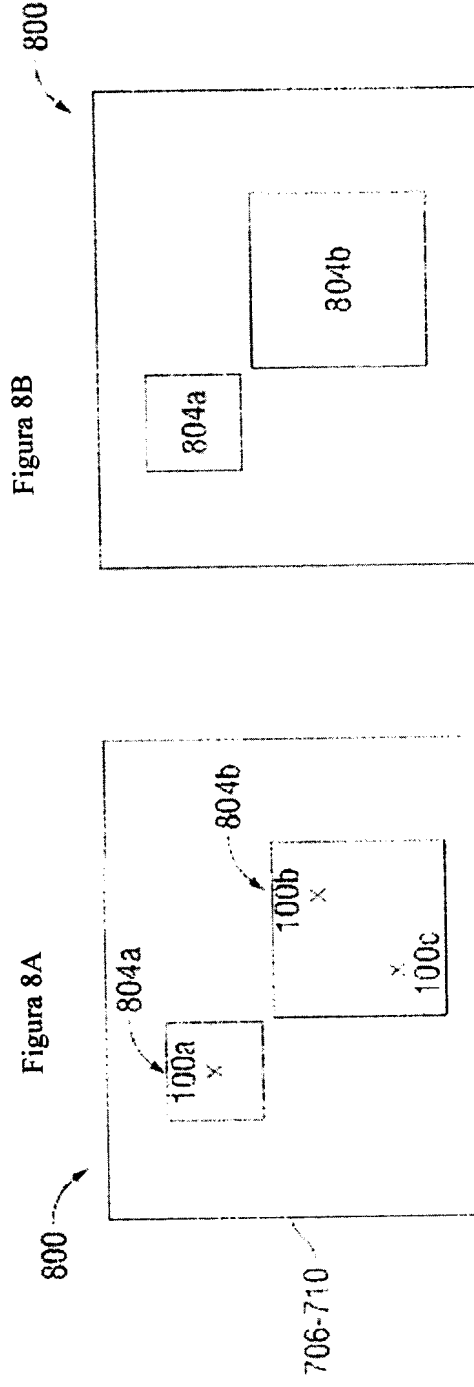


Figure 8B

Figure 8C

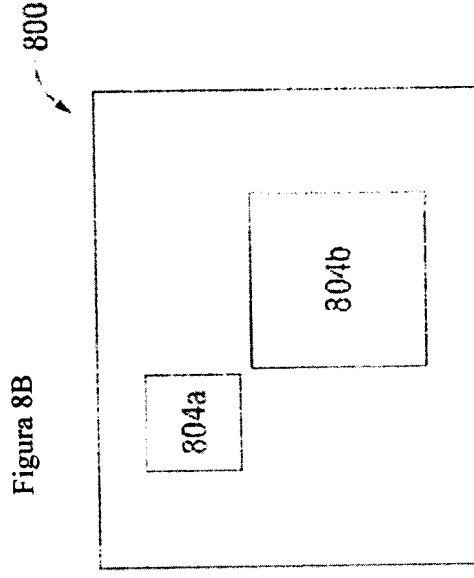


Figure 8D

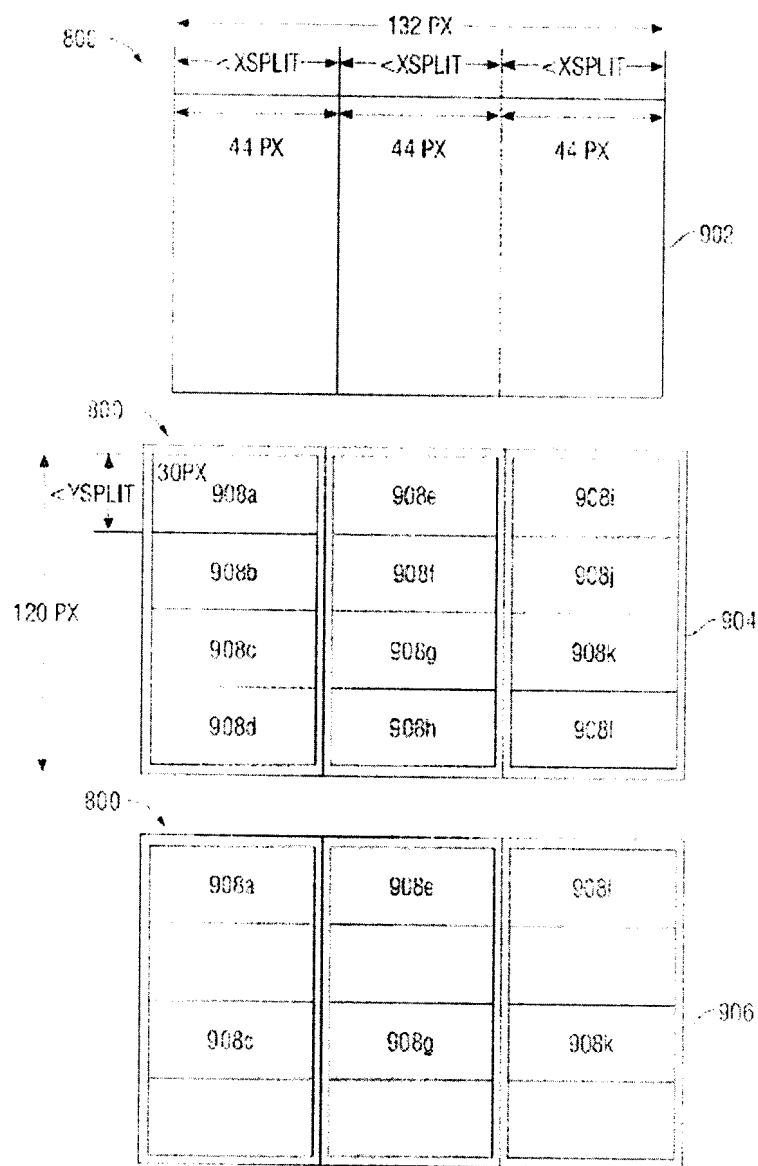


Figura 9

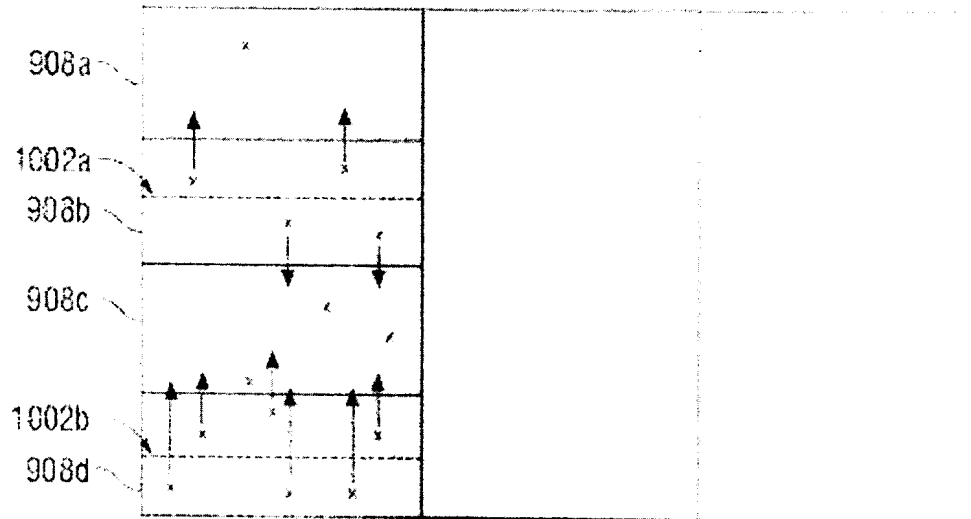


Figura 10

11/16

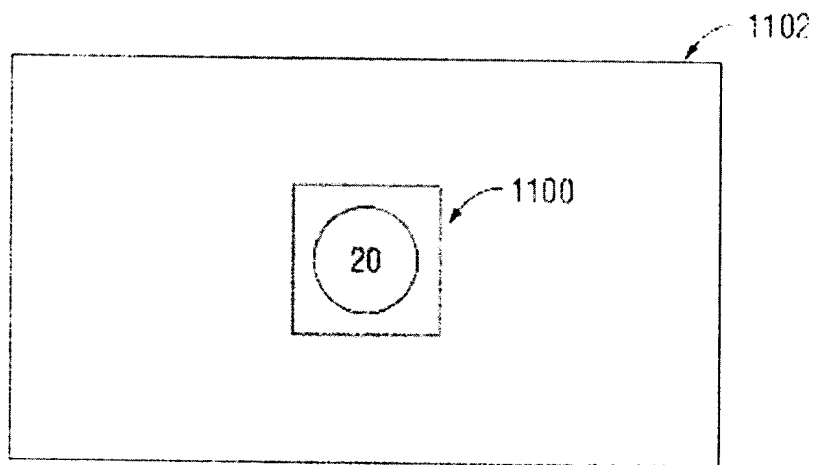


Figura 11

12/16

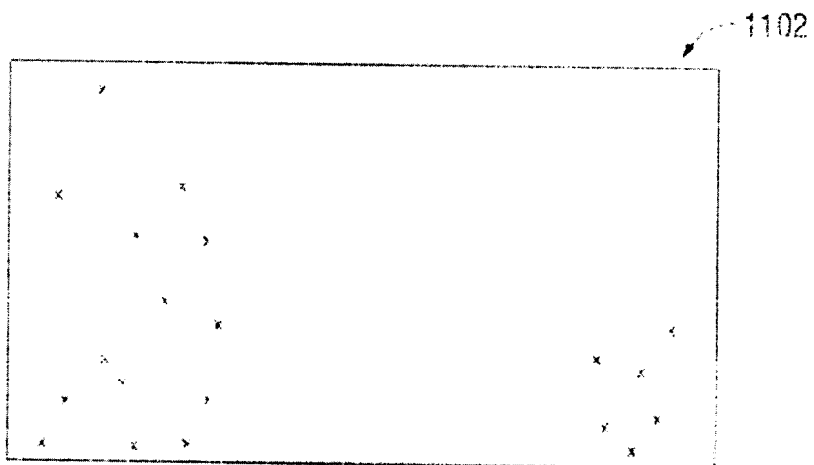


Figura 12

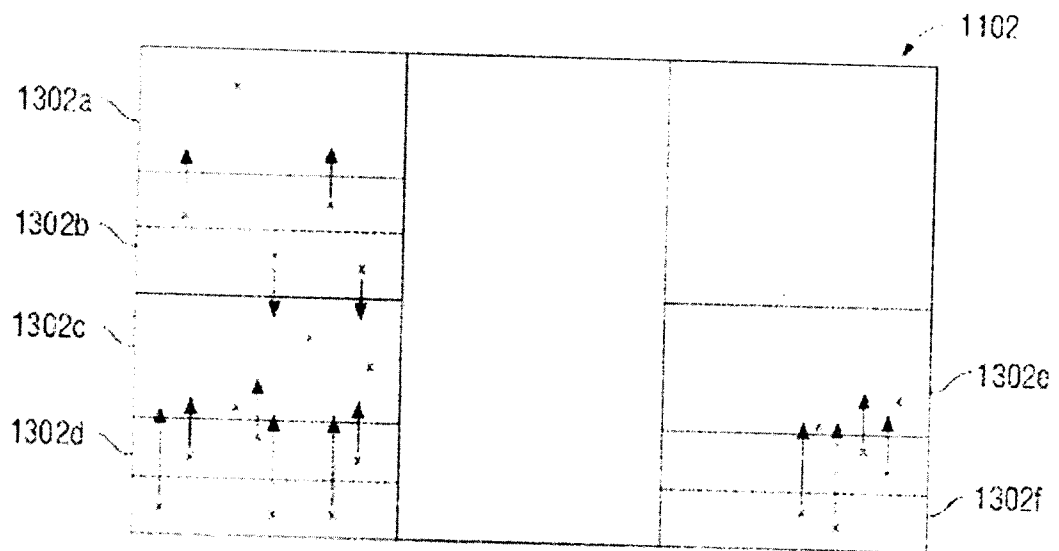


Figura 13

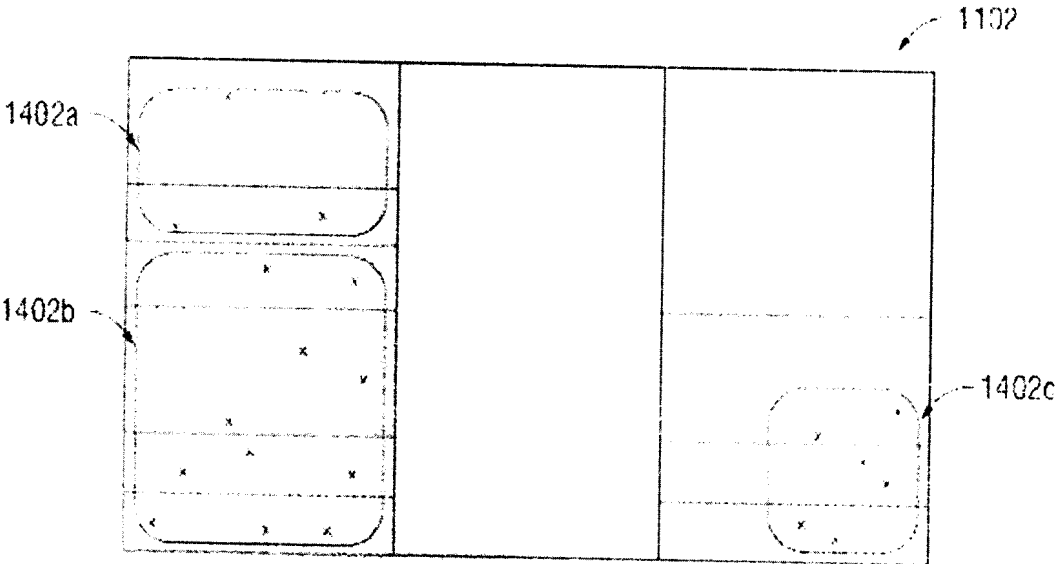


Figura 14

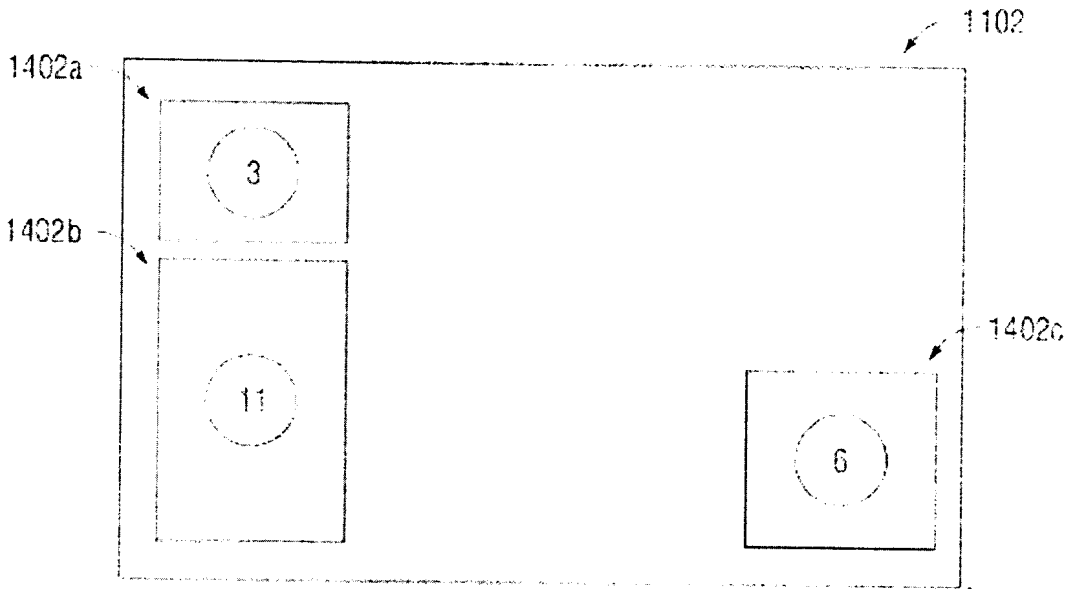


Figura 15

16/16

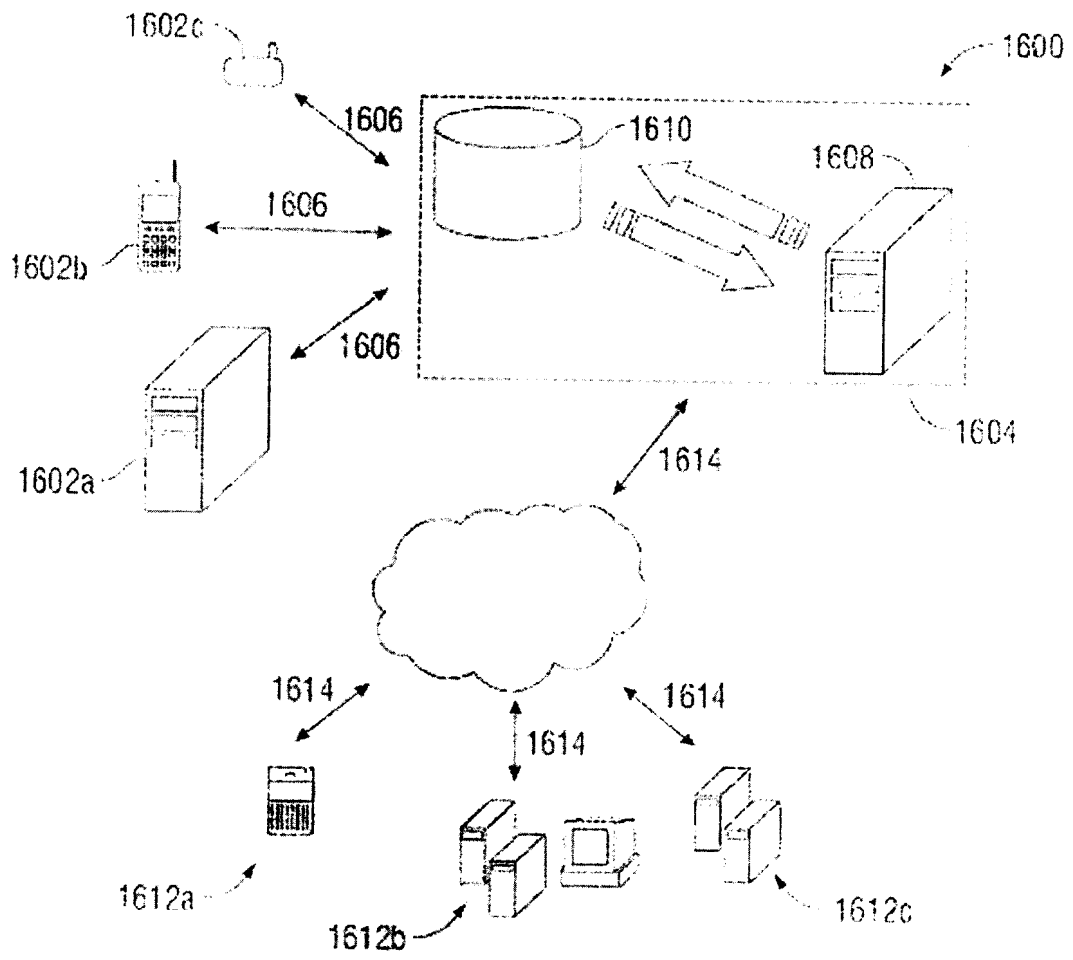
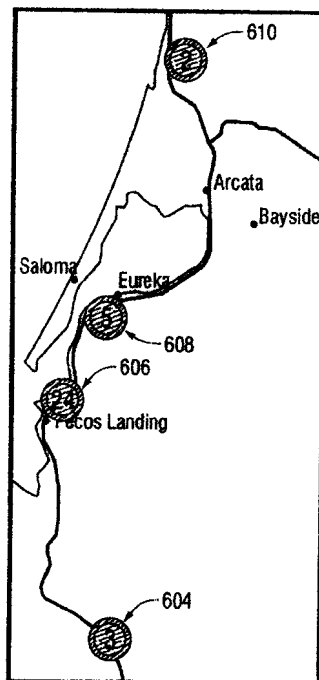
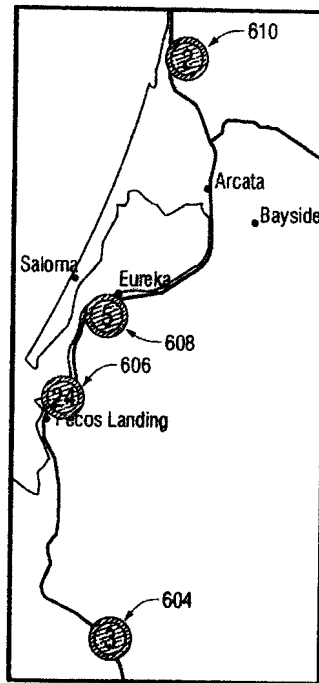
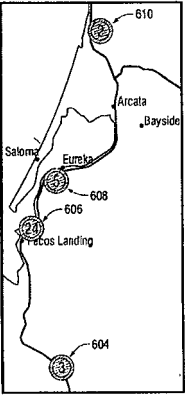


Figura 16

X



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES			
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS			
PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐			
(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional :			
(71) Solicitante(s) TELOGIS, INC.			
(72) Inventor(es) Ralph MASON y Jason KOCH			
(74) Agente: HUMBERTO RUBIO CAMACHO			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
ESTADOUNIDENSE	61/274,221	14/08/2009	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
(85) Fecha inicio fase nacional:		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 17/02/2011	
Fecha de presentación de la solicitud: 16/08/2010		N° publicación: WO 2011/020101	
No. de solicitud: PCT/US2010/045630			
(54) Título: REPRODUCCIÓN DE MAPAS EN TIEMPO REAL CON CLÚSTERES DE DATOS ASÍ COMO EXPANSIÓN Y SUPERPOSICIÓN			

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES			
TARJETA ARCHIVO TEMATICO			
PATENTE DE INVENCION		PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD	
DISEÑO INDUSTRIAL			
(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:	
(51) Clasificación Internacional :			
(71) Solicitante(s) TELOGIS, INC.			
(72) Inventor(es) Ralph MASON y Jason KOCH			
(74) Agente: HUMBERTO RUBIO CAMACHO			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) Pais
ESTADOUNIDENSE	61/274,221	14/08/2009	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
(85) Fecha inicio fase nacional:		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 17/02/2011	
Fecha de presentación de la solicitud: 16/08/2010		No. de publicación: WO 2011/020101	
No. de solicitud: PCT/US2010/045630			
			
(54) Titulo: REPRODUCCIÓN DE MAPAS EN TIEMPO REAL CON CLÚSTERES DE DATOS ASÍ COMO EXPANSIÓN Y SUPERPOSICIÓN			
Resumen: Sistemas y métodos para la organización, administración, y presentación gráfica de múltiples entidades relacionadas lógicamente. En algunas realizaciones, los sistemas y métodos ofrecen una presentación en tiempo real de la información de estado y ubicación para una flota de vehículos rastreados. En algunas realizaciones, los sistemas y métodos permiten la agrupación automática de activos basándose en la vista del usuario de un mapa subyacente. En algunas realizaciones, los activos son vehículos que son parte de una flota administrada. En algunas realizaciones, los activos están ordenados de manera lógica en clústeres de activos similares. En algunas realizaciones, los clústeres ofrecen indicaciones gráficas de la información de estado o clase de los activos subyacentes.			



No. 12-037091- -00000-0000

Fecha: 2012-03-02 13:34:23 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 50

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐