

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
8 de octubre de 2009 (08.10.2009)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2009/121996 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes:
E01F 9/016 (2006.01) G08G 1/005 (2006.01)
E01F 9/04 (2006.01)
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2009/070085
- (22) Fecha de presentación internacional:
31 de marzo de 2009 (31.03.2009)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
U 200800684 4 de abril de 2008 (04.04.2008) ES
- (71) Solicitante e
- (72) Inventor: PELAYO SANCHEZ, Jose Manuel [ES/ES];
Avda. Camelias, 50 - 6°C, E-36211 Vigo (ES).
- (74) Mandatario: TEMIÑO CENICEROS, Ignacio (959-8);
C/ Amador de los Ríos, 1 - 1º, E-28010 Madrid (ES).
- (81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,

AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (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, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

(54) Title: ILLUMINATED SIGNALLING DEVICE FOR PEDESTRIAN CROSSINGS

(54) Título: DISPOSITIVO DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA PARA PASO DE PEATONES

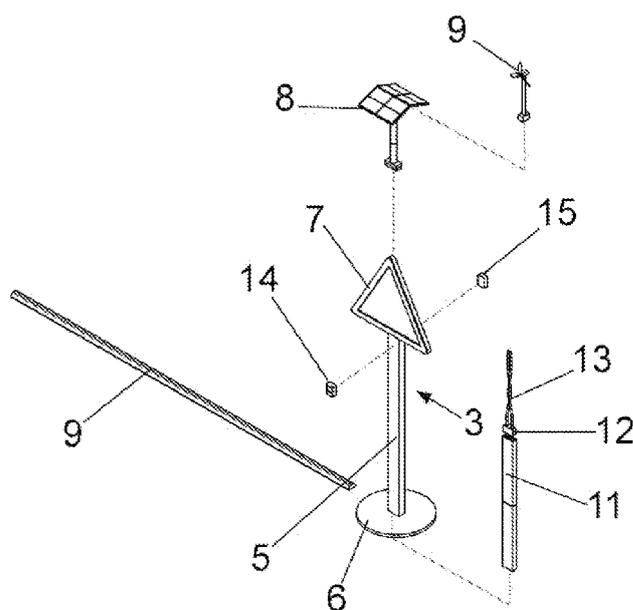


FIG. 1

concretamente a la altura de la señal (3).

(57) Abstract: The invention relates to an illuminated signalling device for pedestrian crossings, in which the pedestrian crossing indicator plate (7) is illuminated using a stand-alone system including a solar panel (8) mounted on the post (5) or on the rear part of the indicator plate (7) and a propeller (9) associated with said panel. The panel (8) can be oriented in order to collect energy and convert same into electricity, such as to power light elements included in both the indicator plate (7) and a horizontal strip (9) forming an illuminated signal which is secured to the ground in line with the crossing signal (3) and in front of the stripes (2) forming the pedestrian crossing.

(57) Resumen: Dispositivo de señalización luminosa para paso de peatones en donde la placa (7) indicadora del paso peatonal se ilumina mediante un sistema autónomo, basado en un panel solar (8) que se monta sobre el propio poste o mástil (5) o bien sobre la parte posterior de la placa (7) indicadora, panel solar (8) que se complementa con una hélice (9) asociada al mismo, siendo además ese panel (8) orientable para captar energía y transformarla en electricidad, capaz de alimentar unos elementos luminosos que incorpora tanto la placa indicadora (7) como una banda horizontal (9), constituyendo esta una señalización luminosa que se fija sobre el suelo, con anterioridad a las propias franjas (2) del paso de peatones,

WO 2009/121996 A1

- 1 -

**DISPOSITIVO DE SEÑALIZACIÓN LUMINOSA PARA PASO DE
PEATONES**

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de
señalización luminosa para paso de peatones, el cual presenta la
particularidad de ser autónomo energéticamente y a la vez fácilmente
transportable y de rápida instalación.

El objeto de la invención es ofrecer al mercado un sistema
económico que no necesita de acometidas ni trabajos de obra civil, de fácil
instalación y con posibilidad de ser desmontado en cualquier momento para
su implantación en otro lugar, sin dejar desperfectos en el lugar en que
estaba montado.

El dispositivo está previsto preferente y fundamentalmente para
su aplicación en zonas externas a los núcleos urbanos grandes, por ejemplo,
en zonas rurales, urbanizaciones, e incluso en lugares en los que sea
necesaria una señalización eventual de paso de peatones.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

Como es sabido, los pasos de peatones están señalizados
mediante unas bandas transversales pintadas sobre la calzada,
complementadas con una señal fija y vertical indicadora de la existencia del
paso de peatones, existiendo en otros casos unos semáforos intermitentes
además de las bandas que recorren la calzada.

30

- 2 -

Por otro lado, existen pasos de peatones regulados mediante semáforos, de manera que la instalación de éstos es compleja, ya que requiere de obra de albañilería, toma de corriente, etc., lo que da lugar a molestias, reparaciones del lugar una vez montados los semáforos, y en definitiva notables costos para las administraciones.

En aquellos casos en que los pasos de peatones no están regulados por semáforo, los riesgos de atropello se acrecientan notablemente, por lo que unas veces porque el conductor no se ha apercibido a tiempo de la existencia del paso peatonal, y en otras ocasiones por exceso de velocidad al no haber ningún semáforo o indicación luminosa, etc, el caso es que el problema de atropellos es real y de momento no se ha solucionado convenientemente, sobre todo en zonas rurales y/o externas a los núcleos urbanos grandes.

No obstante, se conocen sistemas que tratan de apercibir al conductor de la existencia de un paso de peatones, aunque no esté regulado por semáforo, y en tal sentido puede citarse el Modelo de Utilidad U 200202753 en el que se describe una señal luminosa para la calzada que establece una iluminación de la señal indicadora del paso peatonal, alimentándose de red, lo que supone un problema ya que no en todos los lugares existe tendido eléctrico próximo.

También puede citarse el Modelo de Utilidad U 9500611, en donde se describe una señalización luminosa, en este caso para señales situadas en curvas, rotondas y similares, y aunque la alimentación eléctrica puede ser mediante paneles solares, sin embargo no se trata de señalización para paso de peatones.

30

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

5 El dispositivo de la invención ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a tener una alimentación eléctrica autónoma, es decir sin necesidad de la convencional red de suministro eléctrico, por lo que en primer lugar permite ser montado en cualquier lugar.

10 Por otra parte, el dispositivo propiamente dicho presenta la particularidad de que sobre la correspondiente señal indicadora de paso de peatones, es decir el mástil vertical con la placa señalizadora anclado verticalmente en el suelo, va montado el sistema autónomo de alimentación eléctrica, que puede estar constituido por una o mas células fotovoltaicas de
15 carga solar, orientables, y complementadas con baterías de almacenamiento de energía, así como con un transformador de tensión y correspondiente cableado, todo ello formando una unidad o conjunto que permite alimentar una serie de elementos de iluminación establecidos convenientemente en la propia señal indicadora anteriormente referida, para que ésta se haga visible
20 de forma luminosa cuando se le proporciona alimentación a dichos elementos de iluminación y apereibir así a los conductores de vehículos.

Sobre la propia señal vertical van montados, al menos, dos detectores, uno de largo alcance y orientado hacia la calzada para detectar la
25 presencia de un móvil (vehículo) acercándose al paso peatonal, y otro orientado hacia el propio paso de peatones, para detectar la presencia de personas, animales u otros móviles.

Asimismo, se ha previsto una señal luminosa horizontal
30 formada por una tira flexible o material similar que incorpora elementos de

- 4 -

iluminación, preferentemente diodos led, y situada sobre un perfil para evitar su deterioro, ya que esa señal luminosa horizontal será dispuesta en proximidad y transversalmente a la calzada por delante de la señalización de franjas o bandas que corresponden al paso peatonal propiamente dicho.

5

El funcionamiento puede efectuarse con detección independiente o con detección dependiente, en el primer caso activándose las señales verticales y horizontal por parte del acercamiento de un vehículo o por parte del paso de un peatón o móvil, mientras que en el segundo caso la activación requiere que se den simultáneamente las dos señales positivas de detección en ambos detectores.

10

El dispositivo, opcionalmente, se puede complementar con: a) un subsistema de carga basado en aerogenerador, alternativo al fotovoltaico; b) un subsistema acústico de aviso de peligro al peatón e incluso al vehículo; y c) un subsistema de registro de imágenes basado en una cámara Web que graba en un elemento de memoria extraíble el último periodo de tiempo, por ejemplo la última hora.

15

En base al sistema descrito, las ventajas obtenidas son numerosas, pudiendo citar como más importantes las siguientes:

20

- Posibilidad de señalar el paso de peatones en pequeñas poblaciones, urbanizaciones, zonas aisladas con difícil acceso de la red eléctrica, etc.

25

- Señalización económica, que permite dotar a la casi totalidad de los pasos peatonales con la misma, sin grandes inversiones de las

30

- 5 -

corporaciones locales o grupos de vecinos.

- 5
- Posibilidad de aplicar, previa adaptación al dispositivo utilizando los componentes necesarios, para señalar de forma autónoma otras situaciones de peligro (curvas, cambios bruscos de rasante, etc.), en los que el dispositivo se activará solamente cuando detecte el vehículo.
- 10
- Fácil y rápida instalación sin necesidad de obras de albañilería.
 -
- 15
- Facilidad de desmontaje sin crear deterioros en el lugar donde previamente había sido montado el dispositivo.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no

25

limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación según una explosión de las distintas partes y componentes del dispositivo de señalización luminosa objeto de la invención.

30

- 6 -

La figura 2.- Muestra una aplicación práctica del dispositivo en un paso de peatones situado sobre una calzada.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

5

Como se puede ver en las figuras referidas, el dispositivo de señalización está previsto para su aplicación preferentemente en pasos de peatones que, como es convencional, están señalizados sobre la correspondiente calzada (1) mediante las clásicas bandas transversales (2), de manera que para información de los conductores de vehículos, antes de llegar a esa zona de las bandas (2) o paso de peatones propiamente dicho, se dispone una señal vertical indicadora de la existencia del paso de peatones, la cual lógicamente se encuentra en el sentido de circulación de los vehículos (4) para ser detectado por los conductores de éstos.

15

Como es convencional, la señal indicadora (3) de paso de peatones comprende un mástil vertical (5), una base o peana (6) de fijación al suelo y la correspondiente placa (7) que indica precisamente la existencia próxima del paso peatonal.

20

Pues bien, a partir de estas características, la novedad de la invención es que la placa (7) indicadora del paso peatonal se ilumina mediante un sistema autónomo, basado en un panel solar (8) que se monta sobre el propio poste o mástil (5) o bien sobre la parte posterior de la placa (7) indicadora, panel solar (8) que se complementa con una hélice (9) asociada al mismo, siendo además ese panel (8) orientable para captar energía y transformarla en electricidad, capaz de alimentar unos elementos luminosos que incorpora tanto la placa indicadora (7) como una banda horizontal (9), constituyendo ésta una señalización luminosa que se fija sobre el suelo, con anterioridad a las propias franjas (2) del paso de

30

- 7 -

peatones, concretamente a la altura de la señal (3).

5 El panel solar (8) que constituye el sistema de alimentación autónomo del dispositivo, puede estar constituido por células fotovoltaicas de carga solar, orientables, como se decía con anterioridad y complementados con unas baterías (11) de almacenamiento de la energía, así como con un conjunto transformador (12) y el correspondiente cableado (13).

10 La banda de señalización luminosa y horizontal (9) estará formada por una tira flexible ubicada dentro de un perfil metálico u otro material rígido que evite la deformación de aquella con el paso de los vehículos, pudiéndose fijar sobre la calzada (1), bien mediante tornillos, con tacos metálicos, pegada, etc.

15 El dispositivo incluye, además, al menos, dos detectores (14 y 15), el primero de largo alcance y previsto para detectar la presencia de un vehículo (4) acercándose al paso peatonal, mientras que el detector (15) está orientado hacia el propio paso peatonal, detectando la aproximación de
20 peatones o personas (16), animales u otros móviles.

Evidentemente, el sistema de alimentación eléctrica puede ser sustituido por otro sistema de energía alternativa basado, por ejemplo, en un aerogenerador, pudiendo además todo el conjunto o sistema incluir
25 señalizadores acústicos de peligro tanto para el peatón como para el propio vehículo o vehículos, y contar con medios de registro de imágenes, grabando, por ejemplo, los últimos periodos de tiempo de la zona correspondiente a propio paso de peatones.

30 De acuerdo con las características referidas, el funcionamiento

- 8 -

puede ser con detección independiente o con detección dependiente. En el primer caso, la señal vertical (3) se ubica adelantada respecto del paso peatonal, a una distancia tal que permita detectar el móvil (16) que va a cruzar, ubicándose en la misma línea de esa señal (3) la señalización luminosa y horizontal (9) dispuesta en el suelo y transversalmente a la
5 marcha del vehículo o vehículos (4).

Por su parte, el detector (14) de presencia de vehículos, detecta éstos a una mayor distancia, activando los correspondientes elementos de
10 iluminación (preferentemente leds), tanto de la señal vertical (3) como de la señal horizontal (9) en forma de ráfaga o intermitente, para llamar la atención de forma clara.

El detector (15) detecta la presencia del móvil o peatón (16) que va a cruzar, activando los elementos de iluminación tanto de la señal
15 vertical (3) como de la señal horizontal (9).

En el segundo caso, es decir en el funcionamiento con detección dependiente, para activar la señal luminosa se han de dar dos
20 señales positivas de detección en los dos detectores al mismo tiempo, siendo ésta la única situación de peligro efectiva, ya que conjuga el móvil peatón (16) en la calzada (1) y el móvil vehículo (4) en la misma calzada.

REIVINDICACIONES

1^a.- Dispositivo de señalización luminosa para paso de peatones, que estando previsto para su montaje en cualquier lugar en el que se requiera señalar de forma luminosa la existencia de un paso peatonal, se caracteriza porque comprende medios autónomos para la alimentación eléctrica de la correspondiente señal vertical indicadora del paso peatonal, así como de alimentación eléctrica de una banda de señalización horizontal situada transversalmente sobre la calzada, con anterioridad a las bandas horizontales propias del paso peatonal, en el sentido de circulación de los vehículos; habiéndose previsto que tanto la señal vertical indicadora del paso peatonal como la banda de señalización horizontal, cuenten con elementos de iluminación activables a partir de los medios autónomos dispuestos sobre la propia señal vertical, con la particularidad de incluir, al menos, dos detectores, uno para detectar a larga distancia los vehículos que se dirigen hacia el paso peatonal, y otro para detectar el paso de peatones u otros móviles.

2^a.- Dispositivo de señalización luminosa para paso de peatones, según reivindicación 1^a, caracterizado porque los medios autónomos de alimentación eléctrica están constituidos por una o mas células fotovoltaicas de carga solar, orientables y complementadas con una batería de almacenamiento para la energía y con un transformador.

3^a.- Dispositivo de señalización luminosa para paso de peatones, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de iluminación previstos en la banda de señalización horizontal y en la señal vertical, están preferentemente constituidos por diodos led.

4^a.- Dispositivo de señalización luminosa para paso de

- 10 -

peatones, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la banda de señalización horizontal se constituye mediante una tira elástica protegida mediante un perfil y fijada mediante tornillos u otros medios sobre la propia calzada.

5

5^a.- Dispositivo de señalización luminosa para paso de peatones, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la señal vertical indicadora del paso peatonal, incluye un mástil con una peana inferior fijable, mediante atornillamiento u otros medios, sobre el suelo, y con la placa constitutiva de la propia señal indicadora del paso peatonal, incorporando en su cara vista los diodos led constitutivos de los elementos de iluminación.

10

6^a.- Dispositivo de señalización luminosa para paso de peatones, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque es susceptible de complementarse con un subsistema de carga basado en aerogeneradores, alternativo al panel solar fotovoltaico, así como con un subsistema acústico de aviso de peligro, e incluso un subsistema de registro de imágenes.

15

20

1/1

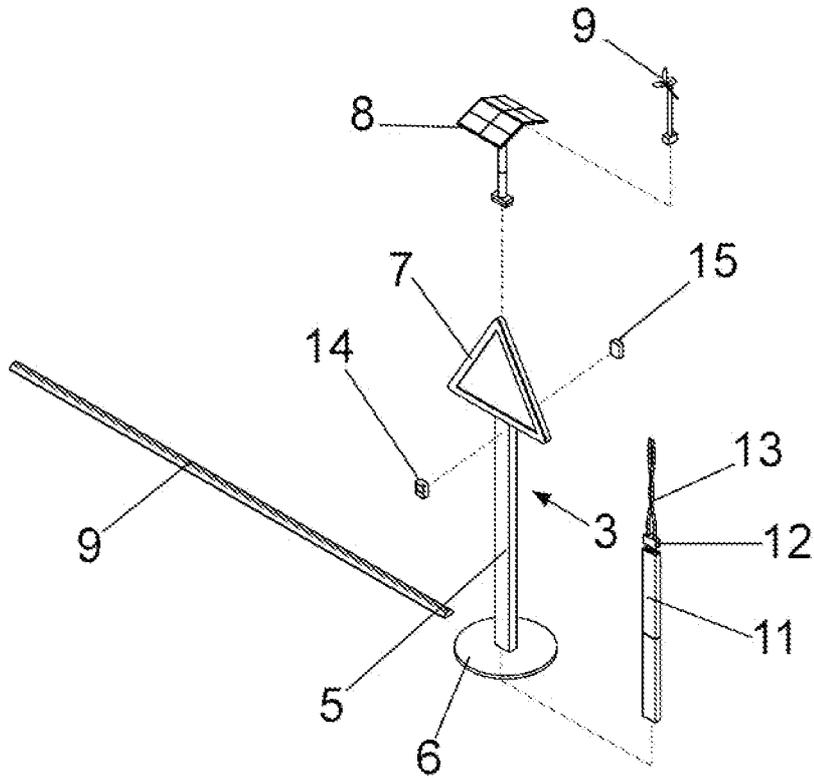


FIG. 1

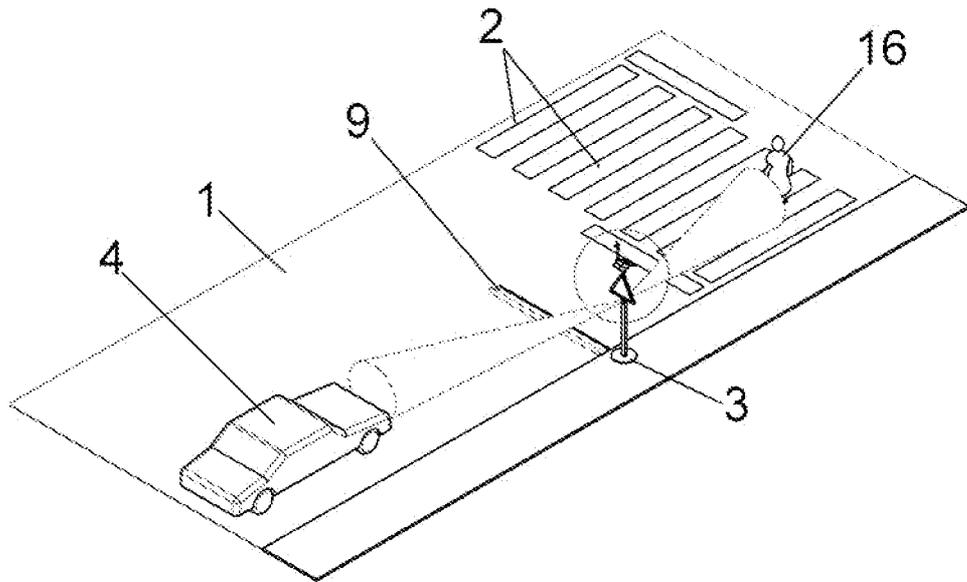


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ ES 2009/070085

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

see extra sheet

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)

E01F, G08G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

INVENES, EPODOC, WPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2005090018 A (NOHARA SANGYO CO LTD) 07.04.2005, the whole document.	1-6
X	JP 10283807 A (KICTEC KK) 23.10.1998, the whole document.	1-6
Y	JP 5280015 A 26.10.1993, the whole document.	1-6
Y	US 6384742 B1 (HARRISON et al.) 07.05.2002, the whole document.	1-6
A	US 2005270175 A1 (PEDDIE et al.) 08.12.2005, the whole document.	1-6
A	JP 2006113659 A (BAB HITACHI IND CO) 27.04.2006, the whole document.	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.</p> <p>“E” earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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 documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	--

Date of the actual completion of the international search

29 June 2009 (29.06.2009)

Date of mailing of the international search report

(14/07/09)

Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Facsimile No. 34 91 3495304

Authorized officer

I. Rodríguez Goñi

Telephone No. +34 91 349 34 47

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 2009/070085

C (continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ES 2155790 A1 (GARRIDO GALAN VICENTE MANUEL) 16.05.2001, the whole document.	1-6
A	WO 2006038853 A1 (GEVEKO IND HOLDING AB ; NILSSON LEON ; INGVARSSON HENRIK ;) 13.04.2006, the whole document.	1-6
A	JP 8096261 A (Y) 12.04.1996, the whole document.	1-6
A	JP 11209929 A (SEKISUI JUSHI KK) 03.08.1999, the whole document.	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2009/070085

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2005090018 A	07.04.2005	NONE	-----
JP 10283807 A	23.10.1998	JP 3087026 B	11.09.2000 11.09.2000 11.09.2000
JP 5280015 A	26.10.1993	NONE	-----
US 6384742 B	07.05.2002	US 6597293 B US 6683540 B	22.07.2003 27.01.2004
US 2005270175 A	08.12.2005	WO 2005029119 A US 2005104747 A US 7429919 B WO 2005080689 A	31.03.2005 19.05.2005 30.09.2008 01.09.2005 01.09.2005 01.09.2005
JP 2006113659 A	27.04.2006	NONE	-----
ES 2155790 A B	16.05.2001	NONE	-----
WO 2006038853 A	13.04.2006	EP 1839288 A EP 20050786141	03.10.2007 28.09.2005
JP 8096261 A	12.04.1996	JP 2698758 B	19.01.1998 19.01.1998 19.01.1998
JP 11209929 A	03.08.1999	JP 3832955 B	11.10.2006 11.10.2006 11.10.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2009/070085

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E01F 9/016 (2006.01)

E01F 9/04 (2006.01)

G08G 1/005 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/ ES 2009/070085

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

Ver hoja adicional

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E01F, G08G

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	JP 2005090018 A (NOHARA SANGYO CO LTD) 07.04.2005, todo el documento.	1-6
X	JP 10283807 A (KICTEC KK) 23.10.1998, todo el documento.	1-6
Y	JP 5280015 A 26.10.1993, todo el documento.	1-6
Y	US 6384742 B1 (HARRISON et al.) 07.05.2002, todo el documento.	1-6
A	US 2005270175 A1 (PEDDIE et al.) 08.12.2005, todo el documento.	1-6
A	JP 2006113659 A (BAB HITACHI IND CO) 27.04.2006, todo el documento.	1-6

En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

<p>* Categorías especiales de documentos citados:</p> <p>“A” documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“E” solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“L” documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).</p> <p>“O” documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.</p> <p>“P” documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p>	<p>“T” documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.</p> <p>“X” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“Y” documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</p> <p>“&” documento que forma parte de la misma familia de patentes.</p>
--	--

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

29 Junio 2009 (29.06.2009)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

14 DE JULIO DE 2009 (14/07/09)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.

N° de fax 34 91 3495304

Funcionario autorizado

I. Rodríguez Goñi

N° de teléfono +34 91 349 34 47

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/ES 2009/070085

C (continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
A	ES 2155790 A1 (GARRIDO GALAN VICENTE MANUEL) 16.05.2001, todo el documento.	1-6
A	WO 2006038853 A1 (GEVEKO IND HOLDING AB ; NILSSON LEON ; INGVARSSON HENRIK ;) 13.04.2006, todo el documento.	1-6
A	JP 8096261 A (Y) 12.04.1996, todo el documento.	1-6
A	JP 11209929 A (SEKISUI JUSHI KK) 03.08.1999, todo el documento.	1-6

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/ES 2009/070085

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
JP 2005090018 A	07.04.2005	NINGUNO	-----
JP 10283807 A	23.10.1998	JP 3087026 B	11.09.2000 11.09.2000 11.09.2000
JP 5280015 A	26.10.1993	NINGUNO	-----
US 6384742 B	07.05.2002	US 6597293 B US 6683540 B	22.07.2003 27.01.2004
US 2005270175 A	08.12.2005	WO 2005029119 A US 2005104747 A US 7429919 B WO 2005080689 A	31.03.2005 19.05.2005 30.09.2008 01.09.2005 01.09.2005 01.09.2005
JP 2006113659 A	27.04.2006	NINGUNO	-----
ES 2155790 A B	16.05.2001	NINGUNO	-----
WO 2006038853 A	13.04.2006	EP 1839288 A EP 20050786141	03.10.2007 28.09.2005
JP 8096261 A	12.04.1996	JP 2698758 B	19.01.1998 19.01.1998 19.01.1998
JP 11209929 A	03.08.1999	JP 3832955 B	11.10.2006 11.10.2006 11.10.2006

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

E01F 9/016 (2006.01)

E01F 9/04 (2006.01)

G08G 1/005 (2006.01)