

(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
1 de Febrero de 2007 (01.02.2007)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2007/012677 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
B67D 1/08 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2006/000268

(22) Fecha de presentación internacional:
19 de Mayo de 2006 (19.05.2006)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
U200501787 22 de Julio de 2005 (22.07.2005) ES

(71) Solicitante e

(72) Inventor: **FERNANDEZ-ESPAÑA GARCIA, Carlos**
[ES/ES]; Polg. de Pocomaco, Sector A2, nave 3, 15190 A
Coruña (ES).

(74) Mandatario: **CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**; c/o
Clarke, Model & Co., C/Goya, 11, 28001 Madrid (ES).

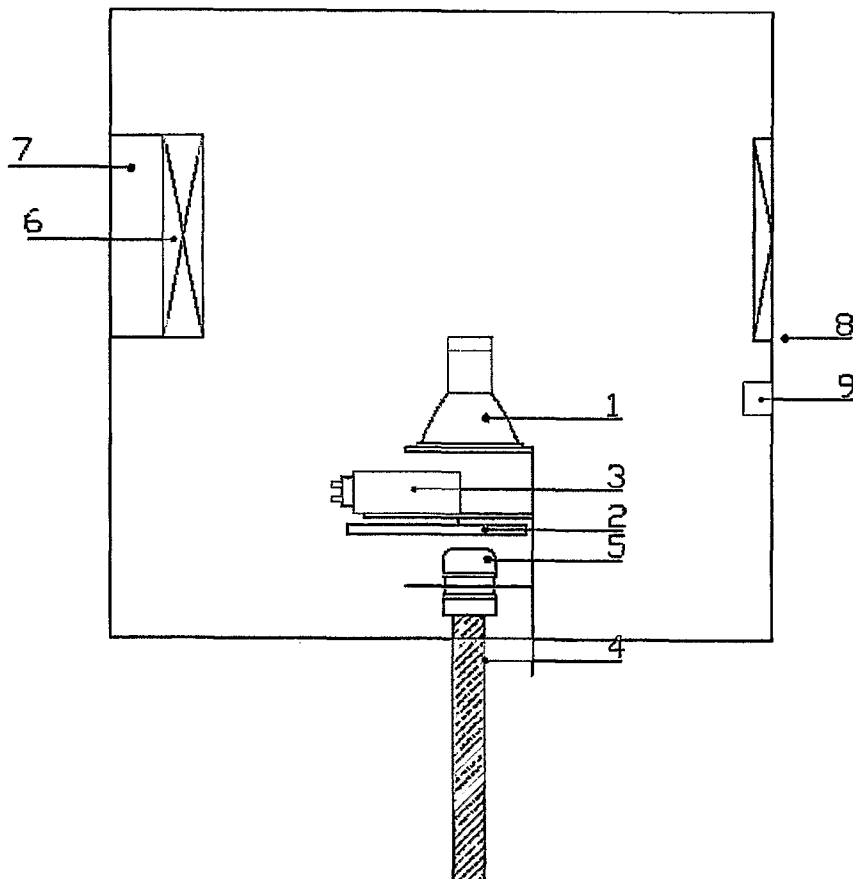
(81) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(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,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: FIBRE OPTIC LIGHTING SYSTEM FOR DRINK TAPS

(54) Título: SISTEMA DE ILUMINACIÓN POR FIBRA ÓPTICA PARA GRIFOS SURTIDORES DE BEBIDAS



(57) Abstract: The invention relates to a fibre optic lighting system for drink taps. The inventive system consists of an external light-emitting core from which light is conveyed by means of fibre optic into a drink tap comprising a rigid plate to which the fibre optic is fixed. The aforementioned plate is placed inside a structure which is made from a light-diffusing material and which is covered with a light-refracting resin. The external light-emitting core is formed by a ventilator (6), inlet (8) and outlet (7) ventilation conduits, a halogen lamp (1), a flashing and/or coloured disk (2) which rotates by means of a motor (3) and a harness of fibre optic cables (4) which are joined at an optical port (5).

[Continúa en la página siguiente]

WO 2007/012677 A1



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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

Publicada:

— *con informe de búsqueda internacional*

(57) Resumen: Sistema de iluminación por fibra óptica para grifos surtidores de bebidas, que comprende un núcleo emisor de luz externo del cual se transporta luz mediante fibra óptica al interior de un grifo surtidor de bebidas que está compuesto por una plancha rígida en la cual se fija la fibra óptica y a su vez esta plancha se coloca en el interior de una estructura de material difusor de luz el cual está recubierto por una resina refractante de luz. El núcleo emisor de luz externo formado por un ventilador (6), unos conductos de ventilación de entrada (8) y salida (7), una lámpara halógena (1), un disco de color y/o intermitencia (2) que gira a través de un motor (3) y un arnés de cables de fibra óptica (4) que se fusionan en un puerto óptico (5).

SISTEMA DE ILUMINACIÓN POR FIBRA ÓPTICA PARA GRIFOS
SURTIDORES DE BEBIDAS

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

La presente memoria descriptiva se refiere a una solicitud de Modelo de
10 Utilidad, relativo al sistema de iluminación por fibra óptica para grifos surtidores de
bebidas, cuya finalidad estriba en emitir o proyectar puntos de luz de forma continuada,
intermitente y/o con cambio de color en el interior del grifo surtidor de bebidas. A la
vez que evita la transmisión de calor emitida por la luz dentro del propio grifo.

El sistema está compuesto por un emisor de luz, situado en la parte exterior del
15 grifo surtidor de bebidas, conectado a la red de alimentación eléctrica , y por un arnés
de cables de fibra óptica a través de los cuales se transporta la luz desde el emisor de luz
hasta la cavidad del grifo surtidor de bebidas en la cual se alojan los cables de fibra
óptica distribuidos para obtener la iluminación deseada.

20 **CAMPO DE LA INVENCION**

Este sistema de iluminación por fibra óptica tiene su aplicación dentro de la
industria dedicada a la fabricación de aparatos e instrumentos para la conducción,
distribución, transformación, regulación y control de la luz.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El solicitante conoce la existencia en la actualidad de la pluralidad de aparatos e
instrumentos para la conducción, distribución, acumulación, regulación y control de la
30 electricidad y la luz.

- 2 -

El solicitante conoce también la existencia de sistemas de iluminación por fibra óptica decorativa y funcional, que funcionan a través de un núcleo emisor de luz y un arnés de fibra ópticas.

5 Actualmente existe una iluminación convencional de vitrinas, armarios y cámaras frigoríficas por medio de lámparas de descarga, incandescentes, fluorescentes y halógenas. Existen también tipos de lámparas que emiten luz de color, también de tipo convencional.

10 Estos sistemas tradicionales no permiten la intermitencia y el cambio de color de la luz. Además estos sistemas generan calor dentro de la propia cavidad del grifo surtidor de bebidas con lo cual se produce un aumento indeseado de la temperatura de la tubería que transporta el líquido.

15 La solución evidente a la problemática existente en la actualidad en esta materia, sería la de poder contar con un sistema de iluminación que permitiese intermitencia y cambio de color dentro del propio grifo surtidor de bebidas. Además el sistema con fibra óptica permite extraer del interior del grifo surtidor de bebidas una fuente de calor, ya que la fibra óptica de iluminación no es transmisora de calor.

20 Sin embargo, por parte del solicitante, no se tiene conocimiento de la existencia en la actualidad de una invención que permita la iluminación con cambio de color y/o intermitencia adaptado a grifos surtidores de bebidas, que a su vez cumplan la función de evitar el aumento de la temperatura dentro del grifo surtidor de bebidas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25 El sistema de iluminación por fibra óptica para grifos surtidores de bebidas que la invención propone, se configura en sí mismo como una evidente novedad que permite la iluminación interior de grifos surtidores de bebidas con cambio de color y/o intermitencia de la luz. A su vez, el sistema de iluminación por fibra óptica no genera calor dentro del propio grifo surtidor de bebidas, ya que el foco emisor de luz y
30 generador de calor queda fuera de la misma y son los cables de fibra óptica los que

- 3 -

propagan la luz desde el emisor de luz externo hacia la cavidad sin que el calor sea transmitido.

De forma más concreta, el sistema de iluminación por fibra óptica para grifos
5 surtidores de bebidas objeto de la invención, está constituido por un núcleo externo
cerrado emisor de luz que contiene un ventilador, la lámpara, el motor de giro del disco
de color y/o intermitencia y el propio disco de color y/o intermitencia que será el
encargado de producir el cambio de color y/o la intermitencia dentro del grifo surtidor
de bebidas. Desde este núcleo emisor salen una serie de cables de fibra óptica que
10 transportan dicha luz hasta la cavidad del grifo surtidor de bebidas, estas fibras se fijan a
una plancha rígida que se encuentra dentro de la cavidad del grifo, la cual lleva anexada
una tubería que podría o no estar aislada térmicamente por la cual circula la bebida, a su
vez esta plancha está encerrada dentro de una estructura hecha de material difusor de luz
al cual se le fija resina a su alrededor con propiedades refractantes de luz, este conjunto
15 forma básicamente la estructura iluminada del grifo. Acompaña a la presente memoria
descriptiva, como parte integrante de la misma, tres hojas de planos en las cuales, con
carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- vista superior emisor de luz externo al grifo surtidor de
bebidas

20 La figura número 2.- relativa al frontal de la plancha interna al sistema de
invención donde se fija la fibra óptica para iluminar el grifo surtidor de bebidas

La figura número 3.- relativa a la cubierta del grifo formada por el material
refractante de luz más la resina también refractante de luz

25 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las figuras número 1, 2 y 3, puede observarse el sistema desglosado
de iluminación por fibra óptica para grifos surtidores de bebidas, constituido por un
núcleo emisor externo al grifo conectado a la red de alimentación eléctrica, dicho
30 emisor se encuentra encerrado en una caja con ventilación forzada a través de una
entrada de aire (8) y una salida de aire (7), además el emisor está compuesto de un

- 4 -

ventilador (6), una lámpara halógena (1), un disco de color y/o intermitencia (2) que
gira a través de un motor (3) y un arnés de cables de fibra óptica (4) que se fusionan en
un puerto óptico (5) que será el que reciba la luz de la lámpara halógena (1). El arnés de
5 fibra óptica (4) distribuye los cables de fibra óptica (12) hasta las distintas fijaciones
(10) establecidos en la plancha rígida (figura 2) interna al grifo para fijar el cable de
fibra óptica, dicha plancha irá recubierta por una estructura de material difusor de luz
(14) que a su vez irá recubierto con resina refractante de luz (13) ver figura 3.

No se considera hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto
10 en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se
derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles
de variación, siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencialidad del
invento.

15 Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre
con carácter amplio y no limitativo.

20

25

30

- 5 -

REINVINDICACIONES

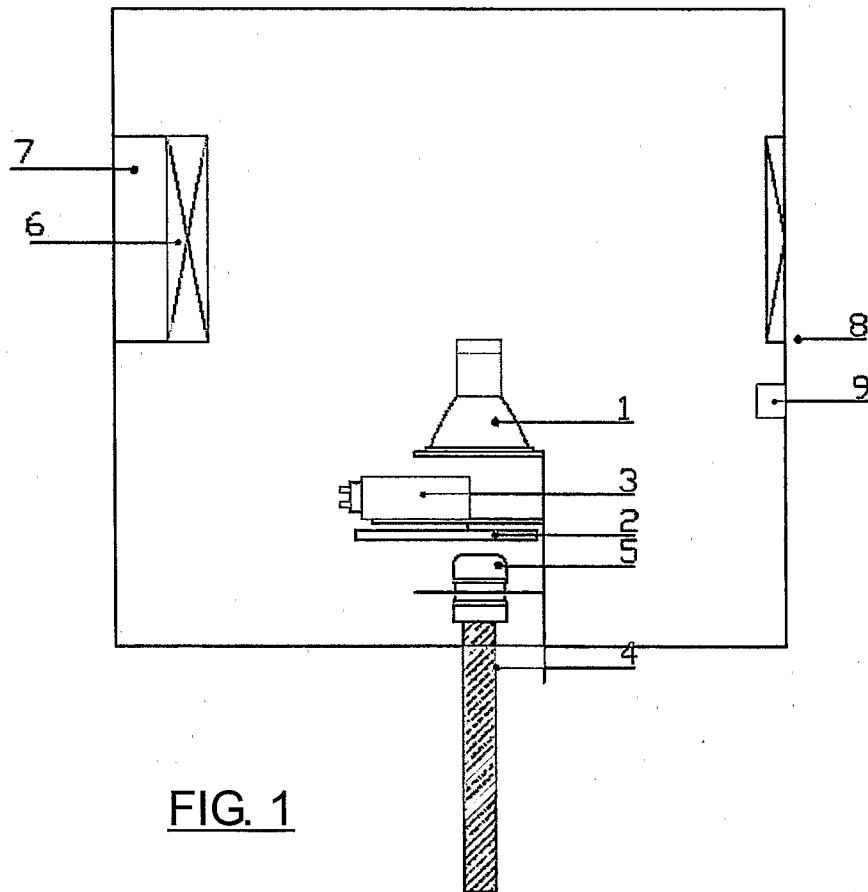
1.- Sistema de iluminación por fibra óptica para grifos surtidores de bebidas,
5 caracterizado por un núcleo emisor de luz externo del cual se transporta luz mediante fibra óptica al interior de un grifo surtidor de bebidas que está compuesto por una plancha rígida en la cual se fija la fibra óptica y a su vez esta plancha se coloca en el interior de una estructura hecha por un material difusor de luz el cual está recubierto por una resina refractante de luz.

10 2.- Sistema de iluminación por fibra óptica para grifos surtidores de bebidas, según la primera reivindicación, caracterizado por un emisor de luz externo formado por un ventilador (6), unos conductos de ventilación de entrada (8) y salida (7), una lámpara halógena (1), un disco de color y/o intermitencia (2) que gira a través de un motor (3) y un arnés de cables de fibra óptica (4) que se fusionan en un puerto óptico
15 (5).

3.- Sistema de iluminación por fibra óptica para grifos surtidores de bebidas, según la primera reivindicación, caracterizado por una plancha rígida contentiva de una tubería aislada o no térmicamente (11), por un arnés de fibra óptica (4) que distribuye los cables de fibra óptica (12) hasta las distintas fijaciones (10) localizadas en una
20 plancha rígida por donde se conducirá la luz hasta el interior del grifo surtidor de bebidas.

4.- Sistema de iluminación por fibra óptica para grifos surtidores de bebidas, según la primera reivindicación, caracterizado por una cubierta en cuyo interior se introduce la plancha rígida, esta cubierta está formada por un material difusor de luz
25 (14) que a su vez está recubierto por una resina refractante de luz (13).

1 / 2



2 / 2

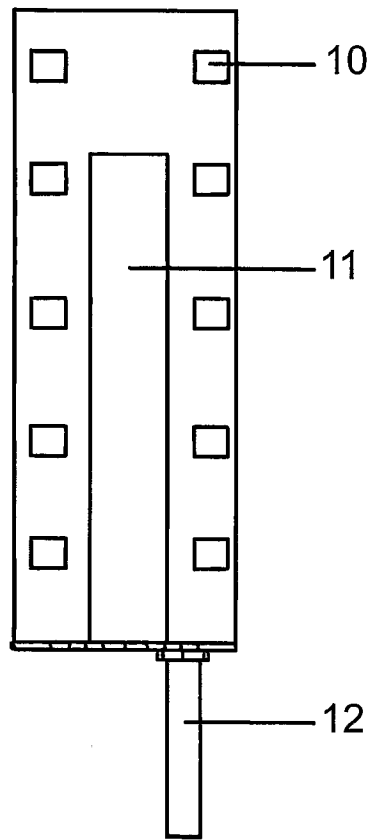


FIG. 2

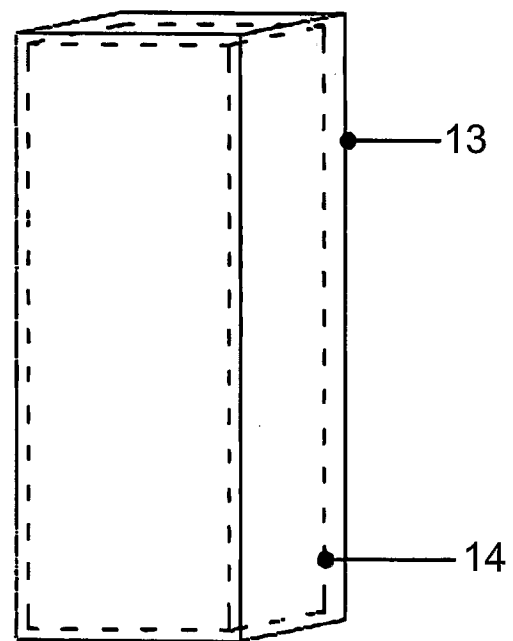


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2006/000268

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B67D 1/08 (2006.01)

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)

B67D+

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

Internet

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

CIBEPAT,EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5491617 A (CURRIE et al.) 13.02.1996, col.2	1-3
Y	lín.50 - col.5 lín.62; Images: figures 1 and 5.	4
Y	ES 1041600 U (INSTALACIONES PARA BEBIDAS Y CERVEZAS, S.L.) 01.07.1999, col.2 lín.38 - col.3 lín.12; Images	4
Y	ES 1059413 U (CARLOS FDEZ-ESPAÑA GARCÍA) 16.04.2005, col.2 lín.33 - 63; Images.	1-4
Y	GB 2366361 A (IMI CORNELIUS) 06.03.2002, page 3, line 15 - page 6, line 8; figures 3-4.	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"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
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means	"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" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

07.September.2006 (07.09.2006)

Date of mailing of the international search report

(25-09-2006)

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

P. Tauste Ortiz

Telephone No. + 34 91 3498546

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2006/000268

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US5491617A A	13.02.1996	NONE	-----
-----	-----	-----	-----
ES 1041600 U	01.07.1999	ES 1041600 Y	16.11.1999
-----	-----	-----	-----
ES 1059413 U	16.04.2005	ES 1059413 Y	01.08.2005
-----	-----	-----	-----
GB2366361AB A B	06.03.2002	NONE	-----
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ ES 2006/000268

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

B67D 1/08 (2006.01)

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)

B67D+

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

Internet

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

CIBEPAT, EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X	US 5491617 A (CURRIE et al.) 13.02.1996, col.2	1-3
Y	lín.50 - col.5 lín.62; Dibujos: figuras 1 y 5.	4
Y	ES 1041600 U (INSTALACIONES PARA BEBIDAS Y CERVEZAS, S.L.) 01.07.1999, col.2 lín.38 - col.3 lín.12; Dibujos	4
Y	ES 1059413 U (CARLOS FDEZ-ESPAÑA GARCÍA) 16.04.2005, col.2 lín.33 - 63; Dibujos.	1-4
Y	GB 2366361 A (IMI CORNELIUS) 06.03.2002, página 3, línea 15 - página 6, línea 8; figuras 3-4.	1-4

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

* Categorías especiales de documentos citados:	"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.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"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.
"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).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

07.Septiembre.2006 (07.09.2006)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

25 septiembre 2006 (25-09-2006)

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

P. Tauste Ortiz

N° de teléfono + 34 91 3498546

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 2006/000268

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US5491617A A	13.02.1996	NINGUNO	-----
ES 1041600 U	01.07.1999	ES 1041600 Y	16.11.1999
ES 1059413 U	16.04.2005	ES 1059413 Y	01.08.2005
GB2366361AB A B	06.03.2002	NINGUNO	-----