

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

(19) Organización Mundial de la Propiedad

Intelectual
Oficina internacional



PCT



(43) Fecha de publicación internacional
11 de Octubre de 2007 (11.10.2007)

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2007/113343 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
A62C 13/76 (2006.01) A62C 37/50 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2006/000299

(22) Fecha de presentación internacional:
26 de Mayo de 2006 (26.05.2006)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
U200600777 31 de Marzo de 2006 (31.03.2006) ES

(71) Solicitante e

(72) Inventor: GARCIA CALVO, Benigno [ES/ES]; Avda.
San Froilan, 99, ES-24005 Leon (ES).

(74) Mandatario: UNGRIA LOPEZ, Javier; Avda. Ramon y
Cajal, 78, E-28043 Madrid (ES).

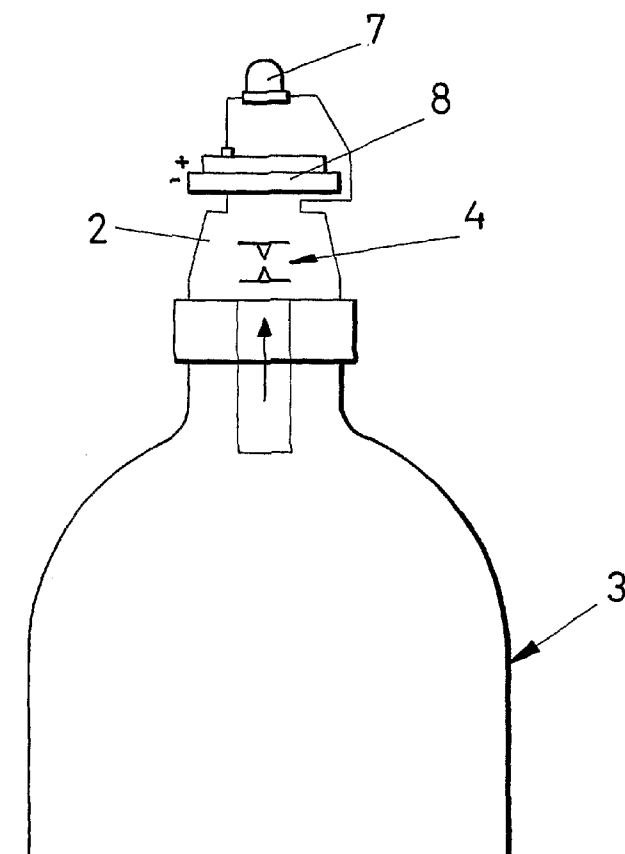
(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, 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, 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,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: EXTINGUISHER PRESSURE CONTROL DEVICE

(54) Título: DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA PRESIÓN EN UN EXTINTOR



(57) Abstract: The extinguisher comprises, in principle, a cylinder that contains an extinguishing agent and a head for controlling pressure and dispensing the extinguishing material. It is characterized in that it comprises an electrical circuit (1) with at least one activator contact (4) associated with the pressure of a small chamber inside the head (2), such that when this pressure reaches at least a preset minimum value the circuit (1) is closed and a signal connected to the electrical circuit (1) is maintained in the active state, the electrical circuit being powered by batteries, a storage battery or even the actual electric mains or the like.

(57) Resumen: El extintor comprende en principio una botella contenedora de un agente extintor y un cabezal de control de la presión y salida del material de extinción. Se caracteriza porque comprende un circuito eléctrico (1) con al menos un contacto activador (4) asociado a la presión de una pequeña cámara interior del cabezal (2), de manera que cuando esa presión alcanza al menos un valor mínimo preestablecido, se cierra el circuito (1) y se mantiene activada una señal conectada al circuito eléctrico (1), alimentado éste mediante pilas, batería, e incluso la propia red eléctrica u otros.

WO 2007/113343 A1



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

- 1 -

DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA PRESION EN UN EXTINTOR**OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de control de la presión en un extintor, el cual comprende en principio una botella y un cabezal, a través del cual se regula la salida del agente extintor alojado dentro de la botella.

El cabezal también incorpora medios para controlar en todo momento la presión del extintor para asegurar su operatividad.

Partiendo de esta premisa, la novedad de la invención se centra precisamente en un nuevo sistema de verificación más ventajoso de la presión interior del extintor que nos asegure su operatividad en todo momento.

Este nuevo sistema de verificación es más visible incluso cuando escasea la luz.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los extintores convencionales básicamente funcionan de la siguiente forma. Se les introduce un agente extintor, bien sólido, líquido o gaseoso y se les incorpora una presión dentro del recipiente a fin de que cuando se activa una válvula de liberación del producto, éste se vea expulsado del recipiente impulsado hacia el fuego.

Se han puesto medidas muy rigurosas de revisiones para garantizar en la mayor medida posible que esta presión permanezca en el interior del recipiente, ya que de no ser así, el extintor dejaría de estar operativo.

Para de una forma visual saber si el extintor está en buen estado de funcionamiento es necesario verificar la presión que tiene en su interior el extintor a la vista de un manómetro de presión.

Esto requiere ir a verificar la presión de este manómetro intencionadamente, cosa que habitualmente no se hace y aún haciéndolo y verificando que el manómetro marca

- 2 -

la presión mínima requerida, este dispositivo de manómetro de presión no es un instrumento muy fiable, por las siguientes razones:

5 - una de ellas es porque la propia aguja del manómetro se haya atascado en la parte alta de la presión y no retroceda a la zona o banda de baja presión o presión nula precisamente por haberse atascado dicha aguja, con lo cual se está falseando la operatividad del extintor.

10 - Otra razón es porque los bajos costos a los que la competitividad somete al mercado de los extintores, desgraciadamente se tiende a economizar en ajustes de calidad precio, repercutiendo ello evidentemente en la seguridad del extintor.

15 **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un extintor, cuyo cabezal incorpora un nuevo dispositivo para complementar la absoluta seguridad
20 que hemos de tener en cuanto a que los extintores estén operativos en caso de tener que utilizarlos y también evidentemente en cualquier momento aunque no se vaya a hacer uso de ellos.

El cabezal incorpora en su interior una pequeña cámara
25 con presión comunicada con el interior del extintor, de manera que para controlar esa presión y saber si la misma es correcta a fin de asegurar la operatividad del extintor, dicha pequeña cámara del cabezal está asociada a una terminación tubular roscada donde se conecta un pequeño
30 manómetro que nos indica la presión real del extintor.

Partiendo de esta premisa, el extintor de la invención se caracteriza porque la cámara de presión del cabezal está asociada a un circuito eléctrico con al menos una señal luminosa y/o acústica, incorporando este circuito al menos
35 un contacto asociado a la presión del extintor, de forma que

- 3 -

cuando esta presión alcanza un valor mínimo preestablecido, ese contacto se cierra manteniendo activada la señal luminosa y/o acústica mediante una fuente de alimentación, como por ejemplo una pila, batería, e incluso la propia red eléctrica; mientras que cuando esa presión no alcanza ese valor mínimo preestablecido, ese contacto se abre y la señal no está activada, con lo cual nos está indicando que el extintor no está operativo, o al menos no está operativo al 100% como exige la rigurosa normativa sobre extintores.

10 Las ventajas que ofrece la nueva invención complementando la acción del manómetro o si procediera en su sustitución respecto a éste, son las siguientes:

- estaremos verificando sin tener que aproximarnos al extintor, si éste está en perfectas condiciones de funcionamiento, ya que si la luz no se encendiera sería síntoma inequívoco de que no habría presión en el interior y por tanto éste no funcionaría.

15 - la presión a que en cada caso debería encenderse o apagarse la señal luminosa puede ser exacta en sus valores de presión, ya que simplemente es una opción de que en un rango de por ejemplo 7Kg/cm² o más, se encienda un diodo leed y menos de 7Kg/cm² se apague, no teniendo igual exactitud el manómetro convencional debido a que se mueve en un arco sin mayor precisión.

25 - En el supuesto de un fuego o en zonas oscuras, o de poca visibilidad, en muchas ocasiones no veremos donde está situado el extintor, lógicamente debido a la falta de luz. En estos casos los propios destellos de la señal luminosa o ruidos de la señal acústica nos facilitará su localización en los supuestos anteriores.

30 - Esta señal luminosa nos acostumbraremos a verla aunque sea de una forma inconsciente, llamándonos la atención cuando esa señal luminosa o acústica (chicharra) deje de existir.

- 4 -

Por otro lado, los extintores convencionales se someten a una revisión periódica, normalmente anual, para verificar su estado. Con este sistema de la invención se garantizará el buen funcionamiento del extintor, tanto al revisador como al usuario, de manera que transcurrido el tiempo descrito para la revisión, generalmente un año, y si por olvido, negligencia u otras circunstancias no se ha procedido a esa revisión, entonces la pila o batería que mantiene la señal luminosa o sonora se agotara interrumpiéndose por lo tanto la señal. A partir de este tiempo está previsto que la propia batería se agote y entonces se dejaría de percibir la señal luminosa o sonora, indicándonos que no hay presión o ya ha prescrito el tiempo para la revisión.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma se acompañan unas figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Muestra una vista de un extintor, cuyo cabezal incorpora el dispositivo de control de la presión, objeto de la invención. Comprende básicamente un circuito eléctrico con al menos un contacto asociado a la presión del extintor para saber si el mismo está operativo o no.

Figura 2.- Muestra una vista esquemática donde se muestra la activación del dispositivo de la invención que nos muestra la operatividad del extintor.

Figura 3.- Muestra una vista esquemática donde se muestra la inoperatividad del extintor.

DESCRIPCION DE LA FORMA DE REALIZACION PREFERIDA

Considerando la numeración adoptada en las figuras, el dispositivo de control de la presión en un extintor se determina a partir de un pequeño circuito eléctrico 1 asociado al cabezal 2 de un extintor 3 y el cual cuenta con un contacto 4 con una parte fija 5 y otra móvil 6, contacto

- 5 -

4 asociado a una pequeña cámara de presión existente en el interior del cabezal 2, estando comunicada dicha cámara con el interior del extintor 3 para verificar así la operatividad del mismo, evidentemente para asegurar que
5 existe presión en su interior, de forma que existiendo una presión mínima preestablecida en el interior de la cámara del cabezal 2, el contacto eléctrico se sitúa en una posición cerrada en la que se encenderá un pequeño elemento luminoso, tal como un diodo led 7, asegurándonos que el
10 extintor 3 está operativo.

En cambio, cuando la cámara interior del cabezal 2 del extintor 3 no alcanza esa presión mínima, entonces la señal luminosa 7 se apagará, indicándonos que el extintor no está operativo o al menos que no está operativo al 100% como
15 exige la rigurosa normativa vigente sobre extintores. En esta situación de inoperatividad también se ha previsto la posibilidad de que se pueda activar una segunda señal luminosa con otro color diferente e incluso una señal acústica, tal como una chicharra.

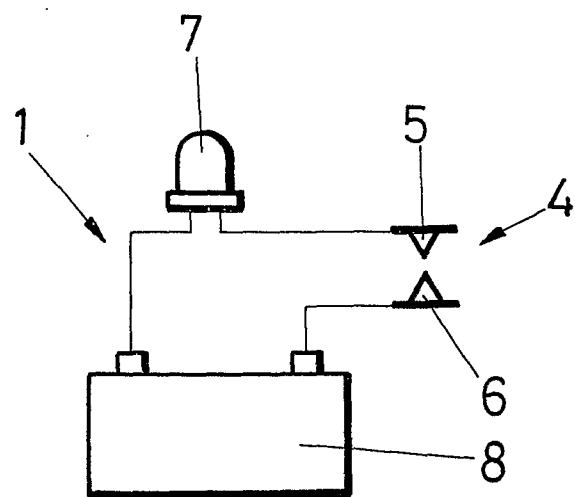
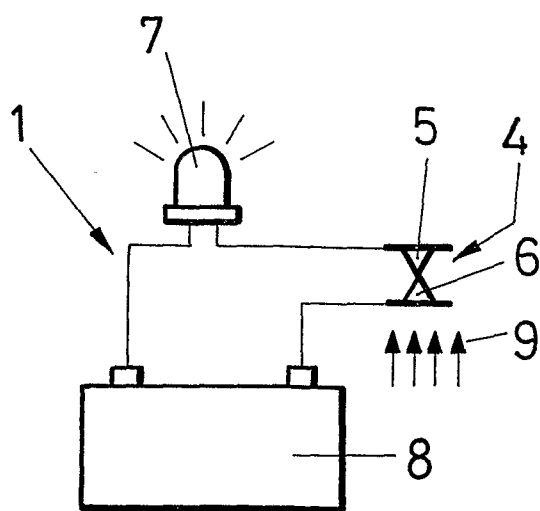
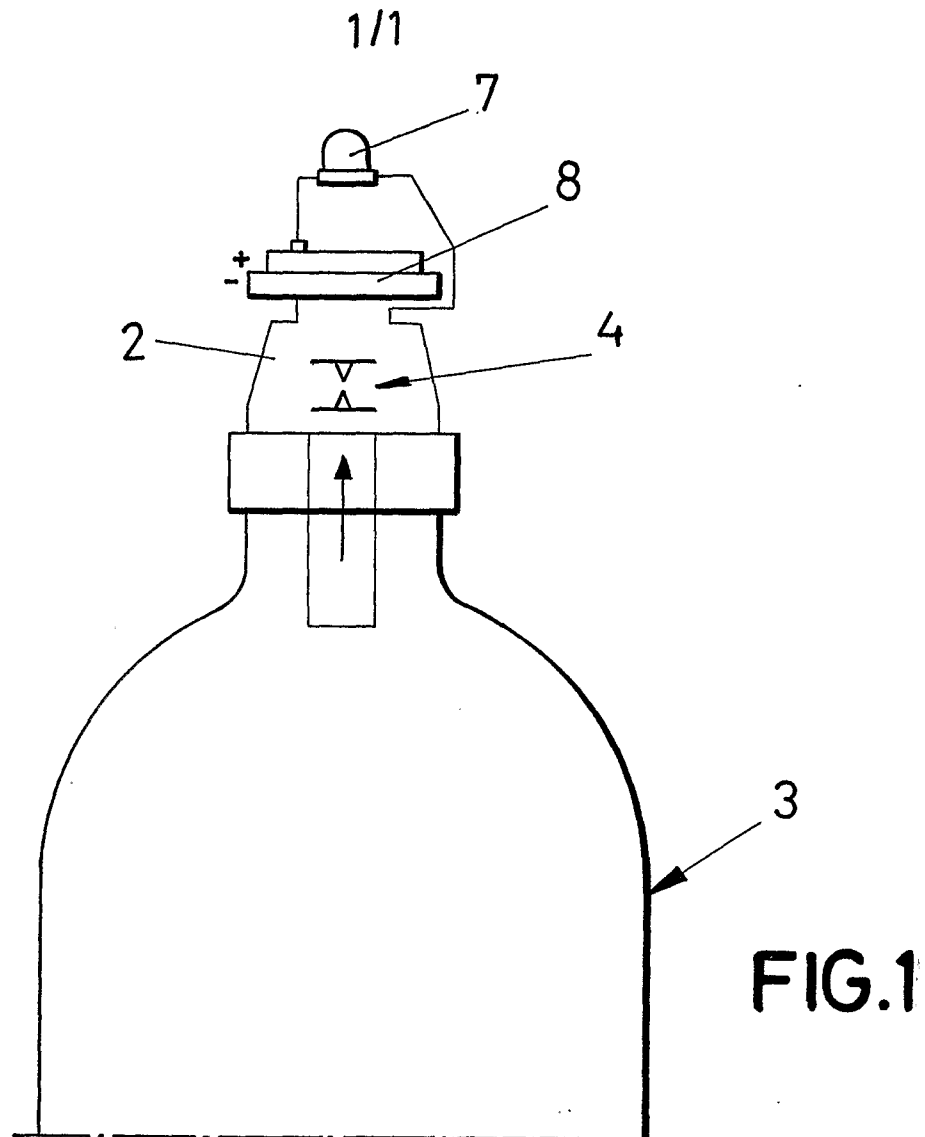
20 El circuito 1 normalmente se alimenta de una pequeña pila 8 que tendrá una duración mayor que el periodo de tiempo entre revisiones de extintores, cambiándose en cada revisión el dispositivo 8 cuando la fuente de alimentación es ésta.

REIVINDICACIONES

1.- **DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA PRESION EN UN EXTINTOR**, que comprendiendo el extintor una botella contenedora de un agente extintor y un cabezal de control de la presión y salida del material de extinción, se
5 caracteriza porque comprende un circuito eléctrico (1) con al menos un contacto activador (4) asociado a la presión de una pequeña cámara interior del cabezal (2), de manera que cuando esa presión alcanza al menos un valor mínimo
10 preestablecido, se cierra el circuito (1) y se mantiene activada una señal conectada al circuito eléctrico (1), alimentado éste mediante pilas, batería, e incluso la propia red eléctrica u otros.

2.- **DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA PRESION EN UN EXTINTOR**, según la reivindicación 1, caracterizado porque
15 la señal de operatividad comprende esencialmente un diodo led (7) que se enciende cuando está operativo el extintor mientras que cuando está inoperativo se apaga.

3.- **DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA PRESION EN UN EXTINTOR**, según una cualquiera de las reivindicaciones
20 anteriores, caracterizado porque cuando la presión del interior del cabezal no alcanza la presión mínima preestablecida se activa una segunda señal, por ejemplo sonora e incluso luminosa con otro color diferente de la
25 primera señal luminosa.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 2006/000299

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)

A62C 13/+, A62C 37/+

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)

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 3735376 A (HTL INDUSTRIES) 22.05.1973, column 1, lines 48-54; column 2, figure 1, column 3, lines 43-49.	1,2
Y	US 6125940 A (ORAM STANLEY C) 03.10.2000, column 1, lines 47-67; column 2, lines 4-21; column 4, lines 1-34; figure 1,4.	1-3
Y	US 4697643 A (THOMSON CSF) 06.10.1987, column 1, lines 48-64; column 2, lines 18-32, lines 42-49; figure.	1-3
A	US 5848651 A (MIJA IND INC) 15.12.1998, abstract; figures.	1,2
A	ES 1051122 U (L P G TECN EN EXTINCION DE INC) 16.06.2002, description; figures. lines 29-37; page 7, lines 26-28; figures.	1,2

☒ 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
(28-09-2006)Date of mailing of the international search report
(28-09-2006)Name and mailing address of the ISA/
O.E.P.M.
Paseo de la Castellana, 75 28071 Madrid, España.
Facsimile No. 34 91 3495304Authorized officer
A. Martínez de la Rocha

Telephone No. + 34 91 349

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 2006/000299

C (continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2676931 A (SIMON BERIL JEAN CLAUDE) 04.12.1992, page 1, lines 1-5; page 3, lines 4-9; page 4, lines 3-13; page 5, lines 29-37; page 7, lines 26-28; figures.	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ ES 2006/000299

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US3735376A A	22.05.1973	NONE	-----
US6125940A A	03.10.2000	NONE	-----
US 4697643 A	06.10.1987	FR 2572292 A EP 0236638 A EP 19860400492 CA 1256961 A DE 3679179 D	02.05.1986 16.09.1987 07.03.1986 04.07.1989 13.06.1991
US 5848651 A	15.12.1998	WO 9726944 A AU 1582697 A US 5775430 A US 2001004938 A US 6311779 B US 2001025713 A US 6585055 B US 6302218 B US 2002029891 A US 6488099 B US 2003116329 A US 2004065451 A US 2004194980 A US 2005006109 A US 2005056090 A US 2005231354 A US 2005237210 A US 2005269110 A	31.07.1997 20.08.1997 07.07.1998 28.06.2001 06.11.2001 04.10.2001 01.07.2003 16.10.2001 14.03.2002 03.12.2002 26.06.2003 08.04.2004 07.10.2004 13.01.2005 17.03.2005 20.10.2005 27.10.2005 08.12.2005
ES 1051122 U	16.06.2002	ES 1051122 Y	16.10.2002 16.10.2002 16.10.2002
FR2676931AB A B	04.12.1992	NONE	-----

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A62C 13/76 (2006.01)

A62C 37/50 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 2006/000299

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)

A62C 13/+, A62C 37/+

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)

CIBEPAT,EPODOC, WPI, PAJ

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	US 3735376 A (HTL INDUSTRIES) 22.05.1973, columna 1, líneas 48-54; columna 2, figura 1, columna 3, líneas 43-49.	1,2
Y	US 6125940 A (ORAM STANLEY C) 03.10.2000, columna 1, líneas 47-67; columna 2, líneas 4-21; columna 4, líneas 1-34; figura 1,4.	1-3
Y	US 4697643 A (THOMSON CSF) 06.10.1987, columna 1, líneas 48-64; columna 2, líneas 18-32, líneas 42-49; figura.	1-3
A	US 5848651 A (MIJA IND INC) 15.12.1998, resumen; figuras.	1,2
A	ES 1051122 U (L P G TECN EN EXTINCION DE INC) 16.06.2002, descripción; figuras. líneas 29-37; página 7, líneas 26-28; figuras.	1,2

☒ 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.
08 septiembre 2006 (08-09-2006)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
28 septiembre 2006 (28-09-2006)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
O.E.P.M.

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

Funcionario autorizado
A. Martínez de la Rocha

Nº de teléfono + 34 91 349

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°
PCT/ES 2006/000299

C (continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	FR 2676931 A (SIMON BERIL JEAN CLAUDE) 04.12.1992, página 1, líneas 1-5; página 3, líneas 4-9; página 4, líneas 3-13; página 5, líneas 29-37; página 7, líneas 26-28; figuras.	1-3

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ ES 2006/000299

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US3735376A A	22.05.1973	NINGUNO	-----
US6125940A A	03.10.2000	NINGUNO	-----
US 4697643 A	06.10.1987	FR 2572292 A EP 0236638 A EP 19860400492 CA 1256961 A DE 3679179 D	02.05.1986 16.09.1987 07.03.1986 04.07.1989 13.06.1991
US 5848651 A	15.12.1998	WO 9726944 A AU 1582697 A US 5775430 A US 2001004938 A US 6311779 B US 2001025713 A US 6585055 B US 6302218 B US 2002029891 A US 6488099 B US 2003116329 A US 2004065451 A US 2004194980 A US 2005006109 A US 2005056090 A US 2005231354 A US 2005237210 A US 2005269110 A	31.07.1997 20.08.1997 07.07.1998 28.06.2001 06.11.2001 04.10.2001 01.07.2003 16.10.2001 14.03.2002 03.12.2002 26.06.2003 08.04.2004 07.10.2004 13.01.2005 17.03.2005 20.10.2005 27.10.2005 08.12.2005
ES 1051122 U	16.06.2002	ES 1051122 Y	16.10.2002 16.10.2002 16.10.2002
FR2676931AB A B	04.12.1992	NINGUNO	-----

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A62C 13/76 (2006.01)

A62C 37/50 (2006.01)