

(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
9 de enero de 2014 (09.01.2014)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2014/006236 A1

- (51) Clasificación Internacional de Patentes:
H02G 1/12 (2006.01)
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2012/070498
- (22) Fecha de presentación internacional:
5 de julio de 2012 (05.07.2012)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
FERNIE, S.L. [ES/ES]; Avda. Monte Boyal, 168, E-45950 CASARRUBIOS DEL MONTE, Toledo (ES).
- (72) Inventor; e
- (75) Inventor/Solicitante (para US solamente): FERNÁNDEZ NIETO, José Luis [ES/ES]; Avda. Monte Boyal, 168, E-45950 CASARRUBIOS DEL MONTE, Toledo (ES).
- (74) Mandatario: CAPITÁN GARCÍA, Nuria; Felipe IV. no. 10, E-28014 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, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (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, RS, SE, SI, SK, SM, 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: CABLE STRIPPER MACHINE

(54) Título : MÁQUINA PELADORA DE CABLES

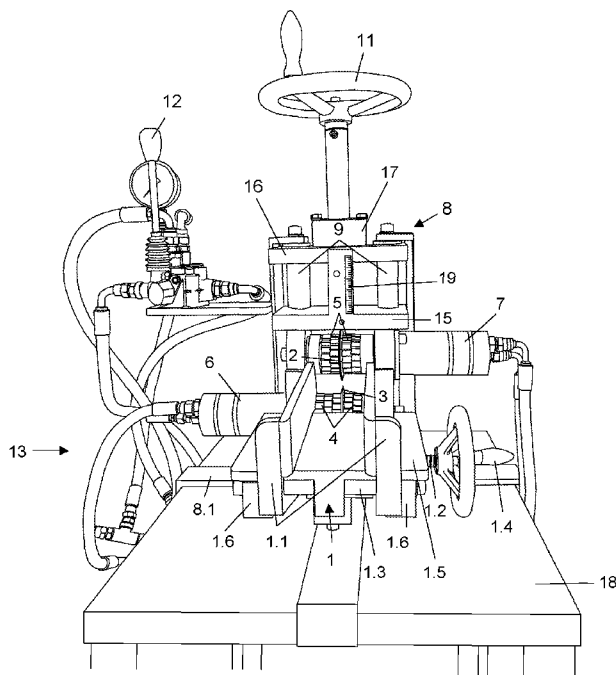


FIG.1

(57) Abstract: The invention relates to a machine that cuts the outer cover surrounding cables, leaving an exposed core. The machine of the invention is simple and of reduced size.

(57) Resumen: La presente invención es una máquina que corta la cubierta exterior que envuelve los cables, quedando el núcleo desnudo, siendo dicha instalación sencilla y de tamaño reducido.



WO 2014/006236 A1

- 1 -

MAQUINA PELADORA DE CABLESDESCRIPCIÓN5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La presente invención se engloba en el campo de las máquinas para recuperación de cable, que separan el núcleo de dicho cable de la cubierta exterior que lo
10 envuelve.

La invención expuesta es una máquina que corta la cubierta exterior que envuelve los cables, quedando el núcleo desnudo, siendo dicha instalación sencilla y
15 de tamaño reducido.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Normalmente, para la separación de los componentes de cables, núcleo metálico y cubierta exterior, se emplean máquinas eléctricas grandes, con mecanismos complejos.
20

Estas instalaciones conocidas son costosas tanto en construcción como en funcionamiento, debido a su gran tamaño y a la cantidad de componentes mecánicos que las componen.
25

Por lo dicho anteriormente sería muy conveniente desarrollar una nueva máquina peladora de cables hidráulica y sencilla en su configuración y manejo.
30

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

35 La presente invención queda establecida y carac-

- 2 -

terizada en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

5 El objeto de la invención es una máquina peladora de cables.

10 Los cables presentan una cubierta exterior no conductora, por ejemplo de goma, teflón o plástico que rodea todo el cable, para evitar las posibles descargas eléctricas, y un núcleo conductor que es el elemento que conduce la corriente eléctrica y que puede ser de diferentes materiales metálicos como aluminio y cobre.

15 La cubierta exterior puede tener un grosor desde 500µm hasta 5 cm o superior. Por lo tanto es conveniente que la máquina peladora pueda ser regulable en función del grosor del cable que se vaya a pelar y que tenga la potencia suficiente para poder cortar las cubiertas de
20 los cables de mayor diámetro.

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una máquina peladora de cables que comprende: medios de soporte y centrado del
25 cable antes de manipularlo, medios de corte, medios de arrastre, medios de ajuste de la distancia entre los medios de corte, donde los medios de corte y los medios de arrastre, se accionan mediante un motor hidráulico fijo y un motor hidráulico móvil.

30

Una ventaja de la presente invención es que su tamaño es reducido, en especial en comparación con las instalaciones conocidas con motores eléctricos, con lo que puede ser usada en la industria pequeña y mediana
35 sin necesidad de realizar grandes inversiones, tanto en

- 3 -

espacio como en su adquisición y mantenimiento.

Otra ventaja a destacar de la presente invención es su sencillez, constando de elementos mecánicos conocidos y de funcionamiento sencillo y fiable, por contraposición a las otras máquinas peladoras conocidas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de figuras, ilustrativas del ejemplo preferente y nunca limitativas de la invención.

La figura 1 representa una vista en perspectiva de la máquina peladora de la invención.

La figura 2 representa otra vista en perspectiva de la máquina peladora de la invención.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una máquina peladora de cables que comprende: medios de soporte y centrado del cable (1), medios de corte (2,3), medios de arrastre (4,5), medios de ajuste de la distancia entre los medios de corte, donde los medios de corte (2,3) y los medios de arrastre (4,5), se accionan mediante un motor hidráulico fijo (6) y un motor hidráulico móvil (7).

La máquina peladora consta de un bastidor (8) conformado por un pie (8.1) y columnas (8.2), que configura la estructura sobre la que se disponen los diferentes elementos. La máquina peladora se soporta sobre una

- 4 -

bancada (18).

Los medios de soporte y centrado del cable (1), se materializan en dos mordazas (1.1) simétricas, soportadas sobre una mesa (1.5). Las mordazas (1.1) se mueven mediante un husillo roscado (1.2) que gira y produce un desplazamiento longitudinal de unas tuercas (no representadas). Unas barras horizontales (1.3) situadas en los extremos de las mordazas por debajo de ellas y paralelas al husillo roscado (1.2) central, guían a las mordazas (1.1). El desplazamiento del husillo roscado (1.2) se acciona por medio de un volante (1.4). El volante (1.4) se dispone en un extremo del husillo roscado (1.2). Los extremos de las barras horizontales (1.3) se alojan en sendas cajas guías (1.6). El movimiento de apertura y cierre de las mordazas (1.1) es simétrico respecto a un eje vertical imaginario que queda determinado por la posición de las cuchillas (2,3).

El cable a pelar, formado por una cubierta exterior no conductora y un núcleo conductor, una vez centrado mediante las mordazas (1.1), se coloca manualmente con un extremo junto a los medios de corte (2,3).

Los medios de corte son dos cuchillas circulares enfrentadas (2,3) una cuchilla móvil (2) y otra cuchilla fija (3), que se montan en el centro de un eje entre elementos de arrastre (4,5). Los medios de arrastre (4,5) al igual que las cuchillas circulares (2,3) son medios de arrastre fijos (4) y medios de arrastre móviles (5).

El conjunto de los elementos de arrastre móviles (5) y cuchilla móvil (2) presenta en uno de sus extremos

- 5 -

un motor hidráulico móvil (7) que transmite movimiento rotatorio a dichos elementos y el conjunto de los elementos de arrastre fijo (4) y cuchilla fija (3) presenta en su extremo un motor hidráulico fijo (6) que
5 igualmente transmite un movimiento rotatorio a dichos elementos.

Los medios de ajuste de la distancia entre los medios de corte se materializan en una placa inferior
10 móvil (15), de la que emergen dos columnas guías (9) verticales y un husillo roscado central (10). Un volante (11) acciona el husillo roscado central (10), mediante una tuerca alojada en una caja (17) que apoya sobre una placa superior fija (16). El accionamiento del volante
15 desplaza verticalmente la placa inferior móvil (15). El motor hidráulico móvil (7), se fija a la placa inferior móvil (15). Una regla (19) mide la distancia que se desplaza la placa inferior móvil (15). De esta manera y en función del grosor de los cables se puede controlar
20 la distancia entre las cuchillas (2 y 3) de manera que sea igual al diámetro del núcleo metálico del cable.

Una vez ajustada la distancia entre cuchillas (2,3), se activa la máquina peladora mediante el mando
25 (12), los medios de arrastre (4,5) tiran el cable hacia adelante mientras que las cuchillas (2,3) cortan la cubierta del cable.

Una vez cortada la cubierta, el cable se deposita en una bandeja de recogida (14), donde es tomado por
30 un operario que separa con total facilidad la camisa del núcleo.

La máquina de la invención presenta un sistema
35 (13) de distribución del aceite a los motores hidráulicos.

- 6 -

$\cos (6,7) .$

REIVINDICACIONES

1.- Máquina peladora de cables que comprende:
medios de soporte y centrado del cable (1), medios de
5 corte (2,3), medios de arrastre (4,5), medios de ajuste
de la distancia entre los medios de corte, **caracterizado
porque** los medios de corte (2,3) y los medios de arras-
tre (4,5), se accionan mediante un motor hidráulico fijo
(6) y un motor hidráulico móvil (7).

10

2.- Máquina peladora de cables según reivindica-
ción 1 donde los medios de soporte y centrado del cable
(1), son dos mordazas (1.1) simétricas, soportadas sobre
una mesa (1.5), las mordazas (1.1) se mueven mediante un
15 husillo roscado (1.2) que gira y produce un despla-
zamiento longitudinal de unas tuercas, unas barras hori-
zontales (1.3) situadas en los extremos de las mordazas
por debajo de ellas y paralelas al husillo roscado (1.2)
central, guían a las mordazas (1.1).

20

3.- Máquina peladora de cables según reivindica-
ciones 1-2 donde los medios de corte son dos cuchillas
circulares enfrentadas (2,3) una cuchilla móvil (2) y
otra cuchilla fija (3), que se montan en el centro de un
25 eje entre elementos de arrastre (4,5).

30

4.- Máquina peladora de cables según reivindica-
ción 1-3 donde los medios de ajuste de la distancia
entre los medios de corte se materializan en una placa
inferior móvil (15), de la que emergen dos columnas
35 guías (9) verticales y un husillo roscado central (10);
un volante (11) acciona el husillo roscado central (10),
mediante una tuerca alojada en una caja (17) que apoya
sobre una placa superior fija (16).

35

- 8 -

5.- Máquina peladora de cables según reivindicación 1-4 donde una regla (19) mide la distancia que se desplaza la placa inferior móvil (15).

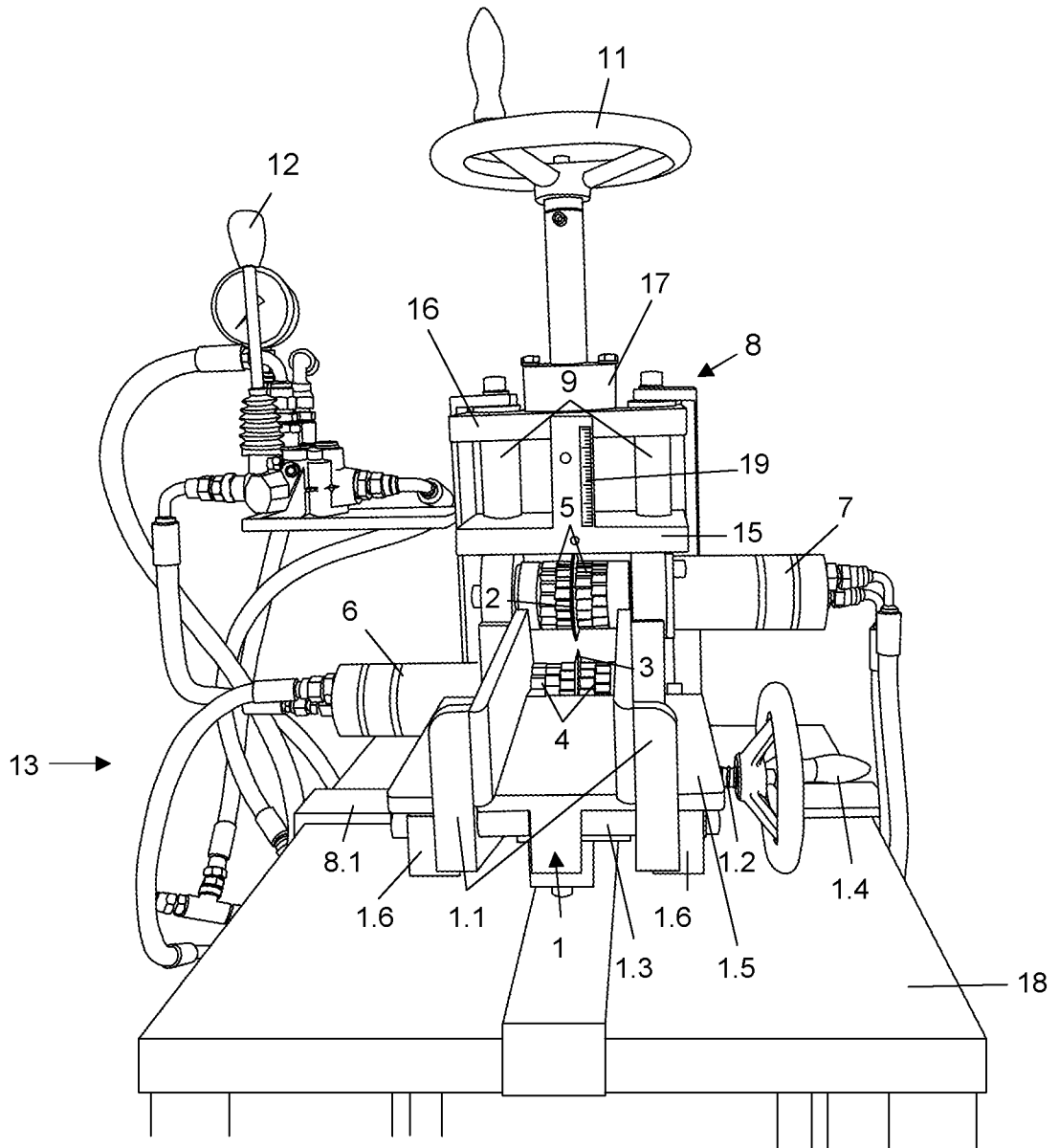


FIG.1

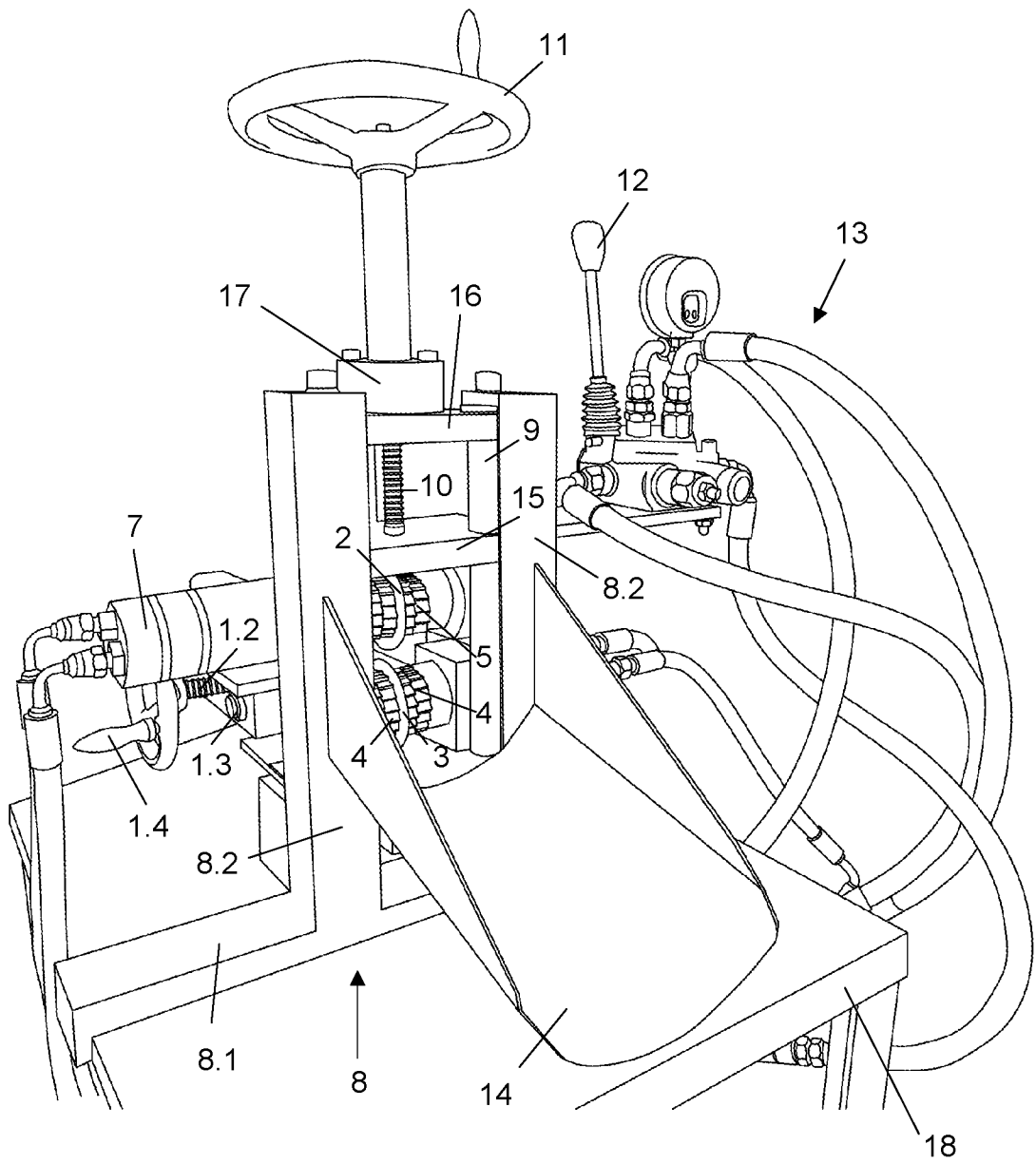


FIG.2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2012/070498

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02G1/12 (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)

H02G

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)

EPODOC, INVENES, 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 2871740 A (ARTOS ENGINEERING CO) 03-02-1959, column 2, line 55 - column 5, line 7; figures.	,2,4.5
Y		3
A	DE 19512968 A1 (HODOSY ROGER) 19-10-1995, abstract; figure.	1-5
Y		3
Y	US 4592253 A (HATFIELD) 03-06-1986, column 2, line 19 - column 4, line 2; figures 1 - 5.	1-5
A		1-5
A	DE 8408548U U1 (SIEMENS AG) 20-06-1984, figure.	1-5
A		1-5
A	US 5465637 A (IDEAL IND) 14-11-1995, column 2, line 47 - column 5, line 34; figures.	

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
18/02/2013

Date of mailing of the international search report
(19/02/2013)

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Authorized officer
P. Pérez Fernández

Telephone No. 91 3495496

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2012/070498

C (continuation).		DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT
Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6508148 B2 (HOMBU) 21-01-2003, claims 1-5; figures 1 - 11B.	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/ES2012/070498

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US2871740 A	03.02.1959	NONE	
----- DE19512968 A1	----- 19.10.1995	----- NONE	
----- US4592253 A	----- 03.06.1986	----- WO8606559 A1	----- 06.11.1986
----- DE8408548U U1	----- 20.06.1984	----- NONE	
----- US5465637 A	----- 14.11.1995	----- NONE	
----- US2002029662 A1	----- 14.03.2002	----- US2002029663 A1 US6736032 B2 US6508148 B2 JP11285123 A JP3748725B2 B2 EP0930683 A2 EP1164673 A1 DE69930421T T2 DE69926819T T2	----- 14.03.2002 18.05.2004 21.01.2003 15.10.1999 22.02.2006 21.07.1999 19.12.2001 07.09.2006 18.05.2006
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2012/070498

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
H02G1/12 (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)
H02G

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)

EPODOC, INVENES, WPI, PAJ

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	US 2871740 A (ARTOS ENGINEERING CO) 03-02-1959, columna 2, línea 55 - columna 5, línea 7; figuras.	1,2,4,5
Y		3
A	DE 19512968 A1 (HODOSY ROGER) 19-10-1995, resumen; figura.	1-5
Y	US 4592253 A (HATFIELD) 03-06-1986, columna 2, línea 19 - columna 4, línea 2; figuras 1 - 5.	3
A	DE 8408548U U1 (SIEMENS AG) 20-06-1984, figura.	1-5
A	US 5465637 A (IDEAL IND) 14-11-1995, columna 2, línea 47 - columna 5, línea 34; figuras.	1-5

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.
18/02/2013

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
19 de febrero de 2013 (19/02/2013)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
P. Pérez Fernández
Nº de teléfono 91 3495496

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES2012/070498

C (Continuación).		DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	US 6508148 B2 (HOMBU) 21-01-2003, reivindicaciones 1-5; figuras 1 - 11B.	1-5

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/ES2012/070498

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US2871740 A	03.02.1959	NINGUNO	
----- DE19512968 A1	----- 19.10.1995	----- NINGUNO	
----- US4592253 A	----- 03.06.1986	----- WO8606559 A1	----- 06.11.1986
----- DE8408548U U1	----- 20.06.1984	----- NINGUNO	
----- US5465637 A	----- 14.11.1995	----- NINGUNO	
----- US2002029662 A1	----- 14.03.2002	----- US2002029663 A1	----- 14.03.2002
		US6736032 B2	18.05.2004
		US6508148 B2	21.01.2003
		JP11285123 A	15.10.1999
		JP3748725B2 B2	22.02.2006
		EP0930683 A2	21.07.1999
		EP1164673 A1	19.12.2001
		DE69930421T T2	07.09.2006
		DE69926819T T2	18.05.2006
-----	-----	-----	-----