(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
13 de julio de 2017 (13.07.2017)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2017/118770 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
B65D 6/22 (2006.01) *H02B 1/46* (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2016/070848

(22) Fecha de presentación internacional:
30 de noviembre de 2016 (30.11.2016)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P201630006 7 de enero de 2016 (07.01.2016) ES

(71) Solicitante: **IDE ELECTRIC, S.L.** [ES/ES]; c/ Leonardo Da Vinci, 2, Polígono Industrial Los Huertos, 50800 Zuera (Zaragoza) (ES).

(72) Inventor: **MONTAÑES ABOS, Raquel**; Sector Dos, s/n - Planta PC Puerta H, 50830 Villanueva de Gállego, Zaragoza (ES).

(74) Mandatarios: **CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel** et al.; c/o Clarke, Modet & Co, Suero de Quiñones 34-36, 28002 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, 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,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: MULTI-DIRECTIONAL HINGED CONNECTION SYSTEM FOR USE BETWEEN ELECTRICAL BOXES AND THE CORRESPONDING COVERS OR FRAMES THEREOF

(54) Título : SISTEMA DE UNIÓN ABATIBLE MULTIDIRECCIONAL ENTRE CAJAS ELÉCTRICAS Y SUS TAPAS O MARCOS

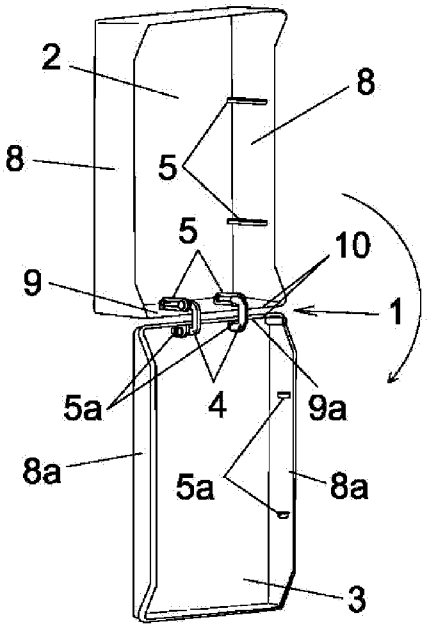


Fig 4

(57) Abstract: The invention relates to a hinged connection system (1) for use between electrical boxes (2) and the corresponding covers (3) or frames thereof, comprising: at least one bridge (4) connecting the box (2) and the cover (3) or frame thereof; and hinged anchors (5, 5a) for the ends of the bridge (4), located on at least one side (8, 9, 8a, 9a) of the box (2) and the cover (3) or frame, such that the cover can be opened in multiple directions. In addition, at least one of the anchors (5, 5a) for each bridge (4) comprises means that can be moved in a direction perpendicular to the corresponding open edge (10) of the box (2) or the frame or cover (3), from an internal position for the bridge (4) when closed to another external open position, allowing the bridge (4) to be be moved to the exterior during the opening of the cover (3) or frame.

(57) Resumen: Sistema (1) de unión abatible entre cajas (2) eléctricas y sus tapas (3) o marcos que comprende: -al menos, un puente (4) que se encuentra relacionando la caja (2) y su tapa (3) o marco, y -unos anclajes (5, 5a) articulados para los extremos del puente (4), que se encuentran dispuestos en, al menos, un lado (8, 9, 8a, 9a) de la caja (2) y de la tapa (3) o marco,para permitir la apertura de la tapa en varios sentidos donde, al menos, uno de los anclajes (5, 5a) para cada puente

[Continúa en la página siguiente]

WO 2017/118770 A1

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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciónes según la Regla 4.17:

— *sobre la identidad del inventor (Regla 4.17(i))*

Publicada:

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

(4) comprende medios desplazables en sentido perpendicular al borde abierto (10) respectivo de la caja (2) o del marco o tapa (3) desde una posición interior del puente (4) durante el cierre hasta otra posición exterior de apertura, posibilitando la extracción del puente (4) hacia el exterior durante la apertura abatible de la tapa (3) o marco.

SISTEMA DE UNIÓN ABATIBLE MULTIDIRECCIONAL ENTRE CAJAS ELÉCTRICAS Y SUS TAPAS O MARCOS

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un sistema de unión abatible multidireccional entre cajas eléctricas y sus tapas o marcos, utilizable en cajas de distribución eléctrica.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad se conocen diferentes tipos de cajas eléctricas constituidas por la caja propiamente dicha, dotada de un sistema de abisagramiento entre la misma y una tapa o marco, para conseguir la accesibilidad al interior de la envolvente y componentes eléctricos, de forma que si se monta una tapa se tiene una caja ciega con conexiones en su interior, y si se monta un marco se pueden montar a la vez en el mismo mecanismos eléctricos que quedarán accesibles para su manejo, pudiendo a su vez dicho marco comprender una tapa para proteger a dichos mecanismos.

Son diferentes las soluciones dadas al sistema abisagramiento de marco o tapa y cuerpo de la caja, aunque en todos los casos a base de numerosos elementos y medios que hacen que el conjunto del cierre, en el caso de ser eficaz, resulte complejo, costoso y laborioso de montar.

Las soluciones dadas comprenden un único eje de abisagramiento que comprende un perno que relaciona dos casquillos o semibisagras moldeadas o fijadas en la caja y en la tapa o marco. Esta configuración, como se ha indicado, no consigue cierres eficaces, o resulta compleja, costosa y laboriosa de montar. Por otra parte, no se permite la apertura de la tapa o marco más de 90 grados, debido a las configuraciones tridimensionales de las tapas, con esquinas que impiden superar esta amplitud de apertura. Además, debido a dicha complejidad y a los costes asociados, el abisagramiento es único y no configurable, de forma que la apertura de la caja es siempre en el mismo sentido, obligando a comprar cajas con un sentido (izquierdo, derecho o inferior) de apertura.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El sistema de unión abatible entre cajas eléctricas y sus tapas o marcos tiene una configuración que soluciona los problemas expuestos. Es aplicable preferente en aquel tipo de cajas de superficie, tanto de interior como de exterior, previstas para alojar y proteger determinados elementos eléctricos, como pueden ser los clásicos interruptores modulares y similares, en donde dicha caja comprende una tapa o marco abisagrado para poder acceder al interior de la envolvente, sirviendo la tapa para proteger las conexiones interiores realizadas en la caja y el marco –que a su vez puede llevar una tapa propia- para el montaje superficial de mecanismos, pudiendo el marco configurarse a través de porciones desglosables de la tapa. Además, permite poder abisagrar de tres maneras (vertical y horizontalmente, tanto a derecha como a izquierda) con unos únicos elementos de abisagramiento con un simple intercambio en la posición de dichos elementos. Dicha característica diferenciadora y la sencillez del conjunto aumentan la practicidad, innovación y sencillez de la invención.

De acuerdo con la invención, el sistema comprende al menos un puente que se encuentra relacionando la caja y su tapa o marco, y unos anclajes articulados para los extremos del puente, que se encuentran dispuestos en, al menos, un lado de la caja y de la tapa o marco, donde, al menos, uno de los anclajes para cada puente comprende medios desplazables en sentido perpendicular al borde abierto respectivo de la caja o del marco o tapa desde una posición interior del puente durante el cierre hasta otra posición exterior de apertura, para posibilitar la extracción del puente hacia el exterior durante la apertura abatible de la tapa o marco.

Con esta configuración, los puentes pueden girar en sus ejes en la tapa o marco o bien en la caja, consiguiendo de ésta manera el abatimiento total entre ambos elementos. Además, se puede utilizar una única pareja de puentes plásticos de abisagramiento de gran rigidez colocados en la posición de abatimiento deseada. Es de destacar el hecho de que el sistema resulta sencillo estructuralmente y en su montaje y desmontaje, ya que al estar constituido en puentes -de plástico preferentemente- no requiere de elementos adicionales para cumplir perfectamente la función. Al poder disponer anclajes para los extremos del puente en, al menos, un lado de la caja y de la tapa o marco, se pueden configurar diferentes sentidos de apertura de la tapa simplemente colocando los puentes en los anclajes adecuados, aumentando las posibilidades de accesibilidad de la caja de gran utilidad cuando la misma se

ubica en emplazamientos estrechos o cerca de esquinas.

Así, se proporciona al mercado en general, y al respectivo sector industrial eléctrico en particular, una caja cuyo sistema de unión entre caja y tapa o marco se consigue de una forma sencilla y simple, sin la intervención de elementos adicionales como pueden ser tomillos u otros medios de fijación requeridos convencionalmente para conseguir fijar los componentes que participan en el propio abisagramiento. El sistema resulta fácilmente instalable y manipulable, siendo su uso normal de funcionamiento seguro y sin peligro para los usuarios y su entorno, cumpliendo las especificaciones técnicas indicadas en las normas de producto e instalación que puedan ser de aplicación.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Las figuras 1 a 4 muestran una caja eléctrica de la invención en diferentes posiciones durante su apertura, mostrando concretamente la figura 1 el inicio de su apertura, y las figuras 3 y 4 la posición completamente abierta desde dos ángulos diferentes que muestran la existencia de anclajes para los puentes en ambos lados laterales y en el lado inferior.

La figura 5 muestra un detalle ampliado de un despiece de un conjunto de un puente y dos anclajes del sistema de la invención.

La figura 6 muestra un detalle de un anclaje de orejeta simple en vista lateral.

La figura 7 muestra dos vistas de un puente

La figura 8 muestra una secuencia de tres vistas laterales de un conjunto de puente y dos anclajes cuando la caja está cerrada, a media apertura y completamente abierta.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRÁCTICA DE LA INVENCION

El sistema 1 de unión abatible entre cajas 2 eléctricas y sus tapas 3 o marcos de la invención comprende al menos, un puente 4 que se encuentra relacionando la caja 2 y su tapa 3 o marco, y unos anclajes 5, 5a articulados para los extremos del puente 4, que se encuentran dispuestos en, al menos, un lado 8, 9, 8a, 9a de la caja 2 y de la tapa 3 o marco, donde, al menos, uno de

los anclajes 5, 5a para cada puente 4 comprende medios desplazables en sentido perpendicular al borde abierto 10 respectivo de la caja 2 o del marco o tapa 3 desde una posición interior del puente 4 durante el cierre (ver primera vista de la fig 8) hasta otra posición exterior de apertura (ver segunda y terceras vistas de la fig 8 y figs 3 y 4), para posibilitar la extracción del puente 4 hacia el exterior durante la apertura abatible de la tapa 3 o marco.

Concretamente, según se puede apreciar en las figuras, el sistema 1 comprende anclajes 5, 5a dispuestos en los dos lados laterales 8, 8a y en el lado inferior 9, 9a de la caja 2 y de la tapa 3 o marco para configurar aperturas abatibles laterales en ambos sentidos e inferior. En general, los anclajes 5, 5a se encuentran dispuestos interiormente por los lados 8, 9 de la caja 2 y los lados 8a, 9a de la tapa 3 o marco, de forma que cuando la caja está cerrada los puentes 4 quedan protegidos en el interior de la misma, como se ve en la primera vista de la figura 8.

Preferentemente, cada puente 4 comprende dos tetones 50 cilíndricos extremos (ver fig 5 y 7) de eje 51 paralelo al borde 10 de la caja 2 y de la tapa 3 o marco, lo que permite el giro de abatimiento; mientras que cada anclaje 5, 5a comprende una orejeta 52, 53 de inserción de un tetón 50, perpendicular al borde 10 la caja 2 y de la tapa 3 o marco; teniendo la orejeta 52, 53 una anchura igual o superior a la del tetón 50 para permitir el giro de éste estando insertado en la orejeta 52, 53; y donde los medios desplazables de, al menos, uno de los anclajes 5, 5a para cada puente 4 comprenden una orejeta rasgada 52 (ver figs 5 y 8) en el lado correspondiente. Esta configuración de orejeta rasgada 52 permite el desplazamiento del tetón 50 a lo largo de la misma.

Cada tetón 50 comprende un ensanchamiento extremo 50a de tamaño superior a la anchura de la orejeta 52, 53, para evitar su salida en sentido axial; comprendiendo a su vez las orejetas 52, 53 unos agrandamientos 52a, 53a extremos de tamaño superior al de dichos ensanchamientos 50a para permitir la extracción del tetón 50 –de su ensanchamiento 50a- a través de los agrandamientos 52a, 53a.

Cada puente 4 tiene idealmente forma en U, con ramas laterales 40 de longitud igual o superior a la distancia de los anclajes 5, 5a al borde 10 del lado correspondiente de la caja 2 y de la tapa 3 o marco, para permitir la apertura completa como se ve en las figuras 4 y 8.

Por su parte, los tetones 50 se encuentran dispuestos en los extremos de las ramas laterales 40

de cada puente 4, en posición saliente lateral, para poder insertarse en las orejetas 52, 53 correspondientes a cada anclaje 5, 5a.

Cada puente 4 está idealmente configurado en material plástico moldeado con sección transversal en forma de U y nervios 4a de refuerzo en su interior (ver fig 7), consiguiendo una gran rigidez tal que con únicamente dos puentes se puede soportar el peso de un marco abierto en sentido inferior con los mecanismos montados en el mismo.

Por tanto, una configuración muy preferente del sistema 1 para una caja, según se muestra en las figuras, comprende: al menos, dos puentes 4; al menos, dos primeros anclajes 5a de orejeta simple 53 dispuestos en los dos lados laterales 8a y en el lado inferior 9a de la tapa 3 o marco; y, al menos, dos segundos anclajes 5 de orejeta rasgada 52 dispuestos en los dos lados laterales 8 y en el lado inferior 9 de la caja 2. Como primeros anclajes 5a de orejeta simple 53 se quiere decir que la orejeta no dispone de rasgadura ya que no es necesario que el tetón se desplace en este caso, habiéndose previsto preferentemente que dichos primeros anclajes 5a de orejeta simple 53 comprendan un clipado 53b extremo (ver fig 6) que se encuentra reteniendo el tetón 50 correspondiente en una posición operativa fija en dicha orejeta simple 53.

Los puentes 4 una vez montados en la posición de abatimiento deseado (lateral derecho o izquierdo, o inferior), cabe destacar que no se desmontan salvo por voluntad propia de querer cambiar la posición de abisagramiento, de tal manera que habría que buscar el desclipaje del tetón correspondiente al primer anclaje 5a, y una vez liberado el mismo, deslizar el puente 4 por la orejeta rasgada 52 hasta el agrandamiento 52a para extraer el otro extremo.

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.-Sistema (1) de unión abatible multidireccional entre cajas (2) eléctricas y sus tapas (3) o marcos que comprende:

-al menos, un puente (4) que se encuentra relacionando la caja (2) y su tapa (3) o marco, y

-unos anclajes (5, 5a) articulados para los extremos del puente (4), que se encuentran dispuestos en, al menos, un lado (8, 9, 8a, 9a) de la caja (2) y de la tapa (3) o marco,

donde, al menos, uno de los anclajes (5, 5a) para cada puente (4) comprende medios desplazables en sentido perpendicular al borde abierto (10) respectivo de la caja (2) o del marco o tapa (3) desde una posición interior del puente (4) durante el cierre hasta otra posición exterior de apertura, para posibilitar la extracción del puente (4) hacia el exterior durante la apertura abatible de la tapa (3) o marco, dicho sistema (1) caracterizado por que comprende anclajes (5, 5a) dispuestos en los dos lados laterales (8, 8a) y en el lado inferior (9, 9a) de la caja (2) y de la tapa (3) o marco para configurar aperturas abatibles laterales en ambos sentidos e inferior.

2.-Sistema (1) de unión abatible multidireccional entre cajas (2) eléctricas y sus tapas (3) o marcos según la reivindicación anterior caracterizado por que los anclajes (5, 5a) se encuentran dispuestos interiormente en la caja (2) y en la tapa (3) o marco.

3.-Sistema (1) de unión abatible multidireccional entre cajas (2) eléctricas y sus tapas (3) o marcos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que cada puente (4) comprende dos tetones (50) cilíndricos extremos de eje (51) paralelo al borde (10) de la caja (2) y de la tapa (3) o marco; mientras que cada anclaje (5, 5a) comprende una orejeta (52, 53) de inserción de un tetón (50), perpendicular al borde (10) la caja (2) y de la tapa (3) o marco; teniendo la orejeta (52, 53) una anchura igual o superior a la del tetón (50); y donde los medios desplazables de, al menos, uno de los anclajes (5, 5a) para cada puente (4) comprenden una orejeta rasgada (52) en el lado correspondiente.

4.-Sistema (1) de unión abatible multidireccional entre cajas (2) eléctricas y sus tapas (3) o marcos según reivindicación 3 caracterizado por que cada tetón (50) comprende un ensanchamiento extremo (50a) de tamaño superior a la anchura de la orejeta (52, 53); comprendiendo a su vez las orejetas (52, 53) unos agrandamientos (52a, 53a) extremos de tamaño superior al de dichos ensanchamientos (50a) para permitir la extracción del tetón (50) a través de los agrandamientos (52a, 53a).

5.-Sistema (1) de unión abatible multidireccional entre cajas (2) eléctricas y sus tapas (3) o marcos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que cada puente (4) tiene forma en U, con ramas laterales (40) de longitud igual o superior a la distancia de los anclajes (5, 5a) al borde (10) del lado correspondiente de la caja (2) y de la tapa (3) o marco.

6.-Sistema (1) de unión abatible multidireccional entre cajas (2) eléctricas y sus tapas (3) o marcos según reivindicación 5 caracterizado por que los tetones (50) se encuentran dispuestos en los extremos de las ramas laterales (40) de cada puente (4), en posición saliente lateral.

7.-Sistema (1) de unión abatible multidireccional entre cajas (2) eléctricas y sus tapas (3) o marcos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que cada puente (4) está configurado en material plástico moldeado con sección transversal en forma de U y nervios (4a) de refuerzo en su interior.

8.-Sistema (1) de unión abatible multidireccional entre cajas (2) eléctricas y sus tapas (3) o marcos según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7 caracterizado por que comprende: al menos, dos puentes (4); al menos, dos primeros anclajes (5a) de orejeta simple (53) dispuestos en los dos lados laterales (8a) y en el lado inferior (9a) de la tapa (3) o marco; y, al menos, dos segundos anclajes (5) de orejeta rasgada (52) dispuestos en los dos lados laterales (8) y en el lado inferior (9) de la caja (2).

9.-Sistema (1) de unión abatible multidireccional entre cajas (2) eléctricas y sus tapas (3) o marcos según reivindicación 8 caracterizado por que los primeros anclajes (5a) de orejeta simple (53) comprenden un clipado (53b) extremo que se encuentra reteniendo el tetón (50) correspondiente en una posición operativa fija a lo largo de dicha orejeta simple (53).

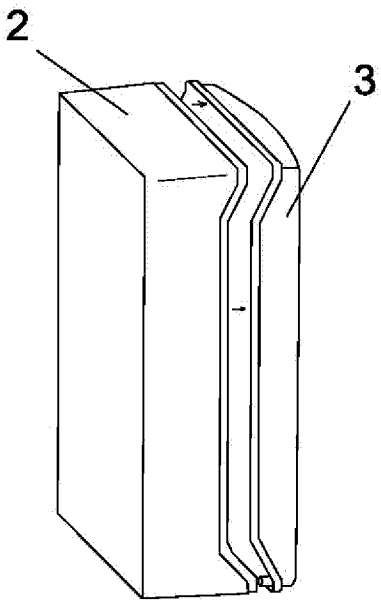


Fig 1

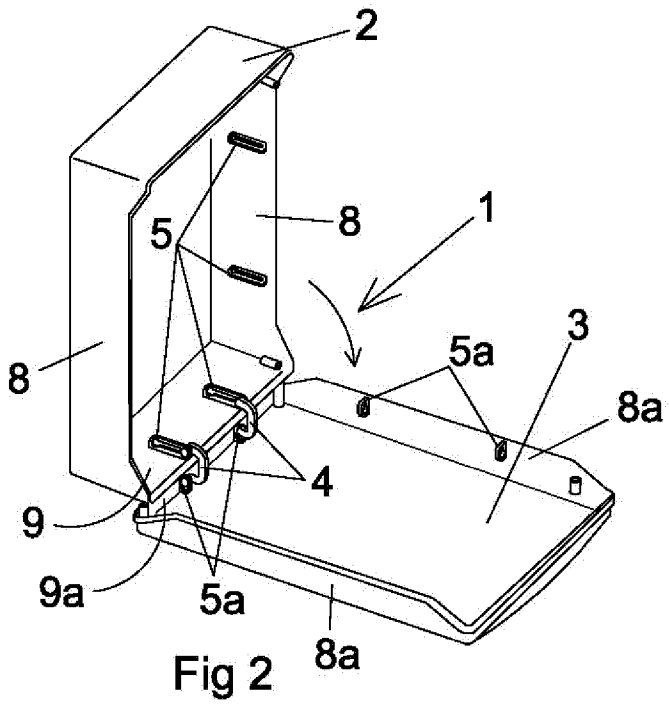


Fig 2

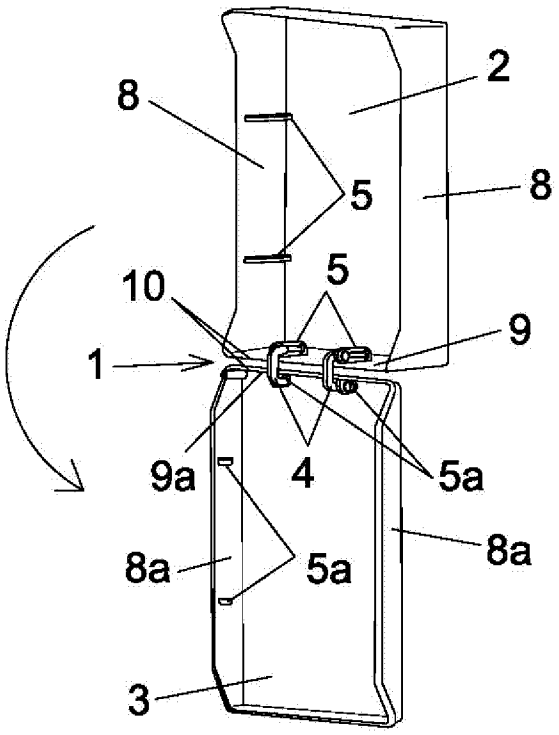


Fig 3

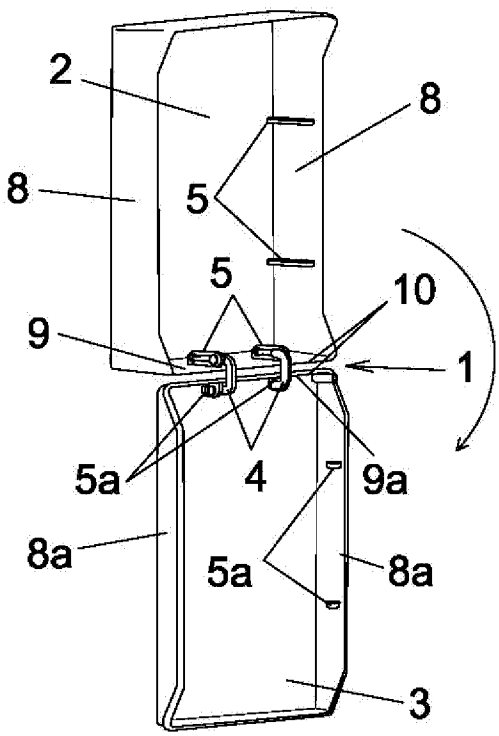


Fig 4

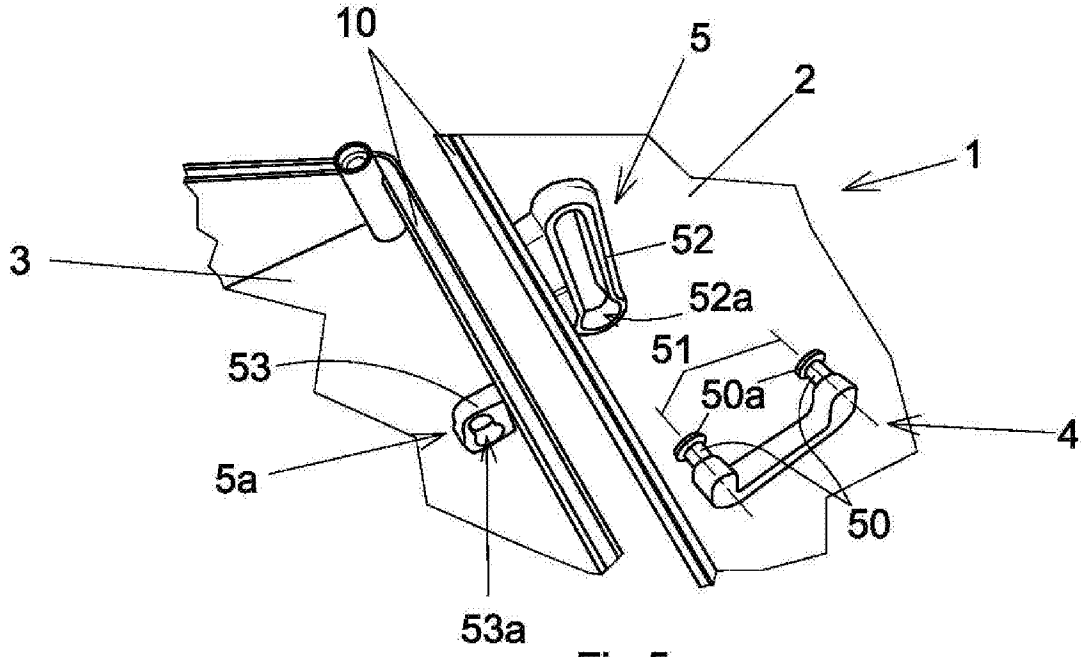


Fig 5

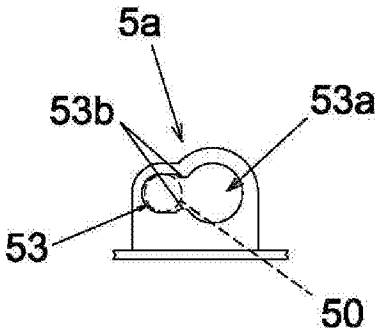


Fig 6

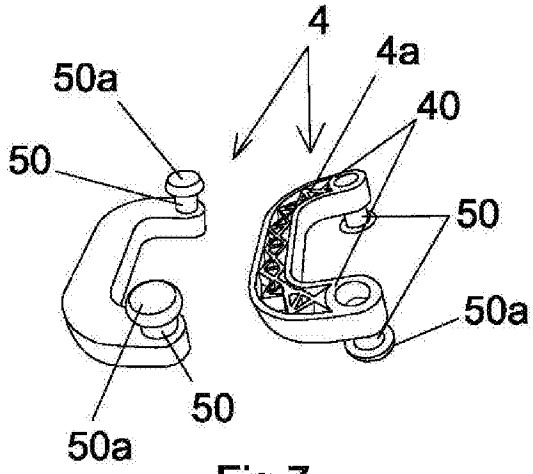


Fig 7

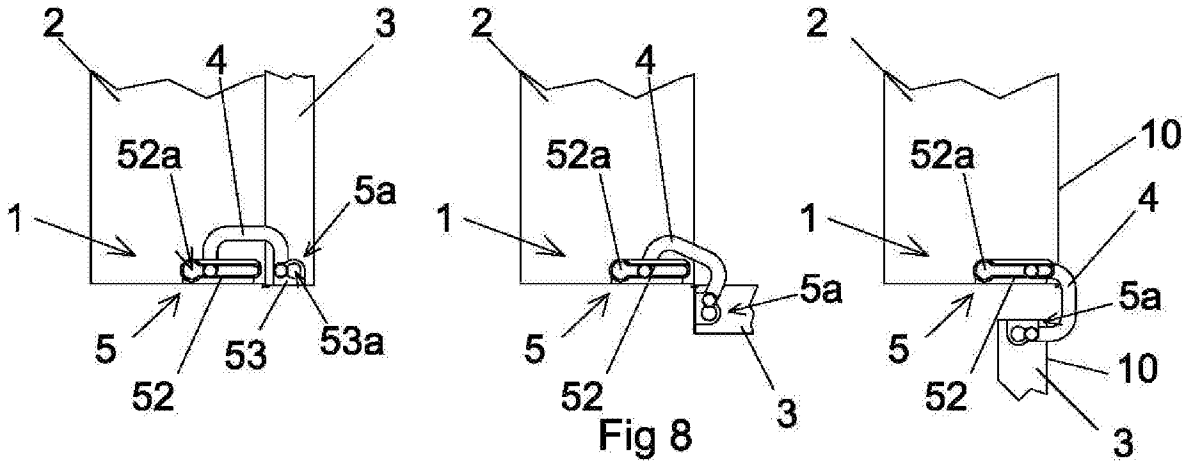


Fig 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/ES2016/070848

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D6/22 (2006.01)
H02B1/46 (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)
B65D, H02B

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, GOOGLE

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ES 1046460U U (DIVISION ELECTRICA S A I) 16/12/2000, pages 3 and 4, figures 1, 2, 4 and 5	1-9
A	GB 2082783 A (BARROW LUCIEN LEACOCK) 10/03/1982, figure 3	1
A	CN 201789213U U (WEIGUANG YANG) 06/04/2011, figure 2	1
A	ES 1051876U U (DIVISION ELECTRICA S A I) 16/10/2002, figure 1	1
A	EP 1416600 A1 (DIVISION ELECTRICA S A I) 06/05/2004, figures 5 and 6	1,3

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

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.
"E" earlier 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)
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents , such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
01/02/2017	**(09/02/2017)**
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 M. Contreras Beramendi Telephone No. 91 3495450

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/ES2016/070848

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES1046460U U	16.12.2000	ES1046460Y Y	16.05.2001
GB2082783 A	10.03.1982	NONE	
CN201789213U U	06.04.2011	NONE	
ES1051876U U	16.10.2002	PL358395 A1 PL206749B B1 ES1051876Y Y	03.11.2003 30.09.2010 16.02.2003
EP1416600 A1	06.05.2004	ES1053204U U ES1053204Y Y	16.03.2003 01.07.2003

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/ES2016/070848

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD
B65D6/22 (2006.01)
H02B1/46 (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)
B65D, H02B

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, GOOGLE

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	ES 1046460U U (DIVISION ELECTRICA S A I) 16/12/2000, páginas 3 y 4, figuras 1, 2, 4 y 5	1-9
A	GB 2082783 A (BARROW LUCIEN LEACOCK) 10/03/1982, figura 3	1
A	CN 201789213U U (WEIGUANG YANG) 06/04/2011, figura 2	1
A	ES 1051876U U (DIVISION ELECTRICA S A I) 16/10/2002, figura 1	1
A	EP 1416600 A1 (DIVISION ELECTRICA S A I) 06/05/2004, figuras 5 y 6	1,3

☐ 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:
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.
"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).
"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.
"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.
"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"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.
"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
01/02/2017	**09 de febrero de 2017 (09/02/2017)**
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 M. Contreras Beramendi Nº de teléfono 91 3495450

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES2016/070848

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
ES1046460U U	16.12.2000	ES1046460Y Y	16.05.2001
GB2082783 A	10.03.1982	NINGUNO	
CN201789213U U	06.04.2011	NINGUNO	
ES1051876U U	16.10.2002	PL358395 A1 PL206749B B1 ES1051876Y Y	03.11.2003 30.09.2010 16.02.2003
EP1416600 A1	06.05.2004	ES1053204U U ES1053204Y Y	16.03.2003 01.07.2003