

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 504**

21 Número de solicitud: 201830372

51 Int. Cl.:

B66B 7/02

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

16.04.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.10.2019

71 Solicitantes:

**S.A. DE VERA (SAVERA) (100.0%)
Bº Zalain s/n
31780 Vera de bidasoa (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

FERNÁNDEZ ARTAZCOZ, Joé Enrique

74 Agente/Representante:

URÍZAR BARANDIARAN, Miguel Ángel

54 Título: **Brida ajustable al espesor del ala de una guía de ascensor**

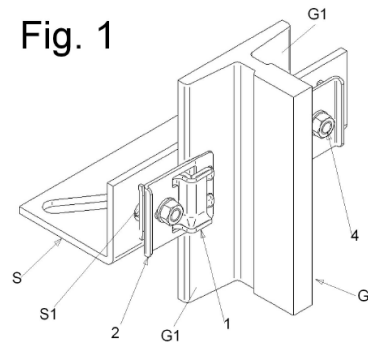
57 Resumen:

Brida ajustable al espesor del ala de una guía de ascensor, que consta de un conjunto de sujeción (1) y un conjunto ajustador (2) dispuestos sujetando entre ellos y el propio soporte (S) al ala (G1) de la guía (G).

El conjunto ajustador (2) puede desplazarse linealmente, guiado en el conjunto de sujeción (1) para adaptarse a alas (G1) de diferentes espesores.

Un tornillo (3) se monta sin giro en el conjunto de sujeción (1) o en el soporte (S) para fijarlos entre sí empleando tuerca/ arandela (T1).

Un elemento de fijación (4) asociado al tornillo (3) primero permite el desplazamiento del conjunto ajustador (2) en el conjunto de sujeción (1); y después fija conjunto ajustador (2) y conjunto de sujeción (1) al citado primer tornillo (3), empleando tuerca/ arandela (T2) si tornillo (3) y elemento de fijación (4) son una misma pieza, o empleando solo arandela (T2') si son piezas independientes.



ES 2 727 504 A1

Brida ajustable al espesor del ala de una guía de ascensor

DESCRIPCIÓN

Objeto de la invención

El objeto del invento se refiere a una brida ajustable a las posibles variaciones del espesor
5 del ala de una guía de ascensor, con una alta resistencia y una baja fuerza de fricción.

Antecedentes de la invención

En el actual estado de la técnica ya se conocen bridas capaces de soportar los esfuerzos
producidos en las diferentes condiciones de funcionamiento de un ascensor. El propio
solicitante es titular, entre otros, de los documentos precedentes ES2257118, ES2255370 y
10 ES2492791.

También se conocen bridas adaptables y con bajo rozamiento que evitan transmitir a las
guías efectos tales como la comprensión o movimientos del edificio, o defectos tales como
desajustes debidos, por ejemplo, desalineaciones de la pared del edificio. El propio
solicitante es titular, entre otros, de los documentos precedentes ES2421083, y ES2557505.

15 Todas estas bridas conocidas se constituyen empleando varias piezas de chapa
conformada que definen un conjunto de sujeción para las alas de la guía; y unos medios
(normalmente tornillos o juegos de tornillo/tuerca) para la fijación de dichas piezas tanto
entre sí como a los soportes empleados para la fijación del conjunto a la pared.

Cada una de las diferentes soluciones trata de solventar problemas concretos. El objetivo de
20 las bridas es obtener una eficaz sujeción soportando un máximo esfuerzo con un mínimo
rozamiento.

Problema técnico a resolver

Problemas planteados de los caminos de rodadura o caminos de guiado de los
componentes móviles de un ascensor surgen por condicionamientos externos tales como
25 asentamientos del edificio, actuación del paracaídas o la resistencia de la propia brida (que
no es muy alta).

En el actual estado de la técnica, un problema para conseguir que las bridas admitan cargas altas teniendo fuerzas de fricción bajas es que las alas de las guías donde se sujetan las bridas pueden tener diferentes espesores debido a las tolerancias de fabricación o a la agrupación de diferentes tañamos de guía para poder ser utilizados por una misma referencia de brida.

Descripción de la invención

El objeto del invento se incluye dentro de este sector industrial. Se refiere a una brida ajustable al espesor del ala de una guía de ascensor, configurada de forma que permite adaptarse al espesor de las alas de la guía de ascensor, tiene fuerzas de fricción/rozamiento muy bajas y admite cargas altas. Se caracteriza básicamente porque consta de

- un conjunto de sujeción y un conjunto ajustador dispuestos sujetando entre ellos y el propio soporte al ala de la guía. El conjunto ajustador es susceptible de desplazamiento lineal guiado respecto al conjunto de sujeción para adaptarse a alas de guía de diferentes espesores; yendo el conjunto de sujeción y el ala de la guía enfrentados a tope, con rozamiento frontal;
- un tornillo que se monta sin giro en el conjunto de sujeción o en el soporte para fijarlos entre sí (por ejemplo, empleando un juego de tuerca/arandela);
- un elemento de fijación que asociado al citado tornillo permite primero el desplazamiento del conjunto ajustador en el conjunto de sujeción y después fijar entre sí el conjunto ajustador y el conjunto de sujeción (por ejemplo empleando otro juego de tuerca/arandela);

A partir de esta estructuración básica, están incluidas en el objeto del invento cualesquiera realizaciones alternativas que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta.

En particular, la brida objeto del invento también se caracteriza porque:

- el citado conjunto de sujeción se estructura en una única pieza de chapa metálica plegada en "Z" una de cuyas alas apoya en el conjunto ajustador mientras que la otra va provista de un orificio poligonal para alojar sin giro el tornillo y apoya en el soporte en tanto el alma tope contra el canto de la correspondiente ala de la guía;

- el citado conjunto ajustador se estructura en una única pieza de chapa metálica plegada en "L" cuya ala menor se constituye en asidero para facilitar el desplazamiento guiado y cuya ala mayor va provista de un orificio alargado para alojar el citado elemento de fijación y de una ventana para alojar el conjunto de sujeción; disponiendo al menos un resalte en su zona extrema para adaptarse a alas de diferentes espesores;
- dispone medios para generar una fuerza entre el conjunto de sujeción y el soporte al fijarlos entre sí con el citado tornillo; siendo dichos medios unas patillas que emergen de dicha chapa metálica y van ligeramente inclinadas respecto al plano de dicha ala; de modo que, al apretar la tuerca/arandela en el tornillo, el alma del conjunto de sujeción tiende a separarse del canto del ala para ofrecer un rozamiento mínimo;

Alternativamente, la brida objeto del invento también se caracteriza porque el conjunto de sujeción se estructura en una única pieza de chapa metálica plegada en "Z" una de cuyas alas apoya en el conjunto ajustador mientras que la otra va provista de un orificio poligonal para alojar sin giro el tornillo y apoya en el soporte en tanto el alma define una ventana para alojar al conjunto ajustador y topa contra el canto de la correspondiente ala de la guía.

Alternativamente, la brida objeto del invento también se caracteriza porque el citado conjunto ajustador se estructura en una única pieza de chapa metálica plegada en "L" cuya ala menor se constituye en asidero para facilitar el desplazamiento guiado y cuya ala mayor va provista de un orificio alargado para alojar el elemento de fijación; disponiendo al menos un resalte en su zona extrema para adaptarse a alas de diferentes espesores.

Es indistinto a los efectos del invento que el orificio del ala de la pieza de chapa metálica que apoya en el soporte no sea poligonal; en cuyo caso es el orificio rasgado del propio soporte quien aloja sin giro la porción poligonal del tornillo para fijar sin giro el conjunto de sujeción y el conjunto adaptador al soporte empleando un juego de tuerca/arandela.

También es indistinto a los efectos del invento que el tornillo y el elemento de fijación sean conformados a partir de una misma pieza-base, o que sean dos piezas independientes ensambladas entre sí.

Otras configuraciones y ventajas de la invención se pueden deducir a partir de la descripción siguiente, y de las reivindicaciones dependientes.

Descripción de los dibujos

Para comprender mejor el objeto de la invención, se representa en las figuras adjuntas una forma preferente de realización, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento. En este caso:

- 5 La figura 1 representa una vista general en perspectiva de una guía (G) de ascensor dispuesta en un soporte (S) empleando dos bridas de acuerdo con el invento sujetando a sus respectivas alas (G1).

- La figura 2a representa una vista en perspectiva de la brida objeto del invento, con su conjunto de sujeción (1) y su conjunto adaptador (2) montados y posicionados pero sin
10 representar la guía de ascensor (G) ni el soporte (S) donde va posicionado el conjunto.

La figura 2b representa una vista similar a la figura 2a, con sus componentes en disposición de montaje.

La figura 3a representa una vista en planta con la brida del invento en fase de pre-montaje.

La figura 3b representa una vista en planta con la brida del invento en fase de aproximación.

- 15 La figura 3c representa una vista en planta con la brida del invento en fase de adaptación.

La figura 3d representa una vista en planta con la brida del invento en fase final.

La figura 4a representa una vista en perspectiva de la brida objeto del invento, similar a la figura 2a, para una realización alternativa.

- La figura 4b representa una vista en perspectiva de la brida objeto del invento, similar a la
20 figura 2b, para una realización alternativa.

La figura 5a representa una vista en perspectiva de los tornillos (3), (4) para una realización alternativa.

La figura 5b representa una vista en perspectiva del conjunto de sujeción (1) para la realización alternativa de los tornillos (3), (4) representada en la figura 5a.

La figura 5c representa una vista en planta similar a la figura 3d, para la realización alternativa que emplea el conjunto de sujeción (1) y los tornillos (3), (4) de las figuras 5a y 5b.

La figura 6 representa una vista en perspectiva para una realización alternativa en la que los
5 tornillos (3), (4) son dos piezas independientes.

Descripción detallada de una realización preferente

Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento. No se descartan en absoluto otros modos de realización en los que se introduzcan cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

- 10 El objeto del invento es una brida ajustable al espesor del ala de una guía de ascensor. Se dispone una brida por cada ala (G1) de la guía (G) de ascensor, yendo dicha guía (G) apoyada sobre un soporte (S) que dispone orificios (S1) en los que se fija el conjunto empleando un tornillo (3) apretado empleando un juego de tuerca/arandela (T1).

De conformidad con la invención, la brida consta de:

- 15
- un conjunto de sujeción (1)
 - un conjunto ajustador (2);
 - un tornillo (3) que se monta sin giro en el conjunto de sujeción (1) o en el soporte (S) para fijarlos entre sí empleando un juego de tuerca/arandela (T1);
 - un elemento de fijación (4) que, asociado al citado tornillo (3), primero permite el
20 desplazamiento del conjunto ajustador (2) en el conjunto de sujeción (1); y después fija entre sí el conjunto ajustador (2) y el conjunto de sujeción (1); y

El conjunto de sujeción (1) y el conjunto ajustador (2) van dispuestos sujetando al ala (G1) de la guía (G) entre ellos y el propio soporte (S).

- El conjunto ajustador (2) puede desplazarse linealmente guiado en el conjunto de sujeción
25 (1) para adaptarse a alas (G1) de diferentes espesores.

Según la realización representada en las figuras 1 a 3, el citado conjunto de sujeción (1) consta de una única pieza de chapa metálica plegada en "Z" que define un alma (11b) y sendas alas (11a), (11c).

Una de estas alas (11a) va provista de un orificio poligonal (10) para alojar sin giro el tornillo (3) y apoya en el soporte (S). También dispone unas patillas (12) ligeramente inclinadas respecto al plano de dicha ala (11a).

El alma (11b) topa contra el canto de la correspondiente ala (G1) de la guía (G).

La otra ala (11c) apoya en el conjunto ajustador (2).

Según la realización representada en las figuras 1 a 3, el citado conjunto ajustador (2) consta de una única pieza de chapa metálica plegada el "L" cuya ala menor (21b) se constituye en asidero para facilitar el desplazamiento guiado y cuya ala mayor (21a) va provista de un orificio alargado (22) y una ventana (23).

En el ala menor (21b) también se dispone, al menos, un resalte (24) en su zona extrema; yendo dicho resalte (24) orientado hacia el mismo lado que el ala menor (21b).

Según realización representada en las figuras 1 a 3, se disponen medios (12) para generar una fuerza entre el conjunto de sujeción (1) y el soporte (S) que contrarresta y reduce el rozamiento frontal entre el conjunto de sujeción (1) y el ala (G1). En la realización representada, dichos medios son unas patillas (12) ligeramente inclinadas respecto al plano del ala (11a) del conjunto de sujeción (1) donde se ubican.

Según la realización representada en las figuras 4a y 4b, el citado conjunto de sujeción (1) consta de una única pieza de chapa metálica plegada en "Z" que define un alma (11b) y sendas alas (11a), (11c).

Una de estas alas (11a) va provista de un orificio poligonal (10) para alojar sin giro el tornillo (3) y apoya en el soporte (S).

El alma (11b) define una ventana (13) para alojar al conjunto ajustador (2) y topa contra el canto de la correspondiente ala (G1) de la guía (G).

La otra ala (11c) apoya en el conjunto ajustador (2).

El conjunto de sujeción (1) y el soporte (S) van fijados entre sí empleando tuerca/arandela (T1).

Según la realización representada en las figuras 4a y 4b, el citado conjunto ajustador (2) consta de una única pieza de chapa metálica plegada en "L" cuya ala menor (21b) se constituye en asidero para facilitar el desplazamiento guiado y cuya ala mayor (21a) va provista de un orificio alargado (22).

En el ala menor (21b) también se dispone, al menos, un resalte (24) en su zona extrema; yendo dicho resalte (24) orientado hacia el mismo lado que el ala menor (21b).

En cualquiera de las realizaciones, el citado tornillo (3) define bajo su cabeza (31) una porción (32) de geometría poligonal; y el elemento de fijación (4) se prolonga axialmente respecto al tornillo (3).

Es indistinto a los efectos del invento:

- que el tornillo (3) y el elemento de fijación (4) sean conformados a partir de una misma pieza-base, como en las figuras 2b, 4b y 5a; o
- que sean dos piezas independientes, ensambladas entre sí; por ejemplo que el tornillo (3) defina un orificio roscado (33) en el cual se dispone el elemento de fijación (4), que es un tornillo comercial con su propia cabeza (42), que aloja su zona roscada (41) en el orificio roscado (33) con interposición de arandela (T2'), como en la figura 6.

En cualquiera de las realizaciones:

a) en fase de pre-montaje (ver figura 3a):

- se dispone el conjunto ajustador (2) guiado en el conjunto de sujeción (1). El elemento de fijación (4) se aloja en el orificio alargado (22) del conjunto ajustador (2) quedando éste con holgura respecto al conjunto de sujeción (1) mientras el juego de tuerca/arandela (T2) esté flojo;
- se dispone el conjunto de sujeción (1) y el conjunto ajustador (2) en el soporte (S) para lo cual el tornillo (3) se aloja en el orificio (S1) quedando el ala (G1) de la guía

(G) abrazada entre ellos y el soporte (S) con holgura mientras el juego de tuerca/arandela (T1) esté flojo;

- el ala (11a) del conjunto de sujeción (1) queda con sus patillas (12) apoyadas en el soporte (S) y con su alma (11b) topando contra el ala (G1) de la guía (G); el ala (11c) del conjunto de sujeción (1) queda apoyando en el ala (21a) del conjunto ajustador (2) y ésta apoyada en el ala (G1) de la guía (G).

b) en fase de aproximación (ver figura 3b):

- para fijar sin giro en conjunto de fijación (1) al soporte (S) se aprieta el juego de tuerca/arandela (T1) de forma que las patillas (12) se deforman, generando una fuerza entre ellas y el soporte (S) que contrarresta y reduce el rozamiento frontal entre el alma (11b) el canto de la guía (G1).

c) en fase de adaptación (ver figura 3c):

- se desplaza linealmente el conjunto ajustador (2) tirando de su ala (21b) hasta que el resalte o resaltes (24) encajan entre el ala (G1) de la guía (G) y el ala (11c) del conjunto de sujeción (1). El desplazamiento será distinto en función del espesor del ala (G1); adaptándose así la brida a alas (G1) de diferentes espesores.

d) en la fase final (ver figura 3d):

- se aprieta el juego de tuerca/arandela (T2) fijando el conjunto ajustador (2) al resto de la brida.

20 En cualquiera de las realizaciones, la brida objeto del invento se fija sin giro respecto al soporte (S). Es indistinto a los efectos del invento el modo concreto en que se logre dicha fijación sin giro. Así:

- en el ejemplo de realización de las figuras 2b y 4b, la porción (32) definida bajo la cabeza (31) del tornillo (3) se aloja en el orificio poligonal (10) definido en el ala (11a) de la pieza de chapa metálica que constituye en conjunto de fijación (1).
- en el ejemplo de realización de las figuras 5a y 5b, la porción (32) definida bajo la cabeza (31) del tornillo (3) es de mayor altura; el orificio (10') definido en el ala (11a) de la pieza de chapa metálica que constituye en conjunto de fijación (1) es circular

en tanto que el orificio (S1') definido en el soporte (S) siempre es alargado. La fijación sin giro tiene lugar alojando la porción (32) del tornillo (3) en el orificio (S1') del soporte (S) de forma que dos caras opuestas de dicho orificio (S1) escolten a dos caras opuestas de la porción (32). Ver figura 5c.

- 5 Podrán ser variables los materiales, dimensiones, proporciones y, en general, aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

REIVINDICACIONES

1.- Brida ajustable al espesor del ala de una guía de ascensor; de las que se disponen una brida por cada ala (G1) de la guía (G) de ascensor, yendo dicha guía (G) apoyada sobre un soporte (S) que dispone orificios (S1) en los que se fija el conjunto; caracterizada porque
5 consta de:

a) un conjunto de sujeción (1) y un conjunto ajustador (2) dispuestos sujetando entre ellos y el propio soporte (S) al ala (G1) de la guía (G); siendo el conjunto ajustador (2) susceptible de desplazamiento lineal guiado respecto al conjunto de sujeción (1) para adaptarse a alas (G1) de diferentes espesores; yendo el conjunto de sujeción
10 (1) y el ala (G1) enfrentados a tope, con rozamiento frontal;

b) un tornillo (3) que se monta sin giro en el conjunto de sujeción (1) o en el soporte (S) para fijarlos entre sí; y

c) un elemento de fijación (4) que asociado al tornillo (3) permite primero el desplazamiento del conjunto ajustador (2) en el conjunto de sujeción (1); y después
15 fijar entre sí el conjunto ajustador (2) y el conjunto de sujeción (1).

2.- Brida, según reivindicación 1, caracterizada porque el citado conjunto de sujeción (1) consta de una única pieza de chapa metálica plegada en "Z" una de cuyas alas (11c) apoya en el conjunto ajustador (2) mientras que la otra ala (11a) va provista de un orificio poligonal (10) para alojar sin giro el tornillo (3) y apoya en el soporte (S) en tanto el alma (11b) topa
20 contra el canto de la correspondiente ala (G1) de la guía (G).

3.- Brida, según reivindicación 2, caracterizada porque el citado conjunto ajustador (2) consta de una única pieza de chapa metálica plegada el "L" cuya ala menor (21b) se constituye en asidero para facilitar el desplazamiento guiado y cuya ala mayor (21a) va provista de un orificio alargado (22) para alojar el elemento de fijación (4) y una ventana (23)
25 para alojar el conjunto de sujeción (1); disponiendo al menos un resalte (23) en su zona extrema para adaptarse a alas (G1) de diferentes espesores.

4.- Brida, según reivindicación 1, caracterizada porque dispone medios (12) para generar una fuerza entre el conjunto de sujeción (1) y el soporte (S) que, al fijarlos entre sí, contrarresta y reduce el rozamiento frontal entre el conjunto de sujeción (1) y el ala (G1).

5.- Brida, según reivindicación 4, caracterizada porque los citados medios (12) son unas patillas que emergen de dicha chapa metálica y van ligeramente inclinadas respecto al plano de dicha ala (11a); de modo que, al apretar una tuerca/arandela (T1) en el tornillo (3) para fijar entre sí al conjunto de sujeción (1) y soporte (S), el alma (11b) tiene a separarse del canto del ala (G1).

6.- Brida, según reivindicación 1, caracterizada porque el citado conjunto de sujeción (1) consta de una única pieza de chapa metálica plegada en "Z" una de cuyas alas (11c) apoya en el conjunto ajustador (2) mientras que la otra ala (11a) va provista de un orificio poligonal (10) para alojar sin giro el tornillo (3) y apoya en el soporte (S) en tanto el alma (11b) define una ventana (13') para alojar al conjunto ajustador (2) y topa contra el canto de la correspondiente ala (G1) de la guía (G).

7.- Brida, según reivindicación 6, caracterizada porque el citado conjunto ajustador (2) consta de una única pieza de chapa metálica plegada en "L" cuya ala menor (21b) se constituye en asidero para facilitar el desplazamiento guiado y cuya ala mayor (21a) va provista de un orificio alargado (22) para alojar el elemento de fijación (4); disponiendo al menos un resalte (23) en su zona extrema para adaptarse a alas (G1) de diferentes espesores.

8.- Brida, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el ala (11a) de la pieza de chapa metálica va provista de un orificio (10') y apoya en el soporte (S) provisto de un orificio poligonal (S1') para alojar sin giro el tornillo (3).

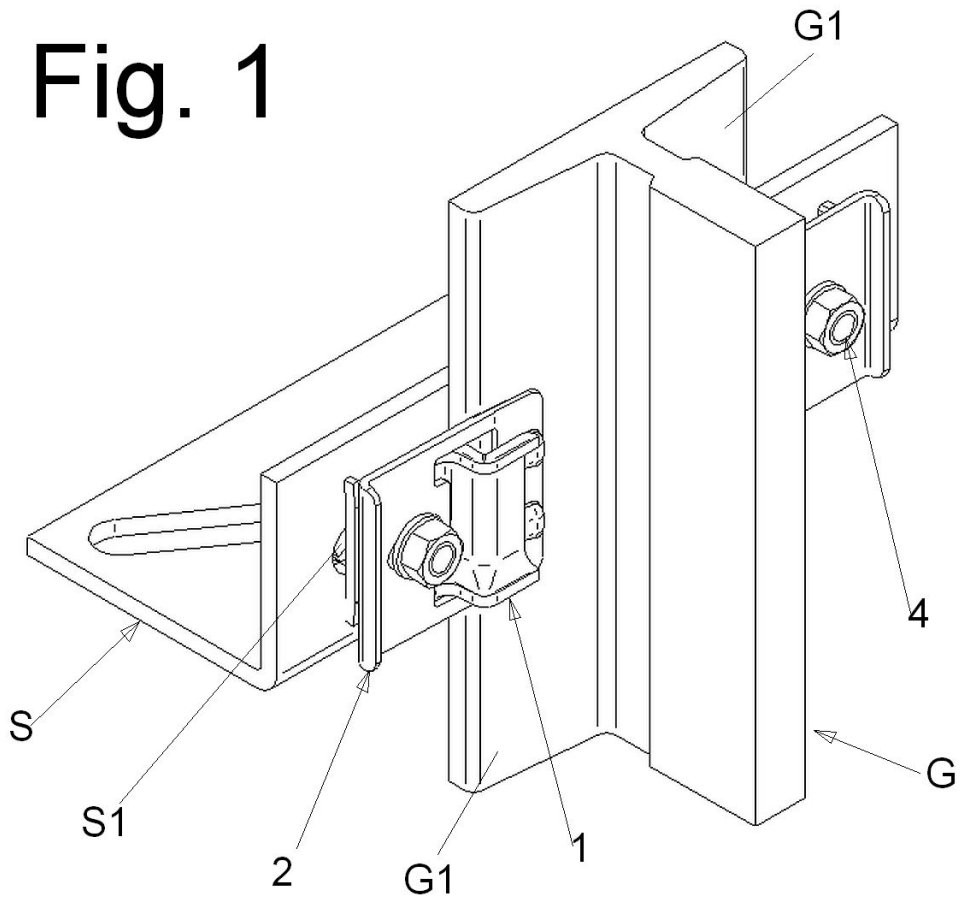
9.- Brida, según reivindicación 2 ó 6, caracterizada porque el citado tornillo (3) define bajo su cabeza (31) una porción (32) de geometría poligonal que encaja en el orificio poligonal (10) de la chapa metálica donde se aloja sin giro.

10.- Brida, según reivindicación 8, caracterizada porque el citado tornillo (3) define bajo su cabeza (31) una porción (32) de geometría poligonal que encaja en el orificio poligonal (S1') del soporte (S) donde se aloja sin giro.

11.- Brida, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el tornillo (3) y el elemento de fijación (4) son porciones roscadas conformadas a partir de una misma pieza-base; disponiéndose en ellas respectivos juegos de tuerca/arandela (T1), (T2).

12.- Brida, según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque el tornillo (3) lleva en su cabeza (31) un orificio roscado (33) en el cual se dispone el elemento de fijación (4), que es un tornillo independiente; quedando el conjunto de sujeción (1) y el conjunto ajustador (2) aprisionados entre sus respectivas cabezas (31), (42).

Fig. 1



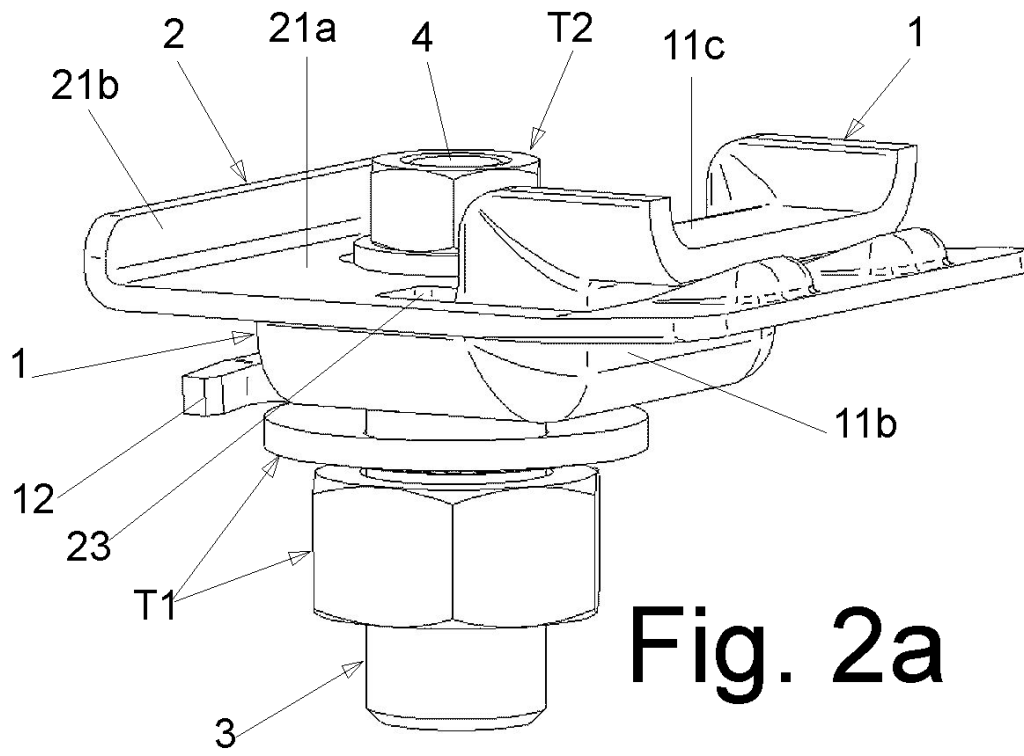
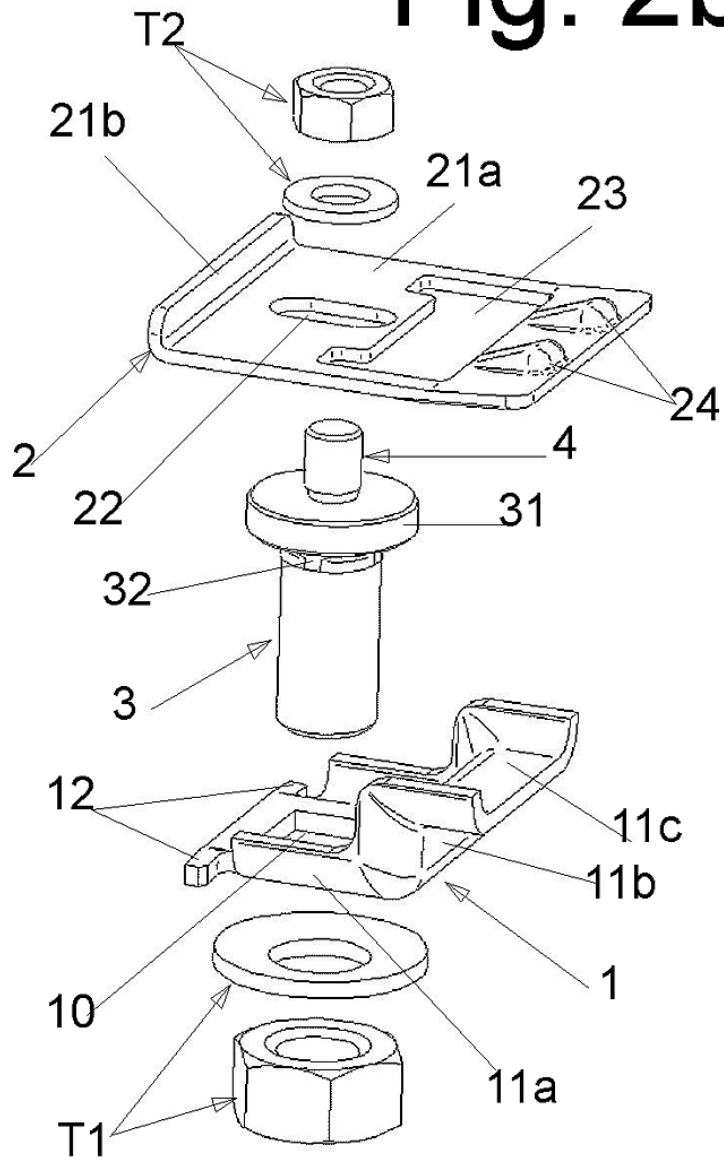
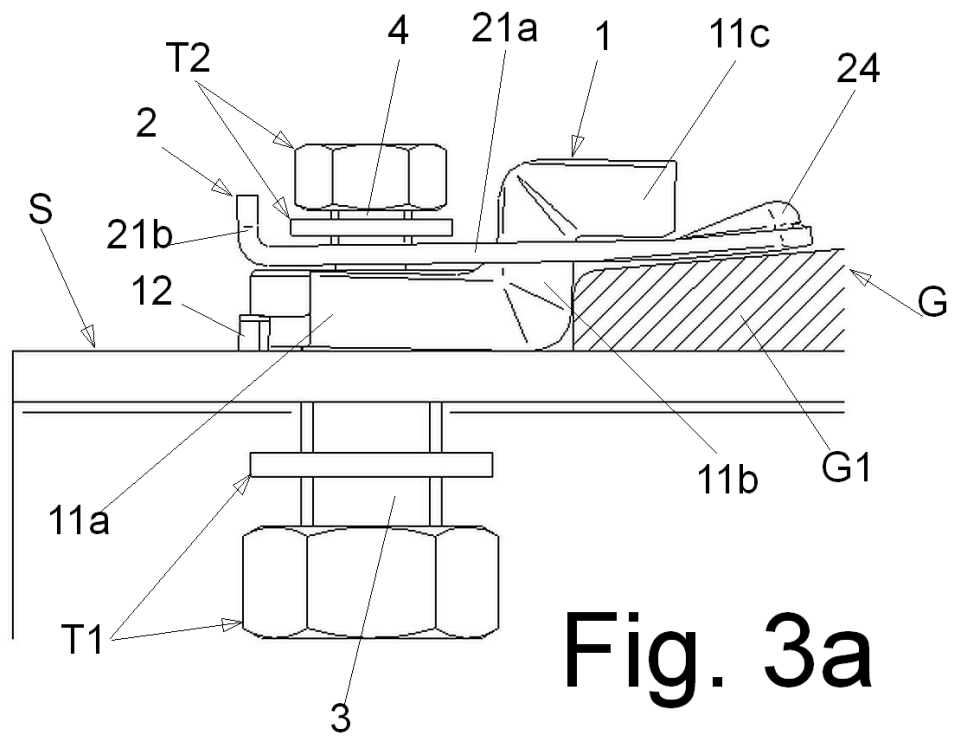
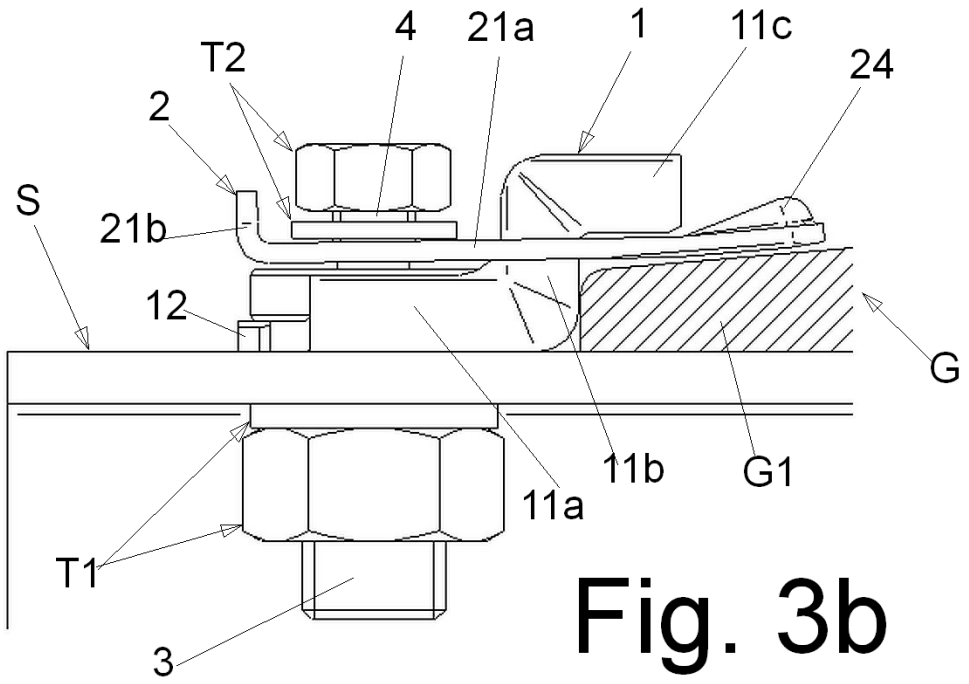


Fig. 2b







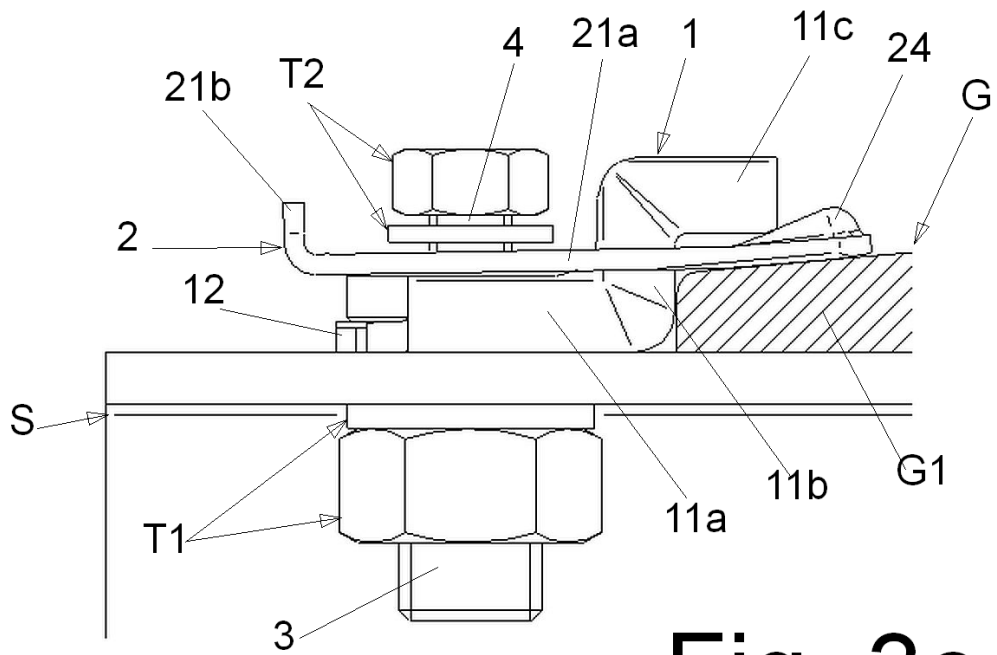
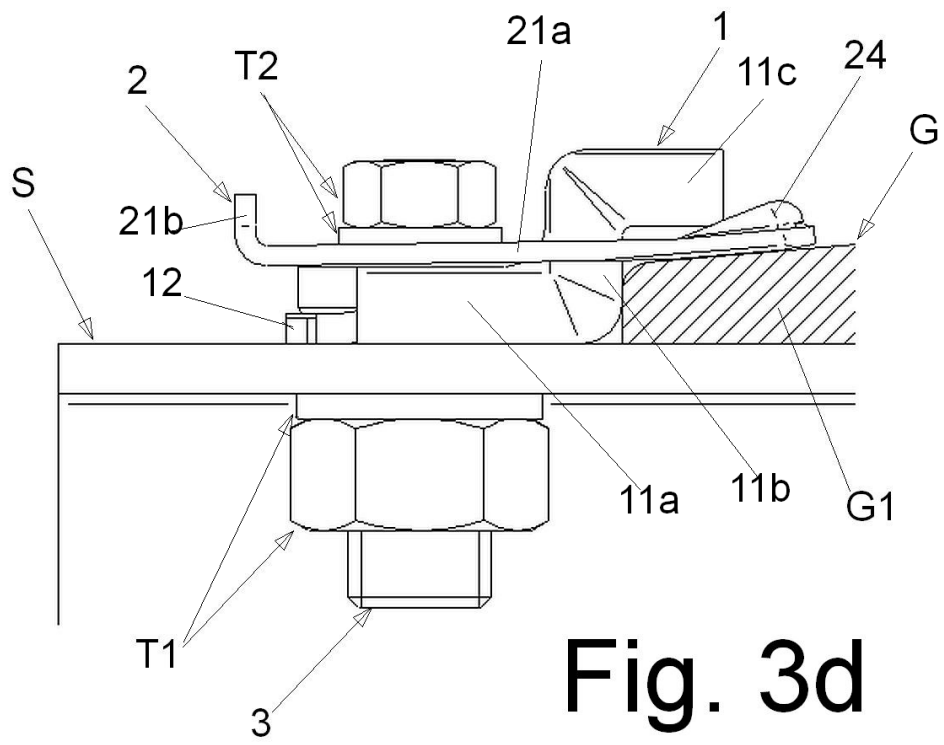


Fig. 3c



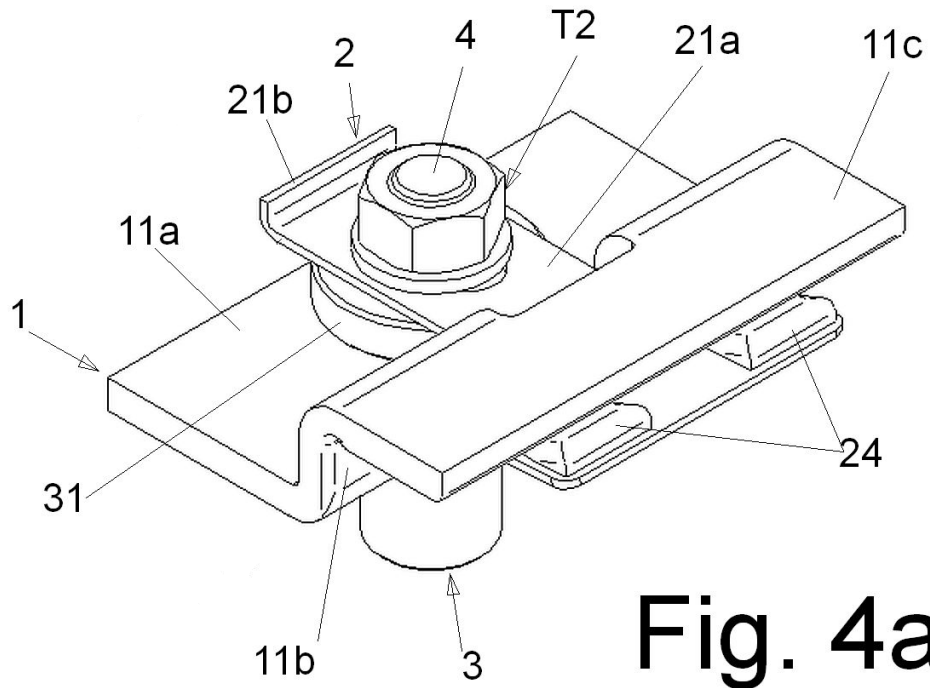
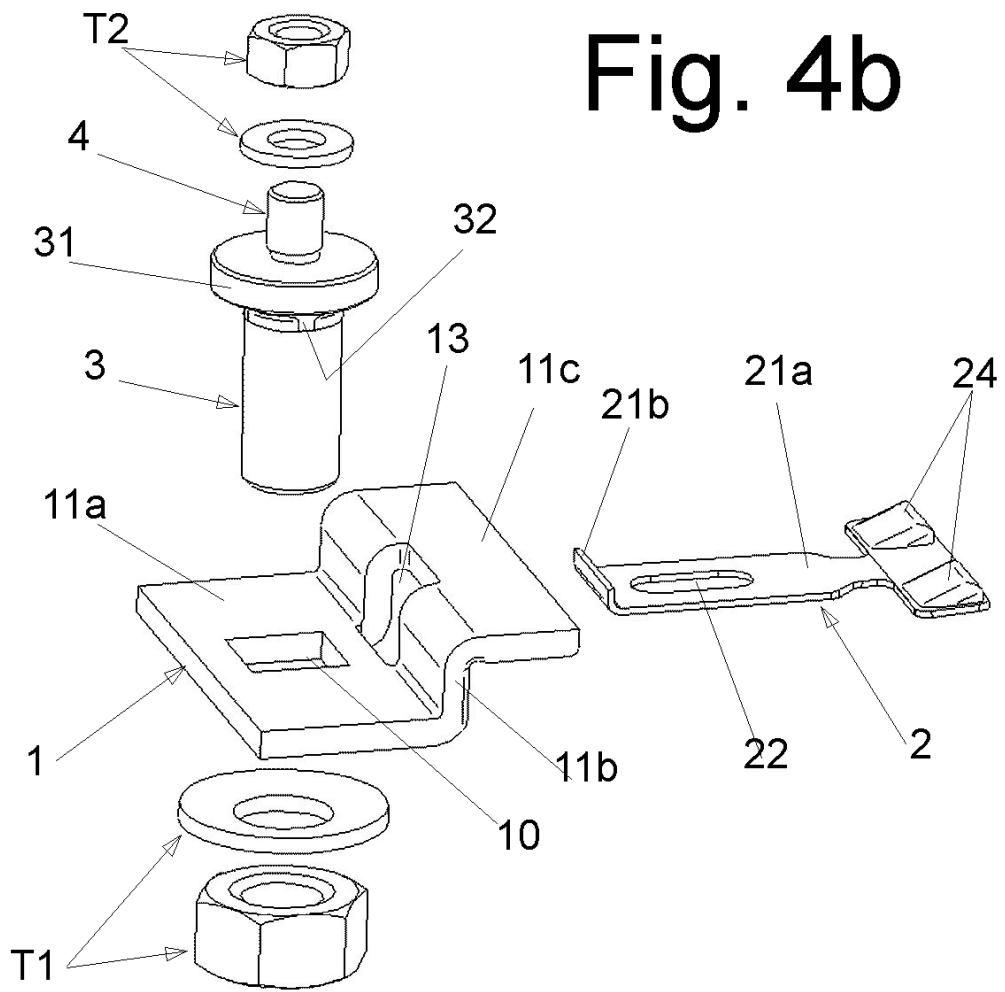


Fig. 4a

Fig. 4b



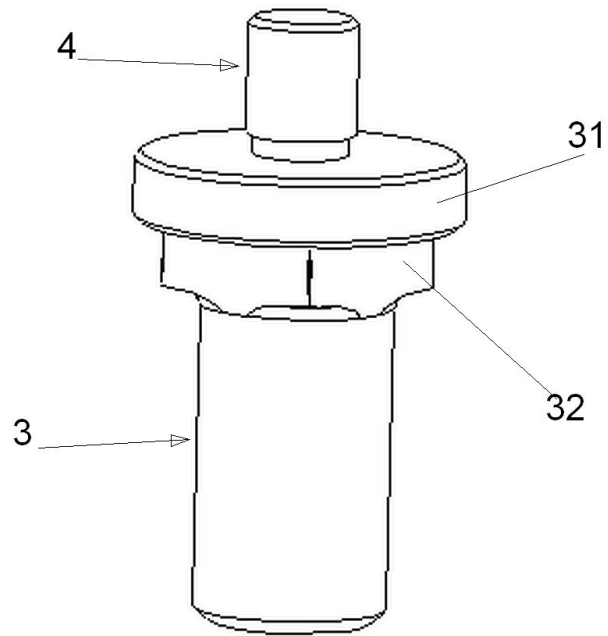
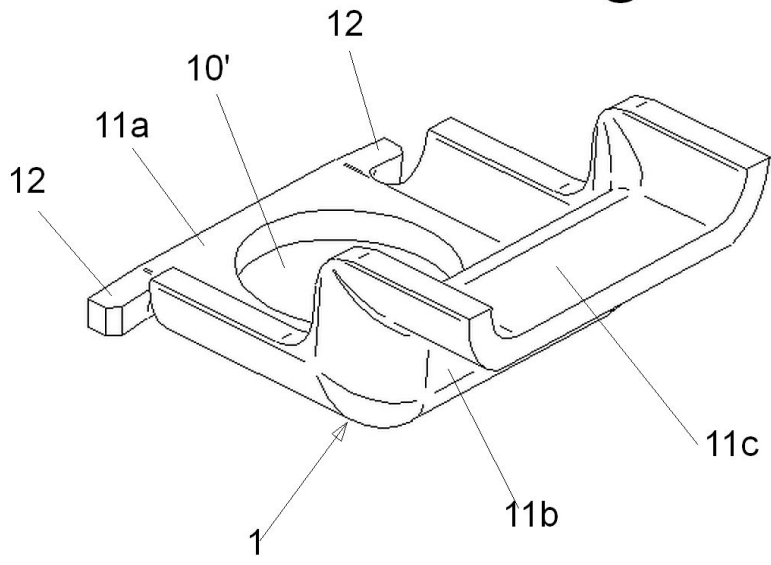


Fig. 5a

Fig. 5b



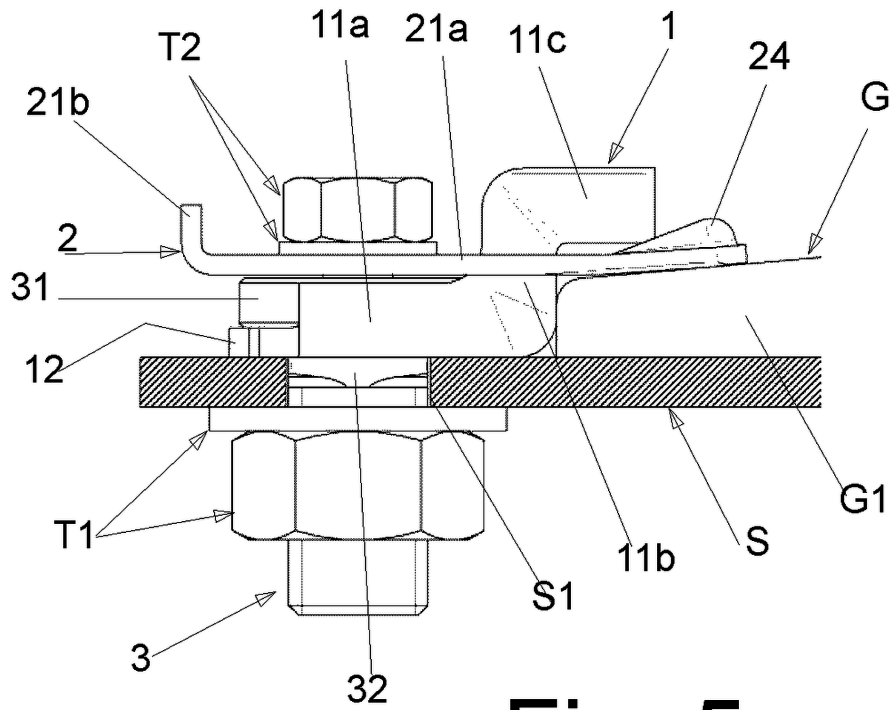


Fig. 5c

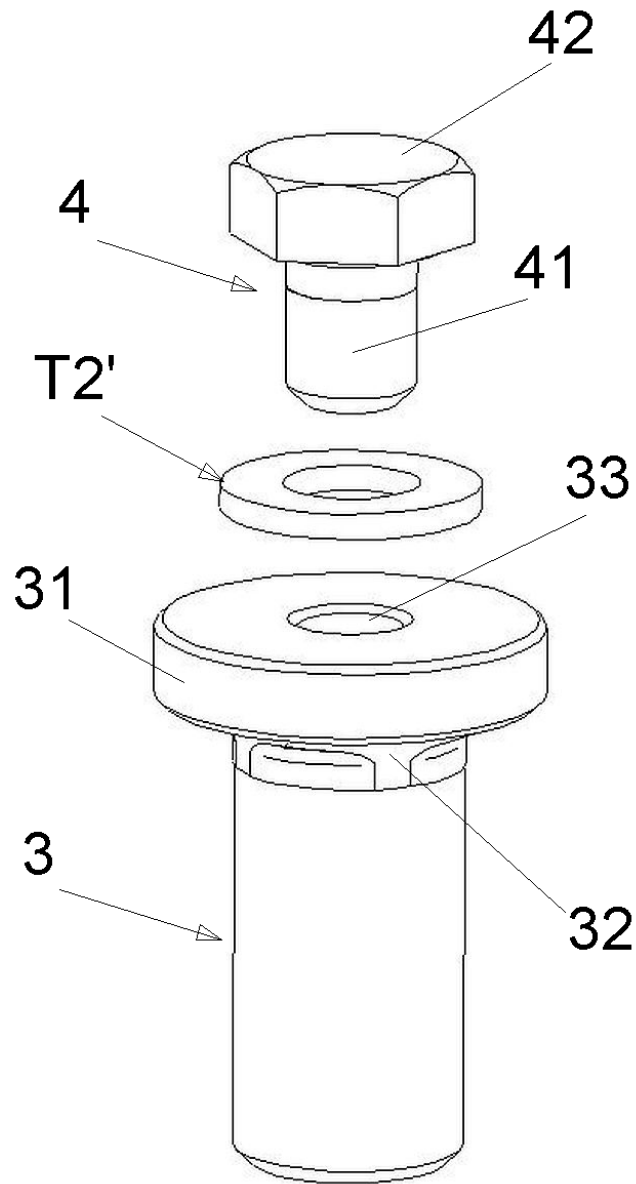


Fig. 6



②① N.º solicitud: 201830372

②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.04.2018

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B66B7/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y A	ES 2557505 A1 (S A DE VERA) 26/01/2016, Página 6, línea 29 - página 8, línea 29; figuras 1 - 5.	1,2,6,8-12 3-5, 7
Y A	WO 2016152893 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 29/09/2016, Descripción; figuras 1 - 4.	1,2,6,8-12
A	WO 2017103016 A1 (INVENTIO AG) 22/06/2017, Descripción; figuras 1 - 9.	1-12
A	US 3982692 A (FEYRER KLAUS et al.) 28/09/1976, Columna 3, línea 18 - columna 5, línea 39; figuras 1 - 9.	1
A	US 5135165 A (GREENHOW DAVID) 04/08/1992, Columna 3, línea 64 - columna 9, línea 49; figuras 1 - 8.	1
A	JP 2012086960 A (MITSUBISHI ELEC BUILDING TECHN) 10/05/2012, Figuras 1 - 10. &; Resumen de la base de datos EPODOC (Recuperado de WPI AN -2012-F29863).	1
A	WO 2017108495 A1 (INVENTIO AG) 29/06/2017, Página 7, línea 3 - página 10, línea 6; figuras 1 - 4.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
16.10.2018

Examinador
Á. Del Portillo Pastor

Página
1/2

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

B66B

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

INVENES, EPODOC, WPI