

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 686 907**

51 Int. Cl.:

**B66B 7/02**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.04.2009 PCT/ES2009/000181**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.10.2010 WO10112620**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.04.2009 E 09842540 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.08.2018 EP 2415703**

54 Título: **Sistema de unión con autolineado, para guías de ascensor**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.10.2018**

73 Titular/es:  
**S.A. DE VERA (SAVERA) (100.0%)  
Barrio de Zalain  
31780 Vera de Bidasoa, ES**

72 Inventor/es:  
**SANZ GAMBOA, JESÚS**

74 Agente/Representante:  
**URÍZAR BARANDIARAN, Miguel Ángel**

ES 2 686 907 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Sistema de unión con autoalineado, para guías de ascensor

[0001] La presente invención trata de un sistema de unión con autoalineado, para guías de ascensor.

5 [0002] En el actual Estado de la técnica ya se conocen diversos sistemas para unión alineada de guías de ascensor que constan de guías con un alma-hongo y alas laterales y placas de unión de dichas guías entre sí. El propio solicitante ha desarrollado sistemas de este tipo y es titular, entre otras, de la Patente WO 01/47796 y WO 2005/070805, que crean una presión frontal de alineamiento entre las guías y sus placas de unión.

10 [0003] El documento ES 2255315A1 divulga un sistema de unión de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. El sistema de unión con autoalineado, para guías de ascensor objeto del invento supone una gran mejora respecto a los sistemas de montaje conocidos, por cuanto que crea una presión frontal de alineamiento entre las guías a unir.

15 [0004] El problema encontrado con las guías unidas y autoalineadas conocidas consiste en que bajo fuerzas (F) laterales en las zonas de unión de las guías, las guías se comportan como una viga sufriendo tensiones de compresión en el lado de aplicación de las fuerzas (F) y de tracción en el lado opuesto a la de aplicación de dichas fuerzas (F) por lo que las guías tienden a separarse por dicho lado opuesto y a desalinearse entre sí.

[0005] Un segundo problema que conlleva el autoalineamiento de las guías conocidas consiste en que precisan mecanizados de precisión en las caras laterales de la guía y de la placa de unión, es decir, al menos dos mecanizados de precisión independientes.

[0006] Ambos problemas se han solucionado con el objeto de esta Patente de la siguiente manera:

20 a) las superficies frontales conforman un acabado de precisión guardando un ángulo perfecto de 90° entre dichas superficies frontales respecto al eje longitudinal de cada guía;

b) las alas correspondientes a dos guías a unir inciden a tope entre sí, contactando perfectamente en toda la superficie frontal de sus zonas de contacto;

c) cada ala conforma unos orificios pasantes;

25 d) se dispone una placa de unión que conforma unos orificios pasantes en correspondencia con los orificios de las alas;

e) se disponen medios de retención alojados en dichos orificios de las guías de la placa;

30 yendo los orificios enfrentados por parejas y desfasados entre sí una cierta distancia ( $\Delta$ ) en la dirección del eje longitudinal de las guías, de modo que al montar en ellos los medios se crea una presión frontal de alineamiento entre ambas guías.

[0007] Se aprecia que el desfasado ( $\Delta$ ) entre los orificios de las alas de la guía y los orificios conjugados de la placa de unión originan fuerzas de unión en la dirección del eje longitudinal de la guía que compensan las tensiones de tracción que puedan originar los esfuerzos laterales sobre las guías.

## ES 2 686 907 T3

[0008] También se aprecian que con el nuevo sistema solamente es necesario un mecanizado de precisión en la superficie frontal de la guía, en vez de los dos mecanizados de precisión en los sistemas conocidos.

[0009] Las mejoras que aporta el sistema de unión objeto del invento respecto de lo conocido (acabado de precisión de la superficie frontal de las alas de cada guía y desfase entre orificios de guías y placa de unión para crear una presión frontal de alineamiento en el montaje) se traducen en un autoalineado de las guías que reduce el tiempo de montaje.

[0010] Además:

.El alineado es automático en ambos ejes.

. El alineado en el eje OY se basa en:

.La precisión del posicionamiento de los agujeros de la placa de unión y de los agujeros de las guías.

10 .En la presión frontal que ejercen los tornillos para unir las dos guías.

.En la precisión de la escuadra de mecanizado de los extremos con relación al hongo de la guía.

- La rigidez en el eje OY es mucho mayor que la guía convencional porque no permite el deslizamiento entre la placa y la guía.

15 - Aunque las guías estén sometidas a tracción no se separan, al contrario de lo que ocurre en los sistemas de unión de guías precedentes.

[0011] Para comprender mejor el objeto de la presente invención, se representa en los planos una forma preferente de realización práctica, susceptible de cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento.

La figura 1 es una vista general en planta del sistema de unión con autoalineado, para guías de ascensor objeto del invento.

20 La figura 2 es una vista frontal correspondiente a la figura anterior.

La figura 3a es una sección longitudinal, en detalle, para un ejemplo de realización.

La figura 3b es una sección longitudinal, en detalle, para un ejemplo de realización alternativa.

La figura 4a es un detalle ampliado de la zona de unión, según indicación de la figura 3a.

La figura 4b es un detalle ampliado de la zona de unión, según indicación de la figura 3b.

25 La figura 4c es una vista en planta correspondiente a la figura 4a, sin tornillo (3).

Las figuras 5a, 5b, 5c, 5d, son ejemplos de realización de la placa de unión (2), para la realización de las figuras 3a, 4a.

Las figuras 6a, 6b, 6c, 6d, son ejemplos de realización de la placa de unión (2), para la realización de las figuras 3b, 4b.

30 [0012] Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento.

## ES 2 686 907 T3

[0013] El sistema de unión con autoalineado, para guías de ascensor objeto del invento se emplea en guías (1) de las que comprenden un alma-hongo (13) y un ala (14) a cada lado.

5 [0014] Las superficies frontales (14a) de las alas (14) conforman en origen un acabado de precisión guardando un ángulo perfecto de  $90^\circ$  respecto a las superficies laterales (12) del hongo (13), con lo que, en el montaje, las alas (14) correspondientes a dos guías (1) a unir inciden a tope entre sí, contactando en toda la superficie frontal (14a) de sus zonas de contacto.

[0015] Cada ala (14) conforma en origen unos orificios (141), con eje ( $O_1$ ) yendo dichos orificios (141) dispuestos por parejas enfrentadas: una pareja o varias espaciadas entre sí una distancia prefijada, por ejemplo, la última de cuyas parejas se mecaniza a una distancia ( $d_1$ ) del extremo de la guía (1) -figura 4a-.

10 [0016] Se dispone una placa de unión (2) que conforma en origen unos orificios (241), con eje ( $O_2$ ) dispuestos por parejas enfrentadas y de modo conjugado con los orificios (141) de las alas (14) y con al menos dos parejas de dichos orificios (241) espaciadas entre sí una distancia ( $d_2$ ).

15 [0017] Se disponen unos medios de retención (3) alojados en los orificios (141) de las guías (1) y en los orificios (241) de la placa de unión (2) de modo que relacionan fija y solidariamente entre sí a la citada placa de unión (2) con las alas (14) de dos guías (1) a unir.

[0018] Los orificios (141), (241) enfrentados por parejas van desfasados entre sí, es decir, que sus ejes ( $O_1$ ), ( $O_2$ ) están desfasados en el sentido longitudinal de las guías, que en la figura 4a se aprecia que es una distancia  $2\Delta = 2d_1 - d_2$ , de modo que, al montar en ellos los tornillos (3) se crea una presión frontal de alineamiento entre ambas guías (1).

20 [0019] A partir de esta concepción básica, están incluidas en el objeto del invento cualesquiera realizaciones que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta. Por ejemplo, y en particular:

- es indistinto y accesorio a los efectos del invento que la placa de unión (2) sea chapa o pletina así como que se realice en una sola pieza (como en las figuras 5a, 6a o 5c, 6c) o que se realice en dos piezas independientes (como en las figuras 5b, 6b);

25 - es indistinto y accesorio a los efectos del invento que la placa de unión (2) lleve orificios (241) roscados y los medios de unión sean tornillos (3) que atraviesen los orificios (141) de las guías y se enrosquen en los orificios (241) de la placa de unión (2) –como en las figuras 3a, 4a-, o que la placa de unión (2) lleve orificios (241) pasantes y los medios de unión sean tornillos (3) que atraviesen ambos orificios (141), (241) alineados con el citado desfase  $\Delta$  entre ellos, enroscándose (3) en una tuerca autocentrante (3a) –como en las figuras 3b, 4b-.

30 [0020] En la realización de las figuras 3a, 4a, las placas de unión (2) tienen orificios roscados (241) tanto si son de chapa –figuras 5a, 5b- como si son de pletina –figura 5c-.

[0021] Las placas de unión (2) pueden tener la rosca de los orificios (241) realizada por embutición en la chapa –como en las figuras 3a y 4a- o por colocación de tuercas fijadas en origen previamente al montaje por soldadura o por cualquier otra solución de fijación.

35 [0022] En la realización de las figuras 3b, 4b, las placas de unión (2) tienen orificios pasantes (241) tanto si son de chapa –figuras 6a, 6b- como si son de pletina –figura 6c-.

## ES 2 686 907 T3

[0023] Las tuercas autocentrantes (3a) conforman o definen una cabeza en rampa (31a), que es la que se apoya contra la placa de unión (2), autocentrándose en su orificio pasante (241).

5 [0024] En cualquiera de las dos realizaciones, el sistema de unión con autoalineado, para guías de ascensor según la invención, incluso ha previsto la utilización de trozos de guía (1) como placas de unión (2), utilizándolos en posición invertida.

[0025] En la realización de la figura 5d basta con formar roscaduras en los orificios (141) de los trozos de guía (1) para que dichos orificios se comporten como orificios (241) y la guía (1), en posición invertida se comporte como placa de unión (2).

10 [0026] En la realización de la figura 6d ni siquiera es necesario practicar la roscadura, pudiendo utilizarse directamente trozos de guía (1) en posición invertida.

**REIVINDICACIONES**

1.- Sistema de unión con autoalineado para guías de ascensor, el sistema consta de unas guías (1) de ascensor con un alma-hongo (13) y alas (14) laterales y placas de unión (2) de dichas guías (1) entre sí:

5 a) las alas (14) correspondientes a dos guías (1) a unir inciden a tope entre sí, contactando perfectamente en toda la superficie frontal (14a) de sus zonas de contacto;

b) cada ala (14) conforma unos orificios pasantes (141);

c) una placa de unión (2) que conforma unos orificios pasantes (241) en correspondencia con los orificios (141) de las alas (14);

10 d) se disponen medios de retención (3) alojados en dichos orificios (141) de las guías (1) y (241) de la placa (2);

caracterizado porque:

e) las superficies frontales (14a) conforman un acabado de precisión guardando un ángulo perfecto de 90° entre dichas superficies frontales (14a) respecto al eje longitudinal (e) de cada guía (1) y

15 f) los orificios (141), (241) enfrentados por parejas van desfasados entre sí una cierta distancia ( $\Delta$ ) en la dirección del eje longitudinal (e) de las guías (1), de modo que al montar en ellos los medios (3) de retención se crea una presión frontal de alineamiento entre ambas guías (1).

2.- Sistema de unión con autoalineado, para guías de ascensor, según reivindicación anterior, caracterizado porque:

20 a) la placa de unión (2) conforma unos orificios roscados (241) en correspondencia con los orificios (141) de las alas (14);

b) se disponen tornillos de retención (3) alojados en dichos orificios (141) de las guías (1) y roscados en los orificios (241) de la placa (2).

3.- Sistema de unión con autoalineado, para guías de ascensor, según reivindicación 1, caracterizado porque:

25 a) la placa de unión (2) conforma unos orificios pasantes (241) en correspondencia con los orificios (141) de las alas (14);

b) se disponen tornillos de retención (3) alojados en dichos orificios (141), (241) y roscados en una tuerca autocentrante (3a).

4.- Sistema de unión con autoalineado, para guías de ascensor, según reivindicación 2, caracterizado porque:

30 a) los orificios (141) cada ala (14) van dispuestos por parejas enfrentadas, la última de las cuales se mecaniza a una distancia cualquiera  $d_1$  del extremo de la guía (1);

b) los orificios roscados (241) de la placa de unión (2) van dispuestos por parejas enfrentadas; al menos dos parejas espaciadas entre sí una distancia  $d_2$ ;

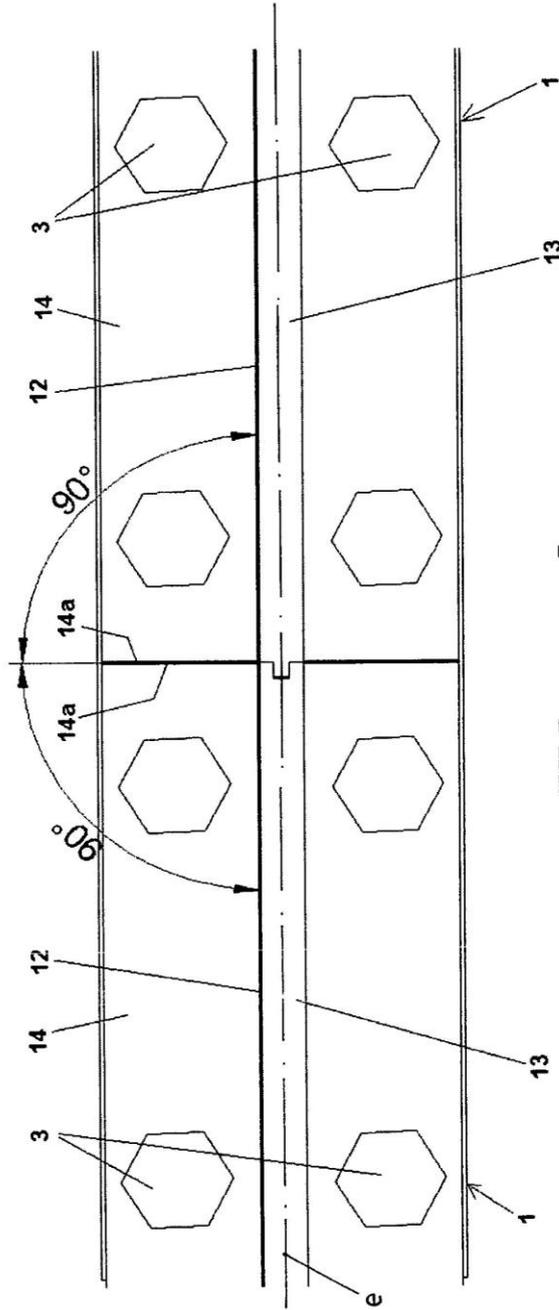
c) los orificios (141), (241) enfrentados por parejas van desfasados entre sí una cierta distancia de desfasado ( $\Delta$ ), cumpliéndose que  $2\Delta = 2d_1 - d_2$ ; de modo que, al montar en ellos los tornillos (3) se crea una presión frontal de alineamiento entre ambas guías (1).

5.- Sistema de unión con autoalineado, para guías de ascensor, según reivindicación 3, caracterizado porque:

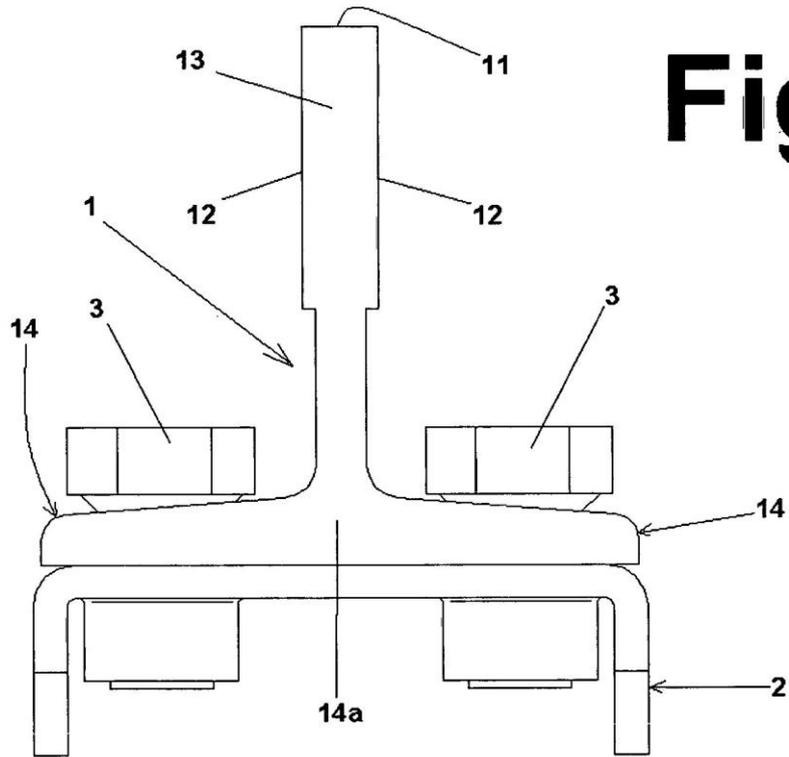
a) los orificios (141) de cada ala (14) van dispuestos por parejas enfrentadas, la última de las cuales se mecaniza a una distancia cualquiera  $d_1$  del extremo de la guía (1);

b) los orificios pasantes (241) de la placa de unión (2) van dispuestos por parejas enfrentadas; al menos dos parejas espaciadas entre sí una distancia  $d_2$ ;

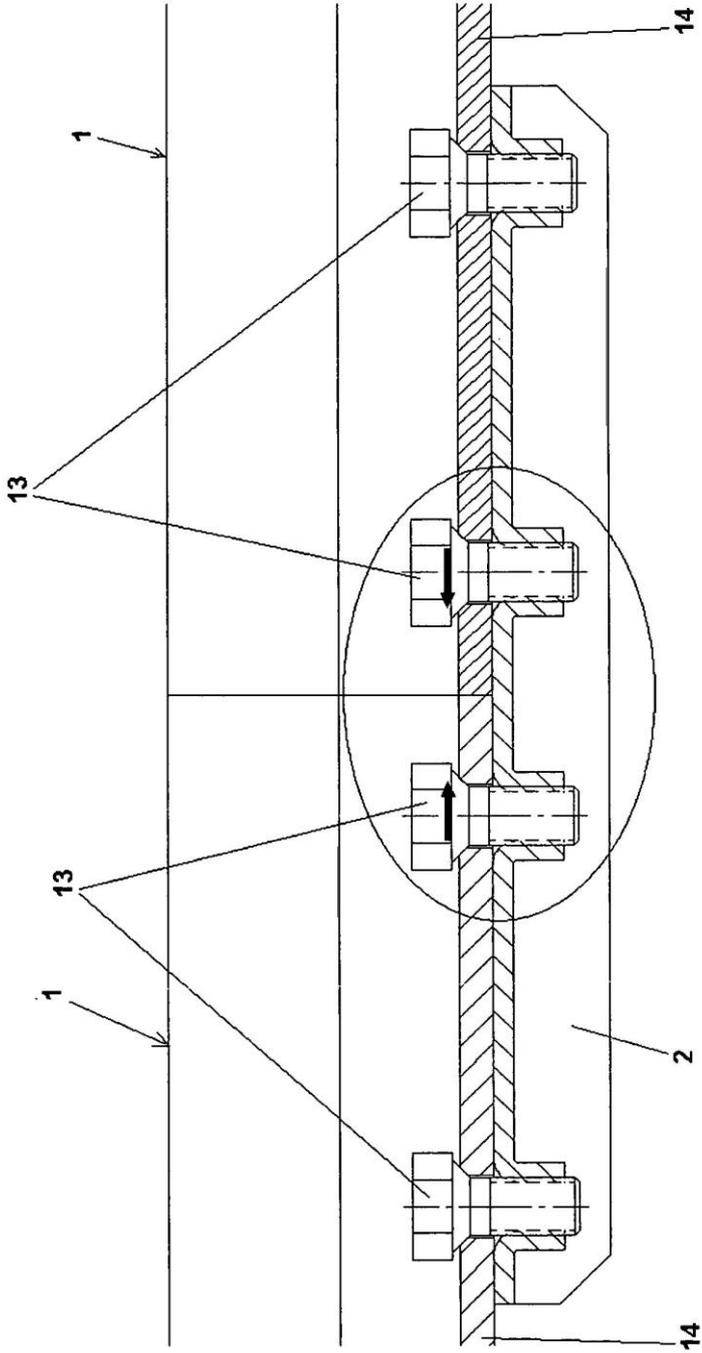
c) los orificios (141), (241) enfrentados por parejas van desfasados entre sí una cierta distancia de desfasado ( $\Delta$ ), cumpliéndose que  $2\Delta = 2d_1 - d_2$ ; de modo que, al alojar en ellos los tornillos (3) y fijarlos con tuercas autocentrantes (3a), se crea una presión frontal de alineamiento entre ambas guías (1).



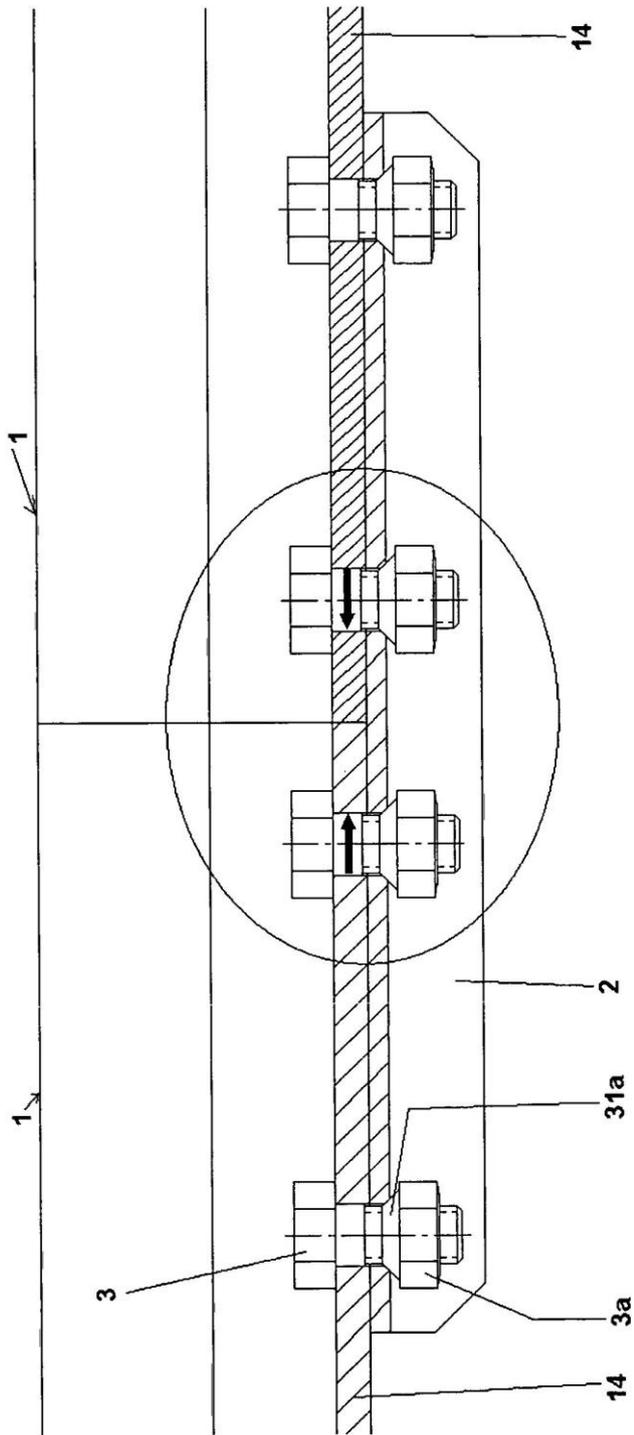
**Fig. 1**



**Fig.2**

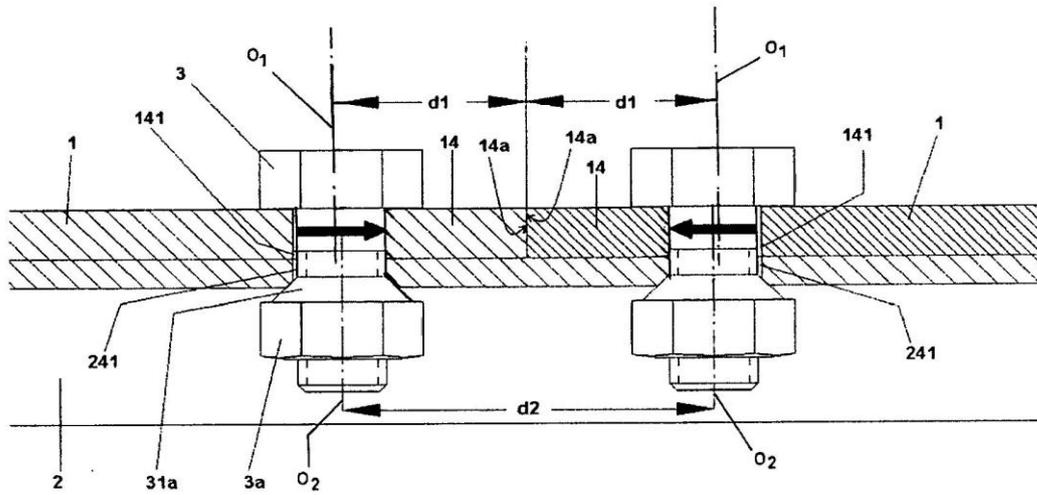


**Fig. 3a**

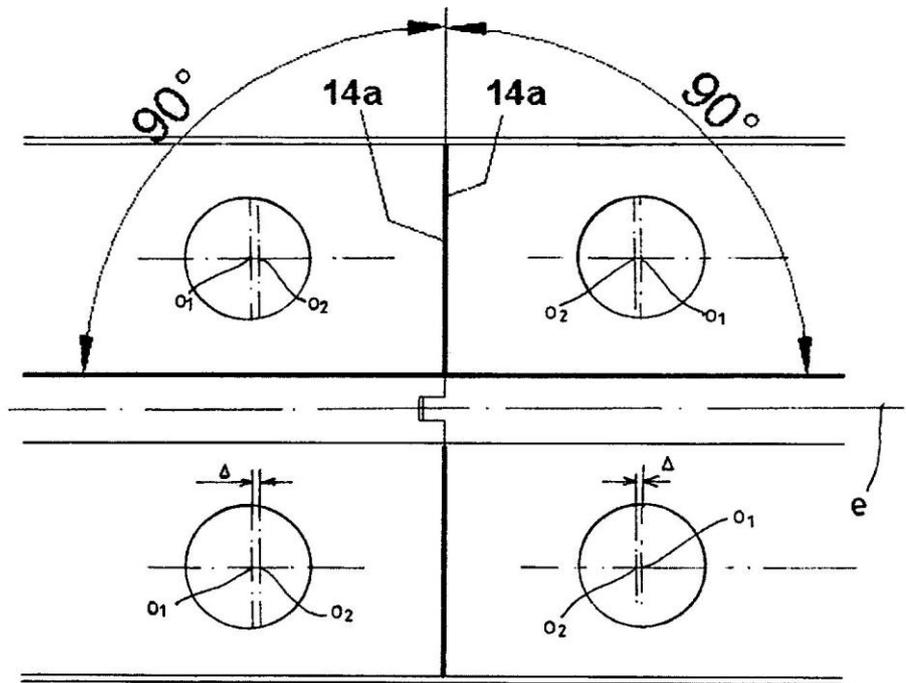


**Fig. 3b**

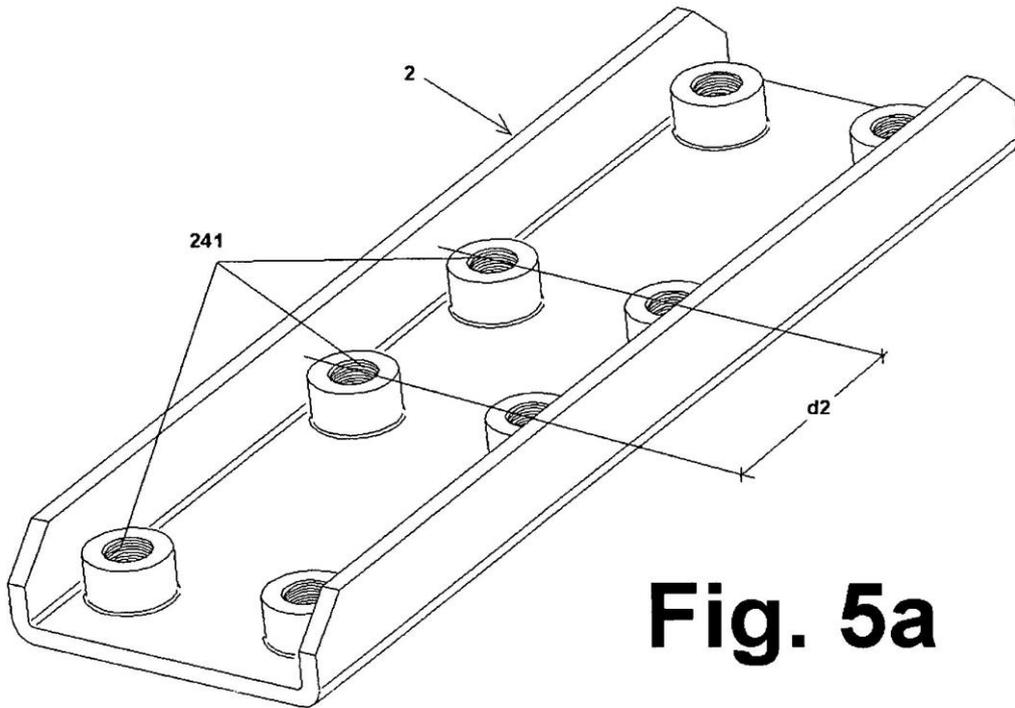




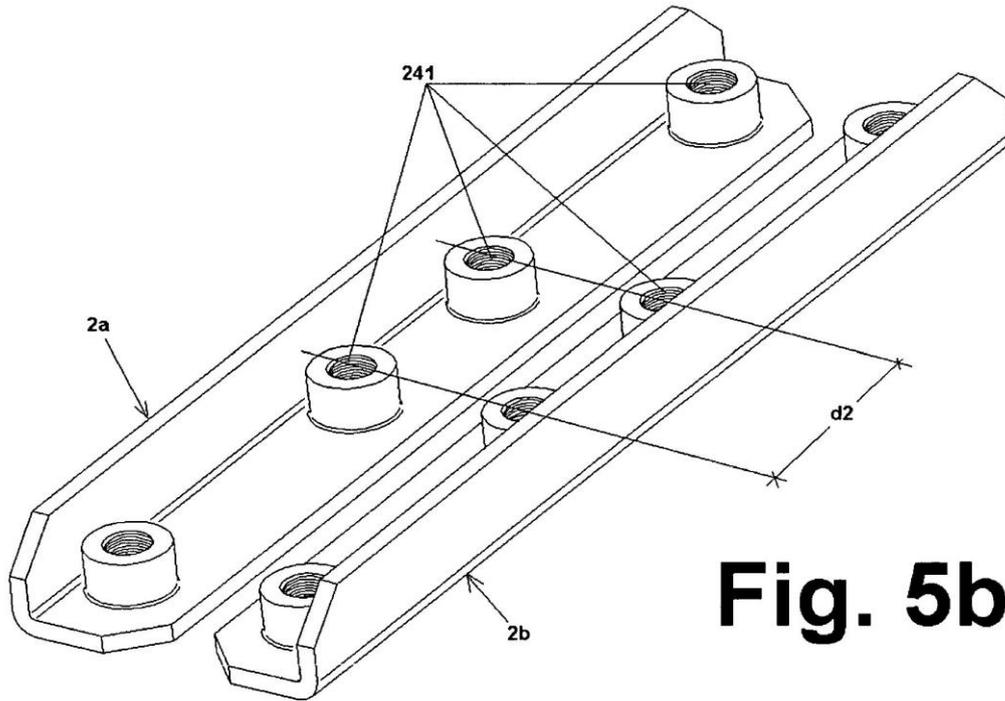
**Fig. 4b**



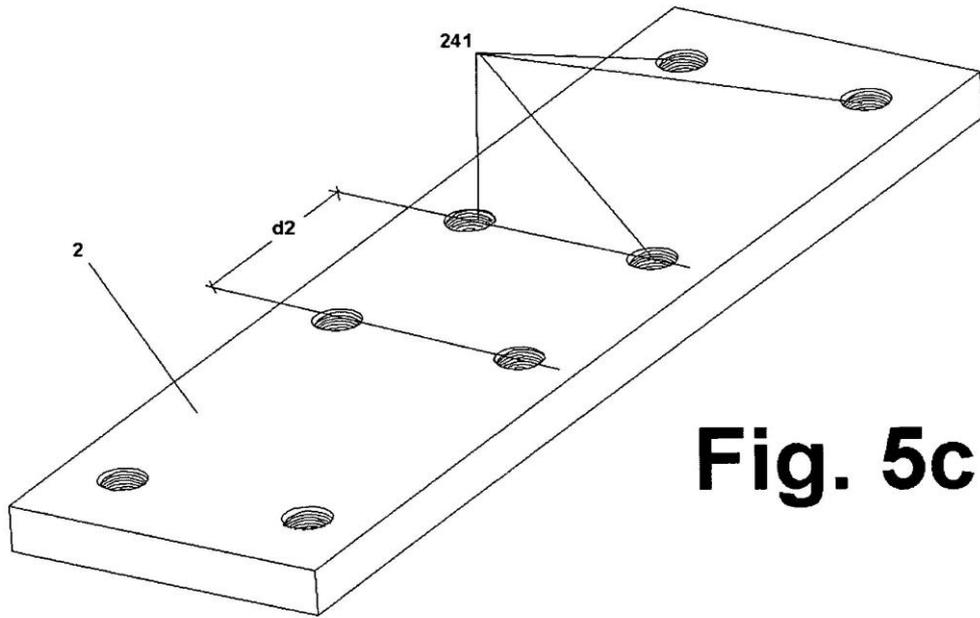
**Fig. 4c**



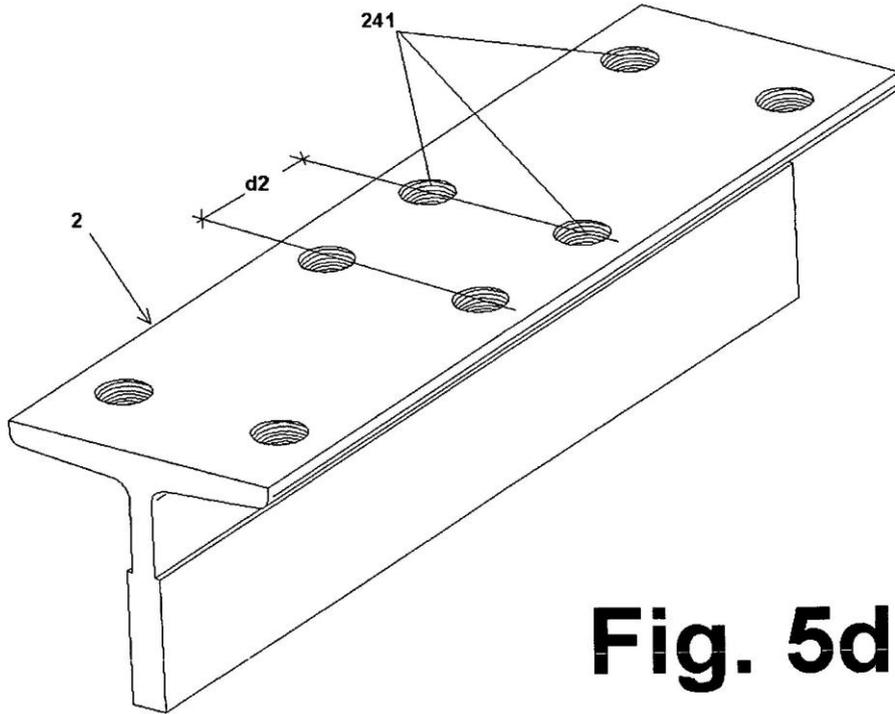
**Fig. 5a**



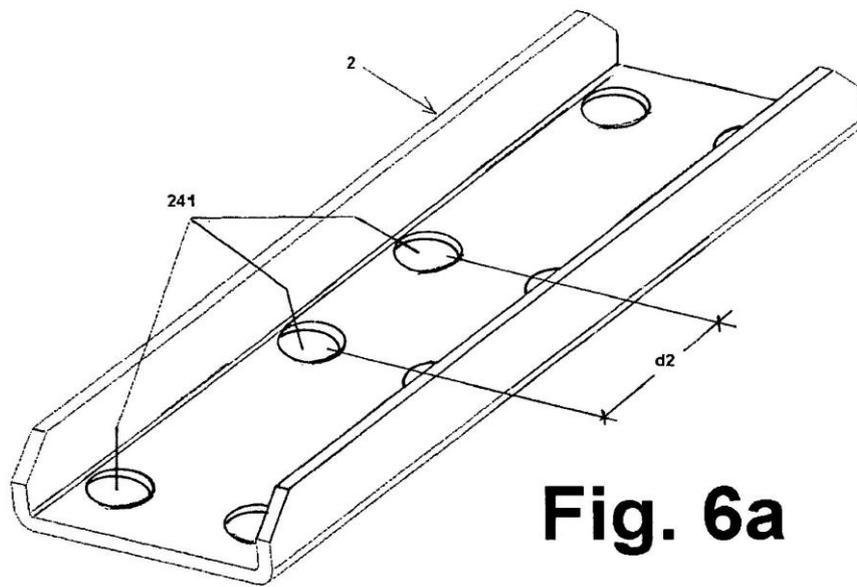
**Fig. 5b**



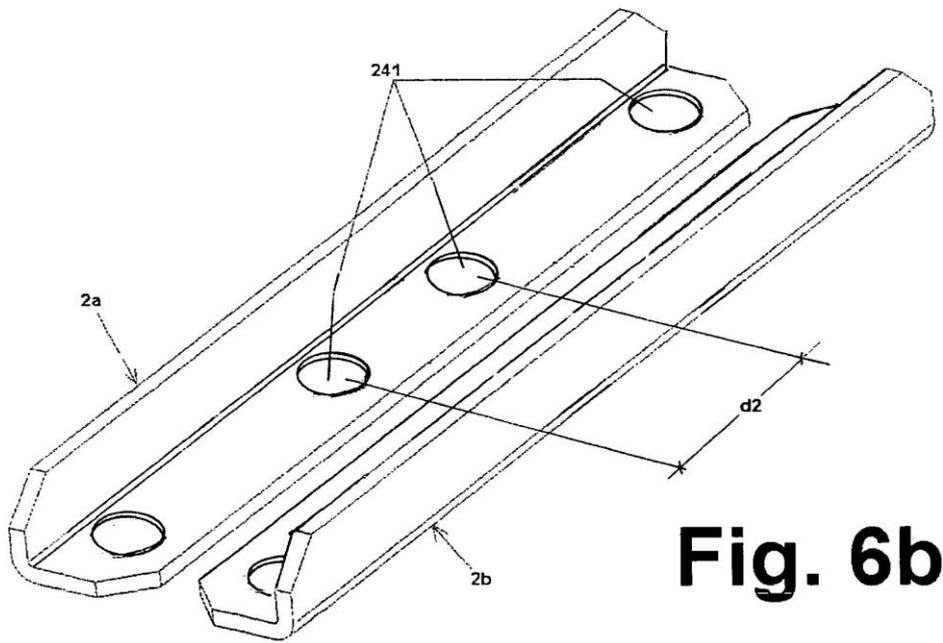
**Fig. 5c**



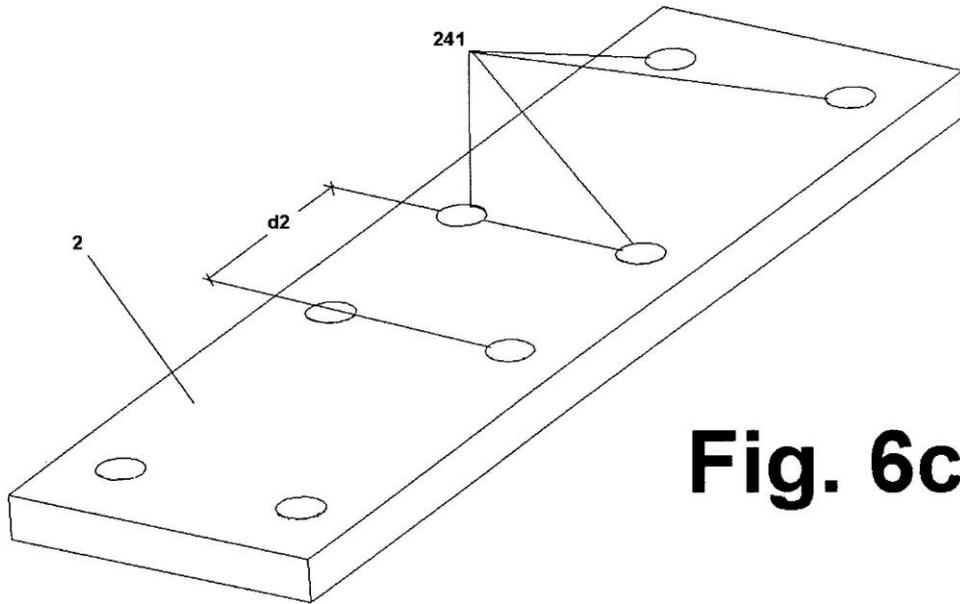
**Fig. 5d**



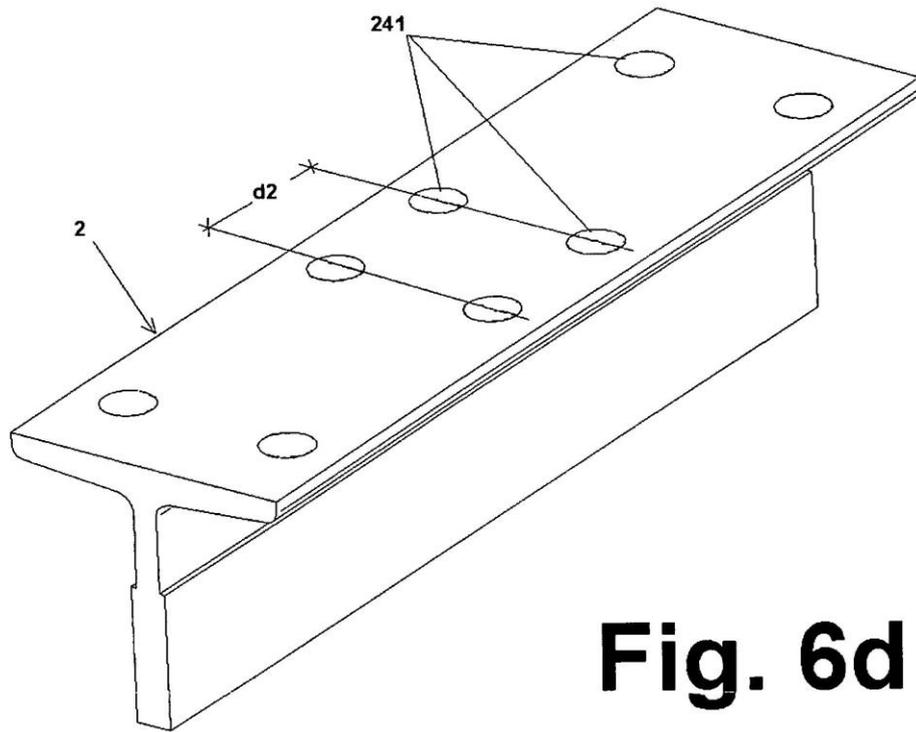
**Fig. 6a**



**Fig. 6b**



**Fig. 6c**



**Fig. 6d**

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

*Esta lista de referencias citadas por el solicitante quiere únicamente ayudar al lector y no forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha puesto un gran cuidado en su concepción, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEB declina toda responsabilidad a este respecto.*

**5 Documentos de-patente citados en la descripción**

- WO 0147796 A [0002]
- ES 2255351 A1 [0003]
- WO 2005070805 [0002]