

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 665 562**

21 Número de solicitud: 201631370

51 Int. Cl.:

B66B 7/02

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

25.10.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.04.2018

71 Solicitantes:

S.A.. DE VERA (SAVERA) (100.0%)

Bº Zalain s/n

31780 Vera de Bidasoa (Navarra) ES

72 Inventor/es:

SANZ GAMBOA, Jesús

74 Agente/Representante:

URÍZAR BARANDIARAN, Miguel Ángel

54 Título: **Sistema de unión con auto-alineado, para guías de ascensor**

57 Resumen:

Sistema de unión con auto-alineado, para guías de ascensor enfrentadas a tope con las superficies frontales (14a) de sus respectivos hongos (13) y alas (14) guardando ángulos perfectos (a1), (a2) de 90° respecto a los ejes principales de cada guía (1); e insertando tornillos (3) en los orificios (141), (241) enfrentados por parejas con sus ejes (O1), (O2) ligeramente desfasados en el sentido longitudinal de las guías (1).

La superficie de la placa-base (2) en la que apoyan las guías (14) presenta curvatura cóncava (K) que, en el montaje, provoca unas fuerzas (FP) que se traducen en unas fuerzas (FB) para contactar y auto-alinear los extremos (B) de los hongos (13).

Los tornillos de retención (3) presentan bajo su cabeza (3) una corona (31) cilíndrica, de diámetro conjugado con el del correspondiente orificio (141) del ala (14) donde se ajusta sin oscilaciones, manteniendo íntegra la presión frontal de alineamiento (FA).

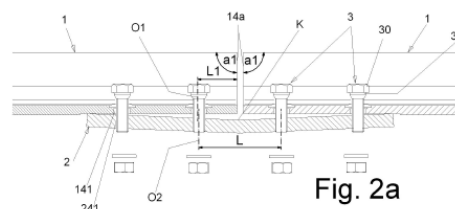


Fig. 2a

Sistema de unión con auto-alineado, para guías de ascensor

DESCRIPCIÓN

Objeto de la invención

El objeto del invento se refiere a un sistema de unión con auto-alineado para guías de ascensor
5 en el que el alineamiento según el eje X:X se produce con referencia a la guía; y el contacto en el punto del alma de la guía mas alejado de sus alas se produce por la peculiar configuración de la placa-base empleada en la unión.

Antecedentes de la invención

En el actual estado de la técnica ya se conocen diversos sistemas para unión alineada de guías
10 de ascensor. El propio solicitante ha desarrollado sistemas de este tipo y es titular, entre otras, de las patentes WO01/47796 y WO2005/070805.

En el actual estado de la técnica también se conocen incluso sistemas de unión con auto-alineado. El propio solicitante ha desarrollado y es titular, entre otras, de la patente ES2320949, con un acabado de precisión en la superficie frontal de las alas de cada guía y un desfase entre
15 orificios de guías y placa-base de unión para crear una presión frontal de alineamiento en el montaje que se traduce en el auto-alineado de las guías (con lo que se reduce el tiempo de montaje).

Problema técnico a resolver

En los sistemas de unión con auto-alineado para guías de ascensor conocidos, y concretamente
20 en el sistema de unión con auto-alineado para guías de ascensor objeto de la patente ES2320949, en el alineamiento según el eje X:X la base de alineamiento es la placa-base de unión que está mecanizada en la cara en la que apoyan las alas de las guías, para poder alinearlas. En el alineamiento según el eje Y:Y la alineación es manual, porque existe holgura entre los tornillos que constituyen los medios de retención y los orificios de guías y placa-base
25 donde se alojan.

Descripción de la invención

Las mejoras que aporta el sistema de unión objeto del invento respecto a lo conocido radican:

a) en la placa-base: ahora la superficie donde apoyan las guías presenta curvatura cóncava de tal modo que al apoyar en ella las alas de las guías a unir y apretar los tornillos de retención (que crean la presión frontal de alineamiento merced al desfase entre orificios de guías y placa-base) se generan unas fuerzas contrapuestas que crean una presión frontal de alineamiento en el extremo del hongo; y

b) en los tornillos que constituyen los medios de retención: ahora dispone una zona cilíndrica bajo su cabeza, la cual ajusta con precisión en el correspondiente orificio del ala de la guía donde se aloja de tal modo que su cabeza apoya/incide perpendicularmente en el entorno del orificio impidiendo su oscilación con lo que la fuerza/presión frontal de alineamiento se mantiene íntegra.

10 La esencia del invento es que la superficie de la placa-base donde apoyan las alas de las guías presenta al menos una curvatura de tal forma que, al deformarse por la presión de apriete, colabora con los propios tornillos de retención en la auto-alineación de las guías.

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

15 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:

La figura 1a representa una sección longitudinal esquemática de un sistema de unión con auto-alineado, para una ejecución conocida en la que la placa-base de unión es plana y lleva mecanizada la cara en la que apoyan las guías.

La figura 1b representa una sección longitudinal esquemática de un sistema de unión con auto-alineado que emplea tornillos cónicos conocidos, en la que el tornillo (3) puede oscilar y perder parte de la presión frontal de alineamiento (FA).

25 La figura 2a representa una sección longitudinal esquemática de un sistema de unión con auto-alineado de acuerdo con el invento, en fase de montaje para observar la curvatura (K) de la placa-base de unión (2).

La figura 2b representa una sección longitudinal esquemática similar a la figura 2a, en fase final montada, con indicación de las diferentes fuerzas que actúan para el auto-alineado según el eje X:X de acuerdo con el invento.

La figura 2c representa una vista esquemática en planta correspondiente a la figura anterior con indicación de las diferentes fuerzas que actúan para el auto-alineado según el eje Y:Y de acuerdo con el invento.

La figura 3 representa un detalle ampliado, según indicación de la figura 2b.

5 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.

El sistema de unión con auto-alineado, 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.

Las superficies frontales (14a) de las alas (14) conforman en origen un acabado de precisión guardando ángulos (a1), (a2) perfectos de 90° respecto a las superficies laterales 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.

Cada ala (14) conforma en origen unos orificios (141) dispuestos por parejas enfrentadas: una pareja o varias espaciadas entre sí una distancia prefijada. En el ejemplo de realización representado, la última de estas parejas de orificios (141) se mecaniza de forma que su eje (O1) queda a una distancia (L1) del extremo de la guía (1) -ver figura 2a-.

Se dispone una placa-base de unión (2) que conforma en origen unos orificios (241) dispuestos por parejas enfrentadas y de modo conjugado con los orificios (141) de las alas (14). Al menos dos parejas de dichos orificios (241) se mecanizan de forma que sus ejes (O2) van espaciados entre sí una distancia (L) -ver figura 2a-

La cara de la placa-base de unión (2) en la que apoyan las guías (1) presenta curvatura cóncava (K) -ver figura 2a-

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

Estos medios de retención son, indistintamente, tornillos que atravesando los orificios (141) de las guías (1) roscan en los orificios (241) de la placa-base de unión (2); o juegos de tornillo/tuerca

donde el tornillo atraviesa dos orificios (141), (241) enfrentados y la tuerca rosca en él, comprimiendo la unión.

Los orificios (141), (241) enfrentados por parejas van desfasados entre sí, es decir, que sus ejes (O1), (O2) están desfasados en el sentido longitudinal de las guías (1). Este desfase (Δ) es una distancia $2\Delta = 2L1 - L$; de modo que, al montar en los tornillos (3) se crea en el punto (A) -que se corresponde con la base de las alas (14) enfrentadas a tope- una presión frontal de alineamiento (FA) entre ambas guías (1) -ver figura 2b-. El contacto en el punto (B) -que se corresponde con el extremo opuesto y mas alejado de los hongos (13)- se produce por la curvatura (K) de la placa-base de unión (2) que provoca unas fuerzas (FP) que se traducen en las fuerzas (FB) para contactar y auto-alinear los hongos (13) de las guías (1) en el citado punto (B) -ver figura 2b-.

Los citados tornillos (3) presentan una corona (31) bajo su cabeza (30); siendo esta corona (31) de configuración cilíndrica y diámetro conjugado con el diámetro del orificio (141) de tal forma que ajusta perfectamente en el correspondiente orificio (141) del ala (14) de la guía (1) y apoyando la base (C) de su cabeza (30) en el perímetro de dicho orificio e impidiendo su oscilación, con lo que la presión frontal de alineamiento (FA) se mantiene íntegra -ver figura 3-.

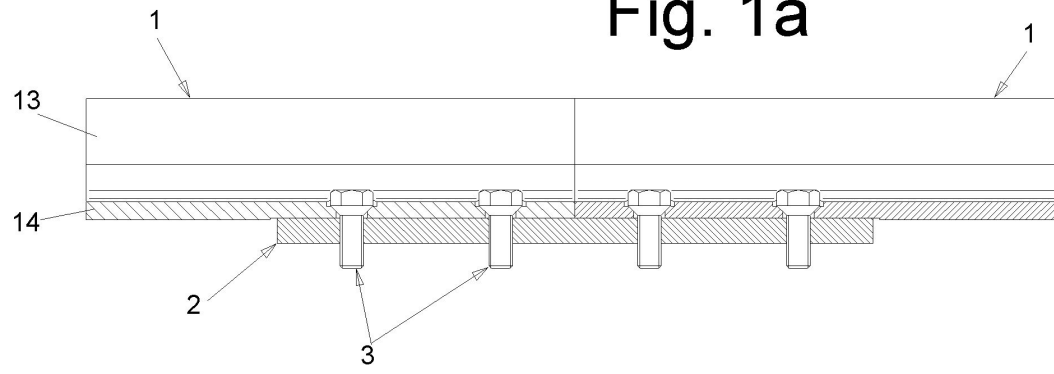
Podrán ser variables los materiales, dimensiones, proporciones y, en general, aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propuesta.

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.- Sistema de unión con auto-alineado, para guías de ascensor; de los que constan de guías (1), placas-base (2) y tornillos (3) para unión de dichas guías (1) entre sí enfrentando a tope los respectivos hongos (13) y alas (14) de dos guías (1) que presentan sus superficies frontales (14a) con acabado de precisión guardando ángulos perfectos (a1), (a2) de 90° respecto a los ejes principales de cada guía (1); e insertando tornillos (3) en los orificios (141), (241) enfrentados por parejas y con sus ejes (O1), (O2) ligeramente desfasados en el sentido longitudinal de las guías (1); caracterizado porque la superficie de la placa-base (2) donde apoyan las alas (14) de las guías (1) presenta curvatura cóncava; siendo esta curvatura (K) la que, al apretar los tornillos de retención (3) en el montaje, provoca unas fuerzas (FP) que se traducen en unas fuerzas (FB) para contactar y auto-alinear los extremos (B) de los hongos (13) de las guías (1).
- 2.- Sistema de unión con auto-alineado, para guías de ascensor; según reivindicación 1, caracterizado porque los tornillos de retención (3) presentan una corona (31) bajo su cabeza (30); siendo esta corona (31) de configuración cilíndrica y diámetro conjugado con el diámetro del correspondiente orificio (141) del ala (14) de la guía (1) donde se ajusta impidiendo cualquier oscilación con lo que la presión frontal de alineamiento (FA) se mantiene íntegra.

Fig. 1a



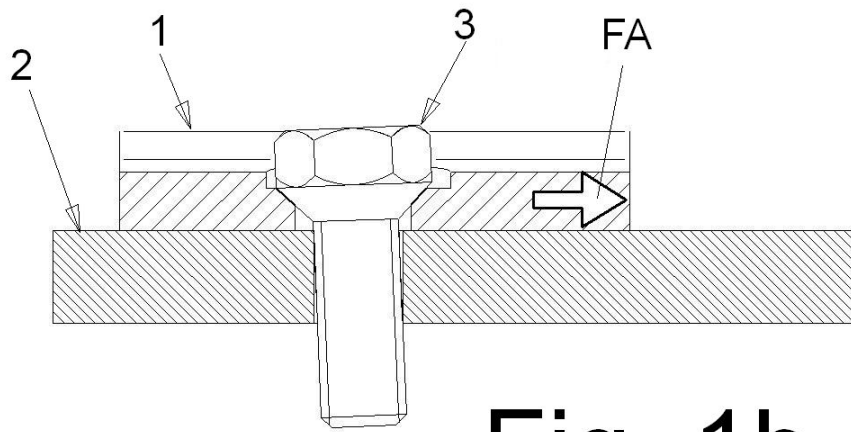


Fig. 1b

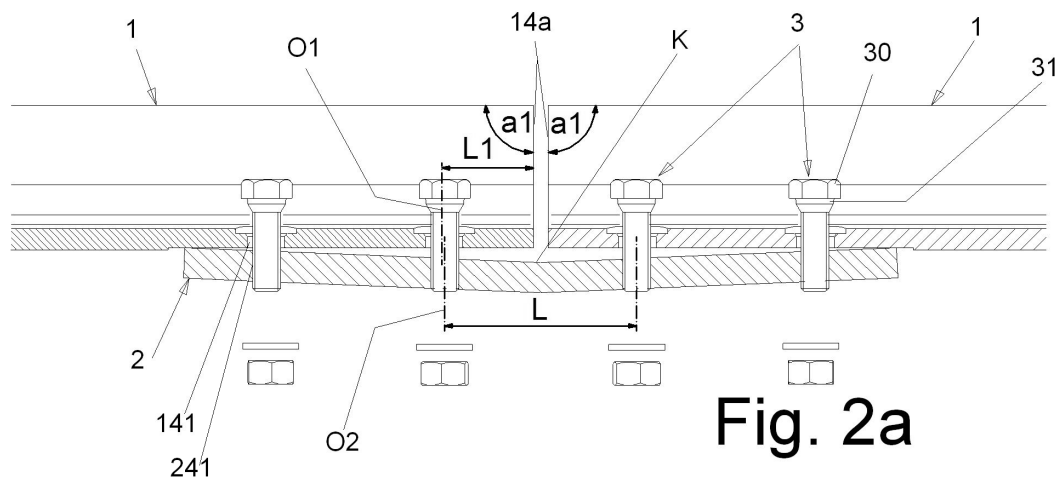


Fig. 2b

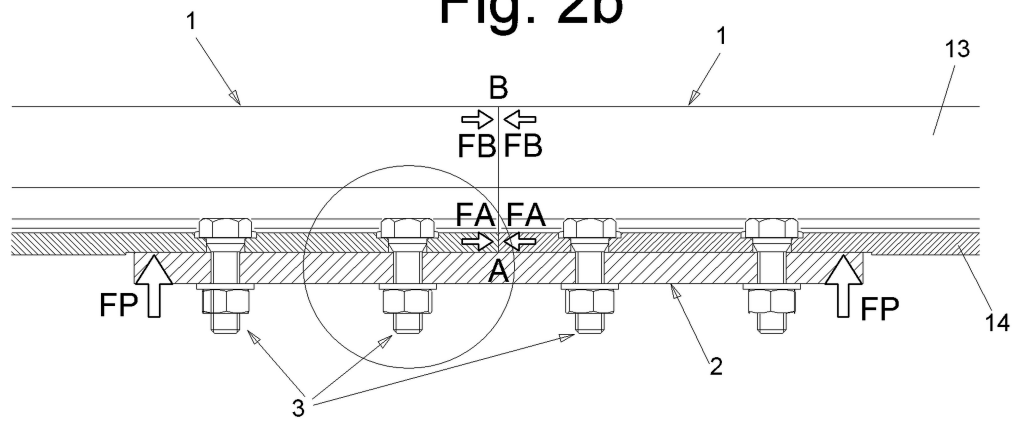


Fig. 2c

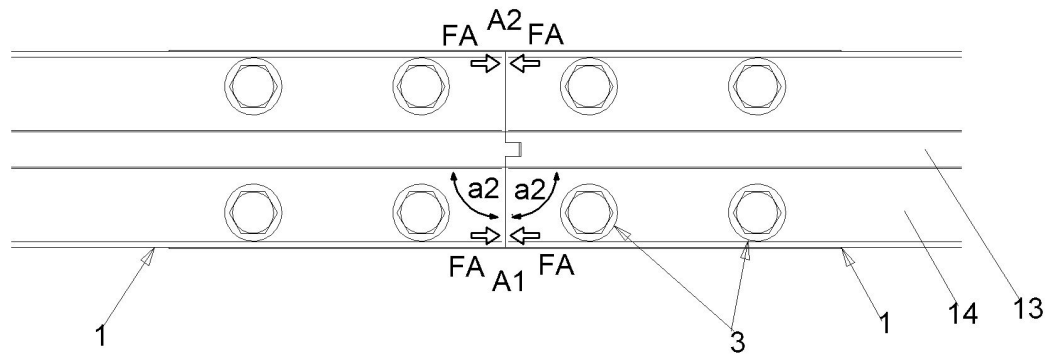
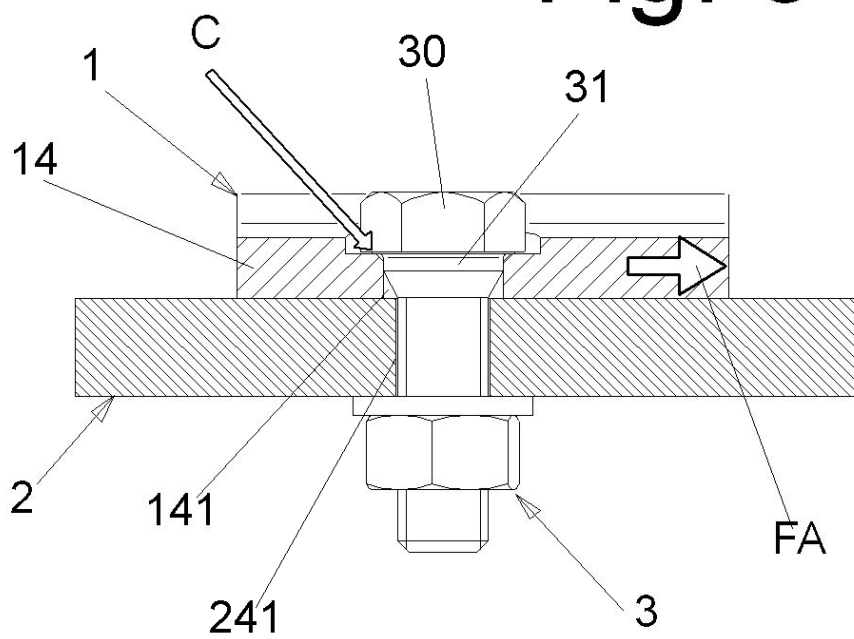


Fig. 3





- ②① N.º solicitud: 201631370
②② Fecha de presentación de la solicitud: 25.10.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B66B7/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	ES 2320949 A1 (DE VERA SAVERA SA) 29/05/2009, Descripción; figuras.	1
Y	JP 2002338169 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 27/11/2002, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE AN-2003-054003. Figuras 35 - 39.	1
A	US 2016083222 A1 (FERNANDEZ ALEJANDRO REVUELTA et al.) 24/03/2016, Todo el documento.	1-2
A	US 4079817 A (TOSATO LAWRENCE P et al.) 21/03/1978, Todo el documento.	1-2

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
19.05.2017

Examinador
L. Molina Baena

Página
1/5

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.05.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-2	SI
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	2	SI
	Reivindicaciones	1	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2320949 A1 (DE VERA SAVERA SA)	29.05.2009
D02	JP 2002338169 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP)	27.11.2002

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento del estado de la técnica más próximo a la reivindicación 1. Dicho documento divulga (referencias de D01) un:

Sistema de unión con auto-alineado, para guías de ascensor; de los que constan de guías (1), placas-base (2) y tornillos (3) para unión de dichas guías (1) entre sí enfrentando a tope los respectivos hongos (13) y alas (14) de dos guías (1) que presentan sus superficies frontales (14a) con acabado de precisión guardando ángulos perfectos, de 90° respecto a los ejes principales de cada guía (1); e insertando tornillos (3) en los orificios (141), (241) enfrentados por parejas y con sus ejes (O1), (O2) ligeramente desfasados en el sentido longitudinal de las guías (1); en el que la superficie de la placa-base (2) donde apoyan las alas (14) de las guías (1) no presenta curvatura.

La diferencia existente entre lo divulgado en D01 y lo definido en la reivindicación 1, es que la placa base de D01 no presenta curvatura.

Por otra parte, D02 divulga (referencias de D02, figuras 35 a 39) un:

Sistema de unión con auto-alineado, para guías de ascensor; de los que constan de guías (1), placas-base (25) y tornillos (6) para unión de dichas guías (1) entre sí enfrentando a tope los respectivos hongos (3) y alas (2) de dos guías (1) que presentan sus superficies frontales (4) con acabado de precisión guardando ángulos perfectos, de 90° respecto a los ejes principales de cada guía (1); e insertando tornillos (6) en los orificios, enfrentados por parejas; en el que la superficie de la placa-base (25) donde apoyan las alas (2) de las guías (1) presenta curvatura cóncava; siendo esta curvatura la que, al apretar los tornillos de retención (6) en el montaje, provoca unas fuerzas que se traducen en unas fuerzas para contactar y auto-alinear los extremos de los hongos (3) de las guías (1).

Por lo que el experto en la materia habría combinado las características técnicas divulgadas en D01 con las características técnicas divulgadas en D02 para llegar a las características técnicas definidas en la reivindicación 1 de forma evidente.

Por lo tanto, se considera que el objeto de la reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986), pero no cumple el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

Por otra parte, la reivindicación 2 añade que los tornillos de retención presentan una corona cilíndrica bajo su cabeza, de diámetro el del orificio correspondiente del ala de la guía, donde dicha corona se ajusta.

No se ha encontrado ningún elemento del estado de la técnica, ni ninguna combinación de ellos, que hubiera llevado al experto en la materia, de forma evidente, a la realización de una corona cilíndrica bajo la cabeza de los tornillos de apriete. Por otra parte, no existe ningún documento en el estado de la técnica que plantee la necesidad de impedir cualquier oscilación de los tornillos de apriete para mantener la presión de alineamiento, por lo que nada en el estado de la técnica habría llevado al experto en la materia a pensar en ello.

Por lo que se considera que el experto en la materia no habría llegado de forma evidente a las características técnicas definidas en la reivindicación 2 a partir del contenido del estado de la técnica.

Por lo tanto, se considera que el objeto de la reivindicación 2 cumple el requisito de novedad (art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/1986), y cumple también el requisito de actividad inventiva (art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).