



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 324 079**

② Número de solicitud: 200700499

⑤ Int. Cl.:  
**E04B 1/24** (2006.01)  
**E04B 1/49** (2006.01)  
**E04B 1/48** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **26.02.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **29.07.2009**

Fecha de la concesión: **30.04.2010**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **14.05.2010**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**14.05.2010**

⑰ Titular/es: **ALUMINIOS LA SERENA, S.A.**  
**Avda. Vegas Altas, 195**  
**06700 Villanueva de la Serena, Badajoz, ES**

⑱ Inventor/es: **Suárez Rayo, Miguel**

⑳ Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

⑳ Título: **Dispositivo de unión entre elementos constructivos.**

㉑ Resumen:

Dispositivo de unión entre elementos constructivos. La presente invención se refiere a un dispositivo de unión entre elementos constructivos. La invención se encuadra en el sector de la técnica relativo a los dispositivos para unir cualquier tipo de elementos constructivos aunque su aplicación fundamental está en los elementos de perfil metálica. Más concretamente, al menos uno de los elementos a unir mediante el presente dispositivo es un perfil ranurado, de modo que el dispositivo de unión se caracteriza porque comprende medios de acoplamiento que pueden conectarse a la mencionada ranura del perfil y que poseen forma antagonista a la misma y medios de unión con un segundo elemento a unir. De este modo se logra mediante una realización sencilla, un dispositivo de unión económico y que proporciona una gran rigidez estructural, así como un tiempo de montaje reducido.

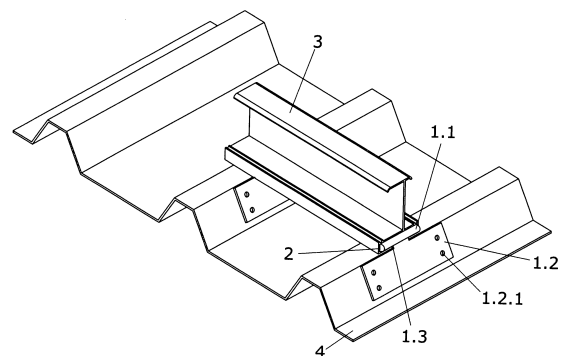


FIG.2

ES 2 324 079 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de unión entre elementos constructivos.

### 5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de unión entre elementos constructivos. La invención se encuadra en el sector de la técnica relativo a los dispositivos para unir cualquier tipo de elementos constructivos aunque su aplicación fundamental está en los elementos de perfilera metálica.

10 Más concretamente, al menos uno de los elementos a unir mediante el presente dispositivo es un perfil ranurado, de modo que el dispositivo de unión se caracteriza porque comprende medios de acoplamiento que pueden conectarse a la mencionada ranura del perfil y que poseen forma antagonista a la misma y medios de unión con un segundo elemento a unir.

15 De este modo se logra mediante una realización sencilla, un dispositivo de unión económico y que proporciona una gran rigidez estructural, así como un tiempo de montaje reducido.

### Antecedentes de la invención

20 Son conocidos en el estado de la técnica medios de unión que comprenden diversas realizaciones que según la aplicación pueden resultar laboriosas en el momento del montaje derivando esto en altos costes no solo de fabricación sino también de montaje.

25 Las uniones conocidas hasta ahora están ideadas para elementos a unir concretos, de manera que pequeñas variaciones en los propios elementos a unir derivan en una variación de los dispositivos de unión.

Otro de los inconvenientes que pueden presentar los dispositivos de unión conocidos es que involucran un alto número de piezas de manera que el montaje resulta laborioso.

30 El dispositivo objeto de la invención permite la unión de un perfil metálico a distintos tipos de elementos, mediante el uso de una misma pieza de unión.

35 La solución propuesta constituye un dispositivo estructuralmente sencillo que logra un montaje rápido y sencillo a la vez que proporciona una gran rigidez estructural.

### Descripción de la invención

40 La presente invención consiste en un dispositivo de unión entre elementos constructivos.

Al menos uno de los elementos a unir corresponde con un perfil ranurado, pudiendo ser otro elemento, por ejemplo, otro perfil ranurado, una plancha, una cubierta o cualquier otro elemento constructivo.

45 El dispositivo de unión se caracteriza porque comprende medios de acoplamiento que pueden conectarse a la anteriormente mencionada ranura del perfil y que poseen forma antagonista a la ésta con el objeto de acoplarse a la misma. Posee también medios de unión con un segundo elemento constructivo a unir.

De este modo el dispositivo de unión objeto de la invención logra unir de manera estructuralmente rígida y sencilla los elementos constructivos anteriormente mencionados.

### 50 Descripción de los dibujos

Se complementa la presente memoria descriptiva, con un juego de planos, ilustrativos del ejemplo preferente y nunca limitativos de la invención.

55 La figura 1 es una representación esquemática en perspectiva de una realización preferente de la unión entre dos perfiles metálicos.

60 La figura 2 es una representación esquemática en perspectiva de una realización preferente en la que existe una unión entre un perfil metálico y una cubierta.

La figura 3 es una vista en planta y lateral de una realización preferente de la pieza de unión.

La figura 4 es una vista lateral de una realización preferente de la pieza de unión.

65 La figura 5 es una vista lateral de una realización preferente de la pieza de unión.

La figura 6 es un despiece en perspectiva de una realización preferente de la pieza de unión.

**Realización preferente de la invención**

En la figura 1 se representa una realización preferente en la cual existe una pieza de unión (1) que comprende unos medios de acoplamiento que pueden conectarse a una ranura (2) que en esta realización es longitudinal al perfil (3).  
5 Ambos perfiles (3) son en esta caso iguales, aunque es posible la unión de perfiles distintos.

Los medios de acoplamiento de la pieza (1) para la conexión con la ranura (2) del perfil (3) consisten en una cabeza (1.1) cuyo contorno en una vista frontal es el mismo de la ranura (2) en la cual queda insertada, de modo que la cabeza (1.1) queda perfectamente acoplada a uno de los perfiles (3) a unir.  
10

En esta realización la ranura (2) dispone de una abertura (2.1) a través de la cual se introduciría la cabeza (1.1) de la pieza (1).

La pieza (1) dispone también de medios que permiten su unión a un segundo perfil (3), consistiendo éstos en la realización preferente en una placa (1.2) orificada (1.2.1) que permite la introducción de unos medios de unión con el segundo perfil (3). Estos medios de unión pueden ser por ejemplo, tornillos.  
15

En las realizaciones preferentes mostradas en las figuras adjuntas entre la cabeza (1.1) y la placa (1.2) existe un estrechamiento (1.3) que permite el acoplamiento con la abertura (2.1) de la ranura (2) del perfil (3) en el cual la cabeza (1.1) queda insertada y que posee esencialmente las dimensiones de la abertura (2.1).  
20

En la realización preferente mostrada en la figura 2 la pieza de unión (1) une un perfil (3) a una cubierta (4).

En la figura 1 se representa una realización en la cual la cabeza (1.1) posee una forma esencialmente ovalada, de esta manera se logra que, como ocurre en el caso mostrado en la figura 2, en el que las piezas a unir no se sitúan en posición perpendicular, sino en ángulo agudo u obtuso, es posible girar la placa (1.2) alrededor del eje que define la cabeza (1.1) hasta situarla en la posición adecuada. Otras realizaciones en las que la cabeza (1.1) es cilíndrica es también posible, ya que cumpliría la misma función.  
25

Aunque la realización anterior, en la que la cabeza (1.1) posee forma esencialmente circular u ovalada permite la situación de la placa (1.2) en todas aquellas posiciones en las que se realice la unión, lo cierto es que en la realización práctica el hecho de que exista un único punto de contacto entre la propia cabeza (1.1) y el interior de la ranura (2) del perfil (3) puede producir daños en ambos elementos (1.1, 3). Es por eso que en las figuras 3, 4, 5 y 6 se representan realizaciones en las cuales las cabezas (1.1) de las piezas de unión (1) presentan una cara (1.1.1) plana de apoyo en el perfil (3) de modo que logra un mejor asiento en la parte interna del perfil (3) evitando daños en el mismo (3) al poseer una mayor superficie de contacto entre ambos elementos (1.1, 3).  
30  
35

Sin embargo, en las realizaciones preferentes mostradas en las figuras 3, 4 y 5, en el caso en el que los elementos a unir estén situados en ángulo, la placa (1.2) debe situarse formando un ángulo adecuado respecto de cara la plana (1.1.1) de la cabeza (1.1).  
40

En las realizaciones presentes en las figuras 4 y 5 con el objeto de una mejor adaptación entre los elementos a unir, la placa (1.2) surge de los extremos de la cara plana (1.1.1) de la cabeza (1.1), mientras que en la figura 3 lo hace del centro de la misma.  
45

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 6, la cabeza (1.1) comprende al menos dos piezas (1.1.2) extremas que disponen de unos orificios (1.1.2.1) en los que se sitúan insertados los extremos de un bulón (1.1.3) que se dispone internamente a un casquillo cilíndrico (1.1.1) unido a la placa (1.2). De esta manera se logra que el apoyo de la cabeza (1.1) en el interior de la ranura (2) no se realice a lo largo de una única línea, como así ocurre en los casos en los que la cabeza (1.1) presenta una sección circular u ovalada, sino que se apoya en las caras planas de las piezas extremas (1.1.2). Además la disposición del bulón (1.1.3) permite que la placa (1.2) pueda girar alrededor del eje definido por el mismo (1.1.3) que permite unir elementos a distintos ángulos.  
50

En el caso en el que, como en la figura 1, el elemento a unir en contacto con la placa (1.2) sea un (3) perfil ranurado de modo que exista también una ranura en la unión con la propia placa, es posible la situación en la misma de una pieza intermedia (5) para la unión de la placa (1.2).  
55

No alteran la esencialidad de esta invención variaciones en materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, bastando ésta para proceder a su reproducción por un experto.  
60

REIVINDICACIONES

5 1. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, donde al menos uno de los elementos a unir corresponde con un perfil ranurado (3), **caracterizado** porque comprende medios de acoplamiento que pueden conectarse a una ranura (2) del perfil (3) y que poseen forma antagonista a la misma (2) y medios de unión con un segundo elemento a unir.

10 2. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el perfil (3) dispone de una ranura (2) longitudinal central que dispone de una abertura (2.1).

3. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los medios de acoplamiento del dispositivo con el perfil (3) consisten en una cabeza (1.1) que posee forma antagonista a la de la abertura (2).

15 4. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la cabeza (1.1) es esencialmente cilíndrica.

20 5. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la cabeza (1.1) es esencialmente ovalada.

6. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la cabeza (1.1) es esencialmente semicircular con una de sus caras (1.1.1) planas.

25 7. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la cabeza (1.1) comprende al menos dos piezas (1.1.2) extremas que presentan caras de apoyo planas y que disponen de unos orificios (1.1.2.1) en los que se sitúan insertados los extremos de un bulón (1.1.3) que se dispone internamente a un casquillo cilíndrico (1.1.1).

30 8. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de unión con el segundo elemento a unir consisten en una placa (1.2) que dispone al menos de un orificio (1.2.1).

35 9. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según las reivindicaciones 3 y 8, **caracterizado** porque entre la cabeza (1.1) y la placa (1.2) existe un estrechamiento (1.3) que permite el acoplamiento con la abertura (2.1) de la ranura (2) del perfil (3).

10. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según las reivindicaciones 6 y 8, **caracterizado** porque la placa (1.2) se dispone en un plano esencialmente perpendicular al plano de la cara plana (1.1.1).

40 11. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según las reivindicaciones 6 y 8, **caracterizado** porque la placa (1.2) se dispone en ángulo con la cara plana (1.1.1) de la cabeza (1.1).

12. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según las reivindicaciones 6 y 8, **caracterizado** porque la placa (1.2) parte del centro de la cara plana (1.1.1) de la cabeza (1.1).

45 13. Dispositivo de unión entre elementos constructivos, según las reivindicaciones 6 y 8, **caracterizado** porque la placa (1.2) parte de uno de los extremos de la cara plana (1.1.1) de la cabeza (1.1).

50

55

60

65

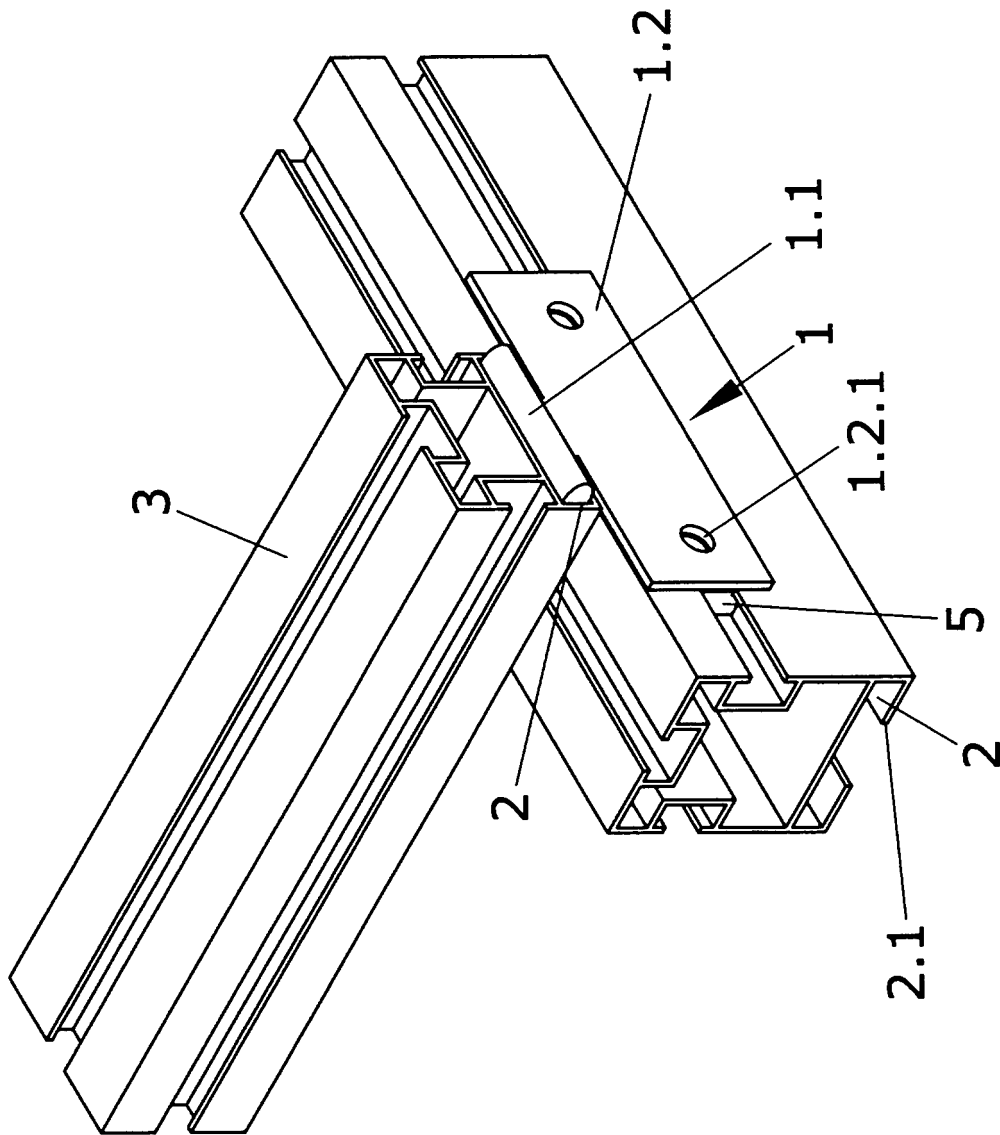


FIG.1

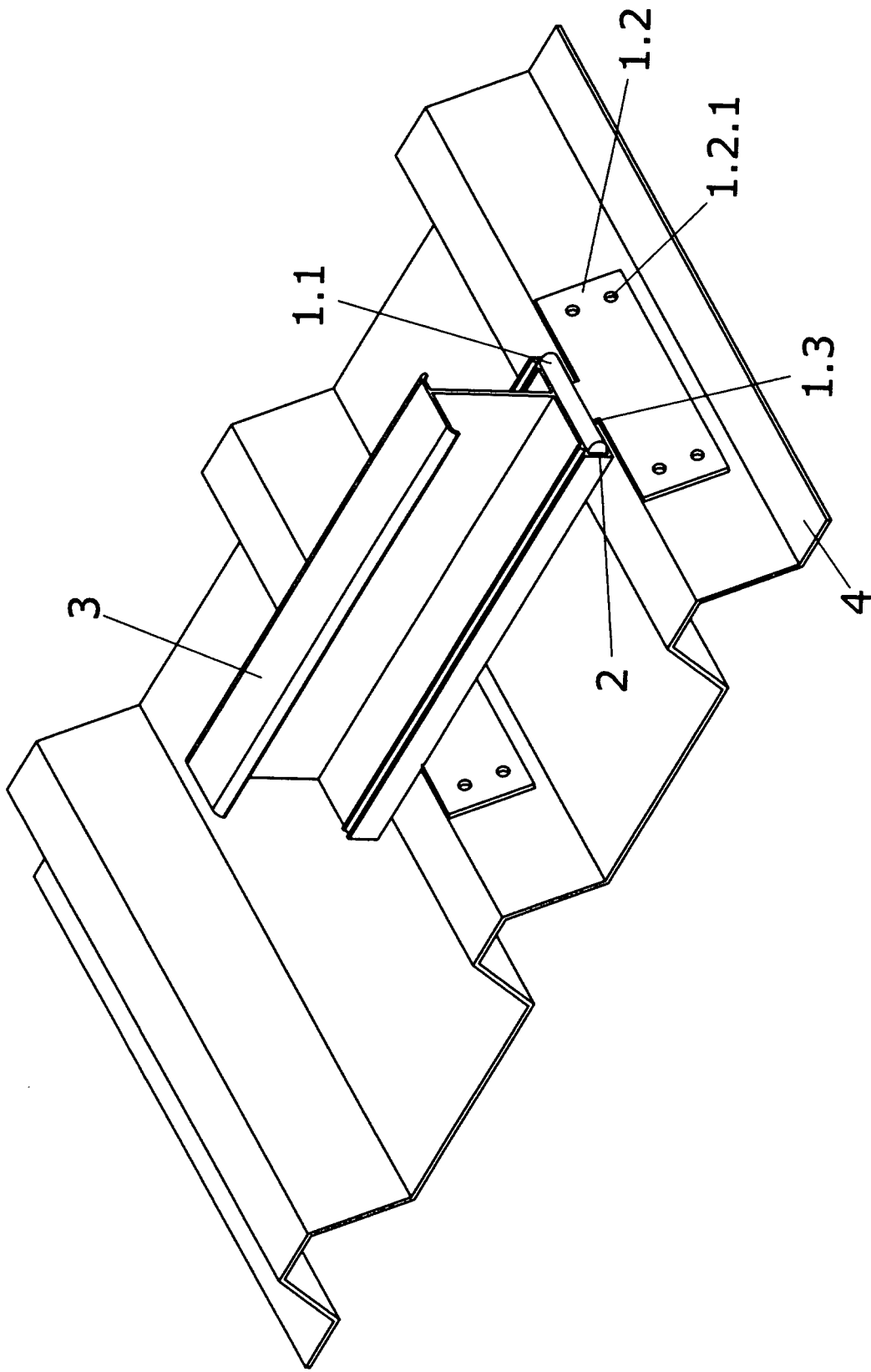
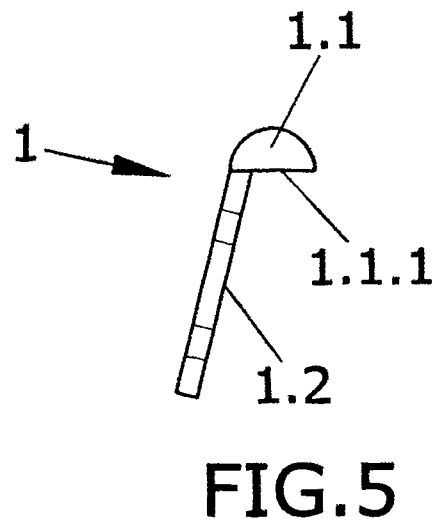
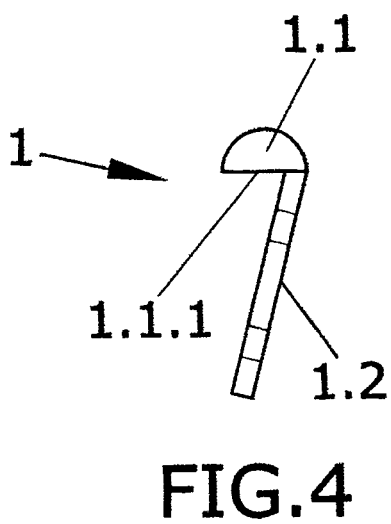
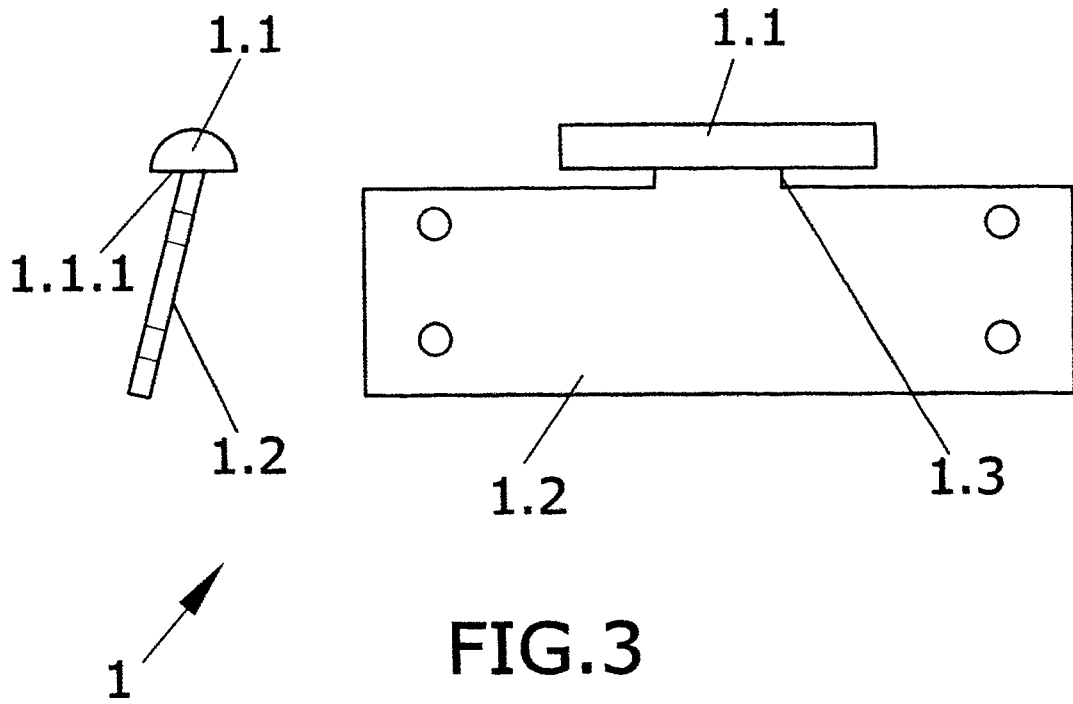


FIG.2



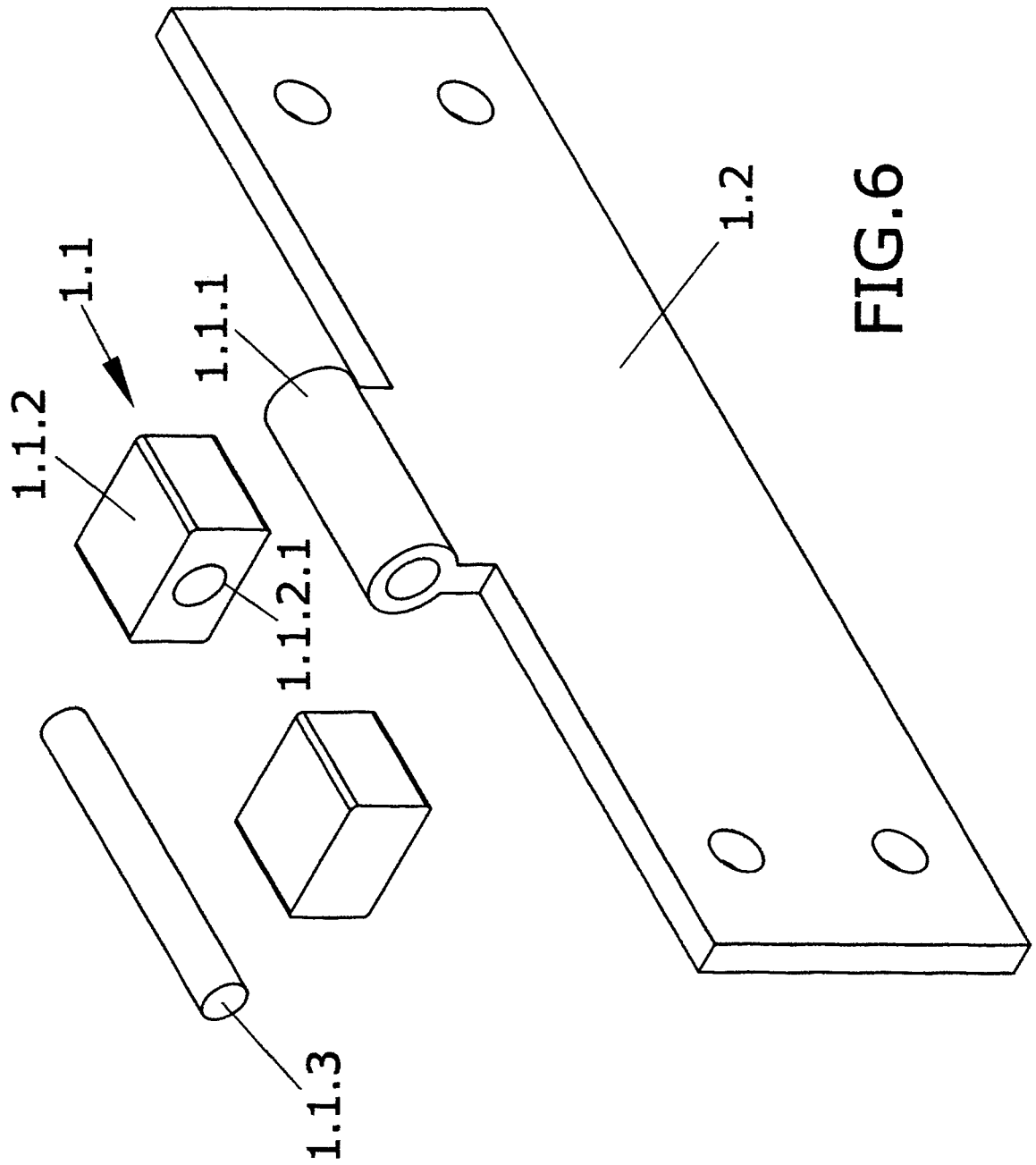


FIG.6





OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 324 079

⑫ Nº de solicitud: 200700499

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: **26.02.2007**

⑭ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ **Int. Cl.:** Ver hoja adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X		ES 2004680 A6 (A M SYSTEMS S A) 01.02.1989, todo el documento.	1-6,8-13
X		DE 19937576 A1 (KOEGL FAHRZEUGWERKE AG) 01.03.2001, todo el documento y resumen EPODOC.	1-6,8, 10-13
X		GB 1502688 A (SCANOVATOR AB) 01.03.1978, todo el documento.	1-6,8, 10-13
A		EP 0971161 A2 (AUMAYR GMBH & CO LEOPOLD) 12.01.2000, resumen; figuras.	1-7
A		US 508280 A (F. CAVALLARO) 07.11.1893, todo el documento.	1-6,8, 10-13
A		DE 3610670 A1 (ERBSLOEH JULIUS & AUGUST) 01.10.1987, resumen; figuras.	1-7
A		JP 2001081947 A (SHINJO SEISAKUSHO KK) 27.03.2001, resumen EPODOC y figuras.	1,7,8

#### 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

13.07.2009

Examinador

M. Castilla Baylos

Página

1/4

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

**E04B 1/24** (2006.01)

**E04B 1/49** (2006.01)

**E04B 1/48** (2006.01)

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

E04B

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, PAJ

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 13.07.2009

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	4-7,11,13	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	1-3,8-10,12	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	7	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	1-6, 8-13	<b>NO</b>

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 ha sido publicada.

**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 2004680 A6	01.02.1989
D02	JP 2001081947 A	27.03.2001
D03	DE 19937576 A1	01.03.2001
D04	GB 1502688 A	01.03.1978
D05	EP 0971161 A2	12.01.2000
D06	US 508280 A	07.11.1893
D07	DE 3610670 A1	01.10.1987
D08	JP 2001081947 A	27.03.2001

**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**

La presente invención describe un dispositivo de unión entre perfiles constructivos, teniendo uno de ellos una ranura longitudinal central abierta, que comprende medios de acoplamiento a dicho perfil por medio de una cabeza, con forma antagonista a la de la abertura, y al menos dos piezas extremas con cara de apoyo planas, para mejor acoplamiento dentro del perfil, y unos orificios donde queda insertado un bulón, y medios de unión con un segundo elemento por medio de una placa, con al menos un orificio, que puede girar alrededor del eje creado por el bulón y así adaptar el ángulo formado por los distintos elementos. El plano formado por la placa y la cabeza puede ser esencialmente perpendicular o disponer de cierto ángulo, al igual que la placa puede partir del centro de la cara plana de la cabeza o desde un extremo de ésta.

El documento más cercano del estado de la técnica es el documento D01 que también describe un dispositivo de unión compuesto por una cabeza con forma antagónica a la de la abertura del perfil ranurado y por un placa que se une por medio de un tornillo a un segundo elemento, habiendo entre ambos elementos un estrechamiento que permite el acoplamiento con la abertura del perfil y estando la placa en un plano esencialmente perpendicular al plano de la cara plana, saliendo de su centro; por lo tanto a la vista de este documento un experto en la materia podría concluir que las reivindicaciones 1-3, 8, 9, 10 y 12 carecen de novedad, (Art. 6.1 L.P). Las reivindicaciones 4-6 sólo dan la opción de que la cabeza adopte distintas formas, cilíndrica, ovalada o semicircular pero al no alterar la esencia de la invención dicha forma se entiende que cualquier forma antagónica a la abertura del perfil que adopte la cabeza cumple las características técnicas que reivindica la presente invención por lo que se podría concluir que dichas reivindicaciones carecen de actividad inventiva, (Art. 8.1 L.P).

Lo mismo ocurre con las reivindicaciones 11 y 13 ya que dan la opción de que la placa forme un plano esencialmente perpendicular o con un cierto ángulo con el plano de la cabeza o que parta de su centro o de uno de sus extremos, estas opciones no alteran la esencia de la invención por lo que un experto en la materia podría concluir que carecen de actividad inventiva, (Art. 8.1 L.P). La única característica que no se ha encontrado en ninguno de los documentos que forman el estado de la técnica más cercano es la comprendida en la reivindicación dependiente 7ª donde describe que la cabeza que se inserta en la ranura longitudinal del perfil presenta dos piezas extremas planas para mejorar el apoyo en su interior con unos orificios donde queda insertado un bulón que permite adaptar el ángulo entre la cabeza y la placa al ángulo formado por los elementos constructivos. Por lo tanto, se podría concluir que dicha reivindicación dependiente sí tiene novedad y actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 L.P).

Los documentos D02 y D03 anticipan los elementos recogidos en las reivindicaciones 1-6, 8, 10-13 no por novedad, ya que no hay una identidad total con la invención reivindicada sino por actividad inventiva ya que, según están redactadas las reivindicaciones, cabría entender comprendidas en ellas las características técnicas recogidas en ambos documentos al tener aquellas igual efecto técnico y funciones al objeto reivindicado usando los mismos elementos. por lo tanto, a la vista de cada uno de los documentos un experto en la materia podría concluir que carecen de actividad inventiva, (Art. 8.1 L.P).