



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 307 445**

② Número de solicitud: 200800949

⑤ Int. Cl.:

H02G 3/04 (2006.01)

H02G 3/02 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

② Fecha de presentación: **04.04.2008**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2008**

Fecha de la concesión: **07.07.2009**

④ Fecha de anuncio de la concesión: **21.07.2009**

④ Fecha de publicación del folleto de la patente:
21.07.2009

⑦ Titular/es: **SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA, S.A.**
Bac de Roda, 52
08019 Barcelona, ES

⑦ Inventor/es: **Chenoll Mora, Ernesto**

⑦ Agente: **Carpintero López, Francisco**

⑤ Título: **Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla.**

⑤ Resumen:

Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla, comprendiendo un cuerpo (1) de naturaleza flexible, de zona central (5) en V invertida, con alas (6) en U en sus extremos. El vértice de la parte central (5) en V es redondeada, y convexa, formando una cavidad (7) para recibir la varilla longitudinal (3) de la bandeja (4). Las ramas (8) de la V invertida están recortadas lateralmente, para situarse colindantes con la pared interna (2a) del perfil (2). Las alas (6) en forma de U presentan dos tramos con distinta inclinación, uno inferior (9) con una embutición (11), coincidiendo con el reborde (2c) de las paredes internas (2a) del perfil (2), y otro superior (10). Las ramas laterales (8), de la parte central (5) en V invertida presentan, en la parte central de su superficie, orificios (12) para el paso de bridas o elementos de sujeción similares.

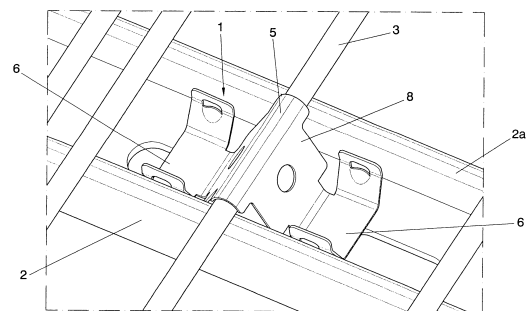


FIG. 8

ES 2 307 445 B2

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 40.2.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla, aportando a la función a que se destina varias ventajas e innovadoras características, que se describirán en detalle más adelante.

Más concretamente, el objeto de la invención consiste en un dispositivo cuya finalidad estriba en constituirse como sistema de fijación rápida de bandejas portacables, de las denominadas bandejas de rejilla sobre un elemento portador o soporte en forma de perfil, siendo, dichas bandejas, de las constituidas por hilos o varillas denominados de cadena, dispuestos longitudinalmente, e hilos o varillas denominados de trama, en forma de U y dispuestos transversalmente, de manera que forman un canal para acogida y soporte de los cables de una instalación.

Campo de aplicación

El campo de aplicación de la presente invención se encuentra dentro del sector de la industria dedicado a la fabricación de elementos y accesorios aplicables en instalaciones eléctricas y similares.

Antecedentes de la invención

En la actualidad y como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que se conocen en el mercado distintos dispositivos destinados a idéntico fin que al que aquí concierne, entre los que destacan como más relevantes los siguientes documentos:

- WO2004081391, relativo a un dispositivo de fijación, utilizable para la fijación de un hilo sobre un elemento portador, que tiene una cara plana provista al menos de una apertura, caracterizado por ser de chapa elástica e implicar un cuerpo de forma general en U con un alma y dos alas del que la extremidad es con forma de T y del que al menos un brazo de la T que presenta la extremidad de dichas alas está adaptado para tomar apoyo sobre la cara del elemento portador opuesta a la cara plana al borde de la apertura.

- EP14270817, referido a un sistema de sujeción de bandejas, que comprende al menos un medio de retención, para retener la bandeja en el perfil, y capaz, por una parte, de acoplar al alambre longitudinal inferior de la bandeja y por otra, de acoplar el borde libre opuesto al borde longitudinal de una de las paredes laterales o de penetrar en una abertura provista sobre las caras laterales del perfil, en que el apoyo de la bandeja se efectúa sobre la cara superior del perfil.

Sin embargo, tal como se podrá constatar a partir de la detallada descripción de la presente memoria, dichos sistemas son notablemente distintos al dispositivo que aquí se preconiza, tanto en su configuración estructural como en las características técnicas que incorporan, pudiendo afirmarse que este constituye una diferenciada alternativa aplicable al mismo fin.

Descripción de la invención

De forma concreta, el dispositivo que la invención propone, que tal como se ha mencionado es particularmente aplicable para fijar bandejas portacables de rejilla, constituidas a partir de varillas longitudinales y varillas transversales, sobre un elemento portador o soporte en forma de perfil dispuesto perpendicularmente a las varillas longitudinales de las bandejas,

consistiendo dicho dispositivo en un cuerpo flexible, que actúa sobre una varilla longitudinal de la bandeja y sobre la cara abierta del perfil, quedando total o mayoritariamente oculto en el interior del mismo, y abrazando, por su tramo superior, la varilla de la bandeja, sin que existan zonas externas que pudieran dañar o cortar los cables que discurran por la misma.

Para ello, la parte central de este cuerpo flexible presenta una forma general en V invertida, emergiendo ortogonalmente de su parte inferior, de los extremos de las ramas conformantes de dicha V, sendas alas de forma general en U configuradas para actuar sobre paredes internas del perfil cuando el dispositivo se encuentra en su posición de uso.

La citada parte central en V invertida, presenta su vértice o parte superior cerrada y redondeada, de forma convexa, siendo la encargada de recibir, bajo la cavidad que forma, a la varilla longitudinal de la bandeja, de forma que la mantiene perfectamente retenida.

Por su parte, las ramas conformantes de la V invertida de la citada parte central del cuerpo conformante del dispositivo, y que emergen hacia abajo, se encuentran recortadas lateralmente, en orden a situarse colindantes con la pared interna que emerge de los bordes del perfil en situación de trabajo.

Por su parte, las citadas alas en forma de U, en sus respectivas ramas laterales, presentan dos tramos diferenciados con distinta inclinación.

Se contempla la posibilidad de materializar dichos tramos, mediante un primer tramo inferior, que cuenta con una embutición que sobresale exteriormente en su parte final, coincidiendo con el reborde de las paredes internas del perfil y un segundo tramo superior, de menor inclinación que el anterior, que contactará con la pared interna del perfil en situación de montaje.

Con ello se consigue que el cuerpo de fijación rápida presente dos zonas de actuación sobre el perfil, una hacia arriba, motivada por las citadas embuticiones en el borde del perfil, y otra lateral, motivada por los apoyos de las ramas laterales recortadas de la V invertida, que apoyan sobre la pared interna del perfil.

Cabe señalar que estas ramas laterales recortadas permiten, ventajosamente, la adaptación del dispositivo tanto a perfiles de anchura constante pero altura variable, al actuar sobre sus paredes internas, así como en aquellos que presenten dichas paredes internas tanto rectas como inclinadas.

Además, el cambio de trayectoria entre los dos tramos inferior y superior, de las ramas laterales de la U que conforman las alas inferiores del cuerpo del dispositivo, está diseñada para permitir insertar una herramienta y haciendo palanca, desclipar las embuticiones del reborde del perfil, saliendo de la pared interior de éste y extraer el dispositivo.

Hay que mencionar que cuando el dispositivo no se encuentra montado, las descritas alas en forma de U presentan una cierta inclinación hacia arriba, mientras que al estar enclavadas en el perfil, flexan ligeramente, alcanzando una disposición rectilínea, de forma que quedan paralelas a la base de la bandeja, evitando que se salga de su ubicación gracias a las embuticiones que efectúan la retención en los rebordes de las paredes interiores del perfil.

Por último, adicionalmente se ha previsto que las ramas laterales de la parte central en V invertida del cuerpo del dispositivo, presenten, en la parte central de su superficie, unos orificios aptos para permitir el

paso de bridas, o elementos de sujeción similares, en caso de requerirse la atadura de los cables que pudieran estar alojados en la bandeja.

El nuevo dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla representa, por consiguiente, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Las figuras 1, 2 y 3.- Muestran respectivamente una vista en alzado lateral, alzado frontal y planta del cuerpo conformante del dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla objeto de la invención, en las que se aprecian las principales partes y elementos que comprende.

Las figuras 4, 5 y 6.- Muestran sendas vistas en perspectiva desde distintos ángulos, del cuerpo del dispositivo mostrado en las figuras anteriores.

Las figuras 7, 8 y 9.- Muestran respectivas vistas en alzado y perspectiva del cuerpo del dispositivo en posición de montaje, apreciándose su modo de acoplamiento para conseguir la fijación entre la bandeja y el perfil, habiéndose representado en la figura 9 un perfil con paredes internas de configuración recta.

La figura 10.- Muestra una vista del dispositivo en posición montaje, en una perspectiva que permite apreciar la configuración general tanto de la bandeja como del perfil a que se destina.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el dispositivo en cuestión comprende un cuerpo (1) flexible, que actúa sobre una varilla longitudinal (3) de una bandeja (4) de rejilla y sobre la cara abierta de un soporte constituido por un perfil (2), manteniendo, en posición de uso, ambos elementos, bandeja (4) y perfil (2) unidos entre sí.

En disposición de montaje, el dispositivo queda, ventajosamente, totalmente oculto en el interior del perfil (2), abrazando por su tramo superior la varilla longitudinal (3) de la bandeja (4), sin que existan zonas externas que pudieran dañar o cortar los cables que discurran por la instalación.

Para ello, la parte central (5) de dicho cuerpo (1) presenta una forma general en V invertida, emergiendo de su parte inferior, de los extremos de las ramas conformantes de dicha V, sendas alas (6) de forma general en U.

Cabe señalar que la citada parte central (5) en V invertida, del cuerpo (1), presenta su vértice o parte superior cerrada y redondeada, de forma convexa,

siendo la encargada de recibir, bajo la cavidad (7) que forma, a la varilla longitudinal (3) de la bandeja (4), manteniéndola perfectamente retenida.

Por su parte, las ramas laterales (8) conformantes de la V invertida de la citada parte central (5) del cuerpo (1), y que emergen hacia abajo, se encuentra recortadas lateralmente, en orden a situarse colindantes con la pared interna (2a) que emerge de los bordes (2b) del perfil (2) en situación de montaje.

Inferiormente, tal como se ha mencionado, de los extremos de estas ramas laterales (8) de la parte central en V invertida, emergen ortogonalmente unas alas (6) en forma de U, las cuales, en las respectivas ramas laterales de dicha U, presentan dos tramos diferenciados con distinta inclinación, materializados mediante un primer tramo (9) o tramo inferior, el cual a su vez presenta una embutición (11) en su parte final, coincidiendo con el reborde (2c) de las paredes internas (2a) del perfil (2), y un segundo tramo (10) o tramo superior, de menor inclinación, que contactará con la pared interna (2a) del perfil (2) en situación de montaje.

De este modo, tal como se observa en las figuras, se consigue, principalmente, que el cuerpo (1) de fijación rápida presente dos zonas de actuación sobre el perfil (2), una hacia arriba, motivada por las embuticiones (11) en el borde (2c), y otra lateral, motivada por los apoyos de las ramas laterales (8) recortadas sobre las paredes internas (2a) del perfil (2).

Cabe señalar que las citadas ramas laterales (8) recortadas permiten la adaptación del cuerpo (1) tanto a perfiles (2) de anchura constante pero altura variable, al actuar sobre sus paredes internas (2a), así como en aquellos que presenten dichas paredes internas (2a) tanto rectas como inclinadas.

Además, el cambio de trayectoria entre los dos tramos (9) y (10), de las ramas laterales de la U que conforman las alas (6) y la inclinación que sufre el tramo inferior (9), está diseñada para permitir insertar una herramienta y haciendo palanca, desclapar las embuticiones (11) del reborde (2c) saliendo de la pared interior (2a) del perfil (2) y extraer el dispositivo. En orden a facilitar la introducción de la citada herramienta, preferiblemente los tramos superiores (10) de las ramas laterales de la U tendrán practicadas las ventanas (13) correspondientes.

Cuando el dispositivo no se encuentra montado, las descritas alas (6) en forma de U del cuerpo (1) presentan cierta inclinación hacia arriba, según se puede apreciar claramente en la figura 1, mientras que al estar montado, una vez enclavado el cuerpo (1) en el perfil (2), dichas alas (6) flexan ligeramente, situándose rectas, de forma que quedan paralelas al fondo de la base de la bandeja (4), como puede observarse en la vista de la figura 7, evitando que se salga de su ubicación gracias a las embuticiones (11) que efectúan la retención en los rebordes (2c) del perfil (2).

Por último, cabe destacar que, adicionalmente, las ramas laterales (8), de la parte central (5) en V invertida del cuerpo (1), presentan, en la parte central de su superficie, sendos orificios (12) aptos para permitir el paso de bridas o elementos de sujeción similares en caso de requerirse la atadura de los cables que pudieran estar alojados en la bandeja (4).

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla, configurado para fijar una bandeja (4) de rejilla, dotada de varillas longitudinales (3) y varillas transversales, sobre un elemento portador, perpendicular a las varillas longitudinales (3), constituido por un perfil (2), **caracterizado** porque está constituido por un cuerpo (1) flexible cuya zona central (5) presenta configuración general en V, emergiendo ortogonalmente de los extremos de las ramas laterales (8) conformantes de dicha V sendas alas (6) que tienen ramas laterales de configuración en U, estando configurado el dispositivo para actuar sobre una varilla longitudinal (3) de la bandeja (4) y sobre una cara abierta de un perfil (2), manteniendo la bandeja (4) y el perfil (2) fijados entre sí, de forma que el cuerpo (1) está configurado para quedar mayoritariamente oculto en el interior del perfil (2), abrazando por su tramo superior la varilla longitudinal (3) de la bandeja (4), comprendiendo dicho cuerpo (1) zonas de actuación sobre paredes internas (2a) del perfil (2).

2. Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la parte central (5) en V del cuerpo (1) tiene su vértice o parte superior una cavidad (7) cerrada y redondeada, estando configurada para recibir la varilla longitudinal (3) de la bandeja (4), manteniéndola retenida.

3. Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las ramas laterales (8) de la parte central (5) están recortadas lateralmente, estando configuradas para situarse colindantes con la pared interna (2a) que emerge de bordes (2b) del perfil (2) en situación de montaje, constituyendo dichas ra-

mas laterales (8) recortadas zonas de actuación lateral del cuerpo (1) sobre el perfil (2).

4. Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque las ramas laterales (8) recortadas están configuradas para adaptar el cuerpo (1) a perfiles (2) de distinta altura, actuando sobre sus paredes internas (2a) tanto rectas como inclinadas.

5. Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las ramas laterales de las alas (6) comprenden dos tramos diferenciados con distinta inclinación.

6. Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla, según reivindicación 5, **caracterizado** porque las ramas laterales de las alas (6) comprenden un primer tramo (9) inferior que comprende una embutición (11) en su parte final, configurada para contactar con un reborde (2c) que tienen las paredes internas (2a) del perfil (2), donde dichas embuticiones (11) constituyen una zona de actuación hacia arriba del cuerpo (1) sobre el perfil (2).

7. Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla, según cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, **caracterizado** porque las ramas laterales de las alas (6) comprenden un segundo tramo (10) o tramo superior, de menor inclinación que el primer tramo (9), estando configurado dicho segundo tramo (10) para contactar con las paredes internas (2a) del perfil (2).

8. Dispositivo de fijación rápida para bandejas de rejilla, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las ramas laterales (8) de la parte central (5) presentan, en una parte central de su superficie, sendos orificios (12) configurados para permitir el paso de bridas o elementos de sujeción similares.

40

45

50

55

60

65

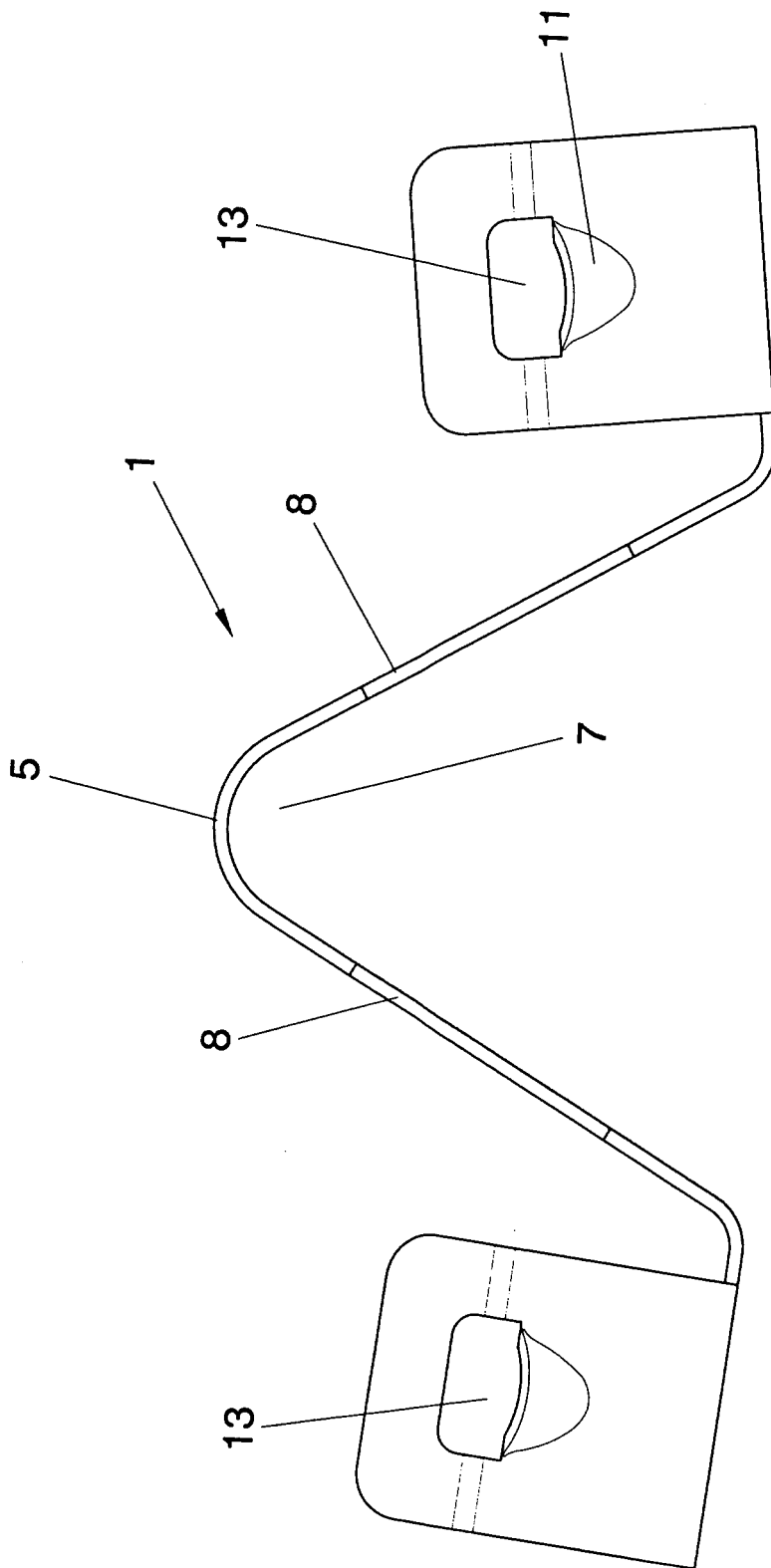


FIG. 1

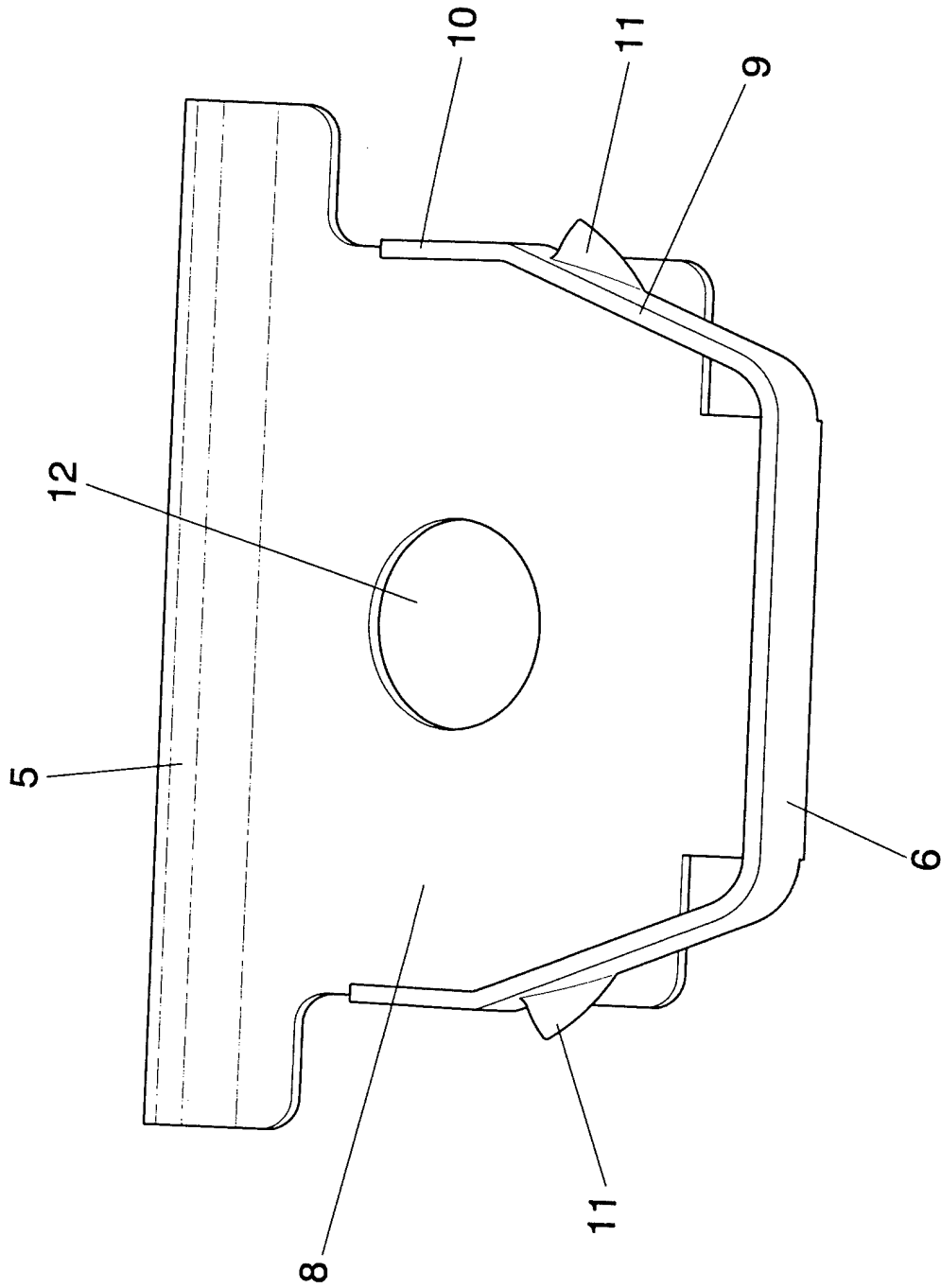


FIG. 2

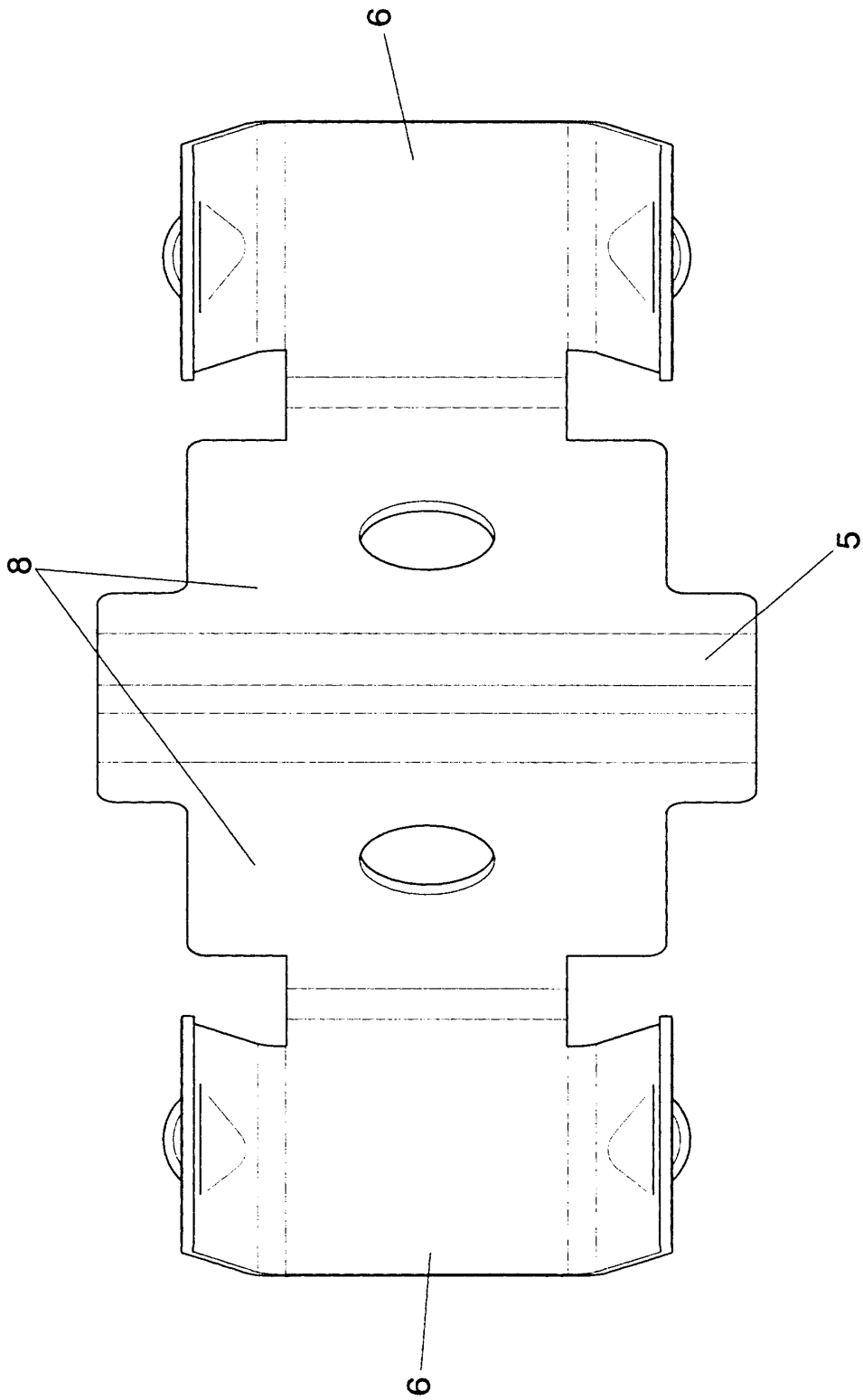


FIG. 3

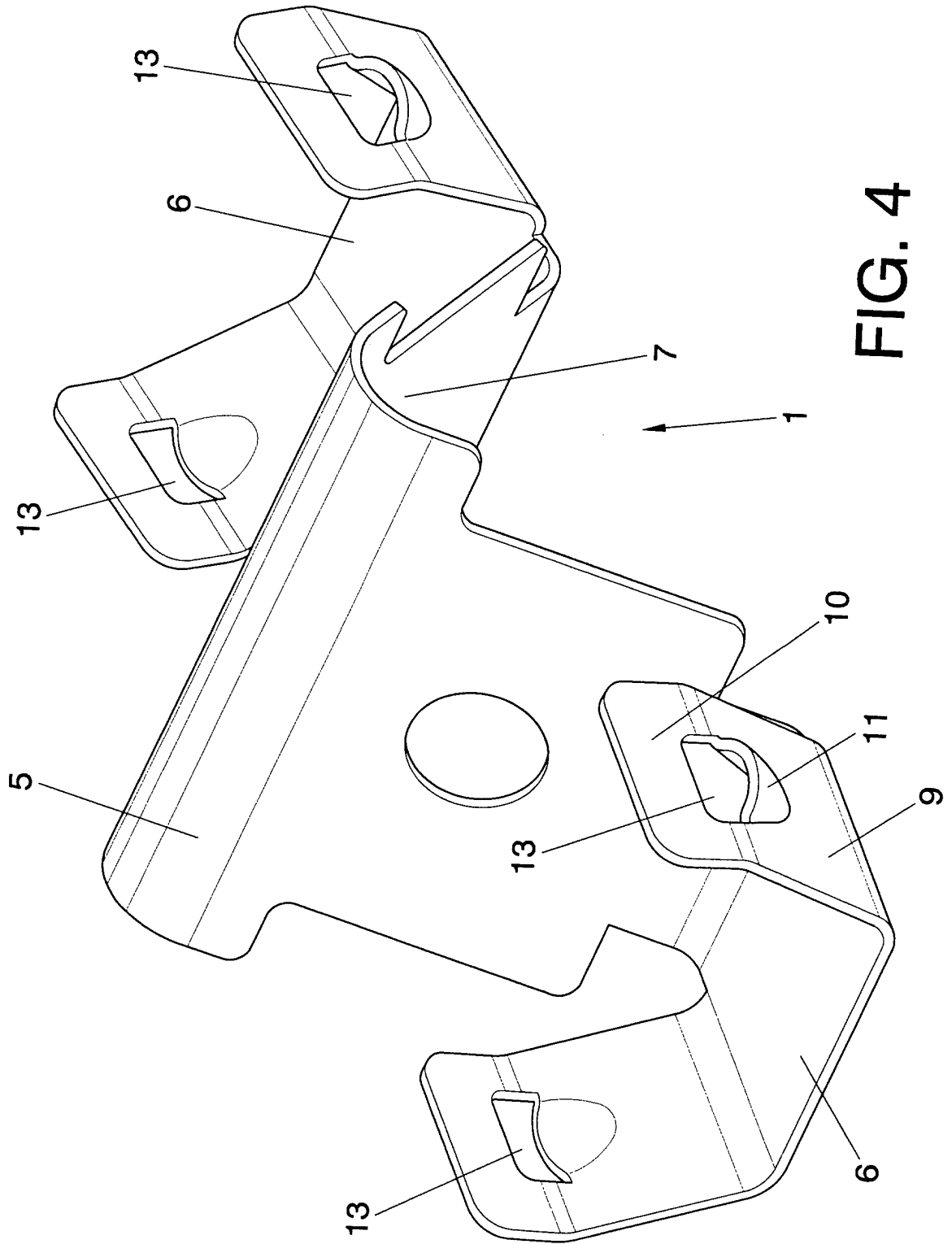
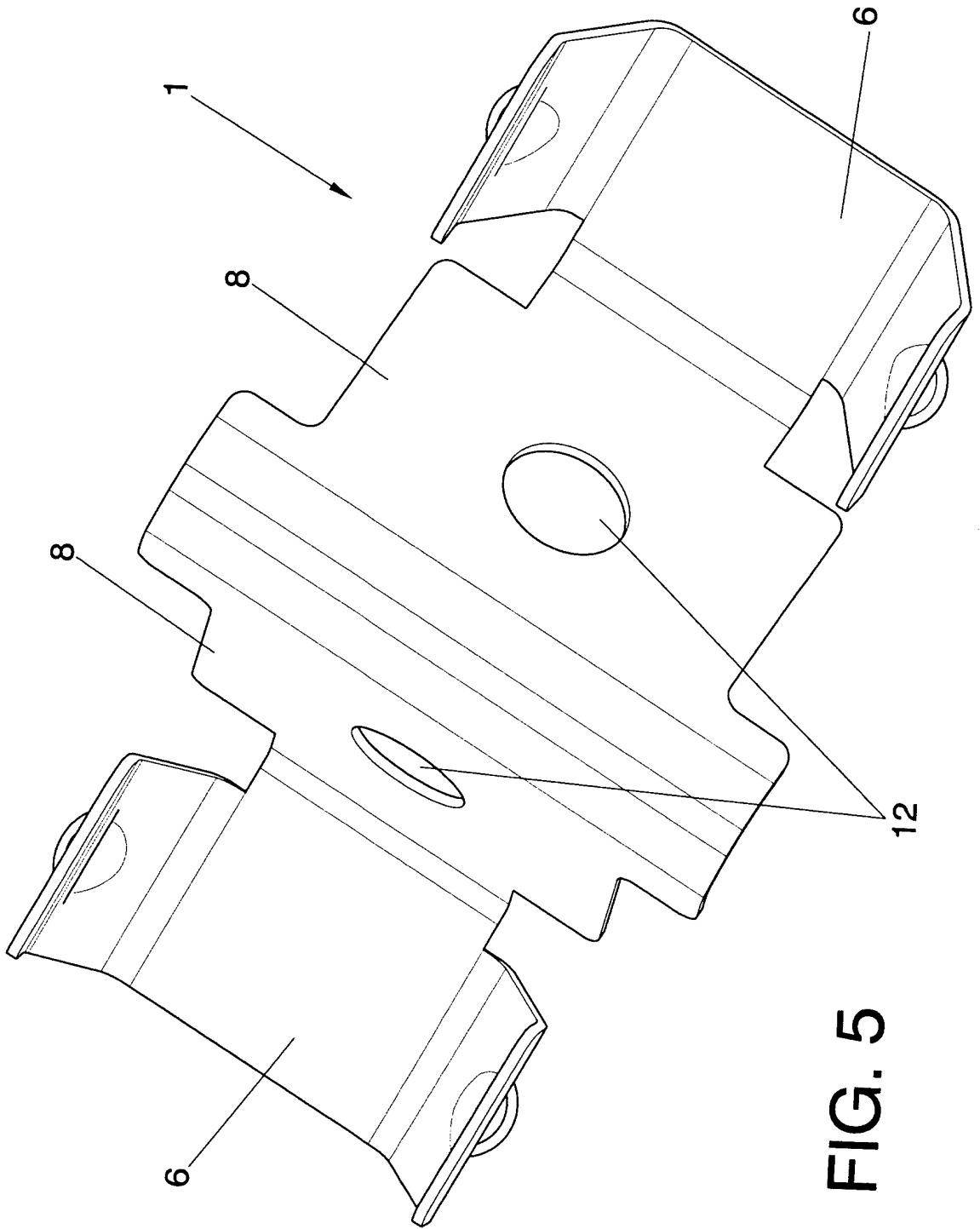


FIG. 4



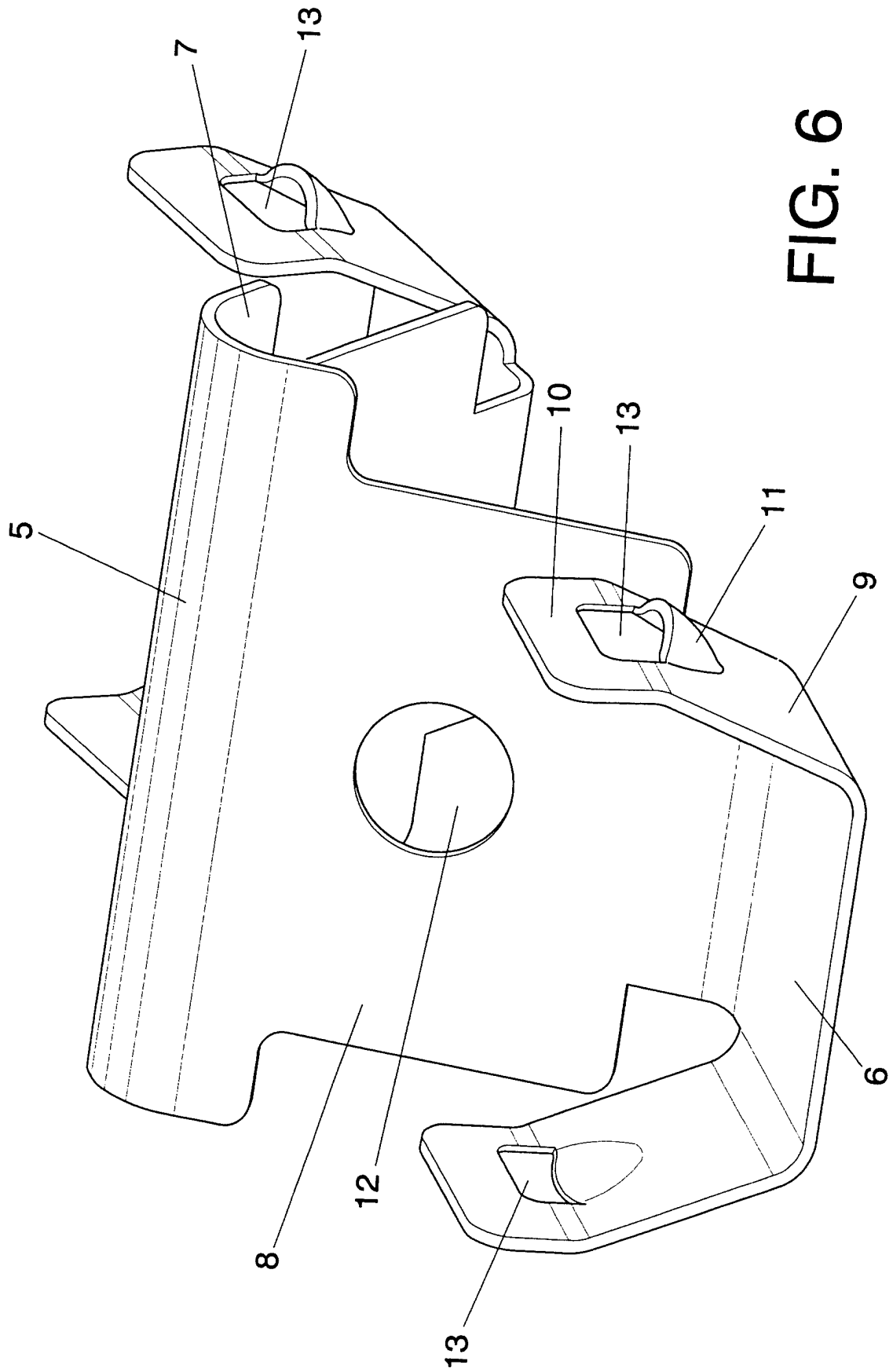


FIG. 6

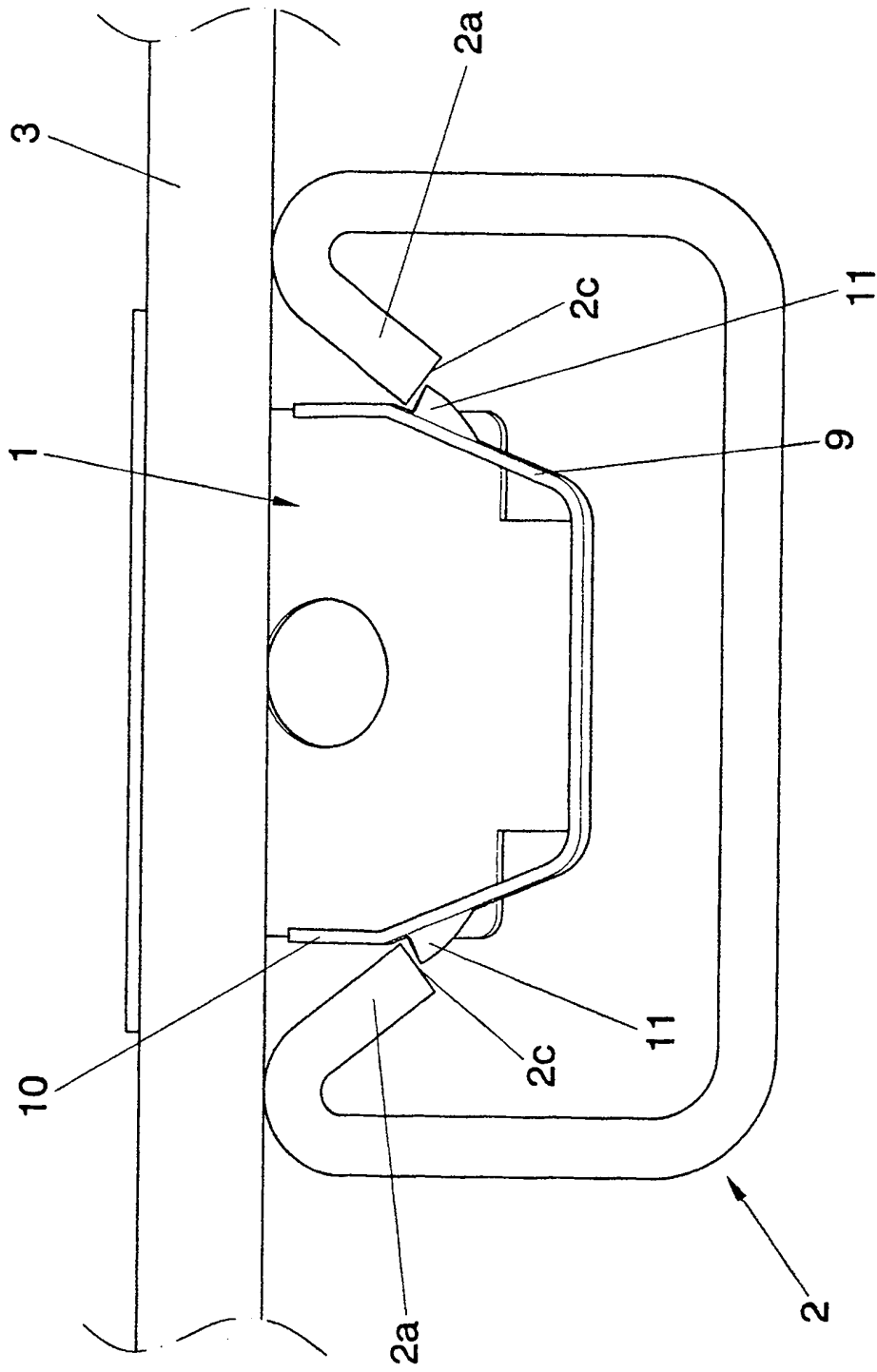


FIG. 7

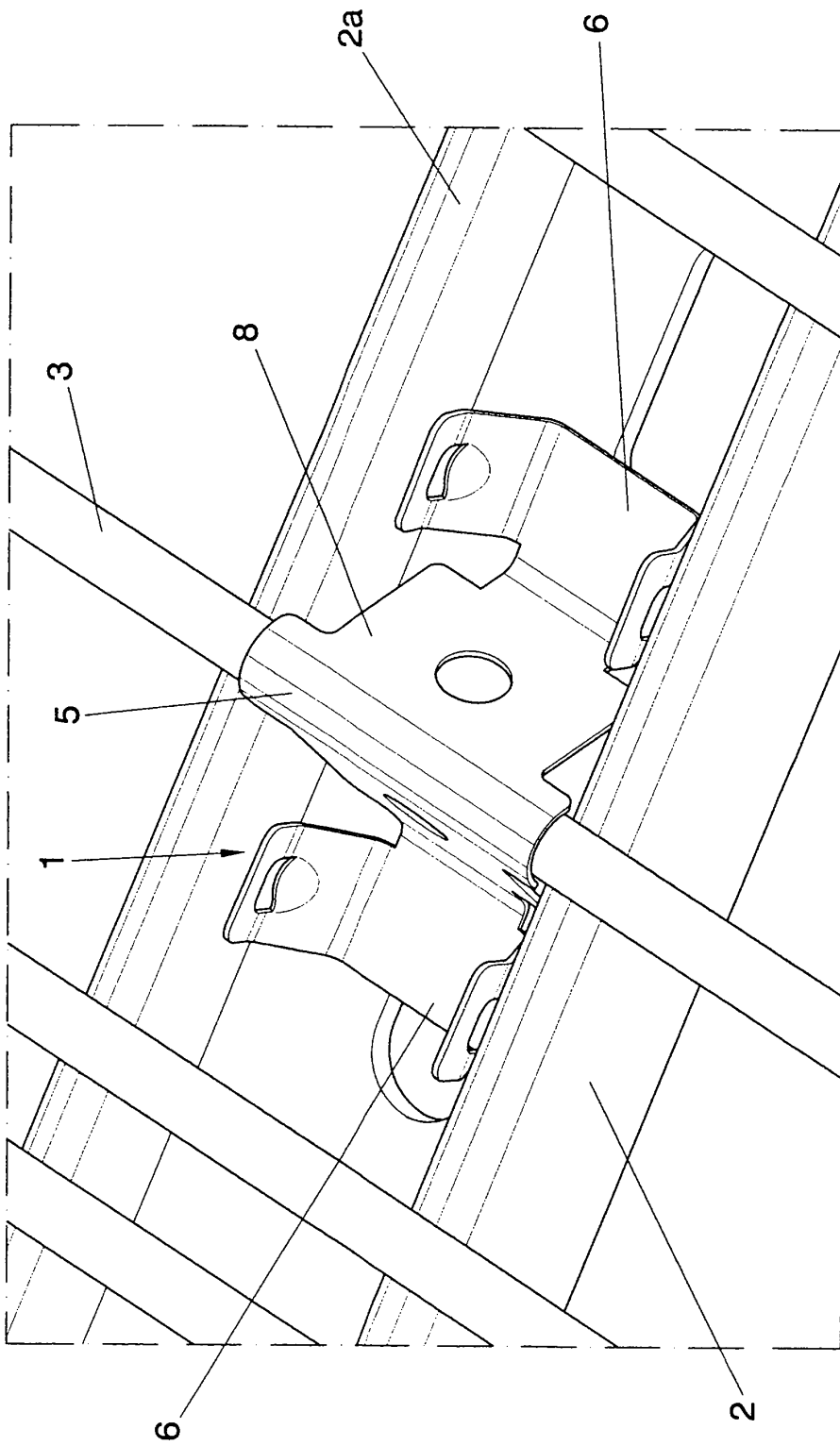


FIG. 8

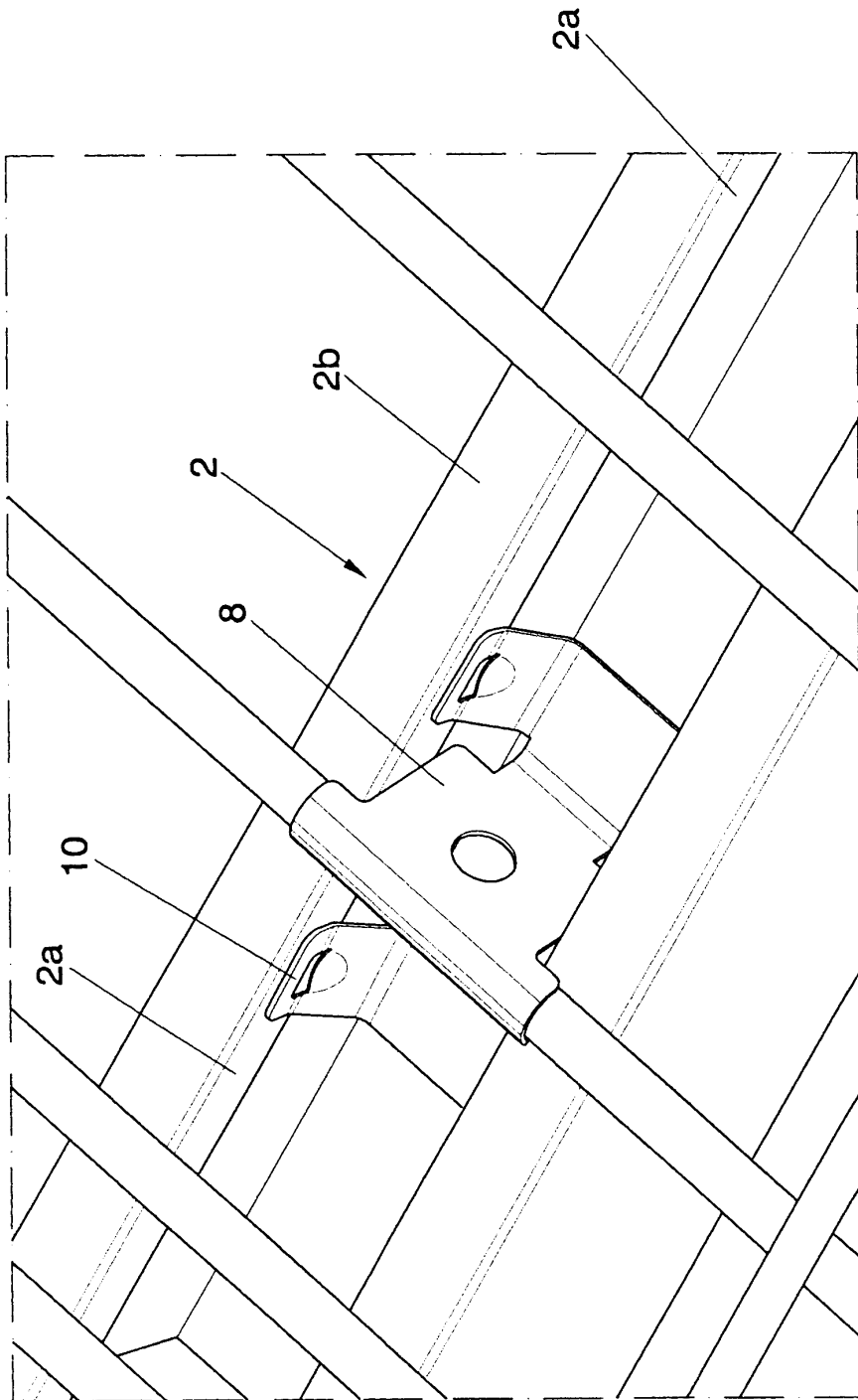


FIG. 9

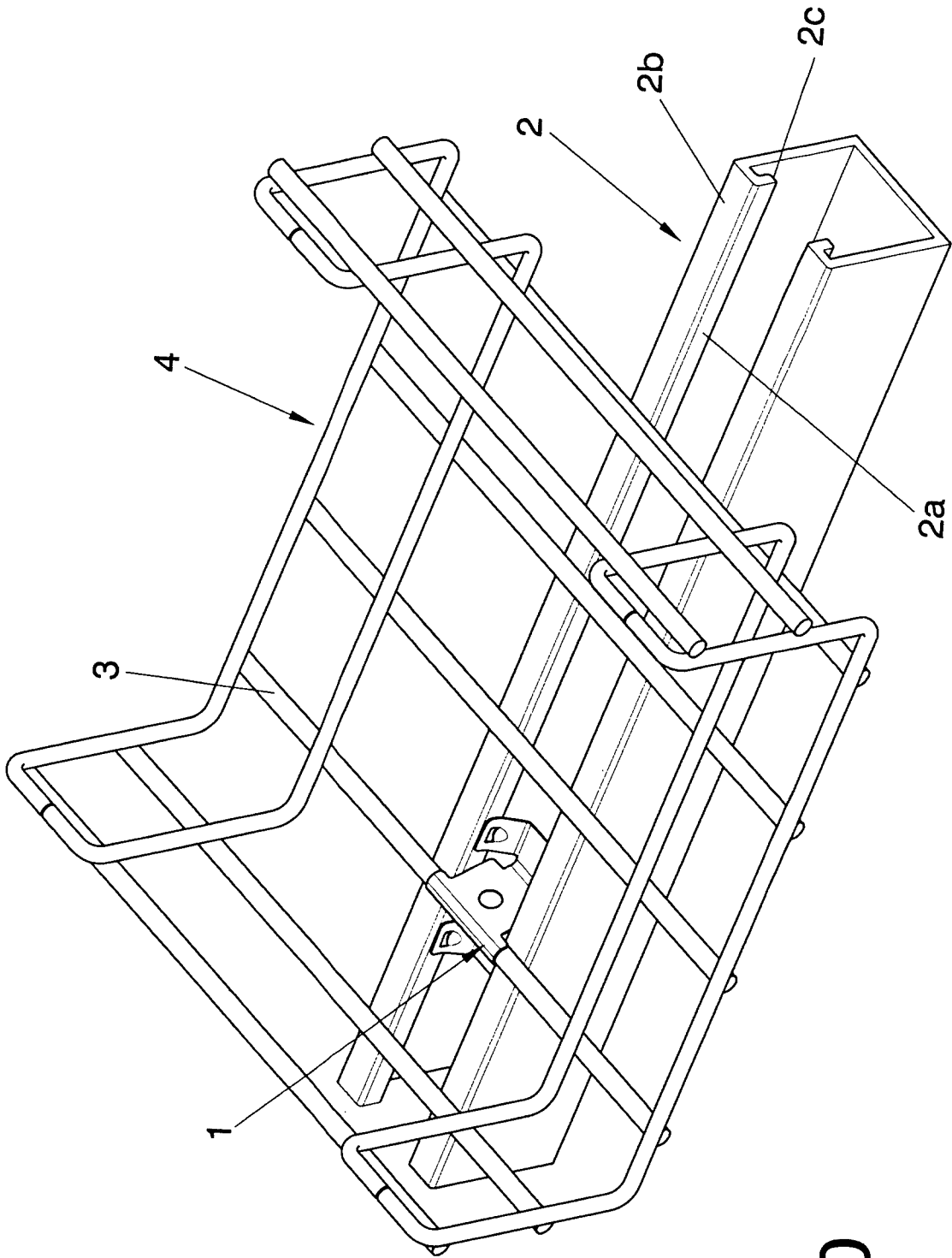


FIG. 10



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 307 445

② Nº de solicitud: 200800949

③ Fecha de presentación de la solicitud: **04.04.2008**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **H02G 3/04** (2006.01)
H02G 3/02 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 1039198 A1 (VERGOKAN) 27.09.2000, resumen; figura 2.	1-3
A	EP 1427081 A2 (LEGRAND S.P.A.) 09.06.2004, resumen; figuras 2,3b.	1-3
A	EP 1530272 A2 (ZURECON AG) 11.05.2005, resumen; figuras 3a-3c,6.	1-3

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

22.10.2008

Examinador

P. Pérez Moreno

Página

1/1