(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 306 573**

(21) Número de solicitud: 200601035

(51) Int. Cl.:
H02B 1/20 (2006.01)
H02G 5/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **24.04.2006**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **01.11.2008**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **01.11.2008**

(71) Solicitante/s: **PRONUTEC, S.A.**
Bº Mendieta, 2
48330 Lemona, Vizcaya, ES

(72) Inventor/es: **Gómez Barbero, José Julio**

(74) Agente: **Carpintero López, Francisco**

(54) Título: **Dispositivo de conexión de equipos eléctricos con embarrados eléctricos y equipo eléctrico.**

(57) Resumen:
Dispositivo de conexión de equipos eléctricos con embarrados eléctricos y equipo eléctrico.
El dispositivo de conexión comprende una pieza de entrada (1) con medios de unión (9) a un equipo eléctrico (10) y al menos dos alas paralelas (6) para contactar perpendicularmente con una cara mayor de las pletinas conductoras (11) del embarrado, y una pieza de sujeción (2) a modo de gancho con al menos dos palas paralelas (7) destinadas a contactar, en posición enfrentada a las alas paralelas (6) y perpendicularmente a la pletina conductora (11), con la cara mayor opuesta a la que contactan dichas alas paralelas (6). Adicionalmente, se protegen ambas piezas (1, 2), unidas por un elemento de amarre (4, 5), mediante una caperuza (3). Aplicable a embarrados sin protección o con un protector dotado de zonas descubiertas delanteras y traseras, para sendas caras de las pletinas conductoras (11), a través de las que se introducen respectivamente las alas paralelas (6) y las palas paralelas (7) del conector.

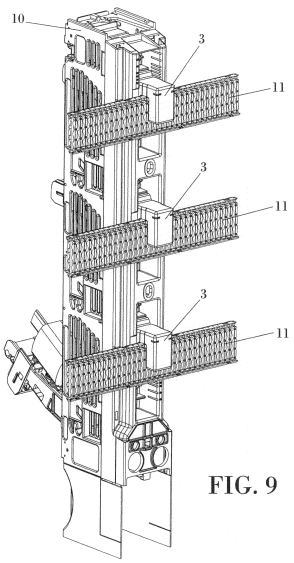


FIG. 9

ES 2 306 573 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de conexión de equipos eléctricos con embarrados eléctricos y equipo eléctrico.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un conector de un equipo eléctrico con un embarrado, con o sin protección, en especial de aplicación para embarrados que incorporan un protector que deja algunas zonas descubiertas para la conexión con el equipo eléctrico, así como el equipo eléctrico, particularmente una base portafusible, que incorpora tal conector.

Es pues objeto de la invención permitir una conexión efectiva de cualquier equipo eléctrico mediante un dispositivo de sencilla configuración, fácilmente instalable entre dicho equipo y un embarrado eléctrico, tanto si el embarrado no está protegido como si presenta un elemento protector, sin tener que retirar tal protección si existe.

Antecedentes de la invención

Se sabe que los equipos eléctricos para su conexión a un embarrado eléctrico suelen incorporar una pletina de contacto que se acopla, en paralelo, sobre la superficie mayor de las pletinas metálicas del embarrado, para obtener un buen contacto eléctrico. Es decir, la superficie mayor de la pletina de contacto del equipo eléctrico queda adosada sobre la pletina del embarrado.

Pero si el embarrado está protegido mediante un dispositivo que cubre la pletina conductora parcialmente, es imposible acoplar directamente una pletina de contacto de un equipo eléctrico sobre la pletina del embarrado.

Descripción de la invención

La presente invención viene a resolver la problemática anteriormente expuesta, en todos y cada uno de los diferentes aspectos comentados, constituyendo un dispositivo de conexión protección para embarrados eléctricos compuestos por una serie de pletinas conductoras a las que son susceptibles de conectarse unos equipos eléctricos.

El embarrado puede tener un dispositivo de protección, en el que se definen unas zonas descubiertas para al menos una de las caras mayores de dicha pletina destinadas a recibir la conexión con el equipo eléctrico. Un protector de este tipo es el propuesto por el presente solicitante, que comprende dos piezas en forma de C acoplables entre sí en posición enfrentada y adaptadas para abrazar la pletina del embarrado cubriéndola parcialmente, de forma que unas ramas transversales configuradas en cada pieza determinan las zonas descubiertas de la pletina, donde hay espacio para el dispositivo de conexión que aquí se describe pero no para meter los dedos y así evitar accidentes.

El conector objeto de la invención permite el acoplamiento de un equipo eléctrico sobre un embarrado con este tipo de protector, siendo igualmente aplicable para embarrados sin dispositivo de protección.

El dispositivo de conexión objeto de la invención comprende esencialmente:

- Una pieza de entrada que tiene dos alas paralelas de material conductor para penetrar a través de los espacios libres dejados por el protector, contactando sobre una cara mayor de la pletina del embarrado realizando así el contacto eléctrico con el embarrado. En posición de acoplamiento las alas paralelas de la pieza de entrada quedan dispuestas perpendicularmente a la pletina de embarrado. Esta pieza o palas de entrada se fijan al equipo eléctrico a través de adecuados medios de unión, o bien, son parte íntegra del propio equipo eléctrico.

- Una pieza de sujeción a modo de gancho compuesta por una pareja de palas que, en posición de conexión sobre la pletina de embarrado, quedan enfrentadas a las palas de entrada y en contacto sobre la pletina de embarrado por la cara opuesta a la que contactan las palas de entrada, quedando por tanto la pletina del embarrado entre las palas de entrada y las palas de la pieza gancho.

- Un elemento de amarre, regulable, que une las palas de entrada y la pieza gancho a la vez que consigue un buen acoplamiento del conjunto sobre la pletina de embarrado. Este elemento puede ser un tornillo y una tuerca prevista en las palas de entrada o en la pieza gancho.

Opcionalmente, el dispositivo de conexión puede comprender una caperuza que se puede fijar al equipo eléctrico y cubre al menos parcialmente las dos piezas descritas anteriormente, a fin de evitar posibles contactos con las partes activas, es decir, en tensión.

Las palas de entrada y las palas de la pieza de gancho pueden contar en sus bordes libres con un dentado para mejorar el contacto sobre la pletina de embarrado.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva y en explosión del dispositivo de conexión, según una posible realización de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de conexión según la realización de la figura anterior, con todas sus piezas montadas e incluyendo la caperuza de protección.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de conexión según la realización de la primera figura, con todas sus piezas montadas pero sin la caperuza de protección.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva y en detalle del montaje al equipo eléctrico, una base portafusible, del dispositivo presentado en las figuras anteriores.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva y en explosión del dispositivo de conexión, según otra posible realización de la invención.

Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de conexión según la realización de la figura anterior, con todas sus piezas montadas e incluyendo la caperuza de protección.

Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de conexión según la realización de la figura 5, con todas sus piezas montadas pero sin la caperuza de protección.

Figura 8.- Muestra una vista en perspectiva y en detalle del montaje al equipo eléctrico, una base portafusible, del dispositivo de las figuras 5 y 6.

Figura 9.- Muestra una vista en perspectiva de la conexión final entre el equipo eléctrico, esto es, la base portafusible y un embarrado con protector, utilizan-

do el dispositivo de conexión de acuerdo al objeto de la invención.

Realización preferente de la invención

En las figuras se han representado dos realizaciones preferidas que difieren fundamentalmente en los medios de unión entre las palas de entrada y el equipo eléctrico, el acoplamiento entre sendas piezas, de entrada y de sujeción, distinguiendo también dos tamaños para diferentes anchuras de embarrados.

Ambas realizaciones se conciben especialmente para su aplicación a un embarrado eléctrico constituido por múltiples pletinas conductoras (11) metálicas que incorporan un protector dotado de zonas descubiertas para sus dos caras mayores, delantera y trasera, distribuidas con un espacio tal que es posible la conexión de un equipo eléctrico pero no el contacto con los dedos.

Más concretamente, una primera realización se presenta en las Figuras 1-4, distinguiendo en el dispositivo objeto de la invención:

- una pieza de entrada (1) de material conductor, preferiblemente cobre, que tiene medios de unión (9) adaptados para fijarse a un equipo eléctrico (10) y al menos dos alas paralelas (6) destinadas a contactar perpendicularmente con una cara mayor de las pletinas conductoras (11) de un embarrado; y

- una pieza de sujeción (2) configurada a modo de gancho, preferentemente fabricado en acero inoxidable, con al menos dos palas paralelas (7) destinadas a contactar, en posición enfrentada a las alas paralelas (6) y perpendicularmente a la pletina conductora (11) del embarrado, con la cara mayor opuesta de dicha pletina conductora (11) a la que contactan dichas alas paralelas (6).

La unión de las dos piezas (1, 2) se efectúa un elemento de amarre, que consiste en un tornillo (4) de M8 que se enrosca a una tuerca embutida o arandela (5). El elemento de amarre regula la separación entre el equipo eléctrico (10) y la pletina (11) del embarrado a la que se conecta, la cual queda enganchada por la pieza de sujeción (2) acercando el embarrado al equipo.

Todo este conjunto puede ir protegido por medio de una caperuza (3) que se fija o ancla a la pieza de entrada (1).

En otra realización, mostrada en las Figuras 5-8, la pieza de sujeción (2) tiene medios de acoplamiento para guiar la unión entre la pieza de entrada (1) y la pieza de sujeción (2), que consisten en una pestaña (8) doblada en forma de "T" acoplable por machihembrado dentro de una ranura (12) prevista en la pieza de entrada (1).

Para sujetar el conjunto al equipo eléctrico (9), los medios de unión (9) pueden ser por enganche, como en la primera realización según las Figuras 1-3, o bien, en la primera realización se produce por simple atornillado a través de los taladros practicados en la pieza de entrada (1) ilustrada en las Figuras 5-7.

La fijación final al embarrado para la conexión de sus pletinas (11) con el equipo eléctrico (10) o la base portafusibles, tal como se representa en la Figura 9, se realiza del siguiente modo:

Las zonas descubiertas delanteras del protector reciben las alas paralelas (6) de la pieza de entrada (1) para su contacto con la cara delantera de la pletina conductora (11), mientras que las palas paralelas (7) de la pieza de sujeción (2) penetran a través de las zonas descubiertas traseras del protector produciendo contacto con la cara trasera de dicha pletina conductora (11).

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de conexión de equipos eléctricos con embarrados eléctricos que presentan una serie de pletinas metálicas conductoras (11), **caracterizado** porque comprende:

una pieza de entrada (1) de material conductor que tiene medios de unión (9) adaptados para fijarse a un equipo eléctrico (10) y al menos dos alas paralelas (6) destinadas a contactar perpendicularmente con una cara mayor de las pletinas conductoras (11) de un embarrado, y

una pieza de sujeción (2) configurada a modo de gancho con al menos dos palas paralelas (7) destinadas a contactar, en posición enfrentada a las alas paralelas (6) y perpendicularmente a la pletina conductora (11) del embarrado, con la cara mayor opuesta de dicha pletina conductora (11) a la que contactan dichas alas paralelas (6).

2. Dispositivo según reivindicación 1, **caracterizado** porque las pletinas conductoras (11) incorporan un protector dotado de zonas descubiertas para sus dos caras mayores, delantera y trasera, destinadas a recibir unas zonas descubiertas delanteras del protector las alas paralelas (6) de la pieza de entrada (1) para su contacto con la cara delantera de la pletina conductora (11) y unas zonas descubiertas traseras del protector las palas paralelas (7) de la pieza de sujeción (2) para contactar con la cara trasera de dicha pletina conductora (11).

3. Dispositivo según reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de unión (9) están integrados en el equipo eléctrico (10).

4. Dispositivo según reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de unión (9) consisten en un elemento de enganche al equipo eléctrico (10).

5. Dispositivo según reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de unión (9) son por machihembrado o por atornillamiento.

6. Dispositivo según reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza de entrada (1) es de cobre.

7. Dispositivo según reivindicación 1, **caracterizado** porque la pieza de sujeción (2) es de acero inoxidable.

8. Dispositivo según reivindicación 1, **caracterizado** porque las piezas de entrada (1) y de sujeción (2) tienen un dentado en los respectivos bordes de contacto con la pletina conductora (11).

9. Dispositivo según reivindicación 1, **caracterizado** porque adicionalmente comprende un elemento de amarre capacitado para fijar una unión entre la pieza de entrada (1) y la pieza de sujeción (2).

10. Dispositivo según reivindicación 9, **caracterizado** porque el elemento de amarre es regulable.

11. Dispositivo según reivindicación 10, **caracterizado** porque el elemento de amarre consiste en un par de tornillo (4) y tuerca (5).

12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la pieza de sujeción (2) tiene medios de acoplamiento para guiar la unión entre la pieza de entrada (1) y la pieza de sujeción (2).

13. Dispositivo según reivindicación 12, **caracterizado** porque los medios de acoplamiento consisten en una pestaña (8) adaptada para unirse por machihembrado a una ranura (12) prevista en la pieza de entrada (1).

14. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque adicionalmente comprende una caperuza (3) adaptada para cubrir al menos parcialmente las piezas de entrada (1) y de sujeción (2) unidas.

15. Equipo eléctrico que comprende un dispositivo de conexión definido según las reivindicaciones 1 a 14.

16. Equipo eléctrico según reivindicación 15 **caracterizado** porque es una base portafusibles.

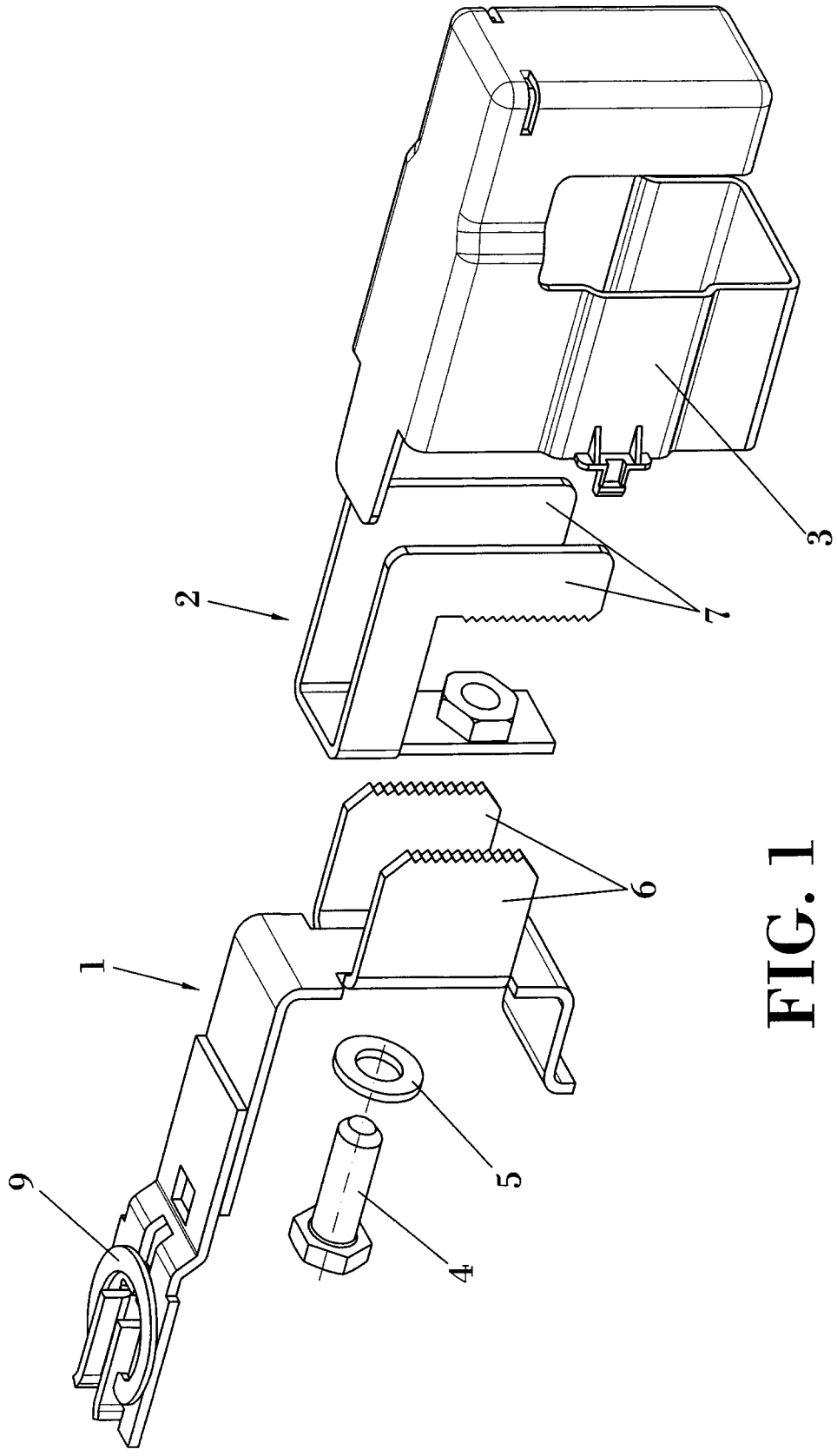


FIG. 1

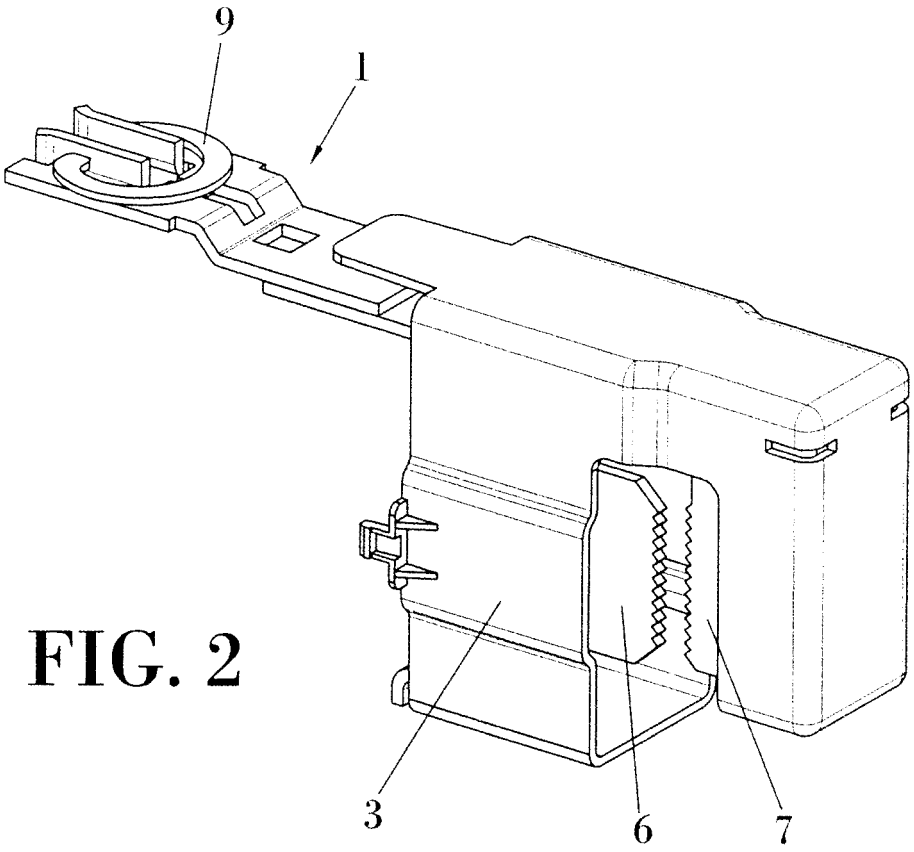


FIG. 2

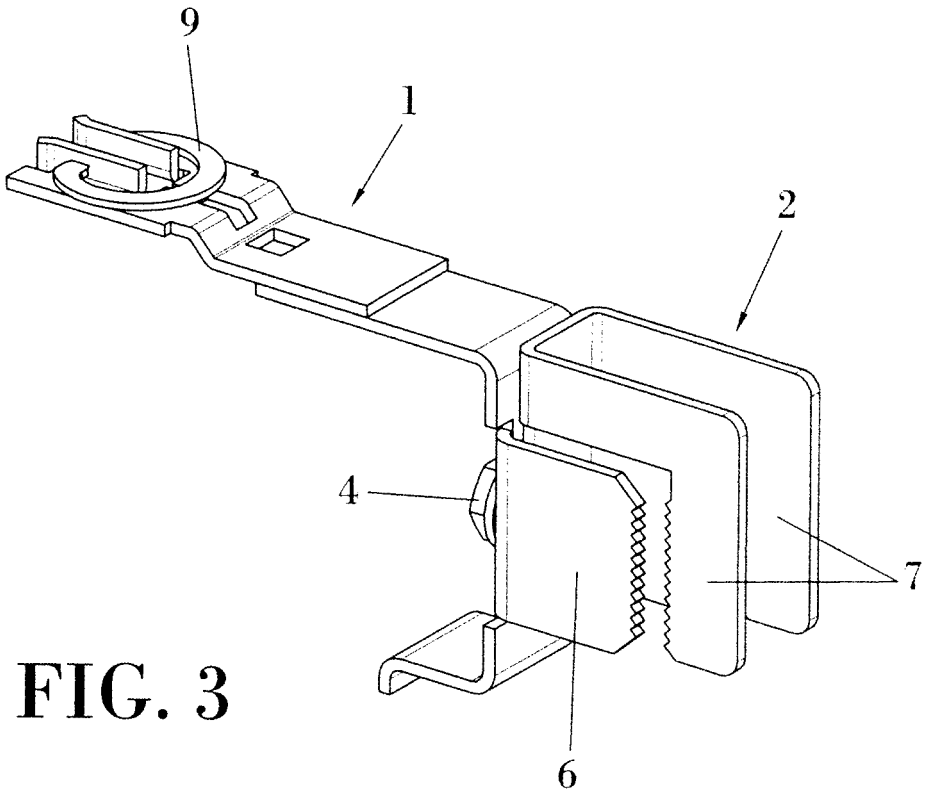


FIG. 3

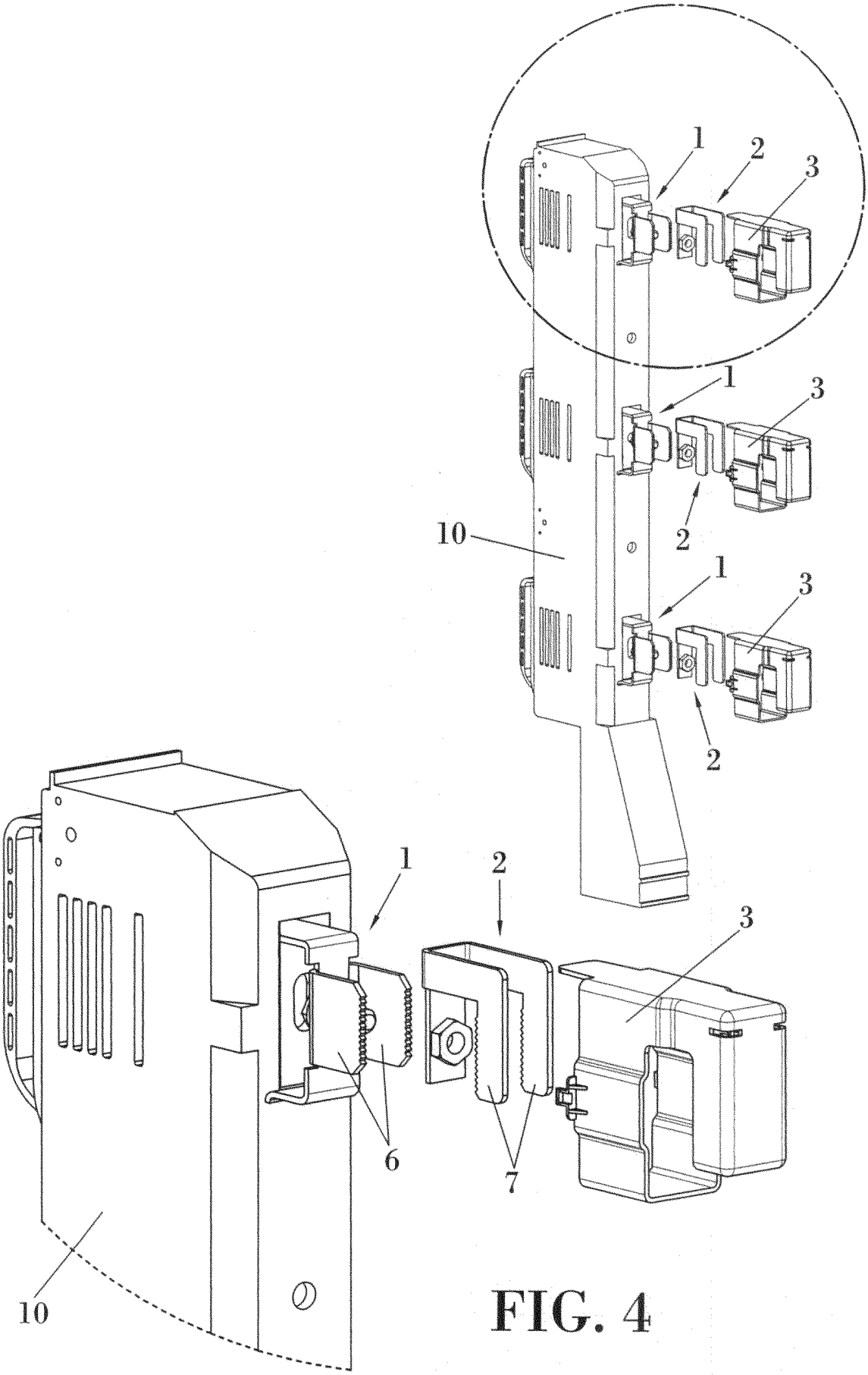


FIG. 4

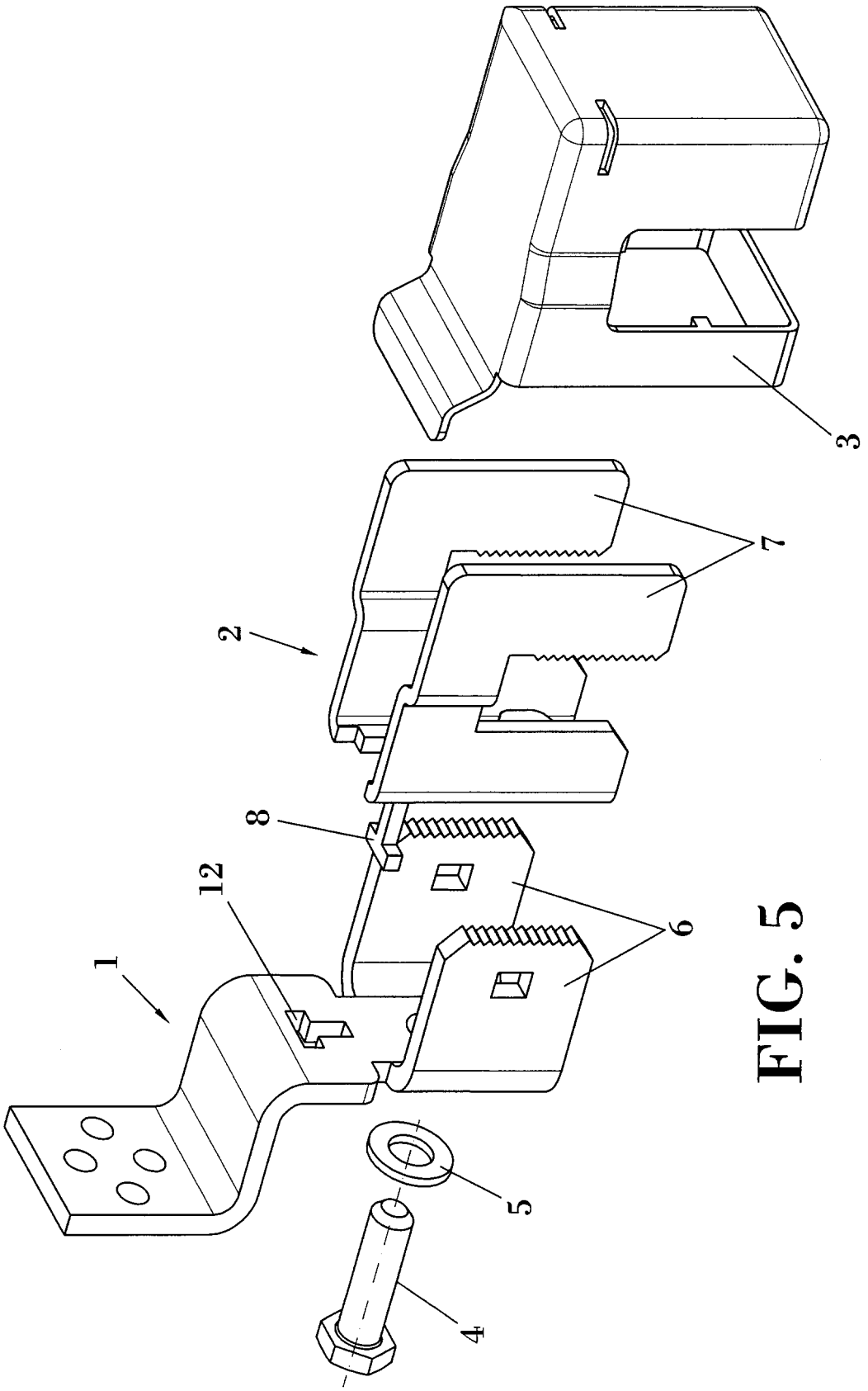


FIG. 5

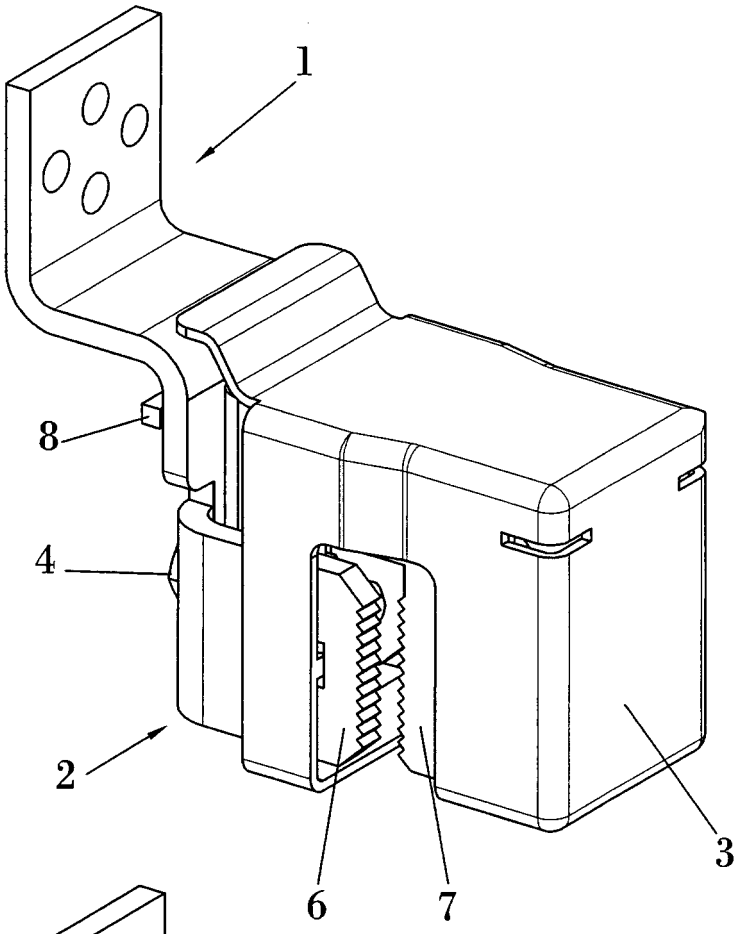


FIG. 6

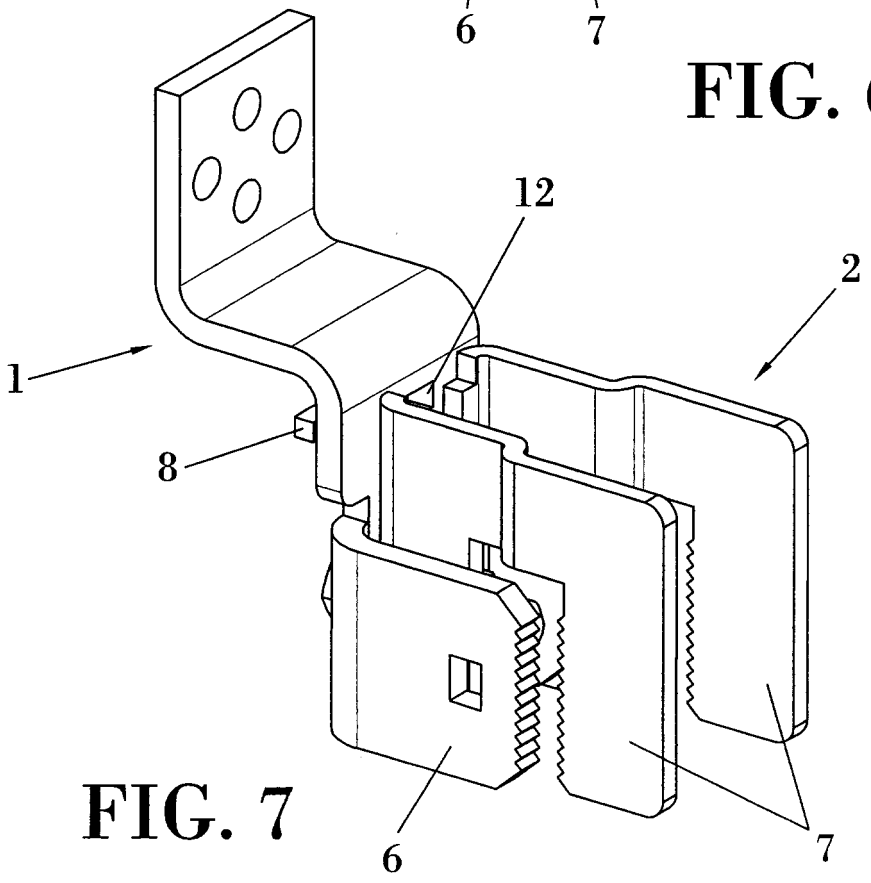


FIG. 7

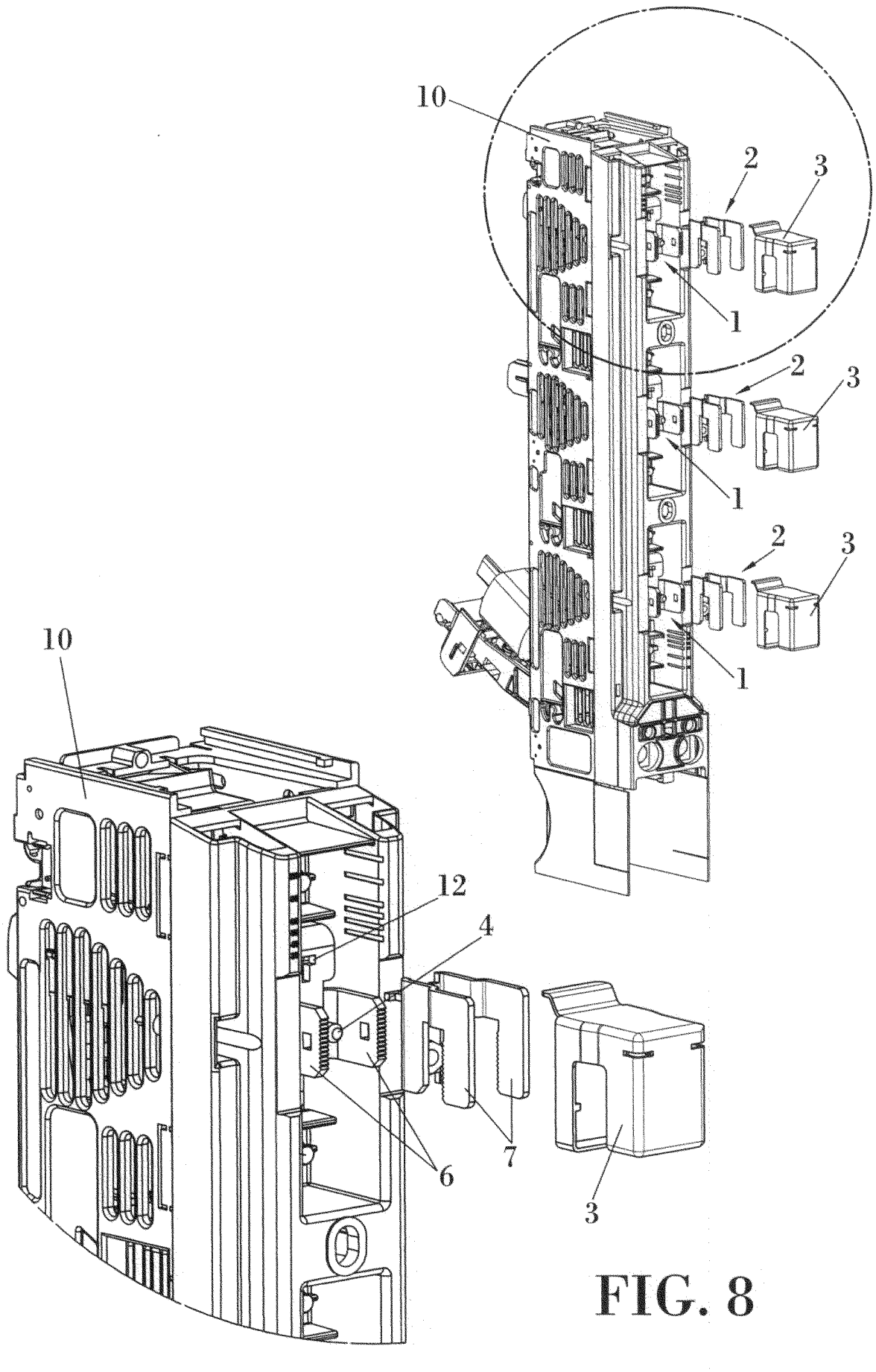


FIG. 8

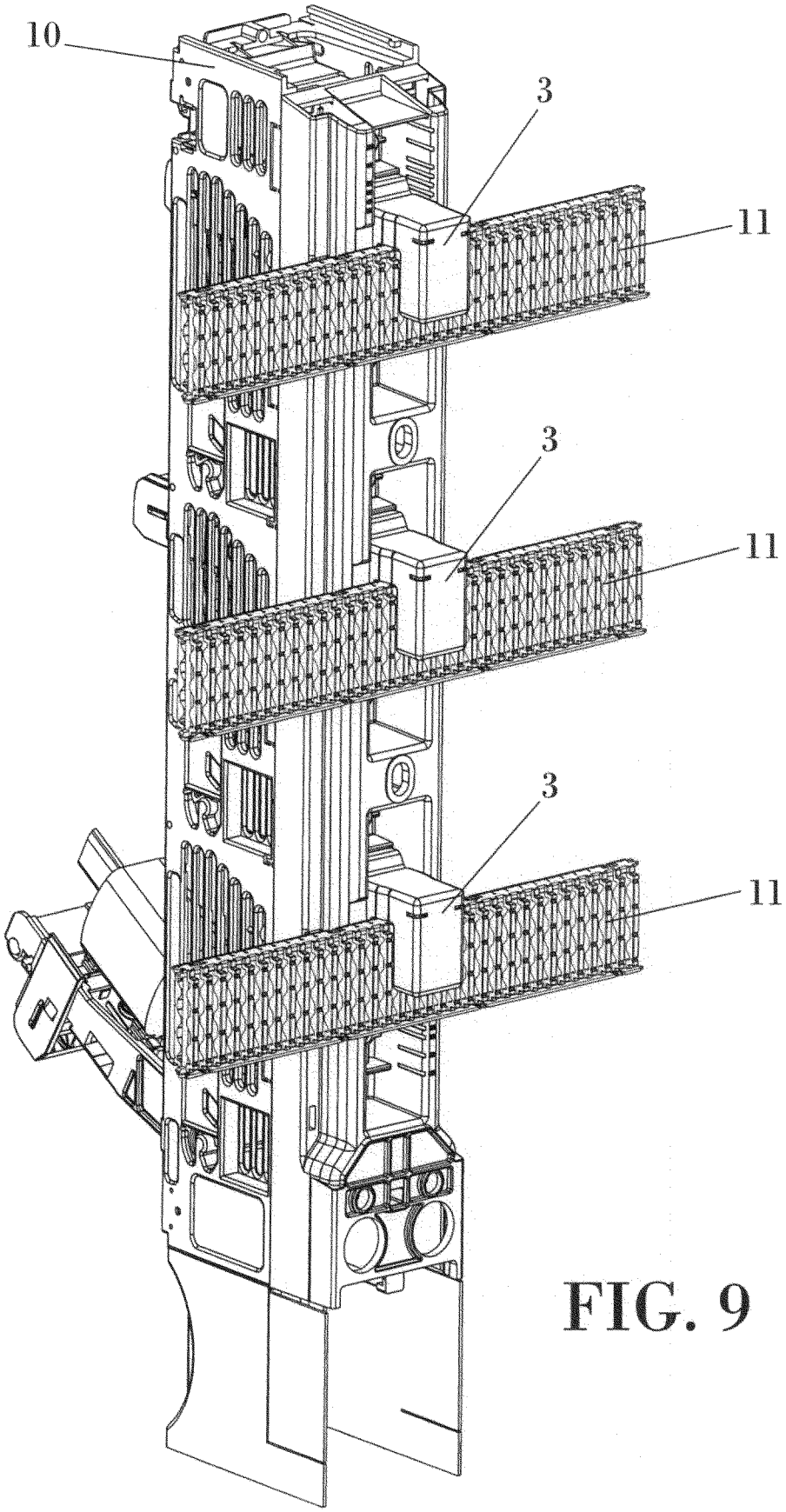


FIG. 9

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 306 573

(21) Nº de solicitud: 200601035

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **24.04.2006**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***H02B 1/20*** (2006.01)
H02G 5/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2004073127 A1 (WOEHNER GMBH et al.) 26.08.2004, resumen; figuras 2,4,5.	1,3,15,16
A	FR 2590416 A1 (ALSTHOM) 22.05.1987, resumen; figura 4.	1,3,15,16
A	EP 1246332 A2 (MUELLER ELEDTROTECH GMBH JEAN) 02.10.2002, resumen; figuras 1,3,4.	1,3,15,16

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	Examinador	Página
15.10.2008	P. Pérez Moreno	1/1