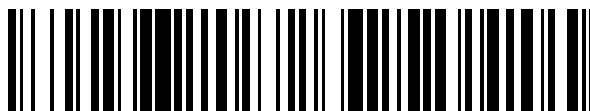


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 568 764**

51 Int. Cl.:

H01R 13/52 (2006.01)

H02G 15/113 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2008 E 08007959 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.03.2016 EP 2026419**

54 Título: **Caja de protección para conexiones eléctricas**

30 Prioridad:

10.07.2007 IT fi20070050

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

04.05.2016

73 Titular/es:

**STEAB S.P.A. (100.0%)
Via G. Marconi 1/3, Loc. Scopeti
50068 Rufina (FI), IT**

72 Inventor/es:

PINI, BELISARIO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 568 764 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

Caja de protección para conexiones eléctricas

La presente invención se refiere a una caja de protección para conexiones eléctricas.

5 Es conocido que, en la construcción de cierto tipo de plantas eléctricas, es necesario alojar los conectores en cajas adecuadas para protegerlos de agua pulverizada u otros líquidos.

WO 94/09533, WO 96/08855, US 5397859 y EP 1760856 describen cajas de protección para conexiones eléctricas que comprenden dos mitades de carcasa que delimitan un compartimento interior en cuyo interior es posible disponer una regleta.

10 La presente invención da a conocer una caja de protección para conexiones eléctricas que es especialmente segura, fácil y barata de producir, y que ofrece un alto grado de protección para conexiones eléctricas con respecto al agua o a otros líquidos pulverizados.

Según la presente invención, estos resultados se han conseguido adoptando la idea de realizar un dispositivo que tiene las características descritas en la reivindicación 1.

Otras características de la presente invención son el objeto de las reivindicaciones dependientes.

15 Las ventajas de la presente invención consisten básicamente en la posibilidad de proteger eficazmente conexiones eléctricas con respecto a agua pulverizada u otros líquidos mediante una estructura que es fácil de producir, barata, fiable y segura. Además, una caja de protección para conexiones eléctricas según la presente invención es fácil de usar y permite garantizar una retención eficaz de los cables o líneas eléctricas a conectar.

20 Estas y otras ventajas y características de la invención resultarán más comprensibles por parte de cualquier experto en la técnica a partir de una lectura de la siguiente descripción, en combinación con los dibujos adjuntos, mostrados como ilustración práctica de la invención, aunque no de forma limitativa, y en los que:

- la Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una caja de protección según la presente invención en posición cerrada o de funcionamiento;
- la Fig. 2 muestra 1 vista lateral de la caja de protección de la Fig. 1;
- 25 - la Fig. 3 muestra una vista en perspectiva de la caja de protección de la Fig. 1 en configuración abierta, es decir, cuando está lista para alojar una regleta mediante la que se realizan las conexiones;
- la Fig. muestra una vista en planta superior de la caja de protección individualmente;
- la Fig. 5 muestra los elementos de la Fig. 3 con la regleta introducida en el asiento correspondiente y con los cables o líneas eléctricas en estado retenido;
- 30 - la Fig. 6 es una vista en sección del grupo mostrado en la Fig. 5;
- la Fig. 7 muestra un detalle de la fijación de la caja de protección según la presente invención a un soporte situado debajo de la misma;
- las Figs. 8A-8C muestran tres vistas en sección de la presente caja de protección justo antes de su cierre;
- las Figs. 9A-9 muestran dos vistas en sección de la presente caja de protección cuando está cerrada;
- 35 - las Figs. 10 y 11 muestran dos detalles de la presente caja de protección en posición cerrada, en los que pueden observarse los bordes montados de las dos mitades de carcasa.

Reducida a su estructura esencial, y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, una caja de protección para conexiones eléctricas según la presente invención comprende dos mitades (1, 2) de carcasa, divididas cada una internamente para formar tres compartimentos (11, 12, 13; 21, 22, 23) separados entre sí: cada mitad (1, 2) de carcasa tiene dos compartimentos extremos (11, 13; 21, 23) y un compartimento central (12, 22). Las mitades (1, 2) de carcasa se unen entre sí mediante una bisagra flexible que consiste en dos tramos hechos del mismo material plástico en el que están realizadas las dos mitades (1, 2) de carcasa. En uno de los lados externos de la primera mitad de carcasa están dispuestos dos ganchos (4) que están diseñados para engancharse a dos ojeteros (5) que sobresalen desde el lado externo correspondiente de la segunda mitad (2) de carcasa cuando la caja de protección está en posición cerrada (tal como se muestra en la Fig. 1 y en la Fig. 2).

En cada uno de sus lados (P) que lo separan de los otros compartimentos (11, 13), el compartimento central (12) de la primera mitad (1) de carcasa comprende una extensión (14) "en forma de U" que sobresale sobre su borde (EP) correspondiente. En la práctica, dichas extensiones (14) definen dos cuerpos en forma de "U" que sobresalen sobre

los bordes (EP) de los lados (P) que separan el compartimento central (12) de la primera mitad (1) de carcasa de los compartimentos extremos (11, 13) correspondientes.

5 De forma similar, el compartimento central (22) de la segunda mitad de carcasa comprende una cavidad (24) en forma de "U" en cada uno de sus lados (S) que lo separan de los otros dos compartimentos (21, 23) y dicha cavidad se extiende sobre el borde (ES) correspondiente y debajo del mismo.

Las extensiones (14) de la primera mitad (1) de carcasa comprenden una zona deprimida (140) orientada hacia los compartimentos extremos (11, 13) respectivos y las cavidades (24) de la segunda mitad (2) de carcasa comprenden una zona deprimida (240) orientada hacia el interior del compartimento central (22) correspondiente.

10 Además, tal como se muestra en las Figs. 4, 5, 10 y 11, dichos lados (P) del compartimento central (11) de la primera mitad (1) de carcasa y los otros dos lados (PF) del mismo compartimento comprenden un escalón (G) a lo largo de todo su borde interno. En otras palabras, el borde superior de los cuatro lados (P, PF) que delimitan el compartimento central (12) de la mitad (1) de carcasa tiene forma de escalón. El borde (E) de cada uno de los cuatro lados que delimitan el compartimento central (22) de la segunda mitad (2) de carcasa está elevado con respecto al borde perimetral (PE) de esta última.

15 Por lo tanto, tal como se muestra en la Fig. 10 y en la Fig. 11, cuando la caja está cerrada (disponiendo la primera mitad (1) de carcasa sobre la segunda mitad (2) de carcasa, en correspondencia con el compartimento formado por el solapamiento de los compartimentos centrales (12, 22) de las dos mitades de carcasa) el escalón (G) cubre el borde (E).

La altura nominal (HG) del escalón (G) y la altura nominal (HE) del borde elevado (E) son idénticas entre sí.

20 Una brida (6) de cable está dispuesta en el interior de cada uno de los dos compartimentos (21, 23) de la segunda mitad (2) de carcasa.

25 Cada una de las dos bridas (6) de cable consiste en dos mordazas (60, 61) unidas entre sí mediante una bisagra flexible (62). Una mordaza (60) está fijada a la base del compartimento (21; 23) correspondiente y está dispuesta en la misma. La otra mordaza (61) puede girar con respecto a la mordaza fija gracias a la bisagra (62). Los extremos libres de las dos mordazas están perforados y pueden quedar retenidos entre sí mediante un tornillo (63).

Es posible usar la caja de protección descrita anteriormente tal como sigue.

30 La regleta o la caja (M) de unión de terminales que realiza la conexión eléctrica entre los alambres de los cables (C) se sitúa en el compartimento central (22) de la segunda mitad (2) de carcasa, de modo que los cables (C) pasan a través de las depresiones (24) dispuestas en los lados (S) del propio compartimento (22) y por las mordazas fijas (60) de las bridas (6) de cable. A continuación, los cables (C) quedan retenidos fijando cada una de las mordazas móviles (61) a la mordaza fija (60) correspondiente mediante un tornillo (63) correspondiente. Tal como se muestra en la Fig. 7, es posible usar el tornillo (63) para fijar la presente caja de protección a un soporte (SM) situado debajo. En ese momento, la primera mitad (1) de carcasa se dispone sobre la segunda mitad (2) de carcasa. Gracias a la disposición de la primera mitad de carcasa sobre la segunda mitad de carcasa, la cámara formada por el solapamiento de los compartimentos (12, 22) y en la que está dispuesta la regleta o la caja (M) de unión de terminales es resistente a pulverizaciones. De hecho, el escalón (G) del compartimento (12) cubre totalmente el borde (E) del compartimento (22). Además, tal como se muestra en la Fig. 9B, las superficies de dichas depresiones (140) dispuestas en las extensiones (14) encajan en las depresiones (240) correspondientes dispuestas en las cavidades (24). Gracias a dichas depresiones (140) y (240), las extensiones (14) y las cavidades (24) son flexibles, permitiendo por lo tanto adaptar su forma al diámetro externo de los cables (C). Al mismo tiempo, las bridas de cable quedan encerradas en el interior de unas cámaras cerradas correspondientes definidas por el solapamiento de los compartimentos extremos (11, 13, 21, 23) de las dos mitades de carcasa.

45 Se entenderá que los dibujos solamente muestran un ejemplo que constituye sólo una demostración práctica de la invención, y que esta invención puede variar en su forma y disposiciones sin apartarse del alcance de la invención. La presencia de cualquier número de referencia en las reivindicaciones adjuntas tiene el objetivo de facilitar la lectura de las reivindicaciones, haciendo referencia a la descripción y al dibujo, y no limita el alcance de protección representado por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Caja de protección para conexiones eléctricas que comprende una primera y una segunda mitades (1, 2) de carcasa que pueden engancharse entre sí y quedar solapadas entre sí para formar un cuerpo en forma de caja con un asiento para una regleta eléctrica o una caja (M) de unión de terminales, en la que dicho asiento está formado por el solapamiento de dos compartimentos (12, 22), estando dispuesto centralmente cada uno de los mismos en una mitad (1, 2) de carcasa correspondiente y coronando y cubriendo los lados que delimitan uno de dichos compartimentos los lados que delimitan el otro compartimento, caracterizada por que cada una de dichas mitades (1, 2) de carcasa está dividida internamente en tres compartimentos (11, 12, 13; 21, 22, 23), de modo que cada una de las dos mitades de carcasa comprende dos compartimentos extremos (11, 13; 21, 23) y un compartimento central (12, 22), y los lados (P, PF) de uno de dichos compartimentos (11) comprenden un escalón (G) a lo largo de todo su borde, y por que el borde (E) de los lados que delimitan el otro compartimento (22) está elevado con respecto al borde perimetral (PE) de la mitad (2) de carcasa respectiva.
2. Caja de protección para conexiones eléctricas según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho compartimento (12) de la primera mitad (1) de carcasa comprende, en cada uno de sus lados, una extensión en forma de "U" que sobresale sobre su borde (EP) correspondiente, y por que dicho compartimento (22) de la segunda mitad (2) de carcasa comprende, en cada uno de sus lados, una cavidad en forma de "U" que se extiende sobre su borde (ES) correspondiente y más allá del mismo.
3. Caja de protección para conexiones eléctricas según la reivindicación 2, caracterizada por que dichas extensiones (14) de la primera mitad (1) de carcasa comprenden un zona deprimida (140) orientada hacia los compartimentos extremos (11, 13) respectivos y las cavidades (24) de la segunda mitad (2) de carcasa comprenden un zona deprimida (240) orientada hacia el interior del compartimento central (22) correspondiente.
4. Caja de protección para conexiones eléctricas según la reivindicación 1, caracterizada por que está dotada de dos bridas (6) de cable, estando dispuestas cada una de dichas bridas de cable externamente y lateralmente con respecto a dicho compartimento (22) de una de las dos mitades de carcasa.
5. Caja de protección para conexiones eléctricas según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada por que cada una de dichas bridas de cable está dispuesta en el interior de un compartimento extremo (21, 23) correspondiente de una de las dos mitades de carcasa.

FIG.1

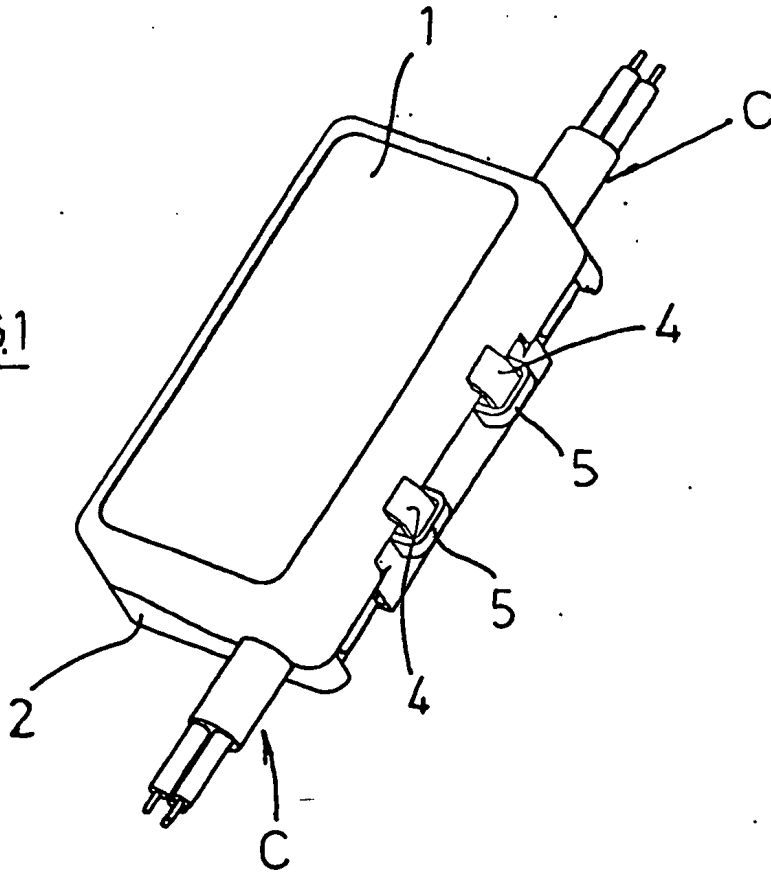
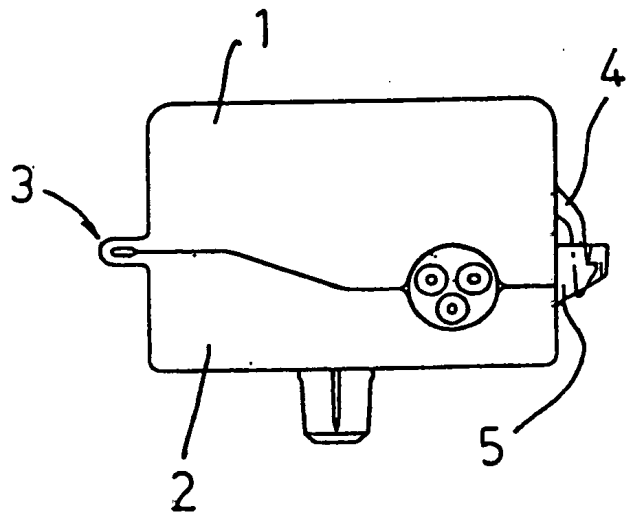


FIG.2



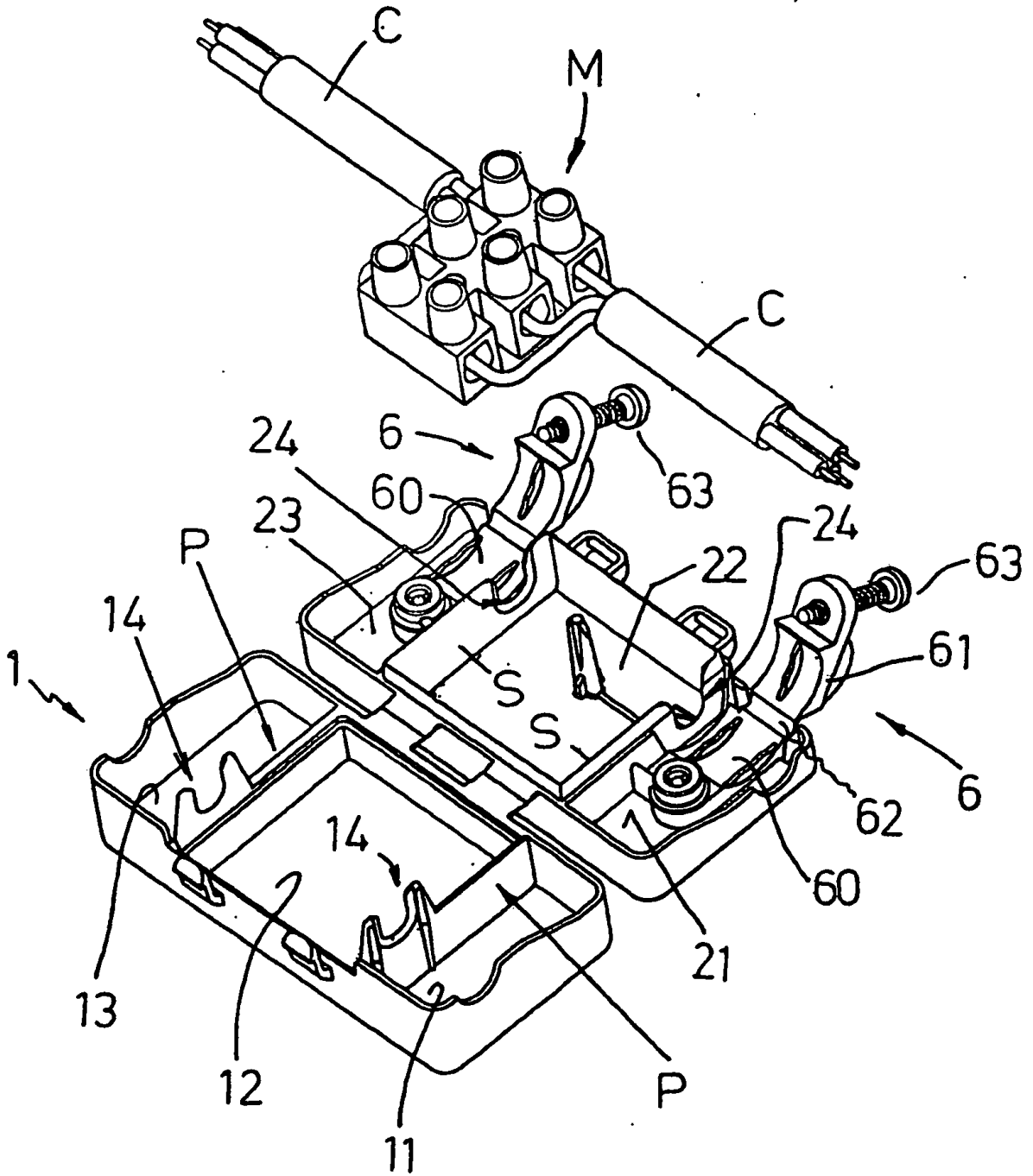


FIG.3

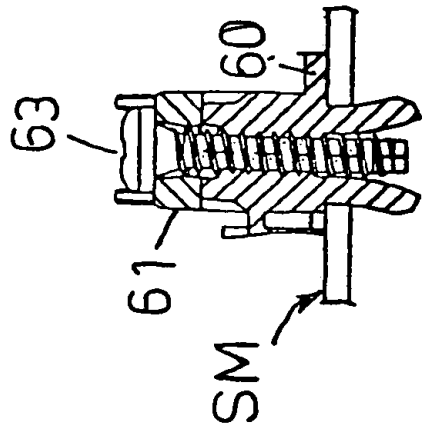


FIG. 7

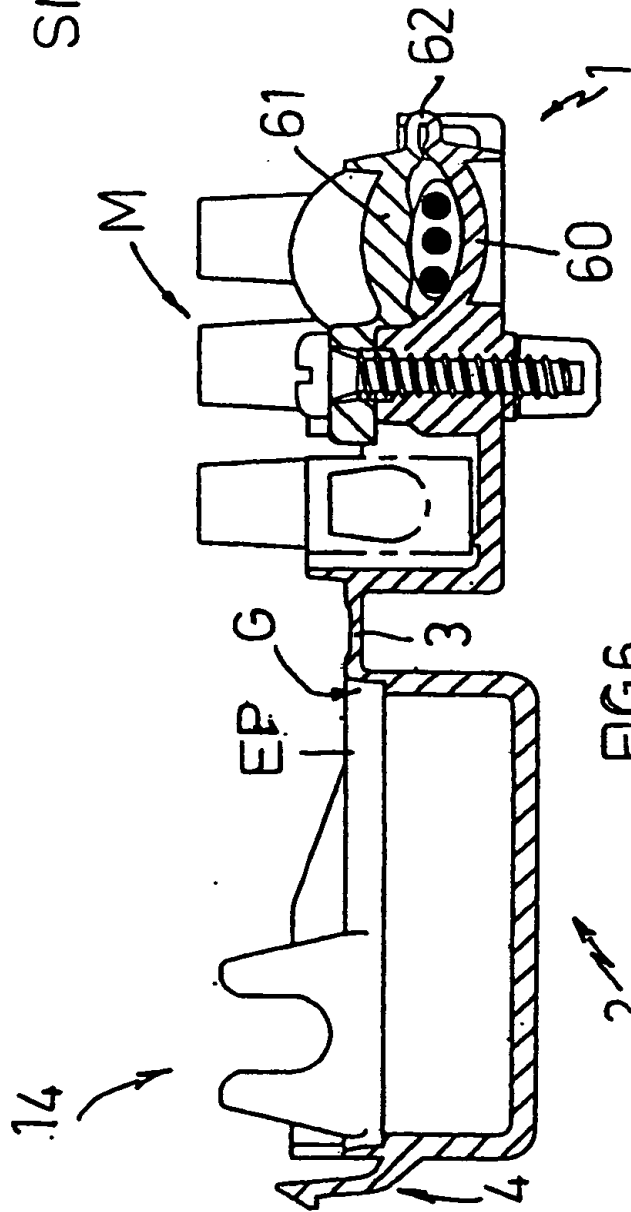


FIG. 6

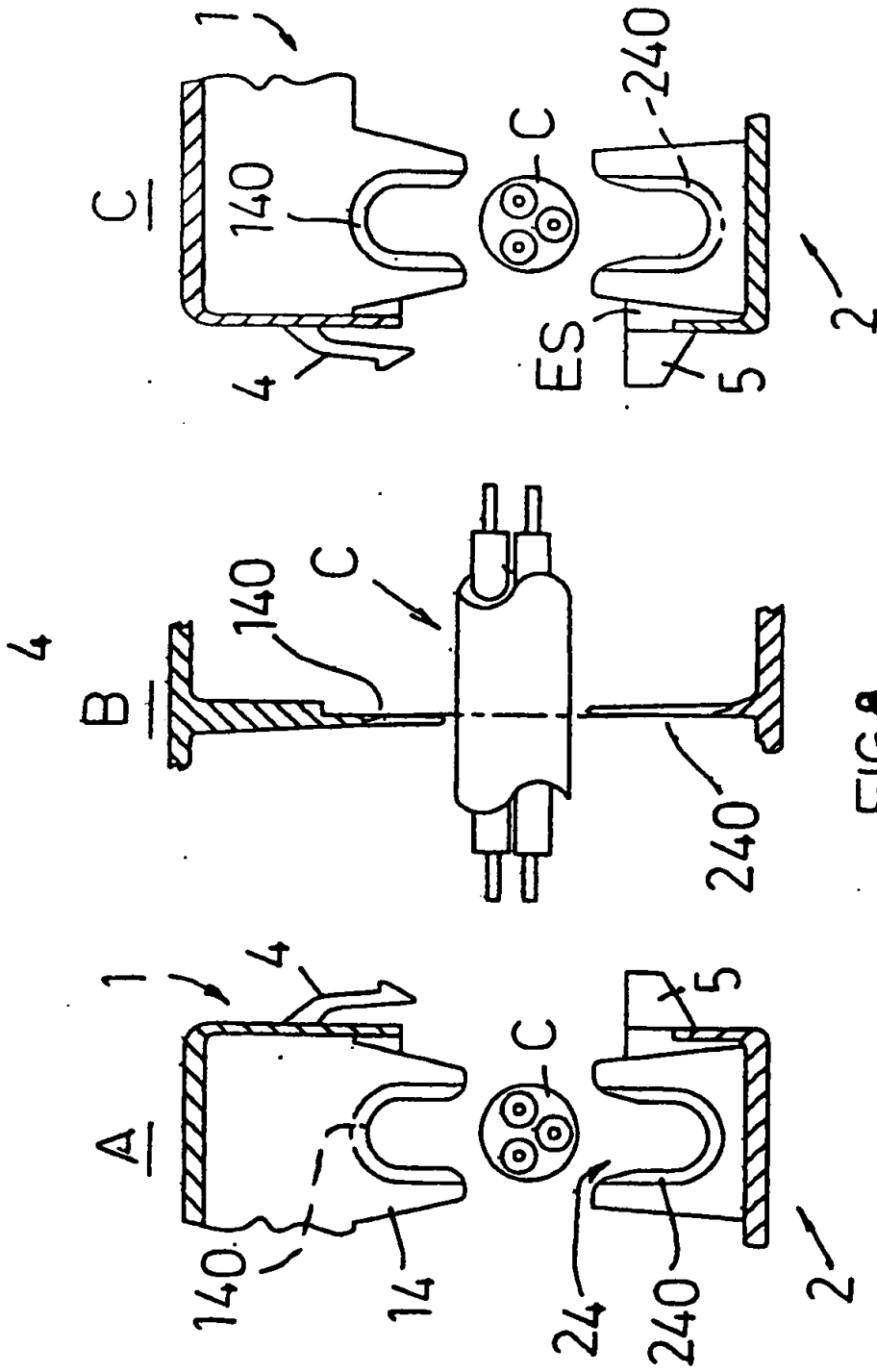


FIG. 8

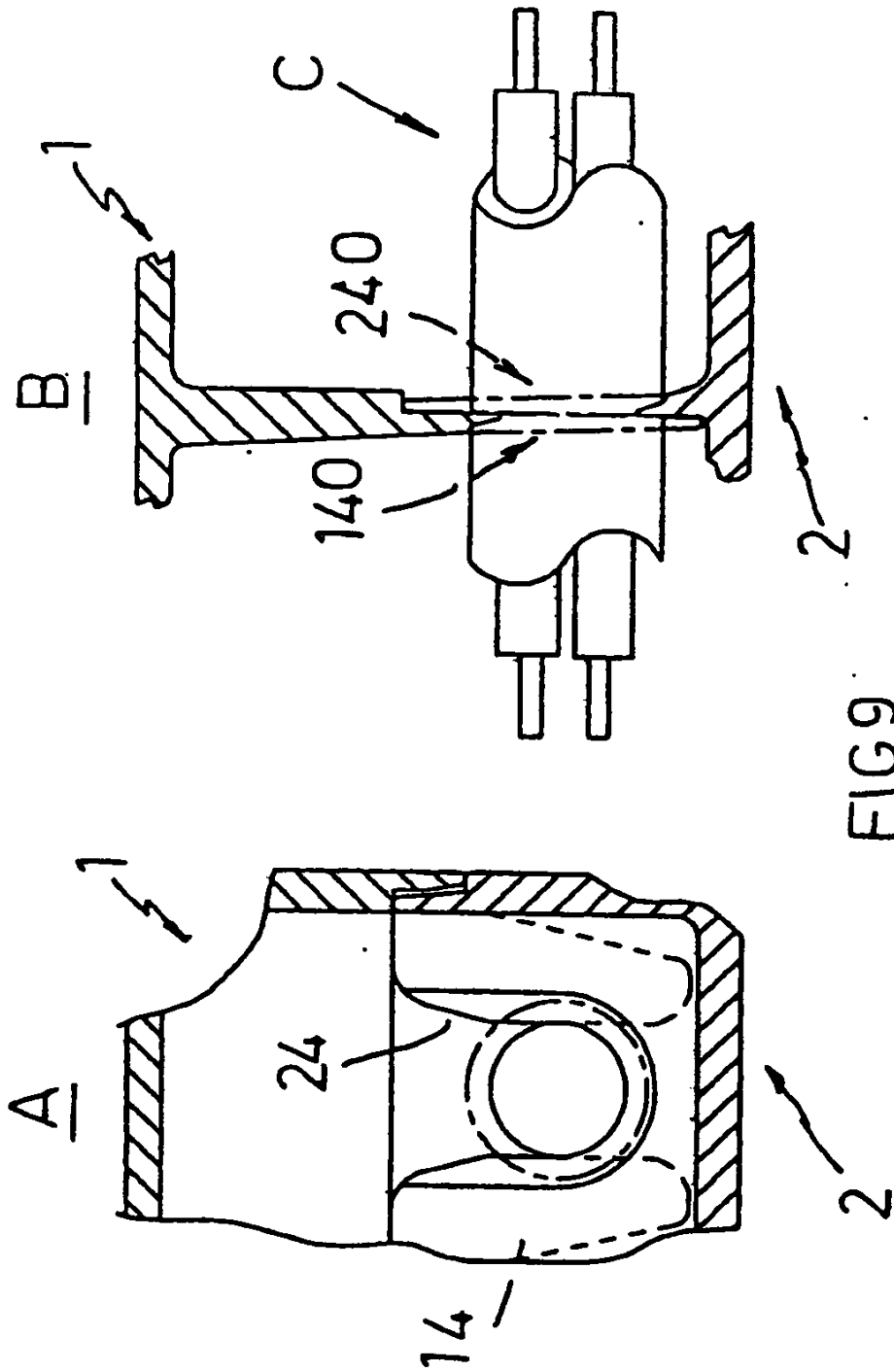


FIG. 9

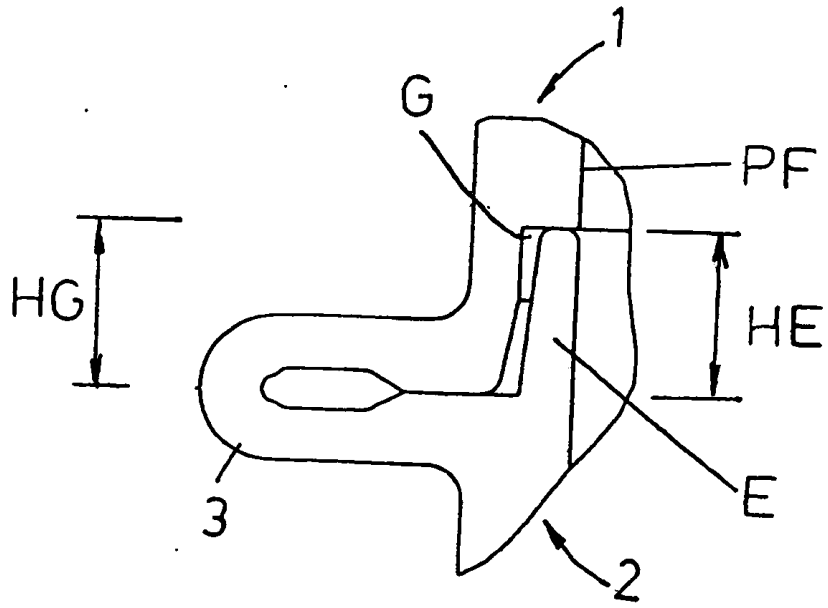


FIG.10

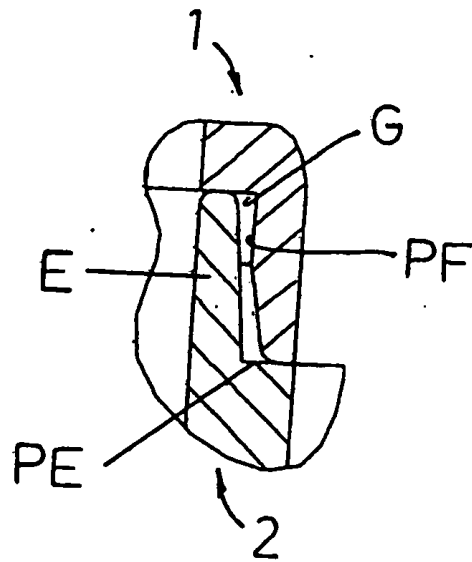


FIG.11