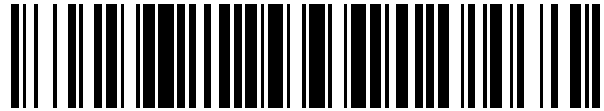


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 951**

51 Int. Cl.:

H01R 9/26

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2006 E 06354030 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2012 EP 1783866**

54 Título: **Dispositivo de conexionado eléctrico entre un colector de tierra y un colector de neutro y colector tierra-neutro que incorpora tal dispositivo**

30 Prioridad:

04.11.2005 FR 0511244

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

18.02.2013

73 Titular/es:

**SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
(100.0%)**

**35 RUE JOSEPH MONIER
92500 RUEIL-MALMAISON, FR**

72 Inventor/es:

FILSNOEL, YANN

74 Agente/Representante:

POLO FLORES, Carlos

ES 2 395 951 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

Dispositivo de conexionado eléctrico entre un colector de tierra y un colector de neutro y colector tierra-neutro que incorpora tal dispositivo

5

La presente invención concierne a un colector tierra-neutro según el preámbulo de la reivindicación 1.

La conexión eléctrica entre tierra y el neutro en las instalaciones en las que el neutro no está cortado la realiza el instalador por medio de un cable.

10

En la comprobación de la instalación eléctrica, y en particular para probar la tierra, este cable es desconectado. Es posible olvidar conectar nuevamente este cable, lo cual pone la instalación en sobretensión y provoca la destrucción de los aparatos situados aguas abajo.

15

Es conocido igualmente el documento EP 1 113 525, que describe dispositivos de conexionado destinados a unir eléctricamente dos dispositivos dispuestos uno al lado del otro a lo largo de un raíl de montaje.

La presente invención soluciona estos problemas y propone un colector tierra-neutro, que incorpora un dispositivo de conexionado eléctrico entre un colector de tierra y un colector de neutro de diseño simple que permite señalar el no conexionado eléctrico de los dos colectores, y un colector tierra-neutro equipado con este dispositivo.

20

A tal efecto, la presente invención tiene por objeto un dispositivo según la reivindicación 1.

De acuerdo con una característica particular, la parte móvil del accesorio está montada con posibilidad de movimiento de traslación con relación a la parte fija.

25

De acuerdo con otra realización, la parte móvil del accesorio está montada con posibilidad de movimiento giratorio con relación a la parte fija.

30

De acuerdo con otra característica, este dispositivo incorpora un medio de señalización del estado de cierre o de apertura del accesorio.

De acuerdo con otra característica, los bloques de conexión son del tipo modular e incorporan al menos un borne de entrada, estando los bornes de entrada de uno de los bloques de conexión respectivamente separados de los bornes de entrada de un bloque consecutivo en una distancia correspondiente a la distancia entre dos postes consecutivos de regleta de postes.

35

De acuerdo con otra característica, los citados segundos bornes de entrada de los citados bloques de enlace están destinados a recibir respectivamente un poste de regleta de postes de tierra y un poste de la regleta de postes del neutro.

40

De acuerdo con otra característica, cada bloque de conexión incorpora dos bornes de conexión de entrada, un primer borne y un segundo borne respectivamente, y porque cada regleta de postes de alimentación de tierra o del neutro incorpora dos barras, estando destinada una de las barras a ser conexionada eléctricamente a los primeros bornes de los bloques de conexión, en tanto que la otra barra está destinada a ser conexionada a los citados segundos bornes de dichos bloques.

45

De acuerdo con otra característica, este dispositivo incorpora dos módulos de conexión llamados de enlace que incorporan cada uno de ellos cuatro bornes de entrada, estando destinados dos de los bornes de entrada a ser conexionados a dichas barras y estando destinados otros dos bornes de entrada a ser conexionados a dicho accesorio.

50

De acuerdo con otra característica, dicho accesorio coopera con dicha interfaz y la puerta de la caja de conexiones eléctricas en orden a prohibir el cierre de la caja de conexiones en la posición de apertura del accesorio.

55

Pero otras ventajas y características de la invención aparecerán de una manera más evidente en la descripción detallada que sigue y que se refiere a los dibujos que se adjuntan, dados únicamente con carácter de ejemplo y en los que:

la figura 1 es una vista parcial en perspectiva de un colector tierra-neutro según la invención que incorpora un dispositivo de conexionado según la invención, en una posición no conexionada del dispositivo,

la figura 2 es una vista en perspectiva idéntica a la anterior figura, hallándose el dispositivo en una posición cerrada,

5

las figuras 3 y 4 son dos vistas en perspectiva del accesorio del dispositivo de conexionado según la invención, respectivamente en una posición conexionada y una posición no conexionada del dispositivo,

la figura 5 es una vista parcial en perspectiva que ilustra un colector con anterioridad a su conexionado aguas arriba por medio de una regleta de postes,

10

la figura 6 es una vista parcial que ilustra más concretamente una interfaz de montaje según la invención y un bloque de conexión montado sobre dicha interfaz, vistos desde el frente,

15 la figura 7 es una vista parcial de la interfaz y del bloque de la anterior figura vistos desde atrás,

las figuras 8 a 11 ya no forman parte de la invención,

la figura 8 es una vista parcial en perspectiva de una interfaz de montaje montada sobre un raíl,

20

las figuras 9 y 10 son sendas vistas en perspectiva de la interfaz de la figura 8, de dos bloques de conexión montados sobre la interfaz y de un dispositivo de conexionado eléctrico de los dos bloques, respectivamente en las figuras 9 y 10 en la posición conexionada y en la posición no conexionada eléctricamente de los dos bloques, y

25 la figura 11 es una vista en perspectiva que ilustra, vistos desde el frente, varios bloques de conexión montados sobre una interfaz según las figuras 8 a 11.

En las figuras 1 y 2, se representa un colector tierra-neutro C que incorpora una parte llamada colector de tierra 1 y una parte llamada colector de neutro 2. Este colector C se compone de unos bloques de conexión 3 en forma modular montados sobre un raíl de montaje (no representado) por mediación de una interfaz de montaje 4. Tal como es especialmente visible en las figuras 5 y 6, la parte superior de los bloques de conexión incorpora unos bornes de tornillo 5 (fig. 5) asociados a unas palas que habilitan el enclavamiento en orden a permitir la alimentación de los bloques de conexión por medio de una regleta de postes P. Así, como está representado en las figuras 1 y 2, los bloques de conexión 7 situados en el lado izquierdo son alimentados y unidos eléctricamente mediante una regleta de postes 8 que distribuye el neutro y los bloques de conexión 9 situados en el lado derecho son alimentados mediante una regleta de postes 10 unida a tierra. La parte central de los bloques de conexión está constituida por bornes de tipo sin tornillo 11. Así, el colector de tierra 1 incorpora tres bloques de conexión 7 que incorporan cada uno de ellos dos bornes de conexión de salida 12, 13 y dos bornes de entrada 14, 15 (fig. 6), a la vez que un bloque de conexión llamado terminal 16 incorpora dos bornes de entrada (no visibles) y un solo borne de conexión de salida 19 de gran sección y que un bloque de conexión de enlace 20 incorpora cuatro bornes de conexión de entrada 21, 21a, 22, 22a y un borne de conexión de salida 23 de sección muy grande. El colector de neutro 2 comprende los mismos elementos y, por tanto, estos no serán descritos de nuevo.

De conformidad con la invención, el dispositivo de conexionado según la invención incorpora un accesorio de conexionado 24 que incorpora una parte fija 25 destinada a fijarse a dicha interfaz 4 y una parte móvil 26 con relación a dicha parte fija 25. Esta parte móvil 26 puede ser desplazada a traslación perpendicularmente al eje del raíl.

Atendiendo más concretamente a las figuras 3 y 4, se ve que dicha parte móvil 26 incorpora una porción de regleta de postes llamada doble. Esta porción de regleta de postes incorpora dos barras 29, 30 que incorporan cada una de ellas dos postes 31, 32, 33, 34 que se extienden a uno y otro lado de la parte fija 25. Esta parte móvil 26 se halla montada deslizante en el interior de la parte fija 25. En la posición elevada o de apertura ilustrada en la figura 1, la conexión eléctrica entre los dos colectores 1, 2 queda interrumpida. Un indicador en forma de un testigo 35 puede indicar este estado. En la posición baja o de cierre del accesorio 24, la conexión queda establecida entre las dos regletas de postes 1, 2 mediante introducción de los postes 31, 32, 33, 34 del accesorio 24 en los bornes 22, 22a, 36, 36a de los bloques de enlace 20, 38 situados a uno y otro lado del accesorio 24. Así, los dos postes 31, 33 del accesorio 24 situados a un lado del accesorio 24 se introducen en los dos bornes de entrada 22, 22a del bloque de conexión de enlace 20 situado en ese mismo lado, en tanto que los dos postes 32, 34 del accesorio 24 situados al otro lado del accesorio 24 se introducen en los dos bornes de entrada 36, 36a del bloque de conexión de enlace 38

situado en ese mismo lado que los postes 32, 34. Los otros cuatro bornes 21, 21a, 37, 37a van conexionados eléctricamente a las dos regletas de postes 8, 10.

En las figuras 5, 6 y 7, los bloques de conexión 7 van montados sobre una interfaz de montaje 4 de sección transversal en forma de escuadra. Esta interfaz incorpora unos carriles de guía 39 de la base 40 de los bloques de conexión 7 y unos medios de enganche 41 (fig. 7) de los bloques de conexión a dicha interfaz 4. Las escotaduras o carriles 39 están espaciados entre sí a una distancia correspondiente a la distancia que separa dos postes consecutivos de regleta de postes.

10 De acuerdo con una realización ilustrada en las figuras 8 a 11 pero que no forma parte de la invención, la interfaz 41 va fijada sobre un raíl, se extiende a uno y otro lado del raíl e incorpora un tabique de sujeción 42 que se encarga de la separación entre dos bloques de conexión 44, 45 dispuestos sobre esta interfaz 41 a uno y otro lado de este tabique 42, con un caballete de enlace 46 que permite conexionar eléctricamente los dos bloques 44, 45.

15 De acuerdo con una realización no ilustrada en las figuras, la interfaz podrá cooperar con el accesorio y la puerta del cuadro en orden a prohibir el cierre de la puerta del cuadro en la posición de apertura del accesorio.

Por lo tanto, se ha realizado, merced a la invención, un dispositivo de conexionado eléctrico de un colector de tierra y de un colector de neutro, así como un colector tierra-neutro que, equipado con este dispositivo, permite prevenir rápidamente al instalador del no conexionado de las dos regletas de postes.

Por supuesto, la invención no queda limitada a las formas de realización descritas e ilustradas, las cuales sólo se han dado a título de ejemplo.

REIVINDICACIONES

1. Colector tierra-neutro que incorpora un dispositivo de conexionado eléctrico entre al menos un bloque de conexión unido eléctricamente a tierra y al menos un bloque de conexión unido eléctricamente al neutro, estando
5 destinados dichos bloques de conexión a ser montados sobre un soporte de montaje en un cuadro eléctrico, **caracterizado por** incorporar, por una parte, un accesorio de enlace (24) que incorpora una parte fija (25) destinada a ser fijada a dicho soporte entre, por una parte, el (los) bloque(s) de conexión unido(s) eléctricamente al neutro y, por otra, el (los) bloque(s) de conexión unido(s) eléctricamente a tierra, y una parte móvil (26) entre una posición de cierre en la que une eléctricamente los dos bloques de conexión (20, 38) y una posición de apertura en la que dicho
10 accesorio (24) no une eléctricamente dichos bloques (20, 38), **porque** el accesorio (24) incorpora al menos una regleta de postes (29, 30), incorporando dicha regleta de postes al menos dos postes (30, 31, 32, 33) y **porque** uno (20) de los bloques de conexión de tierra (20) llamado de enlace, y uno al menos de los bloques de conexión de neutro (38) llamado de enlace, incorpora dos bornes de entrada (21, 22 y 36, 37), un primer (22, 36) y un segundo (21, 37) bornes de entrada respectivamente, estando destinados los dos citados primeros bornes (22, 36) a ser
15 unidos eléctricamente a los dos postes (31, 32) del accesorio (24), estando montados dichos bloques de conexión (20, 38) y la parte fija (25) del accesorio (24) en unas escotaduras (39) de una interfaz de montaje (4) fijadas a esta interfaz (4).
2. Colector tierra-neutro según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la parte móvil (26) del
20 accesorio (24) está montada con posibilidad de movimiento de traslación con relación a la parte fija (25).
3. Colector tierra-neutro según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** la parte móvil (26) del accesorio está montada con posibilidad de movimiento giratorio con relación a la parte fija (25).
- 25 4. Colector tierra-neutro según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** incorpora un medio de señalización (35) del estado de cierre o de apertura del accesorio (24).
5. Colector tierra-neutro según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** los bloques de conexión (7, 9) son del tipo modular e incorporan al menos un borne de entrada, estando los bornes
30 de entrada de uno de los bloques de conexión respectivamente separados de los bornes de entrada de un bloque consecutivo en una distancia correspondiente a la distancia entre dos postes consecutivos de regleta de postes.
6. Colector tierra-neutro según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** los citados segundos bornes de entrada (21, 37) de los citados bloques de enlace (20, 38) están destinados a recibir
35 respectivamente un poste de regleta de postes de tierra y un poste de la regleta de postes del neutro.
7. Colector tierra-neutro según una cualquiera de las citadas reivindicaciones, **caracterizado porque** cada bloque de conexión (7, 9) incorpora dos bornes de conexión de entrada (14, 15), un primer borne y un segundo borne respectivamente, y **porque** cada regleta de postes de alimentación de tierra o del neutro incorpora dos barras
40 (47, 48), estando destinada una (47) de las barras a ser conexionada eléctricamente a los primeros bornes (14) de los bloques de conexión (7, 9), en tanto que la otra barra (48) está destinada a ser conexionada a los citados segundos bornes (15) de dichos bloques.
8. Colector tierra-neutro según la reivindicación 7, **caracterizado porque** incorpora dos módulos de
45 conexión llamados de enlace (20, 38) que incorporan cada uno de ellos cuatro bornes de entrada (21, 21a, 22, 22a, 36, 36a, 37, 37), estando destinados dos de los bornes de entrada (21, 21a, 37, 37a) a ser conexionados a dichas barras (47, 48) y estando destinados otros dos bornes de entrada (22, 22a, 36, 36a) a ser conexionados a dicho accesorio (24).
- 50 9. Colector tierra-neutro según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** dicho accesorio (24) coopera con dicha interfaz (4) y la puerta de la caja de conexiones eléctricas en orden a prohibir el cierre de la caja de conexiones en la posición de apertura del accesorio (24).

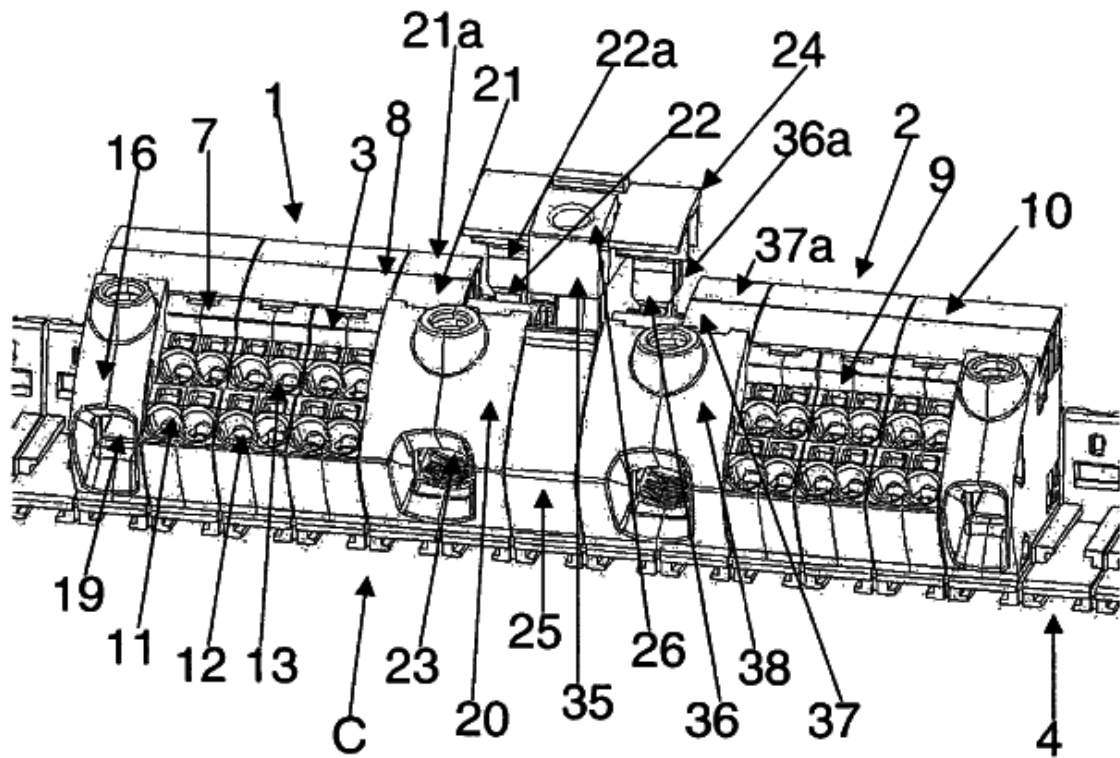


FIG. 1

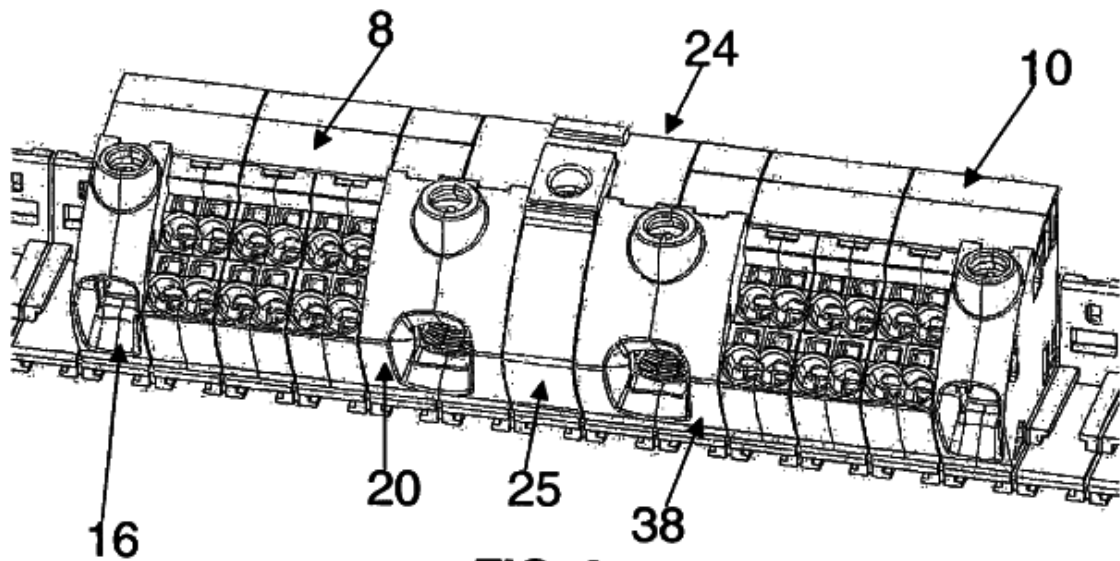


FIG. 2

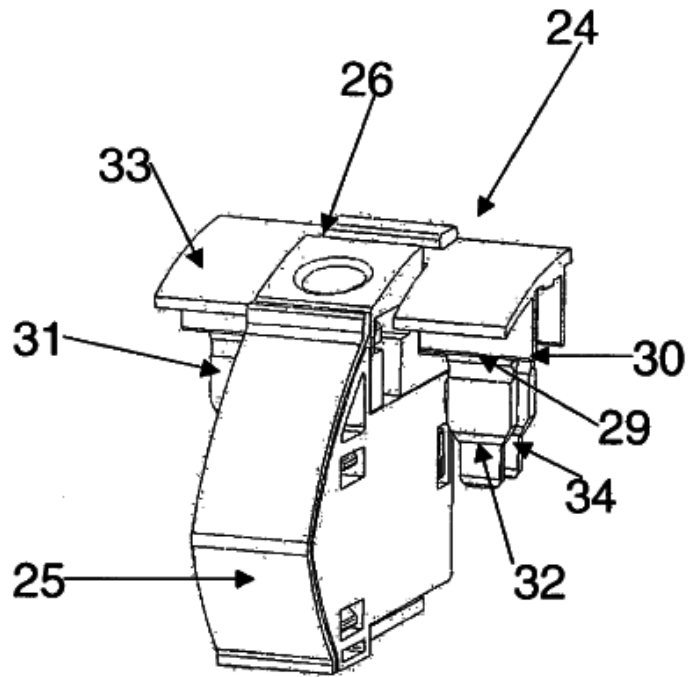


FIG. 3

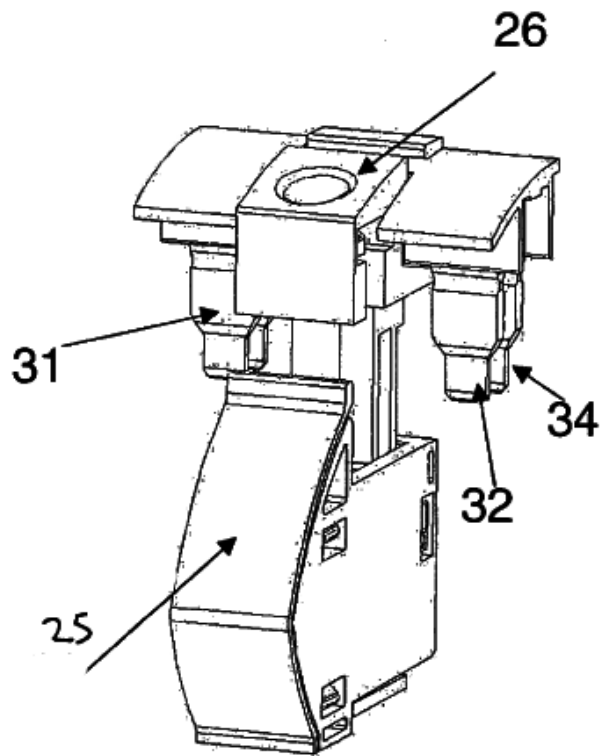
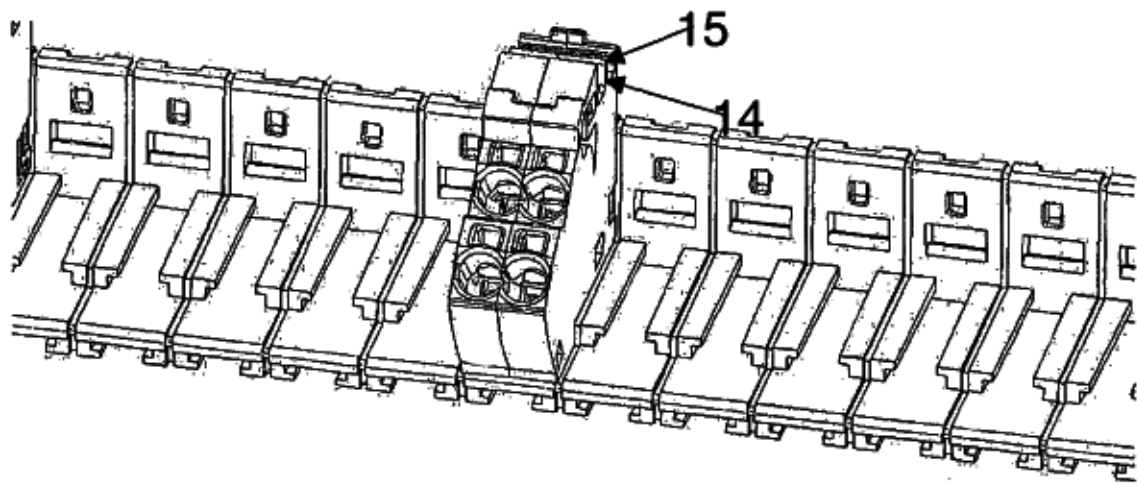
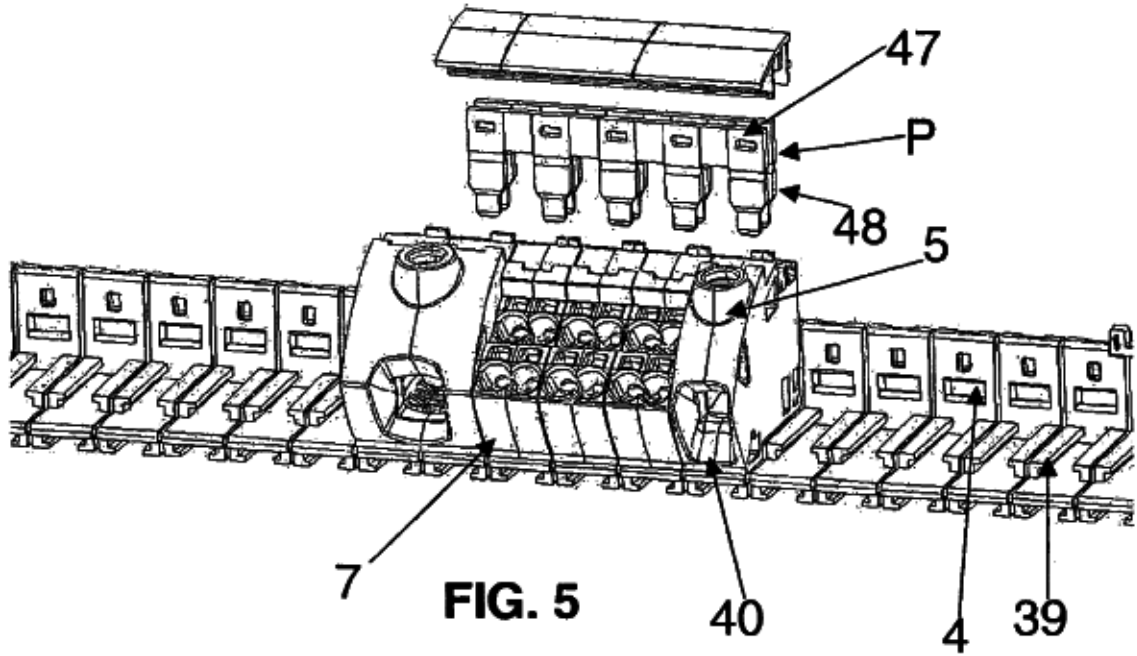


FIG. 4



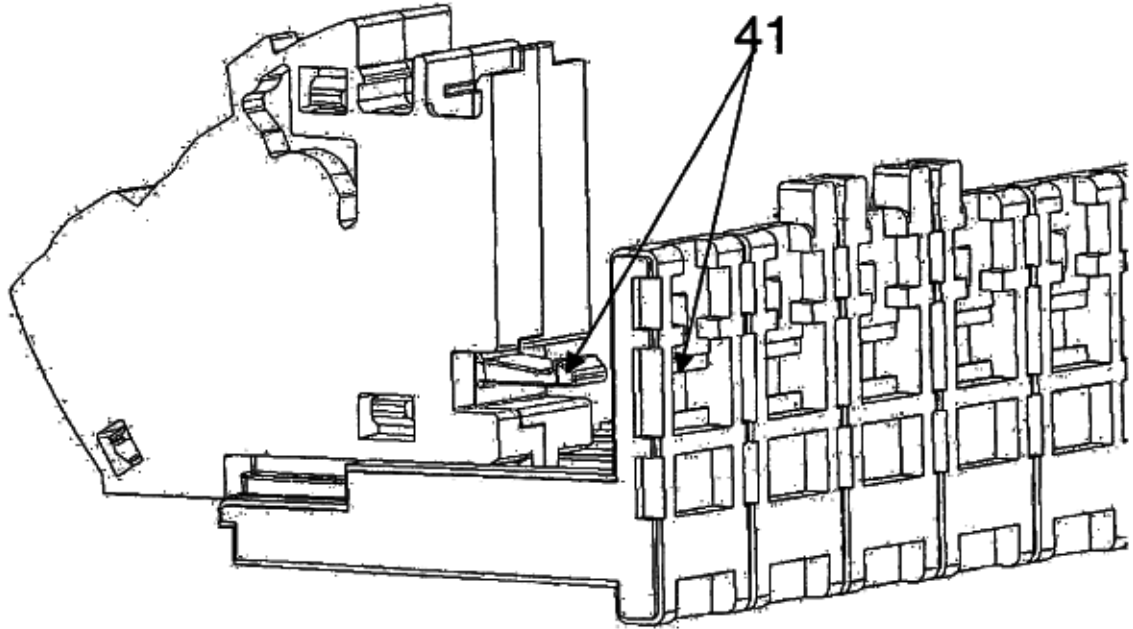


FIG. 7

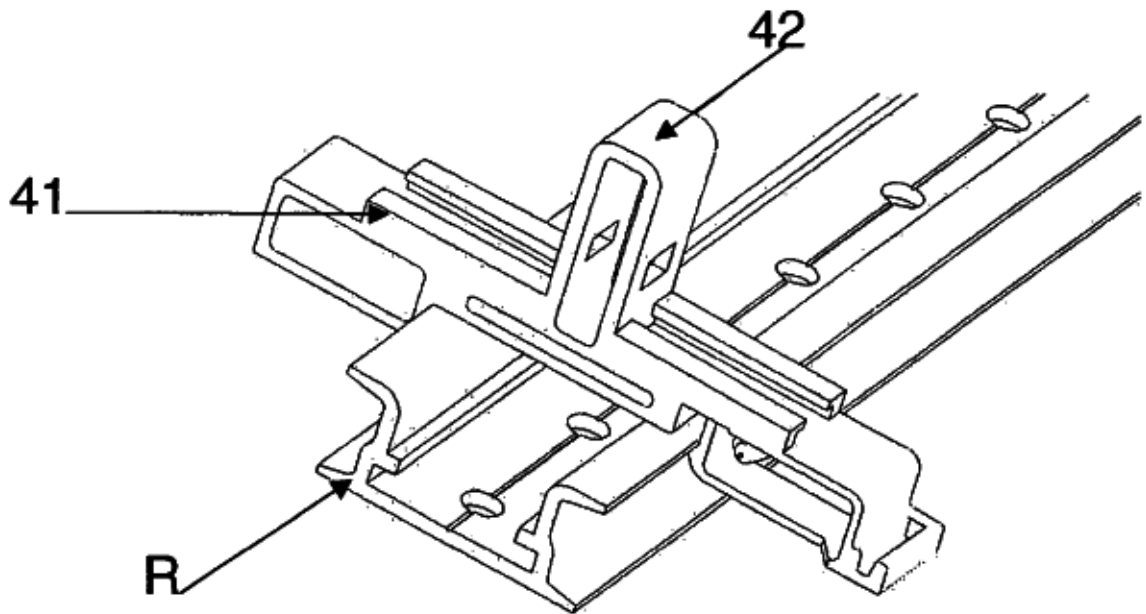


FIG. 8

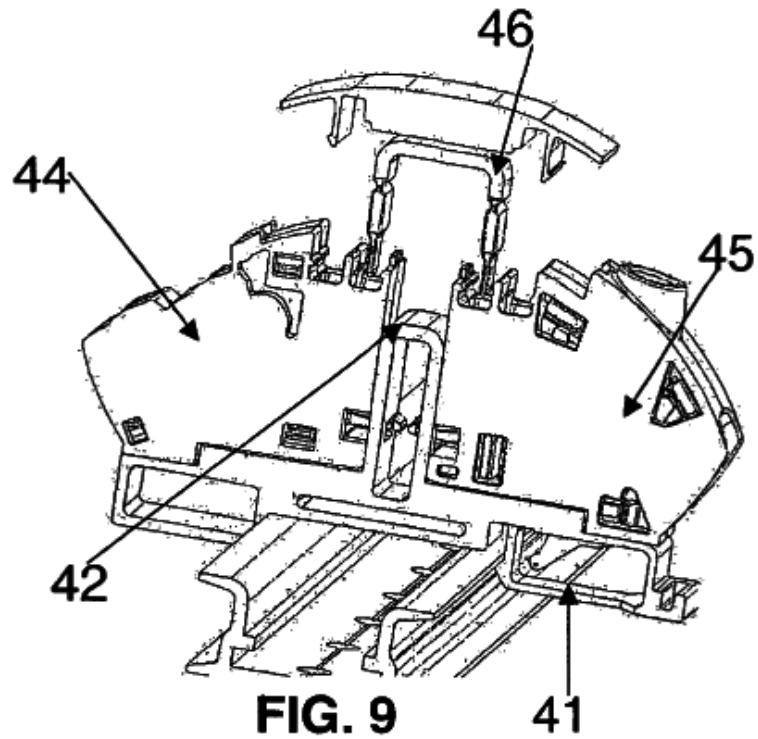


FIG. 9

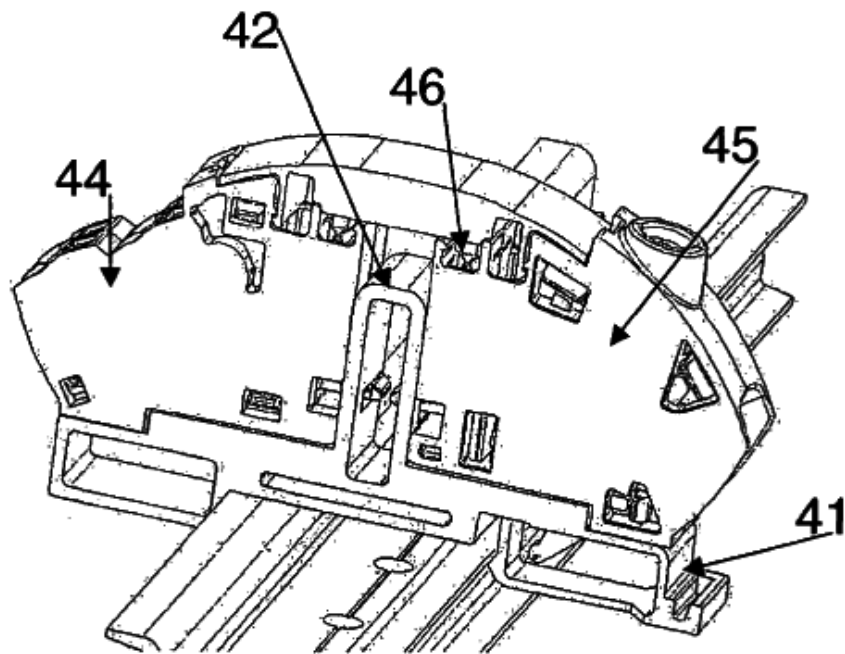


FIG. 10

