



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

ES

11
21
22

NUMERO	264.976
FECHA DE PRESENTACION	

10 Y

15 NOV. 1982

15 NOV. 1982

30 PRIORIDADES:			
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS	
P 30 25 330.6	4 julio 1980	Alemania	

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H02 B 104

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Dispositivo para fijar aparatos eléctricos".

71 SOLICITANTE (S)
Starkstrom Gummersbach GmbH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-5277 Marienheide, Alemania.

72 INVENTOR (ES)
Heinz Grunst

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a un dispositivo para fijar aparatos eléctricos, en particular aparatos de maniobra, - de mando o de aviso, sobre una placa, tal como la placa de suelo de una caja de distribución o la placa de montaje de un armario de distribución o de un cuadro de distribución, con al menos un carril de fijación para los aparatos que discurre paralelamente a la placa, así como dos pies derechos por cada carril de fijación montados verticalmente sobre la placa y con uniones atornilladas entre los pies derechos y el carril de fijación.

En los dispositivos conocidos de esta clase, los carriles de fijación están atornillados directamente por sus extremos a los pies derechos. Esto tiene la consecuencia de que los taladros roscados y los tornillos discurren perpendicularmente a los pies derechos o paralelamente a la placa. Como consecuencia de la apretada yuxtaposición de los aparatos eléctricos sobre cada carril de fijación, el cableado que se ha de prever para los aparatos y las estrechas condiciones de espacio motivadas por ello, es extraordinariamente difícil y engorroso en la práctica atornillar los carriles de fijación a los pies derechos. Incluso con herramientas especiales es difícil acercarse a los tornillos.

El invento se basa en el problema de crear un dispositivo para fijar aparatos eléctricos del tipo explicado

al principio, que permita, incluso en condiciones de espacio sumamente estrechas, un manejo sencillo y una retención segura del carril de fijación contra los pies derechos.

El problema planteado se resuelve de acuerdo con el invento por el hecho de que los tornillos están dispuestos con orientación perpendicular a la placa y cooperan con piezas de apriete que están configuradas de tal manera que por la acción de apretar a fondo los tornillos los pies derechos quedan firmemente unidos, por efecto de apriete, con el carril de fijación.

Otras formas de ejecución ventajosas del invento se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

En el dibujo se ha representado esquemáticamente un ejemplo de ejecución del invento, mostrando precisamente:

la figura 1, una sección vertical a través de una caja de distribución,

la figura 2, una sección transversal parcial correspondiente según la línea de sección II-II de la figura 1,

la figura 3, un alzado lateral de un pie derecho en la dirección de la flecha III de la figura 1,

la figura 4, una sección parcial según la línea de sección IV-IV de la figura 3 a escala ampliada, y

la figura 5, una sección parcial correspondiente

a la figura 4, pero en otra forma de ejecución.

El ejemplo de ejecución representado en el dibujo está constituido por una caja de distribución. Sin embargo, el dispositivo del invento que se explica a continuación -
5 puede utilizarse igualmente en armarios de distribución, cuadros de distribución, pupitres de distribución y similares.

La caja de distribución está constituida por una parte inferior de alojamiento 1 con una placa de suelo 1a y una tapa 2 atornillable por medio de tornillos no dibujados sobre la parte inferior del alojamiento, estando -
10 provista la tapa de una serie de taladros 3 a través de los cuales se proyectan los aparatos eléctricos 4, 5 y 6 con su parte de manejo. En la figura 1 se han dibujado solamente tres aparatos eléctricos 4, 5 y 6, pero de conformidad con las condiciones de espacio se pueden disponer -
15 en fila uno al lado de otro un número de aparatos de cualquier orden de magnitud que se desee.

Sobre la placa de suelo 1a están fijados dos pies derechos 10 y 11, eventualmente con intercalación de un carril de soporte 7 que está unido por sus extremos mediante tornillos 8, 9 con la placa de suelo. Los dos pies derechos 10, 11 consisten convenientemente en carriles metálicos robustos que están fijamente montados mediante tornillos 12, 13 en su extremo inferior con ayuda de una parte acodada
20
25

10a y 11a. Como se ha dicho, aparte de los dos pies derechos 10, 11 representados en el dibujo, pueden instalarse todavía sobre la placa de suelo 1a, según las condiciones de espacio de la caja de distribución, un número arbitrario de pies derechos de manera que queden dispuestos por -
5 parejas uno al lado de otro. Cada par de pies derechos lleva un carril de fijación 16 que está configurado convenientemente en forma de un carril en U abierta hacia arriba y sobre el cual están fijados de manera en sí conocida los -
10 aparatos eléctricos 4 a 6.

Según el invento, la unión firme entre el carril de fijación 16 y los pies derechos 10, 11 se realiza, pues, por medio de tornillos 18 que están dispuestos con orientación perpendicular a la placa de suelo 1a y que cooperan -
15 con sendas piezas de apriete 19. Las piezas de apriete están configuradas de tal manera que, como consecuencia del apriete a fondo de los tornillos 18, los pies derechos quedan -
20 unidos firmemente, por efecto de apriete, con el carril de fijación. Ventajosamente, la pieza de apriete 19 está configurada en forma de una placa elástica abombada hacia arriba, tal como ilustra en particular la figura 4. Según otra forma de ejecución ventajosa del invento, cada pieza de -
25 apriete 19 está provista de un taladro 19a para el paso del tornillo 18, estando dimensionado el taladro con un tamaño tal que se proporcione una holgura de movimiento de-

terminada. La pieza de apriete descansa sobre un brazo 14a de una cruceta 14 que se proyecta hacia fuera. Con ayuda de las figuras 3 y 4 se explicará a continuación el extremo de fijación derecho del carril de fijación 16 con el pie derecho 10 según la figura 1, pero lo mismo es válido también para el extremo de fijación izquierdo con la cruceta 15, que está dispuesta simétricamente con relación a la cruceta 14. El brazo 14a de la cruceta 14 que se proyecta hacia fuera está provisto de una rosca 14g para el tornillo 18. Este brazo 14a presenta un listón de tope acodado 14b. Como ilustra la figura 4, la pieza de apriete 19 se apoya con sus bordes enfrentados entre sí, cuando está afianzado el tornillo, contra el listón de tope 14b, por un lado, y contra la superficie exterior del pie derecho 10, por otro lado. El brazo 14c de la cruceta 14 que sobresale hacia dentro está unido por medio de un tornillo 17 con el extremo del carril de fijación 16.

La parte central 14d de la cruceta 14 que discurre perpendicularmente a la placa de suelo 1a está guiada en una hendidura longitudinal 10b del pie derecho 10. Cuando se saca al menos en parte el tornillo 18 y, por tanto, la pieza de apriete 19 se encuentra más abombada hacia arriba como consecuencia de la acción de muelle inherente, queda anulada la acción de apriete y se puede realizar entonces una ligera regulación en altura de la cruceta jun-

to con el carril de fijación 16. Se sobrentiende que la anchura de la pieza de sujeción 19 se ha elegido de manera - que abarque la hendidura 10b del pie derecho y venga a aplicarse, como se ha dicho, contra la superficie exterior del pie derecho.

Según otra forma de ejecución ventajosa del invento, los brazos 14a, 14c de la cruceta 14 están provistos de nervios de refuerzo 14e y 14f en el lado situado hacia la placa 1a. Los taladros roscados 14g y 14h para los tornillos 18 y 17 pasan hacia abajo a través de estos nervios de refuerzo, partiendo de los brazos 14a, 14c.

Se aprecia en el dibujo la ventaja esencial del dispositivo del invento consistente en que, efectivamente, después de quitar la tapa 2 del alojamiento se puede tener acceso libre y sin estorbos a los tornillos 18 con las piezas de apriete 19. De esta manera, el carril de fijación 16 puede instalarse cómodamente en los pies derechos 10, 11, se puede realizar eventualmente una regulación en altura y, por último, se pueden reapretar fácilmente los tornillos - en caso de que éstos se hayan aflojado un poco después de un largo recorrido de transporte de la caja de distribución montada por completo en fábrica.

La figura 5 muestra otro ejemplo de ejecución para lograr una acción de apriete, el cual coincide sustancialmente con el de la figura 4, por lo que se han utilizado -

los mismos símbolos de referencia para todas las partes correspondientes a las de la figura 4 y resulta análogamente válida para ellos la descripción anterior. En este ejemplo de ejecución se ha previsto nuevamente una cruceta 14, si bien el brazo 14a de la misma no presenta un listón de tope 14b según la figura 4, sino que termina con una superficie plana hacia fuera. En la zona central del brazo 14a y cerca de la parte central 14d de la cruceta 14 se ha practicado para ello una hendidura 14c con una superficie oblicua. En esta hendidura 14c encaja una pieza angular 20c de una pieza de apriete maciza 20, a saber, de modo que una superficie oblicua 20d de esta pieza angular se aplica a la superficie oblicua correspondiente de la hendidura 14c en la posición de apriete. Seguidamente, se aprieta la superficie de aplicación 20e de la pieza de apriete 20 contra la parte central 14d de la cruceta 14, a saber, en este ejemplo de ejecución también mediante la acción del tornillo 18.

En una forma de ejecución ventajosa, la pieza de apriete 20 presenta en el extremo alejado de la pieza angular 20c un listón de apoyo 20b que discurre perpendicularmente al plano del dibujo de la figura 5. Se origina de este modo una escotadura 20a entre este listón de apoyo 20b y la pieza angular 20c. Se garantiza de esta manera una retención muy exacta de la pieza de apriete en la

- REIVINDICACIONES -

1.- Dispositivo para fijar aparatos eléctricos, -
en particular aparatos de maniobra, de mando o de aviso, -
sobre una placa, tal como la placa de suelo de una caja de
5 distribución o la placa de montaje de un armario de distribución
o de un cuadro de distribución, con el menos un carril
de fijación para los aparatos que discurre paralela-
mente a la placa, así como con dos pies derechos por cada
carril de fijación montados verticalmente sobre la placa
10 y con uniones atornilladas entre los pies derechos y el ca-
rril de fijación, caracterizado porque los tornillos están
dispuestos con orientación perpendicular a la placa y coo-
peran con piezas de apriete que están configuradas de tal
manera que, apretando a fondo los tornillos, los pies dere-
15 chos quedan firmemente unidos, por una acción de apriete,
con el carril de fijación.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, carac-
terizado porque las piezas de apriete están configuradas -
en forma de placas elásticas abombadas.

20 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2,
caracterizado porque cada pieza de apriete está provista -
de un taladro para el paso del tornillo y descansa sobre -
un brazo de una cruceta que se proyecta hacia fuera y que
está provisto de una rosca para el tornillo, y porque este
25 brazo presenta un listón de tope acodado, de tal manera -

que, estando apretado el tornillo, la pieza de apriete se apoya, por un lado, en este listón de tope y, por otro lado, en la superficie exterior del pie derecho.

5 4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque el brazo de la cruceta que se proyecta hacia dentro está unido por medio de un tornillo con el extremo del carril de fijación.

10 5.- Dispositivo según las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque la parte central de la cruceta que discurre perpendicularmente a la placa está guiada con posibilidad de regulación en altura, cuando está suelta la pieza de apriete, en una hendidura longitudinal del pie derecho.

15 6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque los brazos de la cruceta están provistos de nervios de refuerzo en el lado situado hacia la placa, así como de taladros roscados que atraviesan estos nervios.

20 7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las piezas de apriete son macizas y están provistas cada una de una pieza angular que presenta una superficie oblicua y que encaja en una hendidura de un brazo de una cruceta, poseyendo también esta hendidura una superficie oblicua.

25 8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque la pieza de apriete presenta un listón de

apoyo en el extremo alejado de la pieza angular, de modo que se encuentra presente una escotadura entre el listón de apoyo y la pieza angular.

9.- "DISPOSITIVO PARA FIJAR APARATOS ELECTRICOS".

5

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 3 JUL. 1981

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P. P.

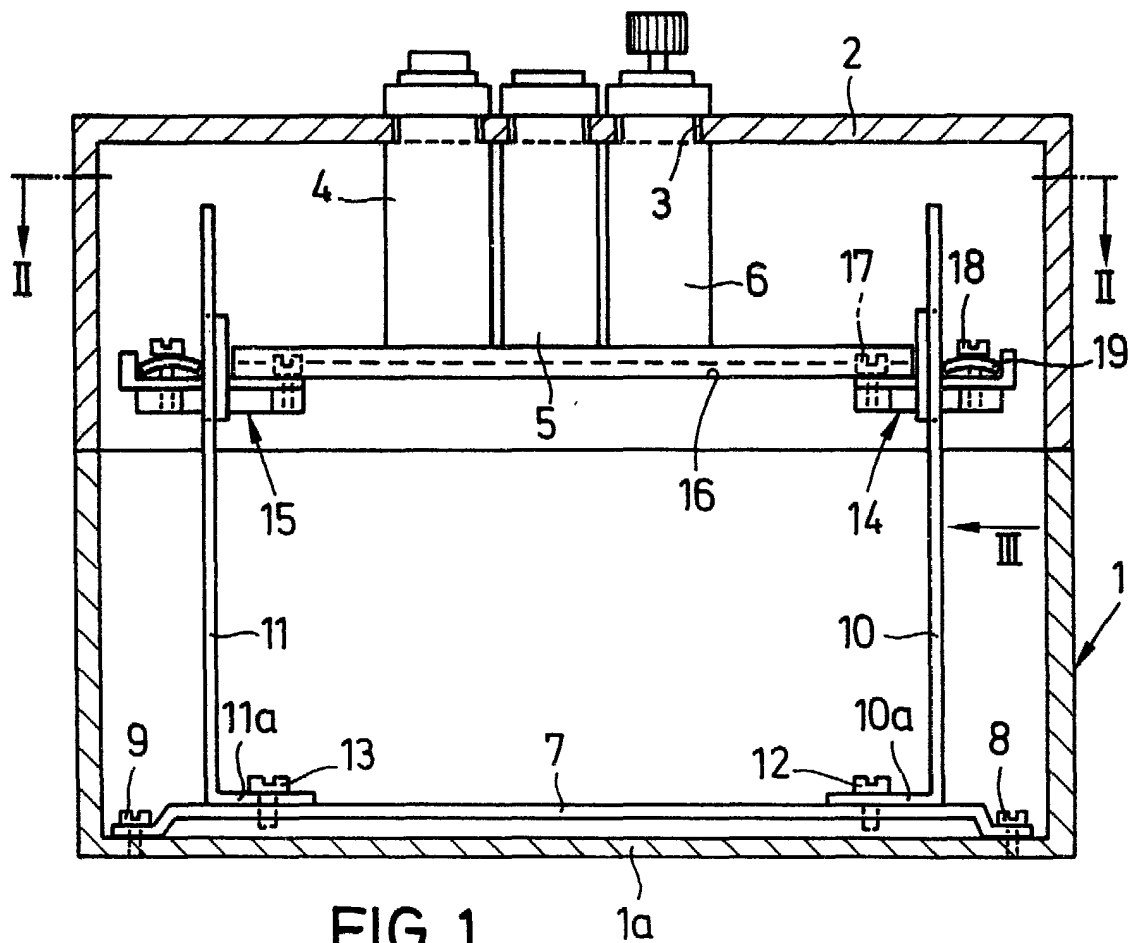


FIG. 1

1a

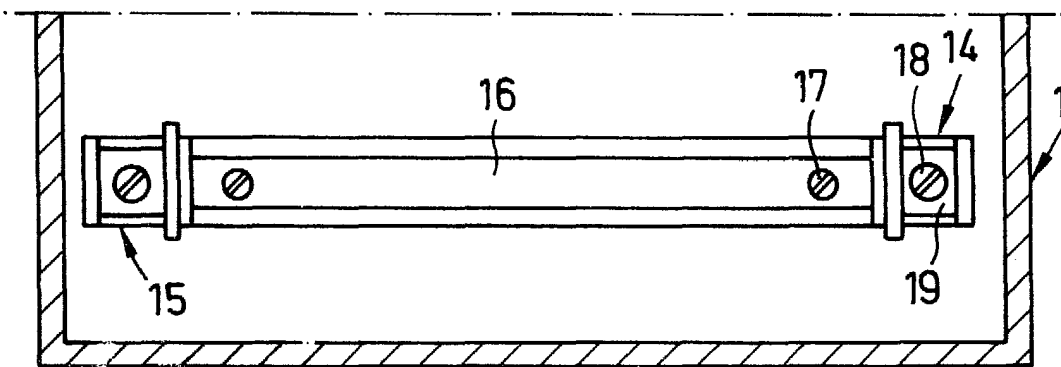


FIG. 2

Escala variable

Madrid, 3 Julio 1981

[Handwritten signature]

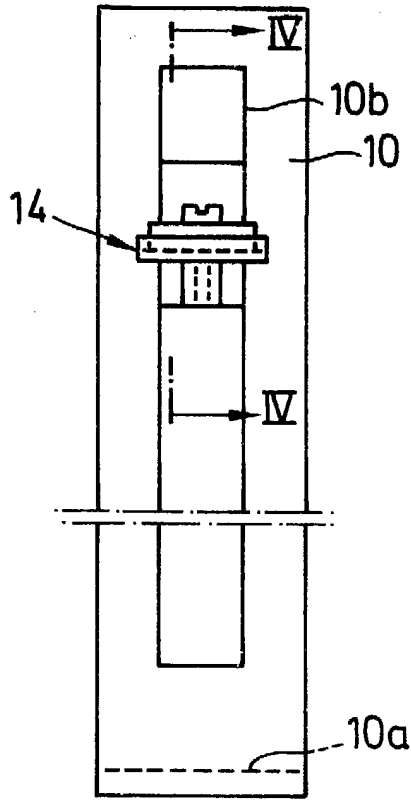


FIG. 3

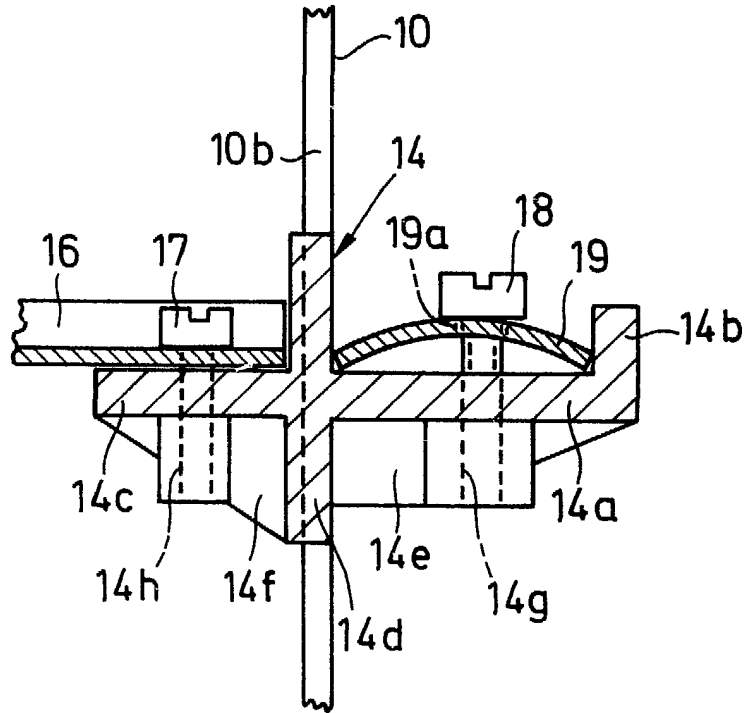


FIG. 4

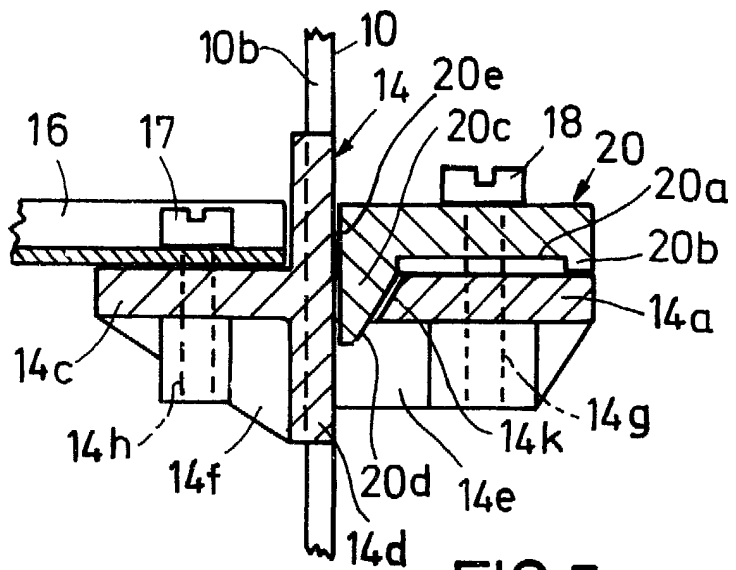


FIG. 5

Escala variable

Madrid, 3 Julio 1981