

258410

P.- 19.684

J/7456



258410

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

formulada el 27 de Mayo de 1960, con el Nº 258.410

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de HUBERT LAURENZ NAIMER, de nacionalidad austriaca,
residente en Schumanngasse 35, Viena, Austria, por:

"UN DISPOSITIVO PARA LA FIJACION RECIPROCA EN POSICION DE
UNIDADES CONSTRUCTIVAS DE UN INTERRUPTOR ELECTRICO".

En la construcción de interruptores eléctricos que traba-
jan con órganos de interrupción accionados por levas, se procede
de modo que, al tratarse de un interruptor para dominar un pro-
grama de conexiones complicado, se dispone el número preciso de
5 interruptores individuales, los llamados "apilamientos de inte-
rrupción", montados axialmente unos detrás de otros, para poder
accionarlos entonces mediante un órgano común pasante, trasmisor



del movimiento de giro. La unión de estos apilamientos de interrupción se realiza frecuentemente por medio de anclas de tracción, que atraviesan toda la serie del apilamiento.

5 Un interruptor del tipo que acabamos de describir, empero, no comprende únicamente apilamientos de interrupción, sino también otras unidades constructivas, que son absolutamente necesarias para el empleo a que está destinado, tales como p.e. un mecanismo de muescas, seguros bloqueables con una llave que impidan un accionamiento no autorizado del interruptor, dispositivos para alojar una manivela enchufable, dispositivos de conexión auxiliares para dar aviso de la posición del interruptor a una estación de control, dispositivos de transmisión que transmitan el proceso de conexión a un dispositivo vecino de otra clase, que puede ser también un segundo interruptor, y similares. Como las exigencias que pueden formularse a un interruptor son, evidentemente, de índole muy diversa y, por otra parte, hay que emplear apilamientos de interrupción lo más unificados posible por razones de una fabricación racional, se manifiesta la necesidad de tener un dispositivo sencillo y fácilmente alojable para poder unir las unidades constructivas citadas entre sí y con el apilamiento de interrupción vecino, debiendo ser este dispositivo unitario para todas las unidades constructivas mencionadas y también para otras de tipo distinto, lo cual ya no es el caso para anclas de tracción, a causa de las diversas longitudes precisas.

10

15

20

25 De acuerdo con otra proposición se recomienda dotar a ambas caras de los apilamientos de interrupción o de otras unidades constructivas similares, con salientes o escotaduras, que operen conjuntamente en forma de cierre de bayoneta giratorio; se puede entonces acoplar entre sí en posición exacta cualesquiera tipos de unidades constructivas, siempre que ofrezcan esta posibilidad de unión.

30

25 84 10



El presente invento se ocupa igualmente del problema de un acoplamiento de posición correcta y de la fijación de unidades constructivas, dispuestas axialmente unas detrás de otras, de un interruptor eléctrico o similares. Para la solución del problema propuesto, se parte de una forma constructiva conocida, de acuerdo con la cual se realizan perfiles en superficies limitantes, vueltas hacia sí, de dos unidades constructivas contiguas, perfiles que en el interruptor montado, se hallan opuestas y se complementan. De acuerdo con el invento forman ahora estos perfilados conjuntamente un canal abierto hacia afuera, cuya forma de sección transversal tiene en cada una de las mitades del perfil un recorte posterior y en cuyo canal puede encajarse una pieza de acoplamiento correspondiente. En la conocida forma constructiva de interruptores, de acuerdo con la cual se realizan perfiles en las superficies limitantes opuestas de dos unidades constructivas contiguas que, en el interruptor montado, están enfrentadas y se complementan entre sí, se trata exclusivamente de dar a estos perfiles forma de lengüeta y ranura, con lo cual se consigue una unión exclusivamente solidaria en rotación de las piezas contiguas, pero no una fijación axial.

Para ilustración del invento nos remitimos a los dibujos esquemáticos, en los que han sido representados ejemplos de realización de la idea del invento. La fig. 1 muestra un interruptor compuesto por tres apilamientos de interrupción y un mecanismo de muescas, visto de costado. La fig. 2, una sección según la línea II-II de la fig. 1, y la fig. 3, una sección según la línea III-III de la fig. 2; la fig. 4, otra forma de realización vista desde arriba, y la fig. 5, una vista de costado de la misma. Las fig. 6 y 7 muestran detalles de los acoplamientos más arriba citados.

Queremos observar todavía, que el presente invento está pensa

253410



do principalmente para la constitución de una unión de posición
correcta entre una pieza adicional del tipo más arriba citado, y
un apilamiento de interrupción, y menos para la unión de apilamien
tos de interrupción entre sí, si bien no se excluye la aplicación
5 del invento para el fin citado en último lugar.

En la fig. 1 pueden verse tres apilamientos de interrupción 1,
y el mecanismo de muescas 2, que exteriormente no se diferencia de
éstos, y que se supone unido de cualquier modo a la placa frontal
3, p.e. mediante el cierre de bayoneta más arriba mencionado. 4 es
10 el árbol giratorio que sirve para el accionamiento del interruptor
y que lleva un botón de mando, no representado. La placa frontal
3 puede ser sujeta de la manera conocida a un cuadro de distribu
ción o similares. Para la esencia del invento es indiferente, se
gún se ha observado ya, el que las unidades constructivas 1 sean
15 apilamientos de interrupción o unidades constructivas de otra cla
se. En las superficies de división 5 de unidades constructivas 1,
2 contiguas, se han previsto ahora ranuras 6 con recortes posterio
res 7, que por parejas se complementan en el interruptor montado,
para formar cada dos un canal abierto hacia afuera, en el que se
20 hallan encajadas las correspondientes piezas de acoplamiento 8, 8a,
8b. Han sido representadas tres distintas posibilidades de reali
zación de estas piezas de acoplamiento, elegidas entre un número
considerablemente mayor de formas posibles. Lo esencial para el
ejemplo mostrado, es que las piezas de acoplamiento, gracias a su
25 perfil especial, sean capaces de asentar de tal modo en las ranu
ras escotadas posteriormente, que se complementan formando un ca
nal, que sea imposible la separación axial de las unidades construc
tivas unidas de esta manera, quedando la mismo tiempo garantizado
el seguro contra una rotación relativa de estas dos unidades cons
30 tructivas.

25 84 10



La fig. 2 permite ver el interior de un apilamiento de interrupción y de ella se desprende la forma en que pueden ser alojados los canales anteriormente citados. En las figs. 2, 3 han sido dibujadas las piezas más importantes de un interruptor de un tipo de construcción frecuente, sin mostrar todos los detalles; se trata tan solo de ilustrar el que en la práctica existe efectivamente la posibilidad de llevar a cabo la modificación constructiva de las unidades de construcción usuales, precisa para la realización del invento; así p.e. tiene un mecanismo de muescas una estructura mecánica muy similar en muchos aspectos a la del interruptor representado en la fig. 2.

Supongamos que con 10 ha sido designada una caja consistente en un material sintético, que ha sido realizada en forma de cubeta y que está abierta por un lado; la tapa de esta caja es al mismo tiempo el fondo para la unidad constructiva siguiente. 11 es el árbol giratorio del interruptor, sobre el que asienta una leva 12, que a través de rodillos 13 y de un vástago 14, deslizable en guías 15, actúa sobre sendos puentes de interrupción 16, que se hallan bajo la acción de sendos muelles de presión 17. Los puentes 16 pueden ser levantados mediante giro de las levas 12, en contra de la acción de los muelles 17, con lo cual interrumpen la vía de corriente determinada por los contactos antagonistas 13 y los bornes de conexión 19. Esta forma de construcción de un interruptor es habitual, de modo que no parece necesario entrar en otros detalles que, por lo demás, tampoco han sido representados. En los intersticios existentes entre los puentes de interrupción 16, han sido previstas ahora las ranuras 6 que se complementan para formar el canal, a cuyo fin se han realizado prolongaciones 21 en la caja 1. Las piezas de acoplamiento han sido designadas nuevamente con 8.

5



250.10

Es evidente, que la forma de realización tal como ha sido representada en las figs. 1 - 3, trabaja con piezas de acoplamiento 8 insertables radialmente. Las figs. 4 y 5 muestran una forma de construcción con piezas de acoplamiento introducibles tangencialmente con relación a la caja de la unidad constructiva. En las fig. 4, 5 han sido provistas las mismas piezas que en las figuras 1 - 3, con los mismos signos de referencia. Las ranuras 6, que se complementan para formar canales con un perfil dotado de escotaduras posteriores, han sido incorporadas en este caso en engrsamientos 24 de la caja, previstos en su cara exterior.

Se comprende, que las piezas de acoplamiento de acuerdo con el invento, permiten numerosas formas de realización, no solo respecto a su perfilado, sino también en cuanto a su posición relativa dentro de las unidades constructivas que se mantienen unidas por ellas.

En la fig. 6 ha sido representado que, mediante una forma correspondiente de las piezas de acoplamiento 8, es también posible el fijar las dos unidades constructivas contiguas l una con respecto a la otra, de modo que manteniendo una distancia a entre ambas, queden enfrentadas. También esta idea puede realizarse empleando ranuras de las formas más diversas y piezas de acoplamiento correspondientes.

En los ejemplos de realización representados se ha supuesto, que las piezas de acoplamiento encajan con más o menos holgura dentro de los canales que las acogen. Para fijar las piezas de acoplamiento en los canales con cierre de fricción, es conveniente, por lo general, dar a los canales y/o los acoplamientos una forma que se estreche en la dirección de la introducción de los últimos, es decir, forma de cuña. Ahora bien, es también posible el prever posibilidades de deformación para las piezas de acoplamiento o tam

258410



bien partes de pared más delgadas que limitan los canales, para alcanzar así este fin. Asimismo es posible dotar las piezas de acoplamiento con salientes que, al ser introducidas las piezas de acoplamiento en los canales que les dan acogida, encajen en escotaduras de las últimas, para cuyo fin hay que fabricar las piezas de acoplamiento de un material de suficiente elasticidad. Finalmente se pueden fijar también las piezas de acoplamiento en los canales, pegándolas con aglutinantes apropiados.

Una ventaja especial de la presente forma de fijación, estriba en que las diversas unidades constructivas pueden ser separadas entre sí al establecer las conexiones eléctricas, lo que mejora la posibilidad de acceso a los bornes de conexión en el caso de tratarse de apilamientos de interrupción, o que proporciona la posibilidad de construir desde otros puntos de vista con respecto a esta posibilidad de acceso, que los considerados para interruptores, cuyas conexiones eléctricas tienen que establecerse, sin poder desmontar el interruptor en sus apilamientos.

Las piezas de la caja 1 consisten generalmente en una fabricación moderna en masa, en un material sintético. Sin variar este material de construcción, pueden fabricarse sin dificultad en las piezas de la caja, los canales precisos para el caso presente. Las piezas de acoplamiento se confeccionan convenientemente de un material sintético termoplástico, pudiendo entonces procederse también de modo, que una pluralidad de piezas de acoplamiento cuelguen a distancias b de una pieza de unión 30, fig. 7, común a todas, conservando estas distancias también en el interruptor terminado. Entonces esta pieza de unión 30 forma con las piezas de acoplamiento que sobresalen de ella, un cuerpo en forma de peine, que puede tomar a su cargo el seguro contra la separación de las piezas de la caja en dirección axial. En este caso no es preciso que

258410



Los canales que dan acogida a las piezas de acoplamiento, tengan que tener un perfil, que esté dotado de escotaduras posteriores, puesto que los acoplamientos entonces cumplen únicamente la misión de un seguro contra rotación, mientras que la sujeción de los aplamamientos en dirección axial, se realiza por los nervios de peine 5 3C.

El invento es aplicable también a aparatos eléctricos, que, sin ser interruptores, consisten en varias unidades constructivas, dispuestas axialmente unas detrás de otras.

10

N O T A

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por diez 15 años, son los siguientes:

1.) Un dispositivo para la fijación recíproca, en posición, de unidades constructivas de un interruptor eléctrico o similares, dispuestas axialmente unas detrás de otras, estando realizados en 20 las superficies limitantes opuestas de dos unidades constructivas contiguas, perfiles que, en el interruptor montado, quedan enfrentados, complementándose, caracterizado porque estos perfiles forman conjuntamente un canal abierto hacia afuera, cuya forma de sección transversal tiene en cada mitad de perfil una escotadura posterior, y en cuyo canal puede ser introducida una pieza de acoplamiento co 25 rrespondiente.

2.) Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el perfil del canal y/o la pieza de acoplamiento, se realiza de modo que se estrecha en la dirección de introducción de esta última, con el fin de asegurar una fijación de reten 30

258410



ción automática de la pieza de acoplamiento en el canal.

3.) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el perfil del canal y/o la pieza de acoplamiento, tiene partes de pared deformables al menos en algunas zonas, de modo que al ser introducida la pieza de acoplamiento en el canal, se deforman provocando con ello una fijación de retención automática de la pieza de acoplamiento en el canal.

4.) Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las piezas de acoplamiento están adosadas a un nervio en forma de peine, a distancias que son iguales a la distancia entre los canales que dan acogida a las piezas de acoplamiento en el interruptor montado.

5.) Un dispositivo para la fijación recíproca en posición de unidades constructivas de un interruptor eléctrico.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 2 JUN 1960

P.A.

Alberto de Elcano

EPG

253410



Fig. 1

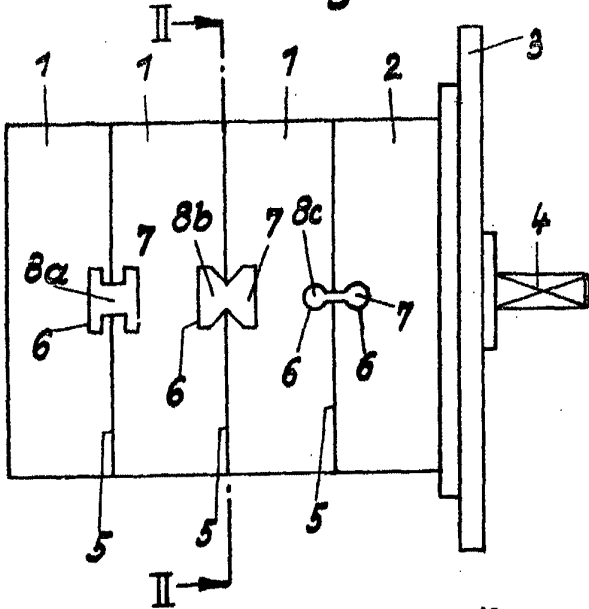


Fig. 2

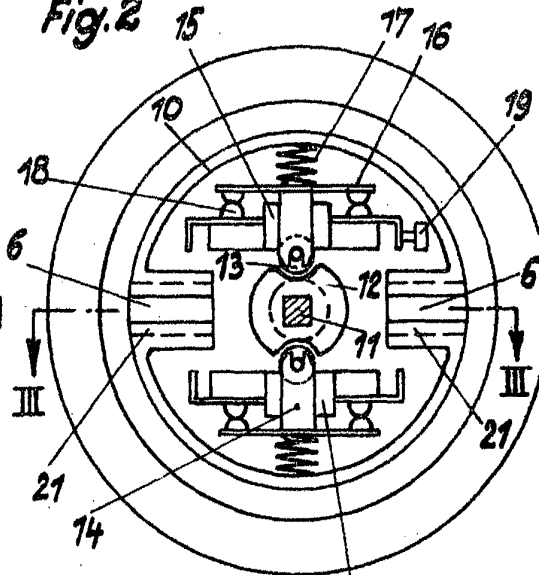


Fig. 3

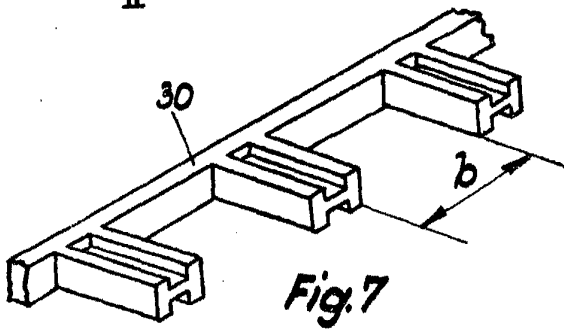
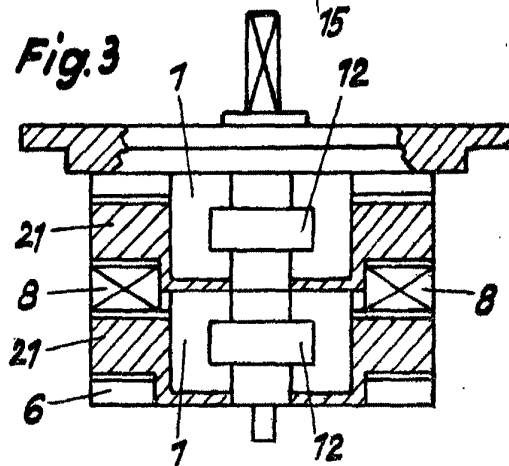


Fig. 7

Fig. 4

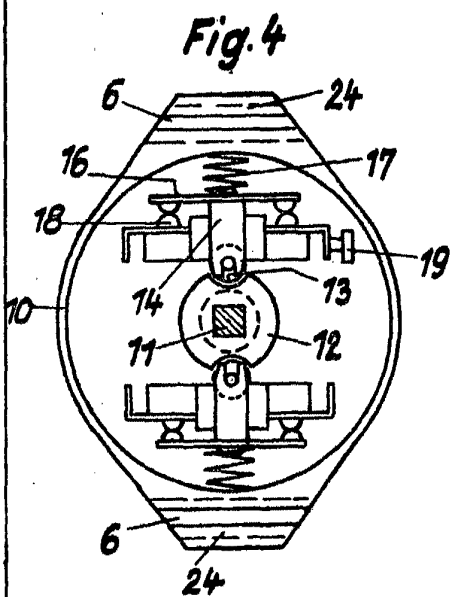


Fig. 5

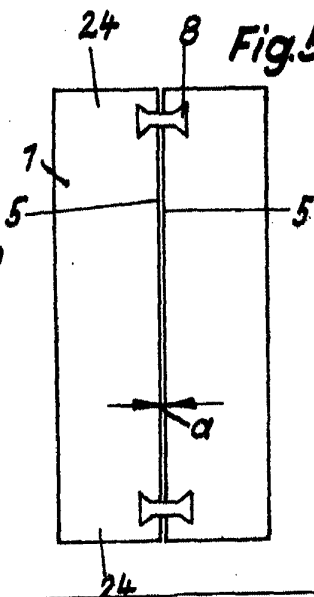


Fig. 6

