

26 MAYO 1974



MEMORIA DESCRIPTIVA

— PATENTE DE INVENCION.

DURACION: VEINTE AÑOS

OBJETO: " PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE INTERRUPTORES-
CONMUTADORES ELECTRICOS ".

437925

— PRIORIDAD : País de origen : Francia.

Fecha depósito : 27 de Mayo de 1974.

Número : 74 19 451.

Solicitante: SOCIÉTÉ PHOEBE, S.A.

Residencia: 1, rue du Temple - Canton de Fribourg - 1700 FRIBOURG -
(Suiza).

Nacionalidad: suiza.



La presente invención se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de pequeños interruptores y conmutadores eléctricos que facilitan su industrialización.

5 Especialmente se refiere a los pequeños interruptores-conmutadores eléctricos utilizados corrientemente en cuadros de mando de máquinas automáticas y aparatos análogos y que sirven para abrir un circuito y a continuación cerrar un segundo circuito conmutando así la energía de un circuito al otro. A menudo, resulta difícil realizar estos interruptores-conmutadores con reducidas dimensiones, ya que sus elementos constitutivos son muy pequeños y requieren, por tanto, una mano de obra especializada muy costosa y cuyo rendimiento es generalmente bastante bajo.

10 La invención remedia estos inconvenientes creando un interruptor-conmutador, cuyo número de piezas es limitado y cuya operación de montaje se hace muy rápidamente, incluso por personal no especializado, lo que reduce el precio de fabricación.

20 De acuerdo con el invento, el órgano central de la palanca basculadora tiene una forma tal que el órgano elástico y la lámina de contacto puedan montarse directamente en él sin riesgo de error.

25 De acuerdo con otra característica del invento, el elemento central de la palanca basculadora es hueco axialmente para recibir un elemento elástico hueco y un émbolo cuyas extremidades son idénticas y simétricas, cooperando una de sus extremidades con el elemento elástico, mientras que la otra coopera con un elemento que forma contacto, estando el émbolo provisto en su zona central de un canal destinado a recibir un elemento que facilita el montaje del interruptor.

30 Otras diversas características del invento se aprecian claramente en la descripción detallada que sigue.



Una forma de realización del objeto de la invención se representa, a título de ejemplo, en los dibujos adjuntos, en los cuales:

35 La figura 1, es una vista en representación de alzado según un plano de corte indicado a lo largo de la línea I-I de la figura 2, que representa un interruptor-conmutador, de acuerdo con el invento, en proceso de montaje.

La figura 2, es una sección tomada a lo largo de la línea II-II de la figura 1.

40 Las figuras 2a y 2b, son vistas en alzado, parcialmente en sección que ilustran un detalle de construcción del interruptor.

Las figuras 3, 4 y 5, son vistas en planta de la parte inferior del interruptor.

45 En la figura 1, el interruptor está constituido por un cajetín (1) de forma paralelepípedica que presenta, en uno de sus extremos, un reborde periférico (2). El fondo (3) del cajetín (1) está provisto de orificios (4, 5, 6) destinados a recibir unas espigas (7, 8, 9) a las que se unen los conductores eléctricos.

50 Una pantalla central (10) separa, en el caso de interruptores bipolares, las espigas de uno y otro lado del interruptor. Las palancas basculadoras (11) incluyen en su centro unos manguitos (12). Cada manguito contiene un muelle helicoidal (13) y un émbolo (14), cuyos dos extremos (14a, 14b) son perfectamente idénticos y simétricos y están constituidos cada uno, por una parte troncocónica

55 o esférica. En la extremidad (14b) está dispuesta una lámina ligeramente elástica (15) en forma de U, cuyos ramales (15a, 15b), que prolongan las aletas de la U central, están normalmente en contacto, por lo menos con dos de las espigas (7, 8, 9), mencionadas

60 más adelante. Esta lámina (15) tiene en su centro una perforación

26 MAY 1975



(15c) que permite introducir la varilla (20), que se describe más adelante.

El émbolo (14) está perforado axialmente, según -16-. Además, el fondo (3) del cajetín (1) incluye, bien en su zona central, bien en el eje central longitudinal de las dos partes A, B (figuras 3 a 5) separadas por la membrana o tabique (10), y sensiblemente a la misma distancia de los bordes laterales del fondo (3), unos orificios (17, 18), que permiten introducir, por lo menos, una varilla (20) que atraviesa, por un canal (21), una mesa (22) sobre la cual descansa, por medio de las espigas (7, 8, 9), el cajetín (1).

Por tanto la varilla (20) que puede deslizarse verticalmente a través del canal (21) perforado en la mesa (22), ya que está sujeta en una de las extremidades del muelle (24) cuya otra extremidad es solidaria de la parte inferior de la mesa (22), recibe durante cada operación de montaje de un interruptor, un cajetín (1), un elemento (15), un émbolo (14) y a continuación el elemento elástico hueco (13) y finalmente la palanca basculadora (11) (véase figura 2), cuyos lados laterales (11c, 11d) soportan unos ejes (11a, 11b), que están alojados en unos agujeros (1a, 1b) previstos en las paredes laterales largas del cajetín (1). Los agujeros (1a, 1b) tienen una forma especial en T para que puedan recibir indistintamente una palanca giratoria en su eje X o una palanca deslizante entre dos posiciones Y y Z.

Se obtiene así el montaje rápido del interruptor sin riesgo de error, ya que cada pieza ha sido centrada en la varilla (20).

Cuando se fabrican interruptores bipolares, como en el caso representado en las figuras 1 a 3, es posible hacer pasar a través de los agujeros (17, 18) del fondo del cajetín (1), dos

26 MAY 1973



varillas (20) situadas la una al lado de la otra en la mesa (22).

Ya que la varilla (20) puede deslizarse verticalmente en cierto grado, no hay riesgo de deterioro de las piezas que constituyen el interruptor porque, si la persona encargada del montaje ejerce, durante una operación, una presión excesiva sobre una de las piezas, la varilla (20) se desplaza hacia abajo en el sentido de la flecha F_1 (figura 1), en contra de la acción del muelle (24).

Cuando el interruptor ha sido montado completamente, basta con llevarlo en el sentido de la flecha F_2 (figura 1) para retirarlo de la varilla (20).

En las figuras 4 y 5, se han representado interruptores bipolares (figura 4) e interruptores tripolares dobles (figura 5) en los cuales los bornes centrales han sido decalados 90° lo que facilita el centrado de los agujeros (17, 18), que permiten la colocación fácil de las varillas (20) para el montaje. Sin embargo, en el caso de la figura 3, las varillas (20) son suficientemente flexibles como para permitir el montaje correcto, aunque los agujeros (17, 18) estén ligeramente descentrados. Los agujeros (17, 18) pueden tener un diámetro ligeramente superior al de la varilla (20) para que la varilla (20) pueda pasar por los agujeros (17, 18) de manera ligeramente oblicua, con el objeto de pasar por el eje (11a, 11b) para permitir un montaje correcto de la palanca.

La lámina móvil (15) tiene la forma de una U, cuyo ancho entre los ramales verticales es función del ancho de los manguitos (12) que constituyen unas pequeñas columnas de la palanca basculante o deslizante.

En todos los casos, la lámina (15) constituye un contacto deslizante en forma de U, de tipo autolimpiador.

26 MAYO 1975

125 Estando el interruptor situado en una u otra de las posiciones extremas que establecen el circuito, puede ocurrir a veces, en caso de sobreintensidad, que se produzca una ligera soldadura en el punto de contacto entre la lámina móvil y el borne. En tal caso, si se acciona la palanca para hacer bascular la lámina (15) sobre el otro par de bornes, la cara externa de la pequeña columna (12) de la palanca (11) se apoya sobre la cara interna del ramal vertical de la U de la lámina (15) y asegura, mediante una acción directa y positiva, la separación de las piezas y la abertura del circuito.

130

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

135 Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

La solicitante se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

140

N O T A :
=====

145 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

150 1).- Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores-conmutadores eléctricos, del tipo que incluyen una palanca basculadora provista de, por lo menos, un órgano central que re-



cibe un elemento elástico que empuja una lámina de contacto, caracterizados porque el órgano central de la palanca basculadora queda construída de manera que el órgano elástico y la lámina de contacto pueden montarse directamente en él con precisión de ajuste formal.

155 2).- Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores-conmutadores eléctricos, según la reivindicación 1), caracterizados porque el elemento central de la palanca basculadora, está perforado para recibir un elemento elástico hueco y un émbolo incorporado, cuyas extremidades son idénticas y simétricas, cooperando una de sus extremidades con el elemento elástico, mientras que la otra coopera con un elemento de contacto, estando el émbolo perforado en su zona central, con una perforación axial destinada a recibir un elemento que facilita el montaje del interruptor.

160 3).- Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores-conmutadores eléctricos, según una de las reivindicaciones 1) y 2), caracterizados porque un elemento de contacto está provisto de una perforación en su zona axial para recibir un elemento que facilita el montaje del interruptor.

170 4).- Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores-conmutadores eléctricos, según una de las reivindicaciones 1) y 2), caracterizados porque el cajetín está atravesado por unos orificios destinados a recibir uno o varios elementos que facilitan el montaje del interruptor.

175 5).- Perfeccionamientos en la fabricación de interruptores-conmutadores eléctricos, según una de las reivindicaciones 1) y 2), caracterizados porque el cajetín está provisto lateralmente de dos agujeros en forma de T, que permiten la utilización, bien de una palanca basculante, bien de una palanca deslizante.

180



6).- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE INTERRUPTORES-COMUTADORES ELECTRICOS".

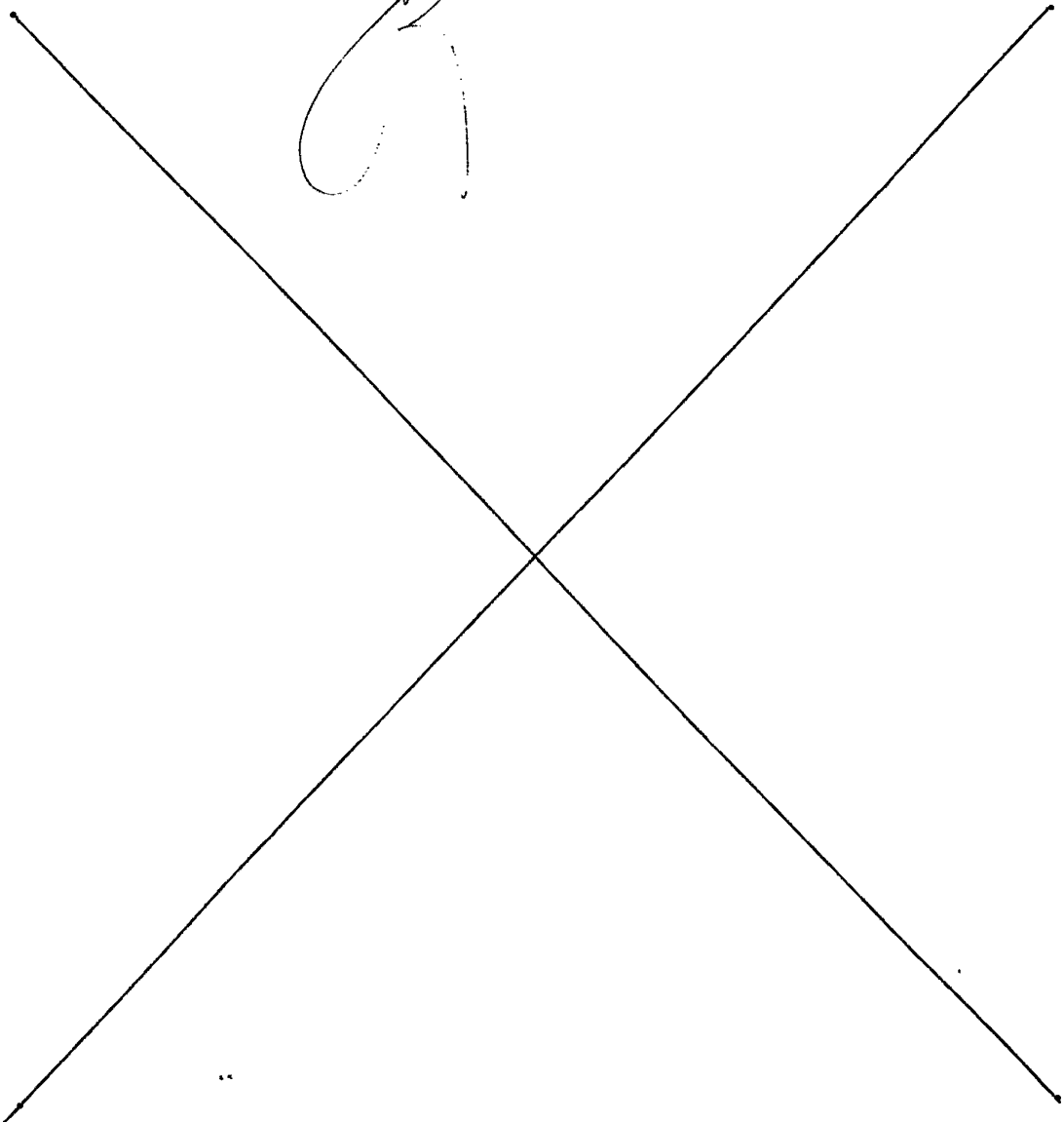
Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y dos hojas de dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 26 MAYO 1975

P. A.

Modesto Polo
P. A.

[Handwritten signature]



26 MAYO 1975

Fig.1.

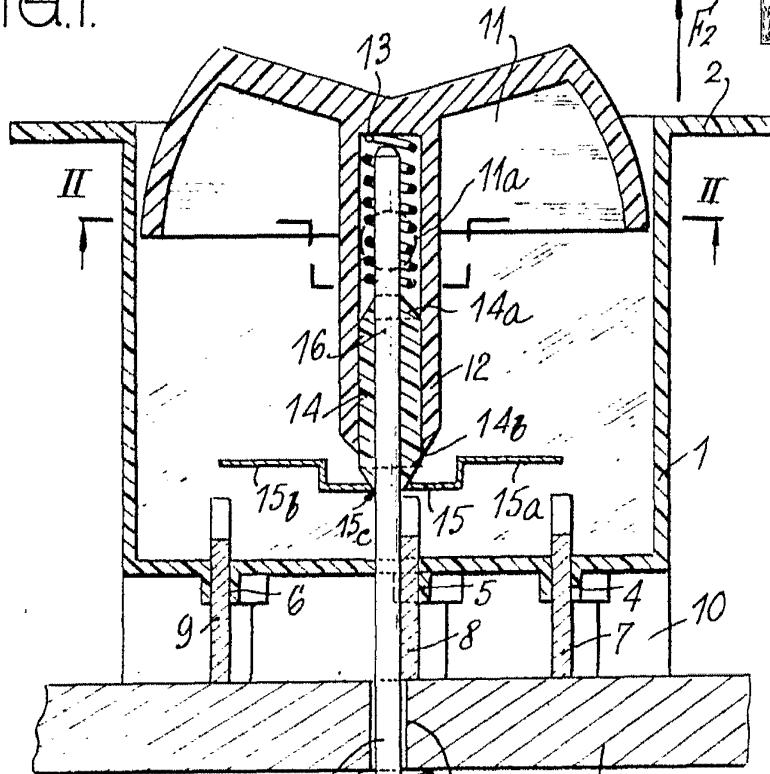


Fig.2a.

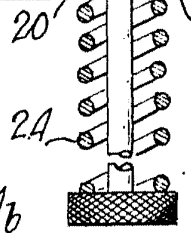
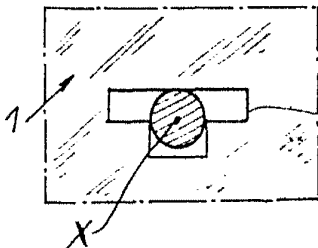


Fig.2b.

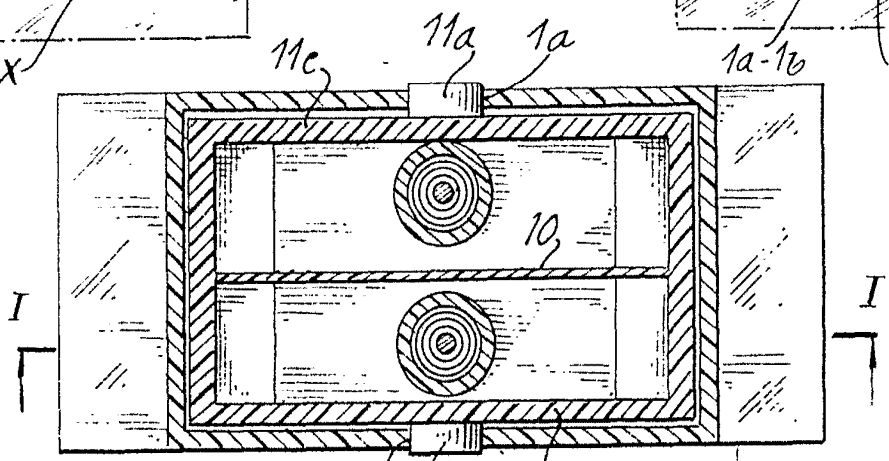
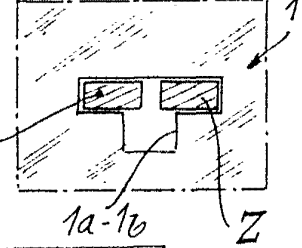


Fig.2.

E SCALA VARIABLE

Madrid 26 MAYO 1975
Modesto Polo

26 MAYO 1975

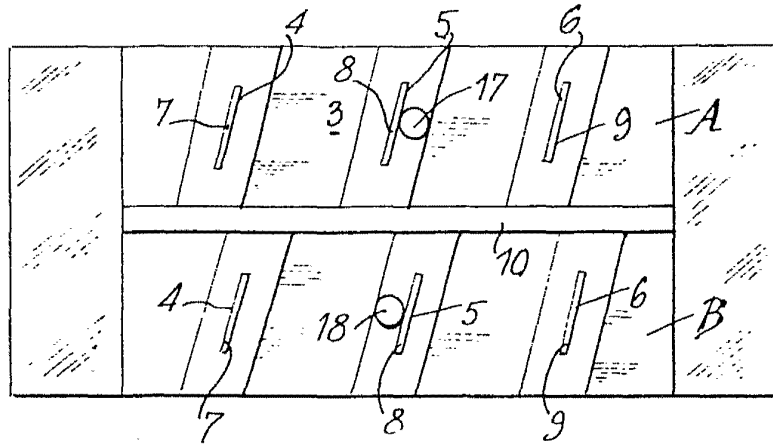


Fig. 3.

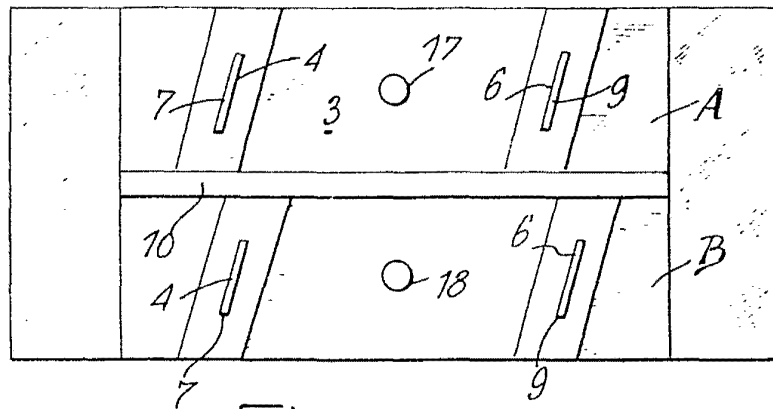


Fig. 4.

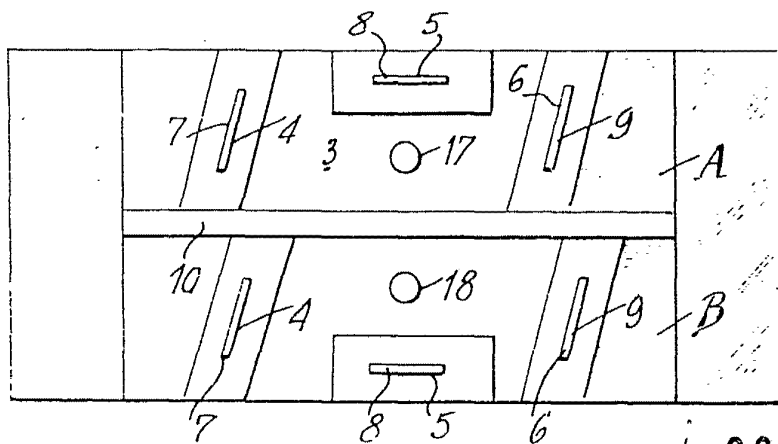


Fig. 5.

ESCALA VARIABLE

Madrid 26 MAYO 1975

Modesto Polo
P.F.

