

205232



F.C. 28-5-1976

Int. Cl.:	H01H

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: ERNST DREEFS KG, de nacionalidad alemana.

RESIDENCIA: D-8641 UNTERRODACH (Alemania).

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO DE CONTACTO PERFECCIONADO
PARA INTERRUPTOR DE TECLA DE EMPUJE".

Prioridad: Patente alemana nº P 23 46 928. 5 del 18-9-73.

-2-
205232



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "DISPOSITIVO
5 DE CONTACTO PERFECCIONADO PARA INTERRUPTOR DE TECLA DE EMPUJE".

La invención se refiere a un sistema de contacto para interruptor de tecla de empuje, en el que cada pareja de contacto fijos, que forman la entrada y salida de corriente, se unen entre sí por
10 medio de un puente de contacto accionado por resorte desde el empujador de tecla, y donde los contactos que efectúan la conexión bajo corriente están provistos de piezas de contacto de metal precioso o aleaciones de metal precioso.

15 Se usan interruptores de este tipo muy a menudo como interruptores de corriente de electrodomésticos, por ejemplo lavadoras, pero también encuentran aplicación en otros aparatos. A consecuencia de la rigidez del puente, éste y por tanto la distancia entre ambos contactos fijos, puede dimensionarse más pequeño con relación a un
20 sistema de resorte de contacto, que exige una notable longitud para la misma distancia de contacto pero que posee sólo un par de contactos. El segundo par de contactos, que se necesita en los interruptores de teclado conocidos, exige otras dos piezas de contacto de metal precioso o de
25 aleaciones de metal precioso porque, como consecuencia de su diseño simétrico, los dos pares de contactos entran en conexión simultáneamente a través del puente o, al menos, no puede preverse cual es el par de contactos que conecta en primer lugar, de forma que ha de proveerse a ambos pares de contacto con piezas de contacto, al objeto de evitar que se quemem debido a la formación de arco voltáico entre los pares.

30 El objetivo de la invención consiste en evitar la



205232

1 pareja de piezas de contacto (contacto fijo y su correspondiente contacto de puente) del interruptor de teclado de empuje, sin que este par de contactos se vea amenazado por el salto del arco voltáico durante la conexión o desconexión.

5 Según la invención, este cometido se consigue porque el par de contactos formado por un contacto fijo y el correspondiente contacto de puente, que se relaciona con el anterior, está previsto El sólo con piezas de contacto, y porque el dispositivo es de tal tipo que el otro par de contactos conecta sin corriente y sin piezas de contacto, de forma que este par de contacto se adelante un cierto tiempo en el momento de la conexión y se retrasa otro cierto tiempo durante la desconexión.

15 Gracias a este decalaje en el tiempo de la toma de contacto se asegura que el par de contactos desprovisto de carga de metal precioso entre en conexión antes del paso de corriente y se abra después de haberse interrumpido el paso de corriente, de forma que la carga o esfuerzo de contacto sólo se ejerce sobre el par equipado con piezas de contacto de metal precioso. En los interruptores de red y otros aparatos accionados a tensión media se puede despreciar la importancia de la resistencia eléctrica de contacto del otro par, de forma que, con este sistema, está asegurado el paso de corriente también en esta posición, sin el peligro de la formación de arco voltáico.

25 En general, las piezas de contacto se forman como bases masivas de plata que toman la forma de remaches de plata, de una placa de plata aplastada o de un punto de plata soldado. En tales sistemas de contacto se usan cantidades considerables de plata u otros metales preciosos o aleaciones de metales preciosos y, por medio de esta invención, se consigue un ahorro de coste por la disminución del peso de los metales preciosos usados, pues el consumo de plata se reduce a la mitad.



205232

1 La correlación en el tiempo deseada para el cierre o apertura de los contactos puede conseguirse gracias a una configuración del invento, en la que las carreras que han de ejecutar los dos
5 contactos del puente están dimensionadas de forma diferente. Como el puente de contacto de los interruptores de tecla actuales está empotrado elásticamente por la acción del muelle, no se precisa ninguna otra variación del sistema del interruptor, pues el puente puede oscilar después del contacto efectuado por el contacto desprovisto de plata, como consecuencia de su movimiento posterior.

10 Para conseguir las carreras de longitud diferentes puede proveerse al puente de contacto, en su extremo desprovisto de plata, de una pieza saliente, ó bien se acerca el contacto fijo de este par de contactos con una pieza hacia arriba, hacia el puente de contactos. Se
15 ha de preferir esta forma constructiva, pues, aparte de la configuración en ángulo del puente o bien de uno de los contactos fijos, no exige ninguna variación con respecto a los tipos de interruptores actualmente en vigor.

20 En la invención se ha de hacer la distinción que ha de presentarse una carrera de contacto diferente, pues el puente de contacto presenta una posición diagonal u oblicua en su posición de apertura y/o se ejerce presión sobre él al sobrepasar la mitad de la carrera del empujador de tecla.

25 El principio precedente es válido, no sólo para interruptores de tecla de empuje sino también para interruptores de levantas, interruptor de corredera o interruptor giratorio, que trabajan con sus correspondientes puentes de contacto.

30 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:



205232

1 La figura 1 es una representación esquemática de un sistema de contacto de un interruptor de tecla del sistema constructivo actual.

5 Las figuras 2 y 3 son sistemas de contacto de un interruptor de tecla de acuerdo al sistema de contacto de la invención.

La figura 4 es un sistema de contacto con interruptor bipolar.

10 En las figuras del plano, donde se han asignado las mismas referencias a los elementos correspondientes, se ha representado sólo un sistema de contacto de un interruptor de tecla de empuje. En general, en un interruptor de tecla de tales características, existen varios sistemas de contacto que toman la forma de contactos de trabajo o contactos de reposo. Todos los sistemas de contacto muestran un contacto fijo (10) y un contacto fijo (12), de los que uno forma la entrada de corriente y el otro la salida. Sobre ambos sistemas de contacto hay un puente de contacto (14), retenido por un resorte (16) y unido a un órgano de accionamiento que toma la forma de un empujador de tecla.

15 Tanto en la forma ejecutiva que corresponde a la situación actual de la técnica, como también en las dos variantes de ejecución según el invento (figuras 2 y 3), el contacto fijo (10) cuenta con una pieza de contacto de metal precioso (20) que entra en contacto con una pieza de metal precioso (22) del puente (14). En el ejemplo de ejecución representado en la figura 1, según el estado actual de la técnica, existen otras piezas de contacto de metal precioso (30) ó (32), colocadas en el otro contacto fijo (12), ó en el puente (14), respectivamente. El objetivo de la invención consiste en el ahorro de estas piezas de contacto de metal precioso (30) y (32).

20 De acuerdo con el ejemplo de ejecución de la figura 2, el objetivo del invento se soluciona porque el puente de contacto toma la forma de un ángulo dirigido hacia abajo o un saliente (34), en el ex

205232



1 tremo del puente colocado al otro lado de la pieza de contacto (22), estan
do el extremo inferior del saliente (34) en su posición de apertura (dibuja
da de trazo lleno) a una distancia del contacto fijo (12) que es inferior a
5 de la pareja de contacto de la izquierda. Al efectuar la conexión, presio-
nando el empujador de tecla, se consigue en primer lugar una tangencia
sin corriente entre el contacto (12) y el saliente (34) y, finalmente, gira
el puente de contacto (14) a la posición de conexión representada en lí-
neas de puntos. El proceso de apertura se realiza de forma opuesta, de
10 forma que, en primer lugar, las piezas de contacto (20) y (22) se sepa-
ran entre sí antes de que el ángulo o saliente (34) se separe del contacto
fijo (12). Así se consigue que el arco voltáico que salta entre las piezas
de contacto (20) y (22) haya desaparecido antes de separarse los contac-
tos (34) y (12).

15 En el ejemplo de realización de la figura 3, el
contacto fijo (12) está provisto de un codo (36) dirigido hacia arriba, 6
bien un saliente hacia arriba que actúa de forma que el puente (14), des-
provisto en su lado derecho de pieza de contacto, entre en tangencia con
este saliente al producirse la conexión, antes de que se toquen los contac-
20 tos (20) y (22).

En el ejemplo de ejecución de la figura 4, que
muestra un interruptor bipolar, el puente de contacto superior está cons-
truído según la figura 2. Podría haber sido ejecutado según la forma de la
figura 3. La disposición inferior del puente de contacto está formada sin
25 piezas de contacto de metal precioso, a ninguno de ambos extremos, y
ambos contactos fijos (40) y (42) entran en conexión por medio de un puen-
te de contacto (46) presionando por medio de un resorte (44), y está cons-
truído de tal forma constructiva que el contacto se produce a ambos lados
antes que las piezas de contacto (20) y (22) del puente superior entren en
30 contacto. Debido a que los puntos de contacto del puente inferior cierran

- 7 -
205232



1 con adelanto y se abren con retraso, no absorben ninguna potencia de
ruptura. El ahorro de material de contacto alcanza un 75% frente al tipo
de ejecución usual.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del presente
invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en
su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma,
materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto
tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

10 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

15 El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, en todo de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO DE CONTACTO PERFECCIONADO PARA INTERRUPTOR DE TECLA DE EMPUJE", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

20 1ª) Dispositivo de contacto perfeccionado para interruptor de tecla de empuje, en el que cada dos contactos fijos, que forman la entrada o la salida, están unidos por medio de un puente de contacto accionado por resorte desde el empujador de tecla, y donde los contactos que efectúan la conexión bajo corriente están provistos de piezas
25 de contacto de metal precioso o aleaciones de metal precioso, caracterizado porque sólo un par de contactos, formado por un contacto fijo y un contacto que entra en tangencia con él y corresponde al puente de contacto, está provisto de piezas de contacto y la disposición es de tal tipo que
30 el otro par de contactos entra en conexión sin corriente y sin piezas de contacto, donde esta otra pareja de contactos se adelanta en el tiempo en



205232

1 el momento de la conexión y se retrase en el tiempo al efectuarse la des-
conexión.

2a) Dispositivo de contacto perfeccionado para in-
terruptor de tecla de empuje, en todo de acuerdo con la primera reivindi-
5 cación, caracterizado porque la carrera de trabajo del par de contactos,
que efectúa la conexión sin corriente, es más corta que la carrera de tra-
bajo del par de contactos provisto de piezas de contacto.

3a) Dispositivo de contacto perfeccionado para in-
terruptor de tecla de empuje, en todo de acuerdo con la segunda reivindi-
10 cación, caracterizado porque el puente de contacto, en el extremo del
contacto fijo que conecta sin corriente, está provisto de un ángulo o sa-
liente colocado frente a este contacto fijo.

4a) Dispositivo de contacto perfeccionado para in-
terruptor de tecla de empuje, en todo de acuerdo con la segunda reivindi-
15 cación, caracterizado porque el contacto fijo que efectúa la conexión sin
corriente está provisto de un saliente o ángulo en dirección al puente de
contacto.

5a) Dispositivo de contacto perfeccionado para in-
terruptor de tecla de empuje, en todo de acuerdo con la segunda reivindi-
20 cación, caracterizado porque el puente de contacto se encuentra oblicuo,
en posición de reposo, con relación al plano formado por la unión de am-
bos contactos fijos.

6a) Dispositivo de contacto perfeccionado para in-
terruptor de tecla de empuje, en todo de acuerdo con la primera reivindi-
25 cación, caracterizado porque se ejerce una presión sobre el puente de
contacto por medio de un órgano de accionamiento colocado externamen-
te.

7a) Dispositivo de contacto perfeccionado para in-
terruptor de tecla de empuje, en todo de acuerdo con cualquiera de las
30 reivindicaciones precedentes, caracterizado porque, utilizándolo en un

- 9 -
205232



1 interruptor bipolar, un polo está formado sin piezas de contacto de metal
precioso, cierra con adelanto al otro polo y se abre con retraso al mis-
mo.

5 8a) Dispositivo de contacto perfeccionado para in-
terruptor de tecla de empuje, en todo de acuerdo con la séptima reivindi-
cación, caracterizado porque, utilizándolo en un interruptor bipolar, los
dos pares de contactos del polo que cierra con adelanto y se abre con re-
traso están desprovistos de contactos de metal precioso, y el otro polo
sólo presenta un par de contactos de metal precioso.

10 9a) "DISPOSITIVO DE CONTACTO PERFECCIO-
NADO PARA INTERRUPTOR DE TECLA DE EMPUJE".

Según queda sustancialmente descrito en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de nueve hojas, mecanografiadas
por una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

15 Madrid, a 10 AGO. 1974
El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LORISA PINZON
P.P.

20

25

30



Fig. 1

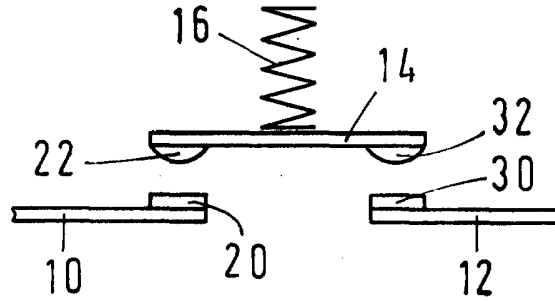


Fig. 2

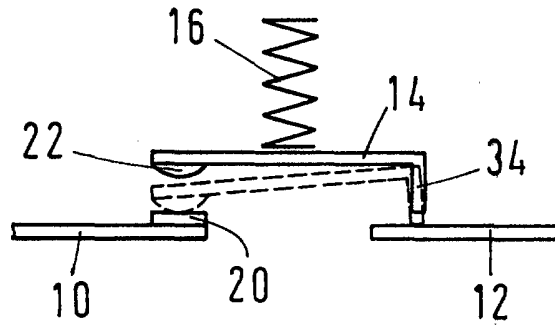
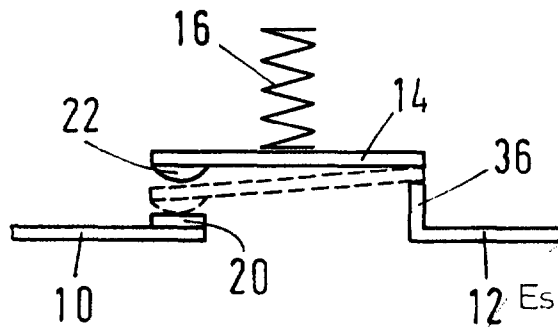


Fig. 3

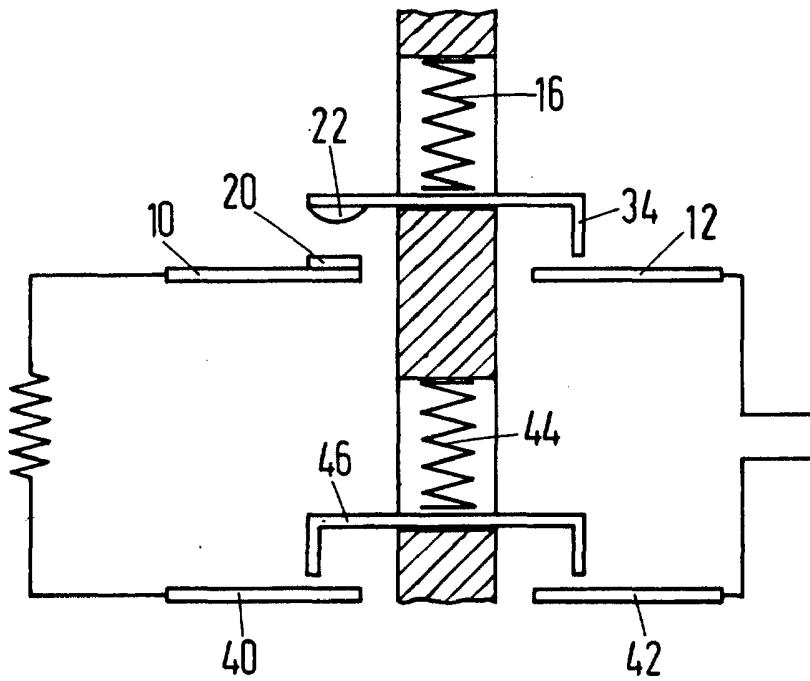


Escala variable
Madrid 1.º D. AGO. 1974
El Agente Oficial

WILHELM FERRERER & CO. S.A. MADRID
R.F.



Fig. 4



Escala variable

Madrid 10 AGO. 1974

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LIZARRA PINZON
P.P.