

347739



23.429

## memoria descriptiva

CLASE DE  
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

Busch-Jaeger Dürener Metallwerke A-G  
-alemana-

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

588 Lüdenscheid -Alemania-

OBJETO

"Aparato interruptor de balancín o basculante."



1

El aparato se refiere a un aparato interruptor de balancín o basculante, con un miembro conmutador, apoyado oscilablemente, conmutable de una a otra posición de conexión y provisto por lo menos de un contacto, que se manobra por un miembro de accionamiento que, con un órgano de presión-elástico, descansa deslizablemente sobre el miembro de maniobra.

5

10

El invento se basa en el problema de mejorar el miembro accionador de un interruptor de balancín o basculante, especialmente de simplificar, de modo que sea posible una automatización de montaje.

15

Hasta ahora se componía el miembro accionador de un interruptor de balancín o basculante de tres partes, es decir la palanca de balancín o de basculamiento, fabricada de material aislante, un muelle de presión, dispuesto en ésta, y una pieza deslizante, por ejemplo, bola o perno, que se asienta deslizablemente sobre el balancín de contacto. Con el muelle de presión y la pieza deslizante están insertos sueltos en el miembro accionador y también el balancín de contacto está apoyado suelto en el zócalo, dada la pequeñez de estas piezas sueltas, el montaje de reunión del aparato interruptor es difícil de realizar. Una automatización del montaje está excluida por ello prácticamente.

20

25

Ya se ha intentado anteriormente alcanzar una disminución del número de piezas individuales porque, según la patente alemana nº 1.192.289 el muelle de presión y la pieza deslizante se reunieron en una pieza, insertándose un muelle en forma de V en el miembro accionador apretándose por sí

30



1 mismo y formando la punta del muelle en V la pieza deslizante. Pero como, por una parte, tal muelle todavía es demasiado complicado y, por otra parte, el miembro accionador y el muelle de presión antes del montaje del miembro accionador  
5 en el interruptor mismo tiene que montarse primeramente, esta ejecución todavía no es suficiente para un montaje automático en la fabricación. Además la fabricación y la conservación en almacén de las piezas individuales todavía es muy costosa.

10 El invento procura una simplificación y mejora, y consiste en que el miembro accionador está constituido en una pieza con el órgano elástico de presión y se compone de un material aislante muelleante elástico, por ejemplo, termoplástico. Por ello, para la fabricación y montaje del  
15 miembro accionador se obtiene una facilidad esencial, lo que, precisamente en productos fabricados en serie, significa una enorme economía.

20 El invento prevé además que el órgano de presión, para aumentar su elasticidad, esté provisto de una abertura a modo de ventanilla. La abertura atraviesa en ello el órgano de presión perpendicularmente al plano de su movimiento oscilante.

25 Además el invento prevé que al órgano de presión le esté adosada por moldeo una espiga deslizante, que se asienta de modo deslizante sobre el miembro de conmutación.

30 Según el invento el tamaño y la forma de la espiga deslizante, del órgano de presión y del miembro de conmutación, así como la elasticidad del órgano de presión



1  
están en tal relación entre sí, que las partes del órgano  
de presión, próximas a la espiga deslizante, en caso de ne-  
cesidad, ocasionen un levantamiento forzoso del miembro con-  
5 mutador. Esta ejecución es útil cuando en contactos solda-  
dos la presión por la espiga deslizante sola no puede recu-  
perar el balancín conmutador de nuevo a la posición desconec-  
tada, de modo que para ello tengan que utilizarse otras par-  
tes del miembro accionador.

10 Según otra ejecución según el invento, el órgano  
de presión entre dos partes laterales, dispuestas distancia-  
das entre sí, unidas en un extremo, presenta una parte cen-  
tral muelleante entre sí, unida por un extremo por el órga-  
no de presión.

15 Aunque ya se conoce, por la memoria de la patente  
alemana 1.219.560, un interruptor, en el que el miembro con-  
mutador y de retención se compone de un material plástico  
muelleante elástico, existiendo sectores laterales opuestos  
entre sí, sin embargo, estos sirven, por una parte, para la  
20 retención en determinadas posiciones de conexión en un ár-  
bol con cantos tensado entre ellos, y por otra parte, no  
existe ningún contacto de balancín y ningún miembro desliza-  
nte, ya que los extremos libres de los sectores laterales  
están unidos entre sí por un puente de contacto. Según és-  
25 to, el miembro accionador conocido ante todo se compone fun-  
damentalmente de dos partes.

30 Sin embargo, según el invento también la otra eje-  
cución del miembro accionador es de una pieza, sirviendo la



1

parte central, de órgano de presión. Para ello, la parte central está constituida aproximadamente a modo de fuelles de pliegues. Sin embargo, puede ejecutarse también como trenza. De esta manera puede comprimirse como un muelle. En sus extremos libres, la parte central lleva la espiga deslizando, que está adosada por moldeo a ésta.

5

10

Según el invento, la parte central, en el miembro accionador no montado, se establece tan larga que sobresalga de las partes laterales. Por ello es posible una favorable fabricación con herramientas y una manufactura del miembro accionador mismo.

15

Finalmente el invento prevé además, que el extremo libre de la parte central en el estado de funcionamiento del interruptor esté conducido lateralmente entre las partes laterales del órgano de presión y que se apoye durante el proceso de oscilación contra éstas. Por ello se impide una desviación de la espiga deslizando y se garantiza una oscilación segura del balancín de contacto.

20

El objeto del invento se representa en varios ejemplos de ejecución en el dibujo.

25

La fig. 1 muestra un primer ejemplo de ejecución de un interruptor de palanca oscilante con un miembro accionador de una pieza con una abertura de paso a escala aumentada.

La fig. 2 muestra el miembro accionador, es decir el balancín separado en sección.

30

La fig. 3 muestra otro ejemplo de ejecución de un



1 interruptor de palanca oscilante, estando provista la palanca basculante de una parte central a modo de fuelle de pliegues.

5 La fig. 4 muestra un miembro accionador semejante al de la fig. 3 en estado sin montar, pero con parte de espiga deslizante guiada múltiplemente.

La fig. 5 muestra un miembro accionador cuya parte central está constituida aproximadamente a modo de trenza, y

10 la fig. 6 muestra un miembro accionador en que la parte central posee otra forma en forma de trenza.

Según el primer ejemplo de ejecución de las figs. 1 y 2, el miembro accionador 1 (un balancín conmutador) está unido con el órgano de presión 1a en una parte, respectivamente consiste en una pieza con éste. Para obtener la elasticidad requerida para el órgano de presión, el miembro accionador ventajosamente está fabricado de un material termoplástico de composición material adecuada. Posee además una abertura 1b que aumenta la elasticidad. En el extremo libre, el órgano de presión está provisto de una espiga deslizante 1c, a la que están adosados naturalmente por moldeo el órgano de presión, respectivamente el miembro accionador. En estado montado, la espiga deslizante 1c se asienta sobre el balancín de contacto 2 que está provisto por lo menos de un contacto 2a y está apoyado oscilablemente sobre un contacto de suministro 3 estacionario. Como el miembro accionador 1 posee todavía espigas de apoyo 1d adosadas por mol

1

5

10

15

20

25

30



1

deo, se ha creado una parte muy sencilla, que ahora es muy adecuada para un montaje automático en el interruptor 4.

5

Como puede observarse en la fig. 1, la espiga deslizante 1c respecto a su tamaño y forma, así como elasticidad, y en relación a las partes vecinas, es decir los cantos 1e del órgano de presión del miembro accionador está establecido de tal modo que en el caso de contactos soldados, los cantos 1e ocasionan un levantamiento obligatorio del balancín de contacto 2 por aplicación de los cantos 1e sobre el balancín de contacto.

10

15

Como muestra la fig. 2, a un miembro accionador 1 pueden estar adosados uno o varios órganos de presión 1a, según cuantos balancines de contacto deban ser accionados por el miembro accionador.

20

25

Según el ejemplo de ejecución de las figuras 3 a 6, el miembro accionador 5 (también un balancín conmutador) posee un órgano de presión 5a, que se compone de las dos partes laterales 5b y 5c, que transcurren paralelas entre sí, así como de una parte central 5d. El verdadero órgano de presión es entonces la parte central 5d, que en estado de funcionamiento está guiado entre las dos partes laterales 5b y 5c en su extremo libre, en las superficies laterales 5e, 5f. La parte central 5d, según una ejecución, está constituida, por ejemplo, como fuelle de pliegues, para que pueda comprimirse como un muelle en la dirección del eje longitudinal. Las dos partes laterales 5b y 5c y la parte central 5d están unidas en su parte superior, mientras que sus

30



1 extremos inferiores están establecidos libremente móviles.  
También aquí lleva el extremo libre de la parte central 5d  
una espiga deslizante 5g, que se asienta sobre el balancín  
5 de contacto 6. Mientras la figura 3 muestra el miembro ac-  
cionador 5 en el estado montado en el interruptor 7 median-  
te líneas de rayas y puntos, las otras ilustraciones mues-  
tran el miembro accionador 5, es decir el órgano de presión  
5a en estado sin montar. En ello sobresale la parte central  
10 con su parte extrema, que contiene las espigas deslizantes  
5g y las superficies guidoras 5e y 5f, totalmente fuera  
de las partes laterales, por lo que, por una parte, está  
dada una sencilla construcción del miembro accionador, así  
como una suficiente presión de muelle por razón de los mu-  
15 merosos pliegues.

Según la fig. 5, la parte central 8a del miembro  
accionador 8 está constituida a modo de trenza, y según la  
figura 6, la ejecución de la parte central 9a del miembro  
accionador 9 también presenta una constitución a modo de  
20 trenza. También estas dos ejecuciones posibilitan un buen  
muelle en sí mismo.

Según los ejemplos de ejecución de las figuras 3  
a 6, en el miembro accionador 5, 8 y 9 también pueden estar  
adosadas por moldeo las espigas de apoyo 5h, 8b, 9b, de mo-  
25 do que una fabricación sencilla, un almacenaje simple y un  
montaje sencillo abaratan el aparato esencialmente.

En las ejecuciones según las figs. 3 a 6, la elas-  
ticidad del material mismo puede ser menor que en las figs.



1

1 y 2. La espiga deslizante 1c y 5g posee una anchura suficiente, aproximadamente correspondiente a la del balancín de contacto, para evitar una desviación lateral, respectivamente un desprendimiento del balancín.

5

- - - - -

N O T A . -  
= = = = =

10

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

15

1.- Aparato interruptor de balancín o basculante con un miembro conmutador apoyado oscilablemente, conmutable de una a otra posición de conexión y provisto por lo menos de un contacto, cuyo miembro conmutador es servido por un miembro accionador, que con un órgano de presión elástico descansa de modo deslizante sobre el miembro conmutador, caracterizado porque el miembro accionador está constituido en una pieza con el órgano de presión elástico y se compone de un material aislante muelleante elástico, por ejemplo, termoplástico.

20

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el órgano de presión, para el aumento de su elasticidad, está provisto de una abertura a modo de ventanilla.

25

3.- Aparato según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la abertura atraviesa el órgano de presión perpendicularmente al plano de su movimiento de oscilación.

30



1  
4.- Aparato según las reivindicaciones 1 a 3, ca-  
racterizado porque al órgano de presión le está adosada por  
moldeo una espiga deslizante, que se asienta sobre el miem-  
bro conmutador.

5  
5.- Aparato según las reivindicaciones 1 a 4, ca-  
racterizado porque el tamaño y la forma de la espiga desli-  
zante, del órgano de presión y del miembro conmutador, así  
como la elasticidad del órgano de presión, están en una  
10 relación tal entre sí, que las partes vecinas a la espiga  
deslizante, del órgano de presión, en caso necesario ocasio-  
nan un levantamiento forzoso del miembro conmutador.

15 6.- Aparato según la reivindicación 1, caracteri-  
zado porque el órgano de presión, entre dos partes laterales,  
dispuestas distanciadas entre sí, unidas en un extremo, pre-  
senta una parte central muelleante en sí, unida por un ex-  
tremo con el órgano de presión.

20 7.- Aparato según las reivindicaciones 1 y 6, ca-  
racterizado porque la parte central está constituida a modo  
de fuelle de pliegues.

25 8.- Aparato según las reivindicaciones 1 y 6, ca-  
racterizado porque la parte central está constituida aproxi-  
madamente a modo de trenza.

30 9.- Aparato según las reivindicaciones 1, 4 y 6  
a 8, caracterizado porque la parte central, en su extremo  
libre, lleva la espiga deslizante.



1                   10.- Aparato según las reivindicaciones 1, 4 y 6  
a 9, caracterizado porque la parte central, en el caso de  
miembro accionador no montado, sobresale totalmente de las  
partes laterales.

5                   11.- Aparato según las reivindicaciones 1, 4 y 6  
a 10, caracterizado porque el extremo libre de la parte cen-  
tral en estado de funcionamiento del interruptor, está con-  
ducido lateralmente entre las partes laterales del órgano  
10 de presión y durante el proceso de oscilación se apoya con-  
tra éstas.

12.- Aparato interruptor de balancín o basculan-  
te.

15                   Según se describe y reivindica en la presente  
memoria descriptiva y se ilustra con los planos que se acom-  
pañan, constando esta memoria de diez hojas foliadas, escri-  
tas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 28 Noviembre 1967

**CARLOS ROEB**

P. E.

25

30

347734

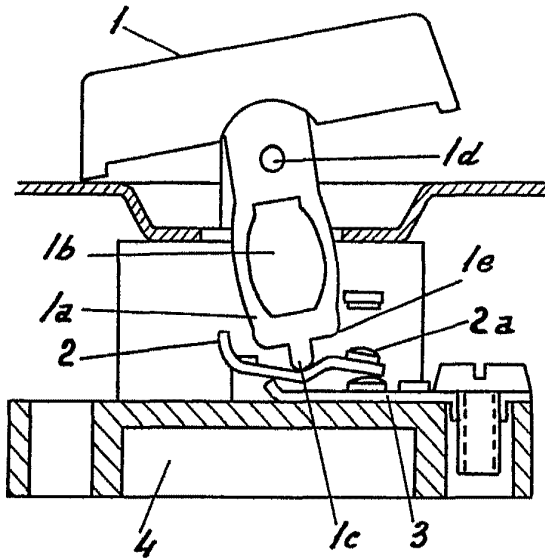


Fig. 1.

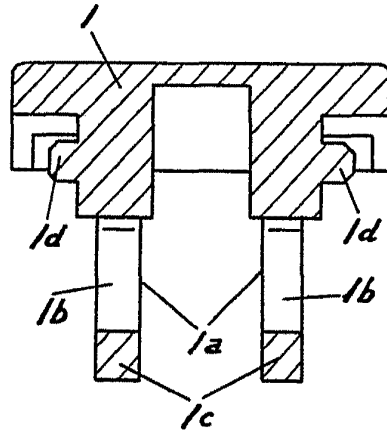


Fig. 2.

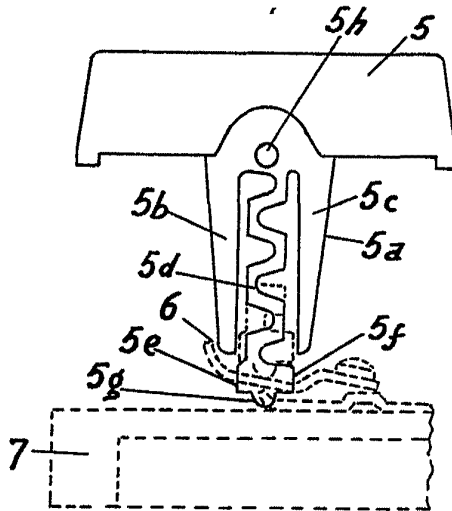


Fig. 3.

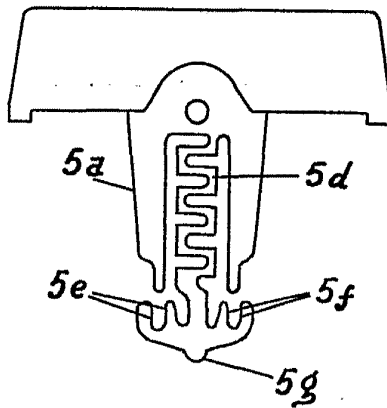


Fig. 4.

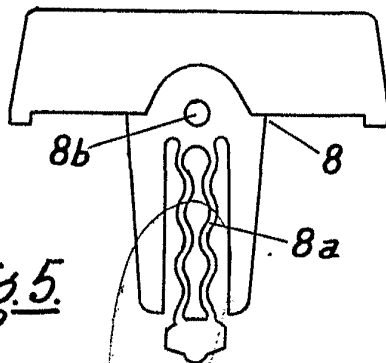


Fig. 5.

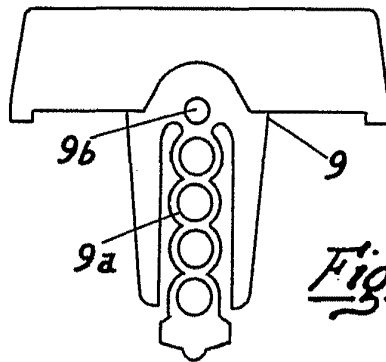


Fig. 6.

**ESCALA VARIABLE**