

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA 149784

descriptiva sobre "Interruptor intermitente de péndulo".

FOR

TELEFUNKEN Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H.

DE

BERLIN-ZEHLENDORF.

A L E M A N I A.

149784 BOLETIN DE INVENCIÓN

Rep. 5271

149784



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Interruptor intermitente de péndulo".

Solicitantes: **DEHNFORUM** Gesellschaft für drahtlose
Telegraphie m.b.H., residentes en
DEHNEN-Ischlendorf, Alemania.

- La presente invención se refiere a un interruptor intermitente, con resortes de lámina de péndulo movidos por un imán de excitación y equipados de contactos y cooperantes con contrascontactos, con objeto de obtener una conversión de corriente continua. Un interruptor intermitente según la invención, posee, en el sentido constructivo, ventajas por la facilidad con que se le puede ajustar durante el montaje. Es además de tamaño reducido y de poco peso, circunstancia favorable para su empleo en aparatos portátiles.
- 5.
10. La característica esencial de un interruptor intermitente de péndulo según la invención consiste en reunir sus diferentes piezas en varios grupos que se construyen y se ajustan como unidades sueltas, componiéndose después todo el interruptor intermitente, pudiendo ajustarse entonces entre sí las unidades que lo componen de un modo fácil y cómodo.
- 15.



- Tal unidad forma el sistema de resortes de lámina que lleva los contactos; con preferencia se fijan los resortes de péndulo y los contra-resortes de péndulo que llevan los contra-terminales, provistos de apoyos que limitan el movimiento de los resortes de contra-contacto en dirección hacia el resorte de péndulo y mantienen los contra-resortes en tensión previa, en forma ajustable sobre un aro, preferentemente de cerámica, y desde luego de material aislante. En este caso, el contacto de excitación que efectúa la inserción del interruptor intermitente, podrá estar fijado en el soporte montado sobre el resorte de péndulo de uno de los contactos de trabajo. Otra unidad está compuesta esencialmente de la bobina de excitación, del núcleo de la bobina y de las piezas polares, que forman el sistema de imán de excitación, construido de tal modo que se podrá efectuar el ajuste de las piezas polares en la unidad compuesta, sobre todo en cuanto a la alineación de estas piezas entre sí. Estas unidades, ajustables por separado, se montan en un solo lado de una platina, consiguiendo la accesibilidad del interruptor intermitente por los tres lados restantes.
20. el movimiento de los resortes de contra-contacto en dirección hacia el resorte de péndulo y mantienen los contra-resortes en tensión previa, en forma ajustable sobre un aro, preferentemente de cerámica, y desde luego de material aislante. En este caso, el contacto de
25. excitación que efectúa la inserción del interruptor intermitente, podrá estar fijado en el soporte montado sobre el resorte de péndulo de uno de los contactos de trabajo. Otra unidad está compuesta esencialmente de
30. la bobina de excitación, del núcleo de la bobina y de las piezas polares, que forman el sistema de imán de excitación, construido de tal modo que se podrá efectuar el ajuste de las piezas polares en la unidad compuesta, sobre todo en cuanto a la alineación de estas piezas entre sí. Estas unidades, ajustables por separado,
35. se montan en un solo lado de una platina, consiguiendo la accesibilidad del interruptor intermitente por los tres lados restantes.

En el adjunto dibujo se representa el interruptor intermitente a título de ejemplo de ejecución.

40. Fig. 1 es un alzado, parcialmente en corte, del interruptor intermitente, del que

Fig. 2 representa la platina en planta.

- Fig. 3 es una vista en perspectiva de un lado del sistema de resortes de contacto, y para mejor comprensión solo se representan los contactos del lado del observador.
45. solo se representan los contactos del lado del observador.

Fig. 4 detalla la posibilidad de ajuste de un contra-resorte con apoyo.

- La platina se designa con 1, y se construye convenientemente de metal ligero, reforzado por nervios 2 y prevista de rebordes doblados 3. La platina lleva en sus dos
50. prevista de rebordes doblados 3. La platina lleva en sus dos



- extremos con las superficies planas 1^a y 1^b provistas de orificios alargados 1^b y 1^a para poder fijar y ajustar los tornillos. Las superficies planas antes citadas tienen entre sí tal posición que el sistema de resortes de contacto y el
55. sistema de imanes de excitación unido al primero, quedan en posición adecuada en cuanto al paso del inducido 13 delante del entrehierro 9 de las piezas polares. Sobre un lado de la superficie 1^a se monta el sistema de imanes de excitación que se compone esencialmente de una bobina de excitación
60. 10 y el núcleo 4 que lleva en cada lado una prolongación en forma de pernos terminados 5 y 6. La pieza polar 7 está fijamente unida al perno 6, y la pieza polar 8, provista de un orificio alargado 8^a, está metida sobre el perno 5, apretándose por medio de la tuerca 11 contra el núcleo. Con
65. Con la fijación antes citada de la pieza polar 8 resulta posible la compensación del entrehierro 9 de las piezas polares. Por tanto, existe el sistema de imanes de excitación como unidad suelta y ajustable de por sí, que puede fijarse
70. sobre la superficie plana 1^a de la platina 1, en posición deseada, dentro del orificio alargado 1^b.

El sistema de resortes de contacto, montado por un lado de la superficie plana 1^b de la platina, está igualmente construido como unidad de por sí ajustable.

75. Se compone esencialmente del núcleo 12, preferentemente de cerámica, que puede estar compuesto de varias piezas en las que van empujados los diferentes resortes de contacto, respectivamente sus órganos de fijación. El inducido 13 que oscila delante de las piezas polares del imán de excitación,
80. está fijado sobre los resortes de péndulo 14, empotrados en el núcleo de cerámica 12; sobre estos resortes 14 van remachados los brazos de sujeción 16 que llevan los contactos de trabajo 15. Con estos cooperan los contra-contacts 17 que, para obtener un efecto fretador de contacto, están sujetos en
85. contra-resortes 18, unidos fijamente con estribos 19 que

149784

- 4 -



limitan los movimientos de los resortes 18 hacia los contactos de trabajo 15. Dichos estríbo 19 y contra-resortes 18 están juntamente montados sobre una pieza intermedia flexible 20, unida al núcleo de cerámica 12, permitiendo ajustar la

90. distancia entre los contactos 15 y 17 mediante flexión de la pieza intermedia 20, sin modificar con ello la tensión previa del resorte 18.

De acuerdo con la Fig. 3, uno de los brazos de sujeción 16 en el doble resorte de péndulo está provisto

95. de un apéndice lateral 30 que lleva un contacto 21. El circuito de corriente de excitación queda cerrado por medio de este contacto 21 y el contra-contacto está fijado sobre un contra-resorte 22, unido por una placa 23 al núcleo de cerámica. El apéndice 30 del brazo 16 que lleva el contacto

100. de excitación 21, así como el mismo contra-resorte 22 tienen posición oblicua, produciéndose en la forma deseada el roce de las superficies de contacto entre sí, al oscilar el resorte de péndulo y al doblarse hacia atrás el contraresorte 22, roce que resulta particularmente importante en vista de

105. la intensidad de corriente más elevada en los contactos de excitación.

Las prolongaciones de las pernos de fijación 24 de dicha placa sirven al mismo tiempo para mantener el sistema de resortes de contacto, una vez montado, fijo sobre

110. la superficie plana dispuesta a este objeto 1^o de la platina, en posición adecuada en relación con el sistema de imanes de excitación. El contra-resorte 22 del contacto de excitación 21 está igualmente unido en forma rígida con un estríbo 22^a, y vé unido al núcleo 12 por medio de una pieza

115. intermedia flexible, así que también este contraresorte podrá ser ajustado a distancia conveniente del contacto 21, sin variar su tensión previa, determinada por su apoyo. Este ajuste se podrá efectuar, disponiendo en la placa 23 un saliente 25 en el que se mete un tornillo de ajuste 26 que

120. aprieta contra el resorte 22, y preferentemente contra la

149784

- 5 -



entrega del resorte que usa el apoyo 21^a con el resorte 22.
Conviene que en este caso el contra-resorte y su apoyo estén
formados en la pieza intermedia fijada en forma elástica sobre
el socalo del sistema, por una parte del mismo contra-resorte 22.

125. También los demás contra-resortes 18 podrán estar dispuestos,
como se aprecia en la Fig. 4, ajustables por medio de los torni-
llos de ajuste 28. En este caso, dichos tornillos 28 se fijan por
medio de una placa 27 sobre el socalo tubular 12.

130. Según la posición del tornillo 28, una de las placas de
también 29, que lleva el contra-resorte y apoyo, queda doblada,
ajustándose en esta forma la distancia entre contactos. El socalo
del sistema 12, en vista de disponerse los apoyos del contra-re-
sorte entre éste y el resorte de péndulo, se recorta en ángulo en
su parte superior orientada hacia el sistema de resortes, conve-
nientemente de tal modo que los puntos inferiores del resorte de

135. péndulo y del contra-resorte vayan a situarse prácticamente a
la misma altura. Será además conveniente evitar un esfuerzo
excesivo del socalo tubular y una rotura de las partes de cerámi-
ca y a este objeto no se formarán planas estas partes que reciben

140. la presión de los resortes del resorte de péndulo, respectivamen-
te del resorte de contacto, sino se prevén ranuras, disponiendo
en el lugar citado de la placa de cerámica una ranura ovalada,
ejerciendo los resortes solo con los bordes de las superficies
de cerámica, previniendo contra las superficies de las placas metá-

145. licas 23. Resulta además conveniente no formar el socalo única-
mente de metal y cerámica, empleando en cambio una capa interme-
dia de Fortinox 32, evitando también en esta forma un estallido
del socalo de cerámica.

En el dibujo se representa dicho socalo compuesto
150. de dos mitades 31 y 31^a, formando punta hacia los contac-
tos, y entre ellas queda aprisionado el resorte de péndulo
14.

N O T A

Requerita suficientemente la naturaleza del
invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe
155. hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas



son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia, y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Interruptor intermitente de péndulo";

160. caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Interruptor intermitente de péndulo, caracterizado porque el sistema de resortes que lleva los contactos y el sistema de imanes de excitación van montados, en forma de unidades sueltas, de ajuste individual, por un lado de

165. una pletina que queda esencialmente accesible por los tres lados restantes.

2ª.- Interruptor intermitente según reivindicación 1, caracterizado porque se atornilla fijamente una de las piezas polares del sistema de imanes de excitación con el

170. núcleo de la bobina de excitación, y la otra pieza polar está fijada en forma ajustable sobre el núcleo mediante una tuerca, y porque una prolongación del núcleo en forma de perno roscado sirve para la fijación del sistema de imanes de excitación sobre la pletina.

175. 3ª.- Interruptor intermitente, según reivindicación 1, en el que los resortes de péndulo que llevan los contactos cooperan con contra-contactos fijados sobre contra-resortes, y los contra-resortes reciben tensión previa, alejándose por medio de apoyos de los resortes de péndulo,

180. caracterizado porque con objeto de ajustar la distancia deseada entre contactos, y sin modificar la tensión inicial de los contra-resortes, éstos están fijados sobre sus mismos apoyos, fijándose por otra parte este apoyo junto con el resorte, en forma ajustable, por medio de una pieza flexible

185. intermedia, sobre el núcleo común del sistema de resortes,

4ª.- Interruptor intermitente de péndulo según reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque los apoyos están dispuestos en el lado orientado hacia el resorte de péndulo y porque el núcleo del sistema, preferentemente de

190. cerámica, en su parte superior orientada hacia el sistema

149784

- 7 -



de resortes está de tal forma ajustada que los puntos de arranque del resorte de péndulo y de los contra-resortes quedan prácticamente a la misma altura.

195. 5º.- Interruptor intermitente según reivindicaciones 1 y 3, en el que los contactos de trabajo están fijados sobre los resortes de péndulo mediante brazos adecuados, caracterizado porque uno de los brazos del contacto de trabajo lleva, preferentemente sobre un apéndice lateral, el polo oscilante del contacto de excitación.

200. 6º.- Interruptor intermitente según reivindicación 5, caracterizado porque el apéndice y el contra-resorte que lleva el contrapolo del contacto de excitación, tienen posición oblicua y porque la fijación del contra-resorte de excitación forma preferentemente la placa exterior que limita el núcleo del sistema.

220. 7º.- Interruptor intermitente según reivindicación 6, caracterizado porque el contra-resorte del contacto de excitación y su apoyo unido con él, quedan sujetos sobre el núcleo del sistema por medio de un resorte de lámina y porque se prevé para el ajuste un tornillo, rigidamente montado sobre el núcleo del sistema.

215. 8º.- Interruptor intermitente según reivindicación 7, caracterizado porque el resorte de lámina que une el contra-resorte y su apoyo al núcleo del sistema, es una parte del mismo contra-resorte.

220. 9º.- Interruptor intermitente, según reivindicación 1, caracterizado porque la platina que lleva el sistema de imanes de excitación y el sistema de resortes de contacto, tiene en sus extremos dos superficies planas dispuestas en desalaje, en cuyos orificios alargados se fijan de un modo adecuado, el sistema de imanes de excitación y el sistema de resortes.

225. "Interruptor intermitente de péndulo"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

- 8 - 149784



Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 24 de Junio de 1940

TELEFUNKEN Gesellschaft für drahtlose
Telegraphie m.b.H.

POR PODER,
D. J. Gómez Acebo

149784

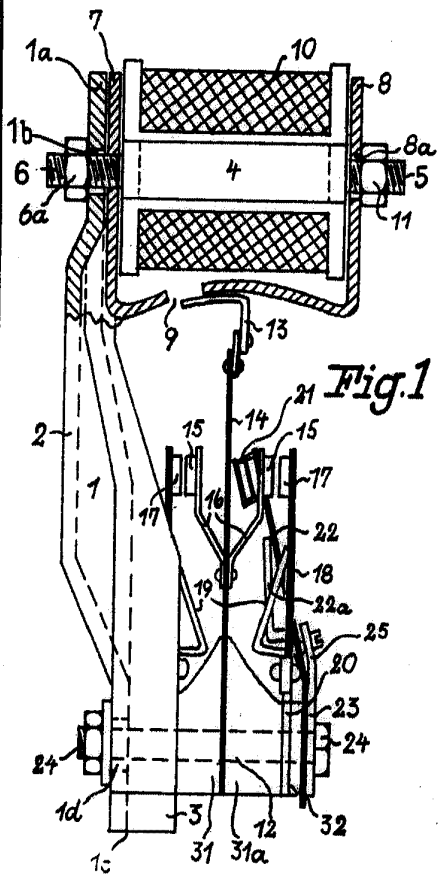


Fig. 1

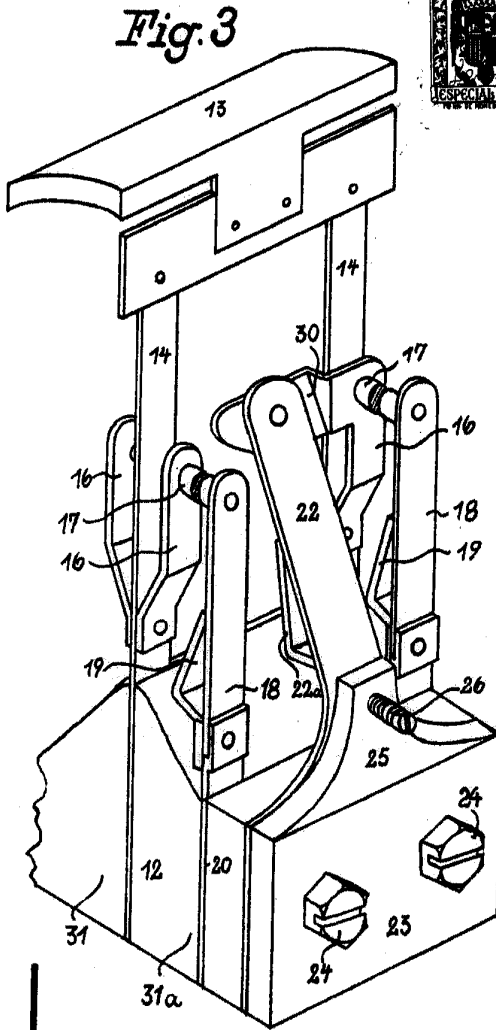


Fig. 3

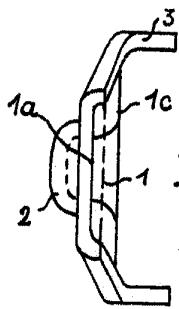


Fig. 2

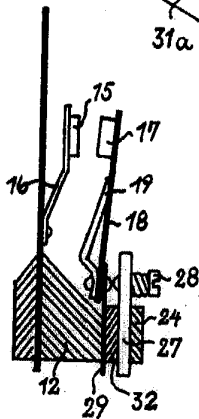


Fig. 4

FIGURE VARIABLE

Madrid 24 junio 1940
POR PODER
de Enrique Gascón