

348654

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
=====

A FAVOR DE:

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED - de nacionalidad británica - domiciliada
en Great King Street, BIRMINGHAM (Inglaterra) -

por:

"Interruptor autodesconectable con mando térmico"
=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

Este invento se refiere a un interruptor autodesconectable con mando
térmico.

Un interruptor constituido conforme al invento comprende varios elemen-
tos bimetálicos, y medios para calentar estos elementos en sucesión a fin de
5 determinar el periodo total de funcionamiento del interruptor.

Un ejemplo del invento se ilustra en los dibujos adjuntos, en los cua-
les :

La fig. 1, es una sección de un interruptor autodesconectable en su
posición inactiva;

10 La fig. 2, es una vista similar a la figura 1, pero con el interruptor

en su posición activa;

La fig. 3, es una sección por la línea 3-3 de la figura 2;

La fig. 4, es una sección por la línea 4-4 de la figura 1, mostrando en líneas de trazos las partes del interruptor en sus posiciones activas; y

5 Las figs. 5, 6 y 7, son vistas respectivamente similares a las figuras 1, 2 y 3, de una modificación.

Con referencia a los dibujos, el interruptor comprende un cuerpo 11 de resina sintética moldeada, a modo de caja rectangular abierta, con pa-
10 redes laterales 12, paredes extremas 13 y base 14, estando el extremo abier-
to del cuerpo 11 tapado en actividad con una pieza de mando 15 moldeada. Esta
pieza tiene en su centro un par de cortos tetones solidarios 16, que encajan
en ranuras alargadas verticales 17 de las paredes laterales 12 del cuerpo 11.
Los tetones 16 son empujados hacia los extremos superiores de las ranuras 17
por resortes 18 alojados en ellas. Así la pieza 15 puede bascular respecto
15 al cuerpo 11 y además moverse verticalmente lo que permita la compresión de
los resortes 18.

La base 14 del cuerpo 11 sustenta un par de terminales conductivos 19,
21. El terminal 19 tiene forma de tira, y presenta una porción 19a que sube
20 desde la base, dentro del cuerpo 11, en contacto con una pared extrema de
éste, cuyo terminal 19 presenta otra porción 19b que baja desde la base 14
para conectar un conductor. El terminal 21 comprende una porción 21a que
sube desde la base 14, y una porción 21b, similar a la 19b, que baja desde
la base para conectar un segundo conductor.

La porción 21a del terminal 21 está bifurcada, y las dos ramas se hallan
25 curvadas en direcciones opuestas hacia las paredes laterales respectivas del
cuerpo 11. Dichas ramas forman dos retenes 22, 23 separados, paralelos a la
base 14 a cierta distancia en sentido vertical.

La pieza 15 tiene un par de apéndices paralelos 24 espaciados, descen-
dentes, que determinan entre ellos una canal 25 en la que encaja la porción
30 central de un resorte 26. Este resorte 26 comprende una rama 26a que empuja
la cara inferior de la pieza de mando 15 por un lado del eje de ésta, y una
segunda rama 26b que entra en el cuerpo 11 y se apoya en la porción 19a del
terminal 19, al otro lado del eje de la pieza 15. El resorte 26 está sujeto
en la canal 25 por un remache conductivo 27 que atraviesa los apéndices 24.
35 El remache 27 sirve a la vez para sujetar un par de tiras bimetálicas 28, 29,

a los apéndices 24 respectivos. Las tiras 28, 29 se extienden paralela-
mente a las paredes 12, hacia la base 14 del cuerpo 11, y están eléctrica-
mente conectadas al resorte 26, y con ello al terminal 19, por el remache
27. Las tiras 28, 29 tienen en sus extremos libres unos retenes 31, 32
5 vueltos hacia dentro, y las tiras se disponen de modo que, al calentarlos,
se aparten moviéndose hacia las paredes 12.

El interruptor funciona del siguiente modo: Los terminales 19, 21
están conectados en un circuito que interesa excitar durante cierto tiempo.
En la posición inactiva del interruptor, el resorte 26 mueve la pieza 15 a
10 una posición en la que las tiras 28, 29 son empujadas contra topes aislantes
33 dispuestos en el cuerpo 11 (fig. 4), y así no se cierra el circuito entre
los terminales 19, 21. Para excitar el circuito, la pieza 15 se bascula con-
tra la acción del resorte 26, y al hacerlo, las tiras 28, 29 se curvan para
que sus porciones 31, 32 pasen por los retenes respectivos 22, 23. En el
15 límite del movimiento oscilante de la pieza 15, la porción 32 de la tira 29
se engancha detrás del retén 22, y establece con él un contacto eléctrico,
cerrado así el circuito desde el terminal 19, por el resorte 26, el remache
27 y la propia tira 29, al terminal 21. Al pasar corriente por la tira 29,
se calienta, y se curva hacia la pared 12, soltándose así del retén 22 la
20 porción 32. Cuando se sueltan estos dos elementos, el resorte 26 empuja la
pieza 15 a su posición inactiva, pero este movimiento es interrumpido por en-
gancharse la porción 31 de la tira 28 con el retén 23. Así se establece el
circuito entre el terminal 19 y el 21, por la tira 28, que a su vez se calien-
ta para dejar que vuelva el interruptor a su posición inactiva. De este modo
25 el interruptor se autodesconecta después de cierto lapso, según la suma de
los periodos de actuación de las dos tiras 28, 29.

Si hace falta desconectar el interruptor a mano, se presiona la pieza
15, en oposición a los resortes 18, de modo que las porciones 31, 32 de las
tiras 28, 29 se deslizan debajo de los retenes 22, 23 y el interruptor vuelve
30 a su posición inactiva:

En la modificación de las figuras 5, 6 y 7, se han omitido los resortes
18, y se ha aumentado el diámetro de los tetones 16 de la pieza 15, así como
la anchura de las ranuras 17 de las paredes laterales 12 del cuerpo 11. Entre
la pieza 15 y la base 14 del cuerpo 11 se ha insertado una placa ranurada 34,
35 articulada por un extremo 35 a una pared extrema 13 del cuerpo 11, y empujada

por el otro extremo hacia la pieza 15 por un resorte 36. La placa 34 comprende un par de depresiones separadas 37 que ciñen los tetones 16, y las tiras 28, 29 pasan por la ranura de dicha placa. Así cuando interesa desconectar a mano el interruptor, se presiona la pieza 15 para que la placa 34 oscile contra
5 la acción del resorte 36, a fin de que las porciones 31, 32 de las tiras 28, 29 puedan deslizarse debajo de los retenes 22, 23 cuando el resorte 26 vuelve a su posición inactiva del interruptor.

N O T A

=====

10

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Interruptor autodesconectable con mando térmico, el cual comprende varios elementos bimetalicos y medias para calentarse en sucesión, a fin de determinar el tiempo total de funcionamiento del interruptor.

15

2.- Interruptor, según la reivindicación 1ª, provisto de un par de elementos bimetalicos y un cuerpo que lleva montada una pieza de mando móvil entre una posición inactiva y dos posiciones activas primera y segunda; un elemento elástico que mueve la pieza de mando a su posición inactiva; dos terminales primero y segundo en el cuerpo, y dos retenes primero y segundo asociados a los elementos bimetalicos respectivos, para mantener la pieza de mando en sus dos posiciones primera y segunda activas, de modo que cuando la pieza de mando se mueve a su primera posición activa, se cierra el circuito entre los terminales, y se cierra también el circuito de calentamiento del primer elemento bimetalico; el primer retén sirve para mantener la pieza de mando en esa
20 posición activa hasta que el primer elemento bimetalico se calienta lo suficiente para soltar ese primer retén, y la pieza de mando es movida entonces por el elemento elástico a su posición inactiva; el segundo retén impide este movimiento, y detiene la pieza de mando en su segunda posición activa, donde se cierra de nuevo el circuito entre ambos terminales primero y segundo y el
25 circuito de calentamiento del segundo elemento bimetalico; el interruptor se
30 mantiene en su segunda posición activa hasta que el segundo elemento bimetalico se calienta lo suficiente para soltar el segundo retén.

30

3.- Interruptor según las reivindicaciones 1ª o 2ª, el cual comprende uno o varios elementos bimetalicos además de los ya citados primero y segundo, y
36 uno o varios retenes además de los dos referidos; proporcionando dicho elemento



o elementos bimetálicos adicionales nuevas posiciones activas del interruptor, además de las indicadas primera y segunda posiciones activas.

5 4.- Interruptor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que, en sus posiciones activas, el circuito entre los terminales se cierra a través de los elementos bimetálicos respectivos.

5.- Interruptor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los elementos bimetálicos están soportados por la pieza de mando, y están eléctricamente conectados a uno de los terminales, mientras que el otro terminal constituye el retén y puede enganchar los elementos bimetálicos en
10 las respectivas posiciones de actividad del interruptor.

6.- Interruptor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, el cual comprende medios para desconectarlo a mano antes del final del pre-
citado tiempo.

7.- Interruptor autodesconectable con mando térmico.

15 Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 12 DIC. 1967

P. A.

348654

JOSEPH LUCAS (IND.), LTD.

BHOJAS HOJAR

56660C

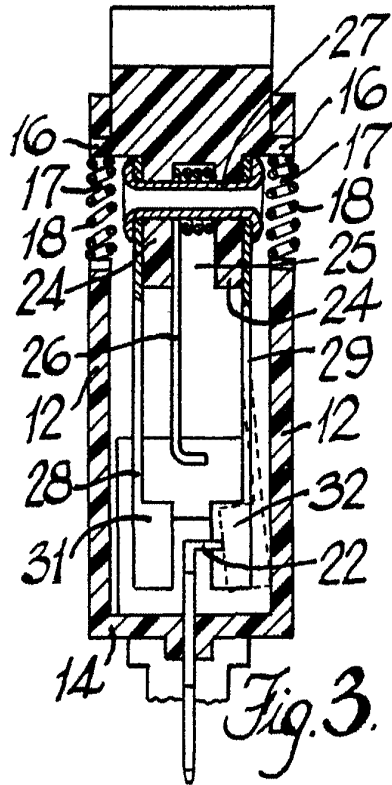


Fig. 3.

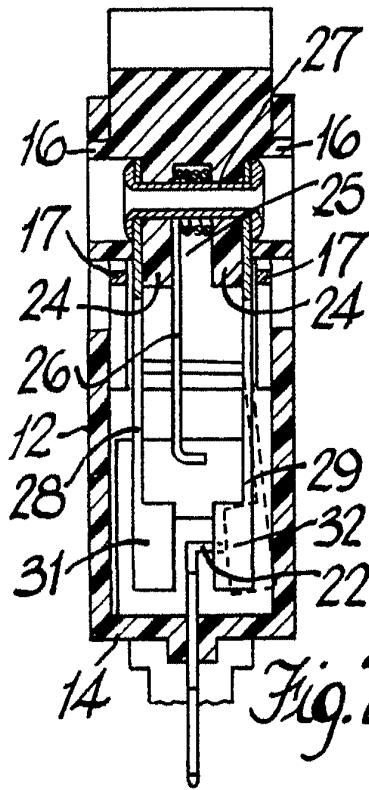


Fig. 7.

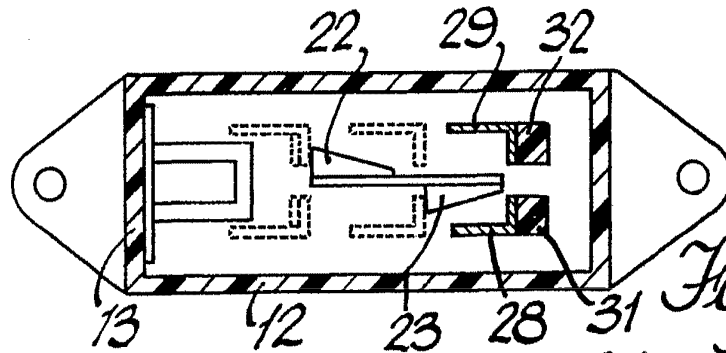


Fig. 4.

Handwritten scribbles and marks at the bottom right of the page.

34 8654

JOSEPH LUCAS (IND.), LTD

340145 HOJA 3

5660 C

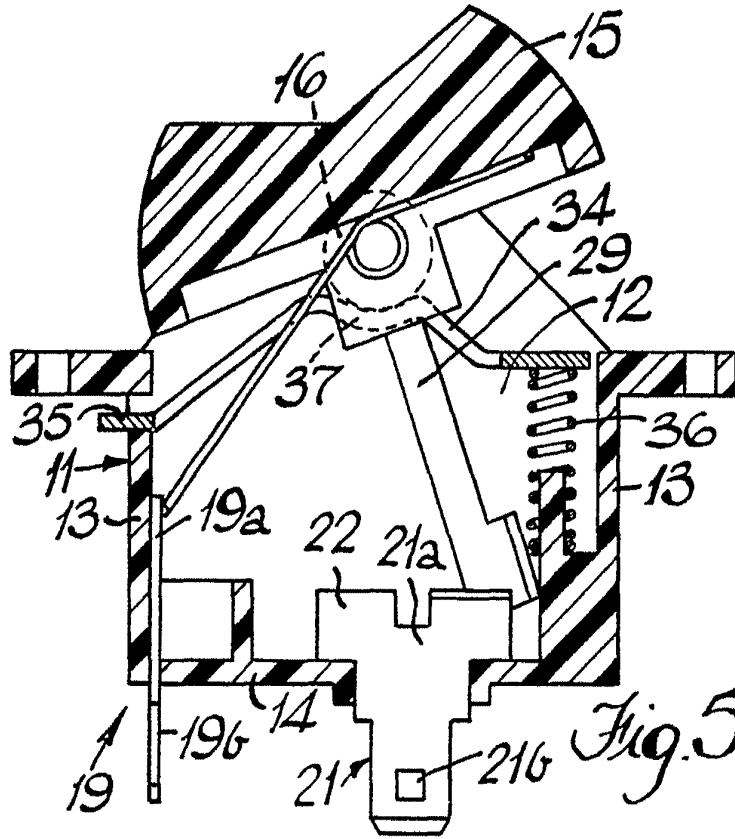


Fig. 5.

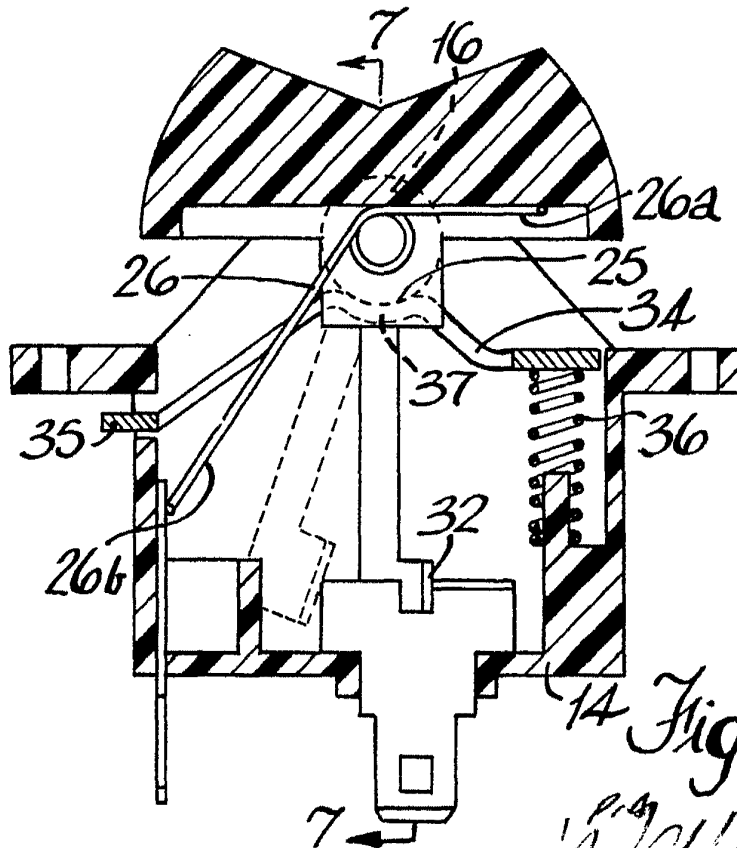


Fig. 6.

[Handwritten scribbles and signatures]