

402359

402359



Int. Cl.: H01H

Int. Cl.: H01H 17/00, 23/00

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

PATENTE
DE
INVENCIÓN

por "MICROINTERRUPTOR CON BOTON DE MANDO ACCESIBLE DESDE EL EXTERIOR", a favor de D^a FRANCA AROSSA, de nacionalidad italiana, residente en Via Gozzano 1, Rivoli (TURIN) Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene el objeto de realizar un microinterruptor del tipo provisto de botón de mando accesible desde el exterior, que resulte de ejecución sencillísima, robusta y económica y que pueda realizarse en múltiples versiones, aptas a los más variados empleos, utilizando substancialmente un número reducido de componentes iguales entre sí.

Otro objeto del invento es realizar un microinterruptor del tipo citado, que tiene elevadas características eléctricas y un óptimo poder de interrupción de la corriente.

402359



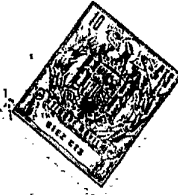
Un objeto ulterior del invento es realizar un microinterruptor del tipo citado, en el que la distancia entre los contactos responda a las más severas normas que reglamentan la confección de estos aparatos.

5. El microinterruptor según el invento se caracteriza por el hecho de que comprende un cuerpo principal hueco en material aislante al cual se aplica una pared lateral de cierre moldeada en el mismo material aislante y una lámina elástica de contacto, anclada con una de sus extremidades a un órgano fijo que recibe la corriente desde el exterior y que presenta en su extremidad opuesta un contacto móvil apto para desplazarse de golpe entre dos posiciones extremas para tocar alternativamente dos contactos fijos, presentando la lámina citada en su parte intermedia una tira interna fuertemente incurvada y dos tiras laterales, incurvadas en menor medida que la primera y aptas para formar, junto a la tira interna, un conjunto de rodillera que determina el salto repentino del contacto móvil entre las dos posiciones de funcionamiento por efecto de la presión ejercida sobre la parte posterior de la lámina por un botón transversal de mando sobresaliente en parte al exterior de la carcasa, por lo menos uno de los dos contactos fijos que coopera con el contacto móvil llevado por la lámina elástica siendo solidario a una clavija laminar que sobresale al exterior, estando previstos medios para mandar desde el exterior el botón de mando.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

30. Ulteriores características y ventajas del invento resultarán en el curso de la descripción detallada que sigue, referida a los dibujos anexos, proporcionados a título de ejemplo no limitativo, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un microinterruptor según la invención.

= 3 = 402359



La figura 2 es una vista en perspectiva del microinterruptor según una variante.

La figura 3 es una vista lateral del microinterruptor privado de la pared lateral.

5. La figura 4 es una vista lateral parcialmente seccionada de un accesorio para el mando del microinterruptor mediante un pulsador auxiliar.

La figura 5 es una vista lateral abierta de un microinterruptor según otra variante.

10. La figura 6 es una vista en perspectiva despiezada del microinterruptor ilustrado en la figura 5 con un elemento auxiliar para la protección de los contactos.

15. El microinterruptor según el invento comprende substancialmente un cuerpo principal 1 en forma de caja hueca moldeada en material plástico aislante y una pared lateral 2 que cierra la cavidad interna y es anclable a la caja mediante el empeño de espigas 3 llevadas sea por la caja, sea por el lateral, en sedes huecas 4 llevadas respectivamente por la pared lateral o por la propia caja. La caja y el lateral están además provistos de orificios pasantes 5 en los que se alojan los tornillos de fijación del microinterruptor.

20. En las figuras 1, 2 y 3, se ilustra una primera forma de ejecución del microinterruptor según el invento, en donde en la cavidad interna de la caja 1 se dispone una lámina elástica 7, cuya extremidad posterior 8 está anclada a un elemento metálico de retención 9, que presenta un apéndice externo 9c en forma de clavija laminar sobresaliente de la extremidad posterior de la caja. El órgano de retención 9 presenta además dos porciones intermedias replegadas 9a, que anclan la extremidad alargada 8 de la lámina y una extremidad interna 9b plegada a escuadra, situada poco más o menos



en la parte media de la propia lámina. En la parte central y en la anterior de la lámina están practicadas dos tiras laterales continuas 10, cuyas porciones intermedias 10a están ligeramente incurvadas hacia abajo y una tira intermedia 11 fuertemente incurvada hacia abajo, cuya extremidad posterior está separada del cuerpo de la lámina y está anclada en una cavidad presentada por la extremidad interna plegada 9b del órgano de retención 9. La extremidad libre de la lámina en correspondencia de la cual se reunen las tres tiras 1^u, 11, lleva un contacto móvil 12 de doble cara, interpuesto entre dos contactos fijos 13, 15 y apto para cooperar alternativamente con ellos por efecto de los desplazamientos realizados por la propia lámina, que constituye un sistema a rodillera.

Sobre la parte de lámina 7 comprendida entre las porciones intermedias 9a y la extremidad replegada 9b del órgano de retención 9 actúa un botón de mando 6 que sobresale de la pared superior de la caja y sobre el cual se ejerce desde el exterior un empuje hacia abajo.

En condiciones normales de reposo, como se ilustra en trazo continuo en la figura 3, la elasticidad propia de la lámina mantiene el contacto móvil 12 en posición elevada, es decir adyacente al contacto superior fijo 13, Cuando interviene una fuerza externa sobre el botón 6, la lámina salta hacia abajo asumiendo la posición diseñada en trazos en la figura 3 y el contacto móvil 12 va a tocar el contacto fijo interior 15. El uno o el otro de los contactos fijos o ambos pueden estar provistos de clavijas laminares 14 y 16 sobresalientes al exterior; si la clavija laminar 16 es solidaria solamente al contacto inferior, como se ilustra en el ejemplo de la figura 1, se tiene un microinterruptor del tipo llamado "siempre abierto", en cambio si la clavija laminar 14 es solidaria al contacto superior 13, como en el ejemplo ilustrado en la figura 2, se tiene un

402359



microinterruptor del tipo "siempre cerrado" y si por último ambos contactos fijos están provistos de clavijas laminares, como en el ejemplo de la figura 3, el microinterruptor actúa de conmutador.

5. La caja 1 y la pared lateral 2, como se ilustra en las figuras 2, 5, 6, pueden estar provistas superiormente de orejetas agujereadas 17, 18, aptas para soportar un perno transversal en torno al cual oscila una palanca externa de mando 19, apta para actuar sobre el botón y que puede tener conformaciones diferentes, según la necesidad particular de empleo del microinterruptor.

10. Además de por una palanca aplicada en cualquier forma, el botón citado puede ser mandado mediante un pulsador auxiliar, del tipo ilustrado en la figura 4. En tal caso se utiliza un estribo 20, provisto inferiormente de talones moldurados 21 aptos para ser insertos en alojamientos transversales en forma de mortaja 22 practicados en la caja 1: el estribo 20 lleva un apéndice tubular 23 fileteado externamente para permitir el bloqueo del conjunto mediante un anillo roscado, a un órgano laminar de soporte. En la cavidad interna del apéndice 23 es móvil un botón 6' provisto de una prolongación superior 24 de diámetro reducido y de una cabeza agruesada 24a, empuñada en una vaina tubular 25 en el interior de la cual se dispone un resorte de contraposición 26 para permitir eventuales desplazamientos relativos entre la vaina tubular 25 que constituye el verdadero órgano de mando, y el botón interior 6'.

15. La misma lámina de contacto 7 puede alojarse en un cuerpo 1' de tipo diferente, como se ilustra en las figuras 5 y 6: la lámina de contacto 7 está anclada a un órgano de retención 9' que no sobresale de la extremidad posterior de la vaina sino que se prolonga anteriormente con un apén-

30.

402359



- dice 9' que actúa de clavija laminar y lleva el contacto fijo superior 13, sobresaliendo al exterior de la caja desde el mismo lado por el cual sobresale la otra clavija laminar 16 solidaria al contacto inferior 15. Todas las otras partes del microinterruptor permanecen invariadas y el funcionamiento es substancialmente el mismo. La diferencia permite en efecto que ambas clavijas laminares para la alimentación de la corriente sobresalgan por una única extremidad de la caja, lo que permite reducir el volumen total del microinterruptor y proteger convenientemente los contactos externos. A tal objeto la extremidad relativa de la caja 1' presenta superior e inferiormente dos bordes contrapuestos 27, sobresalientes simétricamente y adyacentes a dos acanaladuras rebajadas 27'. La pared lateral 2' presenta un apéndice laminar 28, que constituye la prolongación axial y está provisto sobre una cara de un borde saliente 29 de forma substancialmente cuadrada. En los dos bordes salientes 27 es insertable un estuche tubular 30, de sección cuadrada, provisto de una abertura moldurada 31 y de talones en diente 32 aptos para permitir la inserción forzada sobre la caja y sobre el apéndice laminar 28 para proteger las dos clavijas laminares 9'd y 16.

El microinterruptor descrito presenta numerosas ventajas técnicas, prácticas y funcionales debidas esencialmente a las reducidas dimensiones y a la posibilidad de ejecución en versiones múltiples, aptas a los usos más variados.

El dimensionado y la conformación particular de la lámina de contacto permiten obtener distancias entre los contactos superiores a 3 mm en observancia a las normas más severas que reglamentan la construcción de los microinterruptores, Si no se requieren tales distancias elevadas, la ejecución puede efectuarse de modo para obtener distancias reducidas.

La lámina de contacto 7, además de constituir el órgano elástico que determina el disparo rápido para el cierre de

402359



1972

la abertura de los circuitos, actúa ella misma de elemento conductor de la corriente, lo que confiere al microinterruptor un óptimo poder de interrupción del circuito.

= . =

REIVINDICACIONES

5. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.
- 1.- Microinterruptor con botón de mando accesible desde el exterior, caracterizado por el hecho de que comprende un cuerpo principal hueco en material aislante (1, 1') al que se aplica una pared lateral de cierre (2, 2') moldeada en el mismo material aislante y una lámina elástica (7) de contacto, anclada con una de sus extremidades (8) a un órgano fijo (9), que recibe la corriente desde el exterior y que presenta en su extremidad opuesta un contacto móvil (12) apto para desplazarse por salto brusco entre dos posiciones extremas para tocar alternativamente dos contactos fijos (13, 15), presentando la lámina citada (7) en su parte intermedia, una tira interna (11) fuertemente incurvada y dos tiras laterales (10) incurvadas en menor medida de la primera y aptas para formar, junto con la tira interna, un conjunto de rodillera que determina el salto repentino del contacto móvil entre las dos posiciones de funcionamiento por efecto de la presión ejercida sobre la parte posterior de la lámina mediante un botón transversal de mando (6, 6') sobresaliente en parte al exterior de la caja, siendo por lo mehos uno de los dos contactos fijos (13, 15) que coopera con el contacto móvil (12) llevado por la lámina elástica, solidario a una clavija laminar (14, 16) que sobresale al exterior, estando previstos medios para mandar desde el exterior el botón de mando.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

402359



5. 2.- Microinterruptor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la tira interna (11) de la lámina elástica (7) está separado posteriormente del cuerpo de la lámina y está anclada con su extremidad libre a una extremidad interna (9b. 9'b) del elemento de retención 9, 9').

10. 3.- Microinterruptor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el elemento de retención (9) presenta en una extremidad una clavija laminar (9c) que sobresale por una extremidad de la caja, opuesta a aquella por la cual sobresalen la clavija o las clavijas (14, 16) de los contactos fijos.

15. 4.- Microinterruptor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el elemento de retención (9') está enlazado en cuerpo único con la clavija laminar (9'd) de uno de los contactos fijos, por lo que las dos salidas de los terminales eléctricos están situadas sobre la misma extremidad de la caja externa (1').

20. 5.- Microinterruptor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la caja externa (1) está provista superiormente de sedes paralelas en forma de mortaja (22) aptas para permitir la inserción de un estribo auxiliar (20) portador de un pulsador telescópico apto para actuar sobre el botón de maniobra (6') asociado a la lámina de contacto (7).

25. 6.- Microinterruptor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la caja externa (1, 1') y la pared lateral requerida (2, 2') están provistas de orejetas agujereadas (17, 18) aptas para soportar pernos de articulación para las palancas oscilantes de mando (19) aptas para actuar sobre la extremidad externa del botón (6).

30. 7.- Microinterruptor, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por el hecho de que la caja externa (1') está provista, en correspondencia de la extremidad de la cual sobresalen las dos clavijas laminares, de bordes paralelos (27) y

402359



1972

que la pared lateral referida (2') está provista sobre la misma extremidad de un apéndice en forma de placa (28) provisto de un resalte continuo poligonal (29), y los dos bordes citados y la placa estando en condiciones de recibir un estuche tubular referido (30) apto para constituir una protección para las dos clavijas laminares sobresalientes.

5.

8.- Microinterruptor con botón de mando accesible desde el exterior.

10.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 2161 OAH 4 |

p.a.

JAIMÉ IBÉRIN

Firmado por JOSÉ F. NIETO

mpc.



40 235 9

Fig. 1

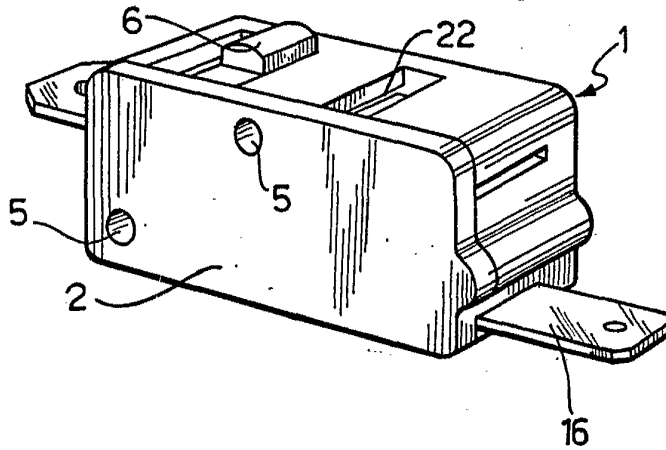


Fig. 2

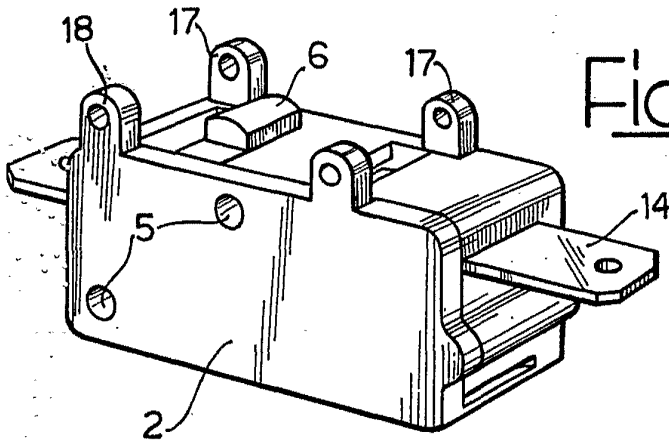
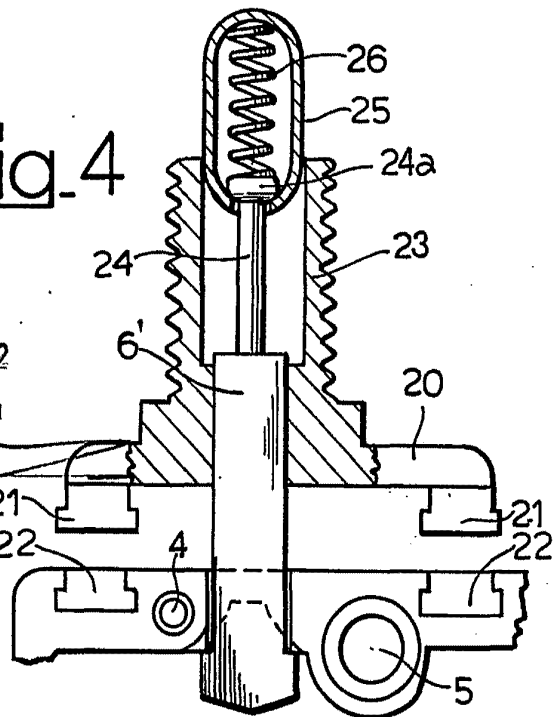


Fig. 4



MADRID, a 4 MAYO 1972

p. e. JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

402359



Fig. 3

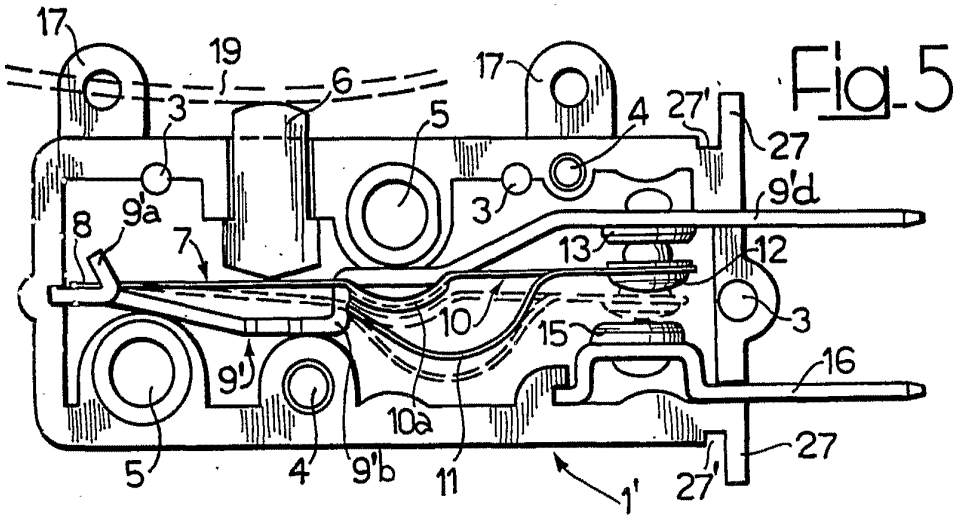
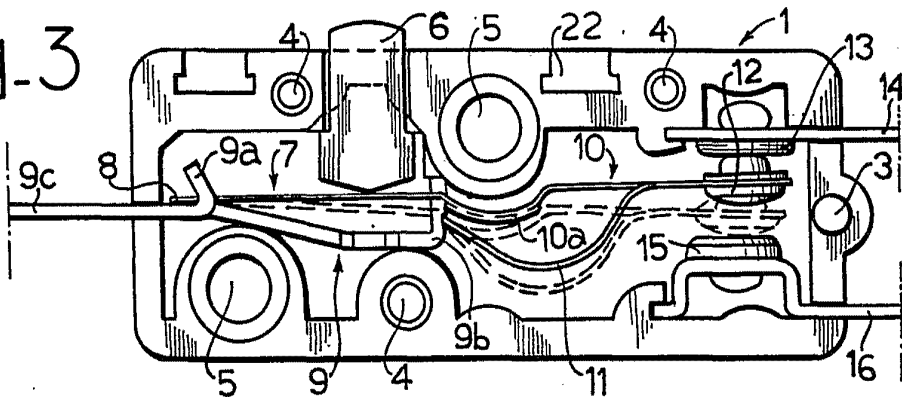
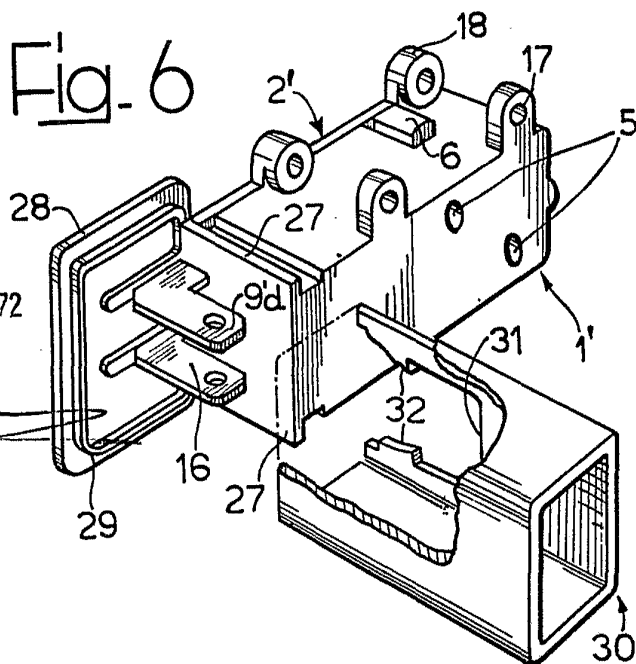


Fig. 6



MADRID, a 14 MAYO 1972

p. a. JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NUNO