

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

|                        |                         |        |
|------------------------|-------------------------|--------|
| (10) ES (11) (12) (13) | NUMERO<br><b>278830</b> | (14) Y |
|                        | FECHA DE PRESENTACION   |        |



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 NOV. 1984

M 4374

|   |                                 |                                  |
|---|---------------------------------|----------------------------------|
| (30) PRIORIDADES:<br>(31) NUMERO<br><b>83302998.6</b> | (32) FECHA<br><b>24-5-1.983</b> | (33) PAIS<br><b>Gran Bretaña</b> |
|---|---------------------------------|----------------------------------|

|                          |   |
|--------------------------|---|
| (37) FECHA DE PUBLICIDAD | (38) CLASIFICACION INTERNACIONAL<br><b>H 01 H 13 / 56 J</b> |
|--------------------------|---|

(34) TITULO DE LA INVENCIÓN

**"INTERRUPTOR-PULSADOR"**

(71) SOLICITANTE (S)

**D. CHANG CHIEN CHEN**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**7 Lane 12, Tsuey Hwa Street, Pan Chiao City TAIPEI HSIEN -TAIWAN- (R.O.C.)**

(72) INVENTOR (ES)

**D. CHANG CHIEN CHEN**

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

**D. JORGE VILASECA BEQUET**

El presente invento se refiere, como su título indica, a un interruptor-pulsador de manejo sencillo y de estructura innovadora.

El pulsador-interruptor convencional y doméstico de uso eléctrico ha demostrado fallar con frecuencia debido a que, para abrir y cerrar un circuito eléctrico, utiliza un disco móvil unido a una rueda, lo cual además de costoso, es complicado en cuanto a su estructura y mayor desgaste.

El objetivo primordial del presente invento es un interruptor con pulsador de presión provisto de una nueva estructura y sin los defectos de los que se están utilizando actualmente.

El presente modelo comprende el conjunto constituido por un pulsador movable y alojado en una cavidad perteneciente a una envolvente aislante de modo que dicho pulsador pueda desplazarse desde una posición de "apagado" a otra posición de "encendido" así como unos medios que tienen tendencia a mantener el pulsador apartado de la citada cavidad, con la particularidad de que las paredes de la cavidad de la envolvente poseen dos superficies de apoyo una de las cuales, junto con la correspondiente superficie enfrenteada del pulsador, permite retener el pulsador en las posiciones de encendido y apagado, en contra de los medios que tienen tendencia a mantener el pulsador apartado de su alojamiento, siendo desplazable el citado pulsador entre estas posiciones gracias a

una acción externa de apriete ejercida sobre el pulsador la cual se ejercerá en contra y llegando a vencer la de los medios que tienen tendencia a mantener el pulsador apartado de su alojamiento.

5 La porción de superficie de apoyo del pulsador que colabora con la correspondiente superficie de apoyo de la pared de la cavidad de la envolvente, lo hace a través de una ranura, hendidura o similar.

10 La citada ranura-hendidura tiene, por lo menos, dos crestas o puntos singulares que se corresponden con las dos posiciones de trabajo del pulsador.

Con el fin de facilitar la buena comprensión del Modelo adjunta a continuación una descripción detallada de la presente invención según una de sus modalidades de ejecución, la cual se da tan solo a título enunciativo, y para una mayor comprensión, se acompañan unos dibujos aclaratorios en los que:

20 La Fig. 1 es una vista en planta del interruptor pulsador descrito en esta patente según el modo particular de ejecución representado en estos dibujos.

La Fig. 2 es una sección de la Fig. 1 por la línea 2-2 de esta última.

25 La Fig. 3 es una vista que muestra la relación de las posiciones entre el puente basculante de cierre y contacto y los polos del interruptor descrito.

La Fig. 4 es una vista esquemática de las ranuras guiadoras de posicionado de un interruptor pulsador como el que se describe en la presente solicitud.

5 Con referencia a los dibujos anexos, se puede apreciar como el interruptor-pulsador objeto del presente invento está estructurado para disponer de una cavidad hueca 14 existente per debajo de la parte central 12 de la placa del interruptor y tener una ranura de posicionado 16 en forma de corazón existente en uno de los lados de la pared interna de la cavidad 14 de forma que la parte inferior del pulsador 18 se inserta en la cavidad 14. Por otra parte el extremo frontal de un eje, turrión o pivote de control 24 que está sometido a la acción prensora de un muelle de compresión 27, estando ambos alojados en una cavidad 22 practicada en la superficie de una pared lateral 20<sub>a</sub> del pulsador 18, se insertará en la ranura guiadora 16 para seguir su trazado según los movimientos descendentes y ascendentes del pulsador 18.

10 Haciendo referencia a la Fig. 2, se aprecia como en la superficie de la pared secundaria 20<sub>b</sub> del pulsador 18, opuesta a la 20<sub>a</sub> existe una cavidad 30 en forma de leva o excéntrico frente a la cual son insertadas, en la pared correspondiente de la cavidad 14, las piezas polares 26 y 28, asociadas a un elemento de puente eléctrico 40 ó de cierre de  
15  
20  
25 circuito entre ambas piezas polares. También se aprecia

como ambas piezas polares 25 y 28 se encuentran fijadas a dicha pared de la cavidad 14 y se unen, respectivamente, a ambos polos de la fuente energética por medio de los conductores L1 y L2.

5 Este elemento de puente eléctrico 40 está montado oscilante con respecto al brazo  $26_a$  de la primera pieza polar 26. Con el fin de regular el movimiento del puente de contacto 40, se ha formado una cámara o alojamiento 32 en una posición saliente  $30_a$  existente en la parte inferior del pulsador 18 la cual permita la colocación en la misma de un muelle de compresión 34 que actúa contra una bola saliente de acero 36 situada en el extremo de entrada de la cámara 32, de forma que la bola de acero  $36_a$  esté siempre en contacto con el puente oscilante de contacto 40 debido a la acción que sobre la bola 36 ejerce el citado muelle 34.

10

15

Con respecto a la Fig. 4 se aprecia como la ranura de posicionado 16 tiene un perfil en forma de corazón, con un extremo superior  $16_a$ , un extremo inferior  $16_b$  y dos recorridos laterales en los que existen los puntos inferiores  $16_c$  y  $16_d$ . El corazón 16 forma una cavidad de tal manera que el pivote de control 24 se pueda mover dirigido por la citada ranura guiadora 16 cuando se acciona el pulsador 18. Así pues, el pivote 24 se desplazará a lo largo del recorrido de la ranura guiadora 16 cuando se apriete repetidas veces el pulsador 18 y lo hará en forma cíclica por la

20

25

especial configuración de las paredes opuestas de la citada ranura que favorecen este movimiento cíclico.

El interruptor-pulsador de presión al que se refiere la presente invención está en la posición de apagado cuando el pulsador 18 se encuentra en posición normal y el extremo frontal del pivote de control 24 se encuentra inmóvil en la cavidad  $16_a$  en la parte estrecha de la ranura guiadora. Al oprimir el pulsador 18, la extremidad frontal del pivote de control 24 instalado en la pared lateral  $20_a$  del pulsador se desplazará en la dirección indicada por la flecha A, es decir, en la parte izquierda del corazón de la ranura guiadora hasta quedar atrapada en el punto  $16_c$  situado en la parte inferior izquierda de la ranura guiadora  $16$ , con lo cual el pulsador 18 quedará liberado de otras fuerzas y ascenderá debido al muelle 46 colocado a tal efecto debajo de él. El extremo frontal del pivote de control 24, ascenderá nuevamente siguiendo la dirección de la flecha B para encontrarse en la cavidad  $16_b$  que estabiliza la posición del pulsador 18. Simultáneamente, la bola de acero 36 presionará el extremo inferior  $40_b$  del puente de contacto 40 como se indica en la Fig. 2 haciéndolo entrar en contacto con la segunda pieza polar 28, cerrando con ello el circuito externo. Si el pulsador 18 se oprime de nuevo, el pivote de control se desplaza según la flecha C para llegar al punto  $16_d$  que se encuentra en la parte derecha del corazón

de la ranura 16. Entonces el pulsador 18 ascenderá debido a la fuerza del muelle 46 haciendo que el extremo del pivote o turrión 24 siga el camino 44 regresando al punto ex-céntrico superior 16<sub>a</sub> de la ranura guidera 16. Como consecuencia de ello el pulsador 18 habrá regresado a su posición primitiva y la bola de acero 36, montada en la parte inferior del pulsador 18 se habrá desplazado hacia el extremo superior 40<sub>a</sub> de la pieza puente 40, haciéndola oscilar y separándola con respecto a la segunda pieza polar 28 con lo cual se habrá abierto el circuito externo según la posición indicada de línea de trazos en la Fig. 2.

La organización del interruptor-pulsador objeto del presente invento es, como puede verse, muy sencilla y de fácil manejo. Para cerrar el circuito basta con oprimir el pulsador 18, según se ha indicado, y para abrirlo, volver a oprimirlo, con lo que el pulsador 18 regresará a la posición inicial instantáneamente. Esta operación puede ser repetida cuantas veces se precise.

Descrito suficientemente en que consiste el presente modelo, de conformidad con las explicaciones dadas en relación con los diseños anexos, se comprende que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes, siempre y cuando no alteren o modifiquen su esencialidad.

## REIVINDICACIONES

1. INTERRUPTOR-PULSADOR, del tipo que comprende una cavidad situada por debajo del centro de la tapa del interruptor, cuya cavidad, abierta por su parte superior, está

5 adaptada para recibir un pulsador que se mueve verticalmente entre las paredes de dicha cavidad, las cuales poseen por uno de sus lados o caras una ranura de posicionado mientras que por otro lado tienen adaptadas dos piezas polares separadas entre sí junto con los medios de unión para poderse conectar entre sí, quedando ambas piezas polares respectivamente conectadas con los dos cables o polos del interruptor así como una pieza puente móvil dispuesta sobre un brazo solidario de una de las piezas polares para que en una posición determinada sea susceptible de establecer contacto con la otra pieza polar, cerrando así el circuito que va a parar a ambas piezas polares o a r a c t e r i z a d o porque el pulsador puede moverse verticalmente hacia arriba y hacia abajo convenientemente controlado por una ranura de posicionado en cuyo interior queda introducido el extremo delantero de un pivote que se encuentra

10

15

20

25

dispuesto en un alojamiento existente en una superficie lateral del cuerpo del pulsador mientras que, en la superficie lateral opuesta de dicho pulsador, existe una bola de acero insertada en otro alojamiento que está practicado en el cuerpo del pulsador, cuya bola viene empujada por un

muelle de modo que la misma se apoye sobre un puente de contacto basculante y de material flexible, todo ello para que, durante los movimientos de subida y bajada del pulsador, dicha bola controle la posición de dicho puente de contacto determinando que el mismo se pongan en contacto con la piza polar opuesta a la de su brazo portador y se aparte luego de esta posición de contacto, con lo cual, según la posición y movimiento del pulsador, el circuito quede alternativamente abierto y cerrado.

2ª INTERRUPTOR-PULSADOR según la anterior reivindicación, caracterizado porque la ranura de posicionado tiene un desarrollo en forma semejante a un corazón y posee unos puntos más profundos, tanto en su punto superior como en el inferior del perfil así como también en cada una de las partes laterales e inferiores del trazado de cada mitad del corazón de tal forma que el pivote y más concretamente su extremo delantero quede hundido en cada uno de estos puntos profundos al alcanzarlos en el transcurso de su recorrido cíclico por la ranura motivado por el movimiento dada al pulsador, evitándose con ello que el citado pivote pueda desplazarse en dirección opuesta, quede desviado o resbale.

3ª INTERRUPTOR-PULSADOR según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de comprender un muelle adicional de compresión que actúa sobre la parte inferior del cuerpo del pulsador.

4<sup>a</sup> INTERRUPTOR PULSADOR, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque comprende el conjunto constituido por un pulsador movible y alojado en una cavidad perteneciente a una envolvente aislante de modo que dicho pulsador pueda desplazarse desde una posición de "apagado" a otra posición de "encendido" así como unos medios que tienen tendencia a mantener el pulsador apartado de la citada cavidad, con la particularidad de que las paredes de la cavidad de la envolvente poseen dos superficies de apoyo una de las cuales, junto con la correspondiente superficie enfrentada del pulsador, permite retener el pulsador en las posiciones de encendido y apagado, en contra de los medios que tienen tendencia a mantener el pulsador apartado de su alojamiento, siendo desplazable el citado pulsador entre estas posiciones gracias a una acción externa de apriete ejercida sobre el pulsador la cual se ejercerá en contra y llegando a vencer la de los medios que tienen tendencia a mantener el pulsador apartado de su alojamiento.

5<sup>a</sup> INTERRUPTOR-PULSADOR, según la reivindicación anterior, caracterizada porque la porción de superficie de apoyo del pulsador que colabora con la correspondiente superficie de apoyo de la pared de la cavidad de la envolvente, lo hace a través de una ranura, hendidura o similar.

6<sup>a</sup> INTERRUPTOR-PULSADOR, según la reivindicación 5<sup>a</sup>, caracterizado porque la citada ranura-hendidura tiene, por lo

menos, dos crestas o puntos singulares que se corresponden con las dos posiciones de trabajo del pulsador.

#### 7: INTERRUPTOR-PULSADOR

5 Todo ello según es de ver y apreciar en la memoria descriptiva que antecede que consta de ONCE hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y UN plano de dibujos que se acompaña.

Madrid, 14 de Abril de 1.984

p.a.

JORGE VILASECA



FIG. 1

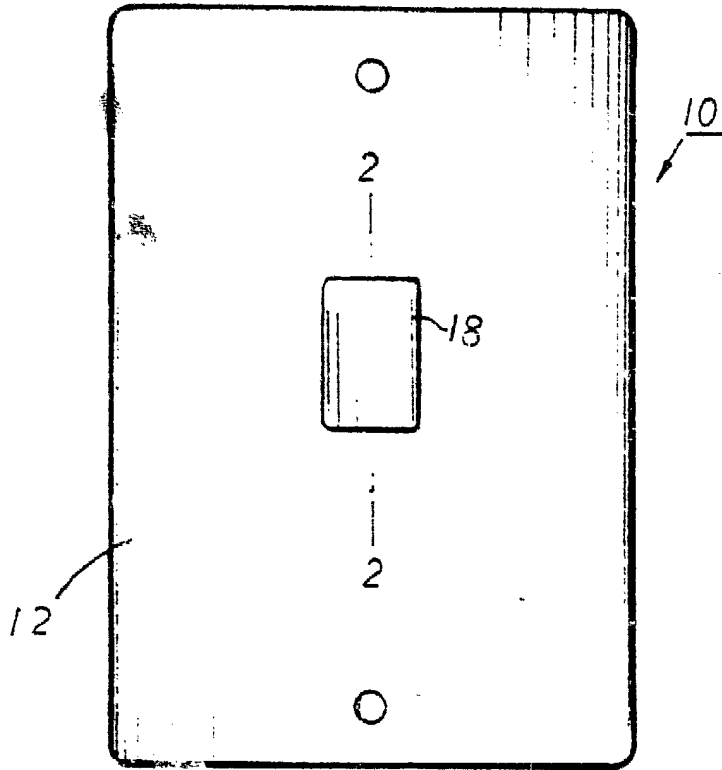


FIG. 2

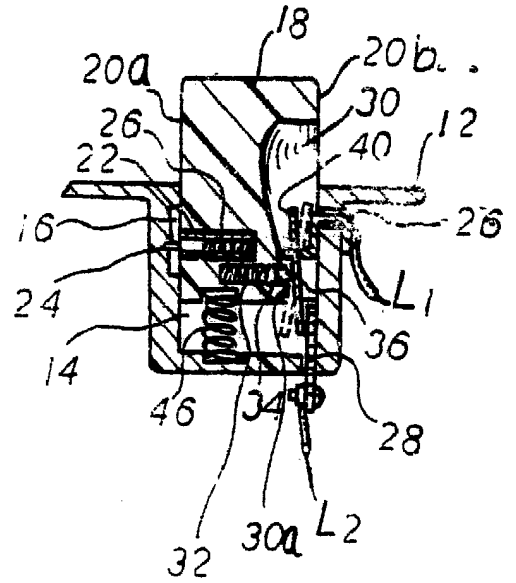


FIG. 3

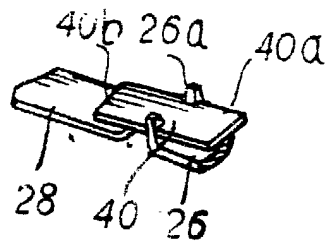
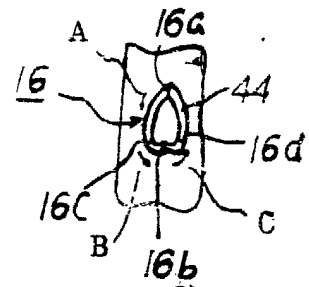


FIG. 4



Madrid, 14 de Abril de 1904

p.a. *[Signature]*