

365529

BUREAU DE TECHNICA	
REGISTRATION, P.C.	
NO. H	01
DALLAS H	

30 ABR 1969

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de TEXAS INSTRUMENTS INCORPORATED

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Dallas, Tejas, Estados Unidos de América

por: "DISPOSITIVO INTERRUPTOR PARA CONTROLAR LA APERTURA
 Y CIERRE DE UN CIRCUITO "
 (Clase Internacional H01r)



El presente invento se refiere a un interruptor con control, de la apertura y cierre del circuito durante la fase en que su palanca operante ejecuta el movimiento de retorno.

5 Es a menudo necesario accionar eléctricamente - por medio de un seguidor un dispositivo particular sólo - después de que el último está colocado con seguridad en - una posición operante particular, como, por ejemplo, un - dispositivo abierto donde sólo después del cierre completo
10 de la puerta particular se hace posible comenzar su funcionamiento eléctrico.

Un ejemplo práctico de esta necesidad lo dan las máquinas lavadoras.

15 En estas máquinas está provista una pequeña puerta a través de la cual las prendas de vestir a lavar son - introducidas. Por razones de guía o de seguridad es imperativo que cuando esté abierta la pequeña puerta, incluso si el interruptor de control está en la posición de arranque, la máquina no se ponga ni pueda ponerse en movimiento puesto que sería muy peligroso para la persona que inadvertidamente
20 pudiera hacerla funcionar.

Algunas reglas internacionales ordenan que la máquina pueda ser puesta en movimiento únicamente cuando la puerta de la lavadora está totalmente cerrada.

25 Para satisfacer este requisito en dichas máquinas se utiliza un interruptor, el cual, montado dentro de la lavadora, está controlado por un árbol ajustable sujetado en la pequeña puerta.

30 En general, durante la fase de cierre de la pequeña puerta, un diente montado en dicha pequeña puerta se

30 ABR.



mueve con la misma hasta que se excede un límite predeter-
minado, el cual se caracteriza por el paso de una pequeña
placa sujeta en la máquina de lavar más allá de la cual
el mismo se aplica repentinamente con dicha pequeña placa
5 proporcionando así el bloqueo de la puerta pequeña.

La posición del interruptor ha de ser regulada -
muy exactamente porque la reconexión de la energía, sobre
el interruptor, debe tener lugar sólo en el momento en que
el diente de bloqueo está a punto de pasar la pequeña pla-
10 ca sujeta en la máquina y bloquear así la pequeña puer-
ta.

Si la regulación está hecha deficientemente pue-
de acontecer que el interruptor no sea accionado o que sea
accionado prematuramente; es decir, cuando la pequeña puer-
15 ta tiene todavía que completar un cierto recorrido para el
cierre de la última.

En cualquier caso, con este sistema es extrema-
damente difícil conseguir un perfecto cumplimiento de las
reglas; es decir, conseguir con esta regulación que el in-
20 terruptor sea accionado únicamente cuando el diente de blo-
queo ha liberado y ha bloqueado la pequeña puerta.

El objeto del presente invento es proporcionar
un interruptor el cual, sea accionado directa o indirecta-
mente por la pequeña puerta de una lavadora, por ejemplo,
25 se cierre y conecte el circuito sólo cuando el diente de -
dicha pequeña puerta se haya aplicado ya, y además eliminar
cualquier regulación para el cierre del interruptor en la
posición deseada.

Según el presente invento el interruptor para -
30 controlar la apertura y cierre de un circuito se caracteri-



za porque dicha operación de cierre es ejecutada durante la fase en la cual su palanca operante ejecuta el movimiento de retorno, y comprende: una caja en la que está dispuesto un elemento de contacto móvil montado oscilantemente sobre un soporte conectado a un terminal; un miembro de deslizamiento provisto de medios para ejercer presión sobre dicho elemento de contacto móvil, siendo capaz dicho miembro de deslizamiento de asumir unas posiciones primera y segunda correspondientes a su movimiento hacia adelante y de retorno respectivamente; estando dicho miembro de desplazamiento conformado de tal modo que en su primera posición, que asume cuando está en reposo, empuje al elemento de contacto móvil a la posición abierta, y en su segunda posición, cuando se mueve hacia adelante, retenga al elemento de contacto móvil en la condición abierta; siendo la disposición tal que, cuando está al principio del trayecto de retorno, dicho miembro de deslizamiento vuelva a ocupar dicha primera posición y accione dicho elemento de contacto móvil para cerrar el circuito eléctrico y lo mantenga en esta posición durante cierta distancia de dicho trayecto de retorno, siendo devuelto dicho elemento de contacto móvil a la posición abierta inicial por dichos medios de presión en correspondencia con la fase final del trayecto de retorno de dicho miembro de deslizamiento.

El invento será ahora descrito con referencia a una realización, como se prefiere en la actualidad, la cual se da a modo de ejemplo no limitador, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 muestra el interruptor según el invento en la posición abierta por la sección A-A de la figura



ra 2.

La figura 2 muestra una vista en planta, sin la tapa, del interruptor de la figura 1 (sección B-B).

Las figuras 3 - 4 - 5 - 6 muestran fases intermedias durante la operación de cierre de los contactos.

La figura 7 muestra el interruptor según el invento en la posición cerrada.

La figura 8 muestra el interruptor durante una fase intermedia de la operación de apertura de los contactos.

Las figuras 9 - 10 muestran el invento conectado en un dispositivo de cierre y bloqueo para lavadoras.

Con referencia a los dibujos, el terminal 1, que en este caso particular está provisto para una conexión de clavija pero que podría estar también provisto para una conexión de tornillo o soldada, termina dentro de la caja 2 con una pieza de contacto 3 y una pieza 4 que sirve para guiar más eficazmente el contacto móvil 5, por el que las ranuras 6 y 7 se aplican con los dientes 8 y 9 de la pieza 3.

El terminal 10, que en este caso particular está provisto para una conexión de clavija, termina dentro de la caja 2 con un contacto fijo 11.

El contacto móvil 5 es mantenido en la posición abierta por una pequeña varilla de empuje 12 y un muelle 13, que está alojado en un agujero 14 de la palanca de control 15, empuja a la última contra la pared 16 de la caja 2.

La palanca 15 sobresale de la caja 2 con un saliente 32 con el que es controlado el interruptor.



En la figura 1 la palanca 15 está, con la varilla de empuje 12, en la línea R que está entre los dientes 8 y 9 y con los planos 17 y 18 respectivamente, está vuelta - hacia las superficies internas 19 y 20 de la tapa y de la caja.

5

Desde el plano 17 a continuación de la lengüeta 21 (figura 2) sobresale el diente 22 el cual en la figura 1 no apunta hacia el lado 23 del contacto móvil 5.

10

Un miembro elástico 24 empuja la pared 25 de la palanca contra la pared 26 de la caja 2.

La ranura 27, 28, 29 tiene la función única de facilitar la fabricación de la palanca por medio de una - operación de estampado.

15

Cuando un miembro, por ejemplo un diente de una lavadora, ejerce el control en la dirección de la flecha - de la figura 1, la palanca 15 gira en torno al centro C de la pequeña varilla de empuje 12 hasta que los planos 30 y 31 de la palanca 15 se apoyan sobre las superficies inter- nas 19 y 20 de la tapa y de la caja, figura 3. En esta po- sición el contacto móvil 5 no ha sufrido movimientos mien- tras que el diente 22 ha girado hacia dicho contacto 5 co- locándose entre el último y el contacto fijo 11.

20

Continuando el movimiento del saliente 32 en la ranura 33 de la caja la varilla de empuje 12, cuando remon- ta la pieza 3, empuja el contacto móvil 5 hacia el contacto fijo 11 pero esta acción es detenida por el diente 22, co- mo se indica en las figuras 4 y 5.

25

30

Cuando el miembro, después de completar el con- trol vuelve, sólo en cierto grado, como en el caso del - diente de una lavadora el cual una vez alcanzada la posi-



ción de aplicación se mueve con una acción elástica rápida, el muelle 24 empuja a la palanca de control 15 desde la posición de la figura 5 a la de la figura 6 y luego a la de la figura 7.

5 Durante el movimiento desde la figura 5 a la figura 6 el diente 22 suelta el contacto móvil 5 permitiéndole cerrarse con el contacto fijo 11, y durante el movimiento de la figura 6 a la figura 7, la palanca 15 se detiene contra el miembro que la ha accionado manteniendo cerrado el
10 contacto 5 - 11 que permanece en la posición operante O - P.

Quando el diente de la máquina es retornado, para liberar la puerta, el dispositivo se mueve a la posición de la figura 8 y luego a la de las figuras 1 y 2.

15 Un ejemplo práctico de aplicación de este interruptor se muestra en las figuras 9 - 10 en las cuales se ilustra el dispositivo interruptor según el invento asociado con medios para cerrar una lavadora tal como se describe por ejemplo en la solicitud de patente, a nombre del mismo solicitante, No. 36.056-A/68 de 4 de abril de 1.968.
20

En este caso, la acción, explicada del diente de cierre de la lavadora es transmitida al saliente 32 por medio del árbol de deslizamiento 34 y el muelle 24 es sustituido por el muelle 33.

25 Con el interruptor anteriormente descrito, las costosas regulaciones para la posición del control pueden ser evitadas puesto que se permite tener lugar el restablecimiento de la línea únicamente cuando el miembro de control ha vuelto y precisamente después de que el diente
30 ha saltado a la posición para el bloqueo de la puerta.



30

El presente invento ha sido descrito en una forma preferida de ejecución pero no es necesario decir que pueden utilizarse en la práctica variantes de esta ejecución sin, con ello, salirse del alcance de protección de la citada patente industrial.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Italia, el día 5 de Abril de 1.968, con el nº 36098-A/68, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Dispositivo interruptor para controlar la apertura y cierre de un circuito caracterizado porque dicha operación de cierre es ejecutada durante la fase en la cual su palanca operante ejecuta el movimiento de retorno que comprende: una caja en la que está dispuesto un elemento de contacto móvil montado con oscilación sobre un apoyo conectado a un terminal; un miembro de deslizamiento equipado con medios para ejercer presión sobre dicho elemento de contacto móvil, siendo dicho miembro de deslizamiento capaz de asumir posiciones primera y segunda correspondientes a sus movimientos hacia adelante y de retorno respecti-



vamente; estando dicho miembro de deslizamiento conformado de tal modo que en su primera posición, que asume cuando en reposo, empuja el elemento de contacto móvil a la posición abierta, y en su segunda posición, cuando se mueve -
5 hacia adelante, retiene al elemento de contacto móvil en la condición abierta; siendo la disposición tal que, cuando está al principio del movimiento de retorno, dicho miembro de deslizamiento vuelve a ocupar dicha primera posición y acciona dicho elemento de contacto móvil para cerrar
10 el circuito eléctrico y lo mantiene en esta posición durante una distancia determinada de dicho trayecto de retorno, siendo devuelto dicho elemento de contacto móvil a la posición abierta inicial por dichos medios de presión en correspondencia con la fase final del trayecto de retorno de
15 dicho miembro de deslizamiento.

2.- Dispositivo interruptor según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento de contacto móvil está conformado para que quede tendido en una disposición equilibrada en un asiento provisto en dicho primer -
20 terminal, estando el centro de rotación de dicha posición de equilibrio dispuesto en un punto intermedio entre las posiciones extremas ocupadas por dicho miembro de deslizamiento.

3.- Dispositivo interruptor según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho miembro de deslizamiento está constituido por un cuerpo prismático dispuesto en una guía y capaz de asumir dos diferentes direcciones u orientaciones correspondientes a dicho trayecto hacia adelante y de retorno respectivamente.

4.- Dispositivo interruptor según la reivindicación



ción 3, caracterizado porque dicho miembro de deslizamiento es de forma prismática con un par primero y segundo de superficies que entran alternativamente en contacto con las paredes de dicha guía.

5

5.- Dispositivo interruptor según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dichos medios para ejercer presión sobre dicho elemento de contacto móvil comprenden medios de resorte que comprimen una pequeña varilla de empuje contra dicho elemento de contacto móvil.

10

6.- Dispositivo interruptor según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dicho miembro de deslizamiento está equipado con un diente de trinquete para dicho elemento de contacto móvil, que funciona cuando dicho miembro de deslizamiento está en esta segunda posición.

15

7.- Dispositivo interruptor según una o más de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el miembro de deslizamiento está asociado con una palanca de control octogonal al eje de presión sobre dicho contacto móvil.

20

8.- Dispositivo interruptor según una o más de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque dicho elemento de contacto móvil está asociado con medios de centrado longitudinales.

25

9.- Dispositivo interruptor según una o más de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque está asociado con medios de control para un bloqueo mecánico en el que la disposición es tal que dicha primera parte del trayecto de retorno del miembro de control del interruptor es llevada a cabo al concluirse la operación de bloqueo mecánico.

30



10.- Dispositivo interruptor según una o más de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque está asociado con medios de aplicación para un bloqueo mecánico, siendo la disposición tal que dicha palanca de control asociada con dicho miembro de deslizamiento ejecuta dicha fase del trayecto de retorno correspondiente al cierre del circuito cuando dichos medios de aplicación han entrado ya en posición de bloqueo mecánico.

11.- Dispositivo interruptor según la reivindicación 9, caracterizado porque el acoplamiento mecánico entre dichos medios de acoplamiento y dicha palanca de control es del tipo que comprende un juego mecánico de un grado predeterminado para conseguir dicha operación de cierre del circuito correspondiente a un punto predeterminado del trayecto de dichos medios de aplicación.

12.- Dispositivo interruptor según la reivindicación 10, caracterizado porque dicha operación de bloqueo mecánico está asociada con medios para cerrar la puerta pequeña de una lavadora.

13.- Dispositivo interruptor para controlar la apertura y cierre de un circuito.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, según los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas a má-

30



quina, por una sola cara.

Madrid,

30 ABR. 1969

P. A.

Alberto G. Elizaburu
For Poder



Fig.1

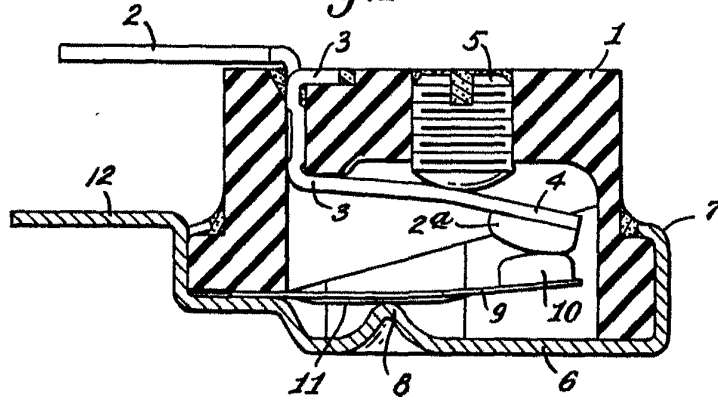


Fig.2.

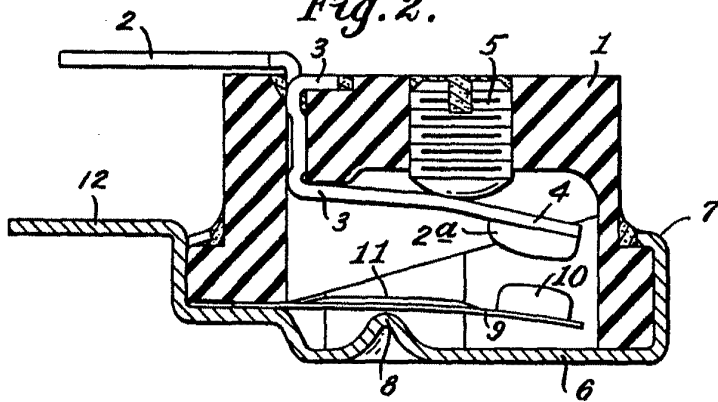
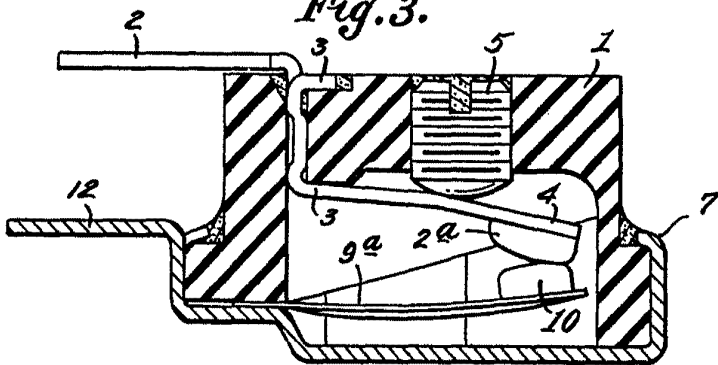


Fig.3.



Alberto de Elizaburu
Por Poder