

2412D
EX-GB

2078

194661

194661



Int. Cl. ² : <u>H01H</u>

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

THE LUCAS ELECTRICAL COMPANY LIMITED

entidad británica, domiciliada en Well
Street, Birmingham, Inglaterra, relativo
a:

"INTERRUPTOR ACCIONABLE POR PRESION DE
FLUIDO"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña
nº 41066/1972 de fecha 5 septiembre
1972.

3:10:75

194661

- 5 SE



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a interruptores acciona-
bles por presión de fluido. - - - - -

5. Un interruptor según la invención incluye un cuer-
po que tiene unos medios de paso por los cuales se aplica
presión de fluido a un órgano móvil de accionamiento del in-
terruptor, un juego de contactos eléctricos accionados por
dicho órgano de accionamiento en respuesta a la aplicación
de presión de fluido a dicho órgano, y una válvula en di-
chos medios de paso que se cierra cuando la presión en di-
chos medios de paso alcanza un valor predeterminado supe-
rior a la presión necesaria para accionar dichos contactos
de modo que el órgano de accionamiento no es sometido a pre-
sión superior a dicha presión predeterminada. - - - - -

15. Preferentemente, el interruptor incluye unos me-
dios elásticos que fuerzan el órgano de accionamiento hacia
una posición de reposo, forzando también dichos medios elás-
ticos a la válvula hacia un estado abierto de reposo. - - -

20. Deseablemente, dicho órgano de accionamiento in-
cluye un vástago deslizante en dichos medios de paso y di-
cha válvula incluye un asiento de válvula en dichos medios

194661 55



de paso y un órgano de cierre móvil hacia y desde dicho asiento, estando en contacto entre sí dicho vástago y dicho órgano de cierre. - - - - -

5. Deseablemente, dicho vástago y dicho órgano de contacto están mantenidos en contacto entre sí por dichos medios elásticos que actúan en una dirección sobre el vástago, actuando unos segundos medios elásticos en la dirección opuesta sobre el órgano de cierre, siendo dichos segundos medios elásticos más débiles que dichos primeros medios elásticos de modo que los primeros medios elásticos pueden devolver el vástago y el órgano de cierre a su estado de reposo. - - - - -

15. Preferentemente, el interruptor incluye medios de ajuste por los cuales la fuerza ejercida por dichos primeros medios elásticos puede ajustarse de modo que se regule la presión de trabajo del interruptor. - - - - -

Un ejemplo de la invención se ilustra en los planos anexos, en los cuales: - - - - -

20. La Figura 1 es una vista en sección de un interruptor accionable por presión de fluido, y - - - - -

La Figura 2 es una vista en la dirección de la flecha A de la Figura 1. - - - - -

Con referencia a los planos, el interruptor incluye un cuerpo hueco 11 que comprende un bloque 12 de contac-

500000



194667

tos, de resina sintética moldeada, y una pieza metálica 13 de montaje. Un extremo del bloque 12 topa con un resalte interno de la pieza 13 y un extremo de la parte 13 de cuerpo está bordonado en el exterior del bloque 12 para retener el

5. bloque 12 y la pieza 13 en cooperación mútua. El cuerpo 11 tiene una cavidad 14 dentro de la cual están posicionados contactos primero y segundo 15 y 16 de lámina elástica. Los contactos 15 y 16 están cada uno fijado al bloque 12 por medio de remaches conductores que atraviesan la pared del blo

10. que 12 y que definen correspondientes pasadores terminales 15a y 16a en el exterior del bloque 12. - - - - -

Los contactos 15 y 16 son forzados por su propia elasticidad el uno hacia el otro y cooperan con puntos diametralmente opuestos de un anillo conductor 17 de puenteo

15. llevado por una corredera aislante 18 montada para realizar movimiento axial de deslizamiento dentro de la cavidad 14. Extendiéndose entre los contactos 15 y 16 se halla un resorte 19 de compresión que, por un extremo, topa con el anillo 17 de puenteo y que, por su otro extremo, topa con una arandela 21 que a su vez topa con un extremo de un tornillo 22 de ajuste que está enroscado en un collarín 23 que se extiende a través de la base del bloque 12 entre los pasadores terminales 15a y 16a. El resorte 19 aprisiona al anillo 17

20. contra la corredera 18 y fuerza a la corredera 18 contra un resalte interno 24 de la pieza 13 de cuerpo. Así, el resorte 19 fuerza al contacto móvil definido por el anillo 17 hacia una posición de reposo en la cual se cierra un circuito eléctrico entre los pasadores terminales 15a y 16a por medio

25.

2 10 7 5



194661

de los contactos 15 y 16. La fuerza aplicada al anillo 17 y a la corredera 18 por el resorte 19 puede ajustarse por medio del tornillo 22. - - - - -

5. La pieza 13 de cuerpo está provista de una espiga 25 roscada externamente que se extiende axialmente, por medio de la cual el interruptor puede montarse en un extremo de un conducto. La espiga 25 está provista de un orificio axial 26 que se extiende desde el extremo libre de la espiga 25 hacia la cavidad 14. Junto a su extremo interior, el

10. paso 26 es de diámetro menor y en la conexión de la parte del paso 26 de menor diámetro y el resto del paso 26 hay de finido un asiento cónico 27 de válvula. El extremo exterior del paso 26 está parcialmente cerrado por una arandela prisionera 28 y dentro de la parte del paso 26 de mayor diámetro se halla una bola 29 de acero, móvil libremente dentro

15. de la parte mayor del paso y forzada, por un ligero resorte 31 de compresión, hacia el asiento 27 de válvula. Recibido deslizantemente en la parte más estrecha del paso 26 se halla un vástago 32 que lleva un anillo hermetizador 33 de cau

20. cho que hermetiza el paso 26 para impedir que el fluido, en servicio, atraviese el paso 26 y entre en la cavidad 14, al tiempo que para permitir el movimiento deslizante del vástago 32 con respecto al cuerpo 11. - - - - -

25. En su extremo más interno, el vástago 32 topa con la corredera 18 y en su extremo más externo el vástago 32 topa con la bola 29. El resorte 19 es considerablemente más fuerte que el resorte 31 y, en la posición de reposo del



194661

contacto 17 y de la corredera 18, el vástago 32 sobresale por el interior de la zona del asiento 27 de válvula y mantiene así la bola 29 separada del asiento 27. En servicio, se admite fluido bajo presión hacia el paso 26 por medio

5. del conducto al que está fijado el interruptor. La presión que actúa sobre el vástago 32 sufre el antagonismo del resorte 19 hasta que se sobrepasa una presión predeterminada con lo cual la bola 29, el vástago 32, la corredera 18 y el anillo 17 se mueven con respecto al cuerpo 11 contra la acción del resorte 19. Este movimiento del anillo 17 saca al

10. anillo 17 de la cooperación con los contactos 15 y 16, abriendo por ello el circuito a través del interruptor. Cualquier aumento adicional de la presión aplicada al paso 26 provocará un nuevo movimiento de la bola 29, del vástago

15. 32, de la corredera 18 y del anillo 17 hasta que la bola 29 coopere con el asiento 27. Después de ello, ningún aumento de presión provocará movimiento de las piezas 29, 32, 18 y 17 y la presión adicional no será aplicada, desde luego, al vástago 32. Así, la válvula constituida por la bola 29 y el

20. asiento 27 se cierra a una presión predeterminada superior a la presión necesaria para accionar el interruptor y protege así al interruptor y en particular a la junta 33 contra los efectos de la presión excesiva. - - - - -

25. Se observará que cuando disminuye la presión aplicada al paso 27, el resorte 19 devuelve al anillo 17, a la corredera 18, al vástago 32 y a la bola 29 a sus posiciones de reposo en las que se restablece el circuito eléctrico entre los terminales 15a y 16a y se abre de nuevo la válvula

27, 29. - - - - -

Se observará que la bola 29 y el vástago 32 permanecen en contacto durante todo el funcionamiento normal del interruptor. Debe observarse que, si se desea, la bola 29

5. puede substituirse por un órgano similar de cierre de válvula que forme una sola pieza con el vástago 32, realizándose alteraciones en los restantes componentes en la medida necesaria para permitir el montaje. Además, debe observarse que

10. si bien el interruptor descrito anteriormente es del tipo normalmente cerrado la disposición de los contactos 15, 16 y 17 puede alterarse de modo que el interruptor sea del tipo normalmente abierto. - - - - -

N O T A

15. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Interruptor accionable por presión de fluido, caracterizado porque incluye un cuerpo que tiene unos medios de paso por los cuales se aplica presión de fluido a un órgano móvil de accionamiento del interruptor, un juego de contactos eléctricos accionados por dicho órgano de accionamiento en respuesta a la aplicación de presión de fluido a dicho órgano, y una válvula en dichos medios de paso que se

2410478

194661



5. cierra cuando la presión en dichos medios de paso alcanza un valor predeterminado superior a la presión necesaria para accionar dichos contactos de modo que el órgano de accionamiento no es sometido a presión superior a dicha presión predeterminada. - - - - -

10. 2.- Interruptor según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye unos medios elásticos que fuerzan el órgano de accionamiento hacia una posición de reposo, forzando también dichos medios elásticos a la válvula hacia un estado abierto de reposo. - - - - -

15. 3.- Interruptor según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque dicho órgano de accionamiento incluye un vástago deslizable en dichos medios de paso y dicha válvula incluye un asiento de válvula en dichos medios de paso y un órgano de cierre móvil hacia y desde dicho asiento, estando en contacto entre sí dicho vástago y dicho órgano de cierre.

20. 4.- Interruptor según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho vástago y dicho órgano de contacto están mantenidos en contacto entre sí por dichos medios elásticos que actúan en una dirección sobre el vástago, actuando unos segundos medios elásticos en la dirección opuesta sobre el órgano de cierre, siendo dichos segundos medios elásticos más débiles que dichos primeros medios elásticos de modo que los primeros medios elásticos pueden devolver el vástago y el órgano de cierre a su estado de reposo. - -

25.

5.- Interruptor según cualquiera de las reivindi-

10-78

- 9 -

194661-5



caciones 2 a 4, caracterizado porque incluye medios de ajuste por los cuales la fuerza ejercida por dichos primeros medios elásticos puede ajustarse de modo que se regule la presión de trabajo del interruptor. - - - - -

5.

6.- "INTERRUPTOR ACCIONABLE POR PRESION DE FLUIDO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

10.

MADRID, 5 SET. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

maf.



55 S

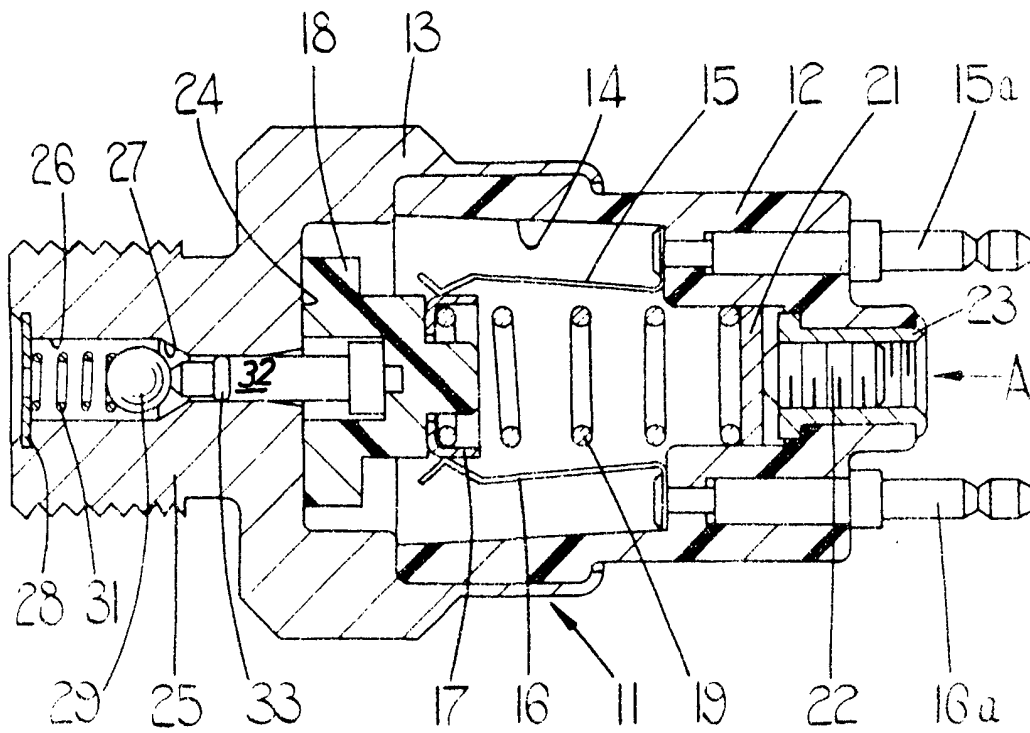


FIG. 1.

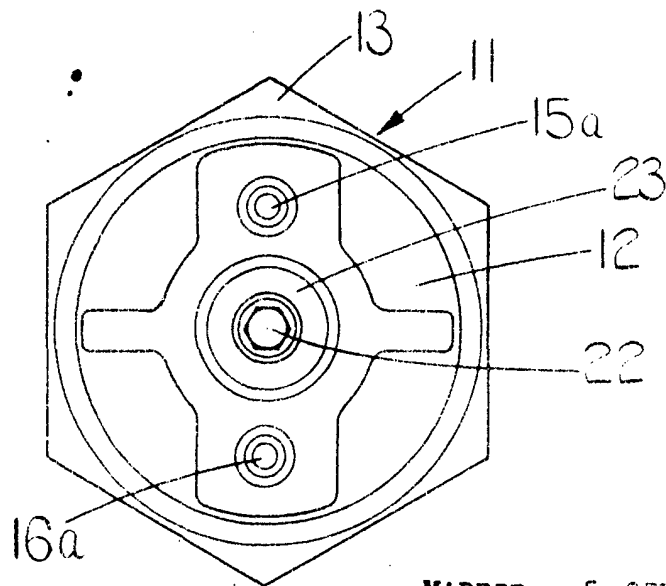


FIG. 2.

MADRID, 5 SET. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. l...