

CASE VII

402362 1972

402362



Int. Cl.: <u>H01H</u>	SECCION TECNICA
	CLASIFICACION I. P. C.
	CLASE _____
	SUBCLASE _____

Int. Cl.: <u>H01H 35/24</u>	P A T E N T E
	D E

I N V E N C I O N

por "INTERRUPTOR ELECTRICO DE MEMBRANA MANDADO MEDIANTE LA PRESION DE UN FLUIDO", a favor de D^ª FRANCA AROSSA, de nacionalidad italiana, residente en Via Gozzano, 1, Rivoli (Turín) Italia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a los interruptores eléctricos de membrana mandados mediante la presión de un fluido, del tipo en que la membrana está expuesta por un lado a la presión de mando y con su otro lado actúa sobre diferentes contactos que responden sucesivamente a una presión de mando creciente y son regulados para diferentes presiones de inserción.

5. En particular, el invento se refiere a los interruptores del tipo citado, denominados comúnmente presostatos, aptos para ser empleados sobre máquinas lavadoras o lava-va-
10. jillas para mandar el cierre de algunos contactos eléctricos enlazados a determinados órganos de la máquina al alcanzar



niveles prefijados del líquido en el tanque de lavado.

5. El invento tiene el objeto de realizar un presostato del tipo citado que, a parte de resultar de ejecución sencilla y robusta, está conformado de modo para asegurar la independencia absoluta de funcionamiento entre los diferentes sistemas de contacto en él incorporados, por lo que el tarado de un sistema no inflencie al de un sistema adyacente.

10. Otro objeto del invento es realizar un presostato del tipo citado, que resulte de funcionamiento preciso y seguro, y que puede adoptarse con leves modificaciones y exigencias diferentes de empleo en función de su posicionado sobre la máquina utilizadora.

15. Otro objeto del invento es realizar un presostato del tipo citado, apto para ser provisto de medios de enganche rápidos para la fijación a la máquina.

20. La característica principal del presostato según la invención reside en el hecho de que comprende una envoltura en forma de taza, moldeada en material plástico, en cuya cima se aplica a retenida una tapa metálica provista de un equipo a través del cual llega el fluido, cuya presión pilota la conmutación de los contactos, estando interpuesta entre la tapa y el cuerpo en forma de taza una membrana deformable, anclada periféricamente al cuerpo y a la tapa y asociada céntricamente a por lo menos un platillo rígido, enlazado a una parte moldurada en forma de fuelle y por consiguiente mayormente deformable de la propia membrana, estando provisto tal platillo de un asta axial empuñada en una lengüeta elástica llevada por una lámina elástica, que funciona a rodillera y constituye un contacto móvil, cooperando la lengüeta citada con dos contactos fijos diferentes, dispuestos a los dos la-
- 25.
- 30.



dos de ésta, en función de la presión ejercida por la membrana sobre el platillo.

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

5.

La figura 1 es una vista lateral esquemática en elevación de un presostato según la invención.

La figura 2 es una vista en planta desde abajo.

10.

La figura 3 es una sección axial a mayor escala, realizada según la línea III-III de la figura 2.

La figura 4 es otra sección axial, realizada según la línea IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es una vista en perspectiva despiezada.

15.

La figura 6 es una vista en perspectiva despiezada de algunos órganos de un presostato a tres niveles.

La figura 7 es una vista en perspectiva despiezada de algunos órganos de un presostato a un solo nivel.

20.

Las figuras 1 a 5 se refieren a un presostato a dos niveles, es decir provisto de dos grupos interruptores, aptos para entrar en función al alcanzar dos valores diferentes de la presión. El presostato según el invento comprende un cuerpo en forma de caja 1 moldeado en material plástico, delimitado por una pared externa cilíndrica 2 y subdividido en dos cavidades semicilíndricas simétricas 4, 5, mediante un diafragma intermedio 3, que se extiende según un plano diametral.

25.

30.

En cada una de las cavidades internas se dispone un sistema de contactos, que comprende un contacto móvil 6, apto para cooperar con un contacto fijo 8, conectado mediante



un remache 9 a una clavija laminar 10, situada al exterior de la caja y, alternativamente, con un contacto opuesto 11 llevado en voladizo por una lámina 11a enlazada asimismo a una clavija laminar externa. El conducto móvil 6 es soportado por una lámina elástica 12, fijada con una de sus extremidades al fondo de la caja 1 mediante un remache 7 que enlaza la lámina a una clavija laminar externa 7a.

La lámina 12 es del tipo a disparo rápido y presenta internamente una lengüeta elástica 13, cuya extremidad libre está enlazada a la extremidad interna de la lámina 12 mediante un resorte oblicuo 14. La lengüeta 13 está sometida a su vez a la acción de un resorte helicoidal 15, que reacciona con su otra extremidad sobre un tornillo 16, que se empeña en un casquillo fileteado 17 de la caja 1, de modo para permitir el tarado de la precarga del resorte 15 para variar la presión de conmutación del contacto móvil 6. A tal objeto asimismo la extremidad en voladizo de la lámina 11a que lleva el contacto fijo 11 puede regularse en altura mediante un tornillo no visible en las figuras.

La caja 1 presenta en su extremidad un borde agruesado 18, provisto de una acanaladura anular de sección semicircular 19 en la que se empeña un borde agruesado 21 de una membrana deformable 20 en material elastómero y que comprende dos porciones diferentes del fuelle 22 de forma semicircular, delimitadas periféricamente por profundos plegados 23. Las porciones de fuelle 22 están separadas por una costilla diametral 24, que presenta una hendidura longitudinal empeñada en el montaje sobre el borde 3a del diafragma intermedio 3 de la caja. La costilla 24 de la membrana 20 está comprimida contra el borde 3a del diafragma 3 por un elemento de bloqueo 30, que pre-



senta una parte central 30a con sección en U y provisto en las extremidades opuestas de dos placas planas 30b que se apoyan sobre el borde externo 21 de la membrana. Entonces resulta que el borde periférico de cada porción 22 se adhiere a un espaldamiento continuo, realizado en parte por el apoyo ofrecido a la membrana por el borde 19 de la caja 1 y en parte por el apoyo ofrecido por el diafragma 3. La deformabilidad de las porciones 22 está asegurada por los plegados 23 que las circundan. La costilla 24 presenta una pluralidad de protuberancias 31a aptas para empujarse en orificios correspondientes 31 presentados por la parte en U del órgano de bloqueo 30, de modo para facilitar el posicionado de la membrana.

Las caras internas de la porción en fuelle 22 de la membrana presentan una pluralidad de protuberancias 25 aptas para empujarse en orificios 26 llevados por dos platillos rígidos semicirculares 27, cada uno de los cuales se adhiere internamente a una de las porciones 22. Cada platillo 27 presenta céntricamente una aleta axial 28, cuya extremidad libre va a empujarse en el montaje en una abertura 29 practicada sobre la lengüeta central 13 de la lámina 12 correspondiente que soporta el contacto móvil.

La caja 1 está cerrada por una tapa 32, que presenta un conducto 33 provisto de un orificio calibrado 34 para la comunicación con el ambiente a controlar: tal tubo puede disponerse céntricamente, como se ilustra en las figuras 1 a 5, o bien puede disponerse lateralmente, como se ilustra en trazos en la figura 1, en la que se indica con 33' la posición lateral del tubito.

La tapa 32 presenta un borde perimetral 35 fijado mediante enganchado en el borde agruesado 19 de la caja. La ta-



pa presenta además un saliente anular 36 vuelto hacia la aca-
naladura 19 para comprimir el borde agruesado 21 de la mem-
brana 20 en la propia acanaladura.

5. En el funcionamiento, el movimiento de cada platillo
resulta independiente del otro, siendo la deformación de las
porciones unitarias de fuelle 22 de la membrana totalmente
autónoma.

10. Sobre la tapa 1 puede fijarse mediante soldadura una
clavija laminar 37 para toma de tierra, como se ilustra en
la figura 1, o bien un estribo 38 para el empeño de una lá-
mina elástica 39 que facilita la fijación por ajuste elásti-
co del presostato a la máquina, como se ilustra en la figura
5.

15. Se pueden adoptar los mismos criterios para obtener
un presostato a tres niveles, ilustrado en la figura 6; en
este caso en el interior de la caja 1' se disponen tres gru-
pos de contactos análogos a los ilustrados y descritos prece-
dentemente, cada uno de los cuales coopera con un platillo
27a, provisto de lengüeta axial 28a e inserto en el interior
20. de una porción de fuelle 22a de la membrana deformable 20a.
Asimismo en este caso, la deformación de cada fuelle unita-
rio es independiente de la de los otros, incluso si no exis-
te un apoyo intermedio continuo de la membrana.

25. En la figura 7 se ilustra además un presostato a un
solo nivel, cuyo cuerpo 1b contiene un solo grupo de contac-
tos del tipo de los ya descritos. La membrana deformable 20b
presenta una sola porción interna de fuelle 22b, de forma cir-
cular, que actúa sobre un único platillo 27b provisto de len-
güeta axial 28b.

30.

= . =



REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

- 1.- Interruptor eléctrico de membrana mandado mediante la presión de un fluido, caracterizado por el hecho de que comprende una envoltura (1) en forma de taza, moldeada en material plástico, a cuya cima se aplica a retenida una tapa metálica (32) provista de un tubito (32) a través del cual llega el fluido cuya presión pilota la conmutación de los contactos, interponiéndose entre la tapa y el cuerpo en forma de taza una membrana deformable (20), anclada periféricamente al cuerpo y a la tapa y asociada céntricamente a por lo menos un platillo rígido (27), enlazado en una parte moldurada en fuelle (22) y por consiguiente mayormente deformable que la propia membrana, estando provisto tal platillo de un asta axial (28) empuñada en una lengüeta elástica (13) llevada por una lámina elástica (12), que funciona de rodillera y que constituye un contacto móvil, cooperando la lengüeta citada con dos contactos fijos (8, 11), diferentes, dispuestos a los lados de ésta, en función de la presión ejercida por la membrana contra el platillo.

- 2.- Interruptor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la lengüeta central elástica (13) de la lámina (12) que constituye el contacto móvil es contrarrestada por un resorte (15) de carga variable.

- 3.- Interruptor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que uno de los contactos fijos está contrastado mediante un tornillo para variar la posición.

- 4.- Interruptor, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la tapa (32) lleva fijada una clavi-



ja (37) para la toma de tierra o un estribo de fijación (38).

5.- Interruptor eléctrico de membrana mediante la presión de un fluido.

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

Madrid, a 4 MAYO 1972

p. a.

JAIME IGLESIA

D. P.

Firmado: JOSE F. NICU



MADRID, a 4 MAYO 1972

402362
Firmado JOSE E. NIETO

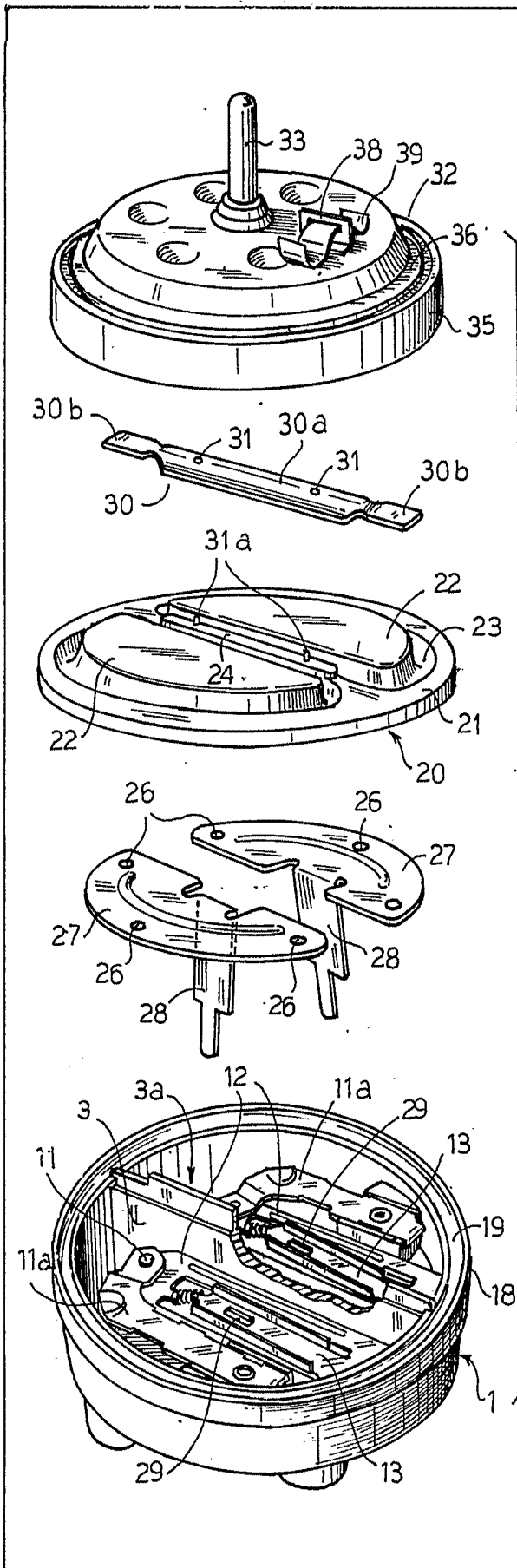


Fig. 5

Fig. 1

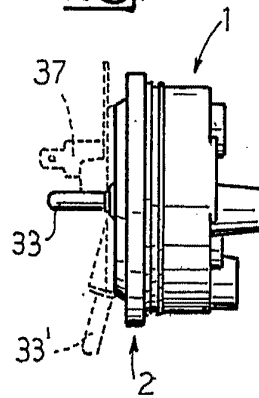
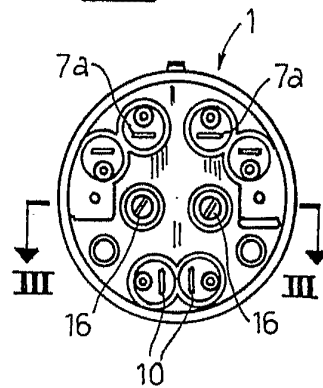


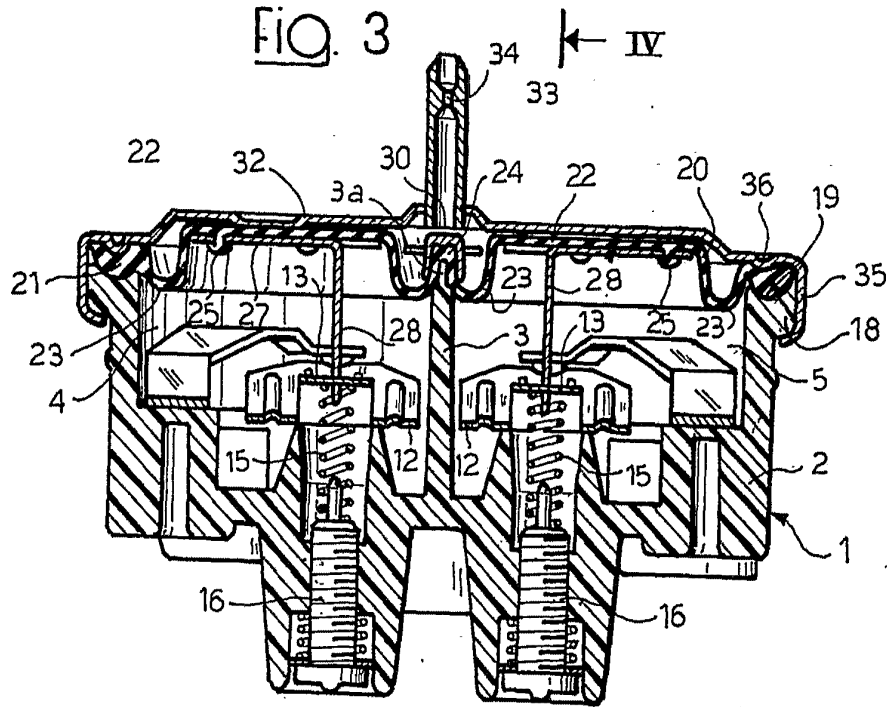
Fig. 2





40 23 62

FIG. 3



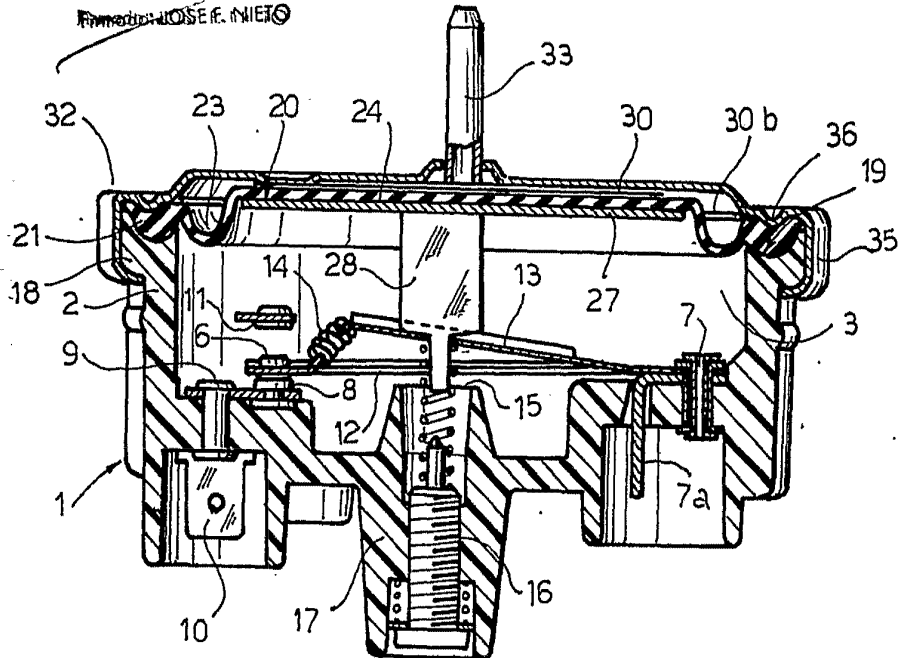
MADRID, a 14 MAYO 1972

IV

p. a.
JAIME ISERN
p. p.

FIG. 4

Patente de JOSÉ E. NIETO





40 23 62

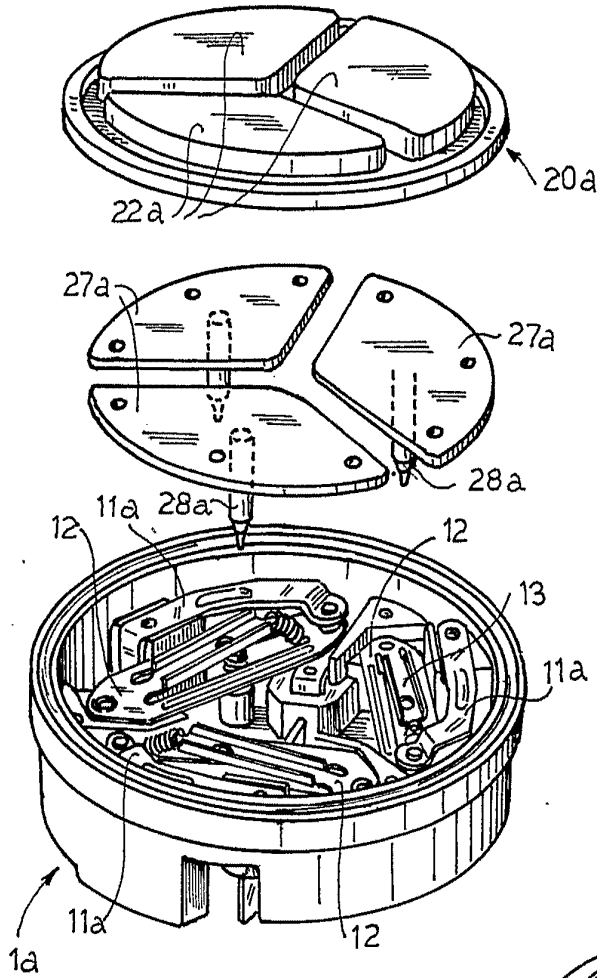


Fig. 6

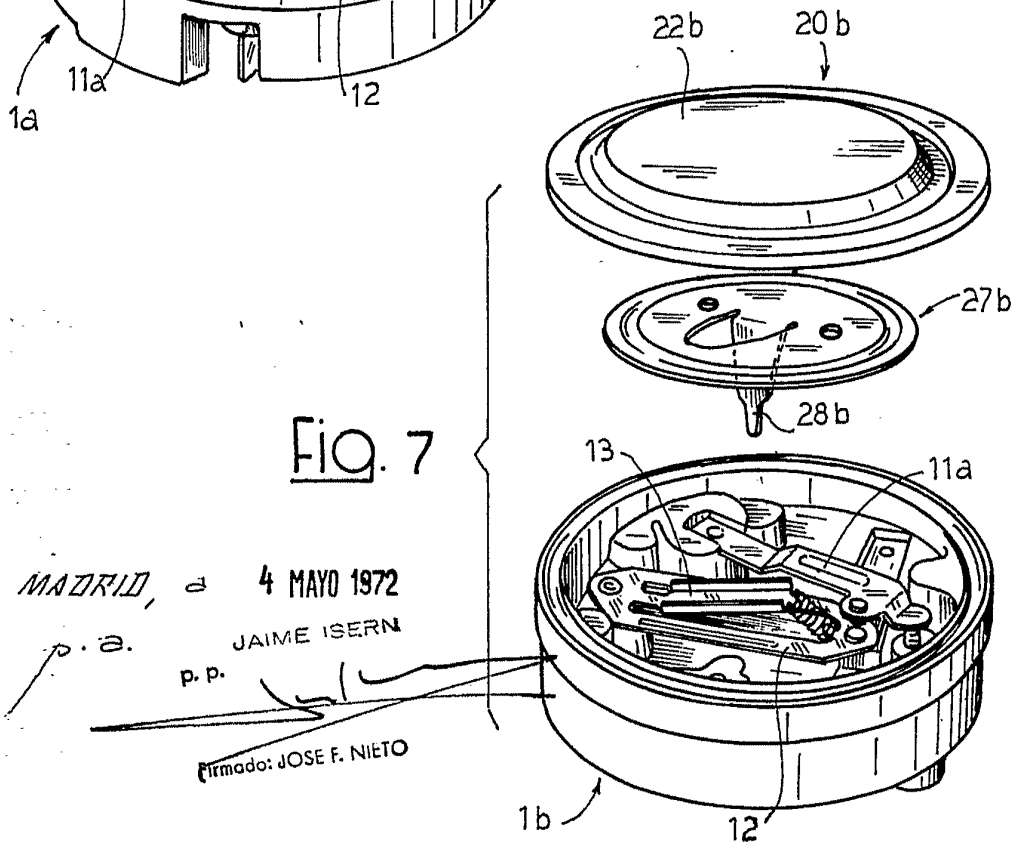


Fig. 7

MADRID, a 4 MAYO 1972

p. a. JAIME ISERN
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO