

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
	(21) 285.844 (4)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	22 Septbre 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - ABR. 1986

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
83 08600	25-05-83	FRANCIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL Y
	H01H 23/04

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
INTERRUPTOR.

(71) SOLICITANTE (S)
COMPONENTS ELECTRONIQUES RUSSENBERGER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
10 rue des Sources, VILLEMENEUX - Francia

(72) INVENTOR (ES)
Don Georges Panson y Don Louis Ponnier, ambos de nacionalidad francesa.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
Don Francisco Javier del Rio Galvó

1

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 La presente invención hace referencia a un interrup-
tor eléctrico, que puede funcionar por ejemplo como inte-
rruptor simple, como inversor o como conmutador, presentan-
do preferentemente dimensiones reducidas, para equipar apa-
5 ratos electrodomésticos.

 Son ya conocidos interruptores o inversores de tipo
basculante que comprenden, en una caja o carcasa, una ma-
necilla capaz de bascular alrededor de un eje central y
destinada a hacer bascular un contacto entre dos posicio-
10 nes límite que corresponden a las posiciones de la maneci-
lla.

 Con la finalidad, por una parte, de determinar la bas-
culación del contacto móvil como consecuencia de la bascu-
lación de la manecilla y, por otra parte, de mantener al
15 conjunto de manera estable en una u otra de las dos posi-
ciones extremas, el contacto móvil es arrastrado por medio
de un muelle helicoidal que por una extremidad se apoya so-
bre la manecilla y por la extremidad opuesta sobre un bra-
zo central solidario del contacto móvil.

20 El montaje de estos interruptores se efectúa colocan-
do en primer lugar los bornes fijos en el fondo de la caja,
moldeada de una sola pieza, después de lo cual se sitúa en
posición a la caja, introduciéndose a continuación la mano-

tener una sensible reducción de los precios de coste.

La invención tiene por objeto un interruptor del tipo que comprende una caja con un fondo que recibe los bornes eléctricos, una manecilla basculante articulada a la caja para poder bascular entre dos posiciones límite, un contacto móvil que puede bascular siendo arrastrado por la manecilla entre dos posiciones límite, bajo la acción, preferentemente directa, de medios elásticos, caracterizado porque la caja presenta, además de la abertura superior destinada a ser obturada por la manecilla basculante, una abertura inferior cuyas dimensiones permiten el paso de esta manecilla, porque el fondo de la caja se halla constituido por un zócalo independiente susceptible de ser acoplado a la caja para obturar la referida abertura inferior, y porque la abertura superior presenta, a nivel de cada una de las dos extremidades de la manecilla, un labio que disminuye la longitud de la abertura a una dimensión que impide el libre paso de la manecilla completa y disminuye la holgura entre la manecilla y la caja.

Según una forma preferente de realización de la invención, las paredes anterior y posterior de la caja presentan pivotes internos sobresalientes que se engatillan en unos correspondientes orificios de basculación de la

manecilla.

Ventajosamente, los pivotes pueden presentar, en su extremidad libre, un chaflán destinado a facilitar el montaje de la manecilla a través de la abertura inferior, de manera que, cuando se presiona la manecilla montada, ésta queda soportada por la generatriz del pivote opuesta al chaflán, contrariamente a lo que ocurre en los interruptores de tipo conocido, en los que, en caso de desgaste anormal, o de defectos de tolerancia de los pivotes, existe el riesgo de que se produzca el hundimiento de la manecilla hacia el interior de la caja.

Otras ventajas y características de la invención se deducirán de la lectura de la descripción que sigue, que se da a título de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista alzada, en semicorte, de la caja de un interruptor realizado de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista inferior de esta misma caja.

La figura 3 es una vista en sección según III-III de la figura 2.

La figura 4 es una vista en sección según IV-IV de la figura 1, mostrando al interruptor completo.

La figura 5 es una vista alzada, en semicorte, del

zócalo.

La figura 6 es una vista superior del zócalo.

La figura 7 es una vista inferior de la manecilla.

La figura 8 es una sección según VIII-VIII de la figura 7.

Haciendo referencia, en primer lugar, a la figura 4:

Puede verse que el interruptor objeto de la invención se halla compuesto por una caja 1 cuyo fondo es ob-
turado por un zócalo 2 que soporta un borne extremo 3 y
un borne central 4, el cual sirve al mismo tiempo como so-
porte de basculación de un contacto móvil 5 cuyo brazo
central 6 queda sometido a la acción de un muelle 7, so-
portado por la manecilla basculante 8.

Haciendo ahora referencia a las figuras 1 a 3, pue-
de verse que la caja 1, que se halla dotada en sus dos
extremidades, de patas de anclaje 9, de forma conocida,
adopta la forma general de un paralelepípedo rectangular
cuyo volumen interior comunica con el exterior a través
de una abertura inferior 10 y una abertura superior 11.

La abertura superior 11 está rodeada por un rebor-
de periférico 12, pudiendo verse en las figuras 1 y 4
que sus dos extremidades se hallan definidas por labios
13, que disminuyen sus dimensiones. A nivel de la aber-
tura inferior se aprecian dos vaciados 14.

En su mitad superior, las paredes anterior y posterior 15 no son planas, sino que presentan una ligera curvatura de manera que la anchura de la abertura 11, a nivel de los labios 13, es ligeramente inferior a su anchura en la parte central. La cara interna de las paredes 15 presenta, a un nivel situado por debajo de los labios 13, dos pivotes 16 relativamente cortos, de forma cilíndrica, y cuya extremidad libre presenta su mitad inferior achaflanada para permitir el paso de las caras externas de las paredes anterior y posterior de la manecilla con una ligera deformación durante este paso hasta que se produce el engatillado de los pivotes 16 en los correspondientes orificios de la manecilla.

En fin, las paredes anterior y posterior 15 de la caja presentan, en su mitad inferior, unas ventanas rectangulares 18 destinadas a permitir el engatillado del zócalo.

Haciendo ahora referencia a las figuras 4, 5 y 6:

El zócalo 2 adopta la forma general de una cubeta, presentando un fondo 19, unas paredes anterior y posterior 20 y unas paredes extremas 21. El fondo 19 presenta dos prolongaciones extremas 22, que limitan la penetración del zócalo en la caja. Las paredes 20 presentan unas uñas 23 convenientemente achaflanadas que, cuando se produce la

penetración del zócalo en la abertura 10 de la caja 1, se engatillan en las aberturas 18 determinando la solidarización entre el zócalo y la caja. El fondo 19 presenta tres aberturas en forma de rendijas transversales, a saber, dos
 5 rendijas extremas 24 y una rendija central 25, cuyas aberturas, en la parte correspondiente a la cara superior del fondo 19, se hallan convenientemente achaflanadas, tal como puede verse en las figuras 4 y 5, en vistas a facilitar la colocación de los correspondientes bornes 3, 4. El detalle
 10 de estos chaflanes, que resultan particularmente visibles en la figura 6, no se explicará con mayor detalle.

Tal como puede verse igualmente en la figura 5, el borde superior de las paredes del zócalo se halla igualmente achaflanado para facilitar la introducción del zócalo en la abertura 10 de la caja.
 15

Haciendo ahora referencia a las figuras 4, 7 y 8:

La manecilla 8 adopta la forma de una cubeta con un fondo cóncavo 26, unas paredes anterior y posterior 27 y unas paredes extremas 28. Desde el fondo 8 se extiende una
 20 pared central sensiblemente cilíndrica 29 acoplada a cada una de las paredes 27 por un aumento de espesor de material 30. La pared 29 forma un alojamiento interno 31 cuyo fondo presenta un saliente 32 destinado a formar, con la pared periférica del alojamiento, una garganta circular

en la que queda inmovilizada la última espira del muelle 7, con objeto de que este muelle y la manecilla queden solidarizados durante el montaje. De manera preferente, el alojamiento 31 guía al muelle 7 con una muy reducida holgura lateral, de manera que este muelle trabaja prácticamente tan sólo a compresión. También de manera preferente, las espiras extremas del muelle se hallan en contacto y la última espira se halla aplicada contra la extremidad superior del brazo central 6, la cual presenta una prolongación que penetra en el muelle con una holgura interna que le permite ser arrastrado por éste último sin deformarlo lateralmente.

A la altura de los aumentos de espesor de material 30 figuran practicados dos orificios ciegos cilíndricos 33, destinados a recibir los pivotes 16.

Tal como puede verse de manera especial en la figura 4, la superficie exterior de las paredes extremas 28 es cilíndrica, quedando situada sobre un arco de círculo centrado sobre el eje de basculación definido por el eje de los orificios 33. Por su parte, la superficie externa de las paredes 27 se halla ligeramente abombada en correspondencia con la curvatura de las mitades superiores de las paredes 15 de la caja.

El montaje, que puede ser totalmente automatizado,

se efectúa de la siguiente manera: en primer lugar, se insertan el borne central 4 y el o los bornes extremos 3 en el zócalo 2, manteniéndolo en posición horizontal, con su fondo en la parte inferior. Por otra parte, se introduce

5 la manecilla 8 en la caja a través de la abertura inferior 10 hasta hacer encajar los pivotes 16 en los orificios 33. Se introduce seguidamente el muelle 7 en el alojamiento 31 hasta dejarlo fijado por penetración del saliente 32 en la última espira. A continuación se coloca el contacto móvil

10 5 que, según es en sí ya conocido, descansa sobre las superficies de soporte del contacto 4 a través de dos correspondientes patas laterales. Acto seguido, se coloca la caja 1 sobre el zócalo 2 hasta que se produzca el engatillado de las uñas 23 en las ventanas 18. Al realizar esta

15 operación, se produce la penetración de la prolongación superior del brazo 6 en la última espira inferior del muelle 7 y el contacto móvil 5 pasa a adoptar la posición definida por la posición adoptada por la manecilla 8. En este momento el montaje queda acabado.

20 Como se comprende, la holgura entre las paredes 27 de la manecilla 8 y las paredes 15 de la caja es extremadamente reducida. Además, como consecuencia de la disposición de los labios 13 situados a un nivel superior al del eje de basculación y dispuestos extrangulando la aber-

tura superior 11, la holgura entre los labios 13 y las paredes 28 de la manecilla es también extremadamente reducida. De esta manera pueden fácilmente alcanzarse holguras que no sobrepasen los 0,2 mm., mientras que las holguras que presentan interruptores similares son normalmente superiores a los 0,5 mm.. Por otra parte, la caja 1 no presenta ninguna perforación en su parte superior, estando constituidos sus únicos orificios por las ventanas situadas en su parte inferior. De ello se deduce un muy notable aumento de la distancia eléctrica existente entre la parte superior del interruptor, accesible al usuario y el mas próximo conductor metálico integrado en el interruptor, hasta el punto de que para un pequeño interruptor como el que ha quedado descrito, cuya caja puede, por ejemplo, presentar dimensiones inferiores a los 2 cm de longitud, la indicada distancia eléctrica puede alcanzar dimensiones de hasta 8 mm..

Se comprende que la invención que ha quedado descrita haciendo referencia a una forma concreta de realización, no queda en absoluto limitada a la misma, sino que admite diferentes modificaciones de forma sin que ello signifique alejarse de su marco ni de su espíritu.

REIVINDICACIONES

1 - Interruptor, del tipo que comprende una caja (1) con un fondo que queda en disposición de recibir los bornes eléctricos, una manecilla basculante (8) articulada a la caja con posibilidad de girar entre dos posiciones, límite, un contacto móvil basculante (5) que puede ser impulsado a girar por la manecilla entre dos posiciones límite bajo la acción de medios elásticos (7), caracterizado porque la caja (1) presenta, además de la abertura superior (11) destinada a ser obturada por la manecilla basculante (8), una abertura inferior (10) cuyas dimensiones permiten el paso de la manecilla (8), porque el fondo de la caja está constituido por un zócalo independiente (2) susceptible de ser acoplado a la caja para obturar la referida abertura inferior (10), y porque la abertura superior (11) presenta, a nivel de cada una de las dos extremidades de la manecilla (8), un labio (13) que disminuye la longitud de la abertura hasta una dimensión que impide el libre paso de la manecilla completa y disminuye la holgura entre la manecilla y la caja.

2 - Interruptor, según la Reivindicación 1, caracterizado porque las paredes anterior y posterior de la caja (1) presentan unos pivotes internos sobresalientes (16) que se engatillan en el interior de correspondientes ori-

ficios (33) previstos en la manecilla.

3 - Interruptor, según la reivindicación 2, caracterizado porque los pivotes presentan un chaflán en su extremidad libre (17), que facilita la colocación de la manecilla a través de la abertura inferior, de manera que, una vez montada, la manecilla queda soportada por la generatriz de los pivotes opuesta al chaflán.

4 - Interruptor, según una cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las caras interiores de las paredes anterior y posterior de la caja presentan su parte superior curvada, de manera que la abertura superior (11) se halla dotada en su zona central de una anchura ligeramente superior a la anchura a nivel de los labios (13), presentando formas complementarias las caras exteriores de las paredes anterior y posterior, así como la manecilla (8).

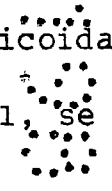
5 - Interruptor, según una cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el referido zócalo (2) adopta la forma de una cubeta con un fondo (19) y unas paredes laterales, dos rebordes inferiores (22) para limitar las posibilidades de penetración del zócalo en la abertura inferior (10) de la caja, y unas uñas achaflanadas (23) dispuestas para cooperar con unas ventanas (18) situadas en la parte inferior de la caja, en vistas a de-

terminar la fijación por engatillado entre el zócalo y la caja.

6 - Interruptor, según una cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la manecilla adopta la forma de una cubeta, presentando, en su centro, una pared circular (29) que forma un alojamiento (32) en el que ajusta, con muy reducida holgura, un muelle helicoidal (7).



7 - Interruptor, según la reivindicación 6, caracterizado porque las espiras del referido muelle helicoidal (7) que quedan situadas a nivel del contacto móvil, se hallan en contacto.



8 - Interruptor, según una de las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque el referido contacto móvil (5) presenta un brazo central (6) dotado de una prolongación que queda en disposición de penetrar en la última espira del muelle (7) con una holgura que permite al muelle arrastrar al contacto móvil (6) y retenerlo elásticamente en las posiciones límite, sin que se produzca ninguna deformación lateral sensible del muelle.




9 - Interruptor.

sente Memoria Descriptiva de catorce hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 14, y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco, y de dibujos anexos.

Barcelona, **22 SET. 1983**

P.A. Fco. Javier del Rio Calvo

P.P.



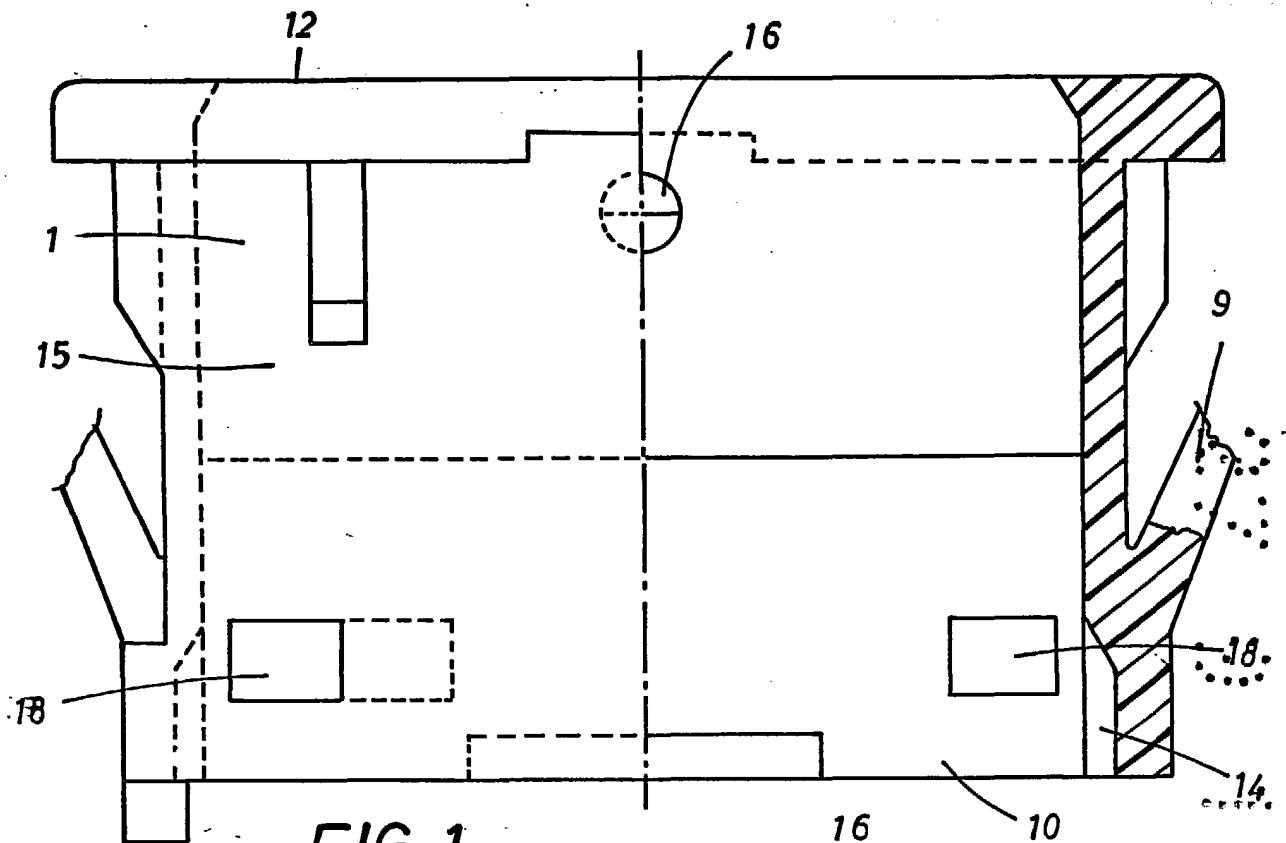


FIG. 1

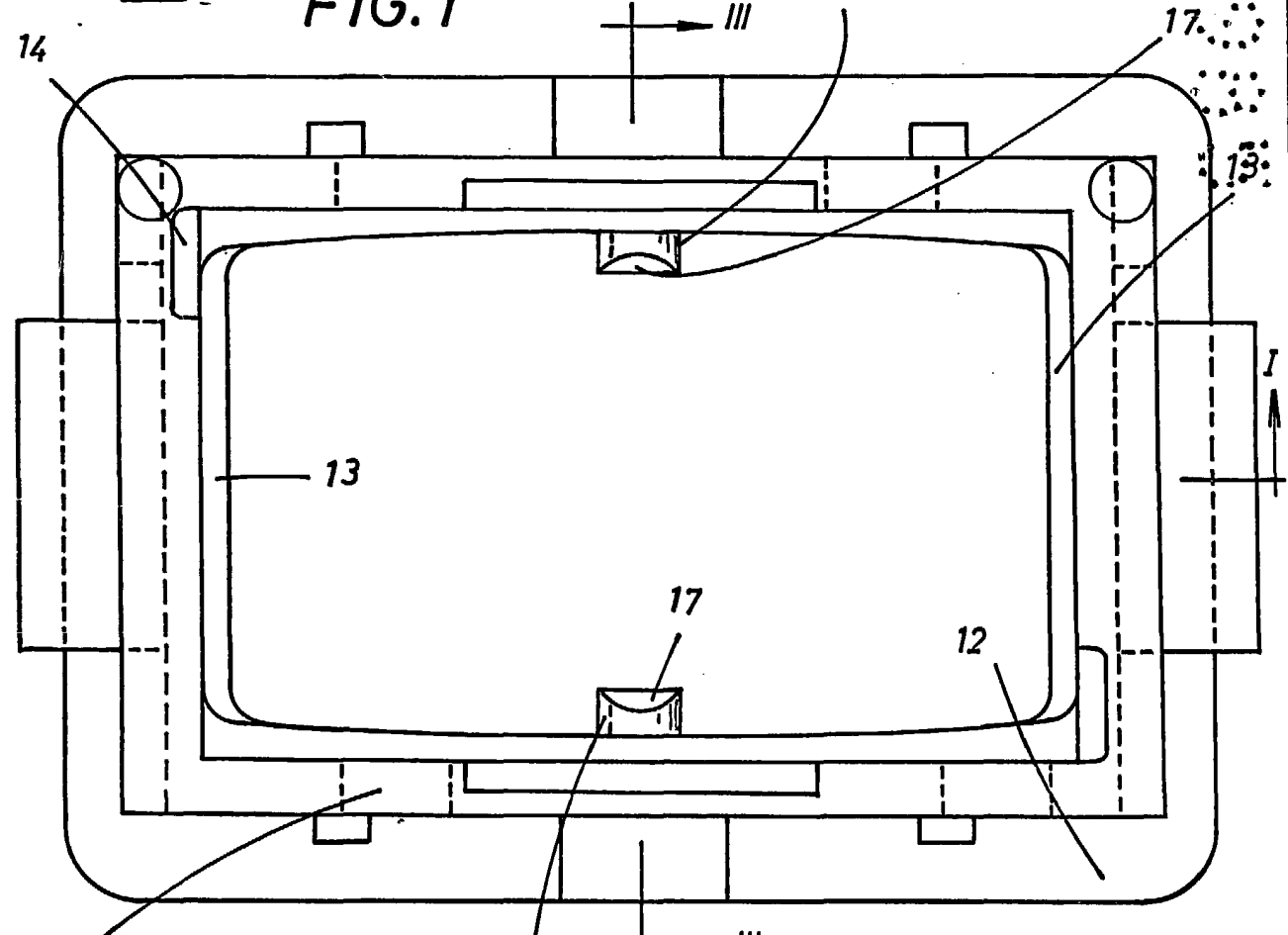


FIG. 2

Escala variable

Barcelona, 22 SET. 1928
P.A. Fco. Javier del Rio Curvo
P. P.

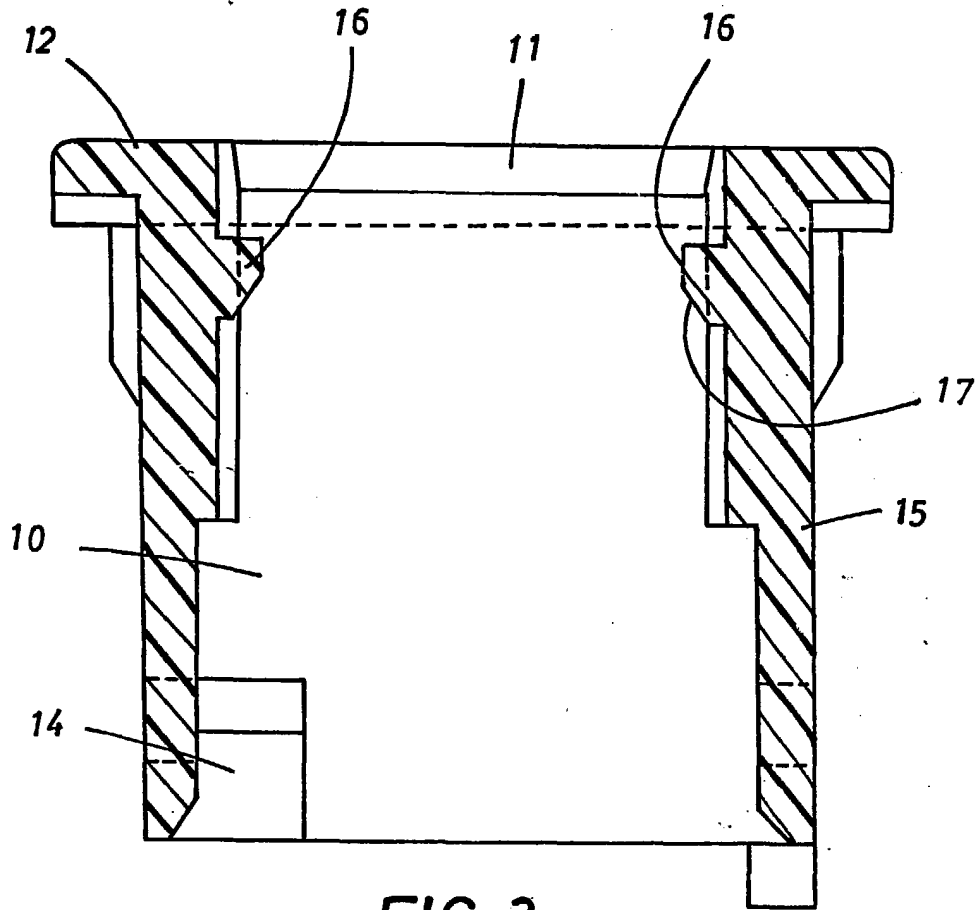


FIG. 3

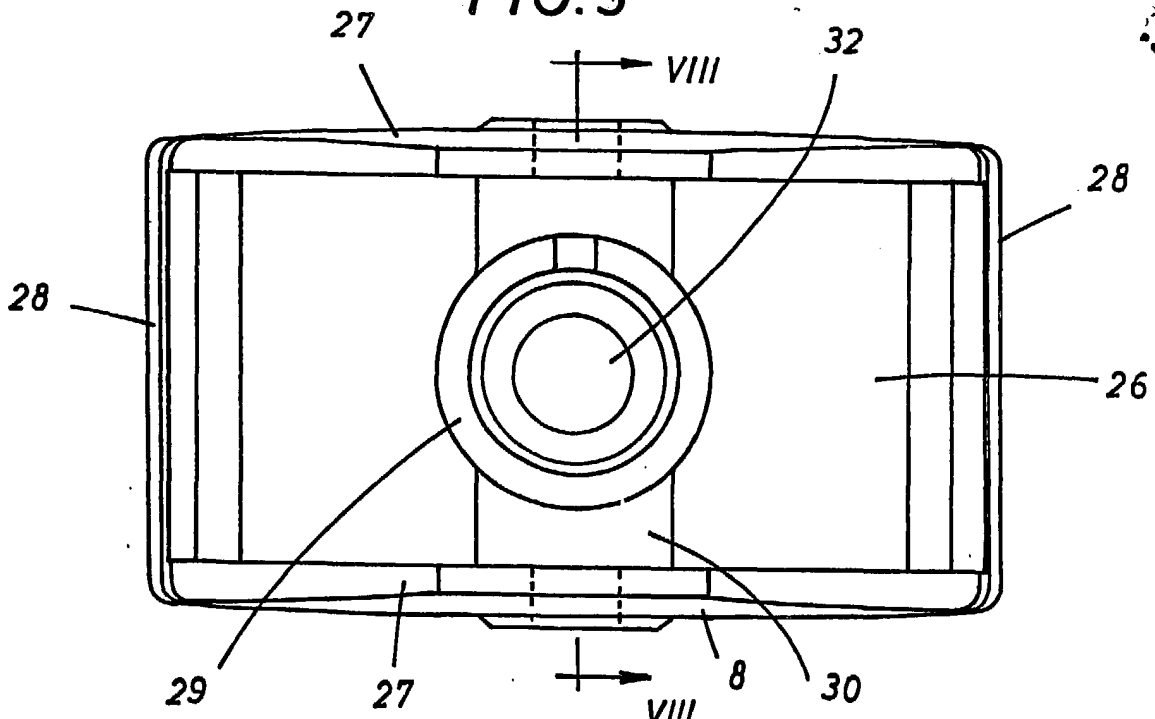


FIG. 7

Barcelona,
P.A. Fco. Javier del Rio Calv8
P. P.

Escala variable

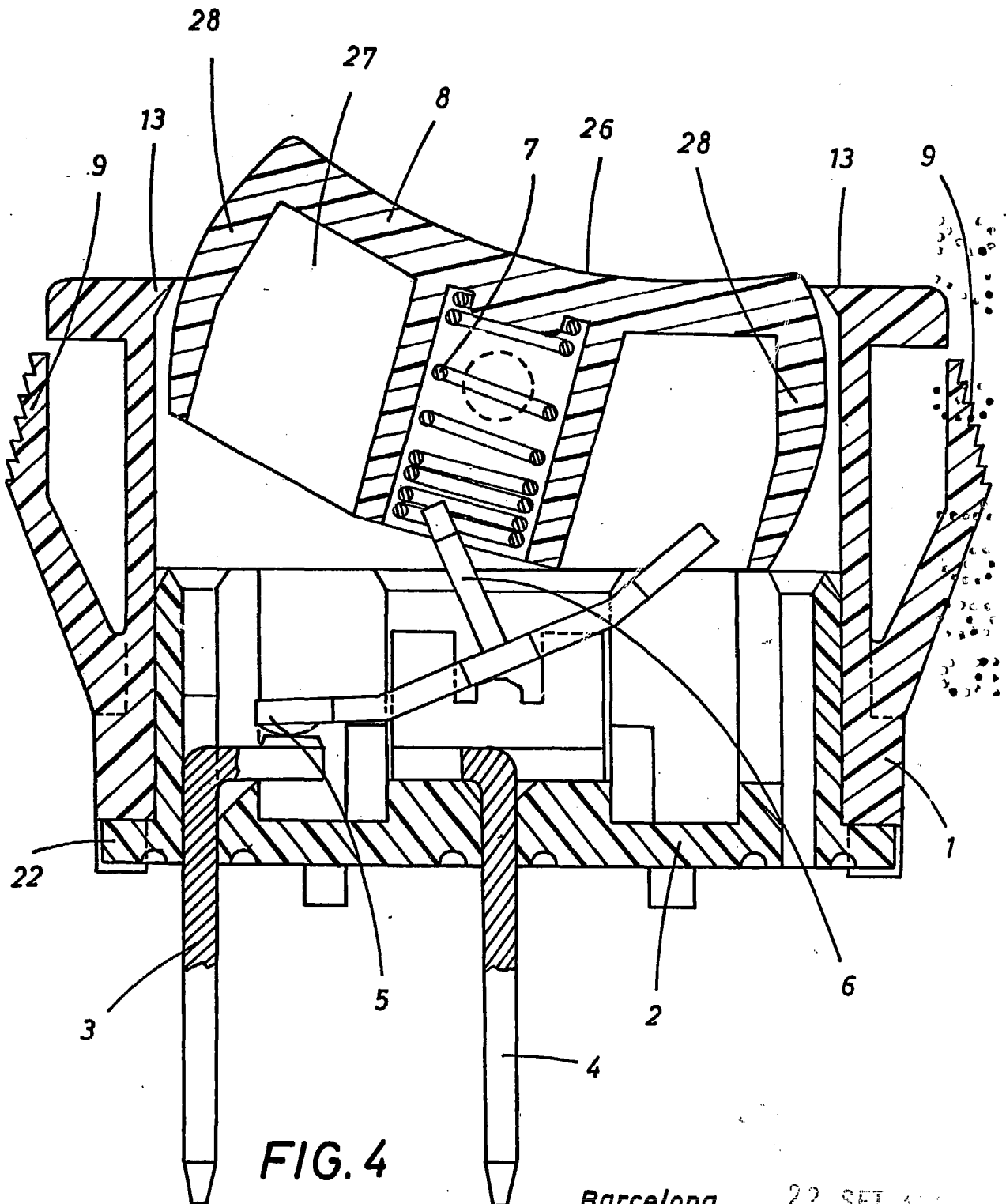


FIG. 4

Barcelona, 22 SET. 1953
P.A. Fco. Javier del Rio Calvã
P. P.

Escala variable

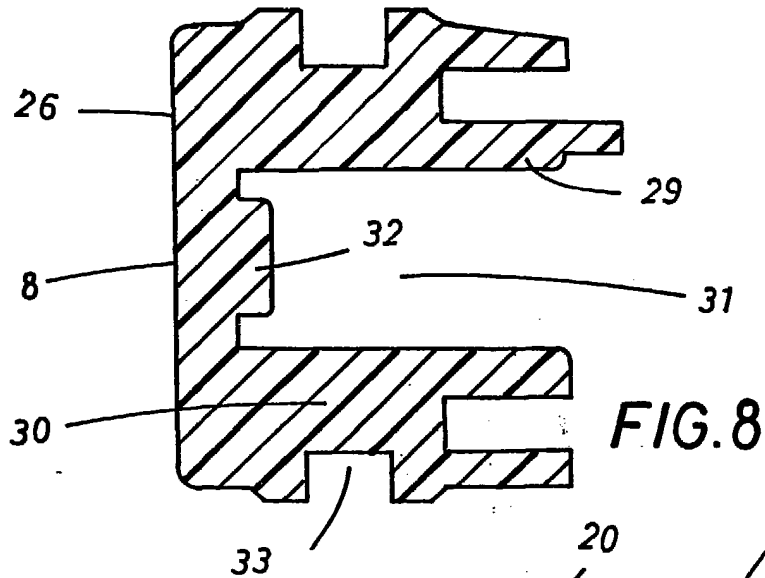


FIG. 8

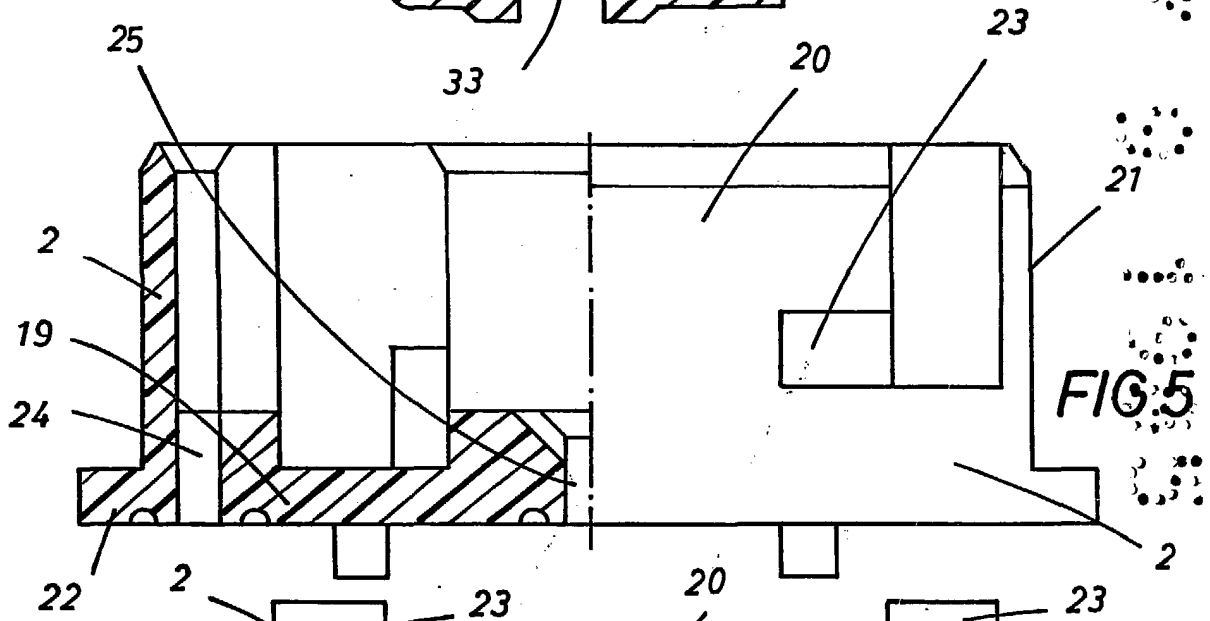


FIG. 5

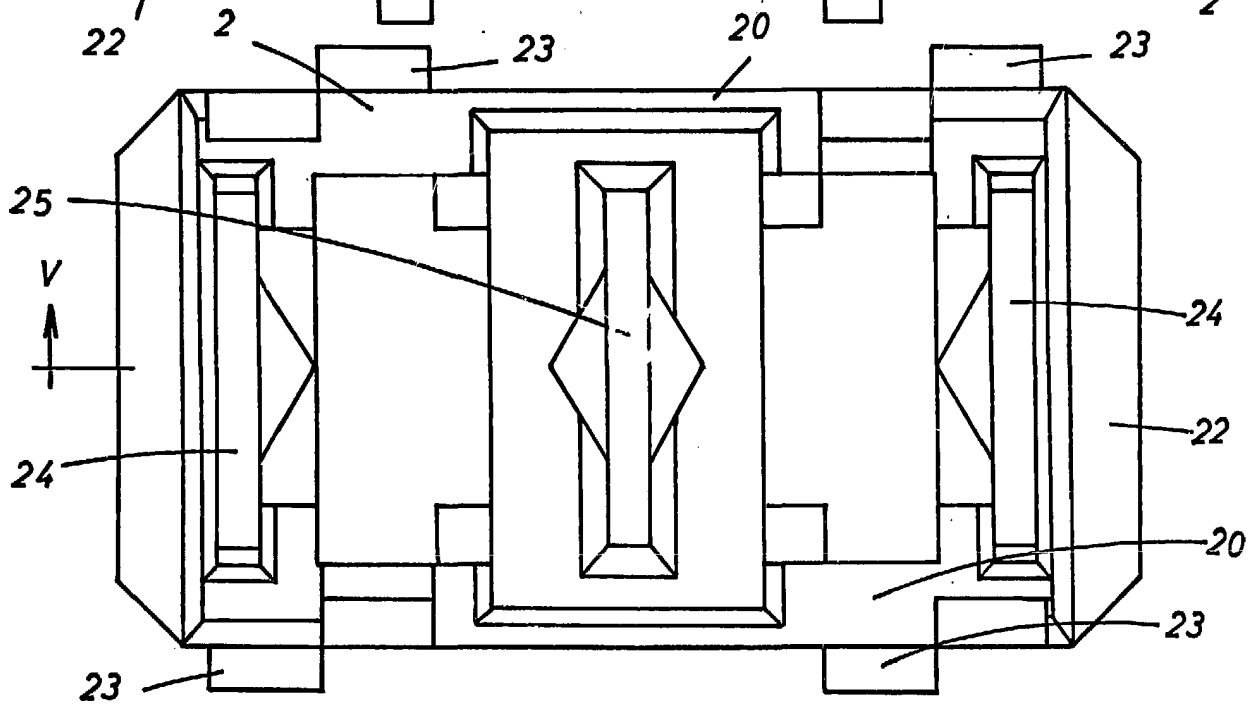


FIG. 6

Barcelona, 22 SET. 1983
P.A. Fco. Javier del Rio Calvó
P.P. *[Signature]*

Escala variable