



ESPAÑA

(11) NUMERO	274107	(10) Y
(12) FECHA DE REGISTRO	25-8-83	

MOVIC DE SILLAS Concedido el Registro de patente con la...  
 San...  
 Ita...

(10) PRIORIDADES	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	53631 B/82 53632 B/82	26-8-82	ITALIA
(37) FECHA DE PUBLICACION	(41) CLASIFICACION INTERNACIONAL		
	G056 110~		
(34) TITULO DE LA INVENCIÓN			
DISPOSITIVO DE CONTROL ROTATIVO.			
(71) SOLICITANTE (ES)			
SMEG ELETTRODOMESTICI S.p.A.			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE			
Circonvallazione Nord, 36 GUASTALIA, Italia.			
(72) INVENTOR (ES)			
ROBERTO BERTAZZONI.			
(73) TITULAR (ES)			
(74) REPRESENTANTE			
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.			

1

RESUMEN:

5

10

15

Un botón de control rotativo con una primera posición sobresaliente de trabajo y una segunda posición de reposo retractada no precisa que el panel de soporte en el que se monta, en especial la puerta de un lavaplatos, tenga el grosor necesario para que pueda alojarse un dispositivo de sujeción que funciona en dos fases. El botón de control es integral con un eje de control axialmente deslizante, que no gira con respecto a la porción rotativa del componente de la máquina a controlarse. El mismo eje se conecta en un punto situado detrás del botón de control, al dispositivo accionado en dos fases que en una primera realización se aloja en una parte hueca de la porción rotativa del componente de la máquina a controlarse y, según una segunda realización, se conecta con el extremo trasero del eje de control que pasa a través de dicho componente.

20

La presente invención se refiere a un dispositivo de control giratorio que tiene un tirador o botón de control que puede pasar de una posición de trabajo en la que sobresale de la superficie circundante, a una posición de reposo, retractada con respecto a dicha superficie.

25

30

Dichos dispositivos de control se usan a veces en aparatos domésticos, por ejemplo, para controlar los botones o conmutadores de cocinas de gas o eléctricas, respectivamente, hornos y análogos. Su función consiste en facilitar el fácil manejo y accionamiento del botón cuando está en posición sobresaliente, y su movimiento subsiguiente a la posición de reposo, en la que no sobresale

1 de la superficie circundante del aparato doméstico, formada  
en general por un panel de control, que de esta forma  
se protege de los golpes y choques accidentales, y además  
mejora el aspecto estético del aparato.

5 En dichos dispositivos de control conocidos  
dotados de botón retráctil, éste último se monta de forma  
que pueda moverse axialmente pero no girar con respecto  
a un eje que es integral con la porción rotativa del compo-  
nente a controlarse, por ejemplo, un mando o conmutador,  
10 y el botón incluye un dispositivo de sujeción que funciona  
en dos fases, que después de ejercer una primera presión  
en el botón le hace asumir la posición retractada y lo  
mantiene en ella, y después de ejercer una segunda presión  
libera el botón y le permite efectuar el movimiento inverso,  
15 bajo la acción de un muelle, hasta la posición sobresaliente  
de trabajo. Sin embargo, la necesidad de alojar dicho  
dispositivo dentro del botón hace que éste último tenga  
considerable profundidad y precise un asiento de profundidad  
correspondiente para alojarse completamente bajo la superficie  
20 exterior del aparato. Por tanto, los dispositivos conocidos  
no pueden adoptarse en los casos en que no hay suficiente  
espacio en profundidad. Por ejemplo, los dispositivos  
conocidos no pueden usarse en el botón programador de  
un lavaplatos, en el que se monta en la puerta de la máquina  
25 y todas las conexiones asociadas así como el asiento de  
la carrera de retroceso del botón, deben contenerse en  
el grosor reducido que hay entre la puerta y la contrapuerta  
interior de la máquina.

Además, la extensión relativamente corta del  
30 acoplamiento deslizante entre el botón y su eje y el huelgo

1 necesario para el deslizamiento fácil hacen que el botón  
oscile en posición hacia adelante, dando así al usuario  
la impresión de tener firmeza inadecuada o de que se ha  
producido un fallo.

5 El objeto de la presente invención es facilitar  
un dispositivo de control rotativo con botón retráctil,  
especialmente adecuado para aparatos domésticos, que carece  
de los inconvenientes que presentan los dispositivos conocidos  
del mismo tipo, o que tiene dichos inconvenientes en menor  
10 grado.

Dicho objeto se consigue según la invención  
porque en un dispositivo del tipo indicado el botón de  
control es integral con el eje de control, éste se monta  
de forma que pueda deslizarse axialmente, pero no girar  
15 con respecto a la porción rotativa del componente a controlarse,  
y se conecta, en un punto colocado detrás del botón  
de control, a un dispositivo de sujeción accionado en  
dos fases que, después de ejercer una primera presión  
en dicho eje por medio del botón, hace que asuma una posición  
20 en la que el botón está rebajado de la superficie circundante,  
y después de ejercer una segunda presión, libera un muelle  
que empuja el eje a una posición en la que el botón está  
en la posición de trabajo sobresaliendo hacia adelante.

Con dicho dispositivo, el dispositivo de sujeción  
25 accionado en dos fases no afecta a las dimensiones del  
botón en profundidad y ésta puede seleccionarse solamente  
según los requisitos del correcto dimensionamiento y funcionamiento  
del botón, por tanto, con menores dimensiones  
que de ordinario. Correspondientemente puede ser menos  
30 profundo el asiento en el que pueda retraerse el botón

1 y de ello deriva la posibilidad de usar el dispositivo  
en aparatos a los que no podían aplicarse las soluciones  
de la técnica anterior. Además, el eje integral con el  
botón puede guiarse dentro del componente a controlarse  
5 o con relación a partes integrales con el mismo, con mucha  
mayor eficiencia que con la forma en la que el botón desli-  
zante puede guiarse a lo largo de su eje, y también se  
obtiene una mayor estabilidad del botón en la posición  
"de trabajo".

10 El dispositivo de sujeción accionado en dos  
fases, que está diseñado para accionar el eje de control,  
se monta en una parte central hueca de la porción rotativa  
del componente a controlarse o, en una segunda realización  
alternativa, se conecta al extremo trasero del eje  
15 control que en este caso atraviesa todo el componente  
a controlarse.

Con el primer dispositivo, que puede adoptarse  
siempre que el componente a controlarse pueda estar dotado  
de una porción central hueca, la presencia del dispositivo  
20 de sujeción no aumenta la profundidad del dispositivo  
de control, que, consiguientemente, puede ser especialmente  
compacto.

Con el segundo dispositivo indicado, que, en  
cambio, es especialmente recomendable en todos aquellos  
25 casos en los que el componente a controlarse no pueda  
estar dotado de una porción central hueca adaptada para  
alojar el dispositivo de sujeción, la profundidad del  
dispositivo no afecta al botón, sino a una región detrás  
del componente a controlarse, donde frecuentemente hay  
30 más espacio disponible.

1                   En el primer caso conviene que el eje de control,  
a cuyo extremo delantero se monta fijamente el botón de  
control, sea integral en su porción terminal trasera con  
un miembro en forma de pistón que puede deslizarse axialmente  
5                   en la parte central hueca de la porción rotativa del compo-  
nente a controlarse y dicho miembro en forma de pistón  
está dotado de un acoplamiento tipo chaveta con dicha  
porción rotativa, muestra sus propias configuraciones  
que son parte del dispositivo de sujeción accionado en  
10                   dos fases y coopera con un muelle de retorno trasero que  
lo empuja a la posición correspondiente al botón que sobresale  
hacia adelante.

                  Conviene que dichas configuraciones del miembro  
de pistón, que forman parte del dispositivo de sujeción,  
15                   incluyan un carril hueco configurado que coopere con un  
sujetador de acoplamiento que se introduzca en la porción  
rotativa del componente a controlarse.

                  En la segunda realización es preferible que  
el dispositivo de sujeción se coloque a un lado (transversal  
20                   o verticalmente) del componente a controlarse y se conecte  
con el extremo trasero del eje de control mediante un  
balancín. Con dicho dispositivo sólo se tienen en cuenta  
las pequeñas dimensiones del balancín, mientras que las  
dimensiones del dispositivo de sujeción queden incluidas,  
25                   en la dirección de profundidad, dentro de las dimensiones  
generales del componente a controlarse, por lo que se  
logra la mínima profundidad total del dispositivo. En  
este caso el dispositivo de sujeción accionado en dos  
fases es del tipo comercial que suele usarse para sujetar  
30                   puertas y análogos.

1                   En una aplicación típica y especialmente ventajosa  
el dispositivo de control de la invención es el medio  
de accionamiento del programador de un lavaplatos, lavadora,  
cocina, horno o análogos.

5                   Se comprenderá mejor la presente invención con  
la siguiente descripción de dos realizaciones, ofrecidas  
a modo de ejemplos no limitativas, relativa a un dispositivo  
de control para el programador de un lavaplatos y que  
se muestran diagramáticamente en los dibujos adjuntos,  
10 en los que:

                  La figura 1 muestra en vista en alzado lateral,  
parcialmente en sección transversal, un programador de  
lavaplatos que está dotado de un dispositivo de control  
que tiene un botón retráctil según la invención, estando  
15 el botón de control en la posición "de trabajo".

                  La figura 2 muestra las mismas partes que la  
figura 1, pero con el botón de control en la posición  
de reposo.

                  La figura 3 es una vista en detalle de la parte  
20 central hueca de la porción rotativa del programador.

                  La figura 4 muestra una sección transversal  
del mismo.

                  La figura 5 muestra una vista en sección horizontal  
a lo largo de su diámetro.

25                   La figura 6 muestra en vista similar a la figura  
el programador de un lavaplatos, que está dotado de una  
realización diferente del dispositivo de control que tiene  
un botón retráctil según la invención, estando de nuevo  
el botón en la posición "de trabajo".

30                   Y la figura 7 representa las mismas partes que

1 la figura 6, pero con el botón de control en la posición  
"de reposo", como en la figura 2.

5 Con referenciz a las figuras 1-4, el número  
1 representa un programador de tipo generalmente conocido,  
pero que tiene una porción central hueca 2 integral con  
la parte rotativa del componente y formada por una multipli-  
cidad de excéntricas, no mostradas. Dicha porción central  
hueca 2 está dotada de una claveta 3 que se extiende longi-  
tudinalmente dentro de su cavidad. Además, la porción  
10 hueca 2 aloja un sujetador de acoplamiento 4 con un extremo  
libre doblado 5.

Dentro de la porción hueca 2 del programador  
se coloca un miembro en forma de pistón 6, que presenta  
una ranura correspondiente a la claveta 3 y que coopera  
15 con ella, de forma que el pistón 6 pueda deslizarse axialmente  
en la porción hueca 2 mientras gira con ésta última sin  
movimiento relativo. En el lado opuesto a la claveta 3  
el pistón 6 tiene una cara plana con un cavil en forma  
de ranura 7 adaptado para cooperar con el extremo libre  
20 doblado 5 del sujetador de acoplamiento 4 para formar  
con él un dispositivo de sujeción que puede funcionar  
en dos fases, como es conocido per se. Por medio de dicho  
dispositivo de sujeción, cuando el pistón 6 se mueve en  
primer lugar hacia la parte inferior de la porción hueca,  
25 se mantiene en dicha posición, mientras que si por segunda  
vez se introduce más en la parte inferior, se suelta y  
abandona de nuevo la parte inferior. Un muelle de retorno  
8, introducido parcialmente en una cavidad del pistón  
6 y que se apoya sobre la parte inferior de la porción  
30 hueca 2, empuja el pistón 6 de forma que se salga de dicha

1 parte inferior.

Un eje de control 9 que sobresale de la porción hueca 2 del programador se fija al miembro en forma de pistón 6 y en su extremo exterior se monta fijamente un botón 10. El botón se coloca en correspondencia con un rebaje 12 formado en una superficie 11, en este caso la puerta de un lavaplatos. La posición del botón 10 en relación con la superficie 11 es tal que cuando el pistón 6 está en su posición alejada de la parte inferior de la porción hueca 2 (figura 1), el botón 10 sobresale de la superficie 11, mientras que cuando el pistón 6 está cerca de la parte inferior de la porción hueca 2 (figura 2), el botón está dentro (en este caso, completamente) del rebaje 12 que es el asiento de su caja.

15 El funcionamiento del dispositivo es el siguiente. Suponiendo inicialmente la posición de reposo (figura 2), después de ejercer una presión sobre el botón 10 que se retrae en el asiento 12, el dispositivo de sujeción a hacerse funcionar en dos fases se acciona para que el muelle 8 pueda sacar el pistón 6 de la parte inferior de la porción hueca 2: el botón 10 asume la posición sobresaliente de la figura 1. Entonces puede agarrarse y hacerse girar para poner el programador en el programa deseado. La rotación del botón 10 se transmite rígidamente al eje 25 9 y al pistón 6 y desde éste a la porción rotativa del programador a través de la chaveta 3. Después de regularlo, la presión ulterior ejercida sobre el botón 10 hace que éste retroceda al asiento 12 mientras que el dispositivo de sujeción que puede funcionar en dos fases sujeta el 30 pistón 6 cerca de la parte inferior de la porción hueca.

1 En esta posición 10 el botón 10 no sobresale de la superficie  
11 de la puerta de la máquina, está protegido de los golpes  
accidentales, y, por ejemplo, los niños no pueden hacerlo  
girar accidentalmente. Además, en dicha posición no sobre-  
5 saliente contribuye a que la máquina tenga mejor aspecto.  
Sin embargo, el botón 10 sigue siendo perfectamente visible  
y su observación indica el estado del programa operativo  
preestablecido.

El ajuste entre el pistón 8 y la porción hueca  
10 2 pueda ser suficientemente preciso y el eje de control  
9 puede soportarse a su vez de forma eficiente en el punto  
en que sobresale de la porción hueca 2, de manera que  
se impida eficientemente toda oscilación del botón 10  
en la posición delantera "de trabajo".

15 Con referencia a las figuras 6, 7, en las que  
los miembros similares a los definidos llevan los mismos  
números de referencia, la porción rotativa del programador  
1a, en vez de fijarse directamente a un eje de control,  
está unida por un eje de control axialmente deslizable  
20 9a que tiene unos medios de acoplamiento 20 que cooperan  
con dicha porción rotativa del componente a controlarse.  
Dichos medios de acoplamiento 20 son prismáticos, tales  
como una chaveta o análogos, para poder dar a dicha porción  
rotativa los movimientos de rotación impartidos al eje  
25 de control 9a por medio del botón operativo 10, que se  
monta como antes se indicó. Por medio del movimiento axial  
del eje 9a con respecto al componente a controlarse por  
el que pasa, el botón 10 se pone en la posición "de trabajo"  
(figura 6), en la que sobresale de la superficie 11, o  
30 en una posición "de reposo" (figura 7) de nuevo dentro

1 (completamente, en la realización ilustrada) del rebaje  
12.

5 En el ejemplo mostrado, según el cual el dispositivo  
de sujeción que puede funcionar en dos fases se monta  
en un lado del programador 1, el extremo trasero del eje  
de control 9a, que sobresale hacia atrás detrás del programa-  
dor, muestra una ranura de acoplamiento 14 para el enganche  
con un extremo en forma de horquilla de un primer brazo  
15 de un balancín 15-16 que se pivota a un soporte fijo  
10 17, enganchándose el segundo brazo 18 del mismo con el  
elemento móvil 13 de un dispositivo de sujeción 19 a ponerse  
en funcionamiento en dos fases, colocado al lado del programa-  
dor 1. Dicho dispositivo de sujeción es de tipo comercial,  
suele usarse para mantener cerradas puertas y análogos,  
15 y contiene un muelle de retorno que también se usa, cuando  
es preciso, para empujar el botón 10 hacia la posición  
de trabajo.

El funcionamiento de esta segunda realización  
es el siguiente. Suponiendo inicialmente la posición  
20 reposo (figura 7), después de ejercer presión en el botón  
10 que se retrae en el asiento 12, se acciona el dispositivo  
de sujeción 19 para hacer que el elemento móvil 13 (por  
medio de su propio muelle de retorno) reciba un desplazamiento  
en dirección hacia el exterior con el resultado de empujarse  
25 hacia el balancín 15-16 y también el eje 9a: el botón  
10 llega a la posición sobresaliente de la figura 6. En  
dicha posición el funcionamiento del botón es el antes  
descrito, porque la rotación del eje 9 se transmite, a  
través de los medios de acoplamiento 20 a la porción rotativa  
30 del programador 1. Después de regular el programador, la

1      ulterior presión ejercida en el botón 10 hace que éste  
vuelva al asiento 12 mientras que el dispositivo de sujeción  
19 conserva de nuevo su propio elemento móvil 18 en la  
posición trasera de la figura 7. En esta posición el botón  
5      10 no sobresale de la superficie 11 de la puerta de la  
máquina, teniendo las ventajas ya indicadas con respecto  
a la realización de las figuras 1-5.

10      Puede evitarse eficazmente que el botón 10 oscile  
como en la realización antes descrita haciendo que el  
eje de control se soporte de forma eficiente en sus dos  
extremos en los que sobresale de la porción rotativa del  
programador.

15      Es evidente que en los casos en que detrás del  
dispositivo haya mayor espacio, el dispositivo de sujeción  
que puede funcionar en dos fases, del tipo que sea, puede  
montarse directamente en el extremo trasero del eje de  
control 9.

20      Aunque el dispositivo de control según la invención  
se ha descrito a modo de dispositivo aplicado al programador  
de un lavaplatos, es evidente que dicho dispositivo puede  
aplicarse a los programadores de cualquier tipo de tipo  
de aparatos domésticos, así como a cualquier otro componente  
a controlarse rotativamente, y cuyo botón pueda retraerse  
ventajosamente a un asiento, e condición de que dicho  
25      componente tenga una porción hueca en la zona central  
de su miembro rotativo o pueda cruzarse por un eje de  
control axialmente móvil, respectivamente, en las realiza-  
ciones primera y segunda descritas.

30      La superficie 11 puede pertenecer en lugar de  
a una puerta, a un panel de control y el asiento 12, que

1 en los ejemplos ilustrados está totalmente libre, puede  
 ocuparse parcialmente por elementos sobresalientes adaptados  
 para contenerse en la cavidad trasera 13 del botón 10,  
 entre su cubo de montaje en el eje 9 y su faldilla exterior,  
 5 que en algunos casos puede facilitar una mayor reducción  
 de las dimensiones de profundidad de todo el dispositivo.

En cualquier caso, puede modificarse la forma  
 de las partes que constituyen el dispositivo de manera  
 que se adapten a los requisitos de las diversas aplicaciones  
 y los diversos componentes, en especial el dispositivo  
 10 de sujeción que puede funcionar en dos fases, puede susti-  
 tuirse por sus equivalentes técnicos.




En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita  
 deberá recaer sobre las siguientes:



15 REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de control rotativo del tipo  
 dotado de un botón de control que puede moverse entre  
 una posición operativa, que sobresale de la superficie  
 circundante, y una posición de reposo, retractada con  
 20 respecto a dicha superficie, caracterizado porque el botón  
 de control (10) se fija a un eje de control (9; 9a) montado  
 de forma que pueda moverse axialmente pero no girar con  
 respecto a la porción rotativa de un componente (1, 1a)  
 a controlarse, y dicho eje de control (9, 9a) se conecta  
 25 en un punto detrás del botón de control (10) a un dispositivo  
 de sujeción (4, 7; 19) a ponerse en funcionamiento en  
 dos fases, que después de ejercer una primera presión  
 en dicho eje (9, 9a) mediante el botón (10) facilita su  
 movimiento a una posición en la que el botón (10) está  
 30 retractado desde la superficie circundante (11), y después

1 de ejercer una segunda presión libera un muelle de retorno  
(8) que empuja el eje a una posición que tiene el botón  
en la posición operativa sobresaliente.

5 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en  
el que el dispositivo de sujeción (4, 7) que puede funcionar  
en dos fases para controlar el eje (9) se aloja en una  
porción central hueca (2) de la parte rotativa del componente  
(1) a controlarse.

10 3. Dispositivo según la reivindicación 2, en  
el que el eje de control (9) en cuyo extremo exterior  
se fija dicho botón de control (10), se conecta en su  
extremo trasero interior a un miembro en forma de pistón  
(5) que puede deslizarse axialmente en dicha porción central  
hueca (2), y dicho miembro en forma de pistón (5)   
15 tiene un acoplamiento tipo chaveta (3) con dicha parte   
relativa muestra sus porciones configuradas (7) que son  
parte de dicho dispositivo de sujeción y coopera con dicho  
muelle de retorno (8) que empuja dicho miembro a una posición  
correspondiente al botón sobresaliente (10). 

20 4. Dispositivo según la reivindicación 3,   
en el que dichas porciones configuradas (7) del miembro   
pistón (5) que son parte de dicho dispositivo de sujeción  
que puede funcionar en dos fases, incluyen un carril rebajado  
y configurado que coopera con un sujetador de acoplamiento  
25 (4) introducido en la porción rotativa del componente  
a controlarse.

5. Dispositivo según la reivindicación 3, en  
el que dicho muelle de retorno (8) se aloja parcialmente  
en una cavidad del miembro en forma de pistón (5).

30 6. Dispositivo según la reivindicación 1, en

1 el que el dispositivo de sujeción (19) que pueda funcionar  
en dos fases para controlar el eje (9) se conecta al extremo  
trasero interior del eje de control (9a) que cruza el  
componente (1a) a controlarse.

5 7. Dispositivo según la reivindicación 5, en  
el que dicho dispositivo de sujeción (19) se coloca (lateral  
o verticalmente) en un lado del componente a controlarse  
(1a) y se conecta al extremo trasero del eje de control  
(9a) mediante un balancín (15, 16).

10 8. Dispositivo según la reivindicación 7, en  
el que dicho balancín (15, 16) muestra un primer brazo  
en forma de horquilla (15) enganchado en un rebaje (14)  
del extremo trasero del eje de control (9a) y un segundo  
brazo (16) que se apoya sobre el elemento móvil (19) de  
dicho dispositivo de sujeción (19).

15 9. Dispositivo según la reivindicación 3, en  
el que dicho dispositivo de sujeción (19) que funciona  
en dos fases es del tipo comercial que suele usarse para  
mantener cerradas puertas y análogos.

20 10. Dispositivo según la reivindicación 1, que  
constituye el medio de accionamiento para controlar un  
programador (1) de un lavaplatos, lavadora, cocina, horno  
o análogos.

25 11. Se reivindica por último como objeto sobre  
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solici-  
ta: DISPOSITIVO DE CONTROL ROTATIVO.

30



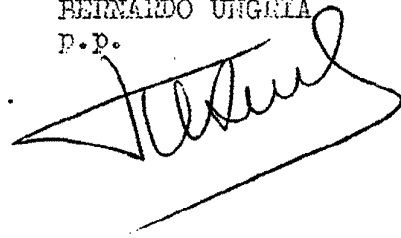
1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de dieciséis páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid 25 de agosto de 1963

5

BERNARDO UNGRIA  
P.P.



10

15

20

25

30

8

6

.....

6

6

6

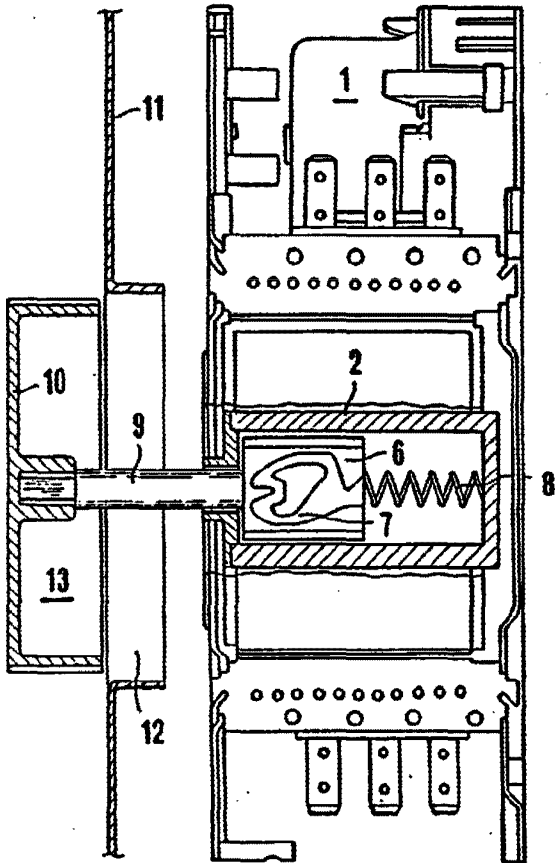


FIG. 1

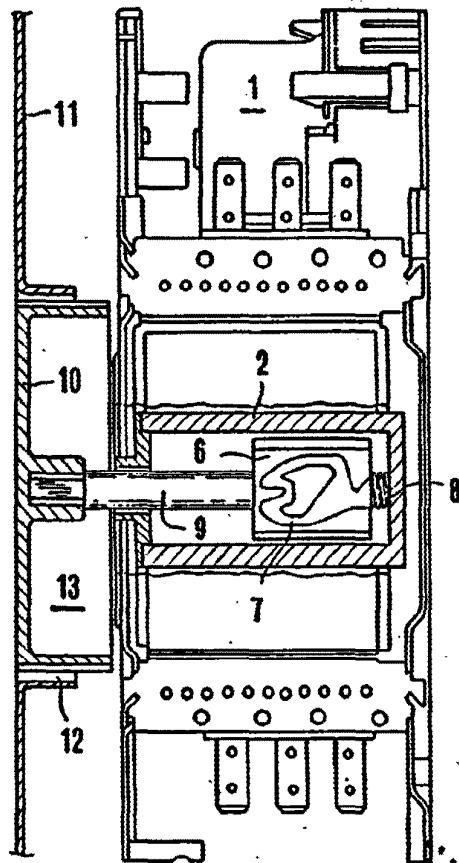


FIG. 2

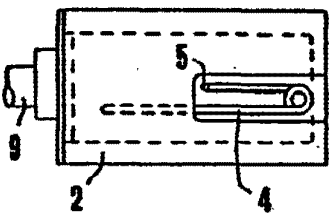


FIG. 3

ESCALA VARIABLE  
 Madrid 25 de agosto de 1983  
 BERNARDO UNGRIA  
 P.R.

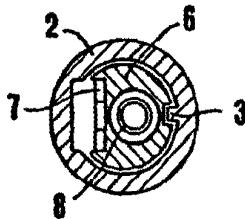


FIG. 4

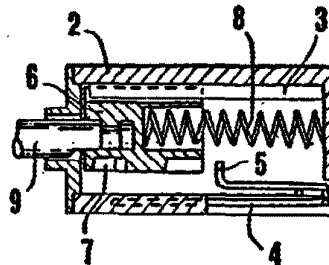


FIG. 5

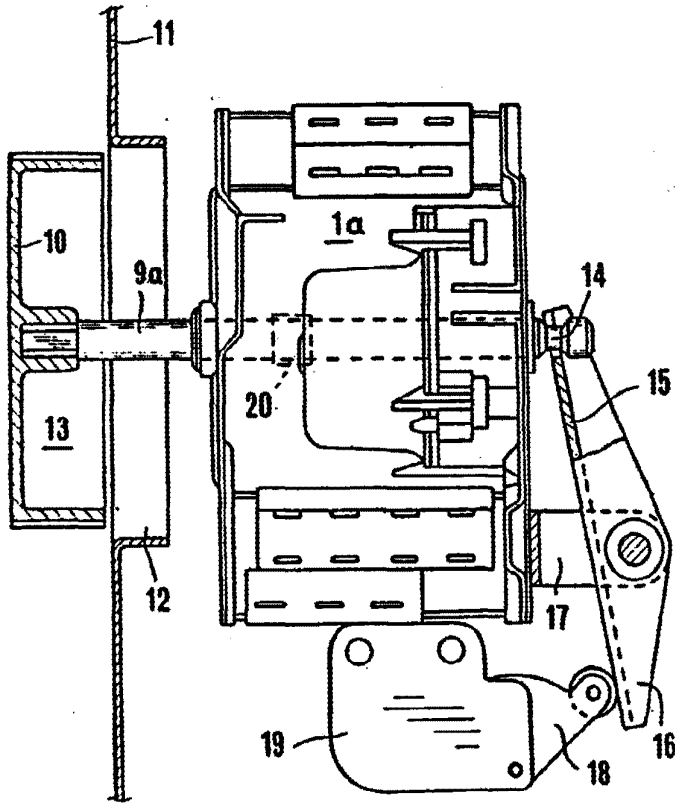
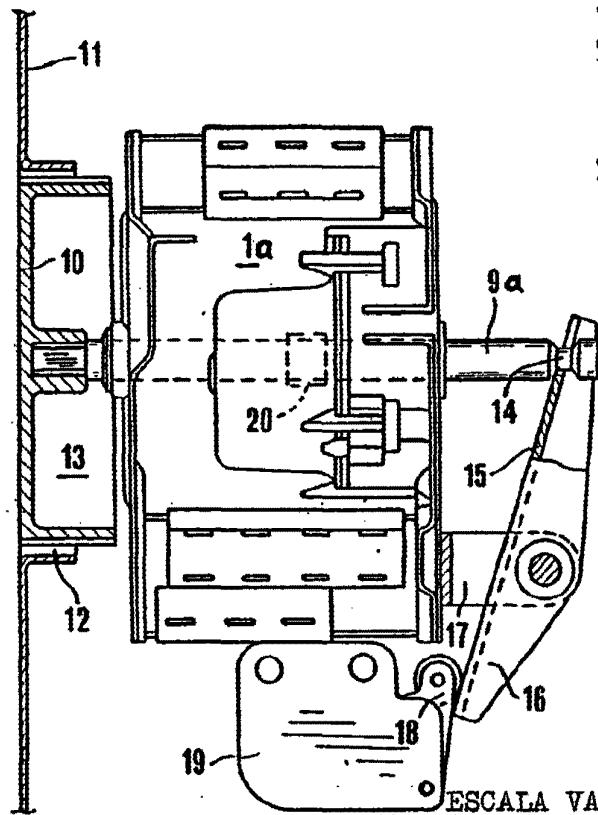


FIG. 6

FIG. 7



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 25 de agosto 1983  
BERNARDO JORDA  
P.D.