

364767



SECCION TECNICA
ASOCIACION I. P. E.
Hol
H

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

PATENTE DE INVENCION

que se solicita por veinte años en España, a favor de GELBON S.A., de nacionalidad francesa, domiciliada en LAGNY (FRANCIA) rue de Jacques le Paire, 23

p o r

"INTERRUPTOR ELECTRICO DE MANDO POR BOTON PULSADOR "

"="="="="="="="="

El presente registro de Patente de Invención, con -
cierne como su enunciado indica, a un interruptor eléctrico
de mando por botón pulsador, el cual por medio de una prime-
ra pulsación ejercida sobre el botón cierra un circuito eléc-
5 trico, quedando dicho botón pulsador enclavado a media carre-
ra, en una posición semii-introducida, no quedando libre pa-
ra regresar a su posición inicial y para que el circuito en
cuestión se abra, más que cuando se le aplique una segunda
pulsación.

10

A este efecto, el interruptor eléctrico objeto de
la solicitud de Patente ahora instada, comporta en una caja
cilíndrica o carcasa, un pulsador que, está montado móvil a-



15 xialmente en el centro de la caja, contando con medios elás-
ticos de presión, pudiendo adoptar entre una posición de re-
poso en la cual el contacto eléctrico se encuentra abierto,
y una posición introducida en la que dicho contacto eléctri-
co se encuentra cerrado, estando ajustada angularmente con -
tra la caja receptora, comportando asimismo un tambor que,
por una parte, está montado de manera rotativa en la caja en
20 torno a dicho pulsador y que, por otra parte, está ajustado
en sentido axial contra dicha caja, llevando el mencionado
pulsador en forma transversal, por lo menos una espiga de re
tención, mientras que dicho tambor presenta en su interior,
uno con respecto al otro, dos perfiles de leva cilíndrica, dis
25 puestos axialmente por una y otra parte de dicha espiga de re
tención, o sea: un perfil de leva superior que lleva en ciclo
entre dos huecos de retención superiores que aseguran la posi-
ción del pulsador, un hueco de retención intermedio despla-
zado axialmente contra el hueco de retención superior, entre u-
30 na rampa oblicua de retención y un apéndice de retención y
que asegura al pulsador una posición semi-introducida, inter-
media entre su posición de reposo y su posición introducida,
es decir una posición intermedia en la que dicho contacto es-
tá siempre cerrado, y un perfil de leva inferior que lleva en
35 ciclo entre una rampa oblicua de falseo y una rampa de retor-
no, un apéndice de contorneamiento dispuesto con respecto a
la mencionada rampa de retención del perfil de leva superior.

Las características de la Invención y sus ventajas
se apreciarán en la descripción que sigue, y con referencia
40 a los dibujos anexos existen las siguientes figuras:

FIGURA PRIMERA.- Es un corte axial del interrup-
tor eléctrico representado abierto.

FIGURA SEGUNDA.- Es una vista de un corte trans -



versal del interruptor, según la línea II - II de la fig. 1ª.

45 FIGURA TERCERA.- Es una vista análoga a la de la fig. 1ª, pero habiéndose representado el interruptor cerrado.

 FIGURA CUARTA.- Es una vista esquemática a escala superior, que representa, desarrollada, una parte de los perfiles de leva utilizados en el interruptor, e ilustrando el funcionamiento de este.

50

De conformidad con la manera de realización elegida y representada en estas figuras, el interruptor eléctrico lleva una caja cilíndrica -10-, formada por un cuerpo -11- y una tapa -12-.

55 El cuerpo -11- presenta interiormente un vaciado cilíndrico -13-, que comporta dos cajeados semi-circulares -14- opuestos en sentido diametral, y dos cajeados rectangulares -15- asimismo opuestos también en sentido diametral.

 El fondo -16- del cuerpo -11- lleva, en la vertical de las ranuras -14-, dos cabezas de contacto -17- unidas eléctricamente con conexiones o patillas de salida -18-.

60

 En su parte superior, es decir en su parte más alejada del fondo -16-, el hueco cilíndrico -13- lleva un rebaje -19- de diámetro superior, destinado a servir de alojamiento, como posteriormente se verá, a un tambor -20-.

65

 La tapa -12-, que está sujeta en forma apropiada al cuerpo -11-, presenta un alojamiento axial -21-, en el que está montado deslizantemente un botón pulsador de mando -22-.

70 Este botón pulsador -22- atraviesa el tambor -20- y lleva, en sentido transversal con respecto a la pared de este, dos espigas de retención -23- opuestas en sentido diametral. En la práctica, estas espigas -23- són las extremidades sobresalientes de una misma clavija. Más allá del tambor -20-, el botón pulsador -22- presenta dos espigas de guía -25-, o -



75 puestas en sentido diametral, engarzadas en los cajeados rec-
tangulares -15- del cuerpo -11-; estas espigas -25- aseguran
el bloqueo angular del botón pulsador -22- en la caja -10-,
permitiendo así que se deslice en sentido axial.

80 Además, en su parte inferior, el botón pulsador
-22- está ahuecado por un orificio ciego -26- que sirve de a-
lojamiento a un resorte de empuje -27-. Este último se apoya
sobre el fondo de otro orificio hueco -28- practicado en la
pared del fondo -16- del cuerpo -11-, enfrentado al botón pul-
sador -22-, y que obliga a este último a una posición de re-
85 poso, representada en la fig. 1ª, en la que el interruptor se
encuentra abierto, como se explicará con posterioridad.

El interruptor se completa por medio de una plaquea
de contacto -30-, cuya forma general es circular y que es-
tá dispuesta en torno al botón pulsador -22-. Esta placa de
90 contacto lleva dos resaltos radiales de guía axial y de blo-
queo angular -31- alojadas cada una de ellas en los cajeados
semicirculares -14- del cuerpo -11-, y provistas de un punto
de contacto -32- enfrentado a las cabezas de contacto -17-
de la pared de fondo -16- del cuerpo -10-.

95 La placa de contacto -30- es obligada por un resor-
te -35- que se apoya sobre las espigas de retención -23- del
botón pulsador -22-. Cuando este último se encuentra en posi-
ción de reposo, este resorte -35- mantiene a la plaqueta -30
en contacto con las espigas de guía -25- del botón pulsador
100 -22- y separada de las cabezas de contacto -17-

El tambor -20- está constituido por dos partes 20A
y -20B- montadas en forma conveniente, y sobre el cual están
dispuestos respectivamente: un perfil de leva -40- superior,
y otro inferior -41-. Estos perfiles de leva, se desarrollan
105 circularmente uno con relación al otro, por una y otra parte
de las espigas de retención -23-.



Cada perfil de leva -40- -41- lleva un número par de secuencias o ciclos de rampas, y cada secuencia o ciclo se repite de manera idéntica.

110 En la fig. 4ª se ha representado de forma esquemática un ciclo de cada uno de estos perfiles de leva.

115 Un ciclo de perfil de leva superior -40- comprende: un hueco de retención superior -42-, una rampa inclinada -43- denominada de conexión, un vertice de contorneamiento -44-, una rampa denominada de fijación -45- en la que el sentido de la pendiente es inverso al de la rampa de conexión -43-, otro ver-
120 tice de fijación -46- que forma con la rampa de fijación -45- un hueco de detención intermedio -47- inclinado en sentido axial hacia el fondo de la caja -10- frente al hueco de detención superior -42-, y una rampa de retorno -48- cuyo sentido de pendiente es el mismo que el de la rampa de fijación -45-.

El ciclo correspondiente del perfil de leva inferior -41- lleva una rampa de falseamiento -50-, cuyo sentido de pen-
125 diente es el mismo que el de la rampa de conexión -43- del perfil de leva superior, un primer hueco de detención -51-, un ver-
tice de contorneamiento -52- un segundo hueco de detención -53- y una rampa denominada de retorno -54- cuyo sentido de pendiente es inverso al de la rampa de falseamiento -50-.

130 La disposición del perfil de leva inferior -41- frente al perfil de leva -40- es tal que el vertice de contorneamiento -52- de este perfil de leva inferior se encuentra frente a la zona media de la rampa de fijación -45- del perfil de
135 leva superior -40- y consecuentemente, esta rampa de fijación -45- se proyecta por una y otra parte del mencionado vertice de contorneamiento -52-.

El funcionamiento del interruptor, según la presente invención, será comprendido mejor en la figura esquemática 4ª, en la cual, para comodidad de la exposición se ha puesto fijo



140 el tambor -20- que lleva los perfiles de guía -40- -41-, tan-
to en rotación como en traslación, mientras que las espigas
de rotación -23- del botón pulsador -22-, de las cuales solo
una es visible en esta fig., se han puesto desplazables no
solo en sentido axial sino también en el sentido de desliza-
145 miento del botón pulsador -22-, tal como lo son realmente, pero
igualmente en rotación en torno al eje del tambor -20-.

Queda bien entendido que, en realidad, el botón pul-
sador-22- es móvil en sentido axial pero está ajustado en sen-
tido angular, y que, por el contrario, el tambor -20- se en-
cuentra ajustado en sentido axial y es móvil en sentido angu-
150 lar.

En la fig. 4ª se han representado en trazos discon-
tinuos las posiciones principales sucesivas de una espiga de
retención -23- con respecto a los perfiles de leva -40- -41-.

155 Cuando el botón pulsador -22- se encuentra en posi-
ción de reposo, tal como la que se representa en las figuras
1ª y 3ª, la espiga de retención -23-, bajo la fuerza del re-
sorte de empuje -27-, al que está sometido el botón pulsador
-22-, se encuentra en un hueco de fijación superior -42-.

160 Cuando se ejerce una acción de pulsación sobre el
botón pulsador -22-, la espiga desciende en sentido vertical
y se pone en contacto con la rampa de falseamiento -50- del
perfil de leva inferior -41-. Entonces, la espiga -23- obli-
ga a esta rampa a falsearse, es decir que obliga al tambor
-20- a girar en el sentido de la flecha -60- de la fig. 4ª.

165 A medida que se produce esta rotación, la espiga
-23- desciende por la rampa de falseamiento -50- hasta que se
bloquea en el hueco de retención -51-, lo que marca el final de
la introducción del botón pulsador -22-.

170 Como se advertirá, la espiga de retención -23- ha
franqueado así, entonces, el vertice de contorneamiento -44-



del perfil de leva superior -40-.

175 En el curso de la introducción del botón pulsador -22-, la placa -30- se pone en contacto con las cabezas -17- de la caja -10-, por medio de sus resaltos -32-, y es mantenida en contacto con estas cabezas por medio del resorte -35. El interruptor en esta posición está cerrado.

180 Si la acción de pulsación ejercida sobre el botón -22- se libera, este botón tiende a volver elásticamente a su posición de reposo bajo la fuerza de su resorte de empuje -27-.

185 En el curso de este movimiento de retorno, la espiga de retención -23- entra en contacto con la rampa de fijación -45- del perfil de leva superior -40-, lo cual provoca una rotación del tambor -20- según la flecha -60-. En el curso de esta rotación la espiga -23- sigue la rampa -45- hasta el bloqueo en el hueco de fijación intermedio -47-.

190 En esta posición, representada en la fig. 3ª, el botón pulsador -22- está semi-introducido y la placa de contacto -30- permanece siempre en aplicación contra las cabezas de contacto -17-. El interruptor en este caso está cerrado.

195 Además, en esta posición, y según se aprecia en la fig. 4ª, la espiga de retención -23- ha franqueado el vertice de contorneamiento -52- del perfil de leva inferior -41-.

200 De esta manera, si se aplica una nueva acción de introducción al botón pulsador -22-, la espiga de retención -23- entra en contacto con el flanco descendente del vertice de contorneamiento -52-, lo que de la misma forma que anteriormente, provoca una nueva rotación en el sentido de la flecha -60- del tambor -20-.

En el curso de esta rotación, la espiga -23- lle-



205 ga al final de carrera en el hueco de detención -25- que se encuentra frente a la rampa de retorno -48- del perfil de leva superior -40-, más allá del vertice de fijación -46- de este perfil.

210 Así, en el momento en que la acción de introducción ejercida sobre el botón pulsador -22- es liberada, la espiga de retención -23- se pone en contacto con esta rampa de retorno -48-, lo cual provoca, como la vez anterior, una nueva rotación del tambor -20- en el sentido de la flecha -60-.

215 En el curso de esta nueva rotación, la espiga de retención -23- se bloquea en el hueco de fijación superior -42- del ciclo, siguiendo el perfil de leva -40-. Habiéndose terminado así un ciclo de funcionamiento, pudiendo seguidamente comenzar uno nuevo.

220 En lo que antecede se ha supuesto que el órgano pulsador -22- lleva dos espigas -23- opuestas en sentido diametral. En la práctica, el número de estas espigas puede ser cualquiera, suponiendo que estén repartidas con regularidad en la periferia, y que los perfiles de leva -40-, lleven un número de ciclos de rampas en función con el número de espigas -23-.

225 Como se habrá advertido, el interruptor según la presente invención no necesita otros resortes que el de empuje del botón pulsador -22-, y el resorte de aplicación de la placa de contacto -30-.

230 Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en la misma, en tanto que no altere su finalidad característica, se considerará incluida dentro de esta protección.

N O T A

Por último se declaran de novedad, las siguientes:



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

"="="="="="="="="="="="="="="="="="

235 1ª.- Interruptor eléctrico de mando por botón pulsador, caracterizado esencialmente porque el perfil de leva superior lleva en ciclo, entre dos huecos de fijación superiores; una rampa de detención en la que el sentido de la pendiente es inverso al de la rampa de conexión, un hueco de fijación inter-medio, un vertice de fijación una rampa de retorno cuyo sen- tido de pendiente es el mismo que el de la rampa de fijación, y de manera conjunta, el perfil de leva inferior presenta en 240 ciclo, en correspondencia, una rampa de falseamiento cuyo sentido de pendiente es el mismo que el de la rampa de conexión del perfil de leva superior, un vertice de contorneamiento, y una rampa de retorno, cuyo sentido de pendiente es inverso al de la rampa de falseamiento.

245 2ª.- Interruptor eléctrico de mando por botón pulsador, caracterizado esencialmente porque el pulsador presenta unas espigas de retención repartidas de modo regular en sentido angular, mientras que los perfiles de leva presentan cada uno de ellos un número de ciclos de rampas en función del número 250 de espigas.

3ª.- Interruptor eléctrico de mando por botón pulsador, caracterizado esencialmente porque el pulsador presenta por lo menos una espiga de guía y de bloqueo angular, engastada en una ranura realizada en la carcasa.

255 4ª.- Interruptor eléctrico de mando por botón pulsador, caracterizado esencialmente porque el tambor está formado por dos partes; la primera que lleva el perfil de leva superior, y la segunda que comporta el perfil de leva inferior.

260 5ª.- Interruptor eléctrico de mando por botón pulsador, caracterizado esencialmente porque comporta una placa de con- tacto de forma general anular y dispuesta en torno al pulsa -



265 dor, contando esta con unos puntos de contacto, situados sobre la vertical de las cabezas de contacto de la caja, y siendo accionada por medio de un resorte en dirección de dichas cabezas de contacto de la caja o carcasa.

270 6ª.- Interruptor eléctrico de mando por botón pulsador, caracterizado según la anterior reivindicación, porque la placa de contacto está dispuesta por encima de la espiga de guía del pulsador, y se apoya sobre ésta cuando el interruptor se encuentra abierto, contando con un resorte para su posicionado, el cual se apoya en la parte inferior de la espiga de retención del pulsador.

275 7ª.- Interruptor eléctrico de mando por botón pulsador, caracterizado según las dos anteriores reivindicaciones, porque la placa de contacto lleva por lo menos una prolongación lateral semi-circular, alojada en una ranura longitudinal de la caja preparada al efecto.

280 8ª.- Interruptor eléctrico de mando por botón pulsador caracterizado esencialmente porque las espigas de retención se presentan enfrentadas en sentido diametral, estando constituidas por las extremidades de salida de una misma pata.

9ª.-INTERRUPTOR ELECTRICO DE MANDO POR BOTON PULSADOR.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presenta memoria y se reivindica en su nota.

Esta memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a dos espacios.

Madrid, 10 de Marzo de 1.969

POR AUTORIZACION DEL SOLICITANTE.

José Luis Rodríguez Domínguez
S. R.



FIG. 1

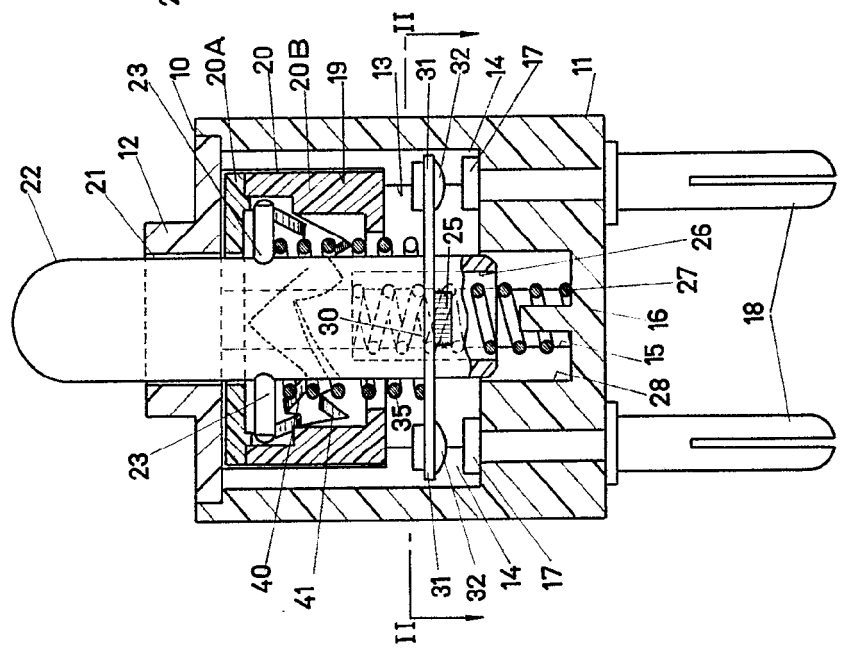


FIG. 3

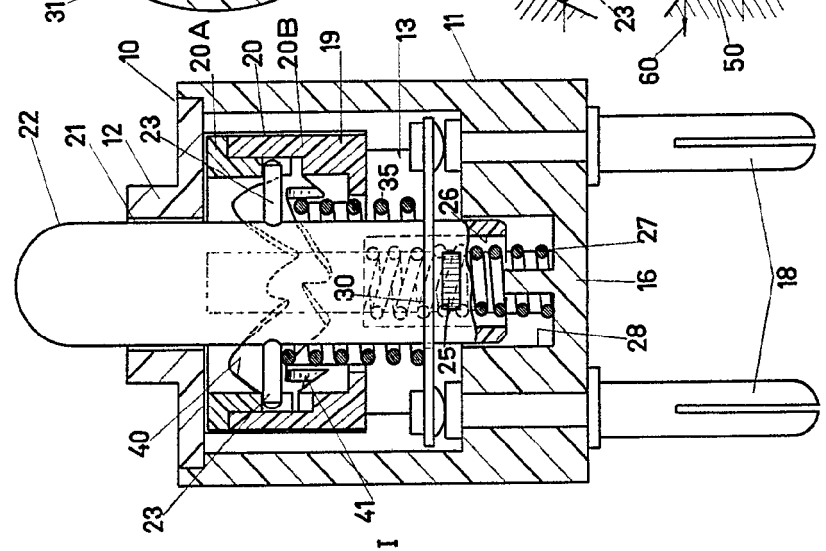


FIG. 2

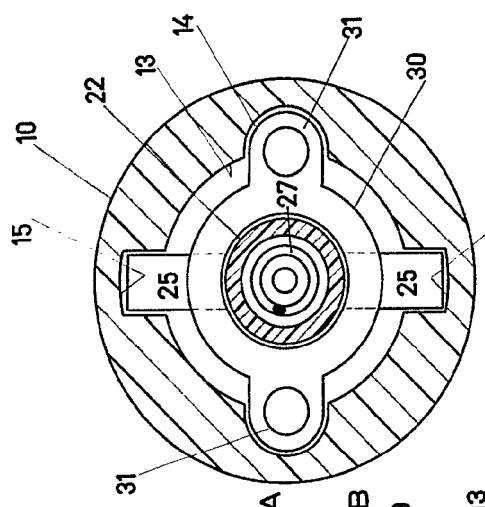
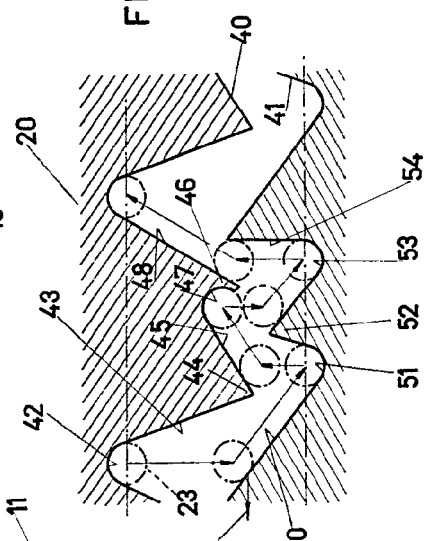


FIG. 4




ESCALA VARIABLE
MADRID 
Sociedad Anónima de Seguros y Reaseguros
S.A.

FIG. 1

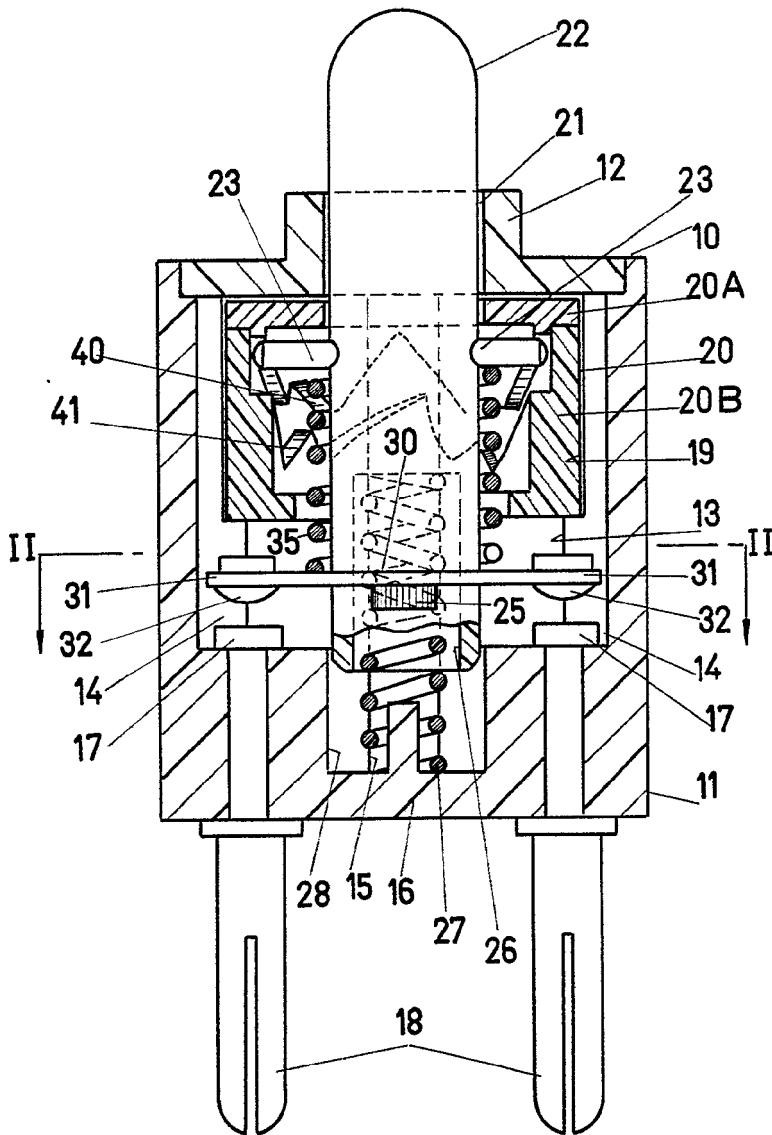


FIG. 3

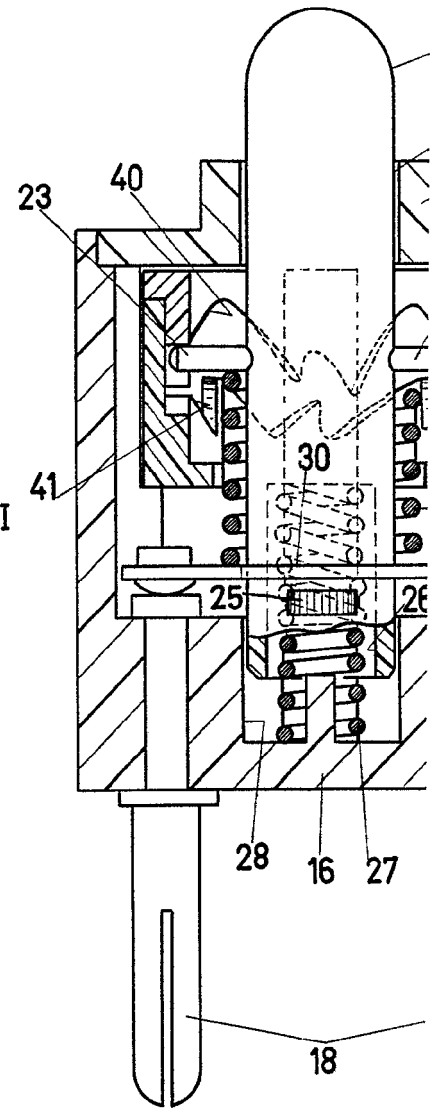




FIG. 3

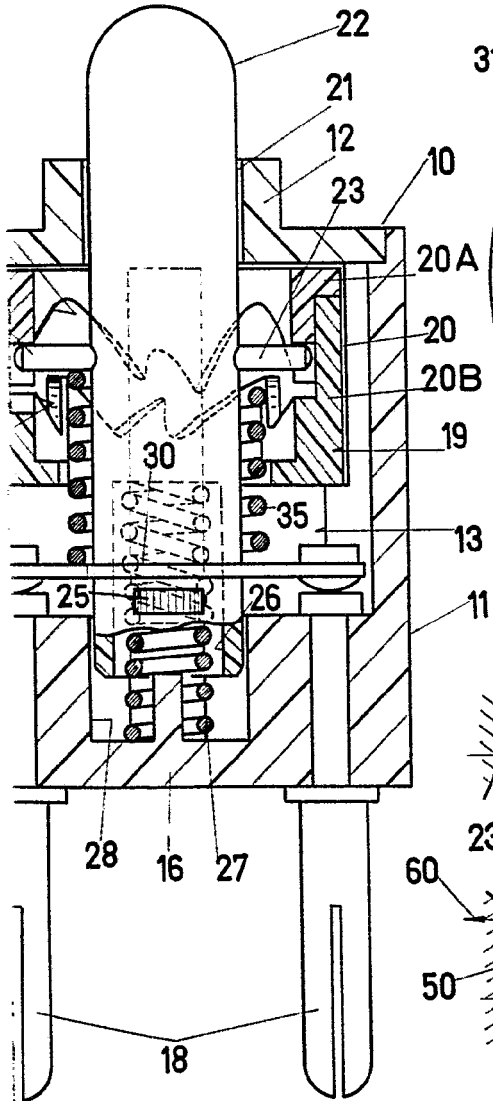


FIG. 2

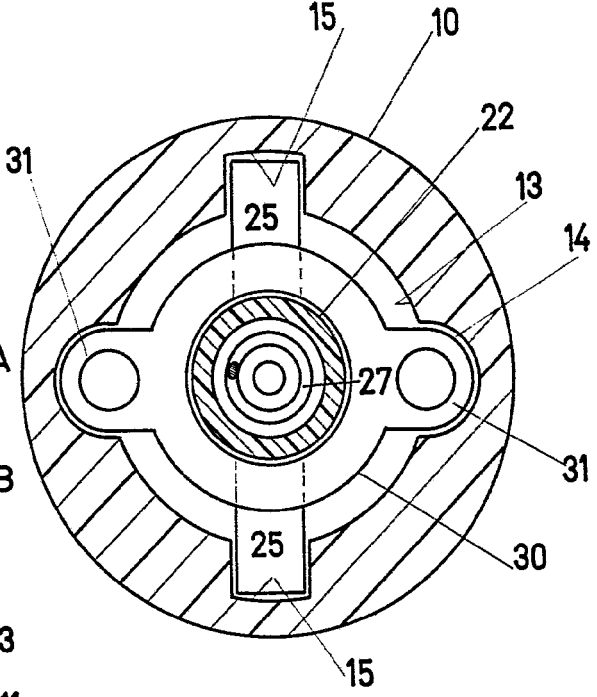
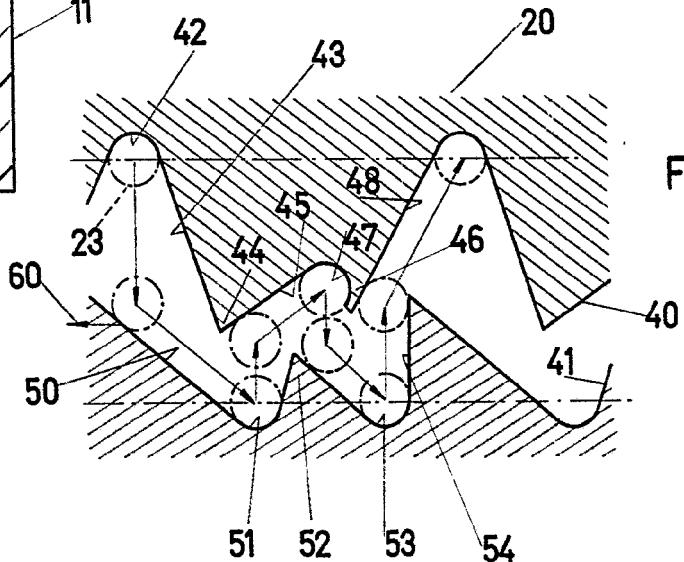


FIG. 4



ESCALA VARIABLE

MADRID, 13 Mayo 1907

José Luis Rodríguez Domínguez
P. F.