



305926

305926

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
por diez años,
para todo el territorio español, por " MEJORAS
INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS ELECTRICOS DE MA-
NIOBRA ", cuyo privilegio se solicita a favor
de SOCIETE ANONYME "DAV", entidad de nacionali-
dad francesa, residente en ANNEMASE (Hte.Savoie)
(FRANCIA), rue de Genève, 13.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El objeto de la presente solicitud de Patente
de Introducción se refiere, como se desprende de
la lectura de su enunciado, a unas mejoras intro-
ducidas en los aparatos eléctricos de maniobra
en vista a perfeccionar el funcionamiento de ta-
les aparatos y por consiguiente a aumentar su
rendimiento útil.

Las presentes mejoras son aplicables prefe-
rentemente a interruptores eléctricos a accio-

305920



namiento uni-direccional, es decir del tipo según el cual el hecho de apretar de forma repetitiva sobre un botón de mando, botón pulsador, provoca la apertura ó cierre de un circuito eléctrico, consiguiendo con dichas mejoras un interruptor cuya construcción es simple y suave, impidiendo que efectúe falsas maniobras.

En resumen, el interruptor dotado de las mejoras que son objeto de la presente memoria, comprende un botón axial movible verticalmente respecto a una caja fija y en el interior de la cual se prevé al menos una ranura grabada en una pared vertical, según un contorno cerrado apropiado que contenga al menos dos puntos altos y dos puntos bajos, a lo largo de la cual puede desplazarse, siempre en el mismo sentido, una bola, cuya parte opuesta está engastada en una ranura transversal dispuesta sobre la pared lateral correspondiente del botón pulsador.

Siguiendo una característica de las presentes mejoras, el botón pulsador está hecho en sección transversal cuadrada y soporta sobre dos de sus caras opuestas a los contactos eléctricos, mientras que las restantes dos caras son devueltas al interior y provistas de una ranura igual que la mencionada anteriormente.

La caja ó cuerpo está realizada en dos mitades idénticas conteniendo cada una la ranura grabada en cuestión y que se encajan según el

305926



plano medio del botón de sección cuadrada que
tiene sus caras provistas de contactos eléctricos.
cos.

5 Estas mejoras son conocidas y se explotan en
el extranjero, pero no en nuestro país, por lo
que la entidad solicitante, habida cuenta de
las mejoras que representan su introducción
en nuestra industria, desea obtener la exclusi-
va de su fabricación y explotación en España,
10 acogiéndose para ello a los beneficios que
proporciona la vigente Legislación española
sobre Propiedad Industrial.

En los adjuntos planos se han representado
una realización práctica de la invención, eje-
15 cutada de acuerdo con los principios enunciados,
dándose a continuación una descripción en que se
hace referencia a los dibujos adjuntos, la cual
se da únicamente a título de ejemplo, como de-
mostración de que la invención es realizable
20 y, por lo tanto, sin carácter limitativo alguno.

En la figura número 1 se ha representado una
vista del corte efectuado al aparato de maniobra
eléctrica dotado de las mejoras preconizadas,
según la línea 1-1 de la figura número 2.

25 En la figura número 2 se ha representado una
vista de la sección transversal siguiendo la
línea 2-2 de la figura número 1, suponiendo el
botón pulsador en posición de apretado.

En la figura número 3 se ha representado

305926



una de las dos piezas aislantes.

En la figura número 4 se ha representado en planta una de las dos mitades del cuerpo vista por su sección interior.

5 En la figura número 5 se ha representado una vista en alzado del cuerpo citado.

En la figura número 6 se ha representado una vista en sección siguiendo el corte efectuado según la línea 6-6 de la figura número 5.

10 En la figura número 7 se ha representado uno de los cuatro contactos fijos del interruptor.

En la figura número 8 se ha representado una vista en sección siguiendo la línea 8-8 de la figura 9 del botón pulsador, considerado aisladamente.

15

En la figura número 9 se ha representado una vista en sección siguiendo la línea 9-9 de la figura número 8.

20

En la figura número 10 se ha representado una vista en alzado de uno de los contactos móviles dobles.

En la figura número 11 se ha representado una vista en sección según la línea 11-11 de la figura 10.

25

En la figura número 12 se ha representado una vista en alzado del soporte de los contactos móviles, que los lleva al interior del botón pulsador.

Asimismo en la figura número 13 se ha repre-

305926



sentado una vista en planta del mismo.

En la figura número 14 se ha representado una vista en sección longitudinal parcial del botón pulsador montado, considerado aparte.

5 En la figura número 15 se ha representado una vista en sección axial de una mitad del cuerpo compuesto del botón pulsador completo.

En la figura número 16 se ha representado una vista en sección axial de la otra mitad del cuerpo antes de ser montado con el primero.

10 Las mejoras que motivan la presente patente, están caracterizadas por organizar a los aparatos eléctricos de maniobra a accionamiento unidireccional a base de un cuerpo fijo constituido por dos mitades idénticas 20, cada una de las cuales está hecha de una materia plástica inyectada, que comprende una lengüeta 21 que sale oblicuamente hacia el exterior. La longitud de esta lengüeta 21 es tal que, curvándose provisionalmente, pone el embutido en el hueco 22 previsto al efecto en 23, donde se queda definitivamente tal y como se representa en la figura número 1. Esta lengüeta 21 admite también una lámina de resorte pujada elásticamente hacia el exterior contra la pared interior del reborde 23. La longitud de esta lengüeta 21 es superior a la de los lados de la mitad de la caja ó cuerpo, de tal forma que su extremo queda en el interior de la ranura 22.

305926



Igualmente comprende dos patas descentradas 24 y 25, figuras número 4 y 6, dos orificios cilíndricos 26 y 27 destinados a recibir las patas 24 y 25 de la otra mitad del cuerpo 20.

5 Cada orificio 26 y 27 desemboca al exterior por una parte más ancha 28, en el interior de la cual puede abrirse por dilatación la extremidad de la pata 24 y 25 correspondiente, que se aplasta por calentamiento después de haber
10 unido las dos partes del cuerpo definitivamente.

Una mitad del alojamiento principal 29, figuras número 1 y 5, está destinado a recibir el deslizamiento del botón pulsador 30, de sección cuadrada que es susceptible de desplazarse por deslizamiento en el interior del cuerpo 20, el cual presenta dos alojamientos llanos 31 previstos en el interior, longitudinalmente, de cada una de las dos mitades del cuerpo ó alojamiento principal 29.

20 En el interior de cada una de las dos mitades del cuerpo y en la parte más ancha hay un hueco grabado 32 con una profundidad constante y estando el mismo realizado siguiendo un contorno cerrado y comprendiendo un primer punto
25 alto 33 y un segundo punto bajo 34, un segundo alto 35 y un segundo punto bajo 36, figura número 5.

Los contornos unen entre sí sus diferentes extremidades de tal forma que si el uno se des-

305926



plaza verticalmente hacia lo alto ó hacia lo
bajo a partir de uno de ellos, se encuentra
sobre el borde opuesto del interior una ó va-
rias rampas oblicuas tales como 37-38-39-40-
5 41-42, donde la inclinación está dirigida de
tal forma que permite conducir hacia el pun-
to extremo siguiente, una pieza móvil que re-
corre la profundidad del hueco 32 siempre en
la misma trayectoria, cuyo hueco grabado 32 es
10 sobrepasado horizontalmente por un reborde 43.

Cada mitad del cuerpo 20 es susceptible de
recibir en cada uno de sus alojamientos 31,
la mitad de una pieza aislante 44 y la parte
de fijación 45, de uno de los contactos fijos
15 46 del aparato eléctrico de maniobra.

Cada una de las dos piezas aislantes 44 ob-
tenidas por recorte en una placa de material
aislante comprende una parte principal rec-
tangular 47 que lo engasta horizontalmente
20 en la parte superior del alojamiento 31 corres-
pondiente y la cual se prolonga hacia el final
por una parte más estrecha 48 terminada por u-
na barra transversal 49.

A su vez el contacto fijo 46 está realizado
25 por recorte de una placa metálica y comprende,
encima la pata de sujeción 45 y en su parte
inferior un terminal, clavija-hembra ó cual-
quier otro tipo de borne de empalme 50, que
está destinado a sobrepasar el cuerpo 20 atra-

305926



vesando una abertura 51 prevista al efecto en la base de cada mitad del cuerpo.

5 El contorno exterior de la pieza aislante 44 y el de las patas de sujeción 45, están constituidos de tal forma que disponiendo simétricamente dos contactos fijos 46 en una y otra parte de la lengüeta 48, se reconstituye, aproximadamente, a excepción hecha de los finales 50, el contacto regular de medio alojamiento plano 10 31 correspondiente.

Por su parte el botón pulsador 30 está construido de una pieza de material plástico, bajo la forma de un prisma cuadrado hueco, en cuyo fondo contiene un pitón interior 52.

15 Dos nervios verticales 53 situados en el mismo plano medio, sobresalen en el espacio interior del botón 30. Los otros dos lados opuestos 54 que delimitan este espacio interior van ensanchándose hacia el exterior y son interrumpidos siguiendo una escotadura permitien- 20 do el paso de las extremidades libres 55 de un contacto móvil.

25 En el interior del botón 30 se monta un soporte 56 que está construido de una pieza de materia plástica, este soporte tiene la forma general de un prisma cuadrado, conteniendo un vaciado ó hueco interior 57 y en el cual el fondo está perforado siguiendo un diámetro más pequeño de forma que se ajuste alrededor



305926

del pitón 52.

5 En el interior hueco 57 del soporte 56, colocado así en el interior del botón 30, puede introducirse un resorte helicoidal 58 de llamada en el cual, su extremo superior se pone alrededor del pitón 52 y lleva hacia el fondo dicho soporte 35. Este último está provisto sobre cada uno de estos lados opuestos de tres huecos exteriores longitudinales, uno central 57 que es susceptible de recibir el nervio 53 correspondiente y otros dos huecos laterales 59 en los cuales el borde exterior se termina hacia lo alto por una extremidad 60, situada debajo del nivel de la cara superior del soporte 56.

10 El botón pulsador 30 está dotado tal como se ha detallado anteriormente de dos contactos móviles dobles 63, cada uno de los mismos está construído por una pieza siguiendo una forma general en H, cortada de una plancha metálica.

15 Las dos extremidades libres interiores 55 de la pieza en H están dobladas de la forma conocida para constituir un contacto móvil. Debajo de la barra transversal 61, las dos extremidades superiores 62 están replegadas hacia la parte posterior formando ángulo agudo, para constituir las patas de fijación.

20 Cada contacto doble 63 es dimensionado de forma que pueda estar ajustado sobre el soporte 56, por introducción de estas dos extremidades

305926



62 en los huecos 59 situados a nivel mismo sobre
dos lados diferentes, los extremos doblados 64
presionan las extremidades 60. Es suficiente
entonces rechazar el soporte 56 así provisto
5 de una parte y de otra de dos contactos dobles
63, en el interior del botón 30 para que éste
último se presente bajo la forma de un prisma
cuadrado, donde se ensanchan lateralmente dos
pares de contactos constituidos por las extre-
10 midades libres 55, que son susceptibles de ser
rechazadas elásticamente hacia el interior.

Por último el botón 30 está provisto en su
parte inferior sobre cada uno de los lados o-
puestos no interesados por las extremidades
15 55 de los contactos móviles 63, de un reborde
transversal 65 en el interior del cual está
practicado un surco ó canal horizontal 66 de
perfil semicircular. El ajuste está dimensio-
nado de forma que sobre el aparato eléctrico
20 de maniobra, figura número 15, los rebordes
65 vienen hacia el reborde 43 cada medio cuer-
po, limitando así los desplazamientos hacia
lo alto del botón pulsador 30 si éste está
exclusivamente sometido por el empuje del
25 resorte 58, el cual está fijado por sus ex-
tremidades, una espira se entolla en el pitón
52 como se ha indicado, mientras que la otra
se introduce en una depresión central circular
67 prevista mitad y mitad dentro de cada uno

305926



1964

de los dos cuerpos 20.

5 Como puede comprenderse el funcionamiento del aparato eléctrico de maniobra dotado de las mejoras preconizadas resulta de un fácil funcionamiento, pues colocando tal como se ha indidado anteriormente los diferentes elementos que constituyen dicho aparato según las mejoras preconizadas, se disponen cuidadosamente dentro de cada canal 66 una bola 68, de diámetro correspondiente, la cual es susceptible de desplazarse libremente.

10 La mitad de cada una de estas dos bolas 68 se encuentra así ajustada dentro del canal 66, mientras que su otra mitad está situada en el hueco 32 correspondiente, en el cual el reborde 65 sobresale de los bordes.

15 El aparato estando así montado se ajusta a cada pata ó pié 24 y 25 a través de los orificios 26 y 27 que le corresponden y se úne y se fija por calentamiento la extremidad de estos pies ó patas 24 y 25.

20 Si cada bola 68 se encuentra, por ejemplo, situada en su punto alto 69 del hueco 32 que le corresponde, el botón 30 estará en la posición más alta y las extremidades 55 de los contactos móviles 63 llegan hacia la parte rectangular 47 de las dos piezas aislantes 44. Los cuatro bornes 50 son entonces aislados los unos de los otros y la corriente no circula.

Si a partir de esta posición se aprieta el bo-

305926



tón 30, cada bola 68 recorre el hueco dentro del
escote indicado en la figura número 1 por la fle-
cha 70 hasta llegar al punto inferior 34. Falta
entonces pulsar el botón 30, para que gracias a
5 la rampa inclinada 39, cada una de las bolas 68
vuelva a su punto alto 35, donde se inmoviliza re-
teniendo el botón 30 que queda entonces en posi-
ción baja. Las extremidades 55 de los contactos
móviles 63, vienen hacia las patas de sujeción
10 45 correspondientes.

Se comprende entonces que los bornes de conec-
ción 50 son cortocircuitados dos a dos por media-
ción del puente transversal 61 de los contactos
móviles 63.

15 Se realiza así simultáneamente el cierre de
los dos circuitos, que pueden estar unidos en
uno solo como en el caso presente.

Cuando se aprieta de nuevo el botón 30, las
bolas 68 dejan los puntos altos 35 para ir hacia
20 las rampas 40, que las conducen hacia los pun-
tos inferiores 36.

Falta entonces soltar el botón 30, para que
las bolas 68 recorran las partes correspondientes
de los huecos 32, antes de estar guiadas por las
25 rampas 41 y 42 que las devuelven a los puntos
altos, 69. El botón 30 se encuentra en posición
alta y es cuando los circuitos son abiertos de
nuevo.

Se vé que cada bola 68 que constituye el ór-

305926



1904

gano del circuito principal, describe siempre en el mismo sentido el recorrido del hueco 32, que está efectuado siguiendo un perfil cerrado.

5 En otro, los dos medios cuerpos 20 del aparato eléctrico de maniobra son idénticos entre ellos, si bien pueden ser realizados partiendo de un solo molde. Resulta que sobre el aparato eléctrico montado, los dos huecos 32 están dispuestos simétricamente por reintegro al eje medio
10 vertical del botón 30 y más generalmente del ajuste del dispositivo. Para colocar en su sitio un aparato eléctrico de maniobra dotado de las mejoras presentes, es necesario ajustarlo a presión a través de un orificio cuadrado ó
15 rectangular previsto a este efecto, por ejemplo en una plancha ó soporte, su mantenimiento está entonces efectuado por la parte superior de las lengüetas 21, que se encuentran comprimidas elásticamente en forma de resorte cuando sus puntos
20 angulares 72 atraviesan la plancha ó soporte en cuestión.

25 Se hace constar, a los efectos oportunos, que en el objeto que constituye la actual Patente de Introducción podrán introducirse todas aquellas variaciones y modificaciones de detalles que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito, a cuyo fin se de-

305926



claran de novedad y no practicadas en España
las siguientes reivindicaciones que constituyen
la

NOTA REIVINDICATORIA

- 5 1ª - " MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS
ELECTRICOS DE MANIOBRA ", caracterizadas por
organizar a tales aparatos a base de un cuerpo
fijo hueco en cuya superficie interior presenta
dispuesto al menos un hueco grabado siguiendo
10 un contorno cerrado y constituido por varios
puntos altos y bajos y, en su caso, por dos
puntos altos y dos bajos, en cuyo hueco grabado
hay dispuesto un órgano deslizante de cierre y,
en su caso, una bola, la cual presenta su parte
15 opuesta ubicada en una ranura transversal que
presenta en su pared lateral correspondiente un
botón pulsador axial deslizante por reintegro
al mencionado cuerpo fijo y solicitado elástica-
mente a la posición superior.
- 20 2ª - MEJORAS, según la anterior reivindica-
ción, caracterizadas porqué el anteriormente alu-
dido cuerpo fijo está constituido a base de dos
medios cuerpos idénticos solidarizados entre sí,
cada uno de los cuales presenta un hueco grabado
25 en los cuales se alojan sendos órganos deslizantes
de cierre, y, en su caso, bolas las cuales presen-
tan su parte opuesta ubicadas en dos ranuras
transversales dispuestas en el botón pulsador,
el cual presenta dos contactos eléctricos móviles

335926



5 en correspondencia en determinados momentos con una pieza aislante y en otros con contactos fijos montados en el repetido cuerpo hueco, el cual es susceptible de ser fijado en su lugar de colocación por medio de lengüetas a modo de resorte.

3ª - " MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS ELECTRICOS DE MANIOBRA ".

10 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y cinco planos que la ilustran.

MADRID, 11 de Noviembre 1.964
SOCIÉTÉ ANONYME "DAV",
P.A.,

J. J. MORGADES Y GRANER

S. P.

En. 31.ª del Carmen Morgades Manonellés

Madrid 11 NOV. 1964
P.A. J. MORGADOS GRANER
P.F.

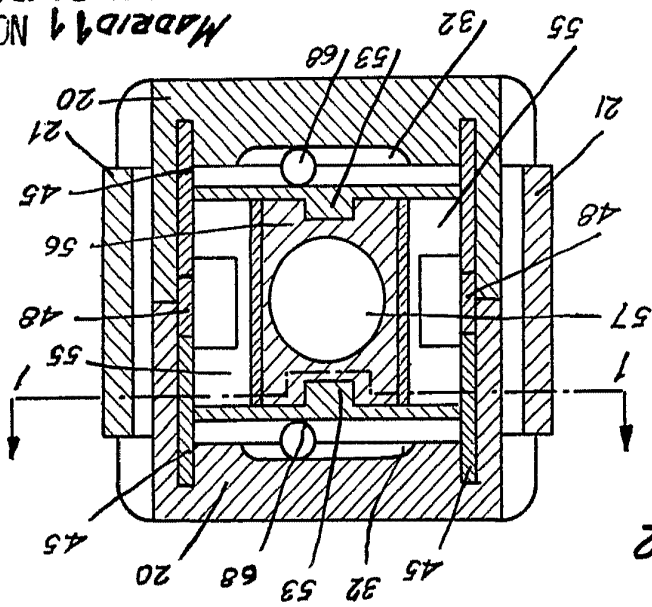


FIG. 2

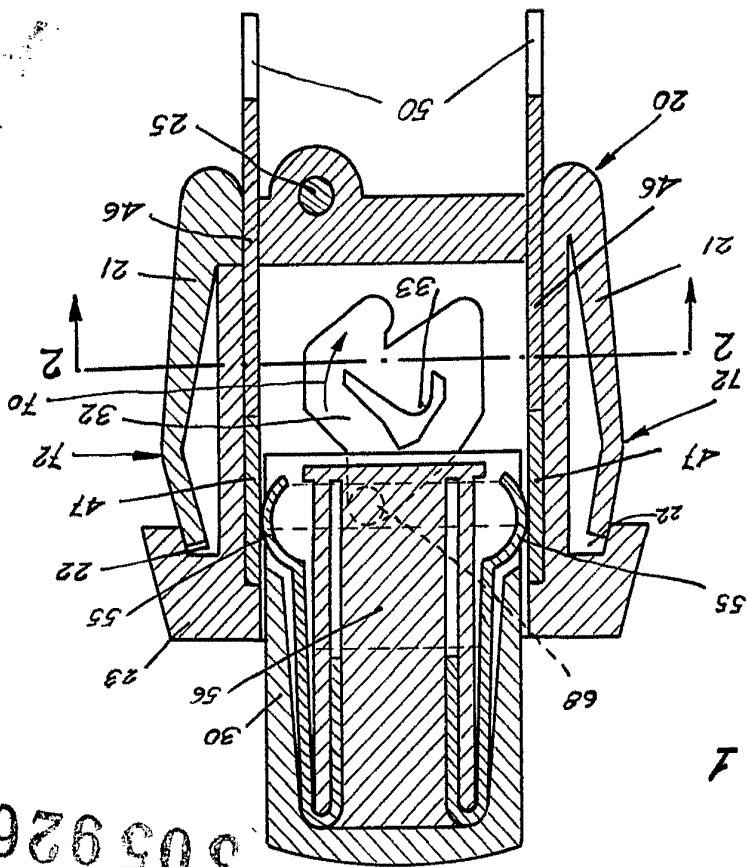
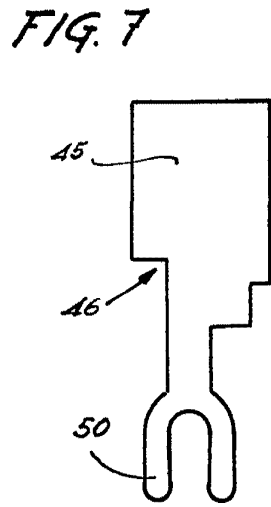
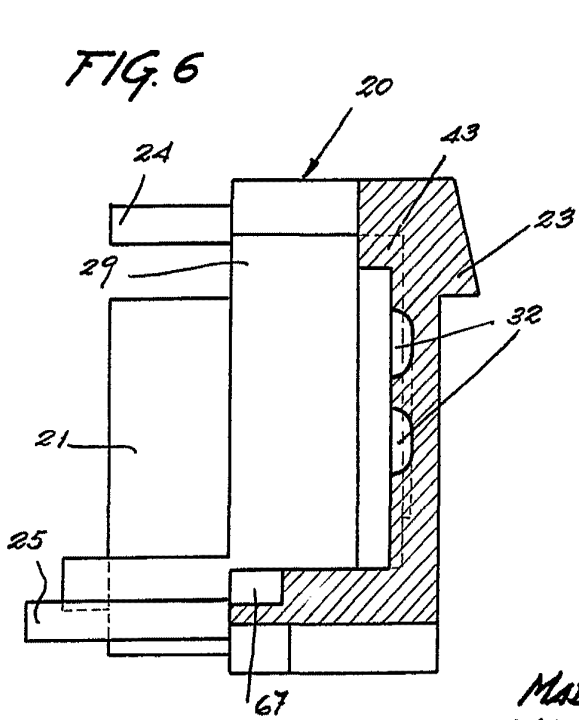
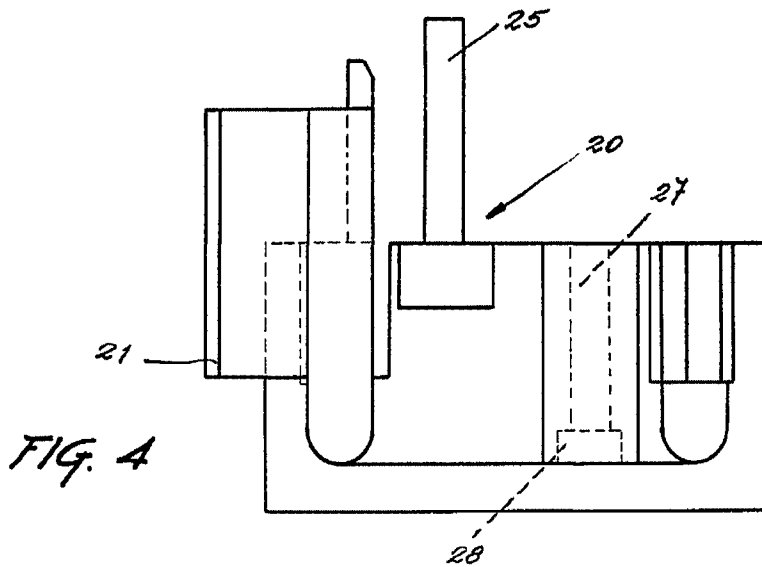


FIG. 1



305926

305926



MADRID. 11 NOV. 1964
p. a. J. J. MORGADES GRANER
P. P.

ESCALA VARIABLE

305926



FIG. 10

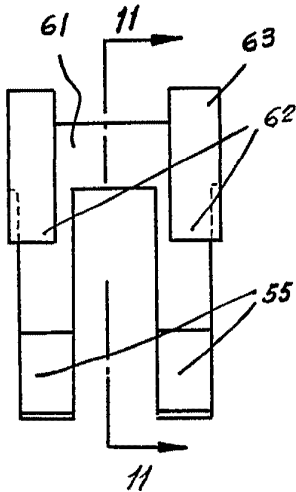


FIG. 11

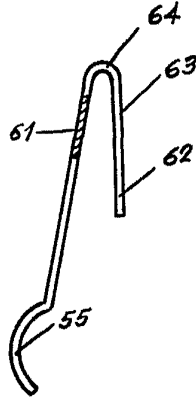


FIG. 12

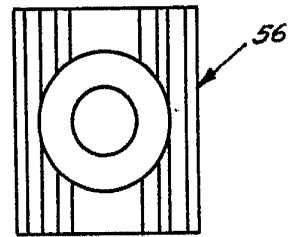
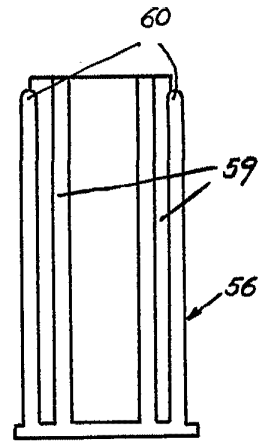
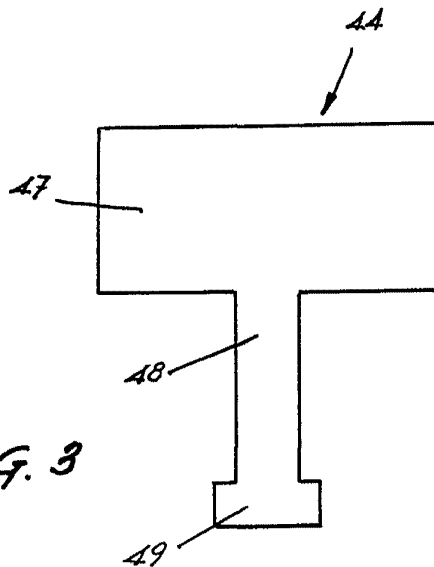


FIG. 13

FIG. 3



MADRID 11 NOV. 1964
p.a. J.J. NORGADES GRANER
P.F.

ESCALA VARIABLE

305926



FIG. 5

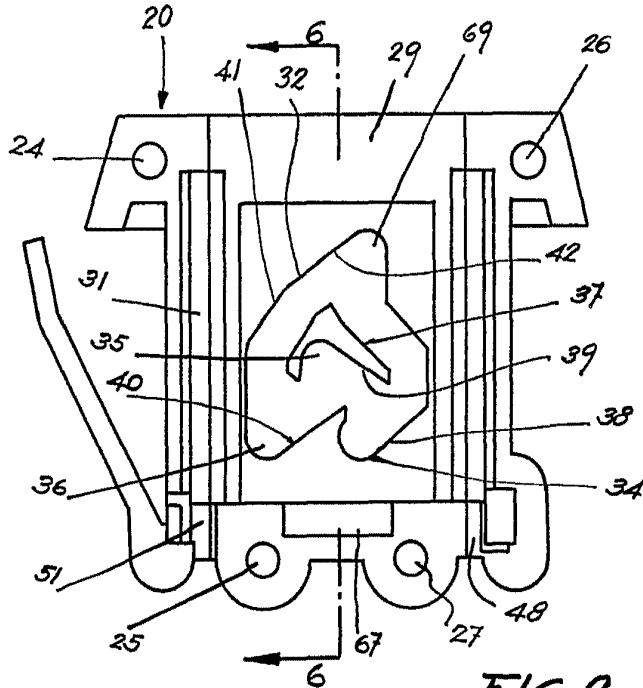


FIG. 8

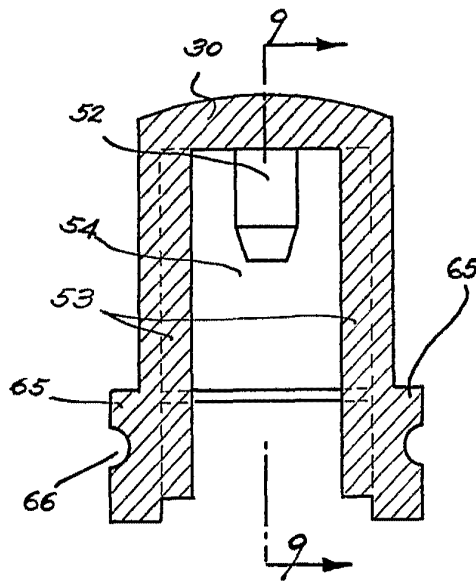
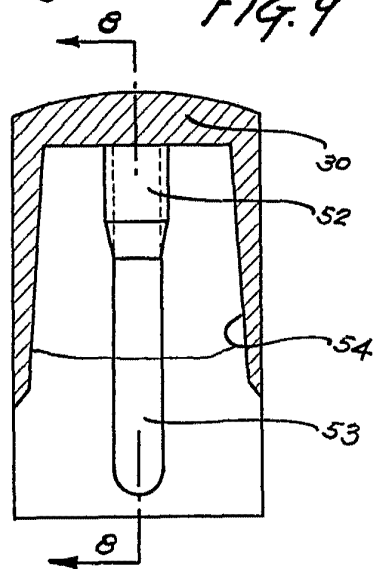


FIG. 9



MADRID 11 NOV. 1904
p. a. J. J. MORGABES GRANER
p. p.

ESCALA VARIABLE

3 05 926

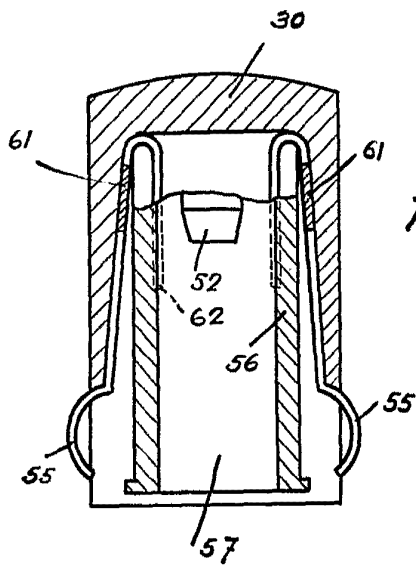


FIG. 14

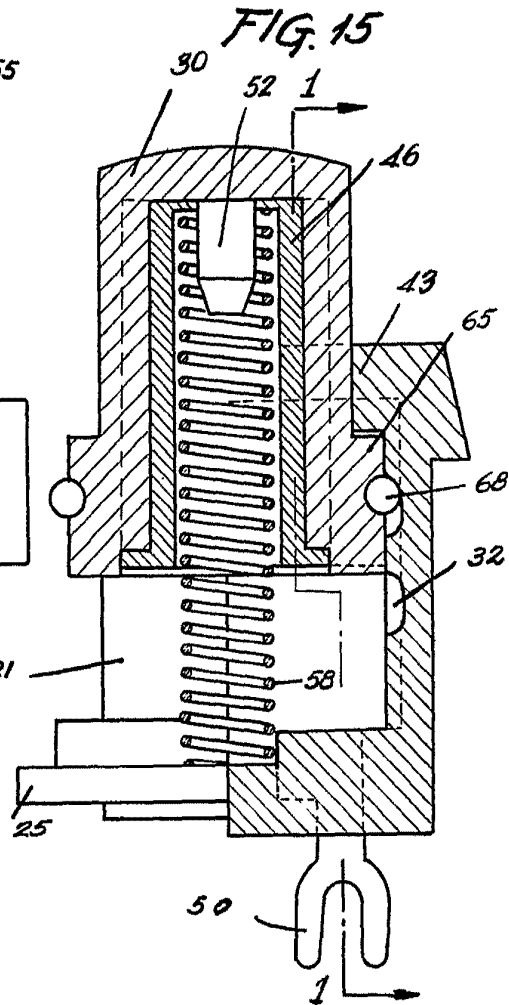


FIG. 15

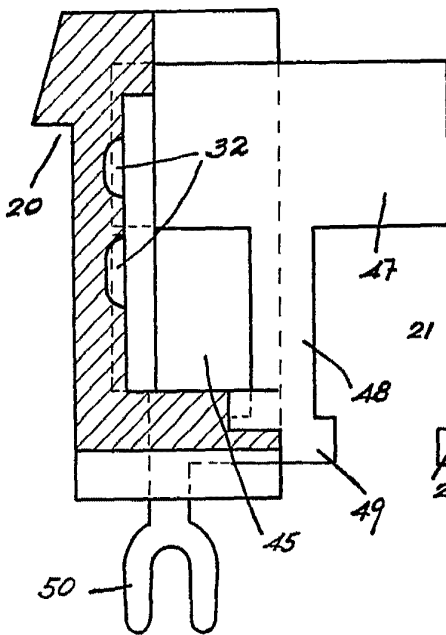


FIG. 16

MADRID 11 NOV. 1964
p. a. J. J. MORGANDES GRANER
p. p.