

374747 10



374747

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de COMERCIAL Y FABRIL APER, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Hurtado, 30, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO PARA APARATOS DE MANIOBRA ELÉCTRICA".

P . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a la construcción de los mecanismos de accionamiento de los aparatos de maniobra eléctrica que constituyen el objeto de la patente No. 358.436
5. de la propia solicitante, destinada a hacer posible la puesta en práctica de una nueva normalización estudiada para reducir considerablemente el espacio ocupado por esta clase de aparatos y hacer más fáciles las operaciones de montaje y desmontaje de los mismos.
 10. Los perfeccionamientos en cuestión responden,

10



374747

- por consiguiente, a unas normas aplicables a los aparatos de la clase en que un zócalo portador de los elementos de maniobra o señalización se acopla con el cuerpo del aparato de maniobra propiamente dicho, mediante un dispositivo fiador elástico, complementario de biseles de entrada y ranuras de retención formadas en el cuello del
5. zócalo, siendo el conjunto retenido en posición mediante tornillos ajustables en el cuerpo y que se aplican contra la cara posterior del panel de montaje.
10. En el presente caso los perfeccionamientos tienen a proporcionar una nueva construcción de los zócalos portadores del mecanismo de accionamiento, aparato de señalización o dispositivo formado por la combinación de ambos, mediante la cual se amplía aún más las posibilidades y la versatilidad del sistema.
15. De acuerdo con ellos el zócalo de montaje es construido abierto frontalmente y provisto de un asiento receptor del órgano de accionamiento del mecanismo, cuyo órgano es retenido en la posición de uso mediante un aro tuerca que se acopla a rosca en la superficie exterior del zócalo, y está provisto interiormente de medios de acoplamiento con un vástago movable respecto del fondo del mismo y destinado a transmitir el accionamiento del órgano al citado mecanismo.
20. En una realización preferida de la invención el órgano de accionamiento consta de una pieza manguito fijable dentro del zócalo y en cuyo orificio es corredizo y giratorio un vástago, provisto interiormente de un acopla-
- 25.



374747

- miento axial con el vástago de transferencia, y exteriormente de un volante pulsador de accionamiento, en tanto que en una posición intermedia presenta un saliente radial que juega en una ranura longitudinal del manguito,
5. provista de un ensanchamiento en rampa lateral, que define la posición de funcionamiento del vástago, estando dicho manguito provisto asimismo de un alojamiento exterior dentro del que está montado un resorte de compresión y de torsión que solicita dicho vástago hacia fuera y en
10. el sentido de giro para acoplar el saliente radial en esa rampa.

- En este caso, el vástago intermedio de transferencia está provisto de una garganta anular en su extremo de salida, en la que está fijado el borde interno de
15. una membrana junta discoidal, sujetado por su periferia, mediante un aro de fijación, en un alojamiento formado en la cara posterior del zócalo.

- En ocasiones no es necesario que el vástago de mando pueda girar además de su desplazamiento axial. En
20. estos casos este vástago, o el órgano de mando asociado con él puede estar provisto de una garganta anular en la que se fija una membrana junta discoidal cuya periferia es sujeta, a su vez, por el propio aro tuerca de fijación. Este aro, si se desea, puede estar desarrollado a
25. modo de visera protectora para el órgano de accionamiento.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo y esquemáticamente, algunas formas preferidas de llevar a la práctica la invención.

374747



En dichos dibujos: La figura 1 es una vista lateral alzada de un aparato de maniobra eléctrica mediante pulsador, que incorpora los presentes perfeccionamientos; la figura 2 es una vista en planta parcial y seccionada del mismo aparato; la figura 3 muestra, en sección transversal alzada, el dispositivo de montaje; la figura 4 es una sección longitudinal del mecanismo; la figura 5 es una sección transversal alzada del mismo; la figura 6 es una vista equivalente a la anterior, en otra posición de funcionamiento; las figuras 7 y 8 son sendas vistas en planta del mecanismo en las posiciones de funcionamiento correspondientes a las figuras 5 y 6, respectivamente; la figura 9 es una vista similar a la figura 1, en la aplicación de los perfeccionamientos en otra realización del aparato; las figuras 10 y 11 son sendas secciones longitudinales del aparato representado en la figura 9, en las posiciones de reposo y de funcionamiento, respectivamente; la figura 12 es una sección transversal del aparato de las figuras anteriores, y la figura 13 es una vista en perspectiva que muestra el acoplamiento del vástago de transferencia.

En las figuras 1 a 3 se aprecia un aparato de maniobra eléctrica formado por una cámara de contactos -1-, provista de bornes -2- y de orejas frontales -3- por las que se fija, mediante los tornillos -4-, a las orejas correspondientes -5- de que está provisto un collar de montaje -6-, en cuyo orificio es ajustable el cuello -7- del zócalo de montaje indicado con la referencia general

374747¹⁰



5. -8-. Para el acoplamiento, el collar -6- lleva montado un aro perfilado de alambre de acero -9-, que presenta dos ramas enfrentadas -10-, acoplables en muescas laterales -11- del cuello -7-, siendo su entrada facilitada por los biseles -12-. El tablero o panel de montaje se dispone entre los tornillos de presión -13-, acoplados al aro -6-, y el escalón -14- del zócalo -15- es una placa indicadora y -16- son dos juntas de goma.

10. En las figuras 4 a 8 se representa un pulsador con retención y desbloqueo por giro. En este caso el zócalo está formado por una pieza en forma de vaso -17-, con fondo -18- provisto de orificio central -19- para el paso de un vástago intermedio de transferencia -20- para relacionar mecánicamente el órgano de mando exterior con los dispositivos de la cámara de contactos -1-.

20. El vástago de dos piezas -20- tiene en su extremo exterior una garganta anular -21- en la que se encuentra aprisionado el borde interno de una membrana junta discoidal -22-, ajustado dentro de un alojamiento -23- formado en el extremo posterior del vaso y retenido en posición mediante un anillo dentado -24-.

25. El extremo delantero del vaso tiene un escalón interno -25- cuya superficie lateral tiene nervios longitudinales -26- de guía. En este escalón ajusta una valona correspondiente -27-, provista de ranuras laterales -28-, de un cuerpo manguito -29- que es enchufado libremente dentro del vaso y mantenido en posición mediante un aro tuerca exterior -30-, que se acopla en una rosca externa

374747

NO DIC.



prevista en la valona -31- de dicho zócalo.

5. El cuerpo manguito -29- tiene un orificio axial -32- dentro del que juega el extremo interior del vástago -20- y cuya pared presenta, en su extremo posterior, una escotadura (fig. 7 y 8) que define una ranura longitudinal -33- y una rampa -34- ensanchada lateralmente; en su extremo delantero cilíndrico -35-, y en su superficie interior dos amplios nervios en media caña y longitudinales -36- que rompen la forma cilíndrica del orificio -32-.

10. Dentro del orificio -32- juega axialmente y con posibilidad de giro limitado por los nervios -35-, un vástago aplanado -37- que tiene, en su extremo interior un orificio coaxial -38- en el que ajusta una mecha correspondiente del vástago -20-, y un orificio radial -39- en el que ajusta una espiga radial -40- cuyo extremo juega dentro de la cavidad -33-34-. El vástago -37- termina exteriormente en un cuerpo -41- que ajusta dentro del alojamiento -35- y está rematado en un volante de accionamiento -42-. La cara posterior de este cuerpo presenta una ranura anular -43- dentro de la cual se encuentra, rodeando el vástago, un resorte de compresión -44- cuyos extremos están sujetos contra rotación en orificios tales como el visible en -45-.

20. El resorte -44- está montado de manera que queda comprimido para desplazar el conjunto de pulsador descrito hacia fuera de forma que la espiga radial -40- tiende a mantenerse en la posición de la figura 7, correspondiente a una de las posiciones del aparato de maniobra, y, además,

25.

10 Dic.

374747



- con cierta torsión, de forma que tiende a hacerlo girar hacia el lado de la rampa -34-. En estas condiciones, si se oprime axialmente el pulsador, cuando la espiga -40- llega a dicha rampa se introduce en ella y la componente
5. de torsión del resorte impide que la citada espiga remonte la pendiente de la precitada rampa para devolver el dispositivo a la posición inicial, para conseguir lo cual será necesario imprimir al conjunto un movimiento de giro contrario al del resorte, por accionamiento oportuno del
10. volante -42-.

- Es evidente que la forma especial, en rampa de esta parte de la cavidad de retención del dispositivo en la posición accionada, reduce considerablemente el esfuerzo necesario para desbloquear el aparato de maniobra, de
15. forma que la maniobra puede ser muy cómoda aunque el dispositivo de accionamiento tenga unas dimensiones muy reducidas.

- En el caso de las figuras 9 y siguientes se ha representado una variante de la aplicación de los perfeccionamientos. Se trata, ahora, de un pulsador iluminado
20. que comprende un transformador de alimentación -46-, fijado bajo la cámara de contactos -1- mediante los mismos tornillos -4-. Los elementos ya descritos han sido referenciados de la misma manera.

25. El zócalo -8- tiene, en este caso, abierto posteriormente su cuello -47- para ajustar directamente sobre el nervio de asiento -48-, previsto en una caja de conexión intermedia -49- que ya forma parte de la mencionada



374767

- patente anterior y lleva el portalámparas -50- para la lámpara de señal -51-. El órgano de mando está constituido por el pulsador hueco y traslúcido -52- que cubre la lámpara, ajusta corredizo dentro del cuello -47- y presenta una garganta anular -53- en la que ajusta una membrana -54- equivalente al anterior y que es fijado por su borde externo contra el canto del alojamiento -47- mediante la propia tuerca anular -30- que, en este caso, se prolonga frontalmente formando una visera -55- que protege el pulsador contra accionamientos accidentales.
- 5.
- 10.

- El pulsador -52- se apoya contra la valona -55a- de un casquillo -56-, contra el que se apoya el resorte de retroceso -57- y que tiene los medios apropiados para transferir el movimiento a la cámara de contactos -1- en substitución del vástago de transferencia que no es utilizado en este caso. Se puede realizar un acoplamiento antigiro de ambos elementos utilizando la combinación de tetones -58- y muescas -59- visibles en la figura 13.
- 15.

- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 20.



Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en la construcción de mecanismos de accionamiento para aparatos de maniobra eléctrica, del tipo en que un zócalo portador de los elementos de maniobra o señalización se acopla con el cuerpo del aparato de maniobra mediante un dispositivo fiador elástico, complementario de biseles de entrada y ranuras de retención formados en el cuello del zócalo, siendo el conjunto retenido en posición mediante tornillos de presión montados en el cuerpo y que se aplican contra la cara posterior del panel de montaje, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir el cuerpo del zócalo a modo de manguito abierto frontalmente y provisto de un asiento receptor del órgano de accionamiento del mecanismo, cuyo órgano es retenido en la posición de uso mediante un arco tuerca que se acopla a rosca en la superficie exterior de dicho zócalo, y está provisto interiormente de medios de acoplamiento con un vástago móvil respecto del fondo del mismo y destinado a transmitir el accionamiento del órgano al citado mecanismo.

2. Perfeccionamientos en la construcción de mecanismos de accionamiento para aparatos de maniobra eléctrica, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el órgano de accionamiento

374747



- to consta de una pieza manguito fijable dentro del zócalo y en cuyo orificio es corredizo y giratorio un vástago, provisto interiormente de un acoplamiento axial con el vástago intermedio o de transferencia, y exteriormente
5. de un volante pulsador de accionamiento, en tanto que en una posición intermedia de su longitud presenta un saliente radial que juega en una ranura longitudinal del manguito, provista de un ensanchamiento en rampa lateral que define la posición de funcionamiento del vástago, estando
10. dicho manguito provisto asimismo de un alojamiento exterior dentro del que está montado un resorte de compresión y de torsión que solicita dicho vástago hacia fuera y en el sentido de giro para acoplar el saliente radial en la rampa.
15. 3. Perfeccionamientos en la construcción de mecanismos de accionamiento para aparatos de maniobra eléctrica, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que el vástago intermedio de transferencia lleva fijado el borde interno
20. de una membrana junta discoidal sujetado por su periferia, mediante un aro expansivo, en el alojamiento formado en la cara posterior del zócalo.
25. 4. Perfeccionamientos en la construcción de mecanismos de accionamiento para aparatos de maniobra eléctrica, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el vástago, o bien el órgano de mando asociado con él, está provisto de una garganta anular en la que se fija una membrana junta anu-

374747¹⁰ DI



lar cuya periferia es sujeta, a su vez, por el propio aro tuerca de montaje.

5. Perfeccionamientos en la construcción de mecanismos de accionamiento para aparatos de maniobra eléctrica, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizados esencialmente por el hecho de que el aro de montaje está desarrollado a modo de visera protectora que rodea el órgano de accionamiento y lo protege contra accionamientos involuntarios.
10. 6. Perfeccionamientos en la construcción de mecanismos de accionamiento para aparatos de maniobra eléctrica.

La presente memoria consta de once hojas foliadas escritas máquina por una sola cara.

Barcelona, 10 diciembre 1969

COMERCIAL Y FABRIL APER, S. A.

p.a.

18231/4

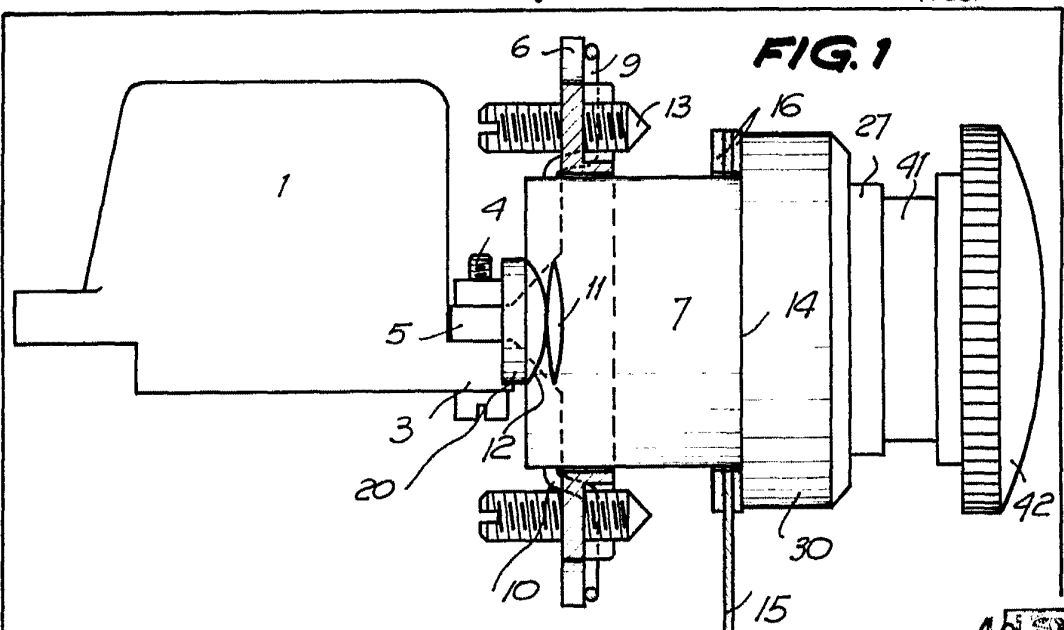


FIG. 2

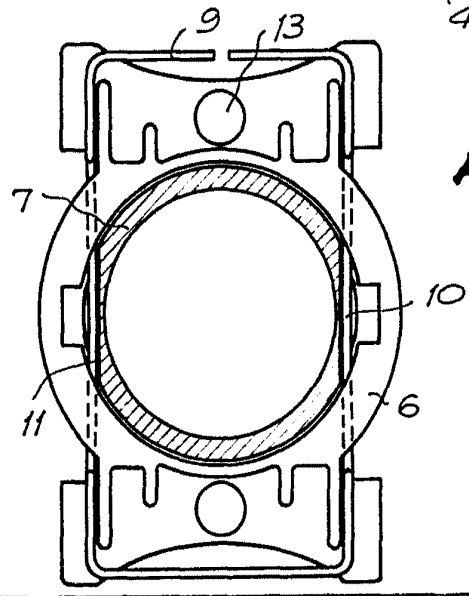
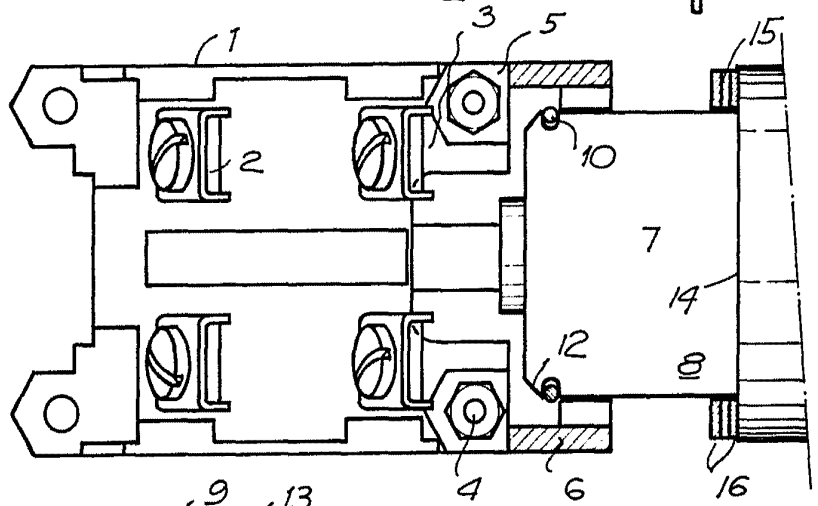


FIG. 3

BARCELONA, 30 DIC. 1969
COMERCIAL Y FABRIL APER, S. A.
P.A.



18231/4

FIG. 4

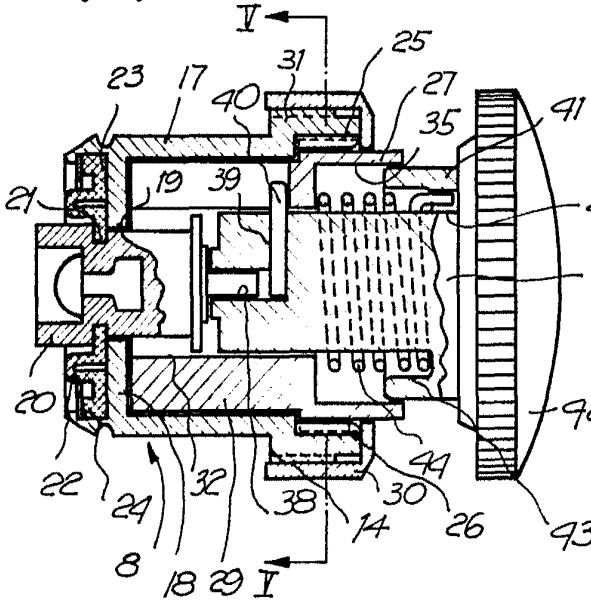


FIG. 5

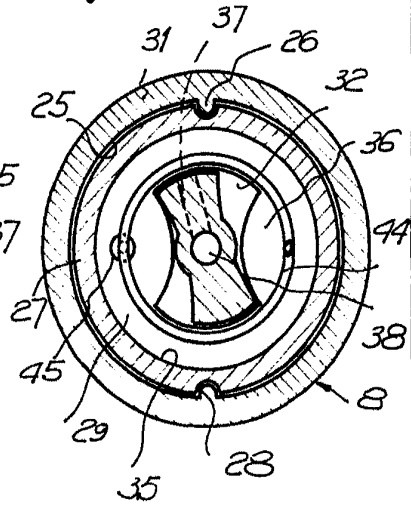


FIG. 6

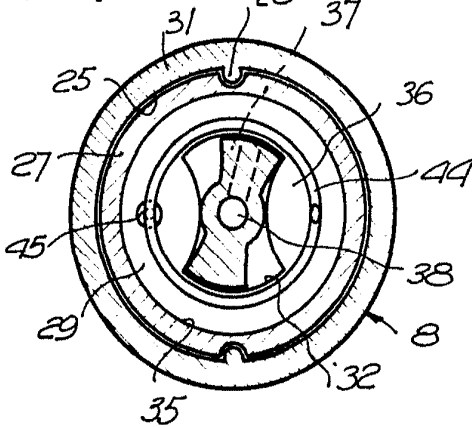


FIG. 7

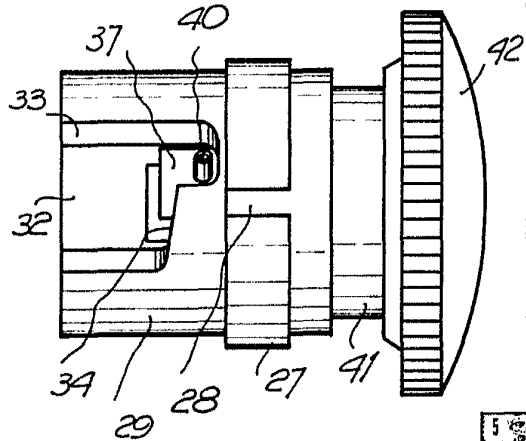
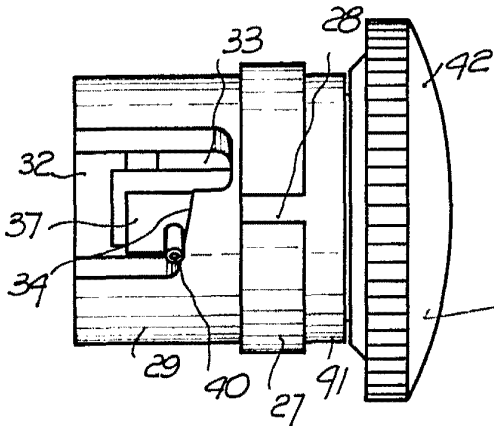


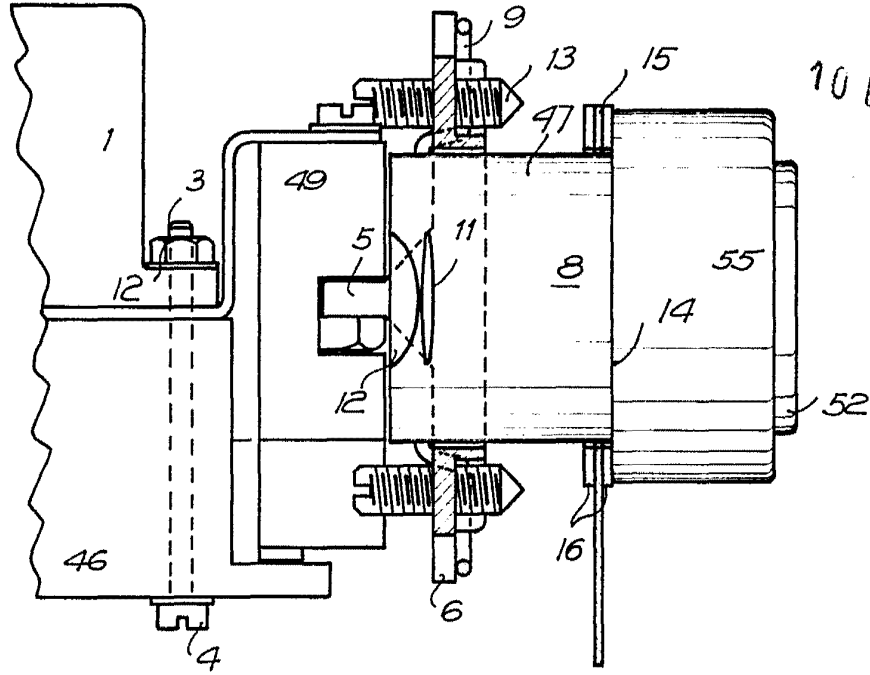
FIG. 8



BARCELONA, 10 DIC. 1969
COMERCIAL Y FABRIL APER, S.A.
P.A.



FIG. 9

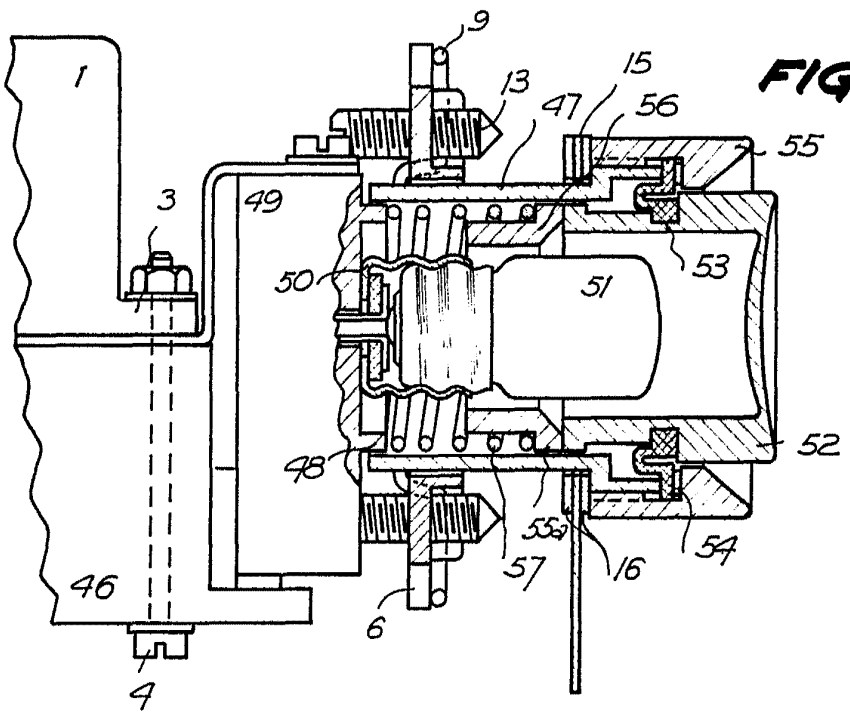


10 DIC.



18231/4

FIG. 10



BARCELONA, 10 DIC. 1969
 COMERCIAL Y FABRIL APER, S.A.
 P.A.

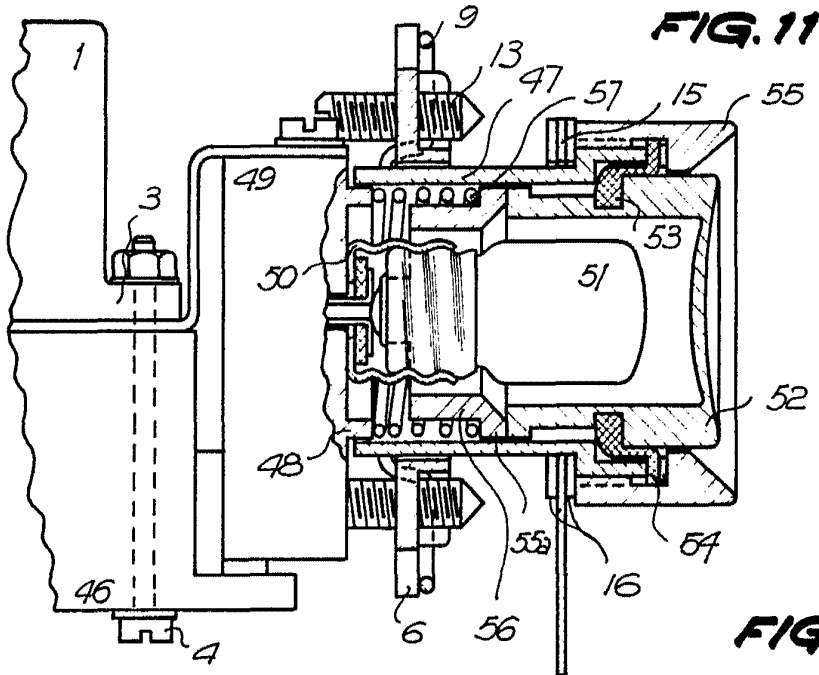


FIG. 11

10



FIG. 12

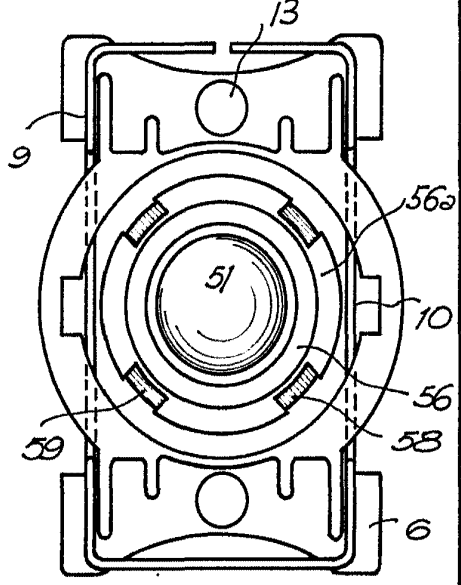
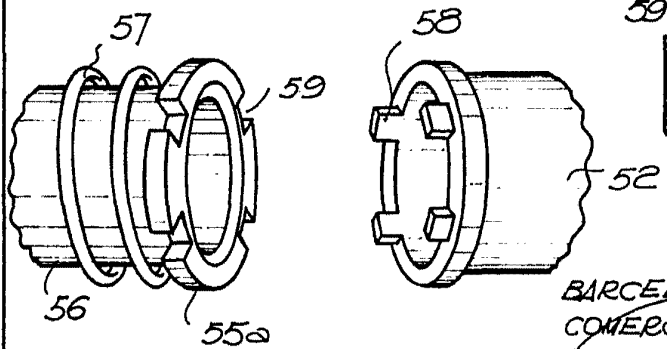


FIG. 13



BARCELONA, 10 DIC. 1969
 COMERCIAL Y FABRIL APER, S. A.
 P.A.

18231/4