

12.6.73

176357

30



176357

REQUISITO DE CLASIFICACION DE E05 SERIAS F
---

M O D E L O  
 D E  
 U T I L I D A D

a favor de Don Luis HEREU RIGAU, de nacionalidad española, residente en Sabadell (Barcelona), Pasaje Rubio y Ors, 62 por "AMORTIGUADOR PARA PUERTAS Y VENTANAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un amortiguador para puertas y ventanas cuyo funcionamiento y constitución son muy sencillos, de forma que puede ofrecerse al mercado en condiciones económicas muy favorables.

5. Los amortiguadores para puertas y ventanas que se conocen están formados por mecanismos de gran complejidad, lo cual los encarece. En estos casos se ha pretendido simplificar su constitución, pero entonces su funcionamiento es muy deficiente, no pudiendo regularse su retorno y frenado de acuerdo con las características de la
- 10.



12-0-73

176357

instalación concreta de cada caso.

Para solucionar los problemas expuestos se ha ideado el amortiguador objeto de la invención, de funcionamiento neumático, con una precisión muy notable y de construcción simple.

5.

El amortiguador en cuestión consta de un cuerpo tubular cerrado en el que está montado un émbolo que ajusta herméticamente contra sus paredes, solicitado elásticamente por un resorte contra uno de los extremos del cuerpo,

10.

en el que se halla prevista una abertura regulable para salida del aire comprimido por el émbolo, solidario de una varilla que sobresale al exterior unida a un dispositivo de fijación a la parte móvil o batiente de la puerta, mientras que el extremo opuesto de la caja presenta un soporte

15.

para su fijación al marco de la misma. El cuerpo tubular presenta un orificio próximo al extremo posterior para entrada de aire y al propio tiempo en las proximidades del extremo opuesto el cuerpo en cuestión presenta unida una

20.

cámara reducida con dos aberturas separadas longitudinalmente en relación al recorrido del émbolo, que comunican con el interior del cuerpo tubular, de forma que una vez el émbolo ha sobrepasado una de las aberturas en su avance de compresión, el aire restante que queda en el cuerpo tubular, además de la abertura de salida regulable tiene un

25.

paso adicional de salida a través de la cámara reducida.

El émbolo consta de un manguito dotado de dos varillas paralelas externas, entre las cuales determinan el alojamiento ligeramente holgado en cuanto a anchura, para

12-0-73

176357

30



- dos anillos tóricos que ajustan contra las paredes del cuerpo tubular. El manguito en cuestión presenta en su cara frontal un vaciado del que parten unos conductos radiales inclinados que desembocan en una garganta prevista en el asiento de los anillos tóricos, mientras que la valona posterior del manguito está dotada de muescas situadas frente a la desembocadura de los conductos descritos, de forma que el desplazamiento del émbolo en sentido de retroceso da paso al aire aspirado a través de los orificios exteriores del cuerpo tubular, que penetran en el interior del mismo, mientras que el aire que había en el cuerpo tubular por detrás del émbolo pasa por las escotaduras o muescas de la valona y atraviesa los conductos que lo conducen al otro lado del émbolo.

5. El extremo externo de la varilla unida al émbolo presenta articulado un soporte arqueado con medios de fijación a la puerta batiente y que mantiene al cuerpo del amortiguador ligeramente inclinado en relación al plano del marco de la puerta.

10. El extremo opuesto del amortiguador presenta articulado un soporte dotado de medios de fijación al marco de la puerta.

15. Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

20. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado frontal del amortiguador en posición de reposo; la



12-6-73

176357

- figura 2 es una vista en planta; la figura 3 es una vista similar a la anterior en posición de trabajo; la figura 4 es una vista en sección longitudinal correspondiente a la figura 1; la figura 5 es un detalle a mayor escala, también en sección longitudinal, si bien en un plano de sección normal al de la figura anterior; la figura 6 es una vista similar estando el amortiguador en posición de carga; la figura 7 es una vista similar, con el amortiguador en posición de retorno; y la figura 8 es una sección transversal por el plano VIII-VIII de la figura 5.

- El amortiguador descrito consta en los dibujos de un cuerpo tubular o cilindro -1- cerrado, dotado en su interior de un émbolo de referencia general -2-, unido a una varilla -3-, que sobresale al exterior por la junta -4- que cierra el extremo posterior del cuerpo -1-. Esta varilla lleva unida una tuerca -5- atravesada por un pasador -6- al que está articulado el soporte -7- de cierta longitud y curvatura, que en su extremo libre forma el escudo -8- con orificios -9- para el paso de tornillos de fijación al batiente -10- de la puerta. El extremo opuesto del cuerpo -1- presenta unido un espárrago -11- del que es solidario el soporte -12-, atravesado por un pasador -13- al que está articulada una escuadra -14- con un escudo -15- con orificios -16- para el paso de tornillos de fijación al marco -17- de la puerta.

En el interior del cuerpo -1- está alojado un resorte -18- que empuja al émbolo -2- hacia un extremo del

12-6-73

176357

30



5. cuerpo -1-, próximo al cual se abre un orificio -19- en el que está alojada una tuerca -20- en la que se atornilla el obturador -21- que en su espiga presenta una ranura -22- inclinada que comunica el interior del cuerpo -1- con el exterior, cuyo regulador está sometido a la acción de un resorte -23- que estabiliza su posición (figura 8).

10. En posición diametralmente opuesta a la del orificio -19- se abren otros orificios -24- y -24a-, desplazados longitudinalmente entre sí, los cuales comunican con una cámara -25-. Hacia el extremo opuesto del cuerpo -1- se abre otro orificio -26-.

15. El émbolo -2- consta de un casquillo -27- fijado en el extremo -28- de la varilla -3-, por medio de la tuerca -29-. La cara anterior del casquillo presenta un vaciado -30- del que parten tres pasos -31- radiales e inclinados que desembocan en una ranura anular -32- de la superficie externa del casquillo. A ambos lados de la ranura y a cierta distancia de la misma, el casquillo -27- presenta dos valonas radiales -33-33a- paralelas que forman un espacio holgado para dos anillos tóricos -34- que ajustan herméticamente contra la cara interna del cuerpo -1-. La valona -33a- presenta tres muescas -35- situadas frente a los pasos -31- (figura 8).

25. El amortiguador se monta de la forma siguiente: el soporte -7- se fija sobre el batiente -10- y el soporte -14- sobre el marco. Debido a la mayor longitud del primero, el amortiguador queda en un plano inclinado res-

12-6-73

176357

30



pecto a la puerta -10- (figura 2). Por otra parte el soporte -7- debe montarse próximo a la bisagra -36- de la puerta. Gracias al montaje articulado de ambos soportes y a la posibilidad de giro de la varilla -3-, el amortiguador puede montarse indistintamente en batientes de cualquiera de las dos manos, orientando la posición de los soportes. En la posición de reposo, el émbolo -2- se encuentra en el final de carrera empujado por el resorte -18- (figura 4). Al abrir el batiente -10-, el soporte -7- tira de la varilla -3- hacia el exterior y el émbolo retrocede comprimiendo al resorte (figura 3), En este desplazamiento (figura 6) las juntas -34- se apoyan contra la valona anterior -33- y dejan libre paso a través de los conductos -31- a la vez que producen una aspiración de aire que penetra en el interior de -1- a través de -19-24-24a-. Por otra parte, al otro lado del émbolo -2- se produce una compresión de aire que es obligado a salir por el orificio -26- y a la vez pasa por las escotaduras -35-, conductos -31- y sale al otro lado del émbolo por el vacío -30- en el que desembocan los pasos -31-. Cuando el émbolo llega al final de carrera en su retroceso y cesa la acción de apertura del batiente -10-, el resorte -18- comprimido empuja al émbolo -2- que tira de la varilla -3- y ésta de la puerta -10-. Las juntas -34- cierran el paso de los conductos -31- al desplazarse contra la valona posterior -33a- (figura 7) y el aire que se encuentra delante del émbolo -2- es expulsado por el orificio -19- de paso regulado por el tornillo -21- con la escotadura -22- de

12673

176357



5. salida. Esta escotadura de anchura decreciente permite graduar el flujo de salida atornillando más o menos al regulador -21-. Según el caudal de aire que sale al exterior el avance del émbolo y el cierre de la puerta es más o menos lento. Cuando el émbolo sobrepasa el orificio -24a- entonces se establece una comunicación entre el aire que queda en el interior de -1-, el orificio -24-, la cámara -25- y el orificio -24a- que comunica con el interior de -1-, pero al otro lado del émbolo.

10. Ello significa una salida adicional del aire restante lo que provoca una aceleración en el avance del émbolo y, por tanto, en el cierre de la puerta. En definitiva, si el cierre de la puerta se ha realizado a una velocidad controlada y lenta, el último trecho sufre una aceleración suficiente para cerrar el pestillo de la puerta si lo hubiere.

15.

20. Es importante destacar como esta aceleración final se consigue sin necesidad de mecanismo alguno, simplemente mediante una estudiada combinación de la circulación neumática en el interior del cuerpo -1-

Todos estos detalles, la simplicidad constitutiva del amortiguador, que es nota predominante en su realización, se ahunan para conseguir un dispositivo muy económico, a pesar de lo cual su funcionamiento es perfecto.

25. Los amortiguadores hidráulicos y aquellos cuya realización comprende mecanismos complicados de regulación, quedan totalmente superados por el amortiguador descrito.

Serán independientes del objeto de la invención,

12-6-73

- 8 -

176357 80



5. los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas que componen el amortiguador, formas y dimensiones de las mismas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

- . -

#### N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:-

10. 1. Amortiguador para puertas y ventanas, caracterizado esencialmente por el hecho de que consta de un cuerpo tubular cerrado, en el que está montado un émbolo que ajusta herméticamente contra sus paredes solicitado elásticamente por un resorte contra uno de los extremos del cuerpo, que se halla provisto de una abertura regulable para salida del aire comprimido por el émbolo, solidario de una varilla que sobresale al exterior y unida a un soporte articulado para fijación a la parte batiente de la puerta o ventana, mientras que el extremo opuesto del cuerpo tubular presenta otro soporte articulado para su fijación al marco, mientras que en las proximidades del extremo posterior el cuerpo en cuestión está dotado de un orificio que comunica con el exterior, y en las proximidades del extremo anterior está situada una cámara que comunica con el cuerpo hueco mediante dos ori-
- 15.
- 20.

12-6-73

176357

30



ficios espaciados longitudinalmente en relación al recorrido del émbolo, de forma que una vez el émbolo ha sobrepasado una de las aberturas, se establece una comunicación entre los espacios situados a uno y otro lado del émbolo, a través de estas dos aberturas y la cámara descrita de forma que el aire de salida tiene un escape adicional que acelera el avance del émbolo.

5.

2, Amortiguador para puertas y ventanas, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el émbolo presenta dos valonas radiales paralelas entre las cuales definen un espacio para un par de juntas tóricas que ajustan contra las paredes del cuerpo tubular, si bien pueden desplazarse relativamente en el espacio limitado por las valonas, en el fondo del cual existe una ranura anular en la que desembocan pasos radiales que parten de la cara anterior del émbolo y que tienen su desembocadura posterior frente a escotaduras practicadas en el borde de la valona posterior, de forma que al desplazarse el émbolo en sentido de retroceso queda libre la circulación del aire por los pasos descritos.

10.

15.

20.

3. Amortiguador para puertas y ventanas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el soporte articulado al extremo de la varilla unida al émbolo es de mayor longitud que el que está unido en el extremo opuesto del cuerpo tubular, de forma que al montar el amortiguador queda situado en posición oblicua respecto al plano del marco de la puerta.

25.

4. Amortiguador para puertas y ventanas.

12-6-71

176357

30



La presente memoria descriptiva consta de diez  
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 30 de diciembre de 1971

Luis HEREU RIGAU

p.a.

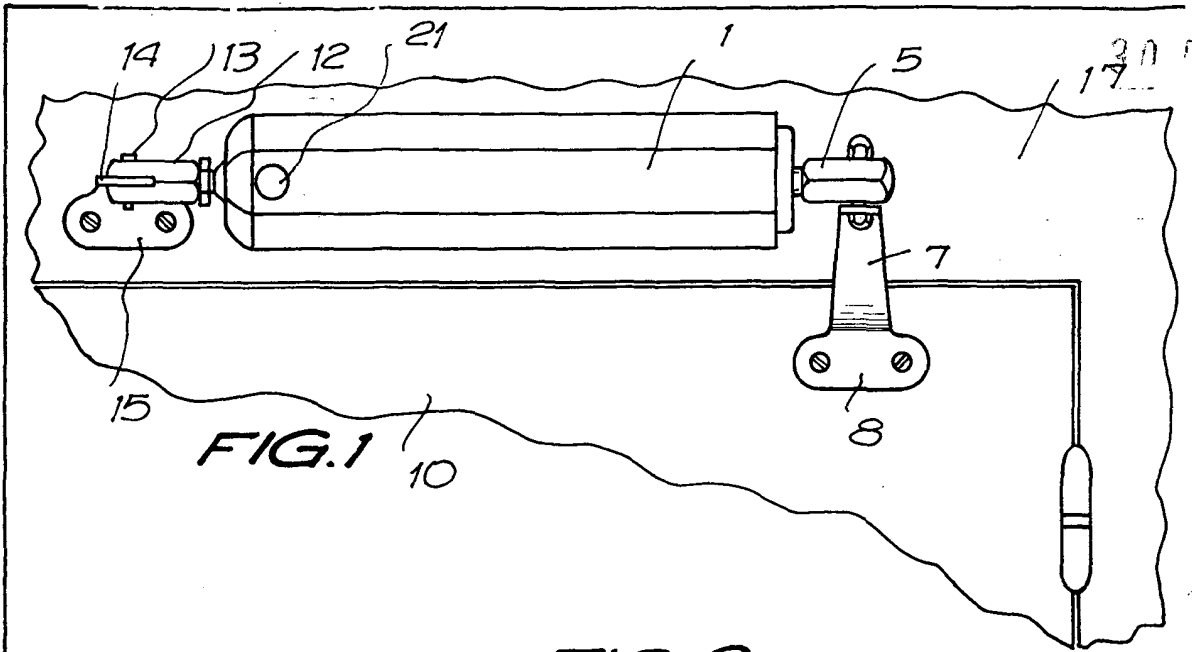


FIG. 1

FIG. 2

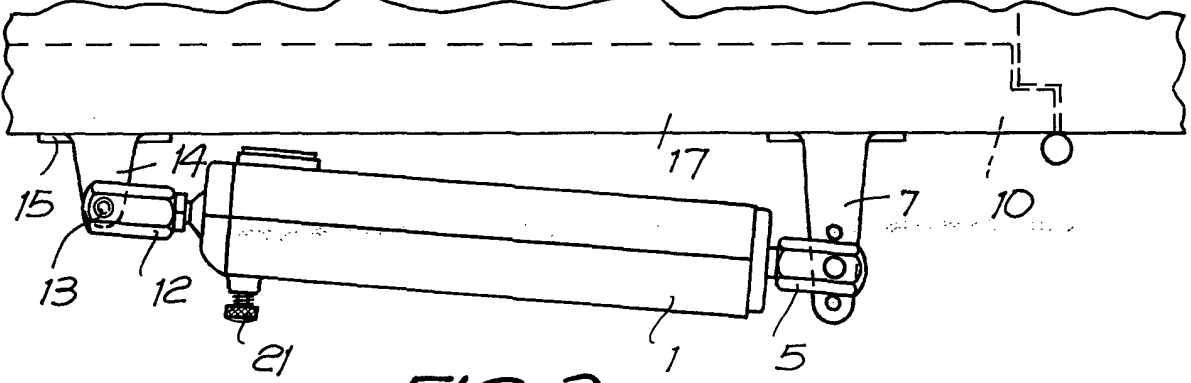
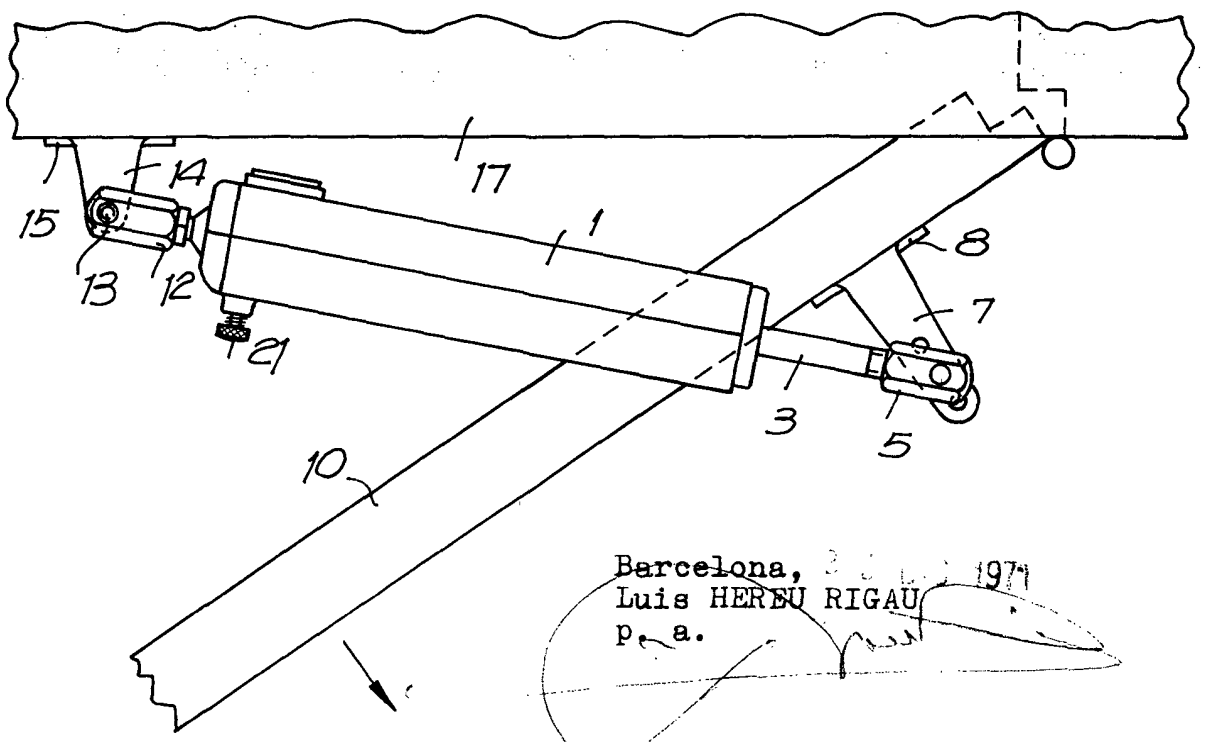


FIG. 3



Barcelona, 30 de Mayo 1971  
Luis HEREU RIGAU  
p. a.

21360/3



FIG. 4

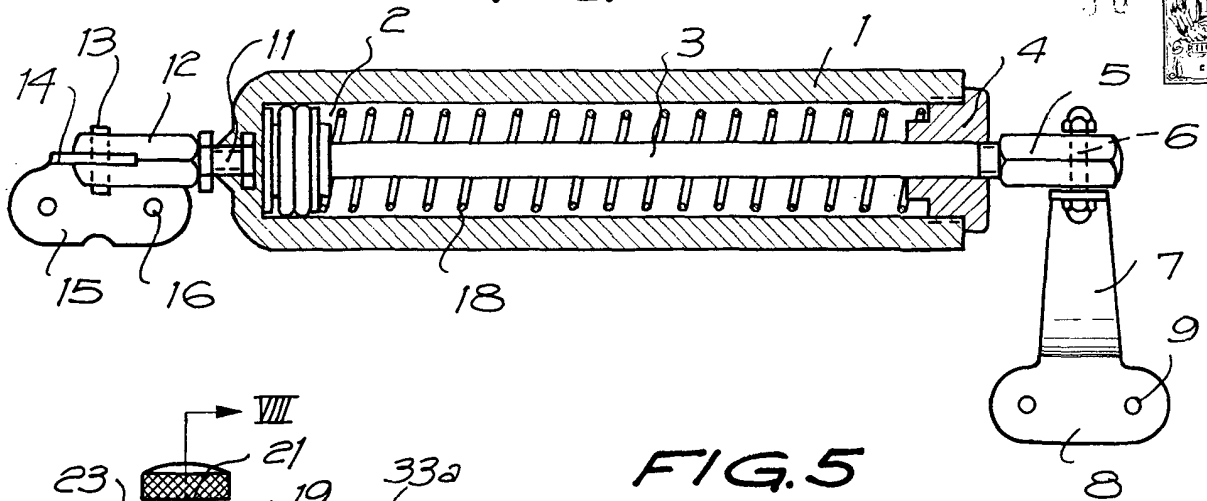


FIG. 5

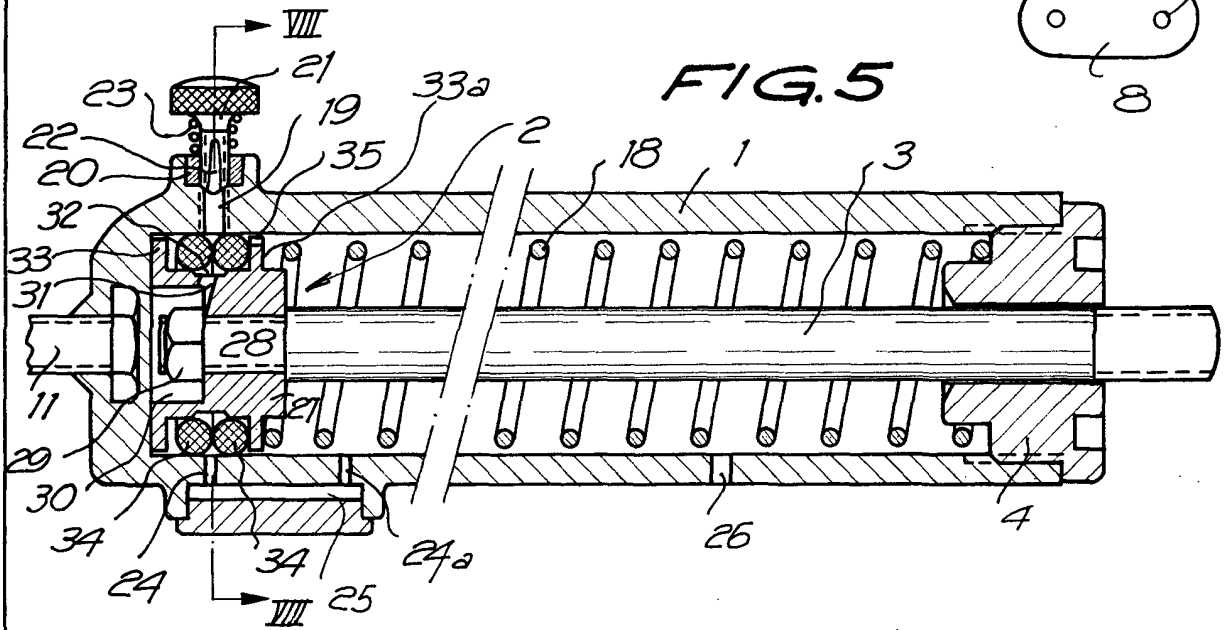
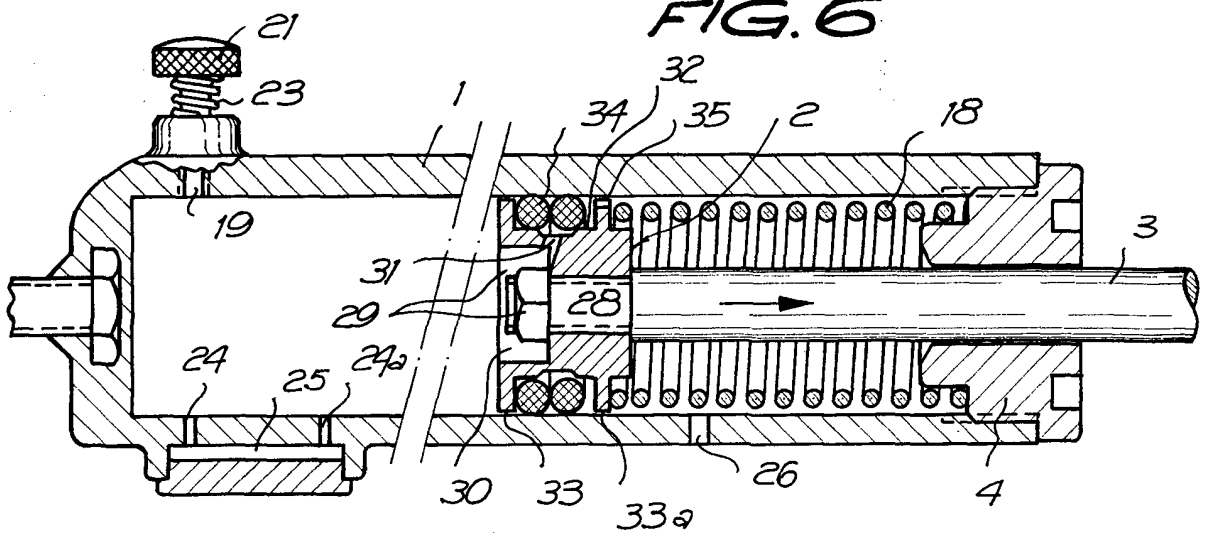


FIG. 6



21360/3

Barcelona, 30 de Mayo 1971  
Luis HEREU RIGAU  
p. a.

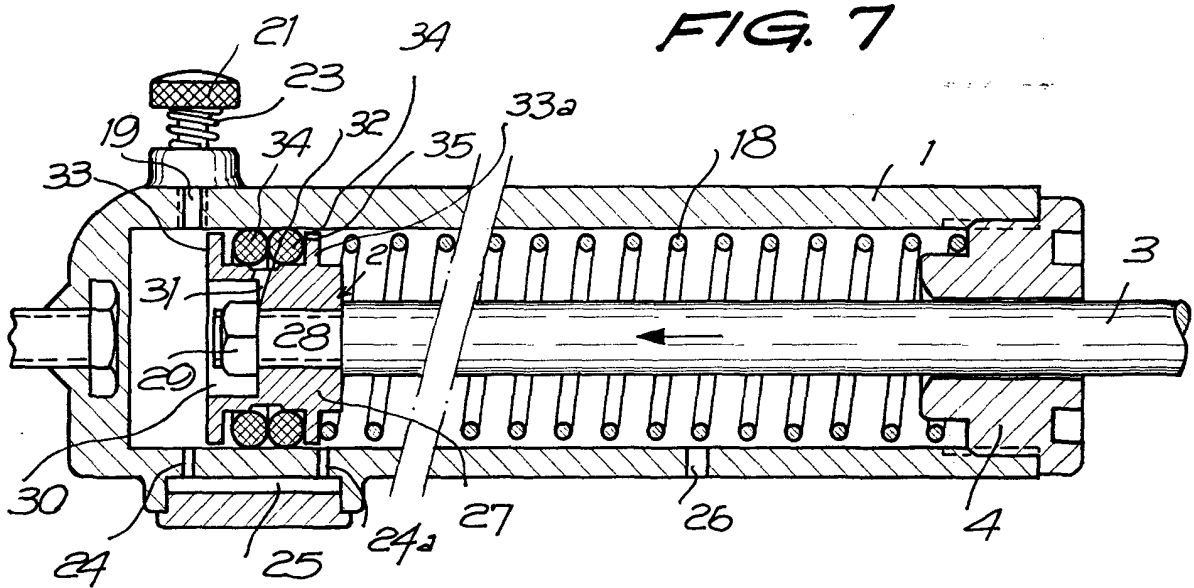


FIG. 7

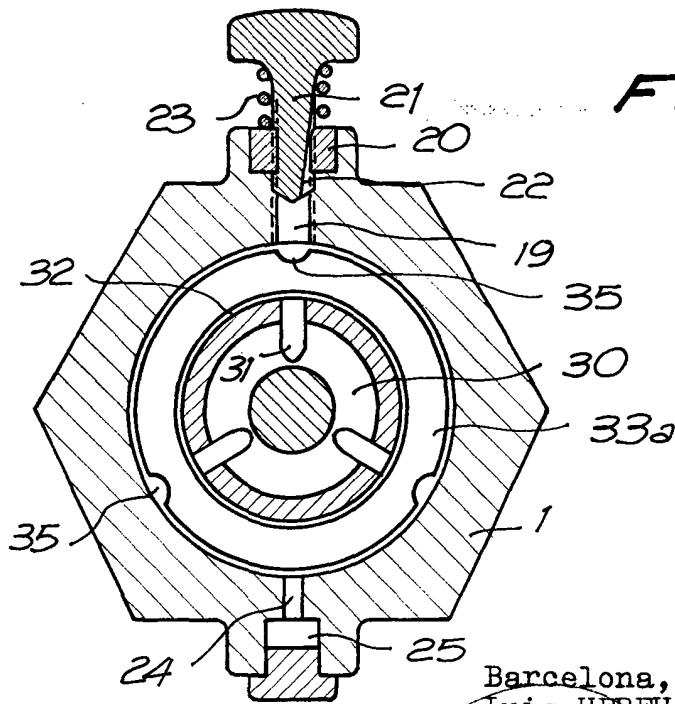


FIG. 8

Barcelona, 3 de Julio de 1971  
Luis HEREU RIGAU  
p. a.

E1360/3