

97799

4



MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PERFECCIONAMIENTOS EN ACOPLAMIENTOS  
"NEUMATICOS PARA PUERTAS DE VEHICULOS".

=====

A nombre de : DON BLAS MUÑOZ MONTERO y  
DON ANTONIO GARRIDO MARTIN.

Residentes en: GETAFE (Madrid), San José de Calasanz, 32 y  
MADRID, Ciudad de los Angeles, 62 B.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



307790

La presente Memoria se refiere, como indica su enunciado a ciertos perfeccionamientos introducidos en los acoplamientos neumáticos para la maniobra de apertura y cierre de puertas de vehículos, especialmente en ómnibus y vehículos simi-

5.- lares en los que las maniobras de puertas se realizan por medio de un mando accionado por el conductor o funcionario encargado de dicha maniobra.

Actualmente, son muchas y variadas las formas de solucionar este problema, y casi todas ellas, con los mismos o muy

10.- semejantes inconvenientes que proceden del exceso de acoplamientos mecánicos sobre una de las puertas que en sí es la que recibe la acción neumática del dispositivo de que se trate, así como por las pérdidas y escapes que se producen en los pistones móviles que se mueven en el interior del cilindro

15.- que recibe la compresión o descompresión correspondiente, necesitando en la mayoría de los casos de elementos recuperadores a base de muelles y resortes que el tiempo deteriora por pérdida de la elasticidad precisa en los mismos.

Todos estos inconvenientes quedan eliminados totalmente

20.- con los perfeccionamientos que se citan, en los que se ha previsto la eliminación de elementos accesorios que sólo contribuyen a producir un elevado número de averías y a la necesidad de un mantenimiento costoso. En principio, se ha previsto el movimiento del conjunto, a base de émbolos fijos y movi-

25.- miento alternativo de los cilindros sobre ellos ajustados, en



- un sentido o en otro, en función de la forma de enviar el aire a presión a uno u otro cilindro por medio de una válvula múltiple de muy sencillo manejo y fabricación. Por otra parte, se han eliminado toda clase de acoplamientos exclusivamente mecánicos para recibir el movimiento en las puertas, ya que sobre ellas directamente se aplica el dispositivo.
- 30.- Unas bielas, con sólo un movimiento de giro de 90° permiten la maniobra de apertura y cierre de puertas sin posibilidad de averías que dejen a las mismas en una posición intermedia
- 35.- inadecuada. Las condensaciones que se producen en el interior de los cilindros, son fácilmente purgadas eliminando los peligros de picados y oxidaciones interiores que dificulten el buen funcionamiento del acoplamiento. Un sólo dispositivo sirve para cualquier número de puertas a maniobrar, resultan-
- 40.- do por tanto un acoplamiento económico en cuanto a su empleo y fabricación.

A continuación, se hará una detallada descripción del acoplamiento aludido, con referencia a los planos que se acompañan en los que se representa a simple título de ejemplo, no

45.- limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales del mismo.

En dichos planos se ilustra:

- 50.- En la figura 1, conjunto del acoplamiento en alzado lateral.
- En la figura 2, conjunto del acoplamiento en planta.
- En la figura 3, detalle en sección de los ejes de apertura de puerta trasera.
- 55.- En la figura 4, detalle en sección del eje de apertura

307790

- 4 -



de puerta delantera.

En la figura 5, detalle en sección del eje de giro inferior de puertas.

En la figura 6, detalle semiseccionado de la válvula múltiple de mando.

Según el ejemplo de ejecución representado, los perfeccionamientos que se preconizan, consisten en la creación de un acoplamiento neumático para maniobra de puertas de vehículos, formado por una base 1 en la que su zona central, se fija de modo inamovible, una pieza distribuidora 2 en la que existen dos entradas 3 y 4 de aire a presión, y diametralmente opuestos entre sí, dos conductos 5 y 6 de salida del mismo que atraviesan a sendos émbolos fijos a ellos y perfectamente ajustados en el interior de dos cilindros 7 y 8 respectivamente.

Estos cilindros, están solidariamente unidos entre sí por medio de unos tirantes 10, que hacen de ambos una unidad indisoluble. Los citados cilindros 7 y 8, en sus bases opuestas presentan una zona troncocónica 9 y en ella en su conjunción con el cilindro, un purgador 11 que permite la extracción de las condensaciones que se produzcan en el interior de los mismos. Ambos cilindros, se prolongan posteriormente, cada uno en un sentido opuesto, por medio de unos vástagos 12 resistentes y guiados por unas piezas sostén y guía 13 fijas a la base 1.

Cada uno de los vástagos 12 tienen en su extremo un acoplamiento articulado 14 al que por medio de un eje se une una biela 15 y ésta por su extremo contrario a otra biela 16 que fija su extremo al eje correspondiente de apertura y cierre de la puerta delantera 17 o trasera 18.



Estos ejes están concebidos de manera que el eje 17 de la puerta delantera queda montado sobre un rodamiento 19 en el interior de una cajera 20 con sus correspondientes retenes 21 de engrase y la tapa 22, quedando el extremo inferior 90.- de dicho eje directamente acoplado al eje de giro de la puerta a fin de que el giro de la biela 16 se transmita directamente en intensidad y dirección a dicha puerta. Por el contrario, el eje 18 de la puerta trasera, tiene solidariamente unido a él un piñón 23 que engrana en otro piñón 24 solidario 95.- de otro eje 25 paralelamente dispuesto al primero 18 y sobresaliendo de la cajera 26, que encierra a este conjunto, por la base contraria, para enlazar directamente con el eje de giro de la puerta trasera a fin de que ésta reciba el giro en sentido opuesto al que recibe el eje 18.

100.- Las puertas, tanto traseras como delanteras, materializan su eje de giro por los respectivos ejes citados 17 y 25 y otro eje 27 anclado en el piso del vehículo y giratorio sobre una bola 28 a la que llega un conducto axial 29 para engrase del conjunto desde una boca inferior 30 prevista, en la mitad 105.- fija de este conjunto de eje de apoyo de la puerta.

Para el mando del acoplamiento que se describe, se ha previsto una válvula de múltiples acción, constituida por un cuerpo 31 exteriormente de forma prismática pentagonal, e interiormente con un alojamiento troncocónico en el que encaja 110.- un cuerpo 32 de esta misma forma, solidario de una manilla de acción y dotado de resortes y elementos precisos para mantenerlo en perfecta introducción en el alojamiento del cuerpo exterior 31.

En cada una de las cinco caras exteriores de este cuerpo 115.- 31, se ha dispuesto una boca 33 y en el cuerpo troncocónico



32 unas comunicaciones transversales que permiten la combinación de entradas y salidas del cuerpo exterior, de modo que el aire comprimido que entra por dos de estas bocas 33 puede ser enviado a cada una de las bocas de entrada del distribuidor 2, bien sea a la 3 o a la 4 según se desee que el acoplamiento se mueva en un sentido o en otro para abrir o cerrar las puertas, mientras que la boca que no se emplea, de las tres restantes existentes en la válvula 31, se pone en comunicación con una salida de descarga, vaciando el cilindro contrario 7 u 8 al tiempo que acciona el opuesto.

El movimiento axial de cada cilindro 7 y 8, está medido de manera que la biela 16 gire un ángulo de 90° en total, correspondiente el punto medio de este ángulo a la posición de puerta entreabierta, que es la que corresponde al expreado en los planos en las figuras 1 y 2.

Organizado así el acoplamiento, al maniobrar en la válvula 31 dando paso de aire por ejemplo al cilindro 7, en este momento, la misma válvula pone en comunicación a la boca 4 del distribuidor, con la conducción de descarga. El aire al entrar en el cilindro 7 mueve a éste axialmente ya que el émbolo es fijo, y al moverse el cilindro, se mueve todo el conjunto de ambos cilindros, los vástagos 12 y giran las bielas 16 haciendo abrir las puertas, mientras que el mismo movimiento, al comprimir el volumen del cilindro 8 contra su émbolo fijo, hace que el aire existente en él salga al exterior por estar en comunicación con descarga como se ha citado anteriormente.

Si por el contrario, ahora se mueve en sentido contrario la válvula 31, quedará en descarga el cilindro 7 y en carga el 8 con lo que el conjunto se desplaza en sentido contrario, moviendo a las bielas 16 en éste sentido de giro, cerrándose

307790



las puertas.

Como claramente se puede deducir, el mecanismo actúa siempre sobre las dos puertas, y un sólo mecanismo sirve para ambas o para el número variable de ellas que se deseen acopl-  
150.- plar, puesto que bastará sumar un número de bielas 16 al mismo conjunto igual al número de puertas que se traten.

La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad de los perfec-  
155.- cionamientos que se describen.

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto que se describe, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A.-

160.- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

165.- 1.º.- Perfeccionamientos en acoplamientos neumáticos para puertas de vehículos, caracterizados por haberse previsto sobre una base fija, un elemento distribuidor inamovible con entradas distintas de aire a presión, correspondientes a salidas en direcciones opuestas entre sí, que en sus extremos llevan fijos unos émbolos perfectamente ajustados al interior de sendos cilindros móviles sobre ellos, a fin de que la en-  
170.- trada de aire en uno de éstos suponga el deslizamiento en el sentido correspondiente del mismo.

2.º.- Perfeccionamientos en acoplamientos neumáticos para puertas de vehículos, según punto 1.º, caracterizados por ha-



berse previsto la unión solidaria entre los cilindros opuestos  
175.- entre sí por medio de tirantes, a fin de que el movimiento de cada uno de ellos se transmita al contrario en la misma intensidad y sentido.

3º.- Perfeccionamientos en acoplamientos neumáticos para puertas de vehículos, según puntos anteriores, caracterizados  
180.- porque los cilindros en sus bases extremas se prolongan por unas zonas troncocónicas y por unos vástagos guiados por piezas guías fijas a la base, en cuyos vástagos se ha previsto en los extremos el acoplamiento articulado de bielas que finalizan en bielas giratorias acopladas a los ejes de giro de  
185.- las puertas, con el fin de que los movimientos axiales de los cilindros se traduzcan en giro de puertas abriéndolas o cerrándolas en función del sentido de giro.

4º.- Perfeccionamientos en acoplamientos neumáticos para puertas de vehículos, según anteriores puntos, caracterizados  
190.- por haberse previsto en las zonas troncocónicas de los cilindros, en su conjunción con la parte cilíndrica, de unos purgadores para extracción de las condensaciones que en ellos se produzca eliminando posibilidad de averías.

5º.- Perfeccionamientos en acoplamientos neumáticos para  
195.- puertas de vehículos, según anteriores puntos, caracterizados por el hecho de que el eje al que se acopla la biela giratoria correspondiente a la puerta delantera, se fija directamente a ésta, mientras que el correspondiente a la puerta trasera, lo hace por intermedio de un engranaje de piñones paralelos, a  
200.- fin de que el sentido de giro de esta puerta sea contrario al de la delantera.

6º.- Perfeccionamientos en acoplamientos neumáticos para puertas de vehículos, según puntos anteriores, caracterizados



por haberse previsto la articulación de las puertas en su extremo inferior sobre un eje de giro libre en el interior de una carcasa fija al vehículo y giratorio sobre una bola a la que llega un conducto de engrase para un perfecto funcionamiento.

- m 7<sup>o</sup>.- Perfeccionamientos en acoplamientos neumáticos para
- 210.- puertas de vehículos, según puntos precedentes, caracterizados por haberse previsto para mando de la maniobra una manilla que actúa sobre una válvula múltiple, formada por un cuerpo prismático pentagonal con cavidad troncocónica en la que encaja un cuerpo de esta misma forma solidario de la manilla,
- 215.- y dotado de comunicaciones interiores que pone en comunicación las diferentes entradas y salidas del cuerpo de válvula de modo que combina el paso de descarga de un cilindro con el paso de aire comprimido al contrario, o descarga ambos simultáneamente, en función de la maniobra a obtener de apertura,
- 220.- cierre o anulación del acoplamiento.

8<sup>o</sup>.- "PERFECCIONAMIENTOS EN ACOPLAMIENTOS NEUMATICOS PARA PUERTAS DE VEHICULOS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 224 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 4 ENE. 1965

P. A.

4

4 Ef

FIG. 1

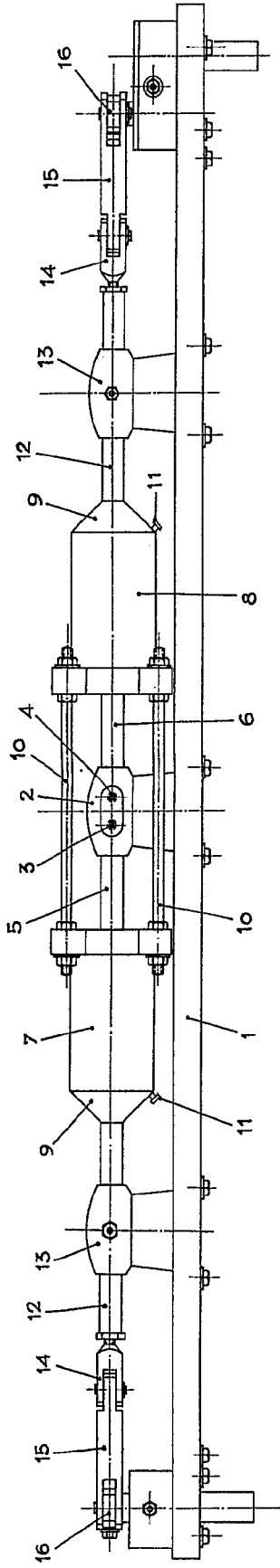
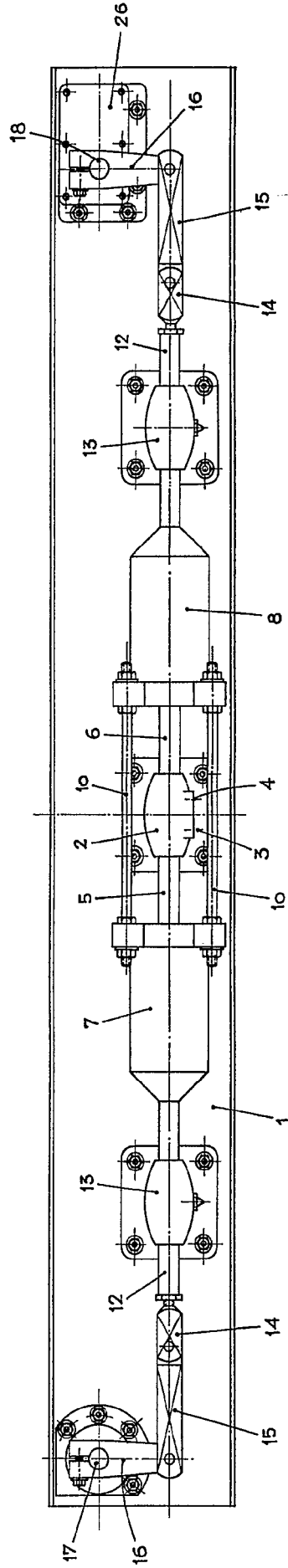


FIG. 2



4 ENE. 1965

Madrid, P.A.

Escala variable.

Blas Muñoz Montero  
Antonio Garrido Martín

4

FIG. 1

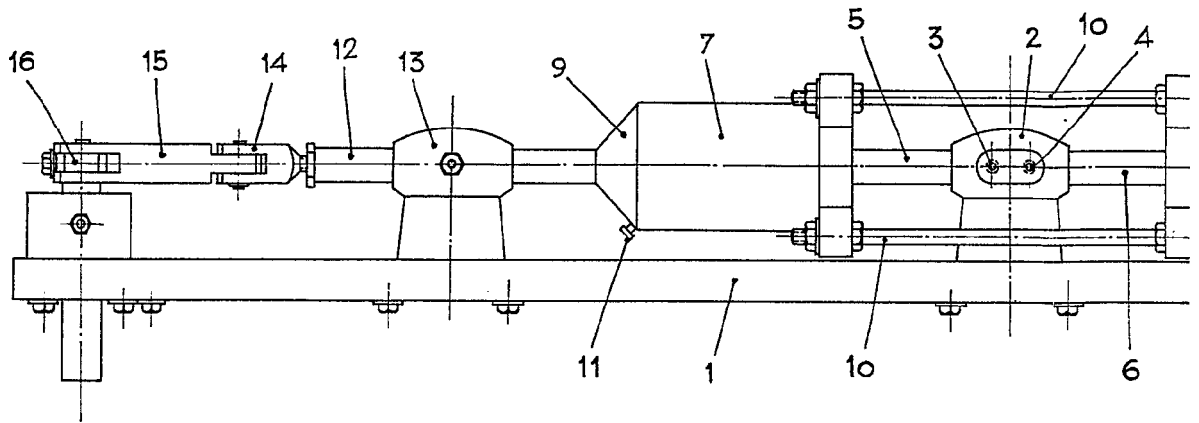
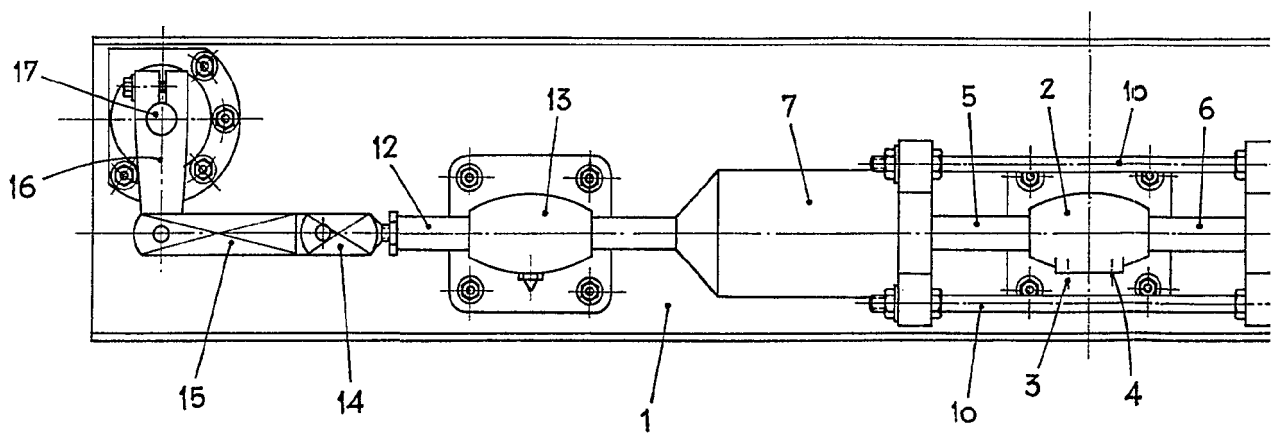


FIG. 2



Escala variable.

307790

2 hojas, 1<sup>a</sup>

4 Et

Fig. 1

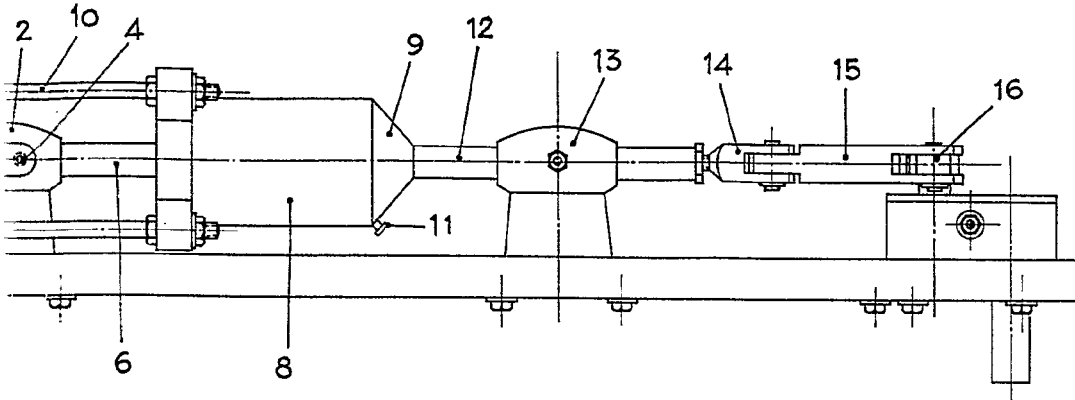
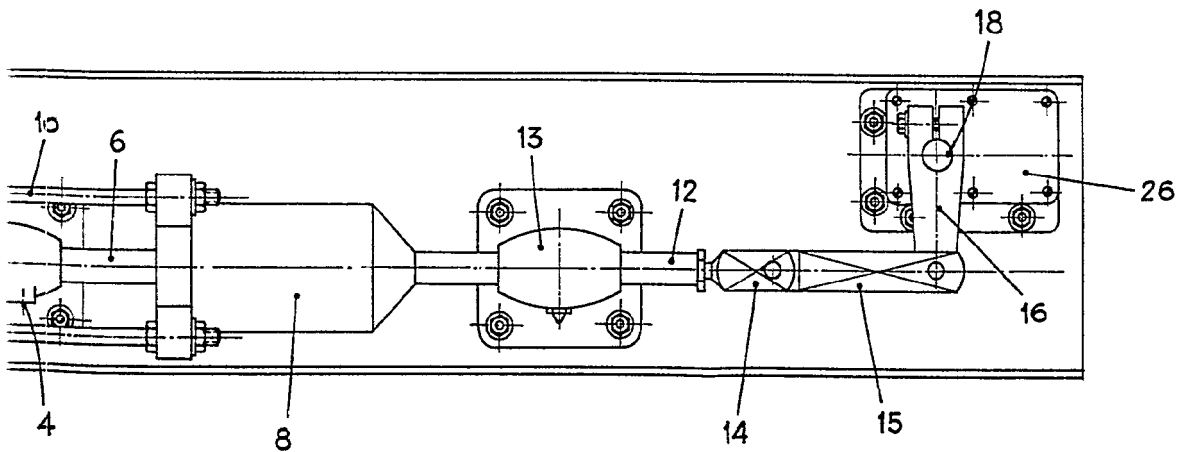


Fig. 2



Madrid, 4 ENE. 1955  
P.A.



FIG. 3

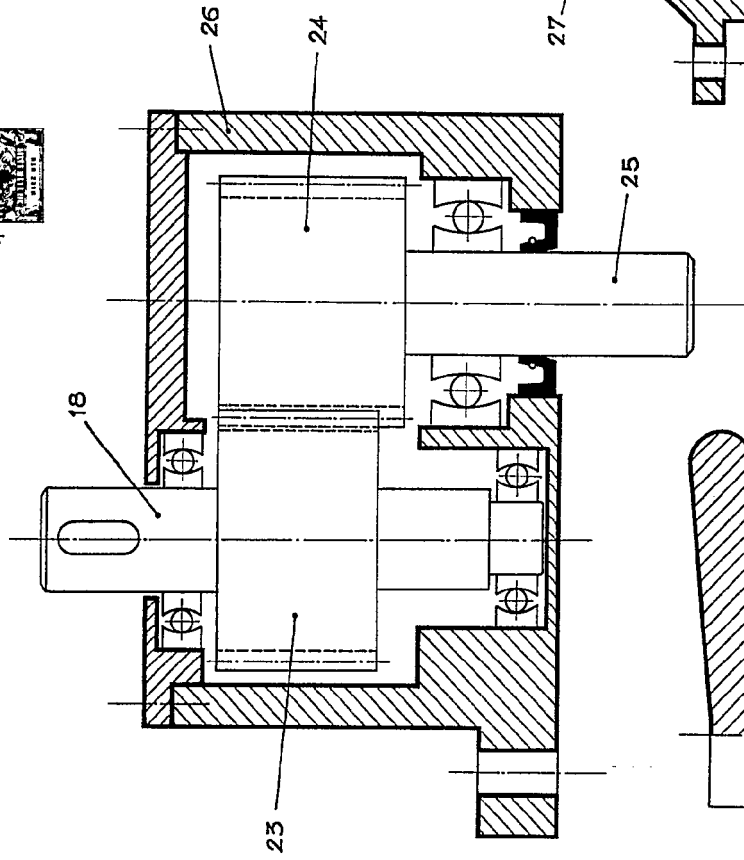


FIG. 4

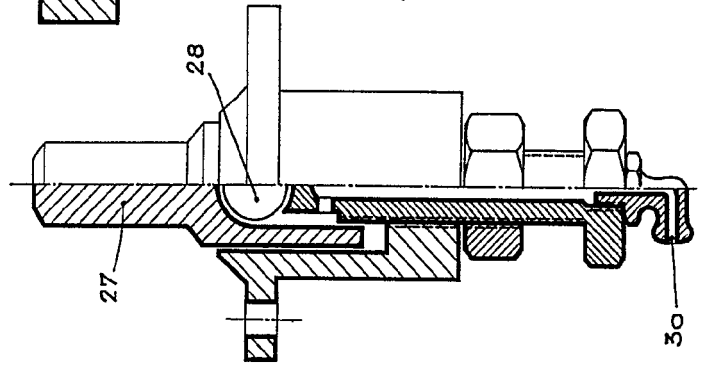
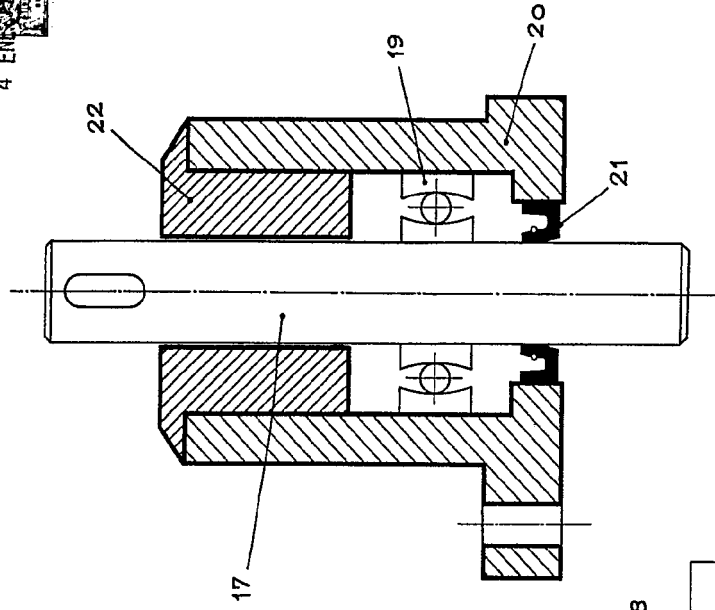


FIG. 5

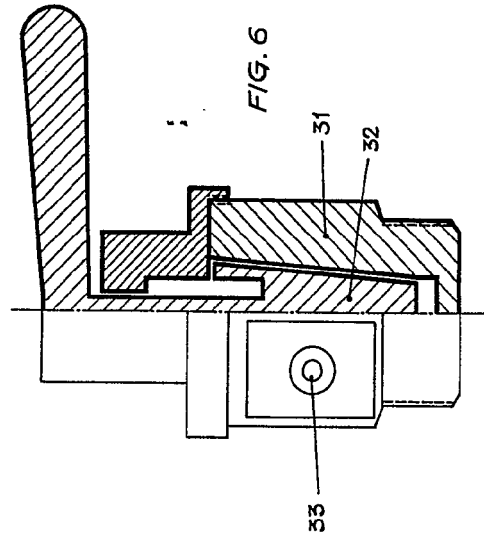
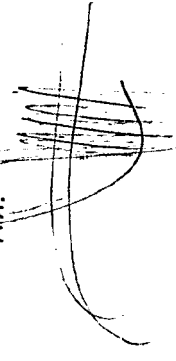


FIG. 6

Madrid, 4 ENE. 1965

P.A.



Blas Muñoz Montero.  
Antonio Garrido Martín.



FIG. 3

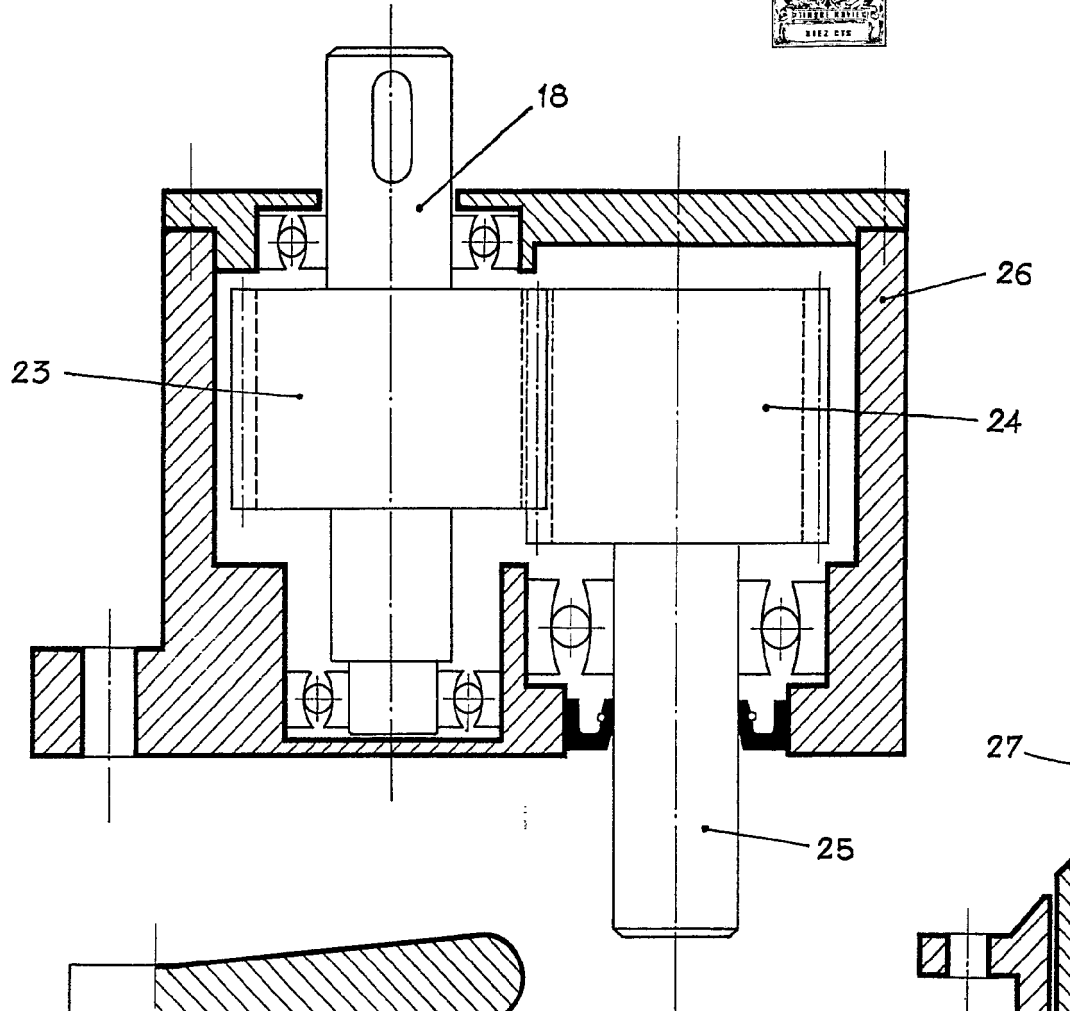
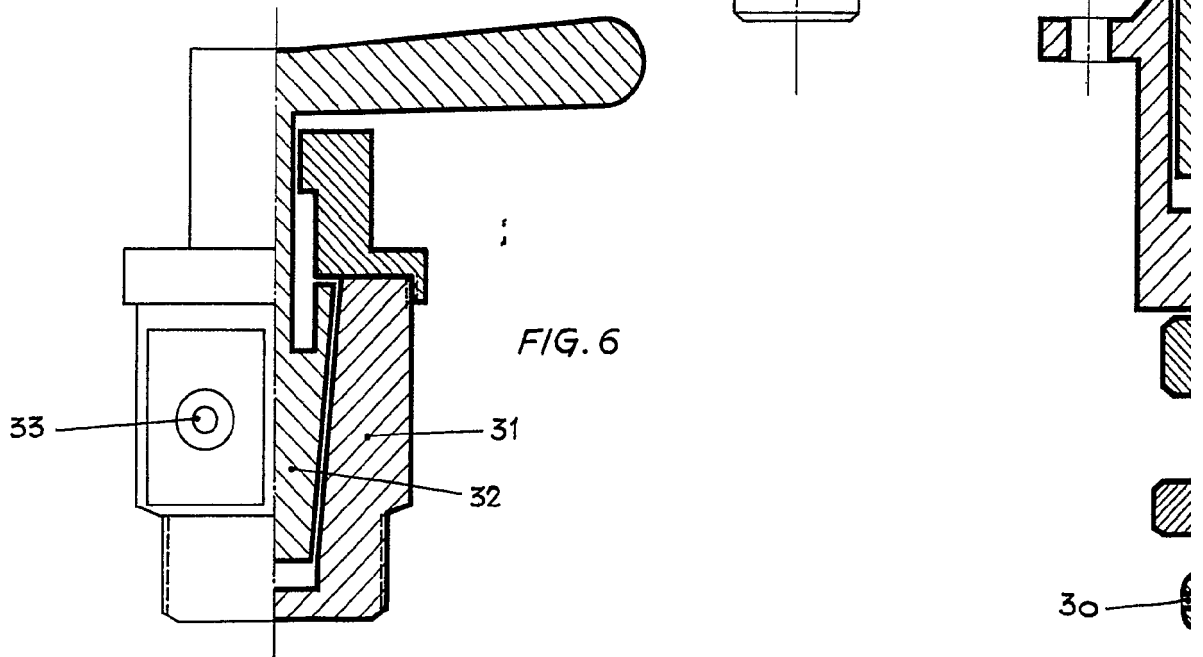


FIG. 6



*Escala variable.*



FIG. 4

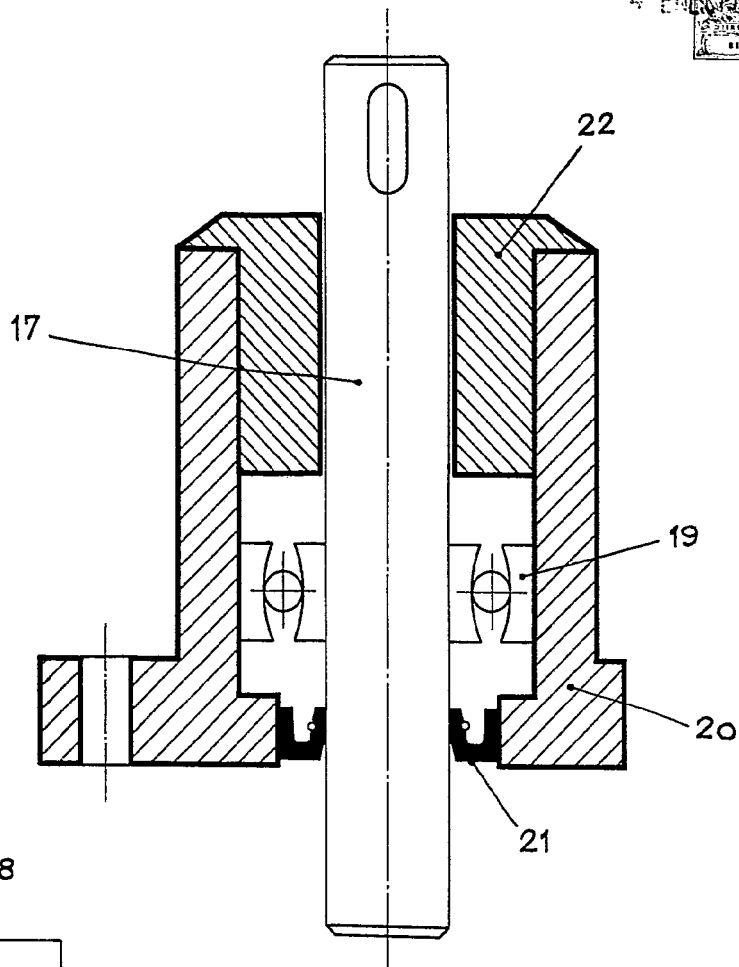
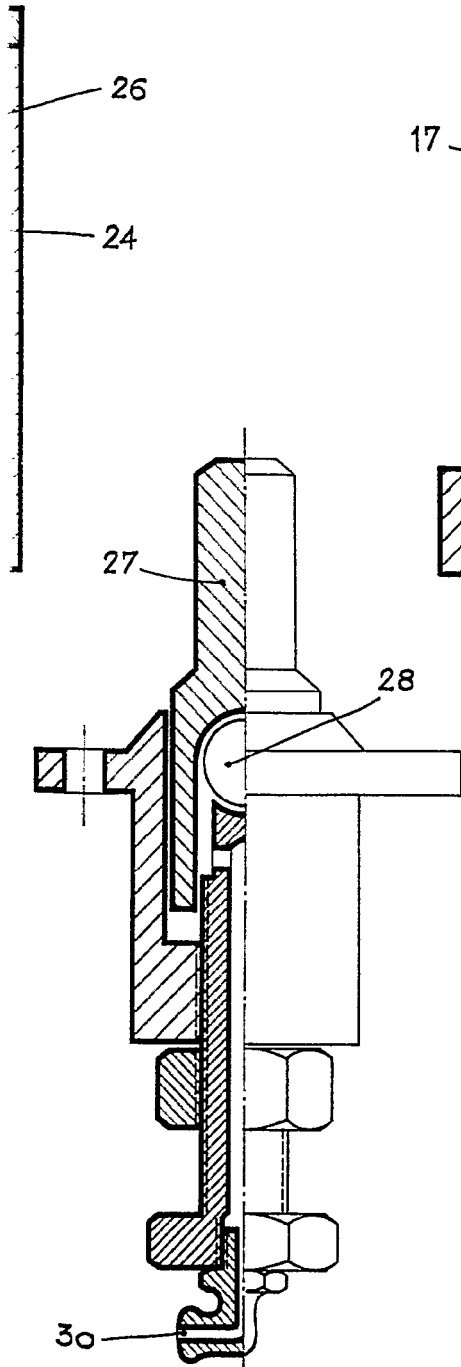


FIG. 5



Madrid, 4 ENE. 1955

P.A.