



401070

CERTIFICADO DE ADICION

Clase	H02K

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	
SUBCLASE	

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 353.774,
POR: PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES DE IMAN PERMANENTE CON REDUCTOR
DE VELOCIDAD".

Solicitante: FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS, S.A., entidad española, resi-
dente en Madrid, calle de Hermanos Garcia Noblejas, nº 19.

Inventor: D. Luis Cifuentes Cifuentes.

40 16 10



La Patente de Invención n° 353.774 se refiere a unos perfeccionamientos en los motores de imán permanente con reductor de velocidad para limpiaparabrisas de autovehículos.

5 La presente memoria descriptiva tiene como finalidad unas mejoras a dicha patente principal.

El motor de acuerdo con este invento, está formado por una carcasa de chapa embutida a la que se fijan, por medio de cinta adhesiva especial, los imanes creadores del flujo magnético.

10 Un primer perfeccionamiento, con objeto de evitar el enclavamiento de la bola del extremo lado carcasa, consiste en eliminar la bola situada en el extremo del inducido del fondo de la carcasa, substituyéndose por un nuevo tope de plástico con cabeza de apoyo esférica y espiga exagonal, que ajusta en otro exágono practicado en el fondo de la carcasa, y que evita el giro del tope durante el funcionamiento del motor; la cabeza es esférica y apoya directamente sobre el eje del inducido, suprimiéndose al mismo tiempo el rebordeado exterior del tope de plástico.

15 A causa de los considerables esfuerzos que se originan al transmitir par el inducido debido a las exigencias de cada vez mayores potencias, se ha previsto un segundo perfeccionamiento consistente en que el tope situado en el extremo lado husillo sinfin se realiza mediante una bola situada entre dos rodillos de rodamiento, uno de ellos alojado en el eje, y el otro en el pitón roscado que sirve para la regulación del juego axial. La bola puede girar libremente dentro de dicho pitón. Se ha previsto también, para un perfecto funcionamiento, la aplicación de una grasa de extrema presión.

20 Otra ventaja de gran interés, consiste en el portaescobillas que ha sido fabricado en un material termoestable resistente a las altas temperaturas. Este portaescobillas es de los del tipo de tres escobillas arrastradas, en el cual las escobillas apoyan sobre una de

30

401610



-2-

las paredes del portaescobillas, pudiendo de esta forma dimensionarlo con suficiente holgura para evitar el colgado de escobillas; por otra parte se evitan también las vibraciones de las escobillas con la consiguiente disminución de ruidos molestos. Para los motores de una velocidad se montan solamente dos escobillas situadas a 180°, em-
5 pleándose tres escobillas para los motores de dos velocidades, valiéndose en ambos casos de un único portaescobillas.

Las cajas portaescobillas, por facilidad de moldeo, van — abiertas por su parte superior, cerrándose por medio de una tapa con
10 tres ranuras para el paso de las trencillas de las escobillas; esta — tapa, que va rebordeada al soporte, ha sido fabricada en un material resistente a las roturas y grietas que puedan producirse en las opera-
ciones de rebordeado. La tapa tiene una configuración especial, apropiada para guiar las trencillas de las escobillas, con objeto de evi-
15 tar que rocen en el colector.

Otra nueva ventaja importante consiste en la unión del eje — de salida del motor con la rueda dentada, de material plástico, que — engrana con el husillo sinfin, realizada situando el eje como inser-
ción en el moldeo de la rueda. Se impide el desacoplamiento entre es-
20 tas dos piezas (rueda-eje) mediante un moleteado y una caja de sección circunferencial. Con el moleteado se consigue el arrastre del eje, y con la caja circunferencial se evita el desplazamiento axial de la —
rueda respecto al eje. Con este tipo de rueda se evita la placa de — arrastre del tipo tradicional. El eje de la rueda lleva un cajeadado —
25 centrado que tiene por misión evitar la formación de pasta de aceite quemado; dicho cajeadado se rellena de grasa que sirve al mismo tiempo de engrase adicional del casquillo sinterizado dentro del cual gira el eje.

La placa de parada, además de los tres portes que realizan —
30 la función de parada, lleva dos postes más que sirven de elementos —

401610



-3-

de empalme de las trencillas de las escobillas con los cables correspondientes que salen al exterior del motor. Dichos postes van moldeados como inserción de dicha placa de parada.

5 Para una mejor comprensión del objeto de la presente Patente, -
será descrito a continuación haciendo referencia a los dibujos anexos.

10 La figura 1 representa una vista en sección del motor eléctrico. En esta figura se ha numerado la carcasa (1) de chapa embutida en la que van fijados, por medios de cinta adhesiva especial los dos imanes (2) - creadores del flujo magnético. En el fondo de la carcasa embutida se aloja el nuevo tope de plástico (3) con cabeza esférica que apoya directamente sobre el eje del inducido (16); este tope de plástico es de espiga exagonal y se introduce a presión en un exágono practicado en la carcasa.

15 El soporte (4) que se acopla con la carcasa (1) es el elemento de unión a la placa de fijación o a la carrocería del vehículo. Directamente acoplado al soporte (4), mediante remachado de tres espigas (5), - va el portaescobillas (6) que guía a las escobillas (7) y a los muelles (8) que las presionan contra el colector (9). En el cuello del soporte - (4) van situados dos casquillos sinterizados (10) donde se apoyan las muñequillas (11) del inducido (16). Como se puede apreciar, el husillo (12)
20 va situado entre las muñequillas (11). En el extremo del eje lado husillo sinfin va situado un rodillo de rodamiento (15) sobre el que rueda una - bola (13) alojada libremente en el pitón roscado (14), que a su vez incorpora otro rodillo (15).

25 Un detalle y una sección del portaescobillas se representa en - la figura 2, en donde se han indicado los taladros (17) que sirven para su sujeción mediante rebordeado de las espigas situadas al efecto en el soporte; también se aprecian las cajas (18) para alojamiento de las escobillas y de sus muelles correspondientes.

./..

401610



-4-

Las figuras 3 y 4 representan una vista en sección por A-A de la figura 1; la disposición de la figura 3 se aplica a motores de una sola velocidad, y la de la figura 4 a los de dos velocidades. En dichas figuras se han indicado el colector (9), la placa (19) que cierra el portaescobillas, los taladros (17) de fijación, las trencillas (20) de las escobillas (7), los espárragos (21) de la unión de la carcasa (1) al soporte (4), así como el soporte (22) para el anclaje a masa de la escobilla común.

En la figura 5 se representa otra sección del motor en la que se ve la rueda dentada (23) que engrana con el sinfin del eje del inducido. Esta rueda dentada (23) se ha fabricado situando el eje (24) como inserción en el moldeo de la misma; puede apreciarse el moleteado (25), una caja circunferencial (26) y un cajeado (27). La placa de parada (28) va provista de cinco postes (29), tres de ellos para realizar la función de parada y los dos restantes sirven de elementos de empalme de las trencillas de las escobillas con los cables que salen al exterior; en uno de estos postes va remachada la lámina de parada (31). La rueda comporta también la leva (30) que acciona la lámina (31) del interruptor automático de parada.

En la figura 6 se ha representado el esquema eléctrico de un motor de dos velocidades, en el que, al igual que en el de una sola velocidad, el dispositivo de parada sólo trabaja electricamente al parar su funcionamiento. En este esquema se ha indicado con "R" la posición del conmutador para que el motor funcione en velocidad rápida; con "L" en velocidad lenta, y con "P" la posición de parada. Con una línea de trazos (32) se ha representado el esquema eléctrico del motor, así como el conmutador (33) de actuación del motor.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente Certificado de Adición, así como su realización en la práctica, solamente cabe añadir que en el conjunto y partes descritas es posible introducir cambios de



formas y disposición, siempre que tales alteraciones no supongan una variación sustancial.

N O T A

5 El Certificado de Adición que se solicita para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 353.774 POR: PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES DE IMAN PERMANENTE CON REDUCTOR DE VELOCIDAD", según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1ª) Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal n° 353.774, por "Perfeccionamientos en los motores de imán permanente con reductor de velocidad", caracterizadas esencialmente porque en el fondo de la carcasa de chapa embutida se ha previsto un tope de plástico con cabeza esférica y espiga exagonal que apoya directamente sobre el eje del inducido del motor.

15 2ª) Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal n° 353.774, por "Perfeccionamientos en los motores de imán permanente con reductor de velocidad caracterizadas esencialmente porque el tope situado en el extremo lado husillo sinfin se realiza mediante una bola situada entre dos rodillos de rodamiento, uno de ellos alojado en el eje, y el otro en el pitón roscado.

20 3ª) Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal n° 353.774, por "Perfeccionamientos en los motores de imán permanente con reductor de velocidad", caracterizadas esencialmente por utilizar un sólo portaescobillas de dos o tres escobillas arrastradas, situadas dos de ellas a 180° tratándose de motores de una sola velocidad, y utilizando tres escobillas para motores de dos velocidades.

25 4ª) Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal n° 353.774, por "Perfeccionamientos en los motores de imán permanente con reductor de velocidad", caracterizadas esencialmente porque la unión de

401610



-6-

la rueda dentada de material plástico que engrana con el husillo sinfin se ha realizado situando el eje como inserción en la operación de moldeo.

5 5*) Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal - nº 353.774, por "Perfeccionamientos en los motores de imán permanente - con reductor de velocidad", caracterizadas esencialmente porque las ca-
jas portaescobillas van abiertas por su parte superior, cerrándose por - medio de una tapa con tres ranuras de paso de las trencillas de las esco-
billas, y porque el conjunto va unido al soporte mediante rebordeado de espigas del mismo.

10 6*) Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal - nº 353.774, por "Perfeccionamientos en los motores de imán permanente con reductor de velocidad".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de seis hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 8 de Abril de 1972

FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS, S.A.
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.


Firmado: M. Dolores Jerquera



401610

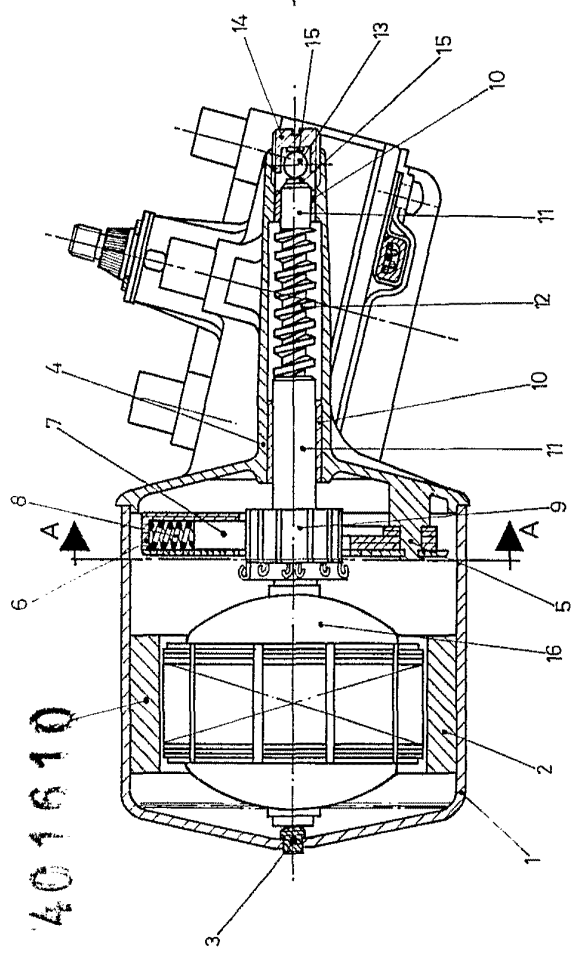


Fig. 1

401610

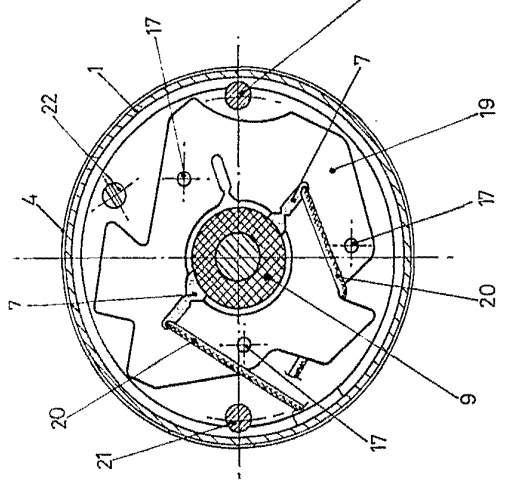


Fig. 3

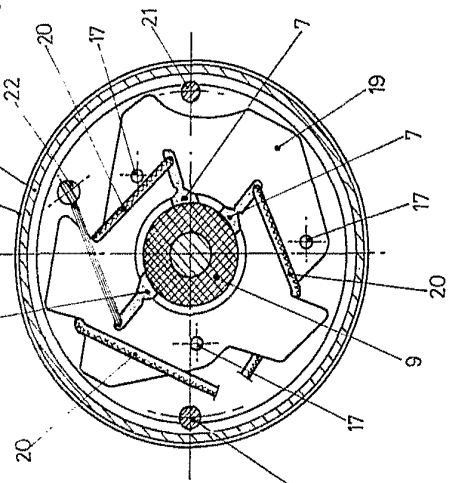


Fig. 4

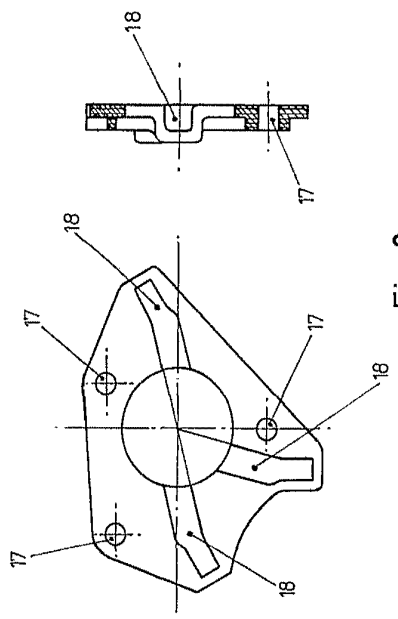


Fig. 2

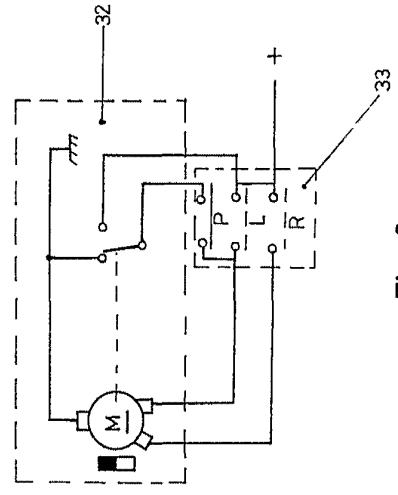


Fig. 6

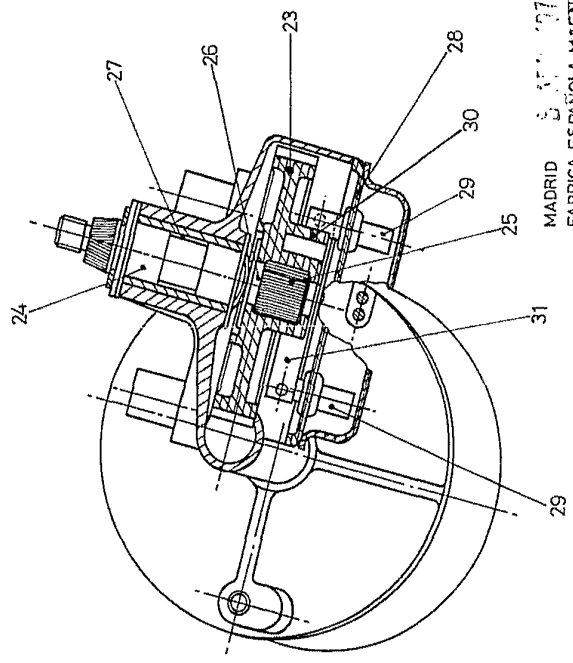


Fig. 5

ESCALA VARIABLE

MADRID S. 31. 1972
 FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS S.A.
 P. FRANCISCO DE ASIS CABRERO
 F.P.

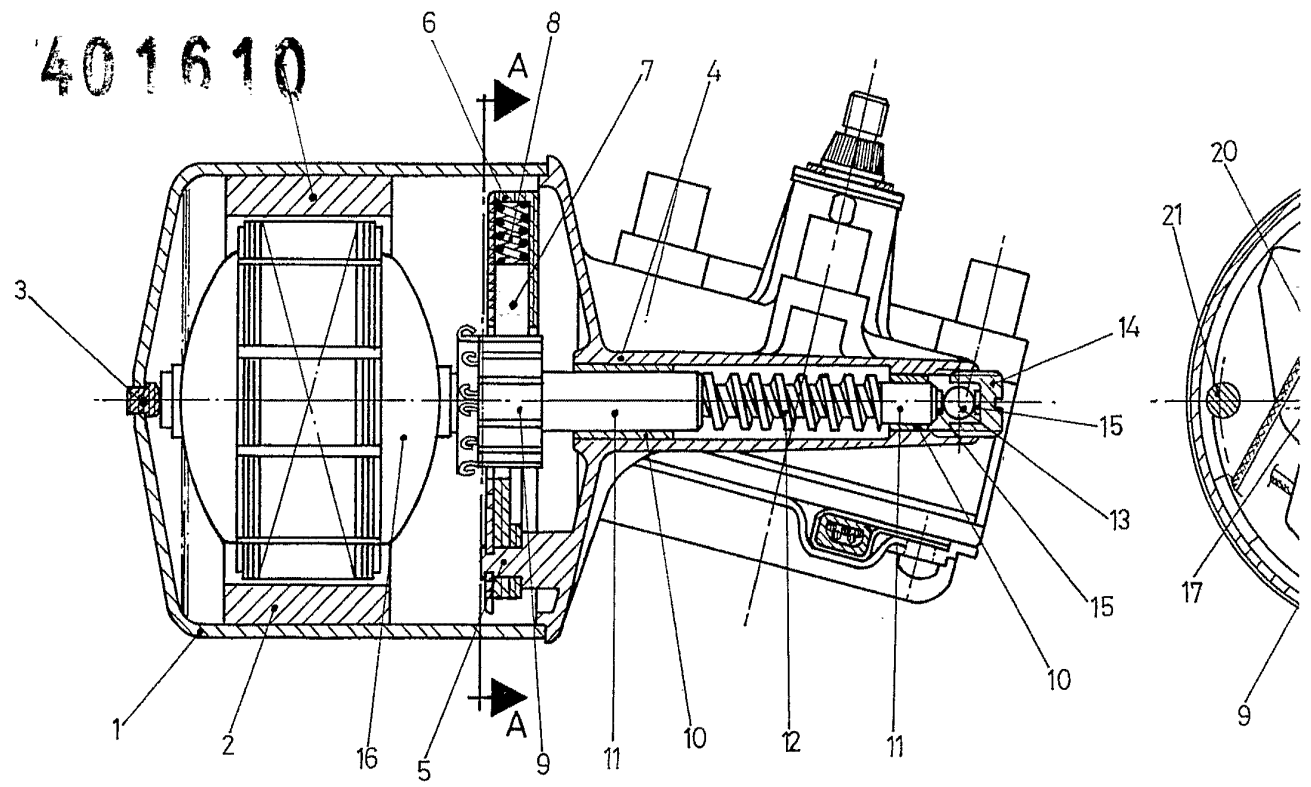


Fig. 1

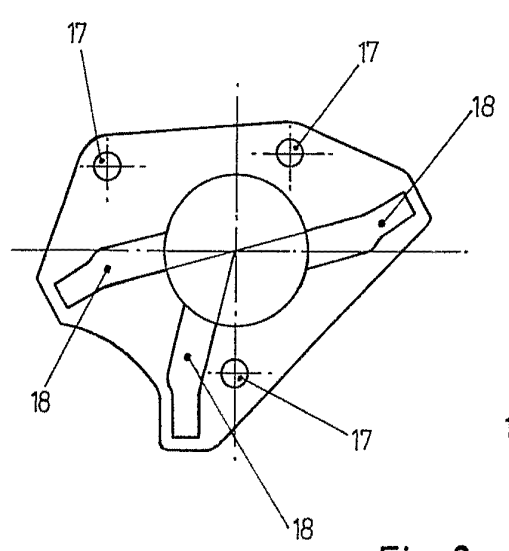


Fig. 2

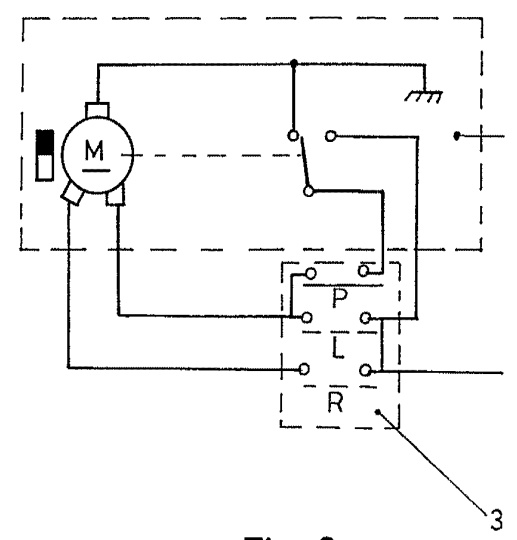


Fig. 6

ESCALA VARIABLE

401610

6 ABR 1972

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

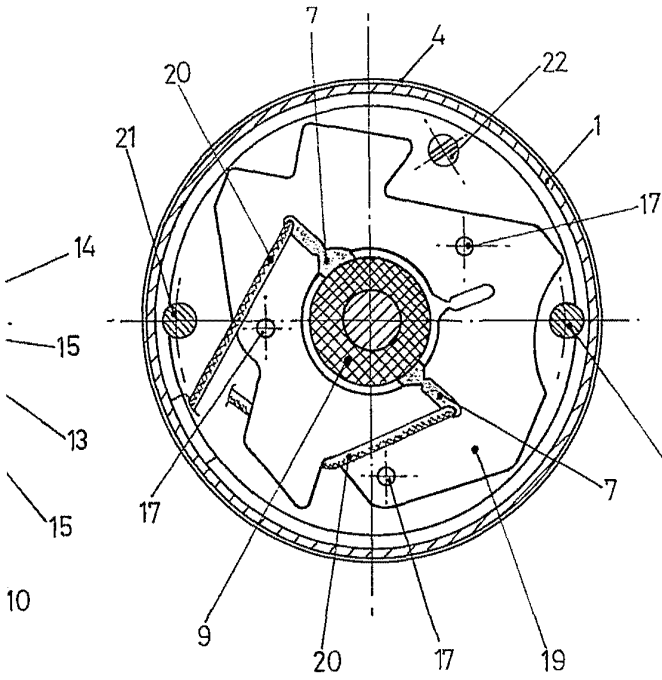


Fig. 3

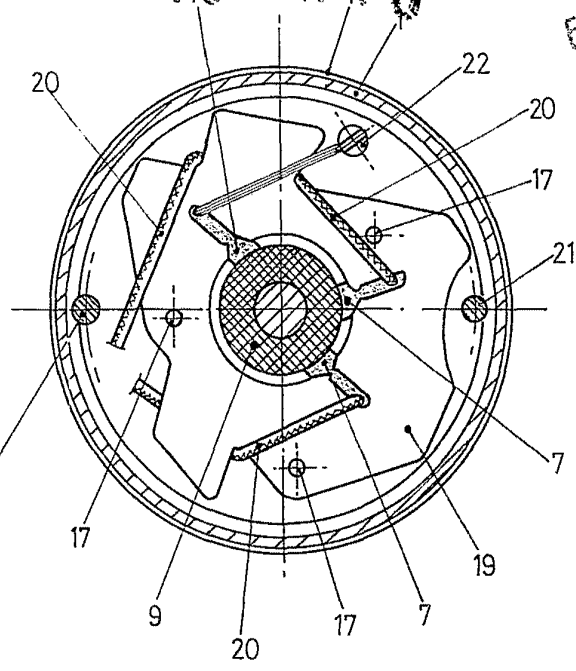


Fig. 4

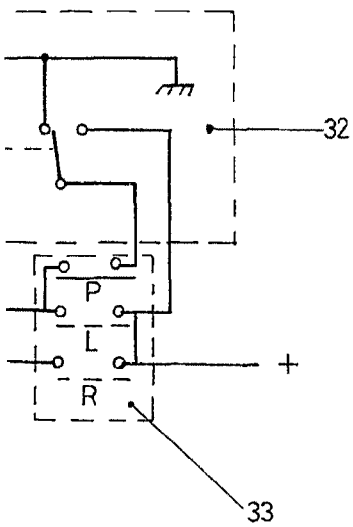


Fig. 6

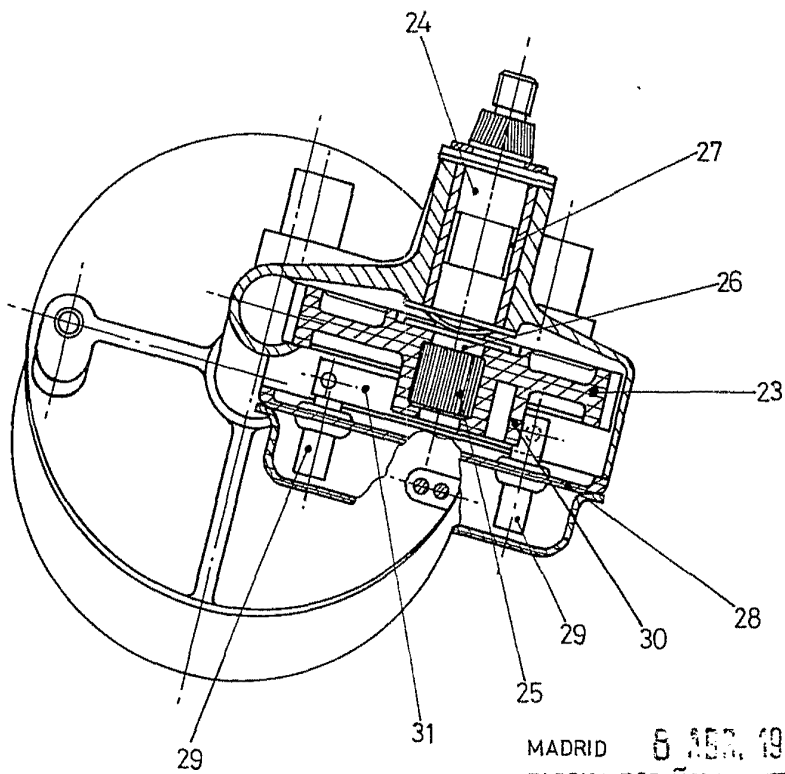


Fig. 5

MADRID 6 ABR 1972
 FABRICA ESPAÑOLA MAGNETOS S.A.
 P. P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P. P.

E

Firmado: M. D. C. Siquero