

352522



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don Eduardo MAÑANES Salcines, de nacionalidad española, residente en EL ASTILLERO (Santander), c/ Lepanto, -
núm. 5,

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN REDUCTORES PARA MOTORES DE ASCENSOR".

=====

La presente invención se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de grupos reductores para el accionamiento de ascensores y más especialmente para aquellos grupos en los que el motor de accionamiento es de una potencia reducida que llega a alcanzar hasta cinco caballos de fuerza.

En este tipo de grupos, el reductor tiene que tener unas características especiales para evitar las pérdidas de potencia que se originan por la absorción de fuerza en las transformaciones mecánicas necesarias para alcanzar la velocidad de elevación a partir del elevado número de revolucio-



nes del motor, que naturalmente será seleccionado entre aquellos de características de funcionamiento normalizadas en el mercado por lo que es normal una velocidad de giro en salida
15 del motor del orden de 1.500 vueltas por minuto. Por otra parte, el mismo elemento de reducción, de dimensiones necesariamente reducidas, ha de alojar un mecanismo de freno con funcionamiento en plena seguridad, según las especificaciones legales vigentes.

20 Por todo lo anterior, se ha diseñado el nuevo grupo reductor en el que por una parte se perfeccionan todos aquellos órganos que por razón de su trabajo pudieran ocasionar pérdidas en la potencia, y por otra se perfeccionan los mecanismos de frenado de seguridad de manera que quedan liberados
25 solamente en los momentos de funcionamiento del motor y ello de manera automática por intervención de bobinas de electroimán que actúan sobre un núcleo que se remata en una cuña que desplaza las zapatas del freno con la intervención de unos cojinetes de rodamientos y cuya cuña es susceptible de ser accionada exteriormente para la elevación o descenso manual del
30 elevador en los casos de corte o interrupción de corriente.

Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompañan unos dibujos en los que se representa un dispositivo de reducción según los perfeccionamientos de la invención,
35 realizándose a continuación y con referencia a los mismos, una detallada descripción de su constitución y funcionamiento.

En dichos dibujos:

40 La figura 1ª, es una vista lateral del alzado del conjunto, seccionado parcialmente a lo largo del eje principal para mostrar mejor los mecanismos integrantes.

La figura 2ª, corresponde a una sección del alzado realizada según un plano que se indica en la línea II-II de la figura 1ª.



45 La figura 3ª, es otra vista de alzado a la altura del plano indicado en la línea III-III de la misma figura 1ª.

La figura 4ª, corresponde a otra sección por plano indicado en la línea IV-IV de la citada figura 1ª.

50 La figura 5ª, finalmente corresponde a un detalle en planta y seccionado por un plano que pasa por el eje principal de la figura y que en vista cenital, muestra el soporte extremo del árbol de salida.

 En el mecanismo representado, el despiece se referencia con las marcas siguientes:

- 1 - Carcasa reductor.
- 55 2 - Tapa salida eje.
- 3 - Casquillo eje corona.
- 4 - Eje corona.
- 5 - Pedal electro freno.
- 6 - Pasador cilíndrico.
- 60 7 - Casquillo eje corona.
- 8 - Chaveta eje corona.
- 9 - Núcleo amarrecorona.
- 10 - Tuerca.
- 11 - Tornillo allen.
- 65 12 - Corona.
- 13 - Tapa ciega.
- 14 - Tornillo allen.
- 15 - Tornillo allen.
- 16 - Tapa superior.
- 70 17 - Casquillo tope.
- 18 - Pasador elástico.
- 19 - Casquillo.
- 20 - Arandela.
- 21 - Pasador elástico.
- 75 22 - Casquillo.



- 23 - Arandela.
- 24 - Bobina.
- 25 - Casquillo.
- 26 - Casquillo.
- 80 27 - Barra.
- 28 - Prisionero.
- 29 - Cuna.
- 30 - Soporte motor.
- 31 - Tornillo exagonal.
- 85 32 - Tornillo allen.
- 33 - Tornillo allen.
- 34 - Chaveta.
- 35 - Arandela.
- 36 - Arandela gower
- 90 37-- Esparrago.
- 38 - Tuerca.
- 39 - Pasador tijera.
- 40 - Taco embrague.
- 41 - Tambor freno.
- 95 42 - Esparrago.
- 43 - Casquillo.
- 44 - Tornillo allen.
- 45 - Casquillo soporte.
- 46 - Casquillo.
- 100 47 - Casquillo.
- 48 - Sin-fin.
- 49 - Mirilla.
- 50 - Rodamiento.
- 51 - Casquillo separador.
- 105 52 - Casquillo separador.
- 53 - Rodamiento.
- 54 - Tornillo allen.



- 55 - Tuerca almenada.
- 56 - Arandela seguridad.
- 110 57 - Tuerca almenada.
- 58 - Tapa.
- 59 - Balata freno.
- 60 - Remache.
- 61 - Tuerca.
- 115 62 - Arandela.
- 63 - Muelle espital.
- 64 - Zapata.
- 65 - Tope.
- 66 - Prisionero.
- 120 67 - Bulon.
- 68 - Rodamiento.
- 69 - Eje.
- 70 - Polea.
- 71 - Soporte eje.
- 125 72 - Chaveta.
- 73 - Casquillo.

En este conjunto que queda detallado, el cuerpo del reductor (1) está fabricado en una pieza con tapas laterales, es de fundición GG 22 con aletas exteriores para aumentar la dispersión del calor.

El tornillo sin-fin (48) de F-154 va templado y rectificado, va colocado sobre la corona (12) apoyada en el núcleo (9), cuyo eje se apoya sobre dos cojinetes (3 y 7) de bronce antifricción estando sostenido este tornillo axialmente por un rodamiento a bolas de dos hileras doble efecto (53) y otro de contacto angular (50) normal, siendo posible la regulación por medio de dos tuercas de seguridad SKF en el extremo del eje (55 - 57) con arandela de seguridad (56) y cerrado por la tapa (58).



140 La corona es de bronce-aluminio antifricción, muy resistente al desgaste y con una carga de rotura $R = 50/50$ kg.m².

145 El árbol de transmisión lenta (4) que soporta la corona helicoidal (12) y la polea (70) de tracción es de acero bonificado y está apoyado sobre dos cojinetes de bronce antifricción.

150 El soporte exterior (71) del árbol de transmisión - lenta (4) es de una pieza y lleva un casquillo de bronce antifricción (73), con canales para engrase, para apoyo del extremo de dicho eje.

La polea de tracción (70) -así como las de manio- bra- son de fundición GG 26 con una dureza Brinell 200.

155 El reductor y su soporte externo trabajan con baño de aceite y van provistos de tapones de carga y descarga y de un nivel de aceite bien visible a través de la mirilla (49).

160 El frenado del conjunto se obtiene por medio de un sistema de mordazas (64) forradas de balata (59) sujeta por remaches (60) sobre las que actúan unos resortes de compresión (63) sobre el acoplamiento rígido entre el motor y el tornillo sin-fin. Para la apertura de las mordazas se utiliza un electro-imán (24) de corriente continua, de 12 kg. de fuerza, el cual al dispararse actúa mediante una cuña (29) sobre dos bulones (67) que abren las zapatas lateralmente y al unísono.

165 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la invención, así como la manera en que la misma puede ser llevada a la práctica, se hace constar que en su realización podrán ser variables los materiales, formas y dimensiones, y en general, cualquier otro detalle accesorio o secundario, siempre que ello no altere, ^{la} cambie o modifique la esencialidad propuesta.

170



Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar siempre en su aspecto más amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición por aquellas mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A :

La PATENTE DE INVENCION que se solicita, deberá recaer, precisamente, sobre las particularidades características de las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Perfeccionamientos en reductores para motores de ascensor, caracterizados por la disposición del eje del tornillo sin-fin de accionamiento de la corona con soporte axil por un rodamiento de doble efecto con dos hileras de bolas y otro normal, asimismo de rodamiento de bolas de contacto angular, con regulación de los apoyos mediante dos tuercas de seguridad caladas en la extremidad de dichos ejes con la intercalación de una arandela de seguridad.

2ª.- Perfeccionamientos en reductores para motores de ascensor, según reivindicación anterior, caracterizados por la suspensión del eje de transmisión lenta sobre dos casquillos de material de alta calidad de anti-fricción, ranurados para la lubricación y al menos uno de ellos dotado de canales de engrase .

3ª.- Perfeccionamientos en reductores para motores



200 de ascensor, según reivindicaciones anteriores, caracteriza-
dos porque el árbol de transmisión lenta recibe enchavetado
un núcleo de soporte de la corona helicoidal que se fija me-
diante tornillos y se realiza en una aleación de gran resis-
tencia al desgaste por sus características de antifricción y
preferentemente constituida en una aleación de bronce de alu-
minio.

205 4ª.- Perfeccionamientos en reductores para motores
de ascensor, según reivindicaciones anteriores, caracteriza-
dos porque los mecanismos de reducción quedan alojados en un
cuerpo de caja de fundición, con aletas exteriores para au-
mentar la dispersión del calor, dotado de tapas laterales con
210 cierre de hermeticidad que mantienen un baño constante en
aceite controlado a través de nivel bien visible que se re-
pone a través de tapones de carga y descarga.

215 5ª.- Perfeccionamientos en reductores para motores
de ascensor, según reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados
porque el entrenamiento del árbol de velocidad rápida desde
el motor montado sobre el propio cuerpo de caja del reductor,
se efectúa a través de un embrague de acoplamiento elástico
determinante de un tambor sobre el que se efectúa la acción
de freno mediante unas zapatas semi-envolventes permanente-
220 mente solicitadas al cierre elástico por resortes de tracción,
cuya sollicitación se vence en el momento del funcionamiento
del grupo por apertura de las ramas de apoyo de las dichas
zapatas mediante introducción de una cuña entre las mismas y
con la particularidad de que esta cuña actúa sobre bulones
225 con intercalación de rodamientos en las superficies de fric-
ción que anulan este efecto.

6ª.- Perfeccionamientos en reductores para motores
de ascensor, según reivindicación 5ª, caracterizados porque



230 la cuña de apertura de las zapatas se presenta en la extre-
midad de un vástago desplazable axialmente bajo la sollicita-
ción de unas bobinas de electroimán que se excitan en el mo-
mento de funcionamiento del motor del grupo, siendo suscepti-
ble este vástago de empuje de prolongarse hasta el exterior
de la carcasa envolvente de las bobinas, para recibir la ac-
235 ción mecánica de un pedal mecánico de apertura previsto para
la emergencia de falta de corriente y accionamiento manual
del ascensor.

7ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN REDUCTORES PARA MOTORES
DE ASCENSOR".

Todo según queda expuesto en la presente Memoria,
que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una
sola cara, y tres hojas de dibujos que con la misma se acom-
pañan.

MADRID, 8 de Abril de 1.968.

P. A.

Modesto Polo
P. A.
[Signature]

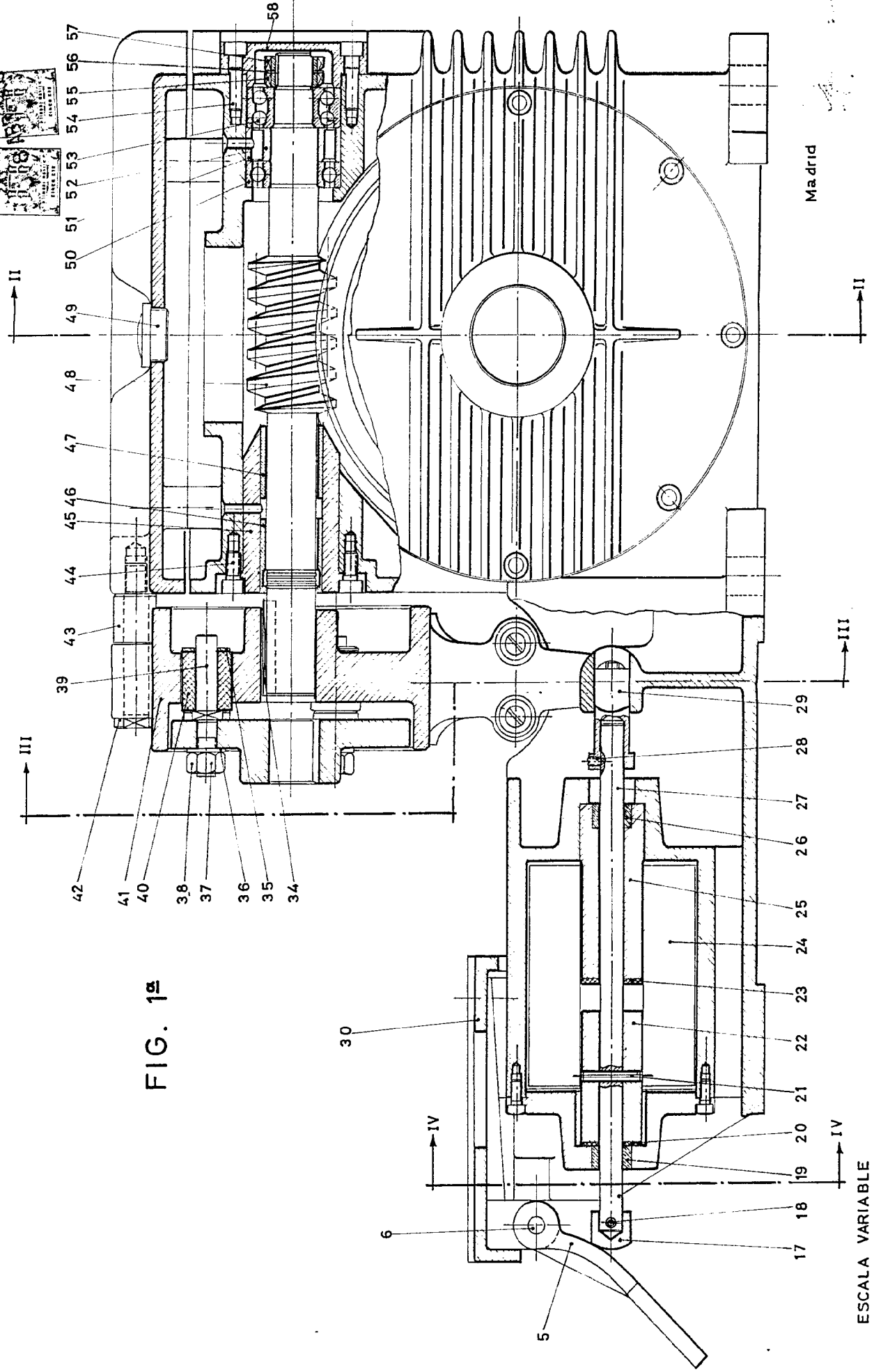


FIG. 1ª

ESCALA VARIABLE

Madrid

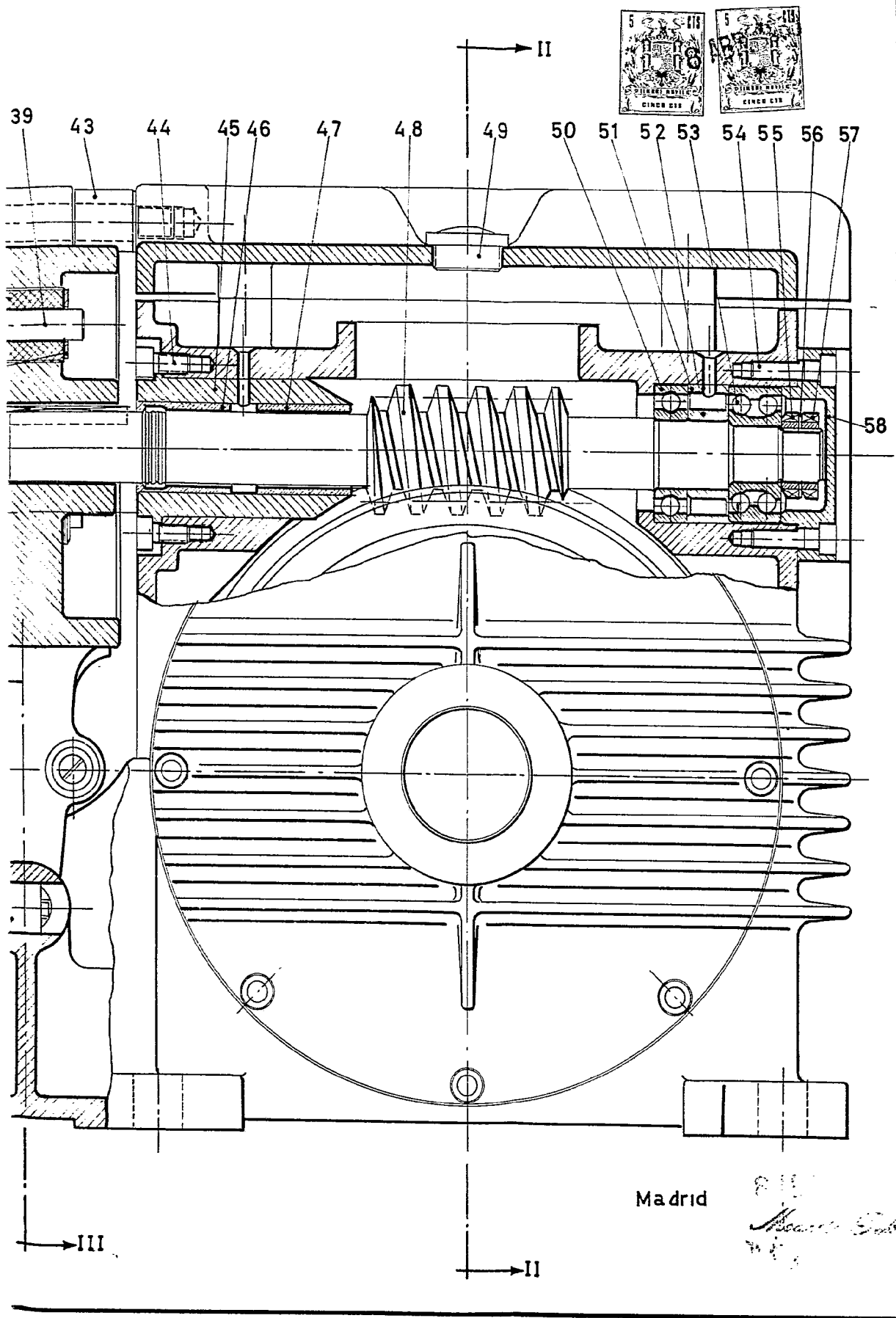




FIG. 2ª

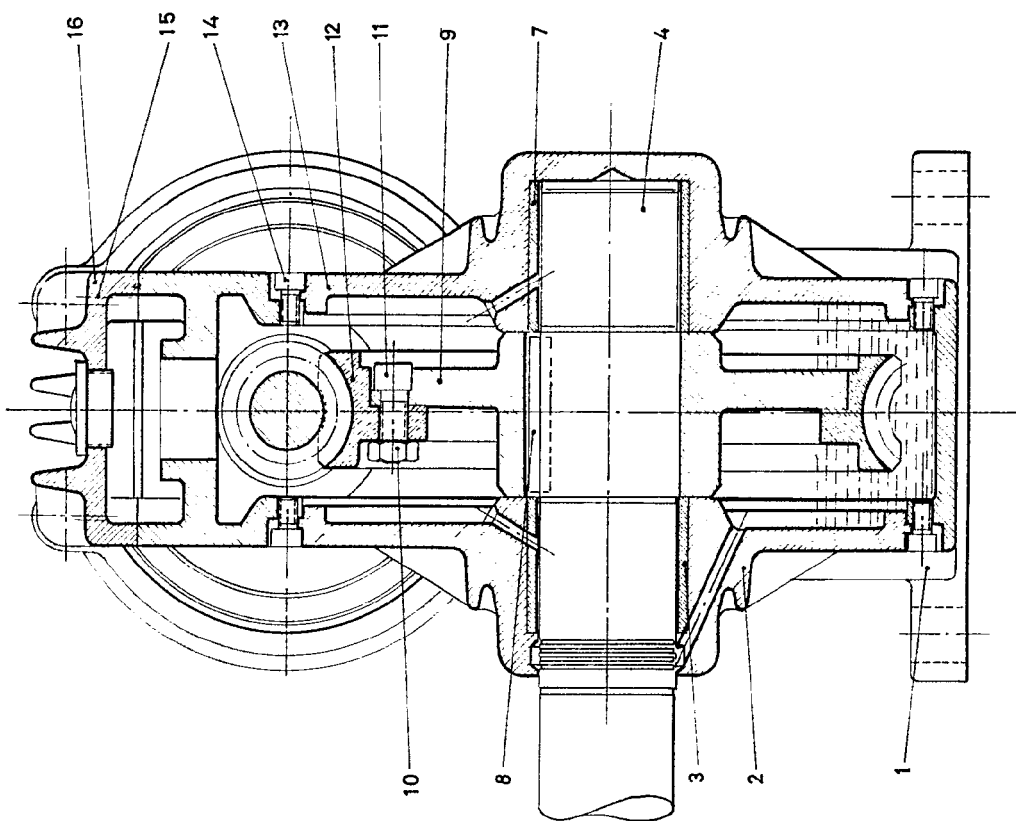
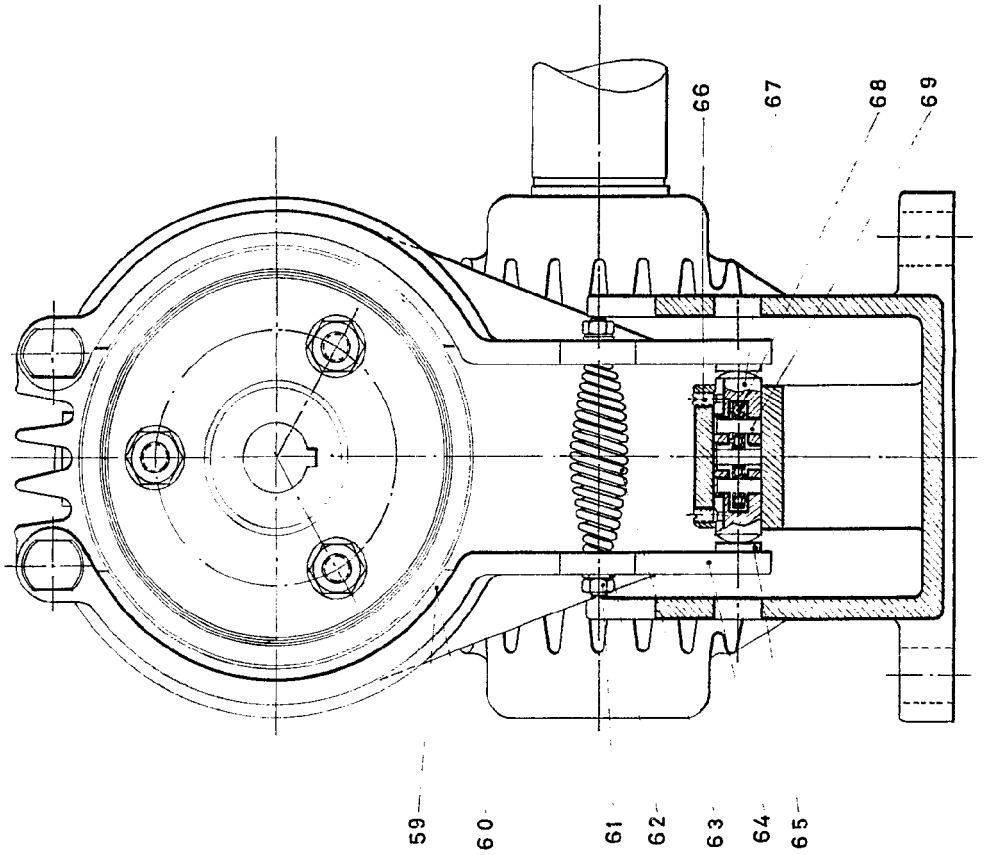


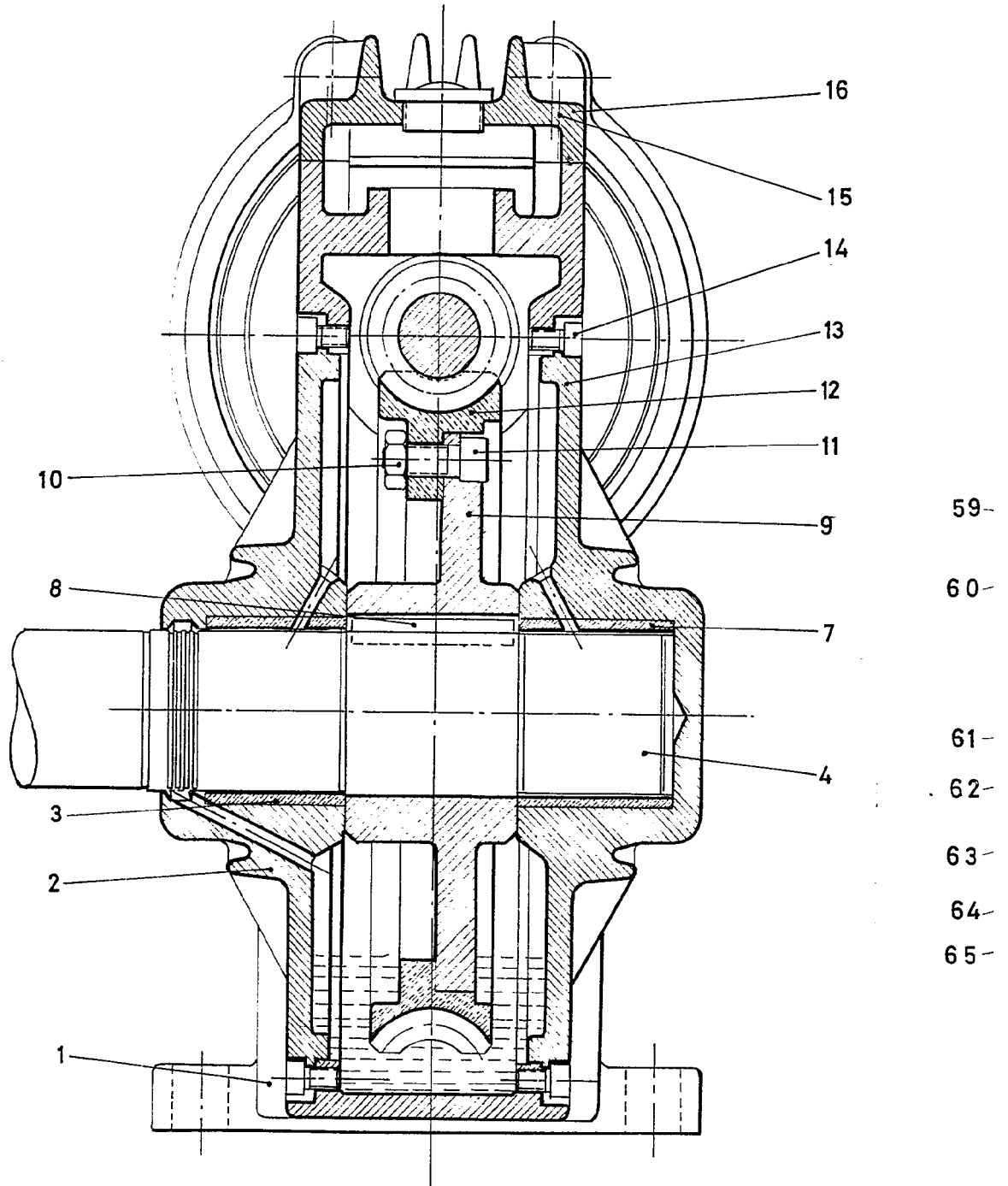
FIG. 3ª



Madrid

ESCALA VARIABLE

FIG. 2ª



ESCALA VARIABLE

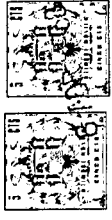


FIG. 4ª

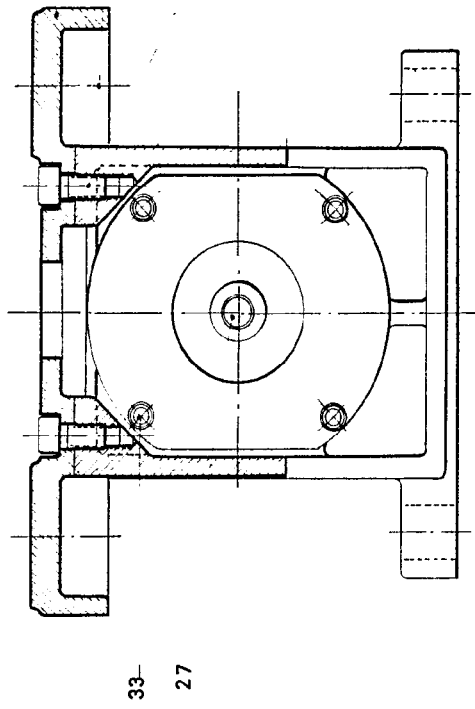
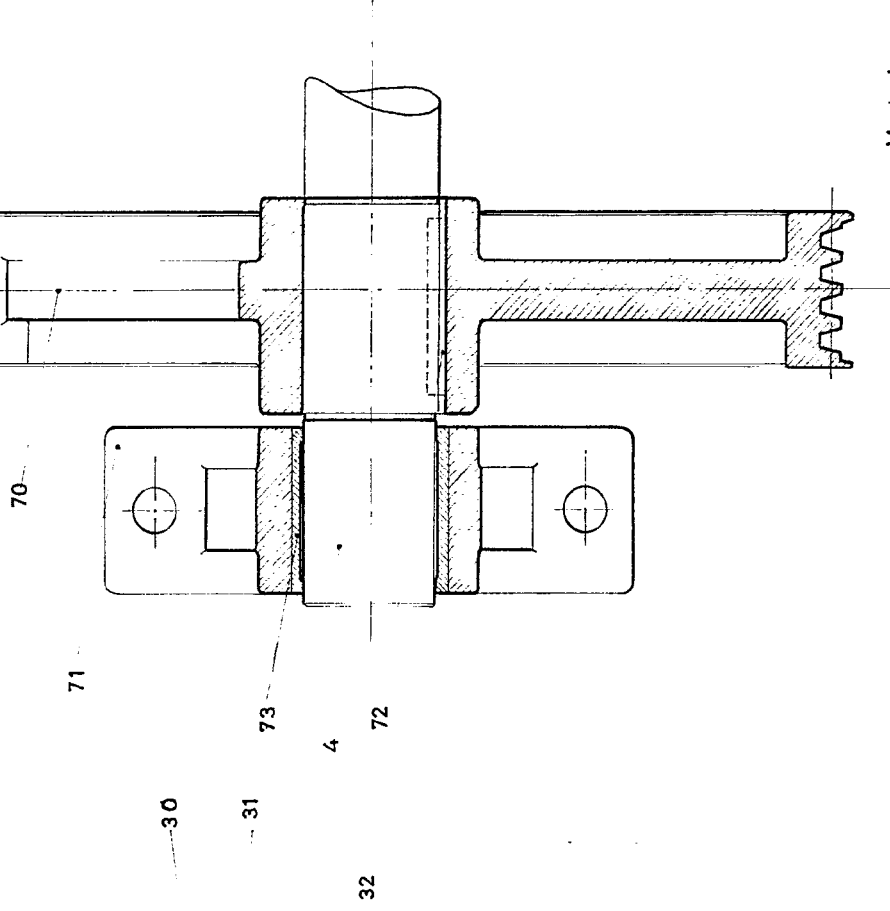


FIG. 5ª

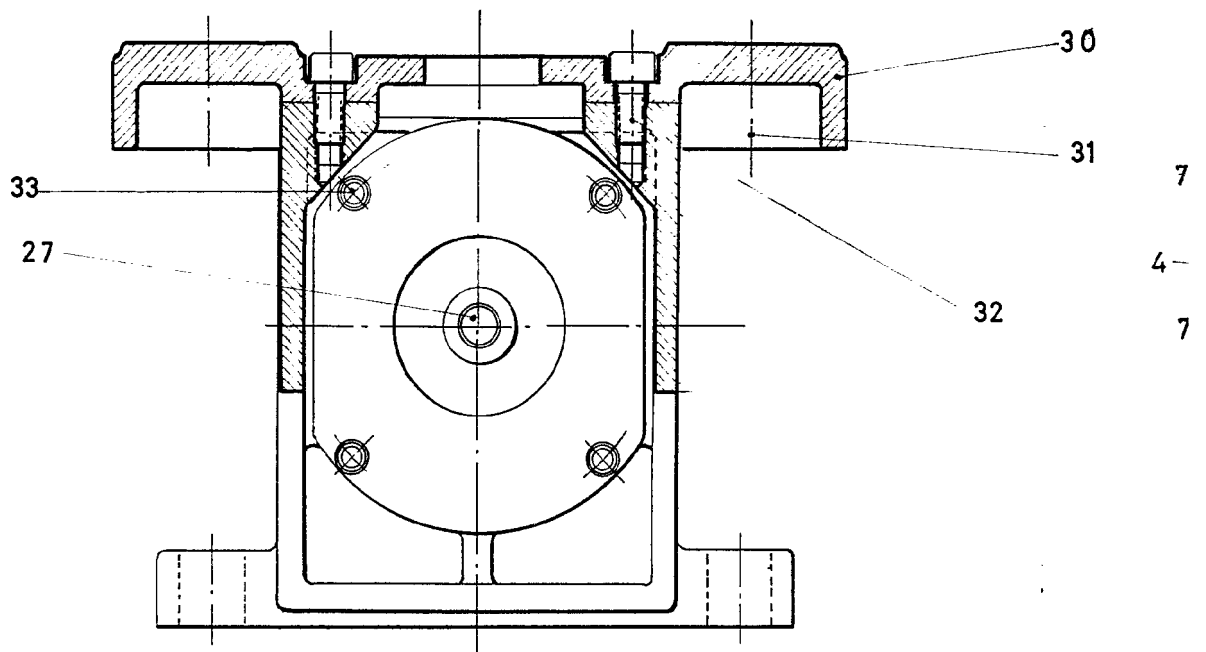


Madrid

E. Mañanes

ESCALA VARIABLE

FIG. 4ª



ESCALA VARIABLE

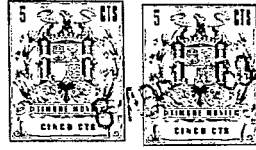
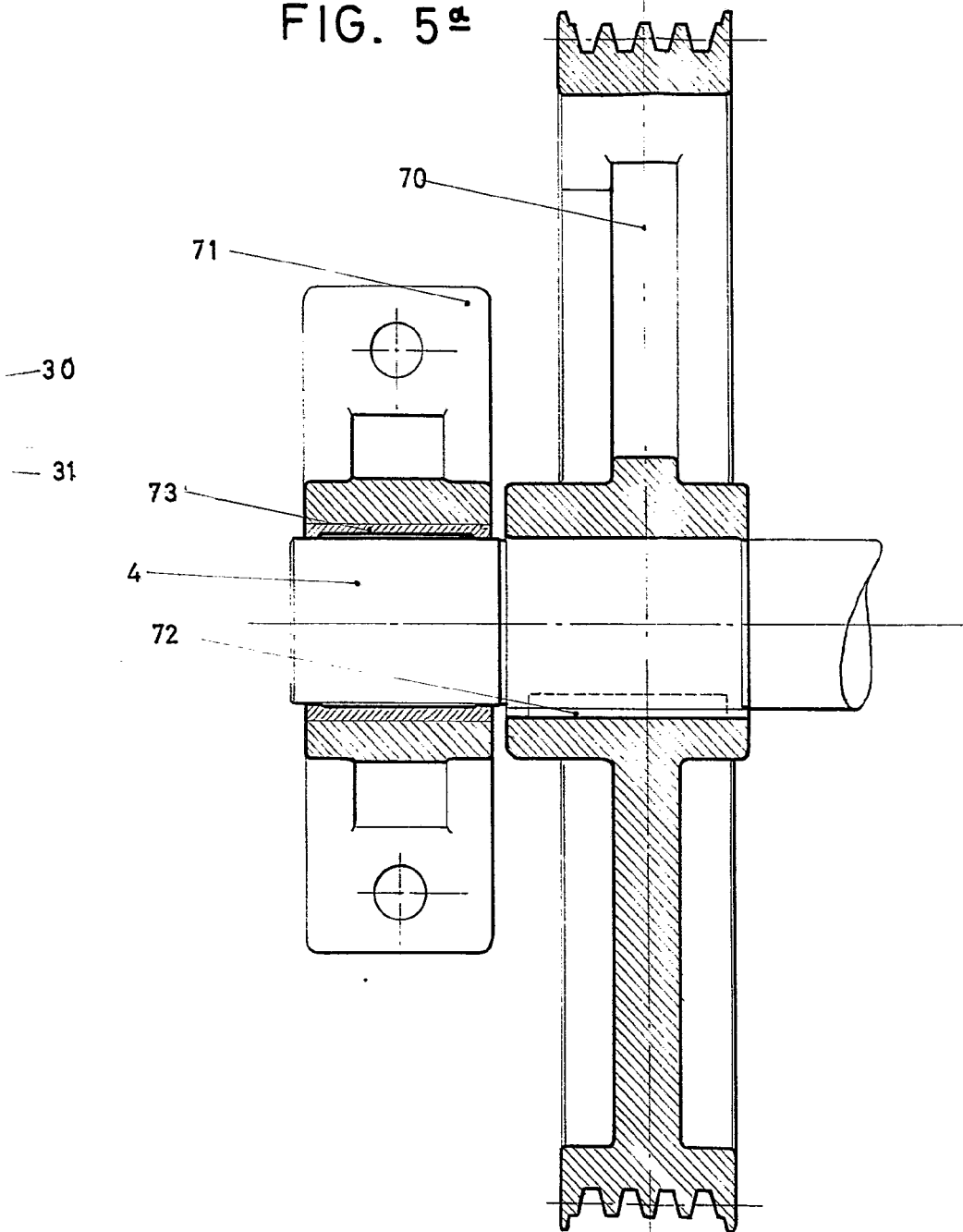


FIG. 5ª



Madrid

1845

Modesto P. S.

R. P.