



341802

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Joaquín RUBIO SIERRA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Palomar, 36, por "MECANISMO DE TOMA DE FUERZA PARA MÁQUINAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere la presente Patente a un mecanismo de toma de fuerza para máquinas, al que se han incorporado una serie de mejoras de orden constructivo, y funcional, con el fin de lograr resultados más satisfactorios y de una mayor eficacia en cuanto al funcionamiento del mismo se refiere.

5.

El presente mecanismo, pertenece al tipo de los que comprenden sendos árboles, motor y conducido respectivamente, acoplables mediante un dispositivo de embrague de sectores aplicables contra un tambor de embrague, me-

10.

341802 30 MAY.



- diante sendos platos cónicos mutuamente separables axialmente, habiéndose arbitrado primeramente en esta Patente el hecho de que uno de los mencionados platos sea fijo con respecto al árbol conducido, y el otro se encuentre sollicitado mediante unos resortes que apoyan en un plato de soporte, también fijado al árbol conducido, estando en contacto de rotación el mencionado plato desplazable con el citado plato de soporte y con el plato fijo mediante vástagos de guía susceptibles de deslizar longitudinalmente
- 5.
- 10.
- en sus alojamientos, con el fin de poder establecer el acercamiento o separación entre los dos platos del embrague.

- Se ha previsto por otra parte el hecho de que los mencionados vástagos longitudinalmente desplazables, queden sollicitados contra la acción de los resortes actuales contra el plato móvil, mediante unos balancines que apoyan en los propios vástagos y reciben el empuje de una varilla deslizante axialmente en el árbol conducido, la cual se apoya directamente por su extremo libre en una le-
- 15.
- 20.
- va de accionamientos que va mandada por un dispositivo motorreductor de forma tal que la rotación de éste determina el desplazamiento de aquella varilla y en consecuencia la actuación o no de los balancines lográndose el acoplamiento y el soltado del embrague respectivamente.

- 25.
- Otro objeto de la invención consiste en el hecho de que los distintos órganos de transmisión de movimiento entre la leva y los vástagos de mando del plato móvil se encuentran encerrados en un recinto estanco, el cual se

341802



forma a base de una tapa encargada de cubrir los balancines de la cara externa del plato fijo, así como un cuerpo elástico a modo de fuelle que se encarga de cubrir el extremo de salida de la varilla empujadora.

5. Se ha previsto igualmente en la presente Patente el disponer en el interior del mecanismo de un dispositivo de freno convencional en el cual se aprovecha que el plato de soporte al que anteriormente se ha hecho mención se prolongue por su parte trasera dando lugar a un
10. tambor para aquel dispositivo de freno de zapatas, que como se ha dicho será de tipo convencional y adicionado preferentemente por flúido a presión.

15. Igualmente para la adecuada ventilación de los dos mecanismos o dispositivos de freno y embrague, se ha previsto el disponer de una circulación forzada de aire de refrigeración a través de un cárter que encierra a aquellos dispositivos.

20. Por último, la presente Patente incluye el que la varilla empujadora anteriormente citada, se encuentra conectada con la leva de maniobra por intermedio de un seguidor de leva cuya longitud puede ser regulable a voluntad para conseguir el ajuste de la sensibilidad del embrague, siendo así que el órgano de ajuste de la longitud de dicho seguidor de leva es accionable desde el exterior del
25. mecanismo.

Los dibujos adjuntos muestran a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, unas formas preferidas de llevarla a la práctica, en re-

341802

20 MAY



presentaciones esquemáticas.

En dichos dibujos: La figura 1 es una sección longitudinal completa del mecanismo en cuestión, en la posición en que los platos de embrague están desacoplados y la figura 2 representa un corte transversal, según el plano II-II de la figura 1, que muestra la disposición interna del reductor.

Según tales figuras, el mecanismo de toma de fuerza para máquinas objeto de la presente Patente, comprende un árbol motor -1- al que va fijado por tornillos -2- un tambor de embrague -3-, que configura el conjunto del embrague en colaboración con unos sectores -4-, doblemente cónicos que actúan contra dicho tambor, así como sendos platos cónicos -5- y -6-, el primero de los cuales es fijo respecto al árbol conducido -7- por quedar situado en el extremo anterior del propio árbol, mientras que el otro plato -6- tiene un movimiento de desplazamiento axial con respecto a dicho árbol, con el fin de que el acercamiento entre los dos platos -5- y -6- determine que los sectores -4- entren en contacto con el tambor de embrague -3- y se efectúe el acoplamiento entre los dos árboles -1- y -7-, ocurriendo el paro de este último árbol cuando aquéllos platos se separan, para volver los sectores -4- a su posición normal, efecto causado por el anillo -8- que los solicita en el sentido de separación del tambor de embrague -3-.

Para lograr el precitado movimiento del plato móvil -6-, éste que se encuentra solicitado por unos re-

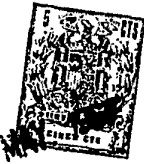
341802



- sortes -9- soldados en un plato de soporte -10- que queda traseramente dispuesto con respecto al mismo plato -6-, y fijado por tornillos -11- al árbol conducido, es susceptible de recibir la acción de los manguitos -12- de unos vástagos longitudinales -13-, a los que va conectado en rotación el mismo plato -6-, llevando para el logro de los efectos dichos el manguito -12- una valona -14- que actúa contra un pequeño casquillos -15- que la rodea y que escalonado en aquel plato -6-, permite su asociación con el movimiento dado a los vástagos -13-, los cuales llevan un tramo posterior -16- enroscado en el precitado manguito -12- que permite regular la distancia exacta de reglaje de los balancines -17-. Ahora bien, para conseguir el desplazamiento de dichos vástagos, que como se ha determinado llevará consigo el propio desplazamiento del plato móvil de embrague -6-, existen unos balancines -17- que atacan en la cabeza de los mentados vástagos -13-, y que articulados convenientemente por su zona central -18- en una placa -19- solidarizada por tornillos -20- en el extremo anterior del árbol conducido -7-, son susceptibles de recibir por su otro extremo libre la acción de una varilla empujadora -21- que queda axialmente dispuesta con respecto al árbol conducido, y es portadora de una valona anterior -22- que es la actuante directamente contra los precitados extremos de los balancines -17-.

Por otra parte, para conseguir los movimientos de la varilla empujadora -21-, ésta lleva en su extremo libre dispuesto al exterior del mecanismo, un seguidor de

341802



5. leva -23-, que va asociando los movimientos de dicha varilla empujadora -21- con los de la leva -24- existente en el árbol de salida -25- de un reductor -26-, árbol de salida portador del piñón -27-, que recibe su accionamiento de otro piñón -28- que comprende igualmente una rueda dentada -29- de mayor diámetro que es la que va engranando con el piñón de ataque -30- existente a la salida de un motor -63-.

10. Incluye asimismo el presente mecanismo el disponer que los órganos de transmisión de movimiento entre la leva -24- y los vástagos -13- de mando del plato móvil -6- se encuentran encerrados en un recipiente estanco que se logra mediante una tapa -31-, fijadas por tornillos -32- al plato fijo -5- del embrague, y encargada de cubrir los balancines, llevando un cuello -61- apoyado entre los cojinetes -33- instalados en un hueco central -34- del árbol motor; completándose el conjunto del recinto estanco, con un cuerpo elástico -35-, a modo de fuelle, que cubre el extremo de salida de la varilla empujadora -21-.

15. 20. Se extiende la invención al hecho de que el plato de soporte -10- se prolongue traseramente en un tambor -36- que sirva como tambor de freno, para un freno de tipo convencional, accionado por fluido a presión, cuyo fluido llega a través del conducto -37- a los bombines -38-, accionándose con él, las correspondientes mordazas o zapatas, que están solicitadas elásticamente por los resortes -39-; comprendiendo asimismo el presente mecanismo un cárter -40- que rodea el mecanismo conjunto de fre-

341802



no y embrague, y que lleva lumbreras -41- y -42- para lograr una circulación forzada de aire de refrigeración.

- Se extiende por último la presente Patente al hecho de que la varilla empujadora -21-, que por su extremo anterior está solicitada por el resorte -62- y que intermedicamente va chaveteada por -43- recibiendo el prisionero -44-, puede servir también para regular la sensibilidad del embrague, a cuyo efecto se ha previsto que el seguidor de leva sea de longitud regulable, preveyendo también que el órgano de ajuste de dicha longitud sea regulable desde el exterior. Dichos órganos comprenden una tuerca -45- que al ir roscando sobre el tramo correspondiente -46- del seguidor de leva, impulsa a un cuerpo -47- en el sentido de presionar los resortes -48- que están respaldados en un plato o disco -49- fijado por tornillos -50- al casquillos de salida -51-, al que precisamente van fijados por tornillos -53- y -52- el reductor -26- logrando con el precitado efecto la impulsión o ligero desplazamiento del bloque -54- donde va montado el extremo correspondiente de la varilla empujadora -21-. Para estabilizar esta posición, entre los órganos citados existe también un anillo -55- que se fija por un tornillo -56- en el mismo cuerpo desplazable -47- anteriormente citado.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Como se comprende, todo el conjunto irá montado sobre adecuados apoyos por cojinetes, y el árbol conducido -7- llevará montada mediante la chaveta -57- y el prisionero -58- la correspondiente polea -59- de múltiples gargantas -60-, para la toma de fuerza.
- 25.

341802



- Según todo ello, puesto en funcionamiento el presente mecanismo, habiéndolo previamente regulado la sensibilidad del embrague mediante los órganos incorporados al seguidor de leva, y los vástagos longitudinales -13- conectados en rotación con el plato móvil -6- del embrague, la configuración de la leva -24- de conformidad con la puesta en marcha del motor -63-, y por consiguiente del reductor -26-, dará lugar a que se efectúen los movimientos del embragado y desembragado de conformidad con los deseos del usuario, pudiendo utilizarse el dispositivo de freno cuando así se desee, mediante el pedal o mando correspondiente que vaya conectado con el mismo.
- 5.
- 10.

- Serán independientes del alcance de la invención los detalles constructivos y demás características que no alteren su esencialidad, utilizadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 15.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

- 20.
1. Mecanismo de toma de fuerza para máquinas, del tipo que comprenden un árbol motor y un árbol conducido, acoplables mediante un dispositivo de embrague mediante dos platos cónicos mutuamente despletables axialmente,

341802

30 MAY



- caracterizado por el hecho de que uno de dichos platos es fijo con respecto al árbol conducido, y el otro está solicitado mediante resortes respaldados por un plato soporte, asimismo solidario de dicho árbol conducido, estando el
5. plato desplazable conectado en rotación mediante vástagos de guía deslizantes longitudinalmente en el plato soporte y plato fijo y solicitado contra la acción de los resortes mediante balancines que se apoyan en dichos vástagos y reciben el empuje de una varilla deslizante axialmente en
10. el árbol conducido, la cual se apoya contra una leva de accionamiento, mandada por un dispositivo motorreductor de forma que su rotación determina el acoplamiento y el soltado del embrague.
2. Mecanismo de toma de fuerza para máquinas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que
15. los órganos de transmisión de movimiento entre la leva y los vástagos de mando del plato movable están encerrados en un recinto estanco.
3. Mecanismo de toma de fuerza para máquinas, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el recinto estanco está formado por una tapa que cubre los balancines en la cara externa del plato fijo y un fuelle que cubre el extremo de salida de la varilla empujadora.
20. 4. Mecanismo de toma de fuerza para máquinas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el plato soporte se prolonga posteriormente formando un tambor de un dispositivo de freno de zapatas accionadas
- 25.

341802

30 MAY



por fluido a presión.

5. Mecanismo de toma de fuerza para máquinas, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por el hecho de que los dispositivos de freno y embrague están encerrados en un cárter provistos de circulación forzada de aire de refrigeración.

10. 6. Mecanismo de toma de fuerza para máquinas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la varilla empujadora está conectada con la leva de mando por intermedio de un seguidor de leva de longitud regulable para el ajuste de la sensibilidad del embrague.

15. 7. Mecanismo de toma de fuerza para máquinas, según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado por el hecho de que el órgano de ajuste de la longitud del seguidor de leva es accionable desde el exterior.

8. Mecanismo de toma de fuerza para máquinas.

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

Barcelona, 30 de mayo de 1967

JOAQUÍN RUBIO SIERRA

p.a.

341802

341802



Fig. 1

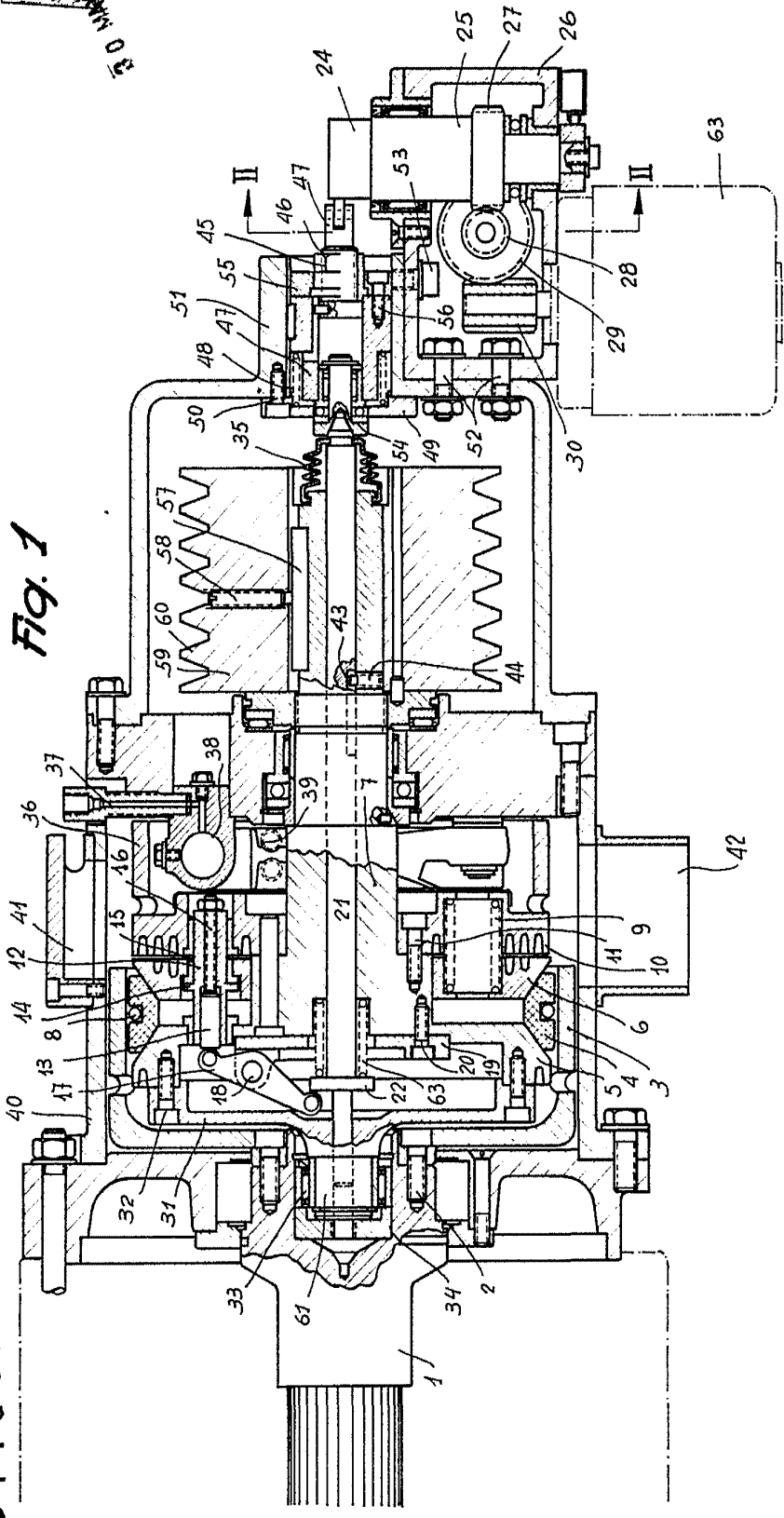
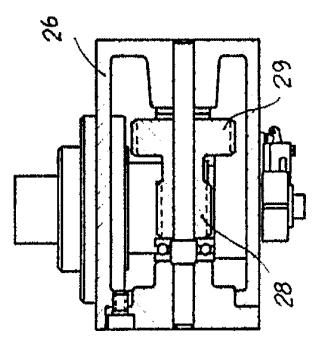


Fig. 2



DEPOSITADO EN EL REGISTRO DE PATENTES  
 DE ESPAÑA EL DIA 10 DE MAYO DE 1961  
 JOAQUIN RUBIO FIGUEROA

341802

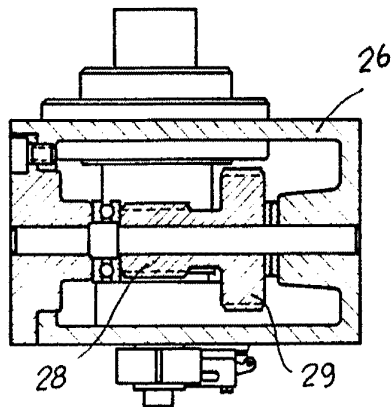
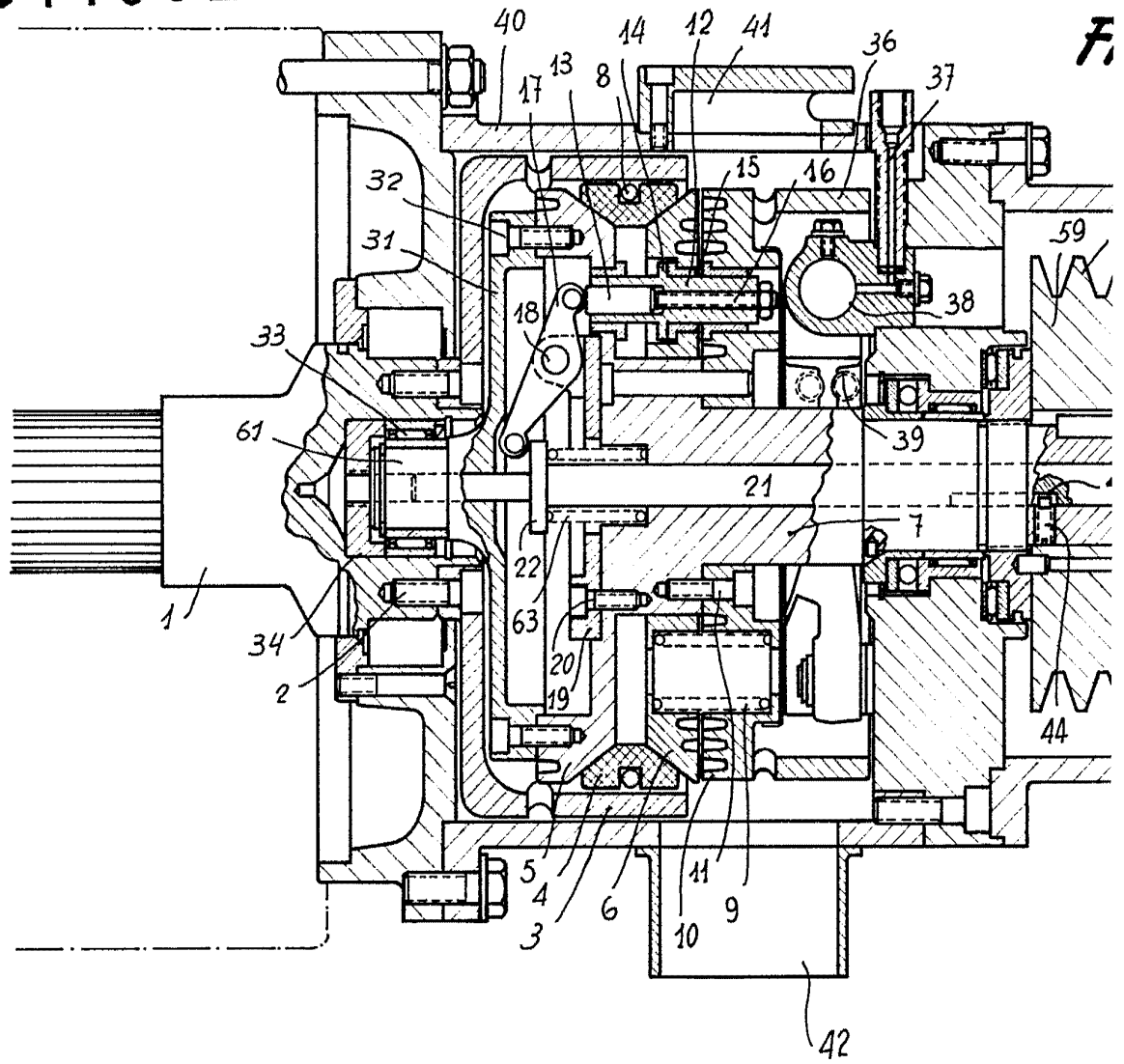
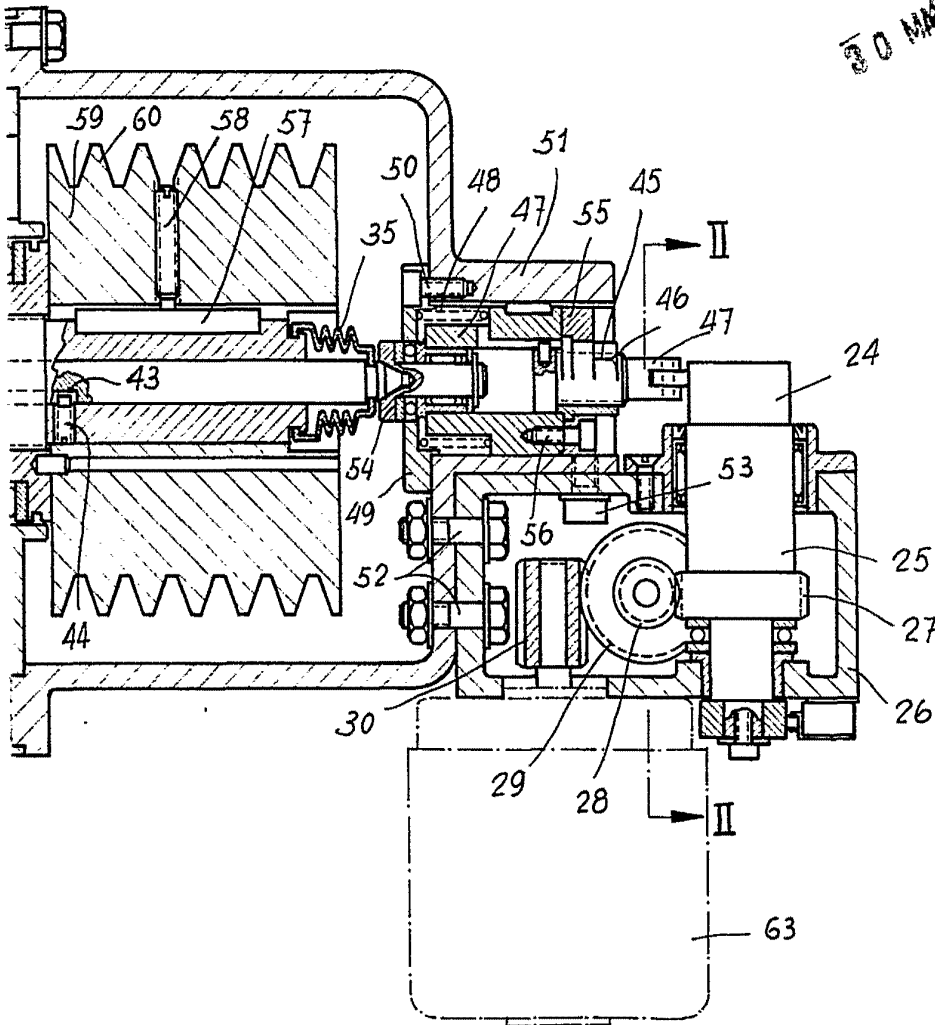


Fig. 2

14.015/1

341802

Fig. 1



30 MAY 1967  
30 MAY 1967

Barcelona, 30 de mayo de 1967.

JOAQUIN RUBIO SIERRA.

p.a.