

1 93190



PATENTE DE INVENCION

---

Ref. "Accouplement/Levier unique"

193190

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en relevadores desmultiplicadores  
"de desembague, particularmente para ciclomotores".

---

SOLICITANTES: ATELIERS DE LA MOTOBECAINE, domiciliados en  
16, Rue Lesault, PANTIN, (Seine) Francia.

---

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los relevadores desmultiplicadores de desembague, particularmente para ciclomotores, provistos de un motor auxiliar, pero que pueden ser también accionados por pedal.

5. Tiene por objeto dicha invención construir un relevador desmultiplicador de fabricación muy sencilla, poco oneroso, que no molesta en absoluto al pedal y cuyo volumen es extremadamente reducido.

. Este relevador, que efectúa una transmisión mixta  
10. de correa-cadena entre el motor y la rueda posterior, asegura

1 93190



por otra parte una transmisión muy silenciosa, teniendo en cuenta que la parte de este relevador que gira a gran velocidad es la que vá arrastrada por la cadena.

15. Los perfeccionamientos objeto de la presente invención constituyen un dispositivo que permite un desacoplamiento fácil y rápido entre el motor y la rueda posterior cuando la propulsión del ciclomotor, debe hacerse exclusivamente por pedaleo o en rueda libre, por ejemplo, en el caso de una avería en el motor o en un descenso muy pronunciado.

20. Gracias a los medios que constituyen el objeto de la invención , el desacoplamiento y el nuevo acoplamiento se efectua con mucha facilidad y sin que haya necesidad de un molesto tanteo.

25. El invento se caracteriza esencialmente por el hecho de que el relevador desmultiplicador de desacoplamiento que gira sobre el eje prolongado del pedal, en oposicion de la corona dentada normal, lleva una polea de garganta, arrastrada por el motor por medio de una correa trapezoidal y un piñón de cadena coaxial a la expresada polea, que acciona la rueda posterior, uno o varios pestillos que pueden ser accionados a mano, asegurando el acoplamiento y el desacoplamiento de la polea y del piñón.

30. El relevador de desacoplamiento según la presente invención , se caracteriza además porque el piñón de cadena gira libremente sobre una prolongación del cubo de la polea, por ejemplo, por medio de un anillo de anti-fricción, y que lleva un collar dentado al mismo nódulo que sus dientes propiamente dichos y fabricado al mismo tiempo que estos últimos, constituyendo los espacios entre dientes
35. que estos últimos, constituyendo los espacios entre dientes
- 40.



de este collar, unos alojamientos en los que vá enganchado el cerrojo o cerrojos de que es portadora la polea cuando son empujados en posición de acoplamiento. Los dientes principales del piñón y los del collar llevan un número de dientes que representa un múltiplo del número de los cerrojos de acoplamiento, cuando son varios, y en este último caso, de preferencia en número de tres.

Además, la polea gira loca sobre el eje prolongado del pedal, por medio de rodillos o agujas, por ejemplo, interpuestos directamente entre el eje del pedal y el cubo de la polea.

En una primera forma de ejecución cada pestillo está compuesto de un cilindro que se desliza en sentido axial por un alojamiento y lleva dos muescas tangentes que corresponden a las posiciones de acoplamiento y desacoplamiento del pestillo, una varilla elástica común concéntrica al eje de los pedales que puede engancharse en una u otra de estas muescas, para sujetar los pestillos cuando estos últimos se llevan a una u otra de sus posiciones extremas de acoplamiento, y de desacoplamiento.

En una segunda forma de ejecución que permite obtener el mismo resultado gracias a una sola maniobra, el pestillo o los pestillos son de acción radial.

Otras, particularidades de la invención resaltarán de la descripción que sigue, en relación con las tres formas de ejecución representadas en los dibujos adjuntos dados a título de ejemplo no limitativo.

En los referidos dibujos:

La fig. 1 es una vista en corte longitudinal de los pedales de un ciclomotor que lleva el relevador desmultipli-



gador según el invento y que comprende unos pestillos axiales.

La fig. 2 es una vista por un extremo y en dos planos diferentes ,del piñón de cadena de este relevador.

75.

La fig. 3 es una vista parcial en corte transversal.

La fig. 4 es otra vista parcial en corte.

La fig. 5 es una vista en corte longitudinal correspondiente a la fig. 1 y mostrando la segunda forma de ejecución,comprendiendo un pestillo radial.

80.

La fig. 6 es una vista en extremo,correspondiente,

La fig. 7 es un corte transversal según la línea III-III de la fig. 6.

Las figuras 8 y 9 corresponden respectivamente a las figuras 5 y 6 y se relacionan con la tercera variante.

85.

En la fig. 1, la caja normal de pedales vá representada en 1, y el eje de los pedales en 2, girando este eje en las cubetas habituales de bolas 3 y 4. Las dos manivelas 5 y 6, ván enchavetadas como de ordinario a los dos extremos del eje 2. La corona dentada 7 acciona la rueda posterior por medio de la cadena,que no vá representada en el dibujo, siendo de preferencia,el piñón correspondiente que vá montado sobre la rueda posterior, de rueda libre.

90.

Según la presente invención , una transmisión desmultiplicadora vá alojada entre la manivela 6 y la cubeta 4 de los pedales. Esta transmisión está constituida esencialmente por una polea de garganta 8 que es accionada directamente por el motor auxiliar, por medio de una correa trapezoidal , y por un piñón de cadena 9.

195.

100.

En el eje 2 de los pedales gira directamente el

1 93190



cubo 10 de la polea 8 por medio de las agujas o rodillos 11.

Sobre el cubo 10 gira libremente el piñón 9, por medio de un anillo de anti-fricción 12.

105. El conjunto de la transmisión desmultiplicadora queda parado en el sentido axial por un anillo elástico hendido 13, enganchado en una garganta 14 del eje.

Como se representa más especialmente en la fig. 2, el piñón 9 lleva dos endentaduras, o para expresarlo con más detalle, una endentadura completa 15 sobre la que engrana la cadena de transmisión hasta la rueda posterior, y una segunda dentadura 16 en el extremo opuesto de su cubo 17. Esta dentadura puede ser completa o truncada, según va representado en los dibujos.

115. En todo caso, las dos dentaduras 15 y 16 tienen el mismo módulo de modo que pueden fabricarse al mismo tiempo y sin complicación alguna suplementaria.

Cada espacio entre dientes 18 de la dentadura 16 puede hacer el oficio de alojamiento para unos pestillos cilíndricos 19 que se deslizan axialmente en unas guías correspondientes formadas en el cubo de la polea 8.

Como se indica más especialmente en la fig. 4, cada pestillo 19 tiene dos muescas tangentes 20, 21, en una u otra de las cuales puede engancharse la varilla elástica 22, que hay alojada en el interior del cubo de la polea 8.

El número de los espacios entre dientes 18 es un múltiplo del de los pestillos. Así, pues, en el ejemplo representado, hay dispuestos tres pestillos, teniendo la dentadura 16, 12 espacios entre dientes.

El dispositivo funciona del modo siguiente:



135. Si los órganos ocupan, por ejemplo, la posición representada en trazos gruesos en la fig. 1, y estando enganchados los pestillos 19 en los espacios interdentes 18 de la dentadura 16, la varilla 22 alojada en la muesca 20, la rotación imprimida a la polea 8 se transmitirá directamente al piñón 9 por medio de tres pestillos 19 y el motor accionará directamente la rueda posterior, en la relación de desmultiplicador correspondiente a la relación de los diámetros entre la polea 8, el piñón 9 y el piñón de rueda.

140. Sin embargo, no hay inconveniente alguno en que en esta posición de los órganos, correspondiente a la marcha del motor, el usuario accione las manivelas 5 y 6.

145. Si, en caso de avería del motor o por cualesquiera otras razones, se desea desunir el motor de la transmisión, para accionar el vehículo por pedal, por ejemplo, será suficiente retirar hacia atrás los pestillos 19 hasta que la varilla 22 se enganche en las muescas 21.

150. En esta posición, los pestillos 19 se desprenden de los espacios entre dientes 18 (posición que va representada en trazos mixtos en las figuras 1 y 4) y de este modo se efectúa el desacoplamiento deseado entre el motor y la rueda posterior.

155. Para acoplar de nuevo la polea 8 y el piñón 9 el ángulo de tanteo necesario para enganchar el primer pestillo 19 en uno cualquiera de los espacios entre dientes 18 será muy reducido, debido a la multiplicidad de los espacios entre dientes susceptibles de alinearse con el pestillo.

160. Una vez que se ha enganchado el primer pestillo 19, los otros dos se pondrán obligatoriamente enfrente de dos entre dientes 18, puesto que, según la presente invención el número de los espacios entre dientes es un múltiplo del de



1 93190

los pestillos.

165. La disposición de la espiga 22 facilita toda seguridad a la posición de acoplamiento y se observa que esta espiga alojada entre las dos partes que constituyen el cubo de la polea 8, queda bien protegida contra el fango y cuerpos extraños.

170. En las figuras 5, 6, y 7, que representan una ejecución de pestillos radiales se vé que la polea 8 lleva un eje 23 en el que gira una palanca 24. En la cara de la polea 8 vá dispuesta una ranura doble 25 en la que se puede desplazar el eje 26 de que es portador el extremo libre de la palanca 24. En este eje 26 puede deslizar un pulsador de maniobra y de bloqueo 27 contra la acción de un muelle 26 que tiende a mantener el cuello 29 enganchado en la ranura 25. El diámetro de este cuello no le permite que la parte media más estrecha 30 pase de la ranura 23, puesto que su anchura corresponde tan solo al diámetro del eje 26.

175. Según lo representa la fig. 6, la palanca 24 lleva dos dientes 31, 32 que pueden engancharse en los espacios entre dientes 18 del piñón 17, del mismo modo que los pestillos 19 de las figuras 1-4, pero radialmente y no axialmente.

180. Yendo dispuesto en el ejemplo representado un solo pestillo 24, se fija una pequeña masa equilibradora 33 sobre la polea 8, opuesta a esta última.

185. Al ocupar la palanca 24 la posición indicada en trazos mixtos en la fig. 6, posición en la que los dientes 31, 32, se desprenden de los dientes 16, el piñón 17 se desacopla de con la polea 8.

190. Para obtener el acoplamiento, será suficiente ejercer una tracción sobre el pulsador 27 para desprender su cuello 29 de la parte externa de la ranura 25. Entonces se podrá



195. hacer girar la palanca 24 alrededor de su eje 23 , para hacer que los dientes 31, 32 engranen con los dientes 16 del piñón. En esta posición ,el cuello 29 podrá volver a engancharse en la parte interior de la ranura 25, bloqueando de este modo el mecanismo en posición de acoplamiento. El muelle 28 mantiene el pulsador 27 en posición de bloqueo.
200. Se observará que si un diente 16 llegara a encontrarse enfrente de un diente 31, 32, en el curso de la expresada maniobra, el efecto de rampa asegurado por las superficies oblicuas de los dientes aseguraria el retroceso automático del piñón 17 a la posición correcta de engrane de los
205. dientes 31, 32.
- Aun cuando la sociedad solicitante considera que en la práctica, es suficiente una sola palanca 24, para garantizar la seguridad del acoplamiento, no hay inconveniente alguno, como se comprenderá, en que se distribuyan de un modo uniforme dos o varias palancas tales como 24, sobre la polea 8, en cuyo caso la pequeña masa 33 resultaría inútil, como fácilmente se comprenderá. En este caso, y para conservar la ventaja práctica de una maniobra única, todas las palancas podrán ser accionadas simultáneamente
210. por una leva común, o por un juego de bielas pequeñas apropiado, yendo entonces el pulsador de bloqueo 27, o un dispositivo conectado a las palancas 24 sobre esta leva o sobre un elemento del juego de las bielas pequeñas.
215. Se podrán introducir otras muchas modificaciones constructivas en los diferentes órganos de los dispositivos descritos y representados sin salirse por ello del espíritu especial de la invención.
220. Así, pues, en la tercera variante de ejecución que constituye el objeto de las figuras 8 y 9, los dientes



225. 31, 32 pertenecen a un pestillo 34 cuya función es idéntica a la de la palanca 24 de las figuras 5 - 7, pero que, en lugar de girar sobre la polea 8, se desliza radialmente sobre esta última. Con este objeto se desplaza en un movimiento rectilíneo en las dos guías 35, 36, de que es portadora esta polea. Por lo demás, todo cuanto se ha expresado anteriormente se aplica del mismo modo a esta forma de ejecución.
- 230.

N O T A

235. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Francia con fecha 29 de septiembre de 1949, nº 578.593, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en relevadores desmultiplicadores de desembrague, particularmente para ciclomotores"; caracterizándose por lo siguiente:
- 240.
- 245.

- 1º.- Perfeccionamientos en relevadores desmultiplicadores de desembrague, particularmente para ciclomotores, caracterizados por el hecho de que giran sobre el eje prolongado de los pedales, en oposición de la corona dentada normal, y llevan una polea de garganta arrastrada por el motor por medio de una correa trapezoidal y un piñón de cadena coaxial a la expresada polea, atacando la rueda posterior, unos pestillos maniobrados a mano que aseguran
- 250.
- 255.



el acoplamiento y el desacoplamiento entre la polea y el piñón.

260. 2º.= Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose además, por el hecho de que el piñón de cadena gira libremente sobre una prolongación del cubo de la polea, por medio de un anillo de antifricción y lleva un collar dentado al mismo módulo que su dentadura propiamente dicha, y fabricado al mismo tiempo que esta última constituyendo los espacios entre dientes de este collar los alojamientos en los que encajan los pestillos de movimiento axial de que es portadora la polea, cuando son empujados a la posición de acoplamiento.

270. 3º.= Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizándose por el hecho de que la dentadura principal del piñón y la del collar tienen un número de dientes que representan un múltiplo del número de los pestillos de acoplamiento, de preferencia en número de tres.

275. 4º.= Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1ª, caracterizados por el hecho de que la polea gira loca sobre el eje prolongado de los pedales, por ejemplo, por medio de rodillos o agujas, interpuestas directamente entre el eje de los pedales y el cubo de la polea.

280. 5º.= Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, caracterizándose por el hecho de que cada pestillo de movimiento axial se compone de un cilindro que se desliza axialmente en un alojamiento, y que lleva dos muescas tangentes que corresponden a las posiciones de acoplamiento y de desacoplamiento del pestillo, una varilla elástica común, concéntrica al eje de los pedales, que puede engancharse en una u otra de dichas muescas, para sujetar los pestillos

285.



cuando estos últimos son llevados a una u otra de sus posiciones extremas, de acoplamiento y de desacoplamiento.

290. 6º.= Perfeccionamientos, según reivindicación 5ª, caracterizados por el hecho de que la varilla vá encerrada entre las dos mitades de la polea, las cuales forman las guías de los pestillos.

295. 7º.= Perfeccionamientos según reivindicación 1ª, que permiten obtener el acoplamiento o el desacoplamiento con una sola maniobra, caracterizándose por el hecho de que la polea lleva uno o varios órganos de bloqueo, que forman unos elementos de dientes que pueden engancharse radialmente con los dientes de acoplamiento del piñón, para efectuar la unión de la polea y del piñón.

300. 8º.= Perfeccionamientos, según reivindicación 7ª, caracterizándose porque el bloqueo tiene lugar por medio de una sola palanca que gira sobre un eje de que es portadora la polea.

305 9º.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 7ª y 8ª, caracterizándose por el hecho de que la palanca giratoria lleva un pulsador de maniobra y de bloqueo que juegan en una ranura dispuesta en la superficie de la polea, y que puede desprenderse de esta última para poner la palanca en una u otra de sus dos posiciones de maniobra, yendo sujeta a la polea una masa de equilibrio, en sentido diametralmente opuesto a la palanca.

310. 10º.= Perfeccionamientos, según reivindicaciones 7ª a 9ª, caracterizándose porque se disponen varias palancas uniformemente distribuidas sobre la polea, caracterizándose por una leva común, un juego de bielas pequeñas u otro dispositivo análogo, que permite accionar simultá-

315.



neamente todas las palancas, siendo portadora entonces del pulsador de maniobra y de bloqueo la referida leva o un elemento del juego de bielas pequeñas.

320. 11ª.= Perfeccionamientos según reivindicaciones 7ª a 10ª, caracterizándose por el hecho de que la palanca o palancas giratorias son reemplazadas por uno o varios pestillos que se deslizan radialmente en un movimiento rectilíneo, en unas guías de que es portadora la polea.

325. 12ª.= Perfeccionamientos, según reivindicaciones precedentes, caracterizándose por el hecho de que la manivela del lado de la transmisión, vá enchavetada al extremo del eje del pedal prolongado para recibir la expresada transmisión.

330. 13ª.= Perfeccionamientos en relevadores desmultiplicadores de desembrague, particularmente para ciclomotores; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

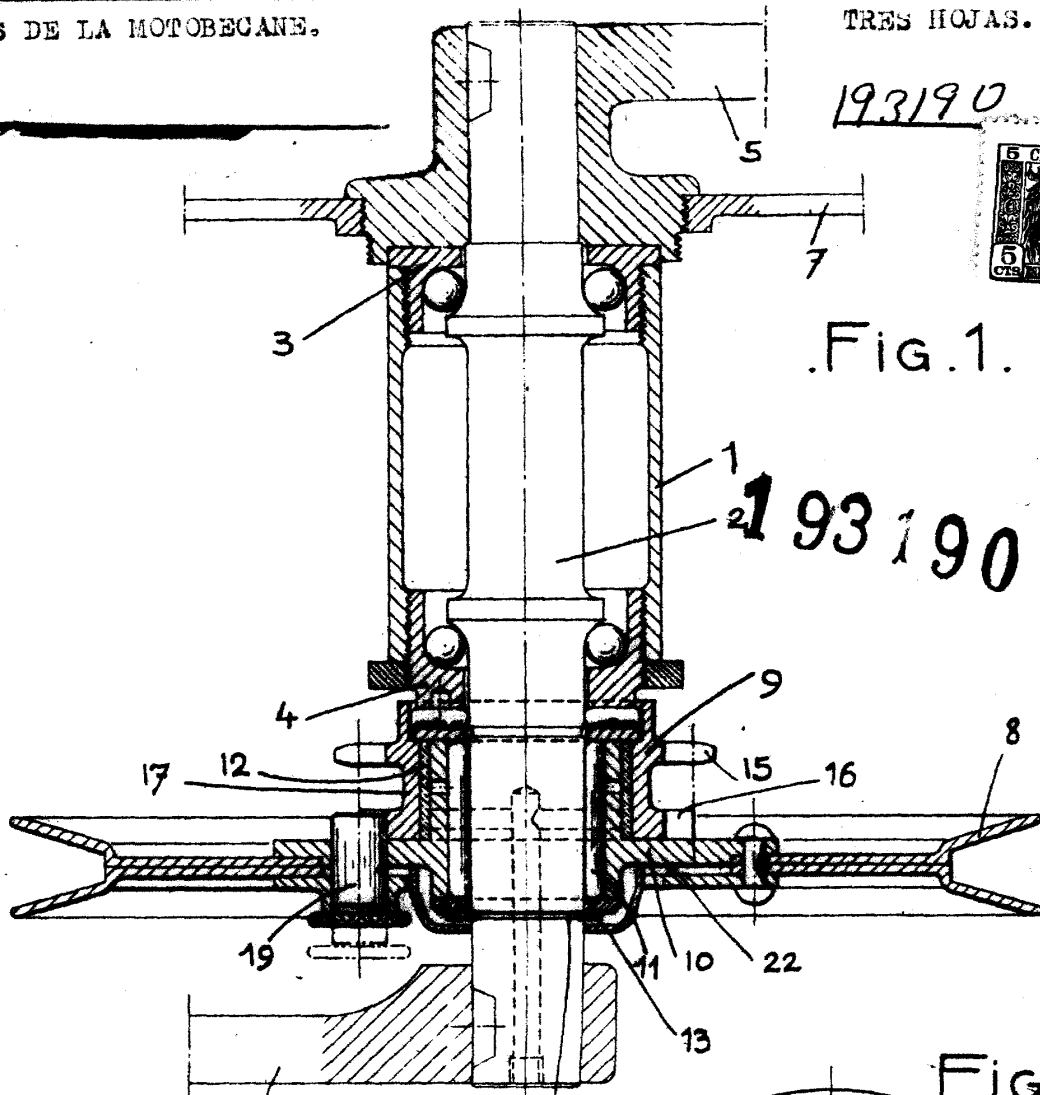
Madrid,

29 MAY 1950

ATELIERS DE LA MOTOBECANE.

Per Poder de J. GÓMEZ ACEBA.

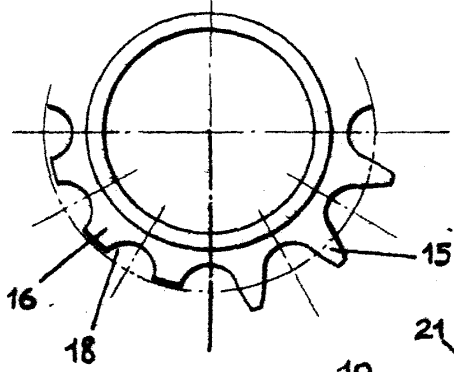
193190



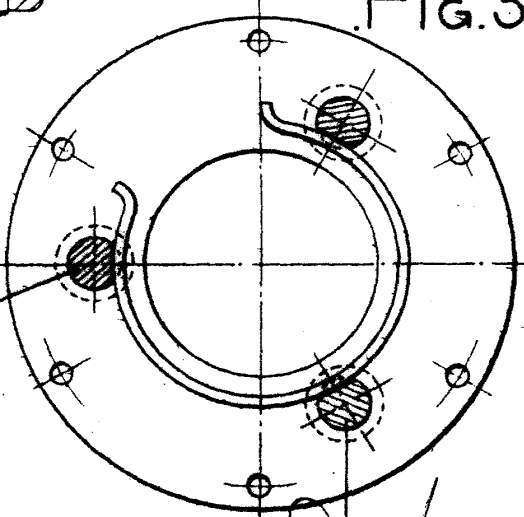
.Fig.1.

193190

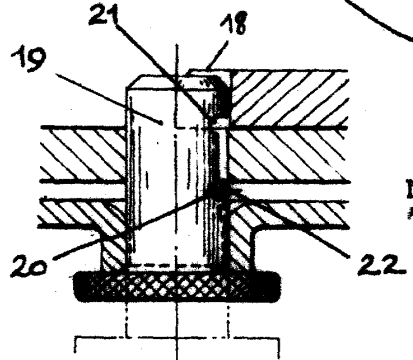
.Fig.2.



.Fig.3.



.Fig.4.



Madrid, 29 MAY 1950  
Per Poder de J. GOMEZ ACER

19

Fig. 5.

193190

1 93 190

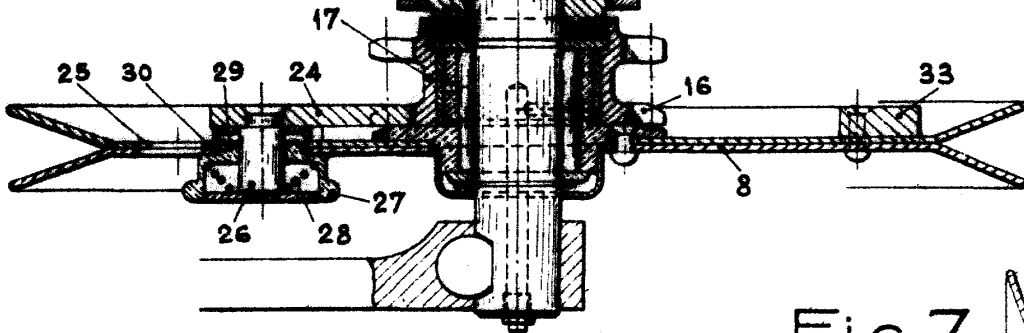


Fig. 6.

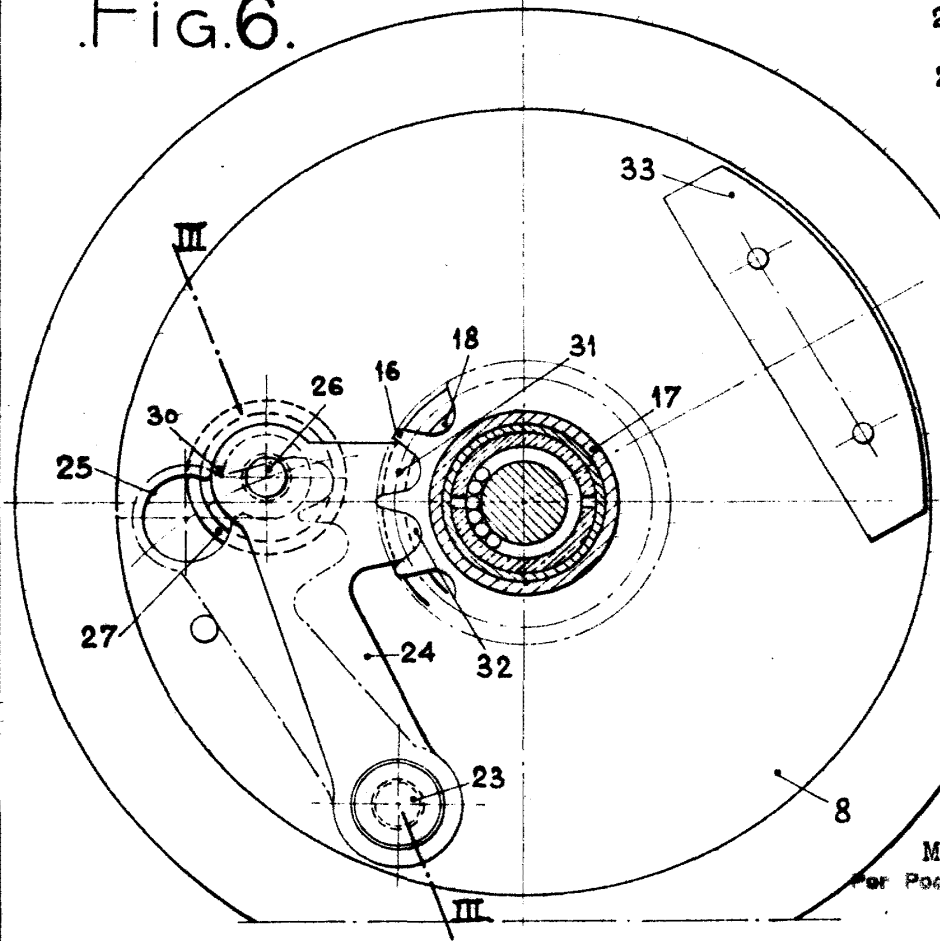
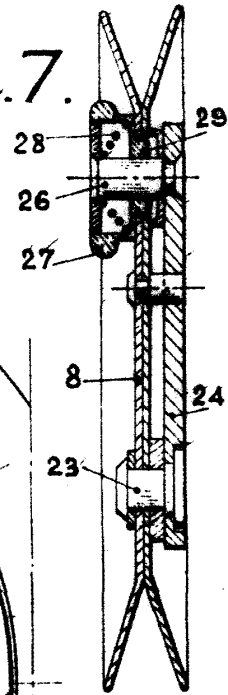


Fig. 7.



Madrid, 29 MAY. 1950

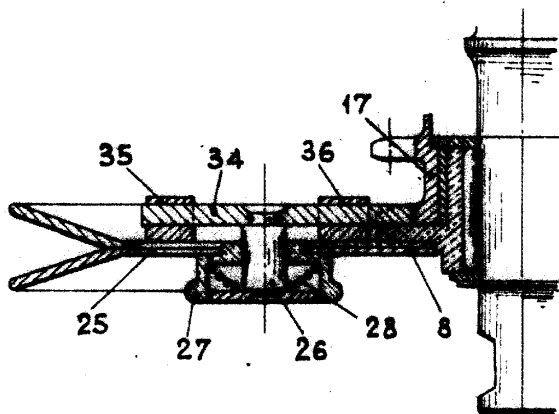
Por Poder de J. GOMEZ ACEBR

*[Handwritten signature]*

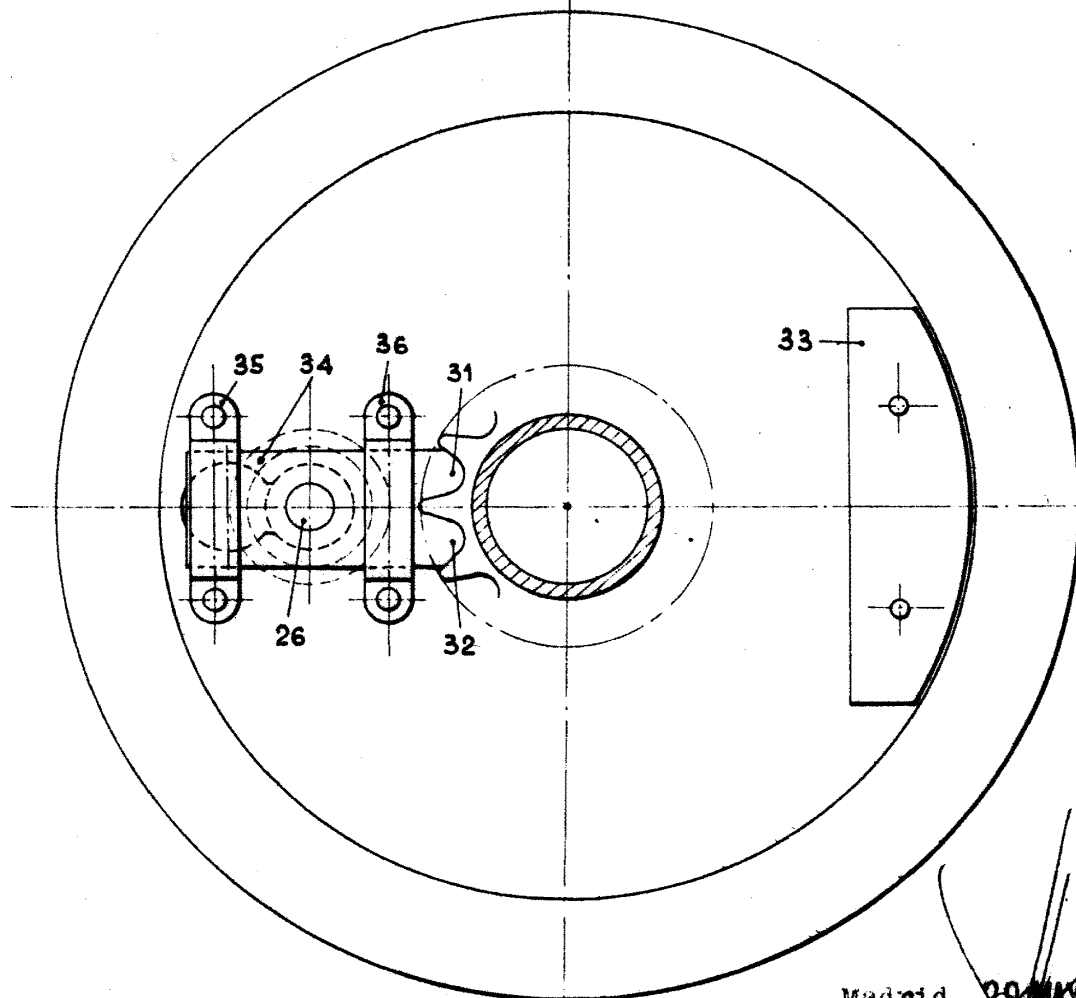
193190

.Fig.8.

193190



.Fig.9.



Madrid, 29 MAY. 1950  
Por Poder de J. GOMEZ ACEBR