

171976



171976

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE

"PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA LA VARIACION DE VELOCIDAD TÓRICA".

-----

SOLICITANTE: JAIME PICANOL,

Residente en 1 a 13 Chaussée de Dixmude, Yprès, Bélgica.

-----

La presente invención se refiere a un nuevo dispositivo para la variación de la velocidad tórica, que se caracteriza esencialmente por el hecho, de que en lugar de interponer entre dos platillos giratorios de superficie tórica, uno o varios rodillos que se apoyan cada uno simultáneamente sobre los dos platillos, se interpone entre los platillos giratorios de superficie tórica uno o varios pares de rodillos, de modo que cada rodillo esté simultáneamente en contacto con uno de los platillos y con el otro rodillo de su pareja.

De esta disposición resulta que los dos platillos giran en el mismo sentido, contrariamente a los dispositivos conocidos en los que los dos platillos giran en



sentido inverso uno de otro.

15. De preferencia, los rodillos se ejecutarán de modo que las dos superficies de contacto, respectivamente en tre los dos rodillos de un mismo par y entre estos rodillos y los dos platillos sean dos superficies diferentes. La su perficie de contacto con el platillo es una superficie de
20. perfil curvo apropiada a las características del aparato, mientras que la superficie de contacto con el otro rodillo del par es una superficie cónica. Además, es preferible que los tres puntos de contacto teóricos, respectivamente, en tre los dos rodillos de un par y entre cada rodillo de un
25. mismo par y su platillo respectivo, estén dispuestos en la misma recta. Por punto teórico de contacto, debe entenderse el punto central o punto medio de las líneas o superficies efectivas de contacto. Mediante esta disposición se consigue que los esfuerzos de reacción se encuentren per-
30. fectamente opuestos y en equilibrio. Estas características esenciales se representan esquemáticamente en las Figs. 1 y 2 de los dibujos adjuntos, las cuales para mayor claridad en la exposición, representan esquemáticamente un dispositivo que comprende un solo par de rodillos 1 - 2. Es-
35. tos dos rodillos están en contacto entre sí, y por una par te, el rodillo 1 está en contacto con el platillo de arra stre 3, mientras que, simultáneamente, el rodillo 2 está en contacto con el platillo arrastrado 4. Los tres puntos de
40. contacto, o más exactamente dicho, el punto central de estas tres líneas o superficies de contacto, está dispuesto en la línea recta A-B. El contacto entre los dos rodillos 1-2 tiene lugar por las superficies cónicas 5-6 mientras que el contacto entre los rodillos y su platillo teórico respectivo, se efectúa por una superficie 7-8 respectiva-
45. mente de perfil curvo apropiado. Es preciso hacer notar



- que los puntos límites  $a - a'$  de la línea o superficie de contacto entre el rodillo y su platillo teórico están distanciados del eje de giro de este último en una distancia diferente respectivamente  $r - r'$ . Pero, por otra parte, los
50. mismos puntos límites  $a - a'$  van también distanciados en forma diferente del eje de rotación C-D del rodillo considerado, siendo estas distancias  $r'' - r'''$  respectivamente. Como las relaciones  $r$  y  $r'$  son prácticamente las mismas, no existe ningún efecto de deslizamiento entre el rodillo y el platillo con el que está en contacto. Sin embargo, existen pequeñas diferencias en estas relaciones en cuanto a ciertas posiciones de los rodillos, pero estas diferencias serán siempre permisibles en la práctica, y en todo caso siempre serán inferiores a las que se comprueban
55. en los aparatos conocidos hasta la fecha, en los que un mismo rodillo está simultáneamente en contacto con los dos platillos respectivamente, arrastrador y arrastrado. Para modificar una relación de velocidad, será suficiente modificar la posición de los puntos de contacto entre los rodillos y los platillos giratorios, teniendo todo ello lugar como en los aparatos conocidos de rodillo individual.
60. 65.

- Al girar los dos rodillos de un mismo par en sentido inverso uno de otro los dos platillos giran en el mismo sentido. Esta característica permite aligerar considerablemente el único rodamiento de guía que es necesario. En efecto, si se considera que el eje del platillo 3 es hueco, y que está atravesado por el eje e una prolongación del eje 9', solo es necesario un rodamiento de guía y puede colocarse por detrás del segundo platillo 4. En este caso, una corona de este rodamiento de guía irá unida al eje del platillo 3, mientras que la otra corona irá unida al segundo platillo 4. Como estos dos platillos giran en el mismo sen
70. 75.



- tido, las dos coronas de rodamiento giran también en el mismo sentido restándose sus dos velocidades. Si por ejemplo, el arbol de entrada efectua 700 vueltas, y el arbol de salida efectúa 1.400 vueltas, el rodamiento acusará una velocidad de 700 vueltas solamente. Si los árboles de entrada y de salida tienen la misma velocidad, su cojinete queda inmóvil.
85. Este rodamiento está, pues, poco solicitado, mientras que en los dispositivos de variación tórica conocidos, sufre esfuerzos considerables.
- Un ejemplo de ejecución práctica se describe más detalladamente a continuación sin carácter limitativo del invento. Se trata de un dispositivo de velocidad tórica especialmente aplicable a los telares de hilar y de retorcer en continuo.
90. La fig. 3 representa un corte longitudinal de la mitad del aparato.
95. La fig. 4 es un corte según la línea IV-IV de la fig. 3.
- La fig. 5 es una vista en alzado de una cámara usual en la que van montados los dos balancines.
- La fig. 6 es un corte según la línea VI-VI de la fig. 5.
100. La fig. 7 es un corte según la línea VII-VII de la fig. 5.
- La fig. 8 es una vista análoga a la de la fig. 5, pero que se completa con las cámaras individuales.
105. La fig. 9 es un corte según la línea IX-IX de la fig. 8.
- La fig. 10 es un corte análogo al del la fig. 9, pero que se completa con los rodillos.
- En sus aparatos esenciales el aparato está



110. constituido de la manera siguiente:

El platillo de arrastre 10 va sujeto en un cubo 10' que va unido al eje motor 11 por medio de un dispositivo de presión automática conocido 40. El arbol 11 se prolonga hacia el exterior del carter 12 y lleva sobre su extremo saliente una polea fija 13 y una polea móvil 14.

115. Este mismo platillo presenta una superficie de contacto tórica 15, cuya curvatura está perfectamente determinada por el cálculo conocido en sí. Enfrente de este primer platillo, y a una distancia conveniente, va colocado el se-

120. gundo platillo 16 montado sobre un arbol 17 que atraviesa longitudinalmente el arbol de entrada 11 y que forma saliente hacia el exterior, o va unido, por un acoplamiento apropiado, a la máquina de arrastre. Este mismo arbol 17 descansa por su extremo en los rodamientos 18 - 19. El

125. platillo arrastrado 16 tiene una superficie de contacto tórica 20 idéntica a la superficie tórica 15 del primer platillo 10 y colocada exactamente enfrente de esta última.

Entre los dos platillos 10-16 por la parte exterior y unida al carter 12 hay dispuesta una corona 21 que forma el soporte general de todos los pares de rodillos y de sus dispositivos intermedios de soporte y de oscilación.

130.

El dispositivo de variación descrito comprende tres pares de rodillos repartidos simétricamente alrededor del eje longitudinal de la máquina. La corona 21 presenta tres pares de soportes 22, 23 y en cada uno de estos pares de soportes se apoyan, por sus extremos huecos, una cámara 24 que es común al par de rodillos correspondiente. Una de estas tres cámaras comunes 24 presenta, exteriormente, dos pequeños sectores dentados 25 que engranan con los sectores dentados correspondientes 26 de cada una de las otras cámaras. De ello resulta que todo movi-

140.



- miento de giro de la primera cámara común 24 va seguido automáticamente de un movimiento idéntico de giro de las otras dos cámaras comunes. Con este objeto, la primera
145. cámara común 24 lleva una palanca de manobra 27 que puede ser normalmente accionada desde el exterior del dispositivo de variación. Esta palanca 27 podría además presentar un índice desplazándose por delante de una graduación apropiada fijada por ejemplo en el carter 12.
150. Los extremos de eje 28 de las cámaras comunes son huecos y se alojan en el eje 29 de un balancín 30. Estos balancines 30 que pueden oscilar en el extremo hueco de la cámara común van dispuestos en sentido perpendicular a su eje de balanceo; estos balancines son simétricos y presenta hacia sus dos extremos dos agujeros tapados por un extremo
155. 31 - 32 de los cuales el segundo es de preferencia oblongo de modo que forme deslizadera. Cada cámara común 24 lleva dos de estos balancines 50 colocados uno enfrente de otro. Entre estos van dispuestas dos cámaras individuales 33 que
160. se apoyan en los citados agujeros tapados por un lado 31-32 de los expresados balancines por unas espigas 35 perfiladas de modo que permitan el balanceo de las cámaras entre los balancines. Debido a la disposición de los agujeros oblongos tapados por un lado 32, una de las cámaras
165. individuales puede experimentar un ligero deslizamiento lateral. En cada cámara individual 33 va montado un rodillo 34 con ayuda de un árbol 36. Por otra parte, las cámaras comunes presentan pequeñas separaciones laterales 38 colocadas a un lado de uno de los balancines y atravesadas
170. por un tornillo de guía 39 que se pone en contacto con el expresado balancín.

Las cámaras comunes arrastran cada una uno de los balancines 30 por medio de los expresados tornillos de

171976 - 7 -



175. guía 39, yendo montado libremente el otro balancín de cada par.

180. Debido al giro de los rodillos en contacto con las superficies tóricas y en razón al hecho de que el segundo balancín de cada par puede oscilar libremente, así como las cámaras individuales, el conjunto del sistema móvil se coloca de nuevo rápidamente en posición de equilibrio según los principios conocidos regulando el accionamiento del rodillo giratorio sobre una superficie tórica.

185. De este modo se consigue que cualquier cambio de relación de velocidad se efectúe rápidamente, sin esfuerzo, lo cual no podría obtenerse si el segundo balancín de cada par fuera realmente accionado por los tornillos de guía 39 por ejemplo.

190. Se observará que el ejemplo que se acaba de describir, se refiere a una ejecución especial en la que, los dos árboles de entrada y salida, respectivamente, son accionados desde un mismo lado del aparato. Se sobreentiende que el invento es de un orden completamente general por cuanto que se utiliza entre dos o más de dos platillos de superficie de contacto tórica, pares de rodillos montados de modo que un rodillo cualquiera esté siempre simultáneamente en contacto con el segundo rodillo del par y con uno de los platillos.

195. Se podría por ejemplo, ejecutar un dispositivo de variación de velocidad en el que los árboles de entrada y de salida girasen en sentido inverso uno de otro, utilizando tres platillos de los cuales el central presentase sobre cada cara una superficie de contacto tórica, yendo interpuestos una hilera de pares de rodillos entre dos superficies de contacto tóricas próximas. De idéntica manera podría modificarse el mecanismo de mando utilizando otros medios de soporte y de desplazamiento de los rodillos o tam-

200.

205.



bién sustituyendo el dispositivo que se acaba de describir por un dispositivo equivalente o de funcionamiento equivalente.

- N O T A -

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del  
210. invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere  
215. a una Patente presentada en Bélgica con fecha 9 de Noviembre de 1943, bajo el número 453.070, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita patente de invención por  
220. veinte años en España: "Perfeccionamientos en dispositivos para la variación de velocidad tórica", caracterizándose por lo siguiente:

1 - Perfeccionamientos en dispositivos para la  
variación de velocidad tórica, caracterizándose por el hecho  
225. de que entre dos platillos de superficie de contacto tórico hay interpuestos uno o varios pares de rodillos.

2 - Perfeccionamientos en dispositivos para la  
variación de velocidad tórica, según reivindicación 1, caracterizándose por el hecho de que los platillos y los pares  
230. de rodillos van dispuestos de tal modo que un rodillo está siempre simultáneamente en contacto con el otro rodillo del par y uno de los platillos.

3 - Perfeccionamientos en dispositivos para la  
variación de velocidad tórica, según reivindicaciones 1 y 2,  
235. caracterizándose por el hecho de que los platillos y los rodillos de un mismo par van dispuestos de tal modo que el pun



te de contacto teórico entre los dos rodillos y el punto de contacto teórico de cada rodillo con su platillo respectivo se encuentren en una misma línea recta.

240. 4 - Perfeccionamientos en dispositivos para la variación de velocidad tórica, según reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizándose por el hecho de que las superficies de contacto de un rodillo respectivamente entre el otro rodillo del par y con el platillo son dos superficies

245. diferentes.

5 - Perfeccionamientos en dispositivos para la variación de velocidad tórica, según reivindicación 4, caracterizándose por el hecho de que la superficie de contacto de <sup>un</sup> rodillo con el otro rodillo del par es una superficie cónica y que la superficie de contacto de este rodillo con su platillo es una superficie de perfil curvo adecuado al aparato.

250. 6 - Perfeccionamientos en dispositivos para la variación de velocidad tórica, según reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque con objeto de facilitar el desplazamiento de los pares de rodillos, los dos rodillos de un mismo par van montados en una cámara individual, yendo montadas estas dos cámaras entre dos balancines, estando solamente uno de estos dos balancines positivamente

260. desplazado por el órgano de maniobra, quedando el otro balancín libre de girar y reaccionar en sentido inverso, volviendo después los dos balancines al mismo plano bajo el efecto de la velocidad de los rodillos en contacto con la superficie tórica de los platillos.

265. 7 - Perfeccionamiento en dispositivos para la variación de velocidad tórica, según reivindicación 6, cacterizándose porque los dos balancines y las cámaras individuales van soportadas por una cámara común directamente unida a la palanca de maniobra, oscilando los balanci-

270.



nes y la cámara común alrededor del mismo eje.

- 8 - Perfeccionamientos en dispositivos para la variación de velocidad tórica, según reivindicaciones 6 y 7 caracterizándose porque todas las cámaras comunes van unidas entre sí por unos sectores dentados, de modo que 275. los movimientos angulares señalados por uno de ellos bajo la acción de la palanca de maniobra, son automáticamente señalados por las otras cámaras comunes.

9 - Perfeccionamientos en dispositivos para la variación de velocidad tórica; tal y como queda substan- 280. cialmente descrito en la presente Memoria y representado en los adjuntos dibujos.

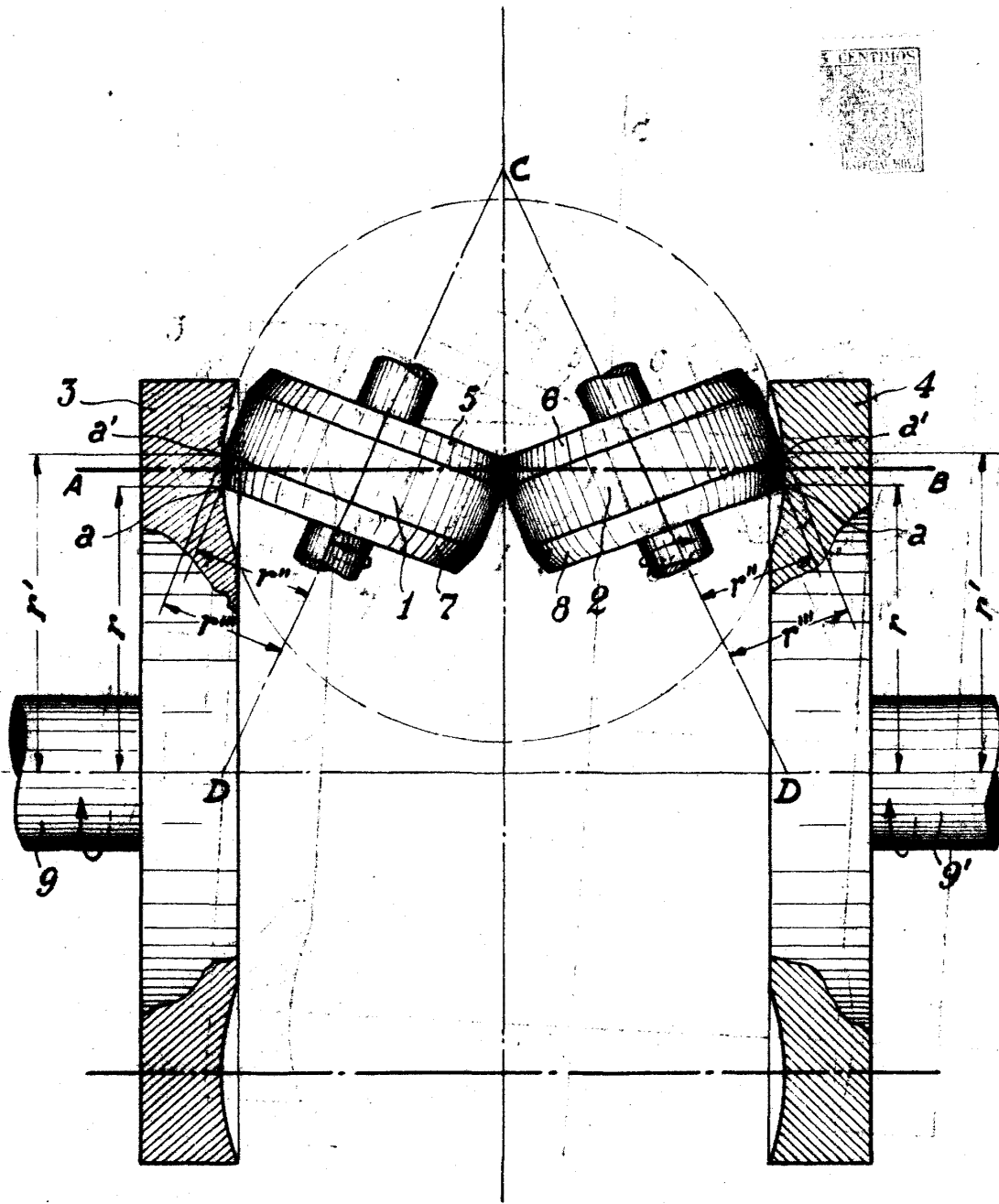
Esta memoria consta de diez hojas, escritas por una sola cara a máquina.

Madrid, 27 de Diciembre de 1945

JAIMÉ PICANOL

Per Poder de J. GOMEZ ACEBO

Fig.1 171976

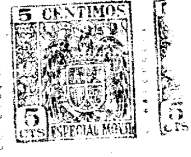
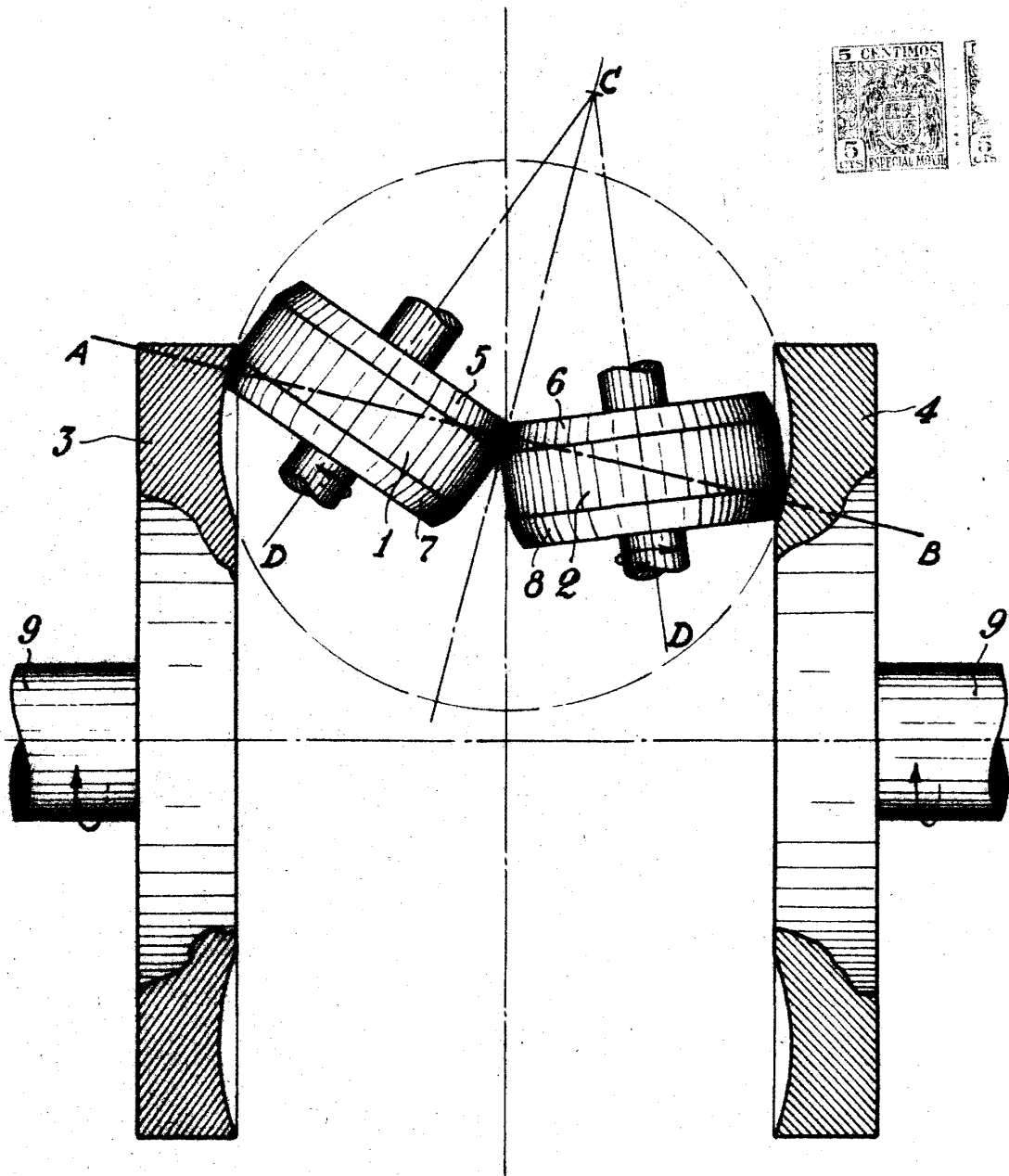


Madrid 27 diciembre 1945

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

*[Handwritten signature]*

# Fig. 2 171976



Madrid 27 diciembre 1945

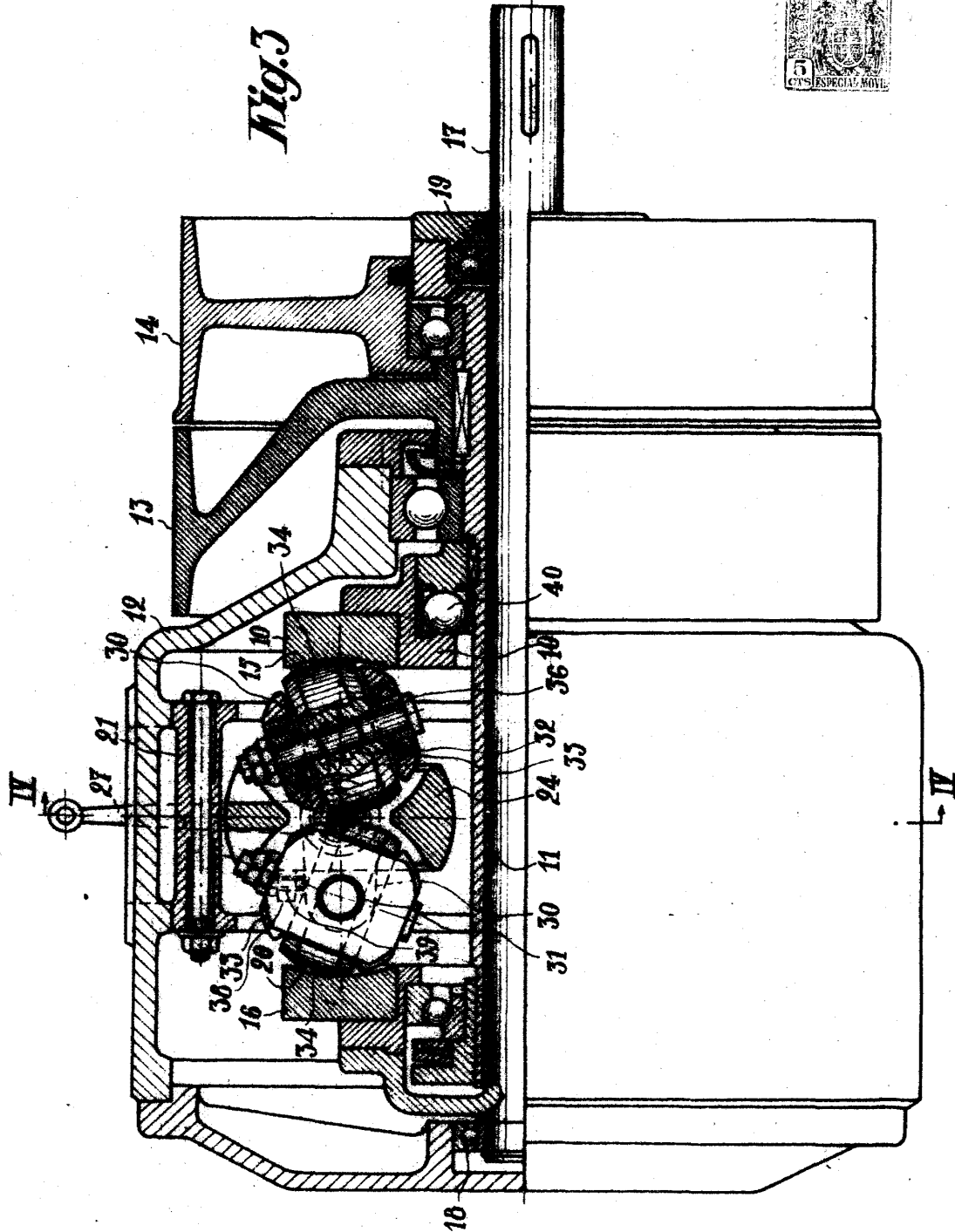
Por Poder de J. GOMEZ ACEBO

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. Gomez Acebo".

17 1976



Fig. 3

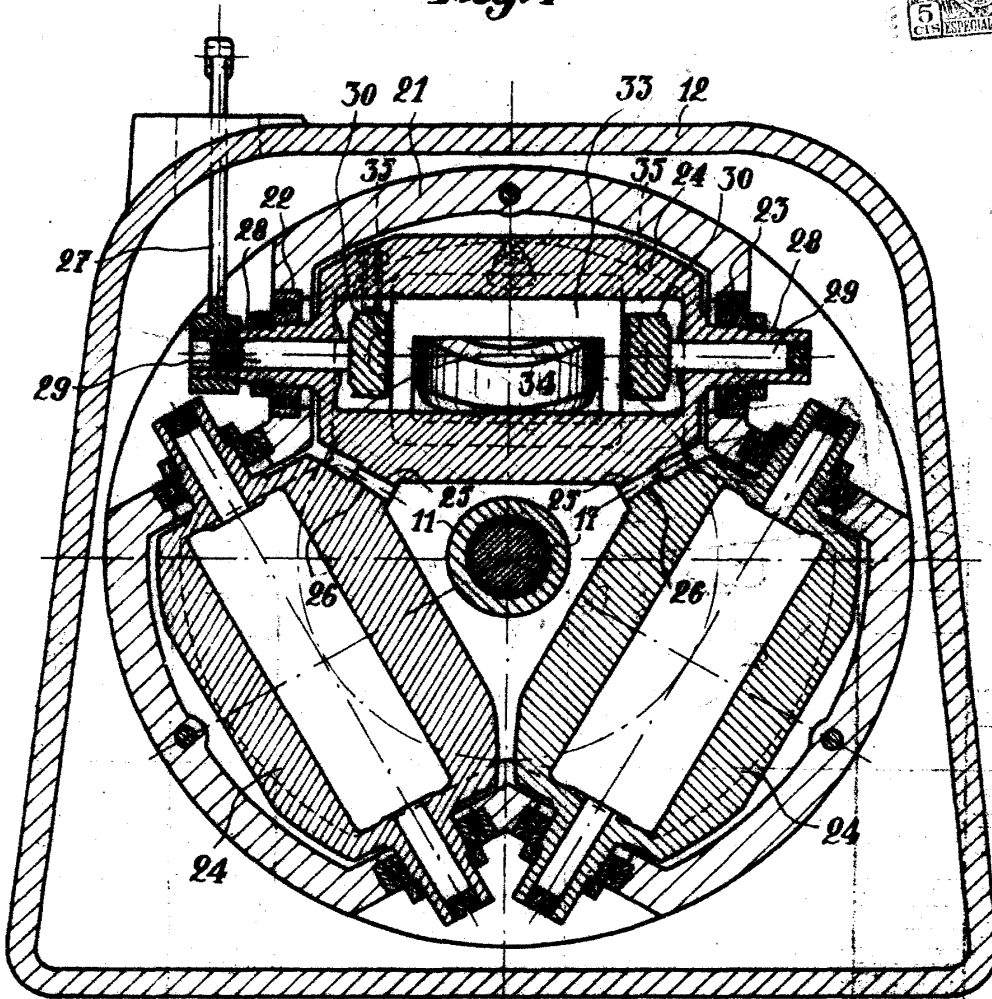


Madrid 27 diciembre 1945.

Deposito en el Registro de Patentes de España

17 1976

Fig. 4



Madrid 27 diciembre 1945

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

171976

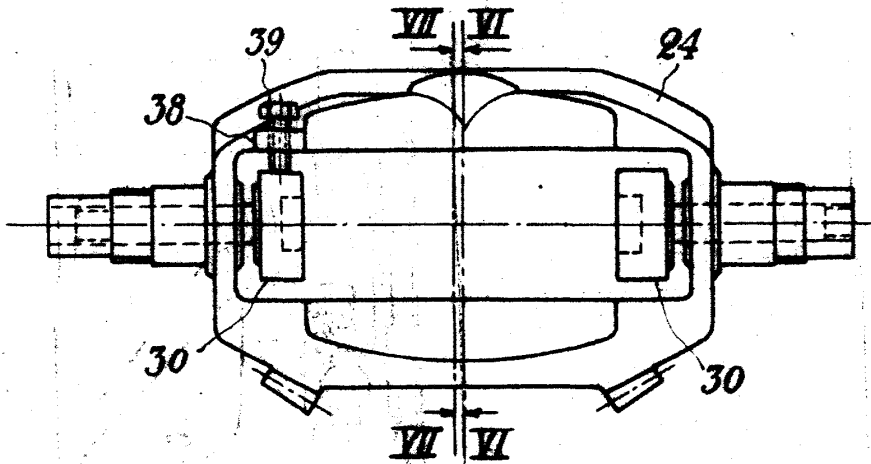


Fig. 5

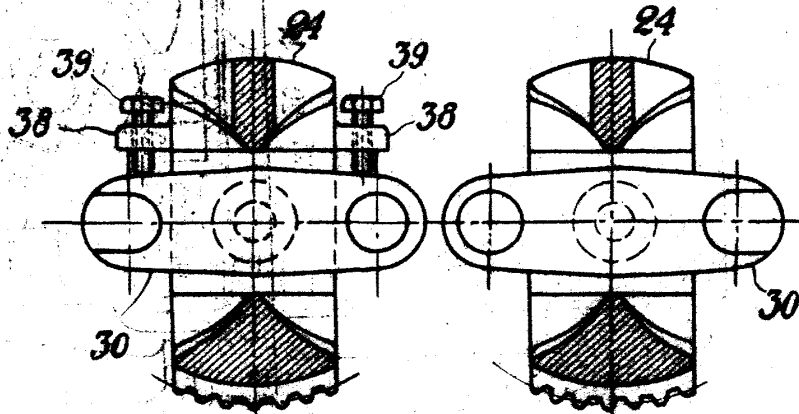


Fig. 6

Fig. 7

Madrid 27 diciembre 1945.

COMPAÑIA ACEBO

*[Handwritten signature]*

171976

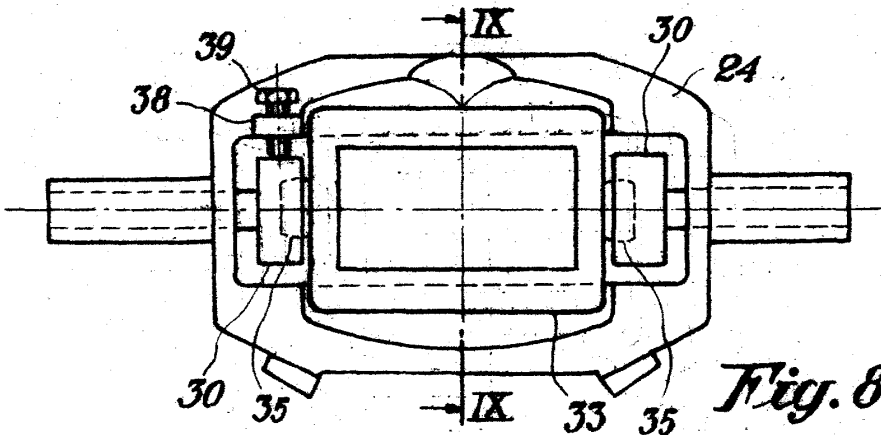


Fig. 8

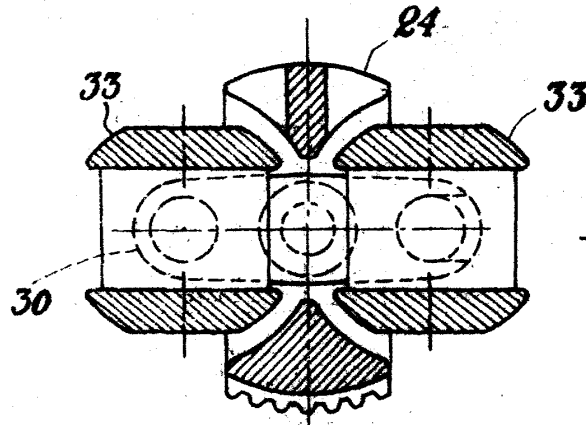


Fig. 9

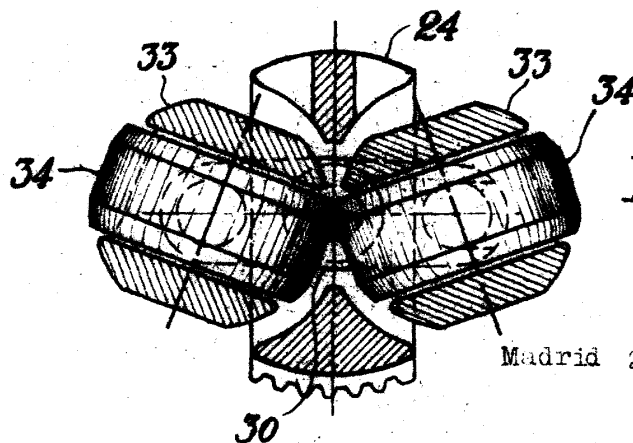


Fig. 10



Madrid 27 diciembre 1945

Per Poder de J. GOMEZ ACEBO