

151948

151948

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Ricardo BACIANA SAMPERE. BARCELONA



15 1948

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

para "Un aparato mecánico graduador de la velocidad en las transmisiones de movimiento" - - - - -

a favor de D. Ricardo BACIANA SAMPERE, de nacionalidad y residencia españolas.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva está destinada a garantizar la explotación exclusiva de la construcción de un aparato mecánico que sirve de intermediario entre un motor y una máquina útil, para poder transmitir a esta última el movimiento producido por el primero, con la particularidad de poder variar voluntariamente la velocidad de la transmisión de un modo gradual sin saltos o brusquedades.

10 El aparato objeto de la patente de introducción de referencia se compone esencialmente de dos pares de poleas cónicas, encaradas las de cada par entre sí por las bases menores de los troncos de cono que constituyen respectivamente el cuerpo de dichas poleas sobre el cual se apoyan los elementos o eslabones que lleva un órgano sin fin que transmite el movimiento de un par de poleas al otro, estando montadas dichos dos pares de poleas en correspondientes ejes con los cuales tienen movimiento rotativo, teniendo además movimiento de traslación a lo largo de dichos ejes.

15

20



15 1948

- 2 -

Estos movimientos de traslación son gobernados por correspondientes palancas acodadas, dispuestas y relacionadas las relativas al gobierno de un par de poleas con las relativas al otro par mediante movimiento obtenido con dos ruedas de engranaje y un piñón intermedio gobernado por una palanca, cada una de las cuales
25 ruedas de engranaje actúa un eje que lleva dos filetes de roscas de perfiles inversos con los que se acoplan unos manguitos a modo de tuercas que llevan la articulación
30 con los ejes de giro de las palancas acodadas antes referidas, obteniéndose de esta manera el resultado de que, mientras los manguitos de articulación de un par de palancas se acercan, los manguitos de articulación del otro par de palancas se separan entre sí, y viceversa, en cantidades prácticamente proporcionales relativas, y por
35 consiguiente el movimiento de alejamiento de las dos poleas de un par involucra un movimiento de acercamiento de las dos poleas del otro par entre sí y viceversa, resultando que la correa u órgano sin fin que transmite
40 movimiento de un par al otro permanece siempre bajo el mismo orden de tirantez pero variando correspondientemente la velocidad del movimiento transmitido de un par de poleas al otro por dicha correa u órgano sin fin.

Sin embargo, en la práctica resultan ciertas diferencias en esta tirantez que es necesario corregir, y con este fin la extremidad de cada palanca acodada opuesta a la que realiza el empuje de los pares de poleas para obtener su movimiento de acercamiento mutuo se apoya, mediante una bola de rotación libre, sobre una prominencia curva establecida en los manguitos que llevan las
45 articulaciones de los ejes de las palancas acodadas, con lo que se obtiene una modificación de movimiento en dichas palancas acodadas que se transmite a las poleas cónicas para conseguir que el órgano sin fin se adapte de un modo perfecto a la superficie de dichas poleas. Los
50 movimientos deslizantes de separación entre las poleas de cada par se obtiene por la presión que ejerce sobre ellas el órgano o correa sin fin de transmisión al permitirlo la separación de los ejes de articulación. De
55 todo lo dicho se deduce que, actuando la transmisión sin fin sobre círculos de apoyo variables en sus radios pero constantes en la relación de éstos, la velocidad del movimiento transmitido también varía según sean los términos de dicha relación.

El gobierno de las ruedas de engranaje con las
65 cuales se transmiten movimientos inversos a los manguitos que llevan respectivamente las articulaciones de las palancas acodadas se realiza mediante una palanca que tiene su eje solidario con un piñón de engrane con ambas
70 ruedas de engranaje.

En los dibujos adjuntos se demuestra, a título de ejemplo, un caso de realización práctica del aparato



15 1948

mecánico que constituye el objeto de la patente de introducción de que se trata.

75 La figura 1 demuestra una proyección horizontal del aparato.

La figura 2 representa una parte del órgano sin fin de transmisión de un par de poleas cónicas al otro en vista de perfil.

80 La figura 3 es una vista, en proyección horizontal, de dicha parte del órgano sin fin.

La figura 4 demuestra la sección longitudinal de un eslabón del mismo órgano sin fin.

85 Las figuras 5 y 6 son detalles, en escala ampliada, que después se explicarán.

El aparato, en su parte principal, consta de un eje 1 que recibe movimiento por una polea 2 solidaria con el mismo, sobre el cual eje pueden deslizarse longitudinalmente las dos poleas cónicas 3 y 4 que también tienen movimiento rotativo con dicho eje 1. A dichas poleas 3 y 4 están aplicados respectivamente unos manguitos 5 y 6, en los cuales se apoyan las extremidades de unas palancas acodadas 7 y 8 que tienen los ejes de giro 11 y 12 establecidos en unos manguitos 13 y 14, acoplados respectivamente como tuercas en unos filetes de rosca inversos practicados en un eje 15 unido a una rueda de engranaje 16.

100 Esta rueda de engranaje 16 engrana con un piñón 17 que a la vez engrana con otra rueda 18 análoga a la 16. El piñón 17 está unido solidariamente a un eje al cual es solidaria una palanca 19 con la que puede gobernarse voluntariamente dicho piñón 17, y por lo tanto el movimiento de las ruedas de engranaje 16 y 18 y el rotativo de los ejes 15 y 15'.

105 Las correas u órganos sin fin de transmisión de movimiento de un par de poleas troncocónicas 3, 4 al otro par 3', 4', en virtud del funcionamiento indicado, se apoyan en círculos de radio variable en dichos pares de poleas, de modo que unos radios de apoyo correspondientes a un par disminuyen proporcionalmente a lo que aumentan en el otro par los propios radios, y viceversa, de lo cual resultan las variaciones de velocidad en la transmisión.

115 Ahora bien, como que por dificultades que ofrece la práctica la tirantez de la correa u órgano sin fin no se mantiene con igualdad, resultando ciertas diferencias en la misma, con el fin de corregir estas diferencias las palancas 7, 11, 8 y 9, 12, 10 llevan en las extremi-



151948

- 4 -

120 dades de los brazos respectivos 8, 11 y 10, 12 unos topes
20 y 21 dispuestos con rodamiento de bolas 22 y 23, que
se apoyan sobre partes curvas 24 y 25 establecidas for-
mando unas ciertas prominencias en los manguitos 13 y 14,
con lo cual los brazos respectivos 8 y 9 de las palancas
125 acodadas obligan a las poleas cónicas 3 y 4 a guardar las
posiciones convenientes a dicha corrección de tirantez en
las correas.

130 El aparato mecánico de que se trata tiene dispues-
tos sus órganos componentes en una relación de simetría
con respecto a un plano transversal que pasa por la línea
A - A de la figura 1, estando los órganos análogos a los
descritos señalados con números acentuados en la sección
simétrica, para que pueda comprenderse bien la constitu-
ción de dicho aparato.

135 El eje 1' de las poleas cónicas 3', 4' lleva solida-
ria la polea 2' análoga a la 2, y el aparato mecánico objeto
de la patente se utiliza disponiendo una transmisión de
movimiento desde el motor a esta polea 2 y otra transmi-
sión de movimiento desde la polea 2' a la máquina útil a
140 la que interesa transmitir velocidades variables, sirvien-
do dicho aparato de dispositivo intermediario para obte-
ner estas variaciones.

145 Es claro, sin embargo, que resultaría indiferente
invertir el orden de funciones de las poleas 2 y 2', es-
tableciendo las cosas viceversa a lo que acaba de decir-
se.

150 En la figura 2, por vía de ejemplo, se representa
en proyección lateral y en la figura 3 en proyección hori-
zontal una porción de un órgano sin fin que puede ser uti-
lizado para la transmisión de movimiento entre las poleas
cónicas 3, 4 y 3', 4'.

155 En la figura 4 se demuestra en sección el modo có-
mo están formados la serie de elementos de apoyo 25, 25,
25, ... que lleva dicho órgano sin fin, los cuales se
adaptan a las concavidades de las poleas; dichos elemen-
tos de apoyo 25, 25, ... se encuentran unidos entre sí
mediante una correa u órgano flexible 26 y cada uno de
ellos está formado por dos partes 27, 28, unidas mediante
pernos como 29, 30 que las atraviesan, atravesando también
el órgano flexible 26.

160 El conjunto de órganos componentes del aparato me-
cánico descrito van montados en un bastidor general 31,
32, consolidado con travesaños 33, 34, atornillados.

165 En la figura 5 se representan, en escala ampliada,
los detalles de los manguitos de articulación como 13 de
los ejes como 11 de las palancas acodadas como 7, 11, 8
a que antes se ha hecho referencia con los apoyos como 20,



151948

- 5 -

170 mediante bola de rodamiento como 22 sobre las prominencias como 24 formando saliente curvo. En dicha figura se dibujan los referidos detalles en vista respectivamente de frente y de lado.

175 En la figura 6 se demuestra, también en escala ampliada, y en vistas respectivamente de frente y de lado, una polea cónica como la 3 a la que se aplica el manguito como 5 de impulsión de dicha polea cónica 3 para el acercamiento de las dos poleas 3 y 4 (figura 1). Como puede verse (figura 6), dicho manguito 5 lleva un rodamiento de bolas 35, 35 mediante el cual la polea 3 puede tener movimiento giratorio independientemente de la impulsión que dicha polea recibe por acción del manguito 5 actuado por el brazo de palanca 7 (figuras 1 y 6).

180 Hay que advertir, como punto importante, que las palancas como 7, 11, 8 son dobles y están montadas cada dos de ellas en un eje común en los cuatro juegos de cada aparato, de modo que cada par de palancas se apoya sobre el correspondiente manguito como 5 por dos puntos diametralmente opuestos y mediante los perfiles curvos que las extremidades de dichas palancas presentan. Por esto en la figura 6 estas extremidades se representan en 7, 7₁.

190 El ejemplo representado lo ha sido solamente en concepto de tal, puesto que la forma y la disposición de sus órganos integrantes pueden ser accesoriamente modificados sin que estas modificaciones afecten a la esencialidad del objeto de la patente de introducción de referencia.

NOTA

195 Por la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

200 1.- La explotación exclusiva de la construcción de un aparato mecánico graduador de la velocidad en las transmisiones de movimiento, que esencialmente se compone de dos pares de poleas cónicas encaradas las de cada par entre sí por las bases menores de los troncos de cono que constituyen respectivamente el cuerpo de dichas poleas, sobre el cual se apoyan los elementos o eslabones que lleva un órgano sin fin que transmite el movimiento
205 de un par de poleas al otro, estando montados dichos dos pares de poleas en correspondientes ejes con los cuales tienen movimiento rotativo, teniendo además movimiento de traslación o deslizamiento a lo largo de dichos ejes, gobernándose este movimiento de traslación mediante respectivos pares de palancas acodadas que por un extremo están aplicadas contra unos manguitos que llevan adaptados mediante rodamiento de bolas las poleas, y por el otro ex-
210



15 1948

215 tremo se apoyan mediante bolas de rodamiento sobre unas protuberancias curvas establecidas en los manguitos que llevan los ejes de articulación de las palancas, con el fin de corregir las deficiencias de tirantez que se produzcan durante el funcionamiento del aparato en los órganos sin fin de transmisión de movimiento entre los dos pares de poleas troncocónicas.

220 2.- La explotación exclusiva de la construcción de un aparato como el consignado en la reivindicación precedente, en el cual se establecen dos ruedas dentadas con un piñón intermediario, mediante la actuación del cual se gobierna la rotación de los dos ejes que llevan respectivamente los dos pares de poleas, cada uno de los cuales
225 ejes tiene dispuesto filetes de rosca inversos acoplados a los manguitos que llevan respectivamente los ejes de oscilación de las palancas asociadas, gobernándose con ello la separación o acercamiento de las poleas troncocónicas referidas para obtener los cambios de velocidad en el movimiento transmitido.

230 3.- La explotación exclusiva de la construcción de un aparato como el consignado en las reivindicaciones precedentes, en el cual se disponen dos poleas solidarias respectivamente con los ejes que llevan las poleas troncocónicas, una de las cuales poleas sirve para recepción de movimiento de un motor y la otra para transmitir movimiento a la máquina útil en la cual se quieren obtener variaciones de velocidad.

240 4.- La explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

245 "Un aparato mecánico graduador de la velocidad en las transmisiones de movimiento".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 5 de Febrero de 1941.

P. p. de D. Ricardo BAGIANA SAMPERE.

Fig. 1

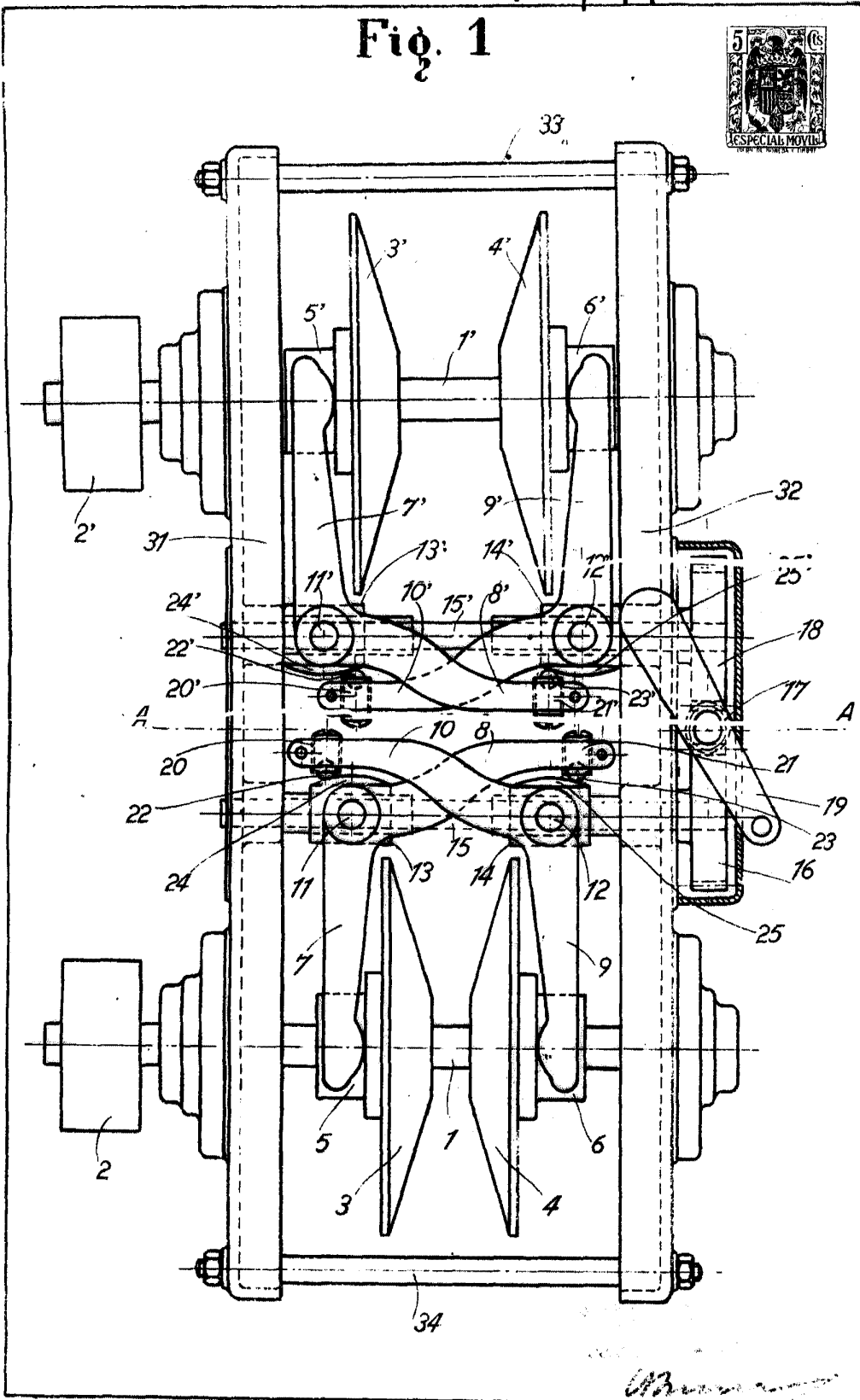


Fig. 2

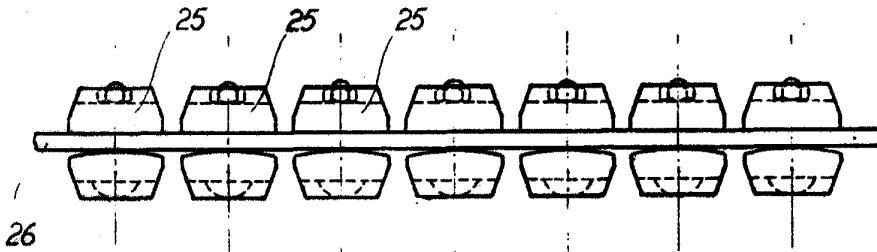


Fig. 3

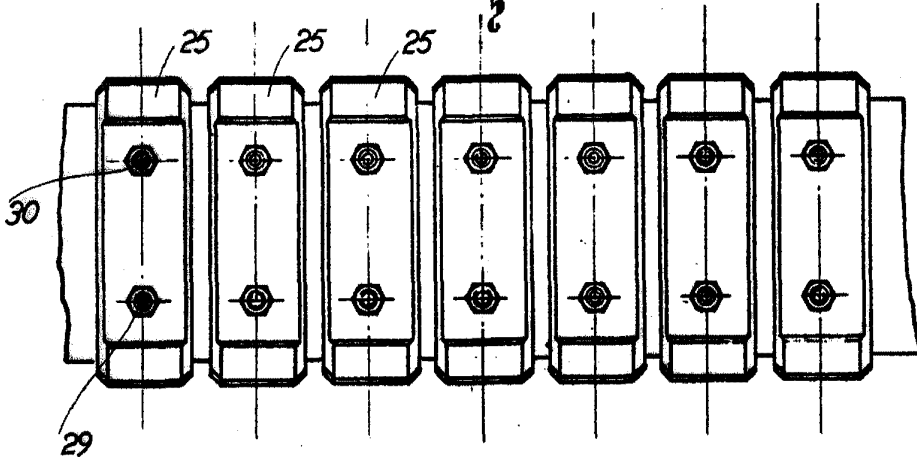
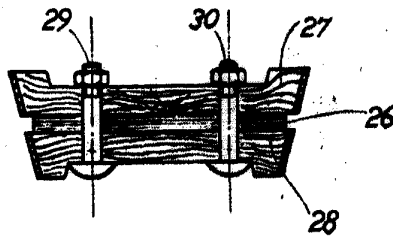


Fig. 4



M...

Fig. 5.

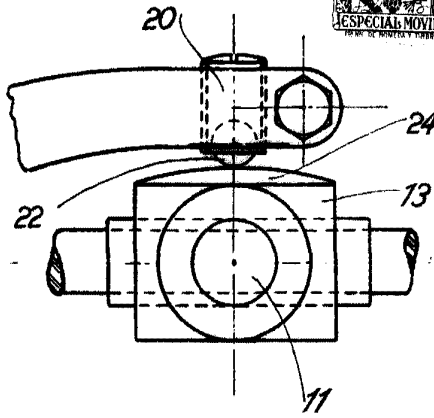
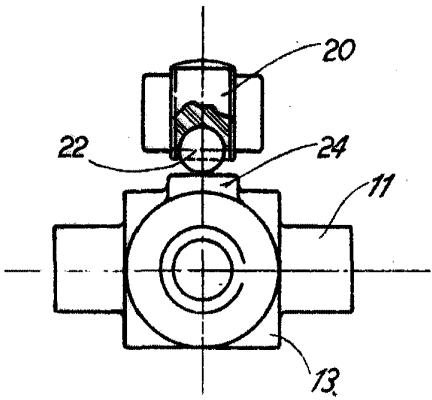
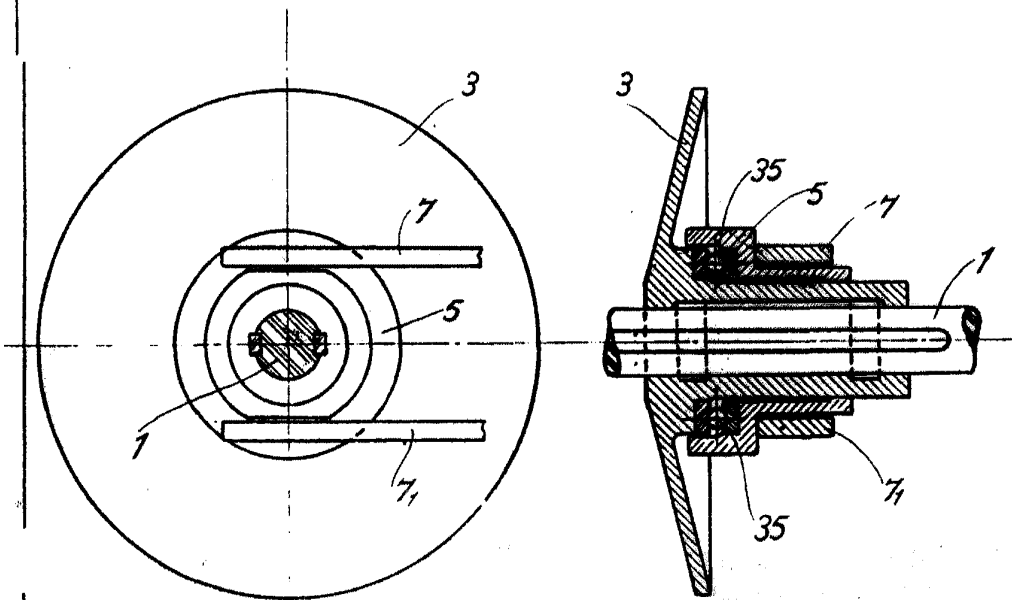


Fig. 6



Wm...