



201742

201742

*Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención

*a favor de*

La Precisión Mecánica, S. L.

*residente en*

Desierto-Brandio (Vizcaya)

J. Luis Goycaga, 6

*por:*

" DISPOSITIVO VARIADOR DE VELOCIDAD "



INVENTOR: D. Emiliano Aguirrezabal, de nacionalidad española.

=====



201742

La presente patente de invención se refiere a un dispositivo variador de velocidad, mediante el cual se consigue la regulación del número de revoluciones del árbol de salida, manteniéndose constante las que dá el de entrada o de impulso, y pudiendo efectuarse el accionamiento que dá lugar a tal variación, lo mismo si está en movimiento o en reposo el árbol de entrada; obteniéndose la variación de revoluciones sin escalones, entre límites comprendidos desde cero al máximo número de revoluciones que consienta el dispositivo.

Este es aplicable especialmente para ser impulsado por motores eléctricos, pero también puede ser utilizado con intermedio de transmisiones de ruedas dentadas, correas etc.

Esencialmente está fundado en la acción de bielas articuladas radiales, que transmiten el movimiento de un botón de manivela de posición variable (registrada sobre graduación dispuesta al efecto), de modo que al describir ese botón un movimiento circular continuo, las extremidades de las bielas efectúan otro alternativo rectilíneo, que se convierte en circular alternativo en las conexiones de los extremos de tales bielas a los botones de manivela de otros árboles dispuestos al efecto, los cuales llevan unos trinquetes que actúan en ruedas montadas en tales árboles, haciéndolas girar en un solo sentido, cuya rotación a su vez transmite a una rueda montada en el eje de salida o bien cada árbol porta-trinquete se prolonga según un árbol de salida.

Esos mecanismos de trinquete consisten en que, en cada uno de los árboles que lo llevan, van practicadas tres



201742

5 entalladuras dispuestas a 120°, en la parte en que va montada la correspondiente rueda dentada, con superficie de deslizamiento completamente lisa y contra la cual se mantienen en contacto los tres trinquetes correspondientes, por el empuje de resortes dispuestos al efecto; siendo esos trinquetes de sección ovalada que por un lado hacen contacto con el interior de la rueda, con el otro con una plaqueta de corrección del desgaste y entre las dos apoya en un muelle que le impulsa a tales contactos.

10 La posición del botón de manivela es graduable por un volante mediante un mecanismo que consta de un manguito provisto de una ranura, en la que encaja una muesca del árbol porta-manivela, que permite dar a éste el giro adecuado, para fijar la posición relativa entre el botón de aquella y el eje de entrada, según convenga al número de revoluciones que se  
15 desee para el eje de salida, yendo ese número indicado en la graduación dispuesta al efecto.

20 Para mayor claridad, concretaremos las características del dispositivo que se reivindica con referencia a las adjuntas figuras que ilustran una forma de ejecución, que no tiene carácter alguno limitativo, sino únicamente el de ejemplo de realización a los fines indicados, ya que el dispositivo tendrá en cada caso las características apropiadas para la aplicación concreta de que se trate y como las variaciones de tamaño o detalles de presentación u organización no afectan a la  
25 esencialidad reivindicada, los dispositivos que se construyan con cualesquiera de esas modificaciones estarán igualmente comprendidos y protegidos por el presente registro.

201742



5 En la lámina se representa: en la parte superior, la proyección, sobre el plano vertical, que pasa por el eje geométrico del eje de impulsión, de los elementos que el mismo secciona y en la parte inferior un aspecto lateral de la parte del dispositivo que queda a la izquierda de sus bielas y el detalle de los trinquetes montados en los ejes de aquellas,

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan los distintos elementos y detalles del dispositivo representado, su descripción es como sigue:

10 El eje impulsor 1, tiene en su interior el alojamiento excéntrico para el eje porta-manivela 2 de curso variable, y a través de los mismos actúa el volante de accionamiento a mano 22, provisto del dispositivo 23, que permite  
20 marcar las graduaciones correspondientes al mando o control de la regulación de las revoluciones que ha de dar el árbol de salida 21.

25 El manguito 3, que acciona el árbol porta-manivela 2 es guiado con el de entrada 1 mediante las chavetas 11 y 12 de fijación radial, que los hacen solidarios en su rotación, pero permitiendo a dicho árbol porta-manivela 2 el giro o rotación en su alojamiento, por efecto de la sección de la canal 4 del manguito 3, sobre las muescas 5 del referido árbol porta-manivela 2.

25 Mediante la acción de esa canal 4 del manguito 3 en las muescas 5, se consigue en el árbol 2 el giro necesario para que su botón toma la posición relativa deseada respecto al árbol 1.

201742



5 Las cabezas de las bielas 7 y 8 van conectadas al botón de manivela 2, con lo que esas cabezas de unión describen un movimiento circular continuo de amplitud variable y las extremidades de las bielas efectúan un movimiento alternativo rectilíneo.

10 Estos movimientos alternativos de las bielas 7 y 8, son recogidas por los botones manivelas de los árboles 9 y 10 porta-trinquetes, con lo que comunican a esos árboles movimientos de giro alterno que, por efecto de los trinquetes, se convierte en circulares alternativos con un solo sentido de rotación.

15 En la forma de ejecución representada, las ruedas dentadas 15 y 16, montadas respectivamente en los árboles 9 y 10 porta-trinquetes transmiten sus movimientos a la 20 solidaria del árbol 21 de salida. Los árboles porta-trinquetes, en sus prolongaciones 21-a y 21-b, proporcionan otras tantas tomas de movimiento circular alternativo, susceptible de aplicaciones análogas a las descritas, mediante el empleo de iguales mecanismos, de trinquete que pueden serles incorporados.

20 Los árboles 9 y 10 porta-trinquetes presentan (detalle de la parte inferior de la lámina) tres entalladuras dispuestas a 120° en las que se alojan los trinquetes ovalados 13, cuyas generatrices exteriores de contacto, con las respectivas ruedas 15 y 16 situadas en los ejes 9 y 10, distan del centro del eje una magnitud igual al radio del árbol que las aloja en su contacto con la rueda, siendo la dimensión del trinquete la que corresponde para que esas tres generatrices exte-

25

201742



5 riores tengan un ajuste de deslizamiento con la respectiva  
 rueda, mientras que las tres generatrices opuestas a ellas,  
 establecen contacto con el correspondiente árbol mediante la  
 interposición de las plaquetas 19., Los resortes 14 colocados  
 entre muescas del árbol porta-trinquete y cada uno de estos,  
 aseguran el contacto continuo entre ambos elementos rueda y  
 trinquete, obteniéndose con ello un alto efecto útil.

10 La descripción que antecede muestra la sencillez  
 y perfección del mecanismo: los tres trinquetes 13 dispuestos  
 a 120°, aseguran la acción compensada, en tanto que las ruedas  
 15 y 16, tienen en su ajuste con el eje una superficie cilin-  
 drica lisa, libre de ranuras, de fácil construcción y de repo-  
 sición de elementos de desgastes, que las placas 19 permiten  
 15 corregirlo cuando se produzca, con solo cambiar la posición  
 de las mismas piezas.

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\*

201742



N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo variador de velocidad, caracterizado porque el eje impulsor tiene en su interior un alojamiento excentrico para un eje porta-manivelas de curso variable, a través de los cuales actúa un volante de accionamiento a mano, con un dispositivo que permite marcar las graduaciones correspondientes al número de revoluciones que dará el árbol de salida; cuyo árbol porta-manivela es accionado por un manguito, guiado con el eje de entrada por chavetas de fijación radial, que los hace solidarios en su rotación, permitiendo a dicho árbol el giro en su alojamiento, por la acción de una canal de manguito sobre muesca de aquél, de modo que el botón del árbol porta-manivela toma, respecto al de entrada, la posición relativa adecuada, al número de revoluciones que se deseen para el de salida.

10 2.- Dispositivo variador de velocidad, según la reivindicación anterior, caracterizado porque a ese botón de manivela, van conectadas bielas, que con sus otros extremos afectan un movimiento que a su vez es recogido por los botones de otros árboles o porta-trinquetes, en los que van montadas ruedas dentadas movidas por aquellos y que a su vez transmiten su giro a otra rueda dentada, solidaria del árbol de salida, pudiendo utilizarse también como tales las prolongaciones de los árboles porta-trinquetes.

20

25

201742 FFR



5 3.- Dispositivo variador de velocidad según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los árboles portatrinquetes presentan tres entalladuras dispuestas a 120º. en las que se alojan trinquetes ovalados, cuyas generatrices exteriores de contacto, con las ruedas dentadas montadas en dichos ejes distan del centro una magnitud igual al radio del árbol que les aloja, en su contacto con la rueda, siendo la di-  
10 mension del trinquete la que corresponde para que esas tres generatrices exteriores tengan un ajuste de deslizamiento, con las respectivas ruedas, mientras que las opuestas establecen contacto con el árbol mediante la interposición de plaquetas que permiten corregir el desgaste; yendo asegurado el contacto continuo entre la rueda y cada trinquete, por un resorte colocado entre él y la muesca en que se aloja.

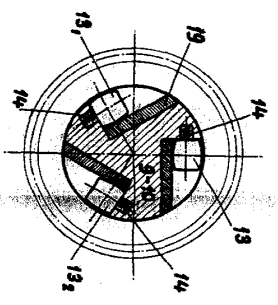
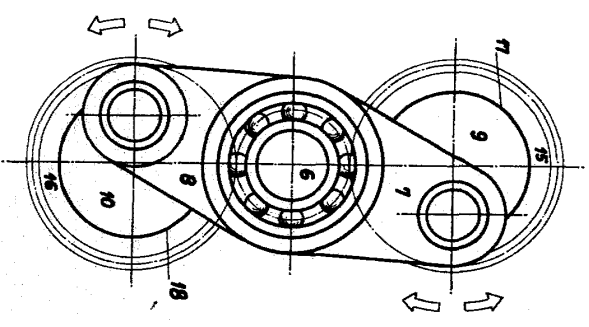
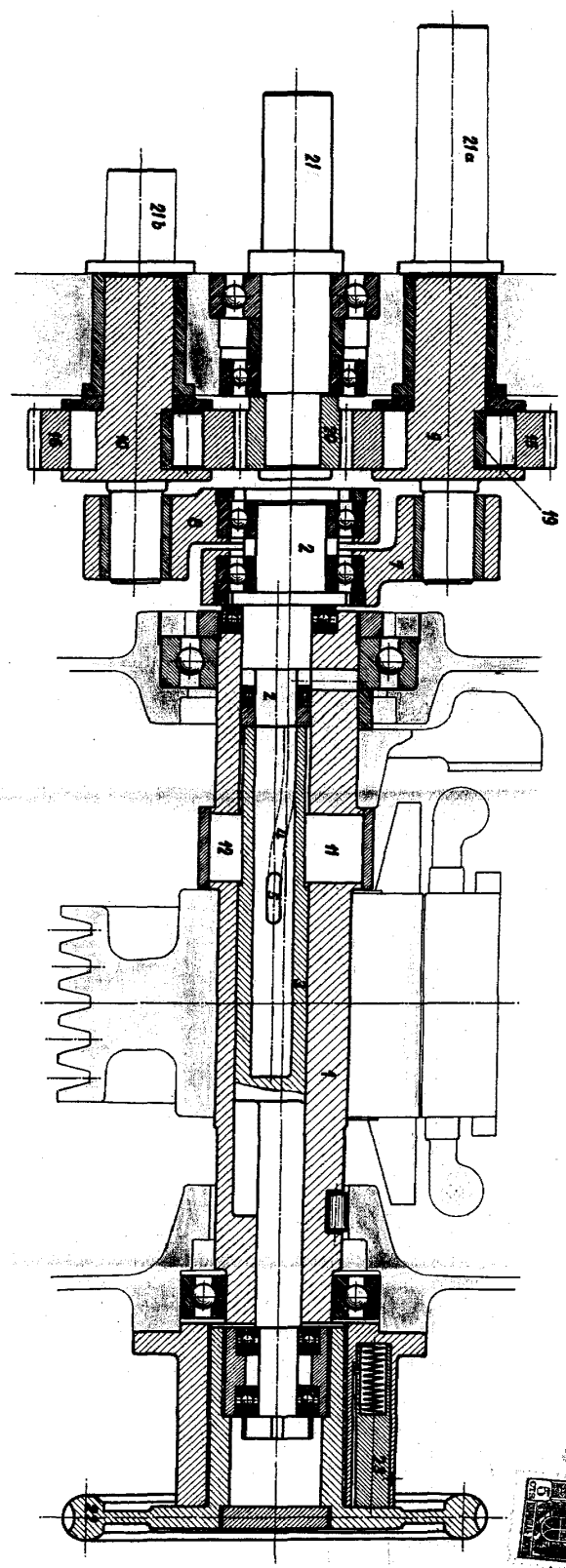
15 4.- " Dispositivo variador de velocidad ".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

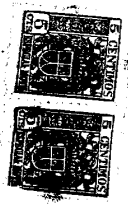
20 Consta dicha memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 4 de febrero de 1952.

201742



201742  
SCHAFFNER UNICHA



ESQUISA