

AÑO 1.958

Expediente núm.



244484

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE Invención

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** Invención por 20 años, en España

a favor de

Don FRANCISCO AGUIRRE BEDIA, de nacionalidad
española domiciliado en VALENCIA
calle de Ramiro Debesa núm. 58

por:

"PROCEDIMIENTO VARIADOR DE VELOCIDADES PROGRESIVAS"

Nº 10379

Agente Sr. Bucuivi



244464

37 u.v.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION cuyo registro se solicita por veinte años.

A favor de

D. Francisco Agreda Badía, de nacionalidad española.

Residente en VALENCIA.-Ramiro Ledesma, 68

p o r :

“VARIADOR DE VELOCIDADES PROGRESIVAS”

244464



- La aplicación de este variador de velocidades progresivas está destinado a la totalidad de la industria, si bien su fin primordial es la aplicación a las máquinas de herramientas y en particular al torno, sin que por ello no deje de ser importante en cualquier otro tipo de máquinas donde sea necesario regular la velocidad tangencial o perisférica.
- 5.- Este sistema aventaja a los conocidos en dos condiciones primordiales a saber:
- PRIMERO.-Mayor fuerza de arrastre.
- 10.- SEGUNDO.-Extensa gama de velocidades.
- La fuerza de arrastre se consigue por la interpolación de las poleas trapezoidales articuladas (base de este sistema) necesarias con arreglo al cálculo de potencia y relación de transmisión.
- 15.- La variedad de velocidad se consigue dada la relación de velocidad deseada, interponiendo el número de ejes portadores de poleas necesario o aumentando la superficie de fricción de las poleas.
- El cálculo para la consecuencia de fricción y velocidad,
- 20.- puede tomarse con arreglo a lo normalizado en cualquier tipo de correa trapezoidal existente como standard en el comercio.
- La idea generadora de este variador de velocidades progresivas está basada en la fricción de conos; pero la mecanización de esta idea, ha dado como consecuencia una realidad
- 25.- que permite variar la superficie de fricción, convirtiéndola línea básica del sistema, en un plano completo de fricción. Condiciones estas que le permiten trabajar como poleas ordinarias.
- 30.- La disposición de los elementos que componen el variador de velocidades progresivas, así como su mecanización está dentro de las concepciones modernas de la mecánica, buen número



de sus elementos son de tipo standart por consecuencia de fácil adquisición en el comercio, el dimensionado siempre en consecuencia al tipo de máquina es de fácil protección, se hace necesario destacar que la presente exposición no tiene carácter limitativo alguno y es simplemente informativo, ya que caben y son susceptibles modificaciones de forma, tamaños y dimensiones, que no pueden en modo alguno ser consideradas como constitutivas de alteración esencial justificativa de reivindicación independiente de lo que en el presente caso se declara.

Sabido es que los actuales reductores de velocidad, dan una serie de relaciones más o menos compactas, pero que de una a otra velocidad o relación inmediata existe una laguna que en muchas ocasiones son necesarias para realizar ciertos trabajos de orden mecánico. Entonces es cuando nace la necesidad del variador de velocidades progresivas, para llegar con exactitud al movimiento deseado, ya que con las ventajas que nos proporciona el sistema; primeramente y según condiciones tecnológicas habremos elegido ya en el reductor una velocidad media que nos permita dar continuidad al trabajo dentro de lo posible sin necesidad de pasar la máquina para cambiar la relación. Ya en estas condiciones empieza a actuar el variador de velocidades progresivas, recorre progresivamente dentro de una misma relación la gama de velocidades necesarias.

La regulación de velocidad puede ser a voluntad o determinada, y puede ser mediante un dispositivo especial automático, según la conveniencia a cada tipo de máquina.

Para aclarar en lo posible la constitución del mismo, nos referimos a la hoja primera figura I.

Las piezas 1 y 2 fijas en los puntos 11, tienen por misión al ser accionadas por la manecilla 23 solidarizada al tornillo 3 de doble sentido, abrir o cerrar sus distancias sobre los cubos 7 y 8.



65.- El 8 solidarizado con el eje 14 y a su vez con el cono 15. El 7 solidarizado con el tubo 9 y a su vez con el cono 16, tienen por misión abrir o cerrar la distancia entre 15 y 16 igual a la de los cubos 7 y 8, lo que permitirá que los cuadradillos 17 puedan separarse o unirse sobre el eje 14, ya que el tubo 22 lleva practicadas unas escotaduras para dar paso a los cuadradillos 17.

70.- El eje 14 es estático, permitiendo a los conos 15 y 16 ser dinámicos por medio de los cojinetes axiales en contacto con los conos 15 y 16. Las medias poleas 18 y 19 están solidarizadas por medio de los tornillos 24, un orificio sobre la media polea 20 deja paso libre a los referidos tornillos 24;

75.- de igual manera las poleas 20 y 21 están solidarizadas por tornillos análogos, lo que permite que al ser las medias poleas 18 y 19 empujadas por los cuadradillos 17 y estos a su vez por los conos, se separen y hagan converger la sección trapezoidal de la correa, siendo empujadas esta en forma centrífuga aumentando el diámetro primitivo de fricción. Como quiera que al accionar las palancas 1 y 2 de un elemento determinado en sentido de cierre; en otro elemento lo hacemos en sentido de abertura, mientras en uno aumentamos el diámetro primitivo en el otro lo reducimos con lo cual las medias poleas 18 y 20 reciben un empuje axial que opera sobre las caras de los cuadradillos en forma centrípeta. Los conos 15 y 16 en este caso han sido recuperados al accionar la manecilla en sentido contrario.

80.- Las poleas disfrutan de un movimiento angular por estar solidarizadas al eje 22, el que a su vez con el cierre 13, queda completamente al lado del eje estático 14, al ser recibido por cojinetes radiales alojados en el soporte 12.

85.- La fuerza propulsora de este mecanismo será recibida en uno de los elementos cualquiera y precisamente mecanizado sobre el tubo dinámico 22.

90.-

95.-

244464



100.- La convergencia de las poleas puede apurarse hasta el límite apetecido por medio de un almenado o dentellón practicado en las poleas que permite alojar el macizo de uno en hueco del otro.

La manecilla 23 con su tornillo de doble sentido, se aloja en el soporte 4 y en el extremo del eje 3 un engranaje 5, permite la fricción a una cadena eslabonada 6, que sincronizará el cierre o abertura del elemento próximo siguiente.

105.- Para determinar el funcionamiento de un conjunto de elementos nos referimos a la segunda y última hoja, figura 2.

Supongamos que el elemento 1 sea el propulsor y que los trapecios estén en posición convergente (mayor diámetro primitivo) pasamos el movimiento mediante correas trapezoidales al elemento 2, el que tendrá las poleas receptoras en posición divergentes y las transmisoras en posición convergente para pasar al elemento 3, volviendo a reproducirse el ciclo.

110.- Como es natural el mecanismo director de abertura o cierre, será doble en cada eje portador de poleas receptoras y transmisoras, pero accionando a éstas en sentido contrario (abriendo unas y cerrando otras).

115.-

REIVINDICACIONES

120.- 1ª). --"VARIADOR DE VELOCIDADES PROGRESIVAS" caracterizado por que unos cuadrillos que forman dos planos incluidos actúan sobre medias poleas las cuales solidarizadas dos a dos por medio de tornillos espárragos abren o cierran la distancia existente entre ambas, permitiendo deslizar hacia el interior o hacia el exterior una correa trapezoidal.

125.- 2ª). --"VARIADOR DE VELOCIDADES PROGRESIVAS" caracterizado por que unos planos inclinados que puedan sustituir a los de la



130.- anterior reivindicación puedan ser también accionados hacia el exterior o el interior por medio de otro mecanismo basado en el empuje radial de conos sobre planos inclinados como figura en la memoria descriptiva o por medio de brazos biela u otro elemento alojado en el interior del eje según la descripción.

3ª).- "VARIADOR DE VELOCIDADES PROGRESIVAS" caracterizado por que al abrir o cerrar los cubos accionan respectivamente a su eje y tubo solidarizado a su vez a unas palancas que son accionadas por un bisifin.

135.- 4ª).- "VARIADOR DE VELOCIDADES PROGRESIVAS" caracterizado por que por medio de un tornillo bisifin de doble sentido se acciona a las palancas de la anterior reivindicación y da como resultado final el mando de separación de cierre de las semi-poleas, siendo el número de elementos de mando y de poleas ilimitado.

140.-

5ª).- "VARIADOR DE VELOCIDADES PROGRESIVAS".

La presente memoria descriptiva consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento cuarenta y cuatro líneas, incluidas éstas.

Madrid, 31 de Octubre de 1.958.-

244464

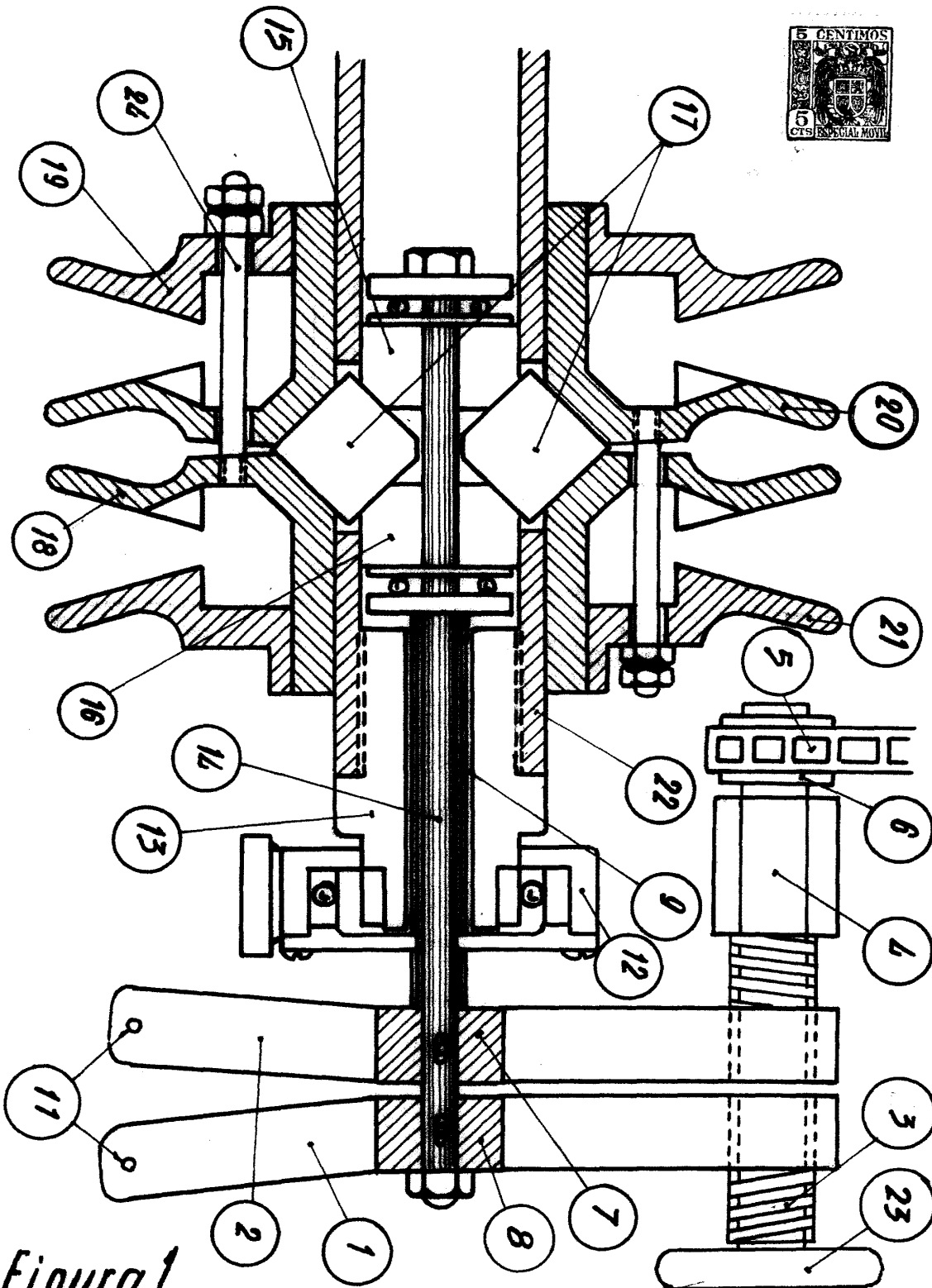


Figura 1

Madrid, de Octubre de 1958

Escola variable

244464

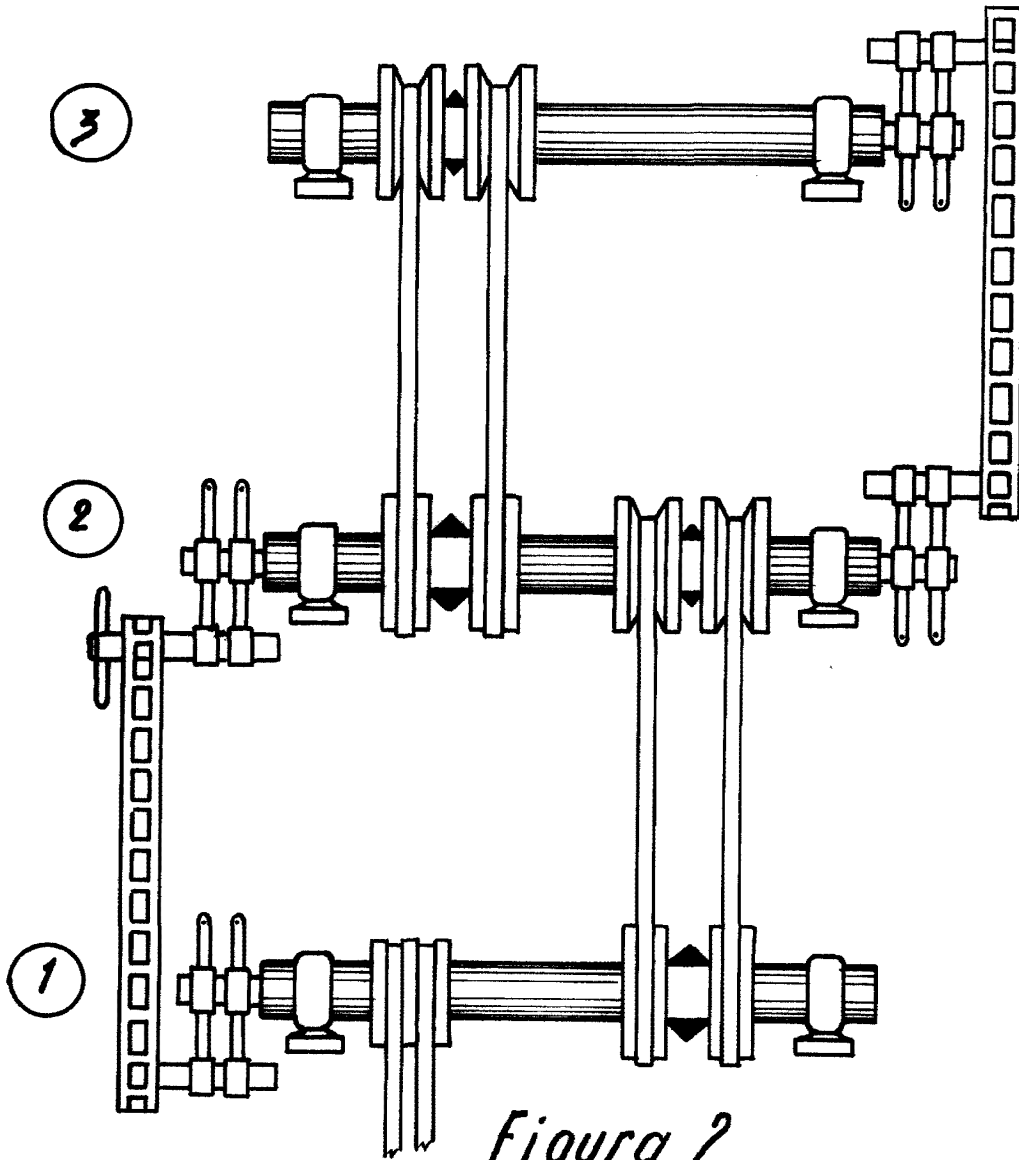


Figura 2

Madrid de Octubre 1958

Escala variable