

AÑO 1958

Expediente núm.



243372

# 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

D. IMO SERGIO RONCONI

, de nacionalidad

italiana

domiciliado en

Valencia

calle de

Lauria

núm. 6

por:

" MECANISMO PARA EL CAMBIO PROGRESIVO DE VELOCIDADES "

Nº 7824

Agente Sr. D. JOSE LOPEZ CORTES .-



243372

243372

PATENTE DE INVENCION  
POR VEINTE AÑOS  
EN ESPAÑA

solicitada a favor de D. Imo Sergio Ronconi, de naciona-  
lidad italiana, domiciliado en Valencia, Calle de Lauria  
nº 6,

p o r

=;= "MECANISMO PARA EL CAMBIO PROGRESIVO DE VELOCIDADES"



MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

La invención que vamos a describir trata de un  
nuevo tipo de mecanismos para el cambio progresivo de ve-  
locidades, aplicable a cualquier clase de aparatos, sea  
cual fuere la industria en que se utilice, siempre que  
precisen alterar la relación de giro de dos ejes.

5

Dentro de la gran variedad de dispositivos mecá-  
nicos conocidos para el cambio de velocidades de giro de  
dos ejes, el que motiva la presente invención supera con

243372<sup>29 JUN</sup>



- 2 -

10 siderablemente las propiedades de todos ellos por la sencillez de su constitución mecánica, seguridad de funcionamiento y posibilidad de adaptarse a diversos aparatos.

15 Los mecanismos objeto de la invención comprenden en esencia el acoplamiento solidario a cada uno de los dos ejes cuya velocidad de giro se desea relacionar entre sí, de un plato de fricción, disponiendo estos platos en frentados y paralelos. Cada uno de estos platos tiene la particularidad de que la cara que resulta enfrentada al otro, tiene una superficie concava tórica alrededor de su centro geométrico que corresponderá al eje de giro.

20 Dichos dos platos se embragan con interposición entre ellos de dos ruedas de fricción, dispuestas de modo que queden situadas con sus bordes estableciendo contacto con los dos platos enfrentados, precisamente en puntos diametralmente opuestos de cada plato y dentro de la superficie concava tórica, estando cada punto de contacto a un lado del centro del plato.

25 Las ruedas de fricción que establecen contacto con los platos paralelos enfrentados, están montadas con libre giro en un eje soportado en una horquilla u otro  
30 dispositivo que posea un eje de giro vertical para permitir la variación simultánea del plano vertical de orientación de ambas ruedas de tal modo que, partiendo de una posición inicial de paralelismo, puedan situarse con orientación convergente hacia el centro de un plato de fricción y en la posición opuesta, o sea divergentemente en relación con el centro de ese mismo plato. Para esta  
35 variación de giro simultáneo de los ejes verticales que sopor

2433729



- 3 -

tan las ruedas de fricción, puede utilizarse cualquier medio.

40           Para facilitar la comprensión de las características generales descritas, se acompaña una lámina de dibujos en la que hemos representado en forma esquemática la disposición de los elementos esenciales que componen el mecanismo. En estos dibujos se ha prescindido deliberadamente de representar los elementos accesorios complementarios, tal como el chasis de montaje, tipo de cojinetes y soportes, medios de giro de los ejes verticales, muelles tensores y otros, ya que todo esto está sujeto a posibles modificaciones, de acuerdo con las exigencias del aparato en donde se aplique este variador de velocidades. A causa de esto dichos dibujos deben interpretarse ampliamente y sin limitación alguna.

50           En los referidos dibujos se han señalado con números las distintas partes del aparato de tal modo que se asignan los mismos números para las partes iguales de las diferentes figuras.

55           En las distintas figuras de los dibujos se señalan con -1- el plato montado solidariamente en el eje motor -2- soportado en cualquier clase de cojinete -3-, siendo -4- la superficie cóncava tórica. Con -5- se señala el otro plato solidario del eje -6- soportado también en otro cojinete de giro -7-, señalándose con -8- la superficie cóncava tórica de su cara interna. Con -9- se señala una rueda de fricción y con -10- la otra, estando montadas respectivamente en los ejes de giro -11- y -12- apoyados en los cojinetes horquillados -13- y -14-, pro-

2433728



cedentes o montados en los ejes verticales -15-.

70 El fundamento en que se basa este nuevo variador  
de velocidad se comprenderá a la vista de los referidos  
dibujos. En la figura 1, las ruedas de fricción -9- y -10-  
están situadas en posición normal a los platos -1- y -5-  
y paralelas entre sí. De este modo, los puntos de contac  
to de los bordes de dichas ruedas -9- y -10- con el plato  
-1- están situados a la misma distancia del centro de  
75 giro que en el plato -10-, con lo cual la relación de gi  
ro del eje motriz -2- y del eje -6- es de 1 a 1.

80 A partir de la posición representada en la figu  
ra 1, en la que a cada vuelta del eje 2 le corresponde  
otra vuelta del eje -6-, podemos regular el aparato para  
alterar la relación de giro de un eje con respecto a -  
otro en el sentido que queramos y en una relación progre  
siva en más o en menos. Para esto deberemos accionar el  
dispositivo que produzca el giro de los dos ejes -15- -  
(no representado). Este dispositivo puede estar constitu  
85 do por un tornillo micrométrico con topes que actuen so  
bre unos brazos, tetones o salientes laterales de los -  
ejes, por un juego de usillos y engranajes, por palancas  
o por cualquier otro dispositivo mecánico que permita gi  
rar dichos ejes -15- simultáneamente y en direcciones -  
90 opuestas y variar el plano vertical de orientación y ata  
que de las ruedas de fricción -9- y -10-.

95 El giro del plano vertical de ataque de las rue  
das de fricción -9- y -10- es posible sin que sus bordes  
pierdan el contacto con los platos -1- y -5-, debido a  
la forma de las cavidades tóricas -4- y -8- que se ha da



do a las superficies internas de dichos platos, cuyas superficies determinan en cada plato dos zonas curvas de revolución cuya generatriz corresponde al radio de la rueda de ataque, que permiten el desplazamiento de la orientación de las ruedas, al existir siempre la misma distancia entre los puntos de contacto situados diametralmente opuestos.

La figura 2 nos muestra una posición extrema de las ruedas -9- y -10- en la cual establecen contacto con el plato -1- por los puntos mas cercanos al eje central -2- y con el plato -5-, por los puntos mas alejados del respectivo eje -6-. En esta posición, cada vuelta del eje motriz -2- se convierte en un número menor de vueltas - del eje -6-.

Dicha relación extrema de la figura 2, en cuanto a la velocidad de giro de un eje y otro, se invierte si colocamos las ruedas -9- y -10- en la posición opuesta que representa la figura 3, o sea con los puntos de contacto en el plato -1-, lo mas distantes posible del eje -2-, y con los puntos de contacto en el plato -5- lo mas cercanos posible a su eje -6-. Entonces ocurre lo contrario, o sea que cada vuelta del eje motriz -2- se verá correspondida con un número mayor de vueltas del eje -6-.

Entre las posiciones extremas de las figuras 2 y 3 cabe adoptar muchas posiciones intermedias que determinaran proporciones de giro convenientes a las necesidades de trabajo de las máquinas a que se aplique este dispositivo. Es de hacer notar que las relaciones de giro de los ejes -1- y -5-, que se establecen al cambiar la orientación de las ruedas -9- y -10-, no está limita-

2433729



- 6 -

da a velocidades de relación fija que salta de una proporción a otra, sino que la relación de giro es progresiva pasando por las velocidades intermedias que se desee, circunstancia esta de gran importancia en determinadas aplicaciones.

El aparato puede completarse con unas escalas de velocidades para un eje y otro, situadas junto al mando del dispositivo de accionamiento de la orientación de las ruedas -9- y -10-, para conseguir que trabaje a una relación de velocidades prevista.

El eje -15- es conveniente que no tenga un ajuste rígido a su cojinete, sino que permita cierta oscilación, para absorber los resbalamientos de los platos sobre las ruedas.

Los platos -1- y -5- pueden dotarse de medios de presión, tal como muelles u otros, que los empujen hacia las ruedas -9- y -10- para que no pierdan nunca el contacto.

Finalmente, conviene aclarar que lo descrito y representado debe interpretarse del modo más amplio posible, sin que el cambio de los detalles de realización, elementos accesorios, materiales, formas, tamaños y aplicación, afecten al invento, siempre que no modifiquen esencialmente los puntos fundamentales de la siguiente

-o-o-o-o-o-



- 7 - 243372

N O T A

155

En la presente Patente de Invención se reivindica como nuevo y de propia invención:

160

1º.- Mecanismo para el cambio progresivo de velocidades que comprende el acoplamiento solidario de un plato de fricción a cada uno de los ejes cuya velocidad de giro se desee relacionar, situando a dichos platos paralelos y enfrentados con sus respectivos ejes alineados y embragados permanentemente uno a otro por interposición de dos ruedas, con medios antideslizantes, puestas en contacto por sus bordes con ambos platos.

165

2º.- Mecanismo para el cambio progresivo de velocidades que comprende el acoplamiento solidario de un plato de fricción a cada uno de los ejes cuya velocidad de giro se desea relacionar, disponiendo estos platos enfrentados y paralelos y con sus caras internas enfrentadas en forma de superficies cóncavas tóricas concéntricas al punto central de giro, hallándose embragados permanentemente estos platos por interposición entre ellos de dos ruedas con medios antideslizantes que establecen contacto por sus bordes, precisamente en las superficies cóncavas tóricas, por puntos situados a ambos lados del eje central de giro.

175

3º.- Mecanismo para el cambio progresivo de velocidades que comprende el acoplamiento solidario de un plato de fricción a cada uno de los ejes cuya velocidad de giro se desee relacionar, disponiendolos paralelos y enfrentados, con interposición entre ellos de dos ruedas con medios antideslizantes que estan en permanente con-

180



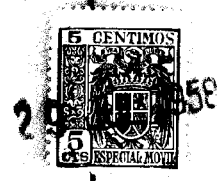
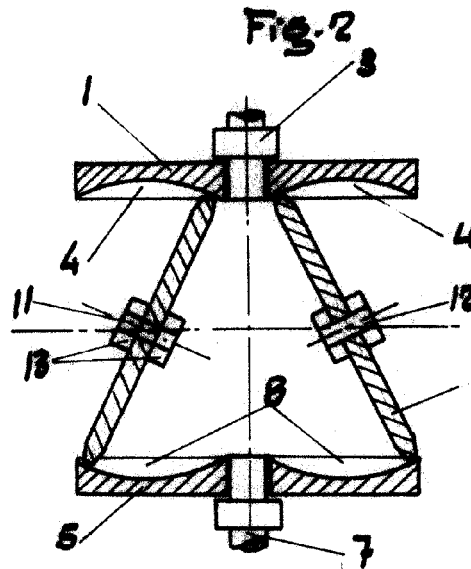
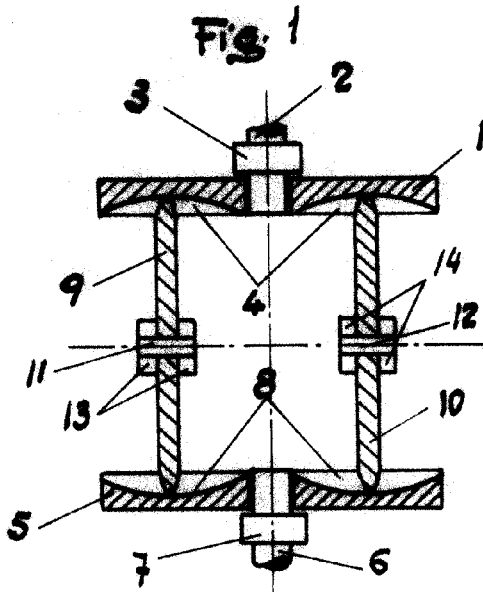
185 tacto con las superficies cóncavas tóricas de las caras  
enfrentadas de dichos platos, cuyas ruedas estan monta-  
das con libre giro en sus ejes, estando soportado cada  
uno de estos por un eje vertical, con medios apropiados  
para permitir girar a dichos ejes en direcciones opues-  
tas y variar a voluntad y simultáneamente para las dos  
ruedas, la orientación del plano vertical de ataque de  
190 las mismas, de tal modo que partiendo de una posición ini-  
cial de paralelismo, puedan situarse con una incidencia  
de orientación convergente mas o menos abierta en rela-  
ción con un plato de fricción, o en la posición opuesta  
de incidencia divergente tambien en relación con dicho  
195 plato, y en posiciones intermedias entre las dos extre-  
mas. Y

4º.- "MECANISMO PARA EL CAMBIO PROGRESIVO DE VE-  
LOCIDADES", de conformidad en un todo en lo esencial y  
fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria  
200 Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos  
planos para su mejor comprensión.

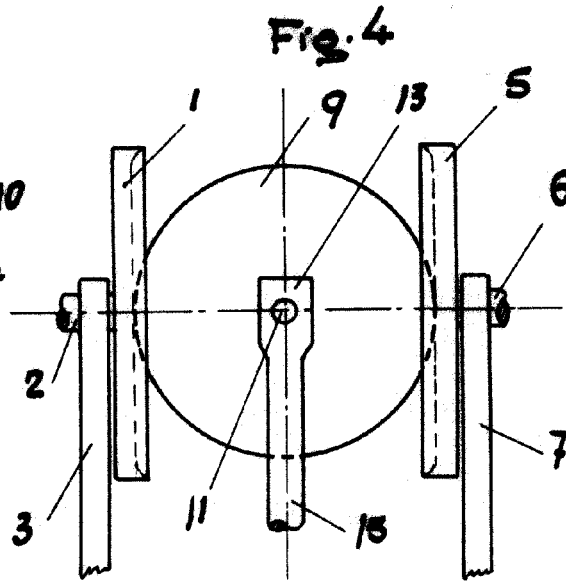
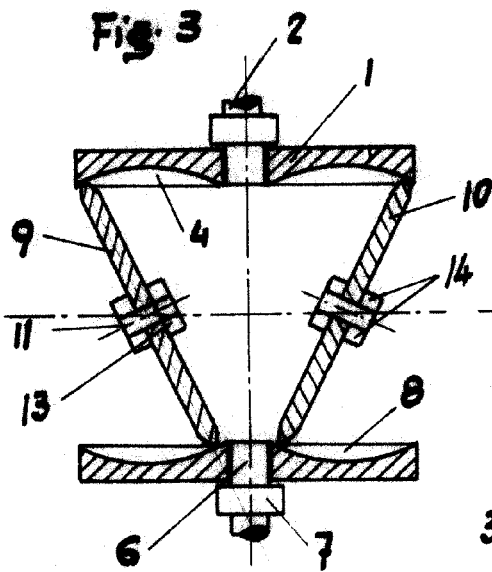
Esta Memoria consta de OCHO hojas escritas o me-  
canografiadas por una sola cara a doble espacio en 201  
líneas.

Valencia, 26 de Julio de 1958  
Por autorización del interesado

JOSE LOPEZ  
E.P.



243372



Escala variable  
Valencia Julio 1958