

234592



2.345 92

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por diez años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UN MECANISMO VARIADOR DE VELOCIDAD", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad española TALLERES MECANICOS BEJAR, S.A. domiciliada en Hospitalet de Llobregat (Barcelona), calle Digoine, nº 17.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente Patente de Introducción se refiere a un mecanismo variador de velocidad que permite la transmisión de relaciones de transformación variables entre las velocidades angulares de un elemento giratorio motor a otro elemento conducido, valiéndose para ello de unos dispositivos sencillos a la par que eficaces cuyo coste reducido lo hacen ser un precioso auxiliar industrial, sobre todo teniendo en cuenta sus numerosas aplicaciones a toda clase de industrias en donde se re-

234592



quiera poder variar gradualmente y a voluntad las velocidades angulares de elementos mecánicos.

5 Este mecanismo variador de velocidad comprende esencialmente una primera pieza portadora apta para calarse sobre el eje del motor, llevando la indicada pieza un primer plato cónico solidario de la misma que está dispuesto coaxialmente con respecto al eje anterior, cuyo plato presenta, en su superficie cónica, una multiplicidad de huecos entrantes de conicidad inversa y simétrica con respecto a la conicidad general del plato en
10 cuestión, existiendo, frente al primer plato, una segunda pieza portadora de un segundo plato similar aunque invertido con respecto al primero y axialmente deslizante pero solidario, en cuanto a movimientos de giro, de la primera pieza portadora, de modo que sobre dicha segunda pieza actúan medios elásticos, tales como un muelle helicoidal, con tendencia a acercar el segundo plato cónico al primero, con la particularidad de que los huecos entrantes de conicidad inversa de cada uno de los respectivos platos están dispuestos para dar entrada, en
20 su interior, a las porciones cónicas del otro plato enfrentado que están comprendidas entre los huecos entrantes de este otro plato, cuando ambos platos se acercan al máximo. Entre ambos platos cónicos y apoyándose lateralmente contra sus superficies respectivas cónicas
25 enfrentadas, va colocada una correa de transmisión que ataca a su vez a la correspondiente polea conducida, con la particularidad de que el conjunto constituido por el eje del motor y los platos cónicos enfrentados, están

234592



5 dispuestos sobre una plataforma desplazable dispuesta
para variar la distancia entre centros existentes entre
el eje motor y el eje de la polea conducida. La platafor-
ma desplazable portadora del conjunto constituido por
10 el eje motor y los dos platos cónicos está montado, pre-
ferentemente, sobre unas guías paralelas entre sí pero
cuya dirección forma ángulo con el plano que contiene
la correa de transmisión. Los huecos-entrantes de con-
15 cicidad inversa a la general de cada plato, están repartidos
periféricamente en una zona comprendida entre el
diámetro mínimo del plato y un diámetro mayor del mismo.
Estos huecos entrantes existentes en cada uno de los
platos cónicos son sensiblemente trapezoidales extendiéndose
los mismos en sentido radial estando los mismos uni-
formemente distribuidos alrededor de cada plato.

Para facilitar la comprensión del presente mecanismo
se acompaña a esta memoria unos planos esquemáticos que
muestran un modo preferente de realización de un meca-
nismo de este tipo.

20 La figura 1 corresponde a una planta general del
mecanismo.

La figura 2 es un alzado lateral con su mitad supe-
rior cortada en la que puede apreciarse la relación
existente entre los dos platos cónicos enfrentados y
sus piezas portadoras.
25

Finalmente la figura 3 muestra una vista de frente
de uno de los platos cónicos.

De acuerdo con lo que indican los planos anexos,
este mecanismo comprende una primera pieza portadora

234592



10 apta para calarse sobre el eje 11 del motor 12, lle-
vando la indicada pieza 10 un primer plato cónico 10 so-
lidario de la misma que está dispuesto coaxialmente con
respecto al eje 11 anterior, cuyo plato 10 presenta,
5 en su superficie cónica, una multiplicidad de huecos-
entrantes 10' de conicidad inversa y simétrica con res-
pecto a la conicidad general del plato en cuestión, exis-
tiendo, frente al primer plato 10 una segunda pieza 13
portadora de un segundo plato 13 y axialmente deslizan-
10 te pero solidario, en cuanto a movimientos de giro, de
la primera pieza portadora 10, de modo que sobre dicha
segunda pieza 13 actúan medios elásticos 14 con tenden-
cia a acercar el segundo plato cónico 13 al primero
10, con la particularidad de que los huecos entrantes
15 de conicidad inversa 10' - 13' de cada uno de los res-
pectivos platos 10-13 están dispuestos para dar entrada,
en su interior, a las porciones cónicas del otro plato
enfrentado que están comprendidas entre los huecos en-
trantes de este otro plato, cuando ambos platos 13 -
20 10 se acercan al mismo.

Entre ambos platos cónicos 10 - 13 y apoyándose
lateralmente contra sus respectivas superficies có-
nicas enfrentadas, va montada en 21 una correa de
transmisión trapezoidal 21 cuyo otro extremo 21 es-
25 tá montado sobre una polea conducida 22 calada sobre
el eje conducido 23, con la particularidad de que el
conjunto constituido por el motor 12, su eje 11 y los
platos cónicos 10 - 13 enfrentados, están dispuestos
sobre una plataforma desplazable 24 dispuesta para

234592



variar la distancia entre centros existente entre el eje motor 11 y el eje 23 de la polea conducida.

5 La plataforma desplazable 24 portadora del conjunto constituido por el eje motor 11 y los dos platos cónicos 10 - 13 está montado, preferentemente, sobre unas guías ¹ 25 - ¹ 25 paralelas entre sí pero cuya dirección forma ¹ ángulo con el plano que contiene la correa sin-² fin 21. Los huecos-entrantes 10' - 13' de conicidad inversa a la general de cada plato ¹ 10 - ¹ 13, están repartidos periféricamente en una zona comprendida entre el diámetro mínimo del correspondiente plato y un radio mayor 29-30 del propio plato.

10 Los huecos-entrantes 10' - 13' existentes en cada uno de los platos cónicos ¹ 10 - ¹ 13 son sensiblemente trapezoidales extendiéndose los mismos en sentido radial, estando los mismos uniformemente distribuidos alrededor de cada plato.

15 Los medios elásticos indicados en los planos anexos consisten en un muelle helicoidal 14 que está dispuesto entre una pieza anular 16 roscada sobre la pieza portadora 10 del primer plato cónico 10 y la parte posterior del segundo plato cónico ¹ 13, quedando recubierto el indicado muelle helicoidal ¹ mediante dos chapas anulares 17-18 cuyos bordes cilíndricos, coaxiales con el eje de las dos poleas, están superpuestos de modo que permiten la extensión y reducción de las dimensiones longitudinales del muelle 14.

20 El segundo plato cónico 13 está montado deslizante en sentido axial con respecto a la pieza ¹ 10 portadora

234592



del primer plato 10¹, valiéndose para ello de una chaveta 15 dispuesta en sentido paralelo a este eje. En el hueco central de montaje 10² de la primera pieza 10 va roscada una pieza auxiliar 19 portadora de una boquilla 20 para fines de engrase. La pieza portadora 10 se cala sobre el eje 11 mediante unos tornillos 31 ó mediante cualquier otro dispositivo de sujeción.

Según puede apreciarse en la figura 1 la plataforma desplazable 24 sobre la cual va montado el motor 12 con su correspondiente eje 11 portador de los dos platos cónicos opuestos 10 - 13 se acciona mediante un volante 27 que es portador de un eje roscado 28 el cual está montado giratorio sobre unos cojinetes ó asientos montados sobre una bancada fija 26, de modo que al girar el volante 27 el husillo ó varilla roscada 28 determina el desplazamiento de la plataforma 24 sobre las correspondientes guías inclinadas 25 - 25¹, todo ello con el fin de compensar el ligero desplazamiento del plano medio que pasa entre los platos cuando se separa y acerca el segundo plato cónico 13 del primero 10. Mediante este artificio el plano que contiene la correa sinfin 21 es siempre el mismo debido al desplazamiento lateral compensador proporcionado por las guías inclinadas 25 - 25².

Descrito suficientemente en qué consiste el presente mecanismo variador en correspondencia con los planos anexos, se comprende que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes siempre que no afecten su esencialidad, a cuyo

234592



fin se declaran no divulgadas, practicadas ni puestas en ejecución en España, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

5 1ª - UN MECANISMO VARIADOR DE VELOCIDAD, caracteri-
zado porque comprende esencialmente una primera pieza
portadora apta para calarse sobre el eje del motor, lle-
vando la indicada pieza un primer plato cónico solidario
10 al eje anterior, cuyo plato presenta, en su superficie
cónica, una multiplicidad de huecos-entrantes de conic-
idad inversa y simétrica con respecto a la conicidad
general del plato en cuestión, existiendo, frente al
primer plato, una segunda pieza portadora de un segun-
15 do plato similar aunque invertido con respecto al pri-
mero y axialmente deslizante pero solidario, en cuanto
a movimientos de giro, de la primera pieza portadora,
de modo que sobre dicha segunda pieza actúan medios
elásticos con tendencia a acercar el segundo plato có-
20 nico al primero, con la particularidad de que los huecos-
entrantes de conicidad inversa de cada uno de los respec-
tivos platos están dispuestos para dar entrada, en su
interior, a unas porciones cónicas del otro plato en-
frentado que están comprendidas entre los huecos-
25 entrantes de este otro plato al aproximarse ambos pla-
tos.

2ª - Un mecanismo variador, según la anterior reivin-
dicación, en el que, entre ambos platos cónicos y apoyán-
dose lateralmente contra sus respectivas superficies

234592



cónicas enfrentadas, va montado el extremo de una correa sinfin trapezoidal cuyo otro extremo está montado sobre una polea conducida, con la particularidad de que el conjunto constituido por el eje del motor y los platos cónicos enfrentados, están dispuestos sobre una plataforma desplazable dispuesta para variar la distancia entre centros existente entre el eje motor y el eje de la polea conducida.

3ª - Un mecanismo variador, según la anterior reivindicación, en el que la plataforma desplazable portadora del conjunto constituido por el eje motor y los dos platos cónicos esta montado, preferentemente, sobre unas guías paralelas entre sí pero cuya dirección forma ángulo con el plano que contiene la correa sinfin.

4ª - Un mecanismo variador, según cualesquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que los huecos-entrantes de conicidad inversa a la general de cada plato, están repartidos periféricamente en una zona comprendida entre el diámetro mínimo del plato y un diámetro mayor del propio plato.

5ª - Un mecanismo variador, según cualesquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que los huecos-entrantes existentes en cada uno de los platos cónicos son sensiblemente trapezoidales extendiéndose los mismos en sentido radial, estando los mismos uniformemente distribuidos alrededor de cada plato.

6ª - UN MECANISMO VARIADOR DE VELOCIDAD.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta

234592



de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus
caras y dos planos que la ilustran.

MADRID, 30 de Marzo de 1.957

TALLERES MECANICOS BEJAR, S.A.

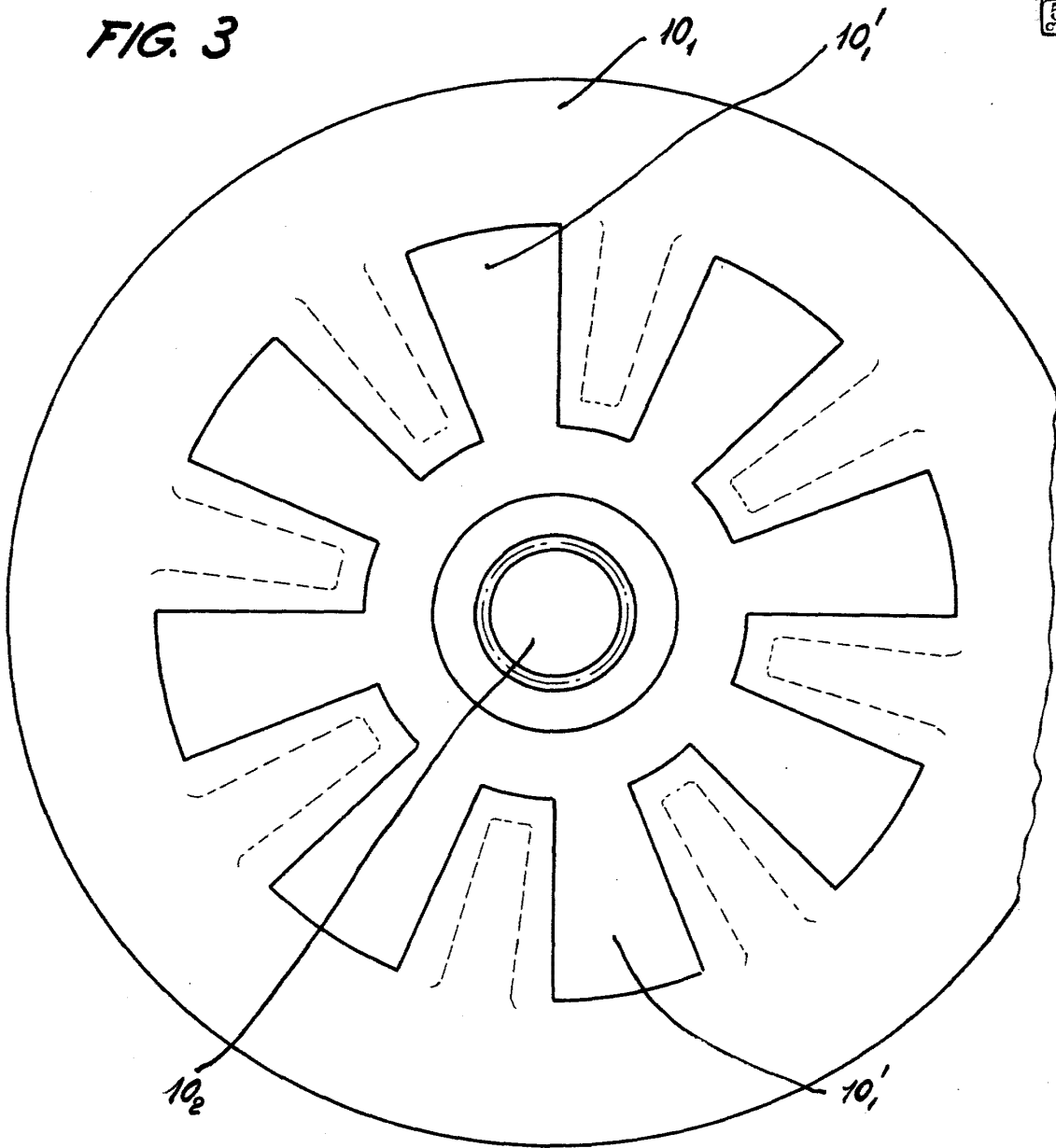
P.A.

Morgades

234502



FIG. 3



MADRID. 30 ABR. 1957
p.a. J.J. Margades Guaner
P.P.

ESCALA VARIABLE