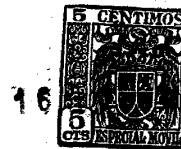


223044



223044

# Memoria Descriptiva

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España

*a favor de*

Auto Union G. m. b. H.

- sociedad alemana -

*residente en*

Ingolstadt (Alemania)  
Postfach 132

*por:*

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MECANISMOS DE TRANSMISION DE  
CORREA TRAPEZOIDAL AUTOMATICOS SIN ESCALONAMIENTO "

=====  
Prioridad solicitud patente alemana A 20776 II/63e del día 20  
de Julio de 1954.  
=====

INVENTOR: D. Georg Gaze; de nacionalidad alemana.  
=====

223044

16



R.M.

5 El invento se refiere a un mecanismo de transmisión de  
correa trapezoidal automático, sin escalonamiento, especialmen-  
te para vehículos automóviles, con polea en dos partes para  
correa trapezoidal, en que una mitad de polea puede desplazarse  
axilmente por pesos centrífugos y por una fuerza opuesta a es-  
tos. Tal clase de mecanismos han tenido hasta ahora el incon-  
veniente de que, a consecuencia de la fuerza centrífuga apro-  
ximadamente creciente con el cuadrado, actúan fuerzas de des-  
plazamiento innecesariamente altas sobre las mitades de polea  
10 para la correa trapezoidal y así puede accionarse una palanca  
para el desplazamiento axil, solamente en la marcha en vacío  
sin considerable empleo de fuerza. Se ha limitado el movimien-  
to de las mitades de la polea para correa trapezoidal por to-  
pes. Pero por ello solamente se ha conseguido evitar fuerzas  
15 de desplazamiento que lastran adicionalmente la correa. Un  
desembrague en la zona media o superior de número de revolucio-  
nes no es posible con el usual empleo de fuerza. Además tales  
mecanismos tienen el inconveniente de que su regulación en  
esencia es dependiente de la magnitud de la fuerza centrífuga  
20 y por ello principalmente dependiente del número de revolucio-  
nes y solamente es dependiente de la carga en un alcance estre-  
cho.

25 La misión del invento es la de hacer posible en tal  
mecanismo de transmisión, por corrimiento adicional de la mitad  
suelta de la polea para correa trapezoidal, por ejemplo, por  
accionamiento de una palanca de embrague, en todas las veloci-

223044 16



dades del vehículo, la transmisión de la totalidad de la potencia del motor.

5 Esto lo consigue el invento en un mecanismo de transmisión de correa trapezoidal automático sin escalonamiento con poleas en dos partes para correa trapezoidal, en que una o varias mitades de polea se ajustan desplazándose por pesos centrífugos y en que una o varias mitades de polea pueden correrse axialmente contra la fuerza desplazadora de los pesos centrífugos, por el hecho de que entre los pesos centrífugos desplazadores y la mitad de polea a desplazar están dispuestos  
10 muelles que limitan la magnitud de la fuerza desplazadora. Pueden estar dispuestos pesos centrífugos en un extremo de muelles arrollados y así pueden desplazar mediatamente, por medio de los muelles, una mitad de polea para correa trapezoidal. Los  
15 pesos centrífugos y muelles actúan ventajosamente en igual dirección sobre la mitad corrediza de polea impulsora para correa trapezoidal. Para no hacer necesarias fuerzas desplazadoras innecesariamente altas en las poleas derivadoras, pueden actuar también sobre la polea derivadora, axialmente corrediza,  
20 pesos centrífugos por medio de muelles según una línea característica decreciente limitadamente. Para reducir ulteriormente las resistencias de fricción, puede hallarse en comunicación la polea derivadora, móvil axialmente sobre un árbol de cuña, por medio de una envuelta corrediza de empaquetadura,  
25 con un depósito de lubricante, por ejemplo el cárter del mecanismo secundario del árbol derivador. Para facilitar el deslizamiento de los muelles en la polea derivadora, los muelles y pesos centrífugos actuantes sobre las poleas derivadoras pueden estar alojados en la envuelta de empaquetadura. A conse-

223044



cuencia de las reducidas fuerzas desplazadoras necesarias y la sensibilidad, unida a ello, hacia variaciones de carga, tal clase de mecanismo de transmisión de correa trapezoidal puede adoptar las funciones del mecanismo diferencial. Para ello pueden estar dispuestos dos o varios pares de correas trapezoidales sobre un árbol impulsor común que actúan sobre dos o varios pares de poleas derivadoras que están coordinados a dos árboles derivadores no unidos entre sí.

Las figuras muestran dos ejemplos de ejecución.

Sobre el árbol motor 1 está fijada una pieza arrastradora 2 que lleva un perfil de árbol en cuña 3. Por el portapoleas 5 sujeto sobre el árbol motor se arrastra la mitad de polea 6 para correa trapezoidal. Sobre el perfil 3 de árbol en cuña se desliza la vaina 7 de árbol en cuña sobre la que está fijada la mitad 8 de polea impulsora, corrediza axialmente, para correa trapezoidal. La vaina 7 de árbol en cuña se deja correr axialmente por medio de un anillo 9 de embrague, mediante la palanca 10 de embrague. Cuando las poleas 6 y 8 alcanzan su distancia máxima, entonces marcha la correa trapezoidal 11 sobre el rodillo 12 de marcha en vacío y no transmite ninguna potencia a las poleas derivadoras 13 y 14. Al portapoleas 5 están fijados muelles 15. Los mismos llevan pesos centrífugos 16 en uno de sus extremos. Con su otro extremo los mismos agarran en un anillo de presión 17, atraen la mitad de polea 8 mediante la vaina 7 de árbol en cuña contra la mitad de polea 6 para correa trapezoidal.

Cuando el árbol 1 del motor marcha con número de revoluciones reducido, la presión de aplicación del muelle 15 es precisamente suficiente todavía para comprimir juntas las mita-

223044



des de polea 6 y 8 tanto que sea posible una transmisión de fuerza por la correa 11. Cuando sube el número de revoluciones del árbol 1 comienzan a levantarse los pesos centrífugos 16 del porta-poleas 5 y tensan así más el muelle 15. Por la fuerza  
5 aumentada de los muelles 15, la mitad de polea 8 se atrae más cerca de la mitad de polea 6 y la correa es obligada a correr más hacia el exterior sobre un diámetro mayor. También a gran número de revoluciones, en el que el peso 16 solamente puede hallarse casi perpendicular sobre el punto de giro 18 del muelle arrollado 15, la fuerza desplazadora ejercida sobre la mitad de polea 8 no crece como en otro caso según una línea característica creciente cuadráticamente, sino solamente según una línea característica, por ejemplo, lineal que se determina por el muelle. Por ello existe un mayor alcance de número de  
10 revoluciones, en el que el mecanismo regula la transmisión de modo dependiente de la carga. En el caso de menor momento de giro a transmitir, es suficiente una reducida fuerza de muelle para presionar la correa 11 en las mitades de polea 6 y 8 hacia fuera. Si el momento de giro transmitido y por ello la fuerza de tracción en la correa 11 es mayor, el peso centrífugo 16  
15 tiene que levantarse más que antes del porta-poleas 5 y tensar por ello más el muelle 15 y ejercer una mayor fuerza desplazadora axial sobre la mitad de polea 8 para correa trapezoidal. Sin embargo, siempre está determinada la fuerza desplazadora máxima por la fuerza de los muelles 15. Por ello también es  
20 posible, en el caso de los más altos números de revoluciones del árbol impulsor, el desprender, por medio de la palanca de embrague 10, la mitad de polea 8 de la mitad de polea 6 y por ello transmitir la potencia máxima del motor de modo dependien-  
25

223044



5 te del accionamiento de la palanca 10. Puesto que las mitades de polea impulsora son desplazables con fuerzas esencialmente menores que hasta ahora, es necesario ajustar también las poleas derivadoras con fuerzas lo menores posibles a la respectiva posición de las poleas impulsoras. Para ello pueden proveerse muelles arrollados 19 de pesos 20. Los pesos 20 tienden hacia fuera en el caso de alto número de revoluciones (posición 20'), lastran los muelles 19 y producen por ello una característica descendente de la línea característica de la fuerza desplazadora.

10

Otra ejecución está representada en la fig. 2. Las poleas impulsoras son en ello iguales a la ejecución descrita en la fig. 1. La correa 11 transmite el momento de giro a la mitad de polea fija 21 y a la mitad de polea 22 corrediza. La 15 mitad de polea 22 está sujeta sobre un portapoleas 24 provisto de un perfil 23 de árbol en cuña y se desliza en dirección axial sobre el árbol derivador 25. En el árbol derivador 25 se han alojado los muelles arrollados 26 y están provistos de pesos 27. Los pesos 27 pueden servir también como rodillos, 20 para reducir la fricción de los muelles 26 en la mitad de polea 22. En el caso de número de revoluciones creciente, los pesos 27 reducen la fuerza compresora de los muelles 26 que aprietan la mitad de polea 22 contra la mitad de polea fija 21. El lubricante del cojinete 28 lubrica al mismo tiempo al 25 árbol en cuña sobre el que se mueve el porta-poleas 24. La junta hermética se efectúa por una chapa protectora 29 comprimida dentro de la mitad de polea 22, chapa que se aísla herméticamente por un anillo 31 de junta con respecto al cárter 30, Los pesos, respectivamente rodillos 27, se deslizan, por lo

223044



5 tanto, lubricados sobre el lado interno de la mitad de polea 22, y la mitad de polea 22 lubricada sobre el árbol derivador 25, de modo que solamente han de vencerse reducidas fuerzas de fricción, y los muelles 26 solamente han de producir la fuerza para un cierre de fricción entre las poleas derivadoras y la correa 11. Para que el lubricante no pueda empeorar las propiedades de marcha de la correa sobre las poleas, después de su evacuación por la abertura 32 se lanza por una envuelta centrifugadora 33 a un lugar que no moleste. El mecanismo, por 10 la limitación de la fuerza de regulación, es sensible a variaciones de carga. Por ello crece el alcance de regulación automática del mecanismo de transmisión. Esta propiedad hace apropiado el mecanismo también para otros usos, por ejemplo, puede transmitirse el momento de giro, por medio de dos poleas para 15 correa trapezoidal, que están dispuestas sobre un árbol común de impulsión, en cada caso a una polea de correa trapezoidal de dos árboles derivadores separados. El mecanismo de transmisión por correa trapezoidal sin escalonamiento tiene por ello al mismo tiempo la propiedad de un mecanismo diferencial. Tal 20 mecanismo de transmisión, dado el caso también con cuatro correas, es adecuado para un pequeño automóvil.

223044



N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión de correa trapezoidal automáticos, sin escalonamiento, especialmente para vehículos automóviles, con poleas en dos partes para correa trapezoidal, en los que una o varias mitades de polea se desplazan regulablemente por pesos centrífugos y en los que una o varias mitades de polea se pueden correr axilmente contra la fuerza desplazadora de peso centrífugo, ca-  
10 racterizadas porque entre un peso centrífugo desplazador y una mitad de polea para correa trapezoidal están dispuestos muelles que limitan la magnitud de la fuerza desplazadora.

15 2.- Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión de correa trapezoidal automáticos, sin escalonamiento, según la reivindicación 1, caracterizadas porque están dispuestos pesos centrífugos en un extremo de muelles arrollados y desplazan mediatamente, por medio de los muelles, a una polea para correa trapezoidal.

20 3.- Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión de correa trapezoidal automáticos, sin escalonamiento, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque los pesos centrífugos y muelles actúan en la misma dirección sobre la polea impulsora corrediza.

25 4.- Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión de correa trapezoidal automáticos, sin escalonamiento, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque sobre la polea derivadora corrediza axilmente actúan pesos centrí-

223044



fugos, por medio de muelles, según una línea característica decreciente limitadamente.

5 5.- Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión de correa trapezoidal automáticos sin escalonamiento, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque la polea derivadora, movable axialmente sobre un árbol en cuña, se halla en comunicación con un depósito de medio lubricante, por una envuelta corrediza de empaquetadura, por ejemplo, con el secundario del árbol derivador.

10 6.- Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión de correa trapezoidal automáticos, sin escalonamiento, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque los muelles y pesos centrífugos actuantes sobre la polea derivadora están alojados en la envuelta de empaquetadura.

15 7.- Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión de correa trapezoidal automáticos, sin escalonamiento, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque están dispuestos sobre un árbol impulsor común dos o varios pares de poleas para correa trapezoidal, que actúan sobre dos o varios  
20 pares de poleas derivadoras, que están coordinados a dos árboles no unidos entre sí.

8.- Mejoras en la construcción de mecanismos de transmisión de correa trapezoidal automáticos sin escalonamiento.

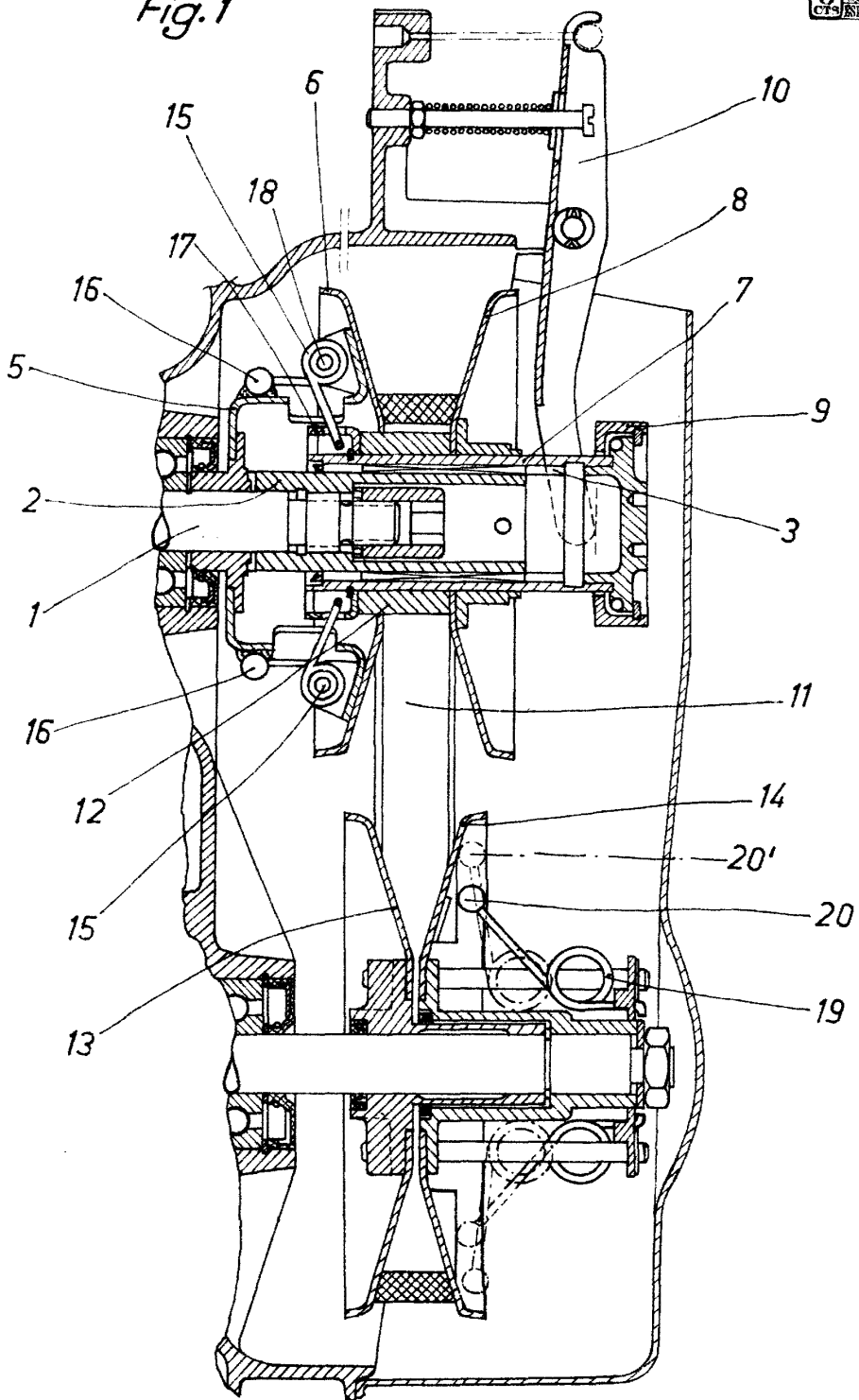
25 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 30 III, 1955



Fig. 1



*[Handwritten signature]*

Fig. 2

