

295206



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "EMBRAGUE AUTOMATICO", a favor de DON FRANCISCO CALLICO SAUMELL, de nacionalidad española, domiciliado en AIGUAIRE (Lérida)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La patente de invención de que se trata y a la que se refiere la presente memoria descriptiva, está destinada a garantizar la propiedad y explotación exclusiva, de un embrague automático de tipo mecánico, a fin de lograr, por movimiento divisor, divisiones completamente exactas, sin pérdida de trabajo, a la vez de la transformación de velocidades rotativas continuas, en lineales alternativas y por divisor volverlas a transformar en rotativas continuas.

295206



La figura número 1 representa un embrague automático de gran sensibilidad para fuerzas divisoras lineales alternas de trabajo; para transformarlas en circulares continuas.

5. Si damos al eje B un movimiento de vaivén, cuya carrera podrá variar desde 0 al máximo, efectuado por una biela y una muñequilla descentrable siguiendo el movimiento descendente de la flecha C, como las cuñas E tendrán tendencia a atascarse por los puntos 1-2 (figura 2) de contacto con el eje B y aro A, en un ángulo a cierto número de grados, obligarán a avanzar al árbol B, hasta final de carrera, y al retroceder la biela F, el árbol B seguirá avanzando impulsado por otras bielas y otros aros A o bien quedando parado la cuña E tendrá tendencia a inclinar los puntos 1-2 y dejar libertad de acción en sentido contrario.

10. Entre cuña y cuña va intercalado un rodillo D, cuya misión es en primer lugar, conservar la concentricidad del aro A y el eje B, ya que las cuñas por sí solas no pueden efectuarlo; y en segundo lugar separar las cuñas entre sí. Por otra parte como los rodillos al moverse lo hacen a la mitad de la velocidad de los aros, reparten el roce de los puntos 1-2 en su deslizamiento, con lo cual es posible duplicar la velocidad del árbol, a los efectos de fricción. Además de esto, al avanzar, en su fase de trabajo en biela F, el aro A lleva doble velocidad que los rodillos, las cuñas se apoyan contra el aro A por efecto de la fuerza centrífuga y el rozamiento consiguiente, obliga a las cuñas a atascarse por los puntos 1-2, El rodillo pequeño número 3 tiene por misión apoyarse entre el rodillo D y la cuña E,

295206



para ayudar tanto en la marcha como en parado a atascar los puntos 1-2 contra el eje B y el aro A, a la par de dejar girar la cuña en su retroceso, o tiempo de deslizamiento. Por este sistema se logran un perfecto contacto entre A y B sin efectuar movimiento giratorio la cuña E, que deja deslizarse libremente en un sentido, y se atasca y arrastra en el otro, sin ninguna pérdida de trabajo, y haciendo una perfecta división de escalonados.

10. Según el ángulo de contacto que se dé a la cuña, el atascamiento entre los puntos 1 y 2 variarán desde deslizarse libremente hasta romper el aro, por lo cual habrá que buscar en cada caso el ángulo α más adecuado. A título de ejemplo se indica un caso práctico en la figura nº 2.

15. Para el pequeño juego, necesario entre la cuña y los rodillos, éstos guardarán la distancia necesaria guiados por un aro de metal que al mismo tiempo de servir de guía para los rodillos servirá como separador de las cuñas (figura 3).

20. Además de sistema divisor, tiene la utilidad de rotación de arrastre y de piñón libre, cuanto el árbol conducido adelante al árbol motor. También sirve "sin retrocesos", o sea, que deja girar el árbol conducido en un sentido, sin dejarlo retroceder.

25. Los aros A y el eje B no sufrirán señalamiento ni picado de mordazado, por la fuerza enorme de las cuñas, gracias a la acción de los rodillos, que reparten la presión de las cuñas entre el eje y el aro, y porque no coincidirá, en general, el punto de contacto de las cuñas con los aros.

30. La potencia divisora, de arrastre y de contrasentido aumentará con el número de rodillos y cuñas, aunque el ángulo de fricción sea constante.

295206



Para que la inclinación de las cuñas, sobre los puntos de contacto 1-2, de atasque, sea perfecta, se puede utilizar un muelle espiral circular, que por expansión o encojimiento ayude a todas las cuñas en su atascamiento.

5. El número de rodillos y cuñas podrá aumentarse tanto como se quiera, teniendo en cuenta que cuantos más puntos de contacto existan entre cuñas y aros, (a un mismo ángulo de fricción), mayor será la fuerza del arrastre.

- Asimismo se pueden prever un muelle espiral
10. que empuje sobre unos eventuales planos a todas las cuñas, de forma que colabore a realizar el atasque de las mismas, siendo estos planos inclinados en dirección opuesta al plano de atasque de las cuñas mencionadas.

- La invención, dentro de su esencialidad, puede ser
15. llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



295203

N O T A

Descrito el invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Un embrague automático, para transformar en fuerzas divisibles desde 0 al total de la carrera, movido por una muñequilla o biela, en forma de vaiven, caracterizado por el hecho de que comprende unas cuñas y unos rodillos que actúan por atascamiento en un sentido y permiten el libre deslizamiento en sentido contrario, para obtener divisiones progresivas, que transforman un movimiento rectilíneo en circular.

10. 2. Un embrague automático, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que en un aro y un eje o casquillo lleva unas cuñas de dos curvas, tales que la distancia entre algunos de los puntos de estas curvas es algo mayor que la diferencia entre el radio interior del aro y el exterior del casquillo, alternándose estas curvas con unos rodillos para la concéntrica del aro con el eje, arrastrando el aro por atascamiento en un sentido de giro del eje y deslizando en el otro sentido de giro de este eje.

20. 3. Un embrague automático, según las reivindicaciones una y dos, caracterizado por el hecho de dejar entre rodillo y rodillo, el espacio necesario para el funcionamiento perfecto de una cuña que se atasca o desliza según el sentido de la rotación.

295206



1964

4. Un embrague automático, según las reivindicaciones una a tres, caracterizado por el hecho de llevar entre cuña y rodillo de concetricidad, un rodillo más pequeño cooperando con la cuña en el atascamiento.
5. Un embrague automático, según las reivindicaciones una a cuatro, caracterizado por el hecho de llevar un aro de metal para la guía axial y radial de cuñas y rodillos.
6. Un embrague automático, según las reivindicaciones una a cinco, caracterizado por el hecho de transmitir fuerza divisora, de vaiven, de arrastre, con piñón libre, y de retención.
7. Un embrague automático, según las reivindicaciones una a seis, caracterizado por el hecho de tener unas cuñas de dos curvas descentradas, las cuales se atascan más o menos, según el ángulo de descentramiento que se dé a dichas curvas.
8. Un embrague automático, según las reivindicaciones una a siete, caracterizado por el hecho de que la retención de las cuñas se realiza al rodar los rodillos entre el eje y el aro, obligando a que el rozamiento y el consiguiente desgaste, se verifiquen en las dos curvas de las cuñas, citadas en la reivindicación anterior, y al mismo tiempo, por efecto de la citada retención, ayudar al atascamiento o deslizamiento de las cuñas.
9. Un embrague automático, según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que en una alternativa de realización se dispone un muelle espiral y circular, que por su expansión o encogimiento, apriete todas las cuñas a sus

295206 10



puntos de contacto para colaborar en la realización del
atasque de las mismas.

10. Un embrague automático.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria
descriptiva que consta de siete páginas foliadas y escritas
a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una
lámina de dibujos.

Madrid, a 10 de enero de 1964.

p. a.

JUAN DE LOS RIOS
P. R.

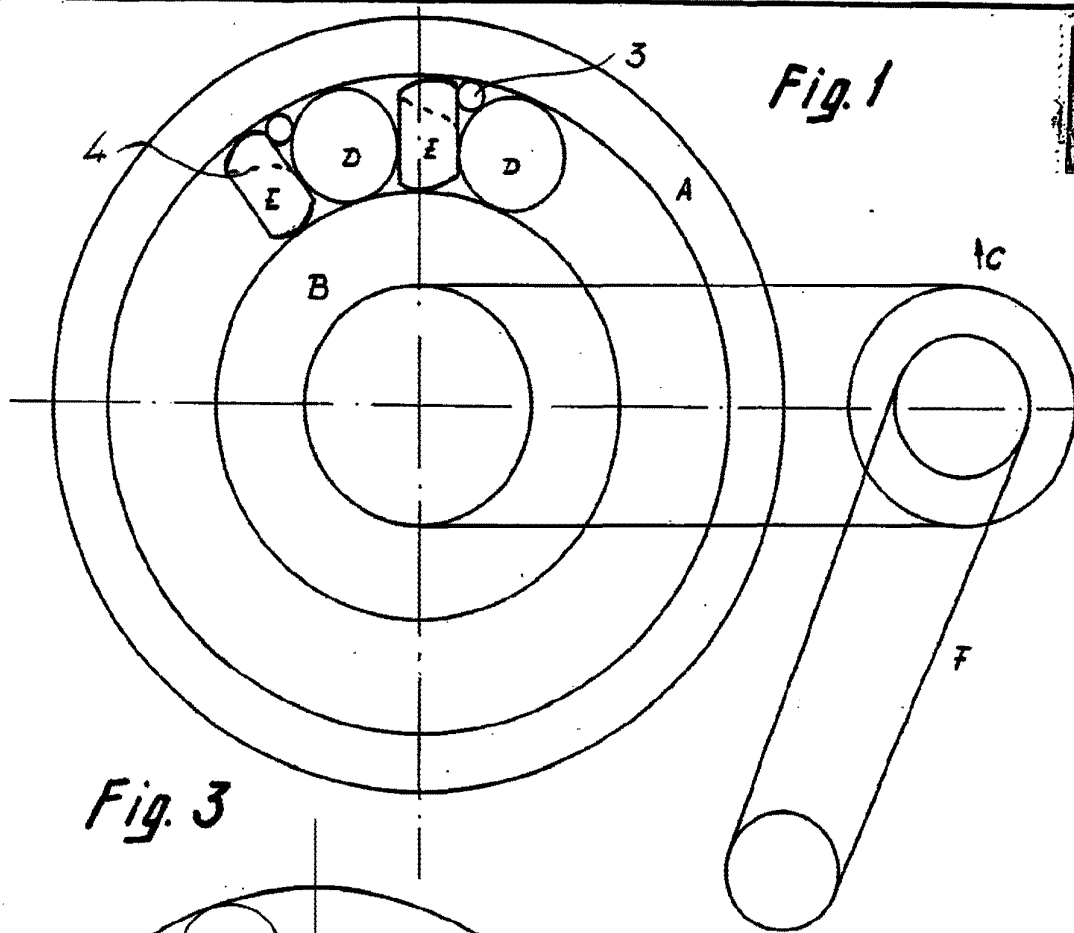
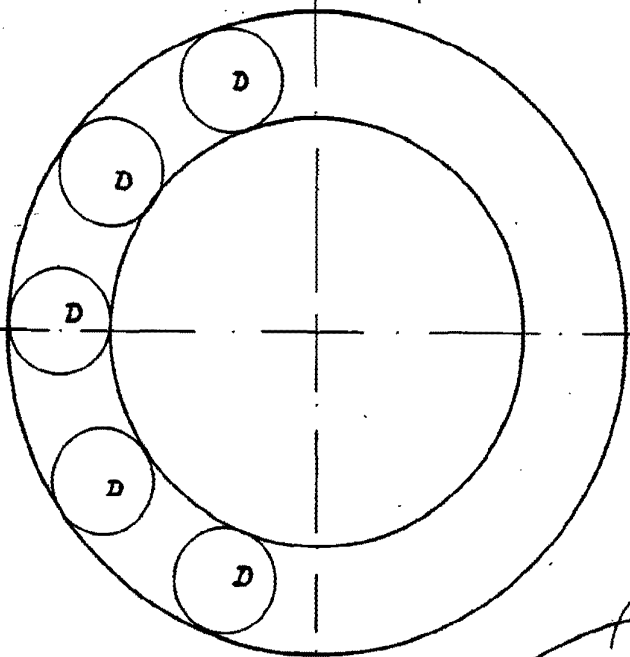


Fig. 1

Fig. 3



Madrid, 10 FNE 1984

Jaime Isern

[Handwritten signature]

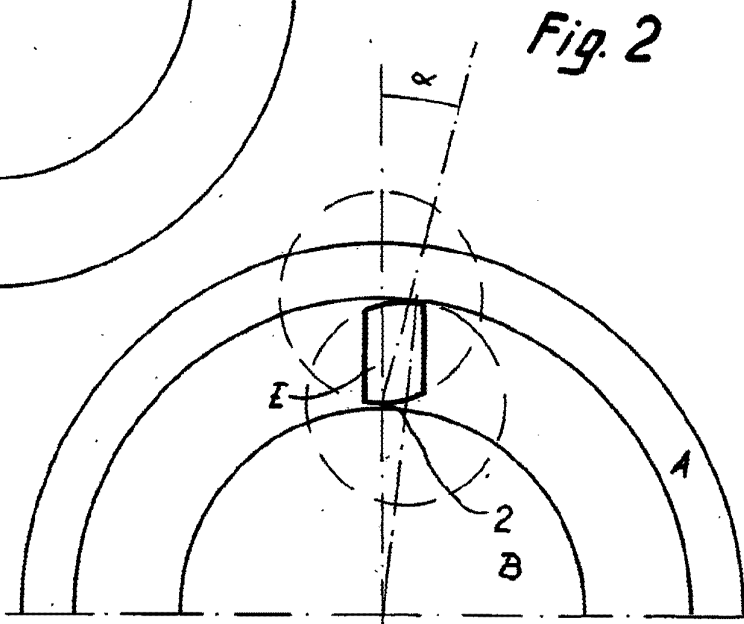


Fig. 2