

280592



PATENTE DE INTRODUCCION

=====

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

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTO EN ENGRANAJES EPICICLOIDALES"

- - - - -

Solicitante: AUTO TRANSMISSIONS LIMITED, Entidad inglesa, domiciliada en 8, The Quadrant, COVENTRY - (Inglaterra).-

El presente invento se refiere a mecanismos epicicloidales apropiados para vehículos de motor o para usos análogos, y tiene por objeto producir un mecanismo epicicloidal perfeccionado en tal forma que un embrague unidireccional, facilita una conexión alternativa entre el miembro de mando y el miembro accionado y que posibilita que se efectúe un accionamiento directo desde el miembro de ataque al miembro accionado.

5.

280592



63

- El invento comprende la combinación entre ejes de mando o de ataque, ejes accionados, elementos epicicloidales que conectan dichos ejes, y un embrague unidireccional que
10. posibilita una conexión alternativa entre los ejes y permite una transmisión directa desde el eje de ataque al eje accionado mediante un embrague adaptado para producir una rotación en bloque de los elementos del engranaje epicicloidal, inter-
15. conectando de esta manera directamente el eje de ataque con el eje accionado.

En los tres dibujos adjuntos se representa un ejemplo de ejecución del invento.

- Fig. 1 representa una sección longitudinal que enseña un mecanismo construido de acuerdo con el presente invento.
- 20.

Fig. 2, es un corte por la línea 1-1 de la fig. 1

- Fig. 3 es un corte parcial que ilustra un mecanismo operado mediante un fluido para el accionamiento del embrague en el cual el piñón central puede fijarse o a la corona del mecanismo epicicloidal para provocar una rotación en bloque, o a la caja fija.
- 25.

El funcionamiento del invento se describe a continuación a base de los dibujos:

- Empleamos dos ejes coaxiales a) y b) que a continuación llamaremos el eje de ataque y el eje accionado.
- 30.

En el eje de ataque está montado el soporte c) para los piñones satélites d). Estos engranan con el piñón central e) que está libremente montado en un casquillo f) que se extiende desde el soporte c).

35.

Los satélites engranan también con una corona g) dentada inferiormente en el miembro h) que forma parte del eje accionado b).

- Además, entre el soporte c) de los satélites y la corona g) existe un embrague que es eficaz en una sola direc-
- 40.

280592



ción. Este último comprende rodillos i) que cooperan con superficies de forma conveniente en las partes o) y h). En el ejemplo ilustrado empleamos un miembro deslizante k) del embrague para conectar la corona g) con el piñón central e).

45. Este miembro del embrague está también adaptado para cooperar con una parte complementaria l) en la caja fija m) para mantener el piñón central contra la rotación, y el mencionado miembro k) está montado deslizante y presionado por un resorte contra un casquillo que se extiende desde un lado del piñón central.

50.

Se pueden emplear cualquier clase de medios para mover el miembro deslizante k). En el ejemplo dibujado este miembro es movido en la dirección para engranarlo con la corona g) para efectuar una rotación en bloque de los elementos de engranaje por medio de un fuerte resorte n) que actúa a través de un cojinete de bolas o). El movimiento en la otra dirección para liberar el miembro k) de la corona g) o para engranarlo con la caja m), preferentemente se efectúa con medios operados por un fluido, tal como se representa en la

55. fig. 3. Estos medios comprenden un par, ú otro número de cilindros p) que contienen émbolos q) conectados en su otro extremo a los cojinetes o). El fluido se puede admitir en cada uno de los lados de los pistones bajo control de cualquier clase de válvula (no dibujada). El fluido se suministra a presión desde una bomba o un acumulador. Si el fluido se admite al lado derecho de los pistones, el miembro k) se libera de la corona g) y se engrana con la caja m. Para algún fin concreto puede ser necesario suplementar la acción del resorte n) para mantener el miembro k) engranado con la corona g). En este caso se admite fluido a presión al lado izquierdo de los émbolos q).

60. 65. 70.

Los ejes de ataque y accionado a) y b) giran a la misma velocidad en la dirección hacia delante, a través de

280592



75. los rodillos i) del embrague de una sola dirección que interconecta el soporte c) de los satélites con la corona g). En este momento el miembro de embrague k) engrana también con la corona g), pero el esfuerzo de torsión se transmite directamente desde a) a b) por los rodillos i) del embrague unidireccional. Si el eje accionado temporalmente se convierte
80. en el eje accionador, lo cual ocurre en automóviles si el vehículo empuja a la máquina, este esfuerzo de empuje o de accionamiento se transmite en seguida por las partes g) k) y entonces los rodillos i) del embrague no intervienen y quedan sin efecto. Las partes g) y k) están diseñadas en tal
85. forma que su contacto de fricción es suficientemente fuerte para permitir un accionamiento al revés desde el vehículo al motor. Pero el accionamiento normal desde el motor al vehículo se transmite siempre por los rodillos i) del embrague de una sola dirección efectiva.
90. Cuando se requiere que el eje accionado b) gire a mayor velocidad que el eje de ataque a), el miembro de embrague k) se une con la caja m) para mantener el piñón central e) estacionado. El movimiento se imparte entonces al eje accionado a través de la corona y otra vez los rodillos i)
95. del embrague quedan inactivos.
100. Cuando se desea accionar el mecanismo hacia atrás el miembro deslizante k) del embrague se engrana con la corona g). Como los rodillos i) del embrague no pueden transmitir un movimiento hacia atrás al eje accionado, el movimiento invertido del eje a) se transmite al eje b) a través de las partes g) k). Si el agarre por fricción por el resorte n) no es suficiente para transmitir el movimiento al revés, la acción del resorte se suplementa por la acción del fluido a presión admitido al lado izquierdo de los émbolos q).
- 105.



280592

6

110. El mecanismo que se acaba de describir es útil para varios empleos. Puede emplearse en un vehículo a motor o también por si solo, o como un mecanismo auxiliar delante o detrás de una caja de cambio, tanto del tipo de engranajes deslizantes o tipo epicicloidal.

115. El invento no se limita a determinados detalles mecánicos que pueden variar según las circunstancias. Así, en lugar de un embrague por conos como está dibujado para producir, la rotación en bloque de los elementos del engranaje epicicloidal, también se puede emplear un acoplamiento plano.

120. El embrague también se puede adaptar para conectar el piñón central con el soporte de los satélites en lugar con la corona.

125. Además, el control de las diferentes partes del mecanismo que hay que mantener unidas o separadas, se puede efectuar por cualquier medio mecánico, hidráulico, neumático o eléctrico. Por fin no es esencial del invento de situar los rodillos i) del embrague unidireccional entre el soporte de los satélites y la corona. El mismo resultado se puede obtener montándolos entre el soporte de los satélites y el eje accionado.

130. Habiendo ahora suficientemente descrito y detallado la naturaleza del invento y su realización práctica, lo que se reivindica como patente de introducción con arreglo a la legislación española sobre esta modalidad, se declara que se basa como origen en la patente inglesa número 456.007.

REIVINDICACIONES

135. 1ª.- Perfeccionamiento en engranajes epicicloidales, caracterizado porque comprende la combinación de un eje de ataque, de un eje accionado y elementos de engranaje epicicloidal que interconectan dichos ejes con un embrague uni-



280592

140. direccional que permite una conexión alternativa entre dichos ejes y que posibilita un accionamiento directo desde el eje de ataque al eje accionado, al establecer una conexión en bloque del conjunto de los elementos de engranaje epicicloidales.

145. 2ª.- Perfeccionamiento en engranajes epicicloidales, según reivindicación 1ª, caracterizado por comprender la combinación de un eje de ataque, un eje accionado, un soporte con piñones satélites en el eje de ataque, una corona dentada interiormente en el eje accionado, un piñón central, un embrague para conectar el piñón central a la corona o a una parte fija con un embrague unidireccional que permite una conexión entre el eje de ataque y el eje accionado.

150. 3ª.- Perfeccionamiento en engranajes epicicloidales, según reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende la combinación de un eje de ataque, un eje accionado, un soporte con piñones satélites en el eje de ataque, una corona dentada interiormente en el eje accionado, un embrague unidireccional entre el soporte de satélites y la corona, un piñón central y un embrague para conectar el piñón central selectivamente a la corona o a una parte fija, tal como está sustancialmente descrito.

160. 4ª.- Perfeccionamiento en engranajes epicicloidales, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por medios para actuar un miembro deslizante del embrague, cuyos medios consisten en parte en un resorte para empujar dicho miembro en una dirección y medios fluidos de presión para mover dicho miembro deslizante en cualquiera de dos direcciones opuestas.

165. 5ª.- Perfeccionamiento en engranajes epicicloidales, según reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende la combinación y colaboración de las partes sustancialmente descritas en la memoria e ilustrada por los dibujos adjuntos.

...//..



280592 65

170. 6ª.- "PERFECCIONAMIENTO EN ENGRANAJES EPICICLOIDALES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 6 SEP. 1962

AUTO TRANSMISSIONS LIMITED

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

A. D.

280592

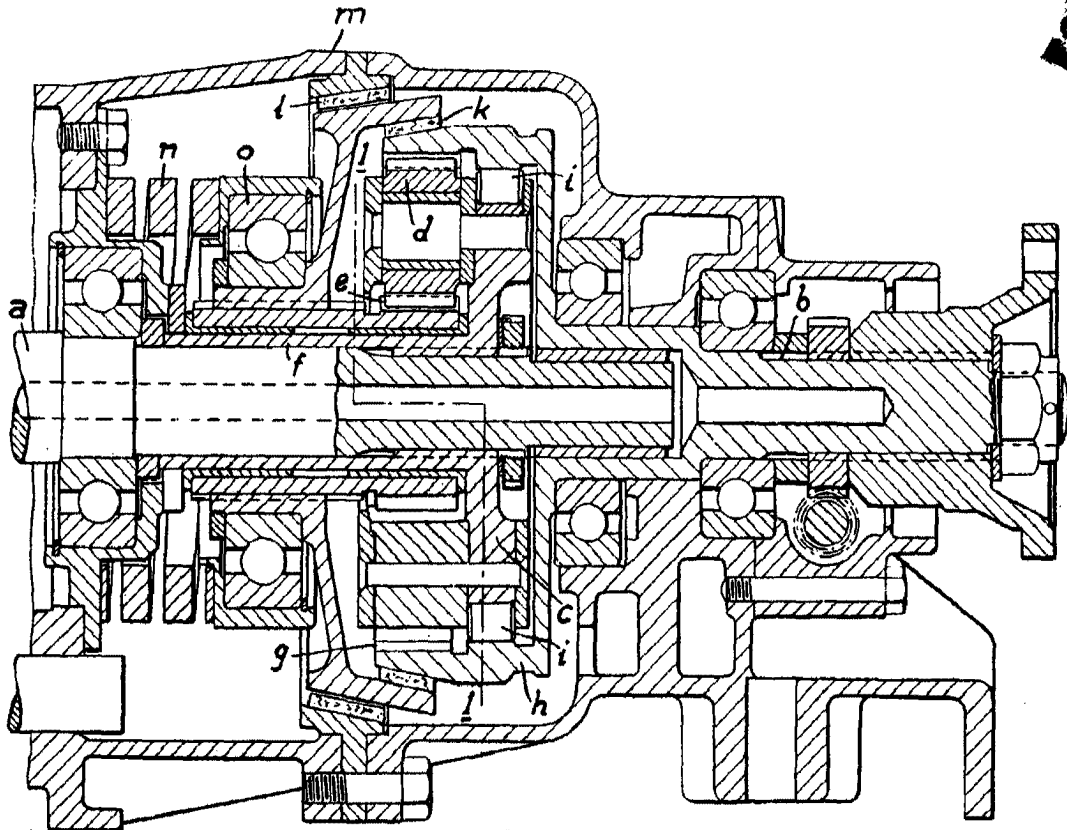


FIG. 1.

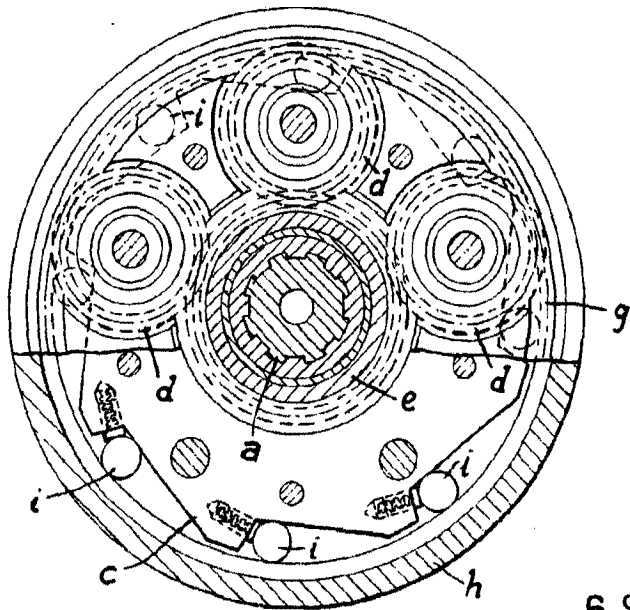


FIG. 2.

ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 SEP. 1962
AUTO TRANSMISIONES LIMITED
P. P.

FRANCISCO GARCIA OMBRES
P. P.

280592

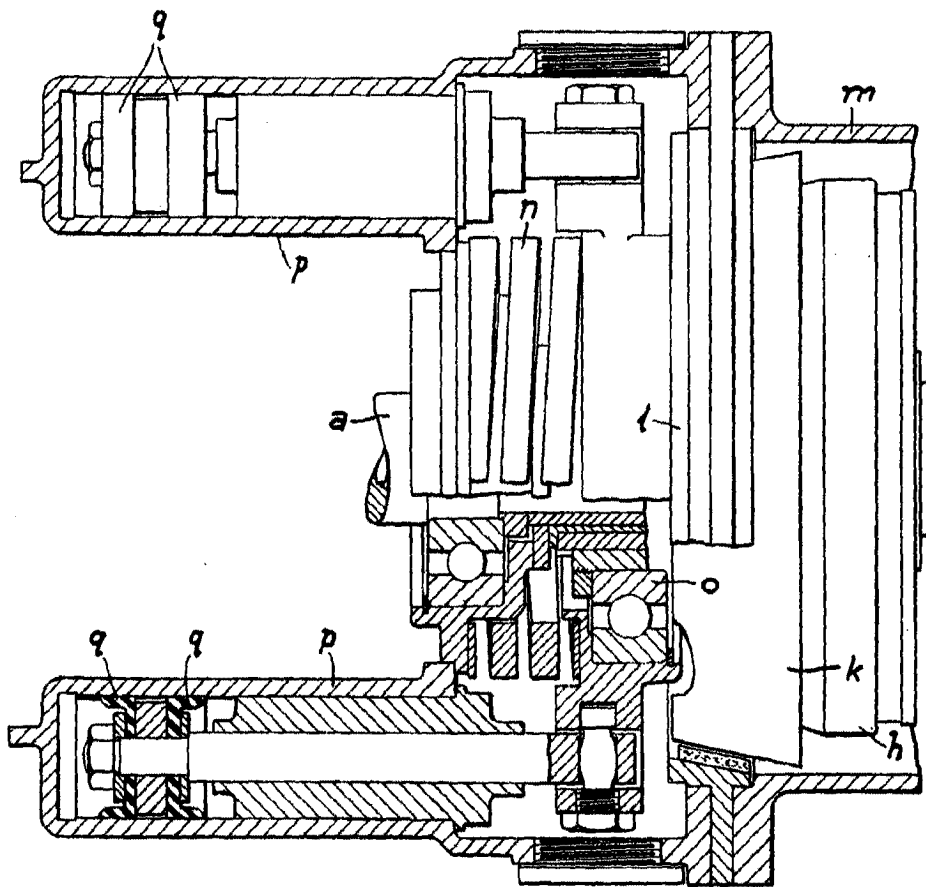


FIG. 3.

6 SEP. 1962

Madrid.

AUTO TRANSMISSIONS LIMITED

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
S. B.

ESCALA VARIABLE