



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la

solicitud de una patente de invención por veinte años en España
a favor de Monsieur Alfred BARBIER domiciliado en 122 rue de la
Glacerie en Courcelles (Francia)

por

UN REDUCTOR DE VELOCIDAD.

===CcO=====

Esta invención se refiere a un reductor de velocidad, susceptible de ser intercalado entre un árbol motor y un órgano accionado o arrastrado, en todos los casos en que el par resistente debido al órgano a arrastrar es variable y cuya velocidad puede variar. Este aparato conviene por consecuencia como mecanismo de transmisión de velocidades variables para automóviles, para el accionamiento de aparatos elevadores, o bien para el accionamiento de ciertas máquinas tales como tijeras, taladradoras, y otras máquinas análogas.

Tiene por objeto procurar un aparato que presente las siguientes propiedades:

1) El par motor máximo que se puede transmitir al árbol de accionamiento o árbol motor aumenta con la velocidad de rotación de este árbol.

2). Para una velocidad dada del árbol motor, el par resistente máximo, medido en el órgano accionado o a arrastrar aumenta cuando la velocidad de este órgano disminuye.

3). Si se transmite al árbol motor una potencia determinada, el órgano accionado es arrastrado cualquiera que sea el par resistente y la velocidad de este órgano varía en razón inversa del par resistente.

4). Si el par resistente, medido sobre el órgano a arrastrar es constante, la potencia motriz puede ser cualquiera, la velocidad del órgano arrastrado es en este caso proporcional a la potencia



motriz.

Con el fin de realizar estos fines, el aparato objeto de la invención está caracterizado por la puesta en rotación de dos anillos, articulados el uno en el otro, por las oscilaciones de dos cuadros en los cuales gira estos anillos, estando montado uno de estos cuadros sobre el árbol motor y el otro sobre el órgano accionado o a arrastrar.

En la realización práctica de la invención, la puesta en oscilación de los cuadros, en los cuales giran los dos anillos articulados se produce automáticamente por un medio apropiado, por ejemplo por el empleo de superficies en forma de leva, participando una en la rotación del órgano arrastrado y la otra en la rotación del árbol de accionamiento.

El dibujo adjunto muestra a título de ejemplo, un aparato construido según la invención.

La fig. 1 da un corte vertical longitudinal del aparato tomado por la línea I-I de la fig. 2.

La fig. 2 es una vista en elevación del conjunto de los órganos oscilantes y rotativos del aparato, correspondiendo esta vista a un corte realizado por la línea II-II de la fig. 1.

La fig. 3 es un corte en plano tomado por la línea III-III de la fig. 2.

En el ejemplo representado, se ha supuesto un árbol a accionado por el motor, árbol cuyo movimiento debe ser transmitido a velocidad reducida a un órgano arrastrado o accionado representado por un tambor d que tiene el mismo eje que el árbol a sobre el cual puede girar libremente. El tambor d puede desempeñar el papel de una polea de ataque para la máquina a accionar o formar cuerpo eventualmente con un árbol colocado en la prolongación del árbol a y que sirve para transmitir el movimiento a la máquina o al árbol a accionar.

Sobre el árbol a está montado, en el interior del tambor d, un manguito b que lleva gorriones r alrededor de los cuales puede pivotear



un cuadro circular c vaciado exteriormente y formando una garganta en la cual gira un anillo f cuyo rodamiento es facilitado por rodamientos de bolas s que reducen al minimum los frotamientos entre este anillo f y su cuadro circular de accionamiento c. El anillo f esta rodeado por un anillo concentrico g unido al anillo f por una articulacion diametral t alrededor de la cual pueden pivotear los dos anillos. El anillo exterior g que esta a su vez montado en un cuadro circular e vaciado interiormente y formando una garganta en la cual el anillo gira por el intermedio de rodamientos de bolas u. El cuadro circular e esta montado por los pivotes v en el tambor d en el cual puede, por consecuencia, pivotear describiendo una esfera concentrica a la esfera engendrada por la oscilacion del cuadro circular c alrededor de los gorriones r del manguito b. Los centros de los cuadros c y e asi como los anillos f y g coinciden por consecuencia y se encuentran sobre el eje comun del arbol a y del tambor d.

En el interior del tambor d esta fijo un disco m provisto de una cara p de forma determinada sobre la cual se desliza un dedo o formando parte del cuadro circular c. Este cuadro esta mantenido contra la superficie p del disco m por un muelle h dispuesto entre el cuadro circular y un soporte j fijo al manguito b. Un disco n esta fijo por otra parte, sobre el manguito b y lleva una superficie q de forma determinada sobre la cual se desliza un dedo i formando parte del cuadro circular e. Este cuadro esta mantenido en contacto con el dedo i sobre la superficie q del disco n por el intermedio de un muelle k dispuesto entre el cuadro circular e y un soporte l fijo al tambor d.

Gracias a esta construccion, todo desplazamiento del tambor d con relacion al arbol a produce un movimiento de oscilacion de los cuadros circulares c y e, movimiento de oscilacion que es determinado por los perfiles p y q de los discos m y n.



En el ejemplo representado, los dos cuadros c y e son puestos en oscilacion por los discos m y n. Si se hiciera al cuadro c fijo sobre el manguito b unicamente el cuadro e podria oscilar, mientras que si se hiciera fijo al cuadro e sobre el tambor d unicamente el cuadro c podria oscilar.

El aparato descrito funciona de la manera siguiente:-

La puesta en rotacion del arbol a determina la oscilacion del cuadro circular c a causa del desplazamiento del dedo o a lo largo de la superficie p del disco m. Esta oscilacion provoca reacciones sobre el anillo f que empieza a girar arrastrando por la articulacion t al anillo g alojado en el cuadro e articulado sobre el tambor d. La velocidad de rotacion de los anillos f y g depende a la vez de la velocidad de rotacion del arbol a y de la del tambor d y varia segun la inclinacion de los cuadros c y e. Esta variacion de velocidad de los anillos determina fuerzas de inercia que se descomponen en presiones normales sobre los cuadros. La reaccion sobre el cuadro e articulado sobre el tambor d determina un par de arrastre de este tambor; estas reacciones varian a cada instante en tamaño y en direccion. Se puede por tanto considerar que existe entre el arbol de accionamiento a y el tambor d (es decir el organo accionado o arrastrado) una union ficticia resultante de las reacciones sobre sus cuadros respectivos c y e.

La marcha del aparato puede ser comparada a embragues y desembragues sucesivos obrando durante tiempos muy cortos, siendo determinados los intervalos entre los embragues por el movimiento relativo del arbol con relacion al tambor.

NOTA.

La presente invencion comprende las siguientes reivindicaciones:-

1º. Un reductor de velocidad caracterizado en que el arrastre del organo a accionar, por el arbol de accionamiento o arbol motor se obtiene por dos anillos girando en el interior de dos cuadros circulares oscilando uno de ellos sobre el arbol motor y el otro sobre



el organo a arrastrar.

29. Una forma de ejecucion del reductor de velocidad segun la reivindicacion 1, caracterizada por que la oscilacion automatica de los cuadros se produce por el movimiento relativo del arbol motor y del organo accionado o a arrastrar.

30. Un reductor de velocidad segun las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por un tambor representando el organo a arrastrar y girando libremente sobre el arbol motor, que arrastran en su rotacion un cuadro circular oscilante por gorriones sobre un manguito montado sobre el arbol, conteniendo este cuadro un anillo rotativo al cual esta articulado un segundo anillo concentrico que gira en un cuadro oscilante por pivotes sobre el tambor que representa el organo a arrastrar, siendo producida la oscilacion de los cuadros por superficies en forma de levas de discos solidarios respectivamente del arbol de accionamiento y del tambor accionado, discos contra los cuales son mantenidos en contacto los cuadros por la accion de muelles de presion.

En resumen reivindico como de mi exclusiva invencion y como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invencion que se solicita por veinte años en España: UN REDUCTOR DE VELOCIDAD.

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de cinco hojas escritas a maquina por un solo lado y dibujos que se acompañan a la misma.

MADRID el 18 de febrero de 1926.

Agustín Ungoia
p. p. Miguel Ungoia



Fig: 1

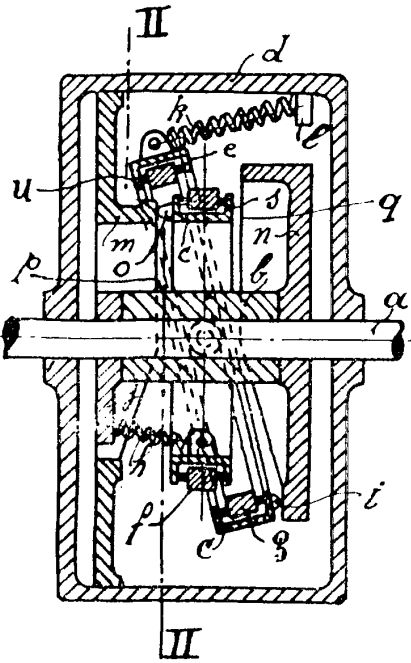


Fig: 2

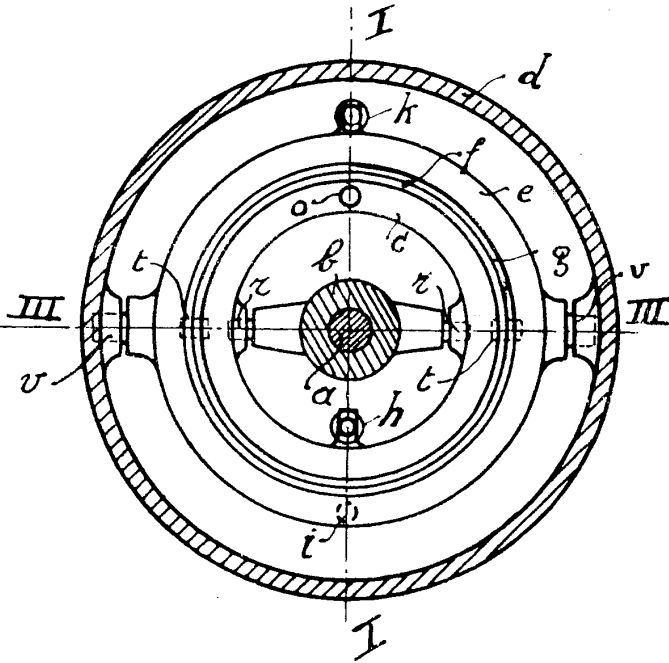
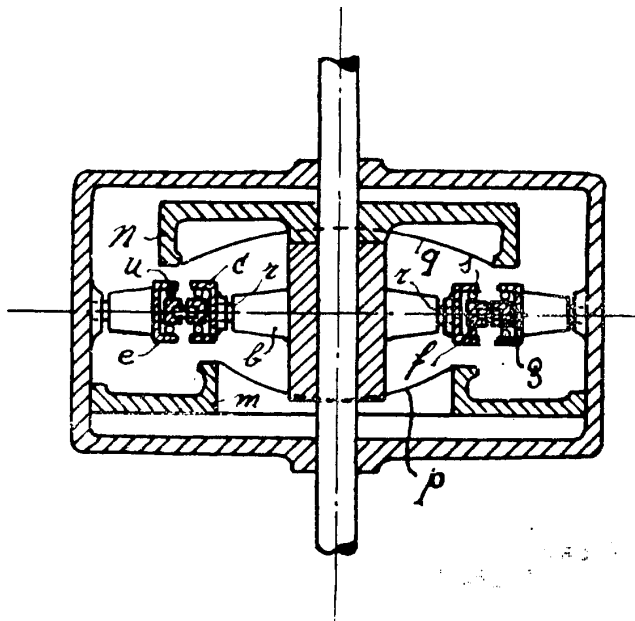


Fig: 3



MADE IN GREAT BRITAIN

Miguel...