

najes dobles o compuestos, axialmente movibles, que forman una sola unidad y consisten en dos piñones con un espacio entre ellos, en el que se disponen unos collares propios para ser cogidos por una horquilla. Esa unidad va interiormente enchavetada y se monta en un árbol enchavetado (los enchavetamientos van a coincidir mutuamente), o por cualquier otro medio se fija al árbol para conseguir su rotación, al propio tiempo que se desliza axialmente, y se puede mover en una dirección para hacer que uno de los piñones case con su rueda complementaria, y en la dirección contraria para poner el otro piñon en engrane con su correspondiente rueda asimismo complementaria.



En esos engranajes compuestos, cuando un piñon se encuentra en engrane toda la unidad se halla en contacto motor o movido con su árbol, merced a los enchavetamientos que van a coincidir por toda la longitud de la unidad, aunque la fuerza aplicada se hace por un piñon, con el resultado de que es desigual la presión de esos enchavetamientos, lo que unido a una flexión o desviación del árbol, y a otros efectos, tiende a hacer que la unidad sea arrastrada axialmente.

Con arreglo el invento, se hace que las superficies del árbol y de la unidad, destinadas a entrar en contacto se reduzcan o se eliminen, en tanto que las de los enchavetamientos o de otros medios se oponen a las fuerzas aplicadas por los dientes de los respectivos piñones, sucediendo lo propio con las fuerzas que tienden a perturbar la situación axial del engranaje.

Eso se puede lograr por ejemplo, escotando algo los lados de los enchavetamientos u otras superficies de contacto del árbol, en una distancia entre las posiciones motriz o movida (según el caso sea) de los piñones. En el caso de enchavetamientos se pueden tambien escotar o rebajar del mismo modo

por sus superficies. Con arreglo a otro modo ó método de lograr el pretendido fin, los piñones compuestos no forman parte integral sino que se sujetan entre sí, de suerte que queden relativamente libres de los efectos torsionales, y además disfrutan relativamente de alguna ligerísima libertad universal, como la que se puede obtener por un acoplamiento flojo entre ellos, pudiéndose adoptar a ese fin cualquiera de los acoplamientos que más adelante describiremos.

El principio del invento es aplicable en aquellos casos en que (como sucede en algunas disposiciones de engranajes de inversión) los miembros de un engranaje deslizable, doble o compuesto, en un árbol gíatorio, respectivamente entran en engrane o no con dos piñones complementarios situados en unos árboles independientes al propio tiempo, en cuyo caso (debido a la flexión del árbol y a otros efectos) existe igual tendencia al arrastre. En ese caso los dos piñones se pueden unir también flojamente entre sí, pero luego tienen que entrar en contacto con el árbol, de modo que la transmisión se hace por ese árbol, aunque en algunos casos pueden ir libres en su propio árbol. Si los piñones de inversión entran en contacto con unas ruedas complementarias situadas con una separación en la caja de engranajes, se pueden conexionar, por medio de un manguito, con las conexiones flojas ya citadas. Ese manguito conviene que vaya en algunos casos en contacto motor o transmisor con el árbol.

Los adjuntos dibujos ilustran determinados ejemplos del invento, designando:

La fig. 1, un engranaje doble o compuesto, todo él de una sola pieza, con unos enchavetamientos internos propios para coincidir con los del árbol, y yendo los segundos escotados de la manera descrita.



La fig. 2, una sección de la fig. 1, por el árbol, por un punto o sitio donde los enchavetamientos van escotados.

Las figs. 3, 5, 6 y 7, un engranaje doble o compuesto, con los dos miembros independientes y sujetos merced a una unión floja o libre, por unos medios alternativos, y

La fig. 4, una sección del árbol de las expresadas figuras 3, 5, 6 y 7.

En las mencionadas figuras designan a y a1, respectivamente, unos piñones complementarios con los que han de coincidir o entrar en contacto los engranajes deslizables compuestos, y b el árbol en el que se montan esos engranajes móviles, teniendo dicho árbol unos enchavetamientos axiales b1 propios para coincidir con los de los engranajes. Con referencia a las figs. 1 y 2, los enchavetamientos del árbol van escotados por sus lados como lo indica b2. c1 y c2 son los dos miembros del engranaje compuesto e integral que se ilustra, apareciendo el miembro c1 en coincidencia con el piñón a. La posición del miembro c2 cuando engrana con el piñón a1 se indica con líneas de puntos. Se observará que el miembro que no se encuentra en contacto con un piñón corre o marcha enteramente libre de los enchavetamientos del árbol, y que la carga que se ejerce en los enchavetamientos es sólo por los piñones que se hallan en coincidencia o engrane.

En las figs. 3, 4, 5, 6 y 7, d1 y d2 son respectivamente los elementos del engranaje compuesto, yendo los dos elementos conexionados para disfrutar de un movimiento axial, pero no de uno de rotación.

Con referencia a la fig. 3, e y e1 son unos rebordes que respectivamente salen de los elementos d1 y d2 y que tienen unos respectivos roscados interno



y externo propios para coincidir entre sí. Esos roscados pueden ser en forma de V, o cuadrados, y son adecuados para dejar un espacio radial conveniente.

En la fig. 5, e2 y e3 indican unos respectivos rebordes radiales que forman parte integral de los piñones d1 y d2, y e4 es un collarín que se forma de dos mitades, en tanto que e5 designa un anillo que rodea a las dos mitades de dicho collarín y que se prolonga, como se ilustra, para mantener entre sí a ambas mitades.

e6 y e7 (fig. 6) son respectivamente un reborde cilíndrico y otro radial, que forman parte integral de los miembros d1 y d2, los cuales se entrelazan como se indica, en tanto que e3 representa un anillo de resorte hendido propio para entrar en un receso anular del reborde e6, manteniéndose así los miembros d1 y d2 juntos entre sí para disfrutar del movimiento axial.

En la fig. 7, se ve que en los d1 y d2 del engranaje compuesto se encuentran apartados uno de otro y son propios para entrar en contacto con unos piñones de diferentes árboles, para lograr, por ejemplo, una transmisión de inversión. Se conexionan entre sí merced a un manguito e8 que a su vez se conexiona por cada extremo con los miembros gracias a cualquier acoplamiento adecuado, que permita un movimiento de rotación relativa, siendo la forma que se indica en esa fig. 7 igual a la de la fig. 3. Es esencial, en esa disposición, que los miembros se hallen en contacto transmisor con el árbol, por medio de unos enchavetamientos, o de otro modo, en lugar de girar en derredor del árbol, disposición que se puede adoptar en el caso de un engranaje integral doble.

En todas las figuras mencionadas denota f unos collares que de por sí mismos, o en combinación con una cara de piñón, forman un receso anular propio



para recibir la horquilla cogedora.

Claro es que se puede recurrir a otras formas adecuadas para el acoplamiento entre los dos miembros del engranaje compuesto, independientemente de las indicadas las cuales sólo se dan como ejemplos.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra en 17 de marzo de 1925, bajo el No. 7.121, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o-o-o- N O T A -o-o-o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un mecanismo de cambio de velocidad, que comprende un engranaje doble o compuesto, axialmente movable en un árbol, con el que entra en contacto transmisor merced a unos enchavetamientos, o de otro modo, y unos medios gracias a los cuales la carga motriz o transmisora se distribuye axialmente y con igualdad con respecto a cada cara o lado del piñón correspondiente.

2º. - Un mecanismo de cambio de velocidad como el reivindicado en el punto anterior, en el que los dos miembros del engranaje se forman integrales entre sí y las superficies de contacto del árbol van escotadas o rebajadas de la manera expuesta.

3º. - Un mecanismo de cambio de velocidad como el reivindicado en el punto 1º, yendo los dos miembros conexionados para disfrutar de un movimiento axial, pero no de uno de rotación, por cualquier forma de acoplamiento conveniente.

4º. - Un mecanismo de cambio de velo-



idad, como el reivindicado en el punto 3º, consistiendo la forma de acoplamiento de los dos miembros en unos rebordes cilíndricos que respectivamente salen de ellos y se entrelazan o interconexionan, entrando en contacto por medio de unos roscados helicoidales.

5º. - Un mecanismo de cambio de velocidad como el reivindicado en el punto 3º, consistiendo la forma de acoplamiento en dos miembros de rebordes radiales yustapuestos, que respectivamente forman parte integral de dichos dos miembros, existiendo además un collarín en dos mitades, con unos rebordes en sus extremos dirigidos hacia dentro y rodeando a esos rebordes, y estableciéndose asimismo un anillo circundante que rodea al collarín, con sus extremos prolongados.

6º. - Un mecanismo de cambio de velocidad como el reivindicado en el punto 3º, consistiendo la forma de acoplamiento en dos miembros de unos rebordes respectivamente cilíndrico y radial que forman parte integral de dichos miembros, rodeando el primero al segundo y manteniéndose entre sí merced a un anillo elástico y hendido, de un metal de resorte, que entra en un receso anular del lado de dentro del reborde cilíndrico.

7º. - Un mecanismo de cambio de velocidad como el reivindicado en el punto 3º, consistiendo la forma de acoplamiento de los dos miembros en un manguito con un acoplamiento adecuado en cada extremo, gracias al cual se conexiona para disfrutar de un movimiento axial con cada uno de los miembros, pero no de un movimiento de rotación.

8º. - Un mecanismo de cambio de velocidad como el reivindicado en el punto 1º, que comprende las disposiciones descritas con referencia a cualquiera de las figuras de los adjuntos dibujos.



1926

29.- Mejoras en los mecanismos de cambio de velocidad.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

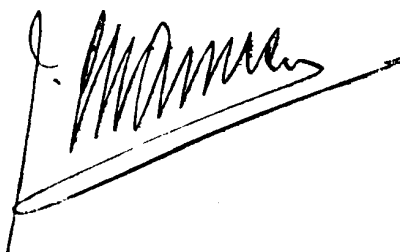
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 4 de Febrero de 1926.

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder





ESCALA VARIABLE

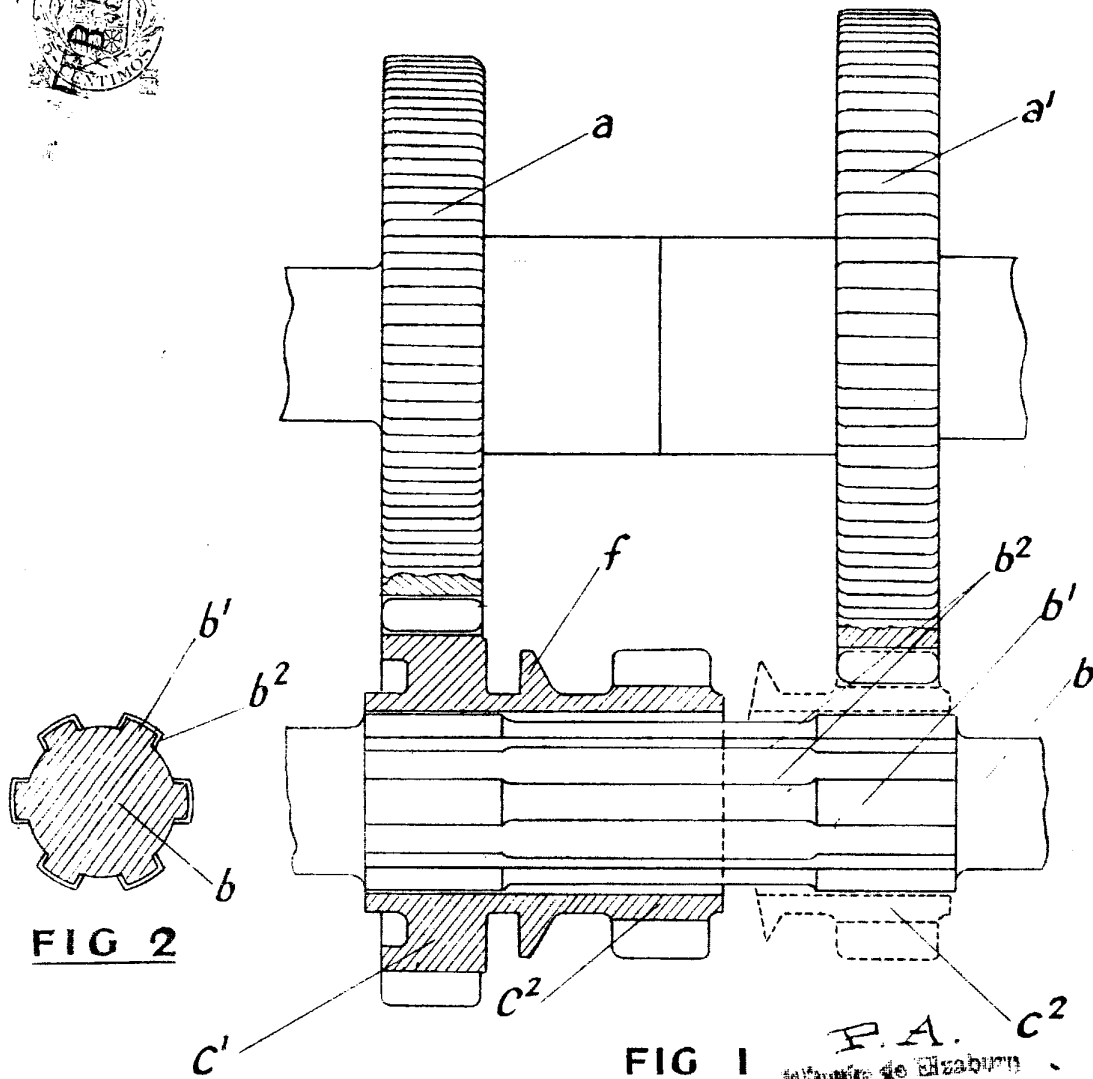


FIG 2

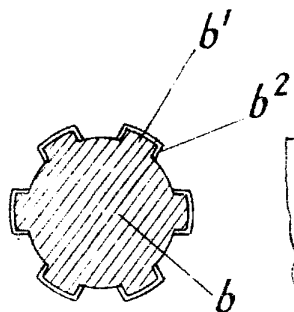


FIG 1

P.A.
de Madrid de Elizabeta
por Ponce
S. M. M. M.
a'

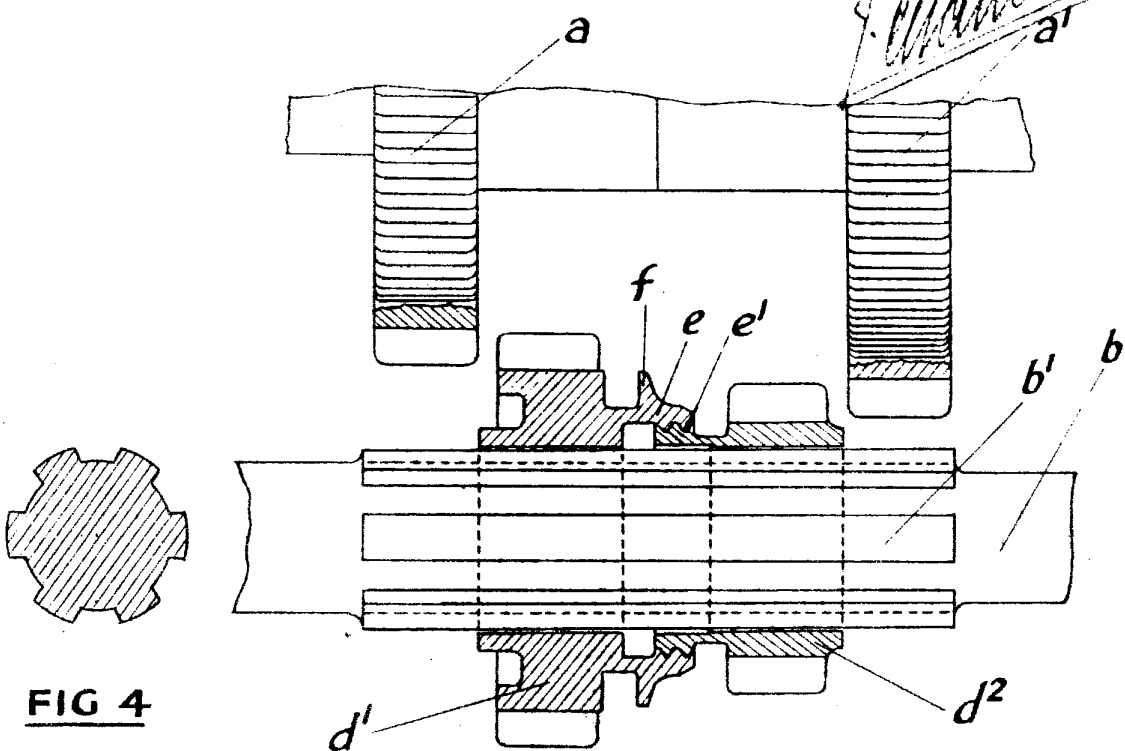


FIG 4

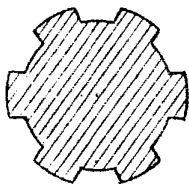


FIG 3

ESCALA VARIABLE

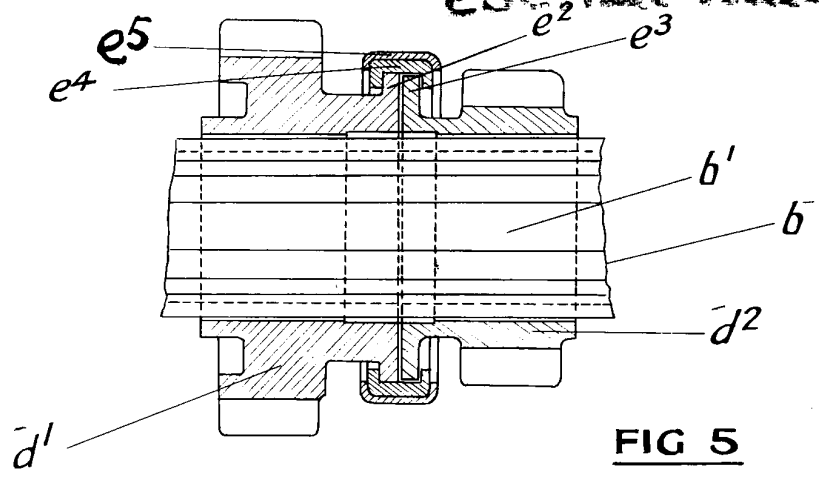


FIG 5

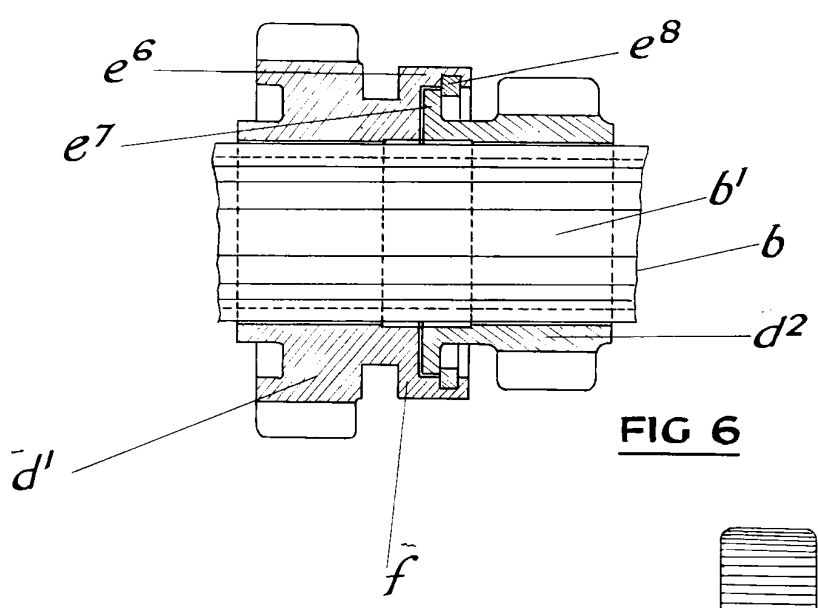


FIG 6

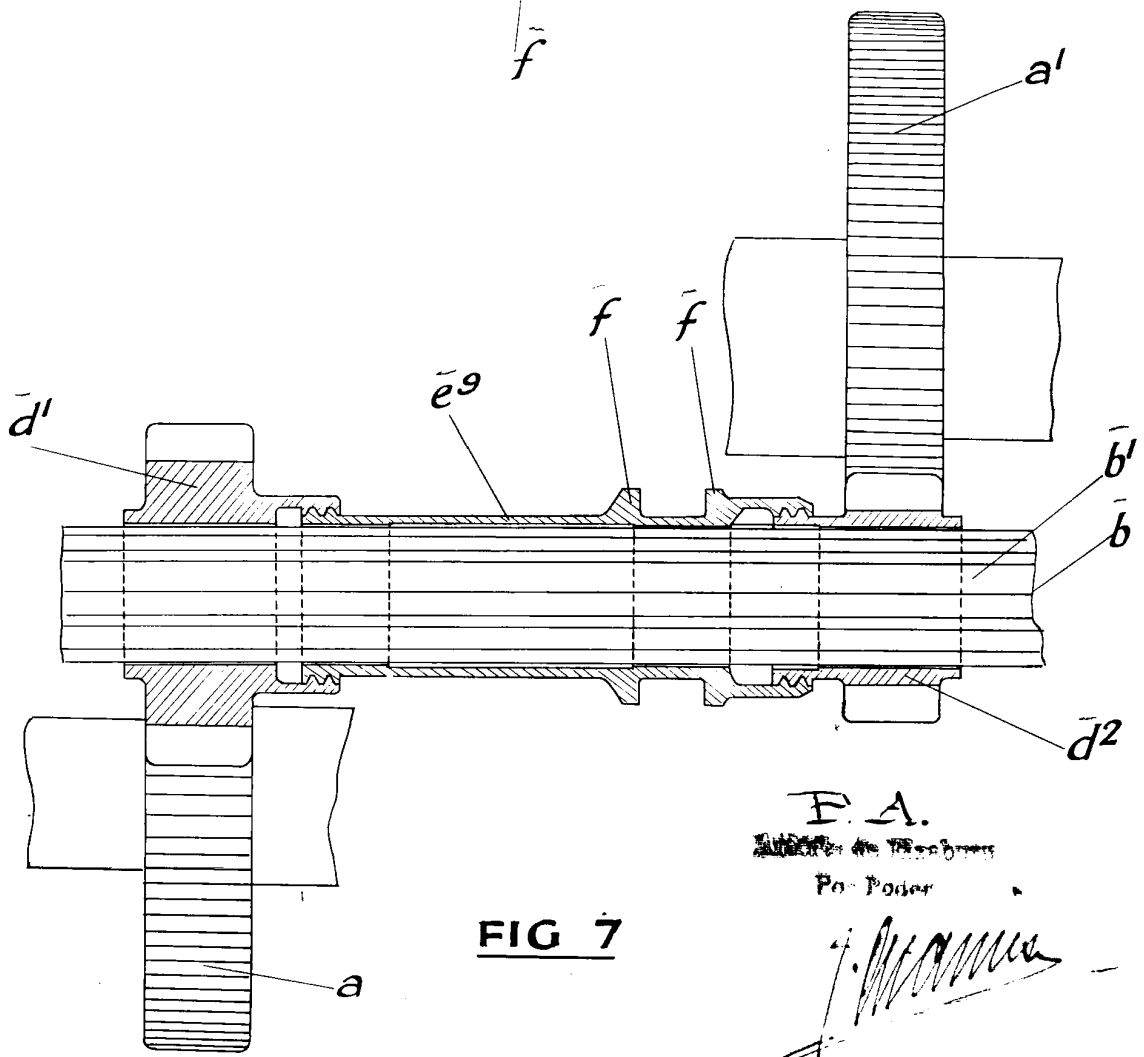


FIG 7

F. A.
Inventor de la Escala Variable
Por Posier
[Signature]