

224710

P - 13.817

665/55



224710

28 OCT. 1955

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, entidad francesa, establecida en 8/10, Avenue Emile Zola, Billancourt (Sena), Francia, por:

"DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PARA EJES COAXIALES"

El invento trata de un dispositivo de acoplamiento entre dos ejes coaxiales que permite, por una parte, ponerlos en contacto, mantenerlos así o separarlos sin choque o deslizamiento cuando el par que se ejerce entre

224710

28



en acción más que en el momento en que el par a transmitir rebasa un determinado valor y dejando de actuar automáticamente en el momento en que cae por debajo de un determinado valor próximo al precedente.

5 En el dibujo adjunto se ha representado el dispositivo objeto del invento representando un ejemplo de realización que no debe ser considerado como limitativo.

La figura 1 es un corte longitudinal según el eje de este acoplamiento.

10 La figura 2 es un corte transversal, según x-y del acoplamiento representado en la posición de reposo.

La figura 3 es un corte transversal según x-y, del acoplamiento representado en la posición acopiada.

15 Con referencia a los dibujos, se vé que uno de los ejes 1 lleva un primer elemento 2 del que es solidario axialmente y en rotación. El elemento 2 lleva huecos b y su periferia a está tallada en forma de leva de varios lóbulos pudiendo ser el perfil de esta leva, en un saco particular, que es el representado, el de un polígono regular.

20 El elemento 2 lleva, a su vez, un elemento 3 fijado axialmente sobre él, pero libre en rotación, El elemento 3 lleva huecos b' semejantes a los huecos b del elemento 2, partes vaciadas c y una parte cónica d. El número de vaciados c es igual al de los lóbulos de la leva constituida por el elemento 2, es decir igual al número de lados del polígono, en el ejemplo considerado. Cada uno de estos vacia-

25



2

1955

234710

dos contiene un rodillo 4. En cada uno de los alojamientos constituidos por un hueco b y un hueco b', alojamientos, cuyo número es cualquiera e independiente del de los lóbulos de la leva, está colocado un resorte helicoidal tangencial, tal como 5 visto de extremo en la figura 1. En reposo, estos resortes mantienen los huecos b frente a los huecos b' y no permiten un desplazamiento relativo en rotación del elemento 2 con relación al elemento 3, más que cuando se ejerce entre estas dos piezas un par igual o superior a un valor límite C_1 .

Un elemento 6, solidario axialmente y en rotación del segundo de los ejes a acoplar 7, lleva un orificio cilíndrico e. Lleva además, unido a él en rotación, pero libre para deslizarse axialmente, un elemento 8 que presenta una superficie cónica d' que puede adaptarse a la superficie cónica d del elemento 3. Unos resortes 9 tienden a empujar el elemento 8 en un sentido tal que las superficies cónicas d y d' se apliquen una contra otra. La fuerza de estos resortes así como el diámetro, la pendiente y material de los conos están calculados de tal forma que el embrague que constituyen pueda transmitir del elemento 3 al elemento 6 un par C_2 de valor netamente superior al valor límite C_1 .

El perfil de la leva a del elemento 2, el diámetro de los rodillos 4 y el diámetro del orificio e del elemento 6 son tales que, cuando los huecos b y b' se corresponden, los rodillos 4 se hallan frente a un hueco de la leva a, en el ejemplo elegido, en el centro de uno de los lados del

224710

28



5 polígono, y que, en estas condiciones su diámetro sea inferior a la distancia radial que separa las dos superficies a y e. El diámetro de los rodillos 4 es, por el contrario, superior a la distancia radial que separa la superficie e de las partes salientes de la leva, es decir de los vértices del polígono en el ejemplo elegido.

Finalmente, un mando apropiado, no representado en la figura, permite desplazar el elemento 8 contra la acción de los resortes 9, hacia la derecha en el ejemplo elegido.

10 El funcionamiento del aparato es el siguiente:

Cuando el mando que actúa sobre el elemento 8, lo desplaza hacia la derecha, separando las superficies cónicas d y d', los resortes 5 mantienen el elemento 3, con relación al elemento 2, en la posición media representada en la figura 2. Los rodillos 4 no pueden estar en contacto a la vez con la superficie e y con la superficie a; el aparato se halla en la posición "desacoplado" y no puede ser transmitido ningún par entre el eje 1 y el eje 7.

20 Suprimiendo la acción del mando exterior sobre el elemento 8, este se desplaza hacia la izquierda bajo la acción de los resortes 9 y aplica el cono d' sobre el cono d. En este momento, el aparato está en posición sincronizada y permite transmitir entre el eje 1 y el eje 7 un par de valor inferior o igual a C2. Este par es transmitido entonces por el camino: eje 1, elemento 2, resortes 5, elemento 3, elemento 8, elemento 6, eje 7.

25 Si se ejerce un par creciente entre los ejes

224710 28



1 y 7, a partir del momento en que este par rebasa el valor C_1 , hay un decalaje entre el elemento 2 y el elemento 3, a consecuencia de la compresión de los resortes 5. Cuando este decalaje alcanza un valor tal que los rodillos 4 toquen a la vez la leva a y la superficie cilíndrica e, posición representada por la figura 3, en la que el sentido de decalaje entre los elementos 2 y 3 está representado por las flechas f y f', hay un acuñaamiento de los rodillos y el par excedente es transmitido entonces por el camino: eje 1, elemento 2, rodillos 4, elemento 6, eje 7 y esto cualquiera que sea el valor del par ejercido, dentro del límite de la resistencia mecánica de las piezas.

Si el par transmitido recae de nuevo por debajo del valor C_1 , los resortes 5 reponen los elementos 2 y 3 en la posición relativa media, representada por la figura 2, desacuñaando los rodillos 4. El par es transmitido entonces, como se ha indicado más arriba, por el embrague de conos d y d'.

En esta posición, el acoplamiento puede ser puesto a voluntad en la posición desacoplada por la acción del mando que actúa sobre el elemento 8 para desplazarlo hacia la derecha y separar los conos d y d'.

Siendo el perfil de cada uno de los lóbulos de la leva a simétrico con relación a la posición media, el funcionamiento, tal como acaba de ser descrito, es independiente del sentido del par ejercido entre los ejes 1 y 7.

224710

28



Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 29 de Diciembre de 1954 bajo el nº PV 682.668, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

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

10 12.- Dispositivo de acoplamiento para ejes coaxiales, que comprende un embrague de fricción y un embrague de acoplamiento, caracterizado por el hecho de que por debajo de un determinado valor límite del par ejercido sobre el acoplamiento, el par es transmitido únicamente por el embrague de fricción, que es desembragable por un mando apropiado, mientras que por encima de este valor límite, el par transmitido por el embrague de fricción produce entre dos piezas coaxiales del acoplamiento un decaje anular que hace funcionar el embrague de acoplamiento. Cuando el par ejercido cae por debajo de este valor límite, un sistema de resortes li-

15



224710

bera el embrague de acuíñamiento siendo transmitido entonces el pat unicamente por el embrague de fricción desembragable.

29.- Dispositivo de acoplamiento según 1º que comprende un collar fijado sobre uno de los ejes y que lleva un anillo libre en rotación que presenta en su periferia, una superficie de embrague con la que se puede poner en engrane, por un mando apropiado, una superficie correspondiente de un elemento desplazable que se desliza sobre un manguito fijado sobre el segundo eje, el collar solidario del primer eje y el anillo que lleva, presentan alveolos, dispuestos uno en frente de otro, que forman cámaras que alojan resortes de tensión determinados, mientras que el anillo soportado por el collar del primer eje está provisto de orificios que contienen rodillos que pueden apoyarse sobre la superficie exterior, en forma de leva de varios lóbulos, del collar del primer eje, y sobre la superficie interna del manguito soportado por el segundo eje de tal manera que hay acoplamiento por las superficies de embrague cuando el par a transmitir no rebasa un determinado valor en función de la tensión de los resortes, pero una vez rebasado este valor, se produce un decalaje angular entre el collar del primer eje y el anillo que lleva, contra la acción de los resortes, de donde resulta que la leva del collar apoyandose sobre los rodillos del anillo, los desplaza en sus orificios para aplicarlos y acuñarlos contra la superficie interna del manguito del segundo eje.

224710

28 OCT



32.- Dispositivo de acoplamiento para ejes coaxiales.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 OCT. 1955)

P.A.

Alberto de Elzabur.

Por Poder

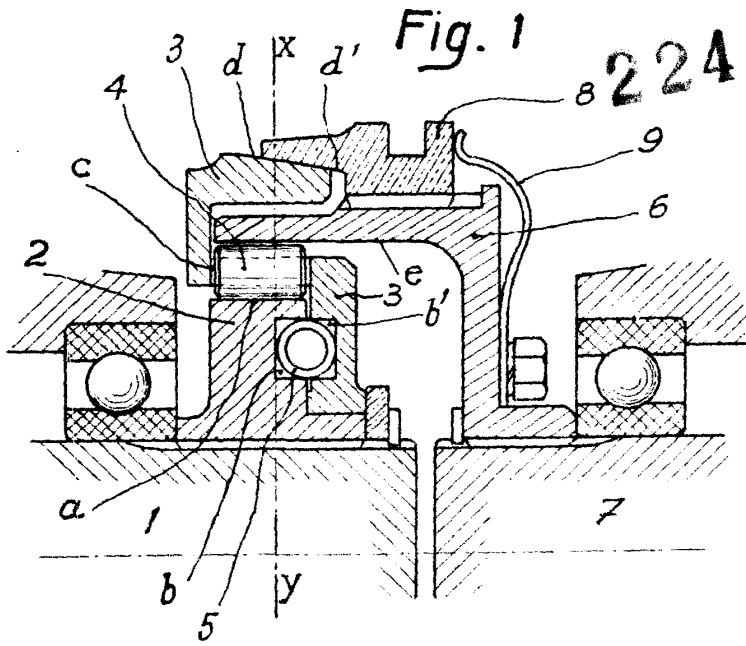


Fig. 2

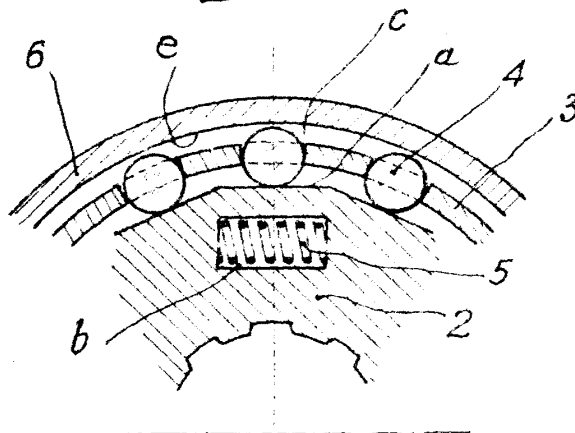
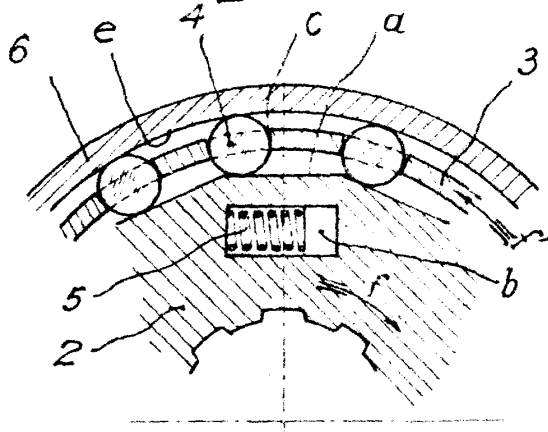


Fig. 3



Alberto de ...

...