

EX-F

JM/SJM 74.452

288 910



288910

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

Robert CHRISTOPHE

Sociedad Anónima francesa, domiciliada en  
25 bis, rue Victor-Hugo, VILLEURBANE, (Rhône),  
Francia, relativa a :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE  
TRANSMISION"

Corresponde a: Patente francesa nº 1.166.543  
solicitada en 19.12.1956

288910



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los dispositivos de transmisión interpuestos entre un motor de arrastre y un órgano a arrastrar con objeto de hacer variar la relación de transmisión o invertir el sentido de rotación.

5. Cuando se efectúan estas modificaciones de la transmisión, estando el motor de arrastre en marcha, la brusca variación de la relación se opone al efecto de inercia de las piezas en movimiento y provoca así sacudidas o tirones violentos. Estas sacudidas se transmiten al conjunto del dispositivo al cual deterioran a la larga. - - - - -

10.

Si tomamos por ejemplo el caso de una máquina de lavar de tambor rotativo, es sabido que generalmente se prevé entre el motor eléctrico de arrastre y dicho tambor un dispositivo de transmisión que permite obtener selectivamente dos relaciones o velocidades, a saber una pequeña velocidad para la operación de lavado y una gran velocidad para el escurrido. Se comprende que cuando se pasa de una de las relaciones a la otra, o para fijar las ideas del lavado al escurrido, hallándose el motor en marcha, el aumento brusco de la velocidad se opone al momento de inercia del tambor lleno de ropa que gira a velocidad reducida.

15. El efecto es idéntico cuando se pasa de la gran a la pequeña velocidad, puesto que se comprende que es la diferencia de velocidades entre los dos dispositivos arrastrante y arrastrado, lo que provoca un violento tirón en la transmisión. Este tirón es todavía mucho más sensible cuando se trata de invertir el sentido de rotación como sucede en ciertas máquinas de lavar. - - - - -

20.

25.

288910



5. La presente invención tiene por objeto más especialmente la realización de un conjunto de transmisión que permita la supresión total de estas sacudidas o tirones cuando se efectúa una modificación en el sentido o en la relación de la transmisión. - - - - -

10. El conjunto de transmisión según la invención se caracteriza principalmente por presentar en combinación un dispositivo variador o inversor y un limitador de par dispuesto sobre el eje de salida de dicho dispositivo, estando constituido el citado limitador por un órgano de arrastre (polea o piñón) montado loco sobre el citado eje y arrastrado por frotamiento elástico de dos discos solidarios en rotación al eje, pero de los cuales uno al menos es móvil axialmente sobre él. - - - - -

15. Según una de las formas preferidas de ejecución de la invención, y que por ello es más especialmente estudiada por la presente descripción, los dos discos llevan sobre su cara dirigida hacia el órgano de arrastre un revestimiento de elevado coeficiente de adherencia. Estos discos son presionados contra dicho órgano mediante un resorte helicoidal que rodea al eje de salida del dispositivo inversor o variador. Se comprende en estas condiciones que, cuando se efectúa una inversión del sentido de rotación o una modificación de la relación de transmisión, el par de reacción ejercido por el mecanismo o análogo arrastrado por el órgano de arrastre, hace deslizar dicho órgano respecto a los medios elásticos de presión sobre los discos. Cuando el par vuelve a ser normal el órgano de arrastre es nuevamente arrastrado por los discos. Las sacudidas o tirones son pues prácticamente absorbidas. - - - - -

20.

25.

30.

288910



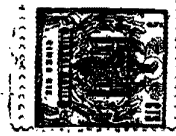
Los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplo, permitirán comprender más claramente la invención, sus características y las ventajas que es susceptible de procurar. En los dibujos: - - - - -

5. Fig. 1 muestra en sección general axial un conjunto de caja de velocidad y de limitador de par establecido de acuerdo con la invención. - - - - -

Fig. 2 es una sección transversal de detalle según II-II (figura 1). - - - - -

10. El conjunto representado en fig. 1 comprende una caja de velocidad encerrada en el interior de un carter de dos partes 1 y 2, convenientemente unidas una a la otra por tornillos tales como 3. Debajo de la parte inferior 2 del carter se halla fijado un motor eléctrico 4, cuyo eje de salida lleva calado sobre él un órgano 5 de enlace. Este órgano 5 presenta un taladro ciego axial en cuyo interior gira libremente el extremo inferior 6a de un eje 6. El órgano 5 presenta además en la proximidad de su extremo superior un dentado 5a que engrana con un piñón 7 de gran diámetro calado sobre un eje secundario 8 paralelo al eje 6. Este eje 8 lleva en su extremo opuesto un piñón 9 de diámetro sensiblemente inferior al del piñón 7, arrastrando dicho piñón 9 una rueda dentada 10 montada loca sobre el eje 6 en el cual aquélla se halla retenida axialmente por medio de un anillo elástico 11 ó dispositivo análogo. 20. La cara inferior de esta rueda dentada y la cara superior del extremo del elemento de arrastre 5 llevan ambas un dentado lateral 10a, y 5b respectivamente, susceptibles de entrar selectivamente en contacto con un piñón móvil den-

288910



5. tado lateralmente 12 solidario en rotación del eje 6, pero montado de forma deslizante sobre una parte estriada apropiada de éste. El piñón dentado lateralmente 12 puede ser mandado de cualquier forma apropiada, por medio de una horquilla y de una transmisión por varilla o cable. - - -

10. Encima de la parte superior 1 del carter, el eje 6 está dotado de una garganta periférica en la cual se aloja un anillo elástico de retención 13. Este anillo elástico 13 retiene una polea 14, montada loca sobre el eje 6 y arrastrada por dos discos 15. Estos dos discos presentan sobre su cara dirigida hacia la polea 14 un revestimiento periférico 15a de elevado coeficiente de adherencia, y cada uno de ellos es arrastrado por medio de un pasador 16 solidario del eje 6 e introducido en una abertura transversal 15b practicada en el cuerpo del disco 15 considerado, de forma que éste pueda moverse verticalmente.

15. Encima del disco superior 15 se halla dispuesto un resorte helicoidal 17 que se apoya contra un tope 18, retenido a su vez por un anillo elástico 19 alojado en una garganta periférica del extremo superior del eje 6. - - - - -

20.

25. El funcionamiento del conjunto es el siguiente: en lo concerniente a la caja de velocidad se comprende que el desplazamiento vertical del piñón dentado lateralmente 12 permite la elección entre dos relaciones de transmisión. Cuando el piñón dentado lateralmente está embragado con el dentado 5b del órgano 5, se obtiene una transmisión directa entre dicho órgano 5 y el eje 6, que gira así a gran velocidad. Por el contrario, cuando se desplaza el piñón dentado lateralmente 12 hasta el dentado 10a de la rueda

288910



dentada 10, esta última, que giraba loca sobre el eje 6, se hace solidaria en rotación de éste por medio del piñón dentado lateralmente 12; se obtiene así una desmultiplicación y el eje 6 gira a pequeña velocidad. - - - - -

5. Por otra parte, y por hallarse montada loca sobre el eje 6, la polea 14 es arrastrada tan solo por la acción de frotamiento de los revestimientos 15a de los discos 15 sobre sus caras superior e inferior. Estos discos 15, móviles axialmente, son mantenidos en contacto con la polea 14 por el resorte 17 y se comprende que cuando el par ejercido sobre la polea 14 por el efecto de inercia del dispositivo u órgano arrastrado por ella sobrepasa la fuerza de frotamiento proporcionada por la presión de dicho resorte 17, la polea 14 desliza en relación con los discos 15 hasta que el par vuelva a ser normal. Se obtiene pues un limitador de par perfectamente automático, de construcción simple y robusta, susceptible de un uso limitado solamente por el desgaste de los revestimientos 15a, fácilmente reemplazables. - - - - -
- 10.
- 15.

20. Por lo demás, debe hacerse constar que la descripción precedente no ha sido dada más que a título de ejemplo y que la misma no limita en absoluto el ámbito de la invención que abarca toda substitución de los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes. Se comprende que se puede prever cualquier dispositivo apropiado de regulación a fin de hacer variar la compresión del resorte 17.
25. Asimismo, en ciertos casos puede ser conveniente prever dos resortes de presión opuestos sobre los discos 15, para obtener un funcionamiento más flexible. Se concibe igualmente que el conjunto anteriormente descrito puede ser utilizado en muchas
30. aplicaciones: máquinas-herramientas, aparatos de elevación,



288910

aparatos agrícolas, artículos domésticos, etc. pudiendo el motor de arrastre ser de cualquier tipo. Por último es evidente que la caja puede presentar un número cualquiera de velocidades. - - - - -

- 5. Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que el objeto de la presente patente de introducción es el que se define en los términos de la primera de las reivindicaciones siguientes, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -
- 10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 15. 1. Perfeccionamientos en los dispositivos de transmisión, caracterizados por comprender un conjunto de transmisión que presenta en combinación un dispositivo variador o inversor y un limitador de par dispuesto sobre el eje de salida de dicho dispositivo, estando constituido el citado limitador por un órgano de arrastre (polea o piñón) montado loco sobre el citado eje y arrastrado por frotamiento elástico de dos discos solidarios en rotación al eje, pero de los cuales uno al menos es móvil axialmente sobre él. - - -
- 20.

- 25. 2. Perfeccionamientos en los dispositivos de transmisión según la reivindicación anterior, caracterizados porque los dos discos solidarios en rotación del eje llevan sobre una cara dirigida hacia el órgano de arrastre un revestimiento de elevado coeficiente de adherencia. - - - - -

- 3. Perfeccionamientos en los dispositivos de

288910



transmisión según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los dos discos solidarios en rotación del eje son presionados contra el órgano de arrastre mediante resorte. -----

5.

4. "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE TRANSMISION". -----

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

10.

BARCELONA, 30 MAY 1963

P.A.

M. CURELL SUÑOL

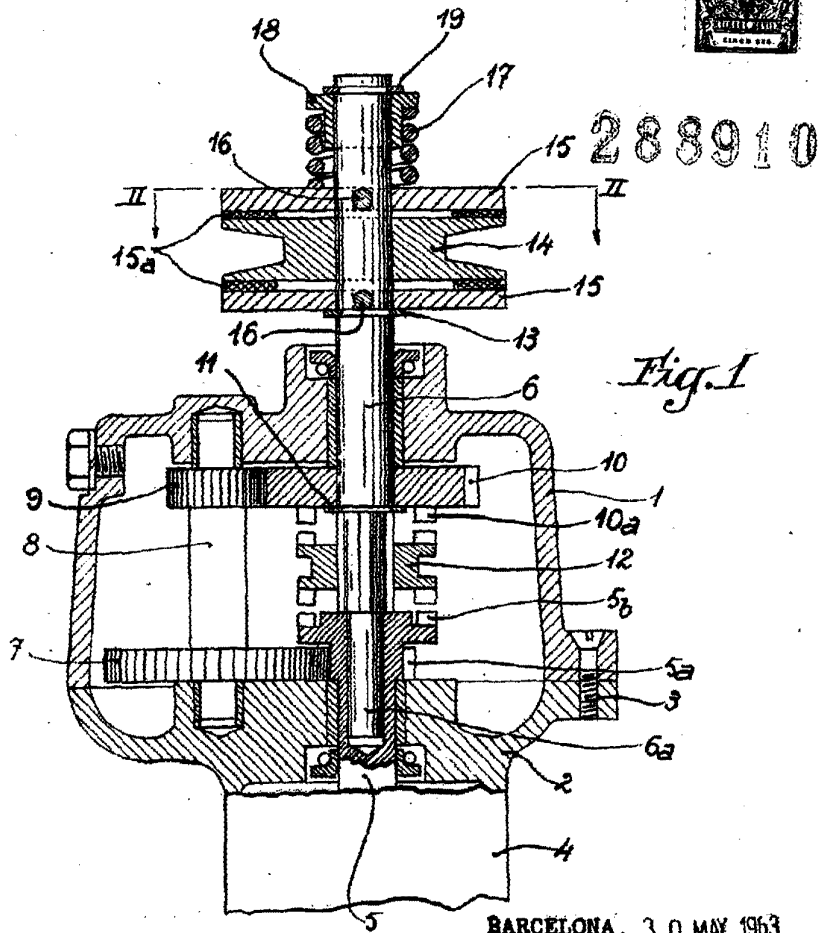


Fig. 1

BARCELONA, 30 MAY 1963

P.A.  
*[Signature]*  
M. CURELL SUÑOL

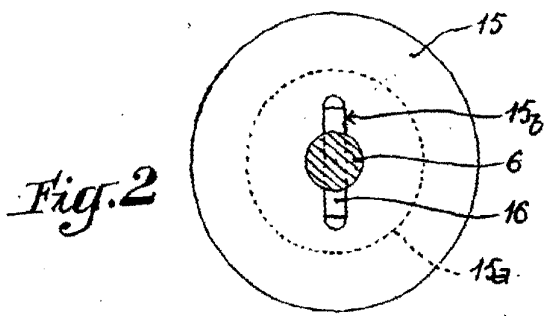


Fig. 2