

342,741

P.- 35.469

Nº 20.861 Dossier  
4750-H.2075 Cas 115



7411

342741

**Memoria descriptiva**

27 JUN 1968



para solicitar **PATENTE DE INVENCION** por 20 años

a nombre de **SOCIETE ANONYME ANDRE CITROEN**

entidad / ~~de nacionalidad~~ francesa

con domicilio en 117 a 167, Quai André Citroën, París, Francia.

por: "UN DISPOSITIVO DE INVERSION DEL SENTIDO DE ROTACION DEL ARBOL DE SALIDA DE UN MOTOR DESPROVISTO DE CAJA DE VELOCIDADES DE RELACION DE MARCHA ATRAS" (Clase Internacional F16h F02d)



La invención se refiere a los motores térmicos equipados con un compresor de sobrealimentación con impulsión diferencial. Cuando estos motores están provistos de una caja de velocidades mecánica que tiene al menos una relación de transmisión en marcha adelante y una relación de transmisión en marcha atrás, la inversión del sentido de rotación del árbol motor se hace sin dificultades, como es conocido.

La invención tiende a hacer posible esta inversión del sentido de rotación del árbol de salida en un motor del tipo definido antes, sin que sea necesario utilizar una caja de velocidades de relación de transmisión en marcha atrás.

Según el procedimiento de la invención, para obtener la inversión buscada, se desacopla el árbol del motor del portasatélites del tren diferencial de impulsión del compresor, se frena el movimiento de rotación de dicho portasatélites y se acopla la rueda dentada planetaria al árbol del motor.

La invención se refiere también a un dispositivo que permita la realización práctica del procedimiento anterior y que se compone, en combinación, de un primer medio de acoplamiento y de desacoplamiento interpuesto entre el árbol del motor y el portasatélites del tren diferencial de impulsión del compresor, de un segundo medio de acoplamiento y de desacoplamiento, en un sentido de rotación al menos, del árbol del motor y de la rueda dentada planetaria de dicho tren diferencial, y de un órgano de frenado asociado al portasatélites de este mismo tren diferencial.

342741



La invención se comprenderá mejor gracias a la descripción dada a continuación únicamente a título de ejemplo, a lo largo de la cual aparecerán características secundarias así como las ventajas de la invención. Sin embargo, antes de describir una realización de la invención tomada por ejemplo, se describirá brevemente la constitución de la impulsión diferencial clásica del compresor de sobrealimentación de un motor tal como se conoce hasta el presente. Se hará referencia al dibujo adjunto en el cual:

- la figura 1 es una representación esquemática de un modo de impulsión diferencial clásica del compresor de sobrealimentación de un motor;

- la figura 2 es una representación esquemática de un dispositivo de inversión de acuerdo con la invención incorporado a la impulsión diferencial del compresor de sobrealimentación de un motor.

En la figura 1, el árbol de salida 1 de un motor (no representado) está acoplado permanentemente al portasatelites 2 de una transmisión diferencial que es, en este ejemplo, sin valor limitativo, un trén especicloidal. Los satélites 3 engranan a la vez con una corona dentada interiormente 4, montada sobre un árbol de salida 5, y con una rueda dentada planetaria 6. Esta está libre en rotación sobre el árbol 1 y hace cuerpo con una segunda rueda dentada 7 que engrana con un piñón 8. Este último está montado sobre el árbol de un compresor 9. Con este montaje clásico la inversión del sentido de rotación del árbol 5 no es posible más que por medio de una caja de velocidades (no representada) colocada después de la corona dentada 4, que comprende al menos una relación de



transmisión en marcha adelante y una relación de transmisión de marcha atrás.

La figura 2 representa una transmisión diferencial análoga a la de la figura 1 y a la que está incorporado un dispositivo de acuerdo con la invención.

Se han designado las mismas piezas por las mismas referencias.

El árbol 1 del motor está unido al portasatélites 2 por un medio de acoplamiento y desacoplamiento designado por la referencia general 10 y constituido en este caso por una rueda de garras desplazable axialmente sobre el árbol 1.

El portasatélites 2 es solidario de un disco que, durante su rotación, se desplaza entre las mordazas de un dispositivo de frenado 12. Se notará que se podría adoptar aquí cualquier otro medio de frenado conocido capaz de actuar, a voluntad, sobre el portasatélites 2.

La pareja de las ruedas dentadas 6-7 está unida al árbol 1 por un medio de acoplamiento y desacoplamiento al menos en un sentido de rotación. Este medio puede ser, como se ha representado, una rueda libre 13 que permite a las ruedas 6-7 girar más de prisa que el árbol 1 pero que se comporta como un acoplamiento positivo cuando el árbol 1 tiende a girar más deprisa que las ruedas 6-7. Este mismo medio podría también ser una segunda rueda de garras que sería desplazada en el momento deseado.

Gracias al dispositivo de la invención, se puede obtener la inversión del sentido de rotación del árbol 5 sin que éste esté equipado con una caja de velocidades; al mismo tiempo, se continúa impulsando en el sentido nor

342741



mal de marcha el compresor 9.

Para llegar a este resultado, se desacopla el árbol 1 del motor del portasatélites 2 del trén epicycloidal desplazando la rueda de garras 10, se frena el movimiento de rotación del disco 11, y por consiguiente del portasatélites 2, con la ayuda del freno 12. En este momento, el árbol 1, que continúa siendo movido en rotación por el motor, gira más deprisa que las ruedas dentadas 6-7 y, como se ha dicho más arriba, mueve positivamente estas últimas en el mismo sentido de rotación. Como el portasatélites 2 está inmovilizado por el freno 12, los piñones 3 giran alrededor de sus ejes inmovilizados de manera que la corona dentada 4 y, por consiguiente el árbol 5, giran en sentido inverso del sentido inicial de rotación.

El compresor 9 no es movido por la transmisión diferencial sino directamente por la rueda dentada 7 y el piñón 8. Esto no presenta inconvenientes graves en todos los casos en que la marcha no se utiliza más que momentáneamente, como en los vehículos automóviles por ejemplo.

Es evidente que pueden aportarse diferentes variantes a la forma de las piezas y a sus disposiciones relativas; la invención no está pues limitada a la realización descrita y representada, sino que cubre todas las modificaciones o equivalencias que no salgan de su marco ni de su espíritu.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 21 de Julio de 1.966 bajo el número 70358 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial

342741



## N O T A

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

5 1.- Un dispositivo de inversión del sentido de rotación del árbol de salida de un motor desprovisto de caja de velocidades de relación de marcha atrás y equipado con un compresor de sobrealimentación de impulsión diferencial, caracterizado porque se compone en combinación 10 de un primer medio de acoplamiento y desacoplamiento entre el árbol del motor y el portasatélites del trén diferencial de impulsión del compresor, de un segundo medio de acoplamiento y de desacoplamiento, en un sentido de rotación al menos, del árbol del motor y de la rueda dentada planetaria de dicho trén diferencial, y de un órgano 15 de frenado asociado al portasatélites de este mismo trén diferencial.

20 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual el portasatélites es solidario de un disco que se desplaza en rotación entre las mordazas de un dispositivo de frenado.

25 3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual al primer medio de acoplamiento y de desacoplamiento es una rueda de garras.

4.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en el cual el segundo medio de acoplamiento y



de desacoplamiento es una rueda de garras.

5.- Un dispositivo según las reivindicaciones  
1 a 4, en el cual la relación entre la velocidad de ro-  
tación de la rueda planetaria del trén diferencial y la  
5 del árbol motor es superior a la unidad y el segundo me-  
dio de acoplamiento y de desacoplamiento es una rueda  
libre.

6.- Un dispositivo de inversión del sentido de  
rotación del árbol de salida de un motor desprovisto de  
10 caja de velocidades de relación de marcha atrás.

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

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

27 JUL. 1968

Madrid,

P.A.

A handwritten signature in dark ink, written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to be the name of the inventor or a representative. The text 'Alfredo de Azavedo' is faintly visible behind the signature.

342741

*Handwritten signature or mark*

Fig: 2  
342741

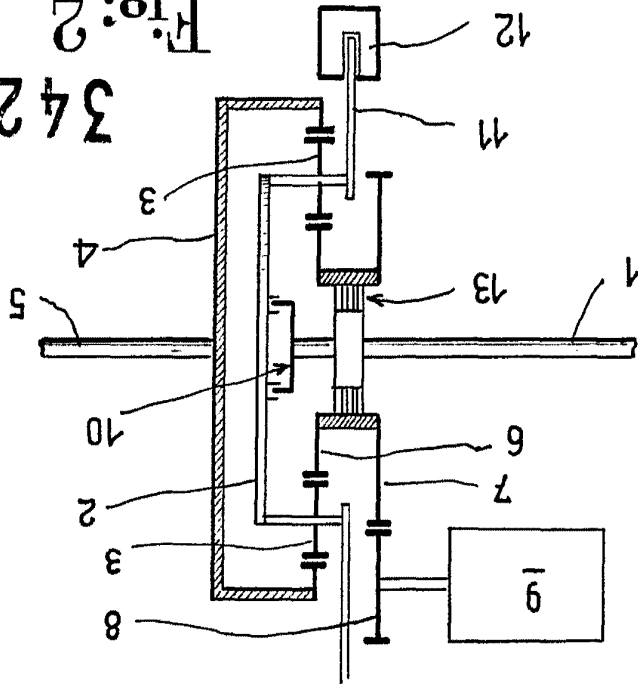
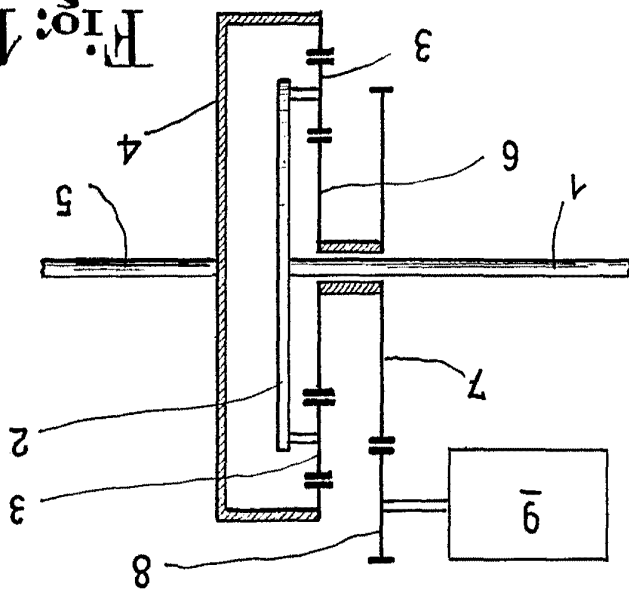


Fig: 1



HOJA UNICA