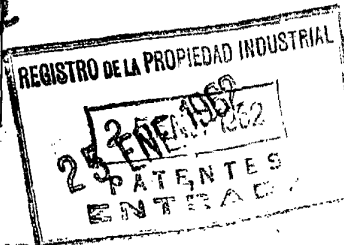


274040

P - 22.222

4405

74040



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 SOCIETE ANONYME ANDRE CITROEN, entidad francesa,
establecida en 117 a 167, Quai André Citroën, Paris, Francia,
por:

" UNA TRANSMISION ENTRE EL ARBOL DEL MOTOR Y EL ARBOL DE
MANDO DE LA CAJA DE VELOCIDAD DE UN VEHICULO AUTOMOTOR"

Diferentes dispositivos han sido propuestos para facilitar la conducción de los vehículos automotores en el curso de las maniobras precisas en el garaje o por la ciudad. Muchos de ellos están ligados al empleo de cajas automáticas, y otros conducen a una complicación mecánica bastante grande.

Un objeto del invento es una transmisión que asegura las facilidades de maniobra deseables por una construcción relativamente sencilla y que no requiere instalación complicada de automatismo.

Otro objeto del invento es una transmisión que compren-

271040



de un acoplador o un convertidor hidráulico, que es un medio eficaz para asegurar una gran suavidad de funcionamiento.

Otro objeto del invento es una transmisión que comprende un acoplador o convertidor hidráulico y que no ocasiona ninguna pérdida de energía en marcha normal.

Otro objeto del invento es una transmisión que comprende un acoplador o convertidor hidráulico que se hace inoperante por encima de una velocidad angular límite del árbol transmisor.

En esta transmisión, el árbol motor y un árbol transmisor son solidarios, respectivamente, de las dos coquillas de un acoplador o un convertidor hidráulico, estando provisto el árbol transmisor de un sistema centrífugo que le solidariza con la primera coquilla para las velocidades de rotación de este árbol transmisor superiores a un cierto límite.

Esta disposición del embrague centrífugo sobre la transmisión ligada al diferencial tiene la ventaja muy grande de permitir la aceleración del motor para las maniobras de aparcamiento sin provocar prematuramente el juego del embrague centrífugo, conservando por consiguiente la suavidad y la progresividad del acoplador hidráulico. Este resultado ventajoso no es proporcionado por los dispositivos conocidos en los cuales el funcionamiento del embrague centrífugo es iniciado por el árbol del motor cuando éste rebasa una cierta velocidad angular.

Los caracteres y ventajas del invento resaltarán de manera más completa de la descripción que será dada a continuación, a título demostrativo y no limitativo, con referencia al dibujo que es un corte axial esquemático.

En el gorrón de salida 1 del árbol de cigüeñal del mo-

274040



tor está fijada una primera coquilla 2 de un acoplador hidráulico, así como uno de los elementos de un mecanismo de rueda libre 6 cuyo otro elemento es solidario de un árbol transmisor tubular 10 solidario de la segunda coquilla 3 del acoplador. Este mecanismo de rueda libre está dispuesto para permitir al motor girar sin actuar mecánicamente sobre la segunda coquilla 3 y a esta segunda coquilla 3 arrastrar, llegado el caso, el motor. El árbol transmisor 10 lleva rígidamente un plato de embrague 4 que coopera con un disco 4a solidario en rotación del árbol receptor 8, y con un segundo plato 4b que asegura de manera clásica la presión de embrague bajo la acción de un anillo de mando usual 11 que actúa por medio de un tope anular de bolas 9.

El plato 4 lleva un cierto número de masas 5 provistas de guarniciones de fricción, montadas rotativas alrededor de ejes perpendiculares al plato, y atraídas por resorte hacia el centro de éste. Las masas 5 y sus ejes deben ser construídos para presentar el menor frotamiento posible, con el fin de conseguir una acción muy precisa. Las guarniciones de fricción de las masas 5 están dispuestas para entrar en contacto con una prolongación cilíndrica 5a de la primera coquilla 2.

Finalmente, la primera coquilla 2 lleva una corona dentada 7 por la cual el aparato de arranque arrastra el motor.

El funcionamiento de esta transmisión es el siguiente:

Al ponerse en marcha el motor, el aparato de arranque ataca la corona dentada 7 que arrastra la coquilla 2 y el árbol 1 del motor. Si la batería de acumulador está agotada o si la puesta en marcha con el arranque es hecha imposible por cualquier otro motivo, se puede arrastrar el motor con la manivela por la caja de velocidades, el embrague 4, el árbol

274040



transmisor tubular 10 y el mecanismo de rueda libre 6.

Al arrancar durante el aparcamiento en primera velocidad o en marcha atrás o para una maniobra precisa a pequeña velocidad, el par motor se transmite por el acoplador hidráulico 2, 3 y el embrague de disco 4, 4a, 4b. Basta, pues, para producir el movimiento, acelerar moderadamente, y para parar o regular la progresión, maniobrar el freno ligeramente apretando o aflojando.

Cuando el elemento receptor 3 del acoplamiento hidráulico, y por consiguiente el árbol transmisor 8 que está solidarizado a este elemento receptor, rebasa una velocidad de rotación predeterminada, el sistema centrífugo 5 se hace operativo y solidariza el plato 4 y la segunda coquilla 3 con la primera coquilla 2. El acoplador hidráulico está fuera de acción y la transmisión se hace sin deslizamiento y por consiguiente sin pérdida de energía. Corresponde al constructor fijar para cada vehículo el valor a adoptar para la velocidad límite de rotación del elemento arrastrado por el acoplamiento hidráulico que provoca el funcionamiento del embrague centrífugo y la solidarización de este elemento arrastrado del acoplamiento hidráulico con el elemento arrastrador. Esta velocidad es un poco superior a la de las maniobras corrientes de aparcamiento y primera velocidad o marcha atrás.

Estando parado en una pendiente, y si la caja de velocidad no está en punto muerto, el motor puede asegurar un complemento de seguridad con el freno. Basta a este efecto colocar la caja de velocidad en el sentido de la marcha que el vehículo tiende a tomar bajo la acción de la gravedad, ya sea en primera velocidad en una bajada o en marcha atrás en una subida. La unión de rueda libre 6 se bloquea y asegura la in-

274040

25 EN



movilización de los árboles transmisor y receptor 10 y 8.

La transmisión según el invento presenta, con la ventaja de la suavidad de maniobra proporcionada por el acoplamiento hidráulico, la de evitar el calado del motor en caso de parada brusca. Esta ventaja puede estar asegurada por el empleo conocido de un embrague centrífugo, pero en el dispositivo del invento, es de hecho el acoplador el que actúa en el momento del retorno al ralenti.

Es evidente que si se desea aprovechar las propiedades conocidas de transformación de par de un convertidor hidráulico, se puede sustituir el simple acoplador 2, 3 de la construcción descrita más arriba por cualquier convertidor de tipo adaptado a la transformación de par considerada.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 30 de Enero de 1961, bajo el Núm. PV. 851.109, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

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

25

1ª. - Transmisión entre el árbol del motor y el árbol de mando de la caja de velocidad de un vehículo automotor, que comprende un acoplador o convertidor hidráulico provisto de un elemento arrastrador y de un elemento arrastrado, caracterizada porque el elemento arrastrador del acoplador hidráulico es rígidamente solidario del árbol del motor, mientras que el

30



274040

elemento arrastrado, que puede estar solidarizado en rotación con el árbol de mando de la caja de velocidad por un embrague de fricción, se solidariza automáticamente en rotación con el elemento arrastrador por un sistema centrífugo para las velocidades de rotación de este elemento arrastrado superiores a un valor predeterminado.

2ª. - Transmisión según la reivindicación 1, caracterizada porque el valor predeterminado de la velocidad de solidarización del elemento arrastrado del acoplador hidráulico es un poco superior a la de las maniobras corrientes de aparcamiento en primera velocidad o marcha atrás.

3ª. - Transmisión según la reivindicación 1, caracterizada porque una unión de rueda libre interpuesta entre el elemento arrastrador y el elemento arrastrado del acoplamiento hidráulico, permite al elemento arrastrador girar sin arrastrar mecánicamente el elemento arrastrado y, al elemento arrastrado, arrastrar mecánicamente, llegado el caso, al elemento arrastrador.

4ª. - Transmisión según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento arrastrador del acoplamiento hidráulico lleva una corona dentada por la cual el aparato arranque arrastra el árbol del motor.

5ª. - Una transmisión entre el árbol del motor y el árbol de mando de la caja de velocidad de un vehículo automotor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,

274040 25



representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

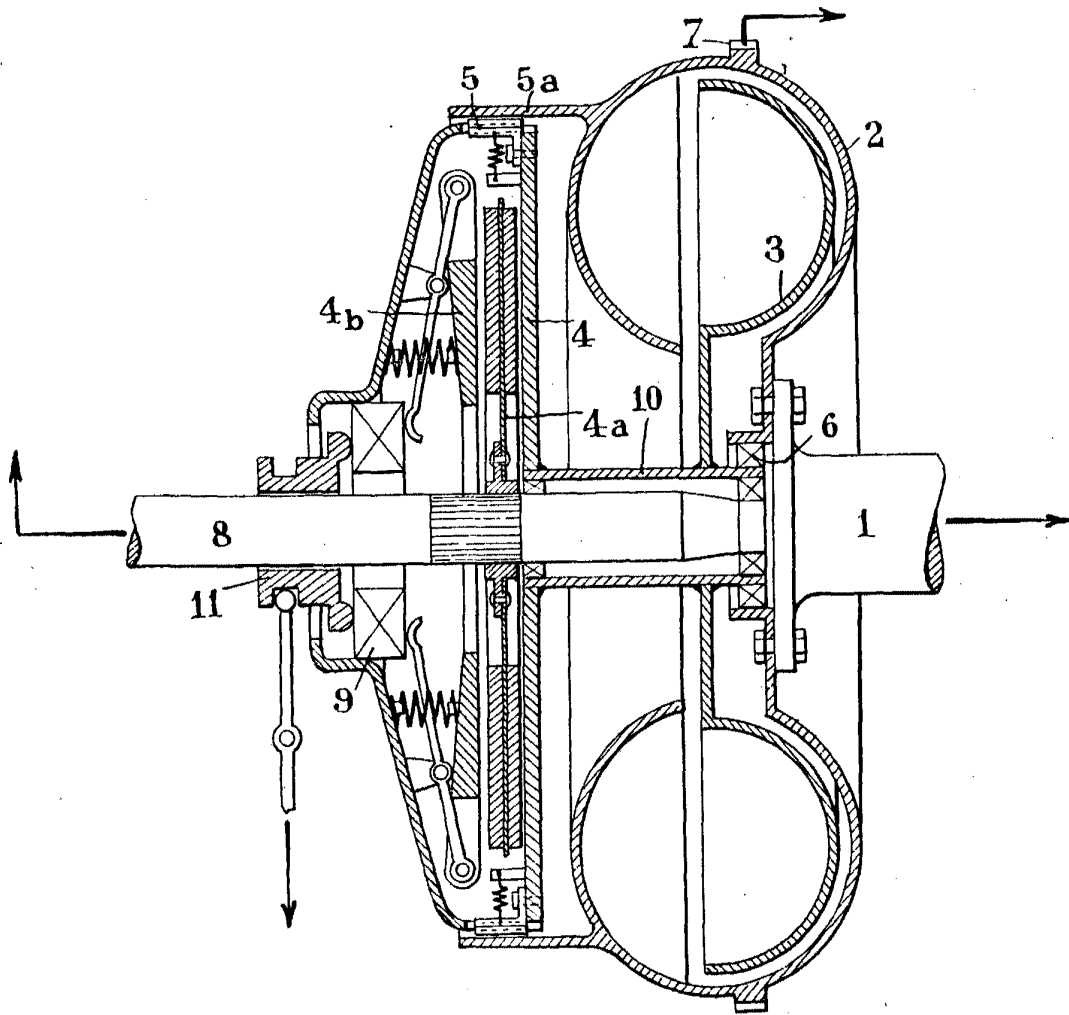
Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 ENE 1962

P. A.
Alfredo de Elzaburu
Por Poder,



274040 25 F



Alberto de Izaburu
Ingeniero