

32239

P.- 32.885

Nº 19.752

Dossier 4660



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 à 167, Quai André-Citroën, París, Francia,
por:

"UN DISPOSITIVO DE CAJA DE VELOCIDAD SINCRONIZADA"

En las cajas de velocidades, especialmente para
vehículo automóvil, del tipo denominado sincronizado, es -
decir, en las cuales el árbol primario es accionado por el
motor con interposición de un convertidor, la sincroniza-
5 ción no es realizada mas que para las velocidades de marcha
hacia delante, con exclusión de las velocidades de marcha -
atrás. De este resulta que, en ciertas maniobras, especial-
mente estacionamiento o circulación en itinerarios difíciles,
el paso a la marcha atrás requiere algunas precauciones, en
10 particular parada completa del vehículo y, de todas maneras,



impone un tiempo muerto de maniobra indeseable. Además el mecanismo de estas cajas de velocidad de modelo conocido es bastante complicado.

5 La finalidad del invento es una caja de velocidad sincronizada que permite el paso a la marcha atrás sin ningún tiempo muerto y que además es de un mecanismo más sencillo que el de las cajas de velocidad sincronizadas de mo delos conocidos.

10 A este efecto, la velocidad de marcha atrás está sincronizada como las otras velocidades y, en particular, como la velocidad de marcha hacia delante, y un mismo desplazable 13, 14, que se desliza sobre el árbol secundario 10, y accionado por una horquilla única, manda la primera
15 velocidad o la marcha atrás según el sentido de maniobra de esta horquilla.

La construcción del invento está así exenta de la horquilla especial de marcha atrás que es indispensable en la construcción de las cajas de velocidades sincronizadas de modelo conocido.

20 Los caracteres y ventajas del invento resaltarán de manera mas completa de la descripción que será hecha a continuación, a título demostrativo y no limitativo, con referencia al dibujo que es un corte esquemático de la caja por el plano de los ejes de los dos árboles primario y
25 secundario con parte representada en corte para la claridad en otro plano que pasa por el eje de la transmisión de marcha atrás.

La entrada de la caja de velocidad está formada por la armadura, unida positivamente en rotación al árbol del motor no representado, del elemento arrastrador 1 de -
30



un convertidor hidráulico cuyo elemento arrastrador 2 puede ser solidarizado en rotación, por un embrague de fricción 3, con el árbol primario 4 de la caja de velocidades.

5 El árbol primario 4 lleva rígidamente dos piñones 5, 6 y un desplazable asociado a dos piñones 7, 8 solidarios en rotación del árbol primario y que pueden deslizarse con relación a éste por la acción sobre un anillo periférico 9 de una horquilla no representada.

10 El árbol secundario 10 montado rotativo en la caja de velocidades, paralelamente al árbol primario 4, lleva rígidamente dos piñones 11, 12 en engranaje permanente, respectivamente con los piñones 8, 7 del árbol primario 4 y un desplazable asociado a dos piñones 13, 14 solidario en rotación del árbol secundario y que puede deslizarse con relación a éste por la acción sobre su anillo periférico 15 de una horquilla no representada. El piñón 13 de este desplazable del árbol secundario está en engranaje permanente con el piñón 6 llevado rígidamente por el árbol primario 4. El segundo piñón 14 de este desplazable del árbol secundario está en engranaje permanente con un piñón 16, representado desplazado en el dibujo, que está montado sobre un árbol fijo en la caja de velocidad con objeto de engranar permanentemente con el primero 5 de los dos piñones llevados rígidamente por el árbol primario 4.

25 El dibujo muestra la caja de velocidad en la posición neutra. Maniobrando el anillo 15 hacia la derecha o hacia la izquierda según el dibujo, se manda, o bien la marcha atrás, por transmisión de la potencia del piñón 14 sobre el piñón inversor 6, o bien la marcha hacia delante en primera velocidad por transmisión de la potencia del piñón 13

30



sobre el piñón 6. Maniobrando el anillo 9 hacia la derecha o hacia la izquierda, con relación a su posición neutra tal como se representa en el dibujo, se mete, o bien una segunda velocidad por transmisión de la potencia del piñón 12 al piñón 7, o bien una tercera velocidad por transmisión de la potencia del piñón 11 al piñón 8.

Se ve que, en la disposición descrita, se puede, por la maniobra hacia la derecha del anillo 15, pasar directamente de la marcha hacia delante en primera velocidad a la marcha atrás, lo que es ventajoso en ciertas maniobras del vehículo a conducir e imposible con las cajas sincronizadas de tipo usual.

Además, la construcción según el invento está notablemente simplificada con relación a la de las disposiciones conocidas que requieren el empleo, para la marcha atrás, de una horquilla especial de mando y de un piñón inversor móvil, mientras que resulta de la descripción anterior que el mando de la marcha atrás se hace por la misma horquilla que el mando de la marcha hacia delante en primera velocidad y que el piñón inversor, que engrana permanentemente con un piñón llevado rígidamente por el árbol primario, está montado sobre un eje solidario de la caja de velocidad.

Numerosas modificaciones podrían ser aportadas a la disposición descrita mas arriba con referencia al dibujo sin apartarse para esto del marchio del invento.

Por ejemplo, el convertidor 1,2 podría ser omitido en la combinación.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia con fecha 15 de Octubre de 1.965, bajo el número 35.094, se acoge a los beneficios del artículo 51 -



del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

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 caja de velocidad sincronizada, especialmente para vehículos automóviles, en el cual la velocidad de marcha atrás está sincronizada como las otras velocidades y, en particular, como la velocidad de marcha hacia delante, y un mismo desplazable que se desliza con relación al árbol secundario y accionado por una horquilla única, manda la primera velocidad o la marcha atrás según el sentido de maniobra de esta horquilla.

10

2.- Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque uno de los dos árboles primario y secundario lleva rígidamente dos piñones y el otro árbol lleva un desplazable asociado a dos piñones solidario en rotación de este otro árbol y que puede ser desplazado por deslizamiento sobre este otro árbol a uno y otro lado de una posición neutra provocando, o bien la transmisión de potencia de uno de sus dos piñones con uno de los dos piñones del primer árbol y el paso a una primera velocidad en marcha hacia delante, o bien la transmisión de potencia de su otro piñón con un piñón inversor que está montado en la caja rotativa alrededor de un eje fijo y en engranaje permanente con el otro piñón del primer árbol y el paso a la marcha atrás.

20

25



3.- Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque los dos árboles llevan, además, por lo menos un sistema que permite meter dos velocidades diferentes de marcha hacia delante, comprendiendo este sistema dos piñones llevados rígidamente por uno de los dos árboles y un desplazable asociado a dos piñones y que puede deslizarse sobre el otro árbol, a uno y otro lado de una posición neutra, hacia dos posiciones que permiten la transmisión de potencia de uno u otro de sus piñones a uno u otro de los de los piñones del primer árbol.

4.- Un dispositivo según el punto 1, que incluye un embrague, por ejemplo de fricción, que permite solidarizar el árbol primario con el elemento arrastrado de un convertidor hidráulico cuyo elemento arrastrador está unido positivamente al árbol del motor del vehículo.

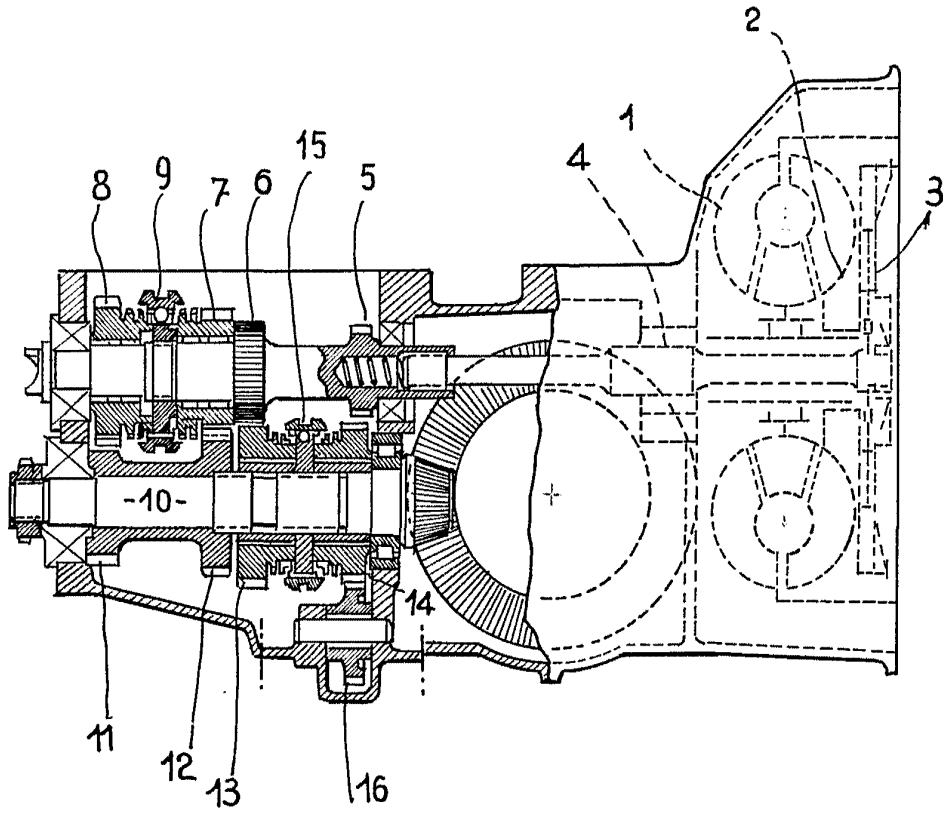
5.- Un dispositivo de caja de velocidad sincronizada.

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

La presente Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 14 JUN. 1966
P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Fidei



ESCALA VARIABLE