

223916

P - 13.671

B 32657 11/630

17 NOV 1930

223916



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLS-
CHAFT., entidad alemana, establecida en Lerchenauers-
traese 76, Munich, Alemania, por:

"UN DISPOSITIVO DE CAMBIO DE VARIAS MARCHAS
PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"

El invento se refiere a un cambio mecanis-
mo de velocidades de varias marchas para vehículos a
motor, en el que el árbol de impulsión, el árbol inter-
medio del cambio y el árbol impulsado están dispuestos



223916

5 paralelamente entre sí en el cárter del cambio de velocidad y en el que los pares de ruedas dentadas subordinadas a las distintas velocidades y que están en engrane constante, se operan por medio de manguitos de manobra desplazables. Consiste lo nuevo del invento, en que la transmisión motriz se realiza del árbol motor al árbol intermedio por medio de una doble rueda dentada escalonada, firmemente enchavetada en el árbol intermedio, formando la doble rueda dentada con la rueda dentada firmemente enchavetada sobre el árbol de impulsión una transmisión de entrada común para todas las marchas, sirviendo las ruedas dentadas, que están de engrane continuo con la rueda dentada escalonada de la doble rueda de engranaje, según la posición del cambio para la impulsión de la primera marcha hacia delante o para la marcha atrás. Según el invento se realiza aquí la transmisión del momento de giro para la marcha atrás por medio de un árbol hueco, provisto en sus extremos de ruedas dentadas, alojado concéntricamente sobre el árbol motor en forma rotatoria, estando dicho árbol hueco acoplado con el árbol impulsado por medio de una rueda de inversión desembragable y el par de ruedas dentadas destinado a la marcha hacia delante más elevada.

25 El objeto del invento es realizar un cambio fácil de maniobrar con dimensiones de construcción extraordinariamente compactas. Esto se consigue utilizando para el accionamiento de la marcha atrás ruedas



223916

dentadas, que de todos modos están presentes para el de
las marchas hacia delante, de modo que visto en direc-
ción de los árboles del cambio, no es necesaria ninguna
longitud constructiva adicional para los elementos del
cambio de la marcha atrás.

El dibujo muestra en representación esquemá-
tica, a modo de ejemplo, un cambio de cuatro marchas se-
gún el invento.

En la caja 1 del cambio están alojados para-
lelamente entre sí el árbol de impulsión, 2 el árbol in-
termedio de cambio 3 y el árbol impulsado 4. A un extre-
mo del árbol intermedio del cambio 3 está unida firme-
mente una doble rueda dentada 5 escalonada, que recibe
su impulsión de un piñón de impulsión 6 ajustado firme-
mente en el árbol de impulsión 2, mientras que al mismo
tiempo está en engrane continuo con dos ruedas dentadas
locas 7 sobre el árbol impulsado y 8 sobre el árbol de
impulsión. La maniobra de las cuatro marchas hacia delan-
te se realiza de forma conocida con ayuda de dos mangui-
tos de desplazamiento 9 y 10, hechos a modo de ruedas
dentadas, que están acopladas por estrias de chaveta en
forma no rotativa al árbol intermedio 3 o al árbol de
impulsión 4. En el lado movido del cambio se ha destina-
do un par de ruedas dentadas 11 y 12 para la transmisión
del momento de giro en la velocidad máxima. La rueda
dentada 8 en engrane con la doble rueda de engranaje
escalonada 5, destinada a la marcha atrás, se ha



223916

5
10
15
construido a modo de árbol hueco 13, que está alojado en forma concéntrica y libremente giratoria sobre el árbol de impulsión 2 de modo que una rueda dentada 14 prevista en el extremo opuesto del árbol hueco se encuentra en el mismo plano que las ruedas dentadas 11 y 12 para la cuarta marcha. Para intercalar la marcha atrás, sirve una rueda de inversión 15, dispuesta en forma desplazable que, engranando con las ruedas 14 y 11, transmite el momento de giro al árbol movido 4. La transmisión se realiza por tanto para la marcha atrás desde el acoplamiento motor por el piñón 6 y la doble rueda de engranaje 5 a la rueda dentada 8, por el árbol hueco 13 a la rueda dentada 14 y por la rueda de inversión embragada 15 al par de ruedas dentadas 11 y 12 hasta el árbol impulsado 4.

20
Para facilitar el montaje de este cambio extraordinariamente compacto se ha provisto el cárter por el lado movido con una tapa, que sirve al mismo tiempo para apoyar los extremos de los árboles del cambio. El manejo de las distintas posiciones del cambio de velocidad puede efectuarse según cualquiera de las muchas realizaciones conocidas y por tanto no se ha indicado especialmente en el dibujo.

25
La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania con fecha 18 de Septiembre de 1954, bajo el número B 32.657 11/630, se acoge a los beneficios establecidos por el artículo 51 del vigente



17 NOV.

223916

Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

5

19.- Un dispositivo de cambio de varias marchas para vehículos a motor con marcha atrás y árbol de impulsión, árbol intermedio y árbol impulsado dispuestos paralelamente entre sí caracterizado, porque la transmisión de la impulsión se realiza del árbol motor al árbol intermedio por medio de una doble rueda dentada escalonada enchavetada formemente sobre el árbol intermedio, formando la doble rueda de engranaje con la rueda dentada firmemente enchavetada sobre el árbol de impulsión, una transmisión de entrada común para todas las marchas y sirviendo las ruedas dentadas en engrane continuo con la rueda dentada de la doble rueda de engranaje escalonada, según la posición del cambio, para la impulsión de la primera hacia delante o para la marcha atrás.

10

15

20



223916

5

22.- Un dispositivo de cambio de varias marchas según el punto 1, caracterizado, porque un árbol hueco rotatorio, dispuesto sobre el árbol de impulsión, lleva en cada uno de sus extremos una rueda dentada, para la transmisión de la marcha atrás.

10

32.- Un dispositivo de cambio de varias marchas según los puntos 1 y 2, caracterizado, porque la transmisión de la marcha atrás se realiza con intercalación de una rueda de inversión desembragable a través del par de ruedas dentadas destinado a la velocidad máxima.

42.- Un dispositivo de cambio de varias marchas para vehículos automóviles.

15

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

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

Madrid, 17 NOV. 1951

P.A.

Alberto de Lizasoain

Pat. Pat.

223916

