



245510

2 455 10

MEMORIA DESCRIPTIVA

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION

A LA PATENTE PRINCIPAL Nº 240.855

POR: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL  
sobre "Perfeccionamientos en los sistemas de cambio de  
marchas, aplicables a motocarros y similares".

A FAVOR DE DON JOAQUIN EZCURDIA MANRIQUE

NACIONALIDAD ESPAÑOLA

RESIDENTE EN MADRID (España)- Almendrales, 7

=====

5 Con la presente solicitud se trata de proteger las mejoras  
introducidas en el objeto de la patente principal nº 240.855  
sobre perfeccionamientos en los sistemas de cambio de marchas,  
aplicables a motocarros y similares", con las cuales se consiguen  
grandes ventajas ante lo que hasta ahora se conoce.

La presente adición corresponde al estudio realizado con  
los elementos de la caja objeto de protección en la patente prin-  
cipal, a fin de mejorar la misma dándole más amplitud de mar-  
chas, y conseguir asimismo igual sentido de rotación tanto a la

2 455 10 22



10 entrada como a la salida de las marchas, lográndose de ésta mane-  
ra pueda ser adaptada a los vehículos usuales, sin tener que va-  
riar el ataque al sistema diferencial, o sea, lo que anteriormen-  
te en la caja ya registrada se conseguía acoplando dos de ellas  
15 en "tandem", seguido una de otra y en sentidos opuestos engra-  
nadas ambas por un manguito estriado o de chavetero bien por los  
extremos salientes de la caja de los bujes principales o los de  
los ejes secundarios. Por tanto las mejoras que se adicionan  
vienen a reportar el resultado de eliminar una pared de cada ca-  
ja, y establecer una sola caja con un tabique de cuerpo central,  
20 para sustentación de los dos mecanismos, siendo más susceptible  
de realizar engranando los bujes principales ya dentro de la ca-  
ja conseguida enfrentados por sus extremos que en adelante lla-  
maremos colas, embutida una de ellas en el interior perforado  
de la otra, y estando ambas dotadas de las necesarias ranuras y  
25 estrias. De este modo uno de los bujes es receptor de las mar-  
chas de entrada a la caja por sus piñones engranados con los pi-  
ñones fijos alojados en el primer eje de piñones también fijos,  
que en adelante llamaremos primario; y el segundo buje transmi-  
sor por sus piñones libres engranados con los fijos alojados en  
30 el segundo eje de los referidos piñones fijos que a su vez será  
denominado secundario.

Tanto éstos ejes como ambos bujes principales descansan so-  
bre rodamientos alojados en el tabique central, los primeros in-  
dependientemente uno de otro por sus extremos y del mismo modo  
35 por los otros extremos alojados éstos en los rodamientos situa-  
dos en las paredes laterales de la caja. Asimismo es notorio ha-  
cer constar que los bujes pueden ser asentados en la caja por sus  
cabezas alojadas por su exterior en rodamientos situados en las  
paredes laterales, disposición ésta distinta a la reivindicada en  
40 la patente principal, pero en sí también se provee esta propie-  
dad de asentamiento, sin más modificación que la de proveerle en  
su cabeza una pequeña pestaña para retén del rodamiento, y estar  
exento de la caja para el rodamiento interior.

45 Del mismo modo el buje puede ser asentado en la carcasa alo-  
jado en el rodamiento, y éste sobre su cuello en lugar de lo que

2 455 10



se ha indicado anteriormente, quedando así las cabezas fuera de la carcasa con sus consiguientes tapas.

Asimismo el rodamiento del tabique central aloja en su interior la cola hembra de un buje y por tanto también la del otro que va incrustada en la anterior.

50

Con referencia al otro ejemplo realizable una de sus características es el no presentar cabezas o bocas para la entrada de las crucetas, mostrándose en una sola pieza e integrada por dos cuerpos simétricos y a su vez solidarios. Estos cuerpos demuestran sus vaciados y ranuras para el paso de las crucetas, discutiendo los vástagos portadores de ellas por los orificios de las colas y traspasando éstas. Igualmente se hace referencia a la existencia de un paso central entre ambos cuerpos que facilita el montaje, pues es consustancial a éste buje el que las crucetas giren sobre los vástagos en ambos giros de marcha o sea tanto que la caja de cambio por su mecanismos haga ir al vehículo tanto adelante como hacia atrás; por cuya razón y las especiales del montaje de las crucetas en el buje y sus vástagos de mando, éstos presentan la disposición lisa en sus espigas delimitadas en un extremo por una cabeza en forma de pequeño disco solidario del vástago, y en el otro extremo por una rosca para tuerca o tuercas de fijación y pasador, u otro medio como por ejemplo el que se representa en los diseños adjuntos, que trata de un capuchón con casquillo solidario del mismo, para alojamiento de bulón sobre el cual hacer la realización de trasladar la cruceta por los diferentes piñones. Asimismo los vástagos son introducidos en tubos que hacen el efecto de retén de las crucetas y empuje a las mismas, así como suplen la separación entre las crucetas y los medios de fijación de ellas; a éstos tubos pueden adaptarseles un sistema de arandelas, bien lisas o muescadas por uno de sus lados para fijación en ambos extremos del tubo o tubos igualmente muescados, con el fin de evitar su giro, haciendo las muescas consiguientes también, sobre los brazos de palanca o platillos ranurados etc., etc., pues depende del sistema que se desee adoptar para el mando de los referidos vástagos. Estas arandelas pueden ser de material antifricción o acero

55

60

65

70.

75

80

2 455 10



85 cementado. También y con el fin de que las crucetas jueguen libremente entre cada platillo y tubo, a éste -el vástago- y en el grueso correspondiente al de la cruceta y su consiguiente holgura para su juego, se le dotará de cierto mayor diámetro que al resto de la espiga introducida en el tubo.

90 Refiriéndonos a una tercera realización con respecto al buje principal, es notorio mencionar que al mismo se le alarga la cola de forma que a continuación de sus cuerpo central que aloja por su exterior los piñones libres y por el interior la cruceta, se le adapta el rodamiento situado en el tabique central y a continuación bien uno o dos piñones fijos, más la cola que se aloja en el rodamiento situado en la pared lateral correspondiente, componiendo de ésta manera una combinación mixta de buje principal  
95 y eje transmisor pero de piñones fijos, el cual a su vez manda y por sus piñones el piñón o piñones del eje secundario, que en este caso serán uno fijo o bien dos locos, conducidos por carrete de engrane entre ellos, desplazable en un estriado central de dicho eje secundario; en este caso los dos piñones fijos en  
100 el buje principal tendrán que ir separados por un tubo dispuesto al efecto. Es obvio decir que del mismo modo es susceptible de llevar el eje secundario más juegos de piñones engranados por carretes, o en su defecto otro buje principal con piñones libres, pero su ejecución deja de ser viable ante las ventajas encontradas  
105 en las otras combinaciones de bujes principales ya descritas.

110 A título informativo y de comprensión se hace constar que en los dibujos anexos no se especifica la disposición del mecanismo para la marcha atrás, ya que basta con la interposición de un piñón intermediario engranado a ambos piñones que en el dibujo se representan sin engrane alguno entre ambos.

115 En éste último ejemplo de realización el desplazamiento de la cruceta por su vástago puede hacerse indistintamente, bien a través de un casquillo situado en la tapa de la caja enfrente de la boca del buje, o bien a través de la cola perforada del mismo para paso del vástago de la cruceta, pudiéndose de ésta manera colocar al buje dos crucetas y dos vástagos mandados ellos y accionados separadamente, para dos o tres juegos de piñones libres que se alojen en el buje principal.

2 455 10



120

Con el fin de llegar a una fácil comprensión de lo anteriormente expuesto como esencialidad de las mejoras que nos ocupan, se acompañan dibujos a los que nos limitaremos a expresar numéricamente los elementos que son el objeto principal de las mismas.

125

La Figura 1ª, es una vista en corte de la caja con sus mecanismos, y

La Figura 2ª, se refiere a otro corte, pero en realización distinta.

130

En la primera realización: con (1) se marca la carcasa en la cual se albergan o acondicionan los ejes primario (2) y secundario (3), los cuales van acondicionados debidamente y por separados en sendos rodamientos (4), alojados en el tabique central (5) de la carcasa. Estos ejes son portadores de los piñones fijos, y a su vez el secundario de un piñón (13) para la marcha atrás.

135

Asimismo mencionaremos la existencia de dos bujes (6 y 8) embutidos uno de ellos en el otro, por medio de su cola (7) y el alojamiento que lleva dispuesto el buje donde se acondiciona el anterior, también y situado en su cola. Estos bujes están dotados de la correspondiente cavidad (9 y 9') por la cual discurren las crucetas con sus correspondientes vástagos (10 y 10').

140

Estos vástagos son accionados según los elementos (11 ó 12) en los cuales se acondiciona el sistema de mando.

145.

El buje (6) es a su vez portador de un piñón (14) para la marcha atrás y situado en línea con el anterior (13) para ser ambos conducidos por un piñón intermediario - no representado-.

Los bujes referidos (6 y 8) son portadores de los piñones libres para su engranaje con los fijos de los ejes primario y secundario.

150.

Por último hemos de hacer constar la existencia de una tapa (15) que aparte de su función característica sirve para alojar el vástago o vástagos de cruceta por medio de un casquillo solidario de la misma y dispuesto convenientemente.

Con referencia a la figura 2ª, como mejora se ha introduci-

2 455 10, 2 NOV 1908



155

do un buje principal y portador de los piñones libres, el cual está formado por los cuerpos (16 y 17) ambos solidarios, presentando a su vez las cavidades (16<sup>a</sup> y 17<sup>a</sup>), en comunicación estas por un conducto tubular (22), en las cuales se alojan las crucetas dotadas de sus correspondientes vástagos (20 y 21) y a su vez éstos envueltos por un tubo (18 y 19) para los efectos de separación entre la cruceta y la sujeción de la misma desde el exterior de la caja en el mismo vástago.

160

Si bien la forma de ejecución aquí descrita constituye aplicación preferente de la presente invención podrán introducirse otras modificaciones de forma y de detalle sin que por ello varíe la esencialidad de la misma, la cual se reivindica en la siguiente

165

NOTA

En resumen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

170

1<sup>a</sup>.-Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal n<sup>o</sup> 240.855 sobre perfeccionamientos en los sistemas de cambio de marchas, aplicables a motocarros y similares, caracterizadas porque en el interior de la carcasa se acondicionan debidamente y por separado en sendos rodamientos que son alojados en un tabique central de la misma, los ejes primario y secundario, los cuales son portadores a su vez de dos grupos de piñones fijos, además de uno de ellos destinado para la marcha atrás el cual engrana en un piñón intermediario.

175

180

2<sup>a</sup>.-Mejoras, según la reivindicación anterior, caracterizadas por llevar a simismo en la carcasa dispuestos dos bujes, embutido uno de ellos en el otro, por sus colas, estando dotados de las consiguientes cavidades por las que discurren las crucetas con sus correspondientes vástagos, que son accionados por los dispositivos de mando que se adopten a los mismos según las características peculiares al caso.

185

3<sup>a</sup>.-Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque uno de los bujes a su vez es portador de un piñón para marcha atrás que también engrana con el intermediario, además de llevar los dos bujes referidos, su correspondiente grupo

2 455 10



200 de piñones libres.

4ª.-Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque se ha dispuesto una tapa que aparte de la función propia de la misma sirve para alojar el vástago o vástagos de cruceta por medio de un casquillo solidario de ella y dispuesto al efecto.

205

5ª.-Mejoras, caracterizadas porque se ha dispuesto un buje principal portador de dos grupos de piñones libres, el cual está formado por dos cuerpos ambos solidarios, presentando una cavidad cada uno de ellos y en comunicación éstos por un orificio, alojándose en los referidos cuerpos y en sus cavidades los vástagos y cruceta-s.

210

6ª.-Mejoras, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque los vástagos están delimitados por uno de sus extremos por un platillo solidario de los mismos y por el otro por una pieza de mando, efectuando dicha delimitación un tubo que los envuelve desde la cruceta hasta la mencionada pieza de acción.

215

7ª.-Mejoras, según las reiv. 5ª y 6ª, caracterizado porque los cuerpos del citado buje están delimitados por sus colas las cuales van montadas sobre rodamientos y estos en las paredes laterales de la caja, componiendo cuerpos y colas una sola pieza.

220

8ª.-Mejoras, caracterizadas porque el buje principal del grupo o grupos de piñones libres es alargado en su cola de forma que a continuación de su cuerpo central que aloja por su exterior los piñones libres y por su interior la cruceta, se le adapta un rodamiento que situa en la pared central y a continuación los piñones fijos, más la cola que se aloja en el rodamiento situado en la pared lateral correspondiente, componiendo de ésta manera una combinación mixta de buje principal y eje transmisor pero de piñones fijos, el cual a su vez manda y por sus piñones el piñón o piñones del eje secundario.

225

230

9ª.-Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los bujes pueden ir asentados directamente sus cabezas en rodamientos situados en las paredes laterales, y asimismo por sus cuellos.

2 45510



235

10a.-"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL  
nº 240.855 sobre Perfeccionamientos en los sistemas de cambio  
de marchas, aplicables a motocarros y similares".

Según se describe en la presente memoria que consta de ocho  
hojas escritas a máquina y dibujos.

240.-

Madrid, 22 NOV. 1958

FIG. 1

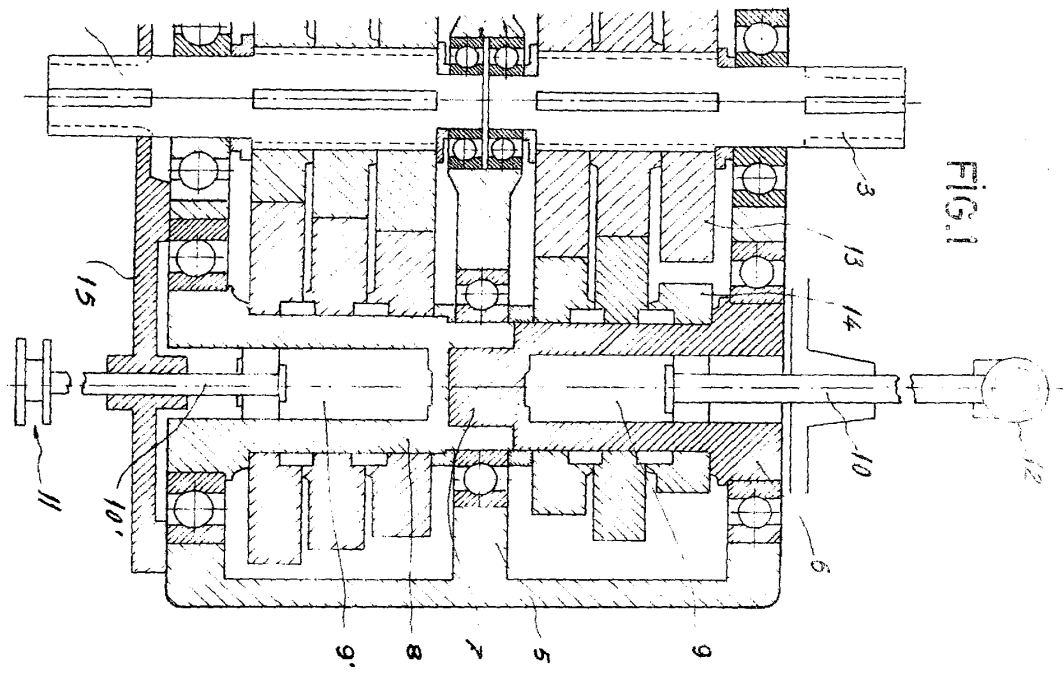


FIG. 2

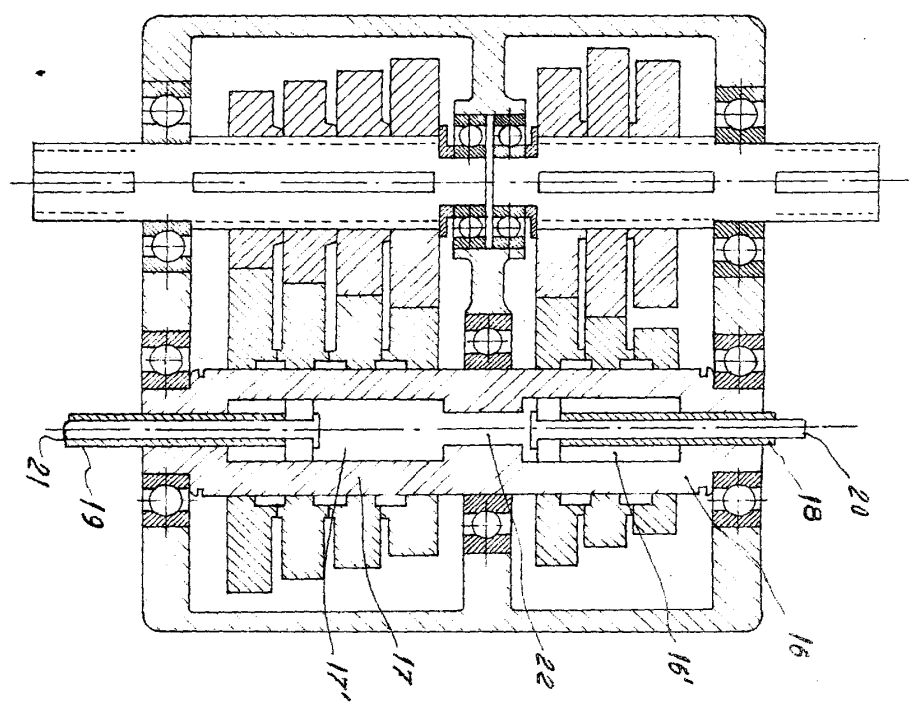




FIG. 2

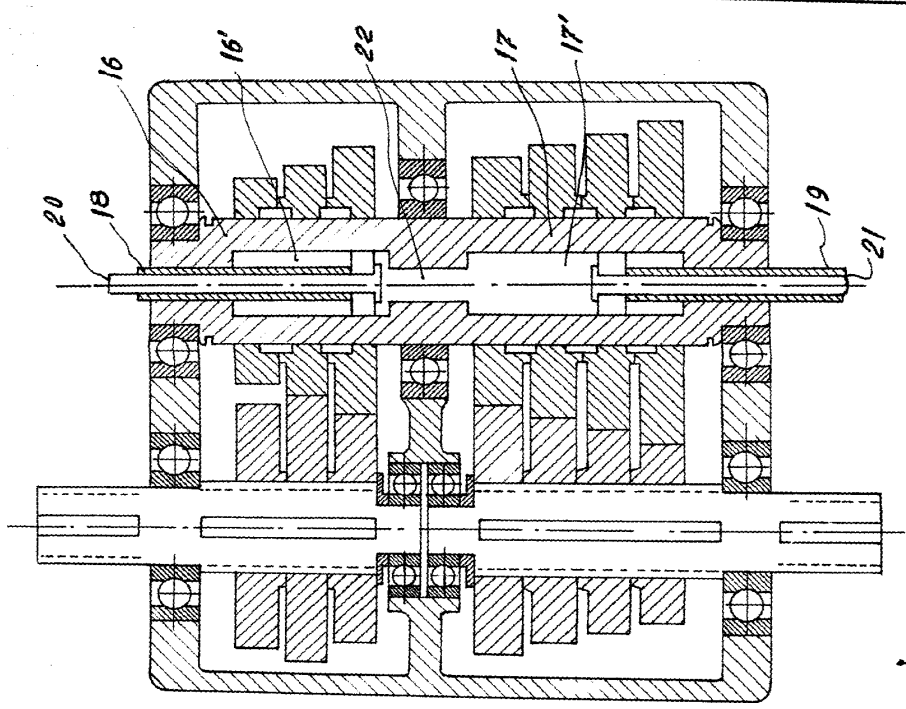


FIG. 1

