

Int. Cl. B 60 K

23 JUN



404209

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor de la Firma -  
ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana,  
residente en FRIEDRICHSHAFEN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por:  
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CONVERTIDORES DE PAR PARA VEHICULOS -  
AUTOMOVILES".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a unas mejoras introducidas en -  
los convertidores de par para vehículos automóviles que lleva al me  
nos una rueda de elevación, una rueda de guía y un rodete montados  
giratorios en una carcasa fija, estando montados en montaje despla  
5 zable el rodete sobre estriados del eje de la turbina y la rueda -  
de guía indirectamente sobre estriados de una parte soporte.-

Convertidores de par están dispuestos como elementos de  
construcción entre el motor y la caja de cambio junto con el meca  
nismo de embrague. En ello el convertidor de par puede tener una -  
10 unión fija con el motor y una unión por enchufe con la caja de cam  
bio o incluso estar unido fijamente con la caja de cambio y por --  
unión de enchufe con el motor. En cada uno de estos casos actúan -  
sobre el convertidor de par fuerzas axiales que parten del mecanis  
mo de embrague o de la presión de aceite en el convertidor de par  
15 o de una rueda dentada montada en la carcasa del convertidor o de  
todos ellos. En caso de una unión firme con el motor se origina un  
empuje axial hacia el eje cigüeñal del motor y en caso de una unión



fija con la caja de cambio una fuerza axial sobre la caja de cambio. Se ha demostrado que para el montaje e intercambio de los elementos de construcción es conveniente que el convertidor de par esté unido con el motor mediante una unión por enchufe. Frente a esta ventaja existe el inconveniente de que las fuerzas de empuje axiales pasan al eje cigueñal produciendo allí deterioros.-

La invención desea conseguir la ventaja de una unión por enchufe del convertidor de par con el motor para un fácil intercambio evitando al mismo tiempo los inconvenientes de las fuerzas que actúan axialmente.-

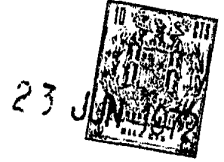
Este problema es resuelto de tal manera que el convertidor de par obtiene una unión con arrastre de fuerza desde el eje de la turbina hasta la carcasa la que consta de un tornillo tensor enroscado axialmente en el eje de la turbina con un anillo de sujeción sosteniendo así dicho tornillo tensor el rodete, la rueda de guía y la rueda de elevación a través de unos cojinetes agregados a ellos axialmente referido a la carcasa. La construcción del convertidor de par está realizada de tal manera que las fuerzas axiales que ejercen una fuerza de empuje o de arrastre sobre el rodete son transmitidas a la carcasa de modo que tanto motor como caja de cambio que pertenecen como elementos del grupo de construcción al convertidor de par no están sometidos a estas fuerzas.-

Gracias a la invención se crea un convertidor de par que como elemento de construcción representa una unidad ampliamente independiente y puede ser empleado generalmente a voluntad fijamente unido o por enchufe con el motor o la transmisión. El convertidor de par puede ser fijado mediante un tornillo tensor sin que sea necesario desmontar el convertidor de par.-

La invención es explicada con ayuda de un ejemplo de realización de la única figura que presenta en sección un convertidor de par en unión por enchufe con un motor y en unión fija con un me-

404209

- 3 -



canismo de embrague no ilustrado de una caja de cambio.-

50 El rodete 10 del convertidor de par 1 está unido a través de la pieza de unión 11 fijamente con el eje 13 de la turbina para su giro con la misma. La rueda de bomba 4 va unida a través de la tapa 3 del convertidor con el eje A del motor, existiendo una unión por enchufe a través de una chapa de arrastre 21, una corona de rodillos 23 y la tapa 3 del convertidor de par. La rueda de elevación 4  
55 está montada en el cojinete 5 de la carcasa 2a. La rueda de guía 6 se apoya sobre el anillo interior de marcha libre 7 axialmente contra el cojinete 9 y 24. El rodete 10 se adosa a través de los cojinetes 9 y 24 al anillo interior de marcha libre 25 y a través del anillo interior de soporte del cojinete 5 a la carcasa 2 o 2a respectivamente. El rodete 10 lleva una pieza de unión 11 que va calada sobre un estriado 12 del eje 13 de la turbina para su giro con el. Dentro de la carcasa 2a va montado el eje 13 de la turbina giratorio en el cojinete 14.-

65 Un tornillo tensor 15 dotado de un anillo de retención 16 presiona contra la pieza de unión 11 del rodete 10. Desde allí se forma un adosado en dirección axial a través de las piezas 8,9,24,25 y 5, contra la pieza de unión 2 de la carcasa 2a. El segundo adosado axial se origina por la unión 15.16 con el eje 13 de la turbina. Este se apoya entonces a través del cojinete 14 sobre la carcasa 2a. El eje de la turbina consigue de este modo y según invención una  
70 unión con arrastre de fuerza con la carcasa 2a en dirección axial. Las fuerzas que actúan en el convertidor de par 1 en dirección del motor son transmitidas siempre a través de la unión 15,16 al eje 13 de la turbina y luego mediante el cojinete 14 a la carcasa 2a. Las  
75 fuerzas que actúan sobre el eje 13 de la turbina en dirección de la caja de cambio son transmitidas igualmente a través de la unión 15,16 a la pieza de acople 11 y a continuación a través de 8,9,24,25, y 5 a la carcasa 2a.-

80 Hay que añadir que en caso de un mecanismo de transmisión que está -



separado del motor el convertidor de par puede ser separado de la caja de cambio solo aflojándose simplemente el tornillo tensor.-

Las zonas de empuje y de tracción están dibujadas en la fig. en líneas cruzadas. Una realización ventajosa del convertidor-  
85 par según invención prevee un piñón libre para la rueda de guía en que el anillo exterior de marcha libre se extiende lateralmente al rodete hacia abajo hasta la proximidad inmediata del eje 13 de la turbina adosándose el anillo interior 25 de marcha libre al cojinete 5 de la rueda de elevación.-

90 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, y dimensiones, y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien, ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

95 Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:  
100

1ª.- Mejoras introducidas en los convertidores de par para vehículos automóviles; con al menos una rueda de elevación, una rueda de guía y un rodete los que están dispuestos giratorios con respecto a una carcasa fija, estando calados fijos al rodete sobre el estriado del eje de la turbina y la rueda de guía indirectamente sobre estriados de una parte soporte para su giro con ellos, caract. por estar formada una unión con arrastre de fuerza entre eje de la turbina y carcasa mediante un tornillo tensor enroscado axialmente en el eje de la turbina y dotado de un anillo de sujeción, conduciendo el rodete  
105 la rueda de guía y la rueda de elevación dicha unión, con arrastre de fuerza a través de los cojinetes agregados axialmente a la carcasa.-  
110

- 5 - 404209



115 2ª.- Mejoras introducidas en los convertidores de par para vehícu-  
los automóviles; con al menos una rueda de elevación, una rueda de  
guía y un rodete, caract. porque el convertidor de par lleva un pi-  
ñón libre de la rueda de guía, cuyo anillo exterior se extiende a  
través de la correspondiente pieza de unión por entre los cojinetes  
hasta la proximidad del eje de la turbina y cuyo anillo interior se  
adosa al cojinete de la rueda de elevación.-

3ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CONVERTIDORES DE PAR PARA VEHICU-  
LOS AUTOMOVILES".-

Consta la presente memoria descripti  
va de cinco hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a  
las que se les acompaña un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 23 JUN 1972

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

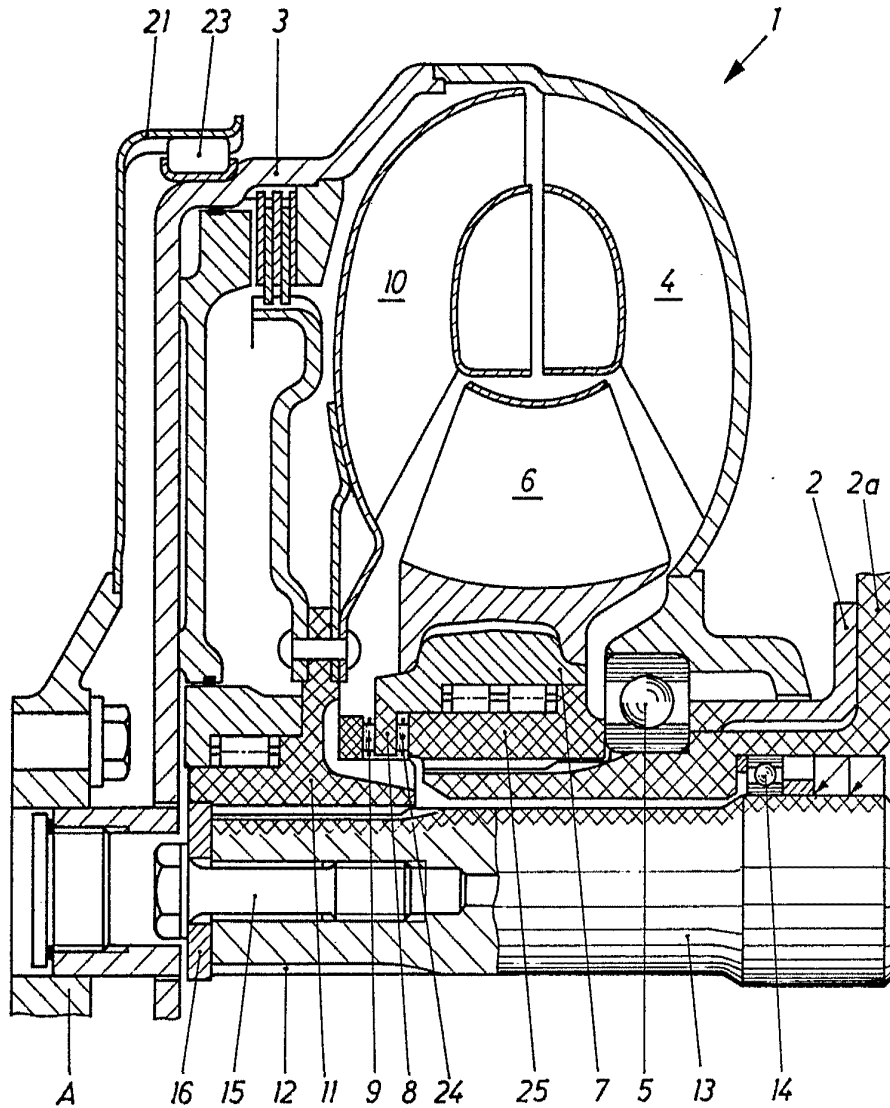
Emilio García Arteaga



404209



1972



23 JUN 1972

ESCALA VARIABLE

RODOLFO DE LA TORRE  
P. 89

Emilio García Arteaga