

AÑO 1.958

Expediente núm.

240855



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE Invencción.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE Invencción** por **20** años, en España

a favor de

D. Joaquin Escurdia Enrique., de nacionalidad

española domiciliado en **Madrid**

calle de **Almendrales** núm. **7**

por:

**PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE CAMBIO DE MARCHA
APLICABLES A MOTOCARROS Y SIMILARES.**

Nº 6717

Agente Sr. D. Francisco Javier Flasa.



Con la presente solicitud se trata de proteger los perfeccionamientos introducidos en los sistemas de cambio de marchas, aplicables a motocarros y similares, con los cuales se consiguen grandes ventajas sobre los que actualmente se conocen o existen en el mercado.

La esencialidad consiste en la disposición de una cruceta desplazable en el interior de un buje principal, mediante la cual se producen distintas velocidades, según se engrane la citada cruceta en uno ú otro de los piñones alojados en el mismo.

Asimismo y del mismo modo, sin ningún otro mecanismo se producen una o más marchas inversas, igualmente con el acoplamiento en dicho buje de diferentes juegos de piñones del tipo que se desee.

Igualmente es notorio hacer constar que la cruceta lo mismo puede constar de cuatro brazos, que de seis ó menos, ya que todo ello dependerá de la disposición interior que se realice en el buje principal.

Por otra parte haremos referencia también a que el mando de la cruceta se realiza mediante el acoplamiento al vástago de la misma de un platillo ranurado periféricamente en su parte central o zona, aunque es susceptible de concebir por medio de una protuberancia esférica con el fin de poder acoplar a él una rótula en sustitución de la horquilla necesaria en el ejemplo anterior.

Entre las ventajas hemos de citar igualmente que



240855

5- dada la disposición especial del buje principal, la misma se puede acondicionar fácilmente con un más perfecto ajuste, ya que se coloca cómodamente por el redonde de dicho buje y no por arriba como vulgarmente se venia haciendo con los inconvenientes inherentes al caso.

Dada su colocación perfecta y ajuste indudablemente el mecanismo en sí da lugar a ser más fuerte.

10- Para mejor comprensión de la descripción que sigue, se adjuntan dibujos a los cuales se hace constante referencia a lo largo de la misma, siempre a título de ejemplo no limitativo.

15- La Figura 1ª, es una vista en planta general, y en corte, en la cual se puede apreciar fácilmente la disposición especial de piñones para los cambios de marcha, así como el buje principal con su ranura para el deslizamiento de la cruceta de engrane de velocidad o cambio de marcha. Asimismo se aprecia la disposición de los piñones para la marcha atrás, los cuales 20- van unidos en éste caso por una cadena de las comúnmente denominadas de bicicleta.

25- Las Figuras 2ª y 3ª, son dos ejemplos de realización con respecto al buje de alejamiento de la cruceta, en las que se aprecia la disposición especial de rodamientos y retenes, así como el cuello para el acondicionamiento del vástago de mando de la subsodicha cruceta, y por último la contextura exterior de la caja para la retención de rodamientos.

240855



La Figura 4a, es un detalle esquemático de la forma de acoplamiento de la caja de cambio de marchas a un motor de un moto-carro, derivándose de ésta la transmisión necesaria al diferencial.

5- Consiste la presente invención en los perfeccionamientos introducidos en los sistemas de cambio de marchas, aplicables a motocarros y similares, caracterizados porque en una caja de fundición (1), la cual está integrada por dos partes que se unen en su mitad exactamente en virtud de pletinas angulares (2) y (2a) abrochadas mediante tornillos pasantes.

15- En sentido transversal se dispone un buje principal (3), el cual va acondicionado sobre los rodamientos (4 y 5), yendo el rodamiento (4) embutido en un casquillo (6), que a su vez es fijado por medio de su saliente circular (7) en virtud de tornillos (8) sobre una protuberancia nervada (9), la cual es solidaria de la citada caja (1), llevando a su vez dicho casquillo (6) un orificio central por el cual se introducirá el 20- vástago (10) de accionamiento de la cruceta (11). El rodamiento (5) es acondicionado en la boca (12) de la caja (1), cuya boca lleva una cazoleta (13) que actúa de tapadera.

25- El buje principal (3) consta de un cuerpo cilíndrico central en el cual son acondicionados los piñones (14-15 y 16) para el cambio de marcha, delimitado dicho cuerpo por otra porción cilíndrica o circular mandrina-

240855



da (17) en la cual va accionado el citado rodamiento (4) llevando entre él y la caja (1) un anillo de retén (18) que mantiene al referido buje distanciado lo conveniente durante su giro de las paredes interiores de la subsodicha caja. De otra parte el buje consta de otra pactor igualmente cilíndrico pero de menor diámetro en el que se introduce el otro rodamiento (5) que como se dijo anteriormente es accionado en la boca (12) de la caja (1), llevando instalado a continuación el anillo de retén (19), fijado por la pieza (20) fija al sector cilíndrico, y que evita su desplazamiento.

La parte interior de la sección cilíndrica de mayor diámetro del buje, está debidamente perforado, presentando unas ranuras (21) por las cuales se desliza la cruceta (11) para el cambio de marchas según su accionamiento, la cual fija al piñón correspondiente no funcionando los demás ya que quedan locos totalmente.

El vástago (10) es fijado a la cruceta propiamente dicha (11) por medio de una tuerca (22) y un pasador (23) que evita que durante su actuación tanto en la marcha normal como en la marcha atrás no pueda salirse la cruceta del vástago.

La rotación de los piñones (14-15 y 16) engrana con el correspondiente para la transmisión de marcha, los cuales (14-15 y 16) van montados firmemente en un eje secundario (24), asentados igualmente sobre re-



damientos (4 y 5) los cuales van asentados sobre la propia caja (1), yendo dotados de sus retenes correspondientes, así como de las tapas (25 y 26) unidas a la subsedicha caja por los necesarios elementos de arriostamiento tales como vástagos roscados.

Asimismo es notorio hacer constar que tanto el pitón (16) como el (16') de la marcha atrás van delimitados en un costado por los necesarios anillos (27 y 27') que éstos a su vez montados en el buje principal y en el eje secundario.

Otra de las formas realizables del buje principal (3), consiste en que la boca del hueco interior del cuerpo cilíndrico de mayor diámetro, es estrechada por un pitón (28) con orificio central (29), a la vez que conjuntamente y en dicho pitón se asienta el rodamiento (30) dotado del correspondiente retén (31) el cual es fijado por una tapa (32) abrochada a la caja (1) por los correspondientes tornillos (33).

Por último y con referencia al otro ejemplo realizable, en éste solamente varía que la tapa (31) es sustituida por una protuberancia (34) la cual retiene todo el montaje del buje, ya que dicha parte es solidaria de la caja protectora del cambio de marchas.

La conexión al motor se realiza por medio del pitón (35) instalado en el extremo (36) del buje principal (3), y a su vez la caja de cambios (1) transmite sus giros por medio del eje secundario (24) en cuyo extremo se dispone un plato (37) del que parte

240855



una barra de transmisión (38) conectada directamente al diferencial (39).

Las ventajas de la presente invención, se deducen de lo anteriormente expuesto.

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

10-

NOTA

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

15- 1ª.-Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de cambio de marchas, aplicables a motocarros y similares, caracterizados porque en una caja de fundición en sentido transversal se dispone un buje principal el cual va acondicionado sobre dos rodamientos, yendo uno de ellos embutido en un casquillo, que a su vez es fijado por medio de un saliente circular en virtud de los elementos necesarios de arriostraje, sobre una protuberancia nervada solidaria de la citada caja, llevando a su vez dicho casquillo un orificio central por el cual se introducirá el vástago de accionamiento de la cruceta; y por último el otro rodamiento es acondicionado en la boca opuesta al primer rodamiento, la cual está dotada de una tapa para su cierre.

20-

25-

240855



2^a.-Perfeccionamientos, según las reivindicación anterior, caracterizados porque el buje principal consta de un cuerpo cilíndrico central en el que son acondicionados los piones de cambio, delimitado dicho cuerpo por otra porción cilíndrica mandrinada interiormente en donde se acondiciona y situa un rodamiento, llevando entre él y la caja un anillo de retención que mantiene al referido buje distanciado lo conveniente durante su giro, de las paredes interiores de la subsodicha caja.

3^a.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque igualmente el buje consta de un sector cilíndrico pero de menor diámetro en el que se introduce el segundo rodamiento, que como anteriormente se citó se acondiciona en una boca de acondicionamiento de la caja, llevando instalado a continuación un anillo de reten que es fijado por una pieza sujetadora que evita su desplazamiento.

4^a.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la parte interior de la sección cilíndrica de mayor diámetro del buje, está debidamente ranurado por las cuales se desliza la cruceta para el cambio de marchas según su posición y correspondencia con los piones, engarzando uno y quedando libres los demás.



240855

5- 5ª.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el vástago de accionamiento de la cruceta es fijado a ella por una tuerca y un pasador, así como igualmente lo puede ser solidario, con el fin de evitar que la misma pueda desprenderse durante las marchas.

10- 6ª.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la rotación de los piñones que constituyen el cambio se verifica al engranar con los dispuestos tangencialmente y de idénticas características, los cuales van fijos montados en un eje secundario asentado igualmente sobre rodamientos dotados también de los correspondientes retenes, así como de las tapas de fijación.

15- 7ª.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los piñones de la marcha atrás van unidos por una cadena de las denominadas de bicicleta, en virtud de la cual se realiza la transmisión, a la vez que van delimitados por un anillo asentado en el buje y eje secundario respectivamente.

20- 8ª.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en cuanto al buje principal igualmente puede ser y presentar la boca del hueco interior cilíndrico de mayor diámetro, la dispo-



240855

sición solidaria de un pitón el cual da lugar a su estrechamiento, presentando un orificio central, a la vez que conjuntamente y en dicho pitón se asienta un rodamiento dotado de su retén el cual es fijado por una tapa abrochada a la caja del cambio.

5-

9^º.-Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la tapa citada en el punto anterior puede ser suprimida dando lugar a la formación de una protuberancia la cual retiene todo el montaje del buje, ya que dicha parte es solidaria de la caja protectora del cambio de marchas.

10-

10^º.-4Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de cambio de marchas, aplicables a motocarros y similares".-

15-

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

Madrid, 20 MAR. 1958

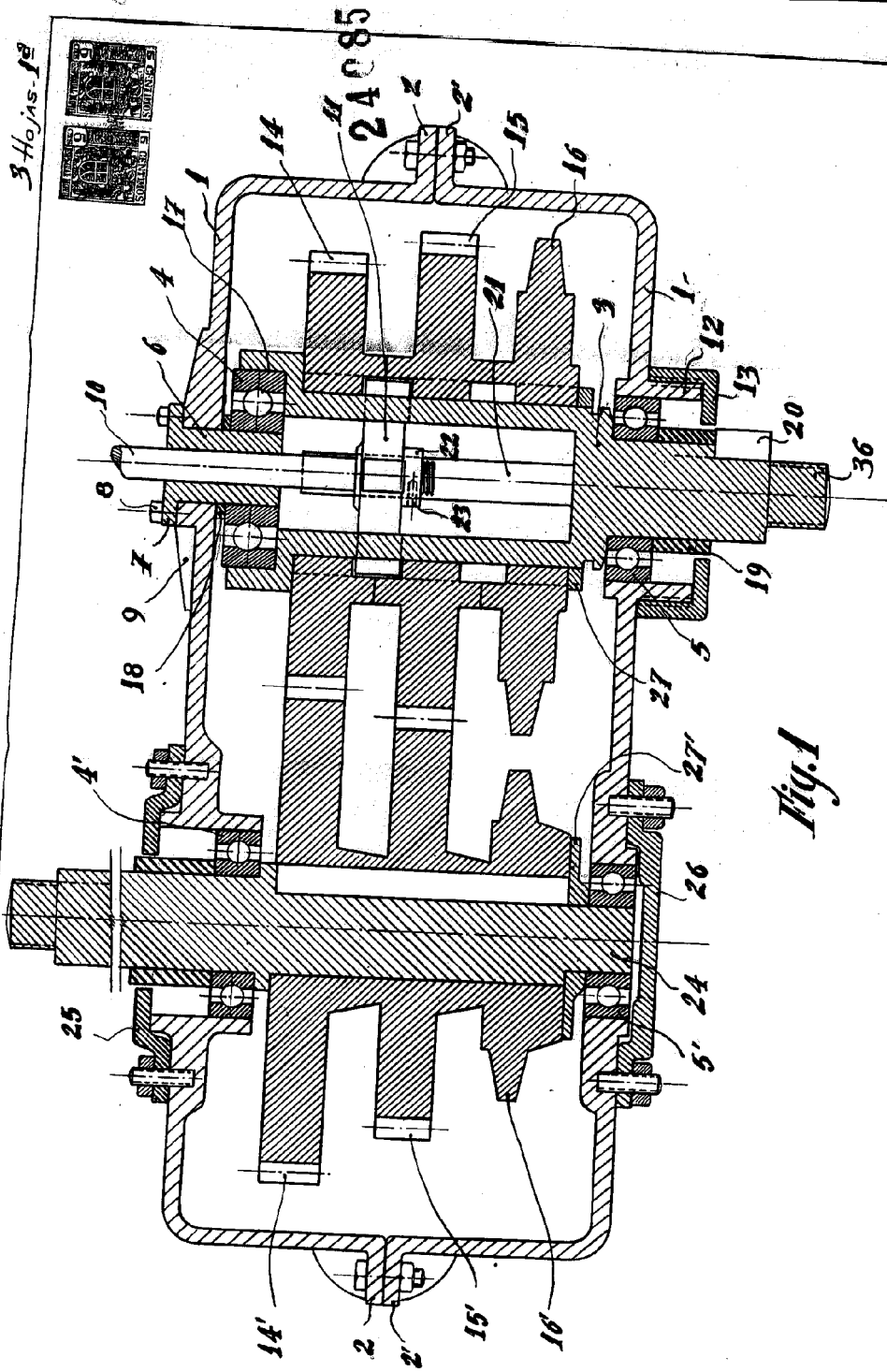


Fig. 1

ESC. LA VARIANTE
EL AGENTE



240854

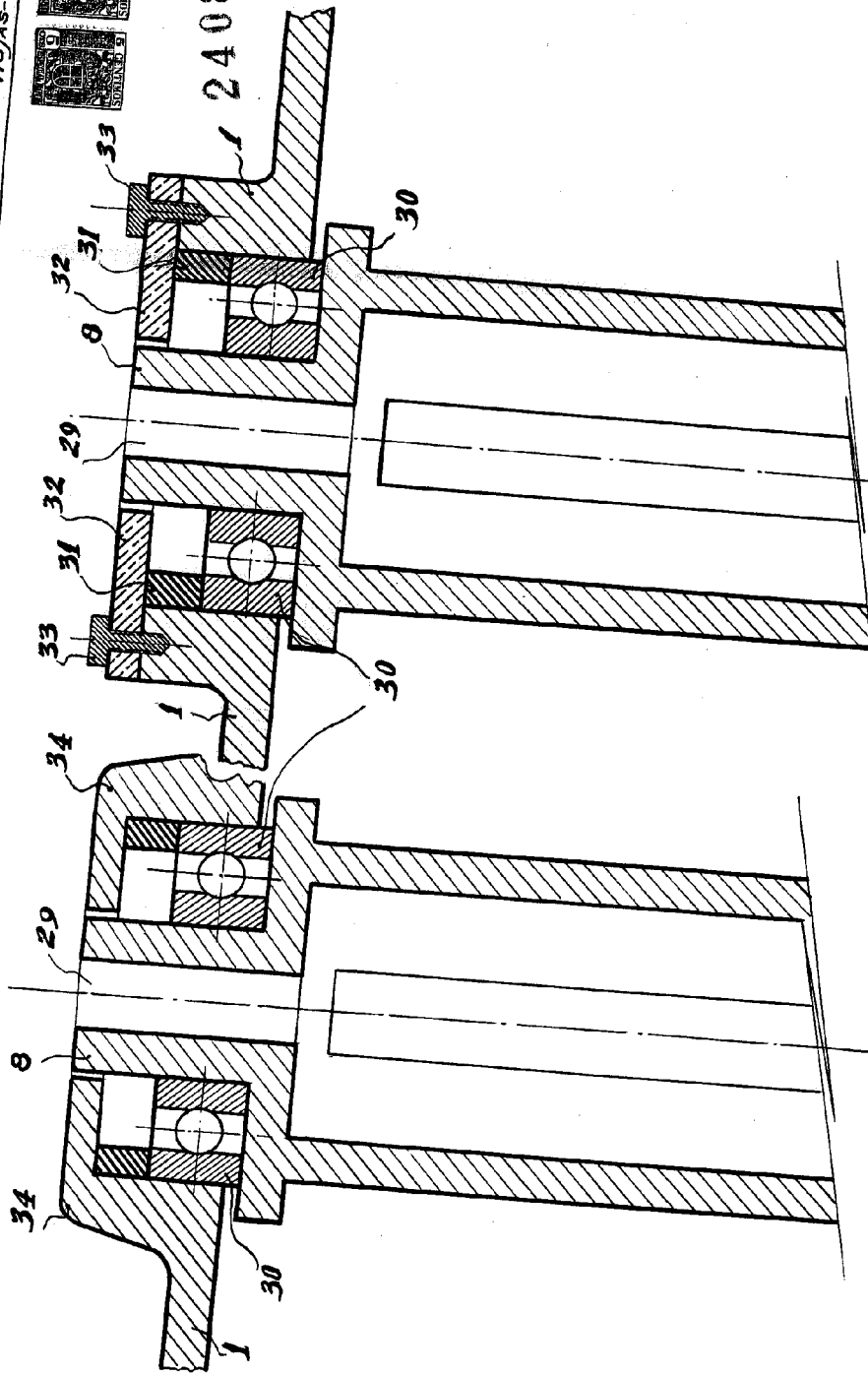


Fig. 2

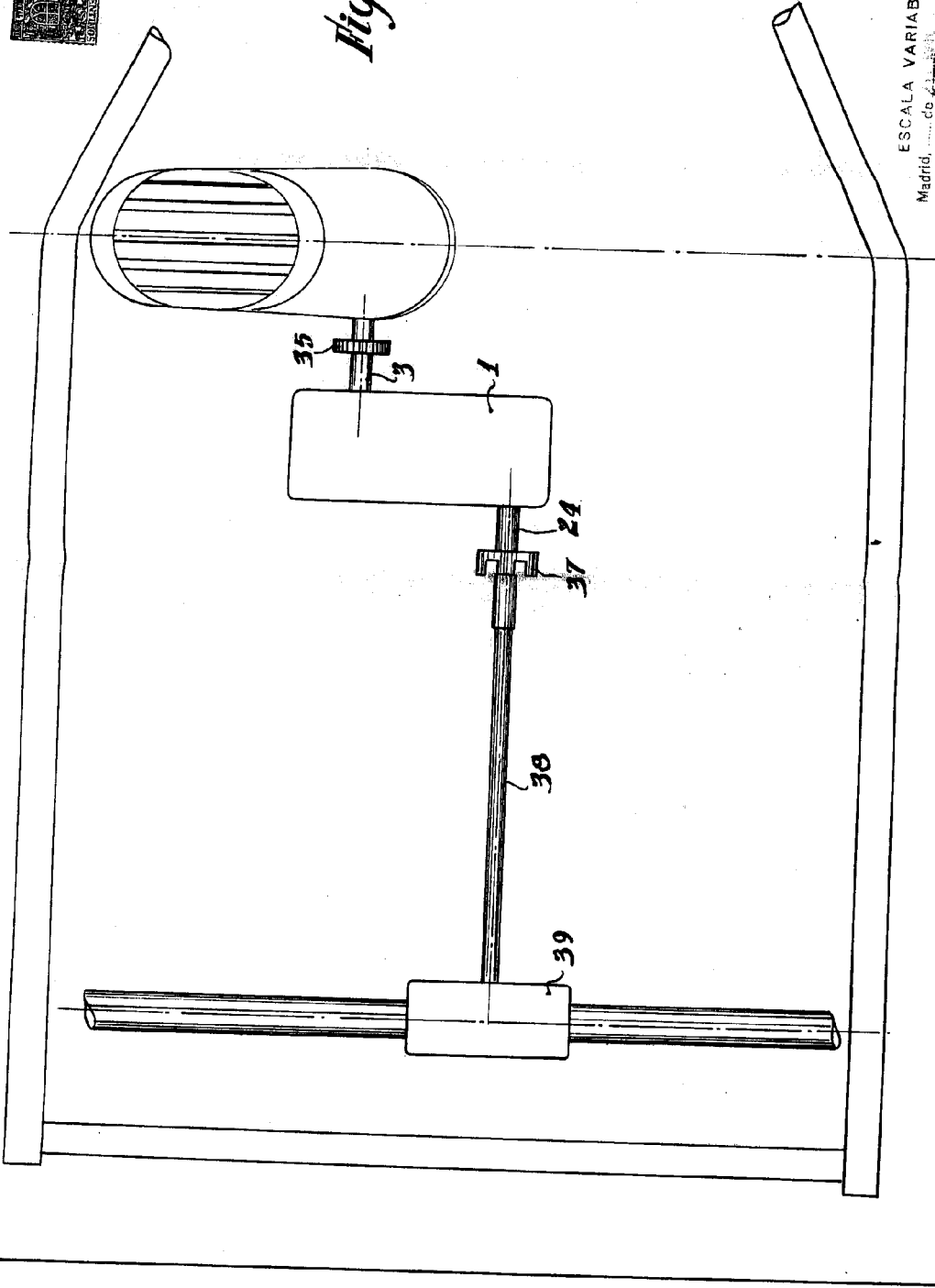
Fig. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid, de 1902
EL AGENTE:



24085

Fig. 4



ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 19.....

EL AGENTE: