

202880

Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

a favor
de

DON ANDRES CHINCHILLA CEREZO

OFICINA TECNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

J. LOPEZ

AGENTE OFICIAL

MADRID
Av. José Antonio, 66
Teléf. 31-14-59

VALENCIA
Pascual y Genis, 11
Teléf. 12-5-50



202880

PATENTE DE INVENCION
por VEINTE años
en ESPAÑA

solicitada a favor de D. Andrés Chinchilla Cerezo, de
nacionalidad española, residente en Yecla (Murcia), ca-
lle de Alferez Maestre nº 3,

por

====="PERFECCIONAMIENTOS APLICADOS A LOS MOTORES DE
EXPLOSION"====



MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

La Patente de Invención a que se refiere la pre-
sente Memoria, está destinada a garantizar la explotación
y la propiedad exclusivas, en España y sus zonas de pro-
tección, de unos perfeccionamientos aplicados a los mo-
tores de explosión en general y especialmente a los de
un solo cilindro empleados comúnmente en motocicletas y
vehículos similares.

Estos motores constan de un bloque formado corrier-
tamente por dos piezas gemelas acopladas herméticamente
para formar la cámara de pre-compresión del cilindro y

5

10



la caja de cambios de marchas, embrague, etc., estando provisto además de un par de tapas laterales, de protección.

15 Esta disposición, que es común a todos los motores existentes con ligeras variantes, adolece del defecto de que, para realizar una reparación en cualquiera de los mecanismos interiores, es obligado el desmontar todo el bloque. Este inconveniente se pone de manifiesto con el siguiente ejemplo:

20 Supongamos que es necesaria una reparación en el cambio de marchas, y tendremos que, para desmontar tal mecanismo, inscrito en su correspondiente caja, se ha de desmontar también la cámara de compresión cuya junta estaba aún en magnifico estado de conservación. Puede
25 ocurrir también a la inversa y para reparar cualquier elemento de dicha cámara, se tiene que desmontar el cambio de marchas y mecanismos a él adscritos.

30 De todo lo expuesto, puede apreciarse que, en los motores actuales, las reparaciones se complican extraordinariamente debido a la forma de los bloques y ocasionandose también un despilfarro de juntas de unión.

35 Uno de los perfeccionamientos que presentamos está llamado a solucionar los inconvenientes antes detallados dotando al bloque de una configuración especial suplementada por tres tapas que pueden ser retiradas con independencia para permitir el acceso a las partes esenciales del motor de forma separada. De esta forma, si se abre el carter de compresión no hay necesidad de tocar la caja de cambios y a la inversa, simplificándose notablemente las reparaciones y proporcionando así un gran
40 ahorro de tiempo y de juntas de unión.

El otro perfeccionamiento que presentamos está referido al mecanismo de accionamiento del cambio de mar-



1952

45

chas y con él se obtiene una gran seguridad en la fijación no solo, de cada una de ellas sino también en los puntos muertos existentes entre marcha y marcha.

50

Para mejor comprensión del objeto y solo a título de ejemplo, se adjuntan dos hojas, de planos en las que las figuras 1 - 2 y 3 de la hoja nº 1 se refieren al bloque del motor, y las fig. 4 y 5 de la hoja nº 2 al mecanismo de accionamiento del cambio de marchas o velocidades. En la hoja nº -1-, se representa en las fig. 2 la vista superior del bloque del motor cuya parte fija o base -1- se ofrece rebatida mostrando sus vistas laterales en las fig. 1 y 3, la derecha en la primera y la izquierda en la segunda con referencia a la posición inicial de la citada fig. 2.

55

60

La base -1- del bloque contiene en su propio cuerpo la mitad de la cámara de precompresión del cilindro, cuya segunda mitad la compone el suplemento o tapa -2- que se acopla en tal lugar hermética y convenientemente para que su plano superior coincida con el de la base -1- y formar así el asiento para montaje del cilindro. Dicha tapa -2-, en su parte exterior muestra un entrante cilíndrico para alojamiento del plato magnético originario de la chispa.

65

70

La base -1- del bloque ofrece en su parte posterior una caja destinada a contener el cambio de velocidades, la cual está cerrada por el lado izquierdo y - abierta por el derecho pero ofreciendo un plano de asiento para una tapa interior accesoria -3- en la cual van dispuestos los alojamientos para los rodamientos a bola que oficiaran de cojinetes (por un lado) de los dos - ejes del cambio de marchas, cuyo otro par de rodamientos va fijado en la pared que cierra el lado izquierdo de la caja de cambios, la cual presenta dos orificios: El

75



80

delantero -4- que permite el paso de la varilla que actúa el embrague, y el posterior -5- a través del cual se acciona el cambio de marchas. La sección de la caja de cambios ofrece la forma de dos circunferencias secantes, por lo que su totalidad está compuesta por dos huecos cilindricos paralelos relacionados por el plano de corte, en el delantero de los cuales se aloja el juego de piñones fijos, cuyo eje está atravesado axialmente por la varilla del embrague, mientras que el posterior contiene el juego de piñones de cambio, que estan continuamente engranados con los anteriores pero de los cuales actúa uno solamente mientras los demás giran locos, según la posición del selector del cambio de velocidades cuyas variaciones se obtienen fijando uno u otro de los varios piñones que componen el juego de cambios citado.

85

90

95

Estas variaciones se consiguen mediante un mecanismo que constituye el segundo perfeccionamiento, el cual describiremos más adelante y que va adscrito en una tapa -5- que se fija por medio de espárragos roscados en el lateral posterior izquierdo de la base -1-.

100

Dicha tapa-6- presenta la forma de un semi-cilindro hueco, teniendo libres sus dos bases y mostrando en su lomo un cubo -7- para montaje del mecanismo de accionamiento del cambio de velocidades.

105

El lateral derecho de la base -1- del bloque está rebajado formando una caja que adopta la figura de dos círculos secantes y en la cual va dispuesta la transmisión desde el cigüeñal hasta el eje del cambio de marchas, con interposición de un embrague de fricción, cuyo conjunto está cerrado por otra tapa -8- que adopta la forma de un elipsoide hueco y que presenta lateralmente un cubo para el montaje del pedal de arranque, cuyo mecanismo resulta comprendido en el interior de la

110



citada tapa -8-.

115

Como antes hemos dicho, en la hoja de planos nº 2, fig. 4 se representa en sección el cambio de marchas y el mecanismo que la acciona. Dicho cambio corresponde al tipo de engranamiento constante de piñones de distinto diámetro y de los cuales es un solo juego el que trabaja por selección efectuada con un solo mecanismo apropiado.

120

En dicha fig. -4-, podemos apreciar el tren de piñones fijos -9-, cuyo eje -10- está atravesado longitudinalmente por la varilla -11- que actúa el embrague que pone en servicio dicho tren de piñones -9-, cada uno de los piñones que lo componen está engranado con otro de los que forman el tren de cambio -12-.

125

El eje -13- de estos piñones de cambio -12- es corredizo a fin de que un rosario de bolas de acero -14-, que lleva semialojadas en un punto conveniente de su perímetro, se introduzcan en alojamientos dispuestos a tal efecto en el hueco, central de cada uno de los piñones -12-. En la fig. 4, las bolas de acero -14- fijan el piñón central, por lo que la transmisión de movimiento desde el eje -10- al eje -13- se efectúa a través del juego de piñones centrales.

130

135

Este sistema de cambio de velocidades es ya conocido y nuestro perfeccionamiento está referido al mecanismo que provoca los desplazamientos del eje -13- un extremo del cual presenta una zona roscada en la que se fija una tuerca -15- que resulta comprendida en el interior de un casquillo cilindrico -16- cuya base, atraviesa el citado eje -13- y que resulta fijado en tal lugar por medio de un tapón -17-, roscado en el interior del casquillo -16- hasta que la citada tuerca -15- resulta aprisionada. El casquillo -16- lleva fijado lateral y exteriormente un pitón -18-

140



145

que se introduce en dos ranuras practicadas en dos camisas que van superpuestas; la exterior de las cuales -19- va fijada por un tornillo -20- en el interior del cubo -7- de la tapa -6- y su ranura es recta por lo que se guían axialmente los desplazamientos del eje -13- que no puede girar,

150

Dentro de esta camisa fija -19- gira la camisa interior -21- cuya ranura es helicoidal (fig. 5) estando estos giros provocados por un selector de pedal o manual que actúa sobre una palanca -22- solidaria de un anillo abierto -23- que se fija mediante un tornillo de presión -24- en la zona que muestra al exterior la camisa móvil -21-.

155

160

Los desplazamientos del eje -13- están determinados por la forma helicoidal de la ranura de la camisa -21- cuando ésta gira ya que, como el piñón -18- (que resulta solidario de dicho eje -13-) no puede girar por estar guiado por la ranura axial de la camisa -19-, está obligado a movimientos rectilíneos impulsados por el paso de dicha hélice. De esta forma, las bolas de acero -14- se acoplan en uno u otro de los alojamientos interiores que presentan los piñones de cambio -12- según sea la posición o giro angular que haya efectuado la camisa -21-, y según el dibujo de la fig. 5, cuando esta gira hacia la derecha, el eje -13- avanza, retrocediendo cuando gira hacia la izquierda.

165

170

175

Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material referentes a los diversos elementos que integran los perfeccionamientos que hemos descrito siempre y cuando no resulte alterada la esencialidad de su objeto puesta de manifiesto en la presente memoria, la cual debe ser tomada en su



más amplio sentido y no con carácter de limitación.

N O T A

180 Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

185 1º- Perfeccionamientos aplicados a los motores de explosión, consistentes en que el bloque del motor está formado por una pieza base que contiene la mitad de la cámara de precompresión del cilindro cuya segunda mitad está constituida por un suplemento o tapa que se fija herméticamente y que presenta, junto con la pieza base, un plano para asiento del cilindro, mostrando dicha tapa, en su parte exterior, un entrante cilíndrico para alojamiento del plato magnético.

195 2º- Perfeccionamientos aplicados a los motores de explosión, consistentes en que la pieza base del bloque contiene, en su parte posterior una caja dispuesta transversalmente, cuya caja está cerrada por un lado y abierta por el otro, formando en conjunto la fig. de dos huecos cilíndricos paralelos relacionados por un plano axial de corte, uno de los cuales contiene el tren de piñones fijos, y el otro, el tren de piñones de cambio cuyo conjunto forma el cambio de velocidades; estando dicha caja cerrada por una tapa suplementaria que resulta adscrita al lateral de la pieza base del bloque el cual está rebajado en figura de dos círculos secantes para ofrecer alojamiento a la transmisión de movimiento desde el cigüeñal al eje del cambio de marchas, con interposición del embrague, cuyo conjunto está cerrado por una tapa que adopta la forma de un elipsoide hueco que se adscribe perfectamente al lateral de la pieza base citada y que muestra en lugar apropiado un cubo para montaje del pedal de arranque.

200

205



8

2

- 8 - 202880

210 3º- Perfeccionamientos aplicados a los motores
de explosión, consistentes en que el mecanismo que actúa
215 ciona el eje desplazable del cambio de marchas va adscrito a una tapa que se monta lateralmente a la pieza base del bloque con espárragos roscados, y que adopta la forma de un semi-cilindro hueco, con sus bases practicables y con un cubo dispuesto en su lomo para montaje del citado mecanismo.

220 4º- Perfeccionamientos aplicados a los motores de explosión, consistentes en que la extremidad del eje desplazable del cambio de marchas, tiene una zona roscada que atraviesa la base de un casquillo hueco en el interior del cual resulta alojada una tuerca que se rosca a dicho eje, la que resulta aprisionada por un tapón roscado en el interior del casquillo hueco el cual lleva fijado, lateral y exteriormente un pitón cuyo cuerpo se aloja en dos ranuras, una rectilínea en sentido axial.
225 practicada en una camisa que va fijada por un tornillo de presión al cubo solidario a la tapa de la 3ª reivindicación, y otra segunda ranura que es helicoidal y que va practicada en otra camisa que gira dentro de la anterior en virtud de impulsos mandados por un selector
230 de mano o de pedal recibidos por una palanca solidaria de un anillo de presión fijado en la zona externa de la camisa interior, o sea la que lleva practicada la ranura en hélice.

235 5º- "PERFECCIONAMIENTOS APLICADOS A LOS MOTORES DE EXPLOSION" de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria y gráficamente representado en las figuras del adjunto Plano para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas a doble espacio en 239 LINEAS por una sola cara.

202880



Valencia a 21 de Marzo de 1952.

Por autorización del interesado.

203890

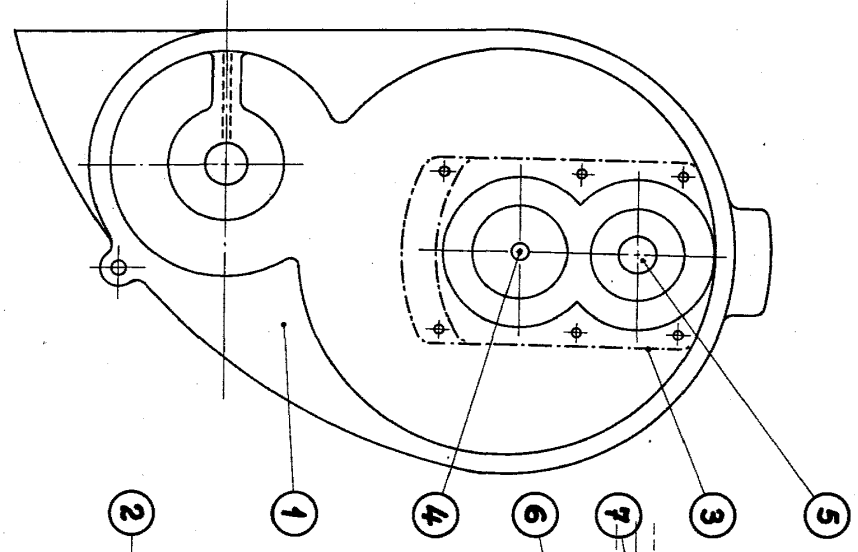


fig. 1.

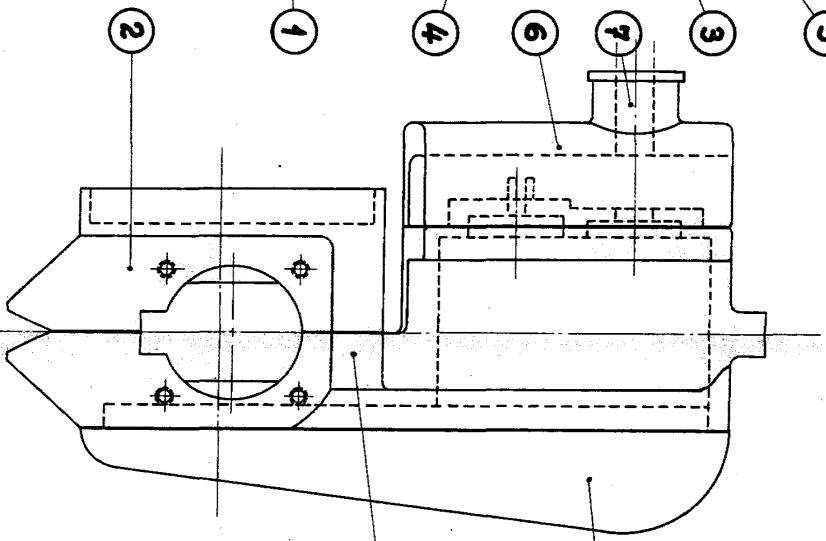


fig. 2.

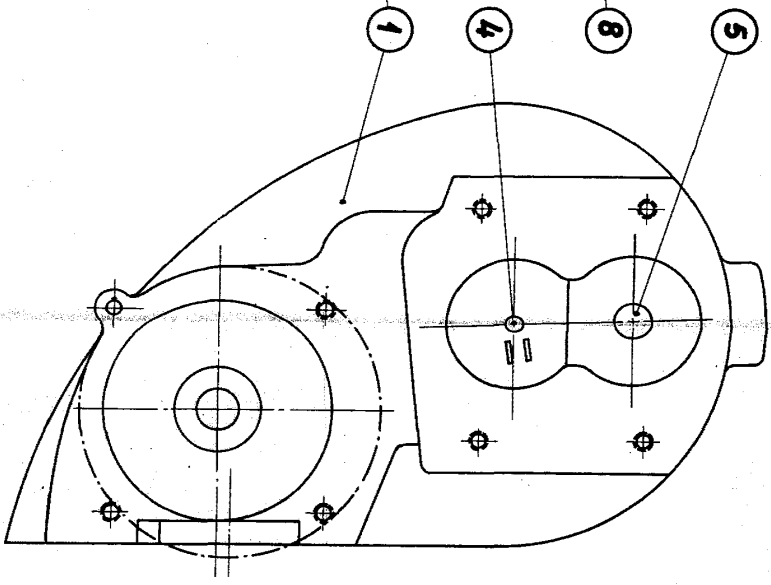


fig. 3.

Escala variable

Madrid, 3 Abril 1952.

P.º

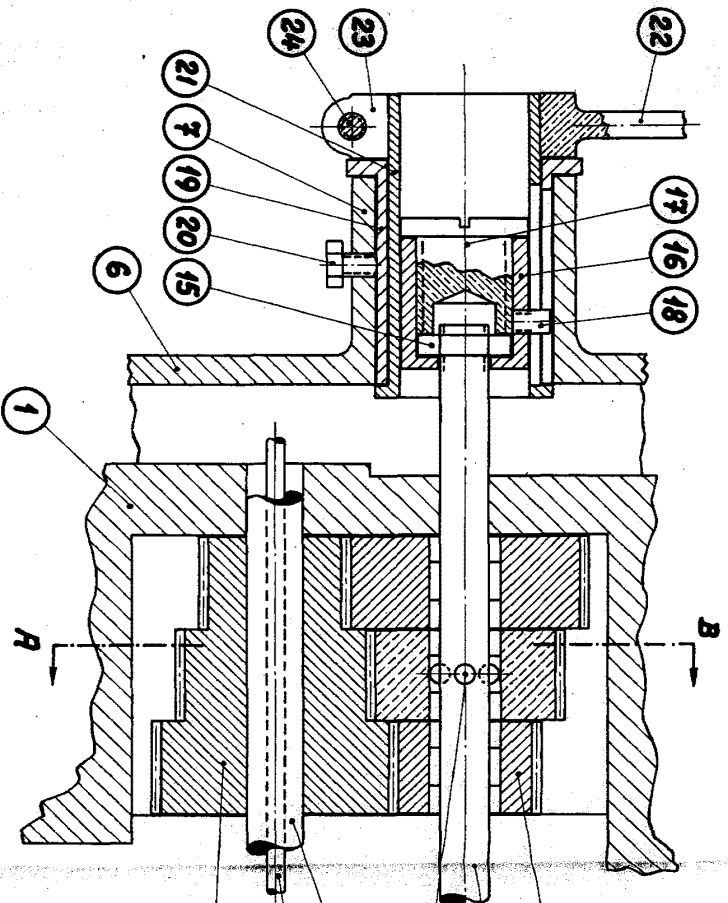


Fig. 4.

202820

Sección B-A.

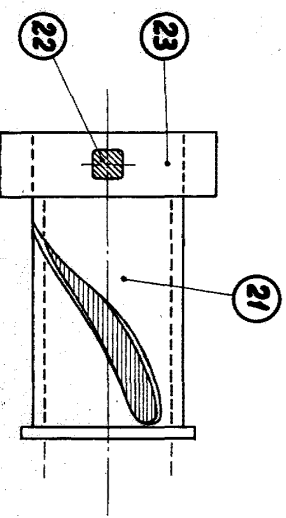
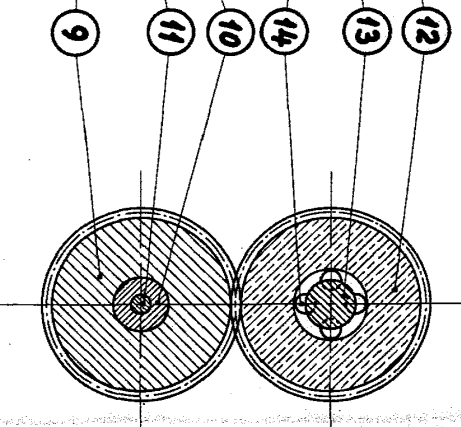


Fig. 5.

Escaleta variable.
Madrid, 3 Abril, 1952.
P.º A.
(Signature)

