

221306

20A



221306

21306

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma HALLEINER MOTORENWERK AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionalidad austriaca, residente en HALLEIN, Salzburg, (AUSTRIA), por: "MECANISMO IMPULSOR PARA MOTOCICLETAS LIGERAS O ANALOGOS".-

--o-o-o-o-o-o-o--

La invención se refiere a un impulso para motocicletas ligeras o análogos con un engranaje de cambio, dispuesto seguidamente al árbol cigüeñal del motor y/cuyo árbol impulsado, montado frente al árbol impulsador, lleva la rueda de cadena para la única cadena impulsora que comunica con la rueda trasera, estando montada en el eje de pedal y preferentemente unida con el mismo por medio de un acoplamiento de marcha libre una rueda dentada que engrana en una rueda de la pareja de ruedas dentadas, montada en el eje intermediario, cuya segunda rueda está en engrane con una rueda dentada en el árbol impulsado del

5

10



engranaje. Tal disposición del engranaje facilita, tanto el arranque del motor con ayuda del eje de pedal, sin o con impulso simultáneo de la rueda trasera, como el accionamiento simultáneo del eje de pedal con el motor en marcha, o el impulso por pedal exclusivo del vehículo. En los impulsos de esta clase, conocidos hasta ahora, la rueda dentada del árbol impulsado que engrana con una rueda de la pareja de ruedas dentadas en el eje intermediario, está fijamente unida con una de las ruedas del engranaje, de cuya disposición resulta la desventaja que, por el impulso a pedal exclusivamente deben ser movidas todas las ruedas del engranaje hasta el acoplamiento del motor, que quiere decir, que la transmisión de la fuerza desde el eje de pedal hasta el eje cigüeñal del motor puede ser interrumpida solamente por el accionamiento del embrague del motor, siendo por tanto relativamente pesado el mero impulso por pedal debido a las pérdidas de fuerzas causadas por la fricción.

El invento elimina esta desventaja de tal manera que la rueda dentada en el árbol impulsado (o sea, aquella rueda dentada sobre la cual se actúa desde el eje de pedal), que engrana en una rueda de la pareja de ruedas dentadas montada en el eje intermediario, puede ser acoplada a voluntad con el árbol impulsado directamente o, al desembragar simultáneamente la unión giratoria fija con dicho árbol, con la rueda de engranaje vecina. Así pues puede establecerse la transmisión directa de la fuerza desde el eje de pedal hasta el árbol impulsado del engranaje, incluso hasta la rueda de cadenas impulsora, siendo interrumpido desde el principio el contacto motor por encima del engranaje hasta el acoplamiento del motor, no teniendo que actuar al último; o sea puede obtener por el acoplamiento de la citada rueda dentada en el árbol impulsado del engranaje con la rueda vecina/^{del} engranaje la habitual unión hasta ahora fija para el arranque del motor. En el primer caso resulta un mero impulso por pedal como en una bicicleta sin que haya de moverse el engranaje de cambio de con la una parte del aco-

221306²



45 plamiento del motor. Otra ventaja del impulso según la invención se ve en el hecho de que puede pedalearse independiente de alguna velocidad establecida y con el motor en marcha en transmisión directa de fuerza, que quiere decir, sin intervención de las ruedas de engranaje.

50 Al perfeccionar la invención se obtiene una construcción sencilla y útil de tal manera que la misma rueda de dientes prevista en el árbol impulsado está formada como miembro de embrague desplazable, la cual, al desplazarla a la rueda vecina del engranaje, se separa de la pieza del árbol impulsado que sirve para el arrastre giratorio del mismo. Al final está dotada esta rueda de 55 dientes desplazables de una ranura anular por toda su circunferencia que interrumpe los dientes de la misma y que sirve para el accionamiento de la horquilla de embrague, obteniendo dicha rueda una anchura lo más reducida posible.

70 En el plano está ilustrado el objeto de la invención como ejemplo, presentando fig. 1. en esquema el impulso en su totalidad para una motocicleta ligera y fig. 2ª. la rueda de dientes construida como miembro de embrague y asentada en el árbol impulsado del engranaje en corte y además en mayor escala.

75 Con 1 está designado el árbol cigüeñal del motor que por encima de las ruedas de cadena 2, 3 y la cadena 4 (en lugar de las ruedas de cadena se puede emplear naturalmente también dos ruedas de dientes que engranan mutuamente), así como del embrague del motor 5 acciona el árbol impulsor 6 del engranaje. En el árbol impulsor 6 del engranaje se encuentran dos ruedas de dientes 7, 8 que engranan constantemente con ruedas de dientes 10, 11 montadas en 80 el árbol impulsado 9 del engranaje en disposición de girar libremente. Las ruedas de dientes 10, 11 pueden ser embragadas a voluntad con el árbol impulsado 9 por un manguito de embrague de garras 12 desplazable entre las mismas, El árbol impulsado lleva una rue-

da de cadena 13 para la única cadena impulsora 14 que comunica
85 con la rueda trasera. En el cárter común para motor y engranaje
está montado además el eje de pedal 15, en que se encuentra la
rueda de dientes 16 libremente girable. La rueda de dientes 16
puede embragarse con el eje de pedal 15 mediante un embrague de
garras con manguito de rosca 17 montado en el mismo eje de pedal.
90 La rueda de dientes 16 engrana con la una rueda dentada 18 de una
pareja de ruedas de dientes 18, 20 asentada en un eje intermedia-
rio 19, engranando la rueda dentada 20 constantemente con una -
rueda de dientes 21 montada desplazable en el árbol impulsado 9.
Esta rueda de dientes 21 está construida como miembro de embrague
95 desplazable y en la fig, 1^a. la misma está en posición de embra-
gue con el árbol impulsado 9 directamente, pero al desplazarse
contra la rueda vecina 11 del engranaje se separa de la parte 9a.
del árbol impulsado 9, destinado para el arrastre rotativo del
mismo, encajando con sus garras 21a. en ranuras correspondientes
100 lla. de la rueda 11 del engranaje. Para desplazar la rueda de -
dientes 21 está prevista una horquilla de mando 22, siendo dota-
da la rueda de dientes de una ranura anular 21b, que interrumpe
los dientes de dicha rueda, actuando en esta ranura la horquilla
de mando.

105 Si se desea poner en marcha el vehículo solamente a pe-
dal, debe procurarse la posición de embrague ilustrada en fig. 1^a.
Al pedalear adelante se desplaza el manguito de garras enroscado y
que está impedido a girar por un resorte de frenos y análogos (no
presentado), contra la rueda de dientes 16, embragando la misma
110 con el eje de pedal 15. La transmisión de fuerzas se realiza aho-
ra desde el eje de pedal 15 por encima de las ruedas de dientes
16, 18, 20, 21 directamente al árbol impulsado 9 o a la rueda de
cadena impulsora 13 respectivamente y desde ésta por la cadena 14
a la rueda trasera. Debido a que las ruedas de engranaje 10, 11

221306



115 estan montadas en el árbol impulsado 9 en disposición de girar
libremente, estando el manguito de embrague de garras 12 en la
posición inactiva, no son movidas las ruedas del engranaje por
el impulso a pedal y tampoco es preciso accionar el embrague del
motor. Si se desea arrancar el motor con la rueda trasera parada,
120 se precisa solamente desplazar la rueda de dientes 21, embragan-
dola con la rueda de dientes 11 del engranaje, quedando natural-
mente el manguito de embrague de garras 12 en la posición de mar-
cha en vacío. En este caso se realiza la transmisión de la fuerza
desde el eje de pedal 15 por encima de las ruedas 16, 18, 20, 21,
125 la rueda de dientes 11 del engranaje hasta el árbol impulsor 6,
siguiendo finalmente por encima del embrague 5, las ruedas de ca-
denas 3, 2 al árbol cigüeñal del motor 1, pudiendo construirse
la transmisión desde el eje de pedal hasta el árbol cigüeñal del
motor tan favorablemente como en una manivela de arranque (kick-
130 starter-arranque a pedal).

Si se queda con la posición de embrague ilustrada en
fig. 1ª, embragando solamente el manguito del embrague de garras
12 con la rueda de dientes 10, o sea que es embragada la primera
velocidad, entonces con el motor en marcha es fácilmente posible
135 pedalear simultáneamente dentro del momento de torsión y del nú-
mero de revoluciones, con objeto de ayudar al motor por ejemplo
en una cuesta. Finalmente puede arrancarse también el motor, quan-
do todo el vehículo está puesto en marcha por impulso a pedal,
para cuyo objeto se precisa solamente embragar el manguito del
140 embrague de garras 12 con la rueda de dientes 11 del engranaje,
en segunda velocidad. El acoplamiento de garras con el manguito
enroscado 17 evita el que el eje pedal dé vueltas involuntaria-
mente.

Naturalmente sería también posible prever para la rueda
145 de dientes desplazables 21 en el árbol impulsado una posición de



marcha en vacío en que la misma no está ni en unión fija con el árbol impulsado ni acoplada con la rueda de dientes 11 del engranaje. Así se podría conseguir el que con el mero impulso del motor no son arrastradas las ruedas 21, 20, 18 y 16, no originándose pérdidas algunas de potencia por el rozamiento de estas ruedas de dientes, que son en parte grandes, por el baño de aceite.

-REIVINDICACIONES-

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

155 1.- Mecanismo impulsor para motocicletas ligeras o análogos, caracterizado por estar constituido por un engranaje de cambio dispuesto a continuación del embrague y árbol cigüeñal del motor, cuyo árbol impulsado, asentado frente al árbol impulsador, lleva la rueda para la única cadena impulsora que comunica con la rueda -
160 trasera, estando montada en el eje de pedal una rueda de dientes que preferentemente está unida con el mismo por encima de un acoplamiento de marcha libre, engranando con una rueda de la pareja de ruedas dentadas, montada en un eje intermediario, mientras que la segunda rueda de dientes de la citada pareja de ruedas engrana
165 con otra también dentada que se encuentra en el árbol impulsado, pudiéndose acoplar a voluntad la rueda dentada montada en el árbol impulsado que engrana con una rueda de la pareja de ruedas dentadas anteriormente citadas, directamente con el árbol impulsado, o, al desembragar simultáneamente el acoplamiento fijo con
170 dicho árbol, en la rueda vecina del engranaje.

2.- Mecanismo impulsor para motocicletas ligeras o análogos, según 1ª reivindicación, caracterizado porque la misma rueda dentada montada en el árbol impulsado, está constituyendo un miembro de embrague que al desplazarse hacia la rueda vecina del engranaje se separa de la parte destinada al arrastre giratorio del eje impulsado.



221306

3.- Mecanismo impulsor para motocicletas ligeras o análogos, según 1ª y 2ª reivindicación, caracterizado porque está dotada la rueda dentada, desplazable en el árbol impulsado, de una ranura anular que interrumpe los dientes de dicha rueda en su circunferencia, sirviendo dicha ranura para la tracción de una horquilla de embrague.-

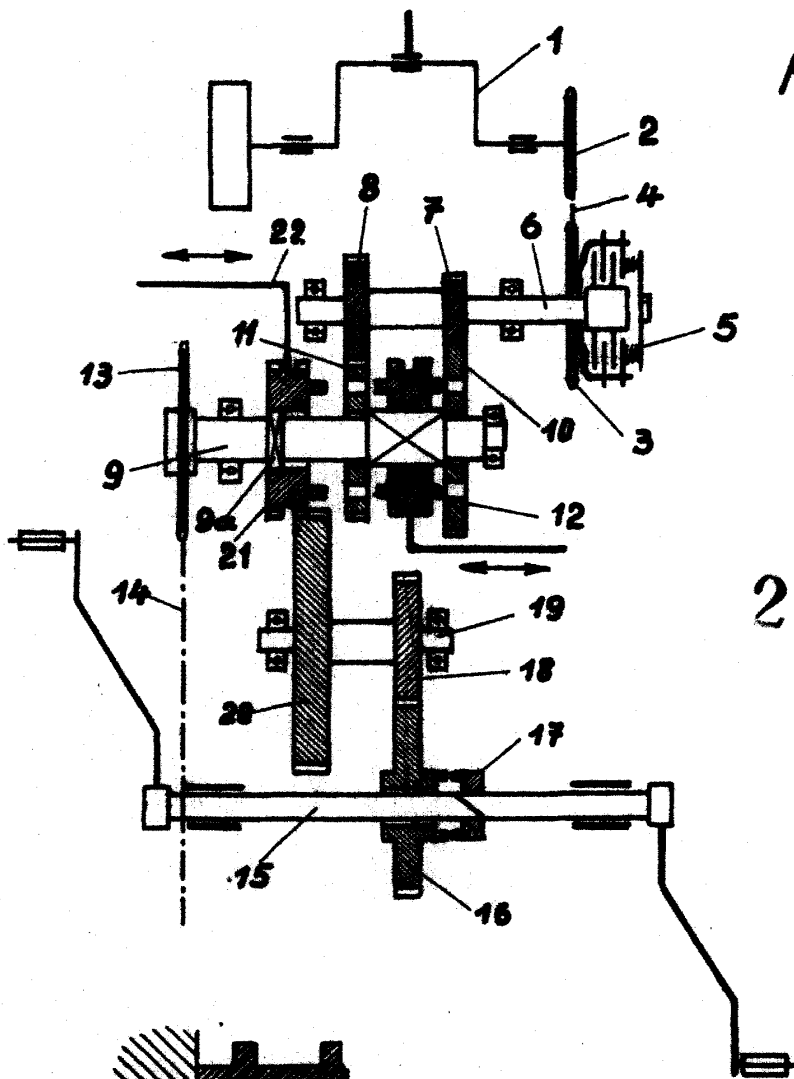
4.- "MECANISMO IMPULSOR PARA MOTOCICLETAS LIGERAS O ANALOGOS".-

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, 20 Abril de 1.955-



Fig. 1



221306

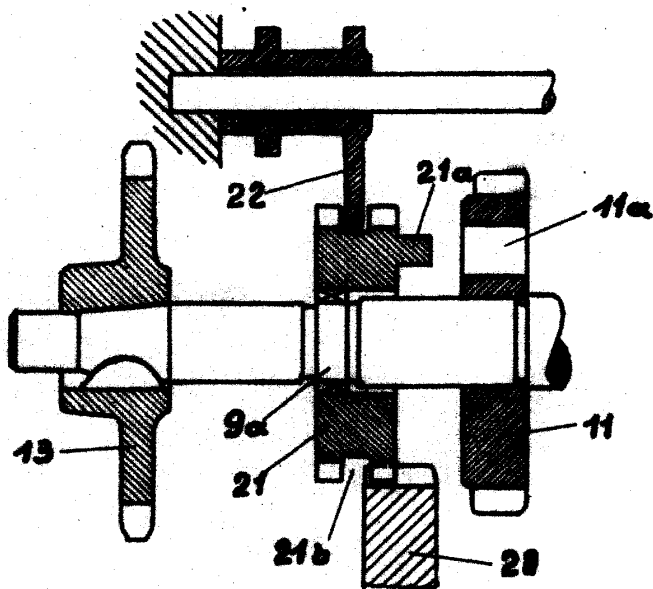


Fig. 2

ESCALA VARIABLE.

[Handwritten signature]