

176242

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de D. Rafael de la CRUZ TORRES y D. Nilo MASO MIRÓ
de nacionalidad española,

residentes en Barcelona, calle de Balmes, nº 46

por:

"UN NUEVO MOTOR DE EXPLOSIÓN AUXILIAR PARA BICICLETAS"

(Clase 24ª, Grupo 3º del Nomenclator).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente está destinada a garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la explotación exclusiva en España y sus dependencias de un nuevo motor de explosión auxiliar para bicicletas.

5. Conocidos son en el extranjero los motores de explosión destinados a ser acoplados a las bicicletas con objeto de relevar a sus usuarios del esfuerzo necesario para la marcha de las mismas, imprimiéndolas al propio tiempo una velocidad media superior a la que es dable conseguir mediante la acción del
10. hombre sobre los pedales.

Los motores de este tipo existentes están inspirados generalmente en los motores de motocicleta de los cuales puede



decirse son una reducción, con la desventaja de resultar proporcionalmente más pesados y más frágiles que ellos, toda vez que, al hacer la reducción de tamaño, ésta no puede mantenerse proporcional para todos los órganos ya que los motores de motocicleta, dados sus años de existencia, han sido objeto de constantes perfeccionamientos que han llevado a la máxima alambicación de los diversos órganos que los constituyen.

El nuevo motor objeto de la presente patente ha sido totalmente estudiado con miras a su aplicación habiéndose llegado a la consecución de un motor de gran simplicidad, de fácil y rápido acoplamiento a las bicicletas y de gran seguridad de funcionamiento.

A continuación pasa a describirse con ayuda de la hoja de dibujos adjunta y a título de ejemplo no limitativo un caso de ejecución práctica de un motor conforme a la presente patente.

En dicha hoja de dibujos:

Fig. 1 representa una vista general del motor.

Fig. 2 representa una vista exterior del bloque formado por el cilindro y carter del motor.

Fig. 3 es una sección del mismo bloque con los órganos del motor montados.

Fig. 4 es otra sección del mismo bloque mostrando las cuatro hombreras para el funcionamiento del motor.

El nuevo motor que se describe es del ciclo de dos tiempos y está compuesto, Fig. 1, de un motor (1), un carburador (2), y un plato magnético (3).

El motor, Fig. 3, está compuesto a su vez de un bloque motor (4), una camisa (5), una calata (6), un cigueñal (7), una biela (8), un pistón (9), un eje de pistón (10), un juego de ruedas dentadas de reducción (11), una tapa interior de



170242

carter (12), y una tapa exterior del mismo (13) que sirve al mismo tiempo para montaje del plato magnético (3).

El bloque motor (4), Fig. 2, es de aluminio fundido obteniéndose de una sola pieza el cilindro (14) y el carter motor (15).

En el cilindro (14) se obtienen directamente de fundición mediante noyos, dos cavidades (16), Fig. 3, diametralmente opuestas, destinadas al paso del gas. En el interior del cilindro (14) va montada una camisa (5) de fundición gris, de sección circular provista de las aberturas necesarias para la entrada y salida de gases. Al quedar introducida esta camisa (5) en el cilindro (14) las dos cavidades (16) quedan convertidas en sendos conductos que establecen comunicación entre el fondo del carter (15) y la parte alta del cilindro (14) y a través de ellos pasan los gases sin quemar cuando, después de ser admitidos en el interior del carter (15), son expulsados de él por la presión que produce el pistón (9) al descender y enviados a la parte superior del cilindro para su inmediata compresión e ignición subsiguiente.

La culata (6) es igualmente de aluminio fundido y está provista de un número adecuado de aletas para su refrigeración, en la parte superior lleva roscada una bujía (17) destinada a producir con su chispa la explosión de los gases comprimidos en la cámara de explosión (18).

El pistón (9), también de aluminio, tiene ligeramente convexa su cara superior y, a diferencia de los pistones clásicos de los motores de dos tiempos, carece de deflector. En sustitución de dicho deflector destinado a producir la separación de los gases limpios de los quemados, el cilindro (14), conforme se ha descrito, está provisto de cuatro lumbreras, Fig. 4, en vez de las tres igualmente clásicas en los motores de dos tiempos; gracias a la llegada simultánea de gases a través de los dos conduc-



tos (16) opuestos y ligeramente orientados hacia la parte superior de la lumbrera de escape (19), la separación de gases se produce por la turbulencia de los propios gases al chocar entre sí.

5. La biela (8), con el pistón (9) y eje de pistón (10) correspondiente, se introducen en el motor por la parte superior del cilindro atornillándose la biela (8) al eje cigueñal (7) a través de una ventana circular del carter (15) que después se cierra con una tapa (12).

10. Montada directamente sobre el eje cigueñal (7) y en la extremidad que sale al exterior del carter hay una rueda dentada (20) que envía el movimiento a otra rueda dentada (21) de reducción, y en el eje de ésta va directamente montado el pistón encargado de transmitir el movimiento a la rueda trasera de la bicicleta.

Inmediatamente a continuación de la rueda dentada (20) el eje cigueñal (7) lleva montado el plato magnético (3) encargado de provocar la explosión de los gases comprimidos en el motor.

20. El presente motor ha sido estudiado para poder ser montado directamente sobre el eje de la rueda trasera de la bicicleta mediante un soporte excéntrico objeto de patente aparte.

N O T A

REIVINDICACIONES

25. Se reivindica como objeto de la presente patente un nuevo motor de explosión auxiliar para bicicletas que se caracteriza y distingue:

1ª.- Por tener el cilindro y el carter motor fundidos de una sola pieza.

30. 2ª.- Por tener un cilindro provisto de dos lumbreras o conductos para el paso de los gases desde el carter a la parte superior del cilindro.



3^a.- Por formarse las lumbreras o conductos conforme a la reivindicación 2^a al introducir en el interior del cilindro conforme a la reivindicación 1^a, una camisa de fundición gris y cerrar ésta dos cavidades que en el citado cilindro quedan
5. formadas de fundición.

4^a.- Por estar provisto de un pistón cuya cara superior es ligeramente convexa y carente de deflector.

5^a.- Por lograr la separación de los gases limpios de los quemados por la acción turbulenta de los propios gases provocada por la penetración simultánea de los mismos en el cilindro a través de los conductos conforme a la reivindicación 2^a y el choque de dichos gases entre sí.
10.

6^a.- Por poder ser montado el grupo biela y pistón introduciéndolo por la parte superior del cilindro y retenido en el cigueñal mediante un tornillo que se enrosca en el mismo a través de una ventana circular que puede ser tapada y destapada con gran facilidad.
15.



7^a.- Por realizarse la reducción del número de vueltas del motor al necesario para la velocidad conveniente de la bicicleta mediante un juego de dos ruedas dentadas encerradas dentro del carter motor.
20.

8^a.- Por estar previsto para ser montado directamente sobre el eje de la rueda posterior de la bicicleta mediante un soporte excéntrico objeto de otra patente, el cual permite un fácil y rápido embrague y desembrague del mismo y actuar directamente sobre la rueda sin interposición de cadena ni correa alguna.
25.

9^a.- "UN NUEVO MOTOR DE EXPLOSIÓN AUXILIAR PARA BICICLETAS".
30. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad del objeto de la presente patente que re-

176242

caerá sobre un nuevo motor conforme a la Memoria y Reivindicaciones descritas.

Consta la presente Memoria descriptiva de seis páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dibujos aclarativos en una hoja.

Barcelona, 24 de Marzo de 1947

p. a .



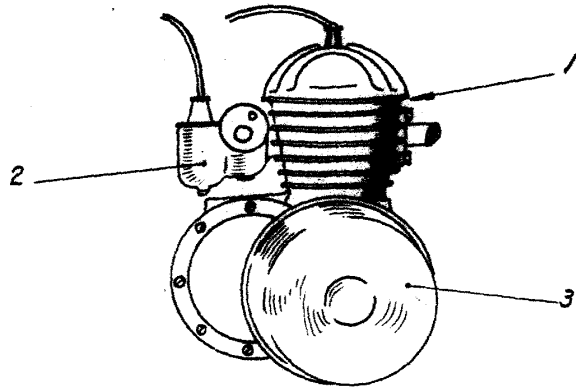


Fig. 1

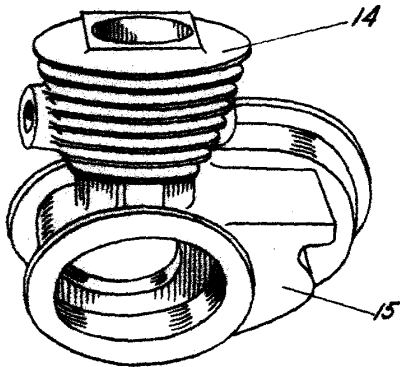


Fig. 2

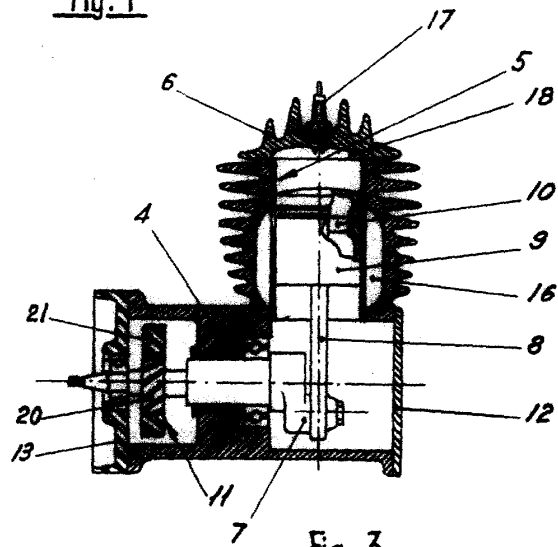


Fig. 3

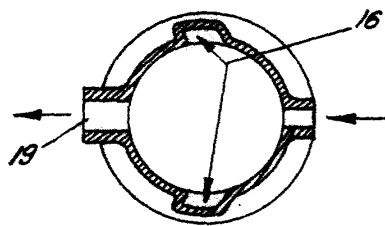


Fig. 4

Barcelona, 24 de Marzo de 1967

P. A.

Escala variable

