

AM/

159071

159071



P A T E N T E     D E     I N T R O D U C C I O N

a favor de

Don Enrique GARRELL ALSINA y Don Antonio GAIG PORTA,

domiciliados en GRANOLLERS,

por:

"Motor auxiliar para bicicletas y vehículos análogos".

=====  
-:-:-:-:-

M e m o r i a     D e s c r i p t i v a .

La presente patente tiene por objeto la construcción de un pequeño motor auxiliar para bicicletas y vehículos análogos dispuesto para acoplarse directamente a la rueda sin intermedio de cadenas, correas, ni disposiciones análogas de transmisión.

5

El motor objeto de esta patente se caracteriza esencialmente por el hecho de que el cilindro se halla acoplado directamente al grupo de órganos de transmisión, formando un conjunto único con estos, y en que este grupo de órganos forma parte del tubo de la rueda y está provisto de un eje de

10



dimensiones convenientes dispuesto para ser montado dentro de la horquilla posterior de la máquina.

El grupo motor objeto de esta patente, comprende esencialmente un eje fijo, de dimensiones similares a las que tienen los ejes de los cubos de bicicleta ordinarios y que constituye el eje soporte de la rueda, a cuyo efecto, tiene sus extremos roseados para fijarlo en la forma habitual a la horquilla de una bicicleta. Este eje, lleva solidariamente unido al mismo, un plato fijo que sirve de soporte para el cilindro motor y para el cigüeñal, quedando el motor dispuesto en la parte exterior del plato, y siendo éste atravesado por uno de los extremos del cigüeñal, que termina por la parte interior de un piñón dentado de dimensiones convenientes. Sobre el eje fijo de la rueda y en forma que puede girar libremente, se ha dispuesto otro plato solidario por la parte exterior del piñón ordinario de acoplamiento de la cadena con los pedales de la bicicleta, presentando este plato en su periferia, una doble pestaña o reborde a la que se fijan los radios que sostienen la llanta de la rueda, estando el conjunto dispuesto de modo que este plato giratorio y el plato fijo anteriormente citado, forman como una caja o envolvente que queda alojada en el interior de la horquilla posterior de la máquina. El plato giratorio, por su parte interior, es solidario de un manguito estriado sobre el cual puede deslizarse una pieza cónica provista de un revestimiento de cuero, la cual actúa como embrague en combinación con otra pieza correspondiente solidaria de un piñón que puede girar libremente sobre un extremo del propio manguito estriado por intermedio de un cojinete de bolas, estando destinado este piñón, a engranar con el piñón solidario del cigüeñal, con el fin de transmitir el esfuerzo del motor a la rueda por intermedio del embrague. La pieza deslizante del embrague antes indicado, puede moverse por mediación de una pequeña horquilla accionada desde el exterior y por intermedio de un cojinete conveniente, habiéndose dispuesto también



un resorte en espiral que tiende a mantener el embrague continuamente acoplado.

5 Finalmente, el plato fijo es solidario de la caja o carter del motor que tiene los cojinetes de apoyo del cigüeñal, y que lleva el cilindro del motor; este funciona preferentemente, según el ciclo a dos tiempos. El cigüeñal está acoplado a un volante magnético, que actúa no solamente como volante del motor sino también para producir la corriente eléctrica necesaria para la ignición.

10 En el plano adjunto, se representa, como ejemplo, una forma de ejecución del grupo motor objeto de esta patente, y su forma preferida de instalación en una bicicleta ordinaria.

15 La figura 1, es un corte del motor, y de los órganos de transmisión, por planos diferentes, visto en proyección horizontal.

La figura 2, muestra el embrague y órganos de transmisión, según la línea II-II de la figura 1.

20 La figura 3, muestra el conjunto del motor montado sobre la rueda trasera de una bicicleta.

Según la construcción que se representa en los planos, el motor comprende un cilindro -10- provisto exteriormente de unas aletas o nervios de refrigeración -11- y que en sitio conveniente presenta el orificio -12- para inserción de una bujía de ignición. La parte inferior del cilindro forma una caja o carter -13- provista en sus paredes de los cojinetes -14- que sostienen el cigüeñal -15- el cual lleva, en la forma ya conocida, los contrapesos -16-. En el interior del cilindro se mueve el pistón -17- unido al cigüeñal por medio de la biela -18-, completándose el conjunto con la disposición de un pequeño carburador apropiado -19-. El cigüeñal en su extremo interior lleva acoplado un volante magnético -20- para asegurar la corriente necesaria para la ignición.

25

30

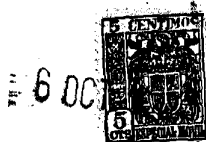


La caja o carter del motor, por su parte lateral inferior está rigidamente unida a un punto conveniente de un plato -21- que lleva montado en su centro el eje -22-, que constituye el cubo de la rueda de la bicicleta. El eje -22- presenta una longitud correspondiente a la de los ejes ordinarios de bicicleta y se encuentra por un extremo solidamente fijado al plato -21-, estando los dos extremos del eje debidamente roseados para recibir las tuercas de fijación.

Sobre este eje -22- y convenientemente soportados por cojinetes no representados en el plano, se ha dispuesto un segundo plato -23- cuyo borde está doblado formando la pared cilíndrica -24-, provista de los nervios -25- para la fijación de los radios que sostienen la llanta de la rueda, y que por lo tanto serán algo mas cortos que de ordinario. Entre el plato -21- y el plato -23-, se forma una cámara que encierra los órganos de transmisión del movimiento del motor a la rueda, dispuestos en la forma siguiente:

El cubo del plato -23- se prolonga formando un manguito o eje tubular que rodea al eje -22-, y lleva montado por intermedio de un cojinete de bolas -27-, un piñón -29- que engrana con otro piñón -30- solidario del cigüeñal -15- del motor.

El piñón -29- lleva fijado en una de sus caras laterales. un plato cónico de fricción -31-, en el cual ajusta el plato de embrague -33- recubierto por un revestimiento de cuero u otro material -32-, pudiendo este plato de embrague -33- deslizarse sobre el manguito o eje tubular solidario del plato -23- a cuyo efecto este manguito es estriado exteriormente. El embrague se mantiene en su posición de acoplamiento, por medio del resorte espiral -34- que se apoya por un extremo contra la cara interior del plato de embrague -33-, y por el otro extremo sobre un cojinete de empuje -35- aplicado sobre el piñón.



El embrague puede maniobrarse por medio de una palanca en forma de horquilla -40- giratoria sobre el eje -41- solidario del plato fijo -21-, aplicándose esta horquilla sobre el plato del embrague por intermedio de un cojinete de empuje -42-. La palanca puede ser accionada desde su extremo libre -44- por medio de un mando flexible de cable o en otra forma conveniente.

Finalmente, el plato giratorio -23- es solidario por su parte exterior de un piñón -45- para recibir la cadena que lo une con la rueda de pedales en la forma ordinaria.

El conjunto del grupo motor que se acaba de describir ocupa el centro de la rueda trasera, y se puede montar como si se tratase de una rueda usual introduciendo los extremos del eje -22- en las ranuras de la horquilla posterior de la bicicleta, y sujetándolos por tuercas convenientes.

El montaje de conjunto queda representado en la figura 3, completándose la instalación con un pequeño depósito de combustible tal como el -50- dispuesto en la parte posterior sobre el guardabarros de la rueda, y que por medio de un tubo -51- conduce el combustible al carburador del motor antes mencionado. También puede completarse con un tubo de salida -23- para los gases de la combustión y un silencioso -52- de cualquier forma conveniente para amortiguar el ruido.

El motor objeto de esta patente es un gran auxiliar para bicicletas y vehículos similares pues puede montarse con extrema facilidad con solo cambiar la rueda posterior, substituyendo la usual del vehículo por otra rueda ya equipada con el motor en su buje o parte central y efectuándose el cambio en un tiempo muy corto. Todos los órganos móviles quedan encerrados en el tambor de la rueda y convenientemente protegidos del polvo. La puesta en marcha es muy sencilla, pues manteniendo el motor embragado basta solamente dar unas cuantas vueltas a los pedales para obtener en seguida la puesta en marcha del motor.



N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Motor auxiliar para bicicletas y vehículos análogos, caracterizado por estar acoplado directamente al cubo o parte central de una rueda del vehículo y formar un conjunto con esta última, transmitiendo su potencia sin necesidad de cadenas, correas ni disposiciones análogas de transmisión.
- 2) Motor auxiliar para bicicletas según la reivindicación anterior, caracterizado por comprender un eje fijo que constituye el eje soporte de la rueda, dispuesto para ser montado en la horquilla de la máquina en la forma usual y corriente, siendo este eje solidario de un plato fijado a uno de sus extremos, el cual por su lado exterior es solidario de una caja o Carter de un motoreito de combustión interna, cuyo eje cigüeñal se prolonga atravesando la pared del plato fijo y terminando en un piñón de dimensiones convenientes.
- 3) Motor auxiliar según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el eje fijo que constituye el soporte de la rueda, es también el soporte de un plato giratorio convenientemente montado por intermedio de los cojinetes apropiados, el cual presenta en su periferie una pared o pestaña cilíndrica cuyo borde es contiguo al borde del plato fijo anteriormente mencionado, estando esta pared cilíndrica provista de dos nervios o pestañas exteriores a los cuales se fijan los radios de alambre que sostienen la llanta de la rueda.
- 4) Motor auxiliar según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender un mecanismo para la transmisión de la fuerza del motor al plato giratorio o núcleo de la rueda, estando constituido este mecanismo por una rueda dentada que recibe movimiento del piñón motor del cigüeñal, girando esta rueda sobre un eje tubular solidario del plato giratorio, soportado por intermedio de los cojinetes



apropiados, siendo este eje tubular parcialmente estriado, y llevando un plato cónico de embrague revestido de cuero, que puede establecer contacto con otro plato o reborde cónico solidario del piñón, de modo que por intermedio de esta disposición, la rotación del cigüeñal se transmite a la rueda dentada del embrague, y a través de este embrague, al eje estriado y hueso solidario del plato o cubo central de la rueda.

5) Motor auxiliar según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el plato del embrague se mantiene continuamente acoplado por la acción de un resorte que se apoya contra la parte interior de este plato y por su otro extremo contra un cojinete de empuje conveniente, pudiendo accionarse este embrague para desacoplarlo del piñón o rueda dentada, por medio de una palanca en forma de horquilla que gira sobre un punto fijo del plato fijo y puede ser accionada por cualquier medio conveniente transmitiendo su acción al plato cónico de embrague a través de un cojinete de empuje.

6) Motor auxiliar según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el plato giratorio que constituye el cubo de la rueda, es solidario por su parte exterior, de un piñón de dimensiones convenientes para recibir la cadena que lo une a la rueda de pedales en la forma que es usual.

7) Motor auxiliar para bicicletas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el conjunto de motor y órganos de transmisión está montado en la parte central o buje de una rueda, y puede instalarse en una bicicleta ordinaria en substitución de la rueda trasera de la misma, quedando fijada a la horquilla de la máquina en la forma habitual.

8) Motor auxiliar según cualquiera de las reivin-



5 dicaciones anteriores, caracterizado en que la instalación en una bicicleta o similar, se completa por la disposición de un pequeño depósito de combustible, y un tubo apropiado que lo conduce a un carburador fijado convenientemente al cilindro del motor, pudiendo también completarse por la disposición de un silencioso para amortiguar el ruido del escape de los gases de la combustión.

9) Motor auxiliar para bicicletas y vehículos análogos.

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

Barcelona 6 de Octubre 1942.

P. A.

159071

Fig. 1.

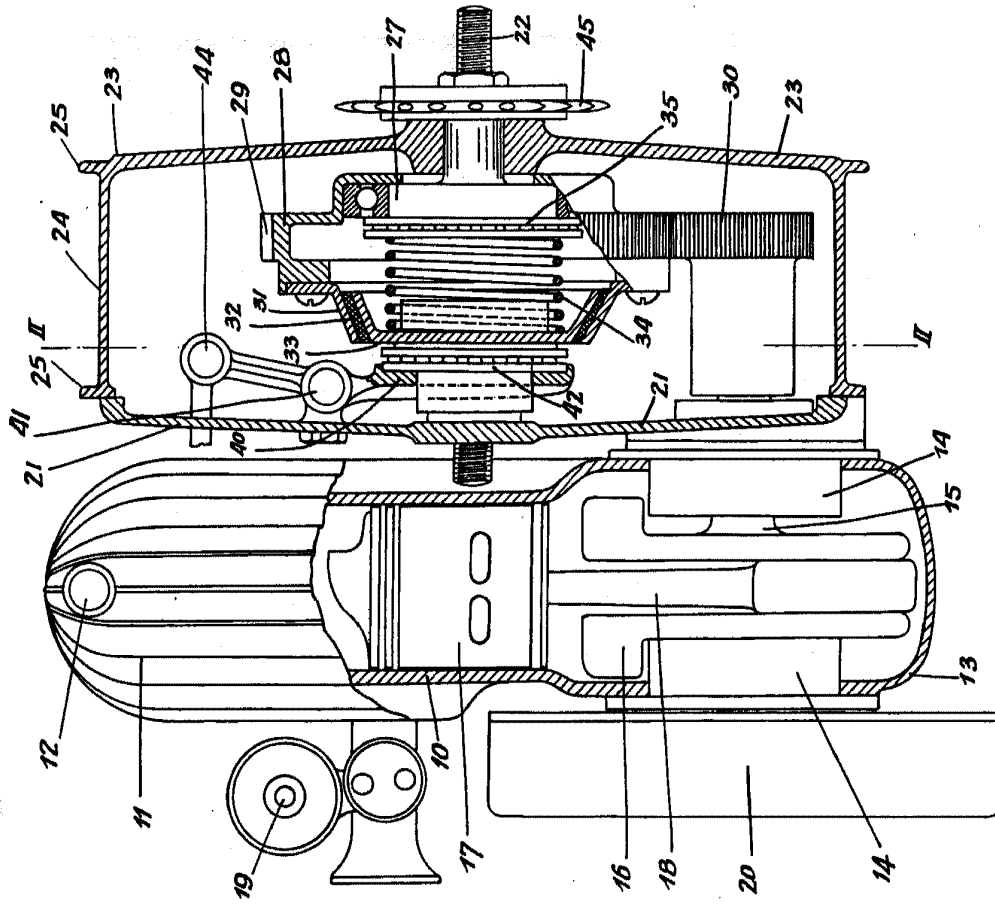
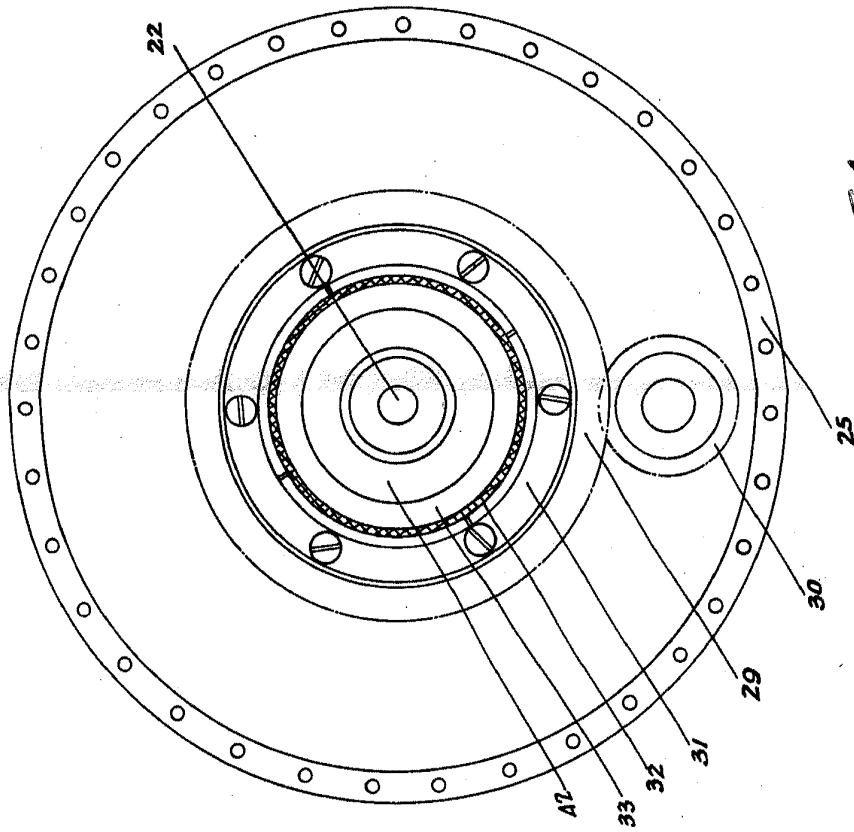


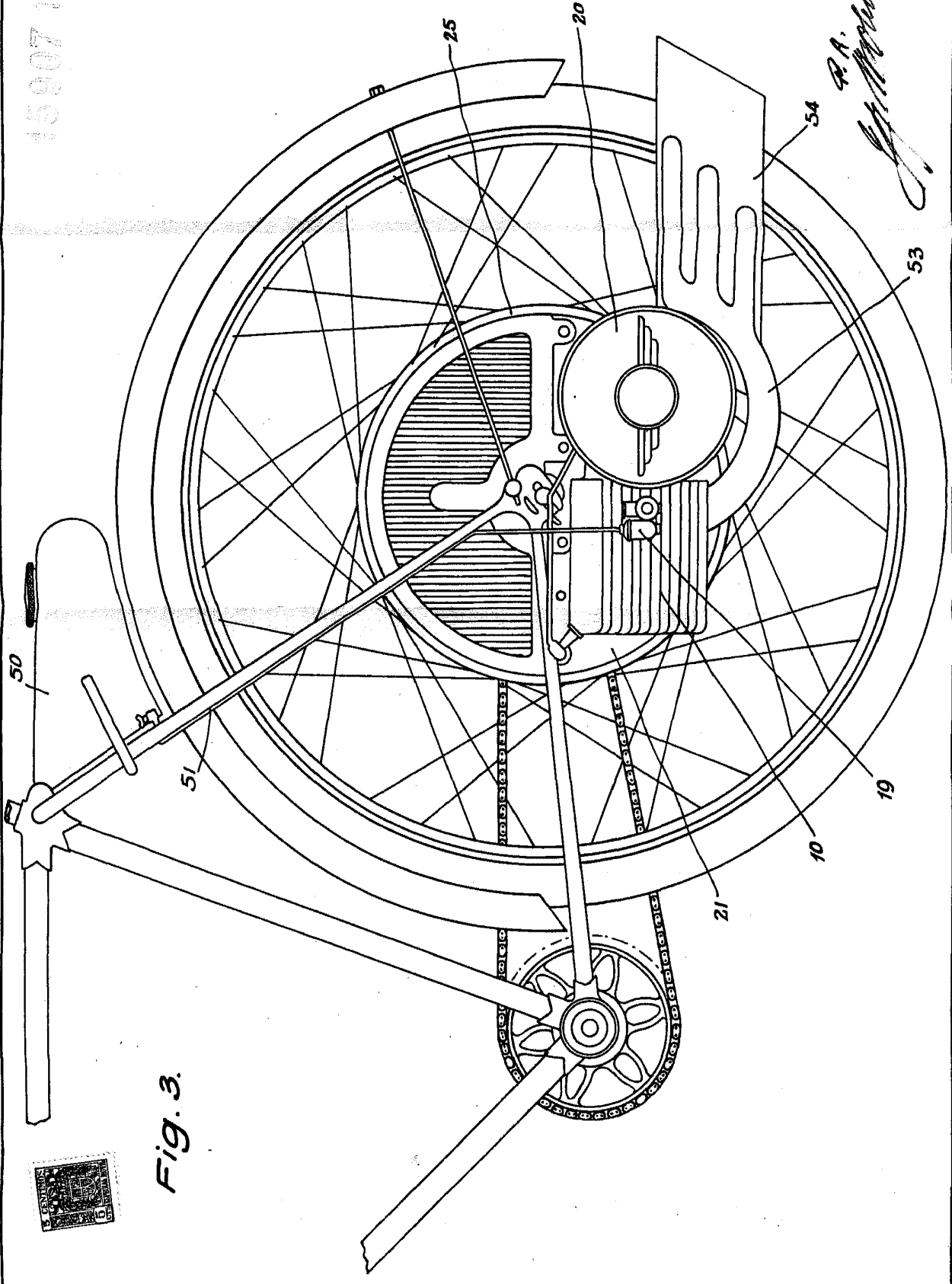
Fig. 2.



15907



Fig. 3.



R.A.  
*[Signature]*