

154794



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

154794

H/v.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención de veinte años en España, a favor de Don Fritz LAHN, residente en Berlin (Alemania) Malplaquetstrasse, 11

P O R

" ACCIONAMIENTO SIN CADENA PARA BICICLETAS "

=====

5 Existe una serie de construcciones de bicicletas en las que el accionamiento se efectúa sin emplear ninguna cadena, por una manivela de pedal desplazada al cubo de la rueda delantera o de la trasera. Entre el cubo y la manivela se intercala un engranaje de transmisión, por regla general un engranaje planetario.

Las disposiciones conocidas no han dado resultado en la práctica. Prescindiendo de que en parte su construcción es demasiado complicada, tienen el inconveniente de que resulta muy difícil el desmontaje de la rueda correspondiente, por ejemplo en las averías de las

154794

2.-



llantas, y el desarmado de la transmisión y solo con herramientas especiales o en absoluto solo en los talleres puede verificarse. Muchas veces resulta también tan grande la distancia de la manivela de pedal, que la marcha resulta incómoda.

5 El presente invento se refiere a un accionamiento sin cadena para bicicleta, con manivela de pedal atravesada por el cubo de la rueda trasera y el cual no presenta los defectos indicados. El invento parte en especial de una construcción conocida de este accionamiento, en la que sobre un elemento fijo en el bastidor de la rueda y
10 que sostiene la manivela de pedal, se dispone una contramarcha, que por un lado engrana con una corona dentada del eje del pedal y por otro con otra corona dentada del cubo de la rueda. Una disposición de esta clase se mejora y se perfecciona según el invento por el hecho de que una rueda dentada, engranada con la contramarcha y un cojinete que apoya al eje del pedal contra una caja que lleva la contra-
15 marcha, se disponen con asiento deslizante sobre el eje del pedal de manera que puedan sacarse libremente.

Con preferencia la nueva construcción se construye de modo que todos los elementos sustentados por el eje del pedal (pedales, cojinetes, rueda dentada, rueda de retención) se dispongan acoplados unos
20 con otros con asiento deslizante mediante intercalación de piezas distanciadoras adecuadas. La caja para la contramarcha puede entonces agarrar en un rebajo que se forma por un alma radial saliente del cubo, por ejemplo en forma de polea o por caballetes y por una corona asentada en su periferia para los radios. Si el puente radial se dis-
25 pone aproximadamente en el centro del largo del cubo, entonces puede servir de pared separadora para dos cámaras, de las que una reciba la transmisión (contramarcha), mientras que en la otra se coloque un freno. Las dos cajas de las cámaras presentan con preferencia cada una un saliente a modo de cubo dirigido hacia afuera, el cual se abraza por una abrazadera fija en el bastidor de la rueda y así permite se

154794

3.-



apoyen en este bastidor la rueda trasera junto con el cubo y el accionamiento.

5 La disposición según el invento se caracteriza por una sencillez notable. Esto no solo se aprecia en el mismo montaje de la transmisión sino también en el modo con que la rueda trasera junto con el cubo se fija en el bastidor. Todo el accionamiento de la rueda presenta unas pocas piezas de conformación sencilla, que no exigen un trabajo especial de adaptación para su acoplamiento, sino que pueden acoplarse unas con otras con medidas fijas y no sobrepasar las dimensiones de un cubo normal. Todo el grupo motor incluido el cubo y las 10 ruedas pueden por otro lado fijarse en el bastidor o desmontarse de él con dos manipulaciones. Para éste solo se necesita cerrar o abrir dos abrazaderas. De igual modo el desarmado o nuevo acoplamiento de las diversas partes de la transmisión tiene la menor complicación posible y puede realizarse rapidísimamente. 15

El accionamiento sin cadena y también el montaje sencillísimo del mismo lleva finalmente consigo también el que toda la rueda pueda hacerse muy ligera y corta, y por consiguiente pueda virar mucho en los caminos.

20 Para mejor entender el invento se ilustra en el dibujo un ejemplo de ejecución del mismo, presentando;

La fig. 1 una vista lateral de la rueda trasera de una bicicleta accionada según el invento.

25 La fig. 2 una sección transversal por el cubo de la rueda trasera y las partes correspondientes, y

Las figs. 3 y 4 un mecanismo de frenaje en vista lateral y trasera.

30 En la fig. 1 se designa por 10 un marco o bastidor doble tubular, cuyas ramas traseras 11 y 12 (véase también fig. 2) están provistas por abajo de mitades 13 y 14 de abrazaderas, y precisamente por debajo y esencialmente en dirección vertical del sillín. En estas dos mitades de abrazaderas se sujeta mediante otras contramitades 15 y

154794



4.-

16 atornillables firmemente al cubo de la rueda trasera, y ésto del modo que se desprende mejor de la fig. 2.

La parte de sostén del cubo 20 de la rueda trasera es un eje de pedal 21 que lo atraviesa y que se apoya contra el cubo mediante cojinetes de bolas 22, 23 y en sus extremos lleva las manivelas 24, 25 para los pedales. Unida firmemente con el cubo, por ejemplo atornillada sobre él mediante roscas 28, va un puente o alma radial 29 de forma de disco, que se apoya aproximadamente en el centro del largo del cubo y que por su periferia exterior lleva una corona o saliente transversal 30, que sirve para fijar los radios 31 de la rueda. En rebajos formados por el alma radial 29 y la corona transversal 30, penetran dos cajas 36 y 37 formando dos cámaras 34 y 35, y las cuales se cierran herméticamente hacia el alma 30 por ejemplo mediante anillos de fieltro 38 y en su centro forman salientes 40, 41 a modo de cubos. Estos apéndices o salientes van apoyados libremente mediante cojinetes de bolas 42, 43 sobre el eje 21 del pedal y mediante las mitades 13, 15 o 14, 16 de abrazaderas se sujetan firmemente en las ramas 11 y 12 del bastidor. Basta por consiguiente abrir las abrazaderas del modo usual, por ejemplo desatornillarlas, para poder desmontar toda la rueda trasera.

El accionamiento de esta rueda trasera se efectúa mediante una contramarcha alojada en la caja 37, compuesta de los piñones 45 y 46, de los cuales el último engrana con la rueda dentada 48 y el cubo 20, en tanto que el primero engrana en una rueda dentada 49 fija sobre el eje 21 del pedal. La rueda 49 o por ejemplo la rueda 45 puede por su parte acoplarse del modo conocido con su eje mediante una marcha libre no ilustrada en el dibujo.

Las dimensiones de la disposición representada en la fig. 2 se escogen de manera que ^{se} no/sobrepase el ancho de un cubo normal de rueda y por consiguiente tampoco las manivelas de pedal 24, 25 tengan una distancia recíproca e inconveniente. Por otro lado el montaje del ac-

154794



5.-

5 cionamiento se escoge para las dimensiones de las diversas piezas determinadas de una vez para siempre, de manera que el acoplamiento o desacoplamiento del accionamiento no presente dificultades o exija herramientas especiales. Basta por ejemplo quitar la manivela 24 de pedal para poder sacar de los cojinetes de bolas 42, 22 y desmontar del cubo el eje 21 del pedal junto con la caja 37, la contramarcha 45, 46 y la rueda motriz 49.

10 En el alma radial 29 y en el ejemplo de ejecución de la fig. 2 se fija en la cámara 34 un tambor de freno 55, en el que puede agarrar por ejemplo un freno de cintas. Para este objeto se dispone, como indican las figs. 3 y 4, sobre el eje 21 del pedal un disco 56, desde el que conduce a la cinta 48 del freno un tiro adecuado, por ejemplo un tiro Bowden 57. Entre el disco o polea de garganta 56 y el eje 21 del pedal, se intercala firmemente acañada sobre este eje una
15 rueda de detención o bloqueo 60 con trinquete 61, en tal modo que en el accionamiento normal de esta rueda se mueva la rueda de trinquete en dirección de la flecha de la fig. 3 y por consiguiente el trinquete 61 situado entre ella y una depresión 62 de la polea 56 resbala sobre los dientes de la rueda. Pero si el eje del pedal se mueve por pisar hacia atrás, en sentido opuesto, entonces el trinquete 61
20 engancha en los dientes de la rueda 60, de suerte que ahora la polea 56 se hace girar en dirección del tiro del cable 57 y por tanto en dirección de apretar la cinta 58 del freno. Para volver la cinta 58 del freno a la posición de abertura se prevé el muelle 63, mientras
25 que la polea 56 se hace girar hacia atrás por los muelles 64.

30 La puesta en práctica del invento no se limita al ejemplo ilustrado. Así por ejemplo puede construirse el freno de distinto modo al ilustrado, mientras que inversamente la disposición descrita de freno podría también emplearse sin el accionamiento de la rueda según el invento. También las cajas de cámara pueden tener otra forma, siempre que quede ^{que} garantizado el principio de la caja que lleva la



contramarcha pueda resbalar del modo indicado libremente sobre el eje del pedal.

N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Accionamiento sin cadena para bicicletas con un eje de pedal atravesado por el cubo de la rueda, en el que sobre un elemento fijo en el bastidor de la rueda y que sostiene la manivela de pedal, se dispone una contramarcha que por un lado engrana con una corona dentada del eje del pedal y por otro lado con una corona dentada del cubo de la rueda, caracterizado porque una rueda dentada (49) engranada con la contramarcha (45,46) y un cojinete (43), que apoya al eje (21) del pedal contra una caja (37) que lleva la contramarcha, se disponen con asiento deslizante sobre el eje del pedal de manera que puedan sacarse libremente.

2.- Un accionamiento de bicicleta según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque todos los elementos (pedales 24,25, cojinetes 42,22,23,43, rueda dentada 49, rueda de trinquete 60) sustentados por el eje (21 del pedal) se acoplan unos con otros con asiento deslizante mediante intercalación de piezas distanciadoras adecuadas.

3.- Accionamiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la caja (37) agarra en un rebajo formado por un alma radial (29) de forma de disco o polea y saliente del cubo (20) y por una corona (30) asentada sobre su periferia y destinada a los radios (31).

4.- Accionamiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 3, caracterizado porque la caja (37) presenta un saliente (41) que abra-



za al cojinete (43), que es de forma de cubo y que se ha de abrazar por una abrazadera (14,16) del bastidor de la rueda.

5 5.- Accionamiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizado porque el alma radial (29) del cubo se asienta aproximadamente en el centro de éste y forma la pared divisora de dos cámaras (34,35) de las que una recibe la transmisión y en la otra se coloca un freno.

10 6.- Accionamiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en la rueda dentada del eje del pedal se monta una marcha libre.

15 7.- Accionamiento según lo reivindicado en los puntos 4 y 5, caracterizado porque el bastidor de la rueda construido como bastidor doble tubular presenta dos mitades de abrazaderas (13,14) dispuestas en las ramas traseras (11,12) del bastidor y las cuales sirven para recibir los salientes a modo de cubo (40,41) de las dos cajas (36, 37) de cámara.

20 8.- Accionamiento según lo reivindicado en el punto 5, caracterizado porque en el alma radial (29) se asienta en la segunda cámara (34) un tambor de freno (55), mediante el cual se aprieta firmemente una cinta de frenaje (58) mediante un bloqueo del eje del pedal, que actúa en el movimiento de éste hacia atrás.

25 9.- Accionamiento según lo reivindicado en el punto 8, caracterizado porque sobre el eje del pedal se asienta una rueda dentada de bloqueo que actúa en el retroceso y que mediante un trinquete se une con una polea de cable libremente giratoria y dispuesta concéntrica- mente, desde la cual conduce a la cinta de freno un tiro adecuado, por ejemplo un tiro Bowden.

30 10.- Accionamiento sin cadena para bicicletas.- según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

154794



Consta esta descripción de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 28 de Octubre de 1941.

Acuña

154794



Fig.1

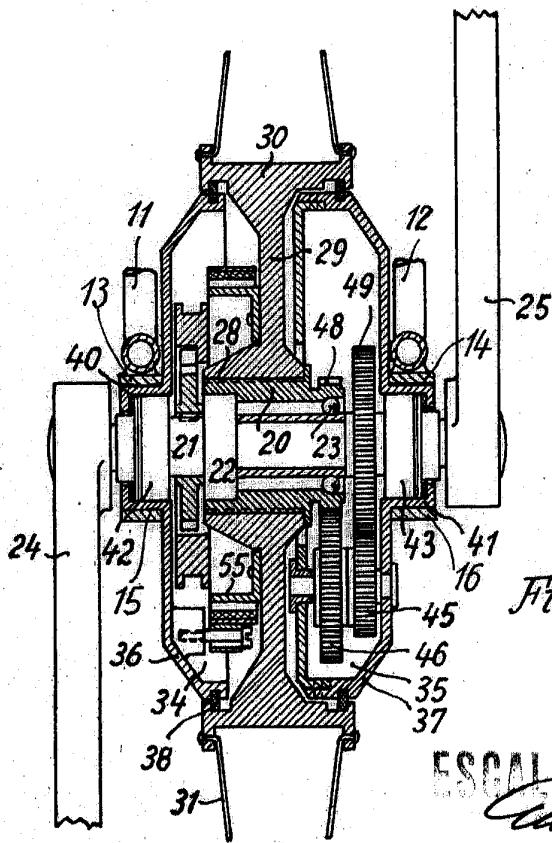
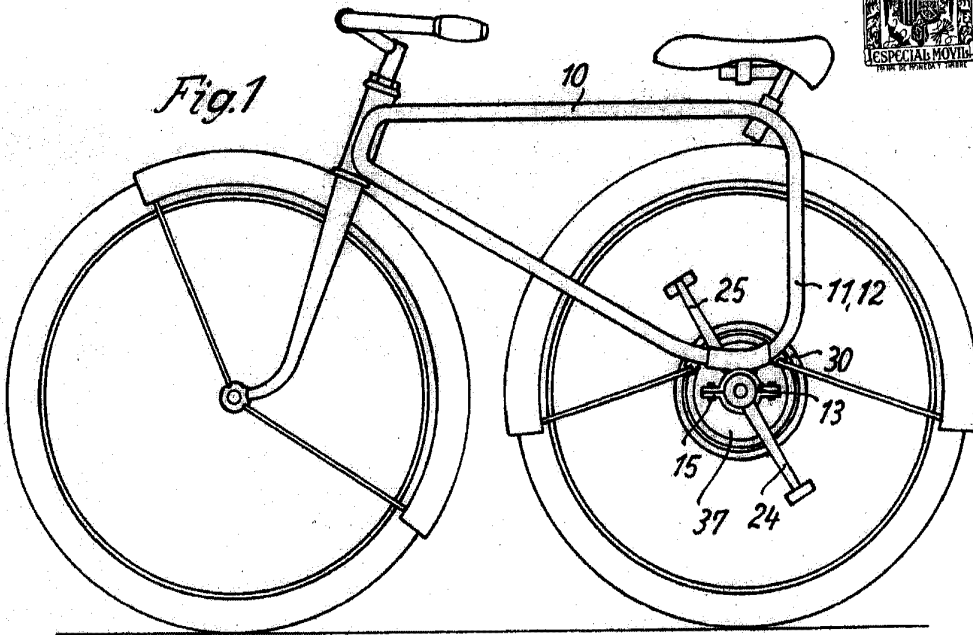


Fig.2

ESCALA VARIABLE

Laffi

154794

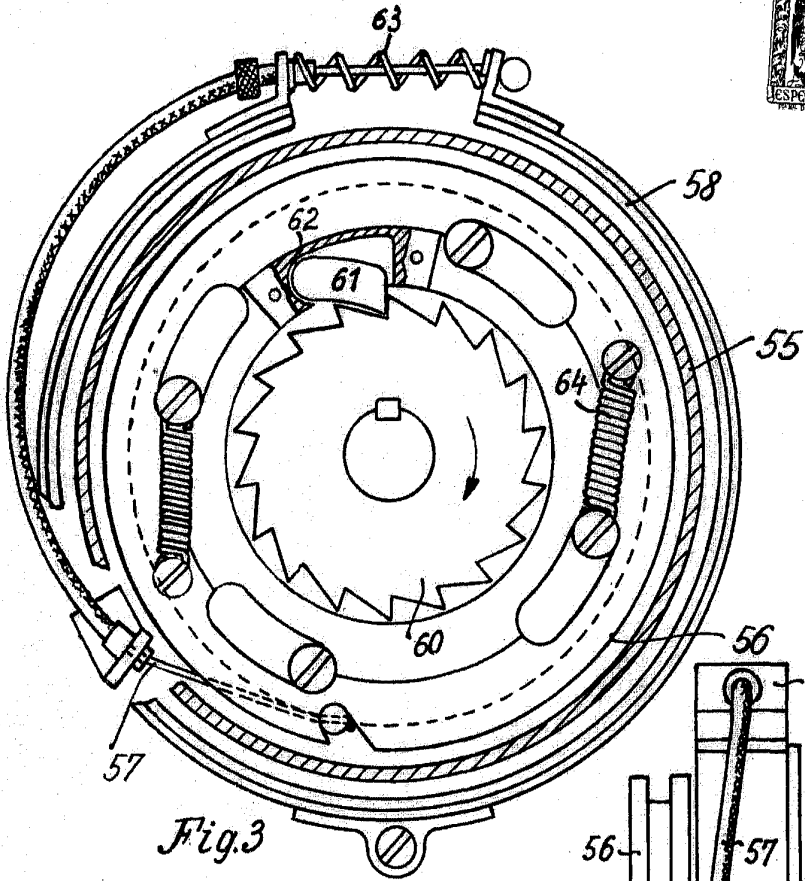


Fig. 3

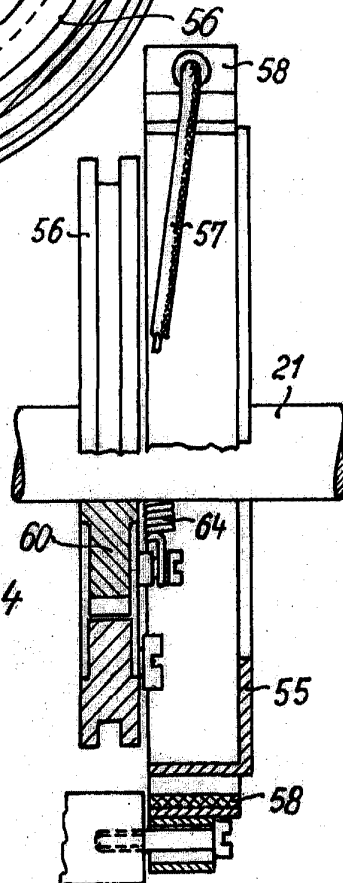


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

Handwritten signature