



152222

H.V.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

152222

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, a favor de la r.s. Auto Unión A. G., residente en Chemnitz (Alemania)

p o r

" BICICLETA CON MOTOR AUXILIAR MONTADO EN LA RUEDA TRASERA "

= = = = =

5 El invento se refiere a una bicicleta con un motor auxiliar montado en la rueda trasera, que acciona el cubo de la rueda por intermedio de dos engranajes reductores, entre los que se dispone un acoplamiento de fricción desembragable sobre un eje de transmisión excéntrico al cubo de la rueda.

10 En la bicicleta conocida de esta clase la caja del bloque que recibe al motor, a los dos engranajes reductores y al acoplamiento de fricción, se encaja como un todo sobre el cubo de la rueda y se apoya giratoria sobre este cubo. El apoyo de la caja del bloque en la dirección de rotación se efectúa aquí ex-



15 2 2 2 2

152222 2.-

clusivamente por intermedio de órganos elásticos que se meten entre la caja del bloque y el bastidor. Si se dispone un acoplamiento de fricción sobre el eje de transmisión excéntrico al cubo de la rueda es difícil, según la experiencia, montar la caja del bloque como un todo en la rueda trasera, pues el acoplamiento de fricción ya no puede colocarse dentro del ancho de la horquilla trasera del bastidor y a consecuencia de esto se desarrollan mayores momentos de basculación sobre el apoyo de la caja del bloque en el cubo de la rueda, bien sea por el peso colgante del acoplamiento, bien sea por la misma presión de este último.

Frente a esto la novedad del invento se halla en que la caja del bloque que recibe al motor, los dos engranajes reductores y el acoplamiento de fricción se dividen en dos partes paralelamente al plano medio, longitudinal y vertical de la rueda, encajándose suelta sobre el cubo de esta última la parte de la caja que recibe el motor y fijándose en el eje de la misma rueda la parte de dicha caja que recibe el acoplamiento de fricción. Gracias a esto se logra que los momentos basculantes provocados por el peso del acoplamiento por la presión del mismo, se transmita de modo sencillísimo por la parte exterior de la caja al eje fijo de la rueda y por tanto al bastidor, sin que tenga que recurrirse a la parte interior de la caja para recibir estos momentos. Dicha parte interior de la caja abraza por tanto al cubo de la rueda suelta y exclusivamente se apoya sobre el eje de la rueda por intermedio de la parte exterior de la misma caja. Por consiguiente mientras que la parte exterior de la caja sirve preponderantemente para transmitir el momento de rotación reactivo y los momentos basculantes sobre el bastidor, la parte interior de la misma caja realiza preferentemente la junta de la caja del bloque respecto al cubo de la rueda. Por consiguiente solo la parte exterior de la caja necesita construirse con relativa robustez para recibir el



152222 3.-

152222

momento de rotación reactivo y los momentos de basculación, mientras que la parte interior de la misma caja puede construirse relativamente ligera. Gracias a dividir en dos partes la caja del bloque se logra por consiguiente no solo que el montaje del bloque en la rueda trasera sea más ceñido, sino también que presente una conformación especialmente económica. Además los pesos colgantes del bloque, esto es, por un lado el peso del motor y por otro el peso del acoplamiento, se mantienen aproximadamente en equilibrio en este caso por lo que respecta al punto de apoyo, esto es, el punto de sujeción de la parte exterior de la caja en el eje de la rueda, de suerte que por su parte este eje no experimenta esfuerzos excesivos.

El objeto del invento se ilustra más detalladamente en el adjunto dibujo, que presenta en

La fig. 1 la vista lateral del motor auxiliar montado en la rueda trasera con la parte exterior de la caja citada.

La fig. 2 una sección a lo largo de la línea II-II, y

La fig. 3 una sección a lo largo de la línea III-III de la fig. 1.

El cilindro 2 del motor auxiliar se dispone aproximadamente horizontal por debajo del cubo 3 de la rueda. El cigüeñal 4, al que se articula voladera la biela 5, se apoya giratorio en una prolongación lateral 6 del cárter 7 con auxilio de dos cojinetes de bolas 8. El cigüeñal 4 mueve al cubo 3 de la rueda por intermedio de dos engranajes o transmisiones reductoras, construidas ambas como contramarchas de cadena con igual desmultiplicación. Para este objeto se fija en el cigüeñal 4 entre los cojinetes de bolas 8 una rueda de cadena 9, que mediante una cadena 10 mueve la rueda de cadena 11, esta se apoya loca en un eje especial 12 de acoplamiento dispuesto excéntricamente al cubo 3 de la rueda



15 2 2 2 2

152222 4.-

y con auxilio de dos cojinetes de bolas 13 se apoya giratorio en una prolongación lateral 14 del cárter 7. En el eje 12 del acoplamiento se fija otra rueda dentada 9a de cadena que mediante otra segunda cadena 15 mueve a la rueda dentada de cadena 16 y esta por intermedio de piezas elásticas de arrastre 17 se une con la brida de accionamiento 18 del cubo 3 de la rueda. Este cubo 3 con auxilio de dos cojinetes de hombrera 19 se apoya en los casquillos de cojinete 20, 21 encajados sobre el eje 1 de la rueda. En uno de los casquillos de cojinete 20 se fija la rueda de cadena 22 que por medio de la cadena del pedal se acciona y por intermedio de un bloqueo de marcha libre montado en el cubo de la rueda puede embragarse con esta; el otro casquillo de cojinete 21 está por el contrario atornillado firmemente con la prolongación 23 del cárter 7.

La caja del bloque que recibe al motor 2, los engranajes o transmisiones reductoras 9, 10, 11 o 9a, 15, 16 y el acoplamiento de fricción 24, 25, 26, está dividida según un plano E paralelo al plano medio longitudinal y vertical de la rueda; la parte 7, 14 interior de la caja que recibe el motor 2, se encaja loca sobre el cubo 3 de la rueda, mientras que la parte 6, 23 de la misma caja que recibe el acoplamiento de fricción 24, 25, 26, se fija en el eje 1 de la rueda por intermedio del casquillo de cojinete 21. Los pesos del motor 2 y del acoplamiento 24, 25, 26 que cuelgan lateralmente por lo que se refiere a este punto de fijación, se mantienen aproximadamente en equilibrio, de suerte que el eje 1 de la rueda no se somete a esfuerzos excesivos de flexión. El plano E de división queda situado entre las transmisiones reductoras 9, 10, 11 o 9a, 15, 16 para que sean cómodamente accesibles los órganos de acoplamiento y de transmisión.

Gracias a construir las dos transmisiones desmultiplicadoras como contramarchas de cadena 9, 10, 11 o 9a, 15, 16, la fuer-



152222

152222

5.-

za se transmite relativamente con elasticidad por el cigüeñal 4 al cubo 3 de la rueda. Con igual desmultiplicación que esta contramarcha pueden las cadenas 10,15 mantenerse en igual longitud y recambiarse entre sí.

5 El acoplamiento de fricción se dispone por el lado exterior de la rueda de cadena 11 y dentro de la misma con objeto de que sea fácilmente accesible siendo el montaje muy ceñido. Para este objeto la rueda de cadena 11 se construye como cazoleta que recibe en sí los dos discos de embrague 24. La placa 26 del acoplamiento mantenida bajo la acción del muelle 25 se apoya desplazable longitudinalmente sobre el eje de acoplamiento 12 y mediante un pasador 27 guiado desplazable longitudinalmente en dicho eje puede desembragarse. El pasador agarra en una palanca 28 apoyada giratoria en la prolongación 14 de la caja y la cual mediante un tiro Bowden 29 pueden hacerse oscilar por el conductor.

15 La rueda de cadena 16 que mueve al cubo 3 de la rueda se dispone en el extremo del cubo 3 que recibe el casquillo de cojinete 21, con objeto de transmitir el tiro de la cadena directamente por el casquillo fijo 21 al eje 1 de la rueda y descargar lo más posible el casquillo giratorio 20 de cojinete. El casquillo 21 de cojinete transmite en este caso, además de las reacciones de apoyo, todas las reacciones de accionamiento directamente al eje 1 de la rueda.

25 Este eje 1 va fijo desmontable en los extremos ahorquillados de los soportes laterales 30 del bastidor. El motor 2 y los accesorios van colocados en un tambor de radios 31 de la rueda trasera, el cual por intermedio de una placa de refuerzo 32 se atornilla con la brida de sostén 33 del cubo 3 de la rueda. El fondo 34 del tambor 31 está provisto de trampillas de ventilación 35. En la prolongación 6 de la caja va fija la máquina de encendido 36 accionada directamente por el cigüeñal 4.



152222

6.-

152222

N O T A.-
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Una bicicleta con motor auxiliar montado en la rueda trasera, el cual acciona al cubo de la rueda por intermedio de dos engranajes o transmisiones reductoras, entre las que se disponen un acoplamiento desembragable de fricción sobre un eje de transmisión excéntrico al cubo de la rueda, caracterizada porque la caja del bloque (6,7,14,23) que recibe al motor (2), las trans-
10 misiones reductoras (9,10,11 y 9a, 15,16) y el acoplamiento de fricción (24,25,26) se divide en dos partes paralelamente al plano medio longitudinal y vertical de la rueda, encajándose suelta sobre el cubo (3) la parte (7,14) que recibe el motor (2) y fijándose en el eje de la rueda (1) la parte (6,23) de la misma caja
15 que recibe el acoplamiento de fricción (24,25,26).

2.- Una bicicleta según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque la junta (E) de la caja (6,7,14,23) del bloque se extiende entre las dos transmisiones reductoras (9,10,11 y 9a,15,16).

20 3.- Una bicicleta según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque las dos transmisiones reductoras (9,10,11 y 9a,15,16) se construyen como contramarcha de cadena, preferentemente con igual desmultiplicación.

25 4.- Una bicicleta según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizada porque el acoplamiento de fricción (24 a 26) se dispone en el lado exterior de la rueda de cadena (11) accionada de la primera contramarcha y dentro de la misma.

30 5.- Una bicicleta según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizada porque la rueda de cadena accionada (16) de la segunda contramarcha de cadena se dispone en el extremo del cubo



152222

152222

7.-

(3) de la rueda, próximo al órgano de fijación (21) de la parte (6,3) de la caja.

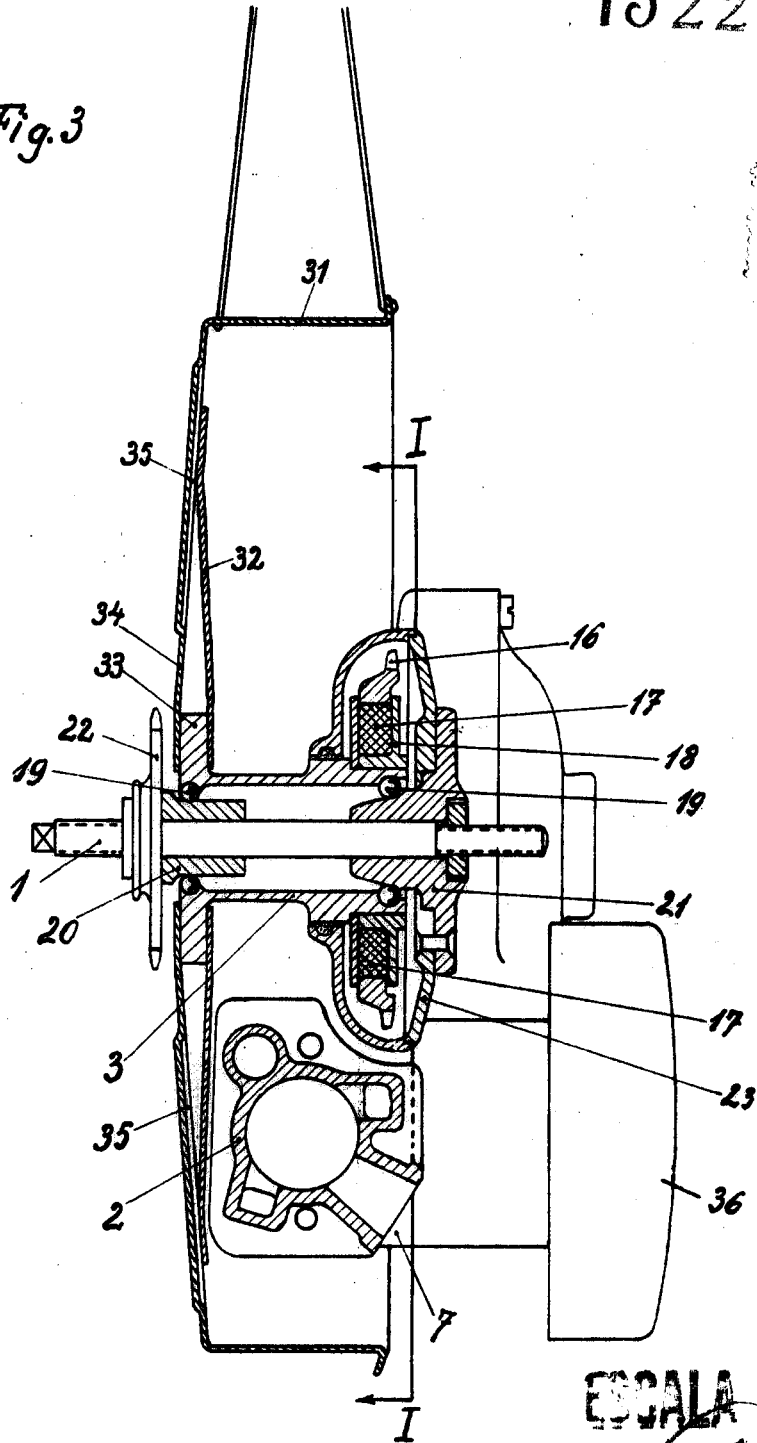
5 6.- Biciocleta con motor auxiliar montado en la rueda trasera.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

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

Madrid, 21 de Marzo de 1941.

152222

Fig.3



ESCALA VARIABLE

Clumbe

152222



ESCALA VARIABLE
Causes

Fig. 2

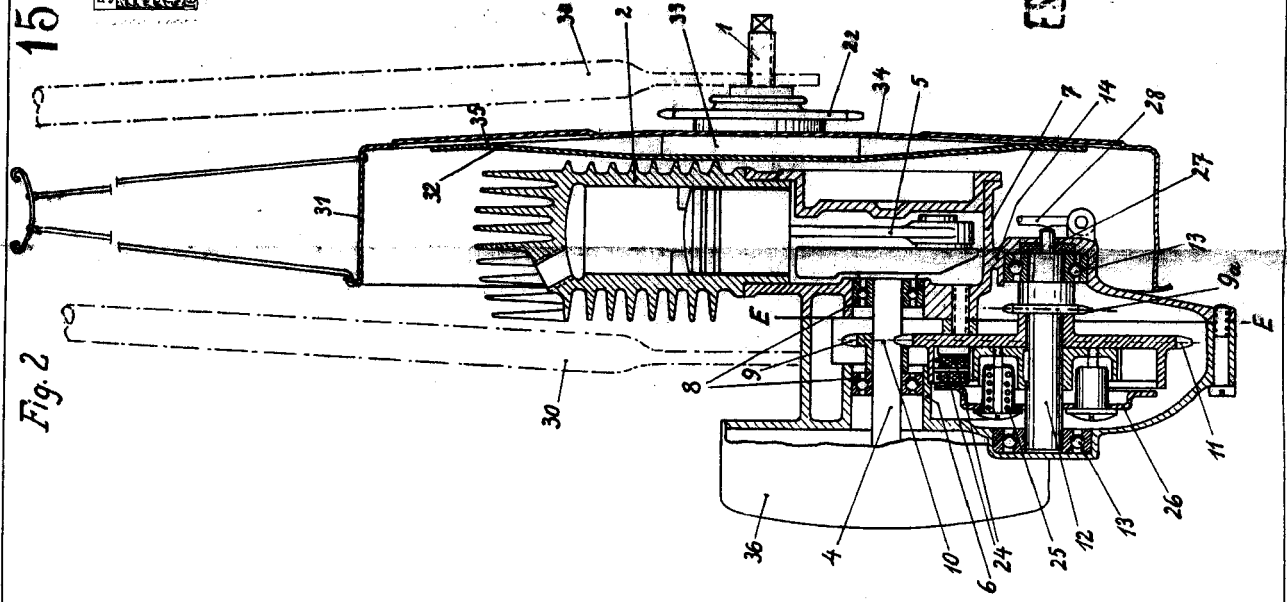


Fig. 1

