



183941

183941

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invencion por veinte años por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CAMBIOS DE VELOCIDAD PARA BICICLETAS" a favor de Don Joseph BERNADOU-DACIER, ciudadano francés, residente en Paris (Francia) 6, rue Frémicourt.

El presente invento tiene por objeto unos perfeccionamientos introducidos en los cambios de velocidad para bicicletas que comportan un tren de ruedas epicycloidal, cuya armazon está constituido por el cubo de la rueda; este tren está compuesto de dos ruedas concentricas: una de ellas atacada por el piñon de cadena, la otra, no giratoria, va fija ó unida al árbol fijo, y dos ruedas satelites coaxiales, solidarias, situadas entre las dos ruedas concentricas mencionadas.

Los cambios de velocidad son, pues, obtenidos en los dispositivos de este género, por la sustitucion del juego de piñones en vez de cualquier otro juego, bien por jardinera, bien por unión deslizando.

En fin, los cambios de velocidad del tipo descrito comportan un sistema de bloqueo que permite inmovilizar la primera rueda concentrica y la primera rueda satelite con relacion al chasis, al objeto de realizar la toma directa, ó contacto, todo el chasis girando a la velocidad de la primera rueda concentrica y solidariamente con ella. Este dispositivo de bloqueo está



1 83 941

20

esencialmente constituido por un plato de dedos que, llevado ó arrastrado por la primera rueda satélite, inmoviliza esta última con relacion a la caja.. Este dispositivo entraña numerosos inconvenientes, especialmente el ladeamiento posible de los dedos del plato y conducción insuficiente de dicho plato despues de su desplazamiento.

25

El presente invento hace referencia precisamente a ciertos perfeccionamientos aportados á los dispositivos de toma ó contacto directo de los cambios de velocidad mencionados anteriormente, según los cuales es la primera rueda concéntrica la que se hace directamente solidaria del cubo de la rueda.

30

A este efecto, un plato de forma especial montado sobre el arbol del cubo de la rueda y guiado por dos vastagos y por el eje de los piñones auxiliares, aseguran, una vez desplazado, la solidarización, de la primera rueda y del cubo, puesto que este desplazamiento tiene por objeto hacer penetrar unas fuertes espigas solidarias de la primera rueda concentrica, en unos orificios dispuestos en el plato.

35

Por otra parte, en el dispositivo, de acuerdo con el presente invento, el cambio de velocidad puede ser realizado por medio de un cable, en tanto que la mayoria de los cambios de velocidad del tipo descrito, son realizados por medio de cadenas.

40

Además, el invento será mejor comprendido con referencia a los dibujos que se acompañan, tan solo a titulo de ejemplo indicativo y sin caracter alguno restrictivo, y en los cuales:

La fig. 1, es un corte longitudinal del conjunto del dispositivo de cambio de velocidad.

45

La fig. 2, es una vista en elevacion del plato que asegura la toma ó contacto directo.

El cambio de velocidad comporta pues:

1 83 94 1



1070

50 1) Una primera rueda concentrica 1 de forma especial, sobre la cual va atornillada una anilla 2, que en la parte externa al armazon 3, lleva el piñon de cadena 4.

2) Dos ruedas satelites solidarias 5 y 6 (6 6'), fijas a un eje común 7, montado en forma suelta sobre el armazon 3, por intermedio de unos rodamientos a bolas 8.

55 3) Una rueda concéntrica 9 (6 9'), fija ó unida al árbol fijo 10 del cubo de la rueda.

60 Las diferentes velocidades son obtenidas, gracias a las diversas formas en que puede realizarse el engranaje de la segunda rueda satélite 6 (6 6') de la última rueda concentrica 9 (6 9') por empleo de un juego de piñones de contacto ó toma, por ejemplo 6-9, en vez de otro 6'-9'. Esta sustitucion puede ser obtenida, bien por una doble union ó fijacion que permita fijar al arbol 10 el piñon 9 ó el piñon 9', cada uno de ellos está constantemente en contacto con una de las ruedas satelites 6-6', bien por tren desplazable mandado ó dirigido por un cable 65 11, en la forma indicada en el dibujo. En este ultimo caso se lleva una de las ruedas concéntricas 9 ó 9', frente a una de las ruedas satélites 6 ó 6', realizando de este modo, la primera ó la segunda combinacion de velocidades.

70 La originalidad principal del presente invento, es el dispositivo de contacto directo constituido esencialmente por un plato 12, y de fuertes espigas 13 solidarias de la rueda 1. Este plato 12 lleva unas perforaciones ó orificios 14 de la misma seccion que las espigas 13, y tres muescas semicirculares 15 en su periferia, en las cuales van engranadas el eje 7 y los dos 75 vástagos 16 que aseguran la guia ó conducción del plato 12. Este plato va montado sobre el eje 10, y su desplazamiento está asegurado mediante una impulsión en su centro debida al piñon 9'



dirigido por el cable 11. **1 83 94 1**

80 Una vez desplazado el plato 12, las espigas 13 de la rueda 1,  
penetran en las perforaciones 14 del plato 12, solidarizando así  
en rotación la rueda 1 con el plato. Ahora bien, este plato es  
asimismo solidario, en rotación, del cubo de rueda 3, puesto que  
85 tres elementos de este cubo, a saber, el eje 7 y los dos vástagos  
16 van encajados en las muescas 15 del plato, lo que asegura  
la solidarización del cubo de rueda 3 y de la rueda 1 y por con-  
siguiente el contacto directo.

90 La vuelta hacia atrás del plato 12 está asegurada por medio  
de unos resortes de retroceso 17, montados alrededor de los dos  
vástagos 16; unos muelles de detención, limitan no obstante, el  
camino de retorno.

El contacto directo es, pues, realizado sin demultiplica-  
ción de velocidad y el funcionamiento del dispositivo es perfecto,  
gracias a la facilidad del encaje de las espigas en las perfora-  
ciones del plato móvil.

95 Puede apreciarse fácilmente el árbol 10 que está siempre  
fijo, y que va encajado en las hendiduras de las horquillas del  
cuadro de la bicicleta; unas anillas 18 aseguran la separación  
entre estas horquillas y la argolla 2. La rueda 1 está montada  
por intermedio de un rodamiento de agujas 19 ó de bolas sobre el  
100 árbol 10, en tanto que un rodamiento a bolas 20 permite el movi-  
miento relativo del cubo 3 alrededor de la rueda 1; el otro lado  
ó extremo del cubo 3, va montado sobre un rodamiento a bolas 21,  
con ranura ó estria profunda.

105 El cambio de velocidad resultante del presente invento, es  
pues ligero, sencillo y de montaje muy fácil; además su disposi-  
ción de contacto directo es fuerte y asegura un buen funcionamiento.

Es evidente que el invento podrá ser susceptible de múltiples  
modificaciones que sean consideradas útiles, sin que por esto se



1 83 94 1

salga del espíritu que comprende el mencionado invento.

110 Esta solicitud se acoge a los beneficios del artículo 103 de la vigente Ley de Propiedad Industrial por corresponder a la presentada en Francia bajo el nº 534.190 con fecha 7 de Mayo de 1947 al amparo de la Moratoria del 23 de Febrero de 1948.

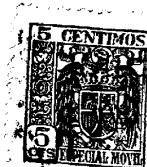
NOTA

115 Se declara de novedad y de propia invención del solicitante el objeto de la presente solicitud, con las siguientes

Reivindicaciones

120 1.-Perfeccionamientos en los cambios de velocidad para bicicletas, en los que el cubo de la rueda de la bicicleta, montado giratoriamente sobre un árbol central fijo, lleva, paralelo a este árbol fijo, un árbol auxiliar, sobre el cual va montado de una parte, una rueda dentada que engrana con una rueda central conductora, atacada por el piñon de cadena de la bicicleta, y, de otra parte, unas ruedas satelites que puedan engranar con las  
125 ruedas correspondientes colocadas sobre el árbol central fijo; caracterizados por el hecho de que un plato puede desplazarse a lo largo del árbol fijo y que es guiado por unos vástagos paralelos a este árbol y montados en el cubo de la rueda, cooperando con dicha rueda central conductora, por medio de unas espigas  
130 arrastradas por uno de los dos órganos que cooperan entre sí, y pueden encajar en los orificios dispuestos en el otro de estos órganos, de modo que puede hacerse solidaria esta rueda central conductora, con el cubo, realizando así la toma directa.

135 2.- Perfeccionamientos según la reivindicacion anterior, caracterizados porque en el cambio de velocidad el plato presenta en su periferia unas muescas, una de las cuales encaja con el árbol auxiliar, en tanto que las otras lo hacen sobre unos



1 83 941

vástagos paralelos al árbol central y montadas en el cubo de la rueda.

140 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que en el cambio de velocidad las espigas son arrastradas por la rueda central conductora y encajan en unos orificios dispuestos en el plato.

145 4.- La patente cuyo privilegio de invencion se solicita por veinte años para España y sus dominios deberá recaer por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CAMBIOS DE VELOCIDAD PARA BICICLETAS", según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 2 de Junio de 1948.

pp: Joseph BERNADOU-DACIER



183941

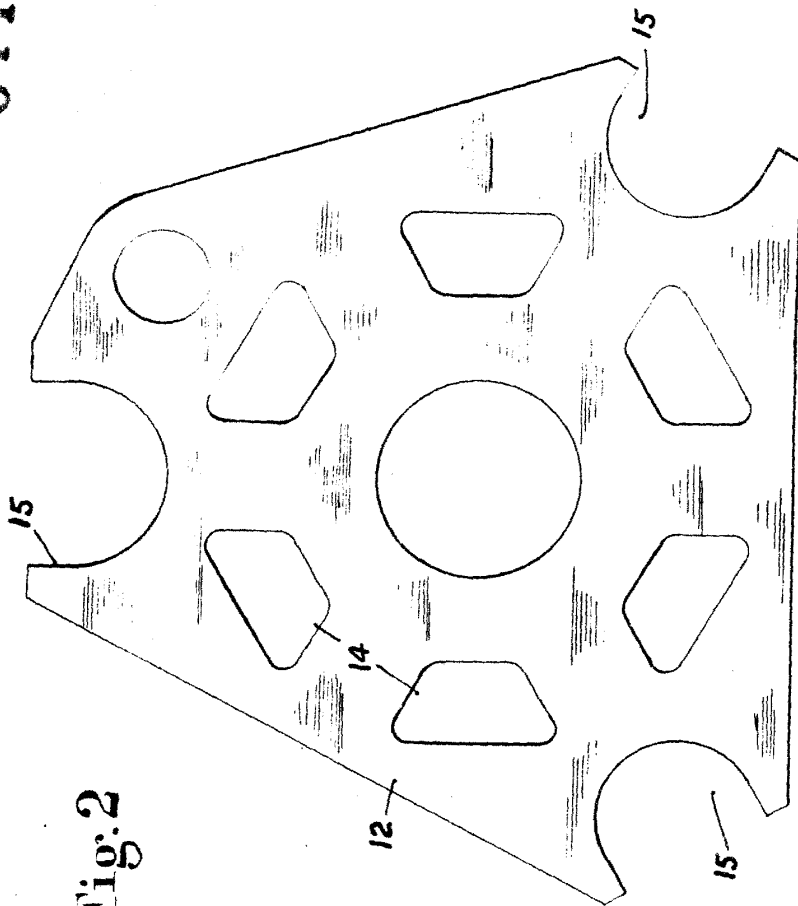


Fig:2

Escala variable.

pp: Joseph BERNADOU-DACIER

