

SE.



173498

173498

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invencion por veinte años en España, por: "Mejoras en y relativas a dispositivos de cambio de velocidades para bicicletas y análogos", a favor de la r.s. Aktiebolaget Tramp, residente en Stockholm (Suecia) Norrmalmstorg 2.-

. . . . .

El presente invento se refiere a un mecanismo de cambio de velocidades para bicicletas y análogos.

El objeto del invento es proveer un dispositivo de cambio de velocidades que puede ser montado convenientemente sobre el buje de una rueda de bicicleta, de manera que las bicicletas que no tengan ningun dispositivo especial de cambio de velocidades pueden ser provistas de uno de ellos. Además, en comparacion con los dispositivos de cambio de velocidades ya conocidos en bicicletas, que consisten en piñones para cadena de diferentes tamaños a los que se ha de conectar la cadena propulsora según se requiera, la ventaja del dispositivo, según el presente invento, es mayor seguridad, ya que está eliminado todo riesgo de que la cadena sea dañada durante el cambio de marcha, y que siempre pueda mantenerse un apropiado grado de tension de la cadena, que no es el caso cuando la cadena tiene que ser conectada a piñones, para cadena, de diferente tamaño, según se requiera.

La característica esencial del presente invento es que una

173498

-2-



caja de cambios y un piñón para cadena, usada en conexión con el mecanismo en dicha caja, están adaptados para ser montados conjuntamente como un agregado de marchas sobre el buje de una rueda de bicicleta para la transmisión de diferentes velocidades de marcha a dicho buje. La caja de cambios, el mecanismo dentro de la misma y el piñón para cadena preferentemente están dispuestos, con respecto a la conexión de propulsión del piñón para cadena con el buje de la rueda de la bicicleta, de tal manera que dicha conexión puede efectuarse, o bien por via de la caja de cambios (con el mecanismo sin operar), o bien por via del mecanismo (con la caja de cambios estacionaria), de manera que puedan ser obtenidos distintos desarrollos de velocidades, como se requiera.

El mecanismo en sí preferentemente consiste en un mecanismo epicíclico que normalmente es mantenido cerrado mediante un dispositivo de detención accionado mediante un muelle. Dicho dispositivo de detención está adaptado para ser accionado mediante un dispositivo adecuado que puede ser gobernado por ejemplo, mediante un cable Bowden.

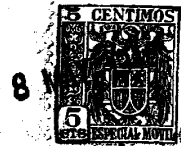
Una incorporación del invento está ilustrada, a modo de ejemplo, en los adjuntos dibujos;

La figura 1 es una vista lateral, y la figura 2 otra vista del dispositivo de cambio de velocidades, parcialmente en sección.

La caja de cambios consiste en dos discos anulares 1 y 2, sujetos unidos por tornillos 3. Los dos discos 1 y 2 están montados giratoriamente sobre anillos de buje 5 y 6 mediante cojinetes de bolas 4. El anillo 5 que sirve como un buje para el piñón usual para cadena 7 en bicicletas, está montado rotativamente en el anillo 6 mediante cojinetes de bolas 8, anillo que puede ser enroscado sobre el buje 9 usual de una rueda de bicicleta y asegurado al mismo mediante un anillo 10 de cierre que también puede ser enroscado sobre el buje 9 de la rueda de la bicicleta. El anillo 6 está for-

173498

-3-



5 mado como corona de mecanismo 11 engranando con un número de piño-  
nes 12, para los que hay previstas cavidades en el disco 2. Estos  
piñones, de los que se muestran tres, a modo de ejemplo, están mon-  
tados giratoriamente sobre vástagos 14 mediante bolas o rodillos 13,  
siendo soportados dichos vástagos por los discos 1 y 2. A los cubos  
de los piñones 12 están fijados otros piñones 15, para los que se  
han previsto cavidades en el disco 1. Los piñones 15 se hallan en  
engranaje con una corona de mecanismo 16 formada sobre el anillo 5  
del buje. Las coronas del mecanismo 11 y 16 y los piñones 12 y 15  
10 forman un doble mecanismo epicíclico, cuyas ruedas planetarias es-  
tán formadas por los piñones 12 y 15 y la rueda central por las co-  
ronas de mecanismo 11 y 16.

Como ya se ha mencionado, el mecanismo normalmente es soste-  
nido cerrado por un dispositivo de cierre que, en la construcción  
15 ilustrada, consiste en un miembro de detención 18 montado desplaza-  
blemente en un canal 17 anular de guía en uno o en ambos discos 1 y  
2, estando provisto dicho dispositivo de detención en un extremo de  
dientes 19, normalmente sostenidos en engranaje con los dientes de  
uno de los piñones 15 por un muelle 20 actuando sobre el miembro  
20 de detención. El miembro de detención está provisto de una proyec-  
ción 21 que se extiende a través de una abertura en uno o en ambos  
discos 1 y 2. En la proximidad de dicha proyección está prevista  
otra proyección 22 asegurada a los discos. Un dispositivo operador  
adecuadamente montado en el cuadro de la bicicleta, coopera con  
25 estas proyecciones. En el ejemplo ilustrado, dicho dispositivo con-  
siste en una palanca 24 oscilablemente montada sobre un pasador 23  
y en un trinquete 25 montado oscilablemente sobre el mismo pasador  
23, estando conectado un muelle 26 entre dicho trinquete y la palan-  
ca 24. Esta última palanca está destinada a cooperar con la proyec-  
ción 21, siendo accionada mediante un cable Bowden o análogo (no  
30 mostrado en el dibujo).

173498

-4.-

8 MM



El funcionamiento del dispositivo es como sigue;

Como se ha mencionado mas arriba, los dientes 19 del miembro de detencion 18 normalmente se hallan en engranaje con un piñón 15 por lo que el mecanismo epiciclico es detenido, transmitiéndose el movimiento de propulsion desde el piñón para cadena 7 a la caja de cambios y desde aquí al anillo de buje 6 y al buje 9 de la rueda de la bicicleta. Con el objeto de obtener otra relacion de marcha, el dispositivo de maniobra solamente necesita ser accionado para que la palanca 24 y el trinquete 25 sean obligados a cooperar con las proyecciones 21 y 22 como se muestra en la figura 1, donde la flecha -a- indica la direccion de rotacion del piñón para cadena 7 y la de la caja de cambios. Esto ocasiona que el miembro de detencion 18 sea soltado del piñón 15, deslizándose el gancho 27 al mismo tiempo, o aproximadamente al mismo tiempo, sobre la proyeccion 22, por lo que es retenida en una posicion estacionaria la caja de cambios, es decir que se le impide que sea girada en la direccion normal, así como en la direccion opuesta de rotacion. En este caso, el movimiento propulsor del piñón para cadena 7 es transmitido al mecanismo epiciclico y desde allí al anillo 6 del buje y al buje 9 de la rueda de bicicleta. Tan pronto el dispositivo de maniobra es reajustado de manera que las proyecciones 21 y 22 son soltadas, el miembro de detencion 18 es obligado, mediante el muelle 20, a engranar con el piñón 15 de tal manera que el mecanismo es detenido y es restaurada la relacion normal de marcha.

La construccion del mecanismo y del dispositivo de detencion, naturalmente puede ser variada sin salirse del alcance del invento, siendo el punto principal que la combinacion del mecanismo con la caja de cambios y el piñón para la cadena es tal que se obtiene un agregado de propulsion que puede mohtarse convenientemente sobre el buje de una rueda de bicicleta y que asegura la completa seguridad del cambio de velocidad.

173498

-5-



N O T A  
=====

La presente patente de invencion comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en y relativas a dispositivos de cambio de velocidades para bicicletas y análogos, comprendiendo una caja de mecanismo y un piñón para cadena conectado con el mecanismo en dicha caja, efectuándose la conexión propulsora del piñón para cadena con la bicicleta, o bien por via de la caja de mecanismo (con el mecanismo inactivo), o bien por via del mecanismo (con la caja del mecanismo estacionaria), estando adaptados la caja del mecanismo y el  
10 piñón para cadena para ser montados conjuntamente como un agregado de propulsion sobre el buje de una rueda de bicicleta del mismo modo que se monta normalmente un piñón para cadena sobre el mismo, es decir sin cambio alguno del buje.

15 2.- Mejoras en y relativas a dispositivos de cambio de velocidades según la reivindicacion 1 con un mecanismo en forma de un así llamado doble mecanismo epiciclico, en el que las dos ruedas centrales del mecanismo epiciclico están formadas en anillos de buje, estando uno de dichos anillos rígidamente conectado al piñón  
20 para cadena, y el otro adaptado para ser montado sobre el buje de la rueda de bicicleta, enroscándose sobre el mismo y asegurándose mediante un anillo de cierre, estando la caja del mecanismo que lleva las ruedas planetarias montada giratoriamente en los mencionados anillos de buje.

25 3.- Mejoras en y relativas a dispositivos de cambio de velocidades según la reivindicacion 1, en los que la caja del mecanismo está provista de un dispositivo de detencion que mantiene el mecanismo en una posicion detenida mediante un muelle, de manera que la conexión propulsora entre el piñón para cadena y el buje de la rueda

173498

-6-



de la hicieleta se efectue normalmente y directamente por via de la caja del mecanismo.

4.- Mejoras en y relativas a dispositivos de cambio de velocidades según las reivindicaciones 1 ó 3 en que el dispositivo de detencion es liberable mediante un dispositivo estacionario de ma-  
5 niobra, que está adaptado para soltar el dispositivo de detencion y asegurar subsiguientemente la caja del mecanismo en una posición estacionaria, de manera que la conexion propulsora entre el piñón para cadena y el buje de la rueda de bicicleta se efectue por via  
10 del mecanismo.

5.- " Mejoras en y relativas a dispositivos de cambio de velocidades para bicicletas y análogos ".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

15 Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 8 de Mayo de 1946.

193498



Fig. 2.

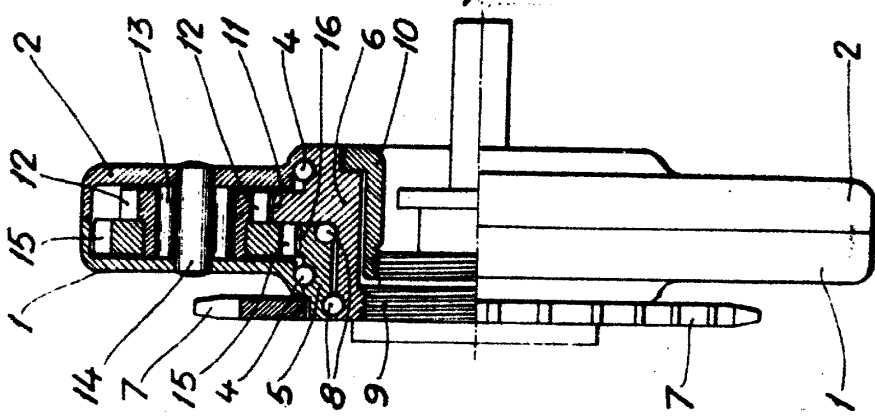
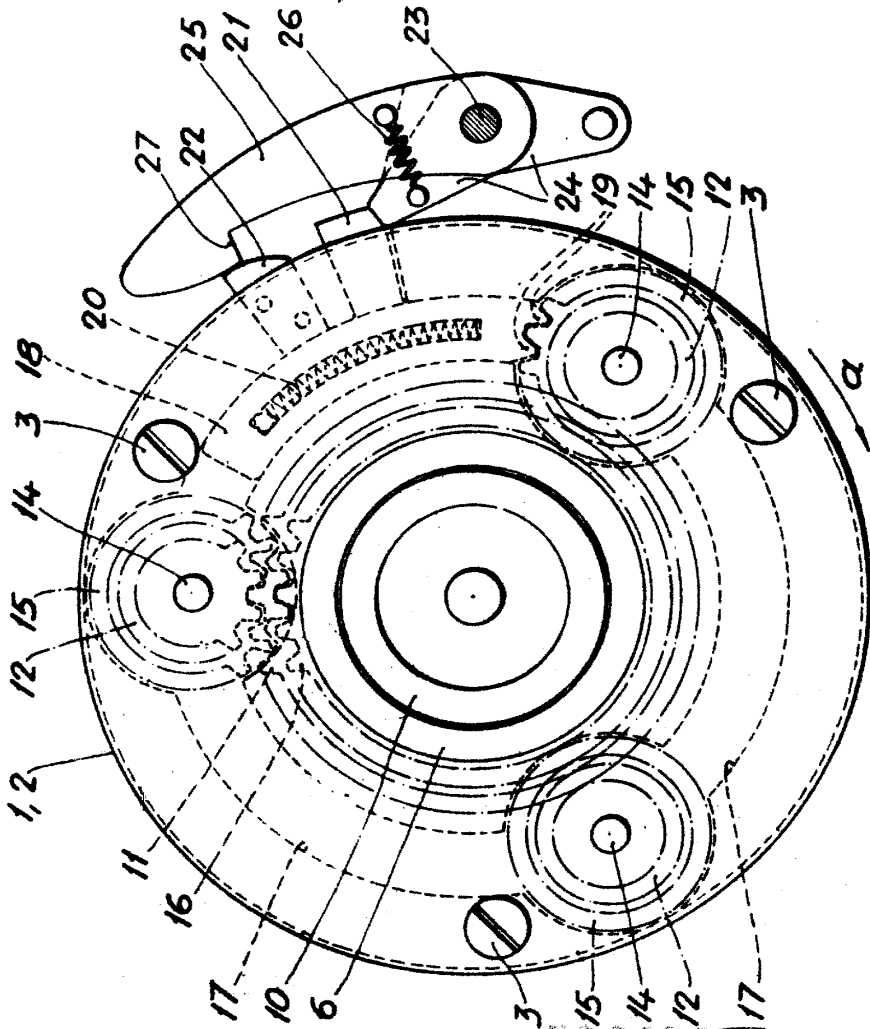


Fig. 1.



ESCALA VARIABLE  
*Wemy*