

184456

25 JUN 1917



184456

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias y protectorados a favor de Don Francisco PARERAS BARDIA, de nacionalidad española y residente en Barcelona, calle de Enrique Granados, nº 43, - por:

NUEVO DISPOSITIVO SELECTOR DE VELOCIDADES PARA MOTOCICLETAS ACCIONADO A PIE

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente Patente se refiere a un nuevo dispositivo selector de velocidades, especialmente diseñado para su aplicación en las motocicletas que hoy llevan el cambio mandado a mano, y que gracias a este dispositivo selector, queda transformado con toda sencillez, siendo gobernado el cambio de velocidades con el pié tal y como en los modernos tipos de esta clase de vehículos.

10. Fácil es comprender las ventajas que este dispositivo representa puesto que no solo es más cómodo el mando del cambio de velocidades con el pié, sinó que al mismo tiempo y por no requerir soltar el guía o manillar durante el cambio de marchas, la conducción de estos vehículos queda así mas asegurada, siendo por otro lado más fácil toda vez que el
15. impulso que se dá con el pié es siempre mas enérgico que con la mano, lo que garantiza que las velocidades entren y salgan con toda facilidad.

20. Para no hacer excesivamente extensa esta memoria y por ser de todos conocidos los inconvenientes de cambio gobernado a mano y las ventajas que supone el cambio al pié, no se hacen resaltar más estas diferencias, y para facilitar la mejor comprensión de las características de este nuevo dispositivo,



25. se acompaña a esta memoria de un plano ilustrativo en el que solamente a título de ejemplo, no limitativo, se han representado diversas vistas de un dispositivo selector de velocidades en una de sus posibles realizaciones, concretamente para su acoplamiento en motocicletas de tres velocidades, no obstante y según se indica en esta misma memoria, es perfectamente aplicable a cualquier tipo de motocicletas sea cual fuere el número de velocidades que tenga.
- 30.
35. En la práctica es utilizado en muy escaso número de motocicletas de las que llevan ya el mando de las velocidades al pié, al tener una posición limitada por el mismo dispositivo para la situación en punto muerto lográndose este por tanteo, ya que
40. como en casi la totalidad de las cajas de velocidades empleadas, la posición de punto muerto está situada entre dos velocidades, sería necesaria impulsar dos veces el dispositivo de cambio cuando hubiera de pasar de una a otra velocidad de las
45. que estén contiguas a la situación del punto muerto y ello no deja de ser una dificultad o entorpecimiento de gobierno, pero no obstante y cuando así se requiera, el nuevo dispositivo selector a que se contrae esta Patente se puede adaptar a esta forma, toda vez que este dispositivo limita porciones fijas y sucesivas de una biela de mando que
- 50.



ha de accionar a la palanca del cambio.

55. Este selector de marchas está formado por la carcasa o pieza exterior -1- representada vista desde frente en la figura primera y de perfil, con la sección transversal señalada en línea de puntos en la figura segunda, presentando esta pieza en su lateral un orificio alargado -2- y en su interior dos salientes -3- y -4- diametralmente opuestos.

60. El saliente -3- es de ancho y altura reducidos y presenta en su centro y en sentido transversal el orificio -5- roscado, a los lados de -3- y sobre -1- hay los orificios -6- y -7- que equidistan de -5-.

65. La misma pieza -1- tiene en su parte posterior el núcleo de apoyo -8- estando taladrado por -9- y teniendo asimismo el orificio transversal -10- para la instalación de una boquilla de engrase.

70. El saliente -4- es mas ancho que el -3- aunque su radio es igual, alcanzando éste el nivel del borde de -1-.

Esta misma pieza -1- tiene practicados los orificios -11- y -12- para la instalación por su exterior de la palanca de mando.



75. Las figuras 3ª y 4ª son dos vistas, de frente y lateral respectivamente de la pieza -13- que es circular presentando dos secciones -14- y -15-, sobre las que se han instalado las pletinas -16- y -17- siendo la -16- de mayor ancho que el saliente -3- y
80. teniendo su superficie superior terminada en curva formando borde de cuchillo por los laterales -18-.

- La pletina -17- tiene un ancho igual al saliente -4- de -1- pero la sección -15- es de una extensión mayor que la -14-, por último esta pieza -13- presentan en su centro el orificio -19-.
- 85.

- Las figuras 5ª y 6ª son dos vistas, en planta y de perfil del resorte -20- que es circular presentando sus dos extremos -21- y -22- paralelos y distanciados en longitud igual al ancho del saliente -4- de -1- y del -17- de -13-.
- 90.

- La figura séptima es una vista del puente -23- para la fijación sobre el saliente -3- de -1- de los trinquetes -24- representados en la figura octava y por ello tiene practicados los orificios -25- y el central -26- que coinciden en sus medidas y separación con los -6-, -7- y -5- respectivamente.
- 95.

- La figura novena es una vista en planta de la pieza de mando -27- la cual es circular teniendo practicados los dentados -28- y -29- distribuidos en forma simétrica con respecto a un diámetro, siendo
- 100.



105. igual el número de dientes tallados en cada uno de los dentados, asimismo tiene solidaria la bieleta -30- en la que se ha practicado el orificio -31- siendo por este orificio por donde se instala la palanca del cambio de velocidades o bien un sistema de palancas articuladas cuando la disposición del cambio en el vehículo así lo requiera.

110. La figura décima es una vista de la tapa o guardapolvo -32- cuyo diámetro es tal que ajusta perfectamente sobre la pieza -1- cerrándola, presentando al igual que las piezas -1-, -13- y -27- descritas, un orificio central -33- cuyo diámetro es igual al -9- de la -1- pero menor que el -19- de la -13- y que el -34- de la -27- siendo estos dos últimos de igual diámetro. Esta misma pieza -32- tiene practicado el orificio -35- que coincide en diámetro y situación con el -36- practicándolo en -13-.

120. La figura undécima es una vista del eje -37- sobre el que se instalan todas y cada una de las piezas indicadas quedando así formado el selector de marchas, para lo cual este eje -37- presenta diferentes diámetros, correspondiendo la parte central -38- al diámetro interior del resorte -20-, las zonas -39- y -40- a los diámetros de los orificios -19- de -13-, y -34- de -27- respectivamente, el resto de este eje presenta un diámetro igual a los de -9- de

125.



130. -8- de -1-, y -33- de -32- estando terminados por sus extremos por unas roscas para el montaje del propio selector y asimismo su instalación sobre el vehículo por medio de piezas puentes apropiadas.

El montaje de este selector de marchas es el siguiente:

135. Los trinquetes -24- se instalan por medio de los correspondientes ejes sobre los orificios -6- y -7- de -1- y seguidamente se coloca el puente -23- que se fija sobre -3- por medio de un tornillo alojado en -5- y por los orificios -25- sobresalen los ejes de los trinquetes -24- que se remachan o bien se roscan, según convenga; una vez hecho esto se coloca en el interior de -1- la pieza -27- de tal forma que la bieleta -30- salga por el orificio alargado -2- y seguidamente se introduce el eje -37- quedando la zona -40- alojada en el orificio -34- de -27-; en esta posición de las piezas instaladas, los

140. dentados -28- y -29- coinciden con los trinquetes

145. -24- y cada uno de éstos se apoya sobre uno de los dentados, quedando asegurada esta circunstancia por la instalación en los orificios -41- de -1- de unos resortes o muelles en espiral que se apoyan a su vez

150. sobre las entallas -42- de -24-, instalándose sobre estos resortes unas piezas topes, no representadas en el dibujo, que impiden que se salga por el exte-



rior de los orificios -41-.

155. Seguidamente se instala en la zona -38- del eje -37-, el resorte -20- cuyos extremos -21- y -22- quedarán situados en los laterales del saliente -4- de -1- ejerciendo cierta presión sobre él.

160. Por último se colocan la pieza -13- de tal forma que el saliente o pletina -16- quede alojado entre los dos trinquetes -24-, y el -17- entre los extremos -21- y -22- del resorte -20- y por ello enfrentado con el saliente -4- de -1-, completándose el montaje de este selector con la instalación del guardapolvos o tapa -32- y de un pasador, no representado en el dibujo, que atravesando los orificios -36- de -13- y -35- de -32- quede fijo en el propio chasis o bastidor en donde se instale el selector, lográndose de esta forma que tanto la tapa -32- como la pieza -13- queden inmóviles en unión del eje -37-,
165. pudiendo todas las demás desplazarse en movimientos giratorios por sobre el referido eje -37-.

Una vez montado el selector según se ha indicado, y supuesto instalado sobre una motocicleta, el funcionamiento es el siguiente:

175. La palanca de cambio de velocidades de la motocicleta queda alojada en el orificio -31- de -30- cuando sus desplazamientos y el sentido de éstos



180. correspondan a los que ha de tener la referida biela -30- y en caso contrario, se efectúa este acoplamiento por medio de cualquier sistema articulado o bielas de tal forma que se verifique esta igualdad de desplazamientos en amplitud, sentido y dirección.

185. Instalado todo tal y como se ha indicado y representa en la figura -12- y supuesto el selector solidamente fijado sobre el lugar apropiado del chasis, bastidor o carter del motor, y asimismo instalada en los orificios -11- y -12- la palanca para el accionamiento o gobierno de este selector, se comprenderá fácilmente que, si a esta palanca y con ella a la pieza -1- se le imprime en cierto giro por ejemplo en el sentido de las agujas del reloj, figura 13ª, se verá claramente que como la pieza -13- no ha girado, el trinquete de la izquierda a perdido su contacto con el dentado -29- por haber quedado en esta posición del selector, figura 13ª, apoyado sobre -16- de -13-, pero por otro lado, y en este mismo desplazamiento y posición, los extremos -21- y -22- del resorte, han quedado, el -21- apoyado sobre un lateral de -17- de -13- que ha permanecido inmóvil, 200. y el -22- ha sido obligado por -4- a desplazarse por lo que una vez que cese la acción que obligó a este desplazamiento, la pieza -1- volverá a su posición primitiva, o sea a la indicada en la figura 14ª, toda vez que en este movimiento de retroceso, el trinquete de la izquierda sigue sin estar en contacto 205.



con el dentado -29- y el de la derecha no obligará a la pieza -27- a efectuar ningún desplazamiento ya que podrá saltar de un diente a otro por ser en sentido de escape este retorno de la pieza -1- a su posición primitiva.

210.

Asimismo este desplazamiento inicial está regulado por la sección o entalla -15- de -13- toda vez que el lateral correspondiente de esta entalla hace tope con el saliente -4- de -1- (según se aprecia en la misma figura 13ª) y el movimiento de retorno no será nunca de mayor amplitud que el inicial puesto que está accionado por el extremo -22- del resorte -20- que al quedar este desplazado de su posición de reposo, obligará apoyándose en -4- de -1- a que éste ocupe la posición normal, o sea la representada en la figura 12ª y 14ª habiéndose logrado así un desplazamiento en la biela -30- y en sentido que interese y si se produce un nuevo accionamiento como el indicado y en el mismo sentido se repetirán las mismas operaciones y éstas se traducen en un nuevo desplazamiento sin retorno de la misma biela -30-. Fácil es comprender que si los movimientos de la pieza -1- son en sentido contrario, la biela -30- volverá a su posición primitiva figura 12ª.

215.

220.

225.

En estos planos se ha representado un caso concreto de un selector para tres velocidades o sea una que corresponde a la posición intermedia, otra

230.



a la de desplazada la biela -30- a derechas y otra de este mismo desplazamiento a izquierdas.

235. Para lograr una selección de mayor número de velocidades, bastará con dotar a los dentados -28- y -29- de mayor número de dientes, siendo este número igual al número de velocidades menos uno.

240. En esta patente se prevé la posibilidad de que la palanca de gobierno de la pieza -1- sea bien de un solo brazo, o de dos diametralmente opuestos, con lo cual el gobierno de este selector se puede realizar siempre imprimiendo a esta palanca movimientos hacia abajo, toda vez que según se indicó

245. al principio, está destinado principalmente al mando con el pié, de las cajas de cambio en las motocicletas; asimismo y como variante de la misma palanca de gobierno se prevé la posibilidad de que cuando el selector tenga que estar emplazado en lugar no conveniente para el cómodo mando con el pié

250. de la referida palanca se dote a la propia pieza -1- de una biela corta y esta, por medio de una varilla o similar se enlaza con la palanca de accionamiento con el pié, situada en el lugar más apropiado.

255.

Fácilmente se comprenderán las ventajas del nuevo selector a que se contrae esta Patente, ya que queda permitido en todos los tipos de motoci-



260. cletas, la adaptación o transformación de mando manual del cambio de marchas en cambio mandado a pié sin mas que sustituir la palanca de cambio por otra más corta y ésta acoplarla al dispositivo selector descrito, lo que hasta hoy no es posible precisamente porque no había sido estudiado ni experimentado
265. un dispositivo sencillo y de fácil acoplamiento que permitiera esta adaptación.

270. Descritas convenientemente las características y funcionamientos de este nuevo dispositivo selector de velocidades, se hace observar que en el mismo será susceptible introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica puedan aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida en la siguiente:

275.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad, para todo el territorio español, sus colonias y protectorados las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

280. 1ª.- Nuevo dispositivo selector de velocidades para motocicletas, accionado a pié, caracterizado en que los desplazamientos de la palanca del cambio



de velocidades están gobernados por medio de una
biela solidaria a una pieza circular dotada de dos
series simétricas de dientes de escape de direcciones
285. encontradas, sobre los que actúan dos trinquetes obligados por la acción de unos resortes, estando estos trinquetes instalados en una pieza exterior en la que va instalada sólidamente la palanca de accionamiento con el pié, teniendo por último,
290. una pieza inmóvil, que regula la amplitud de los desplazamientos o giros de la pieza exterior y asimismo gobierna la entrada en acción de los trinquetes en forma automática, estando obligada la citada pieza
295. exterior a conservar una posición relativa con respecto a la pieza inmóvil por la acción de un resorte o muelle instalado exprofeso.

2ª.- El mismo dispositivo de la nota anterior en el que las dos series de dentados simétricos de
300. que está dotada la pieza de mando están formadas cada una por un número de dientes igual al número de velocidades que tenga la caja de cambios menos uno.

3ª.- El mismo dispositivo de la nota primera en el que los trinquetes van instalados sobre unos
305. ejes y a los lados de un saliente de que está dotada, por su interior, la pieza exterior o de accionamiento, teniendo instalados sobre ellos y por sendos orificios practicados en la propia pieza exterior, unos resortes que se alojan en unas entallas



310. de que se han dotado los propios trinquetes, actuando estos resortes en sentido de obligar al contacto de los citados trinquetes con la pieza dentada indicada en la nota segunda.

315. 4ª.- El mismo dispositivo de la nota primera en el que la pieza de mando citada es cilíndrica hueca y abierta por una sola de sus bases, teniendo practicado en su superficie lateral, un orificio alargado por el que sale al exterior la biela de accionamiento de la palanca de la caja de velocidades, instalándose solidariamente y por su base cerrada la palanca de uno o dos brazos, para accionamiento con el pié, o bien un dispositivo de mando a distancia según el lugar en donde se tenga que instalar el dispositivo sobre la motocicleta.

325. 5ª.- El mismo dispositivo de las notas primera y cuarta en el que la misma pieza exterior tiene también practicado un segundo saliente interior diametralmente opuesto al indicado en la nota tercera, siendo este saliente de un ancho especial.

330. 6ª.- El mismo dispositivo de la nota primera en el que la pieza inmóvil citada en la misma nota primera es circular y tiene practicadas unas entallas diametralmente opuestas, y de especiales dimensiones, teniendo solidarias en cada una de ellas,
335. unas pletinas emplazadas perpendiculares a su propia



340. superficie y dirigidas las dos en el mismo sentido siendo una de ellas de ancho aproximadamente igual a la zona no dentada de la pieza indicada en la nota segunda y la otra de igual ancho que el saliente de la pieza exterior indicado en la nota quinta, siendo la entalla en donde está instalada esta última pieza de tal ancho que entre los dos laterales de dicho saliente perpendicular y los dos bordes de la entalla queden un espacios libres iguales al paso de un resorte de los que está dotada la pieza indicada en la nota segunda, lográndose la inmovilidad de esta pieza por medio de un perno o pasador que se instala por un extremo sobre un orificio practicado excéntrico con la citada pieza inmóvil y por el otro extremo con un punto o lugar del propio vehículo o su motor.
- 345.
- 350.

- 7a.- El mismo dispositivo de la nota primera en el que el resorte indicado se instala sobre un eje que atravesando la pieza exterior, la dentada y la inmóvil, indicadas respectivamente en las notas cuarta, segunda y sexta, y precisamente entre la dentada y la inmóvil, teniendo este resorte forma circular y cuyos extremos salen paralelos entre sí, quedando estos extremos uno por cada lado del saliente interior de la pieza exterior indicado en la nota quinta y el apéndice o pletina de la pieza inmóvil indicado en la nota sexta, con lo que este
- 355.
- 360.

184456

- 16 -



365. resorte obliga a ambas piezas, la exterior y la inmóvil a conservar una constante posición relativa entre sí.

370. 8ª.- El mismo dispositivo de la nota primera en el que el acoplamiento de la biela indicada en la nota segunda con la palanca de la caja de velocidades se logra bien directamente o bien por intermedio de un sistema de palancas articuladas.

9ª.- "NUEVO DISPOSITIVO SELECTOR DE VELOCIDADES PARA MOTOCICLETAS, ACCIONADO A PIE".

375. Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria, y que consta de dieciseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y un doble plano que la ilustra.

P. A. de 25 JUN. 1945

D. FRANCISCO PARERAS BARDIA.

Luis Triana Arroyo
P. P.

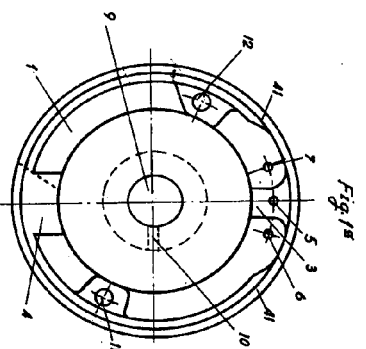


Fig. 1a

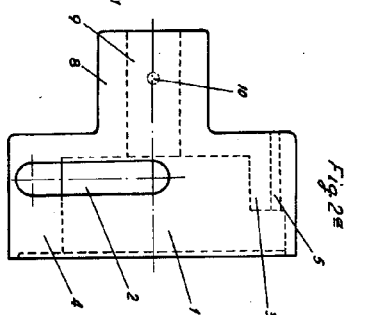


Fig. 2a

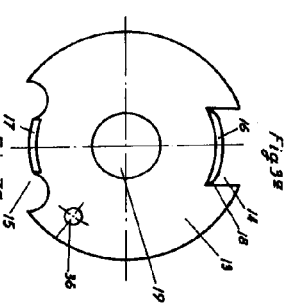


Fig. 3a

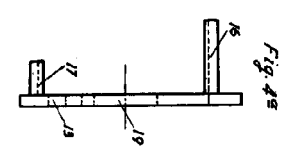


Fig. 4a

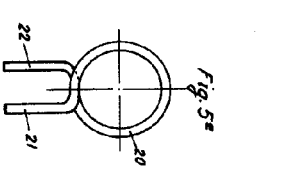


Fig. 5a

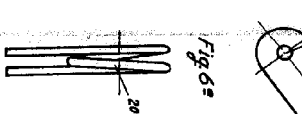


Fig. 6a

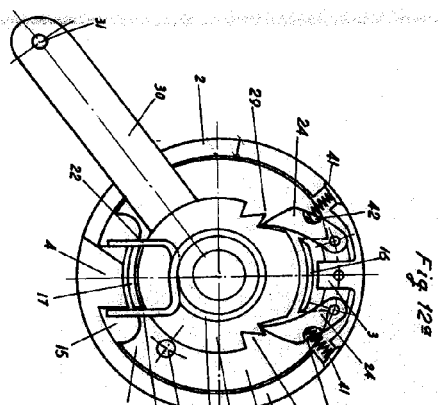


Fig. 12a

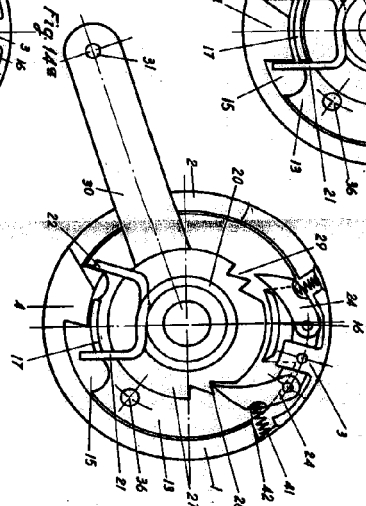


Fig. 13a

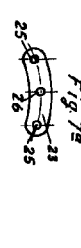


Fig. 7a

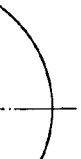


Fig. 8a

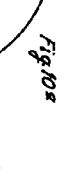


Fig. 9a

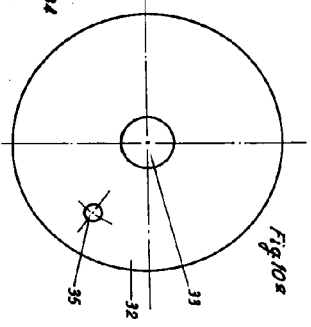
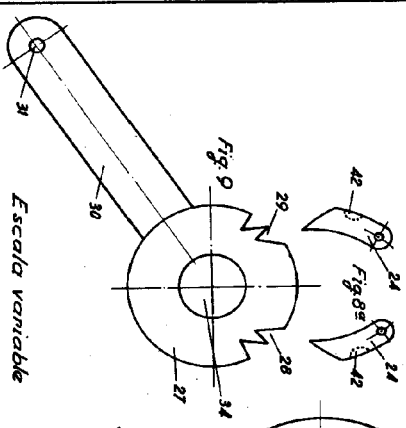


Fig. 10a



Escala variable

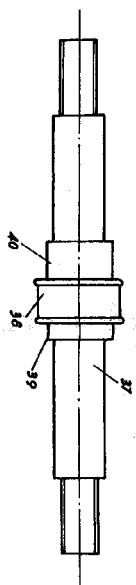


Fig. 11a

Pat. de 25 Julio 1916
Don Francisco Paredes
Calle Toledo Baroja
S. P.

Quely

