



380504

380504

SECRETARIA
CLASIFICACION
CLASE <u>B-62</u>
SUBCLASE <u>M</u>

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE TRANSPORTE, S. A.,
entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Almo-
gávares, 189, por "MECANISMO SELECTOR DE CAMBIO DE VELO-
CIDADES PARA MOTOCICLOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo mecanismo selector para el accionamiento de mando de cambio de velocidades en motocicletas de reducida potencia, dotado de características tales que hacen posible su fabricación mediante técnicas de troquelado y embutición sencillas, con la correspondencia de una notable economía en su coste de producción:

5.

El mecanismo en cuestión tiene la particularidad de estar formado por un eje tubular provisto de medios de montaje en el punto de empleo y sobre el que

10.



380504

está montado un cárter formado por dos mitades unidas en rotación mutua por un plano perpendicular a su eje, siendo una de estas mitades fija al soporte, en tanto que la otra puede girar alrededor del mismo y lleva uni-

5. do el órgano de accionamiento del selector, estando la mitad o pieza giratoria provista de un pilarillo longitudinal y excéntrico sobre el que es libremente oscilante un balancín cuyos extremos están desarrollados a modo de gatillos divergentes y enfrentados a respectivos dentados
10. asimismo opuestos, formados en una pieza giratoria sobre el soporte y que se extiende formando un brazo que sobresale al exterior por una ventana del cárter, constituyendo el órgano de mando del cambio de velocidades, estando el balancín provisto asimismo de un pilarillo longitudinal y excéntrico, y ambos pilarillos solicitados hacia
15. una posición central de reposo mediante los extremos, actuantes el uno hacia el otro, de sendos resortes helicoidales de pinza montados alrededor de dicho soporte tubular.

- En la realización preferida de la invención la
20. pieza giratoria del cárter está desarrollada a modo de cubeta que ajusta por su canto con la pieza fija, tiene en el mismo una escotadura que forma la ventana de salida para el órgano de mando del cambio y ajusta sobre el soporte mediante un cuello tubular que es mantenido en posición
25. axial mediante un anillo elástico alojado en una garganta anular de éste. Por otra parte, la cara interna de la cubeta lleva fijado un disco de refuerzo y ambos elementos están atravesados por un orificio común en el que ajusta

380504

14 MA



5. un perno con cabeza interior, de la que parte hacia dentro el pilarillo eje del balancín, en tanto que su caña, roscada y receptora de una tuerca, sirve de chaveta de arrastre para un disco, ajustado sobre el cuello de la pieza giratoria del cárter y que se extiende radialmente formando el órgano de mando del selector.

10. De acuerdo con otra característica, la pieza trinquete está formada por una chapa troquelada y plegada por su parte media formando en su extremo de plegado un ojal receptor de la varilla o cable de mando del cambio, en tanto que sus partes extremas superpuestas tienen sendos orificios, con cuellos abocardados hacia fuera y formando cojinete de giro sobre el soporte.

15. En la realización preferida de la invención, los dos resortes de pinza tienen sus bucles contenidos entre una pluralidad de aletas, levantadas por troquelado hacia dentro en un disco auxiliar, fijo a la cara interna de la pieza cárter fija, estando una de dichas aletas comprendida entre los dos extremos de ambos resortes.

20. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

25. En dichos dibujos: La figura 1 es una sección axial del conjunto del mecanismo selector; la figura 2 es una sección transversal, tomada en el plano II-II de la figura anterior, y la figura 3 una sección equivalente, tomada por el plano transversal III-III.

380504¹⁴



De acuerdo con la figura 1 se aprecia un tubo -1- que va soldado por su extremo de la izquierda a una platina -2-, provista de un orificio -3- para su montaje en el punto previsto. Cerca de este extremo lleva asimismo soldado, exteriormente, un cuello -4-, formado en la parte central del fondo de una pieza cárter -5- a modo de cubeta cilíndrica cuya boca se halla orientada hacia el otro extremo del tubo. Esta cubeta forma una de las mitades de un cárter que encierra todos los elementos del mecanismo selector.

Contra el fondo de la cubeta -5- se encuentra fijada una arandela de refuerzo -6-, la cual ha sido troquelada de manera que, a partir de cuatro rendijas radiales -7- se forman sendas aletas -8-, las cuales quedan dispuestas paralelamente y a corta distancia de la superficie lateral del tubo -1-, formando una jaula que guía y contiene, según se aprecia en la figura 3, dos resortes -9- y -10- que forman parte del mecanismo y serán descritos detalladamente más adelante.

Contra el canto libre de la cubeta -5- ajusta deslizando en rotación el canto correspondiente de una cubeta similar -11- que forma la pieza cárter complementaria y está montada giratoria sobre el propio tubo soporte -1- mediante otro cuello central -12-. La posición axial de esta cubeta -11- es mantenida por medio de un circlip -13-, u otro elemento equivalente, que se aloja en la garganta -14- que al efecto ha sido torneada en la superficie lateral del tubo.

380504 14



prende el balancín -27- se encuentra montado libremente giratorio sobre el soporte tubular -1-, un rotor indicado con la referencia general -31- y que comprende, por una parte, en su zona central o de cubo, dos dentados de trinquete -32- y -33- correspondientes con los gatillos -28- y -29- del balancín de acuerdo con una construcción usual, y por la otra se extiende formando una palanca -34- que sobresale al exterior del cárter -5/11- por una escotadura -35- formada en el canto de la cubeta -11-, terminando en un ojal -36- u otro órgano de acoplamiento para el elemento que habrá de transmitir el mando del selector al cambio de velocidades.

En la realización práctica representada el conjunto del rotor está formado por dos chapas troqueladas y embutidas simétricamente en la forma representada y cuyos orificios alineados están rebordeados opuestamente hacia fuera, formando sendos cuellos -37- que forman el cojinete de giro sobre el soporte tubular -1-. Ambas piezas podrían ser obtenidas asimismo por troquelado de un desarrollo simétrico respecto de un eje transversal que pase por el extremo del ojal -36-, el cual sería doblado luego con coincidencia de extremos para formar la pieza representada.

Los resortes -9- y -10- están formados, cada uno de ellos, por dos espiras de alambre de acero que se hallan contenidas dentro del conjunto de aletas -8- y sus extremos se extienden radialmente para acoplarse a ambos lados de los pilarillos -24- y -30-, pasando asimismo por

380504

14



ambos lados de una de las aletas -8-, indicada con la referencia -8a-.

5. Los resortes -9- y -10- están separados entre sí y respecto del rotor -31- mediante arandelas -38- que proporcionan un buen guiado. Asimismo, el canto de la cubeta -11- está guiado mediante patines -39-, soldados en la cara interna de su pared lateral y que ajustan deslizantes con la superficie correspondiente de la cubeta -5-.
10. La posición de reposo del mecanismo selector descrito es la representada en los dibujos y es mantenida por los dos resortes -9- y -10-, cuyos extremos tienden a acercarse y centran el conjunto respecto de la aleta -8a-. Al accionar la palanca -16- en un sentido u
15. otro alrededor del soporte tubular -1-, la cubeta -11-, con el pilarillo -25- y el balancín -27-, tenderá a desplazarse oscilando en el sentido correspondiente, venciendo con ello la resistencia opuesta por la rama -9a- del mismo lado, ya que la otra -9b-, queda retenida por la
20. aleta -8a-. Al mismo tiempo el pilarillo -30- encuentra la resistencia de la rama correspondiente del resorte -10- que, por lo demás, trabaja exactamente igual que el -9-, y oscila alrededor del pilarillo -24- enfrenteado su gatillo -28- o -29- con el dentado -32- o -33- del rotor.
25. Al soltar el mando -16- los dos resortes devolverán los elementos asociados con la cubeta giratoria -11- a la posición de reposo representada, pero el rotor habrá girado un paso de diente en el sentido del

380504¹⁴



movimiento del mando -16-, de forma que la palanca -34-
habrá transmitido el cambio de velocidades el acciona-
miento correspondiente. Si suponemos que ha sido el ga-
tillo -28- el que ha accionado el diente -32a-, éste ha-
5. brá quedado ahora fuera del alcance de aquél, pero ahora
será el gatillo -29- el que quedará en posición de accio-
nar, por un movimiento inverso ulterior, el diente -33a-
del otro lado del rotor, con lo cual el mecanismo puede
ser devuelto a la posición de reposo general. El mismo
10. funcionamiento tiene lugar en sentido inverso a partir
de esta posición de reposo.

En la realización representada se ha previsto
dos dientes -32- y -33- a cada lado del rotor -31-, co-
rrespondientes a dos velocidades y una posición de punto
15. muerto, pero sería igualmente posible prever más dientes
a fin de obtener un número mayor de posiciones o veloci-
dades.

Se aprecia que el mecanismo descrito está for-
mado por un número mínimo de piezas de sencilla mecaniza-
ción, principalmente por troquelado y embutición, de for-
20. ma que su coste puede ser muy reducido, como viene a su
aplicación a pequeños motociclos.

Serán independientes del alcance de la presen-
te invención los detalles accesorios y demás caracterís-
ticas constructivas que no afecten a la esencialidad de
25. la invención, por quedar todo ello comprendido dentro
del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

380504¹⁴



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Mecanismo selector de cambio de velocidades para motociclos, caracterizado por el hecho de constar
5. de un eje tubular provisto de medios de montaje en el punto de empleo y sobre el que está instalado un cárter, formado por dos mitades unidas en rotación mutua por un plano perpendicular a su eje, siendo una de estas mitades fija al soporte en tanto que la otra puede girar alrededor del mismo y lleva unidos los órganos de accionamiento del selector, estando la mitad o pieza giratoria provista de un pilarillo longitudinal y excéntrico, sobre
10. el que es libremente oscilante un balancín cuyos extremos están desarrollados a modo de gatillos de trinquete, divergentes y enfrentados a respectivos dentados asimismos opuestos, formados en una pieza giratoria alrededor del soporte y que se extiende a modo de brazo sobresaliente al exterior por una ventana del cárter, constituyendo el órgano de mando del cambio de velocidades,
15. estando el balancín provisto asimismo de un pilarillo longitudinal y excéntrico, estando ambos pilarillos solicitados hacia una posición central de reposo mediante los extremos, actuantes el uno hacia el otro, de sendos resortes helicoidales de pinza montados alrededor de dicho soporte tubular.
- 20.
- 25.

2. Mecanismo selector de cambio de velocida-

380504

14

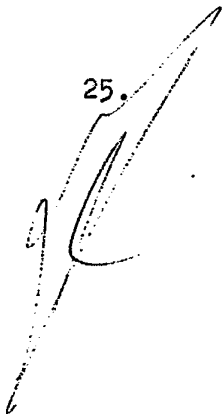


5. des para motocicletos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la pieza giratoria del cárter está desarrollada a modo de cubeta que ajusta por su canto con la pieza fija, tiene en el mismo una escotadura para la salida del órgano de mando del cambio y ajusta sobre el soporte mediante un cuello tubular que es mantenido en posición axial mediante un anillo elástico alojado en una garganta anular de éste.

10. 3, Mecanismo selector de cambio de velocidades para motocicletos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado esencialmente por el hecho de que la cara interna de la cubeta giratoria lleva fijado un disco de refuerzo y ambos elementos están atravesados por un orificio común en el que ajusta un perno con cabeza interior, de la que parte hacia dentro el pilarillo eje del balancín en tanto que su caña, roscada y receptora de una tuerca, sirve de chaveta de arrastre para un disco, ajustado sobre el cuello del soporte y que se extiende radialmente formando el órgano del mando del selector.

15. 20.

25. 4. Mecanismo selector de cambio de velocidades para motocicletos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la pieza trinquete está formada por una chapa troquelada y plegada por su parte media, formando en su extremo de plegado un ojal receptor de la varilla de mando del cambio, en tanto que sus partes extremas, superpuestas, tienen sendos orificios abocardados hacia fuera formando cojinete de giro



380504



sobre el soporte.

5. Mecanismo selector de cambio de velocidades para motociclos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que los dos resortes de pinza tienen sus bucles contenidos entre una pluralidad de aletas, levantadas por troquelado hacia dentro en un disco auxiliar fijo a la cara interna de la pieza cárter fija, estando una de dichas aletas comprendida entre los dos extremos de ambos resortes.
10. 6. Mecanismo selector de cambio de velocidades para motociclos.

La presente memoria consta de once hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 14 de mayo 1970.

MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE TRANSPORTE, S. A.

p.a.



19817/1

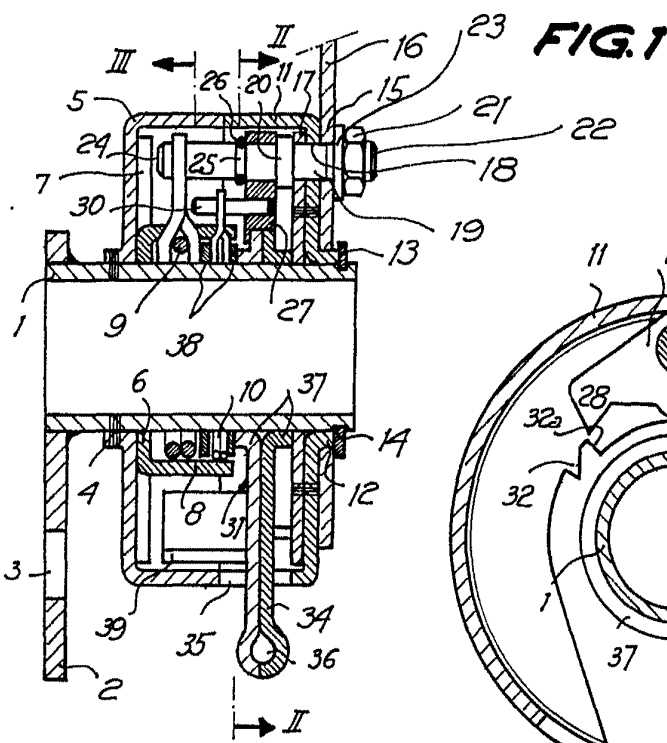


FIG. 1

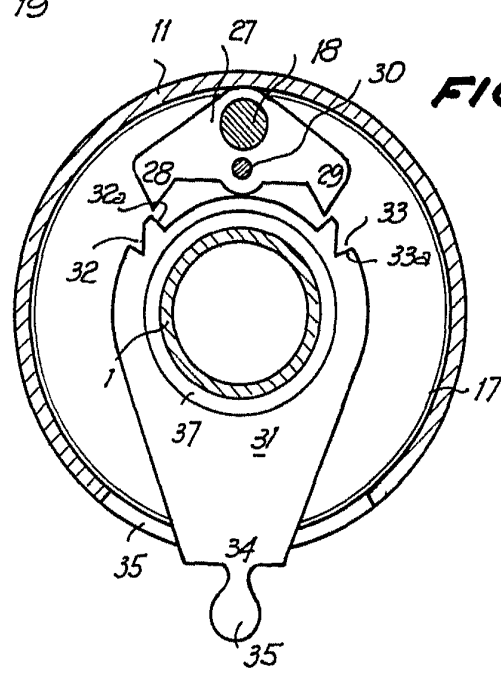


FIG. 2

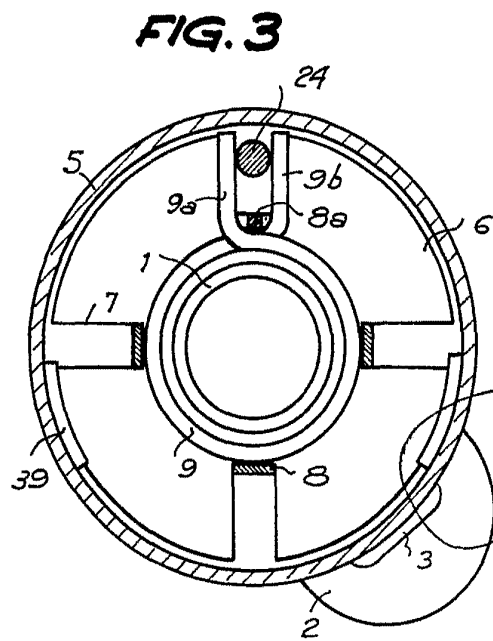


FIG. 3

BARCELONA, 14 MAY. 1970
MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE TRANSPORTE, S.A.
P.A.