

AÑO 1.958

Expediente núm. 243443



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

D. Francisco Rodriguez González.-, de nacionalidad

española.- domiciliado en Madrid.-

calle de José Bisasa s/n.-

por:

“ MECANISMO DE CAMBIO DE MARCHAS CON SELECTOR DE VELOCIDADES ”

Nº 9021

Agente Sr. IBÁÑEZ VERDUGO-

243443



243443

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Introducción, por diez años en España, por "MECANISMO DE CAMBIO DE MARCHAS CON SELECTOR DE VELOCIDADES", a favor de D. Francisco RODRIGUEZ GONZALEZ, de nacionalidad española, residente en Madrid, o/. José Bielsa s/n.

=====

Esta solicitud se refiere a un mecanismo de cambio de marcha con selector de velocidades, especialmente estudiado para vehículos de dos ruedas.

5.- El objeto general de esta solicitud es hacer tales dispositivos en los que se logre una unidad de gran resistencia gracias a la sencillez de la estructura.

10.- En los vehículos de dos ruedas, se tiende a lograr dos posibilidades en el cambio de las marchas. En la ciudad, por ejemplo, donde el tráfico es denso, o en carretera al arrancar o al parar, es deseable el dispositivo de cambio sucesivo, es decir, aquél en el cual se pasa siempre desde una ve-

243443



locidad a la inmediatamente superior o inferior.

En cambio, en carretera libre, en marcha, es conveniente poder pasar a cualquier velocidad que se desee.

- 15.- Con los dispositivos conocidos es difícil lograr esta doble posibilidad de cambio pues, por ejemplo, el poder cambiar las velocidades de modo no sucesivo exige una gran pericia por parte del conductor, que ha de realizar diversos y complicados movimientos con la palanca de cambio, al tiempo que, simultáneamente, es accionado el embrague.

Las disposiciones conocidas, por tanto, no satisfacen ni resuelven el problema de la conducción de un vehículo de dos ruedas.

- 25.- La presente solicitud elimina los inconvenientes mencionados y se caracteriza porque el dispositivo de cambio de marchas con selector, de toma constante, tiene las usuales horquillas y un disco de cambio que está libre para girar con el árbol de cambio y que es fijado en posiciones individuales desde el mecanismo de accionamiento del árbol de cambio, teniendo dicho disco o disco selector dos ranuras de gufa en las que encajan las horquillas de cambio que mueven los piñones del mecanismo.

- 30.- Además, dicho disco selector o de cambio tiene en su periferia exterior unas muescas de fijación de las marchas, cuyas posiciones axiales exactas con respecto a las horquillas del cambio son fijadas mediante espigas.

- 35.- Ventajosamente, el trinquete de preselección va dispuesto en el eje del disco de cambio o selector y dispuesto en la parte superior, con el fin de evitar que el aceite de la caja de cambios pueda influir sobre la acción de los muelles correspondientes.

- 40.- Finalmente, la posición de las marchas es mantenida por una meseta de recuperación situada en el limitador de reco-



243443

corrido.

45.- Con el fin de que el objeto de esta solicitud pueda comprenderse sin dificultades, a continuación se dará una descripción detallada del mismo en relación con los dibujos adjuntos, en los cuales:

50.- La fig. 1 es una vista esquemática de la caja de cambios y del dispositivo de esta solicitud, vistos de costado;

La fig. 2 es una vista de la caja de cambios vista desde arriba, estando el disco selector representado con líneas de trazos;

55.- La fig. 3 es una vista del disco selector, en la que puede apreciarse la cooperación de las ranuras del mismo con las espigas de las horquillas de cambio que accionan sobre los piñones del mecanismo;

La fig. 4 es un detalle que ilustra el trinquete de pre-selección situado en el eje de este disco; y

60.- La fig. 5 representa la meseta de recuperación para el mantenimiento de la posición de las marchas.

65.- El mecanismo objeto de esta solicitud está montado, junto con el cambio de marchas, en un cárter l (véase la fig. 1) hecho de aluminio, por ejemplo, o de otro metal y obtenido por colada. Los diversos órganos del mecanismo y del dispositivo funcionan en baño de aceite, como es bien conocido en esta técnica.

70.- El cambio de marchas ilustrado, que se compone de cuatro marchas, es decir, punto muerto, 1ª, 2ª, 3ª y 4ª, es del tipo de toma constante, o sea que los piñones de las marchas están constantemente en engrane, girando locos sobre su árbol de accionamiento, sin transmisión de la energía, hasta tanto que por el accionamiento del cambio el respectivo cono de sincronización no sea introducido entre el árbol y el piñón, con lo que tiene lugar la transmisión de energía en la marcha elegida.

75.-



243443

80.- El disco selector o de cambio 2 (véase la figura 3) tiene mecanizadas dos ranuras 3, 4 de forma especial. En la ranura 3 entra la espiga 5 de la horquilla del cambio y en la ranura 4 entra la espiga 6. La forma peculiar de estas ranuras 3 y 4 se elige de manera que durante el giro del disco de selección 2 alrededor de su eje, quede asegurado el movimiento de las espigas de la horquilla hacia las posiciones de cambio correspondientes.

85.- Como puede apreciarse en la fig. 3, el perímetro exterior del disco selector está provisto de muescos o escotaduras destinadas a la estabilización o fijación de las marchas.

90.- Las muescas citadas (véase la fig. 1 y también la fig. 4) cooperan con la espiga 7 del mecanismo de trinquete, compuesto por dos trinquetes 8 y 9 cargados por muelle y los cuales se aplican a la espiga 7 que, a su vez, encaja en una u otra de las mencionadas muescas periféricas del disco selector de manera que esta cooperación tenga lugar durante el giro del mencionado disco alrededor de su eje, solo con una de las muescas, haciendo así que el disco sea girado en una magnitud angular correspondiente precisamente a la posición que deban adoptar las horquillas de cambio para actuar de modo correspondiente sobre los piñones del mecanismo para meter la marcha deseada.

100.- Finalmente (véase la figura 5) se prevé el limitador de recorrido 3 el cual lleva una meseta 10 de recuperación destinada al mantenimiento de la posición de las marchas.

105.- Es evidente que el mecanismo descrito constituye un notable avance en los dispositivos de cambio de marcha con pre-selector destinados especialmente a los vehículos de dos ruedas, y que gracias a los órganos que entran en su estructura, el cambio a la marcha deseada se realiza siempre con gran facilidad, permitiendo al fabricante una mayor tolerancia en



243443

110.- los sistemas de fabricación, en los materiales y en su mecanización, lográndose una mayor precisión mecánica y un desplazamiento continuo sin irregularidades, que siempre existen en los sistemas conocidos estructuralmente defectuosos.

115.- Como es natural, la descripción que antecede se ha dado sólo a título puramente ilustrativo y sin pretensión de limitar a ella el contenido de esta solicitud, Por el contrario, será susceptible de variaciones y adiciones las cuales, siempre que no alteren la naturaleza esencial del dispositivo, habrán de considerarse comprendidas dentro de la protección obtenida, debido al carácter accesorio de las mismas.

120.-

N O T A

Se declaran de novedad en España, el contenido de las siguientes

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

- 125.- 1ª.- Mecanismo de cambio de marchas con selector de velocidades, caracterizado porque el dispositivo de cambio de marchas con selector, comprende horquillas de cambio que actúan sobre los piñones del mecanismo de cambio de toma constante, dispuesto en un cárter, y un disco selector que está libre para girar con el árbol de cambio y que es fijado en posiciones individuales desde el mecanismo de accionamiento del árbol de cambio, teniendo dicho disco de cambio o disco selector dos ranuras arqueadas y quebradas de guía en las que encajan espigas solidarias de las horquillas del cambio que mueven los piñones del mecanismo.
- 130.-
- 135.- 2ª.- Mecanismo de cambio de marchas con selector de velocidades, según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el perímetro exterior del disco selector está provisto de muescas o escotaduras.
- 140.- 3ª.- Mecanismo de cambio de marchas con selector de ve-



243443

locidades, según se reivindica en el punto 2, caracterizado porque las muescas periféricas del disco selector cooperan con la espiga de un mecanismo de trinquetes, formado por un par de trinquetes cargados por resortes.

145.- 4ª.- Mecanismo de cambio de marchas con selector de velocidades, según se reivindica en el punto 3, caracterizado porque el trinquete de preselección va dispuesto en el eje del disco selector y situado en la parte superior con el fin de evitar la influencia del aceite sobre los muelles.

150.- 5ª.- Mecanismo de cambio de marchas con selector de velocidades, según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque la posición de las marchas es mantenida por una meseta de recuperación situada en el limitador de recorrido.

155.- 6ª.- "MECANISMO DE CAMBIO DE MARCHAS CON SELECTOR DE VELOCIDADES".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que la ilustran.

Madrid, 1 de Agosto de 1.958

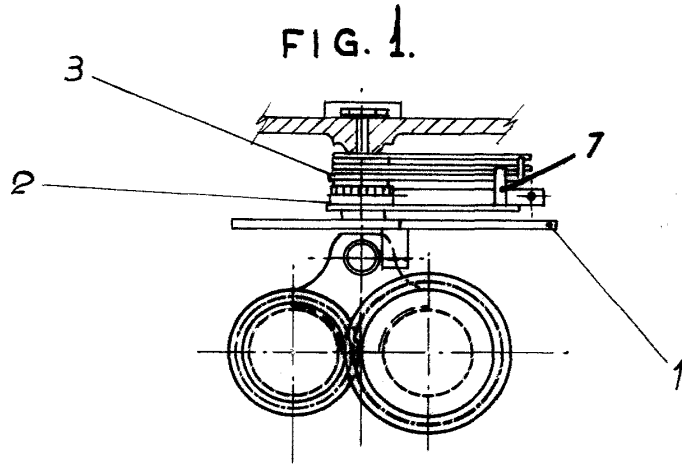


FIG. 2.

243443

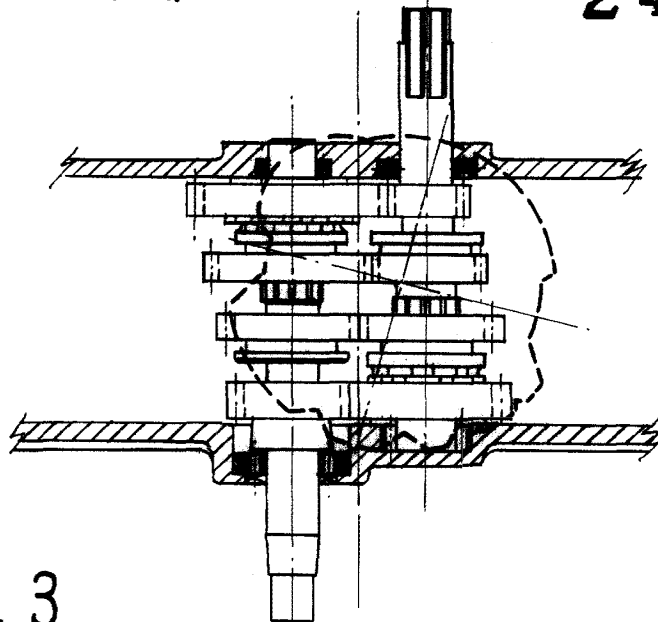


FIG. 3.

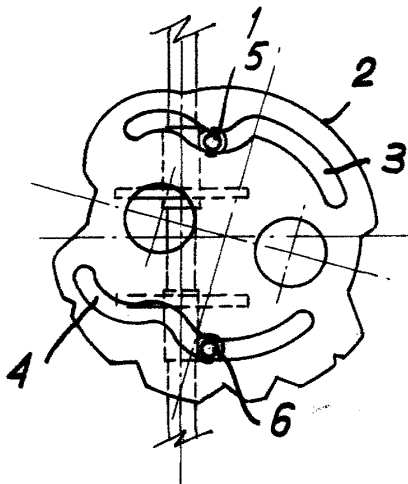


FIG. 4.

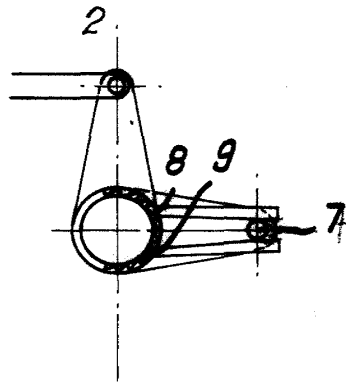
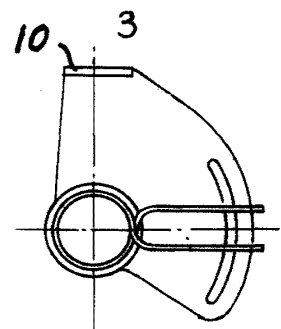


FIG. 5.



ESCALA VARIABLE

MADRID 1 de Agosto, 1958