

jb.- 25.635

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	AI
		21	480770		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			21.5.1979		

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		5289-A/78	22.12.1978		ITALIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B62K19/30; B62K21/06		

TITULO DE LA INVENCION

"GRUPO DE VOLANTE PERFECCIONADO PARA BICICLETAS, MOTOCICLETAS Y SIMILARES".

71 SOLICITANTE (S)

OMEGA S.n.c. di Perotti Dino e Mario.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via Gozzano 3 - SAREZZO (Brescia)-ITALIA-

72 INVENTOR (ES)

Perotti Dino e Perotti Mario.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

ELEUTERIO GONZALEZ VACAS.-

El presente invento se refiere a perfeccionamientos del grupo de volante para bicicletas, motocicletas y similares, que comprende una porción tubular (pipa del volante) solidaria con el cuadro, en la cual está guiado por rotación, por medio de elementos inter-
5.- puestos de rodadura antifricción, el tubo que une el manubrio a la horquilla de la rueda anterior del vehículo a maniobrar.

En los grupos de volante de tipo conocido, --
10.- los medios de rodada están constituidos generalmente -- por una pluralidad de esferas dispuestas entre dos elementos anulares con superficie de tapaderas contrapuestas encerrando las esferas mismas y girando el uno con respecto al otro, dichas esferas pudiendo ser montadas
15.- libremente entre dichas tapaderas o bien por medio de -- una jaula de conducción y de colocación de las esferas mismas.

No obstante, semejante construcción ofrece in-
20.- convenientes en cuanto a la rodada de las esferas, a -- causa de un desgaste relativamente intenso de las superficies de tapadera de deslizamiento por lo que, con el tiempo, se crean en los movimientos del volante juegos inadmisibles e incorregibles con la regulación de la po-
25.- sición recíproca de los dos elementos anulares permitida en el ámbito del ensamblaje del volante. De ahí la -- necesidad de tener que sustituir los medios de rodadura para restablecer las más idóneas condiciones de ejercicio del volante.

En un intento de eliminar dichos inconvenientes se ha adoptado también, aunque sin demasiado éxito,
30.-

el uso de cojinetes normales de esferas, preventivamente dispuestos y montados entre las partes móvil y fija del volante.

5.- Así pues, el propósito del presente invento es el de realizar un grupo de volante perfeccionado, en el cual los medios de rodadura antifricción están constituidos por rodillos cilíndricos dispuestos entre un anillo interno y un anillo externo de conducción situados respectivamente en la parte estacionaria y en la parte o tubo giratorio del volante, dichos rodillos estando orientados para resultar alternativamente inclinados en sentidos opuestos entre los dos mencionados anillos y respecto al eje del volante.

10.- Otro de los objetivos del hallazgo es el de realizar un grupo volante con un ensamblaje perfeccionado que permita el empleo de los anteriormente citados medios de rodaje en forma de rodillos cilíndricos para reducir el desgaste de los componentes del volante, además de permitir una regulación en sentido axial entre los dos anillos de conducción de los rodillos con el fin de poder corregir y eliminar los eventuales juegos derivados del uso del volante.

15.- Un ejemplo de realización práctica del grupo volante será descrito a continuación, con referencia al adjunto dibujo indicativo y no limitativo en el que:

20.- La figura 1ª muestra el conjunto de montaje del volante en sección parcial longitudinal;

La figura 2ª muestra una sección parcial, según las flechas A-A en Fig. 1; y

30.- La figura 3ª muestra una vista en perspectiva

de una porción del cojinete solamente.

5.- El grupo volante comprende, como ya se sabe, una porción tubular (1) constituyendo parte integral — con el cuadro - no representado - de la bicicleta, moto-cicleta o similar, en el cual se extiende el tubo (2) - unido, de una parte, en forma telescópica, a la caña — (3) del manubrio - no representado - del vehículo y, de otra, a la horquilla (4) de la rueda a maniobrar.

10.- Según el invento, entre dicha porción tubular (1) y dicha caña o tubo (2) están interpuestos dos medios de rodadura $C-C'$, uno superior y uno inferior, cada uno de los cuales comprende un anillo interno (5) y un anillo externo (6) concéntricos, presentando entre — ámbos una garganta en V (5'-6') opuesta a la del otro y
15.- definida por dos superficies perpendiculares entre sí — pero inclinadas, preferible pero no necesariamente, 45° con respecto al eje de los anillos (5-6).

20.- Por razones de construcción y de ensamblaje, el anillo externo (6) está constituido por dos elementos anulares superpuestos (7-7) unidos entre sí mediante una faja periférica (8) cuyos bordes están replegados sobre las cabezas opuestas de los dos mencionados elementos anulares.

25.- Sustancialmente, las gargantas contrapuestas (5'-6') de los dos anillos interno y externo (5-6) delimitan, en combinación, una pista anular (9) con sección cuadrada, con superficies de dos en dos paralelas y — opuestas constituidas por las superficies de dichas gargantas. En dicha pista (9) están alojados los rodillos
30.- cilíndricos (10) orientados para resultar alternativa-

mente inclinados en sentidos opuestos, como aparece representado en particular en la Fig. 2ª, de modo que el eje de un rodillo resulte perpendicular a los ejes de los dos rodillos adyacentes, y todos los ejes de dichos rodillos inclinados con respecto al eje de los anillos en un ángulo correspondiente al de las superficies de dicha pista, o sea 45°.

Dichos rodillos cilíndricos poseen cada uno un diámetro \underline{d} que es por lo menos ligeramente mayor que la altura \underline{h} del rodillo mismo y, gracias al montaje arriba descrito, mientras un rodillo gira sobre dos superficies opuestas de la pista (9), el rodillo inmediatamente sucesivo gira sobre otras dos superficies opuestas, mientras obviamente, las cabezas de los rodillos están dirigidas a tenor, aunque sin interferir nunca con las superficies de rodadura.

El anillo interno (5) de entrambos medios de rodadura $\underline{C-C'}$ presenta una prolongación axial (15), mientras que el anillo externo está alojado de manera forzada y por tanto fijado en un elemento de soporte con cabeza ondulada (16-16').

Más concretamente, para el ensamblaje del volante, el anillo interno (5) del elemento de rodadura superior en \underline{C} es montado en el extremo superior de la porción tubular (1) para resultar solidaria con la misma mediante alojamiento forzado de la prolongación axial (15) de dicho anillo en dicha porción tubular - v. Fig. 1 -.

Por su parte, el anillo externo (6) de dicho elemento \underline{C} queda sujeto a través del correspondiente so

porte con cabeza (16), y por medio de un dado de cierre (11) y de un contradado (12), al tubo (2) de maniobra de la horquilla (4) para girar con el mismo.

5.- Por el contrario, el anillo interno (5) del elemento de rodadura inferior en C' queda unido al tubo (2) para girar con el mismo y coordinado a un elemento guardabarros (13), mientras que el anillo externo (6) resulta asociado, por medio de la correspondiente cabeza (16') a la porción tubular para resultar unida a la misma.

10.- Gracias al montaje anteriormente descrito, - los movimientos de los componentes del volante resultan guiados sobre dos pluralidades de rodillos cilíndricos cuyo particular acoplamiento con los anillos de conducción (5) y (6) hace que la rodadura de los rodillos -- afecte a todas las superficies de las correspondientes pistas anulares (9), por lo que las cargas resultan más uniformemente distribuidas sobre dichas superficies reduciendo su desgaste y asegurando un equilibrio más correcto y constante del volante. Por otra parte, los eventuales juegos derivados del desgaste del volante -- pueden ser fácilmente corregidos y eliminados actuando convenientemente sobre el dado de cierre (11) para una regulación de los anillos externos con respecto a los internos axialmente estacionarios. Actuando efectivamente sobre el dado (11) es posible desplazar, a través del correspondiente soporte con cabeza ondulada -- (16), el anillo externo (6) del medio de rodadura superior C y, al mismo tiempo, a través de la porción tubular (1) y el otro soporte con cabeza ondulada (16'), -

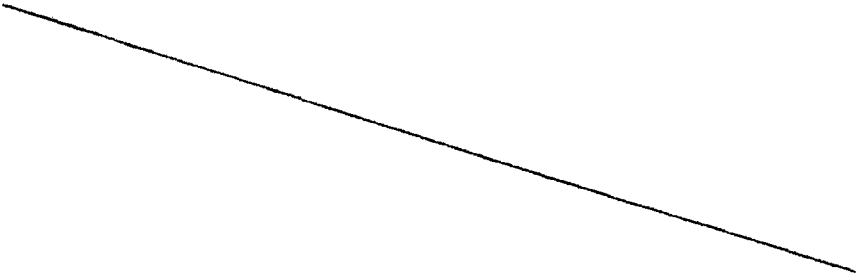
5.- el anillo externo (6) del medio de rodadura C', para -- restablecer así cada vez un correcto contacto de las su-
perficies cilíndricas de los rodillos (10) con las su-
perficies de las relativas pistas (9), y ésto gracias a
la inclinación y al montaje adecuado de los rodillos --
que permite precisamente una regulación recíproca entre
anillos internos y externos, sin que resulten jamás per-
judicadas las condiciones idóneas para una correcta ac-
ción de los elementos de rodadura.

10.- Hay que hacer notar, finalmente, que tanto al
medio de rodadura superior C, como al inferior, se po-
drá asociar un elemento guardabarros (14) y que, para -
compensar las eventuales irregularidades de ribeteado -
del tubo del volante, las superficies (11'-16') del da-
do de cierre (11) y respectivamente del soporte con ca-
beza ondulada (16) en contacto entre sí, podrán efec- -
tuar ventajosamente una andadura esférica como se repre-
senta en la Fig. 1.

15.-
20.- La presente solicitud que corresponde a la de-
positada en Italia, bajo el número 5289-A/78 de fecha -
22 de Diciembre de 1.978, se acoge a los beneficios del
Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus-
trial.

N O T A

25.- Se declara como de propiedad y novedad para -
todo el territorio español, el contenido de las siguien-
tes:



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Grupo de volante perfeccionado para bicicletas, motocicletas y similares, comprendiendo una porción tubular (1) constituyendo parte integrante del cuadro del vehículo, y un tubo (2) extendiéndose coaxialmente en dicha porción tubular y vinculado de una parte, en forma telescópica, a la prolongación del manubrio y, de otra, a la horquilla de la rueda a maniobrar, caracterizado por el hecho de que, entre dicha porción tubular y dicho tubo están interpuestos dos elementos de rodadura (C-C') comprendiendo cada uno dos anillos concéntricos interno y externo (5-6) delimitando entre sí una pista anular (9) de sección cuadrada en la cual están alojados y guiados los rodillos cilíndricos (10) inclinados alternativamente en sentidos opuestos para resultar de dos en dos perpendiculares entre sí y entrambos inclinados con respecto al eje del volante, y por el hecho de que el anillo interno (5) de entrambos elementos de rodadura están provistos de una prolongación axial para su aplicación a dicha porción tubular y/o a dicho tubo, mientras que el anillo externo (6) está alojado forzosamente y por tanto fijado en un elemento de soporte con cabeza ondulada (16) destinado a vincularse con dicha cabeza ondulada y/o con dicha porción tubular.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- 2ª.- Grupo de volante perfeccionado para bicicletas, motocicletas y similares, conforme a la reivindicación 1ª, en el que los anillos externos (6) de los dos medios de rodadura (C-C') se encuentran en posición regulable con respecto a los anillos internos (5) montados axialmente estacionarios, dicha regulación obteniéndose

5.- dose con un dado de cierre atornillado sobre dicho tubo y actuando sobre el elemento de soporte con cabeza ondulada (16-16') del anillo externo del elemento de rodadura superior, la superficie de contacto entre dicho dado y dicho elemento de soporte siendo preferentemente esféricas.

10.- 3ª.- Grupo de volante perfeccionado para bicicletas, motocicletas y similares, conforme a la reivindicación 1ª, en el que el anillo externo (6) de ambos medios de rodadura está constituido por dos elementos anulares superpuestos fijados entre sí por una faja de bloqueo periférica.

15.- 4ª.- Grupo de volante perfeccionado para bicicletas, motocicletas y similares, conforme a la reivindicación 1ª, en el que la pista anular de sección cuadrada (9) de cada elemento de rodadura está definida por dos gargantas en V contrapuestas practicadas en las superficies frontales de los dos anillos concéntricos interno y externo, y en el que las superficies de cada una de dichas gargantas son perpendiculares entre sí y entrambas inclinadas 45º con respecto al eje del correspondiente anillo.

20.- 5ª.- Grupo de volante perfeccionado para bicicletas, motocicletas y similares, conforme a la reivindicación 1ª, en el que, a cada medio de rodadura está coordinado un elemento guardabarros (13-14).

30.- 6ª.- Grupo de volante perfeccionado para bicicletas, motocicletas y similares, conforme a la reivindicación 1ª, en el que los rodillos cilíndricos montados sobre los anillos de conducción tienen un diáme-

tro preferiblemente mayor que su altura.

7a.- GRUPO DE VOLANTE PERFECCIONADO PARA BICICLETAS, MOTOCICLETAS Y SIMILARES.

5.- Todo ello conforme se describe y reivindica - en la presente memoria que consta de DIEZ hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 21 de Mayo de 1.979

F. GONZALEZ VACAS
A. P.

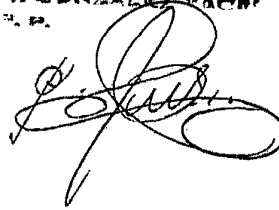


Fig. 3

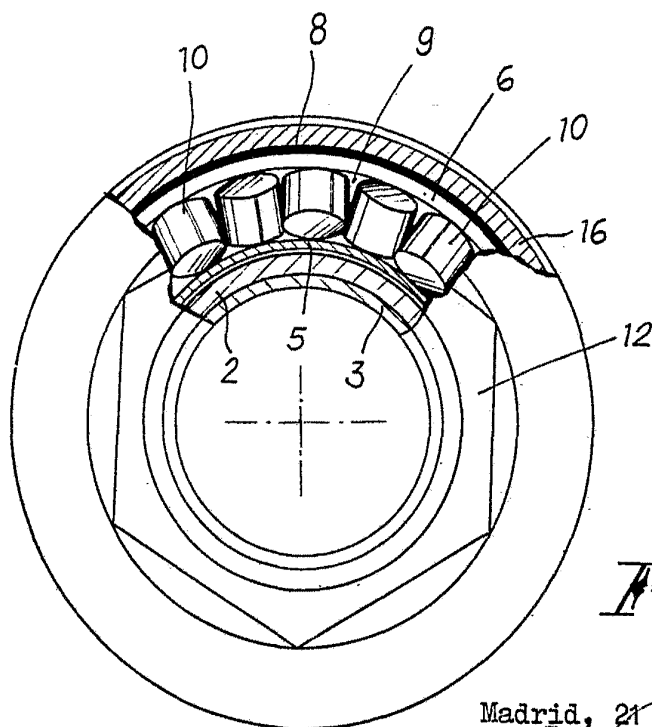
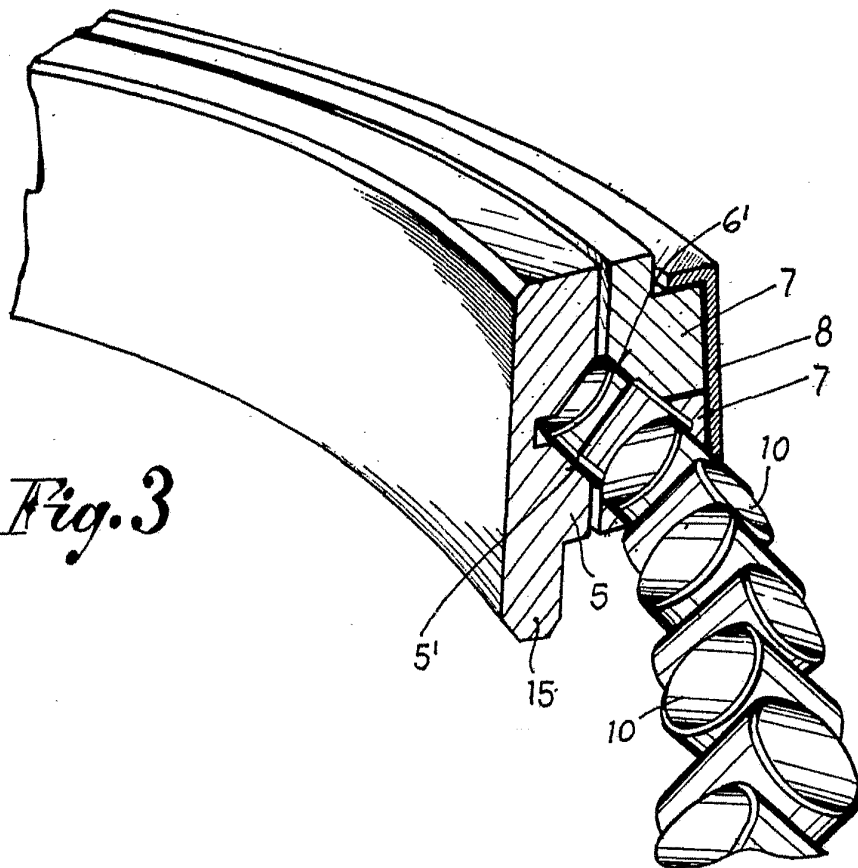


Fig. 2

Escala Variable.

Madrid, 21 Mayo 1.979

[Handwritten signature]