

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA



10	ES	11	242223	10	Y
21		22	FECHA DE PRESENTACION		
			22 Marzo 1979		

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

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	31	NUMEROS:	32	FECHA:	33	PAIS:
47	FECHA DE PUBLICIDAD:	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL:	B 6 0 B 11/02			
54	TITULO DE LA INVENCIÓN						
"DISPOSITIVO DE BLOQUEO SIMULTANEO DE LOS GIROS DE ORIENTACION Y PROCEDURA EN RUEDAS AUTOORIENTABLES"							
71	SOLICITANTE (S)						
ANGEL FERNANDEZ, S.A.							
DOMICILIO DEL SOLICITANTE							
BARCELONA.- c/Mallorca, 496							
72	INVENTOR (ES)						
73	TITULAR (ES)						
74	REPRESENTANTE						
D. José Ibáñez Verdugo							

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente solicitud de Modelo de Utilidad se refiere a los dispositivos que incorporados a los modelos tradicionales de ruedas autoorientables permiten el frenado o bloqueo de sus dos movimientos básicos, el de orientación y el de rodadura.

La firma titular es ya beneficiaria de registros anteriores por dispositivos que consiguen este mismo efecto, proponiéndose ahora otra forma de realización que tiene nuevas y evidentes ventajas frente a las ruedas autoorientables no dotadas de freno, o de sólo uno de ellos. Por su parte específica, presenta las ventajas de venir a cubrir un nuevo campo de aplicaciones, ya que no siempre estas ruedas soportan las mismas cargas o tienen unas comunes aplicaciones, por lo cual las necesidades de frenado y bloqueo también varían.

Presenta, además, la ventaja de una construcción simple pero robusta, con pocos elementos o piezas componentes, dotada de pedales independientes para el bloqueo y el desbloqueo sin que ello suponga un mayor volumen para la rueda, y que los medios propiamente dichos de frenado son regulables tanto para absorber holgura y desgastes como para dar mayor eficacia al doble bloqueo, y esto último con la ventaja adicional de que

la regulación de uno tiene automáticamente reflejo en
25 el efecto de frenado del otro.

Consta esencialmente de dos piezas basculan-
tes articuladas en un mismo punto, situadas en el inte-
rior del soporte u horquilla de la rueda, que por la
acción de un pedal basculan en direcciones opuestas.
30 Una de ellas, la superior, presenta un vástago o salien-
te que es el que entrará en contacto con la superficie
solidaria del eje de orientación de la rueda, que queda
por dentro del soporte, para producir el bloqueo en el
sentido citado de orientación. La otra, inferior, presen-
35 ta un elemento apto para entrar en contacto con la pe-
riferia o bandaje del elemento de rodadura, para produ-
cir el bloqueo de ese giro.

Ese basculamiento de dichas piezas superior e
inferior en sentidos opuestos, arriba y abajo respecti-
vamente, se logra mediante un pedal que tiene su eje de
40 giro en la pieza basculante superior y está vinculado a
la inferior por una pareja de bieletas, las cuales se ar-
ticulan sobre un eje situado en dicha pieza inferior y
sobre otro en el pedal, con posibilidad de que los extre-
45 mos de ese eje superior situado en el pedal deslicen por
ventanas alargadas o ranuras practicadas en orejetas o
laterales de la pieza basculante superior, con lo cual se

logra un conjunto en que los movimientos de dicho pedal se transmiten a las dos mencionadas piezas basculantes.

50 Así, el descenso del pedal obligará al desplazamiento del eje superior de las bieletas por las citadas ventanas al tiempo que éstas provocan el descenso de la pieza inferior hasta que haga tope con el elemento de rodadura y a partir de ahí la acción del pedal sobre las
55 bieletas obligará, por el contrario, a un movimiento basculante hacia arriba de la pieza superior hasta que haga contacto con la superficie solidaria del eje de orientación de la rueda, estando previsto que la dimensión de esas ventanas sea suficiente para que la articulación de
60 las bieletas sea capaz de superar su punto muerto o de alineación con el eje del pedal, de forma que dicha articulación quede bloqueada, y que el contacto de las piezas basculantes con el elemento de rodadura y superficie interior solidaria del eje de orientación se haga mediante
65 elementos adecuados.

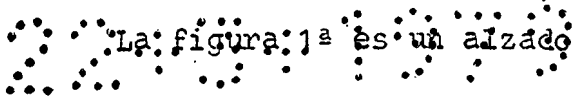
Para la acción de desbloqueo existe un segundo pedal, que está articulado en el primero y prácticamente queda alojado en él, sobresaliendo en la medida necesaria para permitir su accionamiento. Este segundo pedal, al ser
70 obligado a descender hará apoyo sobre el extremo del vástago del elemento de contacto con el bandaje o periferia

de la rueda propiamente dicha, en el punto opuesto a dicho contacto, con lo que se dá lugar a un efecto de palanca que provocará el levantamiento del primer pedal y que éste arrastre a la pareja de bieletas en acción de desbloqueo.

Ventajosamente, además, cada uno de estos pedales en su respectivo eje de giro lleva un resorte que los obliga a retornar y permanecer en la posición de reposo del dispositivo o de desbloqueo.

El elemento de contacto con el bandaje del elemento de rodadura es graduable en su aproximación a éste, de manera que permite absorber los desajustes o desgastes del dispositivo, sirviendo, además, para graduar el efecto de frenado de los dos movimientos, ya que por el sistema de bieletas y piezas basculantes en sentidos opuestos, los mayores esfuerzos en un punto se transmiten al otro.

Con objeto de hacer más claramente comprensible cuanto antecede, poniendo al propio tiempo de relieve otras características y ventajas del dispositivo de la solicitud, se hará en lo que sigue una descripción más detallada del mismo, con referencia a la hoja de dibujos que se acompaña, ilustrativa de una realización práctica a simple título de ejemplo, en la cual:


 La figura 1ª es un alzado lateral parcial de una rueda dotada del dispositivo de doble bloqueo, estando éste en posición de reposo o desbloqueo;

100

La figura 2ª es una vista similar a la figura 1ª en planta inferior, y

105

La figura 3ª es una vista similar a la primera, parcialmente seccionada en distintos planos para permitir ver todo el mecanismo del dispositivo, estando éste en posición de bloqueo y en un momento justamente anterior al desbloqueo.

En dichas figuras aparecen representados los elementos o partes que seguidamente se identifican:

110

- 1.- Soporte horquilla de la rueda.
- 2.- Elemento de rodadura
- 3.- Placa de anclaje de la rueda al carro, mueble, o similar, que ejerce funciones de eje de orientación o puede sustituirse por el espárrago convencional.
- 3'.-Parte de -3- que queda en el interior de -1-.
- 4.- Embellecedor y retén del cojinete o cojinetes a bolas entre 3-1-3', que facilita el giro de orientación de la rueda.
- 5.- Pedal o palanca de bloqueo o frenado.
- 6.- Pedal o palanca de desbloqueo.
- 7.- Pieza basculante dotada de orejetas laterales, para

115

120

el bloqueo del giro de orientación; pieza basculante superior.

8.- Extremo levantado de -7-.

9.- Pieza basculante, en forma de estribo, para el bloqueo del giro de rodadura; pieza basculante inferior.

125

10.- Extremo en forma de cazoleta de -9-.

11.- Elemento, regulable, de frenado para el giro de rodadura, al entrar en contacto con -2-.

13.- Pivote o vástago de freno del giro de orientación, al entrar en contacto con -3'-.

130

14.- Pareja de bieletas solidarias.

15.- Tirante que solidariza a las bieletas -14-.

16.- Ranuras o ventanas alargadas practicadas en las orejetas de la pieza -7-.

17.- Eje de giro del elemento de rodadura -2-.

135

18.- Eje de basculación común para -7- y -9-.

19 y 20.- Ejes de articulación para las bieletas -14-. Los extremos de -19- se deslizan por las ranuras -16-.

21.- Eje de giro de -5-.

22.- Eje de giro de -6-.

140

23.- Resorte en -22- para -6-.

El dispositivo está permanentemente obligado a la posición de reposo o de liberación de bloqueos, según se ilustra en la figura 1ª, merced a los resortes coloca-

dos en los ejes de giro de los pedales de bloqueo y des-

145

bloqueo. El resorte colocado en el eje -21- para el pedal -5- de bloqueo, queda oculto por los otros elementos y de ahí que no se haya representado. El resorte -23- para el pedal de desbloqueo -6- aparece parcialmente en la figura

150

2ª. Es necesario mencionar aquí que el pedal -6-, mientras no es accionado, está siempre obligado, por el resorte -23- a quedar en contacto y alojado en el -5-, sobresaliendo en pequeña distancia por la parte posterior, de ahí que la posición de dicho pedal -6- en la figura 3ª no corres-

155

ponda a la que tendría en el estado de bloqueo del dispositivo, sino que, con fines ilustrativos, se ha llevado a la posición inmediatamente anterior a la de producir con su accionamiento el desbloqueo.

160

Para conseguir el doble bloqueo simultáneo del sistema, se acciona con el pie el pedal -5- que, a tal efecto, en su parte superior puede presentar un recubrimiento o tratamiento antideslizante. Al comenzar este descenso del pedal -5- se produciría un basculamiento hacia abajo de -7- si no fuera porque su extremo levantado -8- entra en contacto con -3'- y lo impide, provocando el deslizamiento de los extremos del eje -19- por las ranuras -16- al tiempo que la pieza basculante inferior -9- comienza a descender por la acción de las bieletas -14- hasta entrar el elemento -11- en contacto con la periferia o bandaje

165

de la rueda -2- 

170

En ese punto, el eje -19- se encuentra aproximadamente a la mitad de su recorrido por las ranuras -16- y a partir de ahí la resistencia del pedal -5- a la presión del pie se hace mayor por haber llegado el basculante -9- y elemento -11- al tope de su recorrido. Al no poder seguir progresando -9- y continuar el accionamiento de -5-,

175

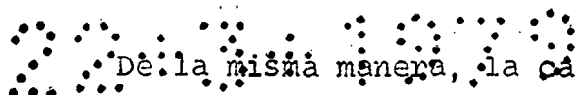
las bieletas -14- obligan ahora al basculamiento de -7- hacia arriba, con lo que el pivote o vástago -13- entra en contacto con -3'-. En este momento los ejes que componen la articulación 21-19-20 están sustancialmente alineados, pero todavía queda algo de recorrido para -19- en las ventanas -16-, y por ello puede todavía descender un poco más, el pedal -5- quebrando ese alineamiento de la articulación y produciendo el bloqueo de la misma, según se aprecia en la figura 3ª.

180

185

En el ejemplo representado, el vástago -13- es sustancialmente cilíndrico, ventajosamente realizado en un material más duro que la superficie -3'- y con sus cantos de contactos vivos para producir un ligero enclavamiento en dicha superficie. Dicho vástago podría adoptar muchas otras formas, por ejemplo, una terminación en punta que se introdujese en estrías realizadas por un moleteado de la superficie -3'-, o bien estar ésta dotada de un dentado.

190



De la misma manera, la cazoleta -10- podría
contener un elemento de frenado distinto de -11-, por
ejemplo un taco o zapata de material de fricción ade-
cuado. No obstante, por sus indudables ventajas, dicho
elemento -11- debe ser regulable en su aproximación al
elemento de rodadura -2-, pues ello permite absorber los
desgastes y holguras del dispositivo y graduar la pre-
sión de frenado tanto en -11- como en -13-. El pivote
-13- podría estar, por ejemplo, roscado en -7- con fines
también de regulación, ahora bien, dado que la correc-
ción de la aproximación entre -11- y la rueda -2- se re-
fleja en la acción de -7- y, por tanto, del mismo pivote
-13-, esta segunda posibilidad de regulación no es siempre
interesante.

De lo dicho en los dos párrafos anteriores, se
deduce que el dispositivo permite una total adecuación a
las diversas necesidades a que puede aplicarse una rueda
de este tipo, sin verse afectada por el distinto peso o
carga a soportar, pudiendo en todo momento regularse para
proporcionar un doble frenado eficaz.

Para lograr el desbloqueo, se acciona igualmen-
te con el pie el pedal -6- en la zona que sobresale de -5-.
Este pedal -6- gira en -22- hasta entrar en contacto con el
extremo de -11- opuesto al punto de contacto con -2- (momen-

to que recoge la figura 3ª). A partir de ahí, la continuación de la presión con el pie, hace que ese pedal -6- actúe como una palanca con su punto de apoyo en -11- provocando el levantamiento de -5-, el cual arrastra al eje -19-, en un recorrido inverso al anterior por las ventanillas -16-, tirando de las bieletas -14- y produciendo el desbloqueo y basculamiento de -7- y -9- a la posición de reposo. En realidad, una vez que la articulación 21-19-20 ha sido desbloqueada no se precisa más acción con el pie, ya que los resortes en -21- y -22- se encargan de que los pedales vuelvan a la posición original de desbloqueo.

Naturalmente en el objeto descrito e ilustrado caben modificaciones de forma que en lo que no alteren la esencialidad característica de este dispositivo se entenderán incluidas en el marco de las reivindicaciones que siguen.

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad en España, las siguientes:

-
-
-
-



REIVINDICACIONES

240 1ª.- Dispositivo de bloqueo simultáneo de los giros de orientación y rodadura en ruedas autoorientables, caracterizado porque consta fundamentalmente de dos piezas una superior y otra inferior basculantes en un mismo punto y en direcciones opuestas, las cuales llevan medios aptos para entrar respectivamente en contacto con la superficie interior del soporte de la rueda, solidaria del eje de orientación, y con el elemento de rodadura, mediante el accionamiento en descenso de un pedal que gira en un eje situado en la pieza basculante superior y que por una pareja de bieletas articuladas obliga al basculamiento también en descenso de la pieza basculante inferior hasta que el medio de contacto de ésta toca en la periferia o bandaje del elemento de rodadura, momento a partir del cual la presión continuada sobre el pedal hace que el juego de bieletas oblique entonces al basculamiento hacia arriba de la pieza superior hasta que su medio de contacto toque a la parte del soporte de la rueda solidaria del eje de orientación, produciéndose en este punto una superación del punto muerto de la articulación de dichas bieletas y pedal, que provoca un bloqueo del sistema con efectos de frenado tanto para el giro de orientación como de rodadura.

2ª.- Dispositivo de bloqueo simultáneo de los gi-

260

ros de orientación y rodadura en ruedas autoorientables, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la pareja de bieletas está solidarizada en su funcionamiento por un tirante transversal y se articula en un eje inferior situado hacia el punto medio de la pieza basculante inferior, y en un eje superior situado en el pedal de accionamiento por debajo del eje de giro de ese pedal, pudiendo los extremos de dicho eje superior de articulación de las bieletas deslizarse por ranuras o ventanas alargadas practicadas en unas orejetas laterales que presenta la pieza basculante superior, marcando los extremos de dichas ventanas los respectivos topes de los movimientos de bloqueo y desbloqueo del dispositivo.

265

270

275

280

3ª.- Dispositivo de bloqueo simultáneo de los giros de orientación y rodadura en ruedas autoorientables, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la pieza basculante superior se prolonga, por el lado opuesto al pedal de accionamiento, en un extremo levantado cuya misión es entrar en contacto con la superficie interior del soporte solidario del eje de orientación en el momento que se acciona el pedal, para impedir el basculamiento hacia abajo de dicha pieza superior y provocar que el eje superior de articulación de las bieletas sea inmediatamente empujado por el pedal en deslizamiento por las ranuras, con lo cual

se consigue el efecto de bloqueo para un relativamente
pequeño recorrido angular del pedal.

285

4ª.- Dispositivo de bloqueo simultáneo de los giros de orientación y rodadura en ruedas autoorientables, según la reivindicación primera, caracterizado porque el medio fijado a la pieza basculante superior apto para entrar en contacto con la superficie interior del soporte solidaria del eje de orientación, adopta la forma de un vástago cilíndrico de cantos vivos que se enclavan en dicha superficie al ser desplazado hacia ella en acción de bloqueo.

290

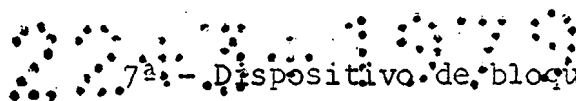
295

5ª.- Dispositivo de bloqueo simultáneo de los giros de orientación y rodadura en ruedas autoorientables, según la reivindicación 4ª, caracterizado porque dicho vástago puede estar terminado en punta con objeto de incrementar su enclavamiento en la superficie interior del soporte solidaria del eje de orientación, la cual a tal efecto estará provista de un moleteado o relieve similar.

300

6ª.- Dispositivo de bloqueo simultáneo de los giros de orientación y rodadura en ruedas autoorientables, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el medio solidario de la pieza basculante inferior apto para entrar en contacto con el elemento de rodadura es un vástago de cabeza aplanada regulable en su aproximación a dicho elemento.

305



310 7ª.- Dispositivo de bloqueo simultáneo de los
giros de orientación y rodadura en ruedas autoorientables,
según las reivindicaciones 1ª y 6ª, caracterizado porque
la pieza basculante inferior, con objeto de alojar ese me-
dio regulable de contacto, presenta una cazoleta receptá-
culo susceptible de recibir alternativamente un taco o za-
315 pata de material de fricción adecuado.

8ª.- Dispositivo de bloqueo simultáneo de los
giros de orientación y rodadura en ruedas autoorientables,
según la reivindicación 1ª, caracterizado porque para el
desbloqueo del sistema presenta un segundo pedal, situado
320 por debajo del primero y de longitud ligeramente mayor,
que se articula en un eje situado en el primero de manera
que cuando este segundo pedal es accionado en descenso ha-
ce palanca sobre el vástago del elemento de contacto para
el freno de rodadura, en el punto opuesto al de contacto,
325 y obliga al levantamiento del primer pedal y que éste
arrastre al eje superior de articulación de las bieletas
con lo que se desbloquea el sistema.

9ª.- Dispositivo de bloqueo simultáneo de los
giros de orientación y rodadura en ruedas autoorientables,
330 según la reivindicación 8ª, caracterizado porque en el
eje de giro de ese segundo pedal de desbloqueo va dispues-
to un resorte que le obliga a permanecer en la posición de

335 reposo, es decir, en contacto y adosado por la parte inferior con el primer pedal o de bloqueo, mientras no es accionado.

340 10ª.- Dispositivo de bloqueo simultáneo de los giros de orientación y rodadura en ruedas autoorientables, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el eje de giro del primer pedal o de bloqueo presenta un resorte que le obliga a permanecer en la posición de reposo o desbloqueo del sistema, mientras no es accionado, y que por tanto coadyuva al retorno del dispositivo a la mencionada posición de desbloqueo cuando es accionado al segundo pedal.

345 11ª.- DISPOSITIVO DE BLOQUEO SIMULTANEO DE LOS GIROS DE ORIENTACION Y RODADURA EN RUEDAS AUTOORIENTABLES.

Todo tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de quince hojas y se ilustra con los dibujos que la acompañan.

Madrid, a veintidos de Marzo de mil novecientos setenta y nueve.

ANGEL FERNANDEZ, S.A.

P. a.



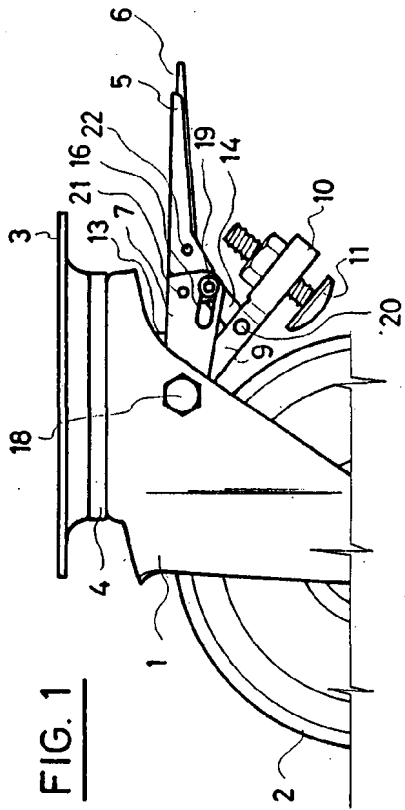


FIG. 1

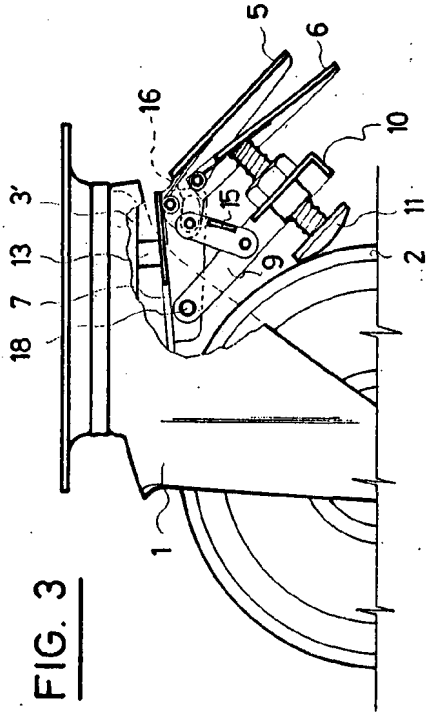


FIG. 3

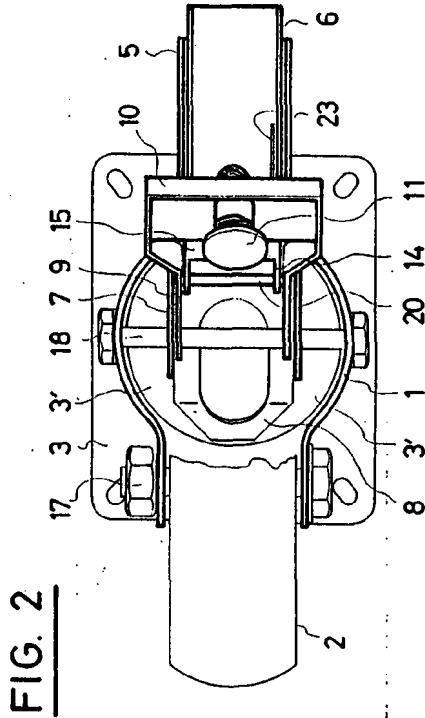


FIG. 2

Madrid, 22 de MARZO de 1.979