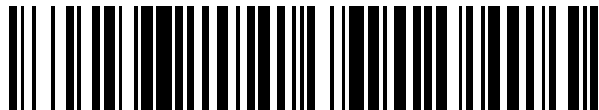


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 629 701**

51 Int. Cl.:

B62B 5/04 (2006.01)

B62B 3/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.02.2006 PCT/DE2006/000299**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.08.0006 WO06086975**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2006 E 06705984 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017 EP 1848622**

54 Título: **Dispositivo de inmovilización para un vehículo de transporte**

30 Prioridad:

18.02.2005 DE 202005002710 U

18.02.2005 DE 202005002711 U

18.02.2005 DE 202005002713 U

18.02.2005 DE 202005002714 U

26.09.2005 DE 202005015212 U

05.10.2005 DE 202005015689 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.08.2017

73 Titular/es:

FILOSI, ANDREAS (50.0%)

Lindberghstrasse 8

82178 Puchheim, DE y

WIETH, FRANZ (50.0%)

72 Inventor/es:

SONNENDORFER, HORST y

WIETH, FRANZ

74 Agente/Representante:

CARBONELL CALLICÓ, Josep

ES 2 629 701 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de inmovilización para un vehículo de transporte

5 **Campo técnico**

La invención se refiere a un vehículo de transporte con rodillos dirigibles. Los centros comerciales ponen vehículos de transporte de este tipo a disposición de los clientes para el uso dentro de un recinto permitido.

10 **Estado de la técnica**

Para impedir que un vehículo de transporte pueda usarse también en el exterior de este recinto, se usan llamados dispositivos de inmovilización. En los dispositivos de inmovilización conocidos, el dispositivo de inmovilización se activa mediante fuerzas magnéticas.

15 En el límite del recinto permitido hay una zona magnética cerca del suelo. Al pasar por encima de la zona magnética, se acciona mediante fuerzas magnéticas un mecanismo, que activa finalmente el dispositivo de inmovilización.

20 En los dispositivos de inmovilización conocidos es necesario volver a desactivarlos con herramientas y/o dispositivos especiales.

Por el documento genérico WO 97/37883 se conoce un dispositivo de inmovilización que puede activarse en el estado desactivado mediante un campo magnético.

25 **Objeto de la invención**

Objetivo técnico

30 La invención tiene el objetivo de realizar alternativamente la activación y la posterior desactivación de los dispositivos de inmovilización de una forma sencilla, fiable y económica, sin que se necesiten herramientas y/o dispositivos especiales.

Solución técnica

35 La solución de acuerdo con la invención prevé que

- mediante el mismo mecanismo que se usa para la activación se vuelva a realizar la desactivación,
- la activación y desactivación del dispositivo de inmovilización se realicen por pasar encima de una zona magnética y
- 40 - los desarrollos de los movimientos del mecanismo para la activación y la desactivación sean sustancialmente iguales para la activación y desactivación.

45 Tras haber sido activado por un campo magnético que actúa de forma temporal, el mecanismo del dispositivo de inmovilización sigue permanentemente en el estado activado, es decir, en el que se impide el desplazamiento del vehículo de transporte, hasta que otro campo magnético que actúa de forma temporal ponga en marcha un nuevo desarrollo del movimiento llegando a continuación el mecanismo al estado desactivado, siendo nuevamente posible un movimiento libre del vehículo de transporte.

50 Se ha mostrado que los clientes, cuando vuelven a llevar un carrito de compra que se encuentra en el exterior del recinto permitido, por lo que está activado su dispositivo de inmovilización, nuevamente al recinto permitido, levantan el carrito de compra en muchos casos en un lado. Debido a ello, las fuerzas que parten de la zona magnética actúan solo con una menor intensidad sobre el dispositivo de inmovilización.

55 Por lo tanto, en una variante de la invención, el mecanismo está realizado de tal modo que para la desactivación del dispositivo de inmovilización basta un campo magnético de menor intensidad que para la activación.

Efectos ventajosos

60 Gracias a la solución de acuerdo con la invención de usar para la activación y desactivación sustancialmente los mismos componentes mecánicos, el número de componentes usados se mantiene reducido, lo que representa una ventaja, y gracias al hecho de que la desactivación se realice mediante campos magnéticos más débiles que la activación, queda garantizado de forma ventajosa que el dispositivo de inmovilización en los vehículos de transporte que se devuelven con el dispositivo de inmovilización activado nuevamente al recinto permitido se vuelvan a desactivar de forma fiable, aunque el carrito de compra se levante en un lado.

65

Breve descripción de los dibujos

A continuación, la invención se explicará más detalladamente con ayuda de 6 Figuras.

- 5 La Figura 1 muestra un dispositivo de inmovilización 1 en el estado activado.
- Mediante aquí un movimiento no mostrado, provocado por fuerzas magnéticas de una palanca no visible en esta representación, la bola 2 ha podido salir rodando de una posición de partida a la posición aquí mostrada.
- 10 Mediante un tope de arrastre 3, que está acoplado con la rueda 4 que está rodando, la bola 2 se ha apretado contra un canto 5 del balancín 6 y ha movido este balancín 6 en la dirección de la flecha P.
- Un gancho de retención 7 del balancín 6 ha encajado en un enclavamiento y sujeta el balancín 6 en la posición mostrada.
- 15 El movimiento del balancín 6 ha hecho que el resorte 9 esté comprimido y mueva un carro 10. En el lado de este carro que está opuesto al resorte está previsto un dentado 11, que ha llegado a engranar ahora con un dentado 13 dispuesto de forma concéntrica alrededor del eje de dirección 12.
- 20 Los dentados 11 y 13 están concebidos de tal modo que el dentado permite un cambio del ángulo de dirección solo en una dirección, y esto también solo hasta que un tope final 15 entre en contacto con el carro 10.
- A partir de este momento, el ángulo de dirección está fijado en una posición oblicua.
- 25 Los dentados 11 y 13 cooperan ahora como una chicharra y al seguir cambiando el ángulo de dirección, el carro 10 se desplaza un poco hacia atrás en dirección al resorte 7, para volver a engranar a continuación nuevamente en dirección al dentado 13 en el siguiente dentado.
- Debido a la distancia d entre el eje de dirección y la superficie de apoyo de la rueda 4 resulta una palanca. La fuerza necesaria para el movimiento de chicharra arriba descrito se genera cuando el ángulo de dirección cambia también por un cambio de dirección deseado o no deseado del vehículo de transporte.
- 30 Después de haber hecho pasar el balancín 6 a la posición mostrada, la bola 2 ha vuelto a pasar a la posición por el tope de arrastre 3 pasando por el canal 16.
- 35 En esta posición de partida la bola 2 permanece hasta que la palanca arriba mencionada se haya movido nuevamente por fuerzas provocadas de forma magnética y por lo tanto se ha hecho posible que la bola 2 vuelva a rodar a la posición en la que puede ser recogida por el tope de arrastre 3.
- 40 En cuanto la bola 2 sea recogida por el tope de arrastre 3 acoplado con la rueda 4, vuelve apretar contra el canto 5 del balancín 6 y lo mueve en la dirección de la flecha P.
- El gancho de retención 7 sale de este modo del enclavamiento 8. La bola 2 vuelve a pasar a la posición de partida pasando por el canal.
- 45 La configuración del gancho de retención 7 y del enclavamiento 8 se ha elegido de tal modo que ahora el balancín gire en la dirección opuesta a la flecha P hasta que el gancho de retención 7 quede apoyado en un enclavamiento 8a.
- 50 Gracias a este giro también se retira ahora también el carro 10 y los dentados 11 y 13 ya no engranan uno en otro. La rueda 4 vuelve a ser libremente giratoria alrededor del eje de dirección 12; el dispositivo de inmovilización está desactivado.
- En la carcasa del dispositivo de inmovilización 1 hay una ventana S. A través de esta ventana puede detectarse si el carro está en una posición en la que los dentados 11 y 13 engranan uno en otro.
- 55 La Figura 2 muestra el dispositivo de inmovilización conocido por la Figura 1 desde el lado opuesto. Las dos palancas 17 y 18 móviles son dos elementos de desenganche.
- 60 En esta vista puede verse claramente la palanca 17 móvil gracias a fuerzas magnéticas. La palanca 17 es giratoria alrededor de un eje A y comprende un brazo de palanca 17a y 17b. En el extremo del brazo de palanca 17b hay un bloqueo 17c, que impide que la bola 2 ruede al interior del canal 16. En el extremo del brazo de palanca 17a hay una parte de hierro 17d.
- 65 Mediante un dentado no mostrado, otra palanca 18 está en unión funcional con la palanca 17. La palanca 18 está en esta vista sobre todo detrás de la palanca 17. Solo puede verse un imán 19 fijado en el extremo de la palanca 18.

La Figura 3 muestra el dispositivo de inmovilización cuando se encuentra en la zona de influencia de un imán 20 encastrado en la vía de circulación.

5 El imán 20 ejerce una fuerza sobre el imán 19 que hace que la palanca 18 gire alrededor del eje 18a. Mediante el dentado 21, también se hace girar la palanca 17. El bloqueo 17c libera la bola 2, que rueda a continuación al interior del canal 16.

10 Si sigue rodando la rueda, como ya se ha descrito detalladamente haciéndose referencia a la Figura 1, el balancín 6 se mueve por la bola 2 y el tope de arrastre 3.

La Figura 4 muestra una variante de la invención. El dispositivo de inmovilización se encuentra en el estado desactivado y acaba de entrar en la zona de influencia del imán 22. En el balancín 7 hay una palanca 7a, en cuyo extremo está fijado un imán 7b.

15 El imán 22 tiene un campo magnético más débil que el imán 20 conocido por la Figura 3. La fuerza del imán 22 más débil genera solo un efecto reducido sobre el imán 19 y, por lo tanto, solo tiene lugar una pequeña desviación de las palancas 17 y 18, por lo que el bloque 17c no libera la bola 2.

20 El imán 7b está dispuesto a una distancia tal del imán 19 que no se generan fuerzas que provoquen un giro mayor de las palancas 17 y 18.

Cuando el dispositivo de inmovilización pasa por el imán 22, no cambia nada en el estado del dispositivo de inmovilización.

25 Las Figuras 5 y 6 muestran la variante del dispositivo de inmovilización conocida por la Figura 4 en el estado activado.

30 En el estado activado del dispositivo de inmovilización, el imán 7b está en otra posición en el interior del dispositivo de inmovilización.

Gracias al imán 22 vuelve a producirse ahora solo una pequeña desviación de las palancas 17 y 18, encontrándose el imán 7b, no obstante, tan cerca del imán 19 que el imán 19 sigue moviéndose.

35 De este modo resulta una desviación tan fuerte de las palancas 17 y 18 que el bloqueo 17c libera la bola 2.

La propiedad del dispositivo de inmovilización de acuerdo con la invención de reaccionar a un campo magnético más débil de forma selectiva con una desactivación puede aprovecharse ventajosamente de distintas formas.

40 Por ejemplo, es posible fijar en el interior del recinto permitido zonas magnéticas de menor intensidad, desactivándose un dispositivo de inmovilización aún activado al pasar por encima de las mismas.

45 Una zona magnética de menor intensidad de este tipo ha de disponerse por ejemplo de forma ventajosa en la zona de los puntos de recogida de carritos de compra, para garantizar que todos los carritos de compra que son retirados del punto de recogida pasen por esta zona desactivándose por lo tanto un dispositivo de inmovilización eventualmente aún activado.

50 En caso de estar situada una zona magnética más débil de este tipo en el interior del recinto permitido, pero relativamente cerca de la zona con un campo magnético fuerte, que marca el límite al recinto no permitido, con esta zona débil puede desactivarse de forma aún más fiable el dispositivo de inmovilización de aquellos vehículos de transporte que se devuelven desde el recinto no permitido nuevamente al recinto permitido.

55 Gracias a la zona magnética fuerte, se desactivan siempre todos los dispositivos de inmovilización activados. No obstante, si por alguna razón uno de los dispositivos de inmovilización no estuviera desactivado tras pasar por la zona magnética fuerte, su desactivación se produce al pasar por encima de la zona magnética débil.

60 Puesto que un dispositivo de inmovilización activado puede desactivarse mediante un campo magnético más débil, el dispositivo de inmovilización se desactiva en muchos casos también cuando un carrito de compra devuelto desde el exterior, que se ha elevado en un lado, pasa por el límite al recinto permitido y, por lo tanto, por la zona con el campo magnético fuerte.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Disposición, que comprende una zona magnética cerca del suelo y un dispositivo de inmovilización, ejerciendo un campo magnético que actúa desde el exterior sobre el dispositivo de inmovilización (1) fuerzas sobre elementos de accionamiento (2, 3, 5, 6) en el interior del dispositivo de inmovilización (1), haciendo las fuerzas provocadas por este campo magnético en un dispositivo de inmovilización (1) desactivado que el dispositivo de inmovilización (1) adopte el estado activado,
caracterizada por que
- 10 - las fuerzas provocadas por este campo magnético hacen en un dispositivo de inmovilización (1) activado que el dispositivo de inmovilización (1) adopte el estado desactivado,
- están previstos elementos de desenganche (17, 18) móviles, que pueden moverse a una posición de desenganche mediante las fuerzas provocadas por este campo magnético,
15 - están previstos elementos de accionamiento (2, 3, 5, 6) mecánicos, que cooperan con el elemento de desenganche,
- mediante los mismos elementos de accionamiento (2, 3, 5, 6) mecánicos puede realizarse alternativamente la activación y también la desactivación del dispositivo de inmovilización (1),
- los desarrollos de los movimientos del elemento de desenganche y de los elementos de accionamiento (2, 3, 5, 6) mecánicos para la activación y la desactivación del dispositivo de inmovilización (1) son sustancialmente
20 iguales,
- está previsto un mecanismo de retención (7, 8), que puede hacerse pasar mediante los elementos de accionamiento (2, 3, 5, 6) a un estado activado y que permanece en el estado activado en una primera posición y
- el mecanismo de retención (7, 8) puede desactivarse al volver a actuar el accionamiento por los elementos de accionamiento (2, 3, 5, 6), permaneciendo el mecanismo de retención (7, 8) en el estado desactivado en una
25 segunda posición.
- 30 2. Dispositivo de inmovilización de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispositivo de inmovilización está realizado de tal modo que en el estado activado del dispositivo de inmovilización basta con un campo magnético que actúa desde el exterior que es más débil que el campo magnético necesario para la activación, para hacer pasar el dispositivo de inmovilización al estado desactivado.
- 35 3. Dispositivo de inmovilización de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** el dispositivo de inmovilización comprende un imán (7b), que cuando el dispositivo de inmovilización está activado adopta una posición en la que su campo magnético actúa sobre los elementos de desenganche (17, 18), apoyando este campo magnético el campo magnético que actúa desde el exterior de tal modo que el elemento de desenganche (17, 18) adopta la posición de desenganche.

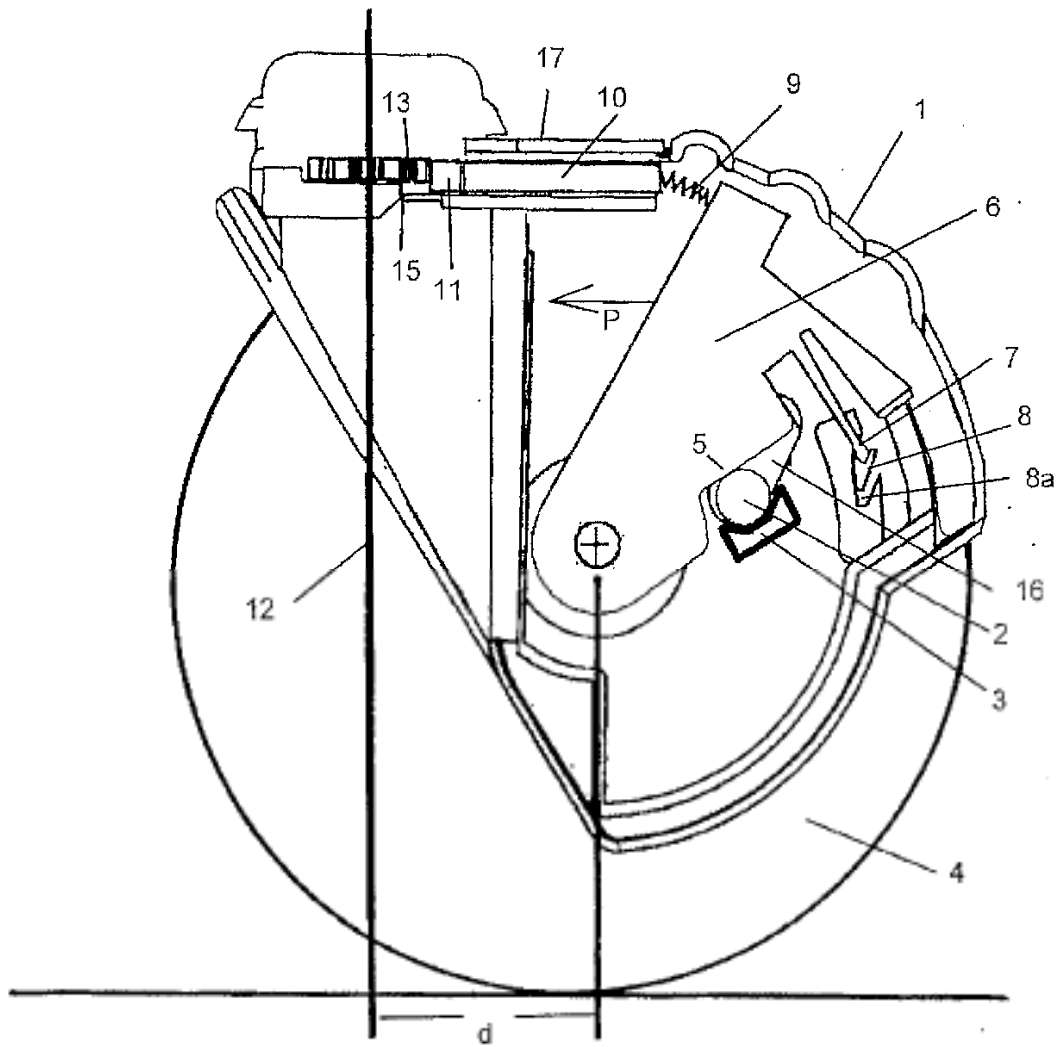


Figura 1

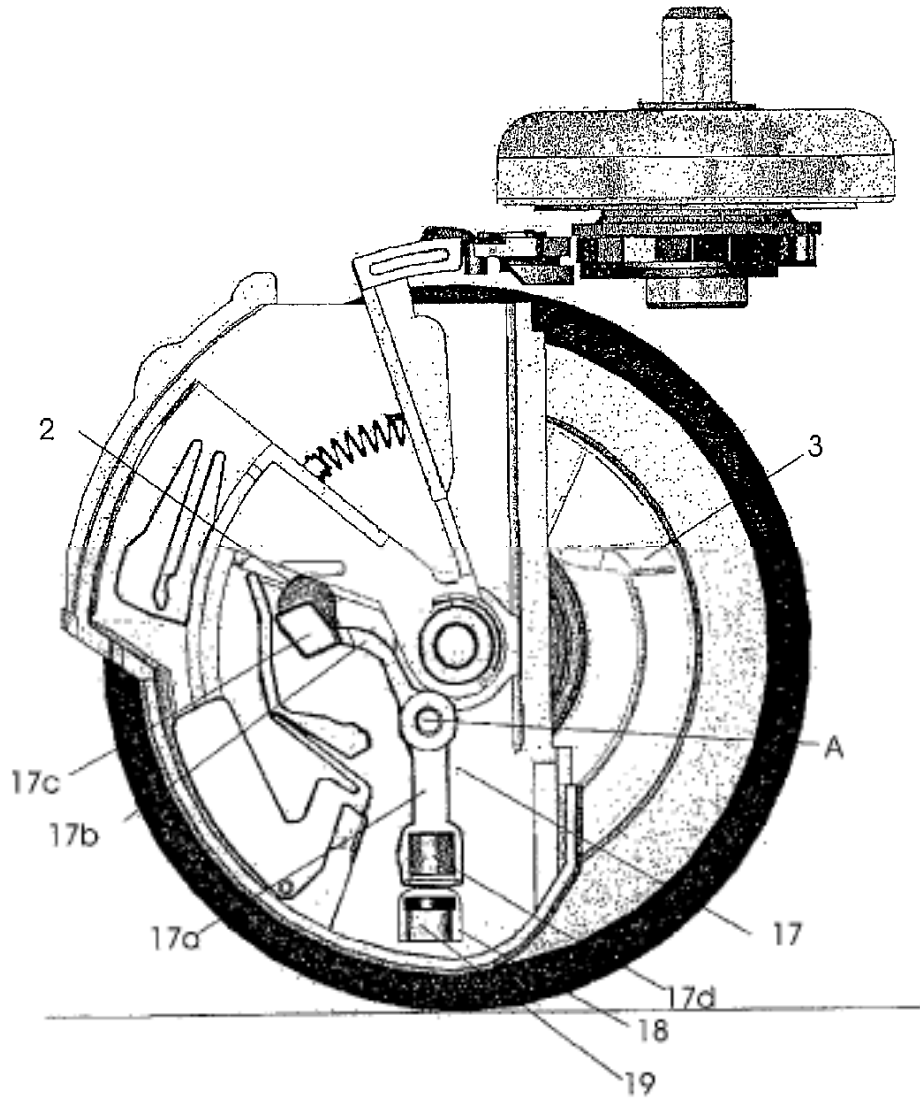


Figura 2

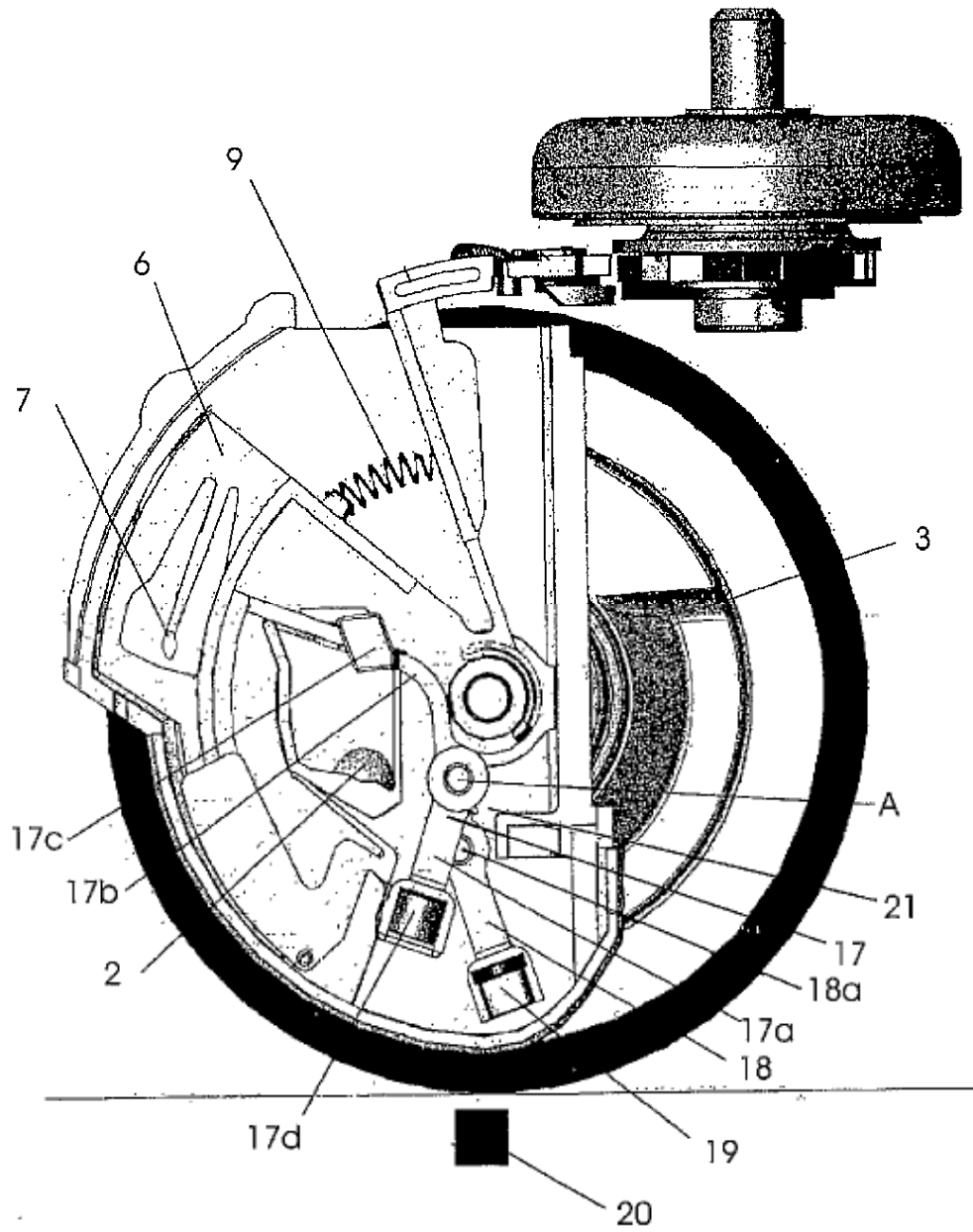


Figura 3

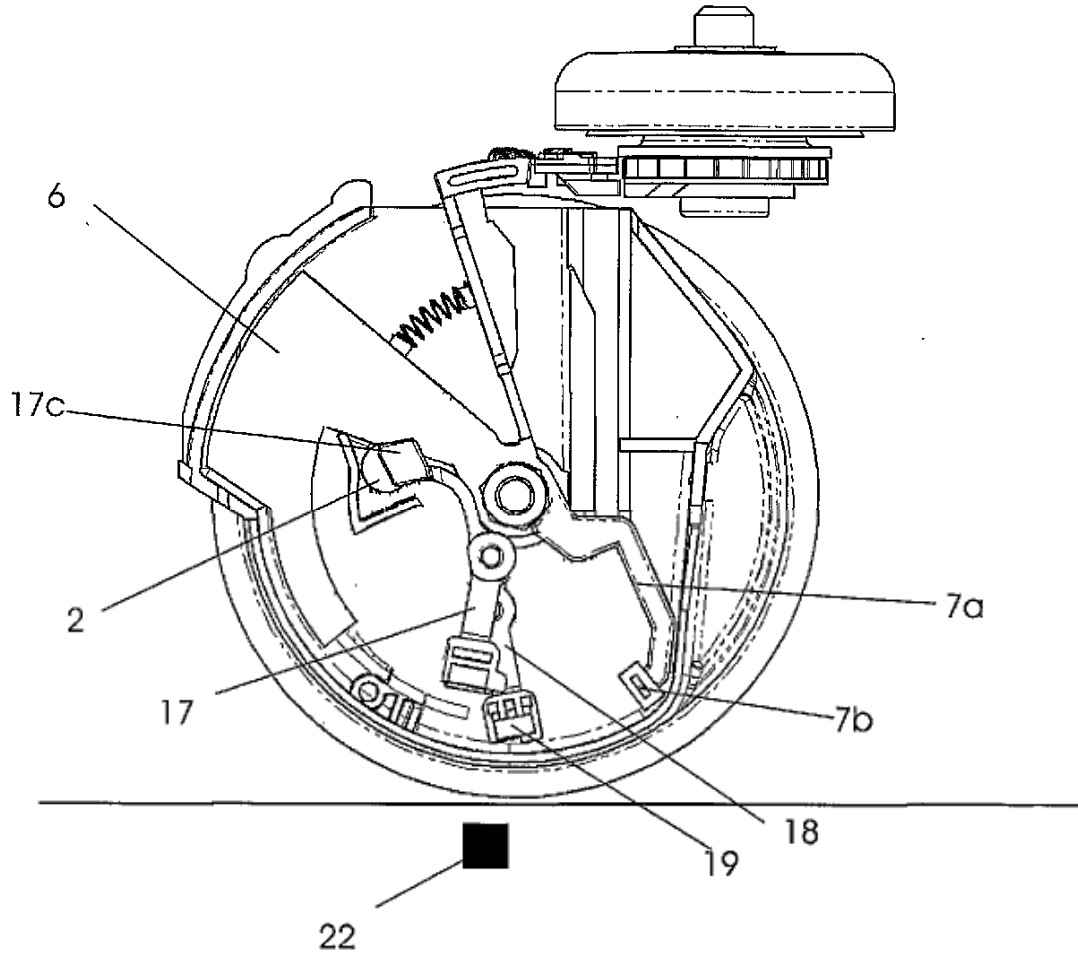


Figura 4

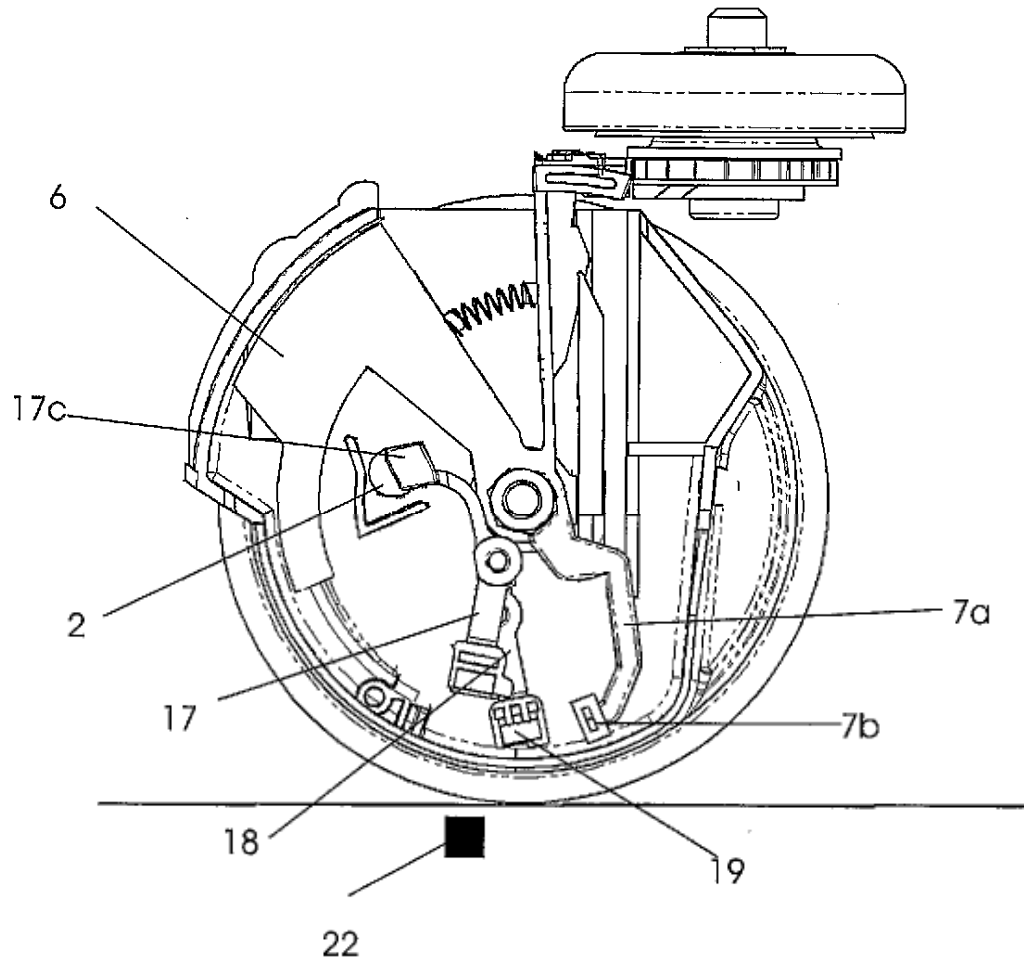


Figura 5

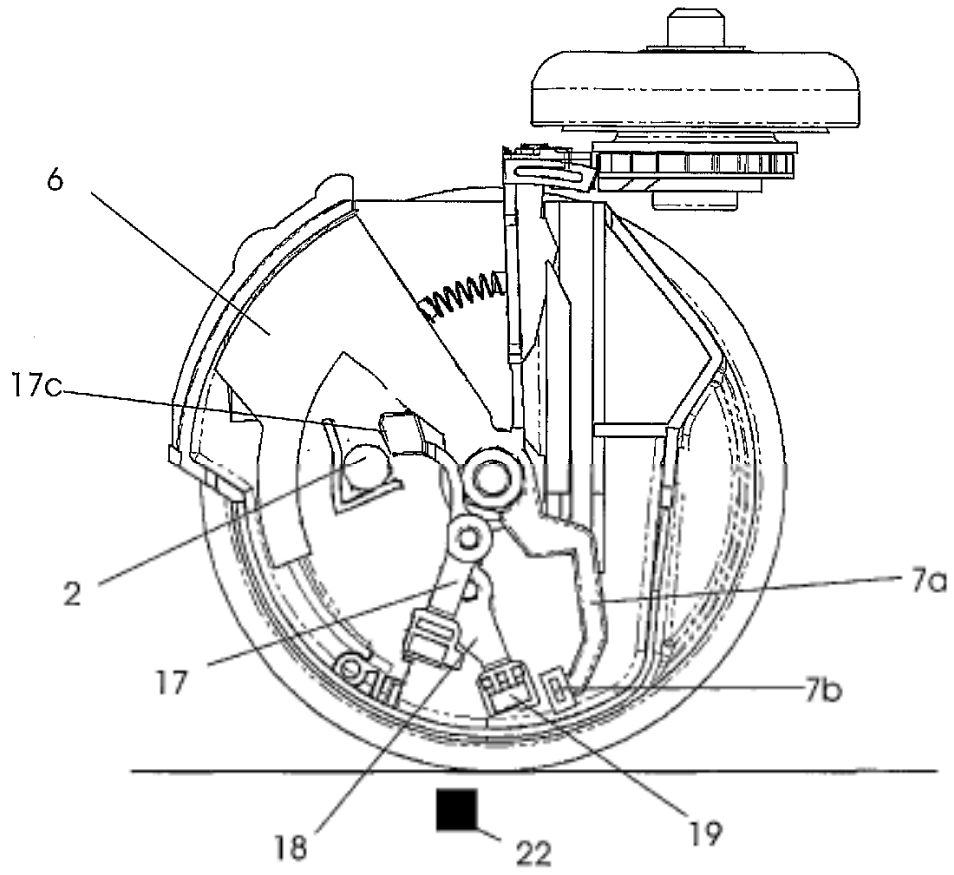


Figura 6