

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 395**

51 Int. Cl.:

A63C 17/00 (2006.01)

A63C 17/14 (2006.01)

A63C 17/22 (2006.01)

A63C 17/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.06.2013** **E 13003096 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.05.2017** **EP 2676708**

54 Título: **Patín**

30 Prioridad:

20.06.2012 CZ 20120416

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.10.2017

73 Titular/es:

FREEDOM LINE S.R.O. (100.0%)
Budilova 161/15
301 00 Plzen 3 - Jizní Predmestí, CZ

72 Inventor/es:

HERING, MIROSLAV y
MARTÍNEK, PAVEL

74 Agente/Representante:

VILLAMOR MUGUERZA , Jon

ES 2 637 395 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

Patín.

5 Campo de la ingeniería

La invención se refiere a patines que son específicos para patinar por la vía pública sobre todo. Gracias a su forma estructural pueden usarse sobre superficies de baja calidad y en terreno con cuestras.

10 Estado de la técnica anterior

Según el estado de la ingeniería, hasta ahora, hay muchos tipos de patines. Los patines que posibilitan patinar sobre una superficie de baja calidad recuerdan bastante a unos esquís de ruedas debido a la estructura de los mismos. Tanto por delante de la bota como detrás de ella tienen una rueda inflable. Debido a los problemas tecnológicos en la producción de ruedas de neumático de inflado que tienen suficiente capacidad de carga, las ruedas tienen un diámetro relativamente grande (al menos 140 mm) y, por tanto, no caben por debajo de la bota. Sin embargo, tal patín es muy largo y relativamente pesado. Por tanto, el patinaje difiere ligeramente del patinaje con patines clásicos y se parece más bien a patinar con los esquís de ruedas mencionados anteriormente.

El patín de acuerdo con el documento CZ 12229 U1 está dotado de un sistema de frenado. De manera desventajosa, con el uso, las paredes laterales de los neumáticos se dañan. Además de una vida útil más corta de este sistema, este hecho también ejerce una influencia negativa sobre la potencia de frenado. El documento DE 20004929 U1 describe un patín con un sistema de suspensión que comprende dos resortes para cada rueda, un resorte por lado de rueda. El sistema de suspensión incluye guías que mantienen los árboles de las ruedas en paralelo al armazón de patín incluso cuando la rueda y los árboles se mueven verticalmente en respuesta a golpes.

La desventaja de esta solución es la contradicción entre carga de peso y el tamaño de todo el conjunto. Dos resortes por rueda no ofrecen suficiente rigidez, especialmente una rigidez dinámica. Para permitir que esta solución funcione de manera apropiada con su número y ubicación de resortes, los resortes tendrían que diseñarse para que fueran mucho más largos y más robustos. Esto afectaría de forma negativa al tamaño, peso y funcionalidad de todo el patín (aumento significativo de grosor de cable, diámetro y longitud de los resortes, el número de roscas) dado que es necesario impedir la compresión de los resortes en el límite de su compresibilidad máxima durante el funcionamiento. Acortaría significativamente su vida y aumentaría el riesgo de su daño prematuro e irreversible.

El documento DE 202006019751 U1 también describe un patín con un sistema de suspensión. Cada rueda está conectada a una placa amortiguada que está conectada de manera pivotante a la guía de rueda. El pivote de cada placa se ubica por encima y por delante de la rueda correspondiente. La desventaja de esta solución es que la parte frontal de la guía es muy pesada dada la ubicación del pivote frontal. Es desfavorable para el equilibrio de los patines cuando se compara con la forma y peso del patín no amortiguado convencional.

40 Sumario de la invención

El objeto de la presente invención es construir un patín. El patín está dotado de tres o cuatro ruedas dispuestas en línea en una guía que está unida a una bota. Ventajosamente, el bastidor de la versión de tres ruedas del patín tiene dos variantes de tamaño, cubriendo la primera de ellas los tamaños de bota que van del n.º 4 al n.º 9 y la segunda variante de tamaño cubre los tamaños de bota por encima del n.º 9. El bastidor de la versión de patín de cuatro ruedas consiste en una variante de tamaño que cubre ventajosamente los tamaños de bota del n.º 7 y superiores. Las variantes de tamaño se definen especialmente mediante la rigidez de los resortes y el diámetro de rueda.

Cada rueda se carga mediante resorte de manera independiente con un sistema de resorte que consiste en al menos dos resortes de compresión enrollados. En la versión de tres ruedas el patín está dotado de 10 resortes ubicados en casquillos. En tal caso, la rigidez de cada resorte abarca de desde 7 hasta 15 kg en la contracción máxima según el peso del patinador y el tamaño de bota. En la versión de cuatro ruedas el patín está dotado de 14 resortes ubicados en casquillos. Con la compresión máxima la rigidez de cada resorte abarca de desde 7 hasta 15 kg según el peso del patinador y también el tamaño de bota en tal caso. Debido a la estructura de carga mediante resorte según este esquema, se logra satisfacer la capacidad de carga y buena funcionalidad de la misma.

Para garantizar mejores propiedades de patinar de los patines al pasar por encima de pequeñas irregularidades y para garantizar cierta energía de rebote al patinar, la rueda frontal está dotada de dos resortes cuyos ejes longitudinales se orientan entre las direcciones horizontal y vertical. Los extremos inferiores de los resortes se colocan en el espacio por delante de los extremos superiores de los resortes. En otras palabras, los resortes se orientan para que la rueda frontal no se mueva de forma negativa. Entonces, se equipan otras ruedas con cuatro resortes estando orientados los ejes longitudinales de resorte verticalmente.

En una solución de variante el patín se frena. En tal caso, al menos dos otras ruedas están equipadas con freno de mordazas a ambos lados, estando sujetos dichos frenos a la guía con una junta de bisagra o de pivote,

respectivamente. El freno de mordaza puede controlarse con una cuerda unida a un controlador manual. En el sitio de cada otra rueda frenada la pinza del freno está dotada de un bloque de freno ubicado en el sitio del disco de rueda o en el sitio de la pared lateral del neumático de rueda. Con esto, se garantiza el control seguro de los patines especialmente en terreno con cuestas, incluso también para los usuarios menos experimentados. La ventaja de esta solución consiste en el frenado individual de cada patín o cada pie, respectivamente, que es útil sobre todo al patinar cuesta arriba. El pie con el que el patinador se impulsa puede frenarse parcialmente y por tanto el patinador puede impulsarse en una colina empinada de manera más eficaz.

En otra solución de variante el patín está dotado de ruedas con neumáticos sin cámara inflables. En tal caso, o bien un conducto de aire se sitúa en el disco de rueda en el que se enrosca una válvula insertada o bien se implanta la válvula en la carcasa de neumático directamente. La válvula insertada es una válvula habitual de un automóvil, una moto o una bicicleta. Ventajosamente, esta solución es simple y sin pretensiones económicas en comparación con las soluciones que utilizan válvulas especiales.

En una solución ventajosa los neumáticos sin cámara inflables tienen un talón compuesto por caucho y/o por la combinación de caucho y material textil. En tal caso el talón de neumático tiene una ranura en la que se ajusta una orejeta de disco y además el talón de neumático tiene una orejeta que se ajusta al interior de la ranura del disco. Un sistema de bloqueo, que consiste en orejetas y ranuras, garantiza la sujeción fiable y hermética del neumático al disco sin necesidad de usar estructuras de alambre caras del neumático.

En caso de que el bloque de freno se ubique en el sitio de la otra pared lateral del neumático de rueda la pared lateral está dotada de una superficie con forma de anillo de contacto de metal. Esta superficie de metal protege al neumático de daños debido a la fricción generada en el frenado.

Por medio de la invención descrita se logra el patín amortiguado por muelles de estructura fiable. Tal patín garantiza una comodidad considerable al patinar sobre incluso una superficie ligeramente irregular. Debido a esto, la maniobrabilidad y seguridad se mejoran al mismo tiempo que se limita el peligro de caída al patinar sobre irregularidades, por ejemplo sobre gravilla. Especialmente en relación con el amortiguamiento de resorte de compresión enrollado y neumáticos inflables, las propiedades al patinar son muy buenas en comparación con los patines conocidos hasta ahora.

Breve descripción de las figuras en los dibujos

La realización a modo de ejemplo de la solución propuesta se describe con referencia a los dibujos, en los que

la figura 1 muestra una vista lateral del patín en la realización de tres ruedas con un freno,

la figura 2 muestra una vista lateral del patín en la realización de cuatro ruedas con un freno, y

la figura 3 muestra una sección transversal de un patín con un neumático inflable.

Ejemplos de realización

Ejemplo n.º 1

El patín según la invención está dotado de tres ruedas 3, 3a, dispuestas en línea en la guía 2 que se une a la bota 1. El diámetro de las ruedas es igual a 105 mm. Cada rueda 3, 3a se amortigua de manera independiente con un sistema de resorte que consiste en al menos dos resortes 4 enrollados de compresión. El patín está dotado de 10 resortes 4. Con compresión máxima, la rigidez de cada resorte 4 es igual a desde 7 hasta 15 kg de acuerdo con el peso del patinador y tamaño de sus botas.

La rueda 3 frontal está dotada de dos resortes 4 cuyos ejes longitudinales se orientan entre las direcciones horizontal y vertical, estando ubicados los extremos inferiores de los resortes 4 por delante de los extremos superiores de los resortes 4. El ángulo del eje longitudinal de los resortes 4 de la rueda 3 frontal es de 45° con respecto a la vertical. Otras ruedas 3a están equipadas con cuatro resortes 4 que tienen ejes longitudinales de los resortes 4 orientados verticalmente.

Dos otras ruedas 3a traseras están dotadas del freno de mordaza desde ambos lados, estando conectado el freno a la guía 2 con la junta 5 articulada o de pasador, respectivamente. El freno de mordaza puede controlarse con una cuerda conectada a un controlador manual. El controlador manual está adaptado para conectarse a la ropa del patinador. En el sitio de cada otra rueda frenada 3a la pinza del freno está dotada de un bloque de freno situado en el sitio de disco de la otra rueda 3a.

En este caso el patín está dotado de ruedas 3, 3a con neumáticos sin cámara inflables. En el disco de la rueda 3, 3a se realiza un conducto 6 de aire en el que se enrosca una válvula insertada. El talón de neumático está compuesto por caucho. Está dotado de una ranura en la que se ajusta una orejeta de disco y de una orejeta que se ajusta en el

interior de la ranura de disco. El grosor de pared de la carcasa es de 3 mm. La realización a modo de ejemplo se presenta en las figuras 1 y 3.

Lista de los números de referencia

- | | |
|----|---------------------|
| 5 | 1 bota |
| | 2 guía |
| 10 | 3 rueda frontal |
| | 3a otra rueda |
| | 4 resorte enrollado |
| 15 | 5 junta |
| | 6 conducto de aire |

REIVINDICACIONES

1. Patín equipado con tres o cuatro ruedas (3, 3a) dispuestas en línea en una guía (2) que está unida a una bota (1), en el que cada rueda (3, 3a) se amortigua de manera independiente con un sistema de resorte que consiste en al menos dos resortes (4) enrollados de compresión, caracterizado porque la rueda (3) frontal está dotada de dos resortes (4), teniendo dichos resortes (4) ejes longitudinales orientados en la extensión entre las direcciones horizontal y vertical, estando ubicados los extremos inferiores de dichos resortes (4) por delante de los extremos superiores de dichos resortes (4),
5
10 y cada una de las otras ruedas (3a) está equipada con cuatro resortes (4) que tienen los ejes longitudinales orientados verticalmente,
dicho patín en una versión con tres ruedas (3, 3a) está dotado de 10 resortes (4) y, en una versión con cuatro ruedas (3, 3a) está dotado de 14 resortes (4),
15 la rigidez de cada resorte (4) abarca de desde 7 hasta 15 kg en la contracción máxima.
2. Patín según la reivindicación 1, caracterizado porque las al menos dos otras ruedas (3a) están equipadas con un freno de mordaza a ambos lados, estando sujetado dicho freno de mordaza a la guía (2) con la junta (5) articulada o de pasador, respectivamente, y estando controlable con una cuerda conectada a un controlador manual, y en el sitio de cada otra rueda (3a) frenada la pinza del freno está dotado de un bloque de freno situado en el sitio del disco de la otra rueda (3a) o en el sitio de la pared lateral del neumático de la otra rueda (3a).
20
3. Patín según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las ruedas (3, 3a) están dotadas de neumáticos sin cámara inflables en el que un conducto (6) de aire está realizado en el disco de la rueda (3, 3a) enroscándose una válvula insertada en dicho conducto (6) de aire o implantándose la válvula en la carcasa de pared lateral del neumático directamente.
25
4. Patín según la reivindicación 3, caracterizado porque el talón de neumático está compuesto por caucho o por una combinación de caucho y material textil
30 y está equipado con una ranura en la que se ajusta una orejeta de disco y con una orejeta que se encaja en el interior de la ranura de disco y crea una junta de enclavamiento.
35
5. Patín según las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque, en el caso en el que el bloque de freno está en el sitio de la pared lateral del neumático de la otra rueda (3a), la pared lateral está dotada de una superficie de apoyo metálica.

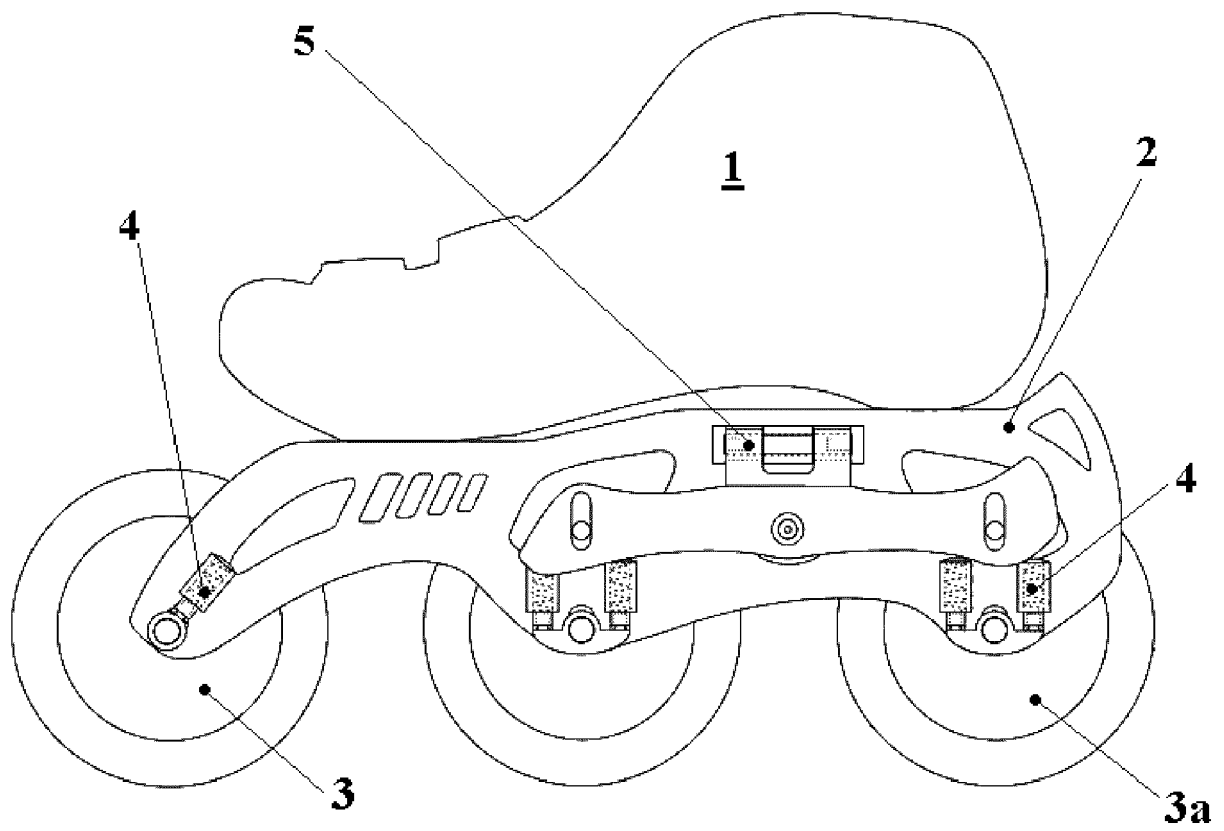


Fig. 1

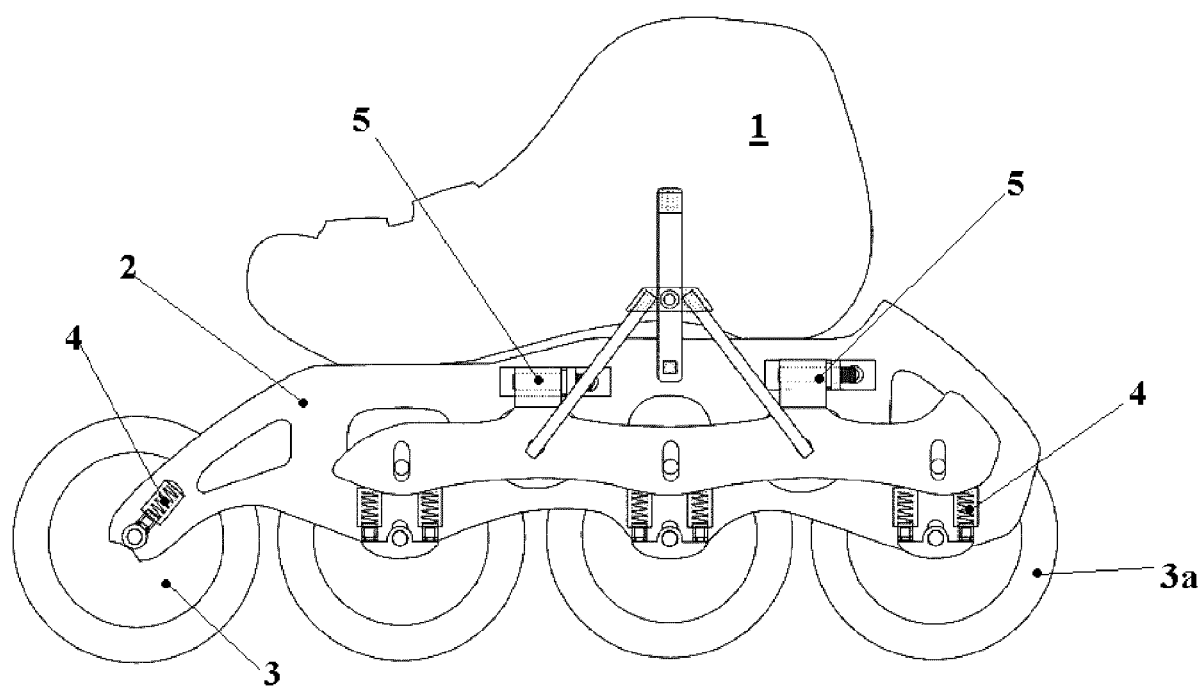


Fig. 2

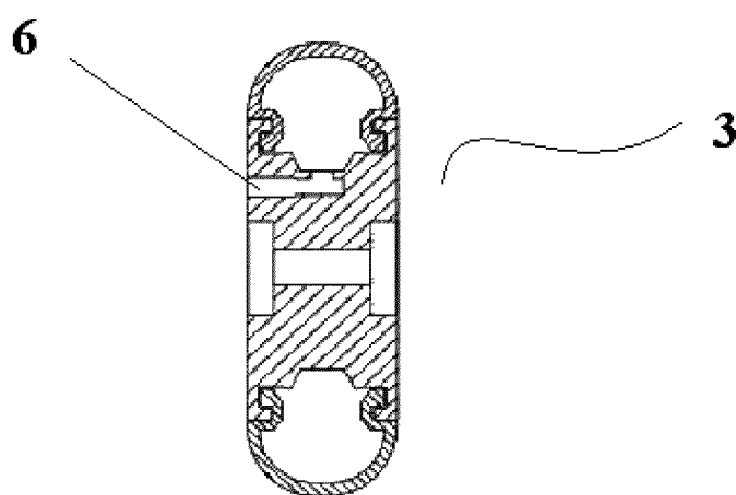


Fig. 3