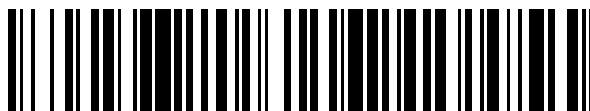


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 313**

51 Int. Cl.:

**A63C 17/06** (2006.01)

**A63C 17/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.05.2008 E 08758396 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.12.2015 EP 2152375**

54 Título: **Patín sobre ruedas**

30 Prioridad:

**08.05.2007 DE 102007021455**

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

**21.03.2016**

73 Titular/es:

**BOGUMIL, STEFAN (100.0%)  
Kirchhoffstr. 9  
24568 Kaltenkirchen, DE**

72 Inventor/es:

**RESSIN, BERND**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 564 313 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 sobre ruedas

5 La presente invención se refiere a un patín sobre ruedas con una pluralidad de ruedas y especialmente a patines en línea (Inline-Skates), aunque en el caso de los patines sobre ruedas según la invención también se puede tratar de patines sobre ruedas tradicionales o esquís sobre ruedas.

10 Los patines en línea comerciales comprenden normalmente un par de botas en cuyas suelas se fijan los así llamados rieles o guías para una pluralidad de ruedas dispuestas una detrás de otra que giran alrededor de ejes de giro paralelos. Los patines en línea se frenan habitualmente con ayuda de un taco de freno o taco de caucho fijado de forma rígida en el extremo posterior de la guía de uno de los patines de cada par de patines en línea y que se puede poner en contacto con el suelo basculando todo el patín en línea por el eje de giro de la última rueda mediante la elevación de la punta de la bota correspondiente. En este tipo de frenado el recorrido de frenado no sólo depende de la fuerza de frenado, sino también del coeficiente de fricción entre el taco de freno y el suelo y, por consiguiente, del estado superficial del suelo. Dado que tampoco se puede regular con precisión la fuerza de frenado y que el patín frenado rueda únicamente sobre una sola rueda, lo que perjudica la estabilidad de marcha durante el frenado, los resultados de frenado son con frecuencia insatisfactorios, sobre todo en caso de principiantes. Un patín en línea de estas características se describe en el documento EP 0 763 373 como estado de la técnica.

20 Por el documento EP 0 795 348 A1 se conoce un patín sobre ruedas con una pluralidad de ruedas que comprende una primera pieza de soporte que se une o se puede unir de forma rígida a la bota en la que se dispone de manera giratoria al menos una de las ruedas delanteras, así como una segunda pieza de soporte en la que se aloja de forma giratoria una rueda trasera. Las dos piezas de soporte giran alrededor de un eje oscilante paralelo a los ejes de giro de las ruedas. En la segunda pieza de soporte se monta además un elemento de frenado que se mueve venciendo la fuera de un resorte de retroceso que, después del frenado respecto a la segunda pieza de soporte, vuelve a llevar a la primera pieza de soporte a su posición inicial. Sin embargo, este patín sobre ruedas conocido presenta un mecanismo muy complicado y, por consiguiente, muy propenso a los fallos lo que en un artículo deportivo, que se suele utilizar al aire libre sometándolo a grandes esfuerzos, supone un inconveniente.

30 Por el documento EP 0 763 373 ya mencionado se conoce un patín sobre ruedas con una pluralidad de ruedas que comprende una primera pieza de soporte que se une o se puede unir de forma rígida a una bota, en la que se dispone de manera giratoria al menos una rueda delantera, y una segunda pieza de soporte en la que se alojan de manera giratoria dos ruedas traseras, girando las dos piezas de soporte alrededor de un eje oscilante paralelo al eje de giro de las ruedas de una articulación oscilante que se puede girar elásticamente. En el caso de la articulación oscilante se trata de una articulación ROSTA con cuatro barras elastómeras deformables que en estado deformado se empeñan en llevar las dos piezas de soporte nuevamente a su posición inicial. En todo caso, la vida útil de estas articulaciones ROSTA es limitada.

40 El documento DE 196 31 882 A1 revela diferentes patines sobre ruedas en los que las ruedas de un par de ruedas delanteras y las ruedas de un par de ruedas traseras se alojan de forma giratoria en piezas de soporte separadas. Las dos piezas de soporte o balancines pueden girar respectivamente alrededor de un eje oscilante paralelo a los ejes de giro de las ruedas con respecto a una guía en la que se fijan las piezas de soporte. Para la reposición de los balancines a su posición inicial existen diversas posibilidades, pero en ningún momento se propone emplear con este fin un resorte de reposición de un freno. Por otra parte, el freno se activa girando una parte superior y una parte trasera de la bota alrededor del eje de giro frente al resto de la bota y a la guía, con lo que una palanca de freno que colabora con este parte de la bota se empuja hacia abajo para presionar un taco de freno contra las ruedas traseras.

45 Partiendo de esta situación la invención se base en la tarea de mejorar un patín sobre ruedas del tipo inicialmente descrito para que, desde el punto de vista de su construcción, resulte más sencillo y robusto, se simplifique el frenado y se pueda dosificar mejor la fuerza de frenado.

Esta tarea se resuelve mediante las características de la reivindicación 1.

La invención se explica a continuación a la vista del ejemplo de patines en línea en los que la invención ofrece ventajas especiales, aunque también es posible emplearlas en otros patines sobre ruedas.

50 Al igual que en los patines en línea convencionales, todas las ruedas de los patines en línea según la invención se encuentran, durante su uso sobre un suelo plano, en contacto con el suelo pero, al contrario que en los patines en línea convencionales, para frenar se gira la primera pieza de soporte frente a la segunda pieza de soporte mediante un movimiento de inclinación de la bota. Durante este movimiento las ruedas delanteras montadas en la primera pieza de soporte se levantan del suelo, mientras que las ruedas traseras montadas en la segunda pieza de soporte permanecen en contacto con el suelo con lo que se puede mejorar considerablemente la estabilidad de marcha durante el frenado. Dado que, en función del ángulo de giro de las dos piezas de soporte, el elemento de frenado se aprieta con mayor o menor fuerza contra las dos ruedas traseras, es posible controlar la fuerza de frenado con mucha precisión, girando la punta de la bota con mayor o menor fuerza desde el suelo hacia arriba. Como el estado de la superficie de las ruedas y del elemento de frenado no cambia o sólo cambia ligeramente en caso de humedad,

el coeficiente de fricción entre las ruedas traseras frenadas y el elemento de frenado se mantiene fundamentalmente constante.

De acuerdo con la invención el elemento de frenado se monta en la segunda pieza de soporte y se mueve venciendo la fuerza de un resorte de reposición que también sirve para hacer retroceder la primera pieza de soporte, después del frenado, respecto a la segunda pieza de frenado a no ser que el patín vuelva a bajar automáticamente la punta de la bota.

En otra variante de realización preferida de la invención se prevé que el elemento de frenado se pueda apretar fundamentalmente con la misma fuerza contra las dos ruedas traseras. Un apriete uniforme contra las dos ruedas traseras se consigue preferiblemente apoyando el elemento de frenado de forma flotante en el resorte de reposición.

El elemento de frenado se dota con preferencia de entalladuras para una parte de las ruedas de modo que no se apriete en la zona de la superficie de rodadura, sino a ambos lados de la misma contra los flancos laterales de las ruedas. Así se evita que la fuerza de frenado disminuya por un posible desgaste o un eventual ensuciamiento de la superficie de rodadura.

Para intensificar la fuerza transmitida al elemento de frenado al girar las dos piezas de soporte, el patín en línea comprende, según una variante de realización especialmente preferida de la invención, además del elemento de frenado una palanca de frenado unida de manera oscilante a una de las dos piezas de soporte, a cuyo brazo de potencia más largo se puede aplicar durante el frenado una fuerza, girando la primera pieza de soporte frente a la segunda pieza de soporte, mientras que su brazo de carga más corto actúa directa o indirectamente sobre el elemento de frenado intensificando la fuerza transmitida al brazo de potencia. El empleo de una palanca de frenado entre la primera pieza de soporte y el elemento de frenado permite además una dosificación más exacta de la fuerza de frenado.

La palanca de frenado consiste convenientemente en una palanca de un solo brazo que se une preferiblemente en dirección de marcha, delante del eje de giro de las dos piezas de soporte, a la segunda pieza de soporte, apoyándose su brazo de potencia, detrás del eje oscilante, en la primera pieza de soporte y actuando su brazo de carga, aproximadamente por debajo del eje oscilante, sobre el elemento de frenado para presionarlo hacia abajo contra las ruedas traseras. La unión giratoria entre la palanca de frenado y la segunda pieza de soporte se establece convenientemente con ayuda de un perno articulado que se extiende a través de perforaciones transversales alineadas dentro de la palanca de frenado y en dos caras laterales opuestas de la segunda pieza de soporte. Para evitar que el perno articulado impida durante el frenado el giro de la primera pieza de soporte se prevé que dos caras laterales opuestas de la primera pieza de soporte dispongan convenientemente de entalladuras a lo largo de un recorrido de giro del perno articulado.

Conforme a otra variante de realización ventajosa de la invención el brazo de carga actúa con un vértice redondeado de una protuberancia orientada hacia abajo de la palanca de frenado sobre una cara superior plana del elemento de frenado por lo que la palanca de frenado mantiene durante el giro el contacto lineal con la cara superior del elemento de frenado. El brazo de potencia en cambio se apoya preferiblemente desde abajo, con una superficie orientada hacia arriba, en un perno de transmisión de la fuerza que se inserta en perforaciones transversales alineadas de las caras laterales opuestas de la primera pieza de soporte y que se giran junto con el extremo posterior de la primera pieza de soporte, hacia abajo cuando la punta de la bota se eleva del suelo con el extremo anterior de la primera pieza de soporte.

La invención se describe a continuación de forma más detallada a la vista de un ejemplo de realización representado en el dibujo. Se puede ver en la

Figura 1 una vista lateral de piezas de un patín en línea según la invención en forma de un patín en línea representado sin bota con dos pares de ruedas en una posición de marcha;

Figura 2 una vista lateral según la figura 1, pero en una posición de frenado;

Figura 3 una vista sobre un patín en línea, aunque sin un adaptador para la fijación en la bota sobre el último par de ruedas;

Figura 4 una vista en sección transversal a lo largo de la línea IV-IV de la figura 3;

Figura 5 una sección ampliada de una vista en sección a lo largo de la línea V-V de la figura 4 en la posición de marcha de la figura 1;

Figura 6 la misma sección de la figura 5, pero en la posición de frenado de la figura 2;

Figura 7 una vista en perspectiva de la cara superior de dos ruedas traseras y de un taco de freno del patín en línea apretado contra las ruedas;

Figura 8 una vista en perspectiva de la cara inferior del taco de freno.

Como se representa del mejor modo en la figura 1, el patín en línea 2 mostrado en el dibujo de forma individual y sin bota presenta cuatro ruedas 4, 6, 8, 10 dispuestas en línea una detrás de otra así como dos piezas de soporte unidas entre sí 12, 14, concretamente una primera pieza de soporte 12 que se puede unir rígidamente a la bota alojando las dos ruedas delanteras 4, 6 de modo que giren alrededor de ejes de giro paralelos, así como una

segunda pieza de soporte 14 en la que se alojan las dos ruedas traseras 8, 10 de modo que puedan girar alrededor de ejes de giro paralelos.

Las dos piezas de soporte 10, 12 se fabrican preferiblemente de plástico mediante moldeo por inyección, pudiendo estar formadas por dos mitades individuales simétricas unidas entre sí por medio de distanciadores y tornillos transversales (ambos no representados) o alternativamente por una sola pieza con sección transversal en U. Las ruedas 4, 6, 8, 10 apoyadas en sus rodamientos se fijan en las piezas de soporte 12, 14 de manera conocida, desde ambos lados, con tornillos de fijación 15.

Para la fijación en la bota, la primera pieza de soporte 12 posee por su cara superior dos adaptadores 16, 18 montados en dirección longitudinal del patín en línea 2, a una distancia horizontal el uno del otro, por encima del par de ruedas delantero o del par de ruedas trasero 4, 6 u 8, 10 en la pieza de soporte, que se pueden atornillar en la bota a través de una perforación vertical 17 practicada en el adaptador 16, 18 así como a través de la correspondiente perforación practicada en la suela de la bota.

Los adaptadores 16, 18 presentan respectivamente una parte inferior 20 que se introduce desde arriba entre dos caras laterales 22 por la cara superior de la primera pieza de soporte 12 que presentan una distancia entre sí correspondiente a la anchura de la parte inferior 20 y que se pueden unir después de forma rígida, desde caras opuestas y por medio de dos tornillos 24, a las dos caras laterales 22 de la pieza de soporte 12.

La segunda pieza de soporte 14 se puede girar, frente a la primera pieza de soporte 12, alrededor de un eje oscilante 24 paralelo a los ejes de giro de las ruedas 4, 6, 8, 10. El eje oscilante 24 se encuentra por encima de un espacio intermedio entre las dos ruedas traseras 8, 10 que siempre están en contacto con el suelo, correspondiendo la distancia entre el eje oscilante 24 y el suelo aproximadamente al diámetro de las ruedas 4, 6, 8, 10. El eje oscilante 24 consiste en un perno oscilante cilíndrico hueco 26 que se puede introducir desde uno de los lados a través de orificios de paso alineados 28, 30 de las caras laterales 22 de la primera pieza de soporte 12 o de las caras laterales 32 paralelas, que solapan las caras laterales 22 por sus caras exteriores desde abajo, de la segunda pieza de soporte 14, lo que se puede ver mejor en la figura 4. Después de la introducción en los orificios cilíndricos de paso 28, 30 el perno oscilante se fija en dirección axial para que no se pierda.

El patín en línea 2 presenta un freno que se puede activar mediante un giro de dos piezas de soporte 12, la una respecto a la otra, para lo que el patín mueve la primera pieza de soporte 12, mediante elevación de la punta de la bota, desde la posición de marcha representada en la figura 1, en la que todas las ruedas 4, 6, 8, 10 están en contacto con el suelo, a la posición de frenado representada en la figura 2, en la que las dos ruedas delanteras 4, 6 se levantan del suelo, frenándose al mismo tiempo las dos ruedas traseras 8, 10 que están en contacto con el suelo.

Como se representa perfectamente en las figuras 4 a 8, el freno comprende un taco de freno 34 montado en la segunda pieza de soporte 14 que, mediante el movimiento de giro de la primera pieza de soporte 12, se mueve, desde una posición superior no activada de las dos ruedas traseras 8, 10 (Fig. 5), hacia abajo hasta la posición de frenado (Fig. 2), venciendo la fuerza de un resorte de reposición 36, y se presiona contra las superficies periféricas laterales de las dos ruedas traseras 8, 10 para frenar dichas ruedas 8, 10.

Como mejor se puede ver en las figuras 7 y 8, el taco de freno 34 presenta, en la vista lateral, una sección transversal trapezoidal y posee por sus flancos opuestos, orientados oblicuamente hacia abajo, dos entalladuras 38, 40 para partes de las dos ruedas traseras 8, 10. Cada una de las dos entalladuras 38, 40 presenta dos superficies de frenado opuestas 42, 44 simétricas a un plano central longitudinal del patín en línea 2 cuya forma es complementaria a la forma de las ruedas 8, 10 a ambos lados de su superficie de rodadura central que se desliza por el suelo, de modo que las superficies de frenado 42, 44 se aprietan por completo contra las superficies periféricas laterales de las ruedas 8, 10, al margen de una posible abrasión de las superficies de rodadura o de suciedad adherida eventualmente a las mismas. Para evitar que el taco de freno 34 arrastre la suciedad adherida a las superficies de rodadura de las ruedas 8, 10 y que ésta pueda influir negativamente en el funcionamiento del freno, las entalladuras 38, 40 disponen radialmente hacia fuera de estas superficies de rodadura de las ruedas 8, 10, de unos ensanchamientos 48 con lo que la suciedad acumulada en las superficies de rodadura puede pasar entre las ruedas 8, 10 y el taco de freno 34 incluso cuando dicho taco se presiona contra las ruedas 8, 10 al frenar ligeramente. Para una mejor eliminación del calor durante el frenado, el taco de freno está provisto de ranuras de ventilación transversales 46.

El taco de freno 34 está dotado de una entalladura 50 abierta hacia abajo y hacia los dos lados para el resorte de reposición 36. El resorte de reposición 36 es un resorte helicoidal de compresión que se apoya con su extremo frontal superior en una cavidad cilíndrica 52 abierta hacia abajo, dispuesta en el extremo superior de la entalladura en el taco de freno 34 y que se apoya con su extremo frontal inferior en la cara superior de un alma transversal 54 que une las dos caras laterales 32 de la segunda pieza de soporte 14. Para sujetar el resorte 36 se emplea un perno vertical 56 configurado en una sola pieza con el alma transversal 54, que por arriba sobresale del alma transversal 54, que desde abajo penetra en el interior del resorte helicoidal de compresión 36 e impide, junto con la entalladura 52 del taco de freno 34, movimientos transversales del resorte helicoidal de compresión 36, como mejor se puede ver en las figuras 4, 5 y 6. La entalladura 50 practicada en el taco de freno 34 tiene una anchura que corresponde al diámetro exterior del resorte helicoidal de compresión 36 y que, junto con la entalladura 52 y el perno 56, forma una guía para el resorte 36 de manera que el taco de freno 34, apoyado en posición de marcha (Fig. 1) en el resorte 36 y

alojado de este modo de forma flotante en la segunda pieza de soporte 14, fundamentalmente sólo se puede mover en dirección del eje longitudinal del resorte 36.

5 Para procurar, por una parte, un efecto de frenado rápido y una fuerza de frenado que se pueda dosificar bien y sin escalonamientos, y para intensificar, por otra parte, la fuerza de frenado transmitida durante la presión del taco de freno 34 contra las ruedas 8, 10 a dichas ruedas, el freno comprende una palanca de frenado 58 dispuesta entre la primera pieza de soporte 12 y el taco de freno 34. Como se representa perfectamente en las figuras 4, 5 y 6, la palanca de frenado 58 se dispone por encima del taco de freno 34 en el espacio intermedio entre las dos caras laterales 22 de la primera pieza de soporte 12 y se extiende a través del perno oscilante 26 que sirve de eje oscilante 24 y la cara superior plana del taco de freno 34. Vista desde un lado, la palanca de frenado 58 tiene aproximadamente la forma de una C tumbada. Su extremo frontal anterior 64 orientado en dirección de marcha se une por medio de un perno articulado 60 paralelo al eje oscilante 24, a través de unas entalladuras 62 de borde abierto hacia abajo (Fig. 6) de las caras laterales 22 y de forma giratoria, a las caras laterales 32 de la segunda pieza de soporte 14. El extremo frontal posterior 66 de la palanca de frenado 58 se extiende detrás del eje oscilante 24, visto en dirección de marcha, hacia arriba y se aprieta a través del taco de freno 34, por medio del resorte de reposición 36, desde abajo contra un perno de transmisión de fuerza 68 paralelo al perno articulado 60, que se extiende de forma oblicua por todo el espacio intermedio entre las caras laterales 22 de la primera pieza de soporte 10 a la que se une de manera rígida. La parte central 70 de la palanca de frenado 58 se ajusta, en prolongación del eje longitudinal del resorte helicoidal de compresión 36 y desde arriba, a la cara superior plana del taco de freno 34. En esta zona presenta por su cara inferior una protuberancia plana con un vértice redondeado 72 por lo que, tanto en la posición representada en la figura 5 como en la posición representada en la figura 6, está en contacto lineal con la cara superior del taco de freno 34. La parte central 70 de la palanca de frenado 58 presenta hacia arriba una entalladura 74 abierta hacia arriba a través de la cual se extiende el perno oscilante 26.

Al girar la primera pieza de soporte 12 por el eje oscilante 24 desde la posición de marcha (Fig. 1) a la posición de frenado (Fig. 2) el extremo posterior de la primera pieza de soporte 12 se mueve hacia arriba, mientras que su extremo posterior se mueve de forma correspondiente, junto con el perno de transmisión de fuerza 68, hacia abajo. Durante este proceso el perno de transmisión de fuerza 68 actúa con su fuerza sobre el brazo de potencia más largo de la palanca de frenado 58 que presiona el extremo frontal posterior 66 de la palanca de frenado 58 hacia abajo en contra de la fuerza de un resorte helicoidal de compresión 36. Como consecuencia, la palanca de frenado gira desde la posición representada en la figura 5, en el sentido de las manecillas del reloj, a la posición representada en la figura 6, con lo que su brazo de carga más corto, que actúa desde arriba sobre el taco de freno 34, empuja el taco de freno 34 hacia abajo intensificando la fuerza aplicada sobre el extremo frontal 66 hasta conseguir que, en la posición representada en la figura 6, las superficies de frenado 42, 44 se presionen con una fuerza de frenado contra las ruedas 8, 10.

35 Cuando el patín en línea 2 se frena como consecuencia de la elevación de la punta de la bota, la fuerza transmitida desde la punta del pie del patín a la punta de la bota se intensifica, por lo tanto, por medio de dos palancas, es decir, por una parte, la pieza de soporte 12 que gira alrededor del eje oscilante 24 que forma una palanca de dos brazos con un brazo de palanca más largo que en dirección de marcha se encuentra delante del eje oscilante 24 y un brazo de palanca más corto que en dirección de marcha se encuentra detrás del eje oscilante, así como, por otra parte, la palanca de frenado 58 de un solo brazo que gira alrededor del perno articulado 60. Este doble efecto de palanca permite transmitir, con un gasto de energía muy reducido, fuerzas de frenado muy elevadas a las ruedas 8, 10, siendo además posible dosificar la fuerza de frenado de manera muy exacta a través del ángulo de giro de la primera pieza de soporte 12.

45

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Patín sobre ruedas con una pluralidad de ruedas, una primera pieza de soporte (12) que está unida o que se puede unir de forma rígida a una bota, en la que se aloja de manera giratoria al menos una de las ruedas delanteras (4, 6), una segunda pieza de soporte (14), en la que se alojan de manera giratoria al menos dos ruedas traseras (8, 10), pudiéndose girar las dos piezas de soporte (12, 14), la una respecto a la otra, alrededor de un eje oscilante (24) paralelo a los ejes de giro de las ruedas (4, 6, 8, 10), así como con un elemento de frenado (34) que se monta en la segunda pieza de soporte (14) y se mueve venciendo la fuerza de un resorte de reposición (36), que comprende un taco de freno y que mediante el giro de las dos piezas de soporte (12, 14), la una respecto a la otra, se puede apretar contra al menos una de las ruedas traseras (8, 10), consistiendo el resorte de reposición (36) en un resorte helicoidal de compresión apoyado con su extremo inferior en la segunda pieza de soporte (14), que mueve la primera pieza de soporte (12) hacia atrás en relación con la segunda pieza de soporte (14).
- 15 2. Patín sobre ruedas según la reivindicación 1, caracterizado por que al rodar sobre un suelo liso todas las ruedas (4, 6, 8, 10) están en contacto con el suelo y por que, para frenar, la primera pieza de soporte (12) se puede girar mediante un movimiento basculante de la bota frente a la segunda pieza de soporte (14) con lo que las ruedas (4, 8) alojadas en la primera pieza de soporte (12) se levantan del suelo y las ruedas alojadas en la segunda pieza de soporte (14) permanecen en contacto con el suelo.
- 20 3. Patín sobre ruedas según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que el elemento de frenado (34) se puede apretar fundamentalmente con la misma fuerza contra las dos ruedas traseras (8, 10).
- 25 4. Patín sobre ruedas según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el elemento de frenado (34) se apoya de forma flotante en el resorte de reposición (36).
- 30 5. Patín sobre ruedas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de frenado (34) está provisto de entalladuras (38, 40) para las ruedas (8, 10) de manera que se pueda apretar contra las ruedas (8, 10) por ambos lados de una superficie de rodadura de las ruedas (8, 10).
- 35 6. Patín sobre ruedas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por una palanca de frenado (58) unida de forma giratoria a la pieza (14) de las dos piezas de soporte (12, 14), a cuyo brazo de potencia más largo (66) se puede aplicar una fuerza durante el frenado mediante el giro de las dos piezas de soporte (12, 14), la una respecto a la otra, mientras que su brazo de carga más corto (70) actúa directa o indirectamente sobre el elemento de frenado (34) intensificando la fuerza.
- 40 7. Patín sobre ruedas según la reivindicación 6, caracterizado por que la palanca de frenado (58) se une de forma giratoria, a través de una articulación (60), a la segunda pieza de soporte (14).
- 45 8. Patín sobre ruedas según la reivindicación 7, caracterizado por que la articulación comprende un perno articulado (60) que se extiende a través de perforaciones transversales alineadas practicadas en caras laterales opuestas (32) de la segunda pieza de soporte (14) así como en la palanca de frenado (58).
- 50 9. Patín sobre ruedas según una de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado por que la palanca de frenado (58) consiste en una palanca de un solo brazo unido de forma giratoria y, visto en dirección de marcha delante del eje oscilante (24), a la segunda pieza de soporte (14), apoyándose el brazo de potencia (66), visto en dirección de marcha detrás del eje oscilante (24), en la primera pieza de soporte (12) mientras que el brazo de carga (70) actúa sobre el elemento de frenado (34) por debajo del eje oscilante (24).
- 55 10. Patín sobre ruedas según la reivindicación 9, caracterizado por que el brazo de carga (70) presenta una protuberancia que sobresale hacia abajo con un vértice redondeado (72) que se ajusta al elemento de frenado (34).
- 60 11. Patín sobre ruedas según la reivindicación 9 ó 10, caracterizado por que el brazo de potencia (66) se ajusta desde abajo al perno de transmisión de fuerza (68) insertado en perforaciones transversales alineadas de las caras laterales opuestas (22) de la primera pieza de soporte (12).
12. Patín sobre ruedas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el resorte de reposición (36) se orienta generalmente en dirección vertical y se apoya con su extremo frontal superior en el elemento de frenado (34).
13. Patín sobre ruedas según la reivindicación 12, caracterizado por que el resorte helicoidal de compresión (36) se guía en la segunda pieza de soporte (14) y/o en el elemento de frenado (34) de manera que el elemento de frenado (34) fundamentalmente sólo se pueda mover en dirección de un eje longitudinal del resorte helicoidal de compresión (36).

## ES 2 564 313 T3

14. Patín sobre ruedas según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que la primera y/o la segunda pieza de soporte (12, 14) se configuran en una sola pieza y presentan normalmente una sección transversal en forma de U.
- 5 15. Patín sobre ruedas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera y/o la segunda pieza de soporte (12, 14) se fabrican de plástico mediante moldeo por inyección.

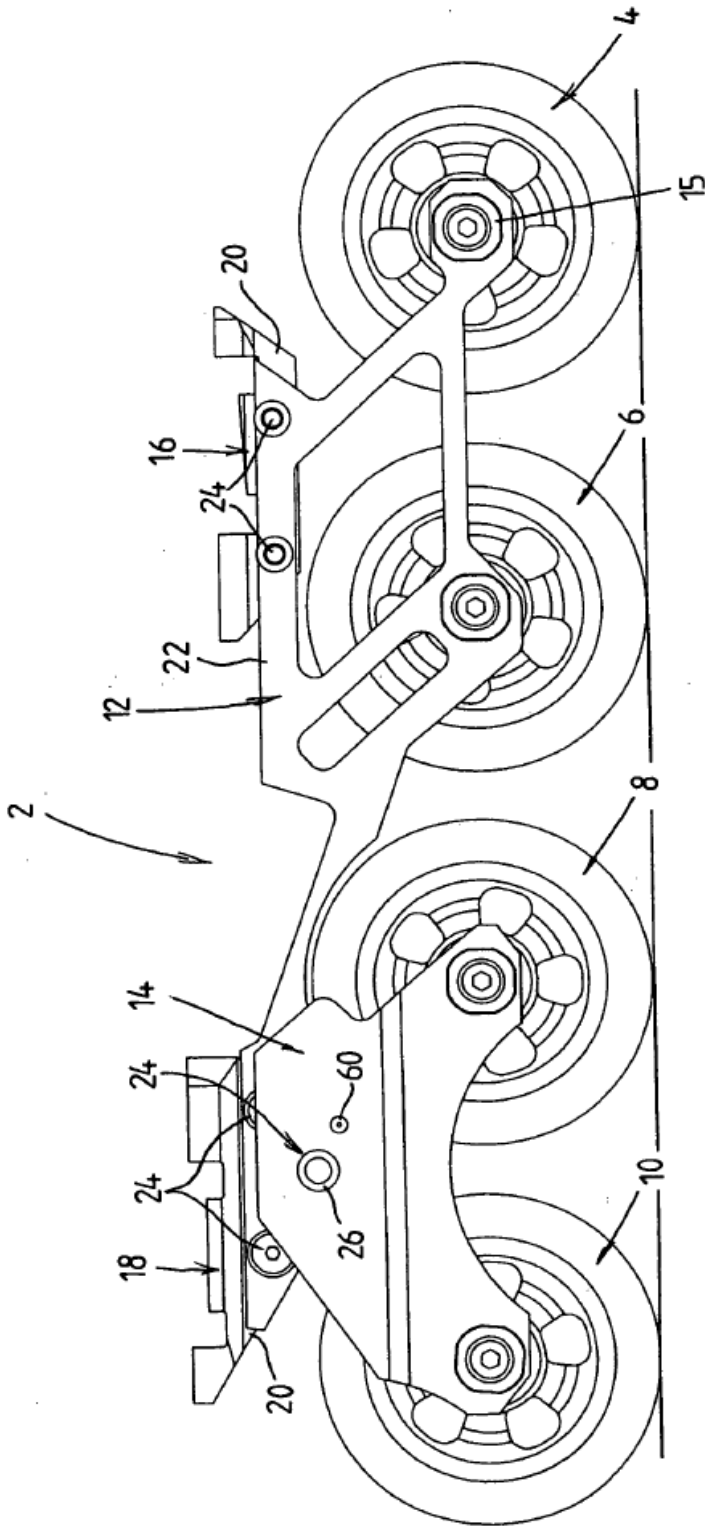


Fig. 1



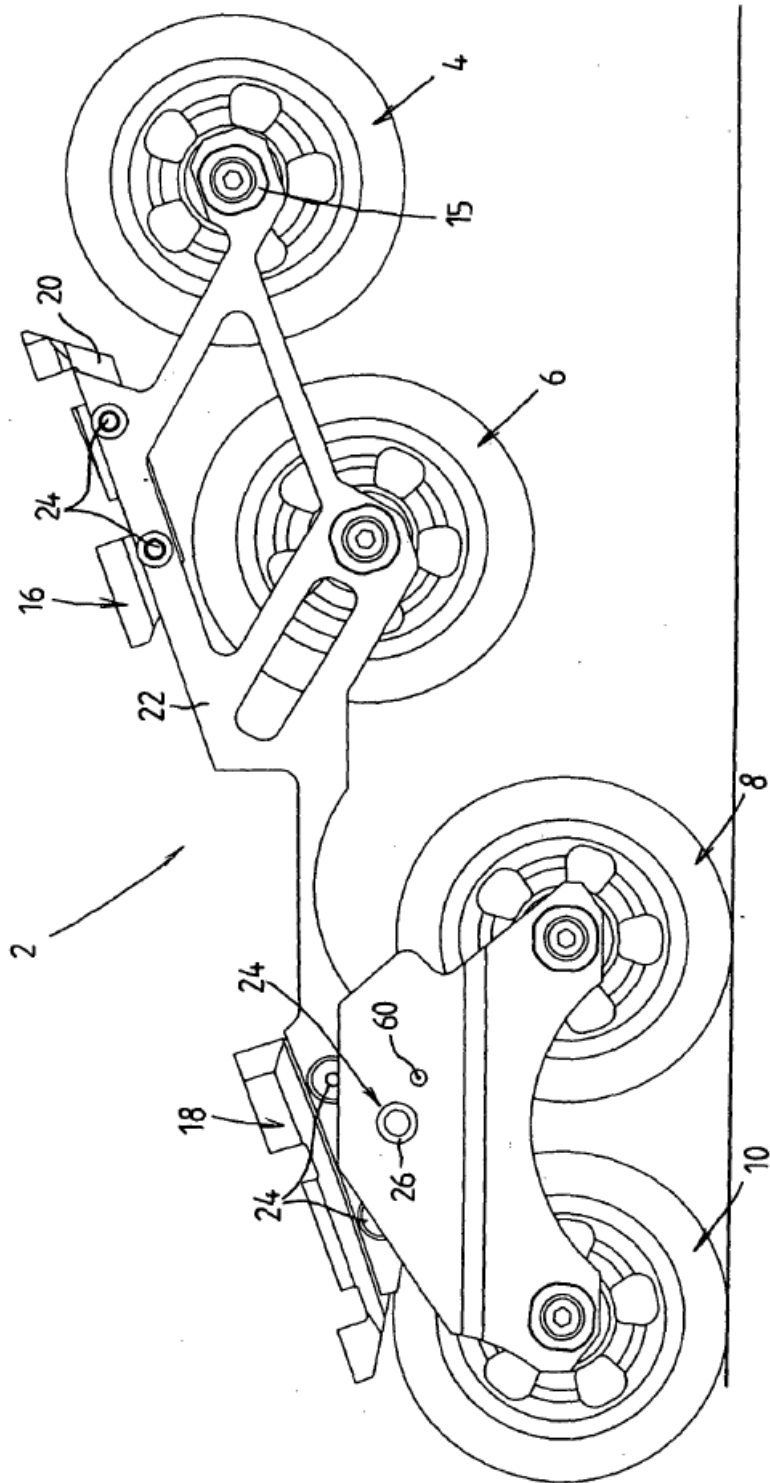


Fig. 2

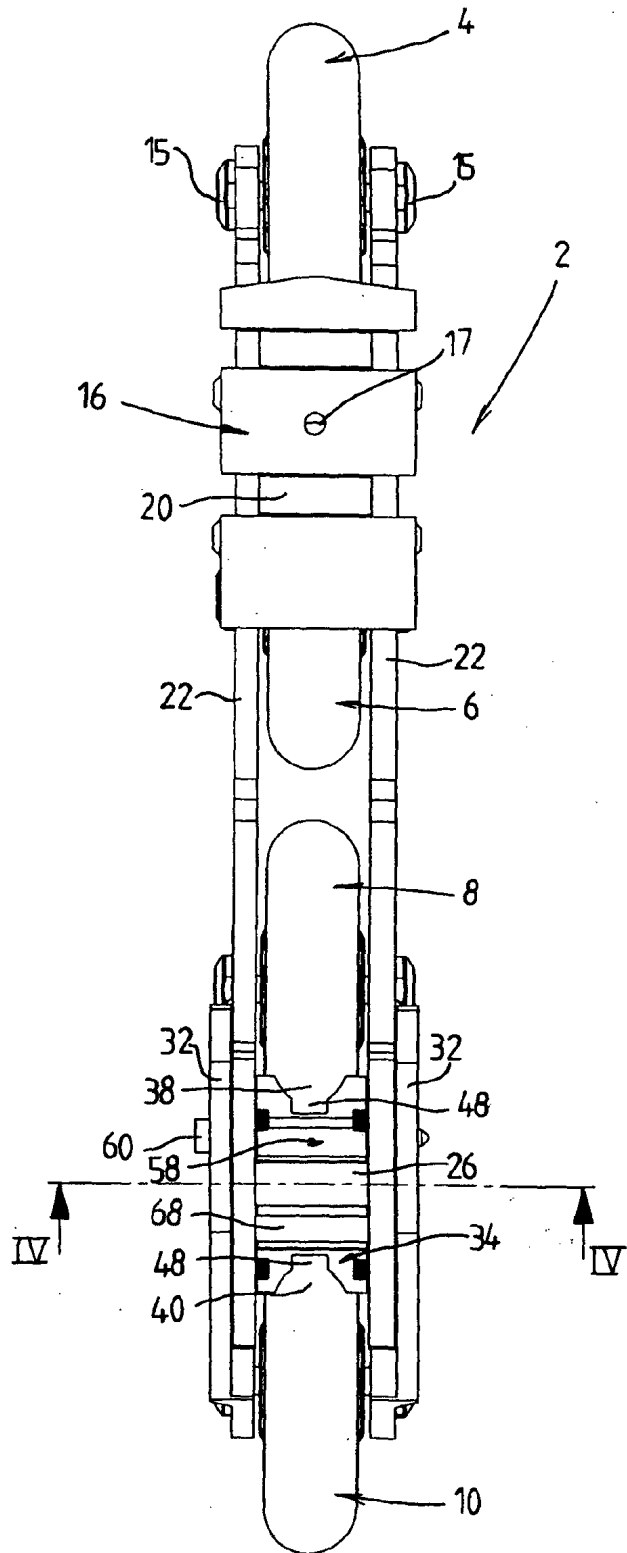


Fig. 3

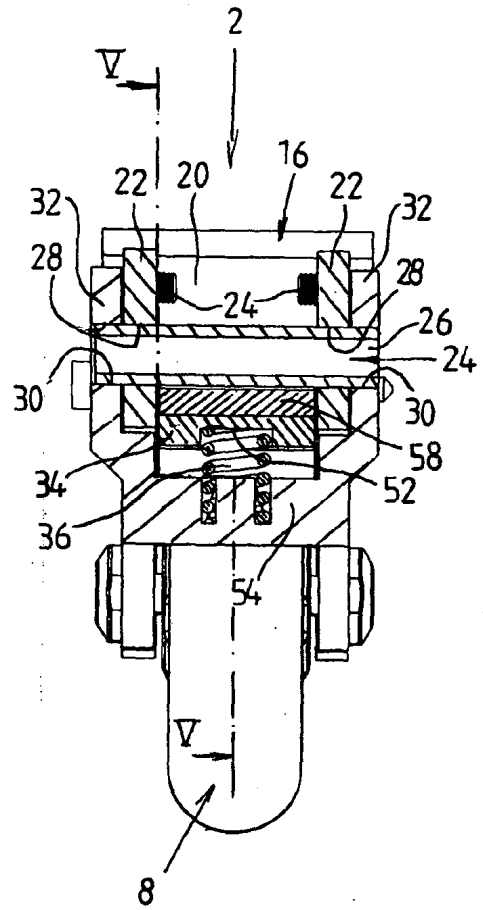


Fig. 4

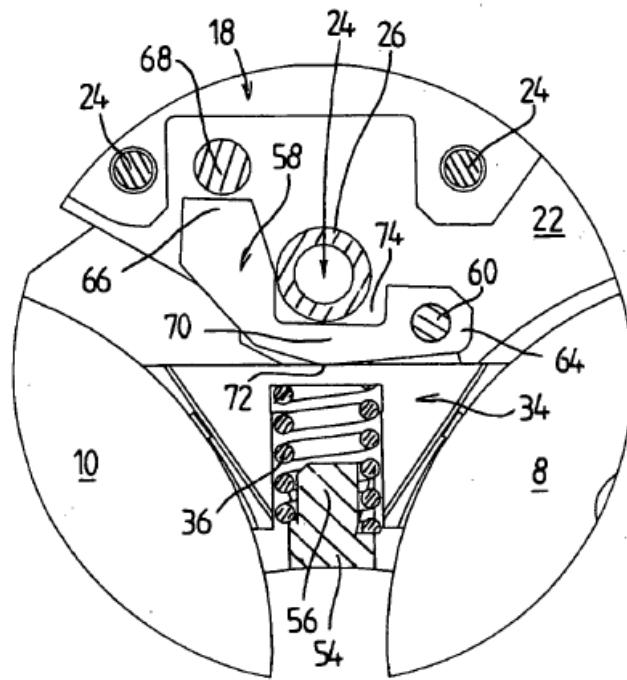


Fig. 5

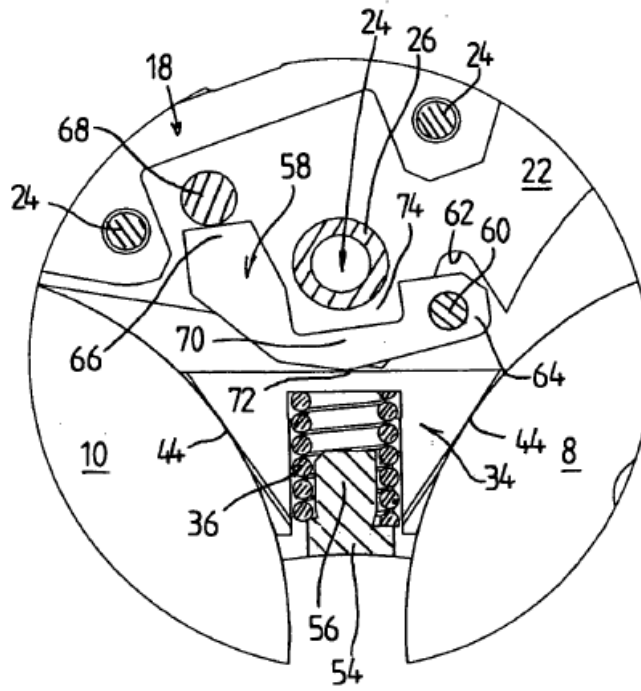


Fig. 6

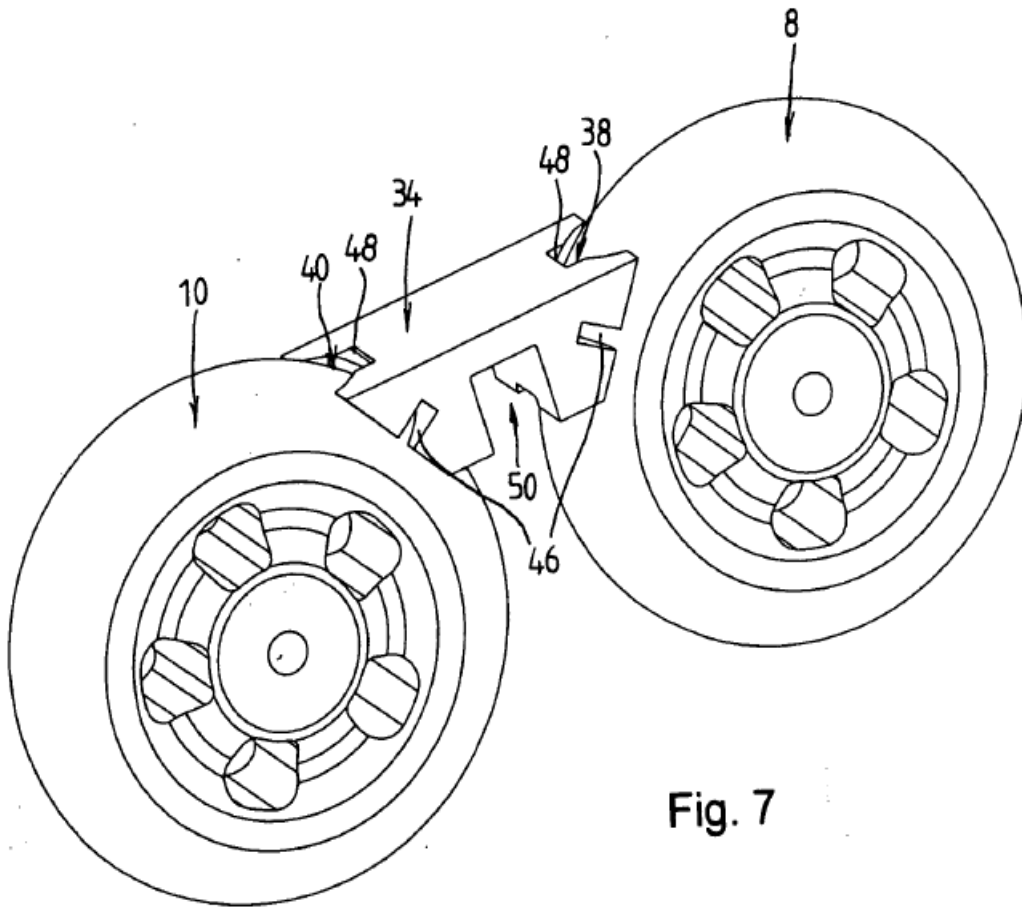


Fig. 7

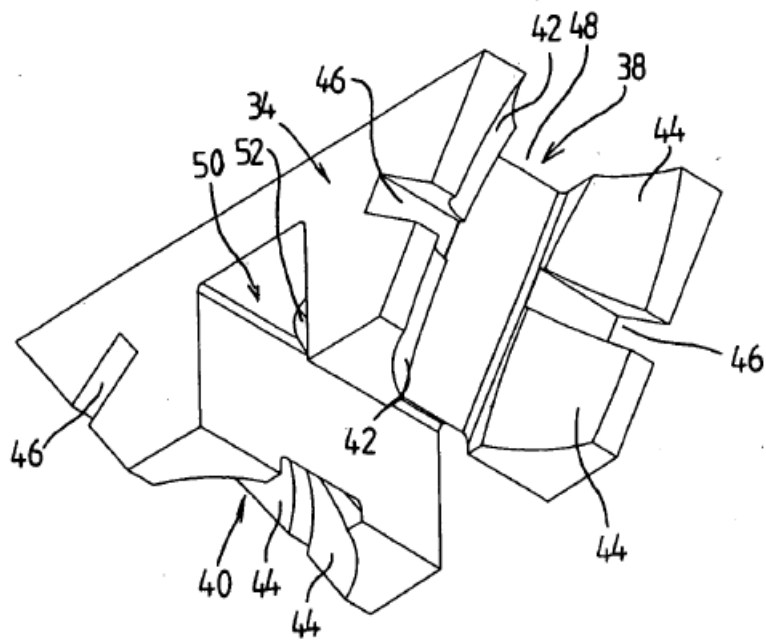


Fig. 8