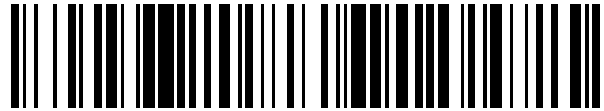


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 504 741**

51 Int. Cl.:

B62K 3/00 (2006.01)

B62K 25/04 (2006.01)

A63C 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.03.2011 E 11711435 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014 EP 2393704**

54 Título: **Patinete**

30 Prioridad:

11.03.2010 AT 4032010

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

08.10.2014

73 Titular/es:

**KRIECHBAUM, GÜNTHER (100.0%)
Lehmannsgasse 7
1230 Wien, AT**

72 Inventor/es:

KRIECHBAUM, GÜNTHER

74 Agente/Representante:

SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro

ES 2 504 741 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

La invención se refiere a un patinete con una rueda delantera y dos ruedas traseras dispuestas una junto a otra en paralelo, siendo la tabla de apoyo con la columna de dirección conectada con ella, en la que se aloja la rueda delantera, y las dos ruedas traseras relativamente giratorias entre sí, estando las dos ruedas traseras alojadas en un soporte, siendo este soporte y la tabla de apoyo relativamente giratorios entre sí en torno a un eje de giro que discurre en paralelo a la dirección longitudinal de la tabla de apoyo y estando el soporte alojado de forma giratoria por encima de la zona del extremo trasero de la tabla de apoyo en esta zona del extremo trasero.

Se conocen vehículos de tres ruedas similares de la US 3605929 y de la DE 19513649 A1. Estos vehículos no son patinetes y llevan asientos. El eje de giro del soporte de las ruedas traseras está al nivel de la tabla de apoyo.

El objetivo de la invención es crear un patinete ligero, fácil de conducir y de usar y con una estructura estable. Dicho patinete debe ser plegable, de frenada segura y estar provisto también de tracción eléctrica. Finalmente, este tipo de patinete debe permitir coger bien las curvas, en particular cuando se conduce por curvas en las que la tabla de apoyo con la columna de dirección se inclina, si bien las ruedas traseras deben permanecer estables y derechas sobre el suelo.

Estos objetivos se consiguen con un patinete del tipo indicado al principio, en el que los ejes de las ruedas traseras parten del soporte a un nivel del soporte que queda a cierta distancia por encima del eje de giro. Esta configuración es ventajosa para el comportamiento de conducción y para dar impulso con el pie.

Con la disposición del soporte por encima de la zona del extremo de la tabla de apoyo, la tabla de apoyo se puede acercar más a la calzada o el nivel de pisada del patinete, es decir: la tabla de apoyo queda más baja, de modo que se consigue un mejor comportamiento de conducción. Puesto que se acorta la distancia con el suelo, al impulsar con el pie, la pierna de apoyo no tiene que doblarse tanto, con lo que se reduce la carga sobre la rodilla.

Con la configuración de la zona del extremo de la tabla de apoyo de tal modo que la zona del extremo situada entre las ruedas traseras sea menor que la tabla de apoyo, se puede reducir la anchura de construcción del patinete. Al mismo tiempo, se consigue una reducción del peso sin que afecte negativamente a la comodidad de conducción. Por otro lado, es posible seleccionar un diámetro grande para las dos ruedas traseras sin que la tabla de apoyo quede a demasiada distancia del suelo.

Para el alojamiento del soporte sobre la tabla de apoyo o en la zona del extremo de la tabla de apoyo, puede ser ventajoso que el soporte presente al menos una escotadura que discurra en la dirección longitudinal del patinete, en la que esté

alojado al menos un perno de cojinete que vaya apoyado o soportado en particular a ambos lados por la zona del extremo que prolonga hacia atrás la tabla de apoyo, o que del soporte partan muñones hacia adelante y hacia atrás que estén alojados en escotaduras de alojamiento en la zona del extremo que prolonga la tabla de apoyo hacia atrás. Además, puede estar previsto que del soporte parta al menos un muñón, dado el caso, formado en él, que esté insertado o alojado de forma giratoria en una escotadura de cojinete de la tabla de apoyo o en la zona del extremo que prolonga hacia atrás la tabla de apoyo, o que la zona del extremo de la tabla de apoyo esté constituida en forma de perno de cojinete o que de la tabla de apoyo parta un perno de cojinete que esté insertado en una escotadura de alojamiento del soporte y esté alojado en este de forma giratoria.

Todas estas posibilidades de alojamiento permiten un giro relativo del soporte con respecto a la zona del extremo de la tabla de apoyo en torno a un eje que discurre en la dirección longitudinal de la tabla de apoyo. Este tipo de alojamientos o cojinetes son estables, seguros y de giro suave.

Para mejorar la estabilidad y el comportamiento de conducción del patinete, puede estar previsto ventajosamente que el soporte presente una superficie que apunte hacia abajo, que quede a distancia de la superficie que apunta hacia arriba de la zona del extremo y delimite con esta una zona intermedia, en particular que discorra en paralelo a cierta distancia de este, y que en la zona intermedia esté dispuesto al menos un elemento de amortiguación que amortigüe o contrarreste los movimientos relativos de giro o pivotamiento entre sí de las dos superficies y, con ello, el giro relativo del soporte y de la zona del extremo entre sí. En función del grado de elasticidad seleccionado o de las características de amortiguación del elemento de amortiguación, se puede contrarrestar en mayor o menor medida el giro relativo de la tabla de apoyo con respecto al soporte. El elemento de amortiguación puede fijarse a la zona del extremo y/o al soporte mediante pegado, vulcanización, atornillado o también simplemente encajándolo en una escotadura de la parte superior de la zona del extremo o de la parte inferior del soporte.

Del mismo modo, también puede estar prevista como alternativa a un elemento con capacidad de deformación elástica de caucho o de plástico una unidad de resorte que oponga una resistencia definida al giro del soporte con respecto a la zona del extremo de la tabla de apoyo debido a sus características elásticas. Convenientemente, puede tratarse de resortes de láminas o también de resortes en forma de V, dispuestos entre la zona del extremo de la tabla de apoyo y la superficie de la base del soporte o que vayan sujetos o fijados a estas piezas.

La distancia entre el eje de las ruedas traseras y el eje de giro depende sobre todo de la altura deseada sobre el suelo y del diámetro de las ruedas traseras.

El soporte puede sobresalir o partir de la zona del extremo hacia arriba y en el segmento final superior del soporte puede estar alojada de forma giratoria una cubierta de frenado que siga el perímetro de las dos ruedas traseras en dirección a la tabla de apoyo o que discurra a cierta distancia de estas y que en caso de carga con respecto a las dos ruedas traseras se pueda presionar contra ellas. El soporte lleva, por lo tanto, un freno que frena ambas ruedas traseras. Esta configuración de un freno se puede llevar a cabo en cualquier tipo de patinete de una o dos ruedas traseras, incluso cuando el soporte y la tabla de apoyo no son relativamente entre giratorios sí. Entre la cubierta de frenado y el soporte está dispuesto un taco de caucho o de plástico elásticamente deformable o una unidad de resorte, que soporta o apoya la cubierta de frenado o bien produce su retroceso. Cuando se emplea un taco de caucho, se ejerce sobre la cubierta de frenado la correspondiente fuerza de retroceso, sin que haya necesidad de emplear muelles de retroceso propiamente dichos. Se mejora el comportamiento de frenado cuando la cubierta de frenado sigue, desde su punto de fijación en el soporte, el perímetro de las dos ruedas traseras en dirección a la tabla de apoyo, ya que en este caso las ruedas giran hacia el interior de la cubierta de frenado desde su punto de fijación en el soporte en dirección a la tabla de apoyo o bien la ranura existente entre la cubierta de frenado y las ruedas traseras se estrecha en la dirección de giro de las ruedas traseras y la carga de frenado se aplica en la zona del extremo delantero, que está abajo, en el mejor de los casos mediante un pedal colocado ahí en la cubierta de frenado. La cubierta de frenado se activa con el pie y se presiona contra las ruedas traseras y su función se corresponde con la de un freno de pie.

En general, es ventajoso que en los patinetes la tabla de apoyo esté constituida inclinada hacia abajo desde la columna de dirección en dirección a las ruedas traseras. Esta configuración se puede conseguir fácilmente colocando la zona del extremo de la tabla de apoyo a una altura correspondientemente baja. Esto se consigue, por ejemplo, seleccionando una mayor distancia entre el eje de giro y los ejes de las ruedas traseras, manteniéndose igual el diámetro de las ruedas traseras.

Resulta ventajoso que en los patinetes, en particular también en el patinete según la invención, se frene únicamente una de las dos ruedas traseras que giran independientemente entre sí con un freno adicional, en particular con un freno de mano, de modo que al frenar se evite que se bloqueen las dos ruedas traseras y, gracias a esto, se pueda frenar el patinete con una mayor estabilidad direccional.

El patinete según la invención presenta un freno de mano, con el que se puede accionar un dispositivo de frenado, independientemente de la cubierta de frenado que se activa con el pie. Como dispositivo de frenado puede estar previsto ventajosamente un freno de disco que actúe sobre una de las ruedas traseras. También son posibles otros tipos de dispositivos de frenado, por ejemplo frenos de mano que frenan un disco conectado con el eje de una de las ruedas traseras en su

superficie perimetral mediante una cinta colocada a lo largo de esta superficie perimetral.

5 También es posible dotar el patinete de una tracción eléctrica. Ventajosamente, para ello la rueda trasera no frenada está dotada de un piñón de accionamiento o de un disco de accionamiento y en el soporte se coloca un motor eléctrico, que acciona el piñón de accionamiento o el disco mediante una correa, una correa dentada o un árbol de contacto. Las unidades de regulación y baterías de una tracción eléctrica de este tipo pueden ir alojadas en el lado inferior de la tabla de apoyo, en un espacio
10 de alojamiento hecho, en caso necesario, para esto. Para ello se coloca en el eje de la rueda trasera con tracción un disco, en particular de plástico, preferentemente de poliuretano, en el que hace contacto el árbol secundario del motor eléctrico, en particular se presiona sobre él con fuerza elástica. Ventajosamente, pueden estar previstos varios motores eléctricos, que hacen contacto con el disco de
15 accionamiento en puntos perimetrales opuestos en diagonal. La transmisión de fuerza del árbol secundario del motor eléctrico al disco se produce mediante cierre de fuerza por fricción.

20 Resulta especialmente ventajoso, en general en los patinetes de cualquier tipo y también en el patinete según la invención, prever una protección contra el salto hacia delante, que impida que el patinete se aleje rodando o salte hacia arriba cuando el punto de gravedad del conductor se encuentra demasiado atrás de la tabla de apoyo. Para ello está previsto que de la zona del extremo de la tabla de apoyo parta un saliente que sobresalga sobre el plano del límite final de las ruedas
25 traseras hacia atrás, más o menos a la altura de la tabla de apoyo o a la altura de los ejes de las ruedas traseras. Este saliente está configurado formando una sola pieza con la zona del extremo o bien es una pieza fijada a la zona del extremo. En caso de que la rueda delantera se levante demasiado del suelo de forma accidental, el final de este saliente se arrastra sobre el suelo y evita que la rueda delantera siga
30 levantándose o que las ruedas traseras se alejen del conductor de forma descontrolada y frena el movimiento del patinete.

Además, puede estar previsto en patinetes o en los correspondientes accionamientos de los patinetes y también en el accionamiento del patinete según
35 la invención que en el eje de la rueda trasera con tracción esté fijado o alojado un buje de marcha libre que soporte el disco de accionamiento, en cuya superficie perimetral haga contacto el árbol secundario de al menos un motor eléctrico alojado en el soporte. La combinación de un disco de marcha libre con un disco de plástico colocado sobre él con una transmisión de árbol de fricción ha demostrado ser simple, fácil de construir y de funcionamiento seguro.
40

A continuación, se describe con mayor detalle el patinete según la invención a modo de ejemplo sobre la base de dibujos.

- La fig. 1 muestra una vista lateral de un patinete según la invención.
 Las figs. 2a y 2b muestran secciones a lo largo de la línea II-II de la fig. 1 vistas de frente, una vez en conducción normal del patinete y otra en conducción en curva.
- 5 Las figs. 3a y 3b muestran secciones a lo largo de la línea III-III de la fig. 2a, una vez con la cubierta de frenado sin carga y otra con la cubierta de frenado con carga.
- La fig. 4 muestra el patinete visto desde arriba con la cubierta de frenado quitada.
- 10 La fig. 5 muestra una variante de configuración con una unidad de resorte para la amortiguación del giro relativo entre el soporte y la zona del extremo de la tabla de apoyo.
- La fig. 6 muestra una configuración no perteneciente a la invención para la disposición de las ruedas traseras.

15

La fig. 1 muestra un patinete 1 con una rueda delantera 6, soportada por una horquilla 7, que está conectada con la columna de dirección 5. La columna de dirección 5 lleva un manillar 2 en el que está fijada una palanca de freno de mano 3 con la que se puede accionar a través de un cable de accionamiento 4 o transmisión hidráulica mediante el correspondiente sistema hidráulico un dispositivo de frenado 13 que actúa sobre una de las dos ruedas traseras 9. En la columna de dirección 5 está acoplada de forma articulada una tabla de apoyo 8, en cuya zona del extremo 20 posterior están alojadas las ruedas traseras 9 mediante ejes 11. Las dos ruedas traseras 9 están cubiertas por una cubierta de frenado 10 conjunta por una parte de su perímetro.

20

25

La unión articulada 29 entre la columna de dirección 5 y la tabla de apoyo 8 está prevista para poder plegar el patinete 1. Los dispositivos de bloqueo para la unión 29 no están representados.

30

La fig. 4 muestra una vista desde arriba del patinete 1. La tabla de apoyo 8 se estrecha desde la columna de dirección 5 en dirección a las ruedas traseras 9. Finalmente, la tabla de apoyo 8 se estrecha en una zona del extremo 20, que es considerablemente más estrecha que la tabla de apoyo 8, y los ejes 11 de las ruedas traseras 9 están situados sobre dicha zona del extremo 20. Con el estrechamiento de la tabla de apoyo 8 en la zona del extremo 20, p. ej., a entre un 15% y un 35% de la anchura de la tabla de apoyo, se puede reducir el ancho de construcción del patinete 1 en esta zona, ya que las ruedas traseras 9 se pueden colocar más próximas una junto a otra.

35

40

En las secciones representadas en las figs. 2a y 3a, se puede ver que la zona del extremo 20, mediante salientes 27 que van hacia arriba, apoya de forma giratoria un soporte 16. El soporte 16 está alojado en torno a un eje de giro A de forma relativamente giratoria con respecto a la zona del extremo 20, discurriendo dicho

eje A en la dirección longitudinal del patinete o de la tabla de apoyo 8. Además, está previsto que el soporte 16 presente en su zona inferior una escotadura o taladro para alojar un perno de cojinete 18 rodeado de un casquillo 26, estando fijado el perno de cojinete 18 en los salientes 27 mediante tornillos prisioneros 21
 5 introducidos en sus extremos. Este casquillo 26, hecho preferentemente de latón, está colocado entre el perno de cojinete 18 y la superficie interior de la pared de la escotadura 23. Unas arandelas 40 están insertadas en los tornillos 21 entre las prolongaciones 27 y el soporte 16. El soporte 16 puede girar relativamente con respecto a la zona el extremo 20 en torno a este perno de cojinete 26. Con este
 10 alojamiento giratorio, al conducir por curvas, la columna de dirección 5, la rueda delantera 6 y la tabla de apoyo 8 se pueden inclinar en las curvas, mientras que, en cambio, las dos ruedas traseras 9 mantienen su posición, es decir, se mantienen en vertical con respecto a la superficie de contacto del patinete 1.

15 En la fig. 2b está representada la posición de la zona del extremo 20 con respecto al soporte 16 al coger curvas, en concreto al conducir por una curva a la izquierda (vista frontal de la sección). Debido al alojamiento del soporte 16 sobre la zona del extremo 20 de la tabla de apoyo 8, es posible un giro entre sí de la zona del extremo
 20 20 y del soporte 16 en la dirección de la flecha P. En las curvas a la derecha, se comprime el elemento de amortiguación 19 previsto en el lado que está a su izquierda. Con ello, también se consigue un cierto efecto de retroceso para la tabla de apoyo 8 con respecto al soporte 16.

Como sobre todo se puede ver en las figs. 2a, 2b, 3a y 3b, el elemento de
 25 amortiguación 19 está situado entre la parte superior 25 de la zona del extremo 20 y la parte inferior 24 del soporte 16. Este elemento de amortiguación 19 consta de un taco de caucho o de plástico elásticamente deformable, con el que se pueden amortiguar los movimientos opuestos entre sí de estos componentes en función de la elasticidad del elemento de amortiguación, a fin de estabilizar el comportamiento
 30 de conducción sobre todo en las curvas.

En la fig. 5 está representada una forma de ejecución de un patinete 1, en el que en vez de un taco de caucho o de plástico se emplea una unidad de resorte que se extiende en la dirección longitudinal del patinete con una sección en forma de U o
 35 de V a modo de elemento de amortiguación 19. La unidad de resorte está fijada por un lado en la zona del extremo 20 de la tabla de apoyo 8, o bien alojada encima de forma desplazable por sus extremos, y por el otro lado fijada en el soporte 16.

En la fig. 5 puede verse también que los ejes 11 de las ruedas traseras 9 están
 40 situados a un nivel que se encuentra por encima del casquillo 26 o del perno 18 o del eje de giro A. Con la modificación del nivel, se puede reducir la distancia entre el suelo y la tabla de apoyo 8, con lo que se mejora la estabilidad de conducción y se facilita el impulso con el pie.

El soporte 16 está constituido ventajosamente a modo de soporte en forma de caja, estando constituida en la zona de abajo o de la base de la caja la escotadura para el casquillo 26 o para el muñón o para el perno 18.

- 5 En lugar de un alojamiento como el representado en las figs. 3 y 3a, también pueden estar previstas otras formas de ejecución para el apoyo. El apoyo puede consistir simplemente en que en el soporte 16 o en la zona de su base haya o de ellos partan salientes o pernos de cojinete, alojados por escotaduras adaptadas para esto, en particular por prolongaciones 27 alojadas en la zona del extremo 20 o fijadas en
10 escotaduras de alojamiento allí previstas. Una forma de ejecución de este tipo representa una inversión cinemática de la opción de alojamiento representada.

- 15 En caso de que la zona del extremo de la tabla de apoyo 8 esté constituida a modo de perno de cojinete y esté introducida en una escotadura giratoria del soporte 16, de la tabla de apoyo 8 puede partir un saliente en forma de placa que discurre hacia atrás por debajo del soporte 16, de modo que el soporte esté alojado a cierta distancia de este saliente en forma de placa. En este espacio intermedio se coloca entonces un elemento de amortiguación.

- 20 En la fig. 5 puede verse – lo cual es aplicable en general a cualquier tipo de patinete – que por encima de las ruedas traseras o en la parte superior del soporte 16 está dispuesto o fijado un taco de caucho o de plástico elásticamente deformable. Sobre este taco de plástico 17 está colocada una cubierta de frenado 10 o fijada a él. Esta cubierta de frenado 10 está por lo tanto alojada sobre el soporte 16 con retroceso
25 elástico.

- La fig. 3a muestra la cubierta de frenado 10, que está prevista para un frenado simultáneo de ambas ruedas traseras 9, en estado no activado. Cuando, como está representado en la fig. 3b, se ejerce presión, por ejemplo con el pie, sobre la
30 cubierta de frenado 10 en la dirección de la flecha B, se produce un frenado de ambas ruedas traseras 9. La suspensión de la cubierta de frenado 10 es de tal índole que la cubierta de frenado 10 se desplaza hacia la tabla de apoyo cuando se acciona. La zona de accionamiento y zona de actuación de la cubierta de frenado están situadas, por lo tanto, entre la tabla de apoyo 8 y la suspensión o zona de fijación.

- 35 La cubierta de frenado 10 también puede estar alojada sobre el soporte 16 o su segmento final de forma giratoria y, al mismo tiempo, pueden estar previstas unidades de resorte que, al accionar la cubierta de frenado 10, devuelvan nuevamente esta a su posición inicial.

- 40 En la fig. 5 también puede verse que, en una sección vista frontalmente, sobre la rueda trasera 9 izquierda está colocado un disco de freno 12 en el eje 11, que puede accionarse mediante un dispositivo de frenado 13 de mano, de modo que esta rueda trasera 9 pueda frenarse a modo de un freno de disco. Lo esencial es que

únicamente se frena una de las ruedas traseras 9, de modo que, al bloquearse la rueda trasera 9 frenada, la otra rueda trasera 9 pueda mantenerse en el trazado sin desviarse.

5 Además, en la fig. 5 está esbozada una tracción eléctrica para una de las ruedas traseras 9, para lo que en el eje 11 de esta rueda trasera 9 está fijado un piñón de accionamiento o un disco de accionamiento 14 de plástico que actúa conjuntamente con al menos un motor eléctrico 15. De la transmisión de fuerza del motor 15 al disco 14 se encarga un árbol de transmisión 42.

10

El motor eléctrico 15 puede ir alojado sobre un soporte de apoyo 43 del soporte 16.

15 En general, para incrementar la comodidad de conducción en los patinetes, resulta ventajoso que la tabla de apoyo 8 esté inclinada de forma descendente de adelante hacia atrás, hacia las ruedas traseras 9.

20 La fijación del soporte 16 en la zona del extremo 20 trasera de la tabla de apoyo 8 confiere un comportamiento de conducción estable al tiempo que un nivel bajo de la tabla de apoyo 8. Con ello se mejora el comportamiento de conducción, en particular en las curvas, sin que haya necesidad de renunciar a ruedas que presenten un mayor diámetro. Independientemente del tamaño de la rueda, modificando la altitud de los ejes 11 en el soporte 16 se puede modificar la distancia respecto al suelo de la zona del extremo 20 o mantenerla reducida. Al coger las curvas, el soporte 16 se mantiene básicamente vertical, ya que solo la zona del extremo 20 de la tabla de apoyo 8 gira con respecto al soporte 16, con lo que la capacidad de frenado de las dos ruedas traseras 9 mediante la cubierta de frenado 10 y/o de una de las ruedas traseras 9 con el dispositivo de frenado 13 se mantiene prácticamente igual.

30 También puede estar previsto que en la zona del extremo 20, en la superficie superior 25, o en el soporte 16, en la superficie inferior 24, esté constituida una escotadura o una entalladura en la que esté insertado el elemento de amortiguación 19, con lo que no resulta imprescindible la fijación del elemento de amortiguación 19 en la zona del extremo 20 y/o en el soporte 16.

35

40 Es ventajoso desde el punto de vista de la construcción y de la eficacia del funcionamiento de la cubierta de frenado 10 como freno de pie que el soporte en forma de caja 16 discorra inclinado ligera y oblicuamente hacia atrás desde la zona del extremo 20 de la tabla de apoyo 8, de modo que delante del soporte se cree espacio para colocar el dispositivo de frenado 13 o para el motor eléctrico 15. A fin de reducir el peso, se puede emplear un soporte en forma de caja; también es posible emplear un soporte completo y macizo o un soporte en forma de U, en cuya base esté constituido el cojinete para que se produzca un giro con respecto a la zona del extremo 20.

En la fig. 1, así como en las figs. 3a, 3b y 4, puede verse que la tabla de apoyo 8 o su zona del extremo 20 está prolongada hacia atrás con un saliente 43 que sobresale del plano de limitación E del patinete o de las dos ruedas traseras 9. Este saliente 43
 5 sirve para frenar las ruedas traseras cuando la rueda delantera 6 se levanta y, al hacerlo, las ruedas traseras permanecen en el suelo. Este peligro existe cuando la pierna de apoyo se coloca sobre la tabla de apoyo 8 por delante del punto de gravedad del cuerpo, con lo que el patinete se escapa hacia delante y se puede producir una elevación de la rueda delantera 6, incluso si se mantiene sujeta la
 10 barra del manillar. Con este saliente 43, se evita que el patinete se aleje demasiado del conductor y que el conductor caiga de espaldas. Un dispositivo de frenado de este tipo es apto para patinetes de rueda simple o doble y también para el patinete según la invención. En el patinete según la invención, el saliente está previsto entre las dos ruedas traseras 9. En principio, un saliente 43 de este tipo también puede
 15 extenderse desde la tabla de apoyo y rodear la rueda o ruedas traseras y sobresalir a modo de talón más allá del plano trasero E del patinete. La superficie inferior del saliente 43 discurre redondeada hacia atrás y hacia arriba.

La fig. 6 muestra una forma de ejecución que no pertenece a la invención, para hacer referencia al nivel de los ejes 11 de las ruedas traseras 9. Una forma de ejecución de este tipo es especialmente ventajosa para ruedas traseras de un diámetro pequeño. Lo esencial de esta forma de ejecución representada es que el nivel de los ejes 11 queda por debajo del nivel el eje de giro A o del perno de cojinete 18. Como puede verse claramente en esta figura, en principio también
 20 podría estar previsto que el nivel de los ejes 11 quedase al nivel del eje de giro A o bien que el eje de giro A y los ejes 11 de las ruedas traseras 9 estuvieran situados en el mismo plano.

En la forma de ejecución representada en la fig. 6, el soporte 16 presenta prolongaciones de alojamiento 45 que van hacia abajo, que soportan los ejes 11 de las ruedas traseras 9. Entre la zona del extremo 20 de la tabla de apoyo 8 y el soporte 16 o su base está dispuesto un elemento de amortiguación 19 que presenta una escotadura 46. Esta escotadura 46 sirve para alojar el apoyo dispuesto en el travesaño 47 del soporte 18 para el perno de cojinete 18 rodeado de un casquillo
 30 26. El apoyo puede estar constituido por un elemento de alojamiento tubular soldado al travesaño 47. En esta forma de ejecución, la zona del extremo 20 y el eje de giro A pueden aproximarse relativamente entre sí; además, el soporte 16 puede ser delgado y estar constituido de forma que pese poco, y la distancia entre el suelo y la tabla de apoyo 8 puede ser reducida.

40 Por otro lado, el elemento de amortiguación 19 puede estar dispuesto en una entalladura constituida en la superficie superior 24 de la zona del extremo.

5 Por tabla de apoyo 8 se entiende aquella pieza del vehículo sobre la que está de pie el conductor o bien aquella pieza donde descansa el peso de la persona. En el presente caso, se trata de una superficie de soporte, situada al nivel de las ruedas, para la planta del pie de la persona que conduce. En principio, la tabla de apoyo también podría llevar un sillín para la persona.

10 Además, es irrelevante que los ejes 11 de las ruedas queden a un nivel por encima o por debajo de la tabla de apoyo 8: lo esencial es que el punto de articulación del soporte 16 de las ruedas 9 esté a un nivel por encima de la tabla de apoyo 8.

La disposición de la articulación del soporte 16 al nivel de la tabla de apoyo o por debajo de esta empeora el comportamiento de conducción.

15

REIVINDICACIONES

- 1.- Patinete con una rueda delantera (6), una tabla de apoyo y dos ruedas traseras (9) colocadas en paralelo una junto a otra, siendo la tabla de apoyo (8) con la columna de dirección (5) conectada con ella, en la que se aloja la rueda delantera (6), y las dos ruedas traseras (9) relativamente giratorias entre sí, estando las dos ruedas traseras (9) alojadas en un soporte (16), siendo este soporte (16) y la tabla de apoyo (8) relativamente giratorios entre sí en torno a un eje de giro (A) que discurre en paralelo a la dirección longitudinal de la tabla de apoyo (8), estando el soporte (16) alojado de forma giratoria por encima de la zona del extremo (20) trasero de la tabla de apoyo (8) en esta zona del extremo trasero (20), **caracterizado por que** los ejes (11) de las ruedas traseras (9) parten del soporte (16) a un nivel del soporte (16) que queda a cierta distancia por encima del eje de giro (A).
- 2.- Patinete según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la zona del extremo (20) está situada entre las ruedas traseras (9) soportadas por el soporte (16) y constituida de forma más estrecha que la tabla de apoyo (8), en particular disminuye a entre un 15% y un 35% de la anchura de la tabla de apoyo (8).
- 3.- Patinete según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** el soporte (16) presenta al menos una escotadura (23) que discurre en la dirección longitudinal del patinete (1), en la que está alojado al menos un perno de cojinete (23) que va apoyado o soportado por la zona del extremo (20) que prolonga hacia atrás la tabla de apoyo (8), siendo el soporte (16) y la zona del extremo (20) relativamente giratorios entre sí en torno a dicho perno de cojinete (23).
- 4.- Patinete según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** del soporte (16) parte al menos un muñón, dado el caso constituido en él, insertado o alojado de forma giratoria en una escotadura de alojamiento de la zona del extremo (20) que prolonga hacia atrás la tabla de apoyo (8), o por que la zona del extremo (20) de la tabla de apoyo (8) está constituida con la forma de un perno de cojinete que está insertado en una escotadura de alojamiento del soporte (16) y va alojado en este de forma giratoria.
- 5.- Patinete según una de las reivindicaciones de la 1 a la 4, **caracterizado por que** el soporte (16) presenta una superficie (24) que apunta hacia abajo, que discurre a cierta distancia de, y preferentemente en paralelo a, la superficie (25) que apunta hacia arriba de la zona del extremo (20) formando un espacio intermedio (30) y por que en el espacio intermedio (30) está dispuesto al menos un elemento de amortiguación (19) que amortigua o contrarresta los movimientos de giro o pivotamiento opuestos de las dos superficies (24, 25)

entre sí o bien los movimientos giro del soporte (16) y de la zona del extremo (20) entre sí.

- 5 6.- Patinete según la reivindicación 5, **caracterizado por que** el espacio intermedio (30) está constituido a modo de una escotadura en la superficie (25) que apunta hacia arriba de la zona del extremo (20) o en la superficie (24) que apunta hacia abajo del soporte (16).
- 10 7.- Patinete según la reivindicación 5 o 6, **caracterizado por que** el elemento de amortiguación (19) está formado por un taco de caucho o de plástico o por una unidad de resorte.
- 15 8.- Patinete según una de las reivindicaciones de la 1 a la 7, **caracterizado por que** el soporte (16) presenta un segmento que sobresale o parte hacia arriba desde la zona del extremo (20), en particular formando un ángulo de entre 10 y 40° con la vertical, inclinándose hacia atrás, en cuyo segmento final superior está alojada de forma giratoria una cubierta de frenado (10) que sigue el perímetro de las dos ruedas traseras (9) en dirección a la tabla de apoyo (8) o que cubre las dos ruedas traseras (9) y que está alojada de forma que se puede presionar contra ellas.
- 20 9.- Patinete según la reivindicación 8, **caracterizado por que** en el soporte (16), entre la cubierta de frenado (10) y el soporte (16), está dispuesto un taco de caucho o de plástico (17) elásticamente deformable que soporta la cubierta de frenado (10) y produce su retroceso tras un movimiento giratorio, o por que la cubierta de frenado está alojada sobre el soporte (16) de tal modo que se puede regular contra la acción elástica o de forma que produce su retroceso.
- 25 10.- Patinete según una de las reivindicaciones de la 1 a la 9, **caracterizado por que** la tabla de apoyo (8) está configurada con una inclinación hacia abajo desde la columna de dirección (5) en dirección a las ruedas traseras (9).
- 30 11.- Patinete según una de las reivindicaciones de la 1 a la 10, **caracterizado por que** está previsto un freno (13) de mano únicamente para una de las dos ruedas traseras (9), preferentemente un freno de disco o de cinta.
- 35 12.- Patinete según una de las reivindicaciones de la 1 a la 11, **caracterizado por que** de la zona del extremo (20) de la tabla de apoyo (8) se extiende un saliente (43) que preferentemente presenta una superficie inferior que discurre hacia atrás y redondeada hacia arriba que sobresale del plano de limitación (E) de las dos ruedas traseras (9) hacia atrás o sobrepasa dicho plano (E), estando constituido este saliente (43) formando una sola pieza con la zona del extremo (20) o bien por un elemento fijado a la zona del extremo (20).
- 40

- 5 13.- Patinete según una de las reivindicaciones de la 1 a la 12, **caracterizado por que** en el eje (11) de la rueda trasera (9) con tracción está fijado o alojado un buje de marcha libre que soporta un disco de accionamiento (14) en cuya superficie perimetral hace contacto el árbol secundario (42) de al menos un motor eléctrico (15) alojado en el soporte (16).
- 10 14.- Patinete según una de las reivindicaciones de la 1 a la 13, **caracterizado por que** en una escotadura (28) situada bajo la tabla de apoyo (8) están alojados acumuladores y/o dispositivos de mando y regulación para el motor eléctrico (15).

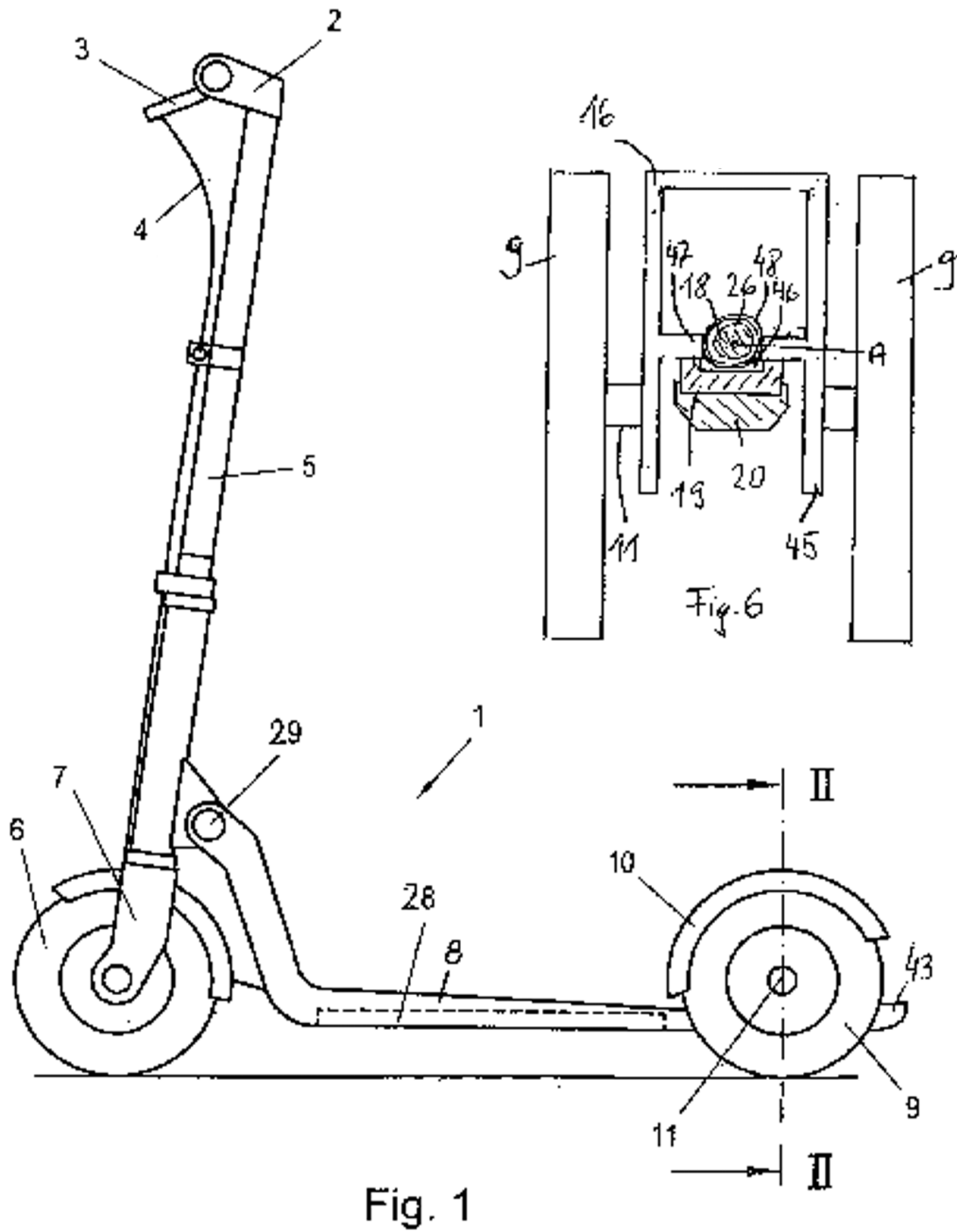


Fig. 1

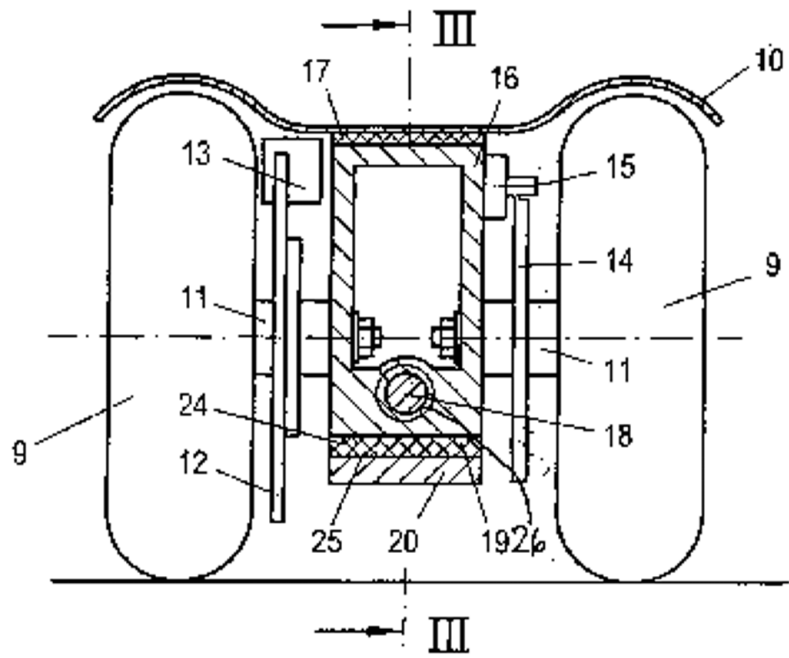


Fig. 2a

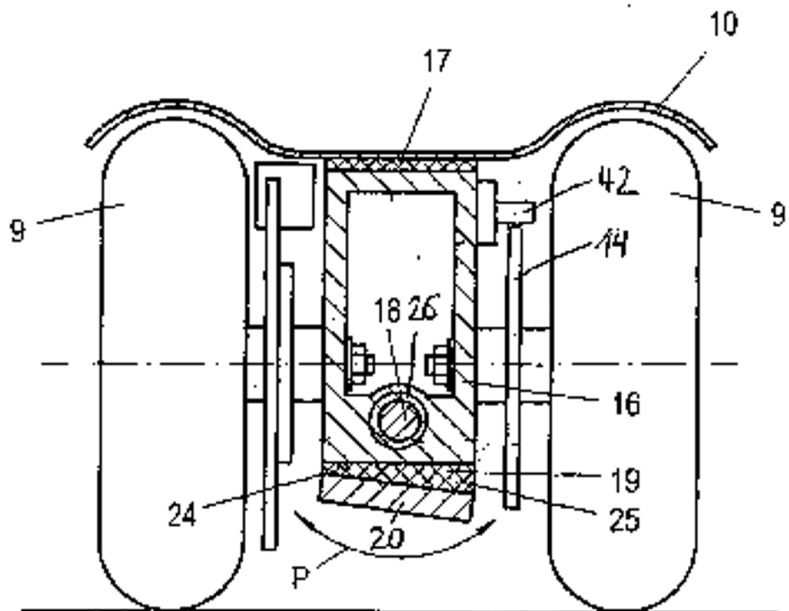
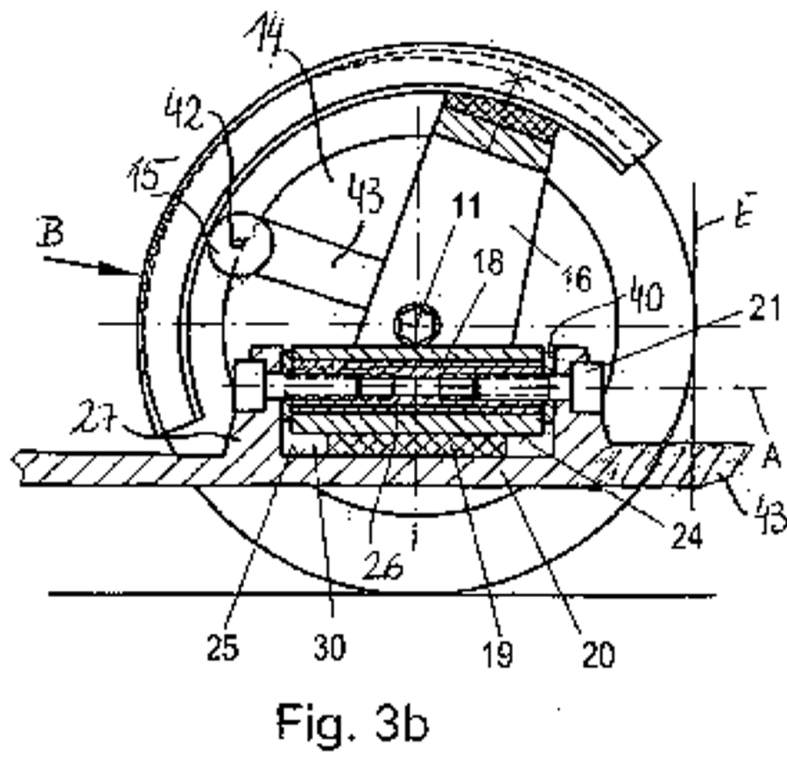
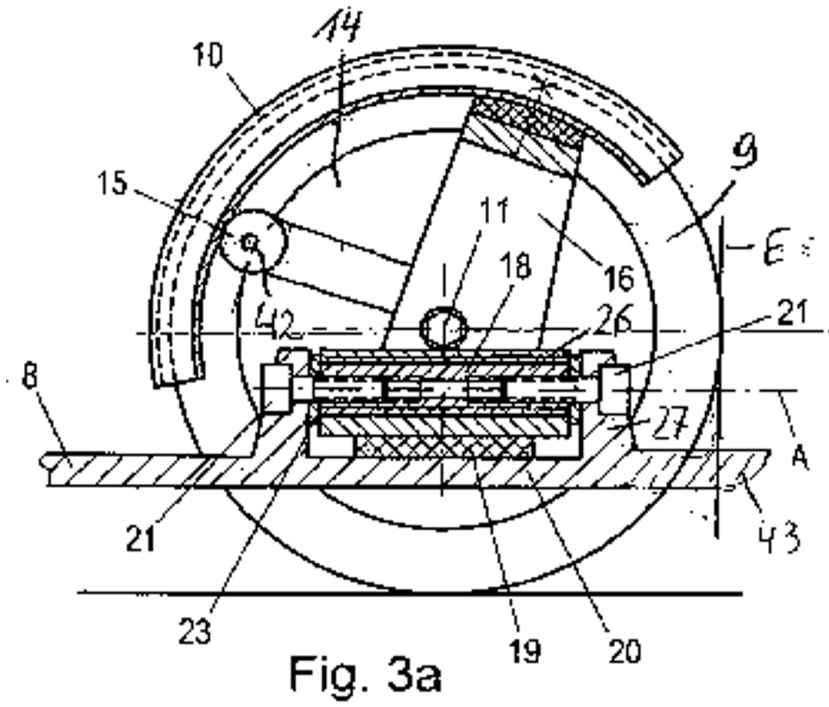


Fig. 2b



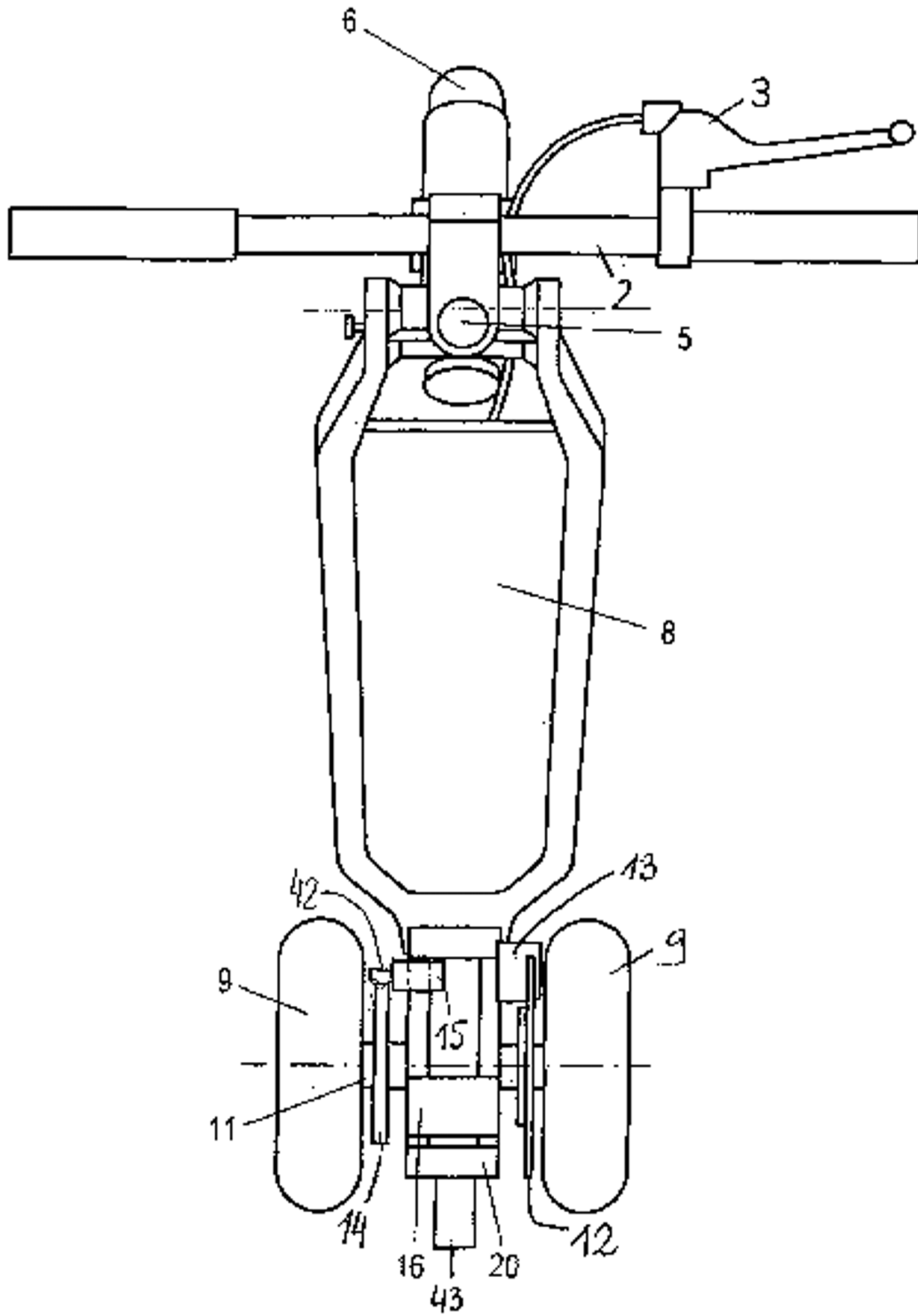


Fig. 4

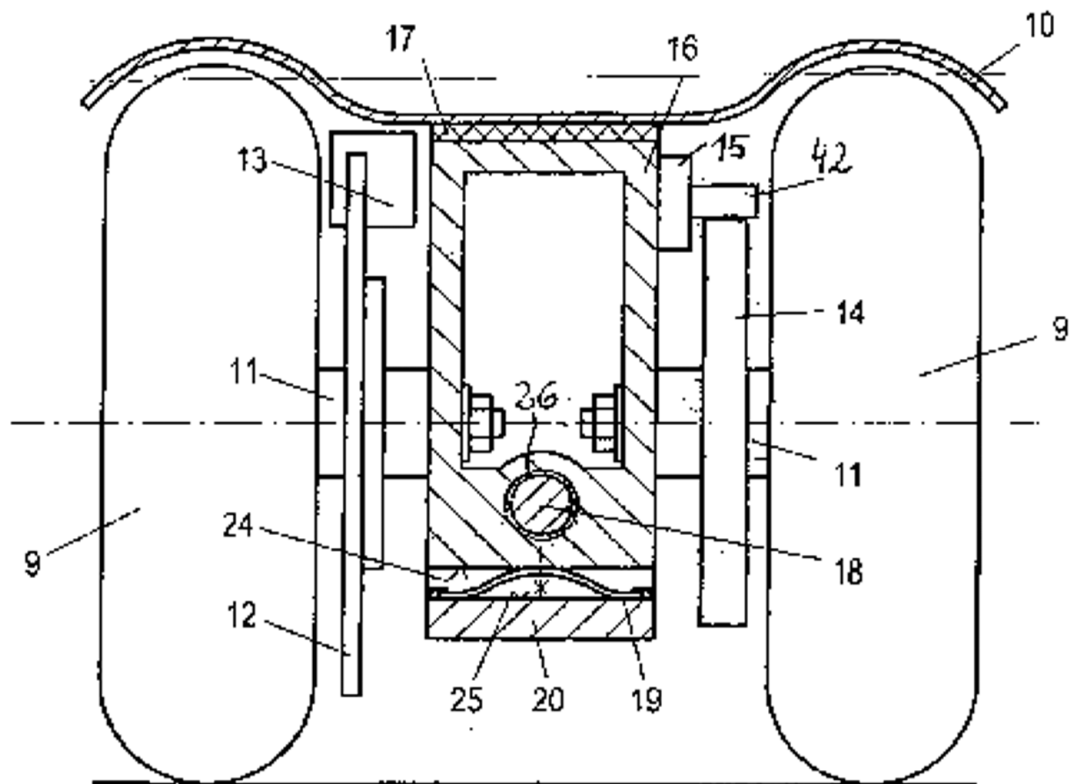


Fig. 5