

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 819 176**

51 Int. Cl.:

A63C 17/04 (2006.01)
B62K 15/00 (2006.01)
B62K 3/00 (2006.01)
A45C 5/14 (2006.01)
B62B 5/00 (2006.01)
B62B 5/08 (2006.01)
B62B 1/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2011 E 15167209 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.06.2020 EP 2954938**

54 Título: **Patinete plegable con portaequipajes**

30 Prioridad:

10.03.2010 DE 202010003434 U

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

15.04.2021

73 Titular/es:

**FLOH ENTERPRISES GMBH (100.0%)
Stangenteich 2
21521 Friedrichsrh, DE**

72 Inventor/es:

VON BISMARCK, GREGOR

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 819 176 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

Patinete plegable con portaequipajes

5 La invención se refiere a un dispositivo móvil con un elemento plano, al menos una primera rueda montada de
 manera rotatoria alrededor de un primer eje de giro, un soporte de manillar que presenta un extremo distal respecto
 al elemento plano, que soporta un manillar, y un extremo proximal respecto al elemento plano, una articulación de
 plegado que es adyacente a la primera rueda y que une el extremo proximal del soporte de manillar al elemento
 10 plano de manera pivotante alrededor de un primer eje de pivotado de tal modo que en un estado operativo, el
 soporte de manillar queda orientado respecto al elemento plano en un ángulo con preferencia aproximadamente
 recto o casi recto y, por tanto, el extremo distal del soporte de manillar se encuentra a una distancia máxima del
 elemento plano y en un estado inactivo, el extremo distal del soporte de manillar se encuentra a una distancia
 15 mínima del elemento plano, con al menos una segunda rueda montada de manera rotatoria alrededor de un
 segundo eje de giro y dispuesta en un extremo del elemento plano separado de la disposición integrada por la
 primera rueda y la articulación de plegado, estando montada adicionalmente la primera rueda de manera pivotante
 alrededor de un tercer eje de pivotado que discurre en un ángulo, con preferencia aproximadamente recto, respecto
 al primer eje de giro, de tal modo que un movimiento pivotante alrededor de este tercer eje de pivotado produce un
 20 cambio de la dirección de marcha, siendo el soporte de manillar una barra de dirección y estando previsto un
 mecanismo de dirección que transforma determinados movimientos del soporte de manillar en movimientos
 pivotantes de la primera rueda alrededor del tercer eje de pivotado, estando prevista a una distancia axial de la
 primera rueda una tercera rueda montada de la misma manera que la primera rueda, siendo la distancia axial al
 menos ligeramente superior a la anchura de la sección, situada entre la primera y la tercera rueda, de la pieza de
 25 equipaje a fijar en el soporte de manillar, estando montada adicionalmente la tercera rueda de manera pivotante
 alrededor de un cuarto eje de pivotado, que discurre en un ángulo, con preferencia aproximadamente recto, respecto
 al primer eje de giro, de tal modo que un movimiento pivotante alrededor de este cuarto eje de pivotado provoca un
 cambio de la dirección de marcha y estando previsto el mecanismo de dirección para transformar asimismo
 determinados movimientos del soporte de manillar en movimientos pivotantes de la tercera rueda alrededor del
 30 cuarto eje de pivotado, y con medios de bloqueo para bloquear el mecanismo de dirección que están configurados
 de manera que bloquean sólo en el estado inactivo el mecanismo de dirección en una posición neutral,
 preferentemente, por ejemplo, para el avance en línea recta.

Tal dispositivo móvil es conocido, por ejemplo, del documento DE10204478A1.

35 Los dispositivos móviles del tipo mencionado al inicio están configurados usualmente como patinete, scooter,
 kickboard o monopatín que pueden funcionar con ayuda de diferentes técnicas de dirección y un número diferente
 de ruedas. Cuando se utiliza el dispositivo móvil, las ruedas se apoyan en el estado operativo sobre una superficie
 de tráfico u otro suelo, de modo que el elemento plano se mantiene a una distancia por encima de la superficie de
 tráfico o del otro suelo y queda orientado, por lo general, aproximadamente en horizontal. En este estado, el
 40 elemento plano sirve como apoyo para el usuario que se sujeta al mismo tiempo del manillar en el extremo distal
 superior del soporte de manillar plegado hacia arriba en el estado operativo. Con frecuencia, el soporte de manillar
 se puede utilizar simultáneamente también para la dirección y puede estar configurado al respecto como barra de
 dirección o puede estar acoplado a un mecanismo de dirección correspondiente. El accionamiento de este tipo de
 dispositivo móvil se puede producir opcionalmente con el cuerpo del usuario al impulsarse con un pie apoyado en la
 45 superficie de tráfico o u otro suelo o también con ayuda de un motor que está montado usualmente en el elemento
 plano y comprende normalmente un electromotor o motor de combustión interna pequeño.

En los documentos WO2008/071798A1 y US6460866B1, por ejemplo, se da a conocer respectivamente un
 dispositivo móvil del tipo mencionado al inicio, en el que una pieza de equipaje está montada en el soporte de
 50 manillar. En este caso, el dispositivo móvil y la pieza de equipaje configuran preferentemente una unidad en forma
 de portaequipajes que en el estado plegado hacia arriba o en el estado inactivo de la tabla de apoyo se puede
 utilizar como maleta de ruedas convencional y que en el estado desplegado o en el estado operativo se puede
 utilizar como patinete para poder superar así cómodamente distancias mayores.

Para conseguir un almacenamiento con ahorro de espacio o un transporte simple es posible mover el soporte de
 55 manillar y el elemento plano de un estado operativo a un estado inactivo con ahorro de espacio respecto a su
 disposición y orientación relativas entre sí. En el estado operativo, el soporte de manillar está desplegado respecto al
 elemento plano y orientado en un ángulo, con preferencia aproximadamente recto o casi recto, en el que el extremo
 distal del soporte de manillar se encuentra a una distancia máxima del elemento plano o de su extremo separado de
 la disposición integrada por la primera rueda y la articulación de plegado. En cambio, en el estado inactivo, el
 60 soporte de manillar y el elemento plano están dispuestos uno respecto al otro de modo que el extremo distal del
 soporte de manillar se encuentra a una distancia mínima del elemento plano o de su extremo separado de la
 disposición integrada por la primera rueda y la articulación de plegado y quedan situados así preferentemente uno al
 lado del otro. Cuando el dispositivo móvil se utiliza con una pieza de equipaje según el documento
 WO2008/071798A1, la pieza de equipaje puede estar montada preferentemente en el lado del soporte de manillar,
 65 dirigido hacia la tabla de apoyo, y la articulación de plegado puede estar dispuesta de modo que en el estado
 inactivo, la tabla de apoyo está plegada hacia arriba en la superficie lateral de la pieza de equipaje opuesta al

soporte de manillar y descansa esencialmente en la misma y, por tanto, el soporte de manillar y la tabla de apoyo encierran la pieza de equipaje entre sí.

5 El objetivo de la presente invención es proporcionar un diseño mejorado para los medios de bloqueo para bloquear el mecanismo de dirección.

Este objetivo se consigue con un dispositivo móvil con un elemento plano, al menos una primera rueda montada de manera rotatoria alrededor de un primer eje de giro, un soporte de manillar que presenta un extremo distal respecto al elemento plano, que soporta un manillar, y un extremo proximal respecto al elemento plano, una articulación de plegado que es adyacente a la primera rueda y que une el extremo proximal del soporte de manillar al elemento plano de manera pivotante alrededor de un primer eje de pivotado de tal modo que en un estado operativo, el soporte de manillar queda orientado respecto al elemento plano en un ángulo con preferencia aproximadamente recto o casi recto y, por tanto, el extremo distal del soporte de manillar se encuentra a una distancia máxima del elemento plano y en un estado inactivo, el extremo distal del soporte de manillar se encuentra a una distancia mínima del elemento plano, con al menos una segunda rueda montada de manera rotatoria alrededor de un segundo eje de giro y dispuesta en un extremo del elemento plano separado de la disposición integrada por la primera rueda y la articulación de plegado, estando montada adicionalmente la primera rueda de manera pivotante alrededor de un tercer eje de pivotado que discurre en un ángulo, con preferencia aproximadamente recto, respecto al primer eje de giro, de tal modo que un movimiento pivotante alrededor de este tercer eje de pivotado produce un cambio de la dirección de marcha, siendo el soporte de manillar una barra de dirección y estando previsto un mecanismo de dirección que transforma determinados movimientos del soporte de manillar en movimientos pivotantes de la primera rueda alrededor del tercer eje de pivotado, estando prevista a una distancia axial de la primera rueda una tercera rueda montada de la misma manera que la primera rueda, siendo la distancia axial al menos ligeramente superior a la anchura de la sección, situada entre la primera y la tercera rueda, de la pieza de equipaje a fijar en el soporte de manillar, estando montada adicionalmente la tercera rueda de manera pivotante alrededor de un cuarto eje de pivotado, que discurre en un ángulo, con preferencia aproximadamente recto, respecto al primer eje de giro, de tal modo que un movimiento pivotante alrededor de este cuarto eje de pivotado provoca un cambio de la dirección de marcha y estando previsto el mecanismo de dirección para transformar asimismo determinados movimientos del soporte de manillar en movimientos pivotantes de la tercera rueda alrededor del cuarto eje de pivotado, y con medios de bloqueo para bloquear el mecanismo de dirección que están configurados de manera que bloquean sólo en el estado inactivo el mecanismo de dirección en una posición neutral, preferentemente, por ejemplo, para el avance en línea recta, caracterizado por que los medios de bloqueo presentan una palanca de giro, que está dispuesta en el extremo proximal del soporte de manillar de manera resistente al giro respecto al mismo y en cuyo extremo libre está configurada una entalladura, y un pasador dispuesto radialmente en una articulación dispuesta de manera pivotante alrededor de un quinto eje de pivotado, que discurre aproximadamente en paralelo al primer eje de pivotado, y de manera resistente al giro respecto al elemento plano, estando adaptadas la disposición y la orientación de la palanca de giro y de la entalladura en su extremo libre, así como del pasador radial de tal modo que en el estado inactivo, el pasador se aloja en la entalladura, si el soporte de manillar se gira hacia una posición longitudinal, en la que la primera rueda y la tercera rueda se encuentran en su posición en línea recta.

Dado que se desea una buena maniobrabilidad del dispositivo móvil, la primera rueda está montada adicionalmente de manera pivotante alrededor de un tercer eje de pivotado, que discurre respecto al eje de giro en un ángulo, con preferencia aproximadamente recto, de tal modo que un movimiento pivotante alrededor de este tercer eje de pivotado provoca un cambio de la dirección de marcha, el soporte de manillar es una barra de dirección y está previsto un mecanismo de dirección para transformar determinados movimientos del soporte de manillar en movimientos pivotantes de la primera rueda alrededor del tercer eje de pivotado. Asimismo, a una distancia axial de la primera rueda está prevista una tercera rueda montada de la misma manera que la primera rueda, siendo la distancia axial al menos ligeramente superior a la anchura de la sección, situada entre la primera rueda y la tercera rueda, de la pieza de equipaje a fijar en el soporte de manillar. Mediante la utilización de dos ruedas delanteras separadas entre sí se puede conseguir un comportamiento de marcha más estable y claramente mejor, en particular si como carga útil está fijada una pieza de equipaje en el soporte de manillar. Para una dirección óptima, la tercera rueda de manera está montada al respecto de manera pivotante alrededor de un cuarto eje de pivotado, que discurre respecto al primer eje de giro en un ángulo, con preferencia aproximadamente recto, de tal modo que un movimiento pivotante alrededor de este cuarto eje de pivotado provoca un cambio de la dirección de marcha, y está previsto un mecanismo de dirección para transformar asimismo determinados movimientos del soporte de manillar en movimientos pivotantes de la tercera rueda alrededor del cuarto eje de pivotado.

Según la invención están previstos, sin embargo, medios de bloqueo para bloquear el mecanismo de dirección que están configurados de manera que sólo en el estado inactivo bloquean el mecanismo de dirección en una posición neutral, preferentemente, por ejemplo, para el avance en línea recta. Un bloqueo de la dirección en el estado inactivo de la tabla de apoyo es ventajoso para impedir un aumento de la anchura efectiva al girarse las ruedas delanteras en particular hacia una de las dos posiciones extremas, lo que requeriría, en caso contrario, un espacio mayor en el estado inactivo. Otra ventaja de la posibilidad de bloqueo, según la invención, de la dirección radica en que en el estado inactivo, el dispositivo móvil con la pieza de equipaje fijada aquí se puede utilizar como trolley y el usuario puede tirar del mismo.

Con este fin, los medios de bloqueo presentan una palanca de giro, que está dispuesta en el extremo proximal del soporte de manillar de manera resistente al giro respecto al mismo y en cuyo extremo libre está configurada una entalladura, y un pasador dispuesto radialmente en una articulación dispuesta de manera pivotante alrededor de un quinto eje de pivotado, que discurre aproximadamente en paralelo al primer eje de pivotado, y de manera resistente al giro respecto al elemento plano, estando adaptadas la disposición y la orientación de la palanca de giro y de la entalladura en su extremo libre, así como del pasador radial en la articulación de tal modo que en el estado inactivo, el pasador se aloja en la entalladura, si el soporte de manillar se gira hacia una posición longitudinal, en la que la primera rueda y la tercera rueda se encuentran en su posición en línea recta.

5
10 Realizaciones y variantes preferidas de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

15 La segunda rueda, que está montada en el extremo del elemento plano separado de la disposición integrada por la primera rueda y la articulación de plegado y forma así la rueda trasera, presenta un potencial adicional para una optimización y un mejoramiento del efecto del estado inactivo en relación con el ahorro de espacio, ya que para mantener el elemento plano a una distancia por encima de la superficie de tráfico u otro suelo en el estado operativo del dispositivo móvil, la segunda rueda trasera sobresale de manera correspondiente por el lado inferior del elemento plano. No obstante, esto se aplica también en el estado inactivo, en el que el soporte de manillar y el elemento de plano están plegados y, por consiguiente, el lado inferior del elemento plano, por decirlo así, forma el lado exterior de toda la disposición, del que sobresale o se proyecta hacia afuera la segunda rueda. Esto resulta incómodo, en particular si la segunda rueda requiere un espacio relativamente grande en relación con el tamaño de toda la disposición. Lo mismo se aplica para un dispositivo móvil según el documento WO2008/071798A1, si la segunda rueda sobresaliente en el estado inactivo requiere un espacio grande en relación con el tamaño de la pieza de equipaje. En principio se podría reducir el problema con una segunda rueda de diámetro menor, pero esto afectaría el comportamiento de la marcha y la marcha por pequeños obstáculos sería peligrosa.

25 Por consiguiente, según otra realización preferida de la invención está previsto disponer adicionalmente la segunda rueda en el elemento plano de manera pivotante alrededor de un segundo eje de pivotado, que discurre aproximadamente en dirección de marcha, y acoplarla al soporte de manillar mediante un mecanismo que transforma un movimiento pivotante del soporte de manillar respecto al elemento plano alrededor del primer eje de pivotado en un movimiento pivotante de la segunda rueda alrededor del segundo eje de pivotado de tal modo que el segundo eje de giro de la segunda rueda presenta en el estado inactivo un ángulo respecto al elemento plano mayor que en el estado operativo. Durante el pivotado del soporte de manillar respecto al elemento plano hacia el estado inactivo, tal mecanismo garantiza que la segunda rueda, dispuesta en el elemento plano de manera pivotante alrededor de un segundo eje de pivotado que discurre aproximadamente en dirección de marcha, se pivote alrededor de este segundo eje de pivotado desde una posición operativa hasta una posición inactiva. Por tanto, en la posición inactiva, la segunda rueda está retirada o abatida, por decirlo así, y no sobresale de una manera incómoda del elemento plano. Como resultado de este diseño, el dispositivo móvil adopta en el estado inactivo una forma que ahorra más espacio que en el estado de la técnica, lo que optimiza claramente el efecto de ahorro de espacio en el estado inactivo. Al desplegarse el soporte de manillar y al pasarse así el dispositivo móvil del estado inactivo al estado operativo, el mecanismo según la invención garantiza que la posición pivotada de la segunda rueda, imperante en el estado operativo, se cancele y la segunda rueda vuelva a pivotar a su posición de marcha en el estado operativo y el dispositivo móvil pueda cumplir así nuevamente su función de marcha.

45 En una variante de la realización indicada antes es conveniente que el segundo eje de giro de la segunda rueda esté orientado respecto al elemento plano en el estado inactivo en un ángulo de aproximadamente 90° y en el estado operativo en un ángulo de aproximadamente 0°, de modo que la segunda rueda se encuentra aproximadamente en vertical en el estado operativo durante la marcha y está situada en el estado inactivo aproximadamente en el plano del elemento plano y, por tanto, no sobresale de manera incómoda.

50 Otra realización preferida de la invención se caracteriza por que el mecanismo presenta una barra de tracción y empuje que está articulada al soporte de manillar mediante una articulación separada de la articulación de plegado, así como está guiado a lo largo del elemento plano y acoplado a un engranaje que está dispuesto en el elemento plano y transforma un movimiento longitudinal de la barra de tracción y empuje en el movimiento pivotante de la segunda rueda alrededor del segundo eje de pivotado. Dado que la articulación y, por tanto, el punto de articulación para la barra de tracción y empuje están separados de la articulación de plegado en el soporte de manillar, la distancia del punto de articulación respecto a la segunda rueda cambia durante el movimiento pivotante del soporte de manillar alrededor de la articulación de plegado, lo que genera el movimiento longitudinal mencionado de la barra de tracción y empuje.

60 Para una disposición lo menos incómoda posible de la barra de tracción y empuje mencionada, la articulación en un punto del soporte de manillar, que en el estado operativo se encuentra en o por debajo del lado inferior del elemento plano, y la barra de tracción y empuje deberán estar dispuestas en el lado inferior del elemento plano.

65 El engranaje mencionado puede estar diseñado preferentemente de tal modo que presenta un cuerpo de rotación preferentemente en forma de manguito, que gira alrededor del segundo eje de pivotado, pero está fijo esencialmente en dirección axial y en cuya envoltura está configurada al menos una ranura que se extiende en ángulo respecto al

segundo eje de pivotado y en la que penetra un elemento de leva en forma de pasador, dispuesto en la barra de tracción y empuje. La ranura, que se extiende en ángulo respecto al segundo eje de pivotado y en la que penetra el elemento de leva en forma de pasador dispuesto en la barra de tracción y empuje, garantiza que el movimiento longitudinal de la barra de tracción y empuje se transforme en un movimiento giratorio del cuerpo de rotación, lo que genera un movimiento pivotante correspondiente de la segunda rueda alrededor del segundo eje de pivotado.

Convenientemente, la segunda rueda deberá estar montada de manera giratoria alrededor del segundo eje de giro en una horquilla dispuesta en el elemento plano de manera pivotante alrededor del segundo eje de pivotado. En combinación con la variante mencionada antes es ventajoso orientar axialmente la horquilla y el cuerpo de rotación uno respecto al otro y unirlos entre sí de manera resistente al giro.

Para una adaptación al tamaño del usuario, por una parte, y para el mejor almacenamiento en la posición inactiva, por la otra parte, el soporte de manillar deberá presentar al menos dos elementos dispuestos de manera telescópica entre sí.

El soporte de manillar presenta preferentemente medios para la fijación, preferentemente central y/o simétrica, de una pieza de equipaje en el soporte de manillar, como se propone, por ejemplo, en el documento WO2008/071798A1.

Para el bloqueo separable de una pieza de equipaje en una sección del dispositivo móvil, en particular en un travesaño, se utilizan preferentemente medios de bloqueo adecuados que pueden presentar preferentemente clips de retención.

El elemento plano sirve convenientemente como tabla de apoyo.

El soporte de manillar y el elemento plano deberán estar dispuestos con preferencia en el estado inactivo aproximadamente en paralelo entre sí y/o esencialmente uno al lado del otro, lo que permite también una disposición con un ahorro especial del espacio.

Un ejemplo de realización preferido de la invención se explica en detalle a continuación por medio de las figuras adjuntas. Muestran:

Fig. 1 una representación en perspectiva de un dispositivo móvil según un primer ejemplo de realización con pieza de equipaje en un estado operativo;

Fig. 2 una vista lateral del dispositivo móvil de la figura 1 en el estado operativo;

Fig. 3 una representación en perspectiva del dispositivo móvil de la figura 1 en un estado intermedio al pasarse del estado operativo según las figuras 1 y 2 a un estado inactivo;

Fig. 4 una representación en perspectiva del dispositivo móvil de la figura 1 en el estado inactivo;

Fig. 5 una vista lateral del dispositivo móvil de la figura 1 en el estado inactivo;

Fig. 6 una vista por secciones a escala ampliada del lado inferior de la sección extrema trasera de la tabla de apoyo del dispositivo móvil de la figura 1 en el estado operativo;

Fig. 7 una vista por secciones a escala ampliada del lado inferior de la sección extrema trasera de la tabla de apoyo del dispositivo móvil de la figura 1 en el estado inactivo;

Fig. 8 una vista por secciones a escala ampliada de la zona de unión entre la tabla de apoyo y un travesaño del dispositivo móvil de la figura 1 en el estado inactivo;

Fig. 9 una representación en perspectiva de un dispositivo móvil según un segundo ejemplo de realización preferido sin la pieza de equipaje en el estado operativo;

Fig. 10 una representación en perspectiva del dispositivo móvil de la figura 9 con clips de retención montados en el estado inactivo;

Fig. 10a una vista por secciones a escala ampliada de la figura 10 con clips de retención desmontados;

Fig. 11 una representación en perspectiva del dispositivo móvil de la figura 9 con ruedas delanteras, giradas hacia una posición de dirección, en el estado inactivo;

Fig. 11a una vista por secciones a escala ampliada de la figura 11;

Fig. 12 una representación en perspectiva del dispositivo móvil de la figura 9 con dirección enclavada en la posición central en el estado inactivo; y

Fig. 12a una vista por secciones a escala ampliada de la representación de la figura 12.

En las figuras 1 a 8 se muestra una primera realización preferida de un dispositivo móvil 2 configurado en forma de un patinete plegable con una tabla de apoyo 4 y un soporte de manillar 6. En las figuras 1 y 2 se muestra el dispositivo móvil 2 en un estado operativo desplegado, en el que el soporte manillar 6 está dispuesto en un ángulo ligeramente inferior a 90° respecto a la tabla de apoyo 4 orientada en horizontal. En el ejemplo de realización representado, el soporte de manillar 6 se encuentra entonces en el estado operativo casi en vertical, formando simultáneamente su extremo distal 6a, que soporta un manillar 8, el extremo superior. El extremo proximal opuesto 6b del soporte de manillar 6 está montado en un travesaño 10 dispuesto en el ejemplo representado, visto en dirección de marcha según la flecha A, por delante de la tabla de apoyo 4 y por debajo del plano formado por la tabla de apoyo 4. Como se puede observar, por ejemplo, en la figura 1, en un extremo del travesaño 10 está montada de manera giratoria una primera rueda delantera 12 alrededor de un eje de giro 12a y en el otro extremo opuesto del travesaño 10 está montada de manera giratoria una segunda rueda delantera 14 alrededor de un eje de giro 14a.

En el ejemplo de realización representado se muestra también una pieza de equipaje 16 en el soporte de manillar 6 y en el travesaño 10. El dispositivo móvil 2 asume así en el ejemplo de realización representado la función de una pieza de equipaje móvil o maleta de ruedas. Como se puede observar en particular también en las figuras 1 y 3, la pieza de equipaje 16 presenta en el ejemplo de realización representado una sección alargada 16a, curvada hacia adentro, a través de la que el soporte de manillar 6 se extiende a lo largo del lado exterior de la pieza de equipaje 16. Como se puede observar en particular también en la figura 1, la longitud del travesaño 10 está adaptada de manera correspondiente a la anchura de la sección inferior de la pieza de equipaje 16, de modo que las ruedas delanteras 12, 14 quedan situadas por fuera de la pieza de equipaje 16. En este sentido habría que señalar, sin embargo, que la utilización y el montaje de una pieza de equipaje no son imprescindibles, sino que en su lugar se pueden disponer también otros tipos de cargas útiles o el dispositivo móvil 2 representado se puede utilizar incluso sin carga útil.

Para guiar el dispositivo móvil 2 puede estar previsto un mecanismo de dirección correspondiente, no representado en las figuras 1 a 8. A tal efecto, el soporte de manillar 6 sirve como barra de dirección que se puede girar mediante el pivotado correspondiente del manillar 8 alrededor de su eje longitudinal en el sentido de la dirección. En este caso, las dos ruedas delanteras 12, 14 se pueden pivotar también alrededor de un eje de pivotado, no representado en las figuras, que forma el eje de dirección y está orientado, por lo general, aproximadamente en un ángulo recto o en un ángulo casi recto respecto al eje de giro correspondiente 12a o 14a y se encuentra esencialmente casi en vertical en el estado operativo. El mecanismo de dirección no representado transforma el movimiento giratorio del soporte de manillar 6 alrededor de su eje longitudinal en un movimiento de dirección simultáneo de las dos ruedas delanteras 12, 14 alrededor de los ejes de pivotado mencionados antes. En este sentido habría que señalar también que las dos ruedas delanteras 12, 14 y, por tanto, sus ejes de giro 12a, 14a están orientados esencialmente siempre casi en paralelo entre sí y en el caso del avance en línea recta, los dos ejes de giro 12a, 14a se alinean esencialmente uno con el otro.

Como se puede observar también en las figuras, en el extremo trasero o distal 4a de la tabla de apoyo 4 está dispuesta una horquilla 18, entre cuyos brazos está montada de manera giratoria una rueda trasera 20 alrededor de un eje de giro 20a. En principio, es posible también prever más de una rueda trasera que se dispone, por ejemplo, una detrás de la otra o una al lado de la otra. La horquilla 18 forma entonces un cojinete para la rueda trasera 20 en la tabla de apoyo 4. La horquilla 18 está dispuesta fijamente en el extremo trasero 4a de la tabla de apoyo 4, pero está montada de manera pivotante en la misma alrededor de un eje de pivotado 21 que discurre aproximadamente en dirección longitudinal de la tabla de apoyo 4 y aproximadamente en paralelo a un plano virtual, definido por la tabla de apoyo 4, y, por tanto, aproximadamente también en dirección de marcha según la flecha A en el estado operativo mostrado en las figuras 1 y 2. El eje de giro 20a de la rueda trasera 20 se extiende entonces aproximadamente en ángulo recto respecto al eje de pivotado 21. Esto significa que al girar la horquilla 18 alrededor del eje de pivotado 21, el eje de giro 20a de la rueda trasera 20 y, por tanto, la propia rueda trasera 20 ejecutan un movimiento pivotante alrededor del eje de pivotado 21. En el estado operativo según las figuras 1 y 2, en el que el dispositivo móvil 2 se encuentra en su estado listo para la marcha, la horquilla 18 adopta una posición de pivotado tal que la rueda trasera 20 queda situada casi en vertical y su eje de giro 20a discurre entonces aproximadamente en horizontal.

Como ya se mencionó, el dispositivo móvil 2 está configurado en forma de un patinete plegable, en el que la tabla de apoyo 4 y el soporte de manillar 6 se pueden plegar hacia una posición inactiva con ahorro de espacio para conseguir un transporte más simple o un almacenamiento que ahorre espacio. A tal efecto, en el extremo delantero o distal 4b de la tabla de apoyo 4 está fijada una pieza de articulación 22 en forma de horquilla, fijada de manera pivotante por encima del travesaño 10 en el extremo contiguo o proximal 6b del soporte de manillar 6 alrededor de un eje de pivotado 23 que se muestra esquemáticamente en particular en las figuras 1 y 3 que muestra un estado intermedio entre el estado operativo mostrado en las figuras 1 y 2 y un estado inactivo plegado. Como se puede observar también en la representación esquemática del eje de pivotado 23 en la figura 3, el eje de pivotado 23

discurre casi en paralelo a los ejes de giro 12a, 14a de las dos ruedas delanteras 12, 14 (figura 1), si las mismas se encuentran orientadas en línea recta, así como casi en paralelo a un plano virtual definido por la tabla de apoyo 4 y está orientado también casi en horizontal en el estado operativo según las figuras 1 y 2. Por consiguiente, la pieza de articulación 22 y el extremo proximal 6b del soporte de manillar 6 forman conjuntamente una articulación de plegado con el eje de pivotado mencionado 23. En este sentido habría que señalar también que está previsto un dispositivo de bloqueo, no representado en las figuras, para bloquear el soporte de manillar 6 respecto a la tabla de apoyo 4 en el estado operativo mostrado en las figuras 1 y 2 e impedir así un plegado accidental.

Para cambiar el dispositivo móvil 2 del estado operativo según las figuras 1 y 2 a un estado inactivo, la tabla de apoyo 4 se pivota alrededor del eje de pivotado 23 en dirección de la flecha B mostrada en la figura 3 y, por tanto, en dirección del soporte de manillar 6 después de liberarse un dispositivo de bloqueo presente eventualmente, hasta que la tabla de apoyo 4 y el soporte de manillar 6 quedan plegados. En esta posición, el dispositivo móvil 2 se encuentra en un estado operativo, mostrado en las figuras 4 y 5. Mientras que en el estado operativo según las figuras 1 y 2, el extremo trasero 4a de la tabla de apoyo 4 se sitúa a una distancia máxima del soporte de manillar 6, esta distancia se reduce a un mínimo en el estado inactivo según la figuras 4 y 5. En el ejemplo de realización representado, la tabla de apoyo 4 y el soporte de manillar 6 están situados esencialmente en paralelo uno al lado del otro en el estado inactivo según las figuras 4 y 5. La sección alargada 16a, curvada hacia adentro en la pieza de equipaje 16, tiene una anchura tal que aloja esencialmente por completo la tabla de apoyo 4 plegada hacia arriba en el estado inactivo, como se puede observar en la figura 5. Tal disposición tiene la ventaja de que en el estado inactivo, la tabla de apoyo 4 está insertada en la pieza de equipaje 16 y se encuentra entonces esencialmente a ras con la superficie lateral contigua de la pieza de equipaje 16 y no sobresale de manera incómoda de la misma. Para situar también el soporte de manillar 6 en una posición con ahorro de espacio en caso necesario, el mismo puede estar compuesto de al menos dos secciones telescópicas entre sí que se pueden encajar una dentro de la otra en el estado inactivo para acortar el soporte de manillar 6, hasta descansar el manillar 8 en el lado superior de la pieza de equipaje 16. En las figuras no está representada, sin embargo, las propiedades telescópicas del soporte de manillar 6.

Como se puede comprobar a partir de una comparación del estado inactivo mostrado en las figuras 4 y 5 con el estado operativo mostrado en las figuras 1 y 2 en combinación con el estado intermedio mostrado en la figura 3, la horquilla 18 se somete a un movimiento pivotante alrededor del eje de pivotado 21 en dirección de la flecha C según la figura 3 al pivotarse la tabla de apoyo 4 en dirección de la flecha B según la figura 3 del estado operativo según las figuras 1 y 2 al estado inactivo según las figuras 4 y 5. Durante el movimiento plegable o pivotante en dirección de la flecha B según la figura 3, la rueda trasera 20 pasa de una posición esencialmente vertical respecto a la tabla de apoyo 4 en el estado operativo debido a un movimiento pivotante de aproximadamente 90° a una posición transversal en el estado inactivo, en el que se sitúa aproximadamente en un plano virtual definido por la tabla de apoyo 4. La rueda trasera 20 se encuentra entonces en el estado inactivo en una disposición con ahorro de espacio, porque crea un tipo de prolongación respecto a la tabla de apoyo 4 y ya no sobresale transversalmente de la misma. Este posicionamiento de la rueda trasera 20 con ahorro de espacio en la posición inactiva se puede observar bien en particular en la figura 5.

Para que la horquilla 18, montada de manera pivotante alrededor del eje de pivotado 21 en el extremo trasero 4a de la tabla de apoyo 4, se someta automáticamente al movimiento pivotante descrito antes en dirección de la flecha B según la figura 3 durante el movimiento pivotante descrito en dirección de la flecha B según la figura 3, está previsto según la invención un mecanismo especial que transforma el movimiento pivotante en dirección de la flecha B en un movimiento pivotante de la rueda trasera 20 en dirección de la flecha C. Como se puede observar en particular en las figuras 3 y 4, a una articulación adicional 26, configurada en el travesaño 10 por debajo de la tabla de apoyo 4, está articulada una barra de tracción y empuje 28 guiada en el lado inferior 4b de la tabla de apoyo 4 y acoplada por su extremo trasero o distal a un engranaje 30. En el ejemplo de realización representado, el engranaje 30 está dispuesto en el lado inferior 4b del extremo trasero 4a de la tabla de apoyo 4, como se puede observar en las figuras 6 y 7. Este engranaje 30 transforma un movimiento axial longitudinal de la barra de tracción y empuje 28 en un movimiento giratorio de la horquilla 18 alrededor del eje de pivotado 21.

Como se puede observar en las figuras 6 y 7, el engranaje 30 presenta dos cojinetes 32 separados axialmente uno del otro y un manguito de giro 34 situado entre los cojinetes 32 y montado de manera giratoria en los mismos alrededor del eje de pivotado 21, pero fijamente en dirección axial. En la envoltura del manguito de giro 34, montado de manera giratoria, están configuradas dos ranuras 36 opuestas en forma de hendidura que discurren en ángulo o inclinadas respecto al eje de pivotado 21 y a través de la que se extiende un pasador transversal 38. El pasador transversal 38 está dispuesto en ángulo recto respecto al eje de pivotado 21 y está insertado por sus extremos no sólo en las dos ranuras 36 en forma de hendidura mencionadas en la envoltura del manguito de giro 34, sino también en hendiduras alargadas 40 contiguas que discurren aproximadamente en dirección longitudinal de la tabla de apoyo 4 y en paralelo a la barra de tracción y empuje 28 y están configuradas en secciones 4c que sobresalen del lado inferior 4b de la tabla de apoyo 4. Estas dos secciones 4c sobresalientes tienen una forma alargada, que se extiende en dirección longitudinal de la tabla de apoyo 4, y se encuentran a distancia una de la otra con el fin de formar entre ambas una cámara para alojar los cojinetes 32 y el manguito de giro 34. El extremo trasero o distal de la barra de tracción y empuje 28 está guiado de manera suelta a través del cojinete 32 más próximo hacia el manguito de giro 34 y acoplado aquí rígidamente al pasador transversal 38.

Un movimiento de la barra de tracción y empuje 28 en dirección de su eje longitudinal provoca entonces un movimiento del pasador transversal 38 en dirección transversal a su eje longitudinal, de manera que el pasador transversal 38 se mueve a lo largo de las hendiduras longitudinales 40, en las que se guía el pasador transversal 38. Al mismo tiempo tiene lugar también una guía obligatoria del pasador transversal 38 a lo largo de las ranuras 36 en el manguito de giro 34. Dado que el manguito de giro 34 está montado de manera giratoria, pero fija en dirección axial y las ranuras 36 en forma de hendidura están dispuestas en ángulo, la guía obligatoria del pasador transversal 38 a lo largo de las ranuras 36 provoca un movimiento rotatorio del manguito de giro 34. De este modo, un movimiento axial longitudinal del manguito de giro 34 se transforma en un movimiento rotatorio del manguito de giro 34 alrededor del eje de pivotado 21. Dado que la horquilla 18 está unida de manera resistente al giro con el manguito de giro 34, el movimiento giratorio del manguito de giro 34 provoca un movimiento giratorio correspondiente de la horquilla 18 y, por tanto, de la rueda trasera 20 alrededor del eje de pivotado 21 en dirección de la flecha C. Mientras que en la figura 6, la rueda trasera 20 se muestra en el estado operativo y, por tanto, en su posición de marcha, la rueda trasera 20 se encuentra según la representación de la figura 7 en su posición transversal, mencionada antes, en el estado inactivo del dispositivo móvil 2.

En la figura 8 está representada la articulación de la barra de tracción y empuje por su extremo proximal 28b al travesaño 10. A tal efecto, se ha previsto un pasador de articulación 42, mediante el que el extremo proximal 28b de la barra de tracción y empuje 28 está montado de manera pivotante alrededor del eje de articulación 42a. La articulación 26 para articular la barra de tracción y empuje 28 al travesaño 10 está formada esencialmente, por tanto, mediante el extremo proximal 28b de la barra de tracción y empuje 28 y el pasador de articulación 42. Dado que el eje de pivotado 23, alrededor del que se pliega o se pivota la tabla de apoyo 4 respecto al soporte de manillar 6, discurre a una distancia del eje de articulación 42a, como se puede observar en la figura 8, un movimiento pivotante de la tabla de apoyo 4 respecto al soporte de manillar 6 provoca un movimiento longitudinal axial de la barra de tracción y empuje 28 respecto a la tabla de apoyo 4, lo que da como resultado el movimiento giratorio, descrito antes, del manguito de giro 34 del engranaje 30.

Habría que mencionar adicionalmente que debido a la disposición descrita antes, no sólo un movimiento plegable o pivotante de la tabla de apoyo 4 en dirección de la flecha B (figura 3) y, por tanto, en dirección del soporte de manillar 6 provoca un movimiento pivotante de la rueda trasera 20 desde su posición vertical hasta su posición transversal, sino que todos estos movimientos son posibles también en dirección inversa, o sea, que al moverse la tabla de apoyo 4 desde el estado inactivo hasta el estado activo y, por consiguiente, al desplegarse la tabla de apoyo 4 y el soporte de manillar 6, la rueda trasera 20 vuelve a girar de su posición transversal según la figura 7 a su posición vertical según las figuras 1, 2 y 6.

En las figuras 9 a 12a se muestra un dispositivo móvil 2a según una segunda realización preferida. Si esta segunda realización presenta componentes, que equivalen a los componentes correspondientes de la primera realización según las figuras 1 a 8 o al menos son comparables con los mismos respecto a su funcionamiento, se utilizan entonces para la segunda realización los mismos números de referencia que en la primera realización, remitiéndose en relación con estos componentes idénticos a las partes correspondientes de la descripción de la primera realización para evitar repeticiones.

Una diferencia evidente entre la segunda realización y la primera realización radica en que el travesaño 10, que soporta el extremo proximal 6b del soporte de manillar 6 y que aloja de manera giratoria las dos ruedas delanteras 12, 14, tiene una sección transversal redonda y está configurado entonces como tubo redondo.

En la figura 9 se puede observar una parte de cojinete 44, en la que está fijado el travesaño 10a y dispuesto el soporte de manillar 7 por su extremo proximal 6b, que sobresale de la parte de cojinete 44, y está fijada de manera pivotante la pieza de articulación 22 que está en el extremo delantero o distal 4b de la tabla de apoyo 4.

El dispositivo móvil 2a está representado según la segunda realización en las figuras 9 a 12a sin una pieza de equipaje, pero está previsto, al igual que en la primera realización, para alojar una pieza de equipaje u otra carga útil, de modo que incluso el dispositivo móvil 2a según la segunda realización asume la función de una pieza de equipaje móvil o maleta de ruedas.

Para la fijación de una pieza de equipaje en el travesaño 10a tubular se utilizan clips de retención 60 para la segunda realización, como se muestra en las figuras 10 y 10a. En el ejemplo de realización representado, los clips de retención 60 presentan un cuerpo de base 60a en forma de placa, que está fijado por su lado dirigido hacia el observador de la figura 10a en una pieza de equipaje, no representada, y en particular en su lado inferior. Como se puede observar también en la figura 10a, en el lado opuesto de los cuerpos de base 60a en forma de placa están configuradas secciones de bloqueo 60b en forma de brida o gancho que en el estado montado engranan alrededor del travesaño 10a, mediante lo que los clips de retención 60 según la figura 10 quedan bloqueados de manera separable en el travesaño 10a. Los clips de retención 60 están hechos preferentemente de plástico y las secciones de engranaje 60 en forma de brida o gancho para el bloqueo separable en el cuerpo de base 60a en forma de placa están dispuestas de manera elástica.

A diferencia de la primera realización según las figuras 1 a 8, el dispositivo móvil 2a según el segundo ejemplo de realización está representado claramente en las figuras 9 a 12a con un mecanismo de dirección 50. A tal efecto, las dos ruedas delanteras 12, 14 se pueden pivotar respectivamente alrededor de un eje de pivotado que forma el eje de dirección y está orientado, por lo general, aproximadamente en un ángulo recto o en un ángulo casi recto respecto al eje de giro de las ruedas delanteras 12, 14 (véase al respecto los ejes de giro 12a, 14a en la figura 1) y se encuentra esencialmente casi en vertical en el estado operativo, como se puede observar en la figura 9 por medio del eje de giro 14b asignado a la rueda delantera 14. En los dos extremos exteriores del travesaño 10a está montado respectivamente de manera pivotante un cojinete axial 52 alrededor del eje de pivotado mencionado y en los cojinetes axiales 52 están montadas de manera giratoria las ruedas delanteras 12, 14. Al igual que en la primera realización, el soporte de manillar 6 sirve también aquí como barra de dirección que puede girar mediante el pivotado correspondiente del manillar 8 alrededor de su eje central o longitudinal 6c en el sentido de la dirección. A tal efecto, el soporte de manillar 6 está montado de manera correspondientemente giratoria por su extremo proximal 6b en la parte de cojinete 44 y está provisto de una palanca de giro 54 dispuesta en el ejemplo de realización representado en el lado inferior de la parte de cojinete 44. Como se puede observar también en la figura 9, al extremo libre 54a de la palanca de giro 54 están articuladas barras de dirección 56 que están articuladas por su extremo opuesto a los cojinetes axiales pivotantes 52 de las ruedas delanteras 12, 14. Por consiguiente, un giro del soporte de manillar 6 produce un movimiento de las barras de dirección 56 aproximadamente en dirección de su extensión longitudinal, sometándose a presión así el cojinete axial 52 de una rueda delantera 12 o 14 y sometándose a tracción el cojinete axial 52 de la otra rueda delantera 14 o 12. Esto da como resultado que los cojinetes axiales 52 de ambas ruedas delanteras se pivoten simultáneamente en la misma dirección. De este modo, el mecanismo de dirección 50 transforma un movimiento giratorio del soporte de manillar 6 alrededor de su eje longitudinal 6c en un movimiento de dirección simultáneo de las dos ruedas delanteras 12, 14.

Como se puede observar en particular en la figura 11a, en la articulación 26, que está montada de manera giratoria en la pieza de articulación 22 en forma de horquilla alrededor de un eje de giro 26a, que discurre aproximadamente en paralelo al travesaño 10a, y a la que está articulada la barra de tracción y empuje 28, están configurados un pivote radial 70 y una entalladura 72 adaptada a este pivote radial 70 en el extremo libre 54a de la palanca de giro 54. La disposición y la orientación de la palanca de giro 54 y de la entalladura 72 en su extremo libre 54a, así como del pivote 70 en la articulación 26 se han realizado de tal modo que en el estado inactivo, la entalladura 72 en el extremo libre 54a de la palanca de giro 54 aloja el pasador radial 70 configurado en la articulación 26 y, por consiguiente, el pasador 70 se enclava en la entalladura 72, si el soporte de manillar 6 se gira hacia una posición de dirección, en la que las ruedas delanteras 12, 14 se encuentran en su posición en línea recta, como se muestra en las figuras 12 y 12a.

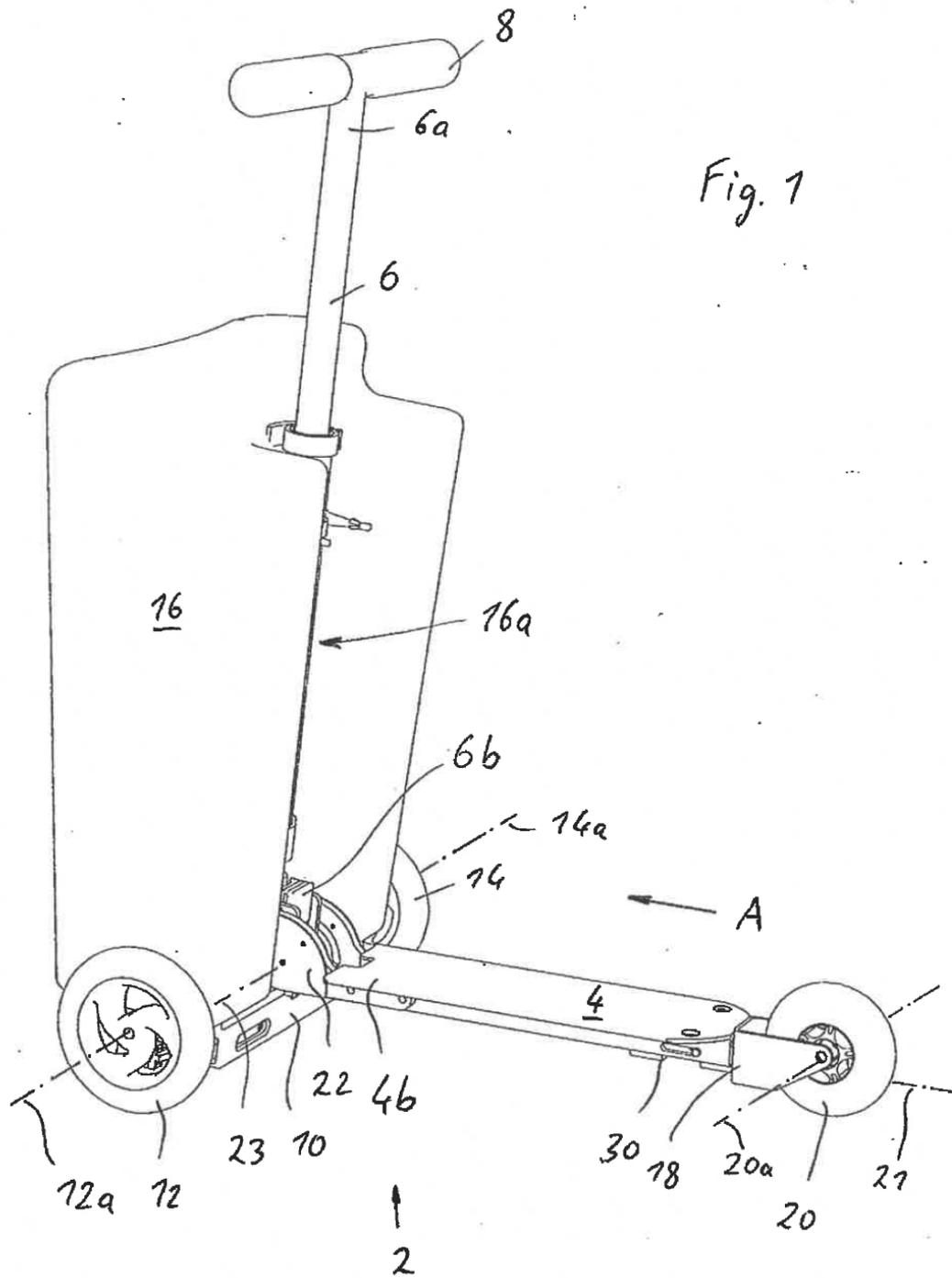
Por consiguiente, el pasador radial 70 en la articulación 26 y la entalladura 72 en el extremo libre 54a de la palanca de giro 54 forman conjuntamente un dispositivo de bloqueo para bloquear el mecanismo de dirección 50 y, por tanto, las ruedas delanteras 12, 14 en la posición central neutral para el avance en línea recta. En este caso, el bloqueo funciona sólo si el dispositivo móvil 2a se encuentra en su estado inactivo según las figuras 10 a 12a, en el que la tabla de apoyo 4 está plegada en dirección al soporte de manillar 6. El paso del estado operativo al estado inactivo mediante el pivotado de la tabla de apoyo 4 en dirección al soporte de manillar 6 provoca que la articulación 26 se someta también a un movimiento giratorio correspondiente. Sólo como resultado de este movimiento giratorio, el pasador 70 llega a la zona de la palanca de giro 54 y "se alinea" así con su extremo libre 54a y la entalladura 72 configurada aquí para enclavarse en la misma, como se puede observar al compararse las figuras 11 y 11a con las figuras 12 y 12a. En cambio, si el dispositivo móvil 2a se pasa a su estado operativo según la figura 9, la articulación 26 se somete a un movimiento pivotante que saca el pasador 70 de la zona de la palanca de giro 54, y no puede tener lugar un enclavamiento del pasador 70 en la entalladura 72. Esto último se ha de evitar de todos modos en el estado operativo, porque de lo contrario se bloquearía accidentalmente la dirección. Sin embargo, durante el funcionamiento normal no tendría ningún sentido y, por tanto, no se desea. En cambio, en el estado inactivo de la tabla de apoyo 4 es ventajoso bloquear la dirección para impedir un incremento de la anchura efectiva al girarse las ruedas delanteras en particular hacia una de las dos posiciones extremas, lo que aumentaría, en caso contrario, la necesidad de un espacio en el estado inactivo. Otra ventaja de la posibilidad de bloquear la dirección radica en que en el estado inactivo, el dispositivo móvil 2a se utiliza con la pieza de equipaje fijada aquí como un trolley y el usuario puede tirar del mismo.

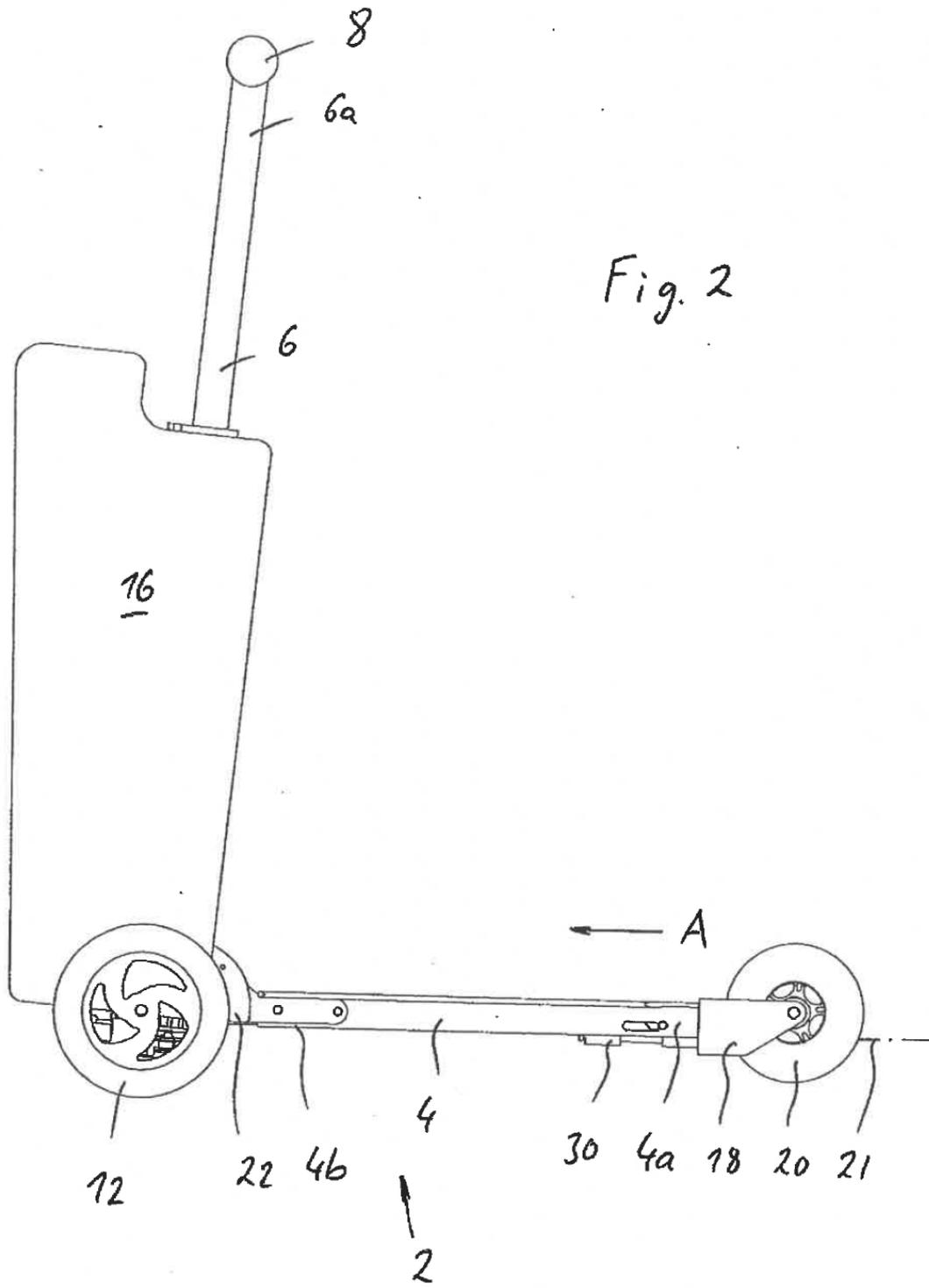
Por último, habría que señalar que por "estado inactivo" no se ha de entender en principio un estado no utilizado del dispositivo móvil, sino que el término "estado inactivo" se refiere a una situación, en la que la tabla de apoyo 4 está plegada hacia una posición inactiva contra el soporte de manillar 6 y se encuentra realmente en el estado no utilizado. De esta manera, el dispositivo móvil no se puede utilizar como patinete en el estado inactivo, pero es posible utilizar fácilmente el dispositivo móvil, por ejemplo, como trolley en el estado inactivo.

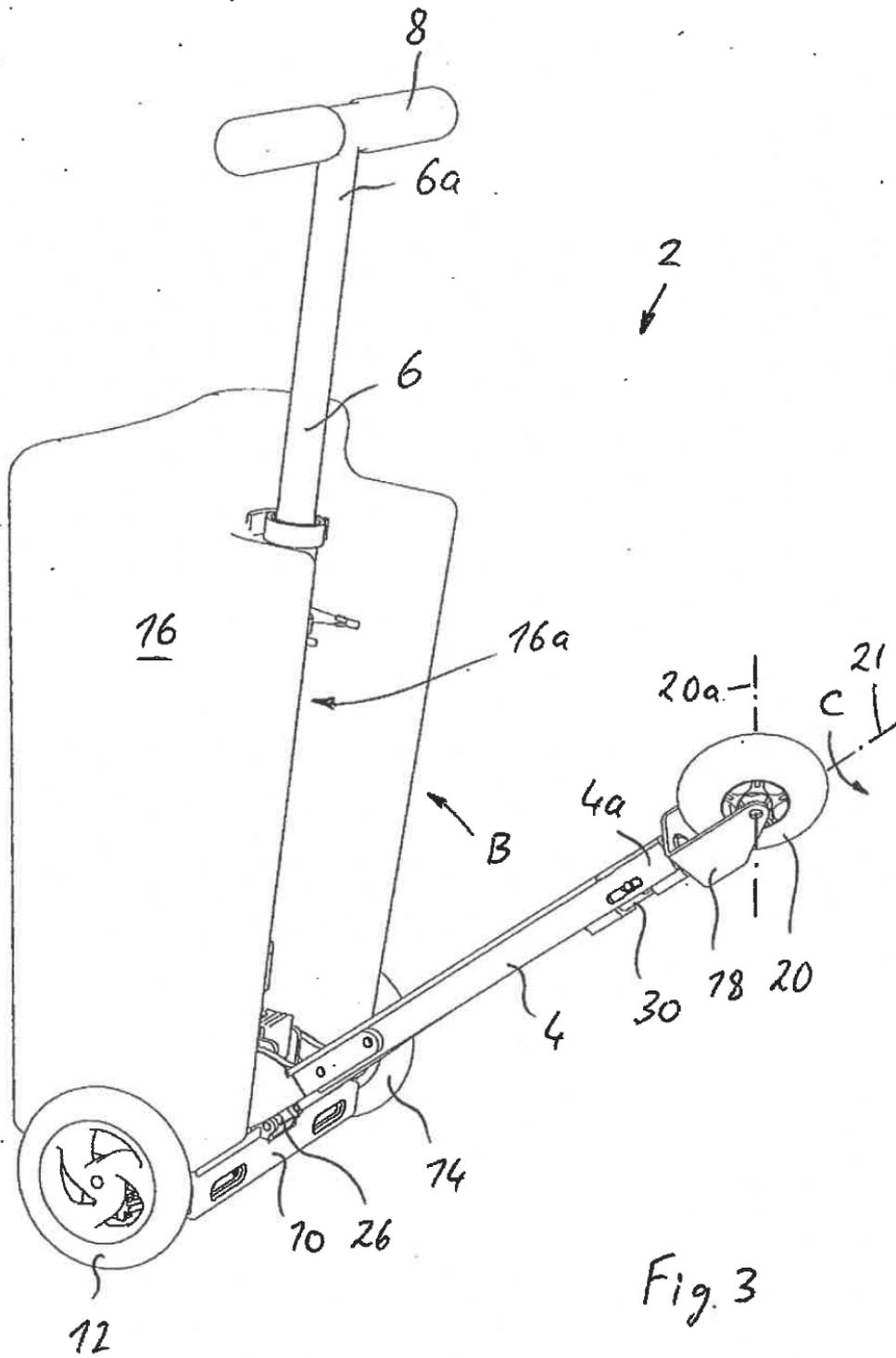
REIVINDICACIONES

1. Dispositivo móvil con un elemento plano (4),
 5 al menos una primera rueda (12) montada de manera rotatoria alrededor de un primer eje de giro (12a), un soporte de manillar (6) que presenta un extremo distal (6a) respecto al elemento plano (4), que soporta un manillar (8), y un extremo proximal (6b) respecto al elemento plano (4),
 10 una articulación de plegado que es adyacente a la primera rueda (12) y que une el extremo proximal (6b) del soporte de manillar (6) al elemento plano (4) de manera pivotante alrededor de un primer eje de pivotado (23) de tal modo que en un estado operativo, el soporte de manillar (6) queda orientado respecto al elemento plano (4) en un ángulo con preferencia aproximadamente recto o casi recto y, por tanto, el extremo distal (6a) del soporte de manillar (6) se encuentra a una distancia máxima del elemento plano (4) y en un estado inactivo, el extremo distal (6a) del soporte de manillar (6) se encuentra a una distancia mínima del elemento plano (4),
 15 al menos una segunda rueda (20) montada de manera rotatoria alrededor de un segundo eje de giro (20a) y dispuesta en un extremo del elemento plano (4) separado de la disposición integrada por la primera rueda y la articulación de plegado,
 estando montada adicionalmente la primera rueda (12) de manera pivotante alrededor de un tercer eje de pivotado que discurre en un ángulo, con preferencia aproximadamente recto, respecto al primer eje de giro (12a), de tal modo que un movimiento pivotante alrededor de este tercer eje de pivotado produce un cambio de la dirección de marcha,
 20 siendo el soporte de manillar (6) una barra de dirección y estando previsto un mecanismo de dirección (50) que transforma determinados movimientos del soporte de manillar (6) en movimientos pivotantes de la primera rueda (12) alrededor del tercer eje de pivotado, estando prevista a una distancia axial de la primera rueda (12) una tercera rueda (14) montada de la misma manera que la primera rueda (12), siendo la distancia axial al menos ligeramente superior a la anchura de la sección, situada entre la primera y la tercera rueda (12, 14), de la pieza de equipaje (16) a fijar en el soporte de manillar (6), estando montada adicionalmente la tercera rueda (14) de manera pivotante
 25 alrededor de un cuarto eje de pivotado (14b), que discurre en un ángulo, con preferencia aproximadamente recto, respecto al primer eje de giro (14a), de tal modo que un movimiento pivotante alrededor de este cuarto eje de pivotado (14b) provoca un cambio de la dirección de marcha y estando previsto el mecanismo de dirección (50) para transformar asimismo determinados movimientos del soporte de manillar (6) en movimientos pivotantes de la tercera
 30 rueda (14) alrededor del cuarto eje de pivotado, y con medios de bloqueo (54, 54a, 70, 72) para bloquear el mecanismo de dirección (50) que están configurados de manera que sólo en el estado inactivo bloquean el mecanismo de dirección (50) en una posición neutral, preferentemente, por ejemplo, para el avance en línea recta,
caracterizado por que los medios de bloqueo presentan una palanca de giro (54), que está dispuesta en el extremo proximal (6b) del soporte de manillar (6) de manera resistente al giro respecto al mismo y en cuyo extremo libre (54a) está configurada una entalladura (72), y un pasador (70) dispuesto radialmente en una articulación (26)
 35 dispuesta de manera pivotante alrededor de un quinto eje de pivotado (26a), que discurre aproximadamente en paralelo al primer eje de pivotado (23), y de manera resistente al giro respecto al elemento plano (4), estando adaptadas la disposición y la orientación de la palanca de giro (54) y de la entalladura (72) en su extremo libre (54a), así como del pasador radial (70) en la articulación (26) de tal modo que en el estado inactivo, el pasador (70) se aloja en la entalladura (72), si el soporte de manillar (6) se gira hacia una posición longitudinal, en la que la primera
 40 rueda (12) y la tercera rueda (14) se encuentran en su posición en línea recta.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,
 45 **caracterizado por que** la segunda rueda (20) está dispuesta adicionalmente en el elemento plano (4) de manera pivotante alrededor de un segundo eje de pivotado (21), que discurre aproximadamente en dirección de marcha (A), y está acoplada al soporte de manillar (6) mediante un mecanismo (28, 30) que transforma un movimiento pivotante del soporte de manillar (6) respecto al elemento plano (4) alrededor del primer eje de pivotado (23) en un movimiento pivotante de la segunda rueda (20) alrededor del segundo eje de pivotado (21) de tal modo que el segundo eje de
 50 giro (20a) de la segunda rueda (20) presenta en el estado inactivo un ángulo respecto al elemento plano (4) mayor que en el estado operativo.
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** el segundo eje de giro (20a) de la segunda
 55 rueda (20) está orientado respecto al elemento plano (4) en el estado inactivo en un ángulo de aproximadamente 90° y en el estado operativo en un ángulo de aproximadamente 0°.
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, **caracterizado por que** el mecanismo presenta una barra de tracción y empuje (28) que está articulada al soporte de manillar (6) mediante una articulación (26) separada de la articulación de plegado, así como está guiado a lo largo del elemento plano (4) y acoplado a un engranaje (30) que
 60 está dispuesto en el elemento plano (4) y transforma un movimiento longitudinal de la barra de tracción y empuje (28) en el movimiento pivotante de la segunda rueda (20) alrededor del segundo eje de pivotado (21).
5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** la articulación (26) se encuentra en un punto del soporte de manillar (6), que en el estado operativo se encuentra en o por debajo del lado inferior (4b) del
 65 elemento plano (4), y la barra de tracción y empuje (28) está dispuesta en el lado inferior del elemento plano (4b).

- 5 6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, **caracterizado por que** el engranaje (30) presenta un cuerpo de rotación (34) preferentemente en forma de manguito, que gira alrededor del segundo eje de pivotado (21), pero está fijo esencialmente en dirección axial y en cuya envoltura está configurada al menos una ranura (36) que se extiende en ángulo respecto al segundo eje de pivotado (21) y en la que penetra un elemento de leva (38) en forma de pasador, dispuesto en la barra de tracción y empuje (28).
- 10 7. Dispositivo de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado por que** la segunda rueda (20) está montada de manera giratoria alrededor del segundo eje de giro (20a) en una horquilla (18) dispuesta en el elemento plano (4) de manera pivotante alrededor del segundo eje de pivotado (21).
- 15 8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 y 7, **caracterizado por que** la horquilla (18) y el cuerpo de rotación (34) están orientados axialmente uno respecto al otro y unidos entre sí de manera resistente al giro.
- 20 9. Dispositivo de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el soporte de manillar presenta al menos dos elementos dispuestos de manera telescópica entre sí.
- 25 10. Dispositivo de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el soporte de manillar (6) presenta medios para la fijación, preferentemente central y/o simétrica, de una pieza de equipaje (16) en el soporte de manillar (6).
- 30 11. Dispositivo de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por** medios de bloqueo (60) para el bloqueo separable de una pieza de equipaje en una sección del dispositivo móvil (2a), en particular en un travesaño (10a).
12. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** los medios de bloqueo presentan clips de retención (60).
13. Dispositivo de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en el estado inactivo, el soporte de manillar (6) y el elemento plano (4) están dispuestos esencialmente en paralelo entre sí.
14. Dispositivo de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en el estado inactivo, el soporte de manillar (6) y el elemento plano (4) están dispuestos uno contra el otro.







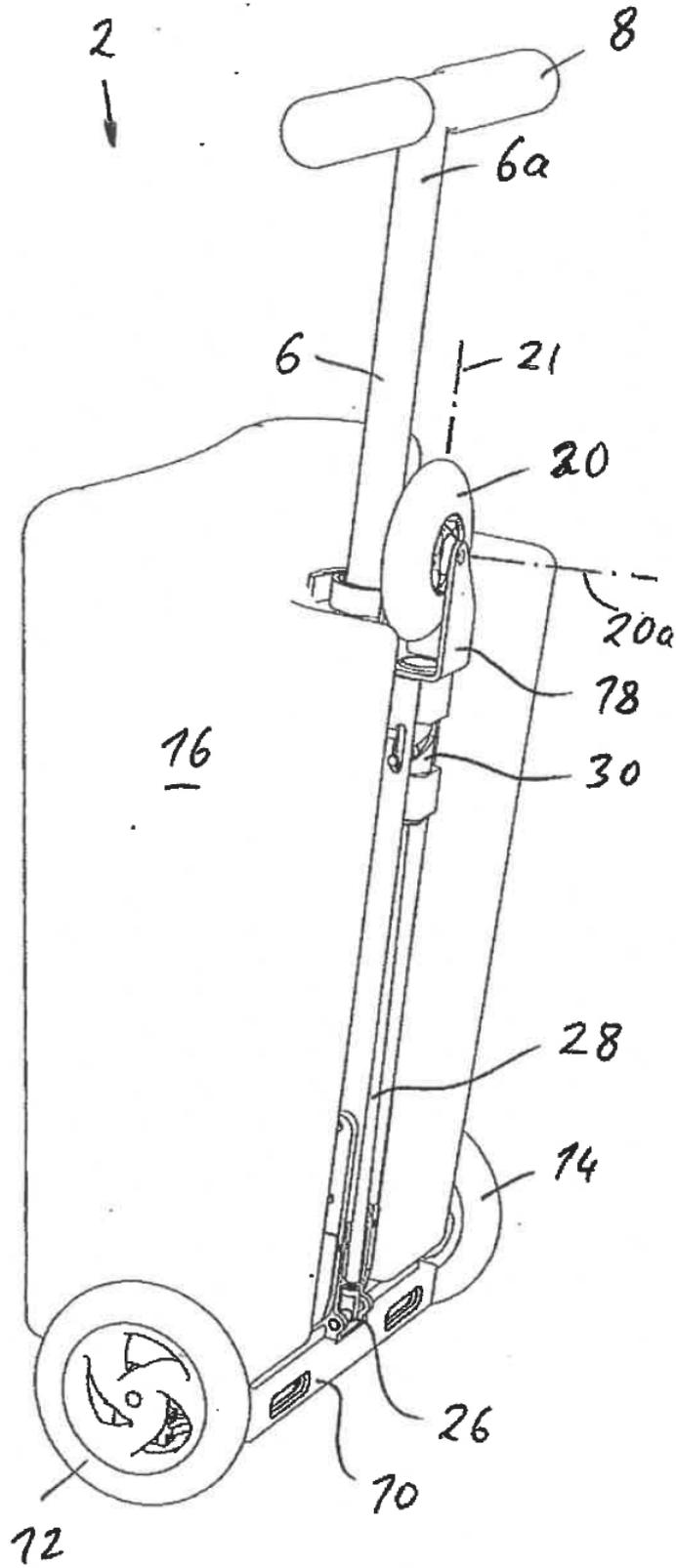


Fig. 4

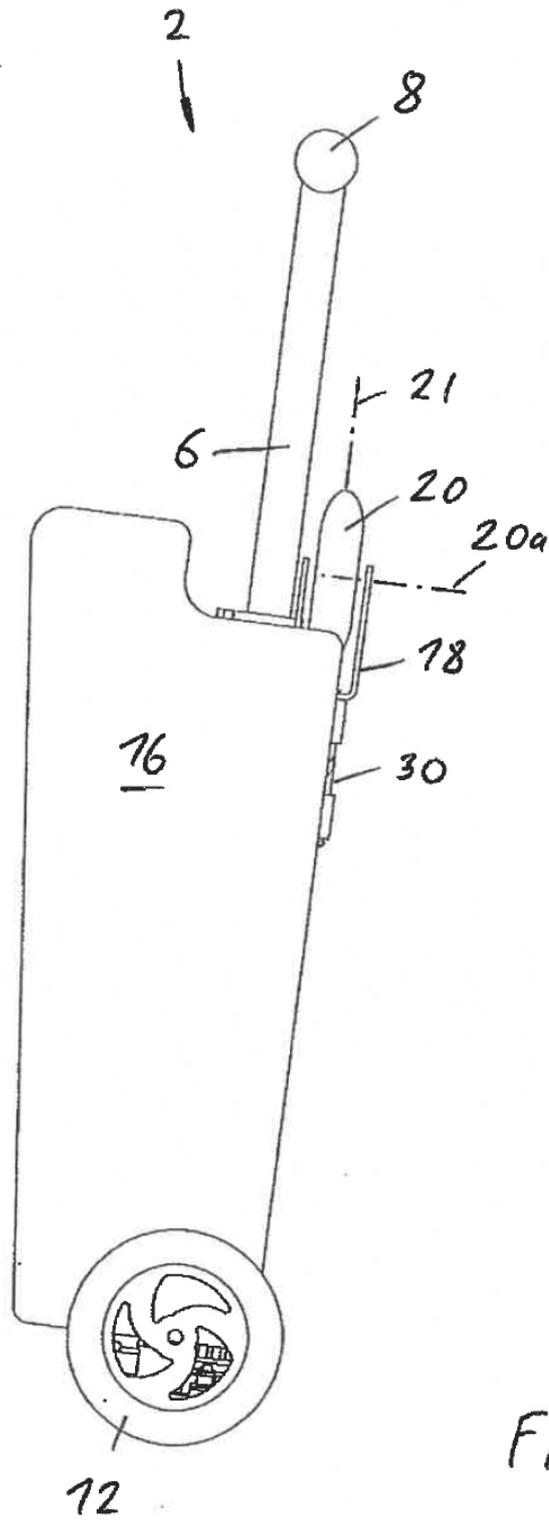


Fig. 5

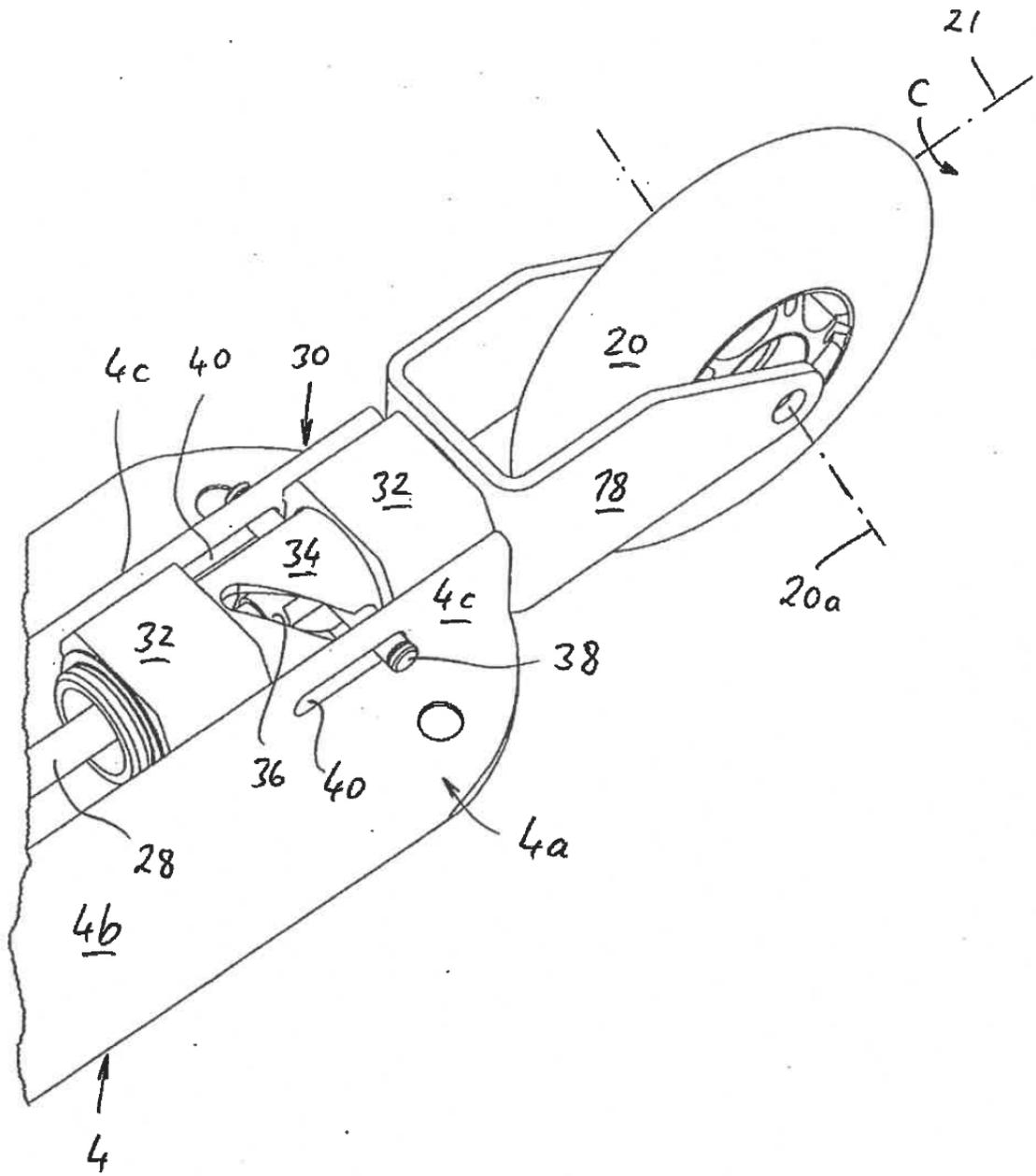


Fig. 6

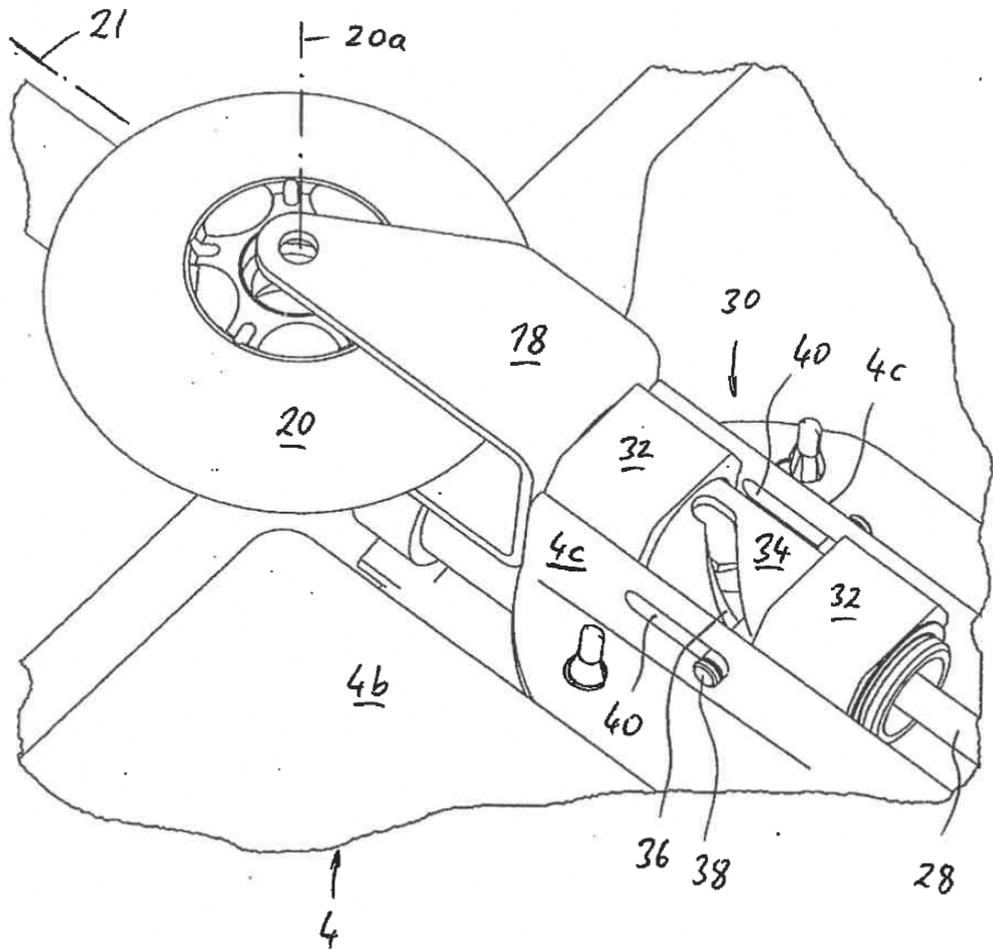


Fig. 7

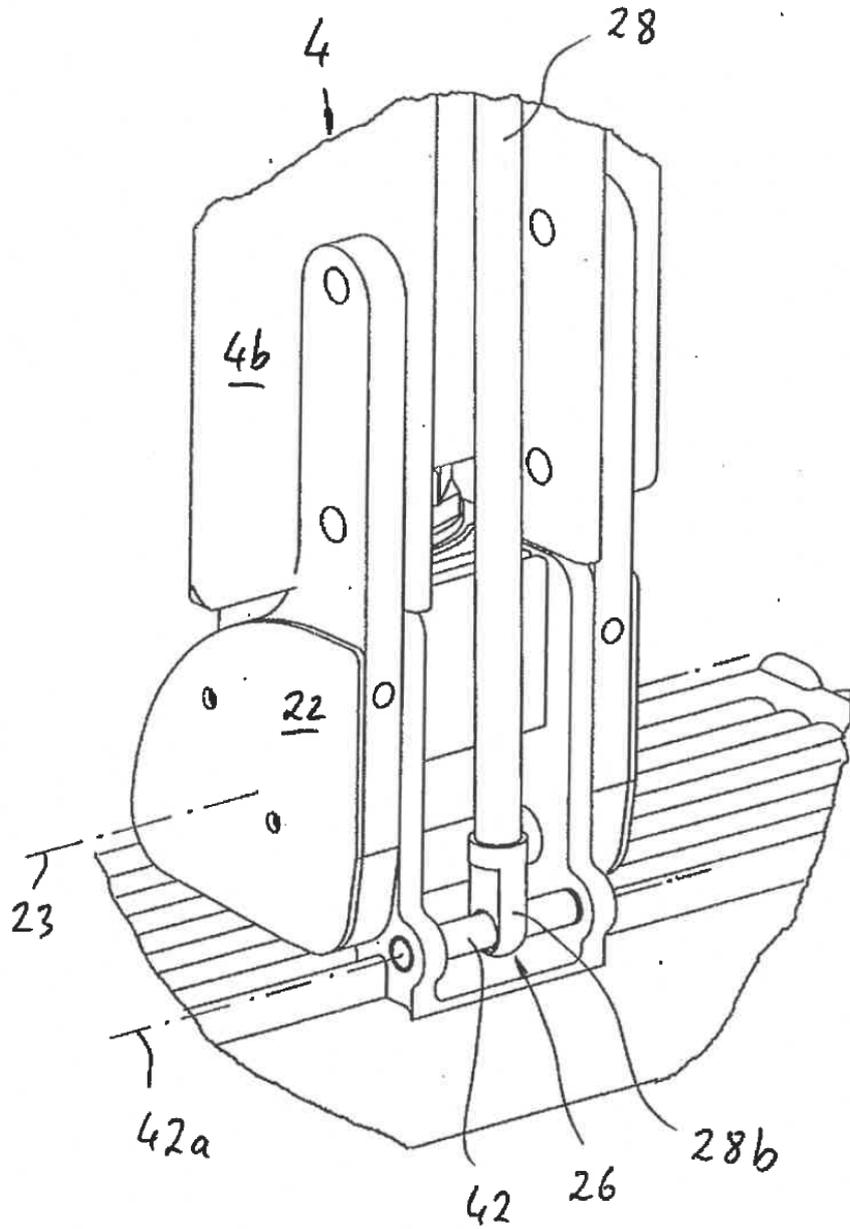


Fig. 8

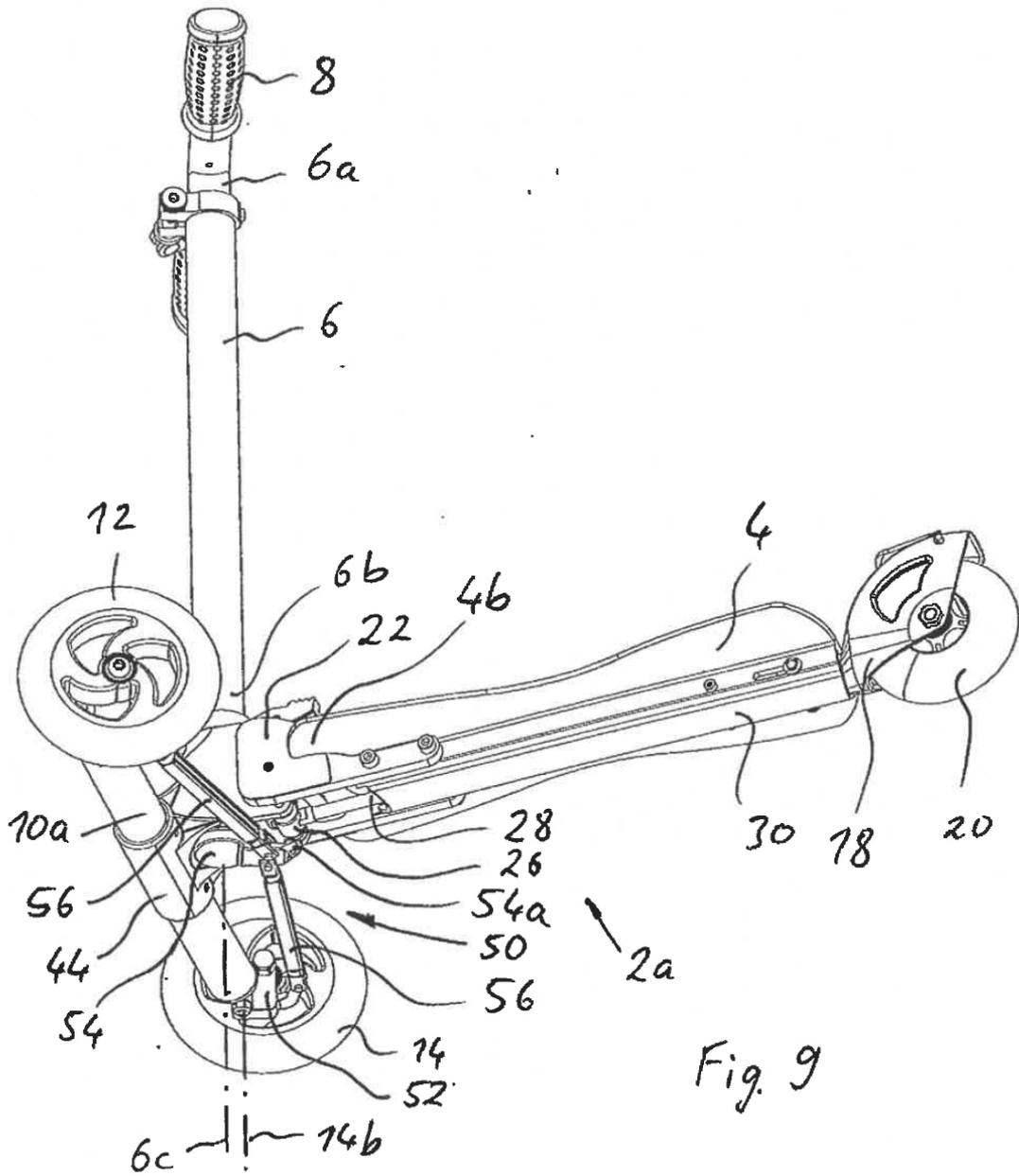


Fig. 9

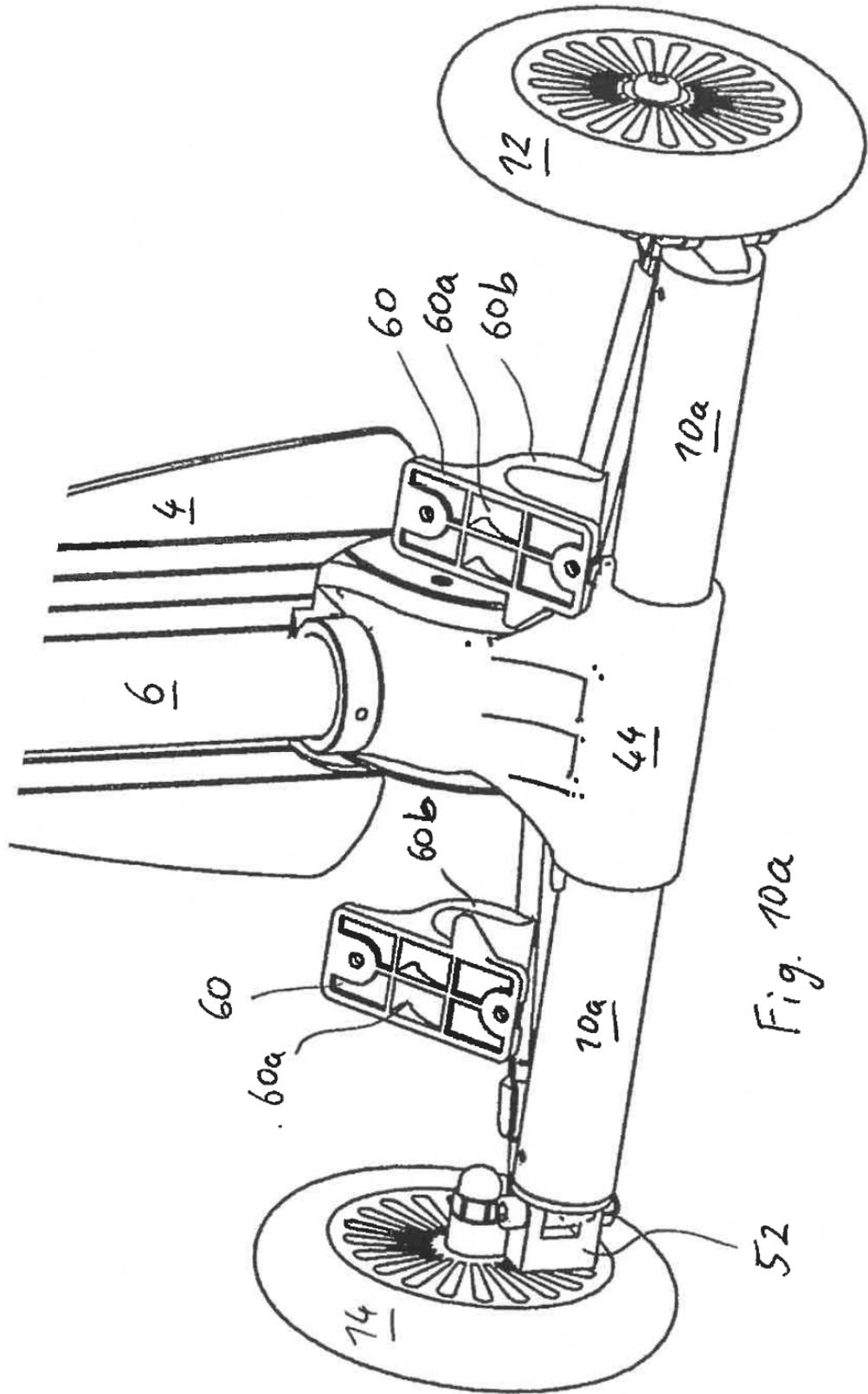


Fig. 10a

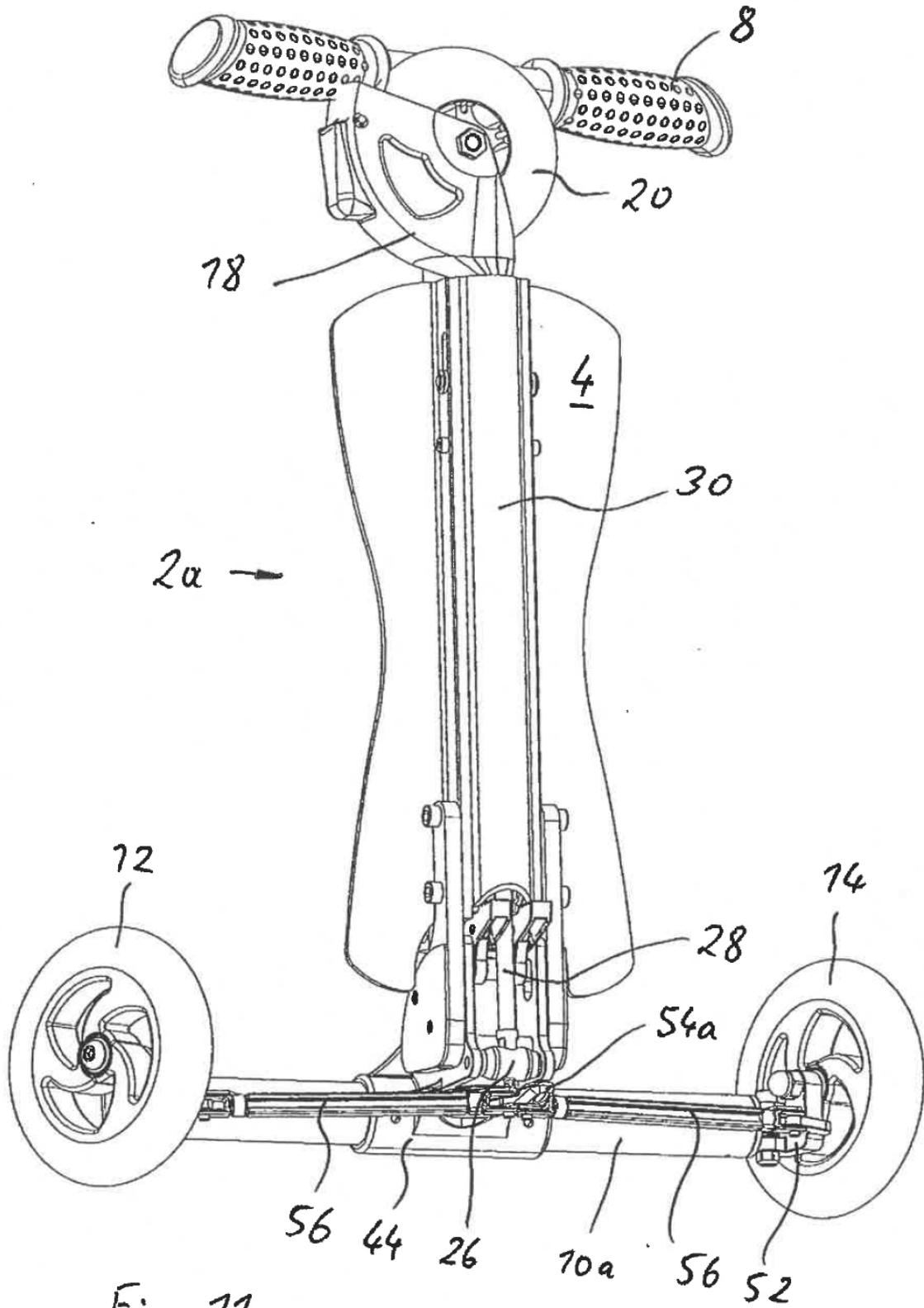
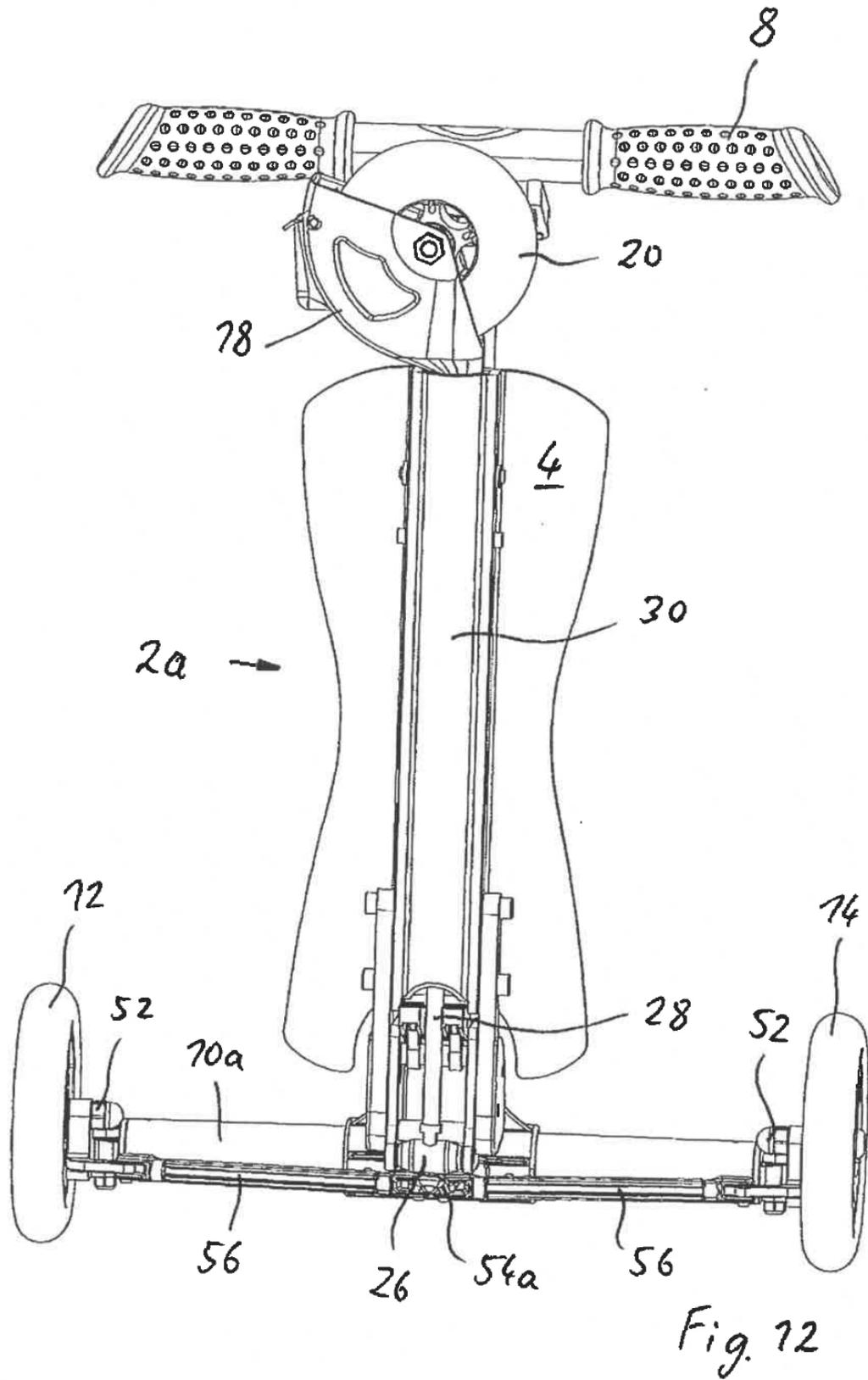


Fig. 11



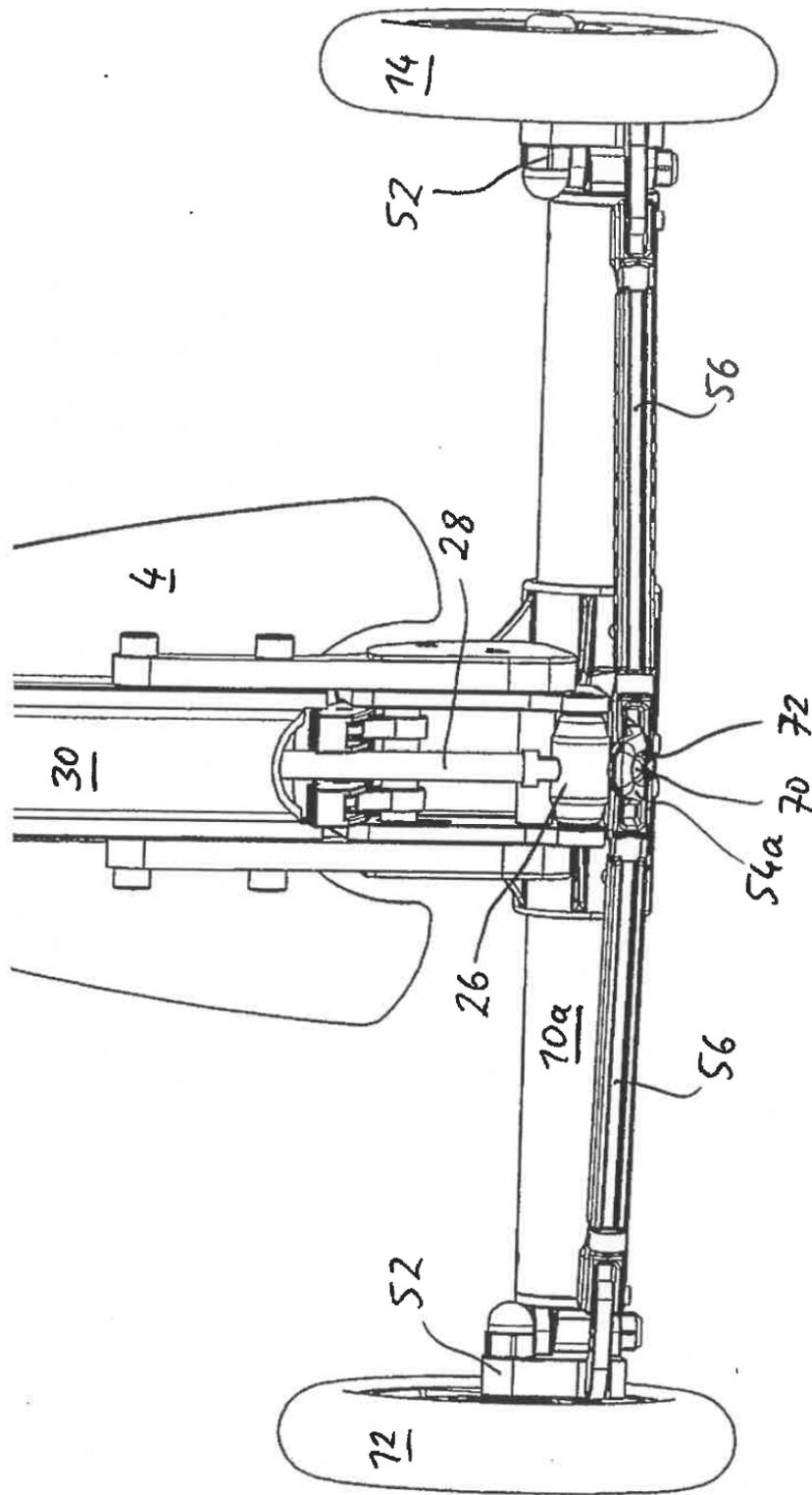


Fig. 12a