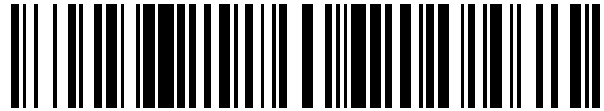


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 465 592**

51 Int. Cl.:

**B61B 12/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2011 E 11708100 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2014 EP 2536612**

54 Título: **Asiento de remonte mecánico con un dispositivo de transporte de bicicleta**

30 Prioridad:

**19.02.2010 FR 1051232**

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

**06.06.2014**

73 Titular/es:

**SOMMITAL (100.0%)  
81 rue François Guise Le Galaxy II  
73000 Chambery, FR**

72 Inventor/es:

**LAGIER, YVES**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 465 592 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**

Asiento de remonte mecánico con un dispositivo de transporte de bicicleta.

**5 Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere a un asiento de remonte mecánico que comprende un dispositivo de transporte de bicicleta, desarrollándose el asiento en anchura según una dirección transversal y estando destinado a ser desplazado según una dirección longitudinal.

10 Un primer asiento de remonte mecánico conocido comprende unos medios para suspender el cuadro de una bicicleta que se desarrolla en la parte trasera y a distancia del asiento de remonte mecánico. Durante el transporte, la bicicleta se suspende con las ruedas a sustancialmente la misma altura y el cuadro de la bicicleta está orientado longitudinalmente según la dirección transversal del asiento.

15 Dicho asiento tiene la desventaja de obligar a la persona responsable de la carga que levante todo el peso de la bicicleta para instalarla sobre los medios de suspensión, tanto durante la etapa de acercar la bicicleta al asiento como durante la etapa de enganche. Esto se traduce en un gran esfuerzo de las personas responsables de la carga y descarga cuando tienen que realizar estas operaciones a lo largo de todo día, con frecuencia y repetitivamente, como es el caso cuando se utiliza en un remonte mecánico.

Y la orientación relativa que debe darse a la bicicleta respecto del asiento para instalarla sobre los medios de suspensión significa hacer operaciones muy difíciles y complicadas de carga y descarga.

25 Por último, por lo general es posible instalar una sola bicicleta por asiento de remonte mecánico, lo que no permite un número elevado de bicicletas transportadas por el remonte mecánico, por unidad de tiempo (cadencia horaria baja).

30 Asientos de remonte mecánico con dispositivo de transporte de bicicleta según el preámbulo de la reivindicación 1 se describen en la EP 1 849 655, la EP 1 466 819 y la WO 2009/121817.

En estos documentos, el dispositivo de transporte de bicicleta se fija en el lado externo del asiento de remonte mecánico y sobresale necesariamente a un lado y otro del asiento en la dirección longitudinal de desplazamiento del asiento.

35 Dicho asiento tampoco permite transportar más de una bicicleta a la vez y por lo tanto no permite un gran caudal de bicicletas transportadas por el remonte mecánico. Además, la posición del dispositivo de transporte en el lado externo del asiento y al sobresalir en longitud más allá del asiento según la dirección longitudinal, en particular hacia adelante, constituyen una molestia para los usuarios, ya que tratan de acceder o escapar del asiento desplazándose lateralmente.

40

**Exposición de la invención**

45 Una primer problema planteado por la invención es diseñar un asiento de remonte mecánico con un dispositivo de transporte de bicicleta, cuya fijación sea simple y rápida sobre el asiento de remonte mecánico, sin necesidad de desmontar ni modificar elementos del asiento.

50 Al mismo tiempo, la invención tiene como objetivo diseñar un asiento de remonte mecánico con dispositivo de transporte de bicicleta que facilite las operaciones de carga y descarga y permita el embarque de pasajeros y su transporte de forma segura.

55 Para alcanzar estos y otros objetivos, la invención propone un asiento de remonte mecánico que se desarrolla en anchura según una dirección transversal, y destinado a ser desplazado en una dirección longitudinal, que comprende un dispositivo de transporte de bicicleta, que comprende:

- unos medios de soporte alargados en una primera dirección sustancialmente paralela a la dirección transversal del asiento,
- por lo menos un dispositivo de recepción y de retención, llevado por los medios de soporte, conformado para recibir y retener por lo menos una primera rueda de bicicleta orientada en un plano sustancialmente perpendicular a la primera dirección,

60

en el que el dispositivo de transporte está ubicado detrás del asiento.

65 El dispositivo de transporte está de ese modo instalado detrás de la bancada y el respaldo del asiento, y requiere poco o ningún desmontaje y/o modificación del asiento. Esto evita el desmontaje o el ajuste del asiento.

Como el dispositivo de transporte está ubicado detrás del asiento, los pasajeros pueden acceder al asiento o salir del asiento con total seguridad al embarcar o desembarcar.

5 Debido a que dicho por lo menos un dispositivo de recepción y de retención orienta dicha por lo menos primera rueda de bicicleta en un plano sustancialmente perpendicular a la primera dirección, se pueden colocar y ordenar varias bicicletas según la anchura del asiento de remonte mecánico puesto que las bicicletas ocupan menos espacio en esta dirección. De ello resulta que la cadencia del remonte mecánico aumente en gran medida. Por ejemplo, se ha sido capaz de transportar con facilidad por lo menos, tres bicicletas por asiento de cuatro personas, es decir tres veces más que la cadencia permitida por los dispositivos de transporte previamente conocidos.

10 Por último, debido a que dicha primera rueda de bicicleta es recibida y retenida por el dispositivo de recepción y de retención con una orientación de esta rueda en un plano sustancialmente perpendicular a la primera dirección, la persona responsable de la carga puede efectuar la etapa de acercamiento desde detrás del asiento haciendo rodar la bicicleta por el suelo hasta encajar la primera rueda en el dispositivo de recepción y de retención.

15 Preferentemente, puede estar previsto que los medios de soporte comprendan una única varilla. La fijación amovible de los dispositivos de recepción y de retención en una única varilla de los medios de soporte permite adaptar fácilmente el número de dispositivos de recepción y de retención en una misma varilla, y también permite ajustar sus separaciones, unos respecto de los otros de acuerdo con la longitud de la varilla. Ventajosamente, se prevé que:

- la única varilla tenga una sección transversal no circular,
- dicho por lo menos un dispositivo de recepción y de retención está unido y fijado de manera amovible sobre la única varilla mediante unos medios de fijación que cooperan por complementariedad de formas con la sección transversal de la varilla.

20 La cooperación por complementariedad de formas entre la sección transversal de la varilla y los medios de fijación permite una recuperación del par de basculación inducido en el dispositivo de recepción y de retención por la presencia de la bicicleta. Este par de basculación es recuperado y compensado íntegramente por la complementariedad de formas, y los medios de soporte pueden comprender simplemente una única varilla de sección transversal no circular que se extiende sustancialmente paralela a la dirección transversal del asiento. El dispositivo de transporte de bicicleta comprende pues un número limitado de elementos que se deben montar en el asiento sin disminuir su fiabilidad.

30 En términos de vocabulario, se designa con el término "varilla" un objeto alargado de sección transversal cualquiera (sólida, hueca, circular o cuadrada, por ejemplo).

Preferentemente, está previsto que:

- el asiento tenga una estructura portante con montantes laterales,
- unos medios de solidarización estén dispuestos en los extremos de los medios de soporte,
- los medios de solidarización estén configurados para ser fijados a los montantes laterales de la estructura portante.

45 Los medios de solidarización permiten fijar de manera sencilla y muy rápida los medios de soporte en el asiento de remonte mecánico. Además, los medios de solidarización deben ser únicamente fijados en los montantes laterales de la estructura portante del asiento de remonte mecánico, y como las estructuras portantes de los asientos de remonte mecánico tienen casi siempre montantes laterales, el dispositivo de transporte es entonces compatible con casi todos los asientos de remonte mecánico existentes hasta la fecha.

50 Ventajosamente, puede estar previsto que cada dispositivo de recepción y de retención está conformado para no recibir y no retener más que una única primera rueda de bicicleta.

Ventajosamente, esta única primera rueda de bicicleta es la rueda delantera de la bicicleta.

55 Después de encajar y retener la única primera rueda de la bicicleta (rueda delantera preferentemente) en el dispositivo de recepción y de retención, el resto de la bicicleta pivotará alrededor de su primera rueda para orientarse según una dirección sustancialmente vertical con su segunda rueda hacia abajo.

60 El centro de gravedad de la bicicleta es por lo tanto llevado más cerca del centro de gravedad del asiento según la dirección longitudinal. Por lo tanto, permite que el asiento conserve, a pesar de la presencia de una o más bicicletas, un ángulo de asiento adecuado para el transporte de personas. En efecto, si la presencia de la bicicleta indujera un desequilibrio demasiado grande del asiento, lo que lleva a un ángulo de asiento que no cumple con la reglamentación y normas en vigor, cualquier asiento de remonte mecánico que lleva una o más bicicletas podría no servir simultáneamente al transporte de usuarios, lo que daría lugar a limitar en gran medida el número de pasajeros

65

transportados por el remonte mecánico, y por lo tanto, indirectamente, la cadencia de bicicletas. Esto es particularmente importante cuando el mismo asiento transporta más de una bicicleta.

5 Por último, la retención de una sola primera rueda de bicicleta por el dispositivo de recepción y de retención permite, después de la etapa de acercamiento por la parte trasera del asiento haciendo rodar la bicicleta sobre sus dos  
ruedas, no tener que levantar más que una fracción del peso de la bicicleta durante una etapa de acercamiento  
último. Finalmente, el usuario tiene opcionalmente que levantar todo el peso de la bicicleta durante un muy breve  
paso de enganche para encajar la única primera rueda en el dispositivo de recepción y de retención. Sin embargo,  
10 se puede prever colocar el dispositivo de recepción y de retención a una altura tal que, durante la etapa de  
enganche, la segunda rueda de la bicicleta puede permanecer en el suelo de modo que nunca obligue al usuario a  
levantar el peso entero de la bicicleta.

Preferentemente, se puede prever que el dispositivo de transporte de bicicleta comprenda unos medios de  
15 afianzamiento lateral para afianzar, según la primera dirección, la segunda rueda de la bicicleta cuya primera rueda  
es retenida en el dispositivo de recepción y de retención.

Los medios de afianzamiento permiten reducir las oscilaciones de la bicicleta en caso de movimientos no deseados  
del asiento (especialmente durante los movimientos de rotación del asiento alrededor de la dirección longitudinal), y  
20 también permiten posicionar bien las bicicletas las unas respecto de las otras cuando hay varias, en particular para  
evitar que colisionen.

Ventajosamente, el dispositivo de transporte de bicicleta puede comprender unos medios de separación para  
separar, respecto de la parte trasera del asiento, la segunda rueda de la bicicleta, cuya primera rueda es retenida en  
25 el dispositivo de recepción y de retención. Los medios de separación permiten separar de forma suficiente la  
bicicleta hacia atrás, respecto de la parte trasera del asiento, de modo que no estorbe el funcionamiento de la barra  
de seguridad del asiento, y para garantizar la plena seguridad de los usuarios.

Preferentemente, como medios de afianzamiento lateral y/o medios de separación, puede estar previsto que el  
30 dispositivo de transporte de bicicleta comprende una varilla alargada de soporte según una segunda dirección  
sustancialmente paralela a la primera dirección, conformada y dispuesta de tal modo que cuando la primera rueda  
de la bicicleta está retenida en el dispositivo de recepción y de retención, la segunda rueda no retenida en el  
dispositivo de recepción y de recepción viene en apoyo contra la varilla de soporte.

Preferentemente, el dispositivo de recepción y de retención puede comprender:

- 35
- dos largueros que se extienden perpendiculares a la primera dirección, a distancia de los medios de soporte, hacia extremos distales libres, dispuestos lejos el uno del otro, en la primera dirección por una distancia mayor que la anchura de una rueda de bicicleta,
  - un primer tramo de enlace que conecta los extremos distales de los largueros.
- 40

Dicho dispositivo de recepción y de retención es simple y fácil de realizar. Este dispositivo de recepción y de  
retención define así un asa sustancialmente en forma de U, formando los dos largueros las ramas laterales, y el  
primer tramo de enlace forma la base de la U.

45 Ventajosamente, el dispositivo de recepción y de retención puede incluir un segundo tramo de enlace entre los  
largueros, dispuesto a distancia del primer tramo de enlace a una distancia inferior al diámetro de una rueda de  
bicicleta.

50 La primera rueda de la bicicleta viene de ese modo a alojarse de arriba abajo dentro del dispositivo de recepción y  
de retención al apoyarse radialmente en el primer y segundo tramos de enlace. De ese modo se evita cualquier  
contacto del cuadro de la bicicleta con el dispositivo de recepción y de retención a la vez que se garantiza una  
retención fiable de la rueda dentro del dispositivo de recepción y de retención.

55 De forma preferida, el primer tramo de enlace puede comprender, en la dirección de alargamiento de los largueros,  
un perfil longitudinal en V con vértice dirigido hacia arriba. De ese modo, el primer tramo de enlace está provisto de  
una primera pendiente, sobre la que rodar, que facilita el encaje de la rueda en el dispositivo de recepción y de  
retención, y de una segunda pendiente, sobre la que rodar, que facilita la retirada de la primera rueda fuera del  
dispositivo de recepción y de retención.

60 De forma ventajosa, el dispositivo de recepción y de retención puede comprender medios de embocadura  
abocinados cerca del primer tramo de enlace. De ese modo, se facilita el guiado de la primera rueda de la bicicleta  
hasta su instalación dentro del dispositivo de recepción y de retención hasta que la misma está colocada entre los  
dos largueros.

65

**Breve descripción de los dibujos**

Otros objetos, características y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto en la siguiente descripción de las formas de realización especiales, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

- 5 - la figura 1 es una vista en perspectiva de la parte trasera de un asiento de remonte mecánico con dispositivo de transporte de bicicleta según una primera forma de realización de la invención;
- 10 - la figura 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo de recepción y de retención utilizado en el dispositivo de transporte de bicicleta de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en sección de un elemento del dispositivo de recepción y de retención de la figura 2;
- 15 - la figura 4 es una vista en perspectiva del elemento de la figura 3;
- la figura 5 es una vista lateral del asiento de remonte mecánico de la figura 1 que no lleva bicicleta;
- la figura 6 es una vista lateral del asiento de remonte mecánico de la figura 1 que lleva una bicicleta;
- 20 - la figura 7 es una vista en perspectiva de un dispositivo de recepción y de retención para un asiento de remonte mecánico según una segunda forma de realización de la invención;
- la figura 8 es una vista lateral de un asiento con un dispositivo de transporte de bicicleta según la segunda forma de realización de la invención; y
- 25 - la figura 9 es una vista lateral del asiento de la figura 8 que lleva una bicicleta.

**Descripción de las formas de realización preferidas**

30 En las figuras 1, 5 y 8 se ilustran dos formas de realización, en particular, de asiento 3 de remonte mecánico con dispositivo de transporte 1 de bicicleta. En las dos formas de realización, el dispositivo de transporte 1 está fijado a una estructura portante 300 de un asiento 3 de remonte mecánico de desarrollo en anchura, en una dirección transversal I-I. La estructura portante 300 comprende en este caso unos medios de suspensión 5 (representados parcialmente) y dos montantes laterales extremos 3a y 3b que se extienden desde una traviesa 3d. El asiento 3 se desplaza en una dirección longitudinal II-II mediante un cable 4 al que está suspendido con unos medios de suspensión 5.

40 El dispositivo de transporte 1 comprende unos medios de soporte 6 alargados en una primera dirección III-III y unos medios de solidarización 7 conformados para fijar los medios de soporte 6 detrás del asiento 3, con la primera dirección III-III sustancialmente paralela a la dirección transversal I-I del asiento 3.

45 Como se puede ver en la figura 1, los dispositivos de transporte 1 pueden comprender más de un dispositivo de recepción y de retención 8 (aquí dos) llevados por los medios de soporte 6. Los dispositivos de recepción y de retención 8 están conformados para recibir y retener respectivamente por lo menos una primera rueda 2a de una bicicleta 2, estando dicha primera rueda 2a orientada en un plano P sustancialmente perpendicular a la primera dirección III-III.

50 En la figura 1, para facilitar la comprensión del lector, solamente uno de los dispositivos de recepción y de retención 8 recibe una bicicleta 2 pero los dos dispositivos de recepción y de retención 8 pueden recibir y retener cada uno una bicicleta 2. Se señala asimismo que los medios de soporte 6 pueden llevar más de dos dispositivos de recepción y de retención 8, dispuestos unos separados de otros de modo que cada uno permite encajar y retirar una bicicleta 2 sin riesgo de conflicto ni estorbo.

55 En el asiento 3 según la invención, el dispositivo de transporte 1 está dispuesto detrás del asiento 3 y no estorba el acceso de un usuario a la bancada 3c del asiento 3 y la salida de aquel del asiento 3.

60 Se distingue más especialmente en la figura 1 que el dispositivo de transporte 1 comprende unos medios de solidarización 7 que están dispuestos en los extremos de los medios de soporte 6. Los medios de solidarización 7 están conformados para estar fijados a los montantes laterales extremos 3a y 3b de la estructura portante 300 del asiento 3 de remonte mecánico.

65 Tales medios de solidarización 7 garantizan una compatibilidad del dispositivo de transporte 1 con la casi totalidad de los asientos 3 de remonte mecánico presentes en el mercado, comprendiendo éstos casi siempre por lo menos dos montantes laterales extremos similares a los montantes laterales extremos 3a y 3b de la estructura portante 300 del asiento 3, y siempre accesibles.

En la forma de realización ilustrada en la figura 1, los medios de solidarización 7 comprenden en este caso dos piezas de fijación 7a y 7b con forma general de una L (figuras 5 y 6).

De forma alternativa, se pueden fijar los medios de soporte 6 a los medios de suspensión 5 o a la traviesa 3d.

5 En el caso de un asiento 3 con estructura portante 300 que comprende un solo montante lateral o intermedio, se pueden fijar los medios de soporte 6 al único montante lateral o intermedio, a los medios de suspensión 5 o la traviesa 3d.

10 Como se puede ver en las figuras 1, 6 y 9, cada dispositivo de recepción y de retención 8 está conformado para recibir y retener una única primera rueda 2a de bicicleta 2. En este caso, la primera rueda 2a de la bicicleta 2 es la rueda delantera de la bicicleta 2. Cuando la primera rueda 2a de la bicicleta es encajada y queda retenida en el dispositivo de recepción y de retención 8, la parte restante de la bicicleta 2 pivota alrededor del eje 9 de la primera  
15 rueda 2a para venir a orientarse en una dirección VI-VI sustancialmente vertical, lo que permite limitar la longitud L (figura 6) según la cual la bicicleta 2 se extiende detrás del asiento 3 y alejada de éste. De ese modo, se limita el desequilibrio del asiento 3 inducido por la presencia de la bicicleta 2 para que la bancada 3c conserve, respecto de la horizontal, un ángulo  $\alpha$  compatible con las normas de seguridad en vigor para el transporte de personas con un remonte mecánico.

20 Para limitar las oscilaciones de la bicicleta 2, en particular en caso de movimiento lateral del asiento (rotación del asiento 3 alrededor de la dirección longitudinal II-II), se prevén medios de afianzamiento lateral 10 en la primera dirección III-III, para afianzar la segunda rueda 2b de la bicicleta 2 cuya primera rueda 2a es retenida dentro del dispositivo de recepción y de retención 8.

25 En caso de que se desee transportar a usuarios en el asiento 3 provisto de un dispositivo de transporte 1, es importante que el dispositivo de transporte 1 no impida el buen funcionamiento de la barra de seguridad 11 del asiento 3. En las figuras 6 y 9, la barra de seguridad 11 está representada en posición bajada (en trazo continuo) y en posición levantada (en trazo discontinuo). Para evitar cualquier conflicto entre la bicicleta 2 y la barra de seguridad 11, en particular en caso de movimiento del asiento 3 en rotación alrededor de la dirección transversal I-I y/o alrededor de la dirección longitudinal II-II, se pueden prever medios de separación 12 para separar, respecto de la parte trasera del asiento 3, la segunda rueda 2b de la bicicleta 2 cuya primera rueda 2a es retenida en el  
30 dispositivo de recepción y de retención 8.

35 En las formas de realización ilustradas en las figuras 6 y 9, los medios de afianzamiento lateral 10 y los medios de separación 12 se confunden y están constituidos por una varilla de apoyo 13, alargada en una segunda dirección IV-IV sustancialmente paralela a la primera dirección III-III, conformada y dispuesta de tal modo que cuando la primera rueda 2a de la bicicleta 2 es retenida en el dispositivo de recepción y de retención 8, la segunda rueda 2b no retenida en el dispositivo de recepción y de retención 8 viene en apoyo contra la varilla de apoyo 13.

40 De ese modo, aunque la bicicleta 2 oscile alrededor del eje 9 de la primera rueda 2a, es imposible que ésta se acerque al asiento 3 más allá de la posición que se ilustra en las figuras 6 y 9 lo que permite que la barra protectora 11 sea levantada y bajada sin molestia.

45 Para una buena eficacia de los medios de afianzamiento lateral 10 de la segunda rueda 2b, la varilla de apoyo 13 está dispuesta de modo que la segunda rueda 2b viene permanentemente a apoyar radialmente en la varilla de apoyo 13. Para ello, la varilla de apoyo 13 está dispuesta de modo que el centro de gravedad G de la bicicleta 2 está situado a una distancia D2 del asiento 3 superior a la distancia D1 que separa el asiento 3 del eje 9 de la primera  
50 rueda 2a en la dirección longitudinal II-II. En esta posición, la bicicleta 2 tiene tendencia a girar permanentemente alrededor del eje 9 según el movimiento de rotación ilustrado por la flecha 14. De ello resulta que la segunda rueda 2b viene a apoyar permanentemente contra la varilla de apoyo 13, lo que limita su desplazamiento lateral en la primera dirección, por lo menos en caso de rotación del asiento 3 alrededor de la dirección longitudinal II-II.

Las figuras 2 y 7 representan dos variantes de dispositivo de recepción y de retención 8, utilizadas respectivamente en los modos primero y segundo de realización del asiento 3, con dispositivo de transporte 1 según la invención.

55 Esos dispositivos de recepción y de retención 8 comprenden:

- dos largueros 15a y 15b que se extienden perpendicularmente a la primera dirección III-III, a distancia de los medios de soporte 6 hacia unos extremos distales 150a y 150b libres, dispuestos el uno separado del  
60 otro, en la primera dirección III-III, según una distancia d1 superior a la anchura de una rueda de bicicleta 2,
- un primer tramo de enlace 16 que enlaza los extremos distales 150a y 150b de los largueros 15a y 15b.

Los largueros 15a y 15b, al alargarse según una dirección V-V, sujetan la primera rueda 2a orientada en el plano P (figura 1) sustancialmente perpendicular a la primera dirección III-III mientras que el primer tramo de enlace 16 impide que la primera rueda 2a salga del dispositivo de recepción y de retención 8 mediante un movimiento de retirada ilustrado por la flecha 17 (figuras 6 y 9).

En la práctica, los dos largueros 15a y 15b están separados por una distancia  $d_1$  superior a la anchura de un neumático de bicicleta todoterreno, pudiendo la distancia  $d_1$  estar ventajosamente comprendida entre aproximadamente 70 mm y aproximadamente 100 mm.

5 Para evitar que la horquilla 18 de la bicicleta 2 golpee directamente los largueros 15a y 15b y, como consecuencia, se deteriore pero también para afianzar la primera rueda 2a según la dirección de alargamiento V-V, los dispositivos de recepción y de retención 8 de las figuras 2 y 7 comprenden un segundo tramo de enlace 19 que une los largueros 15a y 15b. El segundo tramo de enlace 19 está dispuesto a distancia del primer tramo de enlace 16 y a distancia de los extremos distales 150a y 150b de los largueros 15a y 15b, a una distancia  $d_2$  del primer tramo de enlace 16, siendo  $d_2$  inferior al diámetro  $d_3$  de una rueda de bicicleta 2. En la práctica, se puede elegir una distancia  $d_2$  de unos 640 mm.

15 Como se ve más especialmente en las figuras 3 y 4, el dispositivo de recepción y de retención 8 de la figura 2 tiene un primer tramo de enlace 16 que comporta, en la dirección V-V de alargamiento de los largueros 15a y 15b, un perfil longitudinal en V con un vértice S dirigido hacia arriba.

20 El primer tramo de enlace 16 está de ese modo provisto de una primera pendiente 20 y de una segunda pendiente 21. La primera pendiente 20 permite encajar progresivamente la primera rueda 2a dentro del dispositivo de recepción y de retención 8, mientras que la segunda pendiente 21 permite una retirada progresiva de la primera rueda 2a fuera del dispositivo de recepción y de retención 8.

25 En las figuras 2 y 7 se aprecia que los dispositivos de recepción y de retención 8 comprenden cada uno medios de embocadura 22 abocinados cerca del primer tramo de enlace 16, con el fin de facilitar el guiado de la primera rueda 2a para traerla entre los dos tramos 15a y 15b.

30 En la primera forma de realización del dispositivo de transporte 1 según la invención, ilustrada más especialmente en las figuras 1 a 5, se aprecia en las figuras 1, 2 y 6 que los medios de soporte 6 comprenden una única varilla 60 de sección transversal no circular. Por su parte, como se puede ver más especialmente en la figura 2, el dispositivo de recepción y de retención 8 comprende unos medios de fijación 23 capaces de cooperar por complementariedad de formas con la sección transversal de la única varilla 60 para ser trasladados, bloqueados en rotación y fijados de forma amovible en la única varilla 60.

35 La complementariedad de formas entre los medios de fijación 23 y la varilla 60 permite una recuperación del par de basculación inducido en el dispositivo de recepción y de retención 8 por la presencia de la bicicleta 2.

Los medios de soporte 6 comprenden, de ese modo, un mínimo de elementos constitutivos y pueden ser instalados muy rápidamente y muy fácilmente con un mínimo de intervención manual en el asiento 3.

40 A la inversa, como se puede ver más especialmente en las figuras 8 y 9 relativas a la segunda forma de realización del asiento 3 con dispositivo de transporte 1 según la invención, los medios de soporte 6 comprenden una varilla superior 6a con sección transversal circular que no puede mantener el dispositivo de recepción y de retención 8 orientado respecto del asiento 3 cuando la bicicleta 2 está encajada en el dispositivo de recepción y de retención 8 y le comunica un par de rotación alrededor de la primera dirección III-III (ilustrada por la flecha 24 en la figura 8).

45 Es entonces necesario prever una varilla inferior 6b enlazada con los extremos distales 150a y 150b de los largueros 15a y 15b mediante travesaños 25a y 25b (figura 7). Los medios de soporte 6 comprenden de ese modo elementos constitutivos más numerosos cuyo montaje en el asiento 3 necesita más tiempo, y que tienen más riesgos de encontrarse en conflicto con uno de los elementos constitutivos del asiento 3 lo que puede dañar la compatibilidad del dispositivo de transporte 1 con los múltiples asientos 3 de remonte mecánico presentes en el mercado.

50 La utilización del asiento 3 con dispositivo de transporte 1 según la invención será ilustrada ahora mediante la figura 6, haciendo observar que la utilización del dispositivo de transporte ilustrado en las figuras 8 y 9 es idéntica.

55 Cuando el asiento 3 pasa a la estación de carga, es arrastrado según un movimiento de avance longitudinal ilustrado por la flecha 26. La persona responsable de las operaciones de carga de las bicicletas 2 se acerca entonces a la parte trasera del asiento 3 según un movimiento ilustrado por la flecha 27, haciendo rodar la bicicleta 2 con sus dos ruedas sobre el suelo 28.

60 Cuando ha llegado inmediatamente cerca del dispositivo de transporte 1, la persona responsable de la carga encabrita la bicicleta 2 levantando la rueda delantera 2a y lleva la bicicleta 2 a una orientación sustancialmente vertical como se ilustra en la figura 6.

65 Durante ese movimiento de orientación, la persona responsable de la carga levanta solamente una parte del peso total de la bicicleta 2.

La persona responsable de la carga efectúa luego un acercamiento final del dispositivo de transporte 1 haciendo rodar la bicicleta 2 en el suelo 28 únicamente mediante su segunda rueda 2b (rueda trasera), hasta llevar la primera rueda 2a (rueda delantera) contra la primera pendiente 20 del primer tramo de enlace 16.

5 La persona responsable de la carga empuja entonces la bicicleta 2 según la dirección longitudinal II-II, en el sentido de la flecha 27, de manera que se hace ascender la rueda 2a en la primera pendiente 20 hasta que alcanza el vértice S (figura 3), y luego acompaña la bicicleta 2 con la primera rueda 2a rodando sobre la segunda pendiente 21 (figura 3) hasta que la primera rueda 2a reposa sobre el segundo tramo de enlace 19. Durante estos movimientos que fuerzan la penetración de la primera rueda 2a en el dispositivo de recepción y de retención 8, la segunda rueda 2b puede seguir con su movimiento de rodamiento en el suelo 28 o ser levantada ligeramente, a la altura que separa el dispositivo de recepción y de retención 8 del suelo 28.

15 La persona responsable de la carga puede entonces soltar la bicicleta 2 que es retenida de manera fiable sobre el asiento 3 con la primera rueda 2a encajada entre los dos largueros 15a y 15b y apoyando sobre los tramos de enlace 16 y 19.

20 Durante las operaciones de carga efectuadas por la persona responsable de la carga, el usuario (ciclista) puede acceder sin impedimento a la parte delantera del asiento 3 para poder sentarse sobre la bancada 3c. Una vez sentado, el usuario puede bajar la barra de seguridad 11 antes de la salida del asiento 3 de la estación de carga.

25 Hay que apuntar que en el caso de un remonte mecánico desembragable, el movimiento de avance del asiento 3 ilustrado por la flecha 26 se hace a una velocidad que puede ser suficientemente lenta como para que el propio usuario cargue su bicicleta 2 y luego, cuando ya la ha cargado, rodee con total seguridad el asiento 3 por uno de sus lados para ir a sentarse en la bancada 3c.

Alternativamente, en caso de que sea el propio usuario quien cargue su bicicleta 2, éste también puede sentarse en el asiento siguiente, haciendo observar que el usuario, después de la carga, está colocado de forma ideal para embarcar en ese asiento siguiente.

30 En la estación de descarga, la retirada de la bicicleta 2 la efectúa una persona responsable de la descarga o el propio usuario.

35 Durante la descarga, basta con retener la bicicleta 2 en la dirección longitudinal II-II mientras que el asiento 3 sigue con su movimiento de avance, en la dirección longitudinal II-II. La primera rueda 2a rueda entonces sobre la segunda pendiente 21 hasta el vértice S y luego vuelve a bajar por la primera pendiente 20 y es liberada del dispositivo de recepción y de retención 8. En esta operación de retirada, la segunda rueda 2b de la bicicleta puede rodar sobre el suelo 28 o estar ligeramente por encima de éste, dependiendo de la altura que separa el dispositivo de recepción y de retención 8 del suelo 28.

40 La bicicleta 2 puede luego ser dejada en el suelo sobre sus dos ruedas 2a y 2b.

En la estación de descarga, el usuario (ciclista) previamente sentado en el asiento 3 puede fácilmente salir de éste sin riesgo de ser molestado por el dispositivo de transporte 1 según la invención.

45 La presente invención no está limitada a las formas de realización que se han descrito explícitamente sino que incluye las diferentes variantes y generalizaciones contenidas en el campo de las reivindicaciones que siguen.

50



**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Asiento (3) de remonte mecánico que se desarrolla según una anchura en una dirección transversal (I-I) y que está destinado a ser desplazado según una dirección longitudinal (II-II), que comprende un dispositivo de transporte (1) de bicicleta (2) que comprende:
- unos medios de soporte (6) alargados según una primera dirección (III-III) sustancialmente paralela a la dirección transversal (I-I) del asiento (3),
  - por lo menos un dispositivo de recepción y de retención (8), llevado por los medios de soporte (6), conformado para recibir y retener por lo menos una primera rueda (2a) de bicicleta (2) orientada en un plano (P) sustancialmente perpendicular a la primera dirección (III-III),
- caracterizado porque el dispositivo de transporte (1) está ubicado detrás del asiento (3).
- 15 2. Asiento (3) de remonte mecánico según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de soporte (6) comprenden una única varilla (60).
3. Asiento (3) de remonte mecánico según la reivindicación 2, caracterizado porque:
- la única varilla (60) tiene una sección transversal no circular,
  - dicho por lo menos un dispositivo de recepción y de retención (8) está unido y fijado de manera amovible sobre la única varilla (60) mediante unos medios de fijación (23) que cooperan por complementariedad de formas con la sección transversal de la varilla (60).
- 25 4. Asiento (3) de remonte mecánico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque:
- el asiento (3) tiene una estructura portante (300) con unos montantes laterales (3a, 3b),
  - unos medios de solidarización (7) están dispuestos en los extremos de los medios de soporte (6),
  - los medios de solidarización (7) están configurados para ser fijados a los montantes laterales (3a, 3b) de la estructura portante (300).
- 30 5. Asiento (3) de remonte mecánico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque cada dispositivo de recepción y de retención (8) está conformado para no recibir y no retener más que una única primera rueda (2a) de bicicleta (2).
- 35 6. Asiento (3) de remonte mecánico según la reivindicación 5, caracterizado porque el dispositivo de transporte (1) comprende unos medios de afianzamiento lateral (10) para afianzar, según la primera dirección (III-III), la segunda rueda (2b) de la bicicleta (2), cuya primera rueda (2a) está retenida en el dispositivo de recepción y de retención (8).
- 40 7. Asiento (3) de remonte mecánico según una de las reivindicaciones 5 o 6, caracterizado porque el dispositivo de transporte (1) comprende unos medios de separación (12) para separar, respecto de la parte trasera del asiento (3), la segunda rueda (2b) de la bicicleta (2), cuya primera rueda (2a) está retenida en el dispositivo de recepción y de retención (8).
- 45 8. Asiento (3) de remonte mecánico según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque el dispositivo de transporte (1) comprende una varilla de apoyo (13) alargada según una segunda dirección (IV-IV) sustancialmente paralela a la primera dirección (III-III), conformada y dispuesta, de tal modo que cuando la primera rueda (2a) de la bicicleta (2) está retenida en el dispositivo de recepción y de retención (8), la segunda rueda (2b) no retenida en el dispositivo de recepción y de retención (8) viene en apoyo contra la varilla de apoyo (13).
- 50 9. Asiento (3) de remonte mecánico según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el dispositivo de recepción y de retención (8) comprende:
- dos largueros (15a, 15) que se extienden perpendicularmente a la primera dirección (III-III), a distancia de los medios de soporte (6), hacia unos extremos distales libres (150a, 150b), dispuestos a distancia el uno del otro, en la primera dirección (III-III) según una distancia (d1) mayor que la anchura de una rueda de bicicleta (2),
  - un primer tramo de enlace (16) que conecta los extremos distales (150a, 150b) de los largueros (15a, 15b).
- 55 10. Asiento (3) de remonte mecánico según la reivindicación 9, caracterizado porque el dispositivo de recepción y de retención (8) comprende un segundo tramo de enlace (19) que une los largueros (15a, 15b) y que está dispuesto a distancia del primer tramo de enlace (16), según una distancia (d2) inferior al diámetro (d3) de una rueda de bicicleta (2).
- 60

11. Asiento (3) de remonte mecánico según cualquiera de las reivindicaciones 9 o 10, caracterizado porque el primer tramo de enlace (16) comprende, según la dirección (V-V) de alargamiento de los largueros (15a, 15b), un perfil longitudinal en V con un vértice S dirigido hacia arriba.
- 5 12. Asiento (3) de remonte mecánico según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque el dispositivo de recepción y de retención (8) comprende unos medios de embocadura (22) abocinados cerca del primer tramo de enlace (16).

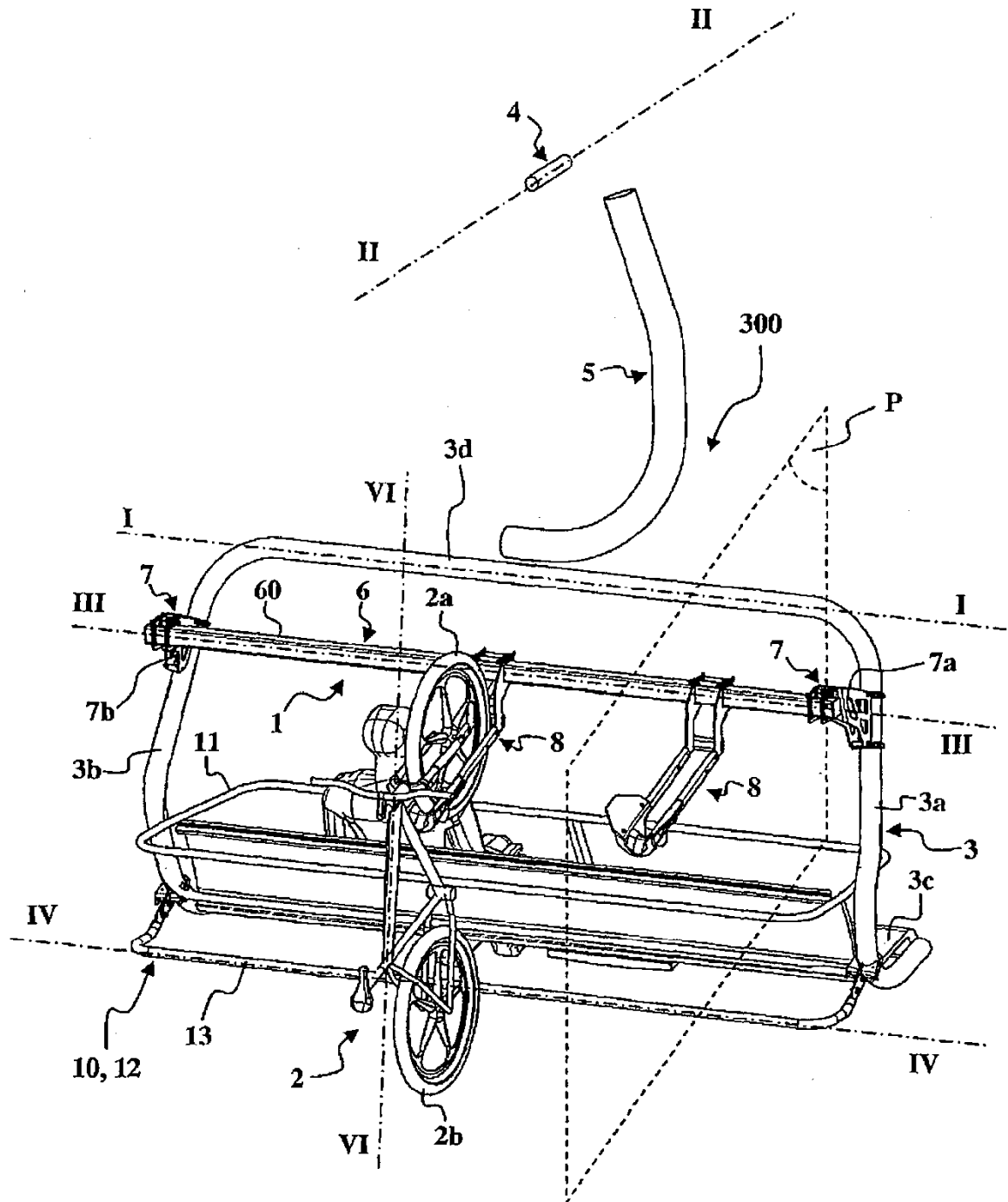


FIG. 1

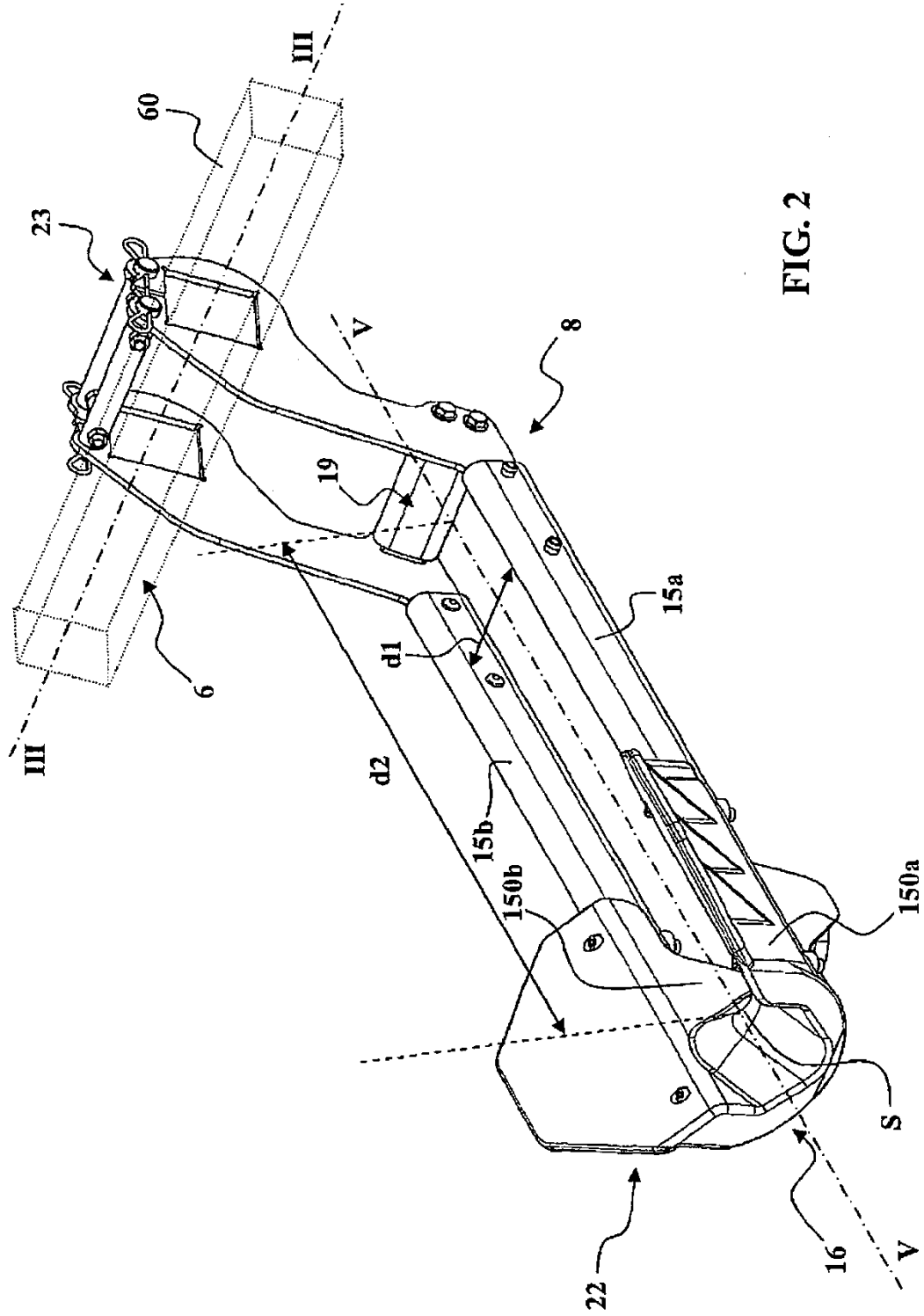


FIG. 2

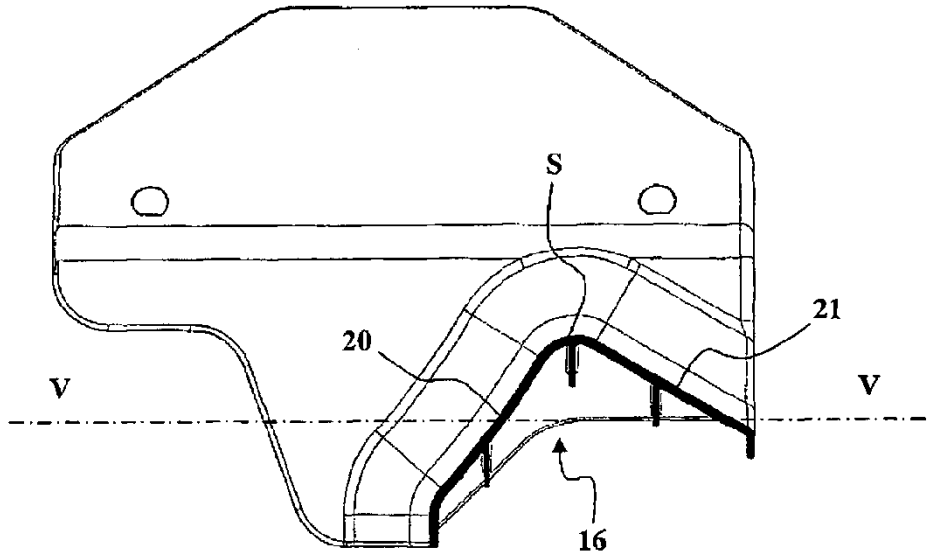


FIG. 3

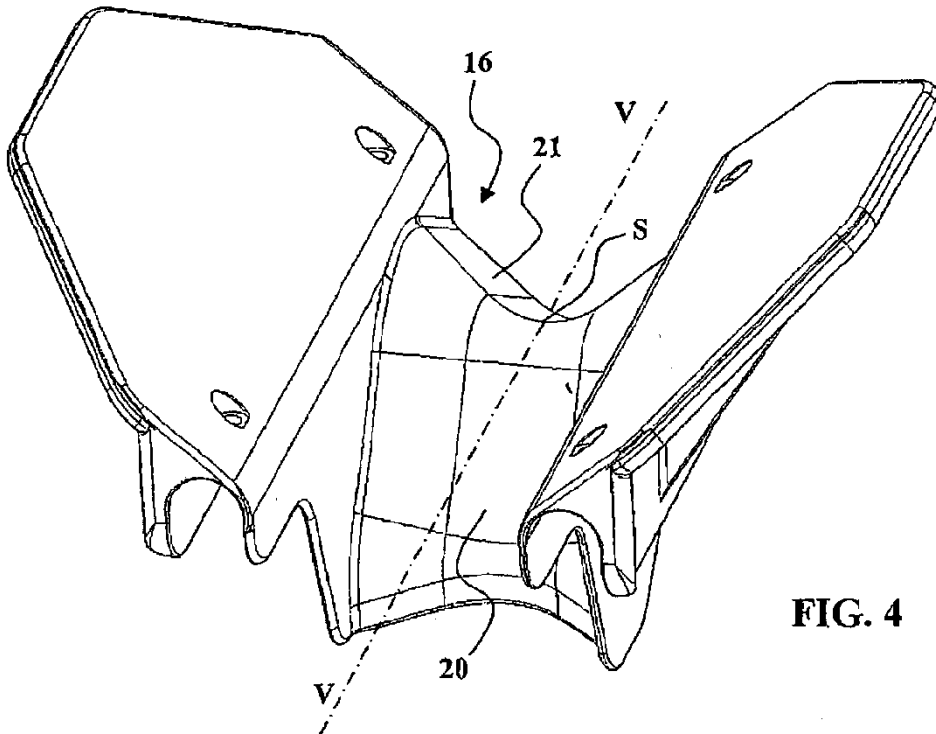


FIG. 4

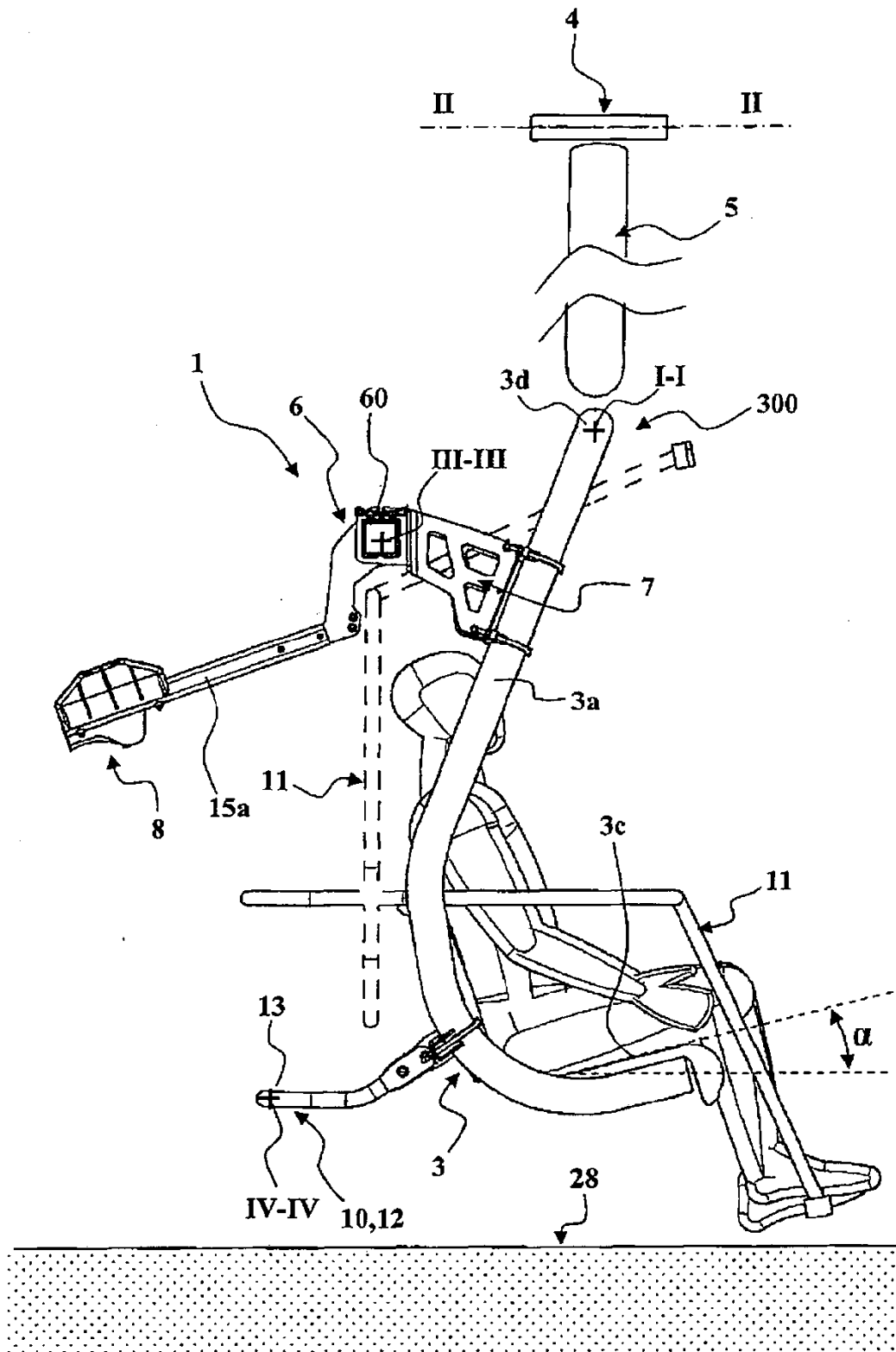


FIG. 5

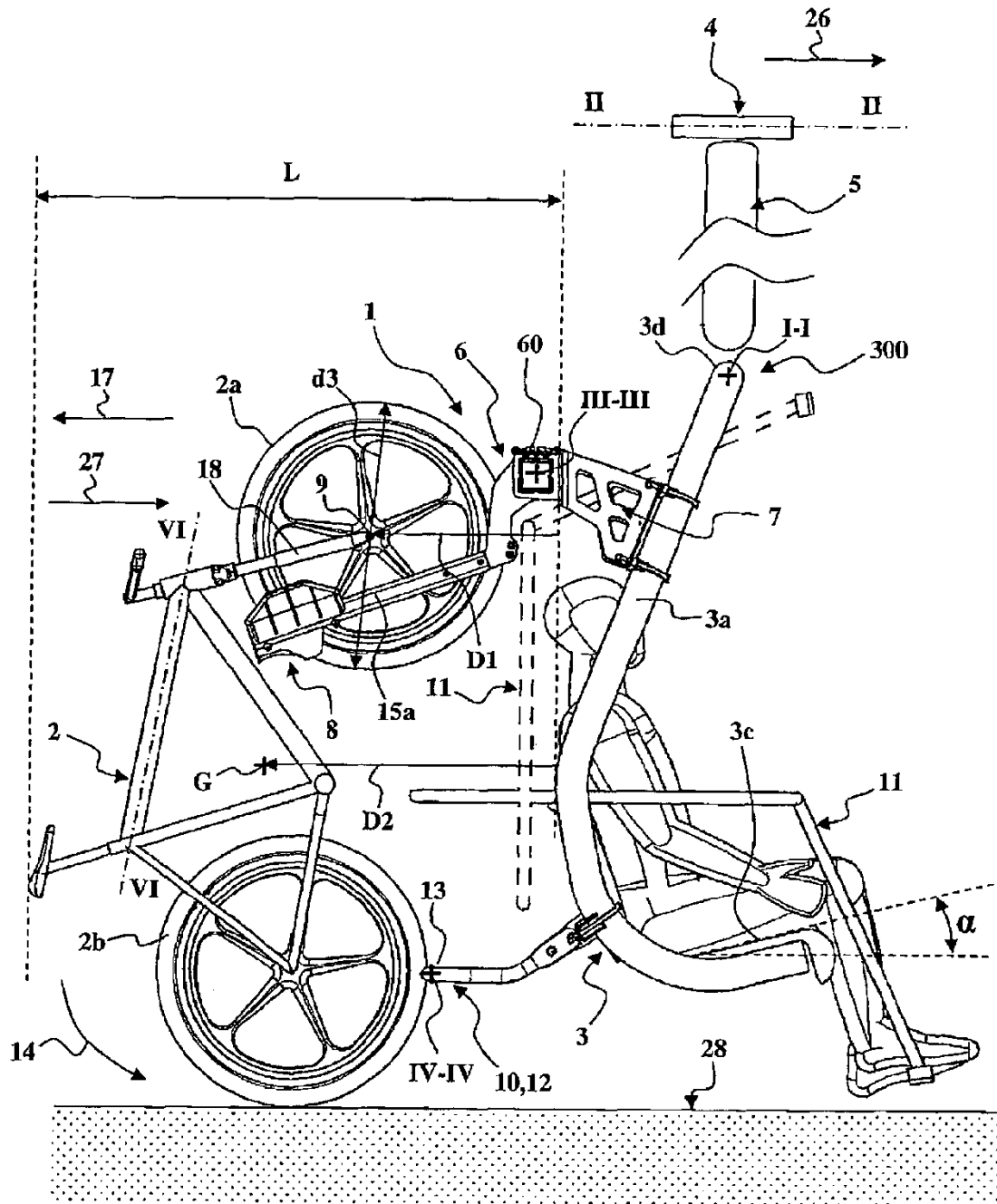


FIG. 6

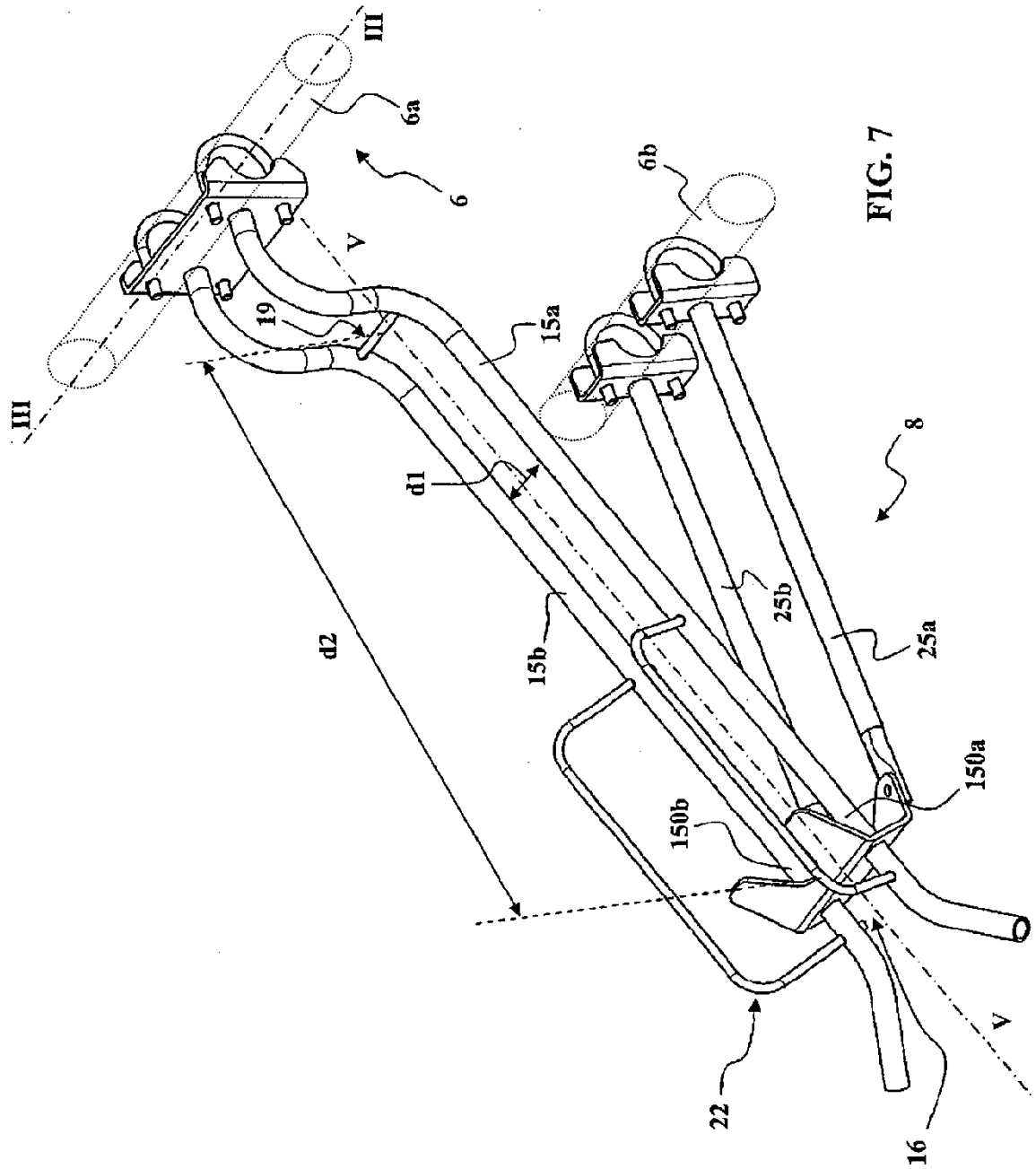


FIG. 7



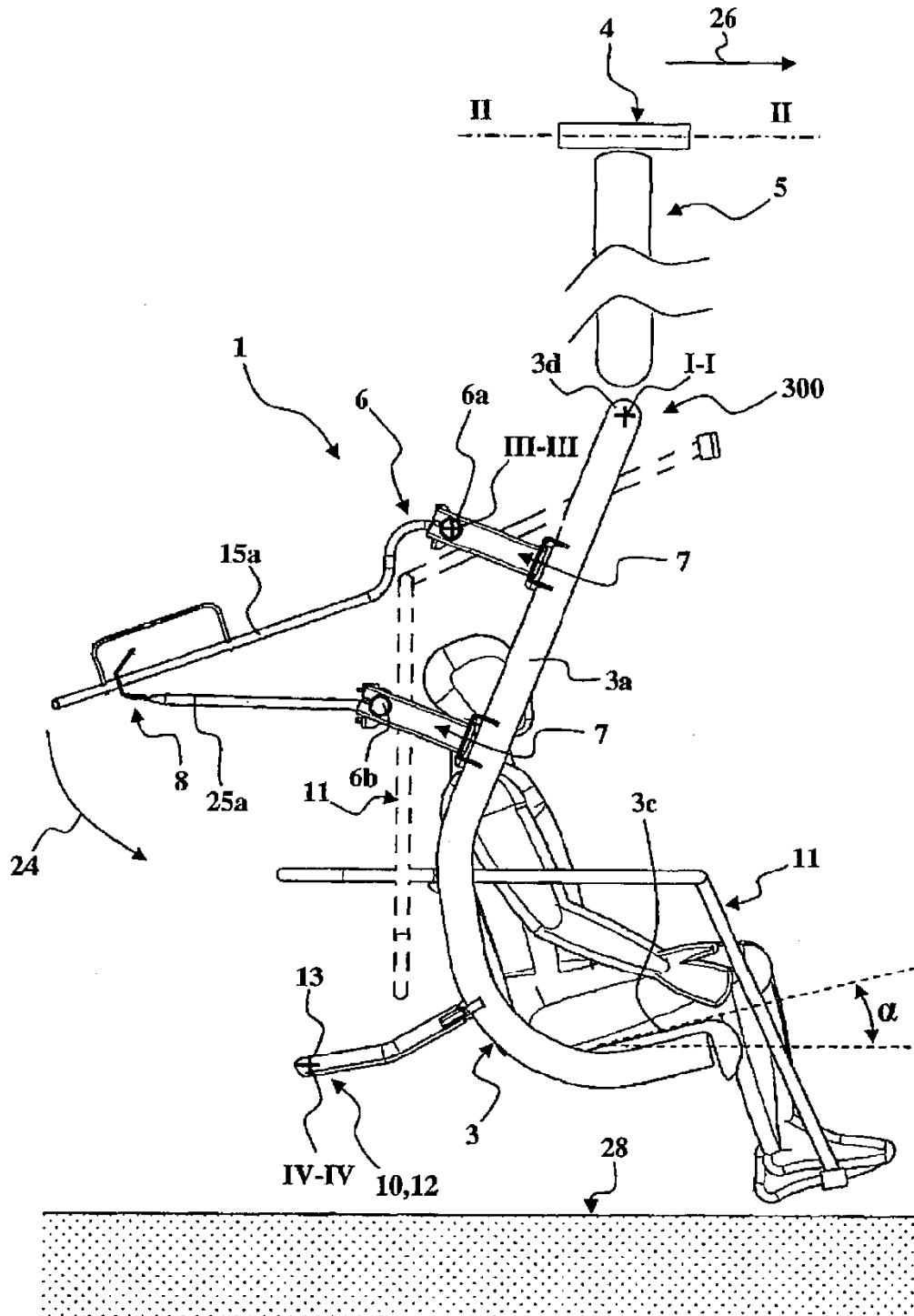


FIG. 8

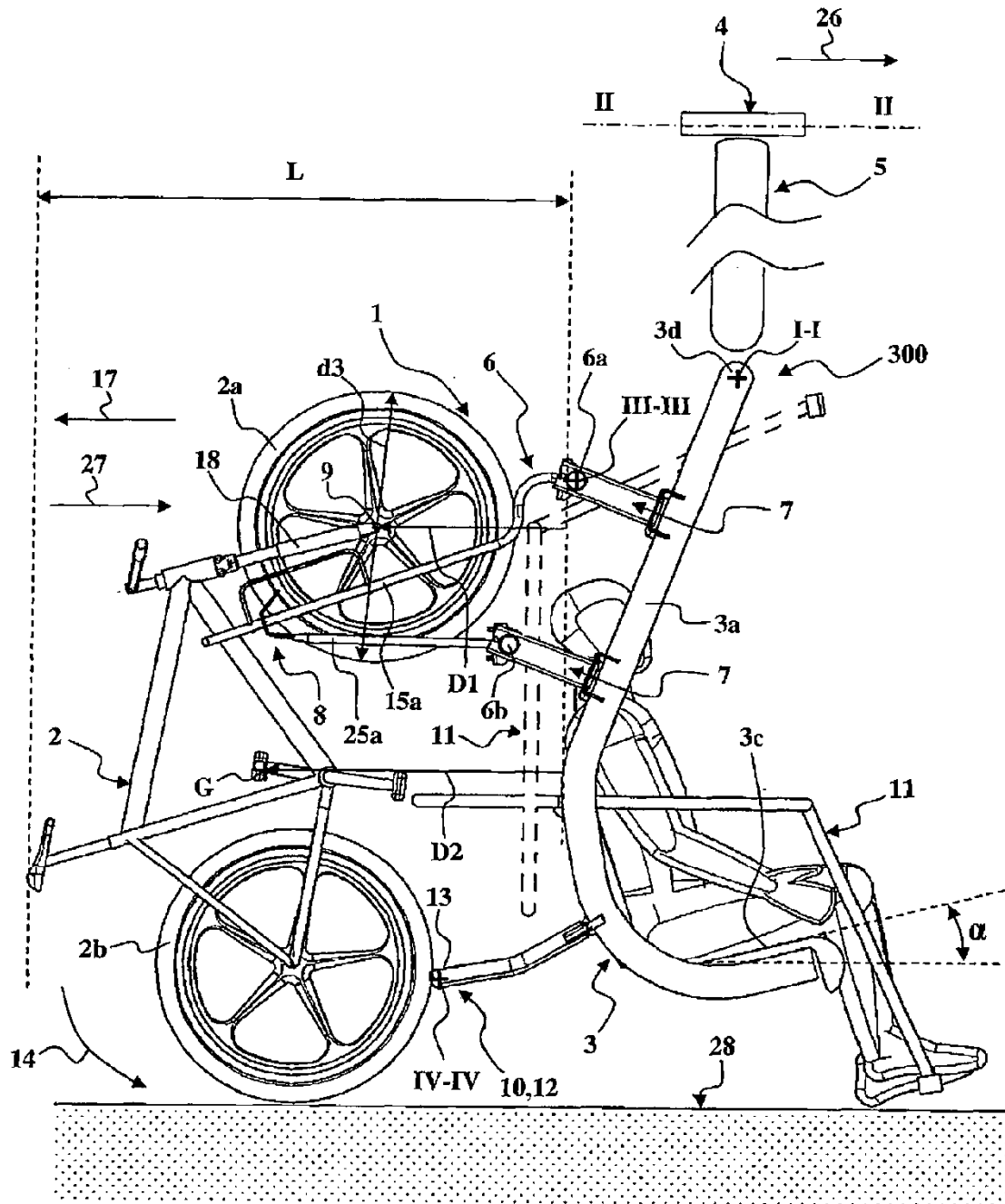


FIG. 9