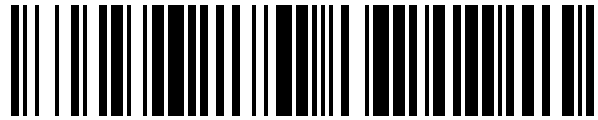


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 177 633**

21 Número de solicitud: 201730122

51 Int. Cl.:

**A63C 17/20** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**09.02.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**01.03.2017**

71 Solicitantes:

**GIL SERRANO, Victor (100.0%)  
Francisco Motreno Usedo, 19-2ª  
46018 VALENCIA ES**

72 Inventor/es:

**GIL SERRANO, Victor**

74 Agente/Representante:

**SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro**

54 Título: **Patines plegables**

**ES 1 177 633 U**

**DESCRIPCIÓN**

Patines plegables

5

**Sector de la invención**

La presente invención se refiere a unos patines, particularmente patines con tren de rodadura en línea o patines para patinaje sobre hielo, cuyo tren de rodadura o  
10 cuchilla de deslizamiento se puede plegar sobre la bota para permitir que el usuario pueda caminar con ello sin necesidad de cambiar de calzado, quedando el tren de rodadura o la cuchilla de deslizamiento incorporado a la bota tanto en una posición para patinar como una posición para caminar.

15

**Antecedentes de la invención**

US2008191432 y US2001022433 divulgan botas o zapatillas con alojamientos en su suela en los cuales se disponen ruedas plegadas que pueden desplegarse para la utilización de la zapatilla como patín. Estas ruedas se disponen en línea.  
20 Si bien esta configuración no proporciona la rigidez, la forma, y la velocidad de unos patines en línea convencionales.

GB 2374022 divulga unas zapatillas o botas con alojamientos en su suela para el alojamiento de dos parejas de ruedas en paralelo unidas mediante unos  
25 soportes. Además de las limitaciones que ofrecen el reducido tamaño de las ruedas, la capacidad de los patines configurados con ruedas en paralelo difiere de la de los patines en línea, sobre todo permiten alcanzar menores velocidades.

De WO2016178450 conocemos unas zapatillas con alojamientos laterales para  
30 unas ruedas de tamaño mayor que las ruedas de los patines convencionales, que se puede extraer de su alojamiento para su uso como patines, con las limitaciones que conlleva esta configuración en el manejo y la velocidad de los patines.

US 2003155724 A1 divulga un dispositivo de amarre y extracción de un tren de rodadura a modo de patín para un calzado provisto de un anclaje de dicha dispositivo. Cuando se separa el tren de rodadura del calzado, el usuario debe portar separadamente dicho tren de rodadura, en la mano, en un bolso, etc.

5

También US 6015156 A describe un dispositivo de unión y separación de una bota con un tren de rodadura, debiendo también el usuario portar dicho tren de rodadura cuando la bota se utiliza para caminar.

10 FR2860164 A1 describe un soporte de patinaje provisto de una sujeción para un tren de rodadura o de deslizamiento para hielo para acoplar un calzado convencional, que al igual que en los casos anteriores requiere llevar separadamente dicho soporte cuando se utiliza el calzado de modo convencional, para caminar.

15

La presente invención describe unos patines con características de resistencia, velocidad y forma similares a los patines en línea convencionales (también pueden ser patines de hielo), en los que el tren de rodadura o cuchilla de deslizamiento se puede abatir sobre la bota liberando la suela de la misma, permitiendo así que el usuario de los patines pueda caminar sin necesidad de quitárselos o desmontar alguna pieza de ellos.

20

### **Explicación de la invención**

25 Como se ha apuntado, la presente invención se refiere a un conjunto de bota y patín, en el que el patín se puede plegar sobre la bota. Consta de los siguientes elementos:

- Bota del patín; de manera similar, puede el dispositivo de plegado puede comprender una base con elementos de sujeción de una bota convencional; sea uno o el otro caso, la base de sujeción de la bota o la suela de la bota comprende una o más primeras piezas de acoplamiento para formar una unión suficientemente rígida con un cuerpo de soporte del tren de rodadura o cuchilla de deslizamiento del patín;

30

- Tren de rodadura o cuchilla de deslizamiento, que comprende a su vez un cuerpo de soporte, que en conjunción con dicho tren de rodadura o dicha cuchilla de deslizamiento es plegable sobre la bota o sobre la base de sujeción de la bota; el cuerpo de soporte del tren de rodadura o de la  
5                   cuchilla de deslizamiento comprende, en su parte superior, una o más segundas piezas de acoplamiento coincidentes con las primeras piezas de acoplamiento de la base de sujeción de la bota o de la suela de la bota, particularmente para evitar el giro de dicha base respecto a dicha bota o base de sujeción;
- 10                  • Unas guías de desplazamiento vertical, situadas una en la parte delantera de la bota y una en la parte trasera, fijadas al cuerpo de soporte del tren de rodadura o de la cuchilla de deslizamiento, cuando el cuerpo de soporte y la bota o base de sujeción de la bota están desalineadas;
- 15                  • Al menos un perno en cada uno de los extremos de la bota, que atraviesa la respectiva guía de desplazamiento vertical; Normalmente dichos pernos estarán fijados a las primeras piezas de acoplamiento, situadas en la suela de la bota o en la base de sujeción de la bota; los pernos permiten un desplazamiento relativo a lo largo de las guías, y un giro relativo del cuerpo de soporte del tren de rodadura o de la cuchilla de  
20                   deslizamiento respecto a la bota o la base de la bota; en particular, permiten realizar en primer lugar una separación entre el soporte del tren de rodadura y la suela de la bota o base de sujeción de dicha bota, y en segundo lugar, cuando la separación entre ambos elementos es suficiente, el giro relativo entre ellas, de modo que se produce el plegado;
- 25                  • Elementos de fijación entre los pernos y las guías; normalmente se utilizarán dispositivos de cierre rápido mediante una leva excéntrica dispuestos en los extremos de los pernos que según su posición permiten o impiden el desplazamiento de los pernos a lo largo de las guías verticales.

30

Las primeras piezas de acoplamiento y las segundas piezas de acoplamiento son rígidas. Cuando las primeras piezas de acoplamiento están dispuestas en la suela de la bota, está previsto que estén configuradas en al menos dos porciones alineadas; ello permite que se produzca una cierta flexión de la bota y

del pie del usuario en modo “caminar”, lo que resulta más cómodo que en el caso de una única pieza de acoplamiento en el que la suela será totalmente rígida.

5 Conforme a una realización alternativa, las guías son solidarias a la bota o base de fijación correspondiente, y los pernos se sitúan en el soporte del tren de rodadura o cuchilla de deslizamiento, invirtiendo los elementos pero manteniendo el principio de su funcionamiento, aunque el resto de la explicación se referirá al primer modo de realización.

10

Según lo descrito, se describe un conjunto, que puede utilizarse como un patín en línea o un patín de hielo convencionales, que mediante un movimiento de liberación del cierre rápido, permite desplazar la bota respecto al soporte del tren de rodadura o de la cuchilla a lo largo de las guías verticales, de modo que se libera el acoplamiento entre las piezas de unión de la parte inferior de la bota o elementos de fijación de la bota y las piezas de unión del soporte de las ruedas o de la cuchilla. En la posición en la que la bota o base de sujeción de la bota y el soporte del tren de rodadura o cuchilla de deslizamiento se encuentran más alejados entre sí, se abate el conjunto tren de rodadura y guías sobre el eje de rotación formado por los pernos delantero y trasero, que están alineados, y se cierra, preferentemente, al menos uno de los elementos de fijación, quedando así el conjunto plegado.

15

20

De modo contrario, para el montaje del patín a una condición de uso, bastará liberar los elementos de fijación entre los pernos y las guías, colocar el cuerpo de soporte del tren de rodadura alineado (verticalmente en posición de uso) con la bota o la base de fijación de la bota, y aproximarlos entre sí, hasta que haya un perfecto encaje de las primeras piezas de acoplamiento con las segundas piezas de acoplamiento, posición en la que se apretarán los elementos de fijación para evitar cualquier movimiento relativo entre ellos.

25

30

**Breve descripción de los dibujos**

Con objeto de ilustrar la explicación que va a seguir, adjuntamos a la presente memoria descriptiva ocho hojas de dibujos en las que en nueve figuras se representa a título de ejemplo y sin carácter limitativo, la esencia de la presente invención, y en las que:

- 5            La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la parte anterior del patín la banda de rodadura formada por un conjunto de ruedas alineadas;
- La figura 2 muestra lo mismo que la figura 1 pero según una vista posterior;
- 10           La figura 3 muestra una sección del patín de la figura 1;
- La figura 4 muestra una vista en perspectiva del patín de la figura 1, en una primera etapa de la operación de plegado;
- La figura 5 muestra una vista en perspectiva del patín de la figura 1, en una segunda etapa de operación de plegado;
- 15           La figura 6 muestra una vista en perspectiva del patín de la figura 1, con la banda de rodadura plegada;
- La figura 7 muestra una vista frontal del patín en la posición de la figura 6;
- La figura 8 muestra una vista posterior del patín en la posición de la
- 20           La figura 9 muestra una vista en perspectiva de un patín según un modo de realización en el que la banda de rodadura es una cuchilla para patinar sobre hielo.
- 25    En estas figuras podemos observar los siguientes signos de referencia:
- 1 Bota
- 2 Soporte de un tren de rodadura o de una cuchilla de deslizamiento
- 3 Ruedas del patín
- 4 Primeras piezas de acoplamiento, superiores
- 30           5 Segundas piezas de acoplamiento, inferiores
- 6 Guías verticales
- 7 Levas excéntricas
- 8 Pernos
- 9 Alojamiento para la fijación de los pernos

- 10 Soporte de cuchilla
- 11 Cuchilla
- 12 Ranura de las guías verticales

**5 Realización preferente de la invención**

La realización principal de la invención está configurada por una bota (1) unida a un tren de rodadura; el tren de rodadura está formado por un soporte (2) que sustenta un conjunto de ruedas (3), en que el soporte (2) y la bota (1) son susceptibles de plegado entre sí, respecto a un eje longitudinal.

10

Conforme a una realización preferente y con objeto de dotar a la unión ente la bota y el soporte (2) de una rigidez suficiente, la bota (1) está provista de una o más primeras piezas de acoplamiento (4). Dichas primeras piezas de acoplamiento están dispuestas en la suela de la bota. Del mismo modo, el soporte (2) está provisto de una o más segundas piezas de acoplamiento (5). Dichas segundas piezas de acoplamiento están situadas en la parte superior del soporte del tren de rodadura. Las primeras piezas de acoplamiento (4) y las segundas piezas de acoplamiento (5) están configuradas de forma que quedan trabadas entre sí en posición de uso del patín (desplegada), y su trabado evita el desplazamiento lateral de la bota (1) respecto al soporte (2) del tren de rodadura.

15

20

Según una primera opción, las segundas piezas de acoplamiento (5) están provistas en la parte delantera y trasera del patín, de sendas guías verticales (6) (en posición de uso) formadas por una pieza con una ranura longitudinal (12) practicada en su interior. Fijados a las piezas de acoplamiento superiores (4) se disponen pernos (8) anterior y posterior, cada uno de los cuales está insertado en la ranura de la guía vertical (6) correspondiente y en su extremo se dispone una leva excéntrica (7), que en su posición cerrada impide el desplazamiento del perno (8) a lo largo de la ranura (12), y por lo tanto impide el movimiento vertical de la bota (1) respecto al tren de rodadura. Además las propias guías verticales (6) actúan como tope e impiden el movimiento longitudinal de la bota (1) respecto al tren de rodadura.

25

30

En las figuras 1 y 2 se puede observar el patín de acuerdo con la realización principal de la invención visto en perspectiva desde delante y desde detrás, donde el tren de rodadura está en su posición de patinaje con la bota (1) fijada al mismo y con las levas excéntricas (7) en su posición cerrada para evitar el desplazamiento relativo de la bota (1) respecto al tren de rodadura.

En la figura 3 se muestra una sección del patín de acuerdo con la realización principal de la presente invención. En ella se observa como las primeras piezas de acoplamiento (4) superiores están unidas mediante tornillos a la suela de la bota (1). Estas piezas tienen un alojamiento (9) en su parte central (9) donde se fijan los pernos (8), normalmente mediante una tuerca.

El primer paso para el plegado del tren de rodadura, tal y como se muestra en la figura 4, es cambiar la posición de las levas excéntricas (7) a su posición abierta, liberando de este modo la presión sobre las guías verticales (6) y permitiendo el movimiento de los pernos (8) a lo largo de las ranuras de las guías verticales (6).

En la figura 5 se muestra el paso siguiente para el plegado del tren de rodadura sobre la bota (1). Una vez las levas excéntricas (7) se sitúan en su posición abierta, se desplaza la bota respecto al tren de rodadura, separándose entre sí, desplazando los pernos (8) a lo largo de las ranuras de las guías verticales (6) hasta el extremo superior de las ranuras (12).

El último paso consiste en plegar el tren de rodadura sobre la bota (1), sobre el eje formado por los pernos (8). En las figuras 6, 7 y 8 se muestran diferentes vistas del patín con el tren de rodadura plegado sobre la bota. Si bien, para poder caminar con el tren de rodadura plegado faltaría mover las levas excéntricas (7) a su posición cerrada, para mantener el tren de rodadura en una posición fija.

En la figura 9 se muestra otra realización en la que el tren de rodadura se ha sustituido por una cuchilla (11) de deslizamiento, para el caso de patines destinados a patinaje sobre hielo. En este caso únicamente cambian respecto a la realización descrita anteriormente el soporte (10) y la cuchilla (11), que se



## REIVINDICACIONES

1.- Patines con tren de rodadura abatible, caracterizados por estar formado cada uno de ellos por:

- 5
- una bota (1) o base de soporte de una bota;
  - un cuerpo de soporte de un tren de rodadura o de una cuchilla de deslizamiento;

en el que la bota o base de soporte de la bota (1) y el un cuerpo de soporte del tren de rodadura o de la cuchilla de deslizamiento están provistos de un medio de articulación entre sí respecto a un eje longitudinal,  
10 y en el que el medio de articulación está provisto de un medio de fijación en al menos una posición de uso.

2.- Patines con tren de rodadura abatible, según la reivindicación 1,  
15 caracterizados por comprender en la suela de la bota (1) o en la parte inferior de la base de soporte de la bota; al menos una primera pieza de acoplamiento (4); y por comprender además en la parte superior de cuerpo de soporte del tren de rodadura o de la cuchilla de deslizamiento al menos una segunda pieza de acoplamiento (5); en los que las primeras piezas de acoplamiento (4) y las  
20 segundas piezas de acoplamiento (5) están configuradas de forma que quedan trabadas entre sí en posición de uso del patín (desplegada), impidiendo el desplazamiento lateral de la bota (1) respecto al soporte (2) del tren de rodadura.

3.- Patines con tren de rodadura abatible, según la reivindicación 2,  
25 caracterizados por que la primera pieza de acoplamiento está dividida al menos en dos porciones alineadas.

4.- Patines con tren de rodadura abatible, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por comprender cada patín una guía (6)  
30 anterior y una guía (6) posterior dispuestas en sentido vertical, en posición de uso, estando cada guía (6) provista de una ranura (12) que es atravesada por el respectivo perno (8), en los que el medio de fijación

5.- Patines con tren de rodadura abatible, según la reivindicación 4, caracterizados por que los pernos están situados en las partes anterior y posterior de la bota (1) o de la base de sujeción de la bota, y por que la guía (6) es solidaria al soporte del tren de rodadura o de la cuchilla de deslizamiento.

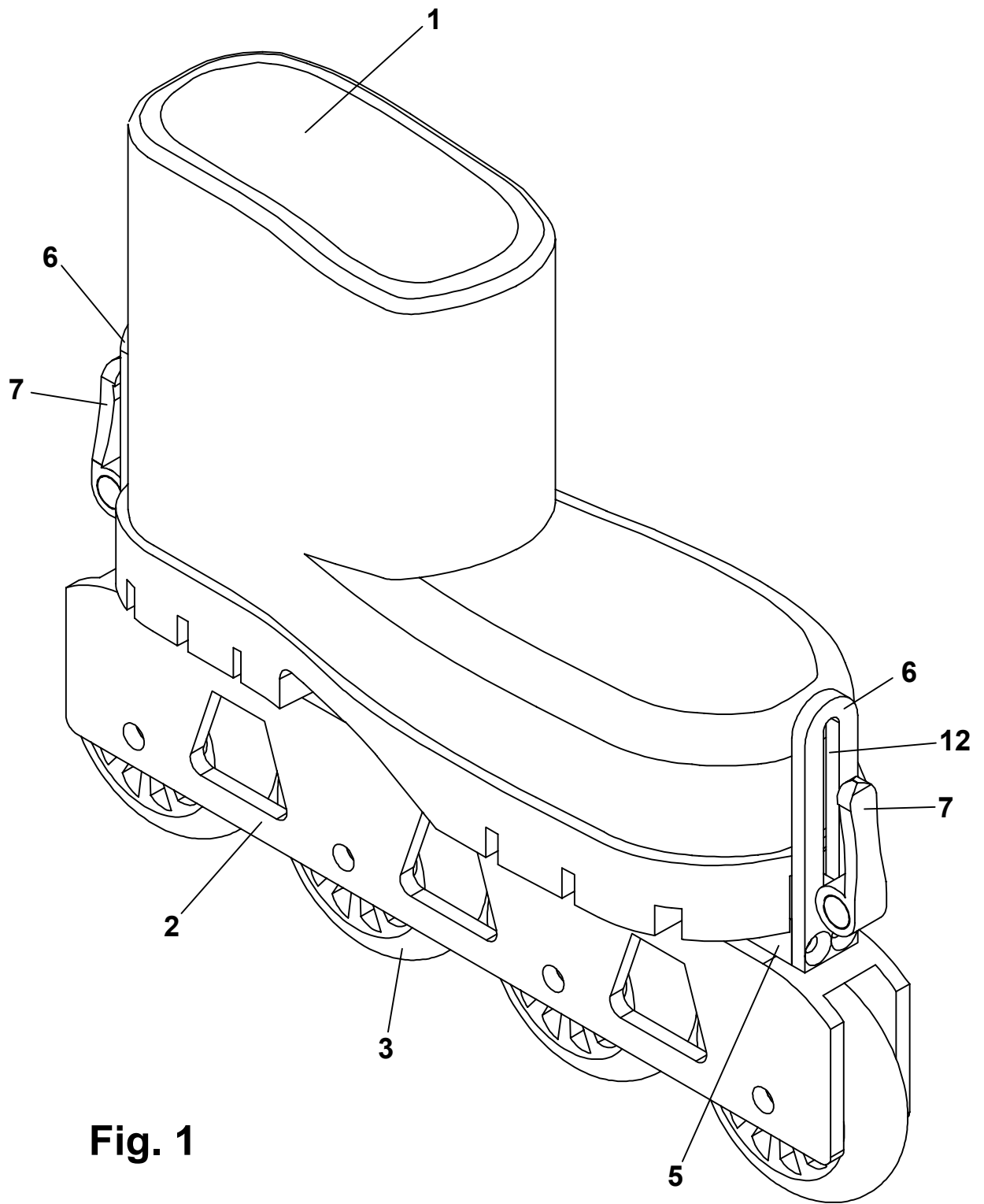
5

6.- Patines con tren de rodadura abatible, según la reivindicación 4, caracterizados por que los pernos están situados en las partes anterior y posterior del soporte del tren de rodadura o de la cuchilla de deslizamiento, y por que la guía (6) es solidaria a la bota (1) o a la base de sujeción de la bota.

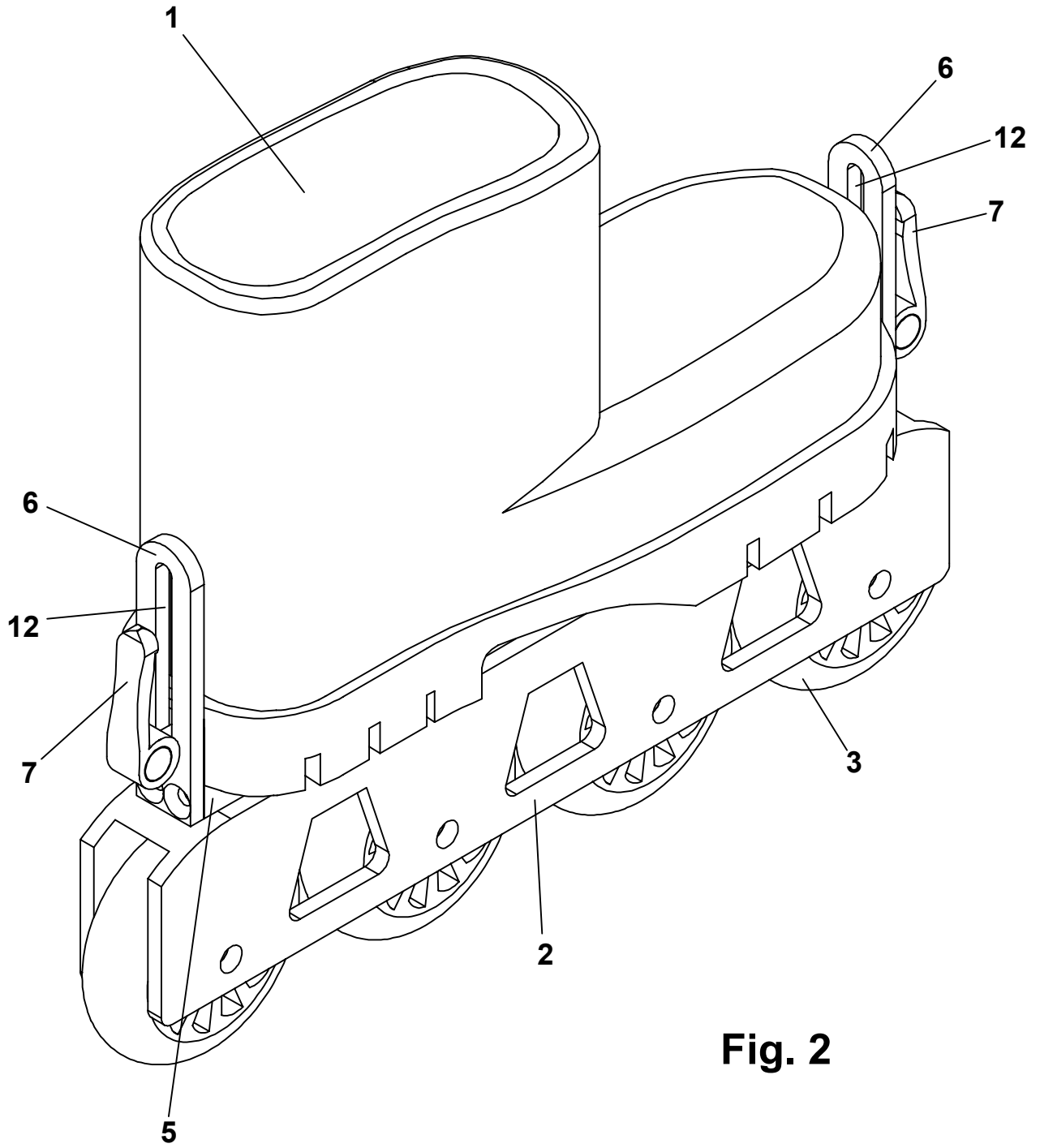
10

7.- Patines con tren de rodadura abatible, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados por que los pernos (8) de cada uno de los lados están provistos de una leva excéntrica de sujeción en la guía al menos en las posiciones de uso y de plegado.

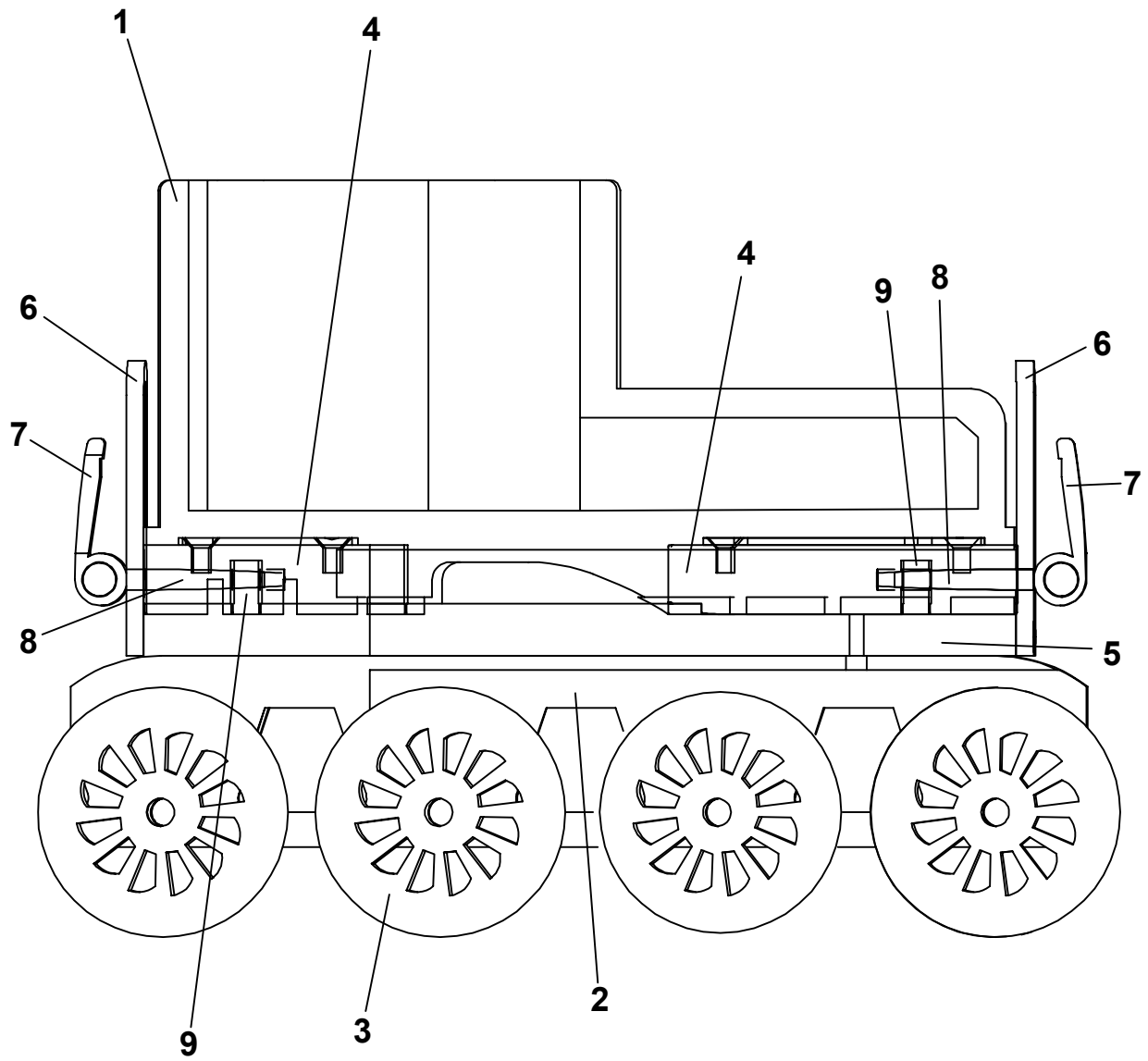
15



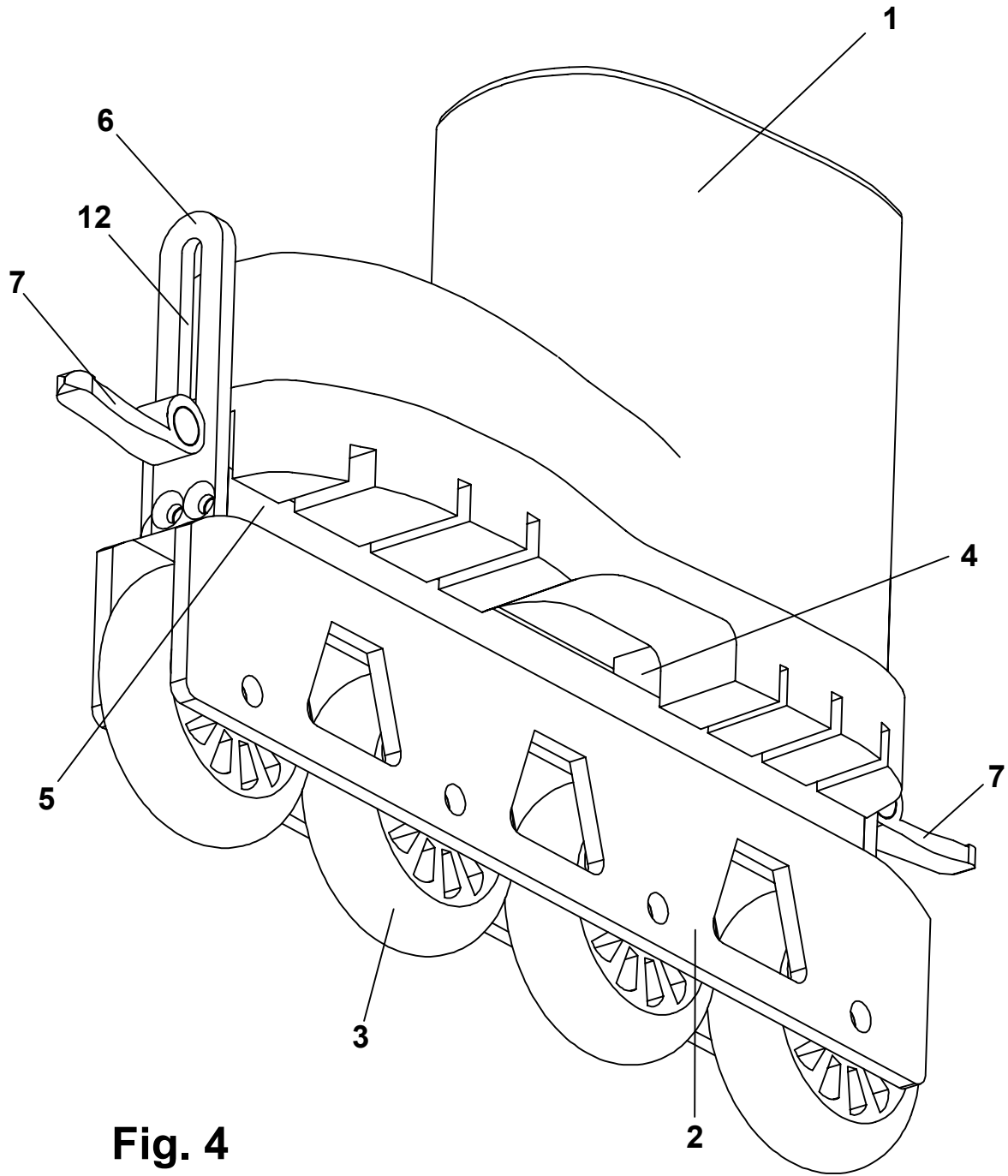
**Fig. 1**



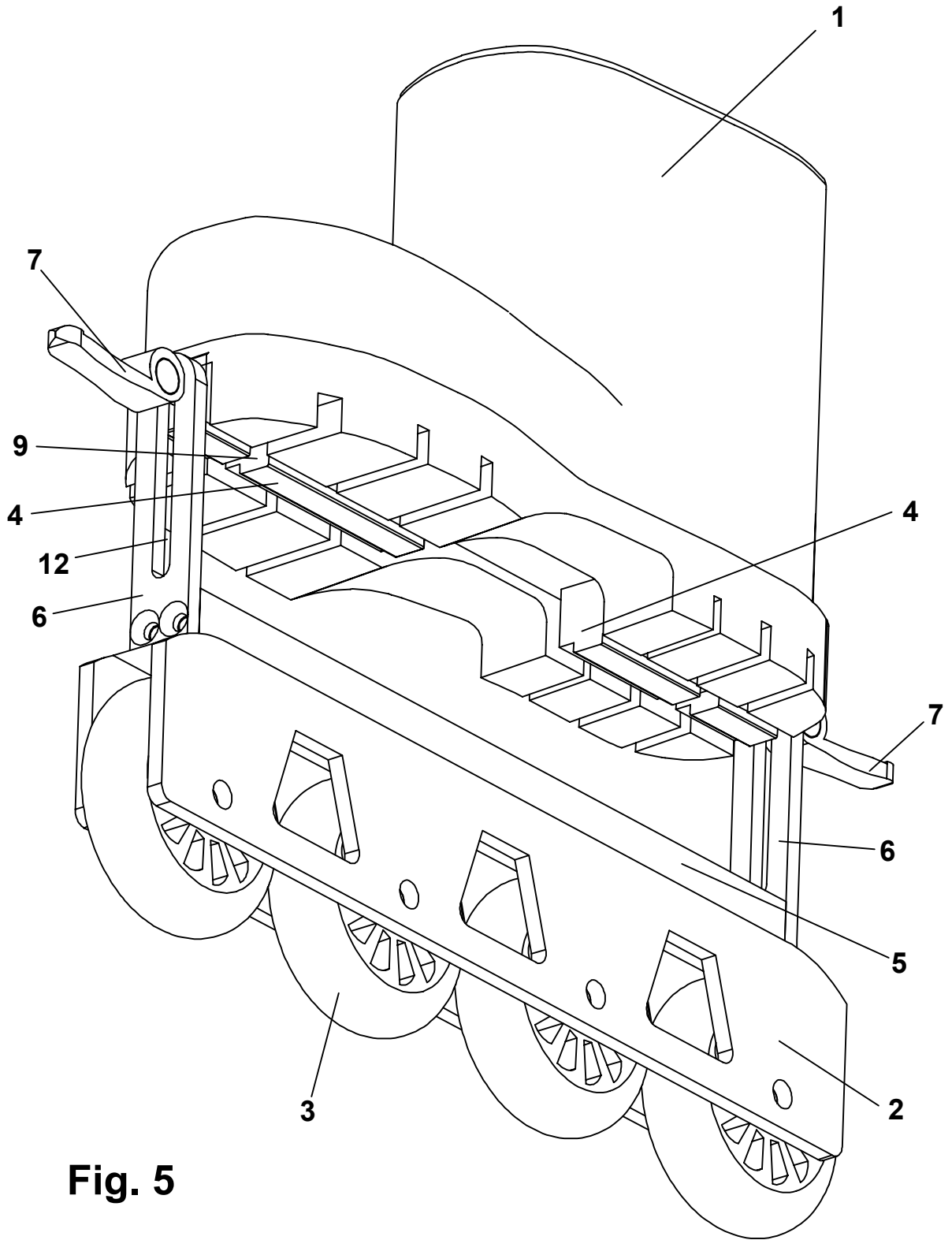
**Fig. 2**



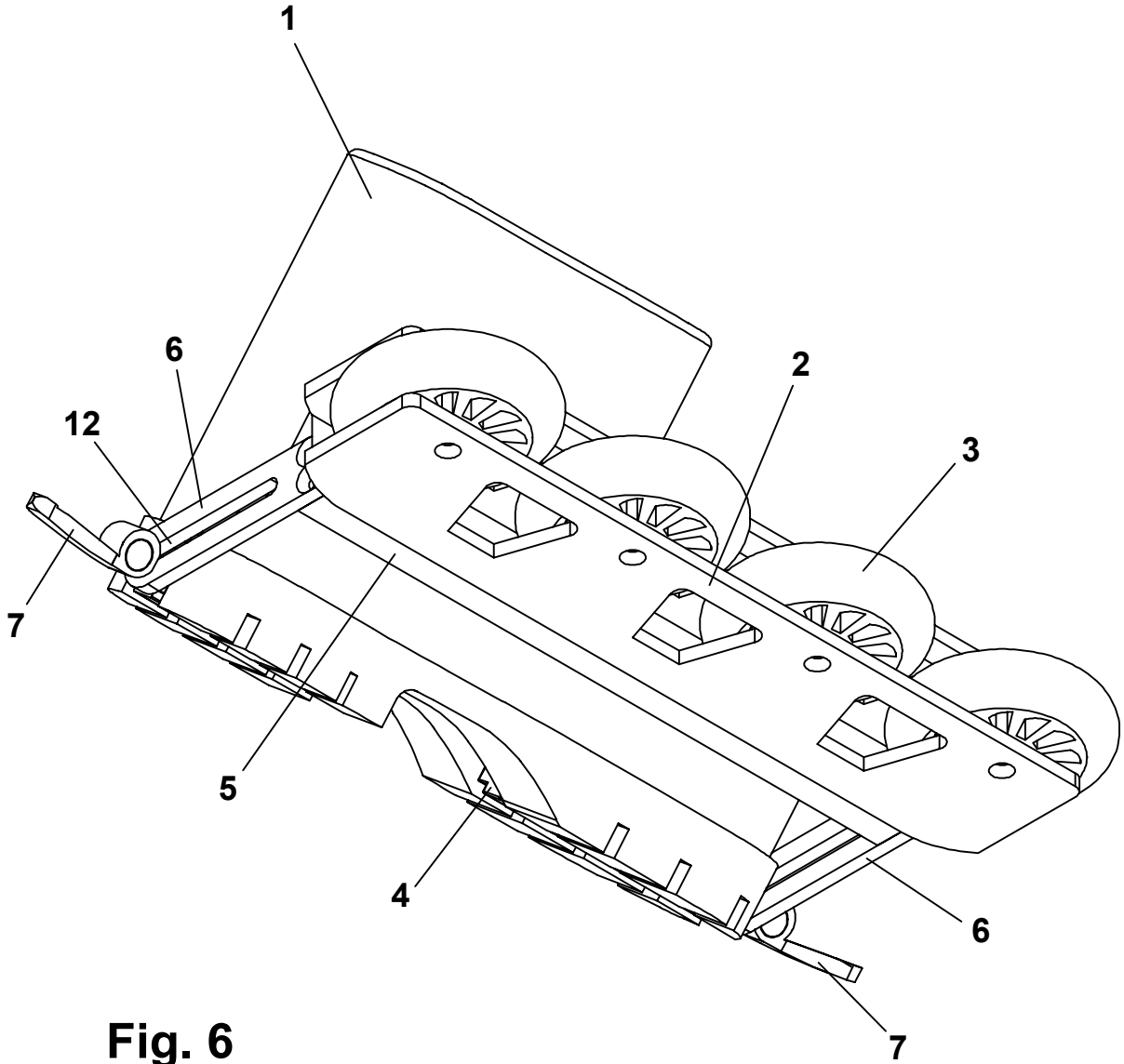
**Fig. 3**



**Fig. 4**



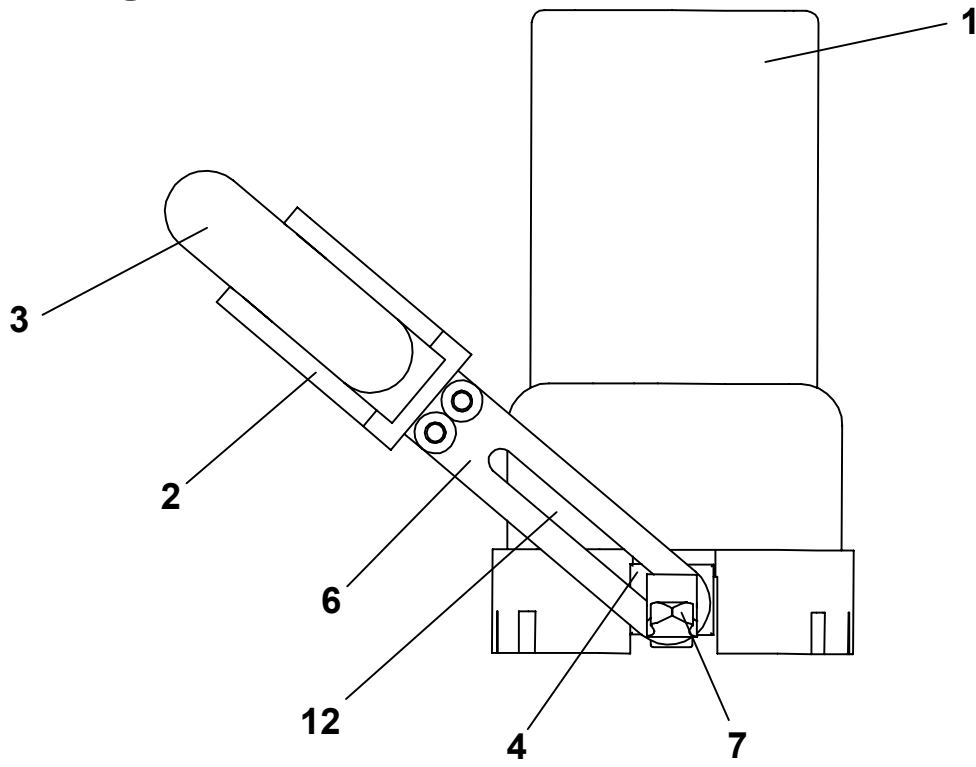
**Fig. 5**



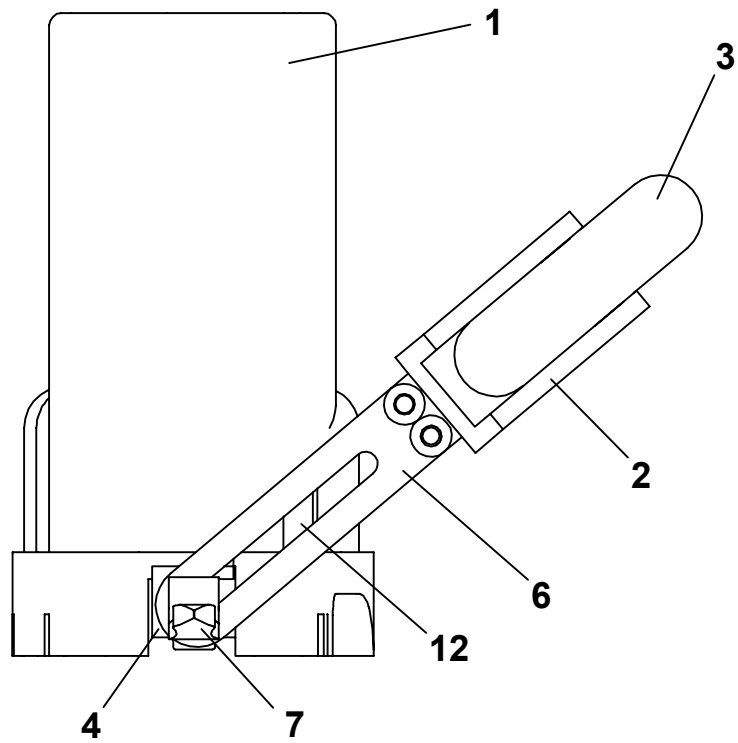
**Fig. 6**

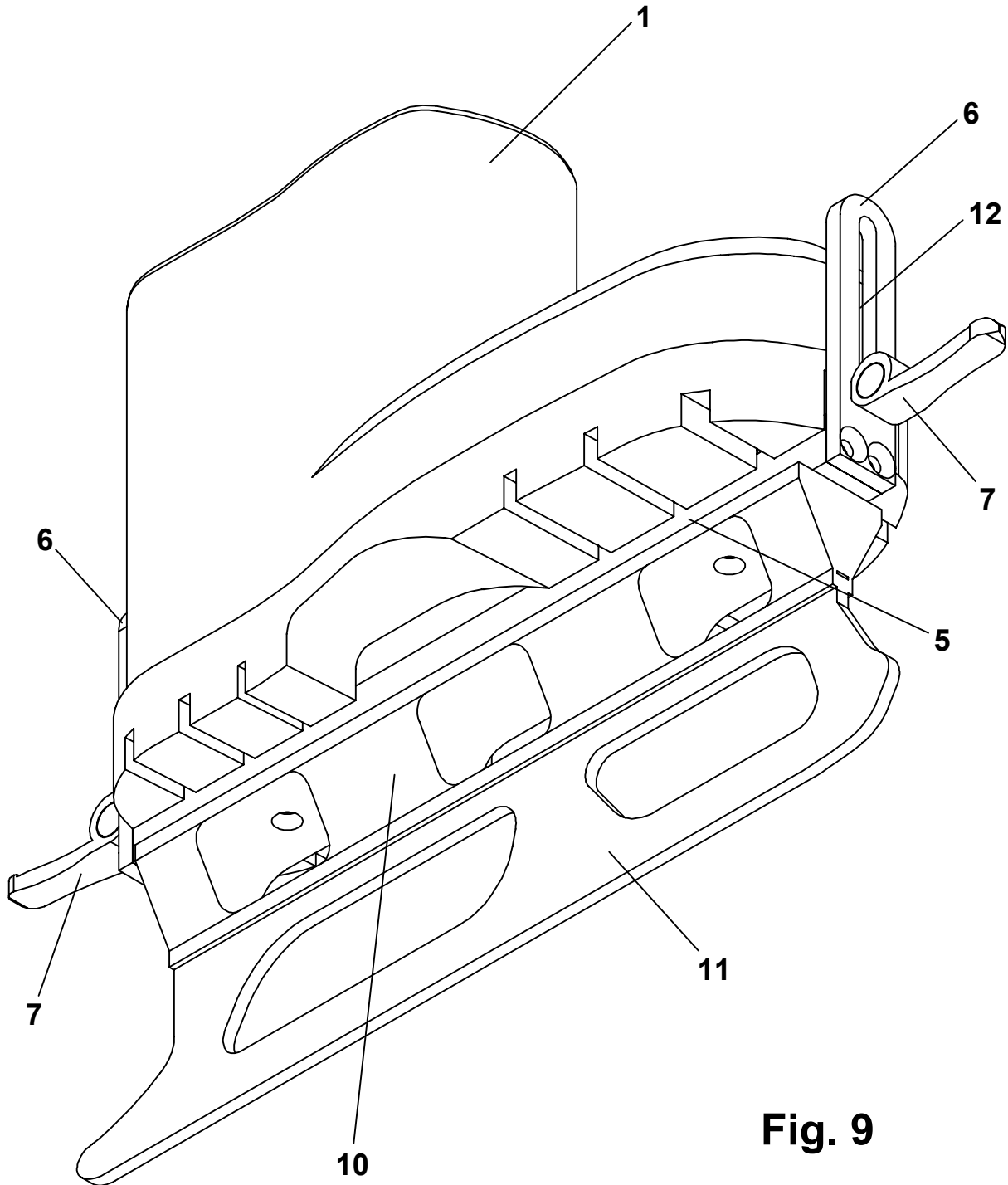


**Fig. 7**



**Fig. 8**





**Fig. 9**