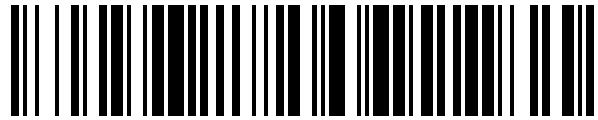


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 152 960**

21 Número de solicitud: 201630133

51 Int. Cl.:

B05B 3/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

05.02.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.03.2016

71 Solicitantes:

**MADERAS GONZALEZ Y MARTINEZ, SL (80.0%)
CTRA. DE NIJAR, KM. 5,100
04120 LA CAÑADA (Almería) ES**

72 Inventor/es:

GONZALEZ LOPEZ, Francisco

74 Agente/Representante:

RUIZ GARCIA, Antonio

54 Título: **DISPOSITIVO PULVERIZADOR PORTATIL**

ES 1 152 960 U

DESCRIPCIÓN

5 Dispositivo pulverizador portátil.

Objeto de la invención.

El objeto de la presente invención es un dispositivo pulverizador portátil que,
10 comprende: un arnés de sujeción provisto de unas correas para su colgado de los
hombros del usuario y opcionalmente de una correa de sujeción a la cintura del
usuario; y una estructura de soporte fijada al arnés de sujeción y que actúa de una
barra de pulverización por la que circula el fluido a pulverizar desde una boca de
15 conexión de una fuente de suministro hasta unas boquillas de pulverización de
dicho líquido.

Este dispositivo pulverizador presenta la particularidad de incorporar diferentes
barras de pulverización intercambiables, y unos medios de acoplamiento y de
20 desacoplamiento rápido de dichas barras intercambiables a la estructura de
soporte.

Estado de la técnica.

A lo largo de los tiempos en el sector agrícola se han venido utilizando diferentes
25 tipos de dispositivos de pulverización para sulfatar o pulverizar líquidos sobre los
cultivos.

Dentro de los dispositivos portátiles cabe mencionar por ejemplo las sulfatadoras
tipo mochila, como la descrita en el documento P 216526 que comprende un
30 depósito portable por el usuario, suspendido de los hombros, encontrándose dicho
depósito acoplado mediante un tubo flexible a una lanza de proyección provista de
una boquilla pulverizadora.

En el certificado de adición ES 2062167 se describen unas mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 257835, por: “máquina para sulfatar y pulverizar plantas”, que comprende un armazón en el que están dispuestos unos tubos en los que se sujetan por medio de unas abrazaderas y unas varillas unas
5 boquillas de riego o pulverización.

En este documento ya se contempla por tanto la utilización de múltiples boquillas pulverizadoras en un mismo dispositivo de pulverización; al igual que en otros antecedentes como en el modelo de utilidad U 200001928 referente a una máquina
10 que dispone de un equipo de impulsión y pulverización de fluido contenido en un depósito a través de unos tubos verticales en los que se conectan unas boquillas pulverizadoras por donde sale el fluido difuminado hacia las plantas.

En el modelo de utilidad ES 1077832 U se describe un pulverizador portátil para ser
15 montado como una mochila sobre la espalda de un operador, de una forma análoga a la de las sulfatadoras convencionales, y que presenta unas características conocidas como la incorporación de una estructura de soporte provista de una columna vertical y de una base sobresaliente, y un sistema de distribución de un fluido conectado a una fuente de líquido a pulverizar y acoplado sobre dicha
20 estructura de soporte. Este modelo de utilidad ES 1077832 U está caracterizado porque el sistema de distribución de fluido que comprende un tramo conductor principal fijado sobre la base de la estructura de soporte.

En este antecedente, al igual que en los citados anteriormente, las barras o medios
25 de distribución de fluidos se encuentran asociados a una estructura de soporte, ya sea portable por el usuario o provista de unas ruedas de transporte, no contemplando dichos antecedentes la posibilidad utilizar en una misma estructura de soporte, portable por el usuario, barras de pulverización intercambiables; y que dichas barras se puedan acoplar y desacoplar de forma rápida y sencilla de la
30 estructura de soporte, utilizando el usuario una u otra barra de pulverización en función de los trabajos a realizar en cada caso, por ejemplo barras con diferentes longitudes y con pulverizadores en diferentes orientaciones en función del tamaño o tipo de cultivo a pulverizar.

Por tanto, el problema técnico que se plantea es el desarrollo de un dispositivo pulverizador portátil que, comprendiendo una estructura de soporte fijada a un arnés de fijación al usuario, disponga de varias barras de pulverización
5 intercambiables de forma rápida y sencilla, y de forma manual, sin necesidad de herramientas, permitiendo la utilización en cada caso la barra de pulverización más adecuada en función del trabajo de pulverización a realizar.

Descripción de la invención.

10

El dispositivo pulverizador portátil objeto de la invención, siendo del tipo descrito en la parte precharacterizante de la primera reivindicación, presenta la particularidad de incorporar varias barras de pulverización intercambiables, provistas de un número variable de boquillas de pulverización, y unos medios
15 complementarios de acoplamiento y desacoplamiento rápido de dichas barras de pulverización intercambiables a la estructura de soporte; permitiendo que el usuario pueda cambiar la barra de pulverización en uso sin necesidad de utilizar herramienta alguna, e incluso sin necesidad de quitarse el arnés de sujeción de la estructura de soporte.

20

En una realización de la invención los medios complementarios de acoplamiento y desacoplamiento rápido de las barras de pulverización intercambiables con la estructura de soporte comprenden al menos un pasaje vertical definido en la estructura de soporte y al menos un pasador vertical, paralelo a la
25 correspondiente barra de pulverización intercambiable, fijado a dicha barra de pulverización mediante un tope separador y acoplable en el correspondiente pasaje vertical de la estructura de soporte; manteniéndose la barra de pulverización intercambiable acoplada simplemente por gravedad en la estructura de soporte, y con posibilidad de orientación lateral respecto a dicha estructura de
30 soporte.

Estas y otras características adicionales de la invención, recogidas en las reivindicaciones adjuntas y relativas a la estructura de la estructura de soporte y de

las barras de pulverización se comprenderán con mayor facilidad a la vista de los ejemplos de realización mostrados a título ilustrativo, y no limitativo, en las figuras adjuntas que se describen a continuación.

5 **Descripción de las figuras.**

10 - La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización del dispositivo pulverizador portátil según la invención, en el que la estructura de soporte está constituida por una placa rígida fijada a uno de los laterales del arnés de sujeción; comprendiendo dicho dispositivo unas barras de pulverización intercambiables que se han representado desmontadas de la estructura de soporte.

15 - La figura 2 muestra una vista en perspectiva del dispositivo pulverizador de la figura anterior con una de las barras de pulverización acoplada a la placa lateral.

20 - La figura 3 muestra una variante de realización del dispositivo pulverizador según la invención en la que la estructura de soporte comprende un mástil vertical fijado a un separador montado en la zona posterior del arnés, a modo de mochila, y dispone de unos pasajes verticales alineados para el montaje de unas barras de pulverización intercambiables representadas en este caso en posición desmontada.

25 - La figura 4 muestra una vista en perspectiva del dispositivo pulverizador de la figura anterior con una de las barras de pulverización acoplada a la estructura de soporte.

Realización preferida de la invención.

30 En las figuras 1 y 2 el dispositivo pulverizador portátil comprende un arnés (1a) provisto de unas correas (11) para su colgado de los hombros del usuario y una correa (12) de sujeción a la cintura del usuario, encontrándose fijada a dicho arnés de sujeción una estructura de soporte (2a) para el montaje y desmontaje de unas

barras de pulverización (3a, 3b) intercambiables y que comprenden una boca (31) de conexión de una fuente de suministro de líquido a pulverizar y unas boquillas (32) de pulverización del líquido; presentando las barras de pulverización (3a, 3b) diferentes dimensiones y distribuciones de las boquillas (32) de pulverización.

5

En las figuras 1 y 2 la estructura de soporte (2a) está constituida por una placa rígida fijada a uno de los laterales del arnés (1a).

La estructura de soporte (2a) y las barras de pulverización intercambiables (3a, 3b) disponen de unos medios complementarios de acoplamiento y desacoplamiento rápido accionables manualmente y sin la necesidad de herramientas.

Concretamente en las figuras 1 y 2 dichos medios de acoplamiento y desacoplamiento rápido comprenden en la placa rígida constitutiva de la estructura de soporte (2a) un único pasaje vertical (21) para el acoplamiento de cualquiera de las barras de pulverización (3a, 3b) intercambiables.

Estas barras de pulverización (3a, 3b) comprenden al menos un pasador vertical (33) paralelo a la correspondiente barra de pulverización (3a, 3b) y fijado a dicha barra de pulverización mediante un tope separador (34) acoplable en el pasaje vertical (21) de la estructura de soporte (2a); manteniéndose cualquiera de las barras de pulverización intercambiables (3a, 3b) acopladas simplemente por gravedad en la estructura de soporte (2a), y con posibilidad de orientación lateral respecto a dicha estructura de soporte tal como se representa en la figura 2.

En el ejemplo mostrado en las figuras 1 y 2 las barras de pulverización (3a, 3b) comprenden lateralmente un mango hueco (35) de agarre que se encuentra conectado por uno de sus extremos a dicha barra de pulverización (3a, 3b) y que presenta en el extremo opuesto la boca (31) de conexión a una fuente de suministro de líquido a pulverizar; comprendiendo dicho mango (35) hueco una zona de agarre provista de una válvula (36) de regulación manual de dicha entrada de líquido.

Este mango permite que el usuario pueda girar la barra de pulverización (3a, 3b) sobre el pasador vertical variando la orientación lateral de la barra de pulverización (3a, 3b) en uso y consiguientemente la orientación de las boquillas (32).

En la variante de realización mostrada en las figuras 3 y 4 el dispositivo comprende un arnés (1b) provisto de unas correas (11) para su colgado en los hombros a modo de mochila, encontrándose fijado a dicho arnés una estructura de soporte (2b) que comprende un mástil vertical (22) provisto en este caso de varios pasajes verticales (21) alineados para el acoplamiento del pasador vertical (33) de las barras de pulverización (3a, 3b) representadas en la figura 1 o de varios pasadores verticales (33) las barras de pulverización (3c, 3d) representadas en la figura 4 y que disponen, al igual que las anteriores de una boca (31) de conexión a una fuente de suministro del líquido a pulverizar y de unas boquillas pulverizadoras (32).

Los pasadores verticales (32) permiten la sujeción de cualquiera de las barras de pulverización simplemente por gravedad en la posición de acoplamiento con los pasadores verticales (21) tal como se representa en la figura 4.

En las figuras 3 y 4 el mástil (22) de la estructura de soporte se encuentra fijado a un separador (23) montado en la zona posterior del arnés (1b) a modo de mochila.

Concretamente el mástil vertical (22) se encuentra fijado al separador (23) mediante una placa inferior de anclaje y mediante unos tirantes laterales (25).

Cabe mencionar que las barras de pulverización (3c, 3d) representadas en la figura 3 pueden incorporar, al igual que las barras de pulverización (3a, 3b) un mango para el agarre y orientación lateral de las barras de pulverización haciéndolas girar sobre el eje vertical definido por el acoplamiento de los pasadores verticales (33) en los pasajes (21) del mástil (22).

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las

5 características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

10

15

20

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo pulverizador portátil, que comprende:
- 5 - un arnés sujeción (1a, 1b) provisto de al menos unas correas (11) para su colgado de los hombros del usuario y opcionalmente de una correa (12) de sujeción a la cintura del usuario, y
- una estructura de soporte (2a, 2b) fijada al arnés de sujeción y que actúa de soporte de una barra de pulverización provista de un sistema de distribución de fluido desde una boca (31) de conexión de una fuente de suministro del líquido a
- 10 pulverizar hasta unas boquillas (32) de pulverización de dicho líquido;
- caracterizado porque** comprende varias barras de pulverización (3a, 3b, 3c, 3d) intercambiables provistas de un número variable de boquillas de pulverización (32); y unos medios complementarios (21, 33) de acoplamiento y desacoplamiento rápido
- 15 de las barras de pulverización (3a,3b, 3c, 3d) intercambiables a la estructura de soporte (2a, 2b); siendo dichos medios complementarios (21, 33) de acoplamiento accionables manualmente, sin necesidad de herramientas.
2. Dispositivo pulverizador, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los
- 20 medios complementarios de acoplamiento y desacoplamiento comprenden: al menos un pasaje vertical (21) definido en la estructura de soporte (2a, 2b) y; al menos un pasador vertical (33), paralelo a la correspondiente barra de pulverización intercambiable, fijado a dicha barra de pulverización mediante un tope separador (34), y acoplable en el correspondiente pasaje vertical (21) de la estructura de
- 25 soporte; manteniéndose la barra de pulverización (3a - 3d) intercambiable acoplada simplemente por gravedad en la estructura de soporte (2a, 2b) y con posibilidad orientación lateral respecto a dicha estructura de soporte.
3. Dispositivo pulverizador portátil, según la reivindicación 1, **caracterizado**
- 30 porque la estructura de soporte (2a) está constituida por una placa rígida fijada a uno de los laterales del arnés de sujeción (1a) y provista de un único pasaje vertical (21) para el acoplamiento de las barras intercambiables (2a - 2d).

4. Dispositivo, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque las barras de pulverización (2a - 2d) comprenden lateralmente un mango hueco (35) de agarre, que se encuentra conectado por uno de sus extremos a dicha barra de pulverización y que presenta en el extremo opuesto la boca (31) de conexión a una
5 fuente de suministro del líquido a pulverizar; comprendiendo dicho mango una zona de agarre provista de una válvula (36) de regulación manual de la entrada de líquido.

5. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la estructura de soporte (2b) comprende un mástil vertical (22), provisto de varios pasajes verticales (21), alineados, para el acoplamiento de al menos un pasador vertical (33) de las
10 barras pulverizadores (3a - 3d) intercambiables y la sujeción de cualquiera de las dichas barras simplemente por gravedad; encontrándose dicho mástil (22) fijado a un separador (23) montado en la zona posterior del arnés (1b), a modo de mochila.

15

6.- Dispositivo pulverizador, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el mástil (22) vertical de la estructura de soporte se encuentra fijado separador mediante una placa inferior (24) de anclaje, y mediante unos tirantes laterales (25).

20

25

30

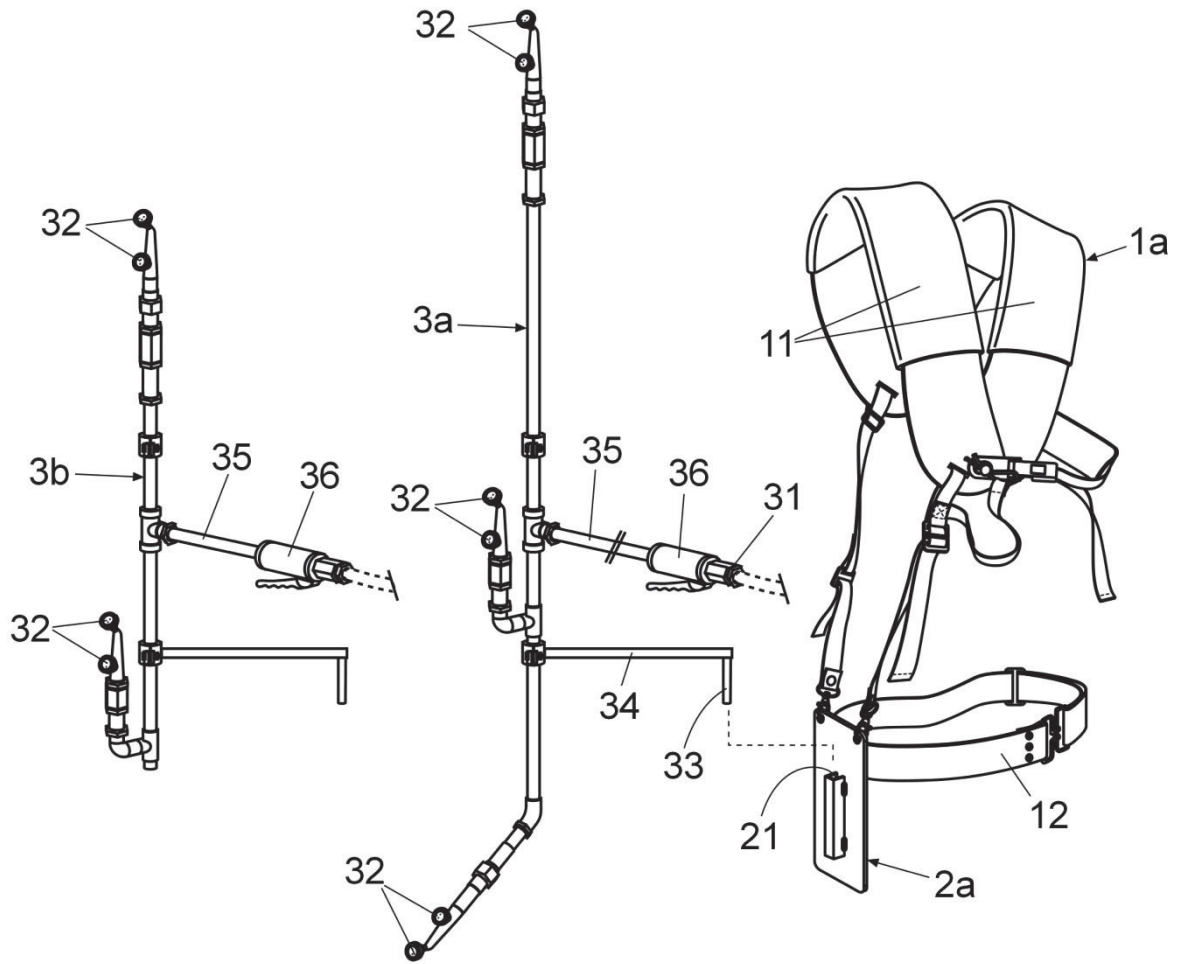


Fig. 1

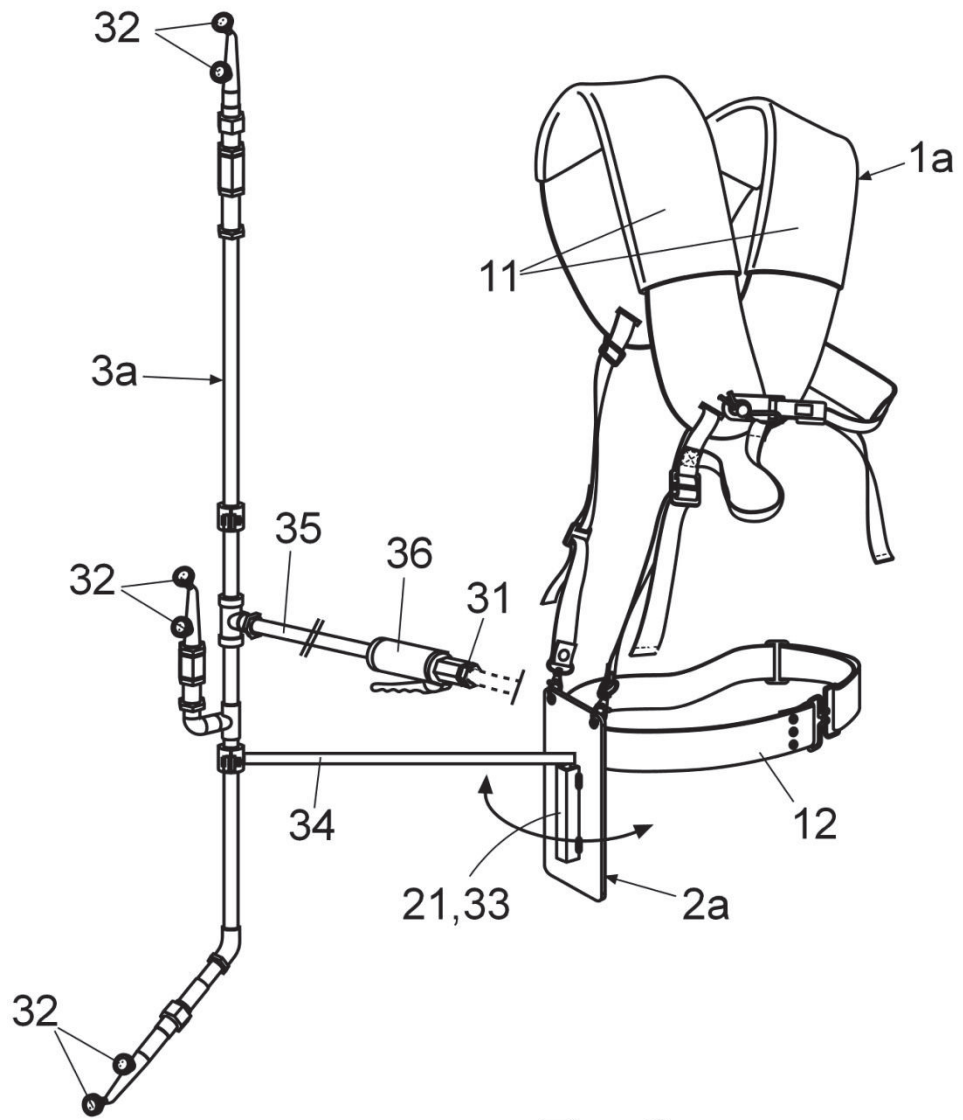


Fig. 2

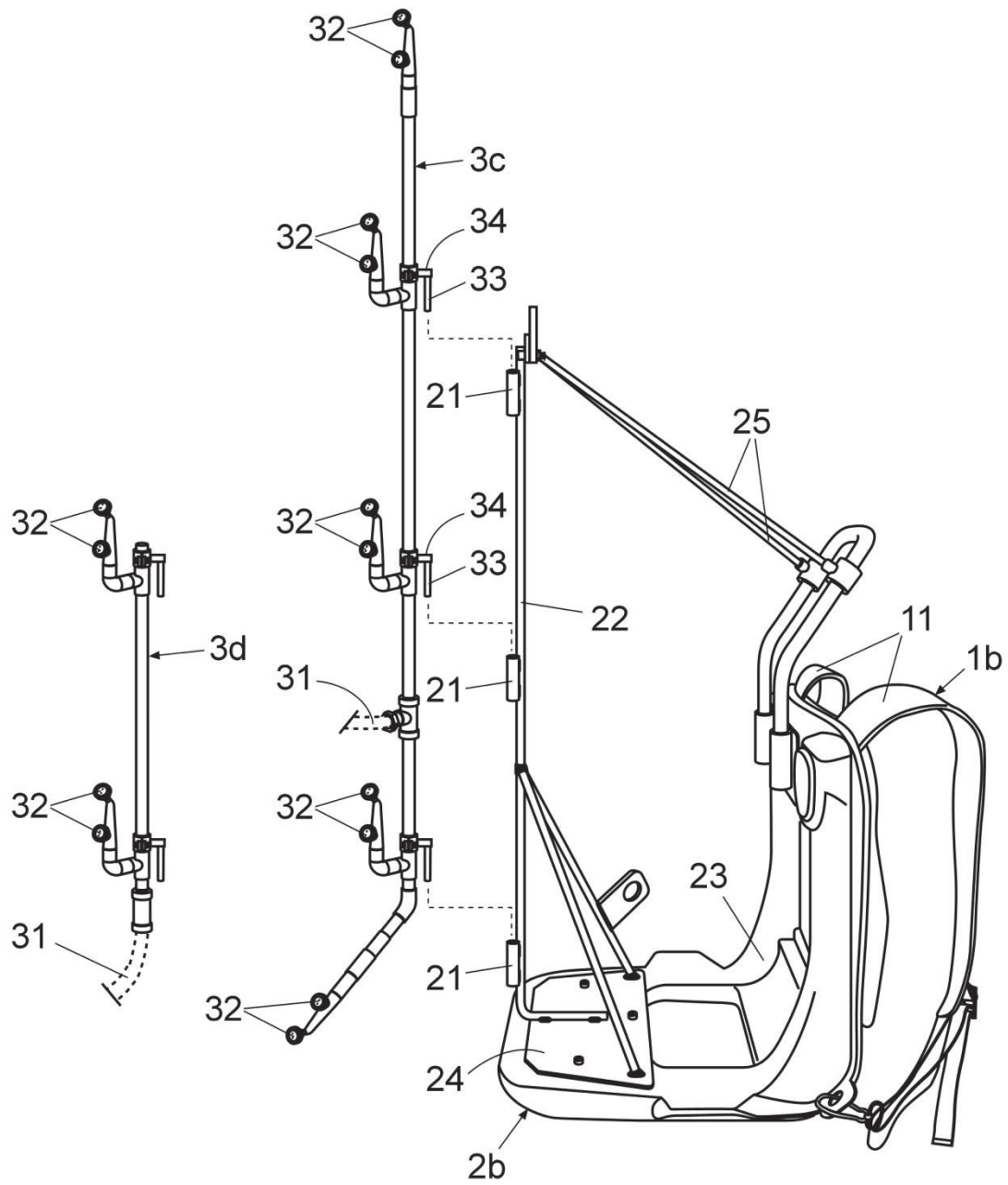


Fig. 3

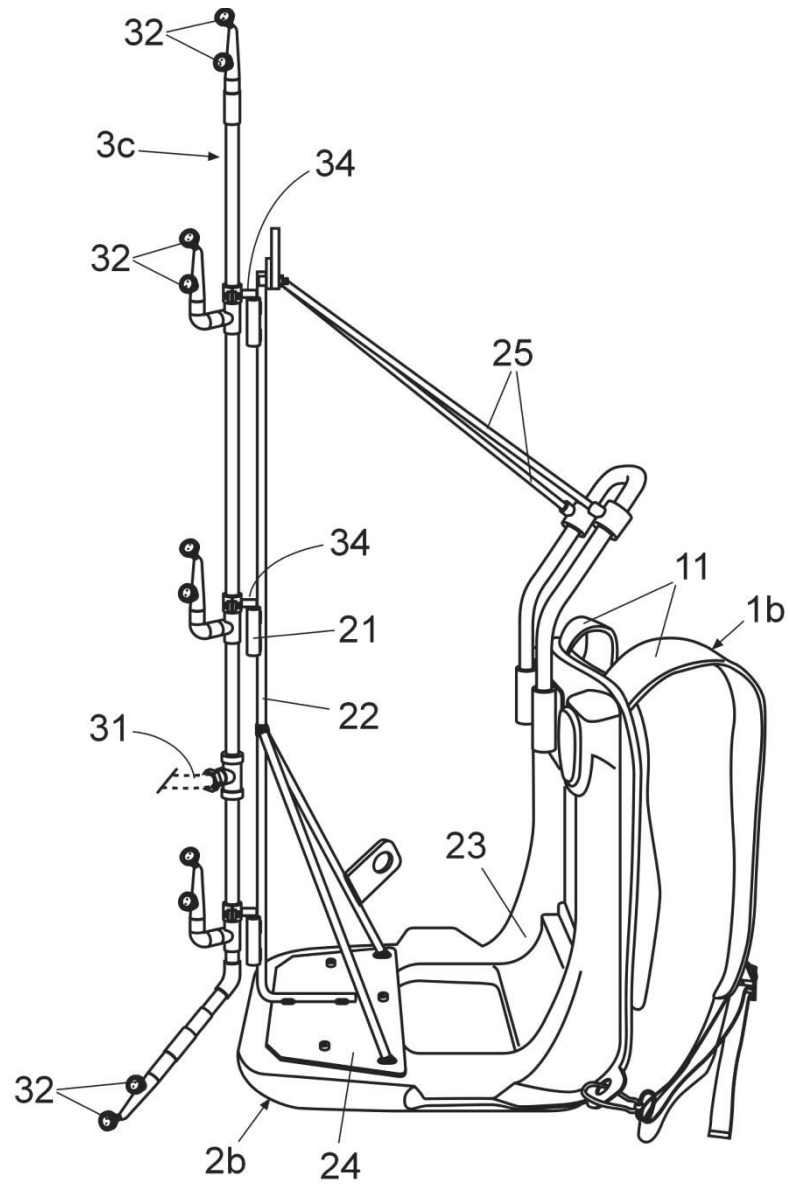


Fig. 4