

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 813 980**

51 Int. Cl.:

B60P 1/28

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.05.2014 E 14167482 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020 EP 2873558**

54 Título: **Semirremolque para transportar productos**

30 Prioridad:

15.11.2013 ES 201331320 U

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

25.03.2021

73 Titular/es:

**REMOLQUES Y VOLQUETES, S.L. (100.0%)
Avd. Progress 17 Pol. Ind. Campo Anibal Puzol
46530 Valencia, ES**

72 Inventor/es:

**MARTINEZ GARCES, JUAN LUIS y
MARTINEZ GARCES, ISIDORO**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 813 980 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

Semirremolque para transportar productos

5 Objeto de la invención

La presente invención puede ser incluida en el campo técnico de transporte de productos. En concreto, el objeto de la invención se refiere a un semirremolque para transporte de productos.

10 Antecedentes de la invención

15 La técnica anterior incluye semirremolques que comprenden un chasis, y que comprenden además un volquete superpuesto en el chasis con el fin de contener una carga de productos, y una junta articulada se encuentra en la parte posterior del chasis y el volquete para permitir que el volquete gire en relación con el chasis. El semirremolque incluye además un cilindro hidráulico telescópico ubicado en la parte delantera del chasis, el cilindro está provisto de un primer extremo acoplado al chasis y un segundo extremo acoplado al volquete, por lo que el volquete gira con respecto al chasis alrededor de la junta articulada.

20 El chasis generalmente comprende un par de vigas longitudinales, también llamados rieles, en el que descansa el volquete, donde los rieles tienen una altura más baja en la parte delantera que en la parte posterior.

En general, hay un pasador de acoplamiento (también llamado "perno maestro") en la parte inferior del chasis, en una posición detrás del primer extremo del cilindro, para acoplar el remolque a un vehículo de motor.

25 Durante el giro del volquete con respecto al chasis, con lo cual la parte delantera del volquete se eleva con respecto al chasis para volcar la carga contenida en el volquete, el cilindro transmite tensión a los rieles del chasis. Las dimensiones de altura de las vigas deben ser lo suficientemente altas para soportar los esfuerzos referidos sin deformación excesiva durante el giro. Para ello, las vigas deben presentar grandes dimensiones en altura, lo que provoca que el volquete se sitúe muy por encima del suelo, lo que afecta a la estabilidad del semirremolque y de la
30 carga durante el transporte y giro.

Se conoce del documento US 2989344-A de la técnica anterior, que divulga un semirremolque para transporte de productos cuyas partes comunes son parte del preámbulo en la reivindicación 1.

35 Descripción de la invención

La presente invención se refiere a un semirremolque para transporte de productos, que comprende:

- 40 - Un chasis alargado;
- Un volquete apoyado en el chasis, para contener una carga de productos;
- 45 - Una junta articulada ubicada en la parte posterior del chasis y el volquete para permitir que el volquete gire con relación al chasis;
- Un cilindro telescópico, ubicado en la parte delantera del chasis, y que tiene un primer extremo acoplado al chasis y un segundo extremo acoplado al volquete, para hacer que el volquete gire con relación al chasis alrededor de la junta articulada; y
- 50 - Un pasador de acoplamiento (también llamado perno maestro) ubicado en la parte inferior delantera del chasis para acoplar el chasis a un vehículo de motor que no hace parte de la invención.

El semirremolque incluye además una primera fijación, para acoplar el primer extremo del cilindro para el chasis, y una segunda fijación, para acoplar el segundo extremo del cilindro al volquete.

55 El semirremolque de acuerdo con la presente invención se caracteriza porque la primera fijación se encuentra en el pasador de acoplamiento, de manera que, en proyección vertical, la primera fijación está separada del pasador de acoplamiento por una distancia que es sustancialmente cero, de modo que, en proyección vertical, la segunda fijación ocupa una posición superpuesta con respecto al perno de acoplamiento.

60 La configuración descrita, durante el giro del volquete, con lo cual la parte delantera del volquete se eleva con respecto al chasis, permite al menos una parte de la tensión generada por el peso del volquete y de la carga de los productos contenidas en el volquete, para ser transmitido por el cilindro al perno de acoplamiento y, por lo tanto, hacia el vehículo de motor, por lo que las tensiones sobre el chasis se reducen significativamente, en mayor medida cuanto menor es
65 la distancia entre la primera fijación y el perno de acoplamiento en proyección vertical.

5 Como resultado de lo anterior, las dimensiones de la altura del chasis que permiten la deformación permisible se puede reducir, lo que provoca una disminución en la altura a la que la parte inferior del volquete descansa, también llamado suelo, lo que reduce el centro de gravedad del volquete, proporcionando así una mayor estabilidad durante el transporte del semirremolque por el vehículo de motor y durante el giro del volquete. La reducción de la altura del centro de gravedad es aún mayor si se utiliza un semirremolque equipado con un chasis denominado chasis cuello de cisne o chasis rebajado o chasis de dos niveles.

Descripción de los dibujos

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención de acuerdo con una realización práctica preferida de la misma, un juego de dibujos se incluye como una parte integrante de dicha descripción, en el que a modo de ilustración y sin limitar el alcance de la invención, se muestra lo siguiente:

15 Figura 1 - Muestra una vista lateral de un semirremolque de acuerdo con la invención, en el que el volquete se encuentra en una posición elevada con respecto al chasis, y se muestra un detalle de la primera fijación entre el cilindro y el chasis.

20 Figura 2 - Muestra una vista lateral detallada de la parte delantera del semirremolque de la Figura 1, con el volquete en posición horizontal.

Figura 3 - Muestra una vista en sección ampliada a lo largo de la línea A-A mostrada en la Figura 2.

25 Figura 4 - Muestra una vista frontal en perspectiva correspondiente a la vista lateral mostrada en la Figura 2.

Figura 5 - Muestra un detalle del primer extremo de un cilindro de acuerdo con una primera realización preferida mostrada en las Figuras 1 a 3.

30 Figuras 6a y 6b - Muestran una segunda realización preferida, en el que la Figura 6a muestra un detalle del primer extremo del cilindro y la Figura 6b muestra un detalle de la primera fijación.

Figuras 7a y 7b: muestran una tercera realización preferida, en la que la Figura 7a muestra un detalle del primer extremo del cilindro y la Figura 7b muestra un detalle de la primera fijación.

35 Figura 8 - Muestra una vista en perspectiva del primer extremo del cilindro de acuerdo con una cuarta realización preferida.

Realización preferente de la invención

40 A continuación, se proporciona una descripción detallada de una realización preferida de la invención, con el apoyo de las figuras adjuntas mencionadas anteriormente.

45 El semirremolque para el transporte de carga de la presente invención comprende un chasis (1) alargado que a su vez comprende dos rieles (10) separados, en la forma de vigas longitudinales, que se extienden desde la parte delantera hasta la parte posterior del chasis (1). Como se muestra en la Figura 1, la parte delantera de los rieles (10) presenta una altura menor que la parte posterior. Un volquete (2) descansa sobre los rieles (10), que está destinado a transportar una carga de productos. En una zona posterior del volquete (2) y del chasis (1) hay una junta (8) articulada que permite que el volquete (2) gire con relación al chasis (1), de modo que la parte delantera del volquete (2) se eleva con respecto al chasis (1).

50 Situado en una parte frontal inferior del chasis (1) hay un pasador (6) de acoplamiento de modo que el semirremolque puede ser enganchado a un vehículo motor (no mostrado).

55 El semirremolque comprende además un cilindro (3) telescópico hidráulico, situado en la parte delantera del chasis (1), y que está provisto de un primer extremo (7) acoplada al chasis (1) y un segundo extremo (9) acoplado al volquete (2), para hacer girar el volquete (2) con respecto al chasis (1).

60 El semirremolque incluye además una primera fijación (12) para acoplar el primer extremo (7) del cilindro (3) al chasis (1) y una segunda fijación (13), para unir el segundo extremo (9) del cilindro (3) al volquete (2).

Además, como se muestra en la Figura 4, el volquete (2) tiene una forma paralelepípedica y comprende una pared (20) frontal, una pared posterior, dos paredes laterales y un piso (22). La pared (20) frontal incorpora una cavidad (21) para alojar el cilindro (3), donde el rebaje (21) se origina en el suelo (22) y alcanza una altura predeterminada, en la que se encuentra la segunda fijación (13).

65

El chasis (1) incorpora una pluralidad de ejes de rueda donde se encuentran las ruedas (4) correspondientes para permitir un movimiento de rodadura del semirremolque. Asimismo, el chasis (1) también incluye un sistema de soporte dotado de un soporte (5) giratorio para mantener el remolque en posición horizontal cuando no está fijado al vehículo de motor mediante el perno (6) de acoplamiento.

5 Ventajosamente, el primer extremo (7) del cilindro (3) está conectado al chasis (1) por encima del pasador (6) de acoplamiento, en una posición que se encuentra en un eje vertical (V) del pivote (6) de acoplamiento.

10 En la realización mostrada en las figuras, los rieles (10) comprendidos dentro del chasis (1) de aplicación en paralelo. Alternativamente, los rieles (10) pueden ser convergentes de adelante hacia atrás, divergentes de adelante hacia atrás o, en general, orientados de acuerdo con otra relación espacial entre ellos. El chasis (1) comprende además un elemento (11) estructural sobre el que se sitúa la primera fijación (12) para acoplar el primer extremo (7) del cilindro (3) al chasis (1). En la realización mostrada en las figuras, ver en particular las figuras 3, 6b y 7b, el elemento (11) estructural conecta los rieles (10) a modo de puente.

15 Ejemplos de diferentes soluciones constructivas para acoplar de manera pivotante el primer extremo (7) del cilindro (3) al chasis (1) se muestran en las figuras. En particular, de acuerdo con una primera realización, mostrada en las Figuras 1-3 y 5, el primer extremo (7) del cilindro (3) incorpora al menos una barra (14) asegurada a dicho primer extremo (7) y que sobresale de dicho primer extremo (7) y diseñado para encajar en la primera fijación (12). En dichas Figuras 1-3 y 5 se representan dos barras (14).

20 De acuerdo con realizaciones alternativas, mostrados en la 6a, 6b, 7a, 7b y 8, los pernos (16, 19) que no son parte del cilindro (3) se utilizan. En particular, las Figuras 6a y 6b muestran un primer buje (15) fijado al primer extremo (7) en extensión del cilindro (3), destinado a albergar un primer perno (16) para ser conectado a la primera fijación (12). Además, las Figuras 7a y 7b ilustran un orificio (17) perforado en el primer extremo (7) y un segundo buje (18) en extensión del orificio (19) para alojar un segundo perno (19).

25 De manera similar, la Figura 8 ilustra una realización alternativa en la que hay un tercer perno (23) que comprende: una porción (24) central de mayor diámetro, y porciones (25) laterales respectivas de menor diámetro, situado a ambos lados de la parte de la zona (24) central para acoplarse de forma pivotante a la primera fijación (12), en la que la parte (24) central está unida integralmente al primer extremo (7) del cilindro (3). El ejemplo ilustrado por la Figura 8 muestra que la parte (24) central está soldada a una pieza (26) de acoplamiento que a su vez también está soldada al primer extremo (7) del cilindro (3).

30 Debido a las características explicadas, el objeto semirremolque de la presente invención comprende rieles (10) cuyas dimensiones de altura son más pequeñas que las conocidas en la técnica anterior referidas.

35 Como resultado de la reducción en la altura a cabo en los rieles (10), la altura a la que el pasador (6) de acoplamiento del chasis (1) está enganchado al vehículo de motor también se reduce y por consiguiente también la altura a la que el suelo (22) del volquete (2) descansa sobre los rieles (10), por lo que el centro de gravedad del volquete (2) se reduce, mejorando así la estabilidad de dicho volquete (2), tanto durante el transporte del semirremolque por el vehículo de motor y también durante el giro del volquete (2) con respecto al chasis (1).

REIVINDICACIONES

1. Semirremolque para transporte de carga, compuesto por:

- 5 - un chasis (1) alargado;
- un volquete (2) apoyado en el chasis (1), para contener una carga de productos;
- 10 - una junta (8) articulada ubicada en una zona posterior del chasis (1) y del volquete (2), para permitir que el volquete (2) gire con respecto al chasis (1);
- un cilindro (3) telescópico, situado en la parte delantera del chasis (1), y que tiene un primer extremo (7) acoplado al chasis (1) y un segundo extremo (9) acoplado al volquete (2) para girar el volquete (2) con relación al chasis (1) alrededor de la junta (8) articulada;
- 15 - una primera fijación (12) para conectar el primer extremo (7) del cilindro (3) al chasis (1);
- una segunda fijación (13), para conectar el segundo extremo (9) del cilindro (3) al volquete (2); y
- 20 - un pasador (6) de acoplamiento situado en una parte inferior delantera del chasis (1), para enganchar el chasis (1) a un vehículo de motor,

en el que el primer extremo del chasis (1) está situado encima del perno (6) de acoplamiento, caracterizado porque un eje vertical (V) del perno (6) de acoplamiento está separado de la primera fijación (12), en proyección horizontal, por una distancia que es sustancialmente cero, de modo que la primera fijación (12) coincide, en proyección vertical, con el eje vertical (V)

2. Semirremolque para transporte de carga, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el chasis (1) comprende:

- 30 - dos rieles (10) longitudinales, a modo de vigas, sobre los que se apoya el volquete (2); y
- un elemento (11) estructural sobre el que se ubica la primera fijación (12).

3. Semirremolque para transporte de carga, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque los rieles (10) son paralelos.

4. Semirremolque para transporte de carga, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque los rieles (10) no son paralelos.

5. Semirremolque para transporte de carga, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el elemento (11) estructural conecta los rieles (10) a modo de puente.

6. Semirremolque para transporte de carga, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el volquete (2) es paralelepípedo y comprende:

- una pared (20) delantera,
- una pared posterior,
- 50 - paredes laterales,
- un suelo (22), y

55 - una cavidad (21) formado en la pared (20) frontal para albergar el cilindro (3), donde la cavidad (21) se origina en el suelo (22) y alcanza una altura predeterminada, en la que se encuentra la segunda fijación (13).

7. Semirremolque para transporte de carga, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizado porque además incluye una barra (14) fijada integralmente y que sobresale del primer extremo (7) del cilindro (3), y Diseñado para encajar en la primera fijación (12) para proporcionar una conexión articulada entre el cilindro (3) y el chasis (1).

8. Semirremolque para transporte de carga, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizado por incorporar, además:

- 65 - un primer buje (15) fijado al primer extremo (7) en extensión del cilindro (3); y

- un primer perno (16) alojado en el primer buje (15) y diseñado para encajar en la primera fijación (12) para proporcionar una conexión articulada entre el cilindro (3) y el chasis (1).

5 9. Semirremolque para transporte de carga, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizado porque comprende, además:

- un orificio (17) perforado en el primer extremo (7);

10 - un segundo buje (18) en prolongación del orificio (17); y

- un segundo perno (19) alojado en el orificio (17) y diseñado para encajar en la primera fijación (12) para proporcionar una conexión articulada entre el cilindro (3) y el chasis (1).

15 10. Semirremolque para transporte de carga, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizado porque incorpora, además:

- un tercer perno (23), que comprende a su vez:

20 - una porción (24) central de mayor diámetro, integralmente fijada al primer extremo (7) del cilindro (3); y

- dos porciones (25) laterales de menor diámetro, situadas a ambos lados de la porción (24) central para acoplarse de forma pivotante a la primera fijación (12).

25 11. Semirremolque para transporte de carga, de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por comprender además una pieza (26) de acoplamiento que se suelda al primer extremo (7) del cilindro (3) y a la parte (24) central del tercer perno (23) para fijar integralmente el tercer perno (23) al primer extremo (7) del cilindro (3).

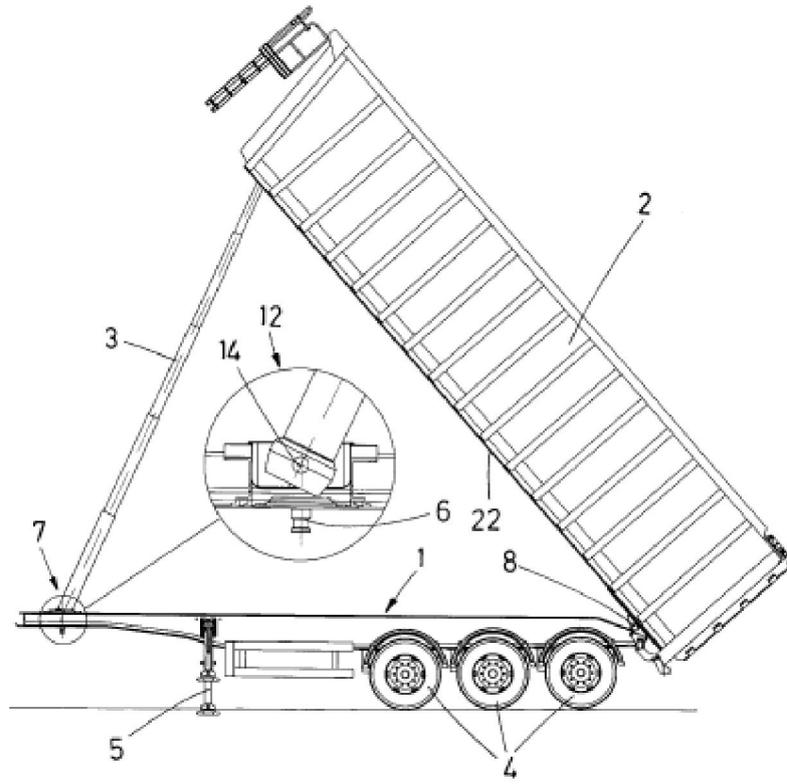


FIG.1

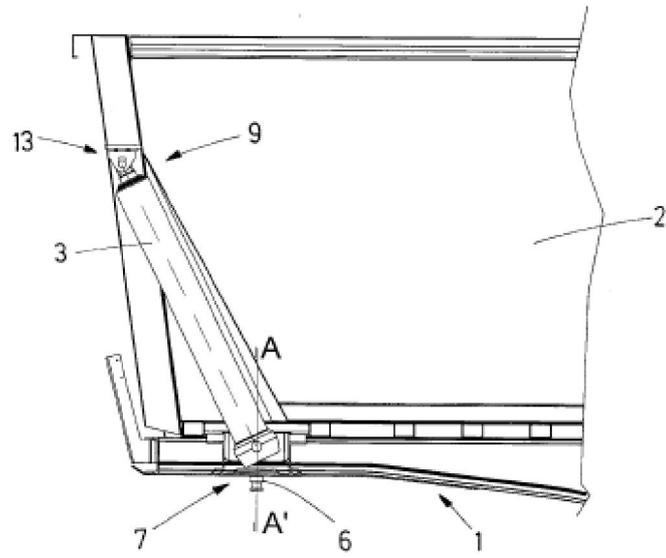


FIG. 2

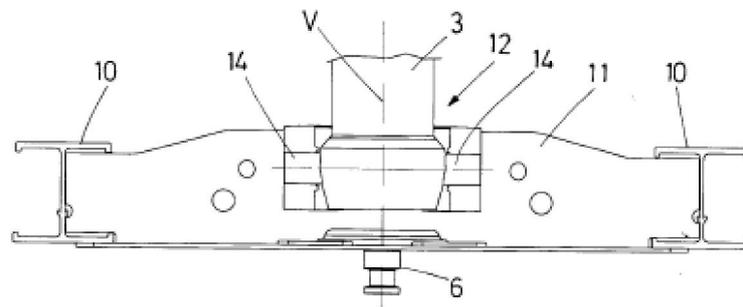


FIG. 3

A-A'

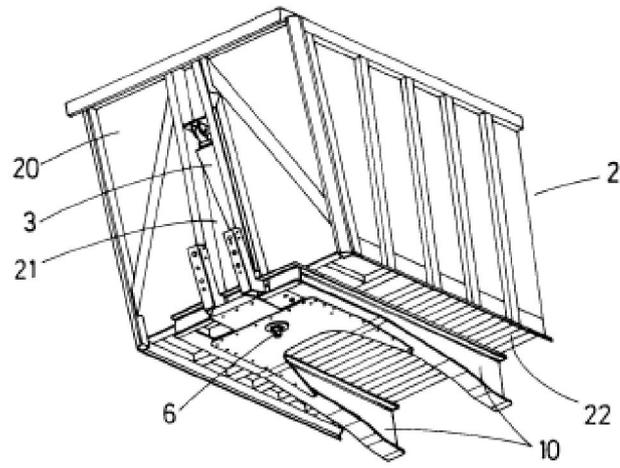


FIG.4

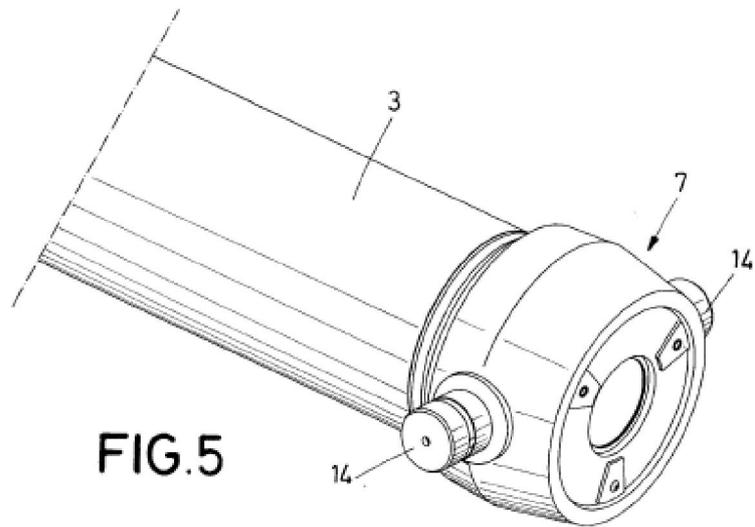


FIG.5

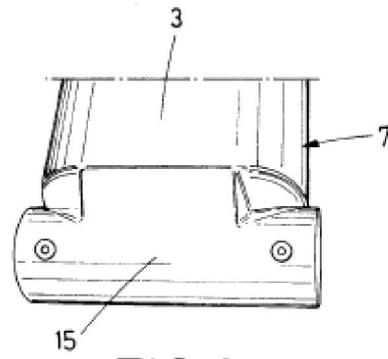


FIG. 6a

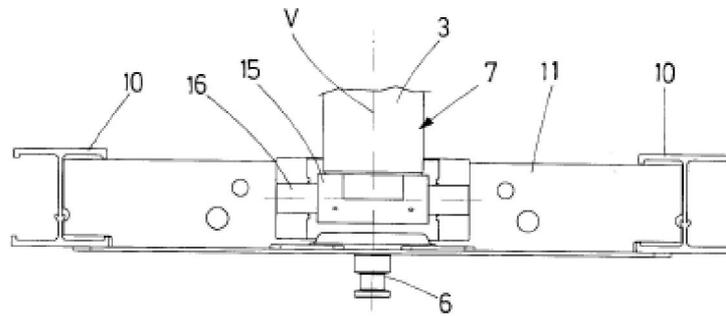


FIG. 6b
A-A'

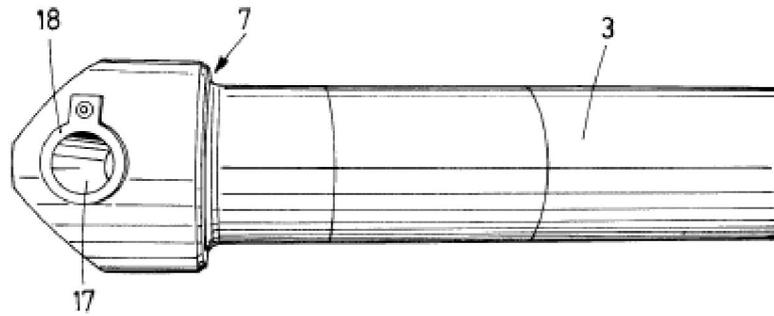


FIG. 7a

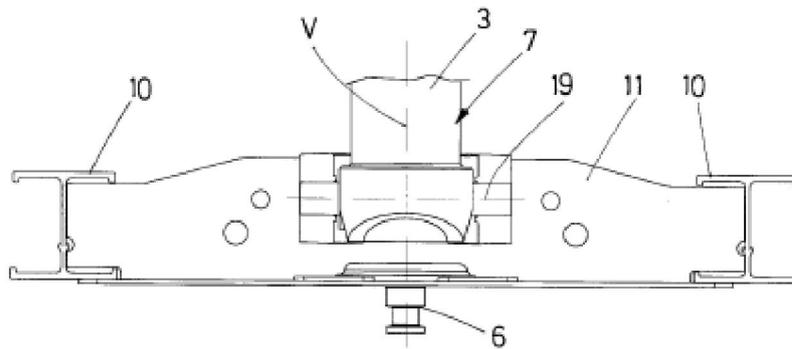


FIG. 7b
A-A'

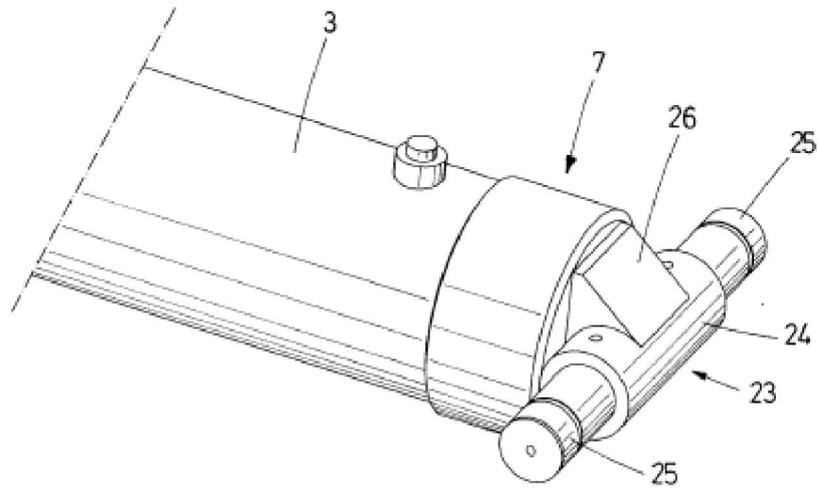


FIG.8