

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 962 849**

51 Int. Cl.:

B60P 3/20

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.11.2020** **E 20207913 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2023** **EP 3825180**

54 Título: **Dispositivo de división para vehículo frigorífico**

30 Prioridad:

19.11.2019 FR 1912916

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.03.2024

73 Titular/es:

**LAMBERET (100.0%)
Les Teppes, 129 route de Vonnas
01380 Saint-Cyr-sur-Menthon, FR**

72 Inventor/es:

**DUGAS, FRÉDÉRIC y
TUET, GWÉNAËL**

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 962 849 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

Dispositivo de división para vehículo frigorífico

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de división 1 para un vehículo frigorífico y más particularmente para un camión frigorífico.

10 Un dispositivo de división para vehículo frigorífico permite delimitar en una misma carrocería frigorífica, ya sea una caja colocada sobre un camión portador o sobre un semirremolque, unas zonas mantenidas a unas temperaturas diferentes.

15 Para ello, un dispositivo de división dispone de un tabique móvil entre una posición vertical en la carrocería y una posición de espera en la que el tabique es horizontal. Dichos dispositivos de división se conocen por ejemplo a partir de los documentos DE 90 13 442 U1, FR 2 635 737 A3 y FR 3 035 835 A1.

Sin embargo, los dispositivos de división conocidos actualmente adolecen de numerosos inconvenientes.

Los dispositivos de la técnica anterior son poco robustos y se degradan con el tiempo.

20 Además, son poco ergonómicos ya que requieren una fuerza considerable por parte del operario que los manipula.

Además, ocupan mucho espacio en el sofito del techo de la carrocería en detrimento de la carga útil del vehículo.

25 La presente invención pretende remediar por lo menos uno de los inconvenientes mencionados anteriormente proporcionando un dispositivo de división para carrocería frigorífica que comprende un mecanismo de indexación configurado para desplazarse por lo menos por un rail fijado en un techo de la carrocería, sobre el que está unido por lo menos un tabique isotermo, permitiendo el mecanismo de indexación enclavar el tabique en posición vertical de división y en posición horizontal de espera contra el techo y desenclavar el tabique para posicionarlo sobre el o los raíles, comprendiendo el por lo menos un tabique un panel sándwich que comprende un núcleo de espuma
30 alveolar, una capa intermedia de espuma EPDM dispuesta a uno y otro lado del núcleo de material EPDM y una capa externa de policarbonato dispuesta sobre cada capa intermedia, comprendiendo el mecanismo de indexación por lo menos un carro sobre el cual está montada en pivotamiento una horquilla, estando un tabique fijado sobre la horquilla, estando el carro equipado con una caja de indexación que comprende un dedo de indexación mandado entre una posición retraída y una posición salida por una leva móvil, comprendiendo la leva una primera rampa y una segunda rampa, presentando las primera y segunda rampas unas pendientes invertidas.
35

Según varias características consideradas aisladamente o en combinación:

- 40
- la leva está montada sobre una corredera y la leva está provista de una platina sobre la que está fijado un cable que une la horquilla al carro.
 - uno de los extremos del cable está fijado en la horquilla y el otro extremo está fijado en una varilla fileteada que está acoplada en un resorte.

45 La invención se refiere asimismo a un vehículo frigorífico que comprende un dispositivo de división tal como se ha definido anteriormente.

50 La invención se describirá con mayor detalle a través de las diferentes figuras presentadas a continuación, lo cual facilitará su comprensión.

[Figura 1] representa una vista en perspectiva de una forma de realización de un dispositivo de división,

[Figura 2] representa una vista en perspectiva de un tabique del dispositivo de división de la figura 1,

55 [Figura 3] representa una vista en sección de un tabique,

[Figura 4] representa a escala ampliada un detalle del tabique,

60 [Figura 5] representa una vista parcial inferior de una forma de realización de un mecanismo de indexación,

[Figura 6] representa una vista superior del mecanismo de indexación de un tabique de acuerdo con la invención,

65 [Figura 7] representa una vista parcial del mecanismo de indexación en vista inferior,

[Figura 8] representa una caja de indexación.

5 La figura 1 muestra un dispositivo de división 1 de una carrocería frigorífica. La carrocería frigorífica no está representada en las figuras pero comprende, de manera completamente convencional, un suelo, unas paredes laterales y un techo que están diseñados de materiales isoterms de manera que definan un recinto aislado en el que se pueden transportar mercancías bajo temperaturas controladas.

El dispositivo de división 1, como se observará, permite definir unas zonas en el interior de una carrocería isoterma que se pueden mantener a unas temperaturas diferentes.

10 Para ello, el dispositivo de división 1 según la invención, como se puede apreciar en la figura 1, comprende dos raíles 3 que están destinados a ser fijados al techo de la carrocería isoterma.

15 Sobre estos raíles 3 se desliza un mecanismo de indexación 5 sobre el que están embarcados dos tabiques 4 isoterms móviles.

En el ejemplo mostrado en la figura 1, el dispositivo de división 1 comprende dos tabiques 4 independientes.

20 En otras formas de realización representadas en las figuras, el dispositivo de división 1 puede comprender un único tabique.

La figura 2 muestra, en sección, la estructura del tabique 4. Se trata de una estructura multicapa que, como se observará, es a la vez ligera y flexible.

25 Esta estructura, como se muestra en la figura 3, presenta un núcleo 8 central formado por una espuma de baja densidad de poliestireno extruido. Puede tratarse, por ejemplo, de una espuma Styrofoam® cuyo espesor puede ser de 40 a 50 mm.

30 A uno y otro lado del núcleo 8, el tabique 4 comprende una capa intermedia 6 de espuma EPDM de espesor de 2 a 4 mm y preferentemente de 4 mm que está fijada en el núcleo 8 mediante un adhesivo.

Las caras exteriores del tabique 4 están, por su parte, formadas por una capa externa 7 de policarbonato que puede tener un espesor de 2 mm. La capa externa 7 de policarbonato está pegada sobre la capa intermedia 6 de espuma de EPM.

35 Se pueden encontrar en el tabique 4 unos perfiles de refuerzo 9 en U que están situados a nivel de los campos y también en el interior del núcleo 8. Estos perfiles están realizados por ejemplo de material pultrusionado.

40 Como se muestra en la figura 4, está previsto asimismo un perfil 10 de acero que se extiende por lo menos parcialmente por la altura del tabique 4.

Se obtiene así un tabique 4 de gran ligereza y una considerable flexibilidad. Por otro lado, este tabique 4 tiene una gran resistencia a los golpes.

45 El tabique 4, formado de esta manera, está unido a los raíles 3 mediante un mecanismo de indexación 5 que está representado más particularmente en las figuras 5 a 8.

50 La figura 5 muestra el mecanismo de indexación 5 en vista inferior. Como aparece en esta figura, el mecanismo de indexación 5 comprende dos carros 11 que están configurados para pasar a deslizar y bloquearse sobre los raíles 3 y dos horquillas 12 sobre las que están fijados los tabiques 4.

Para una mejor comprensión, los tabiques 4 han sido omitidos en las figuras 5 a 8.

55 Las horquillas 12 están formadas por los perfiles metálicos que permitirán una interfaz con los tabiques 4. Las horquillas 12 están montadas en pivotamiento por medio de un eje 15 sobre cada uno de los carros 11.

Además de la unión de pivote que une la horquilla 12 a su carro 11 respectivo, la horquilla 12 está unida por un cable 17 a un resorte 20 de compresión.

60 Se puede hacer referencia a la figura 6 que muestra en vista superior la articulación entre la horquilla 12 y el carro 11. El carro 11 presenta un cuerpo 19 formado por un perfil metálico en U en cuyo interior está dispuesto el resorte 20 de compresión y una caja de indexación 22.

65 El cable 17, del cual uno de los extremos está solidarizado con la horquilla 12, está, por su otro extremo, sujeto a una varilla fileteada 25 que está acoplada en el resorte de compresión 20. La varilla fileteada 25 está provista a su vez de una tuerca 26 que actúa sobre una cala de compresión 28. Así, el resorte 20 está dispuesto entre un tope 29 presente en el carro 11 y una cala de compresión 28 que es regulable en función de la posición de la tuerca 26.

Se observa asimismo que el cable 17 está unido a la caja de indexación 22 por una platina de unión 30. La unión entre el cable 17 y la platina de unión 30 se realiza mediante un sistema de tornillo y tuerca o de clavo en U que no está representado.

5

La propia platina de fijación 30 es solidaria con una leva 32 que está montada móvil en traslación sobre una corredera 33. Esta leva presenta dos rampas 34, 35 que, como se puede apreciar en la figura, tienen unas pendientes invertidas y son asimétricas como se muestra en la figura 9.

10 Sobre las dos rampas 34, 35 de la leva 32, rueda un rodillo 36 que está unido a un dedo de indexación 37. El dedo de indexación 37 está guiado por un cárter 38 y es solicitado a la posición desplegada por un resorte 39.

15 Como se observará, el mecanismo de indexación permite mantener en una posición enclavada estable (es decir una posición en la que el dedo de indexación 37 está acoplado en una abertura del rail 3) el tabique 4 cuando éste está en posición vertical o está en posición horizontal y permite colocar en una posición desenclavada (es decir una posición en la que el dedo de indexación 37 está retraído y no está acoplado en una abertura de rail 3) el tabique 4 cuando éste está en una posición en la que forma un ángulo con la vertical.

20 Cuando el tabique 4 está en una posición horizontal, el dedo de indexación 37 está acoplado en una perforación realizada en el rail 3 que hace que el tabique 4 esté bloqueado con respecto a los raíles 3.

25 Cuando un operario desea modificar la posición del tabique 4 con respecto a los raíles 3 o desea bajar el tabique 4 para tabicar la carrocería, ejerce manualmente una tracción sobre el tabique 4. Esta tracción provoca por lo tanto una rotación del tabique 4 y un desplazamiento del cable 17 que es solicitado permanentemente por el resorte 20.

El desplazamiento del cable 17 provoca un movimiento de la leva 32 sobre la corredera 33 que tiene por efecto que el dedo de indexación 37 sea arrastrado a una posición retraída; en efecto, el rodillo 36 se deslizará contra una rampa 32 provocando la retracción del dedo de indexación 37 en el interior de su cárter 38.

30 En esta configuración, el tabique 4 es libre de deslizarse sobre los raíles 3 y el operario puede o bien posicionarlo axialmente en otro punto de los raíles 3, o bien continuando la rotación, colocar el tabique 4 en una posición vertical de tabicado de la carrocería.

35 En este último caso, la rotación del tabique 4 continuará y el cable 17 continuará su desplazamiento accionando por ello la leva 32 hasta una posición en la que el rodillo 36 se encontrará frente a la rampa 35.

En esta posición, el dedo de indexación 37 sale de la caja 38 y se encontrará en su posición de enclavamiento y por ello, el tabique 4 está en posición escamoteada bloqueada axialmente.

40 El hecho de que las rampas 34 y 35 de la leva sean asimétricas se traduce en la práctica en un desenclavamiento desde la posición de tabicado en un recorrido angular más corto que un desenclavamiento desde la posición de espera del tabique.

45 Es posible prever en el tabique 4 la presencia de imanes 39 que asegurarán el bloqueo de éste en su posición de espera. Esto permite minimizar la sollicitación del resorte cuando el tabique 4 está en posición de espera.

Se observa que, gracias a la presencia de esta leva, el carro 11 presenta una dimensión vertical extremadamente compacta lo cual, combinada con la compacidad del tabique, permite obtener un dispositivo de división 1 que es extremadamente favorable en términos de dimensión vertical. Esto favorece la capacidad de carga de la carrocería.

50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de división (1) para carrocería frigorífica que comprende un mecanismo de indexación (5) configurado para desplazarse sobre por lo menos un rail (3) fijado en un techo de la carrocería, sobre el que está unido por lo menos un tabique (4) isoterma, permitiendo el mecanismo de indexación (5) enclavar el tabique (4) en posición vertical de división y enclavar el tabique (4) en posición horizontal de espera contra el techo y desenclavar el tabique para posicionarlo sobre el o los raíles (3), comprendiendo el por lo menos un tabique (4) un núcleo (8) de espuma alveolar, una capa intermedia (6) de espuma EPDM dispuesta a uno y otro lado del núcleo (8) y una capa externa (7) de policarbonato dispuesta sobre cada capa intermedia (8), comprendiendo el mecanismo de indexación (5) por lo menos un carro (11) sobre el que está montada con pivotamiento una horquilla (12), estando un tabique (4) fijado sobre la horquilla (12), estando el carro (11) equipado con una caja de indexación (22) que comprende un dedo de indexación (37) mandado entre una posición retraída y una posición salida por una leva (32) móvil, comprendiendo la leva (32) una primera rampa (34) y una segunda rampa (35), presentando las primera y segunda rampas (34, 35) unas pendientes invertidas.
- 10 2. Dispositivo de división (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que la leva (32) está montada sobre una corredera (33), y por que la leva (32) está provista de una platina (30) sobre la que está fijado un cable (17) que une la horquilla (12) al carro (11).
- 15 3. Dispositivo de división (1) según la reivindicación 2, caracterizado por que uno de los extremos del cable (17) está fijado sobre la horquilla (12) y el otro extremo está fijado sobre una varilla fileteada (25) que está acoplada en un resorte (20).
- 20 4. Vehículo frigorífico que comprende un dispositivo de división (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 25 5. Conjunto que comprende un vehículo frigorífico provisto de un dispositivo de división (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

Fig. 1

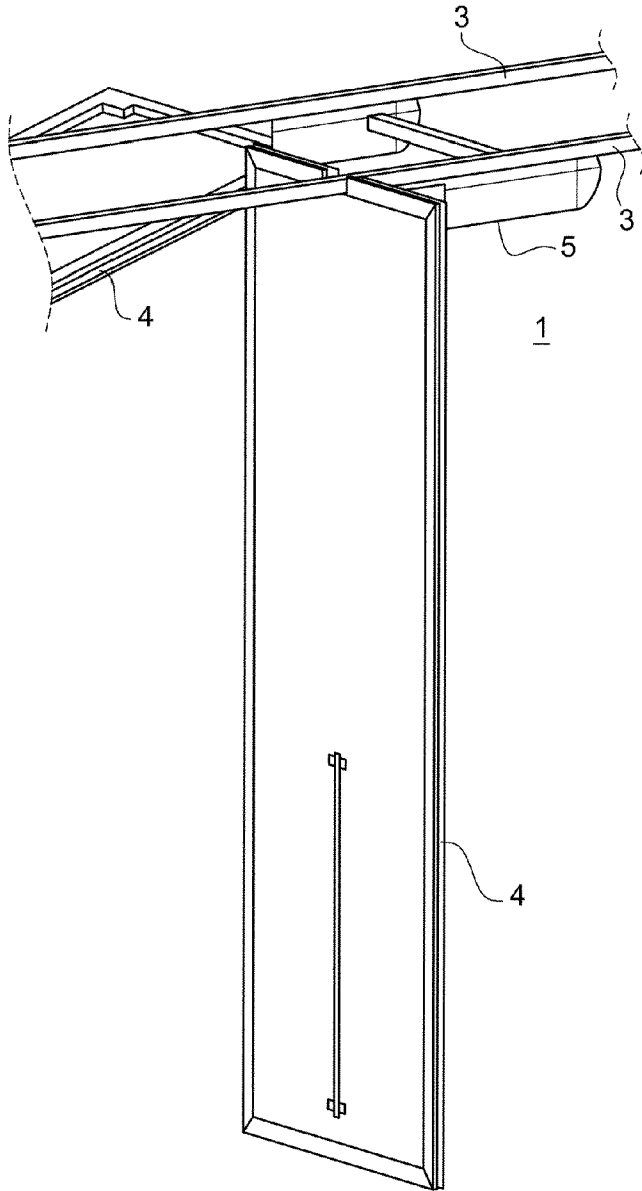


Fig. 2

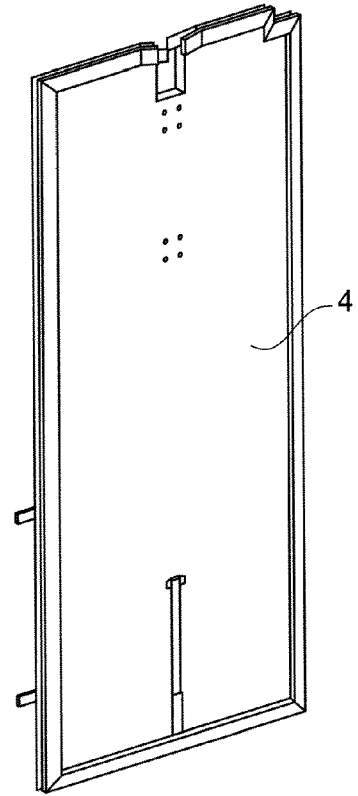


Fig. 3

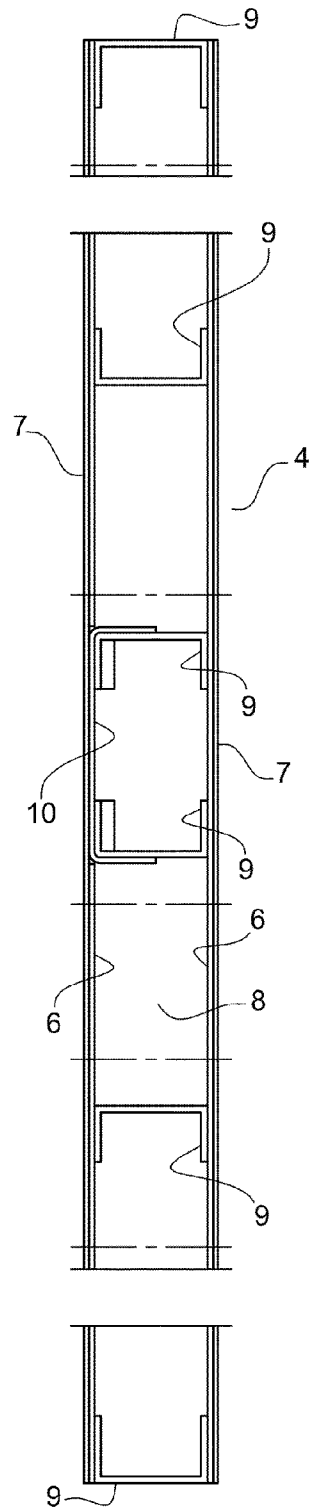


Fig. 4

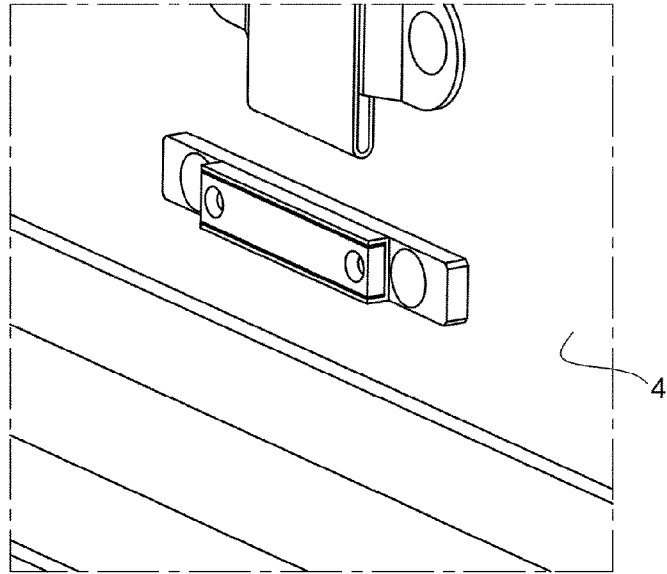


Fig. 5

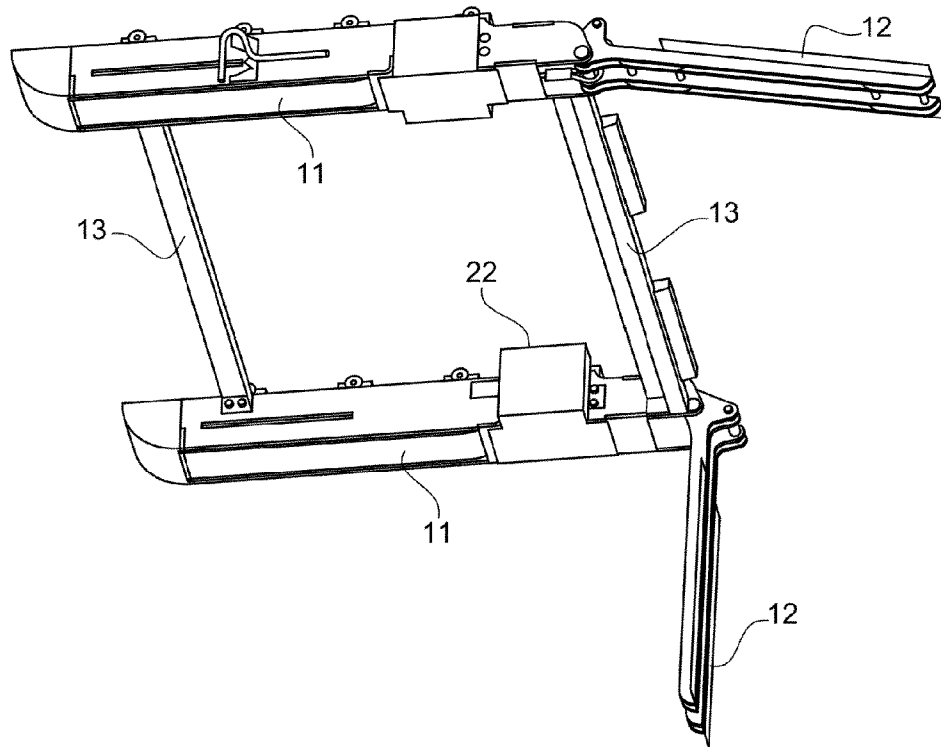


Fig. 6

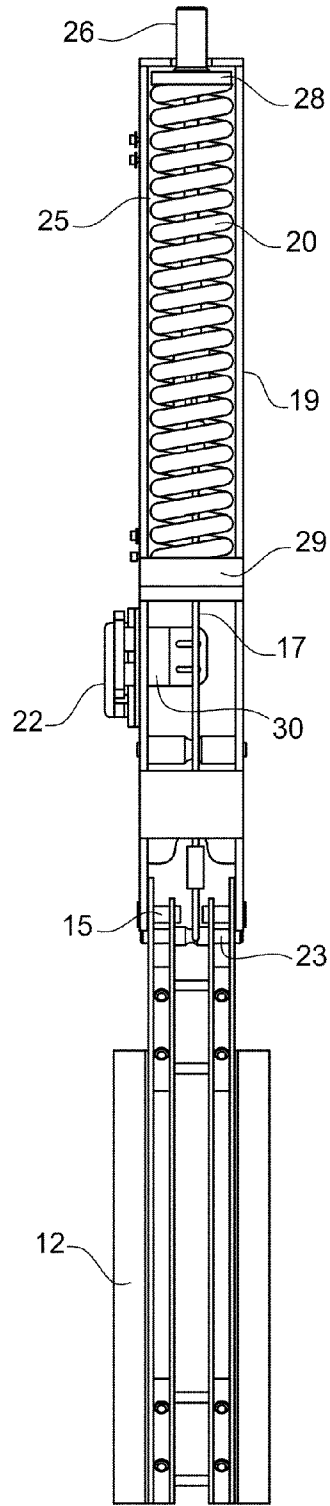


Fig. 7

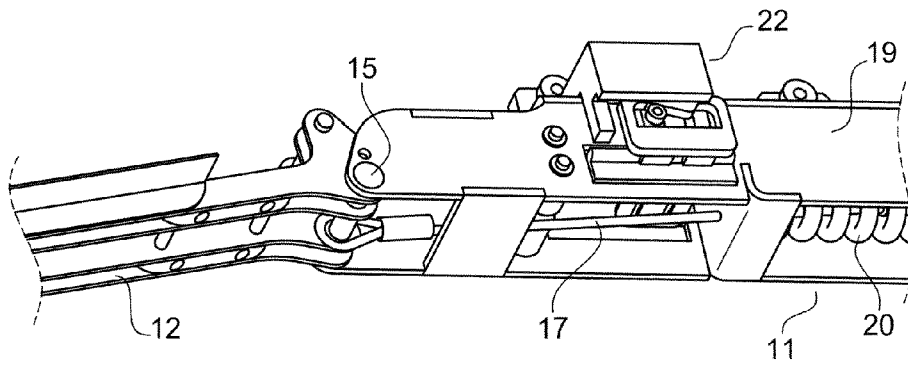


Fig. 8

