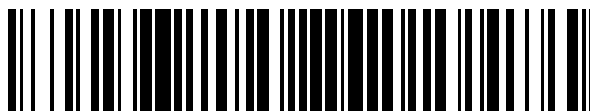


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 656 539**

51 Int. Cl.:

B60P 1/54

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.01.2013** **PCT/DE2013/100013**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.08.2013** **WO13110266**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2013** **E 13702883 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.12.2017** **EP 2807053**

54 Título: **Dispositivo para mover cargas dentro de un vehículo, vehículo así como procedimiento para mover cargas dentro de un vehículo**

30 Prioridad:

24.01.2012 DE 102012100576

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

27.02.2018

73 Titular/es:

KRAUSS-MAFFEI WEGMANN GMBH & CO. KG
(100.0%)

Krauss-Maffei-Strasse 11
80997 München, DE

72 Inventor/es:

STODOLKA, SASCHA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 656 539 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).

DESCRIPCION

Dispositivo para mover cargas dentro de un vehículo, vehículo así como procedimiento para mover cargas dentro de un vehículo

5 La invención se refiere a un dispositivo para mover cargas dentro de un vehículo con un dispositivo de fijación para la fijación en el vehículo y con un alojamiento de la carga dispuesto móvil con respecto al dispositivo de fijación. La invención se refiere, además, a un vehículo, en particular un vehículo militar, con un dispositivo para mover cargas dentro del vehículo, con un dispositivo de fijación para fijación en el vehículo y con un alojamiento de la carga dispuesto móvil con respecto al dispositivo de fijación. Otro objeto de la invención forma un procedimiento para mover cargas dentro del vehículo con un dispositivo que está fijado por medio de un dispositivo de fijación en el

10 vehículo y con un alojamiento de cargas dispuesto móvil con respecto al dispositivo de fijación.

Especialmente dentro de vehículos militares es necesario de vez en cuando mover componentes o grupos de construcción pesados para fines de montaje, de reparación o de mantenimiento. Un empuje y elevación manual de los componentes sólo es posible con dificultad y realizando etapas de trabajo ergonómicamente cuestionables, en virtud de su peso parcialmente considerable y de las relaciones de espacio con frecuencia estrechas en el interior

15 del vehículo.

Por lo tanto, en la práctica, para la realización de tales trabajos a meno se emplean elevadores de cargas, que se fijan, por ejemplo, a modo de un sacacorchos en la zona del techo del vehículo. Por medio de un alojamiento de cargas configurado, por ejemplo, como gancho de suspensión se pueden elevar entonces también componentes comparativamente pesados con gasto de fuerza más reducido.

20 Para poder fijar tales elevadores de cargas dentro del vehículo, a menudo está previsto que éstos sean amarrados por medio de puntos de fijación que deben preverse a tal fin en la zona del techo del vehículo. Como puntos de fijación sirven, por ejemplo, ganchos soldados con la superficie del techo desde abajo. En casos, en los que el componente no sólo debe elevarse, sino por ejemplo también moverse en traslación en la dirección longitudinal del vehículo, se utilizan sistemas de carriles como puntos de fijación.

25 Este tipo de fijación se ha revelado como desfavorable en el sentido de que los puntos de fijación se extienden desde el techo hacia abajo en el espacio interior del vehículo, con lo que se reduce el espacio interior dimensionado de todos modos escaso la mayoría de las veces, que está disponible para la tripulación del vehículo, en particular en el campo militar.

Además, se conocen dispositivos, por ejemplo a partir del documento US 5.348.439 A1, que se pueden fijar en una sección de la puerta, para elevar cargas dentro y fuera del vehículo y de esta manera muestran, por lo tanto, el

30 preámbulo de la reivindicación 1.

La invención tiene el problema de indicar un dispositivo, un vehículo así como un procedimiento, que permiten una manipulación sencilla de cargas más pasadas en un espacio interior del vehículo, sin que esto perjudique el espacio interior disponible en el vehículo.

35 En un dispositivo del tipo mencionado al principio, se propone para la solución del problema amarrar un dispositivo con las características de la reivindicación 1 en una abertura del vehículo. A través del amarre del dispositivo de fijación dentro de la abertura del vehículo es posible utiliza una abertura del vehículo previsto de todos lodos como punto de fijación para el dispositivo. No es necesario prever puntos de fijación adicionales para el amarre del dispositivo de fijación, por lo que no se perjudica el espacio interior disponible del vehículo. En un vehículo del tipo

40 mencionado anteriormente se propone para la solución del problema anterior que el dispositivo de fijación sea amarrado en una abertura del vehículo, que se forma en una escotilla del techo.

Por medio del amarre del dispositivo de fijación dentro de la abertura del vehículo es posible utilizar una abertura del vehículo prevista de todos modos como punto de fijación para el dispositivo. No es necesario prever puntos de fijación adicionales para el amarre del dispositivo de fijación, por lo que no se perjudica el espacio interior disponible

45 del vehículo.

Otras configuraciones ventajosas del dispositivo como también del vehículo se indican en particular en las reivindicaciones dependientes 2 a 13 y se explican a continuación. De acuerdo con la configuración según la invención, se propone que la abertura del vehículo se forma por una escotilla del techo. De esta manera se crea la posibilidad de un montaje sencillo del dispositivo en el vehículo a través de la abertura de la escotilla y la inserción

50 siguiente del dispositivo en la escotilla. Con preferencia, el dispositivo de fijación presenta agarraderos dispuestos en una superficie que apunta hacia arriba, de manera que se simplifica la inserción del dispositivo de fijación en la abertura del vehículo, en particular en el caso de una escotilla del techo, en la que se puede insertar el dispositivo de fijación desde arriba o bien desde fuera a través de descenso. En otra forma de realización preferida, el dispositivo de fijación está amarrado o bien se puede amarrar de forma desprendible en la abertura del vehículo, de manera

55 que una vez realizado el movimiento de las cargas, se puede desprender el dispositivo desde la abertura del vehículo y se puede almacenar en posición adecuada hasta su utilización siguiente.

- En un desarrollo de la invención, el dispositivo de fijación presenta pinzas para la fijación en la abertura del vehículo. Por medio de la unión con pinzas se puede amarrar el dispositivo de fijación de manera sencilla en la abertura del vehículo o bien se puede desprender de ésta. Tal configuración es adecuada también para una pluralidad de vehículos que se encuentran ya en funcionamiento, puesto que las pinzas se pueden amarrar en una pluralidad de aberturas del vehículo, sin que las aberturas del vehículo deban prepararse a tal fin, por ejemplo, por medidas de construcción de cualquier tipo.
- Con preferencia, el dispositivo de fijación y el alojamiento de cargas, en el que se retienen las cargas y se mueven dentro del vehículo, están unidos por medio de un saliente. Por medio del saliente es posible mover cargas también a posiciones distanciadas frente a la abertura del vehículo en el interior del vehículo. Por medio del saliente no sólo se pueden elevar las cargas. Por medio de la articulación del saliente son posibles también movimientos de traslación de la carga dentro del vehículo.
- En un desarrollo preferido, la longitud del saliente es regulable. Por medio del ajuste de la longitud del saliente se puede modificar la distancia entre el dispositivo de fijación y el alojamiento de la carga, de manera que el alojamiento de la carga puede alcanzar muchas posiciones en el interior del vehículo. También se crea una posibilidad para mover la carga por traslación a través de la modificación de la longitud del saliente.
- En este contexto, es ventajoso, además, que el saliente esté configurado de forma telescópica. A tal fin, el saliente puede presentar dos barras telescópicas, que son móviles entre sí y se pueden amarrar en diferentes posiciones mutuas, por ejemplo por medio de un pasador.
- Con presencia, el saliente presenta, además, una articulación elástica para la articulación del alojamiento de cargas. A través de la configuración del saliente con la articulación flexible se posibilita una posibilidad de articulación del alojamiento de cargas frente al dispositivo de fijación o frente a los restantes componentes del saliente. Resulta una zona de movimiento mayor del alojamiento de cargas dentro del vehículo, por que éste puede llegar en virtud de la articulación elástica, también a zonas que se encuentran detrás de otros objetos.
- En una configuración preferida, el saliente está alojado de forma pivotable lateralmente frente al dispositivo de fijación. De esta manera, se crea con ventaja otro grado de libertad del movimiento de las cargas en el alojamiento de cargas y se incrementa la zona de movimiento del alojamiento de cargas.
- Además, con preferencia, el saliente está dispuesto de forma pivotable en la altura en el dispositivo de fijación, de manera que las cargas alojadas en el alojamiento de cargas pueden ser elevadas y bajadas a través de la articulación del saliente.
- En otra configuración preferida, el saliente presenta para la guía del movimiento de altura del alojamiento de la carga un varillaje de paralelogramo. A través del varillaje de paralelogramo se consigue una orientación siempre igual del alojamiento de cargas durante la elevación de las cargas.
- En otra configuración preferida, el saliente es regulable en la altura por medio de un dispositivo elevador, en particular por medio de un dispositivo elevador configurado como mecanismo roscado. Por medio del dispositivo elevador se pueden elevar también cargas más pesadas con gasto de fuerza reducido.
- De manera especialmente preferida, el saliente está dispuesto colgando en el dispositivo de fijación. En virtud de la disposición colgada del saliente, permanece por debajo del dispositivo de fijación un espacio libre, en el que se puede mantener un montador durante el manejo del dispositivo.
- En una configuración especialmente preferida, el dispositivo de fijación forma el punto más alto del dispositivo, con lo que se proporciona de manera ventajosa un espacio de movimiento grande debajo del dispositivo de fijación.
- Por último, se propone que el dispositivo de fijación esté configurado de tal forma que se puede amarrar desde el exterior del vehículo en la abertura del vehículo. Esto simplifica el montaje del dispositivo, por que éste no debe montarse en las relaciones de espacio estrechas desde el interior del vehículo.
- En un dispositivo del tipo mencionado al principio, para la solución del cometido anterior se propone que en una etapa se amarre el dispositivo de fijación en una abertura del vehículo, que se forma por la escotilla del techo y en una etapa posterior se mueve la carga dentro del vehículo.
- Por medio del amarre del dispositivo de fijación dentro de la abertura del vehículo es posible utilizar una abertura del vehículo prevista de todos modos como punto de fijación para el dispositivo. No es necesario prever puntos de fijación adicionales para el amarre del dispositivo de fijación, por lo que no se perjudica el espacio interior disponible del vehículo. Ya poco después del instante de la instalación de pueden mover de esta manera cargas dentro del vehículo.
- De manera ventajosa, el dispositivo está configurado de la forma descrita anteriormente, de manera que todas las etapas del procedimiento descritas con relación al dispositivo o bien al vehículo pueden encontrar aplicación individualmente o en combinación entre sí.

Otras ventajas y detalles de un dispositivo de acuerdo con la invención, de un vehículo de acuerdo con la invención, y de un procedimiento de acuerdo con la invención se explican a continuación con la ayuda de la representación adjunta de un ejemplo de realización. En este caso:

La figura 1 muestra un dispositivo para mover cargas en vista en perspectiva.

5 La figura 2 muestra en vista ampliada un dispositivo de fijación de acuerdo con la representación en la figura 1.

La figura 3 muestra en vista ampliada un dispositivo de fijación amarrado en una abertura de un vehículo.

Las figuras 4 A a C muestran en vista lateral diferentes posiciones de un dispositivo de acuerdo con la representación en la figura 1 para la ilustración de un movimiento de elevación.

10 Las figuras 5 A a C muestran en vista en planta superior diferentes posiciones de un dispositivo de acuerdo con la representación en la figura 1 para la ilustración de un movimiento de articulación.

Las figuras 6 A y B muestran en vista en planta superior diferentes posiciones de un dispositivo de acuerdo con la representación en la figura 1 para la ilustración de un movimiento de pandeo y

Las figuras 7 A a C muestran en vista en planta superior diferentes posiciones de un dispositivo de acuerdo con la representación en la figura 1 para la ilustración de un movimiento telescópico.

15 La figura 1 muestra un dispositivo 1 para mover cargas más pesadas, como por ejemplo accionamientos, anillos colectores, componentes electrónicos, etc. dentro de un vehículo militar.

20 El dispositivo 1 presenta en uno de sus extremos un dispositivo de fijación 10 y en su otro extremo un alojamiento de cargas 60 del tipo de pinzas, que están unidos entre sí por medio de un saliente 30. Como se representará, en particular, a continuación el dispositivo 1 está configurado de manera que se puede fijar por medio del dispositivo de fijación 10 en una abertura de fijación 70 y el alojamiento de cargas 60 está dispuesto móvil en varias direcciones para el movimiento de cargas en el interior del vehículo frente al dispositivo de fijación 10.

25 El amarre del dispositivo de fijación 10 en la abertura del vehículo 70 se muestra en la figura 3, de manera que la abertura del vehículo 70 está formada en el ejemplo de realización por una escotilla de forma circular en la sección transversal, en la que se trata de una escotilla de entrada y salida, respectivamente, para la ocupación del vehículo y se limita lateralmente por un anillo de escotilla 71.

30 El amarre del dispositivo de fijación 10 en la abertura del vehículo 70 se realiza por medio de una unión de sujeción desprendible. A tal fin, el dispositivo de fijación 10 presenta varias pinzas 11, que están distribuidas de una manera uniforme sobre la periferia del dispositivo de fijación 10, ver especialmente la figura 2. En el ejemplo de realización están previstas, en total, tres pinzas 11, que están dispuestas en brazos en voladizo 12, que se extienden radialmente hacia fuera, del dispositivo de fijación 10. El dispositivo de fijación 10 presenta una pieza central 13 dispuesta en el centro en la abertura del vehículo 70, que se extiende en dirección vertical hacia abajo en el espacio interior del vehículo y está configurada del tipo de un trozo de tubo. Los brazos en voladizo 12 están unidos con la pieza central 13, por ejemplo, por medio de soldadura y están distanciados, respectivamente, a distancias angulares de aproximadamente 120° entre sí, con lo que resulta una disposición simétrica de las pinzas 11 dispuestas en los brazos en voladizo 12. También es concebible que la pieza central 13 está dispuesta fuera del centro en la abertura 70, para crear sobre uno de los lados de la pieza central 13 un poco espacio para la disposición del dispositivo de elevación 90.

40 Las pinzas 11 están dispuestas en los extremos libres de los brazos en voladizo 12 y presentan en cada caso dos mordazas de fijación 14, 15. La mordaza de fijación superior 14 está configurada inmóvil frente al dispositivo de fijación 10, en cambio la mordaza de fijación inferior 15 está configurada móvil frente a la primera mordaza de fijación 14, para poder generar la fuerza de sujeción necesaria entre las dos mordazas de fijación 14, 15.

45 Para el amarre del dispositivo de fijación 10 en la abertura del vehículo 70 se gira la mordaza de fijación 15 desde su alineación radial representada de forma ejemplar en la figura 2 hacia el lado, de manera que el dispositivo de fijación 10 se puede insertar desde el exterior del vehículo en la abertura del vehículo 70. En este caso, las mordazas de fijación inferiores 15 entran a través de la abertura del vehículo 70 hacia abajo en el interior del vehículo. Las mordazas de fijación superiores 14 fijan estacionadas definen un radio, que es mayor que el radio de la abertura del vehículo 70, de manera que éstas descansan sobre el borde de la abertura del vehículo 70 o bien sobre el anillo de escotilla 71. En esta posición, las mordazas de fijación inferiores 15 se giran de nuevo de retorno a su alineación radial, que se representa en la figura 2. Para la generación de la unión de sujeción, se puede tensar la mordaza de fijación 15 a continuación por medio de un dispositivo roscado 18 desde abajo contra la mordaza de fijación 14 o bien contra el borde de la abertura del vehículo 70. La activación del dispositivo roscado 18 se realiza por medio de un elemento de activación 19, que es accesible desde el exterior del vehículo y está configurado en el ejemplo de realización a modo de una cabeza de tornillo que presenta superficies para llave.

Para posibilitar al montador una inserción sencilla del dispositivo de fijación 10 desde el exterior del vehículo en la abertura del vehículo 70, el dispositivo de fijación 10 presenta dos mangos 17. Los mangos 17 están dispuestos en una placa 16 que apunta hacia arriba del dispositivo de fijación 10. La placa 16 está adaptada al contorno de los brazos en voladizo 12 y forma su extremo superior que apunta hacia fuera del vehículo.

5 En una zona de base 20 de la pieza central 13, el saliente 30 está unido de forma articulada con el dispositivo de fijación 10. El saliente 30 se puede conectar antes del amarre de fijación 10 en la abertura del vehículo 70 con el dispositivo de fijación 10 y se puede conducir durante la inserción del dispositivo de fijación 10 en la abertura del vehículo 70 a través de ésta. De manera alternativa, se puede amarrar en primer lugar el dispositivo de fijación 10 en la abertura del vehículo 70 y se puede conectar a continuación el saliente 30 desde el interior del vehículo con el dispositivo de fijación 10.

10 Para la conexión con el saliente 30, el dispositivo de fijación 10 presenta una placa de conexión 21, de manera que para el refuerzo están dispuestas cuatro nervaduras de refuerzo 22, distanciadas en cada caso en un ángulo de 90° entre sí, entre la pieza central 13 y la placa de conexión 21. La placa de conexión 21 forma un plano de montaje para una placa de conexión 31 dispuesta en el saliente 30, de manera que las nervaduras de refuerzo 22 están dispuestas en cada caso en la zona de las esquinas 25 de la placa de conexión 21.

En el lado inferior de la placa de conexión 21 está previsto un elemento de suspensión 23 en forma de hongo en la sección transversal para la fijación giratoria del saliente 30 en el dispositivo de fijación 10. El elemento de suspensión 23 presenta una cabeza 23.1 y una sección de bulón 23.2 más estrecha.

20 A través de la placa de unión 31 se puede colgar el saliente 30 en el elemento de suspensión 23. A tal fin, la placa de unión 31 presenta un taladro alargado 32 en forma de ojo de cerradura con un orificio de inserción para la inserción del elemento de suspensión 23 y con un orificio de encaje que se conecta en el orificio de inserción. La placa de unión 31 se conduce partiendo desde abajo con el orificio de inserción del taladro alargado 32 sobre la cabeza 23.1 del elemento de suspensión 23 y a continuación se desplaza hacia el lado, con lo que la sección de bulón 23.1 del elemento de suspensión 23 llega hasta el orificio de encaje más estrecho del taladro alargado 32 y se asegura allí con un pestillo. En esta posición, la placa de unión 31 cuelga, retenida sobre la cabeza más ancha 23.1 del elemento de suspensión 23, de forma pivotable alrededor de un eje vertical A debajo de la placa de conexión 21.

25 La capacidad de articulación lateral del saliente 30 frente al dispositivo de fijación 10 alrededor de su eje de articulación vertical A se ilustra en las figuras 5A a 5C, que ilustran una articulación del saliente 30 desde una posición extrema izquierda sobre una posición media hasta una posición extrema derecha. Las posiciones extremas respectivas pueden estar definidas por las relaciones de espacio dentro del vehículo y por topes extremos 26 correspondiente, ver la figura 2.

30 En el ejemplo de realización, en el lado inferior de la placa de conexión 21 están dispuestos unos topes extremos 26 en forma de placas, a través de los cuales resulta un ángulo de articulación máximo del saliente 30 desde su posición media representada en la figura 5B en cada dirección alrededor de aproximadamente 35°. Se entiende que a través de la disposición correspondiente de los topes extremos 26 se puede ajustar la articulación máxima o bien el ángulo de articulación máxima también mayor o menor que los 35° preferidos.

35 En la zona extrema de la placa de unión 31, que está dispuesta frente al taladro alargado 32, sobre ambos lados está dispuesto en cada caso un miembro de apoyo 27 que actúa como contra apoyo, que se apoya en el lado inferior de la placa de montaje 21, ver también la figura 4A. Por medio de los miembros de apoyo 27 se impide un vuelco lateral del saliente 30 durante la articulación del saliente 30 alrededor del eje A. Los miembros de apoyo 27 presentan con ventaja un revestimiento de elastómero pobre de fricción, con lo que se puede conseguir una capacidad de articulación de marcha ligera del saliente 30 alrededor del elemento de suspensión 23 dispuesto fijo estacionario.

40 Como contra apoyo adicional puede estar previsto de la misma manera en la zona extrema de la placa de unión 31, que está colocada opuesta al taladro alargado 32, un rodillo 29 que gira libremente, que se puede reconocer en las figuras 4A a 4C. El rodillo 29 puede rodar durante la articulación del saliente 30 a lo largo del lado inferior de la placa de conexión 21 y puede introducir las fuerzas parcialmente considerables especialmente durante el movimiento de cargas más pesadas, en el dispositivo de fijación 10. El rodillo 29, considerado en dirección vertical, puede estar considerado un poco más alto que los miembros de apoyo 27, de manera que las fuerzas son introducidas esencialmente sobre el rodillo 29 y no sobre los miembros de apoyo 27 en el dispositivo de fijación 10, con lo que resulta una capacidad de articulación de marcha ligera.

45 En la placa de unión 31, en el lado inferior está dispuesto un cojinete de articulación 33, en el que está alojado de forma pivotable el saliente 30. El cojinete de articulación 33 puede estar conectado de forma desprendible con la placa de conexión 31. También es concebible que la placa de unión 31 sea componente de una sola pieza del cojinete de articulación 33, ver la figura 1.

50 El cojinete de articulación 33 presenta en ambos lados del saliente 30, respectivamente, una placa de cojinete 34, que se extiende desde la placa de unión 31 en dirección vertical hacia abajo.

Como permite reconocer la representación ejemplar en la figura 1, el saliente 30 está constituido por dos secciones de saliente 40, 50, estando configurada la sección del saliente 40 articulada en el cojinete de articulación 33 a modo de un varillaje de paralelogramo.

5 Para la articulación del saliente 30 o bien de la sección del saliente 40, las placas de cojinete 34 presentan dos taladros 39 colocados superpuestos, en los que está insertado en cada caso un bulón de articulación 38, que sirve para la unión de una sección del saliente 40. Los dos bulones de articulación 38 forman en cada caso ejes de articulación de la altura B de los elementos del saliente 41, 42, ver también las figuras 4A a 4C.

10 La sección del saliente 40 está constituida por dos elementos de saliente 41, 42, que se extienden paralelos entre sí, de manera que un elemento superior del saliente 41 está dispuesto por encima de un elemento inferior del saliente 42. El elemento inferior del saliente 42 presenta una extensión longitudinal mayor que el elemento superior del saliente 41 y se extiende, en oposición al elemento superior del saliente 41, hacia abajo más allá de las placas de cojinete 34.

15 En su extremo opuesto al cojinete de articulación 33, los dos elementos salientes 41, 42 están articulados en un miembro de retención 43 igualmente por medio de uniones de bulón superpuestas 44. A tal fin, el miembro de retención 43 presenta dos chapas laterales 45, de manera que las dos chapas laterales 45 están unidas entre sí por medio de una chapa transversal 46.

20 Por medio de la articulación doble de los elementos del saliente 41, 42 resulta un varillaje de paralelogramo, de manera que el miembro de retención 43 mantiene siempre la misma orientación durante la articulación ascendente y descendente del saliente 30 en el cojinete de articulación 33. Este movimiento de subida o bien capacidad de articulación de la altura se ilustra de nuevo en las figuras 4A a 4C, como se describe más adelante todavía con más detalle.

25 El miembro de retención 43 está configurado, además, a modo de una articulación flexible que conecta la sección del saliente 40 con la sección del saliente 50. El eje de pandeo D de la articulación flexible se puede reconocer especialmente en la figura 1 y se extiende esencialmente vertical. A tal fin, en la chapa transversal 46 del miembro de retención 43 en la zona superior y en la zona inferior están unidas dos chapas en voladizo 48, que presentan en cada caso un taladro para el alojamiento de un bulón de articulación transversa 49. El bulón de articulación transversal 49 forma la articulación flexible propiamente dicha para la articulación de la sección del saliente 50 frente a la sección del saliente 40 alrededor de un segundo eje de articulación D definido por el bulón de articulación transversal 49, que se extiende paralelo al primer eje de articulación A.

30 Una articulación de la sección del saliente 50 frente a la sección del saliente 40 configurada como varillaje de paralelogramo se representa en una vista en planta superior en la figura 6. En este caso, en la figura 6 se representan dos posiciones de articulación de la sección del saliente 50, de manera que la sección del saliente 50 no está articulada en la representación superior frente a la sección del saliente 40 y en la representación inferior está articulada frente a la sección del saliente 40 en una dirección alrededor del segundo eje de articulación D. Se entiende que el brazo telescópico 50 se puede articular también a la posición opuesta, con lo que se puede articular el alojamiento también a zonas detrás de eventuales objetos que se encuentran en el interior del vehículo.

35 Como se puede reconocer en la representación en la figura 1, la sección del saliente 50 está configurada como brazo telescópico y comprende un elemento telescópico exterior 52, en el que está dispuesto de forma desplazable un elemento telescópico interior 53. En el extremo del elemento telescópico exterior 52, que está alejado del segundo eje de articulación D, está previsto un taladro, en el que está insertado un pasador 54 provisto con una bola para la fijación del elemento telescópico interior 53. El elemento telescópico interior 53 presenta un retículo de taladros 55, a través de los cuales se puede insertar el pasador 54. De esta manera se crean posiciones de retención definidas del brazo telescópico 50, de manera que el brazo telescópico 50 puede adoptar longitudes definidas y la longitud del saliente 30 es regulable.

45 En las figuras 7A a 7C se muestran tres posiciones telescópicas del brazo telescópico 50. En la representación superior, el brazo telescópico 50 está totalmente plegado. En la posición media y en la posición inferior, el brazo telescópico 50 se muestra en una posición extendida, de manera que la representación inferior está más extendida que la representación media.

50 En el extremo libre de la segunda sección del saliente 50 está dispuesto el alojamiento de cargas 60. Para la fijación del alojamiento de cargas 60, en el extremo delantero del elemento telescópico interior 53 está previsto otro taladro para el alojamiento de un bulón de articulación 56, de manera que el bulón de articulación 56 define un tercer eje de articulación E paralelo al primer eje de articulación A y al segundo eje de articulación D. Alrededor del tercer eje de articulación E es pivotable lateralmente el alojamiento de cargas 60 de manera similar a una articulación manual y se puede amarrar también en la posición articulada.

55 El alojamiento de cargas 60 está configurado del tipo de unas pinzas y presenta para la conexión en el saliente 30 dos chapas 61, que se extienden paralelas entre sí y perpendiculares al bulón de articulación 56, de manera que cada una de las chapas 61 presenta un taladro central para el alojamiento del bulón de articulación 56. Las chapas 61 presentan una forma alargada, estando dispuesta en ambos extremos de cada chapa 61, respectivamente, una

escotadura para el alojamiento de un bulón de bisagra 62. Los bulones de bisagra 62 están unidos fijamente con las chapas 61 por medio de una tuerca roscada 63, mientras que el taladro central se puede articular libremente alrededor del bulón de articulación 56.

5 A ambos lados, el alojamiento de cargas 60 presenta, respectivamente, un elemento de agarre alargado 64, que se puede pivotar hacia arriba y hacia abajo a modo de unas tijeras frente a la segunda sección del saliente 50. A tal fin, un extremo del elemento de agarre 64 está provisto con un casquillo 65. El casquillo 65 está acoplado sobre el bulón de bisagra 62 y es giratorio alrededor de éste, de manera que los elementos de agarre 64 pueden pivotar del tipo de tijeras alrededor de los bulones 62. Entre los elementos de agarre 64 está dispuesto un muelle de tracción 66, de manera que los dos elementos de agarre 64 están pretensados entre sí en la dirección de su posición cerrada.

10 Los elementos de agarre 64 presentan en su extremo libre una sección extrema 69 estrechada, doblada en la dirección del otro elemento de agarre 64 respectivo, de manera que se puede agarrar una carga a mover.

Además, el alojamiento de cargas 60 presenta una placa de soporte de cargas 67, que se distancia desde la chapa inferior 61 hacia delante y puede alojar una carga sobre su lado superior. Para conseguir una retención segura de la carga, la placa de soporte de la carga 67 puede estar acoplada con los elementos de agarre 64, de tal manera que a medida que se incrementa la carga se ajusta una fuerza de cierre mayor entre los elementos de agarre 64. El alojamiento de la carga 60 se puede sustituir, de manera correspondiente a la carga a mover, también por otros alojamientos de la carga 60 específicos de la carga.

Para posibilitar una elevación sencilla también de cargas más pesadas, en la zona de la articulación giratoria 33 que recibe el saliente 30 está dispuesto un dispositivo elevador 90 configurado como mecanismo roscado.

20 Éste presenta una barra roscada 93, que está dispuesta entre el saliente pivotable 30 o bien el elemento saliente inferior 42 y una pieza de cojinete 36 no pivotable a modo de un mecanismo de husillo, de manera que durante la rotación de la barra roscada 93, se modifica la posición de articulación del saliente 30.

A tal fin, en el elemento saliente 42 está dispuesta una pieza roscada 92 con una rosca interior de forma móvil pivotable alrededor de un bulón de articulación 95. La barra roscada 93 está dispuesta de forma giratoria en la pieza de cojinete 36, de manera que como consecuencia de una rotación de la barra roscada 93 por medio de una manivela 96 prevista a tal fin, el saliente 30 se puede pivotar hacia arriba y hacia abajo, como se representa en las figuras 4A a 4C.

En la representación superior en la figura 4A, el saliente 30 se muestra en la posición bajada. Por medio de una rotación de la manivela 96 se eleva el saliente 30 y migra en primer lugar sobre la posición elevada mostrada en la representación central según la figura 4B hacia una posición totalmente elevada en la representación inferior según la figura 4C. En este caso, condicionado por el varillaje de paralelogramo, el brazo telescópico 50 conectado con el alojamiento de cargas 60 permanece siempre en una posición vertical, de manera que se evita con ventaja un basculamiento de la carga alojada. Por medio del dispositivo de elevación 90 configurado como mecanismo roscado se pueden elevar también cargas más pesadas con gasto de fuerza reducido.

35 Lista de signos de referencia

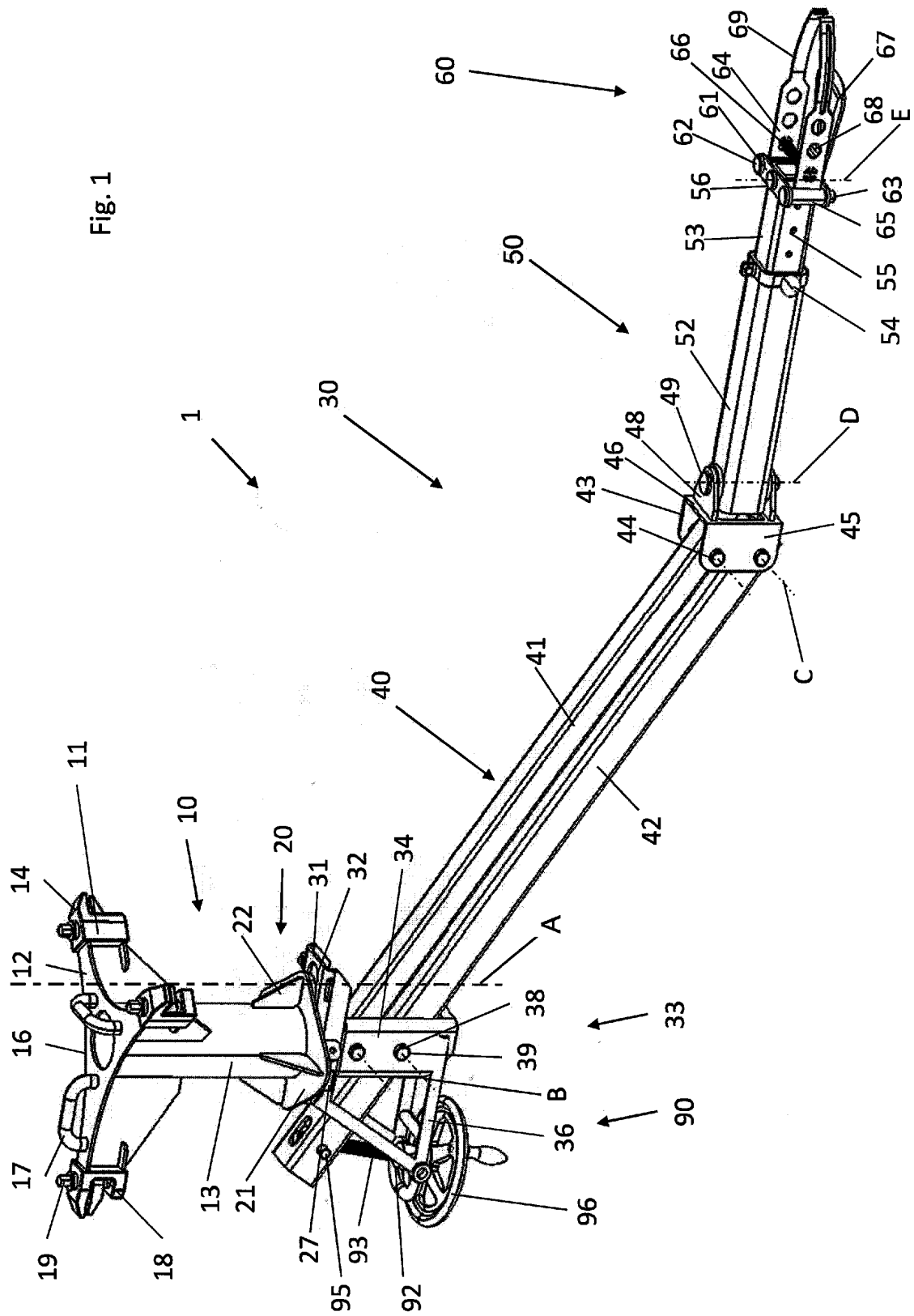
- | | |
|----|-------------------------|
| 1 | Dispositivo |
| 2 | Vehículo |
| 10 | Dispositivo de fijación |
| 11 | Pinzas |
| 40 | 12 Brazos en voladizo |
| | 13 Pieza central |
| | 14 Mordaza de fijación |
| | 15 Mordaza de fijación |
| | 16 Placa |
| 45 | 17 Mango |
| | 18 Dispositivo roscado |
| | 19 Elemento de fijación |
| | 20 Zona de base |

	21	Placa de conexión
	22	Nervaduras de refuerzo
	23	Elemento de suspensión
	23.1	Cabeza
5	23.2	Sección de bulón
	24	Ranura
	25	Esquina
	26	Topes extremos
	27	Miembro de apoyo
10	29	Rodillo
	30	Saliente
	31	Placa de unión
	32	Taladro alargado
	33	Cojinete pivotable
15	34	Placa de cojinete
	36	Pieza de cojinete
	38	Bulón de articulación
	39	Taladros
	40	Sección del saliente
20	41	Elemento saliente superior
	42	Elemento saliente inferior
	43	Miembro de retención
	44	Uniones de bulón
	45	Chapas laterales
25	46	Chapa transversal
	48	Chapas en voladizo
	49	Bulón articulado transversal
	50	Sección de saliente, brazo telescópico
	52	Elemento telescópico exterior
30	53	Elemento telescópico interior
	54	Pasador
	55	Taladros de retención
	56	Bulón de articulación
	60	Alojamiento de carga
35	61	Chapas
	62	Bulón de articulación
	63	Tuerca roscada

	64	Elementos de agarre
	65	Casquillo
	66	Muelle de tracción
	67	Placa de soporte de la carga
5	68	Placa de apoyo de la carga
	69	Sección extrema estrechada
	70	Abertura del vehículo
	71	Anillo de escotilla
	90	Dispositivo de elevación
10	92	Primera pieza roscada
	93	Barra roscada
	95	Bulón de articulación
	96	Manivela
	A	Primer eje de articulación
15	B	Primer eje de articulación de subida
	C	Segundo eje de articulación de subida
	D	Segundo eje de articulación
	E	Tercer eje de articulación

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para mover cargas dentro de un vehículo (2) con un dispositivo de fijación (10) para la fijación en el vehículo (2) y con un alojamiento de cargas (60) dispuesto móvil frente al dispositivo de fijación (10), caracterizado por que el dispositivo de fijación (10) se puede amarrar en una abertura del vehículo (70), en el que la abertura del vehículo (70) se forma por una escotilla del techo, en la que se puede insertar el dispositivo de fijación (10).
- 2.- Vehículo, en particular vehículo militar, con un dispositivo (1) para mover cargas dentro del vehículo, con un dispositivo de fijación (10) para la fijación en el vehículo y con un alojamiento de cargas (60) dispuesto móvil frente al dispositivo de fijación (10), caracterizado por que el dispositivo de fijación (10) está amarrado en una abertura del vehículo (70), en el que la abertura del vehículo (70) se forma por una escotilla del techo, en la que está insertado el dispositivo de fijación (10).
- 3.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, caracterizado por que el dispositivo de fijación (10) se puede amarrar de forma desprendible en la abertura del vehículo (70).
- 4.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de fijación (10) presenta pinzas (11) para la fijación en la abertura del vehículo (70).
- 5.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de fijación (10) y el alojamiento de cargas (60) están conectados por medio de un saliente (30).
- 6.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que la longitud del saliente (30) es regulable.
- 7.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, caracterizado por que el saliente (30) presenta una articulación flexible (49, 56) para la articulación del alojamiento de cargas (60).
- 8.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el saliente (30) está alojado de forma desplazable lateralmente frente al dispositivo de fijación (10).
- 9.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el saliente (30) está dispuesto de forma pivotable en la altura en el dispositivo de fijación (10).
- 10.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el saliente (30) presenta un varillaje de paralelogramo (40) para la guía de movimientos de elevación del alojamiento de cargas (60).
- 11.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizado por que el saliente (30) está dispuesto colgando en el dispositivo de fijación (10).
- 12.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 11, caracterizado por que el dispositivo de fijación (10) forma el punto más alto del dispositivo.
- 13.- Dispositivo o vehículo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de fijación (10) está configurado de tal forma que se puede montar desde el exterior del vehículo en la abertura del vehículo (70).
- 14.- Procedimiento para mover cargas dentro de un vehículo (2) con un dispositivo (1), que está fijado por medio de un dispositivo de fijación (10) en el vehículo (2), y con un alojamiento de cargas (60) dispuesto móvil frente al dispositivo de fijación (10), caracterizado por que en una etapa se amarra el dispositivo de fijación (10) en una abertura del vehículo (70) formada por una escotilla del techo y en una etapa posterior se mueve la carga dentro del vehículo (2).
- 15.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado por que el dispositivo (1) está configurado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13.



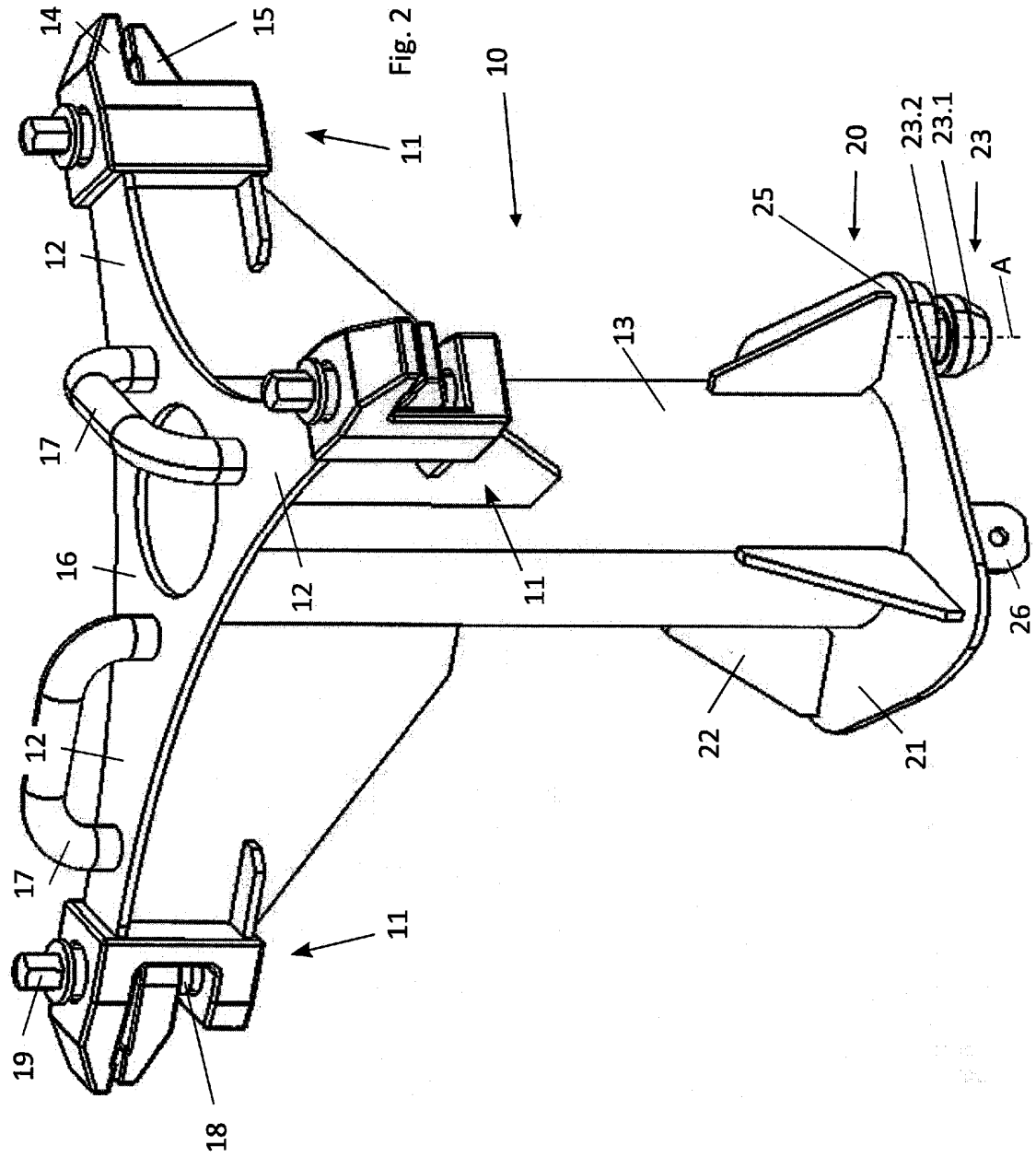
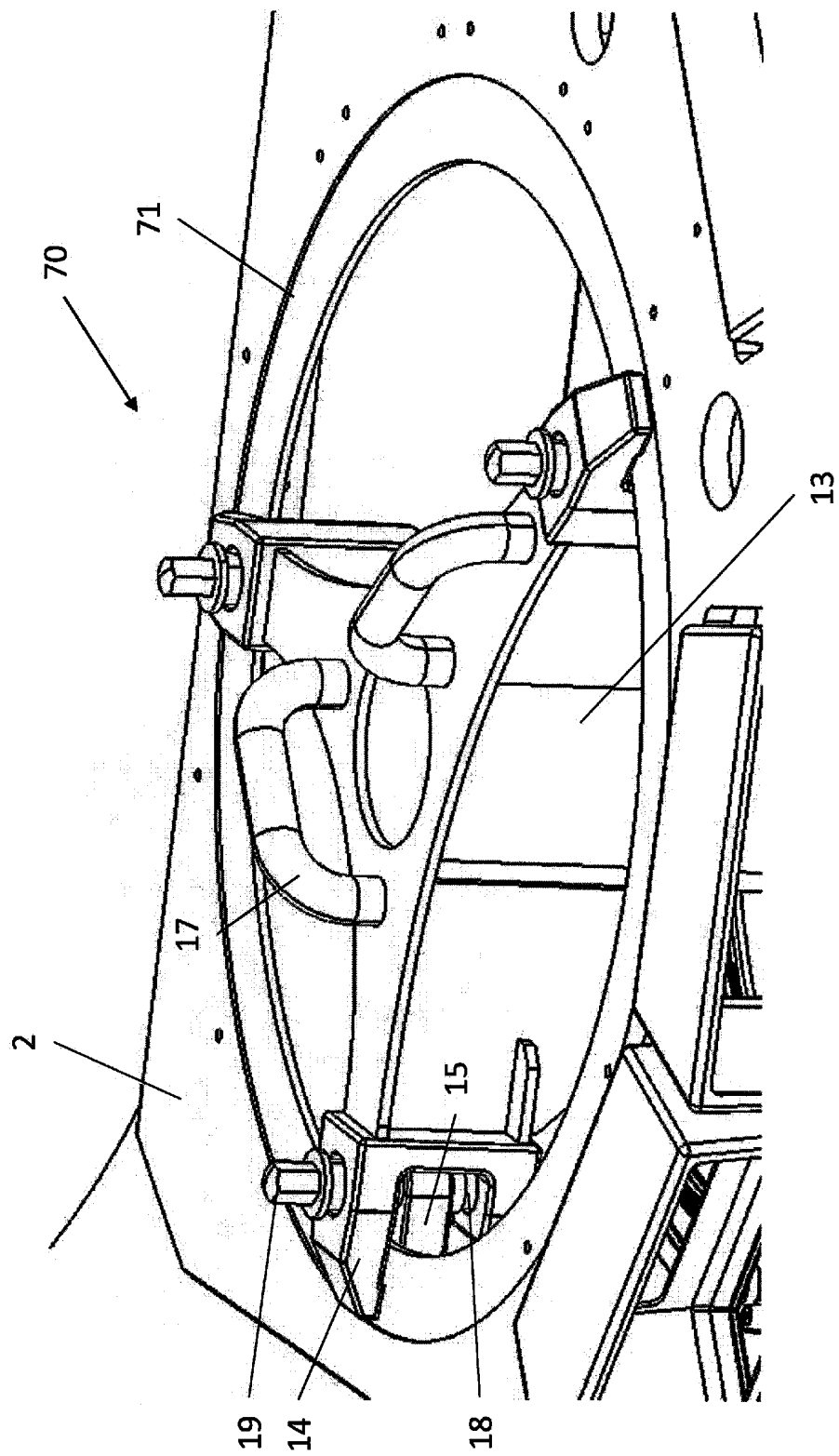
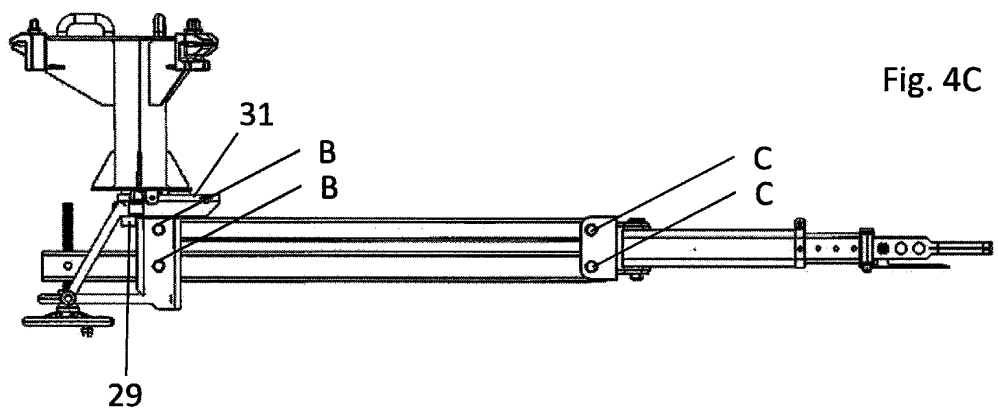
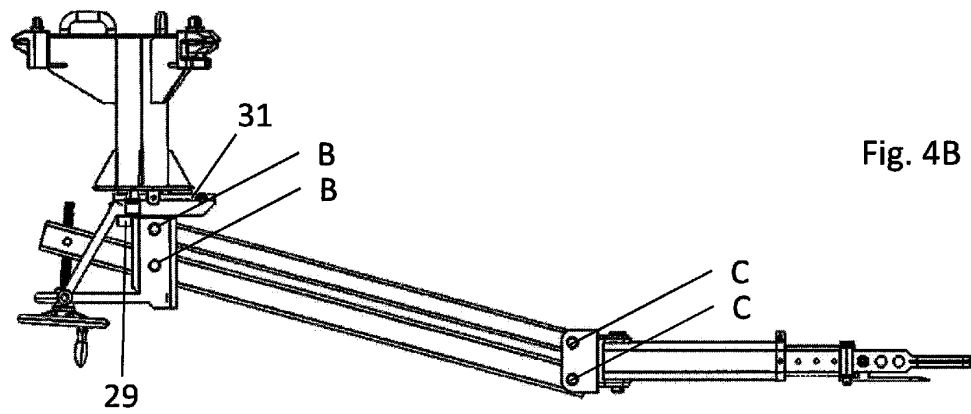
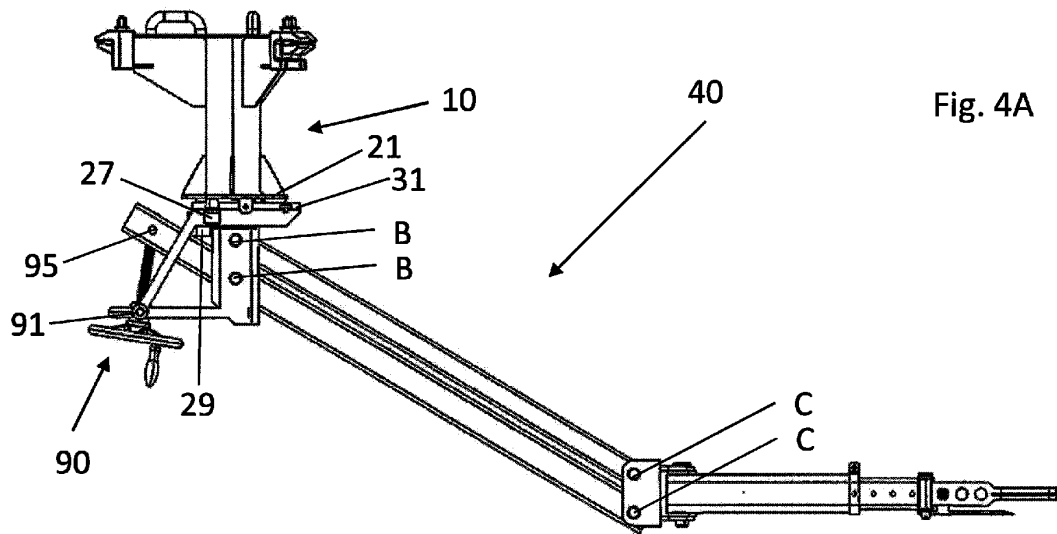
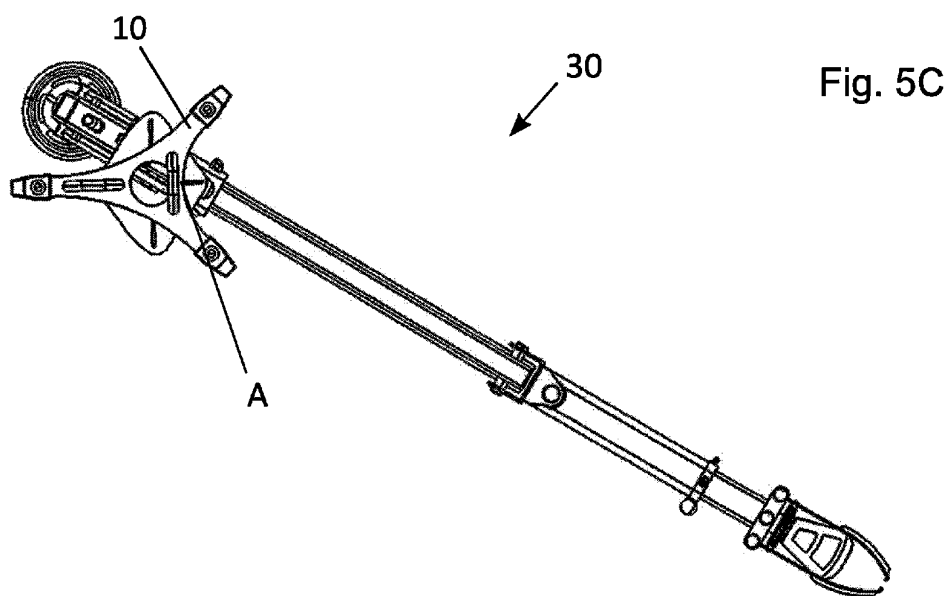
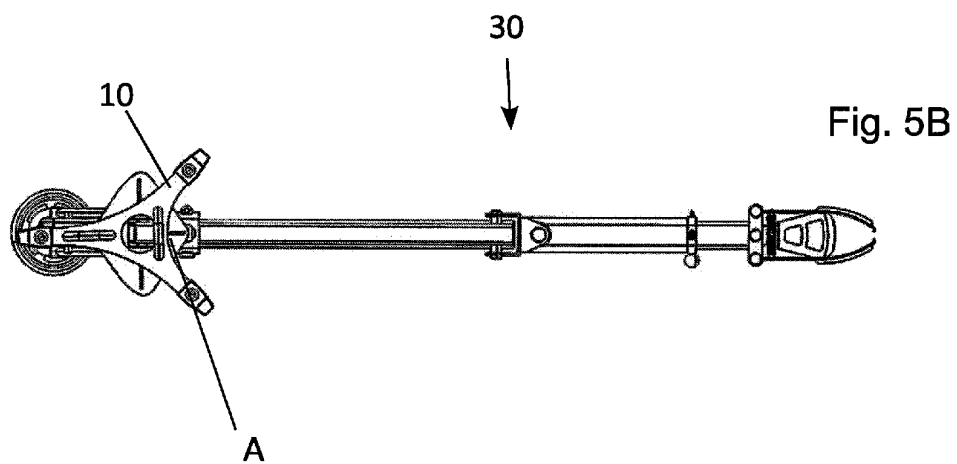
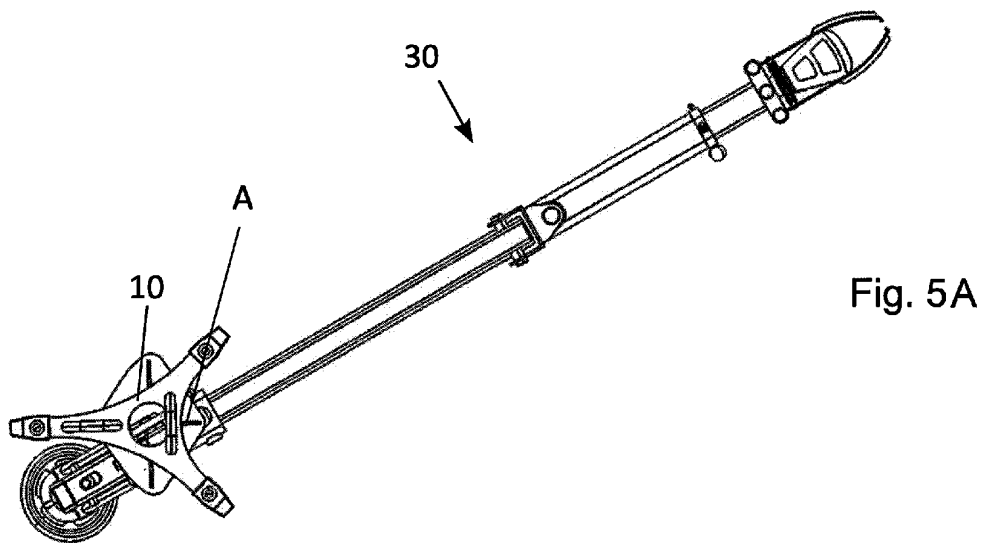


Fig. 3







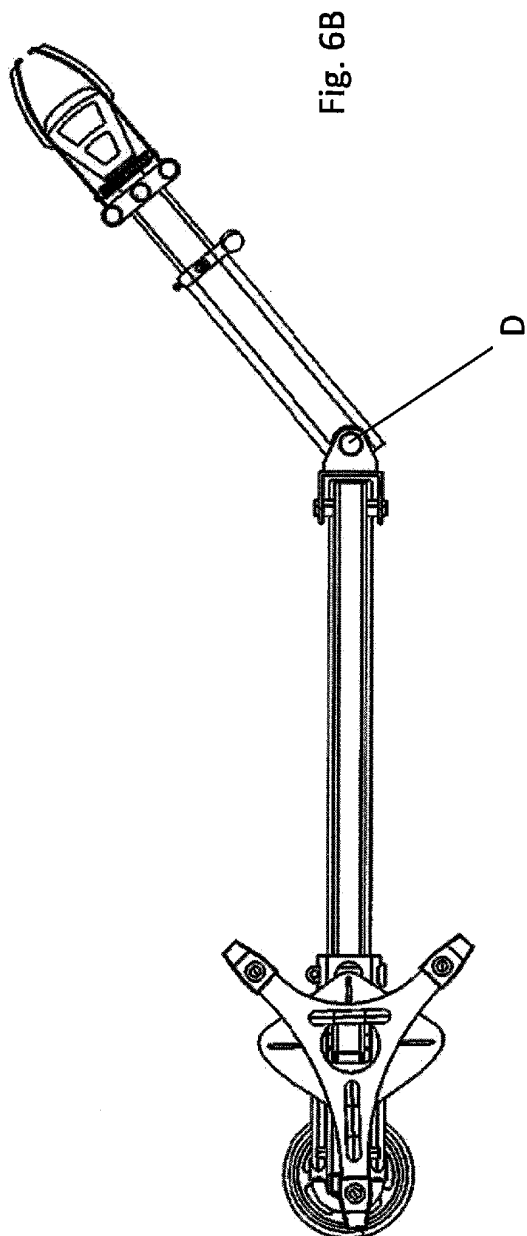
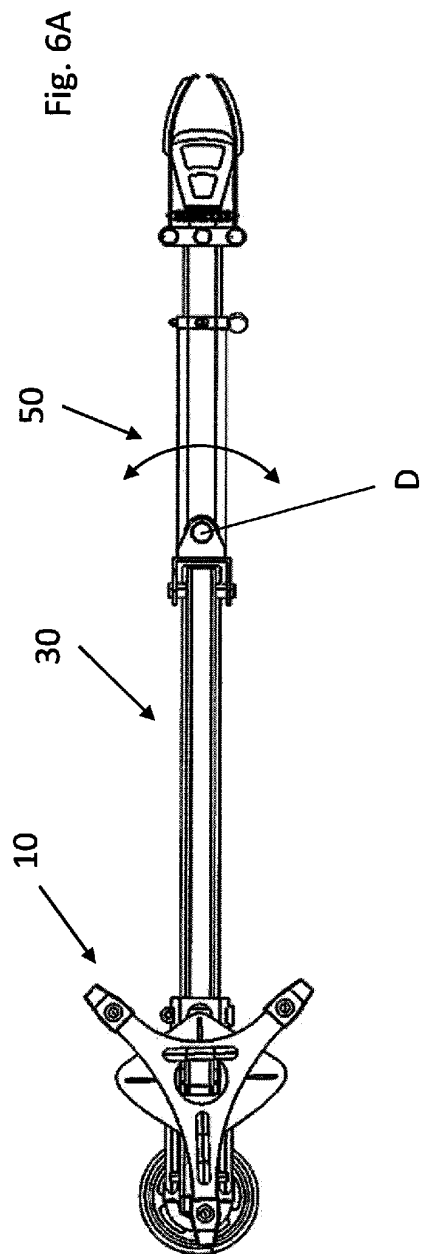


Fig. 7A

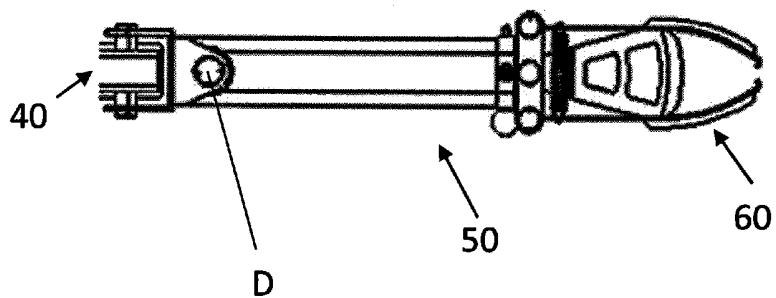


Fig. 7B

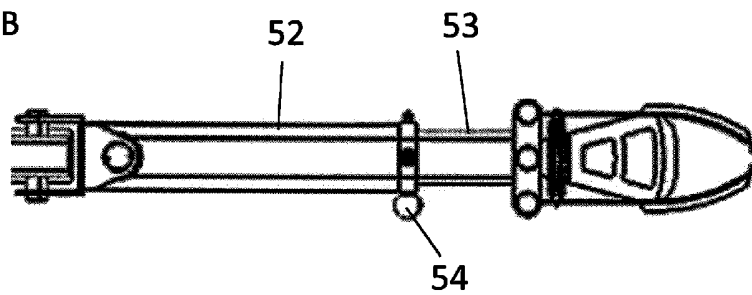


Fig. 7C

