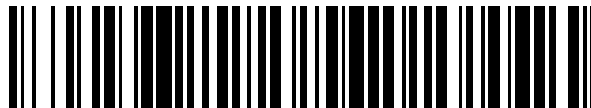


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 752 209**

51 Int. Cl.:

B65D 19/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2017** E 17191152 (2)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019** EP 3299308

54 Título: **Portador de carga plegable y procedimiento para proporcionar un portador de carga plegable**

30 Prioridad:

23.09.2016 DE 102016118021
02.12.2016 DE 102016123341

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.04.2020

73 Titular/es:

EBNET, JOSEF (100.0%)
Bernbachstrasse 8
93491 Stamsried/Cham, DE

72 Inventor/es:

EBNET, JOSEF

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 752 209 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

Portador de carga plegable y procedimiento para proporcionar un portador de carga plegable

5 [0001] La presente invención se refiere a un portador de carga plegable con un grupo de base, al menos un primer grupo de montante vertical y un segundo grupo de montante vertical, los cuales respectivamente están conectados al grupo de base mediante un eje de rotación, y con un grupo de cubierta que, mediante un eje de rotación, se conecta de forma desplazable con al menos uno de los dos grupos de montante vertical.

10 [0002] Además, la presente invención se refiere a un procedimiento para proporcionar un portador de carga plegable con un grupo de base, un primer grupo de montante vertical, un segundo grupo de montante vertical y un grupo de cubierta, en el cual los dos grupos de montante vertical se desplazan respectivamente alrededor de un eje de rotación hacia una posición vertical o hacia una primera posición de retención, y el grupo de cubierta se desplaza alrededor de un eje de rotación con respecto al primer o al segundo grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta, hacia una posición horizontal o hacia una segunda posición de retención.

15 [0003] Los portadores de carga de este tipo se conocen desde hace mucho tiempo por el estado de la técnica. En general, los portadores de carga se utilizan para transportar componentes, en donde el portador de carga vacío, después de la descarga de los componentes, debe ser llevado a su nuevo lugar de utilización. Para ello se considera conveniente doblar o plegar el portador de carga vacío, para que este requiera el menor espacio posible para el transporte. El portador de carga se despliega en el nuevo lugar de utilización para poder llenarlo de nuevo. Debido a la estabilidad necesaria de los portadores de carga de este tipo, estos suelen presentar un peso relativamente elevado, de modo que el proceso de desplegado solo puede ser realizado bajo condiciones complicadas por el trabajador encargado.

20 [0004] En DE 195 01 111 A1 se describe un portador de carga plegable con un elemento de base, un primer y un segundo elemento lateral, que están conectados de forma desplazable con el elemento de base, respectivamente mediante un eje de rotación. Un elemento de cubierta está conectado de forma desplazable a uno de los dos elementos laterales, mediante un eje de rotación, en donde el portador de carga comprende un primer resorte neumático como ayuda para un primer movimiento de plegado de los elementos laterales alrededor del eje de rotación respectivamente asociado, y un segundo resorte neumático como ayuda para un segundo movimiento de plegado del elemento de cubierta alrededor de su eje de rotación.

25 [0005] Por DE 102 19 709 A1 se conoce un contenedor de carga que se compone de una estructura de base, una estructura de cubierta con dos paredes laterales dispuestas en medio y dos paredes frontales. Las paredes laterales presentan una división longitudinal y tres hileras de bisagras para el plegado. Un dispositivo de accionamiento posibilita la apertura del contenedor de carga. El dispositivo de accionamiento comprende un cilindro de tracción/cilindro de presión por cada pared frontal y/o pared lateral que se dispone entre las paredes plegables y/o la estructura de base y/o la estructura de cubierta.

30 [0006] En US 2004/0232146 A1 se describe un contenedor de entrega plegable con patas articuladas que se pliegan hacia el interior para posibilitar que el lado superior del contenedor pueda doblarse hacia la base del contenedor. El contenedor está diseñado de manera que un lado puede plegarse hacia el otro. El contenedor contiene un mecanismo auxiliar de elevación que soporta una parte del peso del contenedor cuando este se dobla y se eleva.

[0007] Los portadores de carga mencionados presentan la desventaja de que todos, al menos de forma parcial, pueden estructurarse o doblarse solo bajo condiciones complicadas.

35 [0008] El objeto de la presente invención, por tanto, consiste en crear un portador de carga con una ergonomía mejorada.

[0009] El objeto se soluciona mediante un portador de carga plegable, así como mediante un procedimiento para proporcionar un portador de carga plegable según las reivindicaciones independientes.

40 [0010] Se propone un portador de carga plegable con un grupo de base, al menos un primer grupo de montante vertical y un segundo grupo de montante vertical. Los dos grupos de montante vertical están conectados de forma desplazable con el grupo de base, respectivamente mediante un eje de rotación. El portador de carga comprende además un grupo de cubierta. El grupo de cubierta está conectado de forma desplazable a uno de los dos grupos de montante vertical, mediante un eje de rotación. Como ayuda para un primer movimiento de plegado del primer y/o del segundo grupo de montante vertical alrededor del eje de rotación respectivamente asociado, el portador de carga comprende un primer resorte neumático. Como ayuda para un segundo movimiento de plegado del grupo de cubierta a lo largo de su eje de rotación, el portador de carga comprende un segundo resorte neumático.

[0011] Para el portador de carga están previstos preferentemente al menos dos estados diferentes. Por una parte, el portador de carga, para el transporte de componentes hacia un lugar de uso determinado, se encuentra en un estado abierto. Por otra parte, el portador de carga, para su propio transporte hacia su lugar de utilización, se encuentra en un estado plegado. El portador de carga, de manera preferente, en el estado plegado presenta un volumen menor que en el estado abierto. En el estado plegado, preferentemente, el grupo de base se encuentra dispuesto en el lugar más bajo, en dirección vertical. Los dos grupos de montante vertical están rotados alrededor del respectivo eje de rotación, de manera que están dispuestos unos sobre otros en dirección vertical, en particular plegados. Uno de los dos grupos de montante vertical está conectado al grupo de cubierta mediante el eje de rotación. El grupo de cubierta, en el estado plegado, preferentemente está dispuesto entre el primer grupo de montante vertical conectado a este y el grupo de base. En particular el primer movimiento de plegado del grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta debe realizarse de forma extremadamente complicada, puesto que aquí, además del propio peso del grupo de montante vertical, debe levantarse el peso del grupo de cubierta. Preferentemente, el primer resorte neumático está diseñado para neutralizar el peso del grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta, al menos de forma parcial, de modo que el primer movimiento de plegado puede realizarse con una inversión de fuerza marcadamente reducida. Aquel primer o segundo grupo de montante vertical que no está conectado al grupo de base puede elevarse de forma manual para montar el portador de carga. En principio, también es posible que el portador de carga presente un resorte neumático adicional para elevar el primer o el segundo grupo de montante vertical que no está conectado al grupo de cubierta.

[0012] Después de la elevación de los dos grupos de montante vertical, el grupo de cubierta, en un principio preferentemente se encuentra además dispuesto prácticamente paralelo o ligeramente inclinado con respecto al grupo de montante vertical conectado a él, en particular se encuentra plegado contra el mismo. Para proporcionar el portador de carga completamente abierto, el grupo de cubierta debe elevarse alrededor del eje de rotación, de manera que se disponga de forma esencialmente horizontal. El segundo resorte neumático ayuda ahora al segundo movimiento de plegado, de manera que, al menos de forma parcial, se neutraliza el peso elevado del grupo de cubierta, en el que preferentemente están proporcionados medios para el alojamiento de componentes. La totalidad del proceso de plegado, de este modo, puede tener lugar de forma muy ergonómica, ya que mediante los dos resortes neumáticos se reduce marcadamente la inversión de fuerza requerida para ello. Asimismo, el primer y el segundo resorte neumático también pueden ayudar al plegado del portador de carga.

[0013] El primer resorte neumático se encuentra en una conexión activa con al menos el primer grupo de montante vertical. Mediante la conexión activa puede realizarse el primer movimiento de plegado del primer grupo de montante vertical conectado preferentemente al grupo de cubierta, con respecto al grupo de base. El primer resorte neumático, preferentemente, presenta al menos un cilindro con un pistón. Preferentemente, el cilindro se conecta al grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta, y el pistón se conecta al grupo de base. Para desplazar el pistón desde el cilindro, iniciando con ello el primer movimiento de plegado, el pistón se suelta en el cilindro, debido a lo cual el pistón, mediante la sobrepresión que predomina en el cilindro, es empujado hacia el exterior desde el mismo. Mediante el desplazamiento hacia el exterior del cilindro, al mismo tiempo, el grupo de montante vertical es presionado hacia arriba. En cambio, si el portador de carga debe plegarse nuevamente, el pistón se empuja de regreso hacia el cilindro, de manera que el grupo de montante vertical conectado a este desciende, realizando el primer movimiento de plegado. Dependiendo del peso y del diseño del portador de carga, los grupos de montante vertical y el grupo de base pueden encontrarse en una conexión activa con una pluralidad de resortes neumáticos. Del mismo modo, de manera individual puede determinarse en qué grado el primer resorte neumático debe ayudar al primer movimiento de plegado. De este modo, el primer resorte neumático puede compensar el peso por completo o solo de forma parcial. Además, es posible que los dos grupos de montante vertical se encuentren respectivamente en una conexión activa con un resorte neumático. Mediante el primer resorte neumático se compensa el peso del grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta, de manera que la colocación del portador de carga puede tener lugar con una inversión de fuerza marcadamente reducida.

[0014] El segundo resorte neumático se encuentra en una conexión activa al menos con el grupo de cubierta y con el primer grupo de montante vertical o con el segundo grupo de montante vertical. Gracias a esto puede realizarse el segundo movimiento de plegado del grupo de cubierta con respecto al grupo de montante vertical conectado a este. El segundo resorte neumático, preferentemente, presenta al menos un cilindro con un pistón. El cilindro, preferentemente, está conectado al grupo de cubierta, y el pistón está conectado al grupo de montante vertical. Al accionarse el segundo resorte neumático, el pistón es empujado hacia fuera del cilindro, debido a lo cual el grupo de cubierta se eleva, realizando el segundo movimiento de plegado. En caso necesario, una pluralidad de resortes neumáticos puede encontrarse en una conexión activa con el grupo de cubierta y con el respectivo grupo de montante vertical. Del mismo modo, la magnitud de la compensación del peso puede determinarse de forma individual para alcanzar resultados ergonómicos óptimos.

[0015] Preferentemente, el primer movimiento de plegado del primer y/o del segundo grupo de montante vertical se extiende desde una posición esencialmente horizontal del respectivo grupo de montante vertical hacia una posición esencialmente vertical del grupo de montante vertical. Una primera posición de retención se alcanza preferentemente en la posición horizontal. Se considera una ventaja que el primer y/o el segundo grupo de montante vertical pueda mantenerse en esa primera posición de retención del primer movimiento de plegado mediante el

primer resorte neumático. En principio, los dos grupos de montante vertical pueden presentar un resorte neumático de este tipo. Para ello, el pistón se bloquea en el cilindro del primer resorte neumático, de manera que el grupo de montante vertical conectado al pistón se mantiene en la posición deseada, en particular en la primera posición de retención. Gracias a esto pueden impedirse daños durante el montaje y/o el desmontaje del portador de carga, ya que el respectivo grupo de montante vertical se mantiene casi de forma automática en la posición de retención si la persona encargada del montaje suelta accidentalmente el grupo de montante vertical.

[0016] El grupo de cubierta, desde una posición esencialmente vertical en la que se extiende paralelo o ligeramente inclinado con respecto al grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta, se desplaza hacia una posición esencialmente horizontal, en particular paralela con respecto al grupo de base, o de forma inversa. Ese curso del movimiento define el segundo movimiento de plegado alrededor del eje de rotación. Se considera ventajoso que el grupo de cubierta, mediante el segundo resorte neumático, pueda mantenerse en una segunda posición de retención del segundo movimiento de plegado. De manera alternativa o complementaria, se considera ventajoso que el grupo de cubierta, mediante un mecanismo de retención, pueda mantenerse en la segunda posición de retención del segundo movimiento de plegado. La segunda posición de retención puede situarse en el área de la totalidad del segundo movimiento de plegado. Si el trabajador debe interrumpir el proceso de colocación, el grupo de cubierta no baja nuevamente retornando a su posición vertical, sino que mediante el diseño correspondiente del segundo resorte neumático permanece en la posición actual, en particular en la segunda posición de retención. Gracias a esto se previene un daño del portador de carga. Con el mecanismo de retención, el grupo de cubierta puede fijarse, preferentemente, plegado contra el grupo de montante vertical, de manera que el grupo de cubierta no puede desplazarse de forma no deseada durante el plegado del portador de carga. En ese caso, la segunda posición de retención ya se alcanza en el punto inicial del segundo movimiento de plegado. Gracias a esto se facilita incluso el transporte del portador de carga.

[0017] Para poder mantener en una primera posición de retención el grupo de montante vertical que se encuentra en una conexión activa con el primer resorte neumático, a lo largo del radio de movimiento del primer movimiento de plegado, del modo descrito, se considera ventajoso que el primer resorte neumático esté diseñado como resorte neumático bloqueante. De manera alternativa o complementaria se considera ventajoso que el segundo resorte neumático que se encuentra en una conexión activa con el grupo de cubierta esté diseñado como resorte neumático bloqueante. Los resortes neumáticos bloqueantes, preferentemente, permiten que los componentes conectados a ellos, en particular los dos grupos de montante vertical y/o el grupo de cubierta, puedan bloquearse en cada posición de retención deseada. El bloqueo puede liberarse y accionarse del modo deseado. Debido a esto se posibilita una estructura controlada, y en particular con una reducción de fuerzas, del portador de carga. De este modo, por ejemplo, el grupo de cubierta puede plegarse alrededor del eje de rotación, contra el grupo de montante vertical, y puede mantenerse allí, aun sin la utilización de un mecanismo de retención adicional.

[0018] En el estado plegado, los dos grupos de montante vertical, el grupo de cubierta, así como el grupo de base, preferentemente están dispuestos de forma horizontal y están plegados unos sobre otros. Para elevar ahora el primer o el segundo grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta, se considera ventajoso que el primer resorte neumático sea un resorte neumático autobloqueante. Los resortes neumáticos autobloqueantes, preferentemente, se caracterizan por que el pistón, en su posición insertada, puede bloquearse de forma mecánica. Mediante una aplicación de presión sobre el grupo de montante vertical asociado al resorte neumático autobloqueante el bloqueo se libera, de manera que el resorte neumático se alarga de forma automática. Debido a esto, el grupo de montante vertical se desplaza prácticamente de forma automática hacia el primer movimiento de plegado, elevándose. La persona que debe proporcionar el portador de carga, de este modo, preferentemente solamente con el pie, puede empujar suavemente el grupo de montante vertical que se encuentra en una conexión activa con el resorte neumático autobloqueante, de manera que este es presionado ligeramente hacia abajo, para iniciar el primer movimiento de plegado. Por consiguiente, ya no se necesita que el personal deba agacharse para elevar el grupo de montante vertical con una inversión de fuerza elevada. Del mismo modo, también el segundo resorte neumático puede estar diseñado como resorte neumático autobloqueante, para elevar con facilidad el grupo de cubierta. El diseño correspondiente del primer y/o del segundo resorte neumático influye positivamente en la ergonomía del portador de carga.

[0019] Del mismo modo, el grupo de cubierta puede fijarse en el grupo de montante vertical mediante el mecanismo de retención, en el estado plegado. El mecanismo de retención, de manera ventajosa, es una correa, un cierre de velcro o un gancho. Preferentemente, el mecanismo de retención está conformado en el grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta, así como en el propio grupo de cubierta.

[0020] Para liberar el primer y/o el segundo grupo de montante vertical desde la respectiva primera posición de retención e iniciar el primer movimiento de plegado, se considera ventajoso que esto tenga lugar mediante el accionamiento de un mecanismo de liberación. De manera alternativa o complementaria, asimismo, se considera ventajoso que el grupo de cubierta, mediante el accionamiento de un mecanismo de liberación, para admitir el segundo movimiento de plegado, pueda liberarse desde la segunda posición de retención. Preferentemente, el mecanismo de liberación es un cable Bowden. El cable Bowden puede estar diseñado como mecanismo de liberación directo o indirecto. El cable Bowden directo preferentemente está formado por un botón de activación con

una palanca, mediante la cual se activa el respectivo resorte neumático. El cable Bowden comprende una unidad de accionamiento que está dispuesta localmente distanciada de los resortes neumáticos, así como el cable Bowden en sí mismo. El plegado y la colocación del portador de carga pueden tener lugar de forma muy sencilla mediante el mecanismo de liberación, y además, de forma ergonómica.

5 [0021] Para que los grupos de montante vertical se mantengan de forma fiable en el estado abierto, el grupo de base, en el área de los ejes de rotación de los dos grupos de montante vertical, inicia respectivamente una conexión axial separable. Los dos grupos de montante vertical se elevan realizando el primer movimiento de plegado y rotan esencialmente 90 grados alrededor del eje de rotación, hasta que han alcanzado una posición vertical del primer movimiento de plegado. La conexión axial separable está realizada de manera que engancha en la conexión axial el grupo de montante vertical respectivamente asociado y se mantiene en la posición de vertical.

10 [0022] Según la invención, el portador de carga comprende un tercer resorte neumático. El movimiento de plegado del primer grupo de montante vertical está dividido en dos áreas de fuerza. En la primera área de fuerza, en particular al inicio del primer movimiento de plegado, se necesita una mayor inversión de fuerza para elevar el primer grupo de montante vertical. Como ayuda para el primer movimiento de plegado en esa primera área de fuerza, el tercer resorte neumático está conectado al primer grupo de montante vertical y al grupo de base. De este modo, el área de acción del tercer resorte neumático está limitado a esa primera área de fuerza en la que se presenta la carga más elevada. En la segunda área de fuerza que se produce cerca del final del primer movimiento de plegado, se necesita una inversión de fuerza más reducida para desplazar por completo hacia su primera posición de retención el primer grupo de montante vertical. Cuando termina el área de acción del tercer resorte neumático se activa el primer resorte neumático. El primer resorte neumático actúa con una fuerza más reducida que el tercer resorte neumático, ya que también la inversión de fuerza en la segunda área de fuerza puede dimensionarse menor que en la primera área de fuerza. El tercer resorte neumático se encuentra sin efecto en la segunda área de fuerza, en particular mediante el área de acción limitada. La primera área de fuerza, preferentemente, se describe desde los primeros dos tercios del primer movimiento de plegado, mientras que la segunda área de fuerza se describe desde el último tercio del movimiento de plegado. Mediante el tercer resorte neumático, de forma selectiva, es posible hacer actuar diferentes fuerzas en las distintas áreas de fuerzas, para realizar del modo más sencillo posible la apertura y el plegado del contenedor de carga.

15 [0023] El tercer resorte neumático, mediante una limitación, de manera ventajosa con un riel o un orificio alargado, está conectado al grupo de base. Gracias a esto, por ejemplo, es posible que pueda modificarse el efecto del tercer resorte neumático o de sus topes, dependiendo de la posición de la fijación del tercer resorte neumático en la limitación. La limitación permite un desplazamiento del punto de fijación del tercer resorte neumático en el grupo de base y, por ejemplo, provoca que en el caso de que el resorte neumático se encuentre completamente extendido o retraído, sin embargo, el grupo de montante vertical pueda continuar desplazándose al desplazarse el punto de fijación dentro de la limitación.

20 [0024] Se ofrece otra ventaja cuando el grupo de cubierta y el grupo de montante vertical que no se encuentra conectado al grupo de cubierta mediante el eje de rotación, están conectados uno con otro mediante un mecanismo de fijación separable. Debido a esto, el grupo de cubierta se mantiene en una posición horizontal del segundo movimiento de plegado. La posición horizontal del grupo de cubierta se alcanza preferentemente después de que se eleve el primer o el segundo grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta, preferentemente se enganche en la conexión axial separable del grupo de base, y el grupo de base se ha elevado hacia arriba a lo largo del segundo movimiento de plegado, hasta que se encuentre alineado paralelamente con respecto al grupo de base. En esa posición horizontal del grupo de cubierta, el lado del grupo de cubierta opuesto al eje de rotación se conecta al otro grupo de montante vertical. De este modo, por ejemplo el grupo de cubierta, mediante el eje de rotación, se encuentra conectado al primer grupo de montante vertical, y mediante el mecanismo de fijación separable, se encuentra conectado al segundo grupo de montante vertical. De este modo, preferentemente, el grupo de cubierta, así como el segundo grupo de montante vertical, comprenden una parte del mecanismo de fijación. Preferentemente, el mecanismo de fijación es una barra de resorte. Con ello, el portador de carga presenta una estabilidad elevada.

25 [0025] Se considera ventajoso que la ayuda del primer resorte neumático, en el primer movimiento de plegado, pueda regularse mediante un controlador. De manera alternativa o adicional se considera ventajoso que la ayuda del segundo amortiguador neumático pueda regularse con el controlador. Preferentemente, el controlador comprende al menos un elemento de accionamiento, mediante el cual se puede influir en la velocidad de empuje hacia el interior y/o hacia el exterior, del primer y/o del segundo resorte neumático. Debido a esto, el usuario puede determinar individualmente la ayuda de los dos resortes neumáticos durante la colocación o el plegado del portador de carga.

30 [0026] Se ofrece otra ventaja cuando el portador de carga presenta un compartimento interno flexible para el alojamiento de componentes. Preferentemente, el compartimento interno puede extraerse del portador de carga.

35 [0027] Se sugiere además un procedimiento para proporcionar un portador de carga plegable con un grupo de base, al menos un primer y un segundo grupo de montante vertical y un grupo de cubierta. Los dos grupos de montante

vertical se desplazan respectivamente alrededor de un eje de rotación, hacia una posición vertical o hacia una primera posición de retención. El grupo de cubierta, alrededor de un eje de rotación, se desplaza con respecto al primer o al segundo grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta, hacia una posición horizontal o hacia una segunda posición de retención. Un primer resorte neumático ayuda al movimiento de al menos el primero de los dos grupos de montante vertical y un segundo resorte neumático ayuda al movimiento del grupo de cubierta. El portador de carga está diseñado según la descripción anterior.

[0028] En el estado plegado, el grupo de base, los dos grupos de montante vertical, así como el grupo de cubierta, preferentemente están dispuestos unos sobre otros en dirección vertical. De este modo, preferentemente el primer grupo de montante vertical está conectado al grupo de cubierta mediante el eje de rotación. El grupo de cubierta está plegado contra el primer grupo de montante vertical, en donde el primer grupo de montante vertical y el grupo de cubierta, de forma conjunta, mediante el eje de rotación del primer grupo de montante vertical, están plegados contra el grupo de base. El segundo grupo de montante vertical está rotado alrededor de su eje de rotación, de manera que se encuentra dispuesto esencialmente en dirección vertical, mediante el segundo grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta. Del mismo modo es posible que el segundo grupo de montante vertical se disponga directamente sobre el grupo de base y, encima, se disponga el primer grupo de montante vertical conectado al grupo de base. El orden de la disposición de los dos grupos de montante vertical en dirección vertical no es relevante para el modo de funcionamiento del portador de carga.

[0029] Para la colocación del portador de carga, en primer lugar, el segundo grupo de montante vertical situado arriba se rota manualmente hacia abajo, enganchándose en una conexión axial del grupo de base. El segundo grupo de montante vertical, por consiguiente, desde una posición horizontal, se desplaza hacia la posición vertical, debido a lo cual, preferentemente, se define el primer movimiento de plegado. En la posición vertical, el segundo grupo de montante vertical preferentemente está dispuesto de forma fija, de manera que no puede plegarse hacia abajo de forma no deseada. En el transcurso posterior, el primer grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta se pliega hacia arriba alrededor de su eje de rotación. De este modo, el primer grupo de montante vertical, preferentemente, se desplaza desde la posición esencialmente horizontal en el estado plegado del portador de carga, hacia su posición vertical. Para la fijación del primer grupo de montante vertical, preferentemente, este se engancha igualmente en una conexión axial del grupo de base. El primer y el tercer resorte neumático ayudan a ese primer movimiento de plegado del primer grupo de montante vertical, según la invención. Mediante el primer y el tercer resorte neumático, preferentemente, se neutraliza todo el peso del primer grupo de montante vertical y del grupo de cubierta conectado al mismo.

[0030] El grupo de cubierta se encuentra ahora en la posición vertical, junto con el primer grupo de montante vertical, en donde el grupo de cubierta, preferentemente, está plegado contra el primer grupo de montante vertical. Para el montaje completo del portador de carga, el grupo de cubierta se eleva a lo largo de su eje de rotación, hasta encontrarse en su posición horizontal. Mediante la rotación del grupo de cubierta, desde la posición vertical hacia la posición horizontal, preferentemente se define el segundo movimiento de plegado. El segundo resorte neumático ayuda a la elevación del grupo de cubierta, según la invención. El peso del grupo de cubierta es compensado por el segundo resorte neumático, al menos de forma parcial, de manera que esa etapa puede realizarse con una inversión de fuerza reducida. La colocación del portador de carga puede tener lugar de forma casi automática mediante los resortes neumáticos, de manera que se reducen marcadamente los peligros de una carga excesiva del personal.

[0031] Se considera ventajoso que el primer o el grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta se mantenga en la primera posición de retención mediante el primer resorte neumático. El primer resorte neumático, de manera ventajosa, se bloquea de forma separable. El primer resorte neumático está diseñado de manera que su pistón se bloquea en el cilindro cuando el pistón se presiona hacia el interior del cilindro. Del mismo modo, el primer resorte neumático puede estar diseñado de forma bloqueante para mantener en la posición de retención prevista el respectivo grupo de montante vertical. Gracias a esto se evita que los grupos de montante vertical puedan separarse desde su posición de retención, de forma no deseada.

[0032] Para mejorar aún más la ergonomía del portador de carga, se ofrece una ventaja si se libera el bloqueo del primer resorte neumático cuando este se presiona hacia el interior. El grupo de montante vertical conectado al grupo de cubierta, de este modo, se desplaza desde la primera posición de retención hacia la posición vertical.

[0033] Otras ventajas de la invención se describen en los siguientes ejemplos de realización, en donde el tercer resorte neumático según la invención está representado solamente en la Figura 7. En el dibujo muestran:

- Figura 1: una vista anterior de un portador de carga plegado,
- Figura 2: una vista anterior de una primera etapa del montaje del portador de carga,
- Figura 3: una vista anterior de una segunda etapa del montaje del portador de carga,
- Figura 4: una vista anterior de una tercera etapa del montaje del portador de carga,
- Figura 5: una vista en perspectiva del portador de carga,
- Figura 6: una vista lateral del portador de carga, y

Figura 7: una vista anterior de un ejemplo de realización del portador de carga que muestra de forma explícita el tercer resorte neumático según la invención.

[0034] La Figura 1 muestra una vista esquemática de un portador de carga 1 plegado. El portador de carga 1 comprende un grupo de base 2, un primer grupo de montante vertical 3, un segundo grupo de montante vertical 4 y un grupo de cubierta 5. El primer grupo de montante vertical 3 está conectado de forma giratoria al grupo de base 2, mediante un primer eje de rotación 6. El segundo grupo de montante vertical 4 está conectado de forma giratoria al grupo de base 2 mediante un segundo eje de rotación 7. En el área de los dos ejes de rotación 6, 7, el grupo de base 2 presenta respectivamente una primera conexión axial 8 y una segunda conexión axial 9. Las dos conexiones axiales 8, 9 están diseñadas respectivamente mediante dos perfiles en forma de U 34 que están dispuestos uno detrás de otro en la dirección de la hoja. Los dos grupos de montante vertical 3, 4, respectivamente hacia un marco 35 (véase la Figura 5), presentan perfiles circulares o cuadrados 36. El marco 35 puede rotar alrededor del primer o del segundo eje de rotación 6, 7 respectivamente asociado, relativamente con respecto al grupo de base 2. En el área de los dos ejes de rotación 6, 7; las conexiones axiales 8, 9 presentan medios de enganche no representados en detalle, los cuales respectivamente se corresponden con los grupos de montante vertical 3, 4, en particular con la parte del marco contigua a los mismos, de manera que el respectivo grupo de montante vertical 3, 4, como se representa en la Figura 4, puede ser sostenido por los medios de enganche en las dos conexiones axiales 8, 9. Los dos grupos de montante vertical 3, 4 se encuentran en una posición horizontal 10 y están dispuestos esencialmente uno sobre otro. De este modo, las conexiones axiales 8, 9; en particular los perfiles en forma de U 34, están diseñados tan altos que los dos grupos de montante vertical 3, 4 y el grupo de cubierta 5, en el estado plegado del portador de carga 1, pueden ser alojados por el mismo. De este modo, ninguno de los componentes sobrepasa la altura de las conexiones axiales 8, 9; gracias a lo cual el portador de carga 1 se diseña de forma muy compacta.

[0035] Además, el portador de carga 1 presenta al menos un primer resorte neumático 11 y un segundo resorte neumático 22. El primer resorte neumático 11 está conectado al primer grupo de montante vertical 3, así como al grupo de base 2, de manera que el primer grupo de montante vertical 3 puede subir y bajar alrededor de su eje de rotación 6. El primer resorte neumático 11 está diseñado para neutralizar el peso de los componentes conectados al mismo de forma indirecta y/o directa, en particular el primer grupo de montante vertical 3 y el grupo de cubierta 5. El segundo resorte neumático 22 está conectado al primer grupo de montante vertical 3 y al grupo de cubierta 5. El grupo de cubierta 5 está conectado al primer grupo de montante vertical 3 de modo que puede rotar alrededor de un eje de rotación 18. El segundo resorte neumático 22 ayuda a la elevación y/o el descenso del grupo de cubierta 5.

[0036] Para montar el portador de carga 1, en primer lugar se eleva el primer o el segundo grupo de montante vertical 3, 4 situado arriba. En la Figura 2, el segundo grupo de montante vertical 4 está dispuesto sobre el primer grupo de montante vertical 3. Igualmente, el primer grupo de montante vertical 3 podría estar dispuesto sobre el segundo grupo de montante vertical 4. El segundo grupo de montante vertical 4 se eleva y se desplaza desde la posición horizontal 10 hacia una posición vertical 12. Para la fijación del segundo grupo de montante vertical 4, preferentemente, este se engancha en la segunda conexión axial 9 del grupo de base 2. El movimiento del segundo grupo de montante vertical 4, desde la posición horizontal 10 hacia la posición vertical 12, describe un primer movimiento de plegado 13 que se indica con una flecha.

[0037] Para plegar nuevamente el portador de carga 1, el primer movimiento de plegado 13 se realiza en la dirección opuesta, de manera que el segundo grupo de montante vertical 4 desciende desde la posición vertical 12 hacia la posición horizontal 10. Para ello, previamente, la segunda conexión axial 9 se separa, entre el grupo de base 2 y el segundo grupo de montante vertical 4.

[0038] La Figura 3 muestra una tercera etapa del montaje del portador de carga 1. El segundo grupo de montante vertical 4 está sostenido en la posición vertical 12. El primer grupo de montante vertical 3 y el grupo de cubierta 5, en un principio, se encuentran dispuestos aún en la posición horizontal 10. El primer grupo de montante vertical 3 se encuentra en una conexión activa con el primer resorte neumático 11, de manera que su peso se neutraliza esencialmente durante la elevación. El primer resorte neumático 11 está diseñado como resorte neumático 14 autobloqueante. Para accionar el resorte neumático 14 autobloqueante y, con ello, iniciar el primer movimiento de plegado 13 del primer grupo de montante vertical 3, el primer grupo de montante vertical 3 debe presionarse hacia abajo, a lo largo de un eje z. Debido a esto se libera un bloqueo del resorte neumático 14 autobloqueante, no representado, de manera que un primer pistón 15 es presionado hacia el exterior de un primer cilindro 16 del resorte neumático 14 autobloqueante. El primer pistón 15 está conectado al grupo de base 2 y el primer cilindro 16 está conectado al primer grupo de montante vertical 3. Cuando el primer pistón 15 sale del primer cilindro 16, el primer grupo de montante vertical 3, al mismo tiempo, es empujado hacia arriba. Realizando el primer movimiento de plegado 13 alrededor del primer eje de rotación 6, el primer grupo de montante vertical 3 se eleva desde su posición horizontal 10 hacia la posición vertical 12.

[0039] A lo largo del primer movimiento de plegado 13, el primer grupo de montante vertical 3, en caso necesario, puede mantenerse en una primera posición de retención 17 que está representada mediante una línea discontinua en la Figura 3. El primer grupo de montante vertical 3 ocupa la primera posición de retención 17 en la posición horizontal 10. En principio, para un montaje y un desmontaje cómodos del portador de carga 1, sería posible

cualquier otra posición de retención 17. De este modo, el portador de carga, por ejemplo según la Figura 4, presenta un compartimento interno 29 que podría torcerse durante el plegado hacia arriba del primer grupo de montante vertical 3 y, debido a ello, bloquearía el montaje del portador de carga 1. Para eliminar el bloqueo no deseado, el primer grupo de montante vertical 3 puede posicionarse en la primera posición de retención 17. Para ello, el primer pistón 15 se bloquea en el primer cilindro 16, de manera que el primer grupo de montante vertical 3 ya no puede elevarse. Una vez remediado el error, puede liberarse el bloqueo del primer pistón 15, en particular presionando hacia el interior el primer pistón 15 del primer resorte neumático 11, de manera que se continúa con la realización del primer movimiento de plegado 13. Para mayor claridad, el resorte neumático 14 autobloqueante está representado solamente en la posición horizontal 10 y en la posición vertical 12. Naturalmente, el grupo de montante vertical 3 presenta igualmente en la primera posición de retención 17 el primer resorte neumático 11, en particular el resorte neumático 14 autobloqueante. La primera posición de retención 17 puede adoptarse a lo largo de todo el movimiento de plegado 13, igualmente en la posición vertical 12 y en la posición horizontal 10. En la posición vertical 12, el primer grupo de montante vertical 3 se engancha en la primera conexión axial 8 separable, del grupo de base.

[0040] En la Figura 3, el grupo de cubierta 5 está plegado contra el primer grupo de montante vertical 3 y se encuentra con este en la posición horizontal 10, la posición vertical 12 o la primera posición de retención 17, respectivamente adoptada. El grupo de cubierta 5 está sostenido en el primer grupo de montante vertical 3 mediante un mecanismo de retención 19, para que el grupo de cubierta no pueda desplazarse de forma no deseada. El mecanismo de retención 19 es una correa 20. Después de que el primer grupo de montante vertical 3 está bloqueado en la posición vertical 12, en particular en la primera conexión axial 8 del grupo de base 2, el grupo de cubierta 5 en sí mismo debe realizar un segundo movimiento de plegado 21. Para ello se libera la correa 20.

[0041] Para el plegado del portador de carga 1, en primer lugar, se libera la primera conexión axial 8 entre el grupo de base 3 y el primer grupo de montante vertical 3. El primer grupo de montante vertical 3 se pliega a lo largo del primer movimiento de plegado 13, hacia abajo, sobre el grupo de base 2, hasta que se encuentra dispuesto esencialmente en la posición horizontal 10. El primer resorte neumático 11 ayuda al primer movimiento de plegado 13 tanto durante el descenso del primer grupo de montante vertical 3 como durante su elevación. Sin embargo, también sería posible que el primer resorte neumático 11 solamente esté proporcionado para la compensación de fuerzas durante el montaje del portador de carga. Para mantener el primer grupo de montante vertical 3 en la posición horizontal 10, el resorte neumático 14 autobloqueante se bloquea otra vez. La fijación del primer grupo de montante vertical 3, sin embargo, puede tener lugar igualmente con otro medio adecuado.

[0042] La Figura 4 muestra la tercera etapa del montaje del portador de carga 1. El primer grupo de montante vertical 3 está conectado al grupo de cubierta 5 mediante el eje de rotación 18. El grupo de cubierta 5 se eleva desde su posición vertical 12 (véase la Figura 3), en la que está plegado contra el primer grupo de montante vertical 3, hacia la posición horizontal 10. Esa elevación del grupo de cubierta 5 alrededor del eje de rotación 18 describe el segundo movimiento de plegado 21. El grupo de cubierta 5 se encuentra en una conexión activa con el segundo resorte neumático 22. El segundo resorte neumático 22 es un resorte neumático 23 bloqueante con un segundo pistón 24 y con un segundo cilindro 25. El pistón 24 está conectado al primer grupo de montante vertical 3 y el segundo cilindro 25 está conectado al grupo de cubierta 5.

[0043] Como consecuencia de un accionamiento del segundo resorte neumático 22, el segundo pistón 24 se desplaza hacia el exterior, desde el segundo cilindro 25, debido a lo cual el grupo de cubierta 5 es empujado hacia arriba. De este modo puede determinarse individualmente el grado de ayuda del segundo resorte neumático 22. El portador de carga 1 comprende en particular un controlador 27 para regular la intensidad de ayuda del primer y/o del segundo resorte neumático 11, 22. Preferentemente, el controlador 27 está conectado al menos con uno de los dos resortes neumáticos 11, 12; de manera que por ejemplo, mediante el accionamiento del controlador, puede aumentarse adicionalmente la sobrepresión en el cilindro 25, 16; de manera que los pistones 15, 24 son presionados hacia el exterior con una mayor fuerza, desde el cilindro 25, 16 respectivamente asociado. Del mismo modo, el controlador 27 puede utilizarse solamente para activar los resortes neumáticos 11, 12.

[0044] Después de la elevación del grupo de cubierta 5 hasta la posición horizontal 10, este se fija en un mecanismo de fijación 28 (véase la Figura 5). El mecanismo de fijación 28 puede estar diseñado como barra, como correa o como gancho. El grupo de cubierta 5 se conecta de forma indirecta al segundo grupo de montante vertical 4.

[0045] El resorte neumático 23 bloqueante, preferentemente, se bloquea en la posición vertical 12 (véase la Figura 3), de manera que el grupo de cubierta 5 no puede desplazarse de forma no deseada alrededor del eje de rotación 18. En la Figura 4, el grupo de cubierta 5 no presenta ningún mecanismo de retención 19 adicional según la Figura 3, ya que el resorte neumático 23 autobloqueante cumple la función de retención del grupo de cubierta 5 en una posición predeterminada. El grupo de cubierta 5 puede mantenerse en una segunda posición de retención 26 mediante el resorte neumático 23 bloqueante. De este modo, por ejemplo, sería posible posicionar el grupo de cubierta 5 según la realización de la Figura 4, indicada con líneas discontinuas, para realizar eventualmente etapas intermedias necesarias.

- 5 [0046] Como se representa igualmente en la Figura 4, el portador de carga 1 presenta un compartimento interno 29 para el alojamiento de componentes no representados. El compartimento interno 29, preferentemente, está realizado de forma flexible. Para ello son adecuados por ejemplo materiales textiles y/o materiales no rígidos. El compartimento interno 29 presenta una pluralidad de secciones 37 dispuestas unas junto a otras, así como unas debajo de otras, las cuales están separadas unas de otras por paredes laterales 38. El compartimento interno 29, preferentemente, está conectado al grupo de cubierta 5 mediante bucles o anillos no representados. Para ello, el grupo de cubierta 5, por ejemplo, está conformado en base a uno o a una pluralidad de perfiles circulares 39 dispuestos unos detrás de otros en la dirección de la hoja, de manera que el compartimento interno 29, mediante los bucles o anillos, puede desplazarse a lo largo del grupo de cubierta 5.
- 10 [0047] Para bajar el grupo de cubierta 5 para el plegado del portador de carga 1 hacia su posición inicial, la posición vertical 12 (véase la Figura 3), se libera el mecanismo de fijación 28. Para la activación del segundo resorte neumático 22, en particular del resorte neumático 23 bloqueante, el portador de carga presenta un mecanismo de liberación 30. El mecanismo de liberación 30 puede ser por ejemplo un cable Bowden, que no está representado en detalle. Del mismo modo, el segundo resorte neumático 23 puede accionarse manualmente, o bien mediante un mecanismo de liberación 30. Cuando el grupo de cubierta 5 ha alcanzado la posición vertical 12, el resorte neumático 23 bloqueante se bloquea otra vez. De manera alternativa, el grupo de cubierta 5 se mantiene en su posición mediante el mecanismo de retención 19 (véase la Figura 3).
- 15 [0048] La Figura 5 muestra el portador de carga 1 montado, en una representación en perspectiva. El portador de carga 1 está montado según la descripción anterior. El grupo de cubierta 5 está conectado al segundo grupo de montante vertical 4 mediante el mecanismo de fijación 28. El mecanismo de fijación 28 es una barra de resorte 31. La barra de resorte 31 se libera por ejemplo mediante el mecanismo de liberación 30, de manera que el grupo de cubierta 5 puede descender a lo largo de su eje de rotación 18.
- 20 [0049] La Figura 6 muestra el portador de carga 1 según otra forma de realización. En este caso se focaliza en diferentes formas de realización del mecanismo de liberación 30a, 30b. Un mecanismo de liberación 30a está dispuesto en el área de la primera o de la segunda conexión axial 8, 9 del grupo de base 2, para liberar esa conexión axial 8, 9; de manera que se inicia el primer movimiento de plegado (véanse la Figura 2 y la Figura 3) del primer o del segundo grupo de montante vertical 3, 4. La Figura 6 muestra el segundo grupo de montante vertical 4, en donde el primer grupo de montante vertical 3 puede estar diseñado de forma análoga. El mecanismo de liberación 30a comprende barras transversales 32 que deben comprimirse, debido a lo cual se interrumpe la conexión activa entre las conexiones axiales 8, 9 y el primer o el segundo grupo de montante vertical 3, 4 respectivamente asociado. Los grupos de montante vertical 3, 4 pueden entonces desplazarse a lo largo de sus ejes de rotación 6, 7 (véanse la Figura 2 y la Figura 3).
- 25 [0050] Otro mecanismo de liberación 30b está dispuesto en el área del grupo de cubierta 5. El mecanismo de liberación 30b está diseñado para liberar el mecanismo de fijación 28, en particular la barra de resorte 31, según la Figura 5. El mecanismo de liberación 30b comprende una barra 33 que se encuentra en una conexión activa con el mecanismo de fijación 28. Cuando esa barra 33 se libera, el grupo de cubierta 5 puede rotar a lo largo de su eje de rotación (véase la Figura 4), para el plegado del portador de carga 1.
- 30 [0051] El ejemplo de realización según la Figura 7 muestra que el portador de carga 1, junto con el primer resorte neumático 11 para ayudar al primer movimiento de plegado 10 del primer grupo de montante vertical 3, según la invención, comprende adicionalmente un tercer resorte neumático 40. El primer resorte neumático 11 está dispuesto esencialmente paralelo al primer grupo de montante vertical 3. En cambio, el tercer resorte neumático 40 está dispuesto oblicuo al primer grupo de montante vertical 3. El tercer resorte neumático 40, mediante una limitación 41, en particular un riel o un orificio alargado, está conectado al grupo de base 2. Mediante la limitación 41 se define un área de acción del tercer resorte neumático 40.
- 35 [0052] El primer movimiento de plegado 13 puede dividirse esencialmente en una primera área de fuerza 42 con carga elevada, y en una segunda área de fuerza 43 con una carga más reducida en comparación con la primera área de fuerza 42. La primera área de fuerza 42 se describe cuando el primer grupo de montante vertical 3 se eleva desde su posición horizontal 10, según la Figura 3. El final de la primera área de fuerza 42 se alcanza aproximadamente cuando el primer grupo de montante vertical ha realizado del 60 al 80 por ciento del primer movimiento de plegado 13. La limitación 41 del tercer resorte neumático 40 está diseñada de manera que el tercer resorte neumático 40 ayuda en la elevación del primer grupo de montante vertical 3 en esa primera área de fuerza 42. Cuanto más se desplace el primer grupo de montante vertical 3 en la dirección de la posición vertical 12 menor será también la carga que debe soportarse. El área de la carga más reducida se describe desde la segunda área de fuerza 43. En este caso, el primer resorte neumático 11 ayuda a la elevación del primer grupo de montante vertical 3. Cuando el primer resorte neumático 11 está activado, el tercer resorte neumático 40, preferentemente, se encuentra sin efecto, en particular mediante la limitación 41. La presente invención no está limitada a los ejemplos de realización presentados y descritos. Son posibles igualmente variantes en el marco de las reivindicaciones, como una combinación de las características, aun cuando las mismas estén presentadas y descritas en diferentes ejemplos de realización.
- 40
45
50
55

Lista de símbolos de referencia

[0053]

	1	Portador de carga
	2	Grupo de base
5	3	Primer grupo de montante vertical
	4	Segundo grupo de montante vertical
	5	Grupo de cubierta
	6	Primer eje de rotación
	7	Segundo eje de rotación
10	8	Primera conexión axial
	9	Segunda conexión axial
	10	Posición horizontal
	11	Primer resorte neumático
	12	Posición vertical
15	13	Primer movimiento de plegado
	14	Resorte neumático autobloqueante
	15	Primer pistón
	16	Primer cilindro
	17	Primera posición de retención
20	18	Eje de rotación
	19	Mecanismo de retención
	20	Correa
	21	Segundo movimiento de plegado
	22	Segundo resorte neumático
25	23	Resorte neumático bloqueante
	24	Segundo pistón
	25	Segundo cilindro
	26	Segunda posición de retención
	27	Controlador
30	28	Mecanismo de fijación
	29	Compartimento interno
	30a,b	Mecanismo de liberación
	31	Barra de resorte
	32	Barra transversal
35	33	Barra
	34	Perfil en U
	35	Marco
	36	Perfil cuadrado
	37	Sección
40	38	Pared lateral
	39	Perfil circular
	40	Tercer resorte neumático
	41	Limitación
	42	Primera área de fuerza
45	43	Segunda área de fuerza

REIVINDICACIONES

1. Portador de carga plegable (1) con un grupo de base (2), al menos un primer grupo de montante vertical (3) y un segundo grupo de montante vertical (4) que están conectados, respectivamente mediante un eje de rotación (6, 7), de forma desplazable con el grupo de base (2), y con un grupo de cubierta (5) que, mediante un eje de rotación (18), está conectado de forma desplazable con al menos uno de los dos grupos de montante vertical (3, 4), en donde el portador de carga (1) comprende un primer resorte neumático (11) para ayudar a un primer movimiento de plegado (13) de al menos el primero de los dos grupos de montante vertical (3, 4) alrededor del eje de rotación (6, 7) respectivamente asociado, y un segundo resorte neumático (22) para ayudar a un segundo movimiento de plegado (21) del grupo de cubierta (5) alrededor de su eje de rotación (18), caracterizado por que el portador de carga (1) comprende un tercer resorte neumático (40) para ayudar al primer movimiento de plegado (13) del primer grupo de montante vertical, por que el tercer resorte neumático (40), mediante una limitación (41), está conectado al grupo de base (2) y por que el primer movimiento de plegado (13) está dividido en dos áreas de fuerza, en donde el área de acción del tercer resorte neumático (40) está limitada a la segunda área de fuerza y el primer resorte neumático (11) se activa cuando termina el área de acción del tercer resorte neumático, de manera que diferentes fuerzas actúan selectivamente en las distintas áreas de fuerza para realizar del modo más sencillo posible la apertura y el cierre del portador de carga.
2. Portador de carga según la reivindicación anterior caracterizado por que la limitación (41) es un riel o un orificio alargado.
3. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el primer resorte neumático (11) y el tercer resorte neumático (40) se encuentran en una conexión activa al menos con el primer grupo de montante vertical (3) y con el grupo de base (2), de manera que el primer movimiento de plegado (13) de ese grupo de montante vertical (3) puede realizarse con respecto al grupo de base (2).
4. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el segundo resorte neumático (22) se encuentra en una conexión activa al menos con el grupo de cubierta (5) y con el primer o el segundo grupo de montante vertical (3, 4), de manera que el segundo movimiento de plegado (21) del grupo de cubierta (5) puede realizarse con respecto a ese grupo de montante vertical (3, 4).
5. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el primer grupo de montante vertical (3) y/o el segundo grupo de montante vertical (4), mediante el primer resorte neumático (11), pueden mantenerse en una primera posición de retención (17) del primer movimiento de plegado (13).
6. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el grupo de cubierta (5), mediante el segundo resorte neumático (22) y/o mediante un mecanismo de retención (19), puede mantenerse en una segunda posición de retención (26) del segundo movimiento de plegado (21).
7. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el primer y/o el segundo resorte neumático (11, 22) son un resorte neumático bloqueante (23) y/o un resorte neumático autobloqueante (14).
8. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el mecanismo de retención (19) es una correa (20), un cierre de velcro o un gancho.
9. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones 5-8 anteriores caracterizado por que el primer grupo de montante vertical (3) y/o el segundo grupo de montante vertical (4) y/o el grupo de cubierta (5), respectivamente mediante el accionamiento de un mecanismo de liberación (30a, 30b), para permitir el primer y/o el segundo movimiento de plegado (13, 21), pueden liberarse desde la primera y/o la segunda posición de retención (17, 26).
10. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el grupo de base (2), en el área del eje de rotación (6, 7) del primer y/o del segundo grupo de montante vertical (3, 4), presenta respectivamente una conexión de eje separable (8, 9) para el enganche del primer o del segundo grupo de montante vertical (3, 4) respectivamente asociado, de manera que el respectivo grupo de montante vertical (3, 4) está sostenido en una posición vertical (12).
11. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el grupo de cubierta (5) y el segundo grupo de montante vertical (4), mediante un mecanismo de fijación separable (28), en particular una barra de resorte (31), están conectados uno con otro, de manera que el grupo de cubierta (5) está sostenido en una posición horizontal (10) del segundo movimiento de plegado (21).
12. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que la ayuda del primer resorte neumático (11) y/o del segundo resorte neumático (22), en el primer movimiento de plegado (13) y/o en el segundo movimiento de plegado (21), puede regularse mediante un controlador (27).

13. Portador de carga según una o varias de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el portador de carga (1) presenta un compartimento interno flexible (29) para el alojamiento de componentes.

5 14. Procedimiento para proporcionar un portador de carga plegable (1), con un grupo de base (2), al menos un primer grupo de montante vertical (3) y un segundo grupo de montante vertical (4) y un grupo de cubierta (5), en el cual los dos grupos de montante vertical (3, 4) se desplazan respectivamente alrededor de un eje de rotación (6, 7) con un primer movimiento de plegado (13), hacia una posición vertical (12), o hacia una primera posición de retención (17), y el grupo de cubierta (5), con un segundo movimiento de plegado (21), se desplaza alrededor de un eje de rotación (18), con respecto al primer o al segundo grupo de montante vertical (3, 4) conectado al grupo de cubierta (5), hacia una posición horizontal (10) o hacia una segunda posición de retención (26), y un primer resorte neumático (11) ayuda a al menos el movimiento del primero de los dos grupos de montante vertical (3, 4), y un segundo resorte neumático (22) ayuda al movimiento del grupo de cubierta (5), caracterizado por que un tercer resorte neumático (40) ayuda al primer movimiento de plegado (13) del primer grupo de montante vertical, por que el tercer resorte neumático (40), mediante una limitación (41), está conectado al grupo de base (2), y por que el primer movimiento de plegado (13) se divide en dos áreas de fuerza, en donde el área de acción del tercer resorte neumático (40) está limitada a la segunda área de fuerza y el primer resorte neumático (11) se activa cuando termina el área de acción del tercer resorte neumático, de manera que diferentes fuerzas actúan selectivamente en las distintas áreas de fuerza para realizar del modo más sencillo posible la apertura y el cierre del portador de carga.

10 15. Procedimiento según la reivindicación anterior caracterizado por que el primer o el segundo grupo de montante vertical (3, 4) conectado al grupo de cubierta (5) se mantiene en la primera posición de retención (17) mediante el primer resorte neumático (11) que se bloquea de forma separable.

16. Procedimiento según la reivindicación precedente, caracterizado por que el bloqueo del primer resorte neumático (11) se libera cuando es presionado, de manera que el grupo de montante vertical (3, 4) conectado al grupo de cubierta (5) se desplaza desde la primera posición de retención (17) hacia la posición vertical (12).

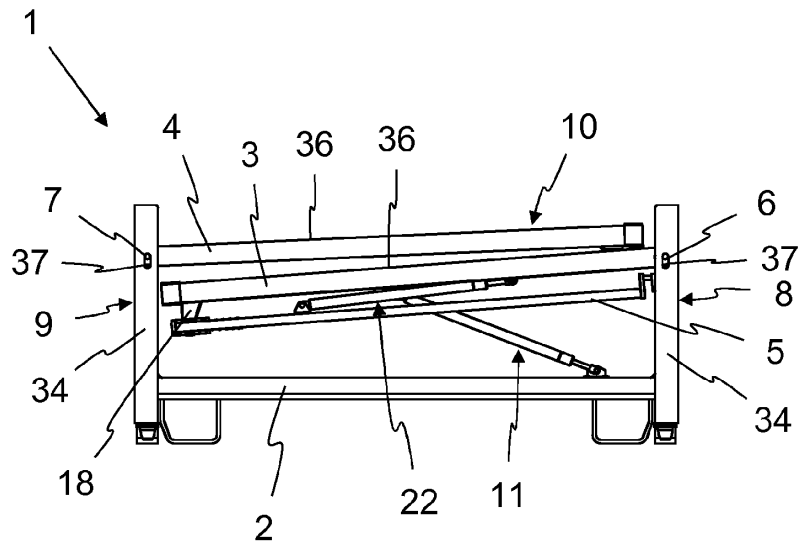


Fig. 1

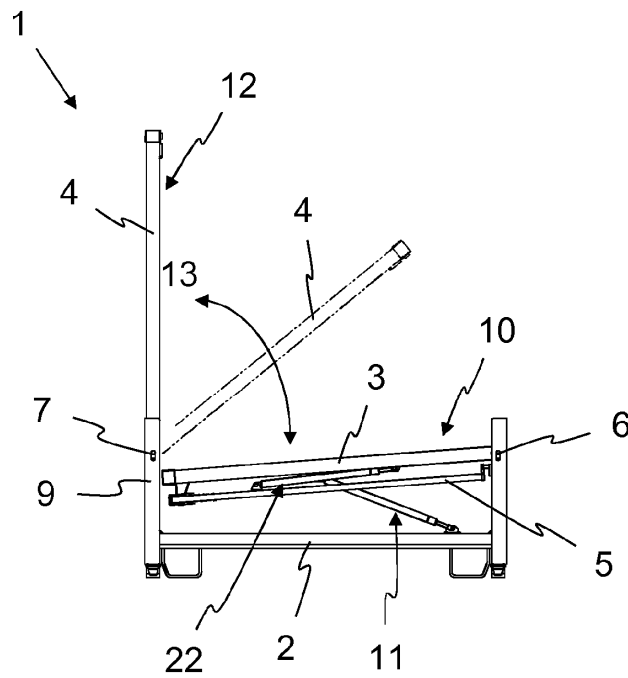


Fig. 2

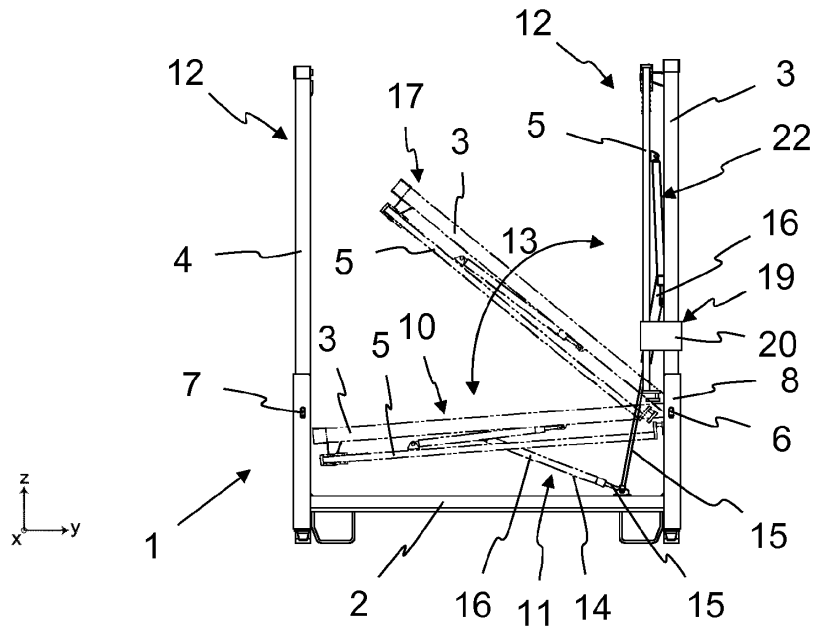


Fig. 3

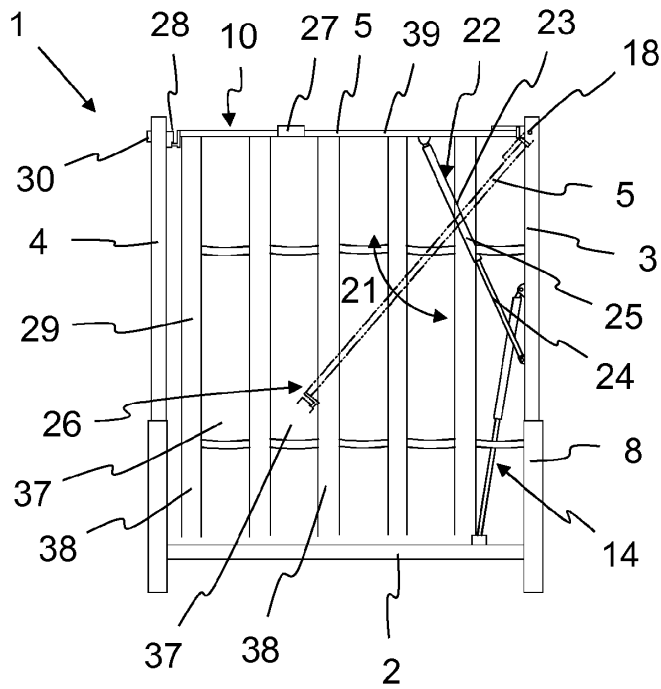


Fig. 4

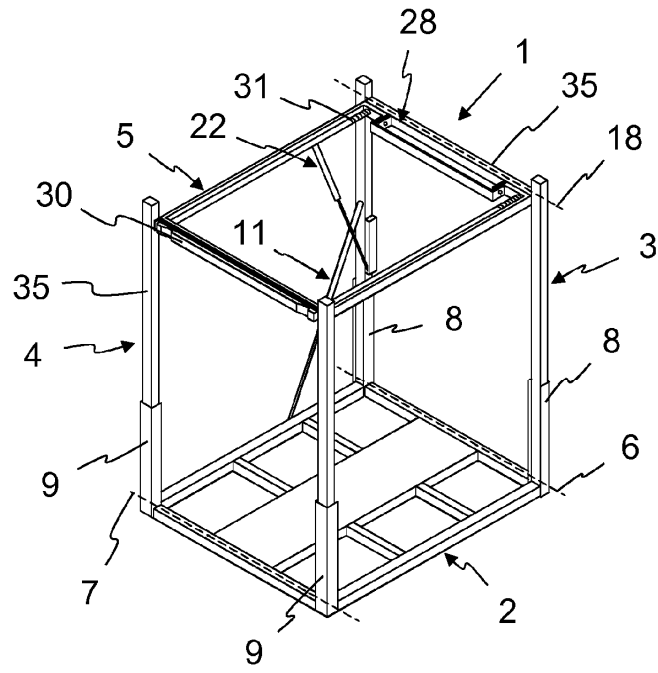


Fig. 5

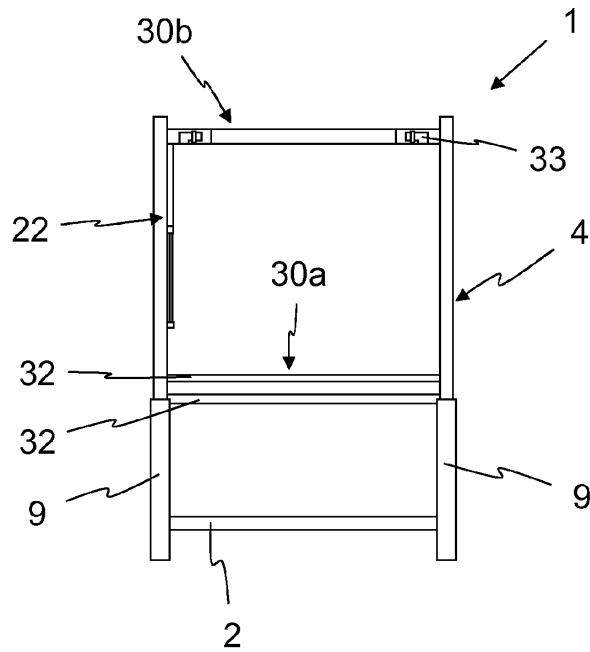


Fig. 6

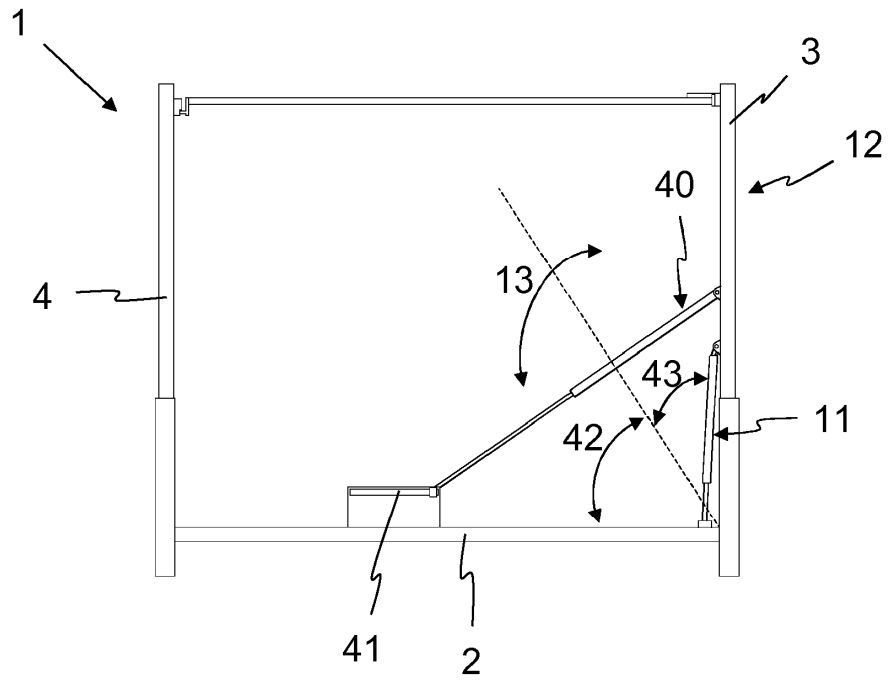


Fig. 7