

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 928 608**

51 Int. Cl.:

B65D 88/16 (2006.01)

B65D 90/20 (2006.01)

B65D 85/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.03.2017** **PCT/EP2017/056085**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.09.2017** **WO17157999**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2017** **E 17710912 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.07.2022** **EP 3429943**

54 Título: **Recipiente de transporte**

30 Prioridad:

15.03.2016 AT 502142016

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

21.11.2022

73 Titular/es:

PÖRNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
(100.0%)
Hamburgerstrasse 9
1050 Wien, AT

72 Inventor/es:

PÖRNER, ANDREAS

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 928 608 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

Recipiente de transporte

- 5 La invención se refiere a un recipiente de transporte que comprende una cubierta, formada, en particular, por un tejido circular, que se extiende entre una parte inferior y una parte superior de tal manera que se forme un volumen de recipiente para alojar sustancias granulares, líquidas, viscosas o semilíquidas, en particular, betún, estando previstos varios, preferentemente cuatro elementos de estabilización, que se extienden a lo largo de la cubierta desde la zona de la parte inferior hasta la zona de la parte superior, y cuyos extremos están unidos con resistencia a la tracción y a la compresión por lo menos en la zona de la parte inferior a través de una construcción de arriostramiento, estando los elementos de estabilización realizados como unos tubos que están dispuestos en la superficie exterior de la cubierta.
- 10 Dichos recipientes de transporte de gran volumen se conocen por el estado de la técnica con la denominación de *Big Bags*. Un problema surge, en particular, cuando se llenan estos recipientes de transporte con sustancias viscosas, tales como el betún, que son viscosas a temperaturas ambiente más elevadas y que tienden a llevar el recipiente de transporte lenta y constantemente fuera de su posición de equilibrio debido al desplazamiento de la masa, de modo que no se puede garantizar el almacenamiento estable a largo plazo del recipiente de transporte lleno.
- 15 En el estado de la técnica, se conocen construcciones de estabilización para resolver este problema, que sirven para alojar y estabilizar mecánicamente el recipiente de transporte. Por ejemplo, la solicitud de patente australiana AU 2008 202 062 A1 divulga un dispositivo de este tipo, que comprende tubos que se pueden encajar. Otros dispositivos de este tipo se conocen, por ejemplo, por las solicitudes de patente japonesa JP 2002 337939 A y JP 2015 182787 A y por las solicitudes de patente francesa FR 2 158 093 A1 y FR 2 634 469 A1. Durante el montaje, los dispositivos conocidos solo se encajan y, por lo tanto, no son muy estables, en particular, durante la elevación.
- 20 El objetivo de la invención es resolver este y otros problemas de los recipientes de transporte conocidos y poner a disposición un recipiente de transporte que, por un lado, asegure el almacenamiento seguro y a largo plazo de los materiales de llenado y que, por otro lado, en la medida de lo posible se pueda reutilizar y se pueda almacenar y transportar de forma compacta incluso en el estado no lleno.
- 25 Este y otros objetivos de la invención se alcanzan según la invención mediante las características de la reivindicación 1.
- 35 De acuerdo con la invención, está previsto que la construcción de arriostramiento comprenda varios, preferentemente cuatro puntales alargados planos, resistentes a la tracción y a la compresión, en forma de hierro plano, que están unidos en sus extremos a los tubos de forma enrasada y en unión no positiva y forman una superficie de apoyo cuadrada. De acuerdo con la invención, los hierros planos pueden presentar un grosor de 1 mm - 3 mm y una anchura de 40 mm - 60 mm.
- 40 Una ventaja de utilizar un hierro plano tan delgado es que el hierro plano presenta cierta flexibilidad y, de este modo, se puede adaptar hasta cierto punto a la forma del recipiente de transporte lleno.
- 45 En una forma de realización no de acuerdo con la invención, la construcción de arriostramiento puede comprender varios bastidores de perfiles metálicos resistentes a la tracción y a la compresión, que están unidos en sus extremos a los tubos preferentemente de forma enrasada y en unión no positiva y forman una superficie de apoyo en esencia cuadrada.
- 50 Mediante esta construcción de arriostramiento de acuerdo con la invención se forma un bastidor que sirve exclusivamente para dar forma al recipiente de transporte. Mediante la unión, en particular, de los cuatro elementos de estabilización dispuestos en perpendicular unos con otros en el fondo y en la parte superior se forma un perfil aproximadamente cuadrado del recipiente de transporte en lugar de uno circular, tal y como es el caso por norma general con los recipientes cilíndricos. De este modo, se impide el vuelco del recipiente. Además, la construcción de arriostramiento de acuerdo con la invención permite la fijación a los medios de transporte sin ejercer fuerzas directas sobre la cubierta del recipiente flexible.
- 55 De acuerdo con la invención, está previsto que los elementos de estabilización estén conectados de forma desmontable a la construcción de arriostramiento, de tal modo que el bastidor de acuerdo con la invención se pueda entregar plegado y se pueda montar en el lugar.
- 60 Se genera presión hidrostática cuando el recipiente flexible se llena de betún. Un recipiente que está fabricado a partir de un tubo flexible de tejido y que solo está cosido con el fondo cuadrado y la parte superior cuadrada del mismo tamaño adoptaría una forma cilíndrica sin los elementos de estabilización dispuestos lateralmente.
- 65 Sin embargo, la presión hidrostática es absorbida por el sistema estático de contrarresto de cuatro elementos de estabilización dispuestos en perpendicular, conectados en unión no positiva a puntales abajo y, dado el caso,

también arriba, de tal modo que se alcanza un equilibrio en el que se consigue la forma de perfil aproximadamente cuadrada deseada del recipiente de transporte.

Para conseguir esta alta estabilidad de acuerdo con la invención puede estar previsto que los elementos de estabilización estén realizados como tubos metálicos, en cuyo interior están dispuestas varillas roscadas. Las varillas roscadas pueden estar realizadas, en particular, con una rosca M10. La construcción de arriostramiento comprende puntales en forma de hierros planos que se sujetan por arriostramiento con las varillas roscadas mediante tuercas u otros elementos de conexión en unión no positiva, de tal manera que en cada caso dos puntales configuran una esquina tridimensional rígida con un extremo de un tubo.

Esto posibilita la utilización de puntales planos debajo de o en la parte inferior, que apenas añaden peso y tienen muy poca influencia en la conformación del recipiente flexible, lo que reduce en particular el riesgo de fallo del revestimiento interior estanco en esta zona cuando se llena de material caliente y cuando se manipula el recipiente en el transcurso del transporte y el almacenamiento, por ejemplo, en obras de construcción.

La unión no positiva de los elementos de estabilización con los puntales crea un área aproximadamente triangular, que es muy rígida y asegura con ello también la posición horizontal de los tubos laterales. Esta construcción de acuerdo con la invención evita que el recipiente de transporte vuelque debido al desplazamiento del contenido del recipiente al crear un estado de equilibrio.

La cubierta puede estar formada por un tejido de plástico o fibras, preferentemente en forma de material redondo, que se puede utilizar directamente sin una costura horizontal para el cuerpo del recipiente. Estos materiales prácticamente solo pueden absorber los esfuerzos de tracción y están disponibles a bajo precio.

Los elementos de estabilización pueden comprender tubos resistentes a la flexión de acero, madera o plástico y son preferentemente perfiles cilíndricos o rectangulares huecos con un momento de inercia dimensionado de forma correspondiente y una estabilidad a la compresión, que se disponen verticalmente en las superficies laterales del recipiente, de tal forma que se extienden en el centro como montantes a lo largo de las superficies laterales del cuerpo del recipiente tras el despliegue y el posterior llenado. De acuerdo con la invención, los elementos de estabilización pueden estar realizados como tubos con un diámetro de 30 mm – 40 mm. Los tubos pueden presentar un grosor de aproximadamente 1 mm y, preferentemente, estar fabricados a partir de metal. Sin embargo, los tubos también pueden estar fabricados de plástico u otros materiales.

Los puntales están realizados como hierros planos estáticos resistentes a la tracción, que se unen por debajo o por dentro, por ejemplo, en un doble fondo o en guías del fondo del recipiente, en unión no positiva con los elementos de estabilización dispuestos lateralmente del cuerpo del recipiente, de tal manera que formen una superficie de apoyo cuadrada, visto desde arriba.

Los puntales están diseñados con dicho material, y de tal manera que también pueden absorber la presión y los esfuerzos de flexión, al menos hasta cierto punto. Esto puede contribuir a aumentar la resistencia de la totalidad de la construcción y posibilitar un diseño económico de la construcción, adaptado a los casos específicos de aplicación, por ejemplo, a las condiciones más duras de almacenamiento y de transporte en determinadas zonas del mundo.

Opcionalmente, la función de estos puntales también puede ser desempeñada directamente por una parte superior realizada de esta manera, por ejemplo, un panel de tejido con o sin refuerzos mediante pliegues, correas cosidas, etc., de manera que las fuerzas transversales aplicadas a la parte superior a través de los elementos de estabilización verticales durante el llenado se puedan absorber de manera fiable.

Preferentemente, en la parte superior también pueden estar previstos elementos de tracción independientes, preferentemente con cierta resistencia a la compresión y a la flexión, para mantener el cuerpo del recipiente libre de esfuerzos indeseados.

De acuerdo con la invención, puede estar previsto que los elementos de estabilización y los puntales solo sirvan para estabilizar el recipiente de transporte y no se utilicen para levantar y manipular el recipiente. De este modo, la construcción de apoyo se puede diseñar de forma sencilla y económica. El peso del recipiente lleno se debe transferir preferentemente sobre todo a través de eslingas de elevación colocadas directamente en la cubierta del recipiente.

La construcción de apoyo en forma de los elementos de estabilización y los puntales se puede realizar como una unidad en esencia independiente del cuerpo del recipiente para usos múltiples.

Los cuerpos de los recipientes, sobre todo en los países en vías de desarrollo y con recursos locales, se pueden reelaborar tras su utilización para el transporte de betún para dar *Big Bags* normales, por ejemplo, para materiales de construcción o similares, mientras que el revestimiento interior se funde con el betún. Esto posibilita obtener soluciones logísticas rentables en su totalidad con un buen aprovechamiento de los materiales y recursos.

Además, la construcción de apoyo en forma de los elementos de estabilización y los puntales se puede utilizar ventajosamente para asegurar el montaje estable, por ejemplo, en áreas de almacenamiento que no son planas, o cuando se carga en/sobre medios de transporte tales como camiones o contenedores utilizando medios auxiliares de carga adecuados, tales como correas o ganchos.

De acuerdo con la invención, puede estar previsto que los tubos estén dispuestos en envueltas textiles en la superficie exterior de la cubierta, que están dispuestas a tramos o que cubren toda la cubierta, y que están fijadas a la cubierta preferentemente por unas costuras.

De acuerdo con la invención, puede estar previsto que los puntales resistentes a la tracción y a la compresión estén previstos solo en la zona de la parte inferior y que los elementos de estabilización estén unidos en la zona de la parte superior mediante unas correas, cinturones, cintas de tejido o cadenas resistentes a la tracción.

De acuerdo con la invención, se puede prever que, de una manera conocida, esté prevista una tubuladura de llenado en la parte superior.

De acuerdo con la invención, puede estar previsto que el diámetro de los tubos se corresponda en esencia con la anchura de los hierros planos para conseguir que, cuando los hierros planos se fijen, los mismos formen un ángulo en esencia recto con los tubos.

De acuerdo con la invención, puede estar previsto que la cubierta esté formada por un tejido plano o un tejido circular, y que en el interior de la cubierta se disponga un recubrimiento de plástico o un revestimiento de plástico, tal como polietileno o un material comparable con un comportamiento térmico similar.

De acuerdo con la invención, puede estar previsto que al menos dos, preferentemente cuatro eslingas de elevación estén dispuestas en la cubierta, que preferentemente están dispuestas, en cada caso, en la zona entre dos elementos de estabilización. De acuerdo con la invención puede estar previsto que las eslingas de elevación estén fijadas mediante medios de fijación, preferentemente tiras de tejido, a la cubierta en la zona entre dos elementos de estabilización. Las eslingas de elevación pueden estar dispuestas preferentemente, en cada caso, en el centro entre dos elementos de estabilización.

Para unir los tubos a los puntales pueden estar previstas varillas roscadas y tuercas, estando dispuestas las varillas roscadas en los tubos.

El diámetro de los tubos se puede corresponder con la anchura de los puntales a fin de lograr una unión estable enrasada de los tubos con los puntales.

Otras características de acuerdo con la invención se desprenden de las reivindicaciones, los dibujos y la siguiente descripción de los ejemplos de formas de realización. A continuación, la invención se explica por medio de ejemplos de formas de realización ilustrativos.

Las figuras 1a a 1d muestran unas vistas esquemáticas de un primer ejemplo de forma de realización de acuerdo con la invención. El recipiente de transporte 1 se muestra desde arriba en la figura 1a y comprende una cubierta 2 de un tejido circular, que está delimitada en su borde superior por una parte superior 4. En la parte superior 4, está dispuesta una tubuladura de llenado 11 para llenar el recipiente de transporte 1, y en el interior de la cubierta 2 hay un revestimiento 5 de un plástico tal como el polietileno.

Cuatro elementos de estabilización en forma de tubos 6 con varillas roscadas 7 introducidas tienen su recorrido a lo largo de la cubierta 2. Los tubos 6 están insertados en envueltas textiles 8, que están dispuestas por costuras 14 en la superficie exterior de la cubierta 2 y se extienden desde la parte inferior 3 hasta la parte superior 4 del recipiente de transporte 1.

La figura 1b muestra que los elementos de estabilización están unidos entre sí tanto en la zona de la parte inferior 3 como en la zona de la parte superior 4 mediante una construcción de arriostramiento con resistencia a la tracción y a la compresión. Por ello, se forma un bastidor estable que mantiene la propia bolsa de transporte en posición vertical y estabilizada en su interior.

La vista esquemática representada en la figura 1a muestra el recipiente de transporte en estado de llenado, configurándose debido a la presión del material de llenado entre los elementos de estabilización cuatro esquinas.

Los lazos de elevación 12 están dispuestos en las esquinas mediante unas tiras de tejido 13 para poder levantar el recipiente de transporte, por ejemplo, con una carretilla elevadora. A este respecto, se ha de evitar la sollicitación de los elementos de estabilización y la construcción de arriostramiento.

En la figura 1b, también está representado que los elementos de estabilización comprenden varillas roscadas 7

que están insertadas en los tubos 6. Los tubos 6 son de metal con un diámetro de aproximadamente 40 mm. Este gran diámetro de los tubos garantiza que los tubos 6 no dañen las envueltas textiles 8.

En los dos extremos de las varillas roscadas 7, las mismas están unidas en cada caso a puntales resistentes a la tracción y a la compresión en forma de hierro plano 9, de modo que se forma una construcción de arriostramiento en forma de paralelepípedo con sección transversal cuadrada. Como alternativa, en un ejemplo de forma de realización no representado, al menos en la zona de la parte superior 4, las varillas roscadas 7 o los tubos 6 pueden estar unidos entre sí de forma resistente a la tracción mediante cuerdas, cinturones, correas o cadenas.

La figura 1c muestra en detalle la fijación de los tubos 6 con los hierros planos 9. En los tubos 6 están dispuestas varillas roscadas 7, que presentan un diámetro sustancialmente menor que los tubos 6. Las varillas roscadas 7 están atornilladas firmemente a los hierros planos 9 mediante una tuerca 10, estando la unión atornillada realizada de forma tan firme que el tubo 6 oblique a los hierros planos 9 a formar una unión rígida en ángulo recto. Para ello, el diámetro del tubo 6 de 40 mm está adaptado aproximadamente a la anchura del hierro plano 9 de 40 mm a 60 mm.

Apretando firmemente la unión atornillada se consigue que el hierro plano 9 quede a ras del extremo abierto del tubo 6 y que, por lo tanto, forme un ángulo recto con el tubo 6. La varilla roscada dispuesta en el tubo 6 tiene un diámetro de aproximadamente 10 mm. Antes de fijar la construcción de arriostramiento, la varilla roscada está dispuesta preferentemente con libertad de movimiento en el tubo, de modo que la varilla roscada puede moverse en el tubo al apretar la unión atornillada. Una vez fijada la construcción de arriostramiento, la posición de la varilla roscada en el tubo queda, en esencia, fijada.

La figura 1d muestra una sección transversal esquemática a través de los tubos 6 a lo largo del corte D-D de la figura 1b. Los tubos 6 están dispuestos en envueltas textiles 8 en el lateral de la cubierta 2, estando las envueltas textiles 8 estrechamente unidas a la cubierta por costuras 14. De este modo, se consigue que los tubos 6 se ajusten estrechamente a la cubierta. Una varilla roscada 7 está dispuesta para moverse libremente en el interior del tubo 6. El mayor diámetro del tubo 6 en relación con la varilla roscada 7 tiene la ventaja adicional de que la cubierta 2 solo se carga ligeramente, ya que la sollicitación se distribuye sobre un mayor perímetro del tubo 6 por la varilla roscada 7 apretada. Las figuras 2a a 2d muestran unas vistas esquemáticas de un ejemplo de forma de realización no de acuerdo con la invención. El recipiente de transporte 1 se muestra desde arriba en la figura 2a y comprende una cubierta 2 de un tejido circular, que está delimitada en su borde superior por una parte superior 4. En la parte superior 4 está dispuesta una tubuladura de llenado 11 para llenar el recipiente de transporte 1, y en el interior de la cubierta 2 hay un revestimiento 5 de un plástico tal como el polietileno.

Cuatro elementos de estabilización en forma de unos tubos 6 tienen su recorrido a lo largo de la cubierta 2. Los tubos 6 están insertados en unas envueltas textiles 8, que están dispuestas por costuras 14 en la superficie exterior de la cubierta 2 y se extienden desde la parte inferior 3 hasta la parte superior 4 del recipiente de transporte 1. Una construcción de arriostramiento está formada por un bastidor de perfil superior 15a y un bastidor de perfil inferior 15b (no representado) y los tubos 6.

La vista esquemática representada de la figura 2a muestra el recipiente de transporte en estado de llenado, configurándose debido a la presión del material de llenado entre los elementos de estabilización cuatro esquinas. Los lazos de elevación 12 están dispuestos en las esquinas, en el centro de los tubos 6, mediante tiras de tejido 13 para poder levantar el recipiente de transporte, por ejemplo, con una carretilla elevadora. A este respecto se ha de evitar la sollicitación de los elementos de estabilización y la construcción de arriostramiento.

La figura 2b muestra una vista lateral esquemática de dos recipientes de transporte no de acuerdo con la invención, que están apilados uno encima del otro. Los elementos de estabilización en forma de tubos 6 están unidos entre sí en la zona de la parte inferior, así como en la zona de la parte superior mediante una construcción de arriostramiento en forma de bastidores de perfil superiores 15a y bastidores de perfil inferiores 15b de forma resistente a la tracción y a la presión. Por ello se forma un bastidor estable que mantiene la propia bolsa de transporte en posición vertical y estabilizada en su interior.

En el ejemplo de forma de realización de acuerdo con las figuras 2a a 2d, la construcción de arriostramiento comprende un bastidor de perfil superior 15a y un bastidor de perfil inferior 15b, que están unidos en unión no positiva y a ras con los tubos 6 y forman una superficie de apoyo en esencia cuadrada.

Como puede verse en la figura 2b, el bastidor de perfil superior 15a está realizado como un perfil angular y el bastidor de perfil inferior 15b como un perfil rectangular. En este ejemplo de forma de realización, las dimensiones de los bastidores de perfil 15a, 15b se eligen de manera que el bastidor de perfil inferior se pueda insertar en el bastidor de perfil superior. Para ello, la dimensión exterior d1 del bastidor de perfil inferior 15b es ligeramente menor que la dimensión interior d2 del bastidor de perfil superior 15a. Por ello se logra un buen asiento del recipiente de transporte superior sobre el recipiente de transporte inferior. En ambos extremos de los tubos 6, los mismos están unidos a los bastidores de perfil 15a, 15b, de modo que se forma una construcción de arriostramiento en esencia en forma de paralelepípedo con una sección transversal cuadrada.

La figura 2c muestra en detalle la fijación de los tubos 6 a los bastidores de perfil 15a, 15b. Están introducidas tuercas con arandela de seguridad 17 en los tubos para unir los tubos a los bastidores de perfil 15a, 15b, y los bastidores de perfil están unidos a las tuercas con arandela de seguridad 17 en sus zonas de las esquinas mediante unos tornillos 16. Los bastidores de perfil 15a, 15b están firmemente atornillados a las tuercas con arandela de seguridad 17 mediante un tornillo 16, estando realizada la unión atornillada de forma tan firme que el tubo 6 obliga a los bastidores de perfil 15a, 15b a formar una unión rígida en ángulo recto. Para ello, el diámetro del tubo 6 de 40 mm está adaptado aproximadamente a la anchura del bastidor de perfil 15a, 15b de 40 mm a 60 mm. Apretando firmemente la unión atornillada se consigue que el bastidor de perfil 15a, 15b quede a ras del extremo abierto del tubo 6 y que, por lo tanto, forme en esencia un ángulo recto con el tubo 6.

La figura 2d muestra una sección transversal esquemática a lo largo de la línea D-D de la figura 2b a través de los tubos 6. Los tubos 6 están dispuestos en envueltas textiles 8 en el lateral de la cubierta 2, estando las envueltas textiles 8 estrechamente unidas a la cubierta por costuras 14. De este modo se consigue que los tubos 6 se ajusten estrechamente a la cubierta. En el interior del tubo 6 está introducida una tuerca con arandela de seguridad 17.

En un ejemplo de forma de realización no representado, los hierros planos 9 del primer ejemplo de forma de realización no están fijados en los tubos por varillas roscadas 7 continuas, sino por las tuercas con arandela de seguridad 17 mostradas en el segundo ejemplo de forma de realización. Por lo tanto, en este ejemplo de forma de realización no se requiere una varilla roscada 7 continua.

La invención no se limita a los ejemplos de formas de realización representados, sino que comprende todos los recipientes de transporte dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

Lista de referencias

- 1 recipiente de transporte
- 2 cubierta
- 3 parte inferior
- 4 parte superior
- 5 revestimiento
- 6 tubo
- 7 varilla roscada
- 8 envoltura de tejido
- 9 hierro plano
- 10 tuerca
- 11 tubuladura de llenado
- 12 eslinga de elevación
- 13 tira de tejido
- 14 costura
- 15a bastidor de perfil superior
- 15b bastidor de perfil inferior
- 16 tornillo
- 17 tuercas con arandela de seguridad

REIVINDICACIONES

1. Recipiente de transporte (1), que comprende una cubierta (2), formada, en particular, por un tejido circular, que se extiende entre una parte inferior (3) y una parte superior (4), de tal manera que se forme un volumen de recipiente para alojar sustancias granulares, líquidas, viscosas o semilíquidas, en particular, betún, estando previstos varios, preferentemente cuatro elementos de estabilización, que se extienden a lo largo de la cubierta (2) desde la zona de la parte inferior (3) hasta la zona de la parte superior (4), y cuyos extremos están unidos con resistencia a la tracción y a la compresión por lo menos en la zona de la parte inferior (3) a través de una construcción de arriostramiento, estando los elementos de estabilización realizados como unos tubos (6), que están dispuestos sobre la superficie exterior de la cubierta (2),
- caracterizado por que
- la construcción de arriostramiento comprende varios, preferentemente cuatro puntales alargados planos, resistentes a la tracción y a la compresión en forma de hierros planos (9),
 - que, en sus extremos, están unidos a los tubos (6) de forma enrasada y en unión no positiva y forman una superficie de apoyo cuadrada,
 - en el que para unir los tubos (6) a los hierros planos (9)
 - o unas tuercas están previstas en los tubos (6) y los hierros planos (9) están unidos a los tubos (6) en sus zonas de las esquinas mediante unos tornillos (16), o
 - o unas varillas roscadas (7) y unas tuercas (10) están previstas y las varillas roscadas están dispuestas en los tubos (6).
2. Recipiente de transporte según la reivindicación 1, caracterizado por que las tuercas están realizadas como tuercas con arandela de seguridad (17), que están insertadas en los tubos (6).
3. Recipiente de transporte según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que los tubos (6) están dispuestos en unas envueltas textiles (8) en la superficie exterior de la cubierta (2), que están dispuestas a tramos o que cubren toda la cubierta (2) y que están fijadas a la cubierta preferentemente mediante unas costuras (14).
4. Recipiente de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que los hierros planos (9) están previstos solo en la zona de la parte inferior (3), y los elementos de estabilización están unidos en la zona de la parte superior (4) mediante unas correas, cinturones o cadenas resistentes a la tracción, o por que las varillas roscadas (7) están unidas en ambos extremos, en cada caso, a unos puntales resistentes a la tracción y a la compresión en forma de unos hierros planos (9), de manera que se forme una construcción de arriostramiento en forma de paralelepípedo con sección transversal cuadrada.
5. Recipiente de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que las varillas roscadas (7) presentan un diámetro, que es menor en un factor de 2 a 4 que el diámetro de los tubos (6).
6. Recipiente de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el diámetro de los tubos (6) se corresponde con la anchura de los hierros planos (9).
7. Recipiente de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que sobre la cubierta (2) están dispuestas por lo menos dos, preferentemente cuatro eslingas de elevación (12), que están dispuestas preferentemente, en cada caso, en su totalidad en la zona entre dos elementos de estabilización.
8. Recipiente de transporte según la reivindicación 7, caracterizado por que las eslingas de elevación (12) están fijadas por unos medios de fijación, preferentemente unas tiras de tejido (13) a la cubierta (2) en la zona entre dos elementos de estabilización.
9. Recipiente de transporte según la reivindicación 7 u 8, caracterizado por que las eslingas de elevación (12) están dispuestas, en cada caso, en el centro entre dos elementos de estabilización.
10. Recipiente de transporte según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que los hierros planos (9) presentan un grosor de 1 mm a 3 mm y una anchura de 40 mm a 60 mm.

Fig. 1a

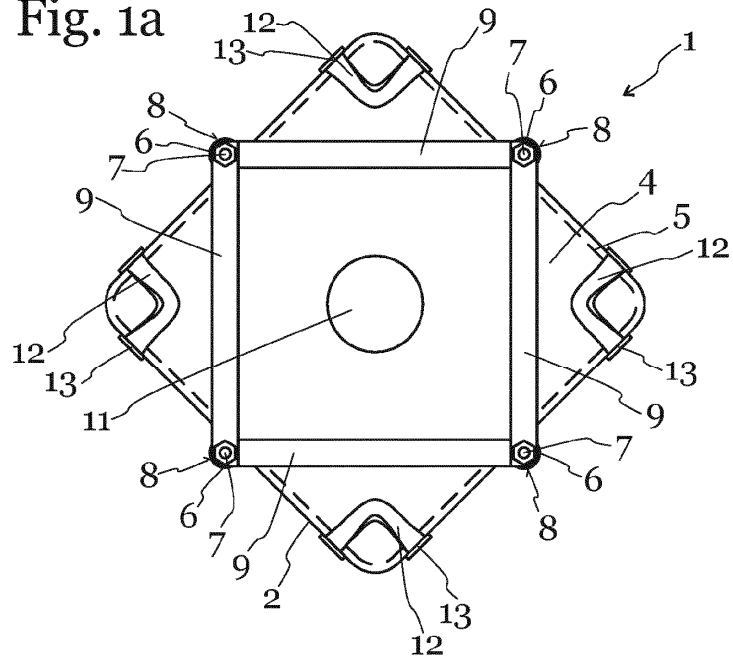


Fig. 1b

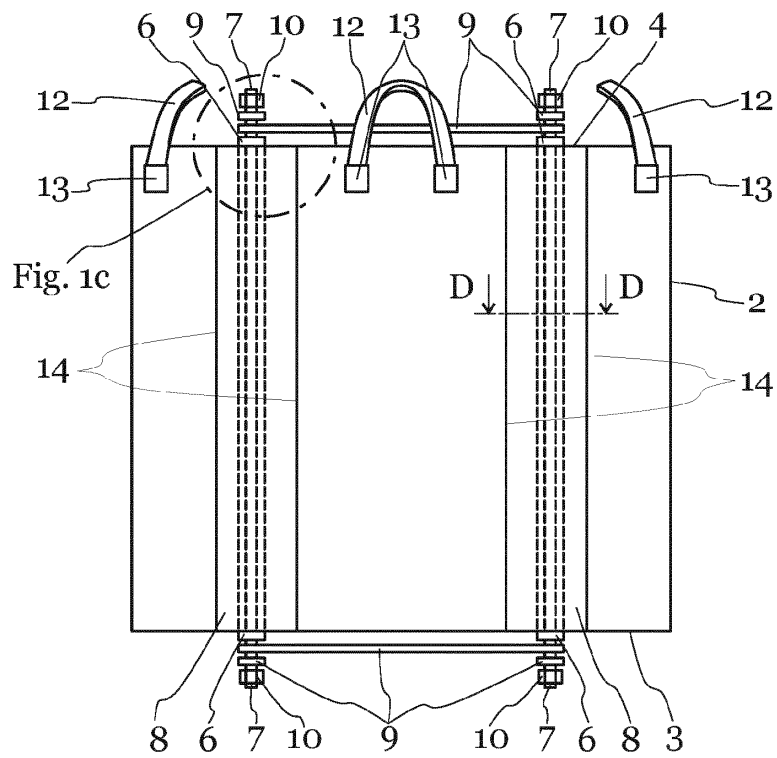


Fig. 1c

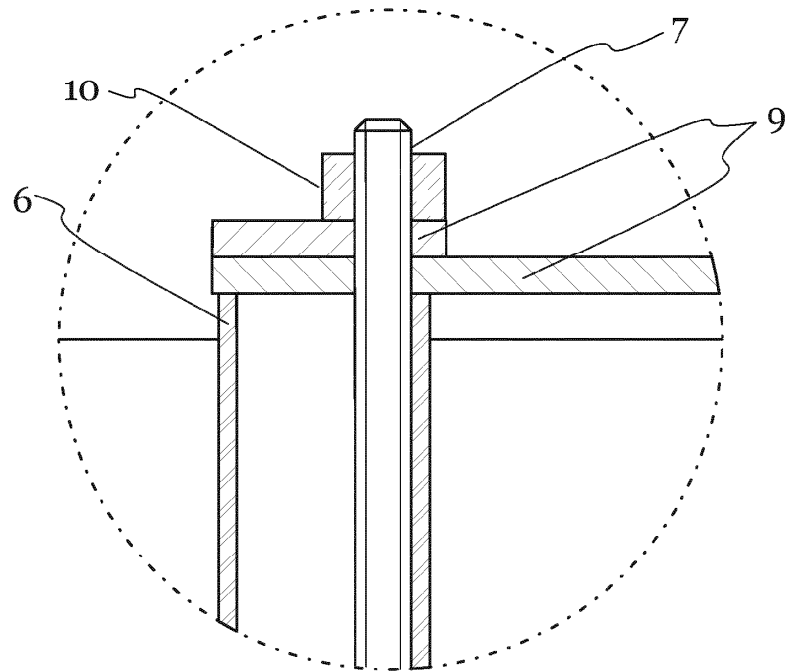


Fig. 1d

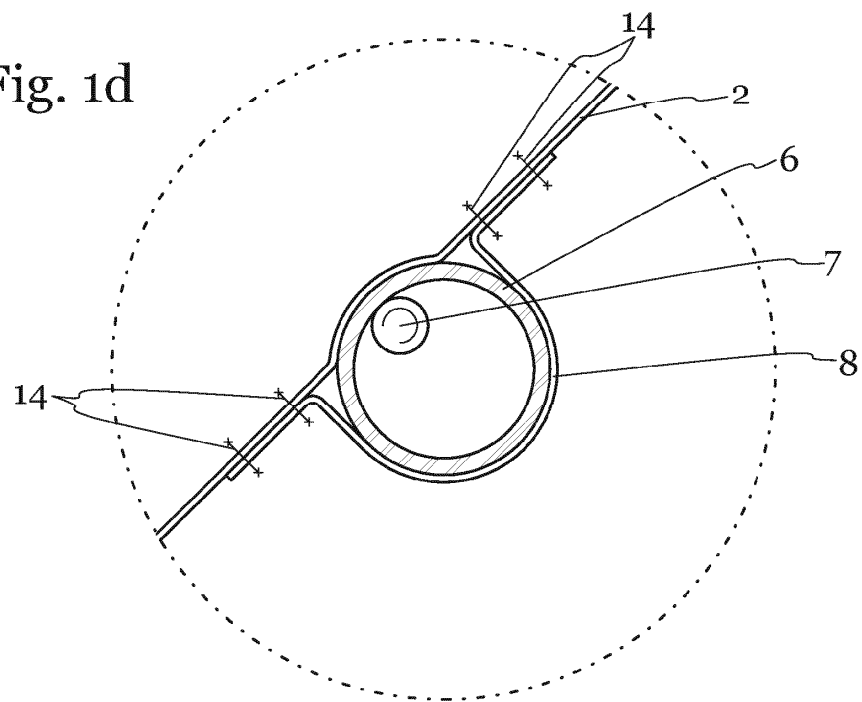


Fig. 2a

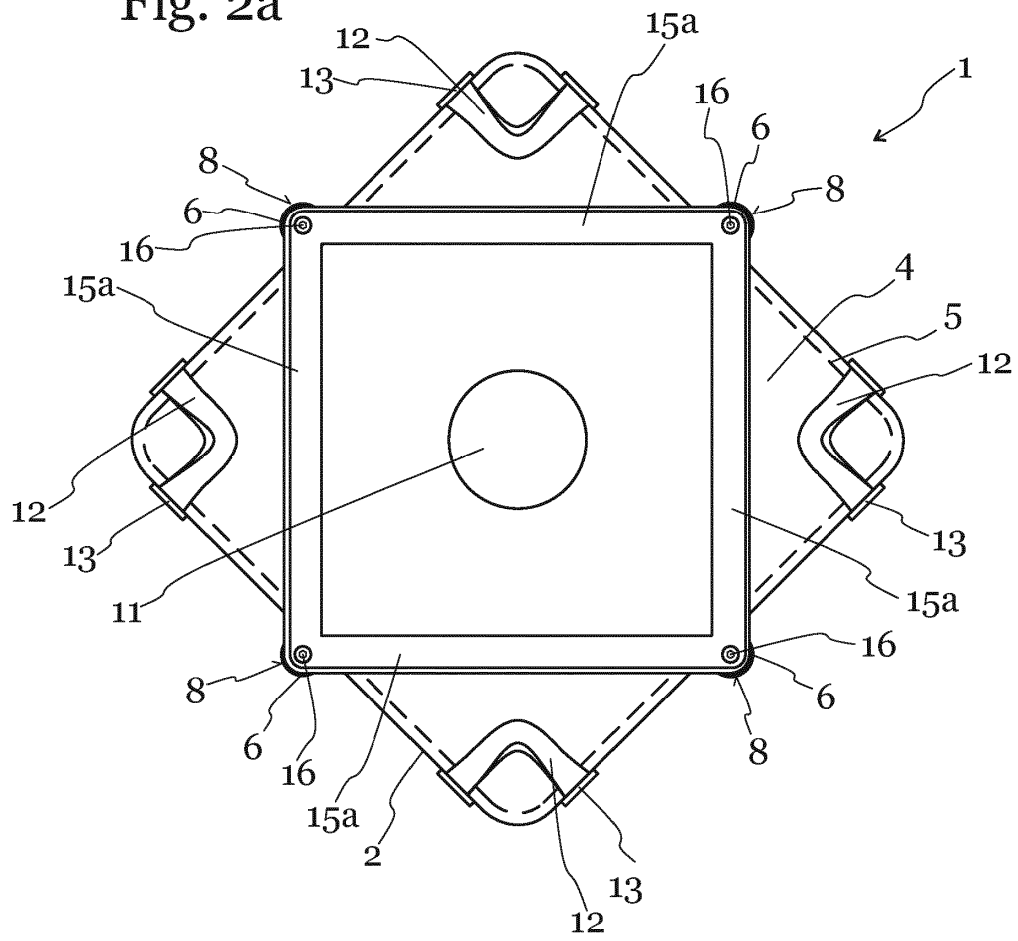


Fig. 2b

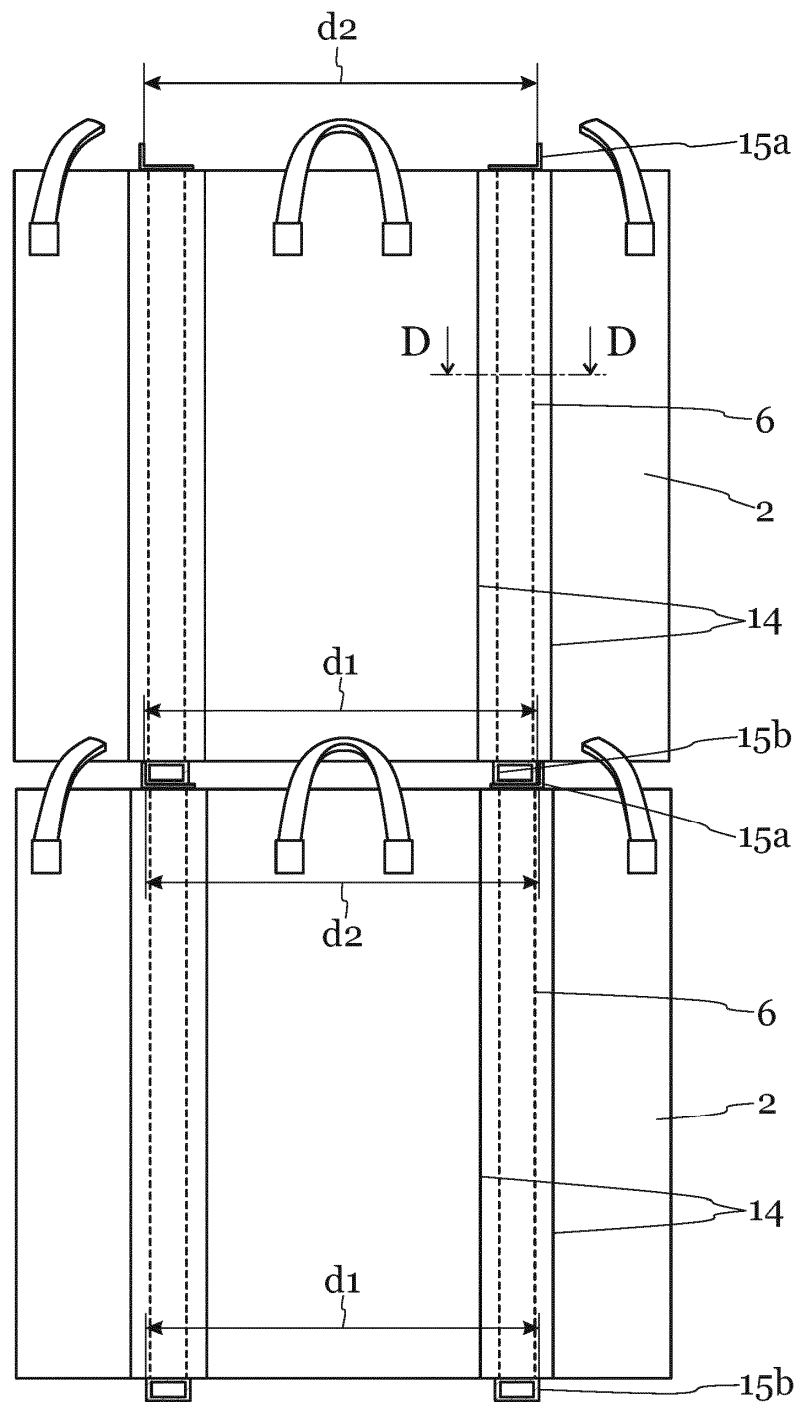


Fig. 2c

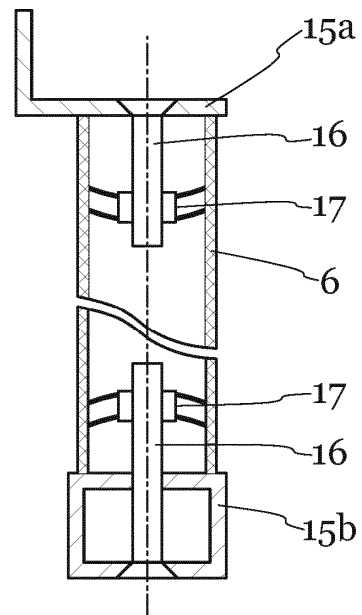


Fig. 2d

