

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 419**

51 Int. Cl.:
B65D 19/44 (2006.01)
B65D 85/66 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08850764 .5**
96 Fecha de presentación: **28.10.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2207724**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **21.07.2010**

54 Título: **Soporte de almacenaje de productos para productos en forma de casquillo y estantería de almacén para el mismo**

30 Prioridad:
16.11.2007 DE 202007016061 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.07.2012

73 Titular/es:
**HÄNEL & CO.
BAFFLESTRASSE 21
9450 ALTSTÄTTEN SG, CH**

72 Inventor/es:
GOLTZ, Mathias

74 Agente/Representante:
Roeb Díaz-Álvarez, María

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).

ES 2 384 419 T3

DESCRIPCIÓN

Soporte de almacenaje de productos para productos en forma de casquillo y estantería de almacén para el mismo.

5 La invención se refiere a un soporte de almacenaje de productos para una estantería de almacén, que presenta una multitud de sostenes de soporte que están dispuestos unos encima de otros a una distancia entre sí y por pares en paredes laterales opuestas de la estantería de almacén y que sostienen el soporte de almacenaje de productos, presentando el soporte de almacenaje de productos un cuerpo de base envuelto por una pared marginal del soporte de almacenaje de productos. El soporte de almacenaje de productos presenta una pared de sostén que sobresale del cuerpo de base, estando previstos en la pared de sostén brazos soporte que sobresalen de la pared de sostén. En los brazos de soporte pueden depositarse productos que han de ser almacenados, en forma de casquillos, en particular, casquillos de rodillo, y los brazos de soporte están inclinados con respecto al cuerpo de base bajo un ángulo que se sitúa en particular entre 0º y 5º. Además, la invención se refiere a una estantería de almacén con un soporte de almacenaje de productos y con un dispositivo de transporte controlable para el soporte de almacenaje de productos.

Los soportes de almacenaje de productos de este tipo se usan especialmente para almacenar productos que han de ser almacenados en ascensores verticales automatizados que presentan un dispositivo de transporte para los soportes de almacenaje de productos. Dado que la disposición en la estantería de almacén se efectúa en función de la altura del producto que ha de ser almacenado, sobre los soportes de almacenaje de productos pueden almacenarse ahorrando espacio productos que han de ser almacenados de diferentes tamaños.

Una estantería de almacén en la que se usan soportes de almacenaje de productos similares se presenta en el documento EP0722894A1. Para sostener los soportes de productos que han de ser almacenados, en esta estantería de almacén están previstos asientos de soporte conformados en paredes laterales fabricadas en chapa de acero, que sostienen los soportes de almacenaje de productos. Además, está previsto asignar los puestos de almacén a los soportes de almacenaje de productos en función de la altura del producto que ha de ser almacenado. De esta manera, se aprovecha al máximo el espacio de almacenaje disponible.

30 Para un almacenaje eficiente de bobinas de hilo, en el documento EP0310159B1 se propone prever en una estructura de almacenaje brazos de soporte que puedan introducirse en un orificio central de las bobinas de hilo. Los brazos de soporte están unidos fijamente con la estructura.

35 Por el documento US5,688,098 se conoce una estructura similar en la que los brazos de soporte no están fijados firmemente a la estructura, sino que están enganchados de forma removible.

40 El documento FR2793311A1 muestra un dispositivo genérico para alojar piezas que han de someterse a un tratamiento térmico. Sobre una placa de base va fijada una pared posterior con la ayuda de escuadras de sostén. De la pared posterior sobresalen brazos de soporte que pueden insertarse en aberturas de la pared posterior. Sobre los brazos de soporte pueden colocarse por deslizamiento productos que han de ser almacenados que presentan un orificio. El dispositivo en su totalidad debe estar fabricado a partir de materiales compuestos, termorresistentes.

45 En particular en la industria gráfica existe el problema de tener que almacenar planchas impresoras existentes en forma de casquillos de rodillo. Este tipo de productos que han de ser almacenados tienen una superficie sensible y son susceptibles a los daños mecánicos y la deformación.

50 La invención tiene el objetivo de configurar un soporte de almacenaje de productos del tipo mencionado al principio de tal forma que en él puedan almacenarse de forma segura y estable los productos que han de ser almacenados, en forma de casquillos.

Para conseguir este objetivo, se propone un soporte de almacenaje de productos según la reivindicación 1.

55 El soporte de almacenaje de productos según la invención tiene la ventaja de que abrazaderas metálicas ofrecen una gran superficie de apoyo, de modo que la presión de la fijación se reparte de forma más homogénea por las superficies de los brazos de soporte. De esta manera, es posible una mayor carga de los brazos de soporte. Las bridas de fijación pueden fijarse de forma sencilla y ventajosa a la pared de sostén y ofrecen la posibilidad de lograr con pocas aberturas de fijación por las que se hacen pasar medios de fijación, una unión no positiva segura de la pared de sostén con los elementos de fijación. El uso de abrazaderas metálicas dispuestas simétricamente unas respecto a otras hace que al ser apretadas las abrazaderas metálicas se adaptan a la forma de la superficie de los brazos de soporte que envuelven, logrando de esta manera una distribución especialmente homogénea de la presión.

Algunas formas de realización son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

65 En una forma de realización ventajosa está prevista una escuadra de sostén que fija la pared de sostén al cuerpo de base y define un ángulo entre la pared de sostén y el cuerpo de base. De esta forma, se estabiliza la estructura

completa.

El ángulo entre la pared de sostén y el cuerpo de base puede situarse entre 85° y 90°.

- 5 La escuadra de sostén puede estar fijada al cuerpo de base tanto en un lado de brazo de soporte de la pared de sostén como en el lado opuesto de la pared de sostén. De esta manera, mejora la estabilidad de la estructura, en particular en caso de vibraciones o sacudidas perpendicularmente con respecto a la pared de sostén.
- 10 De manera ventajosa, los brazos de soporte están fijados a la pared de sostén de forma removible, lo que permite recambiar los brazos de soporte dañados de forma sencilla y económica.
- 15 Según otra forma de realización ventajosa pueden fijarse a la pared de sostén brazos de soporte con diferentes formas de sección transversal y tamaños. Esto aumenta la flexibilidad del uso del soporte de almacenaje de productos según la invención.
- Los brazos de soporte sobresalen de la pared de sostén sustancialmente en ángulo recto. Un ángulo recto de este tipo es fácil de realizar, lo que simplifica la estructura del soporte de almacenaje de productos.
- 20 Según otra forma de realización, los brazos de soporte están fabricados a partir de chapa metálica conformada. Esto tiene la ventaja de que los brazos de soporte presentan un bajo peso, lo que incrementa la capacidad útil de almacenaje del soporte de almacenaje de productos.
- 25 Según otra forma de realización ventajosa, los brazos de soporte están fabricados a partir de tramos tubulares. En particular, los tramos tubulares con una sección transversal circular u ovalada presentan una estabilidad elevada en comparación con su peso.
- La pared de sostén puede presentar una chapa de soporte con orificios para introducir los brazos de soporte. Esta chapa de soporte refuerza la estructura de la pared de sostén causando así una mejor estabilidad.
- 30 Los bordes de la chapa de soporte pueden estar doblados formando una brida marginal. Una brida marginal de este tipo refuerza la chapa de soporte en su zona marginal y de esta forma sigue aumentando la estabilidad del soporte de almacenaje de productos. En otra forma de realización ventajosa, la pared de sostén presenta riostras de refuerzo que aumentan especialmente la rigidez a la torsión de la pared de sostén.
- 35 Según una forma de realización ventajosa, las bridas de fijación están dispuestas en la zona de las riostras de refuerzo. Dado que la pared de sostén es especialmente estable en la zona de los riostras de refuerzo, en dicha zona es posible también una fijación especialmente estable de los brazos de soporte mediante las bridas de fijación.
- 40 De manera ventajosa, la pared de sostén presenta en la zona de los brazos de soporte un elemento de amortiguación. De esta forma, se evita el contacto directo de los productos que han de ser almacenados con la pared de sostén.
- 45 Además, la invención comprende una estantería de almacén según la reivindicación 10. Una configuración ventajosa de la estantería de almacén es objeto de la reivindicación 11.
- A continuación, la invención se describe en detalle con la ayuda de un ejemplo de realización representado esquemáticamente en los dibujos adjuntos. Muestran:
- 50 la figura 1 un alzado lateral de un soporte de almacenaje de productos según la invención;
- la figura 2a una vista en la dirección de la flecha IIa en la figura 1;
- la figura 2b una vista en la dirección de la flecha IIb en la figura 1;
- 55 la figura 3 una sección transversal a través de los elementos de fijación en un brazo de soporte y
- la figura 4 una vista en perspectiva de una estantería de almacén para alojar un soporte de almacenaje de productos según la presente forma de realización.
- 60 El soporte de almacenaje de productos 10 representado en la figura 1 presenta un cuerpo de base 12 envuelto por una pared marginal 14. Del cuerpo de base 12 sobresale una pared de sostén 16 bajo un ángulo β . Para sostener y estabilizar la pared de sostén 16 está prevista una escuadra de sostén 20 fijada con tornillos 22 al cuerpo de base 12.
- 65 A la pared de sostén 16 están fijados brazos de soporte 24 que sobresalen de la misma y sobre los que se pueden depositar productos que han de ser almacenados 36, en forma de casquillos, en particular, casquillos de rodillo

empleados en la industria gráfica. Los brazos de soporte 24 están montados sustancialmente de forma perpendicular a la pared de sostén 16. Para realizar una inclinación de los brazos de soporte 24 en un ángulo α con respecto al cuerpo de base 12, la pared de sostén 16 se fija a la escuadra de sostén 20 de tal forma que la pared de sostén 16 queda inclinada con respecto a la perpendicular. De esta forma, resulta un ángulo α de aprox. $1,6^\circ$ entre el cuerpo de base 12 y los brazos de soporte 24.

Como se puede ver en la figura 2a, el soporte de almacenaje de productos 10 presenta dieciocho brazos de soporte 24 que están dispuestos en tres filas dispuestas unas encima de otras a una distancia entre ellas. Los brazos de soporte 24 están fijados a la pared de sostén 16 con elementos de fijación 26. Los elementos de fijación 26 están formados por abrazaderas arqueadas. Para ello, respectivamente dos elementos de fijación 26 encierran un extremo de fijación 24a del brazo de soporte 24. Los elementos de fijación 26 están unidos en unión no positiva mediante tornillos 28.

La figura 3 muestra la fijación de los brazos de soporte 24 a la pared de sostén 16. La fijación del brazo de soporte 24 mediante los elementos de fijación 26 a la pared de sostén 16 se realiza en bridas de fijación 30 fijadas a la pared de sostén 16, por ejemplo soldadas a la pared de sostén 16. Para la fijación de los elementos de fijación 26, las bridas de fijación 30 presentan orificios de fijación 30a. Para conseguir una mejor distribución de la fuerza, entre una cabeza 28a del tornillo 28 y la brida de fijación 30, así como entre una tuerca 28b y los elementos de fijación 26 están dispuestas arandelas 32.

Para montar los brazos de soporte 24, en primer lugar, para cada brazo de soporte 24 se forma una abertura de alojamiento 26a a partir de dos elementos de fijación 26 que se colocan uno encima de otro en simetría especular. En esta configuración, los elementos de fijación 26 se fijan a la brida de fijación 30 en primer lugar de forma suelta con la ayuda del tornillo 28 y la tuerca 28b. A continuación, el brazo de soporte 24 se introduce por su extremo de fijación 24a en la abertura de alojamiento 26a. Finalmente, se aprieta el tornillo 28 y, por tanto, se aprietan los elementos de fijación 26 alrededor del extremo de fijación 24a.

Dada la forma flexible de los elementos de fijación 26, se adaptan a la forma del extremo de fijación 24a, por lo que resulta una gran superficie de contacto para la transmisión de la fuerza del brazo de soporte 24 a los elementos de fijación 26.

Según la forma y el tamaño del producto que ha de ser almacenado pueden variar el diámetro y la forma del brazo de soporte 24. De manera correspondiente, se ha de adaptar la sección transversal de los elementos de fijación 26.

La pared de sostén 16 se compone sustancialmente de una chapa de soporte 16c en la que están previstos orificios circulares 16a para insertar los brazos de soporte 24. Para aumentar la estabilidad de la pared de sostén 16 están doblados los bordes 16b de la chapa de soporte 16c formando un reborde plegado. Esto aumenta sobre todo la estabilidad en la zona marginal de la pared de sostén 16.

Además, están previstas riostras de refuerzo 34 fijadas en unión no positiva a la pared de sostén 16 sosteniéndola.

El soporte de almacenaje de productos 10 está previsto especialmente para alojar productos que han de ser almacenados 36, en forma de casquillos de rodillo (sleeve rolls) en la industria gráfica. El almacenamiento de este tipo de casquillos de rodillo 36 exige unos requisitos que no son cumplidos por el soporte de almacenaje de productos 10. Así, los casquillos de rodillo 36 deberían alojarse de tal forma que no sufra daños su superficie. Además, se ha de procurar que no se deformen en caso de golpes o acciones similares de fuerza mecánica.

Dado que, frecuentemente, los casquillos de rodillo se forman a partir de un tubo de plástico con un caucho estampado aplicado en su superficie exterior, que puede dañarse fácilmente, resulta preferible alojar la superficie exterior de los casquillos de rodillo sin contacto.

En esta forma de realización del soporte de almacenaje de productos 10, los brazos de soporte 24 son brazos metálicos tubulares alargados que presentan una sección transversal circular. Sobre estos brazos de soporte 24 dispuestos en la pared de sostén 16 a una distancia entre ellos, se colocan por deslizamiento los casquillos de rodillo 36.

La forma de los brazos de soporte 24 está adaptada a la forma de la superficie interior de los casquillos de rodillo 36, de modo que los brazos de soporte 24 sostienen los casquillos de rodillo 36 desde dentro. De esta forma, se evita la deformación de los casquillos de rodillo 36 en caso de la acción accidental de una fuerza mecánica.

Por la distancia entre los brazos de soporte 24 también quedan situados a una distancia entre ellos los casquillos de rodillo 36 alojados. Por lo tanto, ya no es posible que los casquillos de rodillo 36 se toquen durante el alojamiento, en cuyo caso pueden dañar mutuamente sus superficies.

Durante el alojamiento del soporte de almacenaje de productos 10 se producen vibraciones y choques por el servicio normal de la estantería de almacén 40. Los casquillos de rodillo 36 alojados sobre los brazos de soporte 24 pueden

resbalarse cayéndose de los brazos de soporte 24 a causa de estas vibraciones. Para contrarrestarlo, los brazos de soporte 24 presentan una inclinación hacia la pared de sostén 16.

5 Para que los casquillos de rodillo 36 no puedan sufrir daños por el contacto con la pared de sostén 16, según se muestra en la figura 2b, en la pared de sostén 16 está dispuesto al menos un elemento de amortiguación 25. Los elementos de amortiguación 25 compuestos de caucho celular evitan el contacto directo de los casquillos de rodillo 36 con la pared de sostén 16. De este modo, se evita eficazmente el impacto no amortiguado de los casquillos de rodillo 36 contra la pared de sostén 16, tal como puede producirse por ejemplo al cargar los brazos de soporte 24.

10 Un ejemplo de realización para una estantería de almacén 40, en el que se usan los soportes de productos que han de ser almacenados 10 que se han descrito anteriormente, se puede ver en la figura 4.

15 La estantería de almacén 40 presenta dos zonas de estantería 41, 42 dispuestas a una distancia entre ellas. Entre las zonas de estantería 41, 42 está previsto un dispositivo de transporte 43 realizado con una plataforma 44 accionada a través de cadenas 45. Las zonas de estantería 41, 42 presentan respectivamente paredes laterales 41a, 41b orientadas paralelamente una respecto a otra.

20 En un lado frontal 47 de la zona de estantería 41 está prevista una abertura de introducción y extracción 48 mediante la que en la estantería de almacén 40 pueden introducirse soportes de almacenaje de productos 10 y con la que pueden extraerse soportes de almacenaje de productos 10 y/o productos almacenados 36 situados sobre éstos.

25 En la forma de realización representada, las paredes laterales 41a, 41b de las zonas de estantería 41, 42 se componen respectivamente de chapa de acero en la que están introducidos a presión sostenes de soporte 51a, 51b orientados hacia dentro. Los sostenes de soporte 51a, 51b sirven de asientos de soporte para soportes de almacenaje de productos 10. La altura de la pared marginal 14 está elegida de tal forma que se consigue un guiado por sostenes de soporte 51a, 51b contiguos.

30 Para alojar casquillos de rodillo 36 en la estantería de almacén 40, un soporte de almacenaje de productos 10 se sitúan en la abertura de extracción 48 o sobre brazos de base 49a, 49b. Los casquillos de rodillo 36 que han de alojarse se colocan sobre los brazos de soporte 24 y, a continuación, el soporte de almacenaje de productos 10 se desliza a la abertura de extracción 48 de la estantería de almacén 40. Allí, el soporte de almacenaje de productos 10 es transportado automáticamente a la plataforma 44 del dispositivo de transporte 43 que desplaza el soporte de almacenaje de productos 10 hacia su posición de almacenaje en la estantería de almacén 40. Y en la posición de almacenaje, el soporte de almacenaje de productos 10 se coloca por deslizamiento sobre los sostenes de soporte 51a, 51b.

40 El soporte de almacenaje de productos 10 permite aprovechar las ventajas de espacio de un almacenaje en la estantería de almacén 40 para almacenar casquillos de rodillo 36. Además, el soporte de almacenaje de productos 10 permite el almacenaje seguro de casquillos de rodillo 36 con superficies exteriores sensibles.

Lista de signos de referencia

	10	Soporte de almacenaje de productos
	12	Fondo de base
45	14	Pared marginal
	16	Pared de sostén
	16a	Abertura
	16b	Borde
	16c	Chapa de soporte
50	18	Unión atornillada
	20	Escuadra de sostén
	22	Tornillo
	24	Brazo de soporte
	24a	Extremo de fijación
55	25	Elemento de amortiguación
	26	Elemento de fijación
	26a	Abertura de alojamiento
	28	Tornillo
	28a	Cabeza
60	28b	Tuerca
	30	Brida de fijación
	30a	Abertura de fijación
	32	Arandela
	34	Riostra de refuerzo
65	36	Producto que ha de ser almacenado
	40	Estantería de almacén

	41	Zona de estantería
	41a	Pared lateral
	41b	Pared lateral
	42	Zona de estantería
5	43	Dispositivo de transporte
	44	Plataforma
	45	Cadenas
	47	Lado frontal
	48	Abertura de extracción
10	49a	Brazo de base
	49b	Brazo de base
	51a	Sostén de soporte
	51b	Sostén de soporte
	α	Ángulo
15	β	Ángulo

REIVINDICACIONES

1. Soporte de almacenaje de productos (10) para una estantería de almacén (40), que presenta una multitud de sostenes de soporte (51a, 51b) que están dispuestos unos encima de otros a una distancia entre sí y por pares en paredes laterales (41a, 41b) opuestas de la estantería de almacén (40) y que sostienen el soporte de almacenaje de productos (10), presentando el soporte de almacenaje de productos (10) un cuerpo de base (12) envuelto por una pared marginal (14), presentando el soporte de almacenaje de productos (10) una pared de sostén (16) que sobresale del cuerpo de base (12), estando previstos en la pared de sostén (16) brazos soporte (24) que sobresalen de la pared de sostén (16) y en los que pueden depositarse productos que han de ser almacenados (36), en forma de casquillos, en particular, casquillos de rodillo, estando inclinados los brazos de soporte (24) con respecto al cuerpo de base (12) bajo un ángulo (α) que se sitúa en particular entre 0° y 5°, caracterizado porque los brazos de soporte (24) están fijados a la pared de sostén (16) mediante un elemento de fijación (26) que encierra por unión no positiva un extremo (24a) de los brazos de soporte (24), estando previstas en la pared de sostén (16) bridas de fijación (30) con aberturas de fijación (30a) para unir los elementos de fijación (26) con la pared de sostén (16), estando previstas para la fijación de un brazo de soporte (24) respectivamente dos abrazaderas metálicas, dispuestas de forma simétrica una respecto a otra que están fijadas a las bridas de fijación (30) y que con medios de fijación (28, 28b) alargados están fijados a las aberturas de fijación (30a).
2. Soporte de almacenaje de productos según la reivindicación 1, caracterizado porque está prevista una escuadra de sostén (20) que fija la pared de sostén (16) al fondo de base (12) y que establece un ángulo (β) situado entre 85° y 90° entre la pared de sostén (16) y el cuerpo de base (12).
3. Soporte de almacenaje de productos según la reivindicación 2, caracterizado porque la escuadra de sostén (20) está fijada al cuerpo de base (12) tanto en un lado del brazo de soporte de la pared de sostén (16) como en el lado opuesto.
4. Soporte de almacenaje de productos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los brazos de soporte (24) están fijados a la pared de sostén (16) de forma removible.
5. Soporte de almacenaje de productos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los brazos de soporte (24) están fabricados a partir de chapa metálica conformada o de tramos de tubo.
6. Soporte de almacenaje de productos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de fijación (26) están configurados para la autoadaptación a la forma de los brazos de soporte (24).
7. Soporte de almacenaje de productos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pared de sostén (16) presenta una chapa de soporte (16c) con aberturas (16a) para introducir los brazos de soporte (24).
8. Soporte de almacenaje de productos según la reivindicación 7, caracterizado porque la pared de sostén (16) presenta riostras de refuerzo (34), estando dispuestas las bridas de fijación (30) en la zona de las riostras de refuerzo (34).
9. Soporte de almacenaje de productos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pared de sostén (16) presenta en la zona de los brazos de soporte (24) un elemento de amortiguación (25).
10. Estantería de almacén (40), que presenta una multitud de sostenes de soporte (51a, 51b) que están dispuestos unos encima de otros a una distancia entre sí y por pares en paredes laterales (41a, 41b) opuestas de la estantería de almacén (40) y que sostienen soportes de almacenaje de productos (10), estando previsto un dispositivo de transporte (43) controlable para los soportes de almacenaje de productos (10), con al menos un soporte de almacenaje de productos (10) para una estantería de almacén (40) de este tipo, presentando el soporte de almacenaje de productos (10) un cuerpo de base (12) envuelto por una pared marginal (14), presentando el soporte de almacenaje de productos (10) una pared de sostén (16) que sobresale del cuerpo de base (12) estando previstos en la pared de sostén (16) brazos de soporte (24) que sobresalen de la pared de sostén (16) y sobre los que pueden depositarse productos que han de ser almacenados (36), en forma de casquillos, en particular, casquillos de rodillo, estando inclinados los brazos de soporte (24) con respecto al cuerpo de base (12) bajo un ángulo (α) que se sitúa en particular entre 0° y 5°.
11. Estantería de almacén según la reivindicación 10, caracterizada porque el soporte de almacenaje de productos (10) está realizado según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

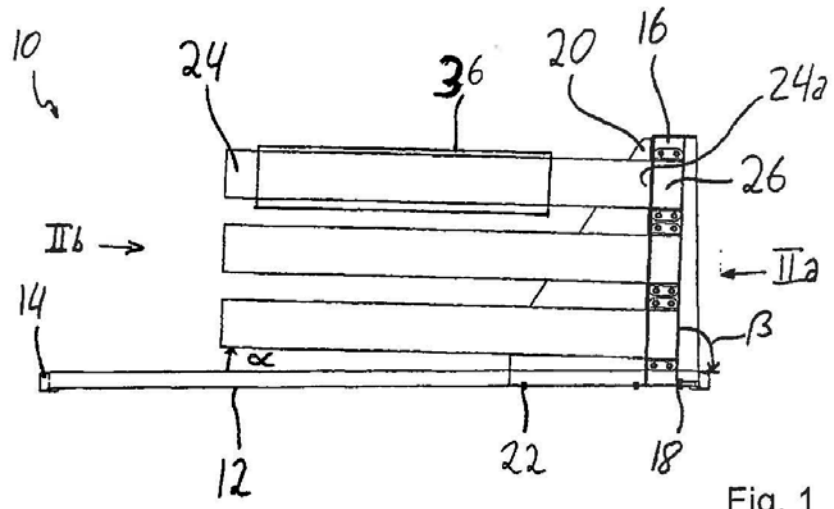


Fig. 1

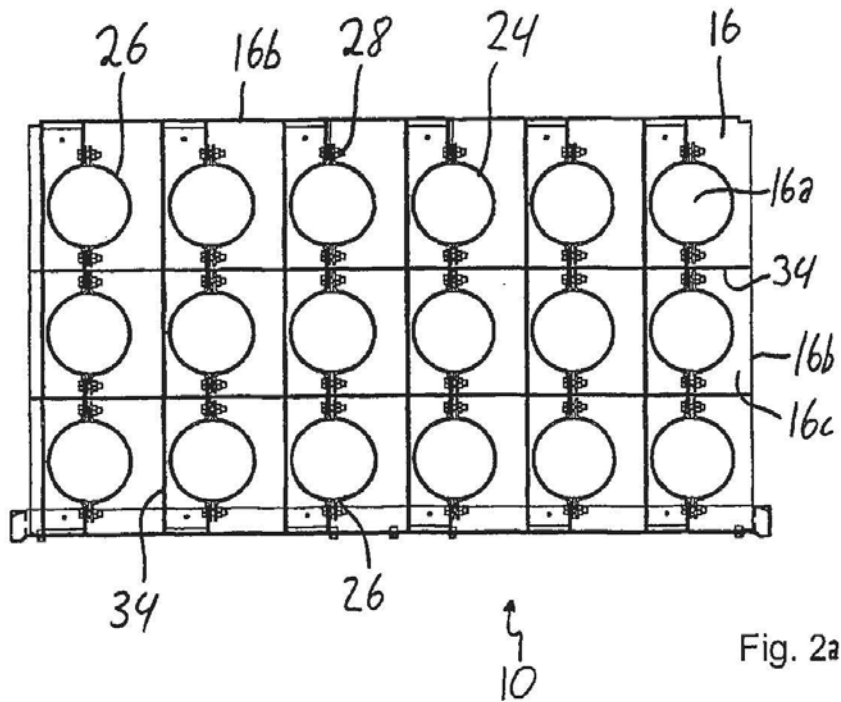
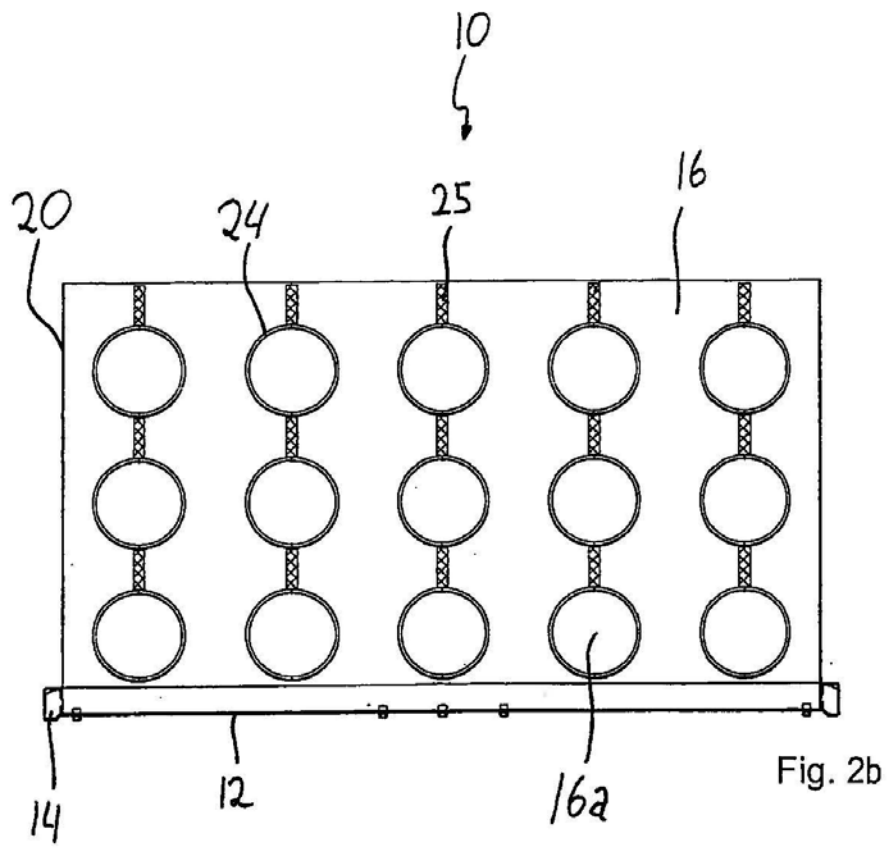


Fig. 2a



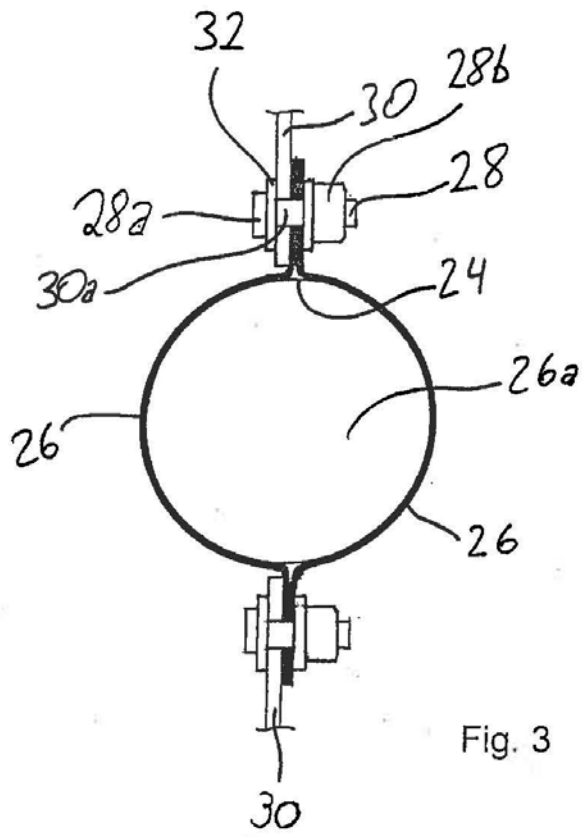


Fig. 3

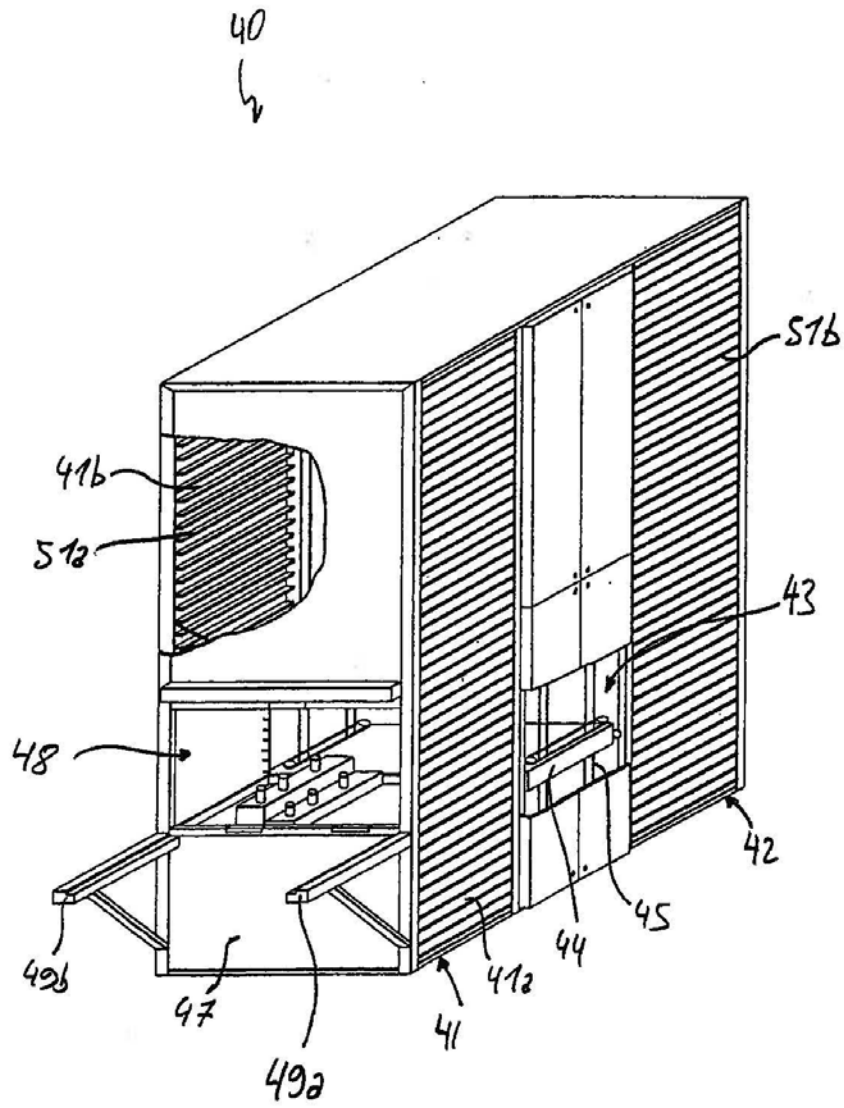


Fig. 4