

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 746 855**

51 Int. Cl.:

B65D 77/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.04.2017 PCT/EP2017/000438**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.10.2017 WO17174198**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.04.2017 E 17716787 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2019 EP 3439985**

54 Título: **Contenedor de paletas**

30 Prioridad:
07.04.2016 DE 202016002161 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.03.2020

73 Titular/es:
**MAUSER-WERKE GMBH (100.0%)
Schildgesstrasse 71-163
50321 Brühl, DE**

72 Inventor/es:
WEYRAUCH, DETLEV

74 Agente/Representante:
LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 746 855 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

Contenedor de paletas

5 La invención se refiere a un contenedor de paletas (IBC) para el almacenamiento y el transporte de mercancías de relleno líquidas o que pueden fluir especialmente peligrosas, con un depósito interior rígido de paredes finas de un material sintético termoplástico, con un bastidor de rejilla tubular que rodea de forma estanca el depósito interior de plástico como una camisa de apoyo compuesto de varillas tubulares horizontales y verticales soldadas entre sí, y con una paleta de base en la que se apoya el depósito de plástico y a la que se une firmemente el bastidor de rejilla tubular, configurándose la paleta de base en una realización compuesta o como una paleta de bastidor con zócalos angulares y centrales de plástico, acero o madera y con un tubo de base de acero perimetral inferior (varillas tubulares de base), previéndose para un apilamiento de contenedores de paletas del mismo tipo, por el lado de la base a lo largo de los cantos exteriores de las cuatro paredes laterales de la paleta de base en los zócalos angulares y centrales, un rebajo configurado de manera que, al apilar dos contenedores de paletas uno encima de otro de un modo coordinado entre sí, la varilla tubular horizontal perimetral superior del bastidor de rejilla tubular de un contenedor de paletas apilado por debajo encaje o "anide" en el rebajo de forma perfectamente ajustada en arrastre de forma.

Problemática:

20 Los contenedores de paletas de este tipo, utilizados con especial frecuencia en la industria química, con un volumen de llenado de aproximadamente 1000 litros, presentan unas dimensiones normalizadas. Los contenedores de paletas aquí considerados tienen una longitud de aproximadamente 1200 mm, una anchura de aproximadamente 1000 mm y una altura de aproximadamente 1151 mm y sólo pueden transportarse en estado llenado como una pila de 2 unidades (un IBC inferior y un IBC apilado encima). Los contenedores ISO cerrados de 20 pies o 40 pies se utilizan, por regla general, para el transporte de larga distancia por ferrocarril, camión o barco en ultramar. Estos contenedores ISO (por ejemplo, Maersk) presentan igualmente unas dimensiones normalizadas (contenedores de 25 20 pies: longitud aproximada de 6058 mm, anchura aproximada de 2500 mm, altura aproximada de 2591 mm, siendo el contenedor de 40" exactamente el doble de largo, por lo demás, con unas dimensiones idénticas) y se cargan y descargan a través de una puerta trasera. Para la carga de contenedores ISO, que también se aplica a ambos tamaños (Hapag Lloyd), la anchura de aproximadamente 2343 mm, por una parte, y la altura de aproximadamente 2292 mm de la abertura de la puerta, por otra parte, son de gran importancia. Lamentablemente, una pila de 2 contenedores de paletas llenos en la realización estándar da como resultado una altura de pila a considerar de aproximadamente 2290 mm. La altura doble puramente calculada de dos contenedores de paletas sería $2 \times 1151 \text{ mm} = 2302 \text{ mm}$. El valor más bajo de aproximadamente 2290 mm se debe a que el contenedor de paletas apilado con su tubo base de acero perimetral por el lado de la base se introduce o "anida" en este bastidor de tubo de rejilla en una pequeña medida de aproximadamente 15,5 mm dentro de la varilla tubular superior horizontalmente perimetral del bastidor de tubo de rejilla hasta que los zócalos angulares y centrales que sobresalen del tubo de base de acero se apoyan desde arriba en la varilla tubular superior horizontalmente perimetral. En este caso, la varilla tubular superior horizontalmente perimetral del bastidor de tubo de rejilla encaja por el lado exterior más allá del tubo de base de acero en un espacio libre allí formado o en un rebajo en el borde exterior inferior de los zócalos angulares y centrales, de manera que el contenedor de paletas apilado quede así protegido contra el deslizamiento debido a las vibraciones del transporte.

40 En el caso del diseño constructivo de los IBCs se preestablecen límites ajustados, por lo que todos los "datos aproximados" para las medidas de longitud en la presente dimensión deben abarcar un campo de más/menos 2 mm. La profundidad de anidado habitual es aproximadamente de 15,5 mm, por lo que la altura real de una pila de dos IBCs ($2 \times 1151 - 15,5$) sería aproximadamente = 2286,5 mm. Debido a las tolerancias de respectivamente más/menos 2 mm, la altura de pila a considerar es, por razones de seguridad, de 2290 mm.

Estado de la técnica:

50 Un contenedor de paletas similar con paleta de madera se describe en la publicación EP 1 375 382 B2 (vL) como un "contenedor intermedio cerrado para cargas a granel de baja altura". En este caso, por una parte el anillo tubular horizontal perimetral más bajo del bastidor de tubo de rejilla no se coloca simplemente, como es habitual, en el fondo de plancha superior, como el contenedor interior de plástico, sino que rodea el fondo de plancha por el lado perimetral y se apoya en un escalón exterior perimetral más bajo. Por otra parte, se propone reducir la altura de entrada de los rebajos de paleta laterales rectangulares para el encaje de las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora mediante una altura más reducida de los zócalos angulares y centrales. De este modo resulta en ambos casos una reducción de la altura total de los distintos contenedores de paletas. Esto resulta desventajoso, dado que 55 los contenedores de paletas como contenedores normalizados con dimensiones preestablecidas sólo representan un eslabón en la cadena logística de la industria química. Cualquier desviación de las dimensiones estándar puede dar lugar a perturbaciones considerables en el proceso de fabricación de productos químicos a granel, por lo que los clientes de las grandes empresas químicas ya no piden contenedores como éstos. En caso de sistemas de llenado totalmente automáticos, por ejemplo, los contenedores de paletas con una altura total reducida pueden dar lugar a interrupciones y los contenedores de paletas con una altura de entrada reducida sólo pueden manipularse con 60

carretillas de horquilla elevadora con horquillas relativamente finas. Los carros elevadores de rodillos estándar ya no pueden recoger y transportar contenedores de paletas de este tipo.

Además, en la publicación DE 103 01 517 B3 se describe un contenedor de paletas genérico. Para un apilamiento de contenedores de paletas similares, la varilla tubular horizontal perimetral superior rodea por el lado exterior la varilla tubular de base de un contenedor de paletas apilado.

Tarea:

La tarea de la presente invención consiste en superar los inconvenientes existentes del estado de la técnica y en proponer un contenedor de paletas (= IBC) cuya altura total sigue siendo la misma que la de un contenedor de paletas estándar, pero que puede cargarse con un apilado doble por medio de una carretilla de horquilla elevadora a través de la puerta trasera de un contenedor ISO.

Solución:

Esta tarea se resuelve con las características especiales de la reivindicación de patente 1. Las características en las reivindicaciones dependientes describen otras posibilidades de configuración más ventajosas del contenedor de paletas según la invención. La revelación técnica propuesta abre la posibilidad de un mejor uso de los contenedores IBC con paletas de bastidor para un transporte en contenedores ISO. Esto se consigue de forma efectiva gracias a que en la paleta de base del contenedor de paletas, el rebajo por el lado exterior en el tubo base de acero (varillas tubulares de base) en el borde exterior inferior de los zócalos angulares y centrales se configura más profundo en la dirección vertical que en la dirección horizontal o radial, concretamente hasta el doble de profundo (o alto) que en la dirección horizontal o radial. Por consiguiente, el contenedor de paletas colocado en la parte superior se puede hundir, es decir, puede "anidar", en el contenedor de paletas inferior mucho más, es decir, por ejemplo, dos veces más profundo que el contenedor de paletas según el estado de la técnica, o incluso más profundo, de manera que la altura total de la pila de 2 se reduzca en una sola pieza, siendo este pequeño espacio libre ganado suficiente para transportar y cargar una pila de 2 en las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora a través de la puerta trasera limitada en la altura dentro del contenedor ISO. En este caso, la altura total de cada contenedor de paletas sigue siendo la misma que la altura estándar, por lo que no pueden surgir problemas en las instalaciones de llenado.

Concretamente se prevé que el rebajo en el borde exterior inferior de los zócalos angulares y centrales se configure con una profundidad de 20 mm - 25 mm, más/menos 2 mm, en dirección horizontal o radial y de 40 mm, más/menos 2 mm, en dirección vertical. Gracias a esta simple medida también se consigue un ahorro de material en los zócalos angulares y centrales, sin tener que aceptar por ello una pérdida de resistencia. En caso de apilar dos contenedores de paletas uno encima de otro, la varilla tubular horizontal perimetral superior del bastidor de rejilla tubular del contenedor de paletas apilado por debajo encaja en el rebajo en el borde exterior inferior de la paleta del contenedor de paletas apilado hasta una altura de unos 40 mm.

Por lo tanto, en la solución según la invención se consigue una altura reducida de 2250 mm - 2270 mm de una "torre" apilada dos veces correspondiente a la anidación 20 mm - 40 mm, más/menos 2 mm, más profunda del contenedor de paletas apilado encima. Esto es suficiente para transportar simultáneamente una pila de 2, es decir, dos contenedores de paletas, en las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora a través de la puerta trasera a un contenedor ISO de 20 o 40 pies y almacenarla en el espacio de carga interior en pilas de 2. De este modo, un contenedor ISO de 20 pies puede cargarse con 20 unidades de los contenedores de paletas según la invención en la mitad de tiempo, en comparación con una sola carga de 18 unidades de contenedores de paletas estándar, y naturalmente puede descargarse de nuevo más adelante. Debido a la distancia suficiente con respecto al bastidor de puerta superior, ahora también se pueden almacenar cuatro IBCs en la última fila; antes esto sólo era posible en caso de dos IBCs.

Ventajosamente, en la versión de contenedor de paleta con una mayor profundidad de nido, la altura de entrada para las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora o de un carro elevador de rodillos de aún 100 mm no se modifica, siendo la altura total de los distintos contenedores de paletas también la misma. Esto es muy importante para un funcionamiento sin problemas de los dispositivos de llenado automáticos de los grandes clientes industriales.

En la configuración de la invención se prevé reforzar la varilla tubular horizontal perimetral superior del bastidor de rejilla tubular con dos travesaños que se fijan en dos lados exteriores opuestos de la varilla tubular horizontal respectivamente por medio de un extremo de tubo en forma de U que envuelve la varilla tubular horizontal y que presentan dos brazos de los extremos tubulares en forma de U atornillados uno contra otro, utilizándose para el atornillado de los brazos de extremos tubulares respectivamente tornillos para muebles de cabeza plana. En caso de un apilado uno encima de otro de dos contenedores de paletas con una mayor profundidad de nido, en la paleta compuesta el tubo base de acero que pasa por debajo de los zócalos angulares y centrales de plástico se coloca directamente sobre los dos travesaños y sobre los brazos interiores de los extremos tubulares en forma de U formando un sistema de soporte inferior y lateral.

La invención se explica y describe a continuación más detalladamente por medio de los ejemplos de realización preferidos representados en los dibujos. Se muestra en la:

Figura 1 en la vista frontal, una pila de dos IBCs según la invención,

Figura 2 en una vista en sección parcial en perspectiva, un contenedor ISO de 20 pies con 18 IBCs estándar almacenados,

Figura 3 una sección longitudinal a través de un contenedor ISO de 20 pies durante el proceso de carga por medio de una carretilla de horquilla elevadora,

5 Figura 4 una sección longitudinal a través del contenedor ISO de 20 pies con respectivamente una pila de 2 IBCs estándar y de IBCs según la invención,

Figura 5 una vista en sección parcial a través del borde exterior de la paleta de base de un IBC apilado y a través de la zona superior del bastidor de rejilla tubular de un IBC apilado por debajo,

10 Figura 6 una vista parcial esquemática de la zona del borde exterior de la paleta de base de un IBC apilado por arriba y de la zona superior del bastidor de rejilla tubular de un IBC apilado por debajo,

Figura 7 una vista parcial en perspectiva de la zona marginal superior de un IBC apilado por debajo,

Figura 8 una vista en perspectiva de tres juegos de tornillos de muebles para los IBCs según la invención.

En la figura 1 se representa una pila de 2 unidades de dos contenedores de paletas apilados según la invención para el almacenamiento y el transporte de mercancías de relleno líquidas o que pueden fluir especialmente
 15 peligrosas que se identifican respectivamente con el número de referencia 10. Los contenedores de paletas 10 presentan respectivamente un volumen de llenado de aproximadamente 1000 l y unas dimensiones normalizadas de longitud de aproximadamente 1200 mm, una anchura B de aproximadamente 1000 mm y una altura H de aproximadamente 1151 mm. En la presente dimensión, estas medidas aproximadas deben cubrir en conjunto un
 20 rango de más/menos 2 mm, ya que el diseño constructivo de los IBCs establece unos límites ajustados. Los elementos principales del contenedor de paletas 10 se componen de un depósito interior rígido 12 de pared delgada de un material sintético termoplástico, de un bastidor de rejilla tubular 14 que rodea firmemente el depósito interior de plástico 12 como camisa de apoyo, y de una paleta de base 16 en la que se apoya el depósito interior 12 y a la que se une firmemente el bastidor de rejilla tubular 14. El bastidor de rejilla tubular 14 (depósito exterior) se compone
 25 de varillas tubulares horizontales y verticales 18, 20 soldadas unas a otras. Para obtener un depósito exterior cerrado, las varillas tubulares horizontales perimetrales 18 a modo de anillo se unen firmemente entre sí respectivamente en un punto de unión. En el ejemplo de realización representado, la paleta de base 16 se configura como una paleta compuesta con una placa de soporte superior de chapa de acero para el apoyo del depósito interior de plástico 12, con un bastidor de soporte de tubo de acero dispuesto por debajo, con zócalos angulares 22 y zócalos centrales 24 fabricados de material termoplástico mediante un proceso de moldeo por inyección, así como
 30 con un varillaje tubular de base 26 de tubo de acero perimetral por debajo de los zócalos angulares y centrales 22, 24. Alternativamente, la paleta también podría configurarse, por ejemplo, como una paleta de acero. En la cara frontal representada del IBC 10 se fija, a la altura media del bastidor de rejilla tubular 14, una placa de marcación 28 de una chapa fina para la identificación del respectivo material de relleno líquido. En el centro de la base del depósito interior de plástico 12 se conecta una grifería de extracción 30 para la extracción del material de relleno
 35 líquido.

Para apilar unos encima de otros contenedores de paletas 10 del mismo tipo se prevé, por el lado de la base a lo largo de los cantos exteriores de las cuatro paredes laterales de la paleta de base 16, en los zócalos angulares 22 y en los zócalos centrales 24, un rebajo 32 en el que, en caso de un apilamiento, la varilla tubular horizontal perimetral superior 20 del bastidor de rejilla tubular 14 de un contenedor de paletas 10 apilado por debajo, encaja o anida
 40 perfectamente en arrastre de forma. En los cuatro lados de la paleta de base 16 se prevén los correspondientes rebajos 34 entre los zócalos angulares 22 y los zócalos centrales 24 para el encaje de las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora 36 o de un carro elevador de rodillos. Debido a las medidas según la invención resulta una altura H2e de la pila de 2 unidades de IBCs según la invención de 2250 mm - 2270 mm.

La figura 2 muestra un contenedor ISO 38 de 20 pies cargado con 18 unidades de IBCs estándar de acuerdo con el estado de la técnica. La carga del contenedor ISO 38 se realiza mediante una carretilla de horquilla elevadora 36 con respectivamente un contenedor de paletas ahorquillado 10, ya que dos contenedores de paletas 10 alojados en la pila no caben uno encima de otro a través de la puerta trasera debido a la altura limitada de la abertura de puerta HT de 2292 mm. Los IBCs deben apilarse además unos al lado de otros en una fila de forma alterna una vez en dirección longitudinal y otra en dirección transversal, a fin de aprovechar el espacio al máximo. Esto se puede ver
 50 muy bien en la figura 2 en los dos travesaños 40 que se desarrollan respectivamente transversales por la base superior del depósito interior de plástico 12. Los dos IBCs superiores de la penúltima fila, así como los dos IBCs de la última fila situados delante de la puerta trasera también deben fijarse para el transporte con las medidas de seguridad para el transporte correspondientes como correas tensoras 42 y placas de soporte 44. Dado que los dos IBCs superiores de la última fila ya no se pueden apilar, el 10% del espacio de carga sigue sin utilizarse.

En la figura 3 también se representa un contenedor ISO 38 de 20 pies en el que están almacenados apilados uno encima de otro dos IBCs estándar en la pared trasera. La pila de 2 unidades presenta una altura H2S de 2290 mm. En caso de una altura interna en el contenedor ISO (Hapag Lloyd) de 2385 mm, resulta el espacio libre FS para el IBC estándar superior de 95 mm (con un nido de 15,5 mm). Para elevar el IBC estándar superior, la carretilla de horquilla elevadora debe levantar en primer lugar el IBC al menos 25 mm en dirección vertical más allá del nido para poder desplazarlo a continuación hacia arriba en dirección horizontal fuera del contenedor ISO 38 en un espacio
 60

libre restante de 70 mm. Acto seguido, el IBC debe volver a bajarse delante de la puerta trasera hasta tal punto que pueda pasar por debajo del canto superior de la puerta trasera.

En el contenedor ISO 38 representado en la figura 4 se puede ver de manera comparativa a la izquierda una pila de 2 IBCs estándar convencionales con una altura de apilamiento H2S de 2290 mm, mientras que a la derecha se representa una pila de 2 IBCs según la invención con un nido más profundo (más 20 mm - 40 mm) y una altura de apilamiento H2e de 2250 mm - 2270 mm. Aquí se muestra claramente que la pila derecha con los dos IBCs en la pila se puede descargar "de una sola vez" a través de la puerta trasera, mientras que la pila izquierda se debe, en primer lugar, desapilar y debiéndose transportar los IBCs individualmente, en concreto primero el superior y a continuación el inferior.

El diseño constructivo de un elemento de apoyo se representa concretamente en la figura 5 en una vista en perspectiva. El corte circular parcial muestra una esquina inferior derecha de un zócalo central 24 fabricado de plástico en un procedimiento de moldeo por inyección. Aproximadamente en el centro de la superficie base del zócalo central de plástico 24 (en la vista de sección transversal) se puede ver el varillaje tubular de base 26 horizontalmente perimetral atornillado firmemente mediante un tornillo de cabeza avellanada 46. A la derecha del varillaje tubular 26 se configura, hacia el borde exterior inferior del zócalo central 24, un rebajo 32 en el que encaja la varilla tubular superior horizontalmente perimetral 18 del bastidor de rejilla tubular 14. La varilla tubular superior horizontalmente perimetral 18 se suelda en el extremo superior aplanado 48 de todas las varillas tubulares verticales 20. En la solución según la invención, el rebajo 32 (en una vista de sección transversal) se ha ampliado adicionalmente en unos 20 mm - 40 mm, formando un rebajo ahondado 50 que se configura más profundo en la dirección vertical y concretamente hasta dos veces más profundo o tan alto como en las direcciones horizontal o radial. El rebajo ahondado 50 comprende o incluye el rebajo anterior 32 y se configura con una profundidad de 20 mm - 25 mm, más/menos 2 mm, en la dirección horizontal o en la dirección radial y de 25 mm - 40 mm, más/menos 2 mm, en la dirección vertical.

Dado que, en caso de apilar uno encima de otro dos IBCs según la invención con un rebajo ahondado 50 (en una vista de sección transversal), la varilla tubular superior horizontalmente perimetral 18 del bastidor de rejilla tubular 14 del contenedor de paletas apilado por debajo encaja desde abajo en el rebajo ahondado 50, comprendiendo el borde exterior inferior de la paleta de base 16 del contenedor de paletas apilado por arriba 10 hasta una altura de aproximadamente 40 mm, más/ menos 2 mm, resulta, por una parte, una altura total de la pila de IBC reducida en 20 mm - 40 mm (más/menos 2 mm), lo que permite transportar 2 IBCs uno encima de otro (una pila) en las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora a través de la puerta trasera de un contenedor ISO, y resulta, por otra parte, un aumento ventajoso de la seguridad contra el deslizamiento del IBC apilado por arriba en caso de vibraciones de transporte y giros excesivos del vehículo de transporte.

En el caso del "nido más profundo", el IBC superior se hunde más profundamente en el IBC inferior (como se indica esquemáticamente en la figura 5), de manera que la varilla tubular horizontal superior perimetral 18 se posiciona ahora en la mitad superior del rebajo ahondado 50 y el varillaje tubular de base horizontalmente perimetral 26 por el lado de la base se desplaza a una "posición de nido" sumergida 54 según la flecha de desplazamiento 52.

En la figura 6 se ilustra esquemáticamente este "nido más profundo" en un travesaño tubular 40, aplanándose el travesaño tubular 40 por sus dos extremos exteriores (aquí sólo se representa el lado derecho) y conformándose en un extremo de tubo en forma de U 56 con un brazo exterior 60 y con un brazo interior 58, de manera que el mismo encaje con precisión en la varilla tubular horizontal superior perimetral 18. Los dos brazos 58, 60 de los extremos tubulares en forma de U 56 se atornillan por debajo de la varilla tubular horizontal perimetral 18 por medio de los tornillos para muebles de cabeza plana 62. Aquí, de un IBC apilado por arriba sólo se representa el varillaje tubular de base perimetral 26 (en la sección transversal) como círculo superior. Hasta ahora, el varillaje tubular de base 26 se introducía aproximadamente hasta la mitad por el lado interior detrás de la varilla tubular horizontal superior perimetral 18. La flecha de desplazamiento 52 muestra el varillaje tubular de base 26 que se ha desplazado a la "posición de anidado" sumergida ventajosa 54 según la presente invención.

Finalmente, en la figura 7 se muestra una representación en la que de un IBC apilado por arriba sólo se puede ver una parte corta del varillaje tubular de base 26 anidada profundamente. En este caso queda claro que cuando dos IBCs con una mayor profundidad de anidado se apilan uno encima del otro en la paleta compuesta, el varillaje tubular de base perimetral 26 por debajo de los zócalos angulares y centrales de plástico se apoya directamente por debajo y por los lados en los extremos aplanados de los dos travesaños 40 y en los brazos interiores 58 de los extremos tubulares en forma de U 56.

La presente solución según la invención tiene la ventaja de que dos contenedores de paletas apilados uno encima de otro con una altura de unidad de respectivamente 1151 mm, sólo presentan, como consecuencia de la introducción del contenedor de paletas superior en el contenedor de paletas inferior (=anidado), una altura de apilado total H2e de aproximadamente 2250 mm - 2270 mm y, por lo tanto, se configuran de manera que puedan pasar a través de la puerta trasera de un contenedor ISO de 4" con una altura de apertura HT de la puerta trasera de aproximadamente 2292 mm, y apilarse mediante una carretilla de horquilla elevadora en una pila de 2 unidades, es decir, en estado apilado uno encima de otro.

Conclusión: de la descripción anterior y de las representaciones de las figuras se deduce claramente que gracias a la teoría técnica de la presente invención se puede evitar fácilmente un inconveniente fundamental del estado de la técnica y que, con una pequeña modificación constructiva, se puede lograr un efecto importante.

Lista de referencias

5	10	Contenedor de paletas
	12	Depósito interior de plástico
	14	Bastidor de rejilla tubular
	16	Paleta de base
	18	Varillas tubulares horizontales (14)
10	20	Varillas tubulares verticales (14)
	22	Zócalo angular de plástico (16)
	24	Zócalo central de plástico (16)
	26	Varillaje tubular de base (16)
	28	Placa de marcación
15	30	Grifería de extracción
	32	Rebajo (22, 24)
	34	Rebajos (16)
	36	Carretilla de horquilla elevadora
	38	Contenedor ISO de 20 pies
20	40	Travesaño (14)
	42	Correa tensora
	44	Placas de soporte
	46	Tornillo de cabeza avellanada
	48	Extremo aplanado (20)
25	50	Rebajo ahondado
	52	Flecha de desplazamiento (26)
	54	"Posición de anidado" (26)
	56	Extremo de tubo en forma de U (40)
	58	Brazo interior (56)
30	60	Brazo exterior (56)
	62	Tornillo para muebles
	64	Tornillo de cabeza plana (62)
	66	Tuerca de casquillo de cabeza plana (62)
	B	Anchura (10)
35	H	Altura (10)
	H2e	Altura de pila de dos unidades (10)
	HT	Altura de apertura de puerta (38)
	H2S	Altura de pila de dos IBCs estándar
	FS	Espacio libre de pila de dos IBCs estándar
40	VN	Aumento (32)

REIVINDICACIONES

- 5 1. Contenedor de paletas (10) para el almacenamiento y el transporte de mercancías de relleno líquidas o que pueden fluir especialmente peligrosas con un depósito interior rígido (12) de paredes finas de un material sintético termoplástico, con un bastidor de rejilla tubular (14) que rodea de forma estanca el depósito interior de plástico 12 como una camisa de apoyo y que está compuesto de varillas tubulares horizontales y verticales (18, 20) soldadas entre sí, y con una paleta de base (16) en la que se apoya el depósito interior de plástico (12) y a la que se une firmemente el bastidor de rejilla tubular (14), configurándose la paleta de base (16) como una realización compuesta o como una paleta de bastidor con zócalos angulares (22) y centrales (24) de plástico, acero o madera y con un varillaje tubular de acero perimetral inferior (26), previéndose para un apilamiento de contenedores de paletas del mismo tipo (10) unos encima de otros que, de un modo coordinado entre sí, la varilla tubular horizontal perimetral superior (18) rodee por el lado exterior el varillaje tubular de base (26) de un contenedor de paletas (10) apilado por arriba, caracterizado por que por el lado de la base, a lo largo de los cantos exteriores de las cuatro paredes laterales de la paleta de base (16) se prevé, en los zócalos angulares (22) y los zócalos centrales (24), un rebajo (32) realizado como rebajo ahondado (50) más profundo en la dirección vertical y concretamente hasta dos veces más profundo que en la dirección horizontal, configurándose el rebajo ahondado (50) en la dirección horizontal con una profundidad de 20 mm - 25 mm, más/menos 2 mm, y en la dirección vertical de 40 mm, más/menos 2 mm, encajando perfectamente la varilla tubular horizontal perimetral superior (18) del bastidor de rejilla tubular (14) de un contenedor de paletas (10) apilado por debajo en el rebajo ahondado (50) en arrastre de forma y alcanzando el borde exterior inferior de la paleta de base (16) de un contenedor de paletas (10) apilado por arriba una altura de hasta 40 mm aproximadamente.
- 10 2. Contenedor de paletas según la reivindicación 1, caracterizado por que la varilla tubular horizontal perimetral superior (18) del bastidor de rejilla tubular (14) se refuerza con dos travesaños (40) que se fijan en dos lados exteriores opuestos de la varilla tubular horizontal (18) respectivamente por medio de un extremo de tubo en forma de U (56) que envuelve la varilla tubular horizontal (18) y que presentan dos brazos (58, 60) de los extremos tubulares en forma de U (56) atornillados una contra otro, utilizándose para el atornillado de los brazos de extremos de tubo (58, 60) respectivamente tornillos para muebles de cabeza plana (62).
- 15 3. Contenedor de paletas según la reivindicación 2, caracterizado por que al apilar dos contenedores de paletas (10) uno encima de otro, en caso de una realización como paleta de base compuesta (16), el varillaje tubular de base perimetral (26) del contenedor de paletas superior (10), por debajo de los zócalos angulares (22) y los zócalos centrales (24) de plástico, se apoya directamente en los dos travesaños (40) y en los brazos interiores (58) de los extremos de tubo en forma de U (56) del contenedor de paletas inferior (10).
- 20 4. Contenedor de paletas según la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizado por que, en caso de un apilamiento de dos contenedores de paletas (10) uno encima de otro, el borde exterior inferior de la paleta de base (16) del contenedor de paletas superior (10) se configura de manera que encaje hasta la superficie frontal de rebajo ahondado (50) a una altura de 40 mm, más/menos 2 mm, por la cara interior a lo largo de la varilla tubular horizontal perimetral superior (18) del bastidor de rejilla tubular (14) del contenedor de paletas (10) apilado por debajo.
- 25 5. Contenedor de paletas según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, caracterizado por que, en caso de apilamiento de dos contenedores de paletas (10) uno encima de otro con una altura de unidad H de respectivamente 1151 mm sólo resulta, como consecuencia de la introducción del contenedor de paletas superior en el contenedor de paletas inferior, una altura de apilado total H2e de aproximadamente 2250 mm - 2270 mm.
- 30 35 40 45

Fig. 1

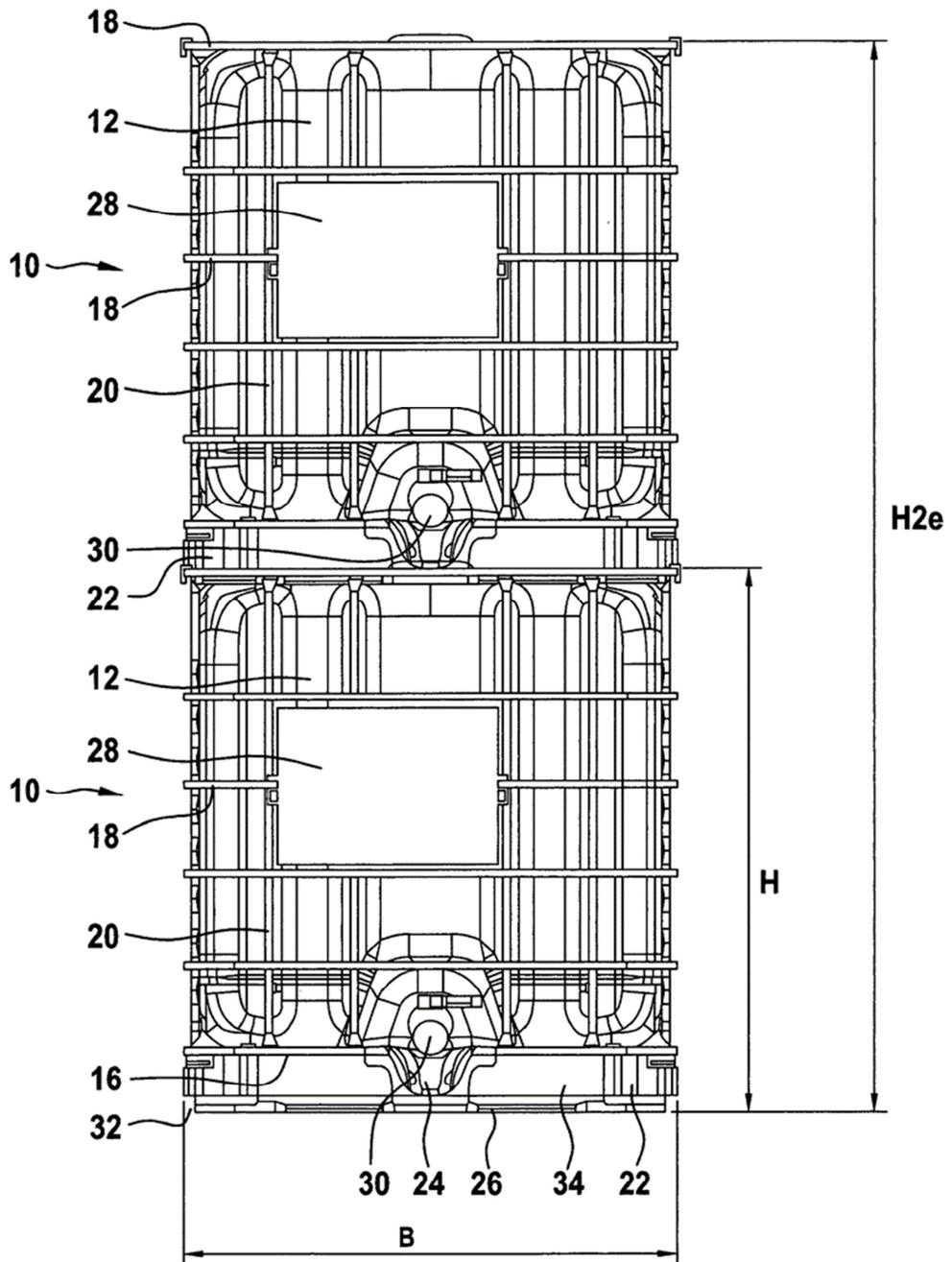


Fig. 2

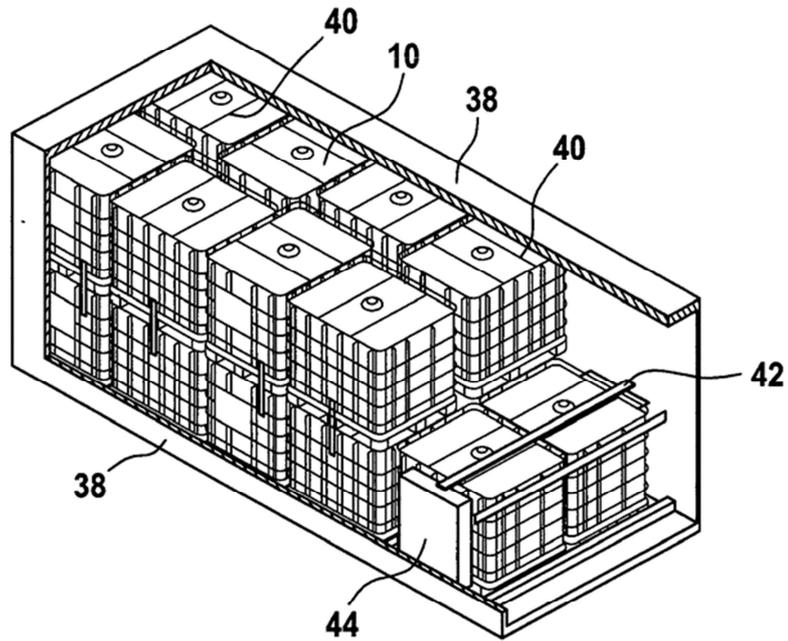


Fig. 3

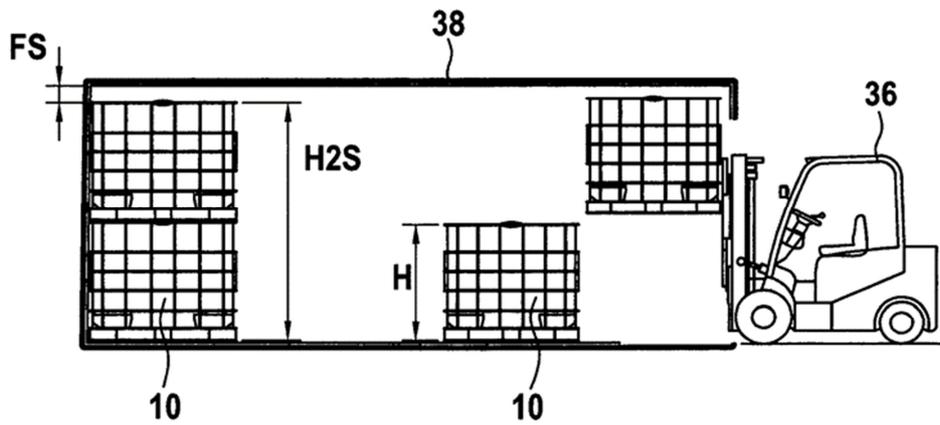


Fig. 4

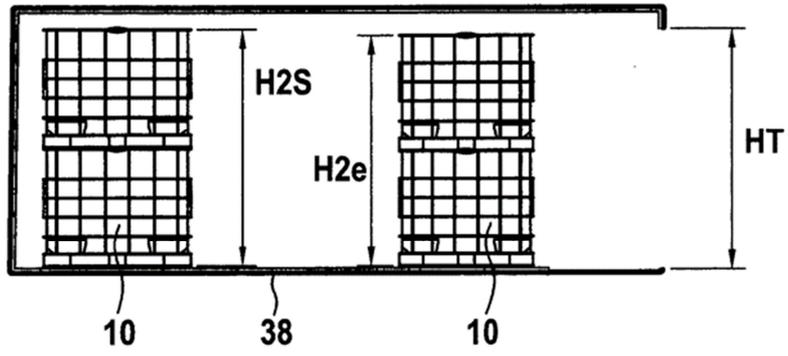


Fig. 5

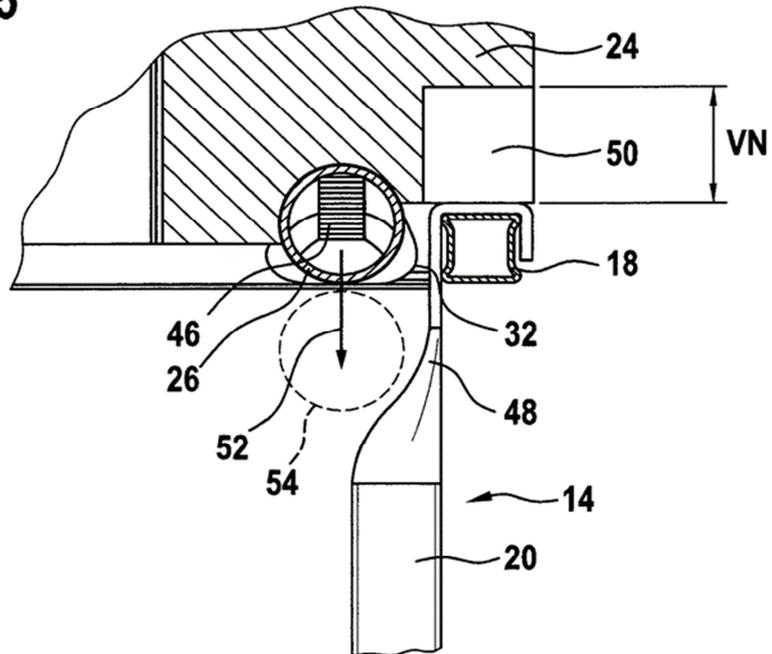


Fig. 6

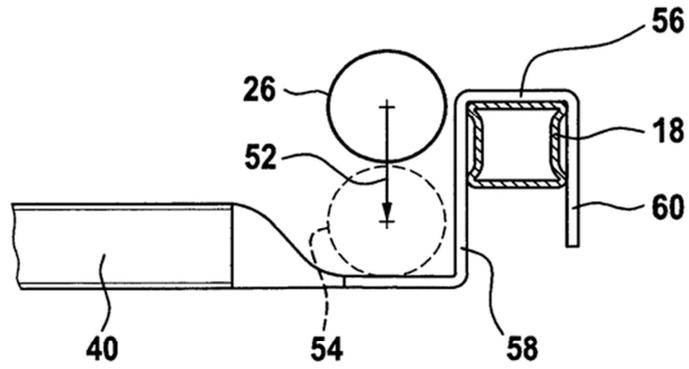


Fig. 7

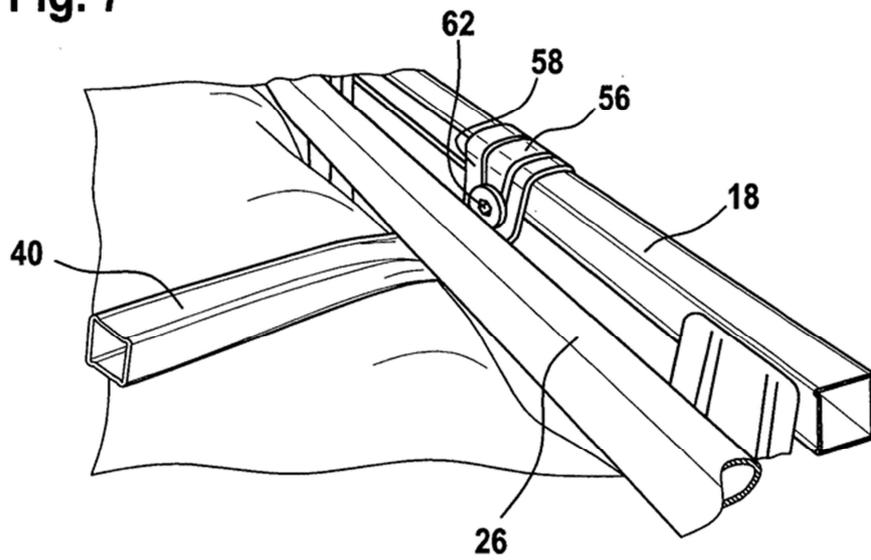


Fig. 8

