

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 088**

51 Int. Cl.:

B65D 19/38 (2006.01)

B65D 19/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2014** **E 14000332 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.08.2015** **EP 2759485**

54 Título: **Palé de transporte para recipientes de gas comprimido**

30 Prioridad:

29.01.2013 DE 102013001484

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

16.11.2015

73 Titular/es:

MESSER GASPACK GMBH (100.0%)
Gahlingspfad 31
47803 Krefeld, DE

72 Inventor/es:

KRIESE, ALEXANDER

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 551 088 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

Palé de transporte para recipientes de gas comprimido.

La invención concierne a un palé de transporte para bombonas de gas comprimido, que comprende una placa de fondo y una estructura de bastidor unida con la placa de fondo para asegurar las bombonas de gas comprimido contra su caída lateral durante el transporte.

Para transportar una pluralidad de bombonas de gas comprimido desde el proveedor hasta los clientes o dentro de una fábrica se utilizan con frecuencia palés de transporte especialmente configurados. Un palé de transporte de esta clase, como el que se describe, por ejemplo, en el documento EP 0 104 471 A1, presenta un bastidor de fondo rectangular o cuadrado, en general de 10 a 15 cm de altura, hecho de perfiles planos, dentro del cual unas escotaduras hacen posible el agarre por abajo mediante la unidad elevadora de un vehículo transportador de suelo, por ejemplo una carretilla de horquilla elevadora. Sobre el bastidor de fondo está fijada una placa de fondo en forma de una chapa o una rejilla, sobre la cual se depositan durante el transporte las bombonas de gas comprimido que se deben transportar. Una estructura de bastidor constituida por montantes verticales, que están dispuestos en las esquinas del bastidor de fondo, y travesaños laterales horizontalmente dispuestos que unen los montantes verticales uno con otro, asegura las bombonas de gas comprimido durante el transporte contra su caída lateral, cuyas bombonas se aseguran en general adicionalmente durante el transporte en la barandilla así formada por medio de correas de amarre. Para hacer posible una carga de los palés de transporte con los recipientes de gas comprimido, que pesan parcialmente más de 70 kg, los travesaños laterales están configurados como abatibles hacia arriba en al menos un lado de la estructura de bastidor; al mismo tiempo, en este lado esté prevista una compuerta de carga basculable sobre la cual se pueden hacer rodar las bombonas de gas comprimido al cargar el palé. Sin embargo, la rodadura de las bombonas de gas comprimido pesadas sobre esta rampa inclinada está ligada a un alto riesgo para el personal de servicio y representa hasta hoy en día una de las mayores fuentes de accidentes en la manipulación de bombonas de gas comprimido.

Para eludir el problema al cargar los palés con bombonas de gas se ha propuesto en el documento US 3,602,368 un palé de transporte concebido especialmente para el transporte de objetos colocados verticalmente, que está equipado con una placa de base de forma estable, situada al nivel del suelo, sobre la cual se depositan los productos que se deben transportar. Para hacer posible un transporte con un vehículo transportador de suelo se han montado a ambos lados de la placa de base unos perfiles huecos en los que pueden introducirse los dientes de una horquilla de carretilla elevadora. Dado que la placa de base en este objeto tiene que soportar el peso completo de la carga, esta placa tiene que ser de construcción maciza, lo que conduce en conjunto a un alto peso del palé de transporte y dificulta la maniobrabilidad; al mismo tiempo, los perfiles huecos configurados como relativamente estrechos por motivos de espacio requieren a veces unas operaciones de maniobras muy complejas hasta que el vehículo transportador sea llevado a una posición adecuada para recibir el palé de transporte. Además, los perfiles lateralmente sobresalientes necesitan cierto espacio, lo que reduce la capacidad de carga del vehículo.

Por tanto, la invención se basa en el problema de crear un palé de transporte para bombonas de gas comprimido, que sea de manipulación sencilla y aumente la seguridad del personal de servicio durante la carga frente a palés de transporte según el estado de la técnica; asimismo, no se deberá reducir la capacidad de transporte o ésta deberá serlo tan solo en grado muy insignificante.

Este problema se resuelve con un palé de transporte dotado de las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones subordinadas se reivindican ejecuciones ventajosas de la invención.

Por tanto, un palé de transporte de la clase y la finalidad citadas al principio se caracterizan por que la placa de fondo, la cual, por lo demás, puede consistir también en un enrejado, está dispuesta de manera verticalmente desplazable con respecto a la estructura de bastidor y puede inmovilizarse en al menos dos posiciones de funcionamiento, descansando la placa de fondo sobre un suelo en una primera posición de funcionamiento (en lo que sigue llamada también "posición de carga") y presentando en una segunda posición de funcionamiento (en lo que sigue llamada también "posición de transporte") una distancia vertical al suelo que hace posible el agarre por abajo mediante un elemento elevador de un vehículo transportador. En la posición de carga no hay que vencer ninguna diferencia de altura importante para cargar el palé de transporte y las bombonas de gas comprimido pueden depositarse prácticamente sin peligro sobre la placa de fondo. Antes del transporte del palé se eleva la placa de fondo y se la inmoviliza en la posición de transporte, y a continuación esta placa puede ser agarrada por abajo mediante las horquillas de una carretilla de horquilla elevadora.

El posicionamiento vertical de la placa de fondo se efectúa con ayuda de medios de elevación adecuados, estando fijamente dispuesto en la estructura de bastidor, según la invención, para el desplazamiento vertical de la placa de fondo, al menos un dispositivo de elevación realizado como parte integrante del palé de transporte.

Como dispositivo de elevación para subir o bajar la placa de fondo se utiliza preferiblemente un dispositivo de elevación mecánico, por ejemplo un polipasto o un torno, o bien un dispositivo de elevación hidráulico, en el que la acción de elevación se efectúa por sollicitación de un pistón elevador con un líquido hidráulico transportado por

medio de una bomba hidráulica (cilindro elevador). Un dispositivo de elevación accionado por motor no está ciertamente excluido en ningún caso en el marco de la invención, pero esto es menos preferible debido al alto coste ligado a ello.

5 Preferiblemente, en la zona del dispositivo de elevación está previsto un perfil angular sobresaliente de la placa de fondo por el lado superior, por medio del cual la placa de fondo se apoya sobre el dispositivo de elevación. El perfil angular está configurado en este caso de modo que se compense la altura del dispositivo de elevación en su estado retraído, es decir que la placa de fondo descansa sobre el suelo en el estado de carga del palé de transporte.

10 Una disposición especialmente ventajosa prevé en este caso que dentro de una armadura de bastidor configurada sustancialmente en forma paralelepípedica los dispositivos de elevación estén dispuestos en la zona de los cantos laterales verticales del perfil del bastidor. Los dispositivos de elevación, preferiblemente cilindros elevadores hidráulicos, se apoyan en este caso, por ejemplo, en consolas que están dispuestas en la zona inferior de los perfiles verticales que forman los cantos laterales de la armadura de bastidor, estando por ejemplo soldadas con estos perfiles verticales, mientras que la placa de fondo sustancialmente rectangular en este caso presenta en la zona de sus esquinas unos perfiles angulares con los cuales descansa sobre los elementos elevadores de los dispositivos de elevación. En esta forma de realización se hace posible una subida o bajada uniforme de la placa de fondo sin peligro de ladeamiento de la misma; además, los dispositivos de elevación no dificultan la carga de la placa de fondo o solo la hacen en grado poco importante. Para llegar a la posición de transporte del palé de transporte se lleva la placa de fondo por maniobra de los dispositivos de elevación hasta una posición en la que esta placa presenta respecto del suelo una distancia vertical de, por ejemplo 10 a 20 cm, que es suficiente para que pueda ser cogida por abajo por una horquilla de carretilla elevadora.

20 Un perfeccionamiento aún más ventajoso de la invención prevé que como dispositivos de elevación se utilicen cilindros elevadores que estén en unión operativa con una unidad de control hidráulica dispuesta en la armadura de bastidor, por medio de la cual se puedan maniobrar en sincronismo los cilindros elevadores. No solo se garantiza así un movimiento ascendente y descendente uniforme de la placa de fondo, sino que se hace posible también la carga y descarga del palé de transporte por una sola persona. La unidad de control hidráulica puede manejarse por medio de un accionamiento eléctrico y/o puede manejarse manualmente para poder utilizar también el palé de transporte en zonas en las que no esté presente una acometida eléctrica.

Seguidamente, se explicará un ejemplo de realización de la invención con más detalle ayudándose de los dibujos. En vistas esquemáticas muestran:

30 La figura 1, la vista en perspectiva de un palé de transporte según la invención en un primer estado de funcionamiento,

La figura 2, una unidad elevadora del palé de transporte de la figura 1 en una vista en sección ampliada y

La figura 3, el palé de transporte de la figura 1 en un segundo estado de funcionamiento.

35 El palé de transporte 1 representado en los dibujos para transportar una pluralidad de, por ejemplo, 8 a 30 bombonas de gas comprimido comprende una armadura de bastidor 2 de forma paralelepípedica cuyos cantos laterales están formados por perfiles verticales 3a, 3b, 3c, 3d. Los perfiles verticales 3a, 3b, 3c, 3d están fijamente unidos uno con otro en tres lados de la armadura de bastidor 2 por medio de perfiles horizontales 4a, 4b, 4c; por ejemplo, los perfiles horizontales 4a, 4b, 4c están soldados o atornillados con los perfiles verticales 3a, 3b, 3c, 3d. En el cuarto lado de la armadura de bastidor está previsto un larguero de seguridad 5 que está conectado articuladamente al perfil vertical 3d y que puede ser basculado hacia arriba antes de la carga del palé de transporte 1, tal como se insinúa por medio de la flecha de puntos y trazos. Entre los perfiles verticales 3a, 3b, 3c, 3d está dispuesta una placa de fondo 7. La placa de fondo 7, que consiste, por ejemplo, en una chapa de acero o una rejilla de acero, está dispuesta de manera desplazable en sentido vertical con respecto a los perfiles verticales 3a, 3b, 3c y 3d. La figura 1 muestra un estado de funcionamiento del palé de transporte 1 en el que la placa de fondo 7 descansa sobre un suelo. En estado de funcionamiento el palé de transporte 1 puede ser cargado con bombona de gas comprimido de una manera sencilla y sin la ayuda de una rampa o similar. No se muestran aquí unos elementos de seguridad en sí conocidos, tales como, por ejemplo, estribos de seguridad o cadenas de seguridad, con los cuales se sujetan adicionalmente las bombonas de gas comprimido a la armadura de bastidor durante el transporte y los cuales hacen posible especialmente un transporte seguro incluso en el caso de una carga incompleta.

40 45 50 55 Para subir y bajar la placa de fondo 7 se han dispuesto en la zona de los perfiles verticales 3a, 3b, 3c, 3d unas unidades elevadoras hidráulicas 8a, 8b, 8c, 8d. En la figura 2 se muestra a modo de ejemplo para todas las unidades elevadoras 8a, 8b, 8c, 8d la unidad elevadora 8d en una vista en sección ampliada. La unidad elevadora 8d comprende un cilindro elevador hidráulico 9 que se apoya en una consola 11 sobresaliente del respectivo perfil vertical 3a, 3b, 3c, 3d y actúa por el lado de elevación contra un perfil angular 12 sobresaliente de la placa de fondo 7. Al maniobrar las unidades elevadoras 8a, 8b, 8c, 8d se desplaza de esta manera la placa de fondo (como se insinúa por las flechas) en dirección vertical hacia arriba a lo largo de una distancia de, por ejemplo, 10 cm a 20 cm. Por supuesto, las unidades elevadoras 8a, 8b, 8c, 8d están concebidas de tal manera que sea posible sin problemas

la subida y la bajada de la placa de fondo 7 incluso en el caso de una carga completa.

Todas las unidades elevadoras 8a, 8b, 8c, 8d están operativamente unidas con un controlador manual 15 que está alojado dentro de la armadura de bastidor 2. Maniobrando una palanca de mano 16 se activan al mismo tiempo todas las unidades elevadoras 8a, 8b, 8c, 8d, con lo que queda garantizado un posicionamiento constantemente horizontal de la placa de fondo 7 durante el proceso de elevación.

En la figura 3 se muestra el palé de transporte 1 en su estado de transporte, es decir, con la placa de fondo 7 desplazada verticalmente hacia arriba y con el larguero de seguridad 5 cerrado. En estado de funcionamiento el palé de transporte se alza sobre el suelo 13 solamente con los segmentos inferiores de los montantes verticales 3a, 3b, 3c, 3d, mientras que la distancia vertical entre la placa de fondo 7 y el suelo 13 permite la introducción de los dientes de una carretilla de horquilla elevadora y, por tanto, el transporte adicional del palé de transporte 1 por medio de la carretilla de horquilla elevadora. Para excluir la bajada por inadvertencia de la placa de fondo 7 se han previsto unos pernos de seguridad 18a, 18b, 18c, 18d que pueden introducirse en taladros correspondientes 19a, 19b, 19c, 19d de los perfiles verticales 3a, 3b, 3c, 3d y la placa de fondo 7, con lo que se inmoviliza la placa de fondo 7 en sentido vertical. Un perno de seguridad adicional 20 puede servir para inmovilizar el larguero de seguridad 5 en su estado de cierre mostrado en la figura 3. El aseguramiento de la placa de fondo 7 puede, por lo demás, efectuarse también por medio de otros dispositivos adecuados, por ejemplo angulares abatibles.

Lista de símbolos de referencia

	1	Palé de transporte
	2	Armadura de bastidor
20	3a, 3b, 3c, 3d	Perfil vertical
	4a, 4b, 4c	Perfil horizontal
	5	Larguero de seguridad
	6	-
	7	Placa de fondo
25	8a, 8b, 8c, 8d	Unidades elevadoras hidráulicas
	9	Cilindro elevador
	10	-
	11	Consola
	12	Perfil angular
30	13	Suelo
	14	-
	15	Controlador
	16	Palanca de mano
	17	-
35	18a, 18b, 18c, 18d	Perno de seguridad
	19a, 19b, 19c, 19d	Taladro
	20	Perno de seguridad

REIVINDICACIONES

1. Palé de transporte (1) para transportar bombonas de gas comprimido por medio de un vehículo transportador de suelo, que comprende una placa de fondo (7) y una estructura de bastidor (2) unida con la placa de fondo para asegurar las bombonas de gas comprimido contra su caída lateral durante el transporte,

5 **caracterizado** por que

la placa de fondo (7) está dispuesta de manera verticalmente desplazable con respecto a la estructura de bastidor (2) y puede ser inmovilizada en al menos dos posiciones de funcionamiento, descansando la placa de fondo (7) sobre un suelo (13) en una primera posición de funcionamiento y presentando dicha placa en una segunda posición de funcionamiento una distancia vertical al suelo (13) que hace posible el agarre de la misma por abajo mediante un

10 elemento elevador del vehículo transportador,

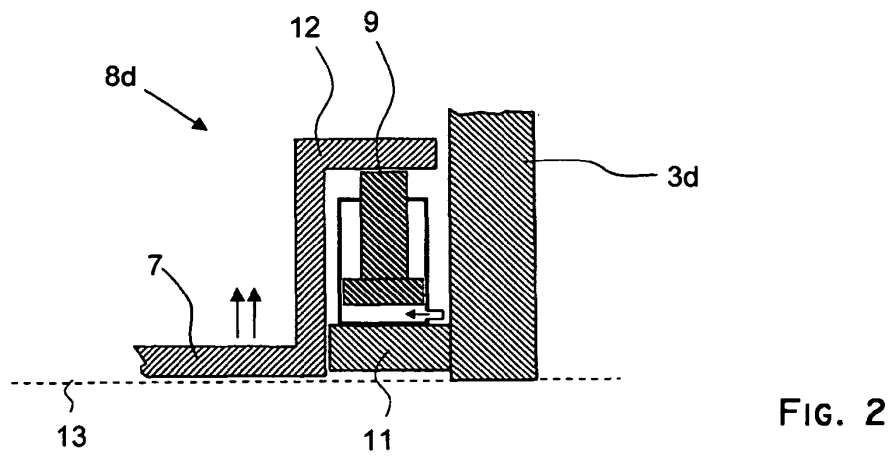
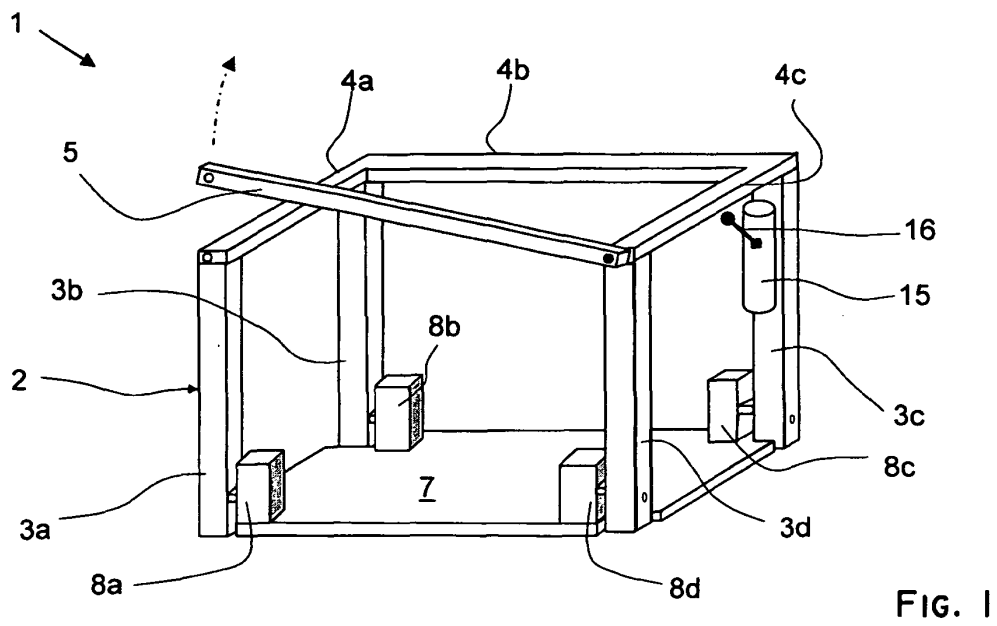
y en la estructura de bastidor (2) está dispuesto al menos un dispositivo de elevación (8a, 8b, 8c, 8d) por medio del cual se puede desplazar verticalmente la placa de fondo (7).

2. Palé de transporte según la reivindicación 1, **caracterizado** por que está previsto como dispositivo de elevación (8a, 8b, 8c, 8d) un dispositivo de elevación mecánico o hidráulico.

15 3. Palé de transporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que en la zona del dispositivo de elevación (8a, 8b, 8c, 8d) está previsto un perfil angular (12) que sobresale de la placa de fondo (7) por el lado superior y por medio del cual se apoya la placa de fondo sobre el dispositivo de elevación (8a, 8b, 8c, 8d).

20 4. Palé de transporte según la reivindicación 3, **caracterizado** por que la armadura de bastidor (2) está configurada sustancialmente en forma paralelepípedica y por que en la zona de los cantos laterales verticales del perfil de bastidor (2) está previsto un respectivo dispositivo de elevación (8a, 8b, 8c, 8d).

25 5. Palé de transporte según la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** por que unos cilindros elevadores (9) previstos como dispositivo de elevación (8a, 8b, 8c, 8d) están en unión operativa con una unidad de control hidráulica (15) dispuesta en la estructura de bastidor (2) y preferiblemente manejable a mano, por medio de la cual se pueden maniobrar en sincronismo los cilindros elevadores (9).



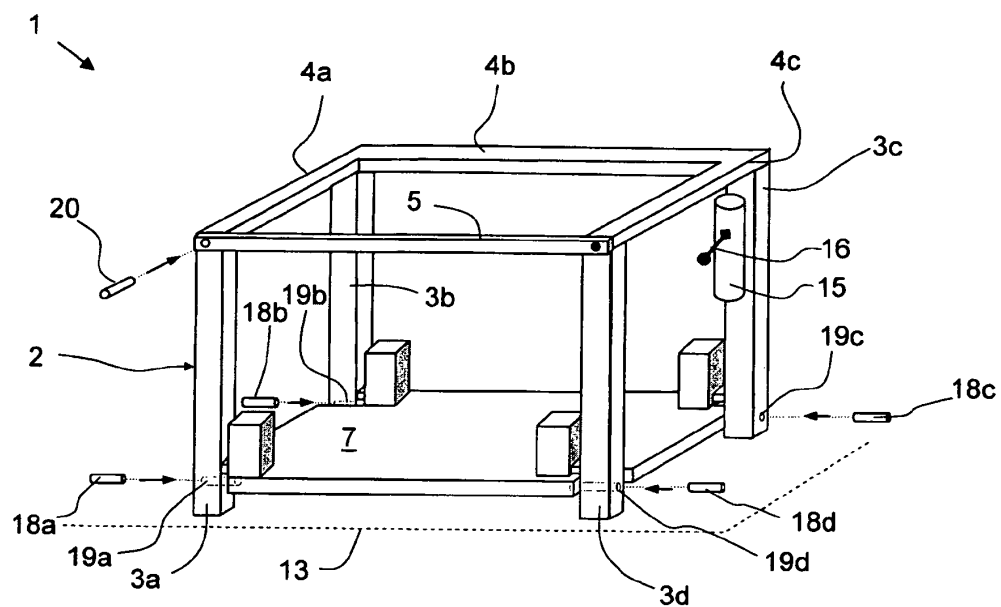


FIG. 3