

356576

**Memoria descriptiva**



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de WILHELM HERMANNNS

~~entidad~~ / de nacionalidad alemana

con domicilio en Frankfurter Strasse 6-14, Porz/Rhein,  
República Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO CONTAINER PARA EL TRANSPORTE DE MATE-  
RIALES PULVERULENTOS O 'TROCEADOS"

(Clase Internacional B65d)



El invento se refiere a un container para el transporte de mercancías pulverulentas o en piezas. Tales containers han llegado a ser conocidos en los últimos tiempos como medios de transporte y consisten, prácticamente, en unos recipientes grandes, por ejemplo con forma paralelepípedica, que mediante unos medios de fijación o acoplamientos especiales se colocan sobre un bastidor móvil para transporte por carretera o carriles o pueden ser descargados de éstos y ser transportados en barco o avión.

Estos containers conocidos son adecuados para el transporte de paquetes, que son introducidos en los containers desde arriba o lateralmente y sólo vuelven a ser extraídos en el lugar de destino. Pero con estos containers también se puede transportar mercancías pulverulentas o granuladas, con tal de que éstas sean cargadas antes en sacos o barriles, que luego se colocan en el container como otros bultos.

Pero la carga y descarga de un container podría ser acelerada, y con ello abaratado de nuevo el transporte, si se pudiera cargar mercancía a granel pulverulenta o granulada directamente en el container. En los containers conocidos ciertamente es posible sin más la introducción de mercancía a granel, pero no la descarga.

El invento se basa en el problema de transformar y mejorar de tal manera los containers, que también sean adecuados para acoger mercancía a granel pulverulenta o granulada y puedan ser descargados con la misma rapidez con que son cargados.



De acuerdo con el invento se propone para esto prever en la parte inferior del container un número de conos de salida dispuestos yuxtapuestos y uno detrás de otro, cuyos bordes superiores tengan una transición estanca y bajo cuyas aberturas de salida inferiores estén previstas unas tuberías conectadas a éstas, que en sus extremos libres, preferiblemente en los testeros de los containers, estén provistas de acoplamientos de conexión para conectar unas tuberías de aspiración.

La carga de un container de este tipo se realiza sencillamente desde arriba, por ejemplo rebatiendo la tapa o a través de bocas de hombre especiales. La descarga se efectúa entonces de forma que se conecte una instalación de aspiración a los acoplamientos de conexión de las tuberías y todo el material a granel contenido en el container sea aspirado por esta instalación de aspiración.

Para ello, o bien se pueden conectar todos los acoplamientos de conexión en las tuberías, a través de varios tubos flexibles, a la instalación de aspiración común, o bien hacerlo sucesivamente.

El container según el invento posee por lo demás las mismas medidas exteriores y características de construcción que los containers normalizados ya conocidos y en comparación con éstos sólo tiene una configuración distinta en su parte inferior.

Los conos y tuberías pueden estar compuestos de acero, aleación ligera, material sintético, eventualmente también madera u otros materiales, según las especificaciones y deseos especiales.



Preferiblemente se propone para esto, que se prevean órganos de cierre especiales entre los conos y las tuberías. Por un mando correspondiente de estos órganos de cierre se puede cuidar que la descarga del container tenga lugar según cierto sistema, por ejemplo de modo que primero sea vaciado uno de los extremos del container alargado, luego su centro y luego el otro extremo.

Según el invento está previsto además que se prevean en los conos instalaciones neumáticas de disgregación para facilitar la descarga. Tales instalaciones de disgregación neumáticas en sí conocidas consisten por ejemplo en piezas postizas porosas especiales en los conos, que permiten el paso de aire comprimido en la mercancía a granel colocada encima. El aire comprimido se suministra entonces por tuberías especiales al fondo del cono, debajo de la pieza postiza.

En la práctica ocurrirá, que en una parte del trayecto de transporte, por ejemplo el recorrido de ida, un container esté cargado con mercancía pulverulenta o mercancía a granel granulada, pero no reciba una carga de este tipo en otra parte del trayecto de transporte, por ejemplo el recorrido de vuelta. Para no hacer retornar entonces en vacío este container, sino poder aprovecharlo para el transporte de paquetería usual, por ejemplo cajones o similares, se propone según el invento colocar cubiertas sobre las aberturas superiores de los conos. Estas cubiertas consisten en el caso más sencillo en unas placas, que se apoyan sobre los bordes superiores de los conos dispuestos yuxtapuestos y uno de-



trás de otro y forman una superficie de piso plana coherente.

5 Según el invento está previsto que la cubierta esté formada por una parrilla dispuesta sobre el fondo, que cubra la abertura superior de todos los conos. Este emparrillado puede estar unido fijo al container, de manera que sin una modificación o introducción adicional de placas para la formación de una superficie de piso plana coherente pueda cargarse tanto mercancía a granel pulverulenta o granulada, como también paquetería.

10 Para, por una parte, mantener tan baja como sea posible la cantidad de mercancías pulverulentas que permanezca en el container al vaciarlo y, por otra parte, incrementar la capacidad de sustentación del emparrillado, consiste éste, según otra característica del invento, en material en forma de banda colocado de canto.

15 Según el invento está previsto además que los conos estén dispuestos desmontablemente. Por lo tanto, para el fin precitado también se pueden retirar los conos, y eventualmente también los órganos de cierre y la tubería situados debajo, y se obtiene entonces un container normal con volumen de carga completo.

20 Otra ventaja de esta ejecución desmontable reside en que por ulterior montaje de tales conos desmontables también se pueden transformar containers existentes en un container según el invento, que ventajosamente se adapta al transporte de mercancía a granel pulverulenta o granulada.

30 Según el invento está combinado el contai-



6 SEP. 1968

ner con una instalación de aspiración, que pueda conectarse simultáneamente, o a elección, a las tuberías que partan de las aberturas de salida de los conos.

5 Preferiblemente consiste esta instalación de aspiración en una instalación de aspiración y de impulsión, componiéndose por lo tanto de un recipiente, - que a elección puede ser puesto bajo vacío o bajo sobre presión, y de una bomba de aspiración e impulsión correspondiente. Con la ayuda de una instalación de aspiración  
10 y compresión de este tipo, se puede aspirar primero una parte del contenido del container, bajo ciertas condiciones también todo el contenido del container, dentro del recipiente precitado, y a continuación ser descargado, a presión, después de conmutar la instalación, desde este recipiente en un silo u otro recipiente.  
15

El invento se explica a continuación más detalladamente en ejemplos de realización haciendo referencia al dibujo. En él muestran:

20 La figura 1, una vista lateral esquemáticamente simplificada de un container de acuerdo con el invento;

la figura 2, una vista en planta desde arriba del container abierto según la figura 1;

25 la figura 3, un corte según la línea III-III en la figura 1;

la figura 4, un corte correspondiente al de la figura 3 con un emparrillado como cubrición de las aberturas superiores de los conos;

30 la figura 5, una vista en perspectiva de una parte del fondo recubierto con el emparrillado, y



la figura 6, un container según las figuras 1 hasta 5, combinado con una instalación de aspiración e impulsión y conectado a un silo.

5 El container representado en el dibujo po  
see, tal como los container conocidos, una pared de metal, material sintético, madera o similares, estando pre  
visto, de manera conocida, unos refuerzos (no representa  
dos) en las esquinas y cantos.

10 El container es, por lo tanto, un sencillo  
recipiente de transporte, que meramente está destinado  
a acoger el peso de la mercancía introducida, pero que  
no necesita ser sometido aun adicionalmente a una sobre  
presión neumática para el vaciado. Por el hecho de que  
el container no sea vaciado por sobrepresión, sino con  
15 la ayuda de una instalación de aspiración, resulta inne  
cesario dimensionar las paredes con tanto espesor como  
lo exigirían recipientes de presión. Con ello se evita  
un encarecimiento del container.

20 En el tercio inferior del container repre  
sentado en el dibujo están dispuestas unas tolvas en for  
ma de pirámide o unos conos 5, yuxtapuestos en tres fi  
las, cuyas paredes están unidas herméticamente entre sí  
en los bordes superiores. Debajo de las aberturas de sa  
lida 7 se encuentran unos órganos de cierre 11 (figuras  
25 3, 4), a los que están conectadas tres tuberías 8. Es-  
tas tuberías atraviesan el container paralelas entre sí  
en la dirección longitudinal y están provistas en sus  
dos extremos de sendos acoplamientos de conexión 9.

30 En el ejemplo de realización representado,  
los conos están montados fijos en el container, pero na



turalmente también pueden ser dispuestos desmontablemente, bien individualmente bien varios en un grupo. En este caso hay que cuidar entonces meramente de una hermetización correspondiente en los bordes de contacto.

5                    Para la carga del container pueden estar previstos en la parte superior unos agujeros de hombre o también unas tubuladuras para el llenado neumático, de los que, sin embargo, se ha prescindido en el dibujo para mayor sencillez. Para cargar el container con paquetería,  
10                    la pared de un testero está ejecutada como puerta doble estanca al polvo. Antes de cargar paquetería en el container, pueden cerrarse los conos 5 mediante una cubrición 12, tal como se ha ilustrado en la figura 3.

15                    En la forma de realización representada en las figuras 4 y 5, está dispuesto, en lugar de la cubrición 12 compuesta de varias piezas, que sobre el fondo cierra las aberturas superiores 7 de los conos, un emparrillado 13, que se extiende sobre toda la superficies del fondo. En el ejemplo de realización representado en  
20                    el dibujo, el emparrillado 13 está unido fijo al container. Como se ve mejor en la figura 5, el emparrillado 13 está fabricado de material en banda colocado de canto. En el ejemplo de realización representado en el dibujo, las distintas bandas 14, 15 se hallan en ángulo recto entre sí y se extienden con ello paralelas a las paredes  
25                    laterales y transversales del container; pero también se pueden hallar en ángulo agudo entre sí, para lo que entonces conveniente un bastidor especial. Por la disposición de canto de las bandas 14, 15, sólo puede depositarse  
30                    se poco producto en polvo sobre las superficies laterales



de éstas, que se encuentran horizontales, al vaciar el container, de manera que el resto de producto en polvo queda limitado a un mínimo.

5 Después de la descarga del producto pulverulento, el container según el ejemplo de realización - representado en las figuras 4 y 5 puede emplearse por a apertura de la puerta doble 10 en un testero, sin ninguna modificación o montaje adicional, directamente para su carga con paquetería.

10 Como se ha indicado en la figura 6 del dibujo, el container es descargado mediante una instalación de aspiración 2, que trasiega el producto a un silo 4. Ventajosamente puede estar ejecutada esta instalación de aspiración como instalación de depresión e impulsión. Entonces abarca, lo que no ha sido representado en detalle en el dibujo, un recipiente a presión con tubos que desembocan por arriba y por abajo en éste, una bomba de aspiración e impulsión y órganos de conmutación correspondientes, tales como correderas, válvulas o similares.

15 Tal instalación de depresión e impulsión trabaja entonces de manera que primero se conecte la bomba con su lado de aspiración al recipiente a presión, - que a su vez está comunicado por una tubería con el container. Por la depresión es aspirado el producto a granel desde el container al recipiente a presión. Con este fin naturalmente está provisto el container de aberturas de ventilación (no representadas) en su pared superior.

30 A continuación se cierra la conducción de

6 SEP. 1967



comunicación entre el recipiente a presión y el container, se conecta la bomba con su lado de impulsión al recipiente de presión, y se conecta la conducción que parte de la salida inferior del recipiente a presión al elemento de consumo a llenar, por ejemplo el silo 4 en la figura 6. Por la sobrepresión existente en el recipiente a presión, el producto a granel que se encuentra en él es expulsado del mismo y transportado por la tubería al silo 4 o similar.

Por la utilización de un container de acuerdo con el invento, eventualmente en conexión con la instalación de aspiración e impulsión antes citada, se aprovecha notablemente mejor el sistema de container conocido. A saber, de acuerdo con la experiencia, los containers que ya se hallan en circulación con paqueteria sólo están aprovechados en aproximadamente dos tercios de su volumen. En este caso, hasta el montaje fijo de los conos en el tercio inferior del container no significa pérdida alguna. Pero en el caso de que haya que contar con otros grados de utilización, se puede emplear el container con conos desmontables.

La presente solicitud que corresponde a las presentadas en la República Federal Alemana, el 28 de Julio de 1967, bajo el número H 63428 XI/81e (ahora P 15 31 979.6) y 9 de Octubre de 1967, bajo el número H 64120 XI/81e (ahora P 15 31 994.5), se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

F 6 SEP



N O T A

=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Un dispositivo container para el transporte de materiales pulverulentos o troceados, caracterizado por un fondo dispuesto en su parte inferior que abarca un número de conos de salida dispuestos yuxtapuestos y uno detrás de otro y unidos estancamente entre sí en sus bordes superiores, por tuberías dispuestas debajo de las filas de conos y por acoplamientos de conexión en los extremos libres de éstas para la conexión de conducciones de aspiración.

10

15

2.- Un dispositivo container según la reivindicación 1, caracterizado porque entre los conos y las tuberías están previstos unos órganos de cierre.

20

3.- Un dispositivo container según la reivindicación 1 y la 2, caracterizado porque en los conos están previstas instalaciones de disgregado neumáticas para facilitar la descarga.

4.- Un dispositivo container según la reivindicación 1 hasta 3, caracterizado por cubriciones colocables sobre las aberturas superiores de los conos.

28.8.68

-11-



5.- Un dispositivo container según las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizado por un emparillado dispuesto sobre el fondo, que cubre las aberturas superiores de todos los conos.

5 6.- Un dispositivo container según la reivindicación 5, caracterizado porque el emparrillado está compuesto de material en forma de banda colocado de canto, que disminuye la superficie de depósito de producto pulverulento residual.

10 7.- Un dispositivo container según las reivindicaciones 1 hasta 6, caracterizado porque los conos están dispuestos desmontablemente.

15 8.- Un dispositivo container según las reivindicaciones 1 hasta 7, caracterizado por una instalación de aspiración combinada con él, que se conecta simultáneamente o a elección a las tuberías que parten de los conos.

20 9.- Un dispositivo container según la reivindicación 8, caracterizado porque la instalación de aspiración está ejecutada como instalación de aspiración e impulsión y abarca un recipiente que a elección puede ser puesto bajo vacío o bajo sobrepresión así como una bomba de aspiración y de impulsión correspondiente.

25 10.- Un dispositivo container para el transporte de materiales pulverulentos o troceados.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

6 SE



Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

6 de Septiembre de 1968

*[Handwritten signature]*

28.8.68

MMP

-13-

356.576



Fig.1

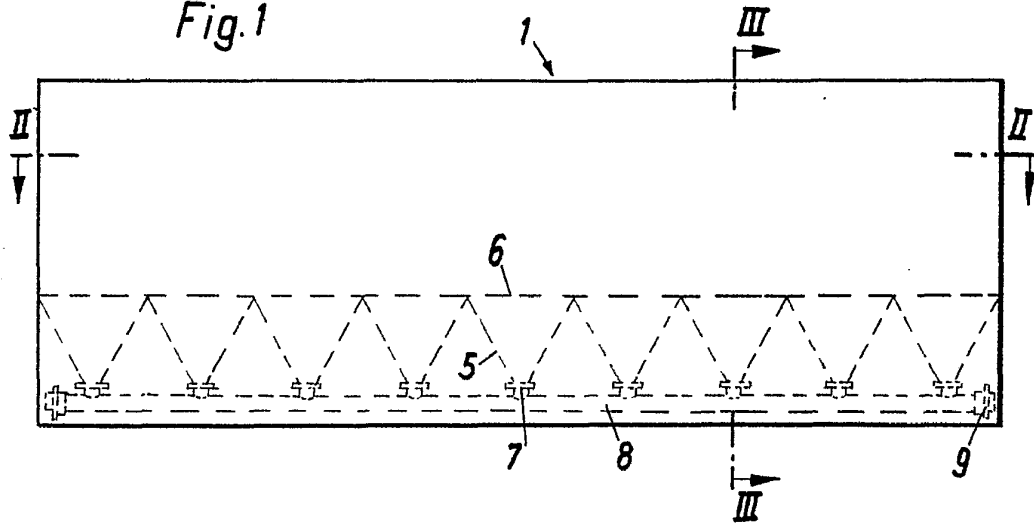


Fig.2

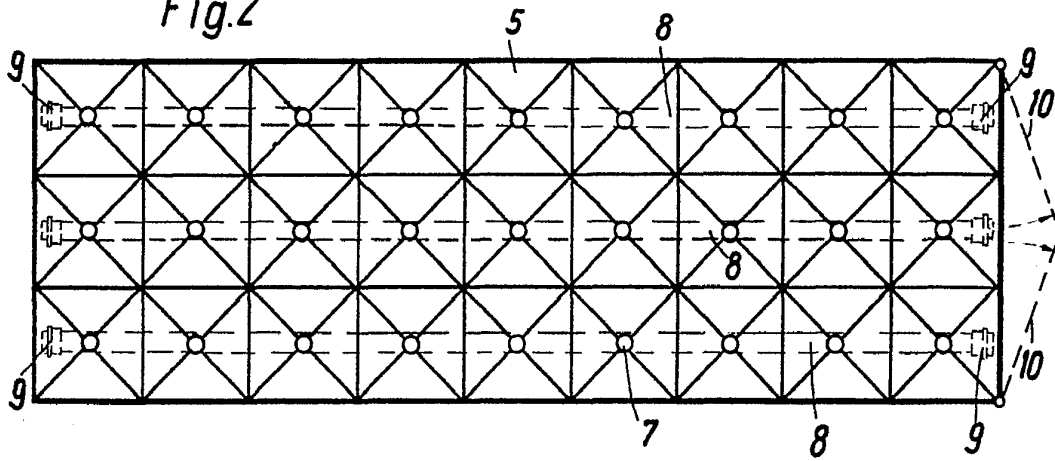
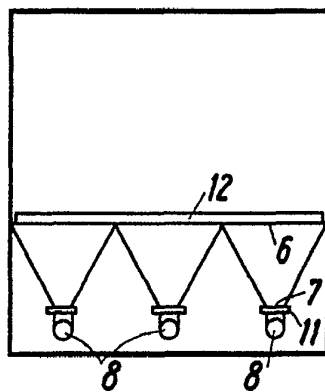


Fig.3

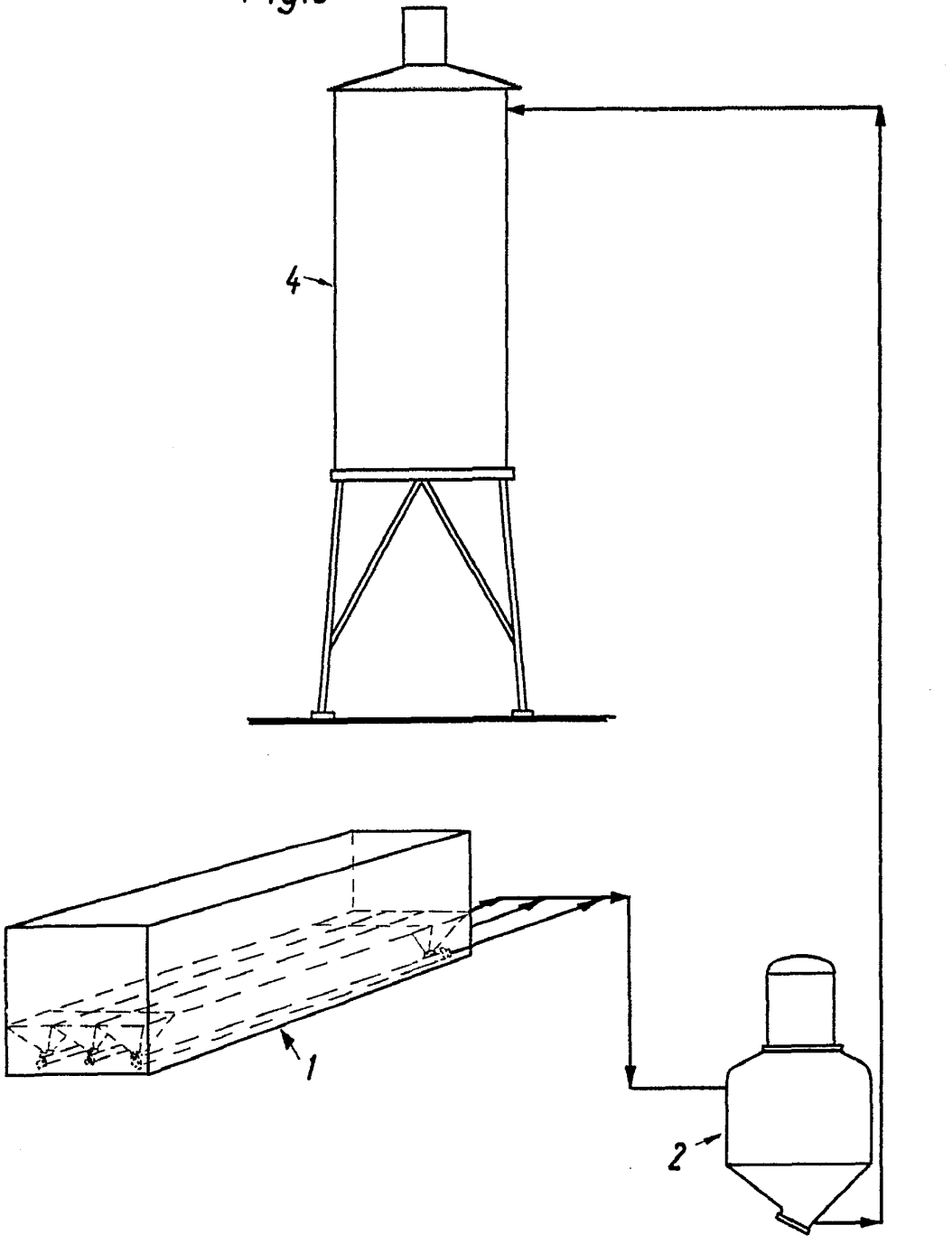


*W. H.*

356.576



Fig. 6



*Handwritten signature or initials.*

356.576



Fig.4

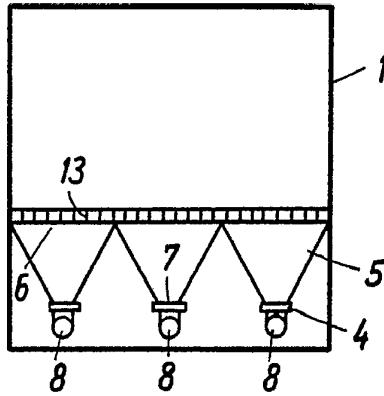


Fig.5

