



ESPAÑA

19 ES 11 21 22

223683

FECHA DE PRESENTACION

MODELO DE UTILIDAD



30 PRIORIDADES:

31 NUMERO ~~P 25 42 725 2-22~~

32 FECHA ~~24 9 1975~~

33 PAIS ~~Alemania~~

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 65 G

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"NUEVO RECIPIENTE DE PRESION PARA EL TRANSPORTE NEUMATICO DE MATERIAL PULVERULENTO"

71 SOLICITANTE (S)

Don CARLOS RESCH MOSSBAUER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Avda. Alfonso XIII, nº 1, ZARAUZ (Guipúzcoa)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Don Fernando Alvarez López
Agente Oficial de la Propiedad Industrial



El invento se refiere a un recipiente de presión para el transporte neumático de material pulverulento, que está dotado de una abertura de carga, que puede ser cerrada, y de una abertura de descarga para el material pulverulento, así como de una abertura de entrada para el aire comprimido y de un fondo de ventilación cargado por el aire comprimido.

Recipientes de presión para transporte del tipo mencionado anteriormente, destinados al transporte neumático de material pulverulento, son ya conocidos. Reciben forma de cono truncado y, paralelamente con respecto al fondo del recipiente, están dotados de un fondo de ventilación, que es alimentado con aire comprimido a través de una abertura de entrada dispuesta en la caja en el eje de simetría del cono truncado. En el recipiente de presión para transporte conformado a manera de así llamado recipiente de empuje, la base más pequeña del tronco de cono está dispuesta en la parte de abajo. La abertura de descarga para el material pulverulento está prevista en el plano de simetría por encima del fondo de ventilación, en forma del comienzo de una tubería de transporte. En otro recipiente de presión para transporte está dispuesta en la parte de abajo la base mayor. La abertura de descarga para el material pulverulento está prevista en el cuerpo del cono, a cierta distancia del fondo de ventilación. Con estos recipientes de presión de transporte no se puede solucionar



el problema existente en la práctica, de poder emplear un mismo recipiente de presión sucesivamente para el transporte de materiales distintos, sin que el material que deba ser transportado después se mezcle todavía en parte con el material transportado anteriormente. En efecto, debido al fondo de ventilación dispuesto en sentido horizontal, no es posible vaciar por completo los recipientes de presión para transporte conocidos. Por el contrario, una vez finalizado el proceso de transporte, permanece en la zona marginal del fondo de ventilación material que debía ser transportado. Si se orilla este inconveniente mediante el empleo de un fondo de forma de embudo, con abertura central de descarga para el material pulverulento y abertura de salida corrida lateralmente para el aire comprimido, resulta el recipiente de presión para transporte innecesariamente alto; además es necesario que el material transportado sea conducido a través de un codo inmediatamente por debajo de la abertura de descarga, lo que tiene como consecuencia pérdidas de presión y desgaste.

El invento se ha propuesto mejorar los recipientes de presión para transporte. Tiene por finalidad el crear un recipiente de presión para transporte bajo y sometido a poco desgaste, que pueda ser vaciado totalmente. De acuerdo con el invento se resuelve este problema por el hecho de que el fondo de ventilación está dispuesto en sentido inclinado con



respecto a la horizontal, mientras que la abertura de
descarga se halla a continuación del punto más bajo
del fondo de ventilación, por encima de éste. En el
invento fluye el material pulverulento a transportar,
5 que con ayuda del aire comprimido fluyente a través
del fondo de ventilación es puesto en un estado flui-
do, con una componente horizontal, incluso en la fa-
se final del vaciado del recipiente de presión para
transporte, para llegar a su abertura de descarga,
10 sin que en el depósito de presión para transporte
quede ninguna cantidad residual del material pulve-
rulento.

Como otro perfeccionamiento del invento, la
abertura de entrada para el aire comprimido se halla
15 dispuesta debajo del fondo de ventilación y diametral-
mente opuesta a la abertura de descarga para el mate-
rial pulverulento. También en esta configuración de-
muestra ser especialmente favorable la inclinación del
fondo de ventilación hacia la abertura de descarga
20 del recipiente de presión para transporte; en efecto,
como consecuencia de la forma geométrica con ello re-
sultante para la cámara de aire comprimido formada
entre el fondo de ventilación y el fondo del reci-
piente, se produce en la transformación del impulso
25 de flujo en presión estática en la zona de la cámara
de aire comprimido más próxima a la abertura de des-
carga del recipiente de presión de transporte, una
presión estática más alta. En dicha zona tiene lugar



por consiguiente un paso más fuerte de aire a través del fondo de ventilación para llegar al recipiente de presión para transporte, con lo que se consigue una suspensión y fluidez reforzadas en esta zona importante para el vaciado del recipiente de presión para transporte.

Un ejemplo de realización del invento ha sido representado en el dibujo y será descrito a continuación con más detalle. La figura única muestra, en representación esquemática, una sección longitudinal a través de un recipiente de presión para transporte.

El recipiente de presión para transporte elegido como ejemplo de realización presenta una caja 1 y un fondo de recipiente 2 fijado a ella. La caja 1 tiene sustancialmente la forma de una campana; el fondo de recipiente 2 está abombado hacia fuera. En el plano de unión de la caja 1 y el fondo de ventilación 2 se halla dispuesto un fondo de ventilación 3. El fondo de ventilación 3 está fijado en una pestaña circundante del fondo 2 del recipiente. El fondo de ventilación 3 está inclinado con respecto a la horizontal. El ángulo de inclinación es del orden de magnitud de 10° .

El recipiente de presión para transporte, a saber, un espacio limitado por la caja 1 y el fondo de ventilación 3, puede llenarse con material a transportar, a través de una abertura de carga 4,



prevista sustancialmente en el centro del techo de la caja 1. Una vez efectuado el llenado, se cierra herméticamente la abertura de carga 4 -ó bien una tubería de llenado siguiente a la abertura de carga 4- por medio de órganos de cierre en sí conocidos, que no han sido representados. La descarga del material tiene lugar a través de una abertura de descarga 5, prevista en la caja 1 a continuación del punto más bajo del fondo de ventilación 3, inmediatamente por encima de éste. El fondo de ventilación 3 está por lo tanto inclinado hacia abajo en dirección a la abertura de descarga 5.

El recipiente de presión para transporte, a saber, una cámara de aire comprimido formada por el fondo de ventilación 3 y el fondo 2 del recipiente, puede ser cargado con aire comprimido a través de una abertura de entrada 6 dispuesta en forma de tubo de admisión de aire debajo del fondo de ventilación 3 y diametralmente opuesta a la abertura de descarga 5 en el fondo 2 del recipiente.

Una vez lleno el recipiente de presión para transporte con el material que ha de ser transportado, y después de cerrada la abertura de carga 4 y cargada con aire comprimido la cámara de aire comprimido, fluye el aire a través del fondo de ventilación 3, penetrando en la caja 1, donde el material a transportar situado sobre el fondo de ventilación 3 queda suspendido en el aire. El material a transportar, fluidiza-



do de este modo, fluye sobre el fondo inclinado de ventilación 3 en dirección a la abertura de descarga 5, y con ayuda de la presión que se establece en el recipiente de presión para transporte, es impulsado a través de la abertura de descarga 5, para pasar por un tubo de transporte acoplado a la abertura de descarga 5 y que no ha sido representado, y llegar así a un punto de recepción. La dirección de la acción del impulso de flujo del aire comprimido fluyente en la cámara de aire comprimido, ha sido caracterizada en el dibujo mediante una flecha 7 dibujada con líneas de trazos.

El ritmo de transporte con que trabaja el recipiente de presión para transporte es gobernado de manera automática, para lo que se emplean aparatos de mando que, en función del nivel de la carga, de la presión reinante en el recipiente de presión para transporte, o del curso del llenado y vaciado del recipiente de presión de transporte con respecto al tiempo, transmiten impulsos a válvulas magnéticas, que dejan franca o bloquean la alimentación de aire comprimido para el accionamiento de los órganos de cierre y el destinado a la cámara de aire comprimido.

El recipiente de presión para transporte de acuerdo con el invento se puede instalar de manera estacionaria. Ahora bien, puede estar montado también sobre un chasis, con el fin de poder utilizarlo en distintos puntos de aplicación de un estableci-



miento. Para el caso de que en el lugar de aplicación no se disponga de aire comprimido, se monta sobre el chasis un generador de aire comprimido junto con el recipiente de presión para transporte.

5 Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza del Modelo, así como el modo de llevarlo ventajosamente a la práctica y demostrado que constituye una positiva mejora en los recipientes de presión para el transporte neumático de material
10 pulverulento, es por lo que se solicita registro de Modelo de Utilidad, por veinte años en España y Provincias de Ultramar, haciendo constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su
15 principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1^a.- Nuevo recipiente de presión para el trans-
20 porte neumático de material pulverulento, que está dotado de una abertura de carga, que puede ser cerrada, y de una abertura de descarga para el material pulverulento, así como de una abertura de entrada para el aire comprimido y de un fondo de ven-
25 tilación cargado por el aire comprimido, caracterizado porque el fondo de ventilación está dispuesto en sentido inclinado con respecto a la horizontal, mientras que la abertura de descarga se encuentra a



continuación del punto más bajo del fondo de ventilación, por encima de éste.

2ª.- Nuevo recipiente de presión para el transporte neumático de material pulverulento, de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque la abertura de entrada para el aire comprimido está dispuesta debajo del fondo de ventilación y diametralmente opuesta a la abertura de descarga para el material pulverulento.

10 La presente solicitud de registro de Modelo de Utilidad, debe recaer sobre:

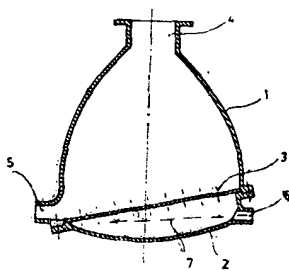
3ª.- NUEVO RECIPIENTE DE PRESION PARA EL TRANSPORTE NEUMATICO DE MATERIAL PULVERULENTO.

15 Todo ello según queda sustancialmente descrito en la presente memoria y reivindicaciones y representado por los adjuntos dibujos para los fines especificados.

Madrid, 18 OCT. 1976

El Agente Oficial

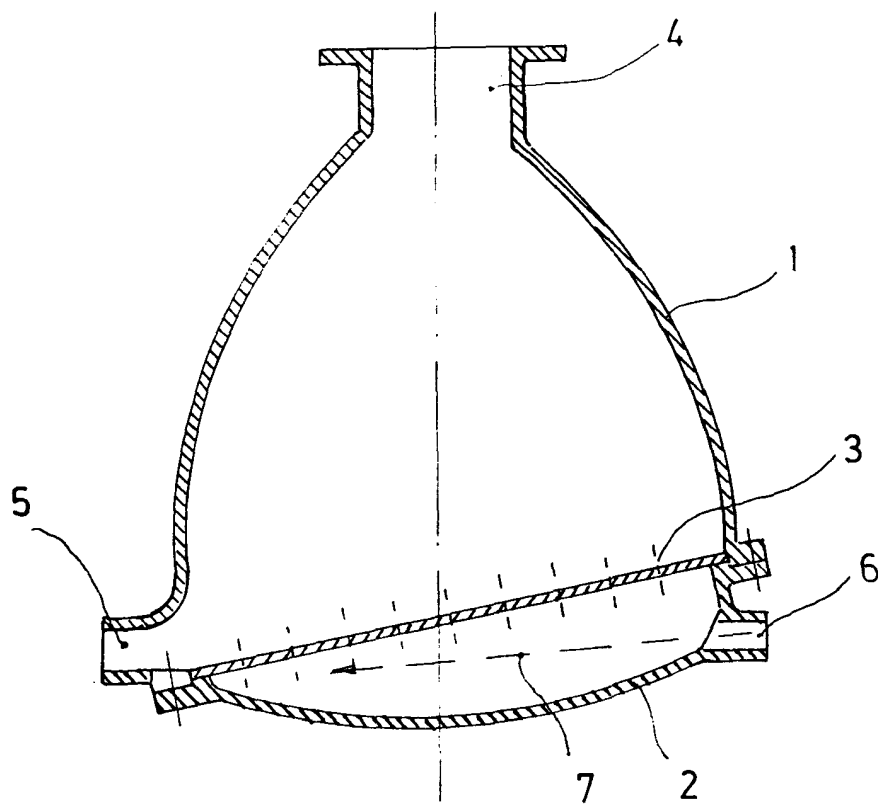
FERNANDO ALVAREZ



ESCALA VARIABLE

Madrid 8 de Octubre de 1.976
El Agente Oficial

~~FERNANDO ALVAREZ~~



MADRID, 8 OCTUBRE 1976

El Agente Oficial

FERNANDO ALVAREZ

ESCALA: VARIABLE