

Int. Cl.<sup>a</sup> B65D 83/06

F.O. 9-12-75

Int. Cl.<sup>a</sup> B 6/5 D



5251

425251

425251

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un<sup>a</sup>

## PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: TBW INDUSTRIES, INC.

RESIDENCIA: 542 Back Street, Thibodaux, Louisiana,

ESTADOS UNIDOS

ENUNCIADO: UN TANQUE PARA MATERIAL PULVERULENTO

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del.....

MC/.



425251

1

La invención se refiere a un tanque de bombeo para material pulverulento.

5

En el movimiento del material pulverulento mediante flotación por aireación se han necesitado fondos cónicos en los tanques empleados, limitando considerablemente el área en pies cúbicos del tanque. Esto origina grandes limitaciones, particularmente en barcos, equipos de perforación, cisternas portátiles de camiones, y similares.

10

La invención proporciona un tanque para material pulverulento, que comprende una cabeza por la parte superior y por el fondo, una pluralidad de segmentos montados en la cabeza del fondo, estando formado cada segmento por un peso para el aire, y paredes en cada lado del citado paso de aire; medio para hacer que el contenido aireado del tanque fluya hacia abajo, y hacia adentro, a lo largo de los citados pasos de aire; una toma de aire en la cabeza del fondo del citado tanque, por debajo del citado paso de aire; y una tubería de descarga, que conduce hacia fuera del citado tanque, desde un punto adyacente a los extremos más bajos de las citadas deslizaderas del aire.

15

20

25

30

Preferentemente, el tanque tiene cabezas en la parte superior y en el fondo de idénticas características con un cilindro de paredes rectas entre ellas para una capacidad máxima, y disponiendo de medios para airear y descargar por medio de la flotación del material almacenado en el tanque, teniendo la cabeza inferior del citado tanque una pluralidad de segmentos, con una unidad de aireación en cada segmento, y estando separados los citados segmentos por paredes inclinadas horizontal y verticalmente.



1

En los dibujos que se acompañan:

La figura 1 constituye una vista en sección transversal lateral en alzado de un tanque de bombeo, tomada a lo largo de la línea 1 - 1 de la figura 2;

5

La figura 2 constituye una vista por encima en sección transversal, del tanque;

La figura 3 constituye una vista en sección transversal fragmentaria, tomada a lo largo de la línea 3 - de la figura 2;

10

La figura 4 constituye una vista en sección transversal fragmentaria, tomada a lo largo de la línea 4 - 4 de la figura 2; y

La figura 5 constituye una vista fragmentaria en sección transversal, tomada a lo largo de la línea 5 - 5 de la figura 2.

15

En los dibujos, el número 1 designa un tanque cilíndrico que tiene una parte superior y un fondo, 2 y 3 respectivamente, de características similares, con el registro habitual 4 en la parte superior provisto para tener acceso al tanque. Una tubería 5 de entrada de material conduce al interior del tanque 1, a través de la parte superior 2, y tiene una abertura de descarga 6. El fondo 3 tiene una pluralidad de unidades de aireación, o pasos de aire, separadas cada una de la otra por medio de las paredes 7, 7 inclinadas horizontalmente que formando segmentos separados. Unos elementos 13,13 de soporte mantienen las paredes 7 en posición. Las unidades de aireación están formadas por una placa 8, en forma de canal, montada en el fondo del tanque, y constituyendo una sola unidad con los bordes de las paredes 7,7, el extremo superior de la placa 8 que

20

25

30

425251

- 4 -



1 inciden con la pared lateral del tanque. En la placa 8 se  
forma un orificio 16 de entrada de aire, y una barrera  
contra la humedad, tal como el tamiz 17, se monta sobre el  
orificio 16. Un paso 18 de aire está asentado sobre la  
5 placa 8, y esta provisto de una abertura 19 de entrada de  
aire existiendo un elemento 20, en forma de canal invertido,  
que está montado sobre la abertura 19 para que actúe como  
difusor de aire, y dirija el aire que entre a través del ori-  
ficio 19 sobre el área total de los pasos de aire, formada  
10 por la cubierta 9 permeable, la cual, preferentemente, está  
hecha de tela que se deteriora con el calor y la humedad,  
y que se sujeta al paso 18 mediante un cierre hermetico y  
que esta provisto de abrazaderas 12,12 y 14,14, con el fin  
de que se pueda sustituir fácilmente. Los pasos 18 para el  
15 aire en forma de canal, están inclinados desde la pared  
del tanque hacia abajo hasta el centro del tanque, y los  
extremos inferiores de los mismos están abiertos, y termi-  
nan adyacentes a la cámara 15 de pleno directamente debajo  
del conducto 11 de admisión.

20 Cuando el aire es bombeado al interior del tanque  
a través de la tubería 10 de admisión de aire, éste fluiría  
a la zona situada por debajo de las placas 8 y a los pa-  
sos 18 de aire, y a través del material poroso de la cubier-  
ta 9, al interior del tanque, hasta que el material en el  
25 tanque esté completamente aireado y pueda flotar y, a medi-  
da que la válvula de descarga (no representada) en la tube-  
ría 11 de descarga se abre, el material aireado fluiría por  
efecto de la gravedad a lo largo de las paredes 7 inclinadas  
hacia abajo hasta los pasos de aire, y viéndose arrastrado  
30 con la corriente de aire, a través de las cubiertas 9,

425257

- 5 -



1        hacia abajo, sobre los pasos de aire, hasta la cámara 15  
de pleno, adyacente al extremo inferior abierto de la tube-  
ria de descarga, donde penetrará en el conducto de descar-  
ga, y la presión continua de la corriente de aire en el  
5        tanque, y del material en movimiento en la tubería de des-  
carga, desplazará al material hasta su destino.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

10                    1.- Un tanque para material pulverulento, que comprende una cabeza por la parte superior y por el fondo una pluralidad de segmentos montados en la cabeza del fondo, comprendiendo cada segmento un paso para el  
15                    aire y paredes situadas en cada lado del citado paso de aire; medios para hacer que el contenido aireado del tanque fluya hacia abajo, y hacia adentro a lo largo de los citados pasos de aire; una toma de aire en la cabeza del fondo del citado tanque, por debajo del citado paso de  
20                    aire; y una tubería de descarga, que conduce hacia fuera del citado tanque, desde un punto adyacente a los extremos más bajos de los citados pasos de aire.

25                    2.- Un tanque según la Reivindicación 1, en el que el citado medio de flujo está formado por una placa en forma de U, sujeta a los bordes laterales de las citadas paredes, y un peso de aire que tiene una cubierta permeable asentada sobre la citada placa, y medios para admitir una corriente de aire en los citados pasos de  
30                    aire.

3.- Un tanque según la Reivindicación 1, en el que los citados pasos de aire están formados por

*Handwritten signature or initials*

30

425251 - 6 -



1 elementos en forma de canal, asentados entre las citadas  
paredes; medios para permitir que pase una corriente de  
aire en un sólo sentido por citados pasos de aire; y una  
cubierta permeable sobre los citados elementos.

5 4.- Un tanque según la Reivindicación 1,  
en el que las citadas paredes que separan a los citados  
pasos de aire se inclinan vertical y horizontalmente, ter-  
minando el extremo más bajo de las citadas paredes adyacen-  
te a la citada salida de descarga.

10 5.- Un tanque según la Reivindicación 1,  
en el que se proporcionan medios en los citados pasos de  
aire para difundir el aire que penetra en ellos.

15 5.- Se reivindica por último como objeto  
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita  
UN TANQUE PARA MATERIAL PULVERULENTO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado  
en la presente Memoria descriptiva que consta de seis  
páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

20 Madrid, 10 de Abril de 1.974

BERNARDO UNGRIA

p.p.

25

30

423300



Fig. 1

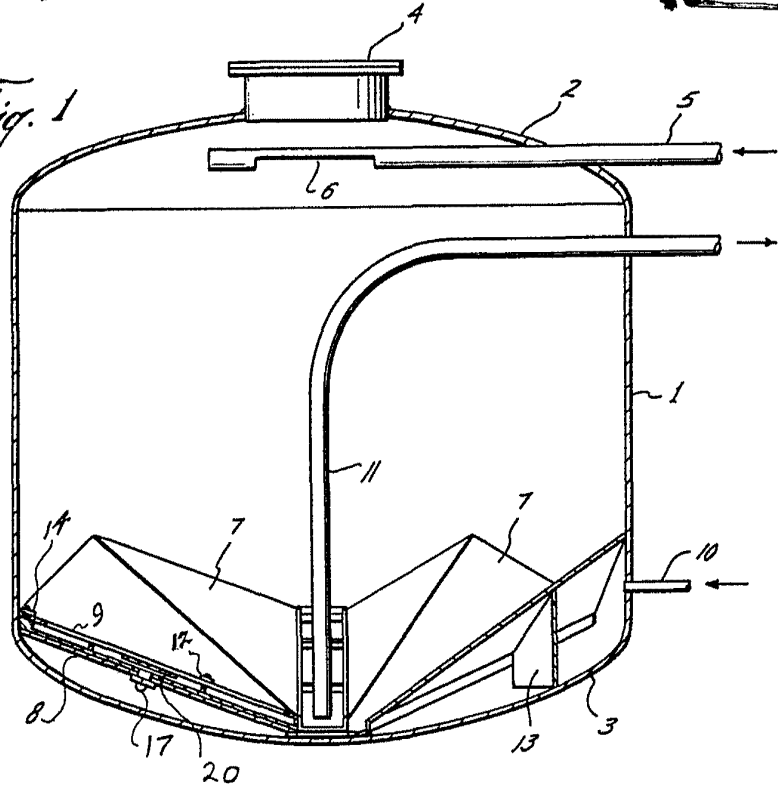
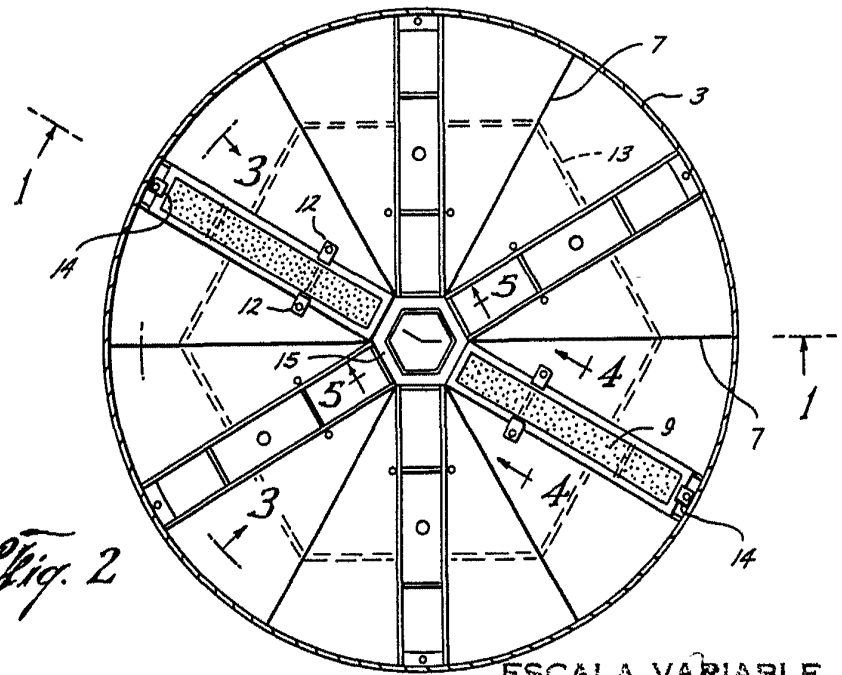
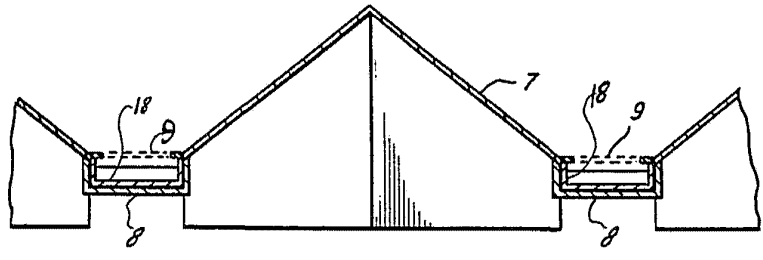


Fig. 2



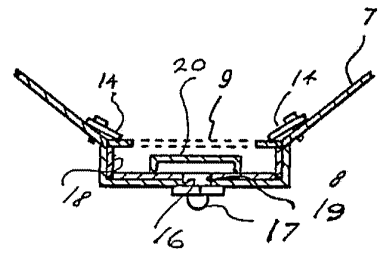
ESCALA VARIABLE  
MADRID, 10 DE Abril DE 19 74  
BERNARDO UMERÍA  
P. P.

423051

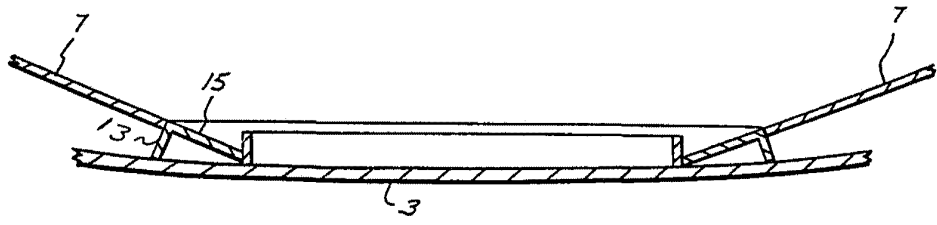


*Fig. 3*

*Fig. 4*



*Fig. 5*



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 10 DE Abril DE 1944  
BERNARDO UNERÍA  
P. P.