

AÑO 1958

Expediente núm. ....



240140

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

## CERTIFICADO DE ADICION

### MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de  
un **CERTIFICADO DE ADICION** en España,  
a favor de **WILHELM HERMANN**,

....., de nacionalidad  
alemana domiciliado en **Porz am Rhein, Alemania**  
calle de ..... núm. ....

por:

« **MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL\*** »

», ~~en el objeto de la patente principal~~ núm. 232.853

que fué concedida en 25 de Marzo de 1957 por

« **Mejoras introducidas en la fabricación de recipientes dotados  
de un dispositivo de vaciado\*** »

20 FEB. 1958

240140



EB. 1958

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

e n

E S P A Ñ A

ler. CERTIFICADO DE ADICION  
a nombre de WILHELM HERMANN, de nacionalidad alemana, residen-  
te en Hauptstrasse 111, Porz am Rhein, Alemania, por:

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL "  
Núm. 232.853, expedida el 25 de Marzo de 1957, por "Mejoras  
introducidas en la fabricación de recipientes dotados de un  
dispositivo de vaciado "

---

El invento se refiere a un recipiente alargado para mate-  
riales en forma de polvo, harina, en trozos pequeños o granula-  
dos, dotado de un dispositivo de vaciado incorporado en el mis-  
mo, compuesto de elementos de esponjamiento permeables al aire,  
que se extienden a lo largo del fondo del recipiente o de un so-  
porte del fondo y están inclinados hacia una abertura de salida,  
pudiendo ser alimentados con aire comprimido.

Los recipientes de esta clase ya conocidos, disponen de  
un fondo anular, teniendo la envolvente de la tolva una inclina-  
ción tan pronunciada, que el material de carga puede fluir o al-

lo

240140



ternativamente resbalar hacia la boca de salida, situada en el extremo inferior del embudo, exclusivamente bajo el efecto de la gravedad. En otros recipientes ya conocidos, el fondo del recipiente está ligeramente inclinado en dirección a una boca de salida practicada en el mismo, o bien puede ser inclinado ligeramente mediante basculación, habiéndose previsto dispositivos para el esponjamiento neumático del material de carga, distribuidos a lo largo de todo el fondo del recipiente, los cuales imprimen al material una fluencia tal, que sobre el fondo, ligeramente inclinado, fluye en dirección de la abertura de salida. En ambos casos, la configuración del fondo del recipiente afecta a la capacidad del mismo, el cual, además, tiene un centro de gravedad alto, lo que influye desfavorablemente, sobre todo, en los recipientes transportables.

El invento, por el contrario, prevé que los elementos de esponjamiento únicamente se extiendan a lo largo de una estrecha zona central del fondo del recipiente y que a ambos lados de dicha zona, transcurriendo a todo lo largo del espacio interior del recipiente, se extiendan bandas flexibles, impermeables al aire, cada una de las cuales esté unida de manera impermeable al aire por su borde longitudinal contiguo a los elementos de esponjamiento, a una pared soportada por el fondo del recipiente, que limita la zona citada, mientras que por sus otros bordes están unidas de modo estanco a la pared interior del recipiente, eligiéndose el ancho de las bandas de tal modo, que una vez lleno el recipiente, se pliegan contra su pared, mientras que para el vaciado del recipiente, se las puede correr, aportándolas por debajo aire a presión, dentro de dicho recipiente hasta tal punto, que el material desplazado por ellas cae por si mismo sobre los elementos de esponjamiento.

20



240140

Tal recipiente posee en estado lleno la ventaja de una gran superficie de fondo y, con ello, una gran capacidad para una altura de recipiente dada. La gran superficie de fondo confiere además al recipiente una favorable situación del centro de gravedad. Durante el vaciado, las bandas situadas a ambos lados de la zona central y levantadas mediante aire comprimido forman una tolva de inclinación constantemente creciente, desde la cual incluso las partes del material de carga cercanas al fondo, fluyen rápidamente y con seguridad hacia los elementos de esponjamiento. Desde los elementos de esponjamiento, en sí ya conocidos, fluye el material de carga en dirección hacia una abertura de salida, siendo expulsado de ésta por medio del aire comprimido que alimenta los elementos de esponjamiento.

Es conveniente vaciar el recipiente, encontrándose las bandas, primero bajadas hasta que únicamente exista ya material de carga en las bolsas limitadas por las bandas, situadas a ambos lados de la zona central ocupada por los elementos de esponjamiento. Entonces se insufla aire comprimido por debajo de las bandas, de modo que éstas se levantan y al abombarse en el recinto interior del recipiente, arrojan el material de carga que soportan, a la zona central.

Preferentemente se propone además que en un recipiente de sección transversal cilíndrica, los elementos de esponjamiento transcurran inclinados hacia arriba a partir de una abertura de salida situada en el centro del largo del recipiente y en dirección a las paredes frontales del mismo y que los bordes inferiores de las bandas de tela flexibles, impermeables al aire, estén unidos herméticamente a las paredes que limitan por ambos lados a los elementos de esponjamiento, de modo recto aproximadamente a la altura del punto más elevado de dichos elementos,

240140<sup>2</sup>



1958

mientras que sus bordes superiores se hallan sujetos herméticamente a la pared del recipiente algo por debajo del plano central longitudinal horizontal del mismo.

A este respecto puede la sección transversal del recipiente cilíndrico recibir forma circular, elíptica, rectangular u otra cualquiera. La ventaja de la disposición de la abertura de salida en el centro del largo del recipiente estriba en que los elementos de esponjamiento, dado un ángulo de inclinación, se hallan en las paredes frontales del recipiente sustancialmente más bajos que si la abertura de salida se encontrara en las proximidades de una de las paredes frontales; con ello se reduce el espacio muerto del recipiente y se aumenta la capacidad de carga.

La sujeción propuesta de las bandas en las paredes verticales que limitan los elementos de esponjamiento, asegura un vaciado completo del recipiente al inflarse las bandas.

Los elementos de esponjamiento, consistentes en tubos flexibles permeables al aire, en si conocidos, están situados preferentemente encima de fondos intermedios, cuya inclinación corresponda a la de dichos elementos, mientras que los espacios situados debajo de estos fondos intermedios - atravesados por una abertura de salida - están comunicados con los espacios de debajo de las bandas flexibles, impermeables al aire. Con ello se consigue, por una parte, un cierre seguro de los espacios situados debajo de las bandas, que se llenan con aire comprimido al ser vaciado el recipiente, frente al recinto de carga del recipiente y, por otra parte, se hace posible un rápido recambio de elementos de esponjamiento defectuosos. La abertura de salida desemboca por el punto más bajo de los elementos de esponjamiento, en el recinto de carga del recipiente, vaciando el mate

20 FEB



240140

rial de carga que cae en ella. La abertura de salida puede conducir directamente al exterior a través del lado inferior de la envolvente del recipiente, en cuyo caso se halla cerrada, de la manera conocida, con una válvula, una corredera o similar que se abre cuando se vacía el recipiente.

Ahora bien, es preferible prever un tubo de salida aproximadamente horizontal, que se extiende en sentido longitudinal del recipiente, a partir de su pared frontal, en dirección a la abertura de salida limitada por los elementos de esponjamiento, desembocando en ella, y que se dispone entre el fondo del recipiente y uno de los fondos intermedios montados por debajo de los elementos de esponjamiento. El material de carga es impulsado a través del tubo de salida, por medio del aire comprimido que alimenta los elementos de esponjamiento, estando dicho tubo provisto de un cierre capaz de ser abierto en la parte exterior del recipiente. Debido a que el tubo de salida se halla dispuesto en el espacio que ya de por sí existe debajo de los fondos intermedios, se aprovecha mejor la altura de construcción disponible para el recipiente, consiguiéndose una gran capacidad de carga, así como un centro de gravedad más bajo.

Las bandas puedan estar sujetas por su bordes laterales, directamente a las paredes frontales del recipiente. Ahora bien cuando las paredes frontales son abombadas, lo cual es casi siempre el caso, ofrece la sujeción de las bandas ciertas dificultades constructivas. Por ello se propone que la mitad inferior del recipiente esté dotada de paredes intermedias, de curso preferentemente vertical, que limiten la longitud de las bandas flexibles, impermeables al aire, y que se extienden hasta la mitad superior del recipiente, terminando allí inclinadas en las paredes frontales.

240140



5 Estas paredes intermedias como es natural, están soldadas de manera hermética con la pared de recipiente y con los fondos intermedios limitrofes con ella y con las paredes de limitación laterales de los elementos de esponjamiento, de modo que el espacio comprendido entre ellas y las paredes frontales, se halle cerrado herméticamente frente al espacio de carga.

10 A su vez se ha previsto, que del conducto de aire comprimido que conduce a los elementos de esponjamiento, se bifurque por detras de una válvula de aire comprimido, otro conducto de aire a presión, que conduzca al espacio de debajo de las bandas flexibles impermeables al aire, y que contiene otra válvula de aire comprimido.

15 Se consigue con ello, que la introducción de aire comprimido debajo de las bandas, pueda ser gobernada por separado y que una vez vaciado el recipiente, se pueda desconectar conjuntamente el aire comprimido para las bandas y para los elementos de esponjamiento.

20 El ancho de las bandas flexibles, impermeables al aire, se elige de tal modo, que su sección transversal, en estado inflado sea aproximadamente semicircular. Se ha comprobado que con tales dimensiones, se consigue un vacido especialmente eficaz y que es menor la carga de la tela en los bordes sujetos.

25 El invento será explicado a continuación con más detalle a base de un ejemplo de realización y del dibujo. En éste muestran:

La figura 1, una sección longitudinal a través de un recipiente alargado con un dispositivo de vaciado de acuerdo con el invento;

30 La figura 2, una sección a lo largo de la línea II - II en la figura 1;



240140

Las figuras 3 a 6, secciones a lo largo de la línea III-III en la figura 1, que en simplificación esquemática, muestran las diversas fases de la carga y el vaciado del recipiente.

El recipiente alargado está compuesto de una envolvente cilíndrica y de paredes frontales 3 abombadas, soldadas a dicha envolvente, y posee en el centro de su largo, por la parte superior, un agujero de hombre 2 para la carga, y por la parte inferior, en frente del agujero de hombre, una abertura de salida 4 para el vaciado. A partir de la abertura de salida, que está formada por un injerto corto de sección transversal cuadrada, conduce un tubo de salida 5, por dentro del recipiente y en la dirección longitudinal del mismo, al exterior. Este tubo atraviesa por 6 la pared frontal 3 del recipiente, estando soldado herméticamente a ella. El tubo 5 se cierra por la parte de fuera del recipiente mediante una válvula o similar 7, de construcción conocida, a la que sigue un racor 8.

Según se desprende de las figuras 1 y 2, se han dispuesto en una estrecha zona central por encima del fondo del recipiente, fondos intermedios 9, que transcurren en sentido longitudinal, estando adosados en el centro de la longitud del recipiente a los bordes superiores de la abertura de salida 4 y transcurriendo ligeramente inclinados hacia ambos lados en dirección a las paredes frontales 3 del recipiente; Sobre estos fondos intermedios descansan cuatro tubos flexibles 17, permeables al aire, que sirven de elementos de esponjamiento. Estos tubos flexibles están cerrados por sus extremos vueltos hacia la abertura de salida 4, mientras que por sus otros extremos, vueltos hacia las paredes frontales del recipiente, están conectados a tuberías de inyección 18, que pueden ser alimentadas a través de sendas tuberías colectores 19 y válvulas 20, con aire comprimido



20 P

240140

do, que es insuflado en 21. La acción de los elementos esponja-  
dores es conocida, y no precisa ser explicada con más detalles.

5 A ambos lados de los elementos de esponjamiento 17, se  
extienden a todo su largo, paredes verticales 10 ó alternativa-  
mente 10', que son soportadas por los fondos intermedios 9, es-  
tando soldadas herméticamente con los mismos. Los bordes supe-  
riores de estas paredes laterales son horizontales y se encuen-  
tran a una altura tal sobre el fondo del recipiente, que en  
10 los puntos de desembocadura de las tuberías de inyección 18 en  
los elementos de esponjamiento, sólomente sobresalen escasamen-  
te por encima de éstos.

En los extremos exteriores de los fondos intermedios 9  
y de las paredes laterales 10 ó 10', unidas a ellos, se han  
previsto paredes intermedias verticales 14, que están solda-  
15 das en 15 sólidamente con las paredes anteriormente citadas o  
alternativamente con los fondos intermedios. Estas paredes inter-  
medias se extienden en la parte inferior del recipiente por to-  
da su sección transversal y están soldadas herméticamente con  
la envolvente 1 del recipiente en su contorno interior. En la  
20 parte superior del recipiente terminan las paredes intermedias  
14, ligeramente inclinadas, en las paredes frontales 3, estan-  
do soldadas con éstas en 16 a su vez herméticamente.

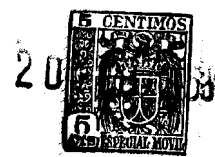
A ambos lados de las paredes de limitación laterales 10  
y 10' de los elementos de esponjamiento 17, se extienden bandas  
25 12 ó 12', flexibles e impermeables al aire, que con sus bordes  
inferiores 11 u 11' se hallan sujetas herméticamente a los bor-  
des superiores de las paredes de limitación laterales 10 y 10',  
mientras que por sus bordes superiores 13 ó 13', lo están a la  
pared 1 del recipiente, algo por debajo del control del mismo.  
30 Estas bandas se extienden entre las paredes intermedias fronta-



les 14 a todo lo largo del recipiente, y con sus extremos están  
unidas herméticamente a dichas paredes intermedias, a lo largo  
de una línea 25 o alternativamente 25'; las líneas 25 y 25'  
transcurren aproximadamente rectas entre los bordes superiores  
18 ó 18' y los bordes inferiores 11 u 11' de las bandas. El an  
cho de las bandas se elige de tal modo, que al colgar de sus  
bordes de sujeción, se pliegan contra la pared del recipiente  
y contra las paredes de limitación laterales 10 ó 10'. Estas  
bandas, por lo tanto, representan bolsas que transcurren a  
ambos lados de los elementos de esponjamiento 17 en el sentido  
longitudinal del recipiente, y en combinación con las paredes  
intermedias 14, las paredes de limitación laterales 10 y 10' y  
los fondos intermedios 9, separan herméticamente un espacio 22  
del espacio de carga del recipiente. El material de carga intro  
ducido en el recipiente a través del agujero de hombre 2, des  
cansa sobre los elementos de esponjamiento 17 y a ambos lados  
de éstos, sobre las bandas 12 ó 12'. El espacio 22 situado de  
bajo de las bandas y de los fondos intermedios, está conectado  
a través de una tubería 23 y de una válvula 24, al conducto de  
aire comprimido 19, pudiendo ser llenado con aire comprimido  
al abrirse la válvula 24.

El funcionamiento del dispositivo se desprende de las  
figuras 3 a 6, que serán explicadas a continuación. Por lo pron  
to se hallan cerradas las dos válvulas 20 y 24. El recipiente  
se llena a través del agujero de hombre y el material de carga  
26 descansa sobre los elementos de esponjamiento 17 o alterna  
tivamente sobre las bandas 12 ó 12' (figuras 3).

Para el vaciado del recipiente, se abre el cierre 7 del  
tubo de salida 5 y mediante apertura de la válvula 20 se insu  
fla aire comprimido en los elementos de esponjamiento 17. Este



240140

aire comprimido penetra a través de los poros de los elementos de esponjamiento, en el material de carga, con lo cual imprime a éste una gran capacidad de circulación expulsándolo a través de la abertura de salida 4 y del tubo de salida 5. Con ello se vacía el recipiente hasta quedar únicamente ya material de carga a ambos lados de los elementos de esponjamiento, en las bolsas formadas por las bandas 12 ó 12' (figura 4).

Ahora ya, se abre la válvula 24, insuflandose a través de ella aire comprimido en el espacio 22 de debajo de las bandas flexibles. Con ello se levantan las bandas (vease la figura 5), que vacían su contenido sobre los elementos de esponjamiento 17.

Al seguir insuflando aire comprimido debajo de las bandas, éstas finalmente se abomban hacia el interior del recipiente, hasta poseer una sección transversal semicircular (figura 6) En esta posición, todo el material de carga ha sido arrojado por las bandas y el recipiente ha sido completamente vaciado. A continuación se cierra la válvula 20, evadiéndose el aire comprimido todavía existente en el espacio de carga del recipiente a través del tubo de salida 5. Finalmente escapa también el aire comprimido existente en el espacio 22 de debajo de las bandas, pasando a través de la tubería 23, de la válvula 24, todavía abierta, de la tubería 19, las tuberías de sangrado 18, los elementos de esponjamiento 17 y el tubo de salida 5, para llegar al exterior. Las bandas 12 ó 12' caen de nuevo hasta volver a adoptar su posición inicial representada en la figura 3. La válvula 24 y el cierre 7 se cierran, y el recipiente puede ser llenado de nuevo a través del agujero de nombre 2.



240110

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Alemania el 20 de Febrero de 1.957, bajo el número H. 29392 XI/81e, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

## N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de ler. Certificado de Adición, en España, son los siguientes:

10 12.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 232.853, o sea, en la fabricación de recipientes alargados para materiales pulverulentos de estructura de harina, en trozos pequeños o granulados, dotado de un dispositivo de vaciado incorporado en el mismo, compuesto de elementos de esponjamiento permeables al aire, que se extienden a lo largo del fondo del recipiente o de un soporte de fondo y están inclinados en dirección hacia una abertura de salida, pudiendo ser alimentados con aire comprimido, caracterizadas porque los elementos de esponjamiento únicamente se extienden a lo largo de una estrecha zona central del fondo del recipiente y porque a 15 20 25 ambos lados de dicha zona, transcurriendo a todo lo largo del espacio interior del recipiente, existen bandas flexibles, impermeables al aire, cada una de las cuales está unida herméticamente por su borde longitudinal contiguo a los elementos de esponjamiento a una pared soportada por el fondo del recipiente, que limita la zona citada, mientras que por sus otros bordes lo está a la pared interior del recipiente, eligiéndose el ancho

240140



1930

de las bandas de tal modo, que una vez lleno el recipiente, se apliquen contra su pared, mientras que para el vaciado del recipiente, se las puede correr, aportandolas por debajo aire a presión, dentro de dicho recipiente hasta tal punto, que el material desplazado por ellas, cae de por si sobre los elementos de esponjamiento.

2ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas porque en un recipiente de sección transversal cilíndrica, los elementos de esponjamiento transcurren inclinados hacia arriba a partir de una abertura de salida situada en el centro del largo del recipiente y en dirección de las paredes frontales del mismo, y porque los bordes inferiores de las bandas flexibles, impermeables al aire, están unidos herméticamente de modo recto a las paredes que limitan por ambos lados a los elementos de esponjamiento, aproximadamente a la altura del punto más elevado de dichos elementos, mientras que sus bordes superiores se hallan sujetos herméticamente a la pared del recipiente, algo por debajo del plano central longitudinal horizontal del mismo.

3ª.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque los elementos de esponjamiento, que consisten preferentemente en tubos flexibles permeables al aire en si conocidos, descansan sobre fondos intermedios, cuya inclinación corresponde a la de dichos elementos, y porque los espacios situados debajo de estos fondos intermedios - atravesados por una abertura de salida - están comunicados con los espacios de debajo de las bandas flexibles, impermeables al aire.

4ª.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizadas por un tubo de salida aproximadamente horizontal, que



20

245140

se extiende en sentido longitudinal del recipiente a partir de su pared frontal en dirección de la abertura de salida limitada por los elementos de esponjamiento, desembocando en ella, y que se dispone entre el fondo del recipiente y uno de los fondos intermedios montados por debajo de los elementos de esponjamiento.

59.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizadas porque su mitad inferior está dotada de paredes intermedias, de curso preferentemente vertical, que limitan la longitud de las bandas flexibles, impermeables al aire, y que se extienden hasta la mitad superior del recipiente, terminando allí inclinadas en las paredes frontales.

60.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizadas porque del conducto de aire comprimido que conduce a los elementos de esponjamiento, ramifica, por detrás de una válvula de aire comprimido, otro conducto de aire a presión, que conduce al espacio de debajo de las bandas flexibles, impermeables al aire, y que contiene otra válvula de aire comprimido.

70.- Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizadas porque el ancho de las bandas flexibles, impermeables al aire, se elige de tal modo, que su sección transversal en estado inflado, es aproximadamente semicircular.

80.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal número 232.853,



240140

tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de trece hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

20 FEB. 1958

*[Handwritten signature]*

816648

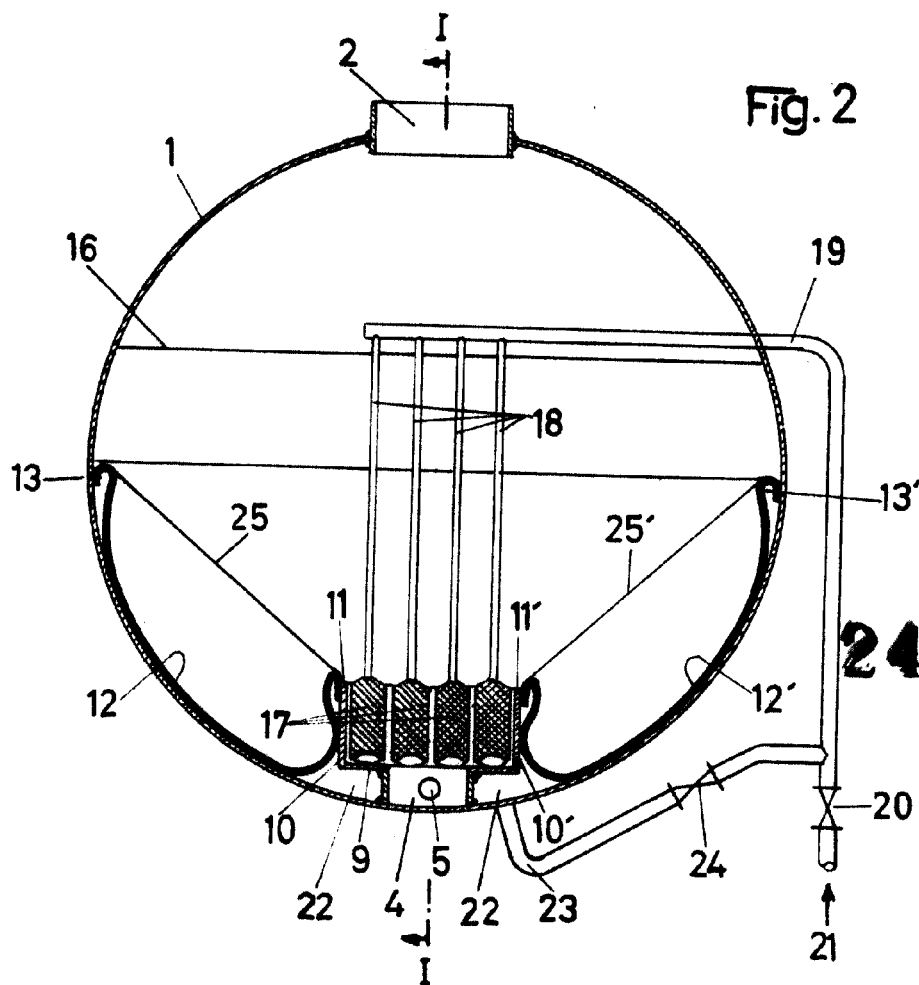


Fig. 2

240140

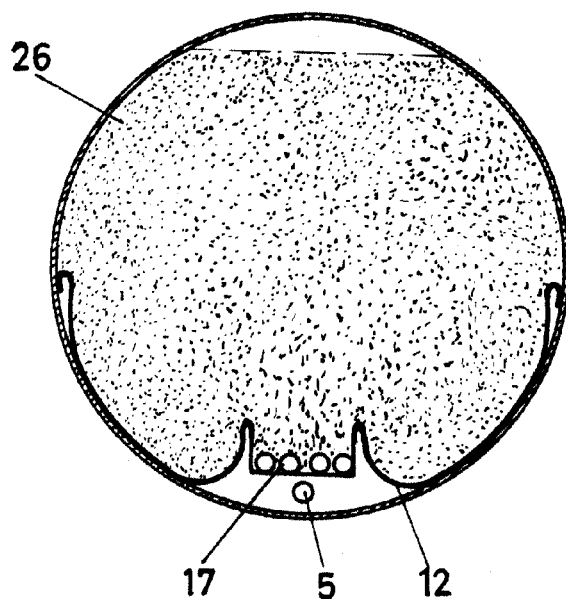


Fig. 3

*Carls*

