

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

20 FEB. 1979

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11 NUMERO	475.136
22 FECHA DE PRESENTACION	16-11-1978

10 A1

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
77/34659	17-11-1977	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65D	

54 TITULO DE LA INVENCION

"VALVULA DE EXTRACCION DE AIRE PARA SACO, , PRINCIPALMENTE DE BOCA ABIERTA"

71 SOLICITANTE (S)

SOCIETE ANONYME DES IMPRIMERIE ET PAPETERIE DE L'EST
(2976 ES1417 SP/gi)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

8, rue Decomble, 52002 Chaumont, Francia

72 INVENTOR (ES)

Robert CALLET y Henri JEANTET

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ
(P.-70.425)

jga

1 La presente invención se refiere a una válvula de extracción de aire para el ensacado de productos pulverulentos fluidizados.

La invención se aplica, más específicamente, a las válvulas de extracción de aire descritas en la patente francesa nº 76.01.112, y destinadas a equipar sacos del tipo "de boca abierta" y de pared impermeable.

Debe recordarse que este tipo de válvula está formado por dos elementos de película plástica superpuestos, solidarizados de modo que dejen entre ellos un espacio intermedio estanco terminado por un canal, estando fijada la citada válvula en el exterior de la pared flexible de un embalaje, y puesta en comunicación con el interior de éste, para permitir la evacuación del aire, y facilitar el ensacado de los productos pulverulentos que son fluidizados para facilitar su transporte y su manipulación, es decir, puestos en suspensión en aire a fin de obtener una mezcla de densidad aparente mucho menor que la del producto solo. El problema consiste, por consiguiente, en el momento del ensacado, en eliminar este aire que sirve de vehículo al producto para realizar un llenado óptimo de los sacos.

En efecto, en un saco "de boca abierta", el llenado se efectúa bruscamente bajo un fuerte caudal, a través de un orificio de entrada (la "boca" del saco) de gran dimensión. Para que este llenado se efectúe de la mejor manera posible, sin demasiadas nubes de polvo, ni sobrepresión en el saco, es necesario evacuar el aire situado en éste lo más rápidamente posible para que ceda su lugar al producto. Para hacerlo así, se prevé una aspiración

1 a través de una válvula en forma de bolsa, del tipo de la descrita en la patente francesa citada.

Ahora bien, principalmente en el caso de productos en polvo de granos finos, la aspiración del aire fuera del saco en el momento del ensacado conduce a aspirar, así mismo, granos de producto que se escapan por la válvula a través de las perforaciones de la pared del embalaje.

5 Para evitar este inconveniente, se ha propuesto ya, principalmente en la patente francesa nº 76.17.104, interponer un filtro entre los dos elementos de película que forman la válvula, cubriendo este filtro las perforaciones que aseguran la comunicación con el interior del saco. Este método proporciona resultados interesantes, en la medida en que los granos del producto no son demasiado finos, ya que, con un polvo micromizado, se forma un bloque de materia alrededor del filtro, que llega a ser rápidamente impermeable al aire antes del final del ensacado.

15 Un medio para demorar al máximo el instante en que el filtro queda completamente obturado, haciendo así imposible la evacuación del aire, consiste en sobredimensionar el filtro, pero se sobredimensiona la válvula al mismo tiempo, y muy pronto se encuentra necesariamente el límite.

20 Otro factor, que interviene en el sentido de una ralentización del llenado del saco, procede de que la sección de salida ofrecida por las perforaciones de esta válvula, no es comparable con la sección de entrada de la boca del saco; una aspiración a través de las citadas perforaciones se revela pronto, por consiguiente, insuficiente, debido a que se ejerce solamente en una zona muy loca

1 - lizada de la pared, por ejemplo a media altura o en la
parte inferior del saco, a que esta zona tiene una super-
ficie relativamente reducida y a que, además, es necesario
filtrar el aire saliente por las perforaciones, para evi-
tar la fuga del producto pulverulento, lo que aumenta aún
5 más las pérdidas de carga en la salida. Por consiguiente,
la aspiración de las capas de aire alejadas de las perfo-
raciones se efectúa muy deficientemente y, en ciertos ca-
sos, en absoluto.

Por consiguiente, es necesario, no solamente fil-
10 trar y aspirar el aire a través de una zona localizada de
la pared, sino también ir a recoger este aire en toda la
extensión del saco, para evitar la formación de bolsas de
aire en ciertos lugares, y vaciar lo más rápidamente posi-
ble el espacio interior del saco de todo su aire.

15 La invención tiene, pues esencialmente por obje-
to, proponer una válvula de extracción de aire, principal-
mente para saco de boca abierta y pared impermeable, que
no solamente garantice una filtración del aire evacuado,
sino que, sobre todo, permita vaciar de aire rápida y to-
20 talmente el interior del citado saco durante su llenado, y
evite la formación de bolsas de aire en la masa del produc-
to.

Según la invención, la válvula de extracción de
aire para saco, principalmente de boca abierta, destinada
25 a recibir un producto pulverulento atomizado, comprendien-
do la citada válvula dos elementos de película superpues-
tos, solidarizados de modo que forman una bolsa, que deja
un espacio interior estanco, que termina por, al menos,
30 un canal de aspiración, estando fijada la cara exterior de

1 uno de los elementos sobre la cara externa de la pared del
saco, a lo largo de un contorno cerrado, que delimita una
zona que lleva perforaciones a través del citado elemento
y de la pared, estando dispuestas estas perforaciones en-
frentadas, de tal modo que hagan comunicar el interior del
5 saco con el interior de la bolsa de la válvula, y aplicán-
dose una hoja o placa filtrante de textura porosa sobre la
cara interna de la pared perforada del saco, delante de las
perforaciones, se caracteriza porque la citada placa fil-
trante es una placa de drenaje, que se extiende más allá
10 de la zona perforada, a lo largo de la pared del saco, y
tiene un grosor y una superficie importante respecto a las
dimensiones de la bolsa de aspiración, para favorecer el
drenaje del aire hacia ésta, a la manera de una mecha.

De preferencia, la superficie de la hoja es es-
15 cogida semejante a la del saco extendido de plano, y el ma-
terial que constituye la citada hoja es fieltro o una espu-
ma sintética de estructura abierta.

La invención consiste, por consiguiente, en agre-
gar a una válvula en forma de bolsa, prevista para extraer
20 el aire de un saco de llenado por "boca abierta", una hoja
o placa de drenaje, que se extiende lejos de las perfora-
ciones de salida, a fin de drenar, a la manera de una me-
cha, las bolsas de aire alejadas.

Debido a que, para permitir la circulación inter-
25 na del aire, la hoja de drenaje debe tener una textura po-
rosa, se utiliza, asimismo, como filtro, al nivel de las
perforaciones, pero su función principal es, en primer lu-
gar, drenar las líneas de corriente de aire alejadas, y
30 reunir las en la zona que lleva los orificios de aspiración.

1 En otros términos, la hoja de textura porosa,
aplicada según la invención sobre la cara interna de la pa
red perforada del saco, se extiende mucho más allá de la
zona de las perforaciones, tiene un fuerte grosor y asegu-
ra dos funciones, a saber, una función que consiste en ir
5 a captar las líneas de corriente de aire muy en el interior
del saco; drenarlas hacia las perforaciones, y reunir las so
bre éstas, y la de filtrar el aire así drenado, comportán-
dose entonces la citada hoja como una red de canales múlti-
10 ples, que convergen hacia la zona de aspiración donde se
encuentran las perforaciones, constituyendo las desemboca-
duras de los citados canales otras tantas tomas de aire,
alejadas de las perforaciones y distribuidas sobre toda la
extensión del saco.

15 La invención se describe a continuación más de-
talladamente, haciendo referencia a una forma de realiza-
ción especial, proporcionada a título de ejemplo no limi-
tativo, y representada por los dibujos anejos.

20 La fig. 1 representa una vista desde arriba de
la válvula y del saco dispuesto de plano,

 la fig. 2 representa un corte, según la línea
II-II de la fig. 1.

25 Tal como se representa en las figs. 1 y 2, el
saco flexible 1, por ejemplo de material plástico, lleva
una válvula 2, formada por dos elementos de película plás-
tica superpuestos 3 y 4 (véase la fig. 2), solidarizados
simultáneamente en un extremo y en los bordes laterales,
a fin de habilitar un espacio interior estanco 5, que co-
munica con el exterior por un canal de aspiración 6, es-
30 tando soldado el elemento 3, adyacente a la cara externa 7

1 de una pared 8 del saco 1, a ésta por un cordón 9, de con-
torno cerrado que delimita una zona 10, en la que estan
practicadas en coincidencia aberturas 11, simultáneamente
a través de la pared 8 del saco 1 y a través del elemento
3 de la válvula, haciendo comunicar estas aberturas 11 el
5 interior 12 del saco 1 con el espacio interno 5 de la vál-
vula 2.

Contra la cara interna 13 de la pared 8 del saco
1 está aplicada y fijada una placa filtrante 14, centrada
sensiblemente sobre las aberturas 11, practicadas a través
10 de la citada pared 8 y el elemento adyacente 3 de la vál-
vula 2.

Esta placa filtrante 14 se presenta bajo la forma
de una hoja gruesa, por ejemplo de fieltro o de espuma sin-
tética de estructura abierta, cuyo espesor E es suficiente
15 para permitir el recorrido del aire en ésta; las dimensiones
(H,L) de la hoja o placa filtrante son grandes, en compara-
ción con las (h,1) de la válvula 2, y la superficie de la
hoja puede incluso alcanzar la del saco extendido de pla-
no.

20 De este modo, en el curso de la aspiración del
aire fuera del saco 1 por el canal de salida 6 de la vál-
vula 2, el aire es aspirado, a través de las aberturas 11,
sensiblemente en medio de la placa filtrante 14, cuya tex-
tura y grosor permiten distribuir la aspiración sobre la
25 totalidad de su superficie, orientada hacia el interior
del saco. Las corrientes de aire, esquematizadas por fle-
chas en trazos gruesos, circulan a través de la hoja 14
por todas partes, tanto en el grosor de ésta, paralelame-
30 te a sus grandes caras, como perpendicularmente a éstas pa

1 ra concentrarse sobre las aberturas ll de salida. La hoja
desempeña, de este modo, la función de una "mecha" o de
un drenaje, para multiplicar el efecto de aspiración, y dre
nar el aire en un volumen importante, lo que se obtiene de
bido a que el aire transportado en el interior de la hoja,
5 puede circular siguiendo las tres dimensiones de ésta.

Gracias a la superficie importante de filtración
que es así posible obtener, alojando la placa filtrante,
no ya en la válvula, sino directamente en el saco, puede
fácilmente extraerse el aire totalmente del producto y del
10 interior del saco, en el curso de toda la duración del en-
sacado, sin temor a una obstrucción total que interrumpi-
ría la operación.

Como es evidente, el alcance de la invención no
se limita a la única forma de realización descrita ante-
riormente a título de ejemplo no limitativo, sino que abar
15 ca, asimismo, todas las variantes que solo se diferencien
por detalles.

20

25

30

1

REIVINDICACIONES

.....

.....

5

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

25

30

1ª.- Válvula de extracción de aire para saco, principalmente de boca abierta, destinado a recibir un producto pulverulento atomizado, comprendiendo la citada válvula dos elementos de película superpuestos, solidarizados de modo que forman una bolsa, que constituye un espacio interior estanco, que termina por, al menos, un canal de aspiración, estando fijada la cara exterior de uno de los elementos sobre la cara externa de la pared del saco, a lo largo de un contorno cerrado, que delimita una zona que lleva perforaciones a través del citado elemento y de la pared, estando dispuestas estas perforaciones una frente a otra, a fin de hacer comunicar el interior del saco con el interior de la bolsa de la válvula, y aplicándose una hoja o placa filtrante de textura porosa sobre la cara interna de la pared perforada del saco delante de las perforaciones, caracterizada porque la citada placa filtrante es una placa de drenaje que se extiende mucho más allá de la zona perforada, a lo largo de la pared del saco, y tiene un grosor y una superficie importantes respecto a las dimensiones de la bolsa de aspiración, para favorecer el drenaje del aire hacia ésta, a la manera de una mecha.

04128

2ª.- Válvula según la reivindicación 1ª, carac-

1 terizada porque la superficie de la hoja es semejante a la
del saco extendido.

3ª.- Válvula según una de las reivindicaciones
1ª y 2ª, caracterizada porque la hoja es de fieltro.

5 4ª.- Válvula según una de las reivindicaciones
1ª y 2ª, caracterizada porque la hoja está constituida por
una espuma sintética de estructura abierta.

5ª.- "VALVULA DE EXTRACCION DE AIRE PARA SACO,
PRINCIPALMENTE DE BOCA ABIERTA".

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede, representado en los dibujos que se acompañan y con
los fines que se han especificado.

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

Madrid, 11.DIC.1978

15

P. A.

Alberio de Elizaburu
Por Poder.

20

25

30

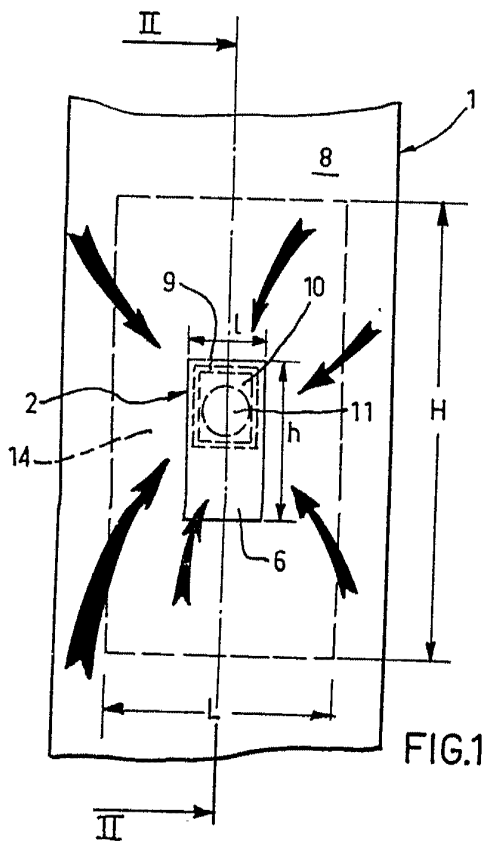


FIG.1

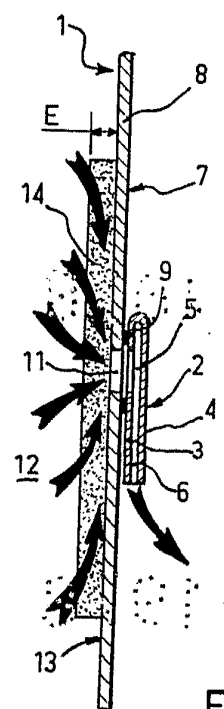
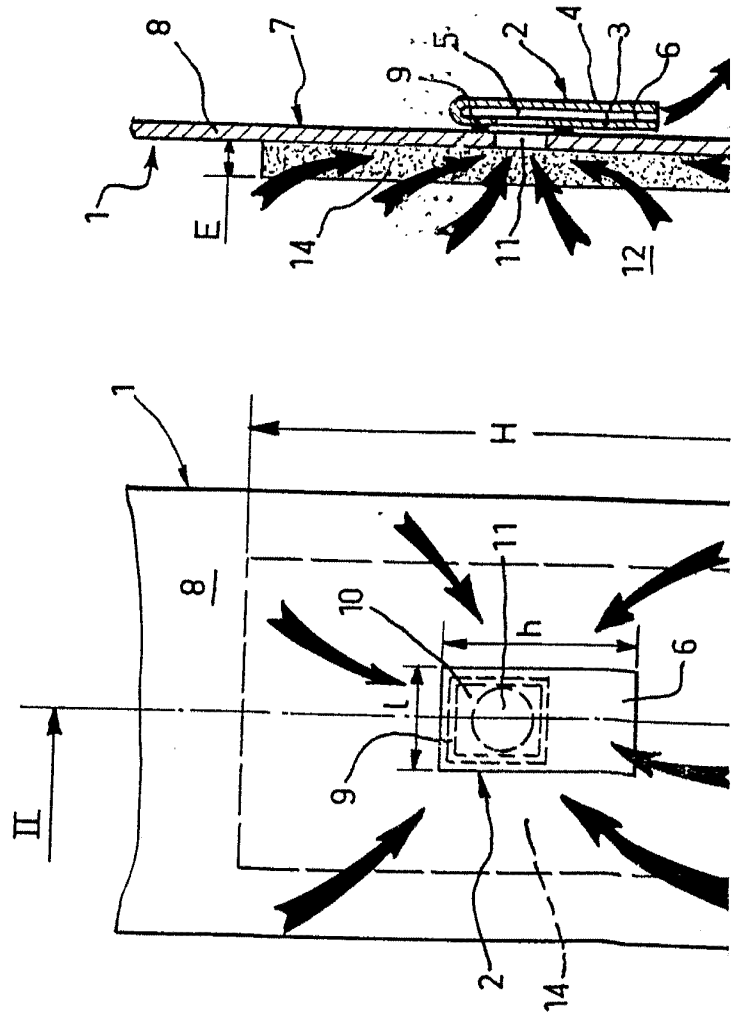


FIG.2

Alfred
 Alford & Associates
 Patent Attorneys



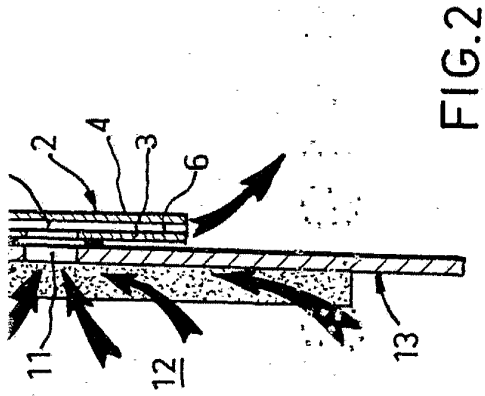


FIG. 2

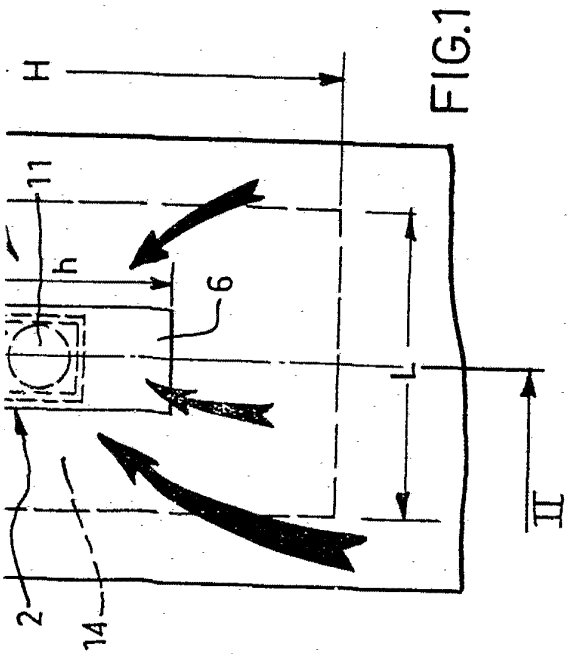


FIG. 1

Alberto de Alencar
Inventor