

208042



F.e. 11-6-1926

Int. Cl.:

B6J9

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. MIGUEL ODRIUZOLA ECHAVE

RESIDENCIA: Zalvide, 25- ZARAUZ

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO ANTI-ABRACION"

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

208042

30 NOV. 1974



1 La presente Memoria descriptiva tiene como finalidad
la declaración del objeto sobre el cual se solicita el Privi-
legio de explotación industrial y comercial exclusiva en el
territorio nacional, de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con
5 las normas que sobre el particular contiene el vigente Estatu-
to sobre Propiedad Industrial. Este Modelo de Utilidad bajo
título "DISPOSITIVO ANTI-ABRACION" viene a perfeccionar las
técnicas conocidas, plasmándole en soluciones que aventajan
las convencionales, tal y como enumeraremos a lo largo de es-
10 ta Memoria.

Antes de seguir adelante vamos a exponer algunos de-
talles del transporte neumático con sus correspondientes pro-
blemas.

15 Mediante instalaciones de transporte neumáticas, son
transportados a través de tubos, productos a granel en polvo,
en forma de grava o granulados mediante una corriente de aire.
Tales instalaciones de transporte son empleadas, por ejemplo,
para la carga y descarga de vehículos de transporte y para el
transporte de dichos productos a granel dentro del recinto de
20 fábricas industriales e instalaciones de almacenamiento. El
producto a granel transportado por una corriente de aire a
través de los tubos de las citadas instalaciones, ejerce según
su naturaleza, un efecto esmerilador más o menos intenso sobre
las paredes de los tubos, cuya consecuencia final es la per-
25 foración de dichos tubos en un tiempo mas o menos largo.

Este efecto esmerilador, se acentúa en los puntos in-
versores, es decir, en los codos de los tubos, por lo que han
de ser renovados con relativa frecuencia cuando es transpor-
tado un producto de intenso efecto esmerilador. Dicha renova-
30 ción ocasiona no sólo gastos de materiales y mano de obra,



1

sino que supone además una interrupción del servicio con los problemas que de ahí se derivan.

Este inconveniente se soluciona mediante el denominado aparato inversor.

5

El citado aparato consiste en un recipiente preferentemente cilíndrico cuyas dimensiones son mayores que las de los tubos de la instalación de transporte y en el que desembocan dichas tubos.

10

En el interior del recipiente, están dispuestas alrededor de las bocas para los tubos, aristas sobresalientes. Con esto se consigue que durante el servicio se deposite en el interior del recipiente una capa del producto transportado que protege a la pared del recipiente contra la fricción que ejerce dicho producto.

15

Las aristas sobresalientes producen por consiguiente en el recipiente sometido al torbellino de la corriente de aire y sobre su pared interior, una zona de reposo, en la que se deposita durante el servicio el producto a granel. Dicho producto en su recorrido desde el tubo transportador de entrada al de salida, no es desviado ya sobre la pared del recipiente, sino sobre esta capa de producto depositada, por lo que la pared del recipiente no sufre desgaste alguno.

20

Se ha demostrado sin embargo que la corriente del producto no entra en el tubo de salida paralelamente al eje del mismo, o sea en su dirección, sino que forma un ángulo agudo con dicho eje, para desarrollarse posteriormente a lo largo del tubo paralelamente a éste.

25

Consecuencia de esto es que la corriente de producto entrará en el tubo de salida desplazable con respecto a su eje, haciendo impacto en la misma y perforándola en virtud de su poder erosivo.

30

208042

30 NOV



1

Es evidente que la abrasión habrá disminuido, con la solución simple, pero tratándose de transportar productos de fuerte poder erosivo, persiste el problema que supone la perforación del tubo de salida.

5

Este inconveniente quedará eliminado, siempre que se consiga que desde el recipiente hasta el desarrollo del producto paralelamente al eje, se produzca una capa del producto que proteja dicha pared.

10

Esto se resuelve acoplando entre el recipiente y el tubo de salida, un tubo intermedio, de mayor diametro que éste último y menor que el recipiente, que va provisto en el extremo exterior de un fondo en el que desemboca el tubo de salida; alrededor del fondo del tubo intermedio, va dispuesto un resalte con arista anular que sobresale hacia el interior de dicho tubo.

15

Por consiguiente, está previsto en la invención, que el tubo de salida no desemboque directamente en el recipiente sino que lo haga a través de un tubo intermedio, las paredes del cual quedarán protegidas por la existencia en las mismas de una capa de producto en reposo que debe su formación al resalte anular sobresaliente hacia el tubo intermedio.

20

25

Este dispositivo inversor objeto de la invención es aplicable, no solamente como dispositivo inversor puro para la variación de la dirección de la corriente del producto en cuestión, sino que puede ser aplicado también, por ejemplo, como haz de tubos, para lo cual desembocan en el recipiente un tubo de alimentación y varios tubos de salida, estando provistos cada uno de ellos de un distribuidor y que conducen por ejemplo a diversos silos, de forma que el producto recibido a través del tubo de alimentación, puede ser reenviado a dis-

30



1 crección a cualquiera de los silos previa la regulación correspondiente de los distribuidores.

La solución aquí estará en disponer de tantos tubos intermedios como tubos de salida hubiere.

5 En orden a una más perfecta comprensión, se acompaña una hoja de dibujos, basados en una forma de ejecución especialmente sencilla del dispositivo inversor que tiene como función desviar la corriente del producto en 90°. La invención es aplicable igualmente y con las mismas ventajas para "haces de tubos" en las que el tubo de alimentación y varios tubos de salida, desembocan en el recipiente. Por supuesto que tanto en los dispositivos inversores como en los haces de tubos, el ángulo formado por el tubo de alimentación y el de salida pueden ser de cualquier magnitud y que los ejes de dichos tubos pueden estar situados en el mismo o en diferentes planos.

15 En la figura, el dispositivo inversor (1), muestra un recipiente (2) que consta de un cilindro hueco, cerrado arriba y abajo con una tapa abombada; dicha tapa es preferentemente desmontable para fines de limpieza y mantenimiento.

20 En la parte cilíndrica del recipiente (2), desemboca un tubo de alimentación (3). Al efecto va ejecutado en la pared del recipiente (12) un orificio (6), al que va unido un manguito, por ejemplo mediante un cordón de soldadura.

25 El tubo de salida (7), en las instalaciones inversoras conocidas, desembocaba, así como el tubo de alimentación (3), con un resalte de arista anular en el recipiente (2). Según la invención, está previsto ahora que el tubo de salida (7) desemboque en el recipiente (2) a través de un tubo intermedio (8), siendo el diámetro de dicho tubo mayor que el del tubo de salida y lógicamente menor que el del recipiente.

30



1

Dicho tubo intermedio (8), atraviesa de forma ajustada un orificio (18) practicado en la pared del recipiente (2), sobresaliendo hacia el interior de dicho recipiente, formando, un resalte de arista anular (9). En el extremo situado en el exterior del manguito de tubo de salida (7), va dispuesta una brida (13) para el acoplamiento del tubo continuador de la instalación.

5

10

El funcionamiento del sistema es el siguiente: El producto a granel en polvo, gravoso o granulado a transportar, es aportado a través de un tubo en la dirección de la flecha (14) con corriente de aire, a través del manguito del tubo de alimentación (3). La dirección de la corriente del producto transportado es invertida a 90° en el dispositivo inversor (1) de forma que dicho producto es enviado desde el manguito del tubo de salida (7), en dirección de la flecha (15). Los resaltes con arista anular (5) y (9) provocan que en la pared interior del recipiente (2), se deposite una capa del producto transportado, que evita que la corriente de producto entre en contacto directo con la pared interior del recipiente (2) y ejerza una acción esmeriladora.

15

20

Sin embargo la corriente del producto no sigue en el interior del recipiente (2) con exactitud a los ejes (16) y (17) de los tubos de alimentación y de salida, sino que desarrollan un arco alrededor del centro del recipiente, formando en su camino hacia el tubo de salida, un ángulo agudo con su eje (17), para ser corregido finalmente en el interior del citado tubo en paralelo al eje (17).

25

30

Consecuencia de esto es que la corriente del producto entrará en el tubo de salida con dirección a su parte inferior, que será perforada después de un cierto tiempo, sobre



1
5
10
15
20
25
30

todo cuando el producto tenga un gran poder de abrasión. Esta desventaja de los dispositivos inversores convencionales es eliminada ahora por esta invención que dispone un tubo intermedio (8). La longitud de dicho tubo será la que requiera la corriente de producto para que sea corregida su dirección en paralelo al eje antes de entrar en el tubo de salida.

El resalte anular (12), situado en el interior del tubo intermedio (8), hace que se forme un depósito de producto en reposo que evita el contacto erosivo de la corriente con la pared del tubo. El depósito de producto, abarcará lógicamente todo el conducto (8).

Al alcanzar el manguito (7) del tubo de salida, está corregido ya el curso de la corriente transportadora del producto, de forma que se desarrolla paralelamente al eje (17).

Consideramos por todo lo que antecede, perfectamente aclarado el cometido y funciones del dispositivo que se patentó, el cual presenta indudables ventajas prácticas, de entre las que destacamos las más importantes, a saber:

Elimina la perforación en la salida del inversor valiéndose del tubo intermedio ya descrito.

Goza de una sencillez extraordinaria, ya que consta simplemente de un tubo de dimensiones mayores que el de salida y menores que el recipiente.

Además conviene destacar, su bajo costo como consecuencia directa de su simplicidad.

Todas estas ventajas apuntadas son las que nos sirven de base y razón de ser para la solicitud del presente privilegio de explotación exclusiva.

Conviene resaltar, una vez descritas la naturaleza y ventajas de este invento, el carácter no limitativo del mismo,



1 por cuanto los cambios en la forma, materia o dimensiones de
sus partes constitutivas, no alterarán en modo alguno su esen-
cialidad, en tanto no supongan una sustancial variación en el
conjunto.

5 Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los Convenios
Internacionales sobre Propiedad Industrial, hace constar su
derecho a la extensión de esta solicitud a los países extran-
jeros, reivindicando la prioridad de la misma.

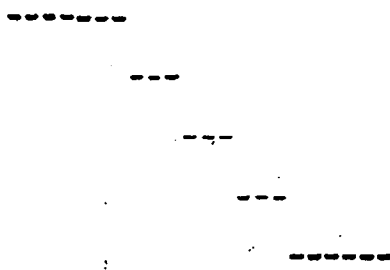
NOTA

10 Los puntos de invención, nuevos en España, que se pre-
sentan para que sean objeto de Modelo de Utilidad, deberán re-
caer sobre "DISPOSITIVO ANTI-ABRACION" de acuerdo con las si-
guientes:

REIVINDICACIONES

15 1ª.- "DISPOSITIVO ANTI-ABRACION" esencialmente caracte-
rizado por el hecho de que cada tubo de salida del dispositivo
inversor está acoplado mediante un tubo intermedio al reci-
piente, de forma que este tubo intermedio tiene un diámetro
mayor que el tubo de salida, y está provisto en su extremo,
20 situado en el exterior, de un fondo en el que desemboca el tu-
bo de salida, tubo que sobresale por el interior del fondo,
un cierto tramo, en el tubo intermedio, constituyendo un re-
salte con arista anular en el interior del repetido tubo in-
termedio.

25 2ª.- "DISPOSITIVO ANTI-ABRACION"



-9-208042 30 NOV.



1

Todo tal y como queda descrito en la presente Memoria con consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los dibujos correspondientes.

Madrid,

5

30 NOV. 1974

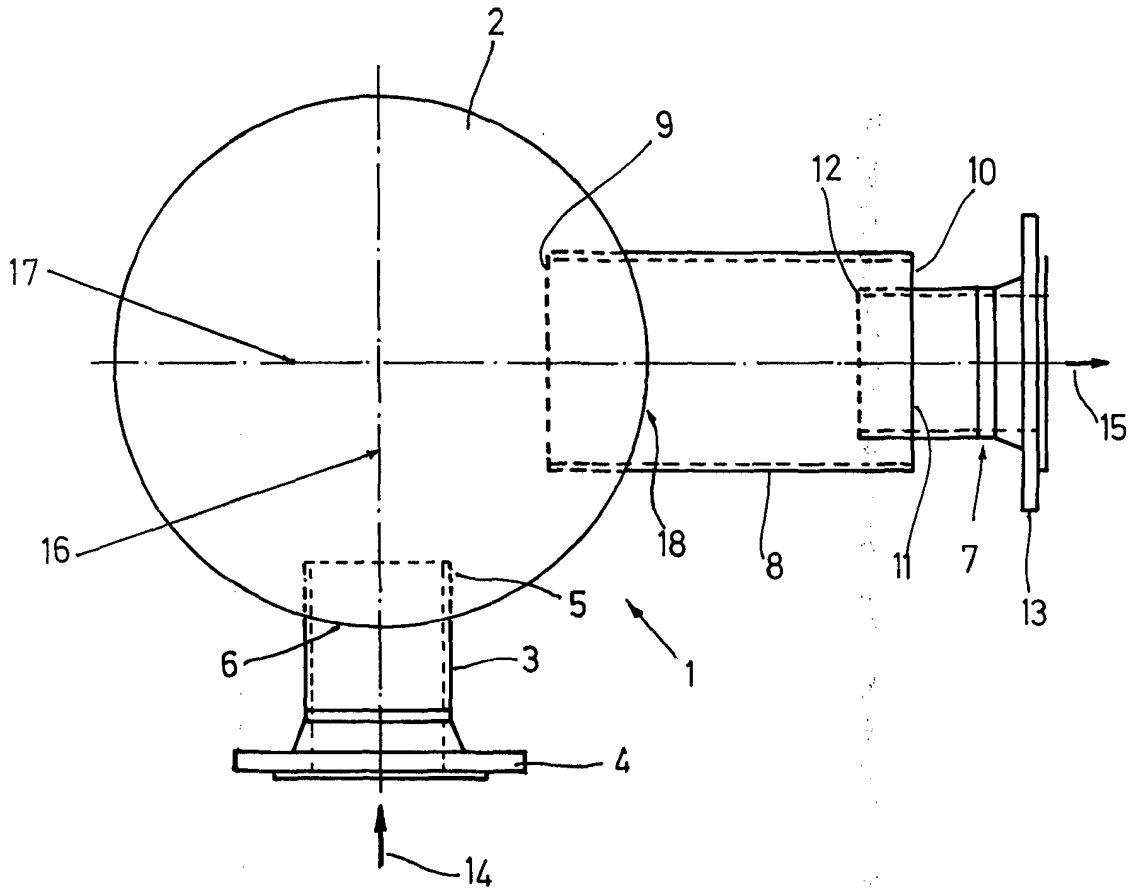
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid: