



ESPAÑA

19 ES	11 21	460915	10 A 1
	22	FECHA DE PRESENTACION 21 JUL 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE CAMBIO DE DIRECCION PARA LAS TUBERIAS DE UNA INSTALACION DE MANUTENCION NEUMATICA

71 SOLICITANTE (ES)
Pierre, Henri CONSTANTIN y Philippe COURTIN.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1ª.- 201, Route de Corbeil, SAINTE GENEVIEVE DES BOIS (Essonne). Francia. 2ª.- 22, rue du General de Gaulle, ANDILLY (Val d'Oise). Francia

72 INVENTOR (ES)
Pierre, Henri CONSTANTIN y Philippe COURTIN.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en dispositivos de cambio de dirección para las tuberías de una instalación de manutención neumática.

5 Las instalaciones de manutención neumática, son conocidas. Sirven para el transporte de mercancías a granel harinosas, granulosas ó ligeras. En estas instalaciones, la mercancía es transportada en un sistema de tuberías merced a una corriente de aire que actúa por presión ó por de presión. Se emplean dichas instalaciones para la carga y la descarga de barcos, para el transporte de dichas materias a granel en las explotaciones industriales y los almacenes de cereales y en numerosas otras aplicaciones.

10 La mercancía transportada en el seno de una corriente de aire en los tubos de dicha instalación ejerce según sus características propias una acción más ó menos enérgica de abrasión sobre las paredes de las tuberías, de modo que estas paredes se encuentran perforadas al cabo de un tiempo más ó menos largo. Esta acción abrasiva es naturalmente grande en el punto en que la tubería cambia de tracción, es decir en los codos de las tuberías, de modo que es preciso sustituir los codos de las tuberías clásicas relativamente con cierta asiduidad en el caso de una mercancía fuertemente abrasiva. La sustitución de un codo de tubería ocasiona no solo gastos de material, sino incluso una interrupción de la explotación, tanto más importante cuanto que el codo a sustituir es de más difícil acceso.

25 La invención tiene como finalidad evitar estos inconvenientes y crear un dispositivo de cambios de dirección para las tuberías de una instalación de manutención neumática, que sea simple y económica de fabricar y de montar, y que no sea dañado por la acción abrasiva de la mercancía transportada.

30 El dispositivo según la invención puede ser empleado, no solo como codo de tubería de una instalación de manutención neumática, sino -

también como aparato desviador, en los casos por ejemplo en que la tubería dé servicio a varios silos, pudiendo conectarse este dispositivo selectivamente sobre una tubería de llegada ó de salida.

5 La finalidad indicada más arriba se logra según la invención merced a un recipiente cuyas dimensiones son superiores a las de las tuberías de la instalación y en el que desembocan estas tuberías, y a unas protuberancias dispuestas en la cara interna de las paredes del recipiente y que sobresalen en el interior del mismo.

10 Merced a dicha conformación del dispositivo de cambio de dirección según la invención, una capa de la mercancía transportada se deposita durante la explotación sobre la cara interna de la pared del recipiente, entre las protuberancias, y protege la pared del recipiente contra la abrasión por la mercancía a granel transportada. Las protuberancias sobre la cara interna del recipiente producen por tanto, en el recipiente atravesado en régimen turbulento por la corriente de aire y sobre la pared interna del recipiente, una zona de calma en la que la mercancía a granel se deposita durante la explotación. La corriente de materia que vá de la tubería de entrada a la tubería de salida ejecuta por tanto su cambio de dirección ya no contra la pared del recipiente, sinó contra esta capa de materia depositada, de modo que la pared del recipiente no sufre ninguna abrasión.

20 En una forma preferida de realización de la invención, las protuberancias son formadas por las extremidades de las tuberías que penetran en el interior del recipiente atravesando su pared.

25 Las protuberancias no tienen por tanto necesidad de ser piezas especiales fijadas sobre la pared interna del recipiente, sinó que se puede hacer penetrar un poco las tuberías de transporte en el interior del recipiente, de modo que sus extremidades formen las mencionadas protuberancias entre las que se constituye el depósito de materia a granel.

30 Resulta ventajoso que el recipiente tenga una sección, a groso

modo circular en el plano que contiene los ejes de la tubería de la instalación de transporte.

En una forma preferida de realización de la invención, se prevén empalmes de tubería fijados en la pared del recipiente, una de cuyas
5 porciones extremas penetra en el interior de este recipiente y en la extremidad exterior de los cuales pueden conectarse las tuberías de la instalación de transporte.

Una forma preferida de realización de la invención se caracteriza porque el recipiente se compone de un cilindro provisto de una tapa
10 y de un fondo redondeados, y en la pared cilíndrica del cual se fijan los empalmes de la tubería.

En una realización de este tipo, el dispositivo de cambio de dirección según la invención está concebido para un cambio de dirección de la mercancía a granel en un plano único, es decir que las tuberías de transporte unidas entre sí por el dispositivo se encuentran en el mismo plano.
15 Pero si es preciso unir en conjunto por el dispositivo de cambio de dirección tuberías de transporte que estén en planos diferentes (por ejemplo un plano horizontal y otro vertical), el recipiente puede también tomar la forma de una esfera.

En una forma de realización preferida, utilizable en numerosos casos de aplicación de la invención, está previsto que los empalmes se
20 pongan en los cuatro cuadrantes del cilindro. Para el uso del dispositivo de cambio de dirección según la invención, se puede entonces conectar dos de estos empalmes ó más en la canalización de la instalación de transporte, mientras que los otros empalmes son obturados.

Otras características de la invención se pondrán de manifiesto con el transcurso de la descripción que sigue de un ejemplo de realización con referencia al dibujo anexo, en el que:

La figura 1 es una vista en alzado de una forma de realización
30 del dispositivo de cambio de dirección según la invención.

La figura 2 es una vista en planta del mismo dispositivo.

Según la forma de ejecución representada, el dispositivo está constituido por un recipiente 4 que consiste en un cilindro 6 cerrado por un fondo redondeado 8 y una tapa igualmente redondeada 10.

5 En la pared del cilindro 6 se fijan cuatro empalmes 12, 14, 16 y 18. Estos empalmes se disponen de modo que sus extremidades internas 121, 141, 161 y 181 se encuentren en el interior del recipiente 4, mientras que sus extremidades externas 122, 142, 162 y 182 son susceptibles de acoplarse a las tuberías de una instalación de manutención neumática. A este efecto, estas extremidades de los empalmes pueden estar provistas de fileteados, de bridas ú otros; también es posible soldar las extremidades externas de los empalmes a las tuberías correspondientes de la instalación.

10 Los ejes de los cuatro empalmes llevan las referencias 20 y 22 y el eje vertical que pasa por el punto de encuentro de los empalmes - está indicado con 24.

15 Cuando es preciso emplear, como codo de tubería, la forma de realización representada, por ejemplo para hacer girar en la dirección del eje 22 una canalización que llega en dirección del eje 20, se acopla la canalización de llegada a la extremidad externa 122 del empalme 12, y la canalización de salida de la instalación a la extremidad externa 132 del empalme 14. Ambos empalmes 16 y 18 están obturados. Cuando se está en explotación, la mercancía a granel arrastrada por la corriente de aire atraviesa el dispositivo de cambio de dirección, se forma inmediatamente sobre la pared interna del recipiente 4 entre las extremidades en saliente interior 121, 141, 161, 181 de los empalmes 12, 14, 16, 18 un depósito estacionario que se toma en esta mercancía y que protege contra la abrasión a la pared del recipiente 4. El cambio de dirección de la mercancía se produce en la cara interna de este depósito.

25 También se puede utilizar el dispositivo representado para -
30 acoplar por ejemplo tres silos a una canalización de transporte. Las cana

lizaciones que proceden de los silos serán entonces conectadas por ejemplo sobre los empalmes 12, 14, 16, y la canalización principal de transporte sobre el empalme 18.

5 Naturalmente, sería posible, en lugar de emplear los empalmes 12, 14, 16, 18 representados en los dibujos, hacer desembocar directamente en el recipiente 4 las tuberías de transporte de la instalación; sería preciso tener cuidado en este caso de hacer sobrepasar un poco las extremidades de estas tuberías en el interior del recipiente 4.

10 La invención no se limita lógicamente al caso en que los acoplamientos de las tuberías de transporte estén dispuestos en ángulo recto en los cuatro cuadrantes del recipiente 4. Según las necesidades, estos acoplamientos pueden igualmente estar previstos en otros lugares del recipiente 4.

15 Asimismo, el dispositivo de cambio de dirección según la invención puede también emplearse cuando los ejes 20, 22 de las tuberías de transporte no están en un plano. Por ejemplo se podría acoplar otras tuberías de transporte al recipiente 4 a lo largo del eje 24. Sería ventajoso en este caso dar al recipiente 4 una forma esférica.

20 Y sobre todo la invención no se liga al hecho de que las protuberancias interiores al recipiente y que conducen a la formación en su pared interna de la capa de materia a granel, estén formadas por las tuberías de transporte ó por los empalmes 12, 14, 16, 18. En lugar de ello, se podría conformar otras protuberancias en la cara interna del recipiente 4.

25 Quede bien entendido que la invención no se limita a las formas de ejecución descritas y representadas, que solo han sido elegidas a título de ejemplos.

30 Describas suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de cambio de dirección para las tuberías de una instalación de manutención neumática, caracterizados porque comprenden un recipiente cuyas dimensiones son superiores a las de las tuberías de la instalación de manutención, y en el que desembocan las mencionadas tuberías, estando dispuestas unas protuberancias en la cara interna de la pared del recipiente y que sobresalen al interior de este recipiente.

10 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las protuberancias están constituidas por las extremidades de las tuberías que penetran en el interior del recipiente atravesando su pared.

15 3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el recipiente tiene una sección de forma a grosso modo circular en el plano que contiene los ejes de las tuberías.

20 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque en la pared del recipiente, se fijan empalmes de tubería que sobresalen por una de sus extremidades en el interior del recipiente y en la extremidad exterior de los cuales pueden acoplarse las tuberías de la instalación de manutención.

25 5.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el recipiente está formado por un cilindro que está provisto de una tapa y de un fondo redondeados y en la pared cilíndrica del cual se fijan los empalmes de tubería.

30 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque los empalmes de las tuberías están dispuestos en ángulo recto en los cuatro cuadrantes del cilindro.

7.- Perfeccionamientos en dispositivos de cambio de dirección para las tuberías de una instalación de manutención neumática; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en el

dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

21 JUL 1977
21 JUL 1977
Madrid,

Pierre, Henri CONSTANTIN y Philippe COURTIN.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMERO
P. P. Firmador J. Suarez Diaz

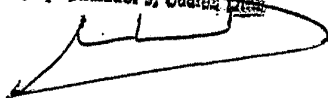


Fig. 1

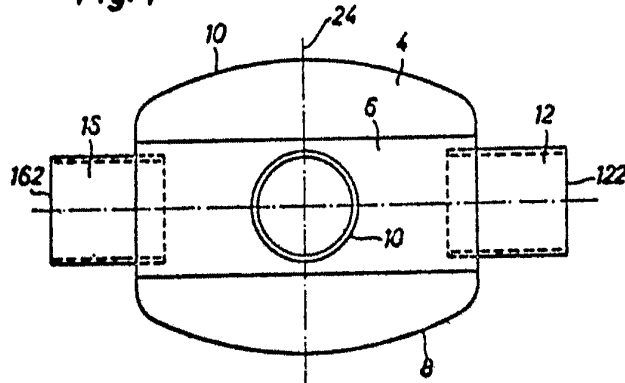
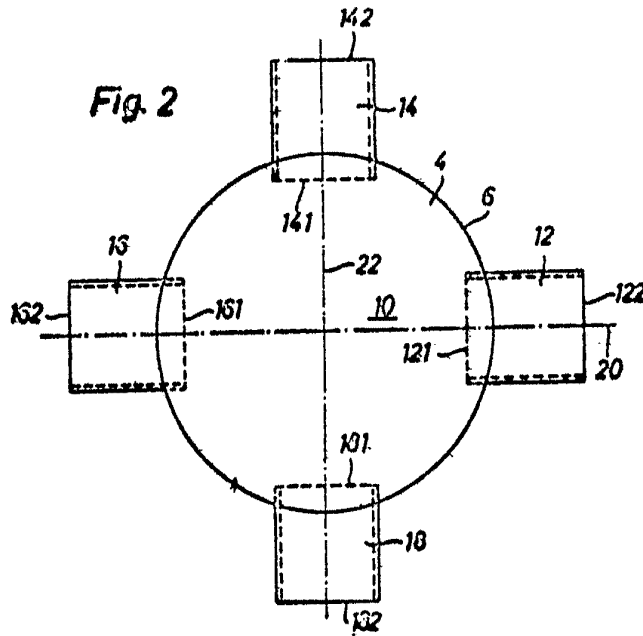


Fig. 2



ESCALA
VARIABLE

México 21 JUL 1977

J. M. GOMEZ AGUIRRE Y PONDO
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz