

312000

13 MAY. 1965

P - 29.056

GM/SP
83794



1965

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

formulada el 20 de Abril de 1.965, con el número 312.000

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de ANDRE MARK, de nacionalidad francesa, residente
en 54, Cours Lafayette, Lyon (Ródano), Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE ESCLUSA GIRATORIA PARA SECADORES NEUMATICOS
Y OTROS APARATOS"

=====

El presente invento se refiere a los dispositivos
de esclusas giratorias que se utilizan en un gran número de
aparatos que incluyen un recinto aislado del exterior para in-
troducir en él productos a tratar o agentes de tratamiento o
5 para retirarlos. Para fijar las ideas, por ejemplo, se puede
citar el caso de los secadores neumáticos en los cuales una
materia dividida es secada en una corriente de aire, o el de
los separadores centrífugos de la clase llamada "ciclomas"
donde las partículas separadas de una corriente de aire se
10 reúnen en una cámara en el interior de la cual reina una pre-

312000



sión o una depresión que difiere más o menos de la presión atmosférica exterior. En los dos casos que preceden, así como en otros numerosos, las esclusas giratorias permiten la entrada o la salida de la materia sin originar fugas de aire perjudiciales para el buen funcionamiento.

Las esclusas conocidas de la clase en cuestión incluyen en general paletas que giran en el interior de un tambor fijo provisto de dos aberturas opuestas, dividiendo estas paletas el espacio interior en alvéolos que comunican alternativamente con la abertura de entrada y con la de salida. La estanqueidad al contacto con las paredes del tambor está asegurada por frotadores metálicos o de materia flexible (cuacho o análogo). Para reducir las fugas se prevé frecuentemente asociar a las paletas costados de extremo que giran con ellas, lo que reduce el desarrollo lineal de las juntas.

El inconveniente de estos dispositivos conocidos es que ciertas materias llegan a pasar por las holguras residuales inevitables y a constituir acumulaciones que acaban por originar bloqueos o deformaciones de las piezas. Es más particularmente así con las materias de carácter fibroso. Cuando las diferencias de presión en juego son poco importantes, se puede pensar en evitar este inconveniente dejando voluntariamente holguras apreciables con la esperanza de evitar los fenómenos de bloqueo, pero aparte del hecho de que las fugas llegan a ser a pesar de todo molestas cuando estas holguras se exageran, se observa que las partículas o fibras que han atravesado libremente las holguras así dispuestas se amontonan en el espacio comprendido entre los costados giratorios y las paredes de extremo del tambor fijo, y llegan a frenar, incluso a parar completamente el movimiento.

312000



El invento trata de evitar los inconvenientes que preceden y de permitir establecer un dispositivo de esclusa giratoria susceptible de funcionar de manera perfecta incluso en el caso de materias pegajosas y/o fibrosas particularmente
5 difíciles de tratar.

El dispositivo de esclusas giratorias siguiente se caracteriza porque incluye dos costados montados sobre un mismo árbol y solidario de paletas radiales, girando el conjunto de estos costados en un tambor fijo de manera que los bordes
10 de los costados forman una holgura muy ligera con la pared periférica de dicho tambor en la zona de entrada superior de éste y forman por el contrario espacios intermedios importantes entre sus caras laterales y las caras laterales del tambor. Se comprende que las partículas que han alcanzado la holgura
15 dejada entre el borde del costado considerado y la pared de extremo adyacente del tambor pueden acumularse libremente en estos espacios durante un tiempo muy largo antes de poder constituir allí tapones susceptibles de estorbar el movimiento. Se pueden prever, por otra parte, en la pared de extremo, aberturas
20 que permitan llegar al espacio citado para desprender de vez en cuando las aglomeraciones de materia que han podido formarse allí.

En una variante, las aberturas pueden ser dejadas libres cuando las diferencias de presión en juego son relativamente pequeñas, con objeto de crear una especie de ventilación que tiende a impedir que las partículas penetren en el
25 espacio citado.

El borde periférico de los costados giratorios está previsto preferiblemente con un perfil en forma de arista cortante con objeto de seccionar las partículas que podrían tender
30

312000



a acumularse en la holgura formada entre este borde y la pared cilíndrica del tambor fijo.

5 Ventajosamente se puede hacer que las caras exteriores de los costados tengan palas susceptibles de raspar los depósitos de partículas a medida que se forman en el espacio en cuestión y de impedir así que se aglomeren en forma dura. Estas palas pueden asegurar además la ventilación de dicho espacio para oponerse a la entrada de las partículas en éste.

10 El espacio formado entre cada costado giratorio y la pared de extremo correspondiente del tambor comunica de preferencia libremente con la abertura de salida, de manera que las materias que han podido infiltrarse en este espacio se evacuan por sí mismas o con ayuda de las palas llevadas por las caras exteriores de los costados y que las separan sin
15 cesar para hacerlas caer de nuevo en el paso de comunicación así establecido.

Ventajosamente se hace que los bordes de las paletas tengan un perfil biselado en forma de arista cortante, como en el borde periférico de los costados y por la misma
20 razón. En una variante, y cuando la naturaleza de las materias tratadas lo permite, se puede realizar por el contrario la junta entre el borde de las paletas y la pared cilíndrica interior del tambor por medio de guarniciones frotantes flexibles que su elasticidad mantiene en contacto con la pared
25 citada.

En el dibujo anejo:

La figura 1 es un corte longitudinal general de un dispositivo de esclusa giratoria según el invento;

la figura 2 es un corte según III-III (Figura 1);

30 la figura 3 es un corte transversal parcial a escala

312000



muy grande que muestra la holgura dejada entre el equipo giratorio (costados y paletas) y la pared del tambor fijo;

la figura 4 es una vista similar a la de la figura 3, pero que indica una variante de junta.

5 La esclusa representada comprende un tambor fijo 1 de eje horizontal cortado por dos aberturas opuestas según un diámetro vertical y a las cuales estan asociadas respectivamente una tubuladura superior de entrada 2 y una tubuladura inferior de salida 3. Mientras que la tubuladura superior se une directamente en todo su contorno a la pared cilíndrica del tambor, la tubuladura inferior 3 no está dispuesta de igual manera más que en un plano transversal, como muestra la figura 2, y se ensancha por el contrario en dirección hacia arriba en un plano horizontal, como se muestra en la figura 1, con objeto de unirse a las paredes de extremo 4 del tambor.

15 En el tambor así dispuesto se monta axialmente un árbol cuadrado 5 cuyos extremos, convenientemente vueltos, estan soportados por rodamientos 6 dispuestos en las paredes de extremo 4 del tambor. El árbol 5 sobresale fuera de uno de estos últimos para ser acoplado a un mecanismo de arrastre apropiado cualquiera, tal como un motor con reductor. El árbol 5 lleva dos costados 7 que estan fijados al mismo por soldadura o de otro modo y que estan dispuestos a una distancia apreciable de las paredes 4 con objeto de formar un espacio intermedio de volumen notable, espacio que se ha designado con 8. Los costados 7 tienen un diámetro apenas inferior al diámetro interior del tambor, de manera que giran con holgura reducida dentro de éste, como muestra el detalle de la figura 3. Su borde periférico está muy biselado con objeto de que presente la forma de una arista cortante 7a. Hay que se-

312000



halar que a causa del ensanche de la tubuladura de salida 3 en un plano longitudinal (figura 1) los costados 7 dejan que los espacios intermedios 8 comuniquen libremente con dicha tubuladura.

5 Entre los costados 7 estan montadas paletas 9, en número de cuatro en el ejemplo representado, estando fijadas estas paletas por pernos 10 contra las caras del árbol 5, mientras que estan hechas solidarias de los costados por medio de ángulos de unión 11 remachados o fijados de otro modo en su sitio. Cada paleta 9 presenta una anchura radial bastante reducida para que se detenga a una distancia notable de la pared cilíndrica del tambor 1, pero lleva una rasqueta amovible 12, fijada por ejemplo por medio de pernos 13, y cuyo borde extremo 12a, convenientemente biselado, gira con holgura reducida en el interior de éste.

10 Sobre las caras exteriores de los costados 7 estan fijadas palas 14 que giran con holgura reducida en los espacios intermedios 8 descritos más arriba.

15 Las paredes de extremo 4 del tambor incluyen aberturas tales como 4a normalmente cerradas por tampones móviles 15.

El funcionamiento es el siguiente:

20 Girando el árbol 5 con un movimiento continuo, los alvéolos delimitados por las paletas 9 y los costados 7 se presentan alternativamente enfrente de la tubuladura de entrada 2 para recibir materia, luego en la zona de la tubuladura de salida 3 para dejar caer la materia así recogida, sin que haya nunca comunicación directa entre las dos tubuladuras (siendo las ligeras fugas por las holguras formadas entre el conjunto del equipo giratorio 7-9 y las diversas paredes del

312000



136

tambor prácticamente despreciables en la mayoría de las aplicaciones). Gracias a su perfil cortante, las aristas de los costados y de las paletas cortan y raspan las partículas fibrosas o pegajosas y les impiden que constituyan depósitos duros susceptibles de estorbar el movimiento. Las partículas que pasan a través de la holgura dejada entre los bordes de paletas 9 y la pared cilíndrica del tambor 1 no hacen más que cambiar de alvéolo y no pueden estorbar el funcionamiento. En cuando a aquellas que se infiltran entre los bordes de los costados 7 y las paredes de extremo 4 del tambor, llegan bien al espacio intermedio 8, pero no pueden acumularse allí o bien vuelven a caer directamente en la tubuladura de salida 3 bajo el efecto de la gravedad, o bien, si se han adherido a las paredes, son separadas por las palas 14 antes de haber podido constituir un depósito de grosor molesto y se evacúan igualmente por la tubuladura 3.

Las aberturas 4a permiten además llegar a los espacios 8 para limpiarlos, si es necesario. Cuando la esclusa trabaja bajo una pequeña depresión, se pueden dejar además estas aberturas descubiertas, porque las palas 14 determinan entonces una ligera aspiración que basta para impedir que las partículas se infiltren en dichos espacios 8.

En la variante indicada en la figura 4, se han sustituido las rasquetas 13, que dejaban necesariamente una cierta holgura frente a la pared cilíndrica del tambor 1, por guarniciones flexibles 16 mantenidas en su sitio por contraplacas 17 y pernos 18. El funcionamiento sigue siendo satisfactorio por lo menos en el caso de materias no exageradamente pegajosas.

30



5

N O T A

10

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

15

1.- Un dispositivo de esclusa giratoria para secadores neumáticos y otros aparatos, caracterizado porque tiene dos costados montados sobre un mismo árbol solidario de paletas radiales, girando el conjunto de estos costados en un tambor fijo de manera que los bordes de los costados dejen un juego muy ligero con la pared periférica de dicho tambor en la zona dentada superior de éste y dejen por el contrario espacios intermedios importantes entre sus caras laterales y las caras laterales del tambor.

20

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el borde periférico de los costados tiene forma afilada.

25

3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los espacios intermedios previstos entre los costados giratorios y las paredes laterales del tambor comuni-

30

312000



can libremente con el tubo inferior de salida del dispositivo.

5 4.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las caras exteriores de los costados giratorios llevan palas que giran con juego reducido en los espacios intermedios previstos entre dichos costados y las paredes laterales del tambor.

10 5.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las paredes laterales del tambor tienen aberturas, normalmente cerradas, que permiten el acceso a los espacios intermedios previstos entre los costados giratorios y las caras laterales citadas del tambor.

15 6.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque algunas, al menos, de las aberturas previstas en las caras laterales del tambor quedan abiertas para asegurar la ventilación.

7.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los bordes de las paletas son de forma afilada.

20 8.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los bordes de las paletas tienen guarniciones flexibles.

9.- Un dispositivo de esclusa giratoria para secadores neumáticos y otros aparatos.

25 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.

312000



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

Madrid,

13 MAY. 1965

P. A.

Alberto de Euzabun
Por Poder

ACV

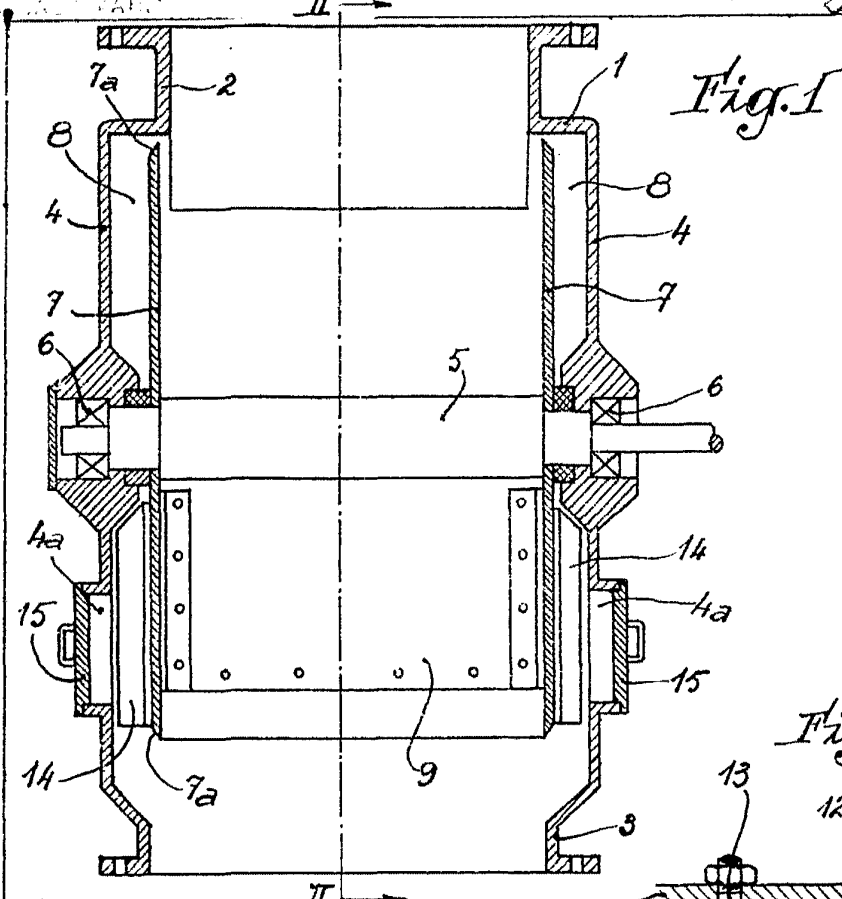


Fig. 1

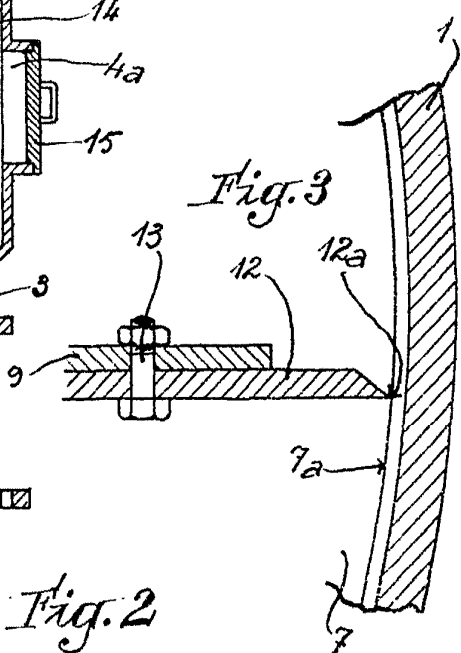


Fig. 3

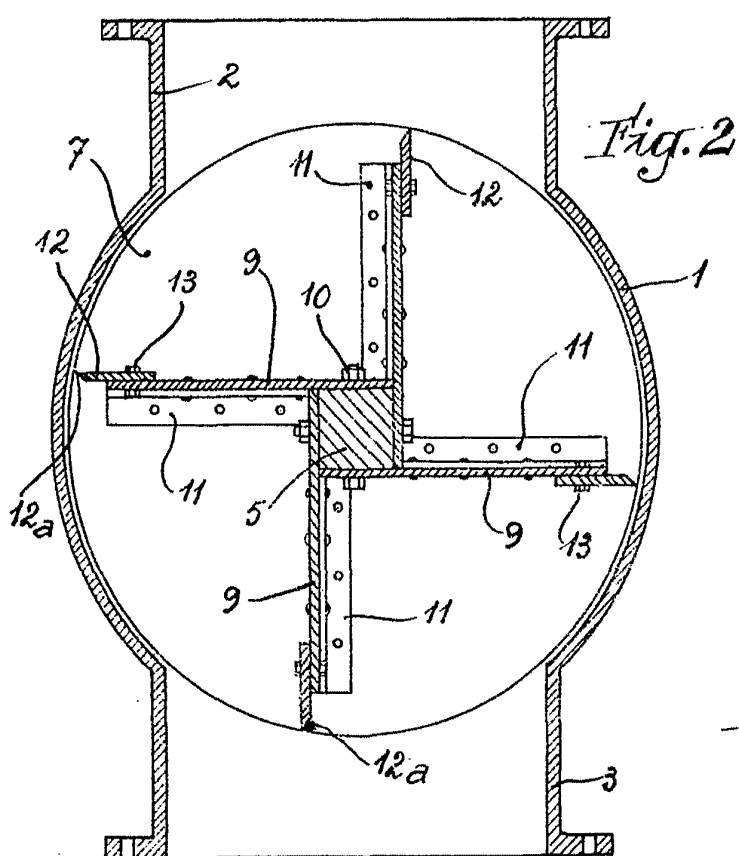


Fig. 2

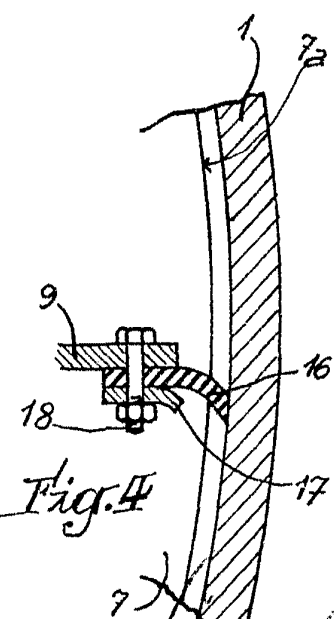


Fig. 4

Atorney de Emagrua
Pir Poda