

P.- 37.000

E 1849/DA

348478

8 ENE 1968

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION en España por 20 años

a nombre de PIERRE, ROBERT LAGUILHARRE

entidad / de nacionalidad francesa

con domicilio en 20 rue d'Arras, Nanterre (Altos del Sena),
Francia.

por: "UN DISPOSITIVO SECADOR-ATOMIZADOR DEL TIPO VERTICAL",
(Clase Internacional B01d)



El presente invento se refiere a los secadores-atomizadores del tipo vertical.

5 La cámara de secado de los aparatos de este tipo está constituida, generalmente, por una torre cilíndrica prolongada en su base por una pared troncocónica, a lo largo de la cual se desliza, hacia un orificio de salida, el polvo resultante del proceso de secado. Para obtener grandes caudales, se está obligado a dar a esta torre dimensiones importantes, que originan un coste de construcción elevado y un tamaño considerable en los talleres de construcción y en los locales de secado. Además, la conicidad de la base de la torre, necesaria para la acumulación del polvo en el orificio de salida, es perjudicial a la conducción del aire de secado que no puede circular en filetes paralelos, y se comprende que la turbulencia creada en la unión de las partes cilíndrica y cónica perjudica el rendimiento del secador-atomizador.

10

15

En la patente francesa del solicitante número 1.423.070, del 19 de noviembre de 1.964, se ha propuesto construir la cámara de secado a partir de dos elementos de extremo idénticos, que comprenden cada uno una parte superior semicilíndrica y una parte inferior semitroncocónica, ensambladas por medio de paneles planos cuya longitud está determinada en función del caudal deseado para el secador atomizador.

20

25

La normalización del elemento de extremo facilitaba la construcción, y se hacía posible, sin cambiar la altura de la cámara de secado, realizar secadores-atomizadores de caudales variados, adaptando simplemente la longitud de los paneles de unión al caudal deseado. Esta so-

30



lución tenía, además, la ventaja de mejorar algo el rendimiento por que, por lo menos en el centro, en el espacio comprendido entre los paneles planos de unión, el aire de secado podía circular en venas paralelas. Esta ventaja no era, sin embargo, mas que parcial, puesto que en los extremos de la cámara, en el lugar de la unión de las partes semicilíndrica y semitroncocónica de los elementos de extremo, se encontraba de nuevo el mismo inconveniente que antes.

10 El presente invento tiene por finalidad mejorar la construcción de la cámara de secado de los secadores-atomizadores de tipo vertical para eliminar este inconveniente en toda la medida de lo posible, haciendo a la vez esta construcción todavía más fácil y económica.

15 A este efecto, la cámara de secado según el invento se caracteriza por que comprende una parte superior de forma paralelepipedica prolongada en su base por una parte inferior de forma prismática, estando constituidas las paredes laterales de extremo por paneles planos que presentan una parte superior de forma rectangular y una parte inferior de forma general triangular.

20 Por este hecho, estando suprimidas las uniones de las partes semicilíndrica y semitroncocónica en los extremos de la cámara, los filetes de aire circular, al mismo tiempo que los productos pulverizados a secar, en láminas paralelas en toda la longitud de la cámara, lo que mejora considerablemente el rendimiento del secador-atomizador.

25 Para la evacuación del polvo separadamente del aire de caldeo, se puede prever en la base de la cámara,



de la manera en sí conocida, un lecho fluidificante o un
tornillo transportador. En la patente citada, estaba pre-
vista, para la evacuación del aire de caldeo, una o varias
lumbreras dispuestas al nivel de la unión de las partes
5 superior e inferior de la cámara y unidas por tubuladuras
a una canalización periférica, unida a su vez a un conduc-
to de salida. Esta construcción presenta el doble incon-
veniente de ser complicada y de originar pérdidas de car-
ga importantes a causa del número elevado de codos en los
10 recorridos de evacuación del aire de secado.

El presente invento tiene igualmente por fina-
lidad remediar estos inconvenientes.

A este efecto, según una característica comple-
mentaria del invento, el dispositivo de evacuación del -
15 aire de secado comprende un conducto dispuesto sensible-
mente de modo horizontal en el interior de la cámara de
secado y que atraviesa ésta en toda su longitud, aproxi-
madamente a nivel de la unión de sus partes inferior y
superior, desembocando dicho conducto en el exterior a
20 través de uno de los elementos normales de extremo y co-
municando con el interior de la cámara de secado por una
hendidura longitudinal o una serie de orificios.

Dicha hendidura longitudinal o la serie de ori-
ficios estan dispuestos, de preferencia, en la parte más
25 baja del conducto.

La sección de dicho conducto es ventajosamente
creciente desde el origen del conducto hasta su salida de
la cámara de secado.

De preferencia todavía, y para facilitar el des-
lizamiento del polvo que cae sobre el conducto en el inte-
30

rior de la cámara de secado, dicho conducto está corona-
do por paredes inclinadas en forma de tejado.

En los dibujos anejos, dados a título de ejem-
plo:

- 5 - La figura 1 es una vista en alzado esquemáti-
co de un secador-atomizador realizado conforme al invento;
 - la figura 2 es una vista de perfil del mismo,
 igualmente esquemática; y
 - la figura 3 es una vista en corte transversal
10 del conducto de evacuación del aire de secado.

En este ejemplo, la cámara de secado del seca-
dor-atomizador está constituida por dos elementos norma-
les de extremo planos, que incluyen cada uno una parte su-
perior rectangular 1 y una parte inferior triangular 2 y
15 ensamblados uno a otro por paneles laterales intermedios
planos 3 y 4, cuyas alturas respectivas corresponden a las
de las partes 1 y 2, y cuya longitud común está determina-
da en función del caudal deseado para el secador-atomiza-
dor.

20 De esta manera, lo mismo que en la patente ci-
tada, se pueden obtener a partir de dos elementos de extre-
mo de altura constante, cámaras de secado de capacidad y
de caudal tan variados como se desee, utilizando a este
efecto paneles intermedios de unión 3 y 4 de longitud apro-
25 piada. Se ve, sin embargo, que los paneles de extremo son
todavía mas sencillos y mas fáciles de fabricar, de alma-
cenar y de transportar.

En la parte superior de la cámara de secado vie-
ne a unirse el conducto de llegada 5 del aire caliente de
30 secado. No se ha juzgado útil representar el conducto de



llegada del líquido a secar en forma de polvo, ni los surtidores de atomización convenientemente repartidos en la anchura de la cámara de secado.

5 En la base de la cámara de secado, en 6, está dispuesto el dispositivo de evacuación del polvo que, de una manera en sí conocida, puede ser del tipo de lecho - fluidificado, o del tipo de tornillo transportador, y que desemboca en el conducto de evacuación 7.

10 En el interior de la cámara de secado, el aire de secado es evacuado por un conducto 8 dispuesto sensiblemente de modo horizontal en el interior de la cámara y que atraviesa ésta, en toda su longitud, aproximadamente al nivel de la unión de sus partes inferior y superior. El conducto 8 desemboca, en el exterior de la cámara, a través de uno de los elementos de extremo 2, en una canalización 9 que lleva a un ciclón o a una batería de ciclones-separadores de polvo, no representados, y comunica con el interior de la cámara por una hendidura longitudinal (o una serie de orificios) 10, que se extienden a todo lo largo de su cara inferior.

20 En este ejemplo, el conducto 8 tiene una sección rectangular que aumenta regularmente desde su extremo inicial, situado contra uno de los elementos normales de extremo 2, hasta su unión a la canalización 9, sobre el elemento normal de extremo 2 opuesto.

25 En toda la longitud de la cámara de secado, el conducto 8 está coronado por paredes inclinadas 11, en forma de tejado, que tienen por finalidad facilitar el deslizamiento del polvo que cae sobre el conducto en el interior de la cámara.



Aquí también, se ve que el sistema de evacuación del aire de secado según el presente invento es de una concepción mas sencilla y mas económica que en la forma de ejecución descrita en la patente citada. El hecho de que el conducto 8 esté enteramente en el interior de la cámara, permite unir directamente los paneles de unión 3 y 4 sin que sea necesario prever partes intermedias de unión con resalto entre las partes inferior y superior de la cámara de secado.

Además de la simplificación que aporta a la construcción, esta disposición tiene por ventaja reducir las pérdidas de carga reduciendo el número de codos en el recorrido de evacuación del aire de secado.

El invento no está limitado evidentemente al ejemplo descrito y representado, pudiendo ser introducidas modificaciones de detalles sin salir del marco del invento.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 22 de Diciembre de 1.966, con el número P.V. 88.535, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten



te de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un dispositivo secador-atomizador del tipo vertical, caracterizado por que su cámara de secado comprende una parte superior de forma paralelepípedica prolongada en su base por una parte inferior de forma prismática, estando constituidas las paredes laterales de extremo por paneles planos que presentan una parte superior de forma rectangular y una parte inferior de forma general triangular.

10 2.- Un dispositivo secador-atomizador según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de evacuación del aire de secado comprende un conducto dispuesto sensiblemente de modo horizontal en el interior de la cámara de secado y que atraviesa ésta en toda su longitud, aproximadamente al nivel de la unión de sus partes inferior y superior, desembocando dicho conducto en el exterior a través de uno de los elementos normales de extremo y comunicando con el interior de la cámara de secado por una hendidura longitudinal o una serie de orificios .

20 3.- Un dispositivo según la reivindicación 2, en el cual dicha hendidura longitudinal o la serie de orificios estan dispuestos en la parte mas baja del conducto.

25 4.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la sección de dicho conducto es creciente desde el origen del conducto hasta su salida de la cámara de secado.

30 5.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual dicho conducto está



coronado por paredes inclinadas en forma de tejado.

6.- Un dispositivo secador-atomizador del tipo vertical.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid. 8 ENE 1967

P.A.

Alberto de Elizaburu
Alberto de Elizaburu

29-12-67

PBG.



Fig. 1

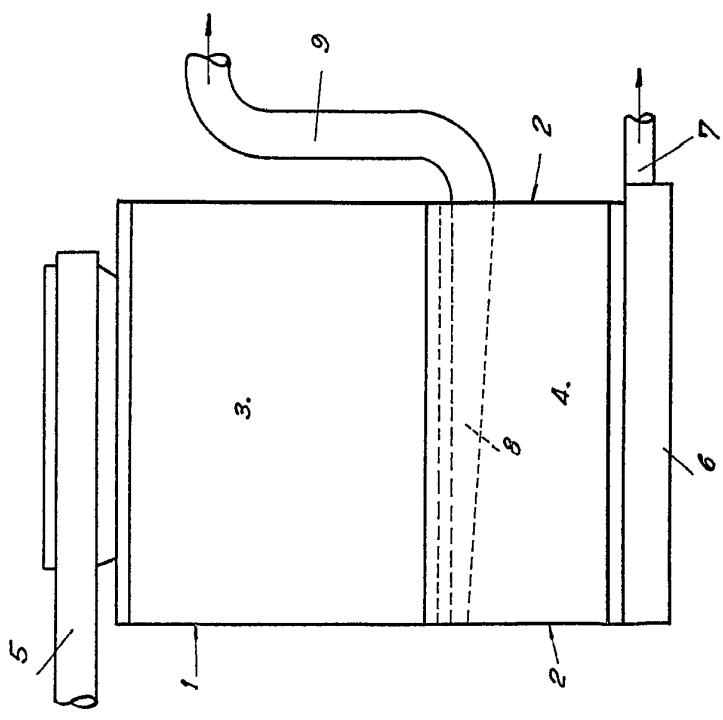


Fig. 2

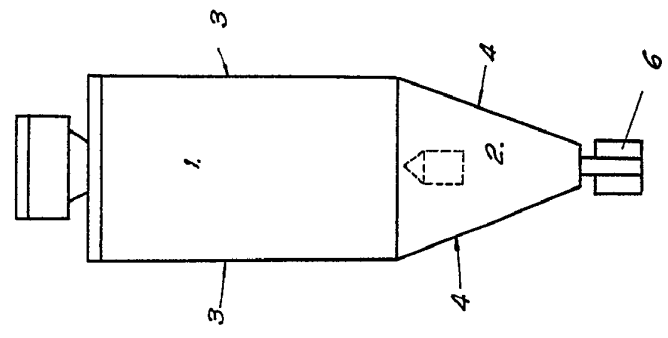
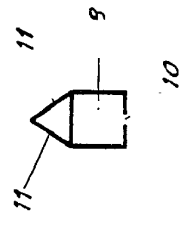


Fig. 3



Alfred G. Schuler
Patent Attorney

Fig. 1

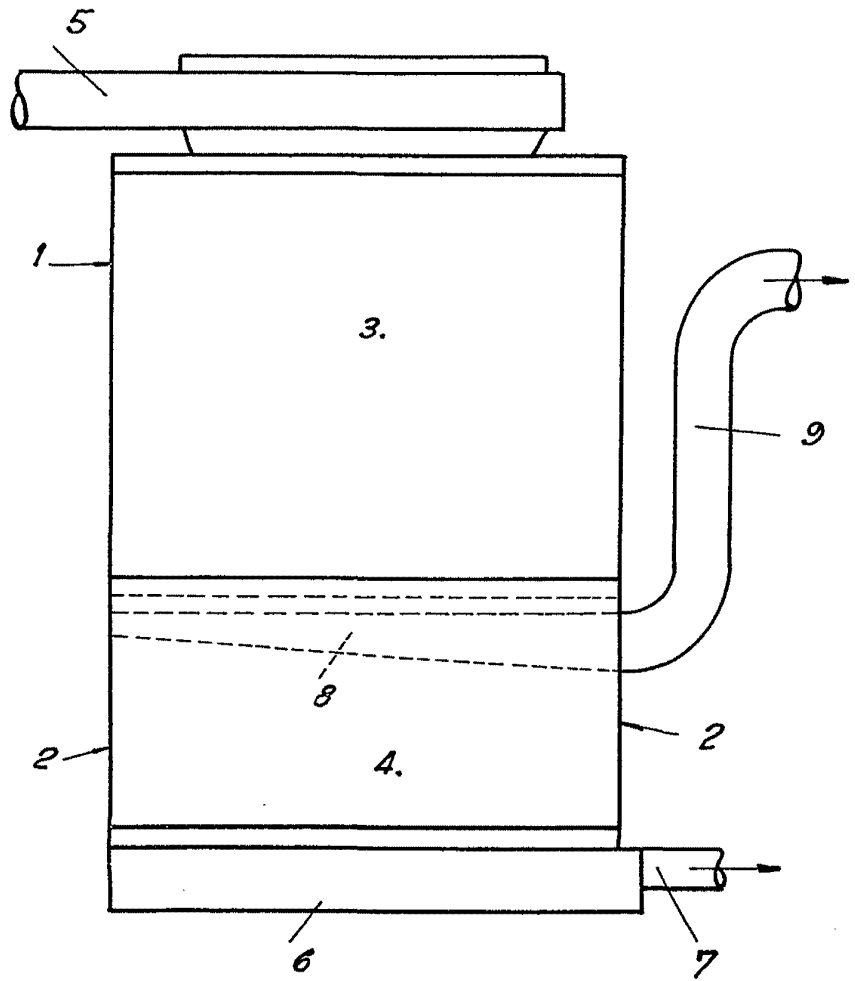
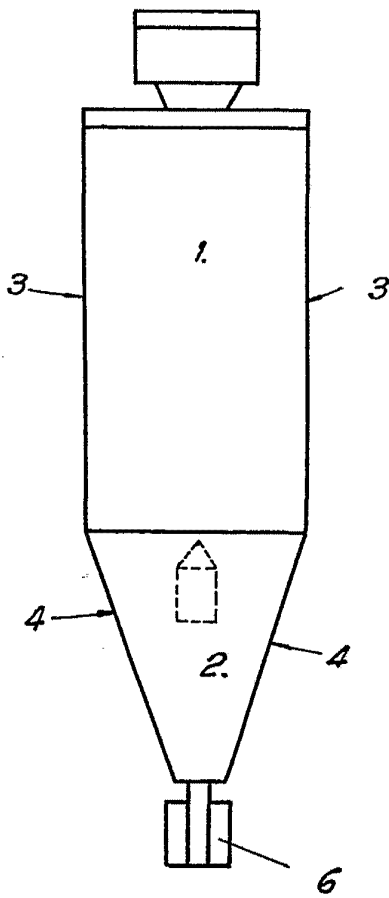




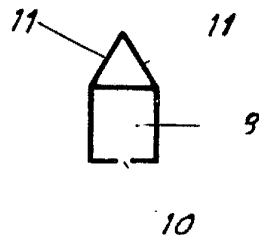
Fig. 2



7

9

Fig. 3



Alberto de Elzaburo
Por Deseo