

414075



Incl. Cl. F26B//CO4B

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

e n

E S P A Ñ

Por DIEZ años

Por: "SECADOR DE BANDA CONTINUO"

A nombre de:

D. RUDOLPH RIEDEL, de nacionalidad alema-  
na.

Domiciliado en:

MADRID.- Calle Almirante, núm. 23

El objeto de la presente solicitud de pa-  
tente de introducción, se refiere a un secador de banda --  
continuo, de forma cilíndrica vertical, tanto de planta --  
circular como oval, en el cual los objetos a secar circulan  
primero según un hélice ascendente y después según otro

5

414075

24 AGO 1930



helicoides descendente concéntrico.

La aireación puede ser transversal, o --  
bién a contracorriente, subiendo primero a lo largo del he-  
licoide ascendente y bajando después a lo largo del heli-  
coide descendente.

10

La invención que se preconiza, se refiere  
a secadores de banda continua.

En la actualidad son conocidos, y se uti-  
lizan, secadores continuos de forma y concepto diferentes.  
Los objetos a secar, que pueden ser, por ejemplo, piezas -  
de cerámica, son trasladados en línea recta a través del -  
secador, con movimiento en una sola dirección, en direccio-  
nes de ida y vuelta una sola vez, varias veces, en zig-zag,  
etc., etc. con el fin de mantener un recorrido lo suficien-  
temente largo.

15

20

Para la traslación se emplean diversos dis-  
positivos, tales como correas trapeziales, correas planas,  
cables, cadenas, etc., que accionan a arrastradores de rodi-  
llos. Asimismo se utilizan carretones, de una sola o más --  
bandejas, arrastrados mediante dispositivos diversos.

25

La característica común de todos éstos me-  
dios es la de proporcionar un avance lineal de los objetos  
a tratar. Este determina necesariamente una longitud muy -  
grande para tales secadores. Por ello, cuando no se puede,  
por necesidades constructivas, contar con espacio para gran-  
des longitudes, forzoso es recurrir a recorridos parciales  
ligados por medios transbordadores transversales, o por ele-  
vadores, que transportan los objetos de una sección a la --  
otra, horizontal o verticalmente, a fin de posibilitar in--

30



35

vertir el sentido de arrastre, repitiéndose esta operación frecuentemente, varias veces.

Estos secadores presentan pués, el inconveniente de su excesiva longitud, o los derivados de necesitar transbordadores horizontales o verticales resultando:

40

1.- Gran ocupación de superficie de sole-  
ra.

2.- Operaciones complicadas de transferencia, que reducen la seguridad de funcionamiento.

45

3.- Grandes superficies de dispersión de calor, que aumentan el consume térmico.

4.- Largo recorrido del aire caliente lo que exige una gran potencia en los ventiladores.

El objeto de la presente invención es precisamente un secador que supera los inconvenientes apuntados.

50

Este secador es de banda continua y posee una forma cilíndrica vertical, tanto de planta circular como oval, siendo transportados los objetos a secar en una cadena de bandejas constituyendo un helicoides ascendente continuado por otro descendente, relacionándose en correspondencia los dos helicoides en la parte superior del cilindro.

55

Estas, y otras, características, quedan relacionadas claramente en la exposición de la descripción de un ejemplo de realización, que se detalla a continuación.

60

Para transportar los objetos se utilizan carretones, de una bandeja plana, ligados colateralmente entre sí de forma que constituyan una cadena de platos suscep

414075

2460973



65

tible de moverse a lo largo de una dirección preestablecida siguiendo curvas de cualesquiera radios.

70

Los carretones pasan, primero, ante el equipo de carga, situado en el exterior del secador, donde reciben los objetos a tratar, los cuales, dado su concepto de un solo escalón, se cargan con facilidad, admitiendo -- carga automática si convinieren.

75

A continuación entran en el secador constituido por un cilindro vertical en el cual el tren de carretones, sube por un camino de rodaje en helicoides. El diámetro del secador, así como el número de espiras del helicoides se determinan en función del género de piezas a secar del tiempo de secado deseado, así como del rendimiento. Una vez llegado el tren de carretones a la parte alta del cilindro, reduce su radio de curvatura y acomete a un helicoides de bajada hasta volver a salir por la parte inferior del secador, desde donde, el tren lleva la carga al equipo de descarga, reanudándose después el ciclo.

80

El secado cabe realizarlo según uno de los dos métodos siguientes:

85

1.- Para pequeños objetos y para productos que soporten el insuflado trnasversal, por medio de uno, ó más, ventiladores situados en el centro del secador.

90

2.- Para grán producción y para productos que no soportan soplado trnasversal, con ventiladores sopladores colocados bajo los dos helicoides. De esta forma el aire caliente y seco es insufaldo en la base del helicoides de que transporta productos casi secos, después, enfriado y humedecido, es aspirado e insuflado en el otro helicoides -- que transporta productos frescos, realizándose así el seca-



95 do a contra corriente, pudiendo haberse previsto, eventualmente, un tabique entre los helicoides para guiar el aire de secado.

Las ventajas de este secador son:

- Posibilita conseguir gran capacidad de secado en un reducido espacio.

100 - Que, aparte del dispositivo de arrastre del tren de carretones, no necesita ninguno otro de arrastre o de transferencia.

105 - Que, por poseer mínimos de ocupación de suelo y de superficie dispersante, las pérdidas de calor son reducidísimas.

110 - Que, por una situación concentrada de los ventiladores opladores, se obtiene una conducción de aire muy corta, exenta de resistencias que pudieren oponerse a su paso, aumentándose eficazísimamente el rendimiento de tales centiladores.

115 El secador que se ha descrito, es especialmente aplicable al secado de piezas de cerámica, pero es obvio que es también aplicable a cualesquiera procesos o instalaciones de tratamientos térmicos y químicos en los que sean utilizables los sistemas de trenes sobre dos helicoides tal como se ha expuesto.

120 Descrita suficientemente la invención, así como la manera de realizarla prácticamente, debe hacerse constar que la misma es susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle, en tanto que éstas no alteraren su fundamento.

414075



--:-- N O T A --:--

Los puntos de invención que se presenta, no concoidos en España, para que sean objeto de este registro de Patente de Introducción, son los siguientes:

125

1º.- "SECADOR DE BANDA CONTINUO", caracteriza do porque posee forma cilíndrica vertical de planta ciruular u oval, y porque los objetos a secar son transportados sobre una cadena conductora compuesta por un helicoides ascendente y otro descendente, ligados en correspondencia, entre sí, en su parte superior.

130

2º.- "SECADOR DE BANDA CONTINUO", según reivin dicación anterior, caracterizado porque el helicoides ascen dente transporta los objetos a secar, entrantes y el heli coide descendente transporta los objetos ya casi secos, -- siendo el helicoides ascendente concéntrico con el descenden te al que envuelve.

135

3º.- "SECADOR DE BANDA CONTINUO", según reivin dicaciones anteriores, caracterizado porque la cadena con ductora está formada por un tren de carretones planos, de una sola bandeja, ligados entre sí por uno solo de sus la dos.

140

4º.- "SECADOR DE BANDA CONTINUO", según reivin dicaciones anteriores, caracterizado porque los ventiladores sopladores, de aire caliente, están situados en el centro del secador y porque la ventilación se realiza trnasversal mente.

145

5º.- "SECADOR DE BANDA CONTINUO", según reivin dicaciones 1 a 3, caracterizado porque los ventiladores de soplado de aire caliente, van situados bajo el helicoides --

150



414075

descendente y porque los ventiladores aspiradores de aire húmedo y enfriado v<sup>á</sup>n situados bajo el helicoide ascendente.

155 6<sup>o</sup>.- "SECADOR DE BANDA CONTINUO", según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque posee tabique entre los helicoides.

7<sup>o</sup>.- SECADOR DE BANDA CONTINUO", según reinvindicaciones anteriores, caracterizado porque es aplicable al secado de piezas de cerámica.

150 8<sup>o</sup>.- "SECADOR DE BANDA CONTINUO", según rei--vindicaciones de la 1 a la 6, caracterizado porque es utilizable para tratamientos térmicos o químicos.

9<sup>o</sup>.- "SECADOR DE BANDA CONTINUO"

165 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Consta la presente memoria descriptiva de --siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 de Abril de 1.973.-

DOMINGO DIAZ UNGRIA

170

