

AÑO 1957

Expediente núm.

237290



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por 20 años, en España

a favor de

D. Santiago Gómez Carrera, de nacionalidad

española domiciliado en Barcelona,

calle de Torrente de las Flores, núm. 148

por:

« Unas mejoras en los dispositivos de distribución y recuperación de calor en los tambores secadores de fuego directo ».

Nº 204

Agente Sr. Luis Durán Corretjer



237290

237290

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS DE DISTRIBUCION Y RECUPERACION DE CALOR EN LOS TAMBORES SECADORES DE FUEGO DIRECTO", a favor de D. Santiago Gómez Carrera, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Torrente de las Flores, 148 ático.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Como es sabido existe una infinidad de productos cuyo secado, o en su caso su concentración, se efectúa o puede efectuarse, mediante su contacto directo con tambores o cilindros calientes, y cuya separación ulterior, la del producto, de dichos cilindros se efectúa por medio de una rasqueta, verbigratia podemos citar entre otros productos la leche, las levaduras y otros.



237290

En otros casos, por ejemplo, el papel, las telas
contínuas, se utilizan estos mismos cilindros, circulando el
10 producto en contacto con la cara externa del cilindro.

Otras materias pastosas y materiales pulverulentos,
también se secan con cilindros, con envolvente o sin ellos,
y con eje interior provistos de aspas.

De estos cilindros unos funcionan con vapor, otros
15 con aire caliente y otros con fuego directo.

En todos aquellos casos en que el calor no sea de-
terminado por el vapor, se presenta el problema de la distribu-
ción del calor sobre la superficie del tambor. La gran va-
riedad de tamaños en los tambores secadores, hace más comple-
20 ja y difícil esta distribución.

Por otra parte, en tales casos, de las calorías que
se logra introducir en los tambores, sólo se aprovechan en
parte, más o menos según los casos, pues el resto escapa pre-
maturamente por la evacuación necesaria de los gases de la
25 combustión. De ahí que es deseable, mejor dicho, que se im-
pone una recuperación de este calor perdido, en todo lo posi-
ble, para aumentar así el rendimiento térmico.

Las mejoras ideadas y que son objeto de esta paten-
te tienden a ello, y se materializan en:

30 1ª) - Unos dispositivos para repartir el calor en
el interior de los tambores secadores, comprendiendo estos
dispositivos las variantes:

a) Un dispositivo distribuidor para tambores de
cualquier diámetro y de longitudes de cilindro grandes;

35 b) un dispositivo distribuidor para tambores de
cualquier diámetro y de longitudes de cilindro reducidas.

2ª) - Un dispositivo para la recuperación de calor
perdido a la salida de los tambores.



Las condiciones y características técnicas de las
40 mejoras ideadas, se comprenderán mejor refiriéndonos a los
dibujos que, a título de ejemplo, se adjuntan a esta memoria.

En los dibujos, en la fig. I se detalla el dispo-
sitivo del apartado 1º - A.

Consta en su esencia de un tubo fijo -14-, sin con-
45 tacto con el tambor giratorio -1-, e introducido dentro del
tambor -1- por uno de sus extremos.

Este tubo fijo, tiene en su extremo correspondien-
te al interior del tambor -1-, unas derivaciones para enlazar
con otros tubos de menor sección -3-, y de longitudes e in-
50 clinaciones distintas, con los cuales se dirige el calor a
los puntos deseados y que se consideren convenientes -2-.

El dispositivo b) aparece en la fig. II, y consta
de un rodete -4- con resaltes helicoidales -15-, que girará
alrededor de su eje -16- por efecto de la misma corriente del
55 aire caliente, lanzándolo a las paredes del tambor -1- fig. IV.

El dispositivo de recuperación de calor anotado en
el apartado 2º, se detalla en la fig. III.

El manantial de calor, que puede ser por un quema-
dor de cualquier tipo, de fuel-oil, de orujo, de leña, de car-
60 bón, o de otro combustible, envía la llama, corta o larga, al
tambor o tambores -1- en la cantidad o proporción requeridas.
Si la organización de secado consta de más de un tambor, a la
entrada de cada uno de ellos se dispondrá de una tajadera -17-
para poder regular la entrada de la llama o conducción de hu-
65 mos.

La salida del calor se efectúa por la parte opuesta
a la de entrada, por medio de un tubo -18-.

Desde esta salida y por este tubo -18- se dirigen
por una chimenea no diseñada. La recuperación se efectúa du-



37290

70 rante este recorrido, cuanto más largo mejor, entre la salida del tambor y el acceso a la chimenea -19-, mediante el dispositivo de tubos de plancha de hierro -20- que se indica en el dibujo, eso es, unos tubos colocados horizontalmente dentro de una zanja -5- en cuyos extremos se situarán sendos tabiques
75 -6- formando una cámara -7- que es donde se efectúa la recuperación de calor.

Esta cámara tiene una entrada -8- por donde se introduce el calor no aprovechado, y una salida -9- por donde este calor, lo más agotado posible sale a la chimenea.

80 Los tubos de plancha, sobresaliendo de los dos tabiques -6-, por un extremo toman aire del local donde se trabaja, lo cual representa, marginalmente, una renovación forzada del aire ambiente, y en algunos casos podrá ser de utilidad para reducir el porcentaje de humedad de este ambiente, y por
85 el extremo opuesto, desembocan en otro compartimiento -10- el cual tendrá una salida -11- directa al quemador que se utiliza. El aire entrado al quemador y que ha circulado por los tubos -20- llega pues con un grado de calor, más o menos elevado, según sea la longitud de la galería o cámara -7-, pero en
90 todos los casos habiendo captado un porcentaje elevado del calor sobrante.

A la entrada del aire fresco a los tubos -20-, donde existe un compartimiento -12-, se coloca una tajadera -13- manipulando la cual, se regulará la marcha del quemador, al
95 darle más o menos cantidad de aire para la combustión.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de las mejoras descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.



N O T A .

100 Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1 - Unas mejoras en los dispositivos de distribución y recuperación de calor en los tambores secadores de fuego directo, que esencialmente comprenden conjunta y combinadamente los
105 siguientes organismos esenciales:

a) Un dispositivo estático o cinemático que distribuye uniformemente el fluido caliente que se utilice como vehículo de calor por la cara interna de la superficie del tambor, fijo o móvil, que sirva de soporte al producto a secar o calentar;
110

b) una organización de transmisión de calor, a través de paredes térmicamente conductoras, intercalada entre las salidas de los tambores de secado y el conducto colector de comunicación a la chimenea; circulando los gases o fluidos calefactores alrededor de una serie de tubos en batería, antes de pasar a la chimenea, y circulando en contracorriente por el interior de ellos, aire extraído de las propias naves de trabajo para ser enviado, ya caliente, a los mecheros donde se efectúe la combustión del combustible utilizado para calentar el tambor o tambores de secado; estando equipada esta
115 organización de los registros de regulación de tiro y gases calientes, y de paso de aire frío al recuperador.
120

2 - Las propias mejoras de la reivindicación anterior, caracterizadas porque el dispositivo distribuidor estático que se menciona en el apartado a) consista en que el tubo que recibe
125 los gases de combustión del mechero y los conduce al interior de un tambor de secado, presente en su terminal, en el interior del tambor, una serie de derivaciones divergentes tubulares que evacuan estos gases uniformemente sobre la cara in-

237290



130 terna del tambor; utilizándose, este distribuidor estático, en los casos de tambores de secado de gran longitud.

3 - Las propias mejoras de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el dispositivo distribuidor cinematográfico que se menciona en el apartado a) se utilice en los casos
135 de tambores secadores de cualquier diámetro y corta longitud y consista en un disco giratorio loco alrededor de un eje coaxial con el tambor, que presenta en su cara correspondiente a la entrada de estos gases una serie de aletas en relieve, helicoidales, que al recibir el impacto de los gases girará y los distribuirá lanzándolos contra la cara interna del
140 tambor.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

145 4 - "UNAS MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS DE DISTRIBUCION Y RECUPERACION DE CALOR EN LOS TAMBORES SECADORES DE FUEGO DIRECTO".

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

150 Barcelona, catorce de agosto de mil novecientos cincuenta y siete.

P.A. de D. Santiago Gómez Carrera,

L. DURÁN
P. P.

D. SANTIAGO GOMEZ CARRERA

NOVA UNICA

237290

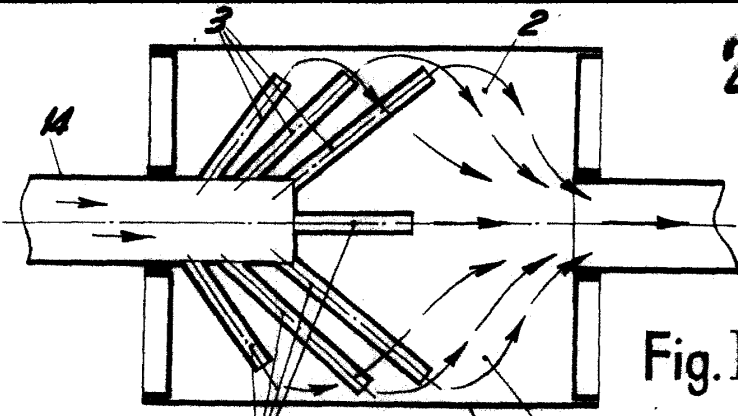


Fig. I

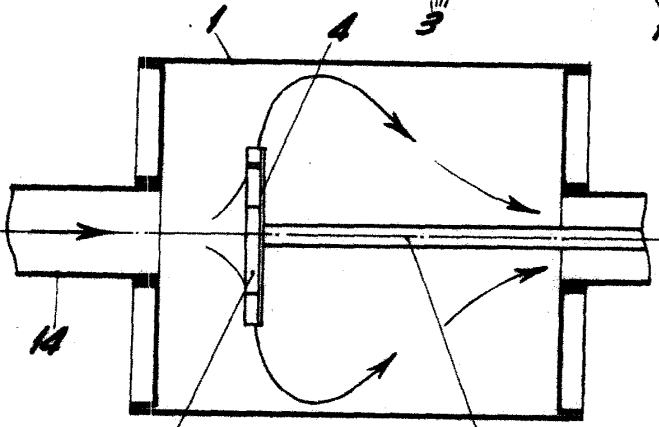


Fig. II

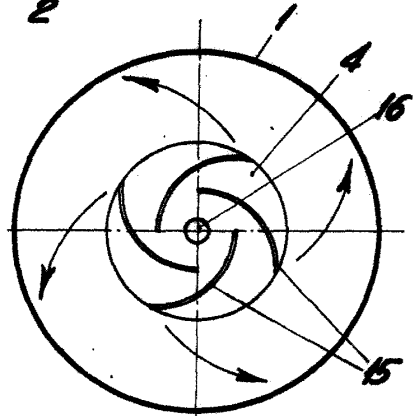


Fig. IV

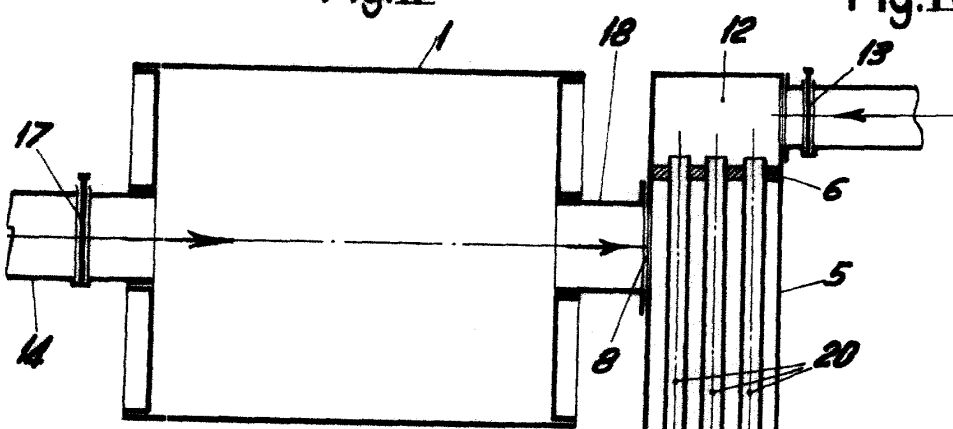


Fig. III

BARCELONA, 14 AGOSTO DE 1957

L. DURAN
P. P.

ESCALA VARIABLE