

188147



188147

PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

por "Un perfeccionamiento en los métodos de desecación" -
a favor de Don Isidro FIGUERAS COLOMER, de nacionalidad es-
pañola, domiciliado en BARCELONA, calle Escorial, nº 133.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se han ideado diversos métodos de desecación de mate-
rias someténdolas al contacto del aire o de un gas, rela-
tivamente desecado por calentamiento previo a una tempera-
tura no inferior a 60 grados centígrados, en circulación
5 por túneles o en el interior de cámaras cerradas, en los
cuales el citado aire o gas relativamente seco absorbe
hasta su punto de saturación la humedad contenida en la
materia sometida a su acción. Como es natural, el citado
punto de saturación varía con la temperatura y la presión
10 a que se realice la operación.

Este método de desecación por la acción del aire o de
un gas seco en caliente tiene el inconveniente de no poder



- 2 - 188147

ser utilizado para la desecación de ciertos materiales y productos químicos que no pueden ser sometidos, sin perjuicio, a las temperaturas a que precisa calentarse el aire o los gases para eliminar el agua que contengan con el fin de
5 hacerlos útiles para la acción desecadora.

Para solucionar este inconveniente se ha ideado el perfeccionamiento que constituye el objeto de la patente, gracias al cual resulta posible utilizar en la desecación masas de aire o de gas a temperatura normal, y aún prácticamente frías.
10

Se funda el perfeccionamiento en la observación de que la humedad contenida en el aire atmosférico es variable según las condiciones de temperatura y de presión en que aquél se halle, y de que si estando el aire en su punto de saturación de humedad se hace descender suficientemente su temperatura alcanza el mismo el punto de rocío en que una gran parte de dicha humedad se precipita, separándose del mismo.
15

La aplicación de lo que acaba de mencionarse en los métodos de desecación da lugar al presente perfeccionamiento, que consiste esencialmente en someter el aire atmosférico a una acción refrigeradora que le haga alcanzar la temperatura de rocío sin descender hasta la de congelación del agua, con lo cual, queda el propio aire desecado y a baja temperatura, y después de calentarlo hasta 20 o 30 grados centígrados apto para realizar la desecación de cualquier materia con la cual entre en contacto, gracias a que la
20 falta de la humedad que normalmente corresponde a un aire de la temperatura a que se ha dejado le comunica una avides



per el agua que produce la eficaz absorción de la alejada en la materia sometida a desecación por contacto con él.

5 Como se comprende, el perfeccionamiento objeto de la patente alcanza al empleo de cualquier gas o mezcla gaseosa distinta del aire atmosférico, análogamente empleada.

10 Para que quede perfectamente determinada la manera de llevar a cabo las operaciones integrantes del perfeccionado método de desecación de que se trata, vamos a describir ordenadamente a continuación el desarrollo de un caso de ejecución práctica de dicho método, que en cuanto a sus particularidades debe considerarse, no obstante, tan solo como un ejemplo que no limita en manera alguna la posibilidad de que varíen las condiciones particulares en que se llevan a cabo otros casos de ejecución del mismo método.

15 Para ejecutar éste se utiliza en el caso descrito como ejemplo una instalación secadora en la cual se realiza lo siguiente:

20 El aire ambiente captado por un aspirador se hace pasar en vaivén, en película delgada, en contacto externo con un radiador refrigerador metálico, por el interior del cual circule un líquido enfriado a muy baja temperatura por un refrigerador de compresión o de absorción, de modo que el citado aire descienda hasta una temperatura no inferior a 0 grados centígrados para evitar que las gotas de agua producidas al alcanzar la temperatura superior de rocío se congelen, y hacer que puedan en cambio escurrirse por los canales del radiador separándose del aire tratado, que se hace
25 pasar a una cámara de reposo en la cual acaba de desprenderse

188147



- 4 -

de las gotas de agua que haya podido arrastrar en su velocidad de paso por el radiador refrigerador.

Después de su paso por esta cámara, el aire desecado se hace pasar por otro radiador calentador, que puede ser
5 eléctrico, de vapor, de agua caliente o de cualquier otro tipo, que eleve su temperatura hasta alcanzar de 20 y 30 grados centígrados, según sean las condiciones del producto que se deba desecar.

Como que al abandonar el radiador calentador el aire
10 mantenido seco a tal temperatura de 20 a 30 grados centígrados tendrá una falta de humedad correspondiente a la diferencia entre la correspondiente al mismo a 0 grados centígrados y a la temperatura a que haya definitivamente quedado, estará ávido de humedad; y, al circular por los túneles u ocupar las cámaras cerradas en que esté depositado
15 el material u objeto sometido a desecación, absorberá eficazmente toda el agua en tal material u objeto contenido.

Puede establecerse una circulación en sentidos contrarios del aire seco y del material sometido a desecación, dejando caer por ejemplo dicho material por su gravedad en una
20 columna del aire seco ascendente o en circulación transversal.

El aire absorbedor del agua es filtrado al salir de los recintos de desecación, para eliminar del mismo las partículas del material desecado que haya podido arrastrar consigo.

25 El aire empleado en la operación puede utilizarse en circulación continua, o sea aprovechando siempre el mismo mediante reiterado pase repetidamente alternado por el radiador refrigerador y el radiador calentador de la instala-



ción.

En el caso de que pudiese resultar perjudicial para el material u objeto de secado su contacto con el aire, como sucedería en el de fácil oxidación y otros parecidos, se utilizarán en vez del aire gases exentos del peligro de producir reacciones, alteraciones dieléctricas u otras influencias nocivas sobre lo sometido al desecado, apropiados al ambiente en que la operación se realice.

Los métodos perfeccionados de secado que resulten de la ejecución del objeto de la patente podrán ser empleados eficazmente para la desecación a baja temperatura de diversos productos, así como para el secado y refrigeración de diferentes objetos en que sea el tratamiento indicado, tal como sucede en los aparatos eléctricos en los cuales la humedad disminuye la rigidez dieléctrica.

Podrán ser variables cuantos detalles de ejecución práctica puedan darse sin alterar la esencialidad característica del perfeccionamiento.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Un perfeccionamiento en los métodos de desecación de materiales u objetos por contacto con aire o una masa gaseosa seca, que consiste esencialmente en someter el aire o la masa gaseosa que se ha de utilizar a una acción previa refrigeradora que haga alcanzar a dicho aire o masa gaseosa la temperatura de rocío en que se desprenda en forma de gotas.



- 6 -

188147

tas del agua que contenga, sin descender no obstante hasta la temperatura en que estas gotas se congelarían; y, en elevar la temperatura del aire o masa gaseosa en tal forma desecados hasta de 20 a 30 grados centígrados, para que la
5 falta de la humedad que normalmente corresponde al aire mantenido a dichas temperaturas comunique al en tales condiciones desecado una avides por el agua que le haga absorber eficazmente la contenida en los materiales u objetos que se deban desecar, al entrar en contacto con los mismos en
10 túneles de circulación o en cámaras cerradas.

2.- Un perfeccionamiento en los métodos de desecación de materiales u objetos por contacto con aire o una masa gaseosa seca tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el aire o masa gaseosa se hace pasar
15 primero por un sistema radiador refrigerador que lo haga descender a la temperatura de rocío que le deseque, y luego por otro sistema radiador calentador que lo haga ascender, ya seco, a la temperatura comprendida entre 20 y 30 grados centígrados en que alcance la avides por el agua
20 que le da su eficacia desecadora.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

25 "Un perfeccionamiento en los métodos de desecación".

Consta



- 7 - 188147

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, tres de Mayo de 1949.

P. p. de Don Isidro FIGUERAS COLOMER,