

143808

NUMERO 22.962.

P.8977.

29 JUL. 1937



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de NAAMLOOZE VENNOOTSCEAP MAATSCHAPPIJ TOT BEHEER
EN EXPLOITATIE VAN OCTROOIEN, constituida en Holanda, y
establecida en Zeekant, 57, LA HAYA, Holanda, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER FIBRAS DE VI-
DRIO Y SIMILARES".

-----:

En algunos procedimientos recientes para obtener fibras de vidrio y similares estirándolas de una masa fundida, se emplean vapor u otros gases condensables. Por ejemplo, en un procedimiento se estiran chorros finos que salen de la masa fundida mediante corrien-



tes de vapor que a gran velocidad se dirigen a los cho-
ros de masa en el sentido en que fluyen, los envuelven
y los arrastran. En este procedimiento, además, muchas
veces se recubren las fibras producidas con aceite o gra-
sa o una emulsión que los contenga, mediante pulveriza-
ción. Esta aplicación se hace con toberas pulverizadora-
ras de las cuales es expulsado el ingrediente de cubier-
ta por vapor u otro gas. Ahora bien: se ha comprobado
que el vapor o el gas se condensan antes de tiempo, por
lo cual se humedecen las fibras o las esteras o cintas
hechas de ellas. Además el vapor condensado diluye el
ingrediente, que por tanto sólo forma una cubierta im-
perfecta de las fibras, lo cual hace fallar el objeto de
la cubierta, que es dar suavidad a las mismas. En vez
de resbalar unas contra otras se rompen las fibras o la
cinta hecha de ellas. Además, la base sobre que se de-
positan las fibras se enmohece por la humedad del vapor,
y este moho puede ensuciar las fibras. Pero también pue-
den ensuciarse las fibras por la unión del vapor conden-
sado con el ingrediente oleoso o graso de cubierta.

El invento tiene por objeto evitar estos incon-
venientes en los procedimientos que emplean vapor u otros
gases condensables. Consiste sobre todo en mantener el
vapor o similares, mientras está en contacto con las fi-
bras, a temperatura tan alta que no pueda haber conden-
sación. Con esto se evitan los inconvenientes indicados.
Si como ingrediente de cubierta de las fibras se emplea
una emulsión, las altas temperaturas del procedimiento
determinan al propio tiempo la evaporación del agua con-
tenida en aquélla, de modo que las fibras sólo se recu-
bren de partículas de aceite o grasa puros.

40



45

El procedimiento del invento puede realizarse de diversos modos. Puede recalentarse tanto el vapor que en el tiempo que está en contacto con las fibras no pueda bajar a la temperatura de condensación. También la cámara en que el vapor y las fibras se ponen en contacto puede mantenerse a una temperatura superior a la de condensación del vapor mediante llamas de gas, cuerpos eléctricos de caldeo o de otra manera. Si las fibras que se producen se hacen pasar por una cámara, la misma puede proveerse de un revestimiento protector del calor como un nuevo medio de mantenerla a alta temperatura.

50

En el llamado procedimiento soplante, en el cual las fibras son estiradas de finos chorros que fluyen de la masa fundida por corrientes soplantes de vapor o similares dirigidas hacia ellas a gran velocidad, y arrastradas por dichas corrientes, el objeto del invento puede también conseguirse a la perfección dirigiendo la corriente de vapor y fibras que se forma por un quemador de tubo anular cuyas llamas son dirigidas hacia el centro del anillo. Si la parte superior de la cámara que recibe la corriente de fibras y vapor tiene la forma de tubo de Venturi, pueden disponerse también en el extremo superior libre de este tubo uno o más mecheros de gas cuyas llamas son impulsadas hacia el interior del tubo o cámara por la corriente soplante que estira las fibras. El mencionado quemador de tubo anular es en todo caso preferible a los mecheros aislados. Si se emplean estos últimos, las llamas, para ser eficaces, necesitan tener un gran volumen y quemar mucho. Estas llamas pueden provocar en las fibras que caen ciertos remo-

65

70

linos, de los que podría resultar que se depositaran irregularmente sobre la base que las recibe. Estas dificultades no se producen en el citado quemador. Gracias a la acción calorífica muy uniforme de las llamas de este quemador, las que se ponen en contacto con el vapor sólo necesitan ser pequeñas, con lo cual es escaso el consumo de gas. Además, con las llamas uniformes por todas partes y que actúan de fuera adentro, se consigue que las fibras no se dispersen, sino que se mantengan juntas y se puedan acumular uniformemente sobre la base.

75



El quemador de tubo anular se dispone en el trayecto de la corriente de vapor y fibras en el punto en que empieza precisamente la condensación, esto es, en que el vapor se hace visible como niebla.

80

85

Al aplicar un ingrediente de cubierta, la pulverización del mismo se hace según el invento en un lugar en que las fibras tienen elevada temperatura. Con esto se ofrece ulterior garantía de que el vapor que arrastra la sustancia de cubierta no se condense antes de tiempo en las toberas, y si se emplea una emulsión como cubierta, de que se evapore el agua de la misma. Si las fibras se depositan sobre una base en movimiento, las toberas pulverizadoras se dirigen de manera que la niebla producidas por ellas, atravesando la corriente de fibras que bajan, caiga uniformemente sobre toda la sección de la superficie de la base en que se depositan las fibras; con esto se consigue que todas las fibras queden rodeadas uniformemente de masa de cubierta.

90

95

La aplicación de la cubierta a las fibras puede también hacerse en cualquier momento después de su obtención, y en tal caso las fibras se vuelven a calentar

según el invento.

100



En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución de una instalación en que se emplea el procedimiento del invento.

105

La figura 1 es un corte vertical esquemático de una instalación, y las figuras 2 y 3 representan cortes vertical y horizontal de la disposición de un quemador de tubo anular para recalentar posteriormente el vapor.

110

a representa un recipiente de fusión del vidrio bruto o similares de que han de hacerse las fibras, La masa fundida sale en chorros finos por toberas b del recipiente a. Hacia estos chorros finos se dirige por un fuelle c vapor a gran velocidad que estira los chorros en fibras finas. La corriente de vapor y fibras llega a una cámara cuya parte superior d tiene la forma de un tubo de Venturi y hacia abajo pasa a una caja e que se ensancha f. El fondo de esta caja está formado por una cinta de transporte g permeable al vapor y a los gases. Debajo del tambor superior de la cinta g hay una caja h abierta hacia la misma, a las que pueden unirse tuberías de absorción i. La corriente de vapor que dirige las fibras hacia abajo atraviesa la cinta permeable g y es arrastrada por la caja h y la tubería i, al paso que las fibras se depositan sobre la cinta en forma de estera u otra y son conducidas hacia afuera por la cinta.

120

125

Para evitar que se condense el vapor desde el punto de producción de las fibras hasta que pasa por la cinta de transporte g, en el ejemplo representado se dispone en el extremo superior del tubo de Venturi d un mechero k, cuya llama es impulsada hacia el interior de la

130

cámara por la corriente de vapor y cuyo espacio interior se mantiene a una temperatura lo bastante alta para evitar que se condense el vapor en dicho espacio. Para evitar pérdidas de calor, y mantener la temperatura de la cámara a la altura deseada, la misma está provista de un revestimiento protector del calor l, por ejemplo, de lana de vidrio.

135



En vez del mechero k puede disponerse a altura adecuada, dentro de la cámara, un quemador de tubo anular m, como se representa en las figuras 2 y 3, por el cual pasa la corriente de vapor y fibras en su camino desde el punto de producción de las fibras hasta que se depositan en la cinta g, y que mantiene el vapor a la elevada temperatura necesaria, como se desea.

140

La aplicación de la masa de cubierta a las fibras se hace mientras las mismas están aún calientes.

145

Para este fin, en el ejemplo representado van dispuestas una o más toberas pulverizadoras n, adecuadamente en la pared posterior de la caja f. Cada tobera está provista de una tubería regulable o para la masa de cubierta líquida y de otra tubería regulable p para el vapor o gas a presión que sirve para hacer la pulverización

150

de la masa de cubierta. Si las fibras, como se ve en la figura 1, forman sobre la cinta g una estera, esta se produce, a consecuencia del movimiento de la cinta, en un grueso que crece gradualmente desde la parte posterior a la anterior de la caja f. De este modo en la superficie oblicua que se produce queda en cierto modo libre toda la sección transversal. Ahora bien: las toberas n van dirigidas de manera que la niebla que sale de ellas, atravesando la corriente de fibras que baja, cae unifor-

155

atravesando la corriente de fibras que baja, cae unifor-

160

memente sobre dicha superficie oblícua, esto es, en toda la sección de la estera de fibras en formación. Con esto se consigue que todas las fibras queden provistas uniformemente de una cubierta.

165

Como ingredientes de cubierta son adecuados los aceites, grasas, jabones, ácidos grasos, ceras, acetato de celulosa, goma o sus soluciones y emulsiones o mezclas de dichas sustancias.



-c- N o t a -c-

170

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

175

1º. - Un procedimiento para obtener fibras de vidrio y similares por estirado de una masa fundida, en el cual se emplean vapor u otros gases condensables; caracterizado porque el vapor o similares, mientras está en contacto con las fibras, se mantiene a temperatura tan alta que no puede sobrevenir condensación.

180

2º. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que el vapor que se emplea está tan recalentado que en el tiempo en que está en contacto con las fibras no puede bajar a la temperatura de condensación.

185

3º. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º., caracterizado por que el espacio en que el vapor y las fibras se ponen en contacto se mantiene a una temperatura superior a la de condensación del vapor mediante llamas de gas, cuerpos eléctricos de caldeo o de otro modo.

190

4º. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º a 3º., en el cual las fibras producidas se hacen pasar por una cámara, caracterizado por que ésta última tiene un revestimiento protector del calor.

195

5º. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º a 4º., en el cual las fibras son estiradas de chorros finos que salen de la masa fundida por corrientes soplantes de vapor o similares a gran velocidad dirigidas a las mismas, y arrastradas por ellas; caracterizado por que la corriente de vapor y fibras que se forma es dirigida por un quemador de tubo anular, cuyas llamas van dirigidas hacia adentro en dirección al centro del anillo.

200



6º. - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º a 4º., en el cual las fibras son estiradas de chorros que salen de la masa fundida por corrientes soplantes de vapor o similares a gran velocidad, dirigidas hacia las mismas, y se hacen pasar por una cámara cuya parte superior forma un tubo de Venturi; caracterizado por que en el extremo libre del tubo de Venturi se disponen uno o más mecheros de gas cuyas llamas son impulsadas hacia el interior del tubo o cámara por la corriente que estira las fibras.

205

210

7º. - Un procedimiento para obtener fibras de vidrio o similares, en el cual se someten a pulverización las mismas, durante su producción o después de ella, con una sustancia que contenga aceite, grasa o similares, para recubrir las fibras; caracterizado por que la sustancia de cubierta se aplica en un punto en que las fibras tienen elevada temperatura.

215

220

8º. - Un procedimiento según se reivindica en



JUL. 1937

225

el punto 7º., en el cual las fibras se depositan sobre una base en movimiento; caracterizado por que las toberas pulverizadoras van dirigidas de manera que la niebla que producen, atravesando la corriente de fibras que bajan, cae uniformemente sobre toda la sección de la superficie de la base en que se depositan las fibras.

230

9º. - Un procedimiento para obtener fibras de vidrio y similares por estirado mediante corrientes de vapor de una masa fundida, caracterizado por que para dar forma a las fibras se emplea el vapor recalentado.

10º. - Un procedimiento para obtener fibras de vidrio y similares.

235

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara,

Madrid, 29 de julio de 1937.

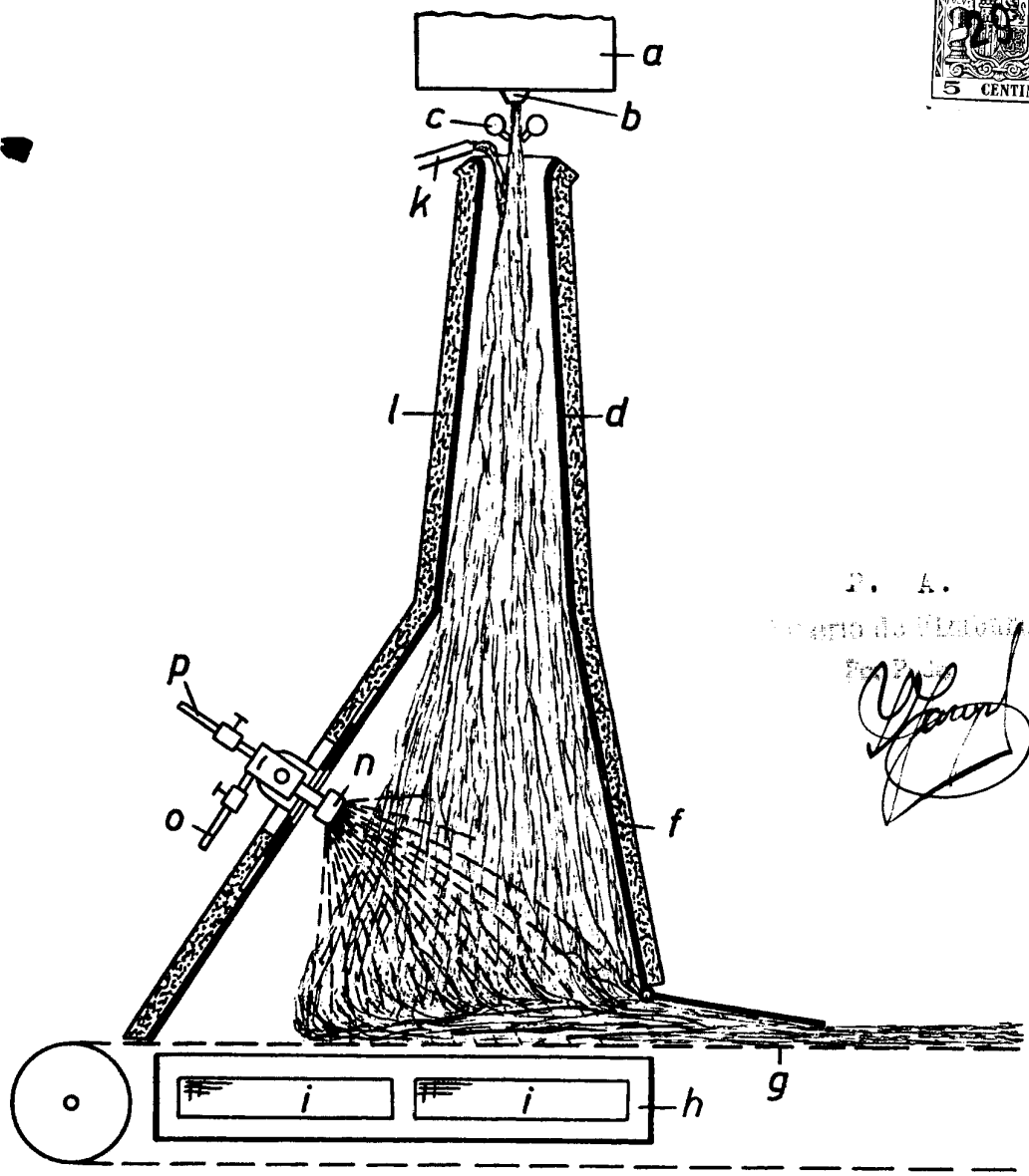
P. A.
Alberto de Elzabur
Por Poder

143808

-ESCALA VARIABLE-



1937



P. A.
 Secretario de Vizcaya
 For. P. de J. de

Fig. 1

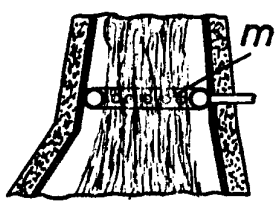


Fig. 2

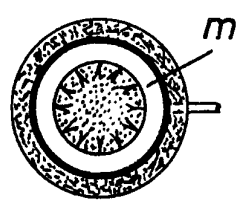


Fig. 3