

AÑO

Expediente núm.



245111

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

245111

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de SOCIÉTÉ ANONYME DES MANUFACTURES
DES GLACES ET PRODUITS CHIMIQUES
DE SAINT-COBAIN, CHAUNY ET CIREY, de nacionalidad

francesa domiciliado en Paris

calle de Place des Saussaies núm. I bis

por:

UN PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE FIBRAS
PARTIR DE MATERIAS TALES COMO VIDRIO, BASALTO Y ES-
CORIA Y APARATO PARA SU REALIZACION.

Nº 10916

Agente Sr.



245111

245111

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

DE

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA, A FAVOR DE
SOCIETE ANONYME DES MANUFACTURES DES GLACES ET PRODUITS CHIMIQUES
DE SAINT-GOBAIN, CHAUNY ET CIREY, DE NACIONALIDAD FRANCESA, RESI-
DENTE EN PARIS (FRANCIA), 1-bis, Place des Saussaies,

s e b r e :

"UN PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE FIBRAS A PARTIR DE
MATERIAS TALES COMO VIDRIO, BASALTO Y ESCORIA Y APARATO PARA SU
REALIZACION".-

245111



5.- La presente invención se refiere a la fabricación de fibras a partir de un hilillo de materia termoplástica tal como materia mineral y más particularmente vidrio, escoria, basalto etc., en estado fundido, deslizándose especialmente dicho hilillo a través de un orificio practicado en una reserva de materia fundida y siendo estirado en fibras por cualquier medio apropiado, pudiéndose efectuar la acción de estirado mecánicamente, por medios neumáticos • por centrifugación.

10.- La invención tiene por objeto un perfeccionamiento en estos procedimientos que consiste en someter el hilillo de materia a la acción de medios de calentamiento, situados por encima de los órganos utilizados para la transformación en fibras, de tal modo que la transmisión de calor entre dichos medios de calentamiento y el hilillo de materia se efectúa sin contacto material.

15.- La Solicitante ha comprobado que la eliminación de toda posibilidad de contacto de hilillo de materia con los materiales sólidos o con las llamas • gases • calientes permite obtener cierto número de efectos técnicos particularmente ventajosos.

20.- Efectivamente, este perfeccionamiento permite llevar el hilillo a temperaturas elevadas que no pueden ser obtenidas con los dispositivos conocidos. Por ejemplo, en el caso en que el hilillo de materia es producido a partir de un dosificador, apenas es posible obtener, a la salida del dosificador, un hilillo de vidrio que presente una temperatura notablemente superior a 1500° C sin chocar con grandes dificultades que resultan en particular de la corrosión proveniente del contacto del vidrio con el dosificador. Gracias a la invención, es posible llevar el hilillo de vidrio, • de modo general de materia fundida, a una temperatura muy elevada, que puede ser por ejemplo del orden de 30.- 1500° C o más.



Como, por otro lado, la elevación de temperatura del hilillo de materia es obtenida sin necesidad de medios de calentamiento tales como llamas o gases calientes, el hilillo sigue un trayecto preciso sin posibilidad de desviaciones.

- 5.- Además, el procedimiento según la invención permite regular en cada instante, de una manera muy precisa y flexible, la temperatura del hilillo de materia y someterle a la acción de estirado a una temperatura bien definida. Puede, pues, ser utilizado ventajosamente cuando se opera con una materia que tenga una corta disposición de trabajo, puesto que permite regular la temperatura del hilillo entre el órgano productor del hilillo y los medios que le transforman en fibras.

El procedimiento según la invención puede ser utilizado en el caso en que la materia que debe ser transformada en fibras presente un punto de fusión elevado.

Puede igualmente ser ventajosamente utilizado cuando se deba someter a la acción de los medios de estirado un hilillo de materia tal como vidrio, de pequeña viscosidad, o sea en general a temperatura elevada.

20.- Según un modo de puesta en práctica del procedimiento de la invención que se muestra particularmente ventajoso, el calentamiento del hilillo de materia es obtenido por medio de corrientes inducidas en dicho hilillo. Según una variante, el calentamiento es realizado por pérdidas dieléctricas en el hilillo.

25.- Según otro modo de puesta en práctica del procedimiento de la invención, el calentamiento del hilillo de materia es obtenido con ayuda de medios de calentamiento que operan por radiación sobre el hilillo. Particularmente, se puede hacer pasar el hilillo de materia libremente en un recinto cuyas paredes son llevadas a alta

30.- temperatura por medios de calentamiento apropiados y que irradian



245111

sobre el hilillo.

Los medios de calentamiento utilizados pueden permitir realizar un calentamiento uniforme sobre toda la altura del hilillo. Pueden igualmente ser dispuestos de modo que permitan obtener calentamientos diferentes en diferentes puntos de dicho hilillo, en particular un calentamiento más intenso en la zona vecina de los órganos de estirado.

La figura 1 del dibujo adjunto muestra esquemáticamente un modo de realización del procedimiento según la invención en el cual se utiliza un campo de alta frecuencia que produce en el hilillo de materia corrientes inducidas. Este campo es obtenido por medio de una resistencia 2 recorrida por una corriente de alta frecuencia, por ejemplo del orden de 5.000 kilohercios. Esta resistencia es coaxial al hilillo de materia 1 que se desliza, por ejemplo a partir de una reserva, y el campo que produce se ejerce ante los dispositivos que aseguran el estirado del hilillo en fibras. En lugar de una sola resistencia, se pueden prever varias dispuestas unas a continuación de otras para obtener calentamientos diferentes del hilillo en su recorrido.

En la variante representada en la Fig. 2, el hilillo 1 pasa según el eje de un conducto 3 de materia refractaria en el cual es prevista, coaxialmente a dicho eje, la resistencia 2 recorrida por la corriente de alta frecuencia.

La Fig. 3 representa esquemáticamente un modo de puesta en práctica del procedimiento de la invención en el cual se utilizará un campo de alta frecuencia que eleva la temperatura del hilillo 1 por pérdidas dieléctricas. Este campo es producido entre las armaduras 4-4a hemisilíndricas concéntricas al hilillo. La frecuencia de las corrientes que alimentan estas armaduras puede ser del orden de 30.000 kilohercios.



En la forma de realización representada en la Fig. 4, se utiliza un arco intensivo producido entre los electrodos 5-5a en el foco de un reflector 6 que reenvía los rayos caloríficos sobre un segundo reflector 7 según el eje por que pasa el hilillo 1.

- 5.- Quede bien entendido que la invención no queda limitada a los modos de realización que preceden, sino que puede ser realizada según diversas variantes. En efecto, se puede realizar el calentamiento del hilillo por efecto de Joule haciendo pasar por dicho hilo una corriente eléctrica. Igualmente el 10.-procedimiento según la invención puede ser aplicado de modo que se opere sobre la materia antes de ser llevada al estado fluido.

NOTA

En resumen, la presente patente de invención se contrae a las reivindicaciones siguientes :

- 15.- 1ª.- Un perfeccionamiento, en la fabricación de fibras a partir de materias tales como vidrio, basalto y escoria y aparato para su realización caracterizados porque el primero consiste en someter un hilillo de materia en estado fundido, por encima de los órganos de transformación en fibras, a la acción 20.-de medios de calentamiento de modo que la transmisión de calor entre dichos medios y el hilillo citado se efectúe sin contacto material.
- 2ª.- Un perfeccionamiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el calentamiento del repetido hilillo de materia es obtenido por medio de corrientes inducidas en el hilillo.
- 3ª.- Un perfeccionamiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el calentamiento citado es realizado por pérdidas dieléctricas en el hilillo de que se ha hecho mérito.
- 30.- 4ª.- Un perfeccionamiento, según la reivindicación 1ª,

245111



5 caracterizado porque los medios de calentamiento operan por radiación sobre el hilillo.

5^a.- Un perfeccionamiento, según la reivindicación 1^a, caracterizado porque se hace pasar por dicho hilillo una corriente eléctrica que eleva su temperatura por efecto Joule.

5.- 6^a.- Un perfeccionamiento, según la reivindicación 1^a, caracterizado porque el citado calentamiento se lleva a cabo de modo uniforme sobre toda la altura del hilillo.

7^a.- Un perfeccionamiento, según la reivindicación 1^a, caracterizado porque se somete al repetido hilillo a calentamientos diferentes en diferentes puntos de su longitud.

8^a.- Un perfeccionamiento, según la reivindicación 1^a, caracterizado porque el calentamiento es más intenso en la zona del hilillo próxima a los órganos de estirado.

9^a.- Un perfeccionamiento en la fabricación de fibras a partir de materias tales como vidrio, basalto y escoria y aparato para su realización, caracterizados porque dicho aparato consta de una resistencia recorrida por una corriente de alta frecuencia y dispuesta coaxialmente con el hilillo de materia.

10^a.- Un perfeccionamiento, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el mencionado aparato para su realización consta de unas armaduras hemi-cilíndricas coaxiales al hilillo y alimentadas por una corriente de alta frecuencia entre las cuales pasa el hilillo.

11^a.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones precedentes caracterizado porque dicho aparato consta de un arco intensivo cuyos rayos caloríficos son dirigidos por reflectores que calientan el hilillo.

12^a.- "UN PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE FIBRAS A PARTIR DE MATERIAS TALES COMO VIDRIO, BASALTO Y ESCORIA Y APARATO PARA SU REALIZACION", según quedan descritos y

- 7 -

245111



y reivindicados en la precedente memoria y nota reivindicatoria, que consta de 7 páginas mecanografiadas y dibujo adjunto.

Madrid. 6 NOV. 1958

SOCIETE ANONYME DES MANUFACTURES
DES GLACES ET PRODUITS CHIMIQUES
DE SAINT-GOBAIN CHAUNY ET CIREY,



Fig. 1.

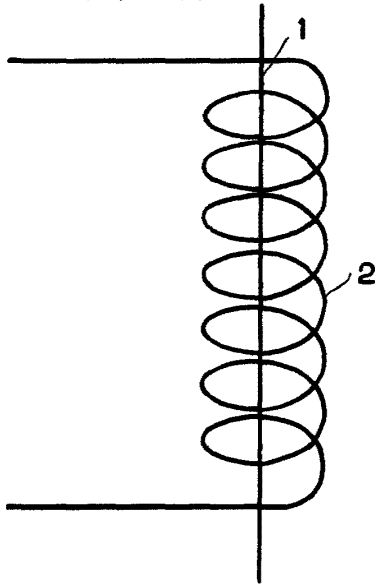


Fig. 2.

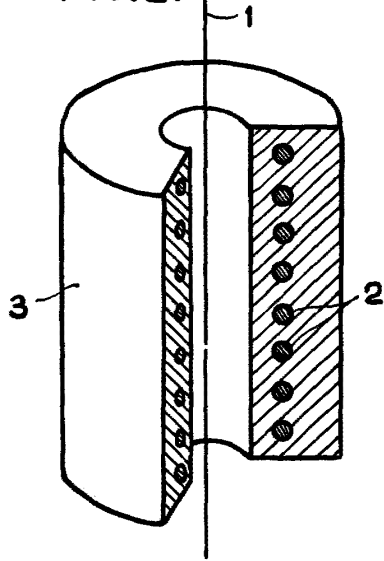
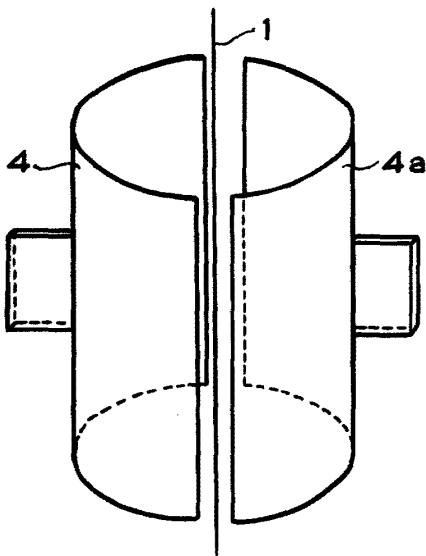
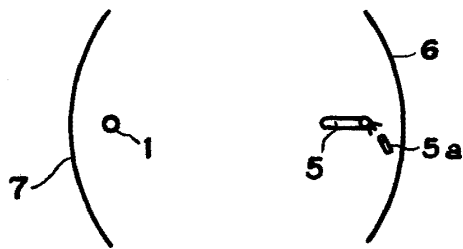


Fig. 3.



Escala variable

Fig. 4.



SOCIÉTÉ ANONYME DES MANUFACTURES
 DES GLACES ET PRODUITS CHIMIQUES
 DE SAINT-GOBAIN CHAUNY ET CIREY.