



228947

228947

MEMORIA DESCRIPTIVA

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 NA-
CIONALIDAD FRANCESA, RESIDENTE EN PARIS (FRANCIA) 1 bis,
Place des Saussaies,

s o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES PARA LA FABRICACION
DE FIBRAS A PARTIR DE MATERIAS TERMOPLASTICAS TALES COMO EL
VIDRIO".-

228947



- 5.- La presente invención, en la que han colaborado los Sres. Marcel LEVEQUE y Maurice CHARPENTIER, se refiere a la fabricación de fibras, a partir de materias minerales u orgánicas en estado viscoso y en particular de fibras de vidrio, según la cual se utiliza la acción de la fuerza centrífuga llevando un hilillo de materia fundida al interior de un cuerpo hueco en cuya periferia son previstos orificios y que se hace girar a gran velocidad en torno de su eje.-
- 10.- Para la realización de este procedimiento, es importante, particularmente al objeto de obtener fibras cuyos diámetros sean uniformes, realizar una alimentación de los orificios tan regular como sea posible, así como un caudal instantáneo de cada orificio lo más constante posible.-
- 15.- A este fin, la Solicitante ha propuesto dispositivos según los cuales se prevé, en el interior del cuerpo giratorio centrifugador, un órgano distribuidor que recibe el hilillo de materia fundida y que proyecta la materia bajo la acción de la fuerza centrífuga repartiéndola de forma regular sobre toda la superficie interior de la banda que lleva los orificios de proyección, de forma que se cree una capa de espesor sensiblemente uniforme gracias a la cual todos los orificios son alimentados de forma prácticamente idéntica.-
- 25.- La invención se refiere a estos dispositivos.
La misma consiste en practicar en la parte inferior del cuerpo giratorio una abertura que interesa la totalidad o la casi totalidad del fondo de este cuerpo de forma que depare entre el órgano distribuidor y el cuerpo giratorio un paso tan grande como sea posible para los gases
- 30.-

./.

228947



que se encuentran en el interior del cuerpo giratorio.-

Esta última medida permite obtener un cierto número de resultados ventajosos que tienen por efecto particularmente mejorar la fabricación en calidad y cantidad.-

- 5.- El perfeccionamiento según la invención, efectivamente permite asegurar una buena propagación, en el cuerpo centrifugador, de los delgados hilillos o gotitas proyectados por el órgano distribuidor y, por consiguiente, la creación de una película homogénea de vidrio fundido sobre la superficie
- 10.- de la banda periférica portadora de los orificios de proyección. En efecto, los gases que escapan del cuerpo centrifugador por la abertura de gran sección prevista en la parte inferior de este cuerpo, pasan al interior de este último con una velocidad relativamente débil, en tanto que una velocidad demasiado grande es susceptible de dificultar la
- 15.- propagación de los hilillos o gotitas de materia proyectada por el órgano distribuidor e incluso de provocar el arrastre al exterior del cuerpo giratorio de una parte de la citada materia.-
- 20.- Por otra parte al producirse fácilmente la evacuación de los gases fuera del cuerpo giratorio, es posible utilizar en buenas condiciones un quemador que opera en el interior del cuerpo giratorio, en particular hacia el órgano distribuidor. Los gases son evacuados sin que puedan operar de modo
- 25.- desfavorable sobre la propagación de los hilillos intermedios de materia fundida y los riesgos de corrosión son reducidos considerablemente. Además, al escaparse estos gases por debajo del cuerpo centrifugador sobre una parte importante de este último, suprimen el efecto de remolino producido en el curso de la rotación y que puede ser perjudicial
- 30.- para la repartición de las fibras sobre el órgano receptor



colocado por debajo del cuerpo centrifugador. Igualmente se puede regular a voluntad el régimen de presión en el interior del cuerpo giratorio.-

- 5.- Por otro lado el perfeccionamiento según la invención permite obtener una mejor homogeneidad de temperatura sobre la banda periférica que lleva los orificios de proyección. En efecto, la ausencia de fondo del órgano giratorio permite evitar un enfriamiento de la parte inferior de la banda periférica resultante de la transmisión de calorías por conductibilidad y del enfriamiento propio de este fondo.-
- 10.-

- La invención prevé igualmente, a fin de facilitar al máximo la circulación de los gases, el practicar además aberturas en la parte superior del cuerpo centrifugador o reducir éste a la banda periférica portadora de los orificios de proyección, estando entonces mantenidas esta banda por bridas, espigas u órganos análogos solidarios del eje de rotación.-
- 15.-

- El órgano distribuidor puede, de acuerdo con la invención, ser fijado por medio de órganos, tales como bridas o espigas, en la parte superior del cuerpo centrifugador. Igualmente puede ser fijado a la banda periférica portadora de los orificios de proyección de la materia fundida. Además puede ser hecho directamente solidario del eje de rotación del cuerpo giratorio.-
- 20.-

- Según otra característica de la invención, la banda periférica portadora de los orificios de proyección de la materia fundida puede ser montada sobre el cuerpo giratorio de forma móvil para permitir cambiarla sin por esto cambiar el cuerpo giratorio en sí mismo.-
- 25.-

- El dispositivo perfeccionado según la invención puede ser aplicado a cuerpos giratorios centrifugadores sobre la
- 30.-

228947

- 4



banda periférica exterior de los cuales se hace operar un fluido a alta temperatura, por ejemplo llamas, que interesan toda la altura de esta banda y que operan sobre la materia fundida desde su salida de los orificios.-


- 5.- Igualmente puede ser aplicado a cuerpos giratorios centrifugadores cuyos hilillos de materia fundida que escapan de los orificios de la banda periférica son sometidos, desde su salida, a la acción de gases a temperatura elevada que salen a gran velocidad de los orificios de expansión de una cámara
- 10.- de combustión anular para imponer a los hilillos un cambio brusco de orientación y una acción de estirado energético que les transformen en fibras muy finas, En este caso, en razón del paso de los gases bajo el cuerpo centrifugador, en el eje de este último, se evita el arrastre de las fibras bajo el
- 15.- cuerpo centrifugador y su tendencia a reagruparse cuando todavía se encuentran en estado plástico.-

- El perfeccionamiento según la invención permite, pues, eliminar el empleo de medios destinados a impedir este reagrupamiento. En particular, según una característica de la invención,
- 20.- se puede utilizar este dispositivo en asociación con una cámara de combustión anular que presenta una hendidura continua para la salida de los gases u orificios o ranuras muy próximas, que permiten obtener una acción idéntica sobre todos los hilillos que escapan de los orificios de la banda
- 25.- periférica. Las fibras obtenidas son, pues, todas idénticas y homogéneas y la fabricación se encuentra aumentada.-

A continuación se describen, simplemente a título de ejemplos no limitativos, dos formas de realización de la invención.

- 30.- En la forma de realización representada en la Fig. I el cuerpo giratorio centrifugador 1 lleva, en la forma conocida,

./.

228947 - 4 

una banda periférica 2, provista de varias series de orificios 3 para la proyección de la materia fundida. Este cuerpo giratorio está montado sobre un tubo 4 provisto interiormente de dispositivos de arrastre de materia fundida y de un quemador

5.- que no han sido representados.-

Entre el cuerpo giratorio 1 y su tubo 4 es fijado un anillo 5 que soporta, por las bridas 6, un cuerpo centrifugador 7. En el ejemplo representado, este cuerpo centrifugador está constituido por una cubeta en la cual cae el hilillo de

10.- materia fundida y que está provista sobre su periferia de un cierto número de orificios 8. La materia fundida es proyectada por estos orificios sobre toda la altura de la banda 2 y de forma regular produciendo una capa fina de espesor sensiblemente constante que alimenta de forma prácticamente idéntica todos los orificios de proyección 3.

El fondo del cuerpo giratorio lleva una abertura 9 que interesa prácticamente toda la superficie de este fondo.-

El dispositivo representado en la Fig. 2 es análogo al de la Fig. 1. Es conjugado con una cámara de combustión de forma anular 10 que presenta una hendidura de expansión 11, continúa por la cual se escapan los gases de combustión a velocidad muy grande y muy alta temperatura que operan de manera uniforme sobre todos los hilillos de materia fundida desde su salida fuera de los orificios de proyección 3.-

25.- Debe quedar bien entendido que la invención no está limitada a estas formas de ejecución, sino que puede ser realizada de acuerdo con distintas variantes. Efectivamente, en particular, el órgano distribuidor puede tener una forma diferente de la indicada y especialmente estar constituido por un cono de conicidad dirigida hacia arriba, por placas circulares empiladas de diámetro decreciente desde abajo hacia arriba, etc...
./.

30.-

228947



Descrito suficientemente el objeto de la presente invención, a continuación se recoge su esencia en la siguiente

N O T A

En resumen, la presente patente de invención recaerá

- 5.- sobre las reivindicaciones siguientes:
- 1^a.- Perfeccionamientos en las instalaciones para la fabricación de fibras a partir de materias termoplásticas tales como el vidrio, caracterizados porque consisten en dotar a dichas instalaciones de un cuerpo giratorio a gran velocidad en cuya periferia son previstas diversas series de orificios por los cuales la materia fundida es proyectada bajo forma de venas por la acción de la fuerza centrífuga y de un órgano distribuidor que recibe el hilillo de alimentación del cuerpo giratorio citado en materia fundida y que
- 10.- proyecta dicha materia bajo la acción de la fuerza centrífuga repartiéndola de forma regular sobre toda la superficie de la periferia del cuerpo giratorio que lleva los orificios de proyección según se ha indicado, practicándose en el fondo del cuerpo giratorio referido una abertura que interesa la totalidad aproximadamente de dicho fondo, constituyendo un paso lo más amplio posible para los gases que se encuentran en el interior del referido cuerpo giratorio.-
- 15.- 2^a.- Perfeccionamientos en las instalaciones para la fabricación de fibras a partir de materias termoplásticas tales como el vidrio, según la reivindicación 1^a, caracterizados además porque consisten en dotar a las citadas instalaciones de unas aberturas previstas en la parte superior del cuerpo giratorio descrito en la reivindicación precedente, siendo dicho cuerpo centrifugador reducido a la banda periferica que lleva los orificios de proyección de la materia
- 20.- fundida, y siendo dicha banda mantenida por órganos solidarios.
- 25.-
- 30.-

228947



rios del eje de rotación de dicho cuerpo centrifugador, mientras que el órgano distribuidor es fijado a la parte superior del cuerpo centrifugador igualmente por órganos de sujeción.-

- 5.- 3ª.- Perfeccionamientos en las instalaciones para la fabricación de fibras a partir de materias termoplásticas tales como el vidrio, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados además porque consisten en dotar a dichas instalaciones de un órgano distribuidor fijo a la banda periférica del cuerpo giratorio reivindicado anteriormente.-
- 10.- 4ª.- Perfeccionamientos en las instalaciones para la fabricación de fibras a partir de materias termoplásticas tales como el vidrio, según las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizados igualmente porque consisten en dotar a dichas instalaciones de un órgano distribuidor fijo directamente al eje de rotación de la instalación, y de una banda periférica del cuerpo giratorio antes reivindicado montada de forma movable sobre éste último, siendo asociado el cuerpo giratorio citado a unos quemadores exteriores cuyas llamas o gases calientes interesan toda la altura de la referida banda periférica y operan sobre la materia fundida desde su salida de los orificios de la citada banda.-
- 15.- 5ª.- Perfeccionamientos en las instalaciones para la fabricación de fibras a partir de materias termoplásticas tales como el vidrio, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque consisten en dotar asimismo a dichas instalaciones de un cuerpo giratorio asociado a una cámara de combustión anular, exterior al mismo, que presenta una hendidura continua de expansión.-
- 20.- 6ª.- Perfeccionamientos en las instalaciones para la fabricación de fibras a partir de materias termoplásticas tales

228947

- 486



como el vidrio, según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque consisten en dotar asimismo a dichas instalaciones de un cuerpo giratorio asociado a una cámara de combustión anular, exterior al mismo, que presenta orificios de expansión muy próximos unos de otros por los cuales salen los gases a temperatura elevada, operando de forma idéntica sobre todos los hilillos que se escapan de los orificios de la banda periférica anteriormente descrita.-

7ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES PARA LA FABRICACION DE FIBRAS A PARTIR DE MATERIAS TERMOPLASTICAS TALES COMO EL VIDRIO, según quedan descritos en la precedente memoria, que consta de nueve páginas y dibujos adjuntos.-

- 4 JUN. 1956

S.A. DES MANUFACTURES DES GLACES ET
PRODUITS CHIMIQUES DE SAINT-GOBAIN,
CHAUNY ET CIREY.

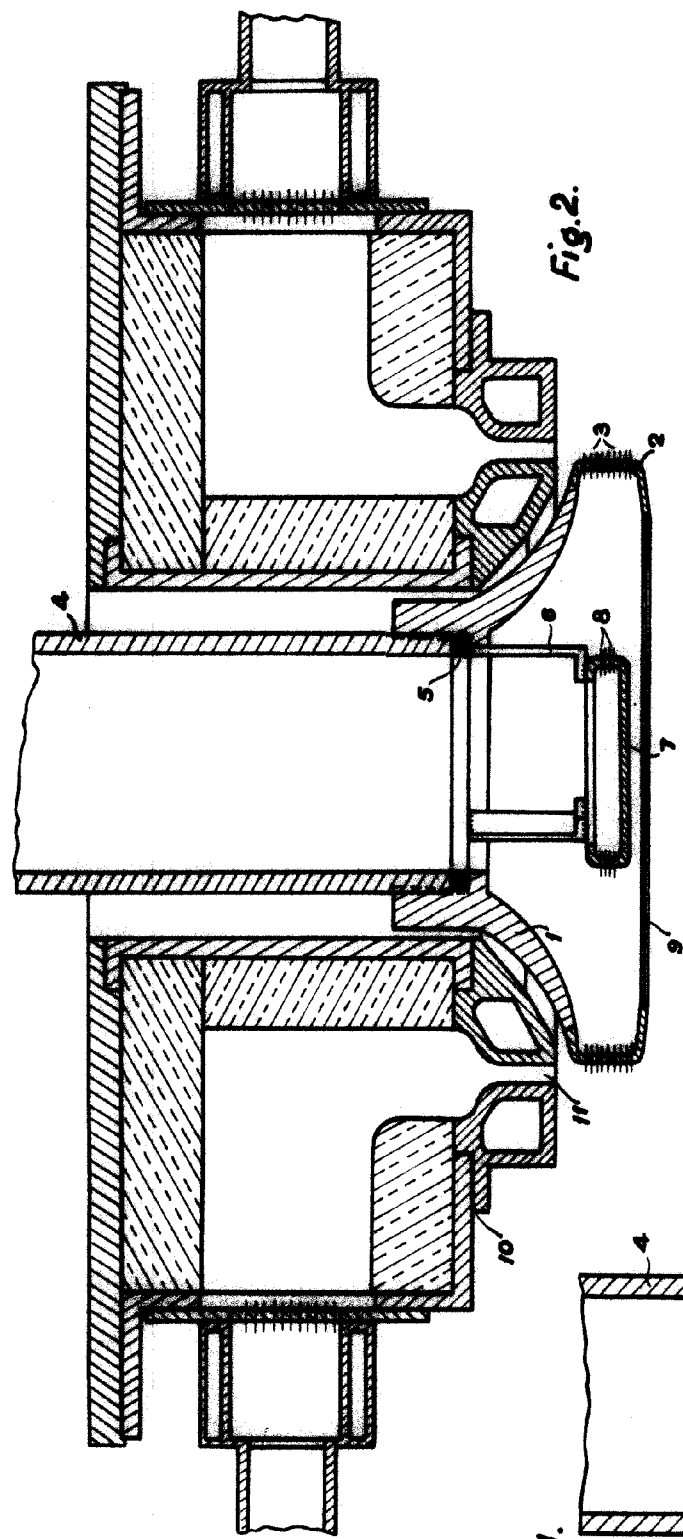


Fig. 2.

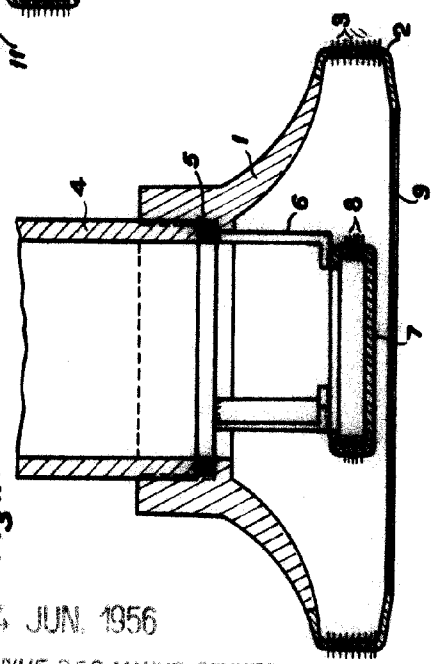


Fig. 1.

Escala variable

4 JUN. 1956

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

Handwritten signature