



191745

MEMORIA DESCRIPTIVA

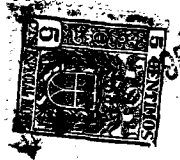
DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE SOCIETE ANONYME DES MANUFACTURES DES GLACES ET PRODUITS CHIMIQUES DE SAINT-GOBAIN, CHAUNY Y CIREY, DE NACIONALIDAD FRANCESA, DOMICILIADA EN Paris (Francia), Place de Saussaies 1 bis.

Sobre :

"DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE FIBRAS CONTINUAS POR ESTIRADO, DE UNA MATERIA TERMOPLASTICA, TAL COMO EL VIDRIO EN ESTADO DE FUSION".



5 - El presente invento se refiere a la fabricacion de fibras continuas, producidas por estirado mecánico de una materia termoplástica, tal como el vidrio fundido, Hace referencia, más en particular, al procedimiento según el cual, encontrándose la materia en estado viscoso en un recipiente provisto de orificios de hilera, se desliza por dichos orificios en forma de hilillos que son estirados en filamentos, que se agrupan en cintas o hilos no torcidos, enrollándose estas cintas en man-



191745

driles rotatorios que ejercen la acción del estirado.

El perfeccionamiento característico del invento, consiste en la utilización de dos mandriles, cuyos ejes están sensible-
mente en prolongación uno del otro y en la realización del arrol-
5 - llado de la cinta o hilo no torcido por medio de un dispositivo de cruzamiento en posición fija con relación a los mandriles, pero actuando sobre la cinta de forma tal que ésta se enrolla sucesiva e ininterrumpidamente sobre un manguito soportado por un mandril y después sobre otro manguito, soportado por el otro
10 - mandril, cuya bobina una vez llena, ha sido quitada.

La Entidad solicitante, ha comprobado que tal dispositivo facilita la fabricación y la obtención de mejores productos.

En efecto: Cuando se emplean los dispositivos corrientes, que llevan un solo mandril, cuando el manguito o bobina que
15 - éste lleva se llena, es preciso cortar las fibras antes de proceder al arrollado sobre un nuevo manguito. Durante el cambio de bobina, cesa la acción de estirado y es preciso volver a tirar de las fibras y enrollar la cinta sobre el nuevo manguito. De ello, resulta que el grosor de las fibras es mayor al prin-
20 - cipio del enrollado que después de la continuación de la in-
tarrumpida marcha normal de la operación. Los dispositivos co-
rrientes, entrañan además pérdida de materia y de tiempo duran-
te los cambios de manguito.

El perfeccionamiento característico del invento, permite
25 - realizar el cambio de manguitos sin deducirse de ello interrup-
ción en la acción del estirado. Por consiguiente, se eliminan las operaciones de recebado de enrollamiento y de estirado y los medios utilizados para dicha operación. Como, por otra parte, el régimen de marcha de la hilera es regular, el gro-
30 - sor de la mecha arrollada en un manguito, es consiguientemen-
te constante.



191745

Conforme al invento, el dispositivo de cruzamiento puede estar constituido por un órgano rotatorio, generalmente en forma de rueda, cuyo centro equidista de los dos mandriles y que vaya provisto de elementos de guía para la cinta, permitiendo,

5 - un sistema de inversión del sentido del giro de dicha rueda, el arrollamiento de la cinta sobre el manguito colocado en un mandril y después sobre el manguito colocado en el otro mandril.

Conforme a un sistema de realización del invento, el dispositivo de cruzamiento está constituido por una rueda que lleve

10 - en su periferia elementos en forma de pala, siendo cada uno de estos elementos simétricos con relación a un radio de forma tal que un cambio en el sentido de la rotación de las ruedas, permita embobinar la cinta, ora en un sentido sobre un manguito, ora en el otro sobre el otro manguito. Los elementos

15 - en forma de pala pueden ser todos idénticos y presentar una desviación constante de eje en eje. Pueden igualmente ser de altura diferente y/o de diferente forma y/o estar irregularmente repartidos en el contorno de la rueda.

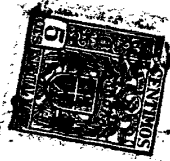
Los elementos en forma de pala pueden reemplazarse por

20 - simples dedos, por ejemplo: por dedos susceptibles de inclinarse, al contacto con la cinta, en uno u otro sentido, según el sentido de la rotación de la rueda.

El dispositivo de cruzamiento puede, igualmente estar integrado por un órgano tal como un dedo o un vástago que actúe

25 - sobre la cinta para realizar su embobinado, cuando se desplace en un sentido, y no actúe sobre dicha cinta cuando se desplace en sentido inverso, invirtiéndose estas dos acciones en el momento del embobinado en el manguito siguiente.

La Entidad solicitante, ha comprobado que el paso de uno a otro mandril se hace más fácilmente cuanto más inclinada esté



191745

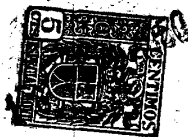
la cinta sobre el eje común de los mandriles. Por consiguiente, cuando se utilice una rueda de cruzamiento de palas, como la cinta tiende a adoptar la posición vertical cuando la rueda de cruzamiento está parada, conviene aumentar el ángulo de paso, singularmente si se realiza un cambio de sentido muy rápido.

Con el fin de facilitar el paso de la cinta de un mandril al otro, en el momento del paso de un manguito a otro y en especial para evitar que la referida cinta pueda introducirse entre los dos mandriles, puede preverse, de conformidad con el invento, una protección que enmascare el intervalo entre dichos mandriles. Esta protección, puede ser retractil y accionada manual o mecánicamente. Puede obtenerse análogo resultado por medio de mandriles que se embutan uno en otro.

El paso del hilo del uno al otro mandril, puede facilitarse también insertando ligeramente uno de los dos mandriles en el lateral y hacia abajo, en relación con el otro mandril, manteniendo los ejes de ambos paralelos.

Según un sistema de ejecución, la retirada de un manguito lleno y su sustitución por otro vacío, puede realizarse por basculamiento del mandril. Este basculamiento, puede combinarse con el desembrague del mandril, por ejemplo: escape de los órganos que aseguran la transmisión del movimiento a este mandril, un solo motor, puede ser suficiente en estas condiciones para el mando de ambos mandriles. Este motor está constantemente en marcha y no tiene pues que sufrir paradas continuas en el momento de los cambios de manguitos.

Se ha descrito, anteriormente simplemente a título de ejemplo un método de realización del objeto del invento. En esta descripción, nos hemos referido a los dibujos adjuntos que muestran:



191745

Figura 1a.-Una vista de conjunto de una instalación conforme al invento.

Figura 2a.-Un esquema del sistema de bobinado con una rueda de cruzamiento de elementos en forma de pala.

5 - Figura 3a.-Una vista de perfil del conjunto del sistema de embobinado.

Conforme al sistema de realización representado por los dibujos, la materia termoplástica, por ejemplo vidrio en estado de fusión contenido en un recipiente (1)-perforado con orificios de hilera en su parte inferior, discurre en forma de hilillos que son sometidos a un estirado mecánico. Los diferentes filamentos formados se reúnen y enclavados sobre una guía (3), para formar una cinta o hilo no retorcido (4). Este hilo por medio de un dispositivo de cruzamiento (6), se enrolla sobre una bobina o manguito soportado por uno u otro de los mandriles -- (5)-(7).

Los mandriles (5-7) van montados cada uno sobre un árbol que sirve para su movimiento y los ejes de estos árboles coinciden.

20 - En la forma de ejecución representada, el dispositivo de cruzamiento está constituido por una rueda que lleva palas que accionan en su momento correspondiente sobre la cinta (4) para provocar su enrollado sobre una u otra bobina. Cada pala, acciona sobre la cinta por su parte anterior para desplazarla en el sentido de la longitud de la bobina, escapando la cinta, inmediatamente de dicha pala por su tendencia a volver a su posición inicial que está situada en el plano de simetría XY, del dispositivo, plano en el cual, se encuentra el punto (3) donde son agrupadas las fibras. Invertiendo el sentido de rotación de la rueda, las palas de esta última, actúan



191745

por el otro lado y provocan, por consiguiente, el arrollamiento de la cinta en la otra bobina.

Con el fin de obtener un cruzamiento regular, resulta ventajoso utilizar un mando común para la rueda de cruzamiento y los mandriles.

En la forma de ejecución representada, se acopla un motor eléctrico (9) a un reductor de velocidad (8). El árbol de salida de este reductor, manda, por un lado, a uno de los mandriles por intermedio de las correas (11) y (10) y, por otra parte al segundo mandril por intermedio de las correas (11') y (10'). Estas correas, pasan por poleas (16-16') montadas en un árbol (20).

El reductor de velocidad (8), actúa igualmente, por intermedio de la correa (17) sobre un inversor de marcha (14) y por la correa (12), sobre el mecanismo de arrastre (13) de la rueda de cruzamiento (6). El inversor de marcha (14), tiene por objeto permitir a la rueda (6) el giro ya en un sentido ya en el otro y por consiguiente, embobinar la cinta (4), ya en un mandril ya en el otro. En posición de marcha los mandriles son cerrados mediante una palanca por ejemplo (la cual no figura en el dibujo). En posición de parada, los mandriles montados sobre los soportes (15-15') son basculados en torno de los ejes (18-18') con el fin de permitir la retirada de los manguitos llenos.

Con el fin de evitar roturas de fibras, especialmente en el momento del cambio del sentido de la rotación del dispositivo de cruzamiento, es conveniente prever medios de protección tales como carters que protejan el dispositivo de cruzamiento contra el polvo o medios de limpieza de los elementos de guía de los hilos.



191745

Debe quedar bien entendido que el presente invento no se limita al procedimiento de ejecución que acabamos a describir, sino que puede realizarse según diversas variantes.

NOTA

- 5 - En resumen; la presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:
- 1ª.-Dispositivo para la fabricación de fibras continuas por estirado, de una materia termoplástica, tal como el vidrio fundido en estado de fusión, deslizante por orificios de hile-
10 - rra bajo la forma de hilillos que son estirados en filamentos unidos después en cintas o hilos no retorcidos que se enrollan en mandriles giratorios que ejercen la acción del estirado, llevando dos mandriles cuyos ejes están sensiblemente en la prolon-
gación uno del otro, que soportan manguitos o bobinas sobre las
15 - que se efectúa el arrollado de la cinta o hilo y un órgano de cruzamiento, en posición fija con relación a los mandriles, pero actuando sobre la cinta de forma tal que esta se embobine sucesivamente y sin interrupción sobre el manguito sustentado por un mandril y después sobre el manguito sustentado por el o
20 - otro mandril, cuya bobina, precedentemente llena, ha sido retirada.
- 2ª.-Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1ª que lleva un órgano de cruzamiento rotatorio, generalmente en forma de rueda, cuyo centro equidista de los dos mandriles y que
25 - esté provisto de elementos de guía para la cinta, permitiendo un sistema de inversión del sentido de la rotación de dicha rueda realizar en enrollado de la cinta, sobre el manguito sustentado por un mandril y luego sobre el manguito sustentado por el otro mandril.
- 30 - 3ª.-Dispositivo según la reivindicación 2ª, comprensivo



191745

de una rueda de cruzamiento que lleve en su periferia elementos en forma de paleta estando esta rueda accionada de forma tal que permita hacerla girar ya en un sentido ya en el otro.

5 - 4^a.-Dispositivo, según la reivindicación 3^a, comprensivo de una rueda de cruzamiento cada una de cuyas palas son simétricas.

5^a.-Dispositivo, según una de las reivindicaciones 3^a ó 4^a, comprensivo de una rueda de cruzamiento cuyas paletas son idénticas, presentando una separación constante de eje en eje.

10 - 6^a.-Dispositivo, según una de las reivindicaciones 3^a ó 4^a, comprensivo de una rueda de cruzamiento cuyas paletas tienen diferentes alturas y/o formas diferentes y/o son irregularmente repartidas sobre el contorno de la rueda.

15 - 7^a.-Dispositivo, según la reivindicación 2^a, comprensivo de una rueda de cruzamiento provista de dedos, en particular, de dedos susceptibles de inclinarse en un sentido o en otro, según el sentido de rotación de la referida rueda.

20 - 8^a.-Dispositivo, según la reivindicación 1^a, comprensivo de un órgano de cruzamiento que lleve un elemento, tal que un dedo, vástago o análogo, que accione sobre el hilo para su embobinado, solamente cuando este se desplace en un sentido, pudiendo invertirse la acción de este órgano para el embobinado en el manguito siguiente.

25 - 9^a.-Dispositivo, según una de las reivindicaciones 1^a ó 8^a, comprendiendo dos mandriles susceptibles de embutirse uno en el otro.

10^a.-Dispositivo, según una de las reivindicaciones 1^a ó 8^a, comprensivo de una envolvente amovible situada en el intervalo entre los dos mandriles.

30 - 11^a.-Dispositivo, según una de las reivindicaciones 1^a ó 8^a, comprensivo de dos mandriles uno de los cuales está ligeramente



191745

desviado en el lateral y hacia abajo, en relación con el otro.

5 - 12a.-Dispositivo, según una de las reivindicaciones la 6 11a
comprendido de mandriles montados sobre soportes susceptibles
de bascular en torno de un eje con el fin de que permitan la
retirada de las bobinas llenas.

13a.-Dispositivo, según reivindicaciones la 6 12a, que lle-
ve un mando común para la rotación de los mandriles y la rueda
de cruzamiento.

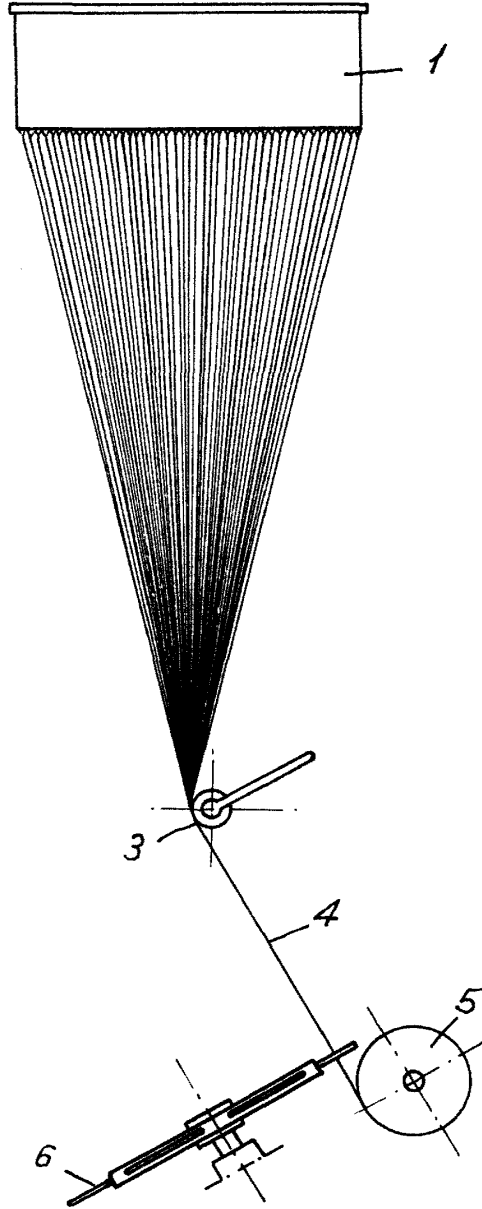
14a.-DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE FIBRAS CONTINUAS
POR ESTIRADO, DE UNA MATERIA TERMOPLASTICA, TAL COMO EL VIDRIO
EN ESTADO DE FUSION.

Según se describe en la presente memoria, que consta de
nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 18 de febrero de 1950

191745

FIG. 1.



18

[Handwritten signature] 10

191740

FIG. 2

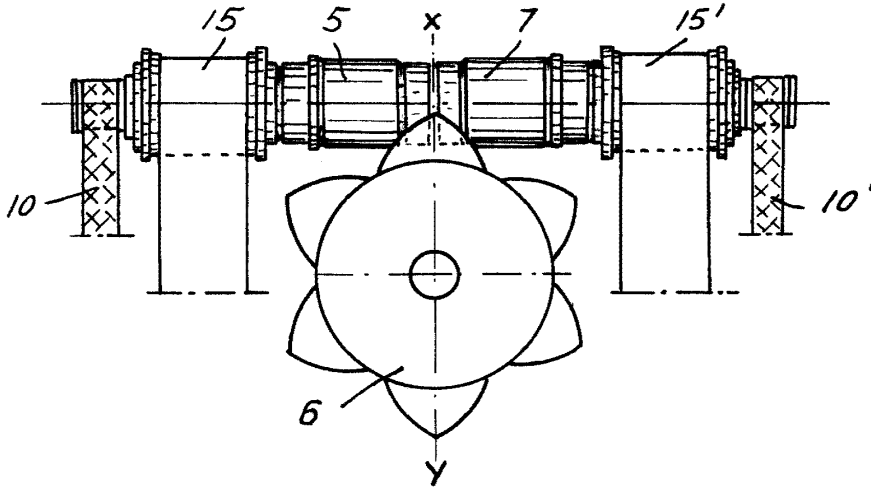
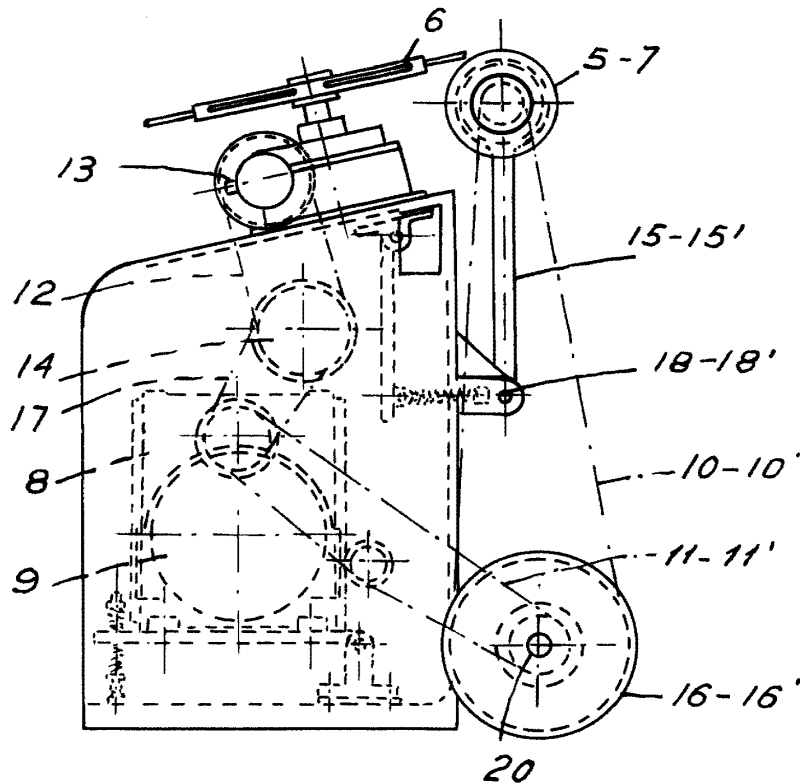


FIG. 3



18 *[Handwritten signature]*