



267474

267474

## MEMORIA DESCRIPTIVA

D E

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA,  
A FAVOR DE COMPAGNIE DE SAINT GOBAIN, DE NACIONALIDAD  
FRANCESA, RESIDENTE EN NEUILLY-SUR-SEINE (FRANCIA),  
boulevard Victor Hugo, nº 62.

s o b r e :

"UN PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE HILOS DE  
VIDRIO Y MATERIAS MINERALES ANALOGAS"



La presente invencion se refiere a la fabricacion de hilos de vidrio o materias minerales anologas, a partir de fibras que son producidas por estirado mecanico de los hilillos de materia que salen de los orificios de una hilera y que son agrupadas en un hilo no retorcido, el cual es enrollado sobre una bobina receptora que asegura dicho estirado.

El hilo se reparte sobre toda la longitud de la bobina receptora por medio de dispositivos diversos que deben realizar un entrecruzado del hilo suficiente para permitir el ulterior desenrollado correcto del hilo, sin provocar sin embargo, por un movimiento demasiado violento, un deterioro del hilo perjudicial a su calidad.

Con los dispositivos conocidos, no es posible sobrepasar una velocidad de enrollamiento de 60 m/seg. sin aumentar considerablemente el numero de roturas del hilo y disminuir su calidad. Estos dispositivos, someten, en efecto, el hilo a frotamientos o choques cuya accion es tanto mas fuerte cuando mas elevadas sean las velocidades de los movimientos de entrecruzamiento, efectuados durante el enrollamiento. Los latigazos sucesivos que resultan de ello se hacen muy violentos sobre toda la altura libre del hilo cuando las velocidades de enrollamiento son elevadas y alcanzan los 60 m/seg.

Ademas de los riesgos de rotura y la disminucion de la calidad del hilo, se comprueba que a estas velocidades elevadas de enrollamiento los latigazos a los que el hilo es sometido provocan la expulsion o escurrido del aglutinante o aglomerante llevado sobre el hilo.

En razon de esta limitacion de la velocidad de enrollamiento no es posible utilizar convenientemente las posibilidades de caudal de las hileras, pudiendo este caudal ser muy netamente superior al que permiten practicamente obtener los dispositivos de



entrecruzamiento habituales.

5.- El perfeccionamiento según la invención permite eliminar los inconvenientes de los dispositivos conocidos y en particular obtener velocidades de enrollamiento muy netamente superiores a la velocidad límite actual de 60 m/seg. y todo ello evitando los riesgos de rotura y obteniendo un hilo de buena calidad. Siendo además suprimidos los latigazos o reducidos en gran medida, no se produce escurrido del aglutinante.

10.- Este perfeccionamiento consiste en realizar el bobinado del hilo sobre la bobina receptora por medio de un órgano giratorio en el sentido de desplazamiento del hilo acompañando constantemente a este último, lo que en particular tiene por efecto no someter al hilo a choques y reducir al mínimo el efecto de latigazo.

15.- A continuación se describen, simplemente a título de ejemplo no limitativos, algunas formas de realización del objeto de la invención.

En esta descripción se hace referencia al adjunto dibujo, que muestra esquemáticamente :

20.- Fig. 1, una vista en elevación de una forma de realización en la que el órgano giratorio está constituido por una leva;

Fig. 2 una vista en elevación de una forma de realización en la que el órgano giratorio está constituido por una polea animada con un movimiento de vaivén;

25.- Fig. 3, una vista en elevación de una forma de realización en la que el órgano giratorio está constituido por una polea cuyo eje está fijo en el espacio;

Fig. 4, una vista en elevación de una variante;

Fig. 5, una vista en elevación de otra variante.

30.- En las formas de realización representadas, se ha representad



en 1 el hilo no retorcido formado por la agrupación, por medio de una guía conveniente, de fibras que provienen de hilillos de materia que se deslizan de los orificios de una hilera. Este hilo es sometido a un estirado mecánico obtenido por ~~ser~~ enrollamiento sobre un manguito previsto sobre una bobina 2.

5.-

En la forma de realización representada, el hilo 1 pasa sobre un órgano en forma de leva 3 que gira en torno de un eje 4. Esta leva puede estar provista de guías de modo que se evite que el hilo pueda salirse de la leva.

10.-

Durante el bobinado, el eje de la leva está animado de un movimiento de rotación por cualquier medio apropiado, por ejemplo un motor eléctrico. Esta rotación se efectúa en el mismo sentido que el avance del hilo y este último permanece constantemente en contacto con la leva.

15.-

El tipo de bobinado realizado con este dispositivo puede ser aquél según el cual el enrollamiento del hilo se efectúa por capas de las que cada una no ocupa sino una parte de la longitud de la bobina y que están desplazadas unas con respecto a otras, siendo tal este desplazamiento que cada capa recubre parcialmente la precedente.

20.-

Las diferentes capas de este bobinado pueden ser realizadas por desplazamiento del bastidor del motor que acciona la leva 3, efectuándose este desplazamiento paralelamente al eje de la bobina. Se puede igualmente montar la bobina de modo que sea ella quien se desplace con relación a la leva.

25.-

En la forma de realización representada en la Fig. 2, el órgano giratorio está constituido por una polea 5 cuyo eje 6 está animado con un movimiento de rotación y que está montado sobre un espárrago guiado 7 que termina por una ruedecilla 8 y que es mantenido en contacto con una leva 9 bajo la acción de

30.-



un resorte 13.

5.- El movimiento de vaiven comunicado por la leva 9 a la polea 5 asegura el entrecruzado del hilo sobre la bobina. Como en el ejemplo precedente, la polea gira en el sentido de avance del hilo y le acompaña constantemente sin producir choques sobre el hilo.

La Solicitante ha comprobado que es ventajoso dar a la polea 5 una velocidad elevada, igual al menos a  $1/6$  de la velocidad de enrollamiento del hilo sobre la bobina.

10.- Se puede realizar el entrecruzado del hilo sobre la bobina receptora utilizando un órgano giratorio tal como una polea cuyo eje de rotación está fijo en el espacio. En este caso, es el esparrago de la bobina quien se desplaza con un movimiento alternativo sobre toda o parte de la longitud de enrollamiento del hilo.

15.- La Fig. 3 muestra una disposición tal. La polea 10 gira en torno de su eje 11 fijo en el espacio y la bobina 2 está animada con un movimiento alternativo que asegura un bobinado por capas sucesivas desplazadas que se recubren parcialmente como en los ejemplos precedentes.

20.- La Fig. 4 muestra una variante con una misma disposición de la polea 10, pero la bobina está animada con un movimiento alternativo de gran amplitud que asegura el bobinado con entrecruzamiento de un extremo al otro de la bobina.

25.- En lugar de un solo órgano giratorio, se pueden prever dos, por ejemplo dos poleas 10 y 10a como muestra la Fig. 5.

30.- El aglomerante puede ser ventajosamente aplicado sobre el hilo durante su paso sobre el órgano giratorio. Una disposición tal es representada esquemáticamente y a título de ejemplo sobre las Figs. 1 y 3 en que el dispositivo 12 de llegada de la solución aglomerante está en contacto con la polea 10.

267474

267474



Se comprueba que con los dispositivos según la invención, el enrollamiento del hilo se hace de modo muy satisfactorio con velocidades del orden de 70 m/seg., lo que permite aprovechar mejor la capacidad de fabricación de las hileras.

5.-

Además, los dispositivos según la invención se prestan mucho mejor que los dispositivos conocidos en el caso de bobinas de gran diámetro que llevan gruesos espesores de hilo y en las que se busca mantener constante la velocidad periférica del bobinado, es decir la velocidad de estirado.

10.-

NOTA

En resumen, esta patente de invención recaerá sobre las reivindicaciones siguientes :

15.-

1ª.- Un perfeccionamiento en la fabricación de hilos de vidrio y materias minerales análogas, caracterizado porque consiste en realizar el bobinado de dichos hilos fabricados a partir de fibras producidas por estirado mecánico de los hilillos de materia que se deslizan de los orificios de una hilera y que son agrupados en un hilo no retorcido, enrollado sobre una bobina receptora que asegura dicho estirado, sobre la bobina receptora de los mismos por medio de un órgano giratorio en el sentido de desplazamiento del hilo acompañando constantemente a este último, sin someter dicho hilo a choques.

20.-

2ª.- Un perfeccionamiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho órgano giratorio está animado de una velocidad elevada, siendo la velocidad periférica de su parte en contacto con el hilo de al menos un sexto de la velocidad de traslación de dicho hilo.

25.-

3ª.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho órgano giratorio está constituido por una leva a rotación dirigida.

30.-



5.- 4<sup>a</sup>.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizado porque el citado órgano giratorio está constituido por una polea, cuya rotación es asegurada por un motor que está animado con un movimiento de vaivén por una transmisión por leva.

10.- 5<sup>a</sup>.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, caracterizado porque el repetido órgano giratorio está constituido por una polea a rotación dirigida y cuyo eje está fijo en el espacio, quedando asegurado el entrecruzamiento por el movimiento de vaivén de la bobina.

6<sup>a</sup>.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se utilizan varios órganos giratorios, en particular dos, en la realización del bobinado del hilo.

15.- 7<sup>a</sup>.- Un perfeccionamiento, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el distribuidor de aglomerante está combinado con dicho órgano giratorio.

20.- 8<sup>a</sup>.- "UN PERFECCIONAMIENTO EN LA FABRICACION DE HILOS DE VIDRIO Y MATERIAS MINERALES ANALOGAS" según queda descrito y reivindicado en la precedente memoria y nota reivindicatoria, que constan de 7 páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 18 MAY. 1931

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN.



Fig.1.

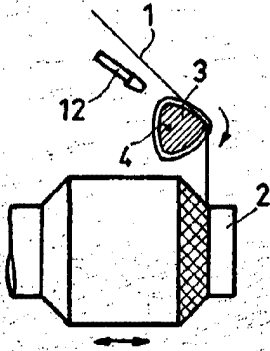
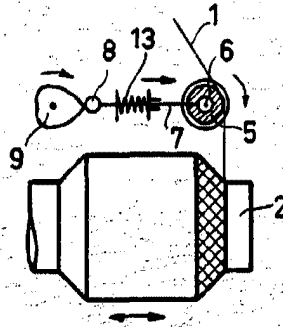


Fig.2.



26 74 74

Fig.3.

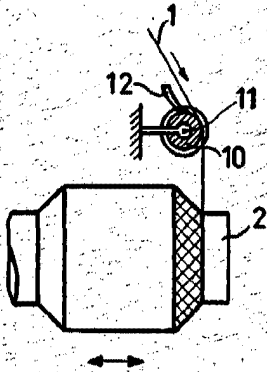


Fig.4.

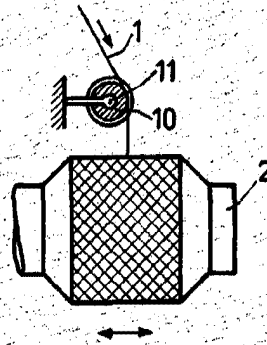
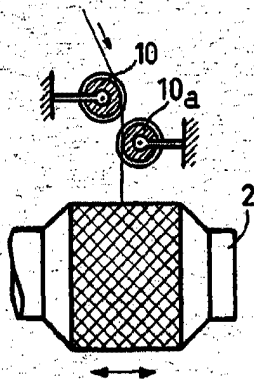


Fig.5.



18 MAY 1961

COMPAGNIE DE SAINT-GOBAIN

Escala variable