

AÑO 1958

Expediente núm.



244528

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

244528

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

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

a favor de

ALGEMENE KONSTZIJDE UNIE N.V., de nacionalidad

holandesa domiciliado en Velperweg núm. 76, Arnhem,

calle de Holanda. ~~XXXXX~~

por:

UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PAPEL DE HILOS DE PRODUCTOS LINEALES DE FOLICONDENSACION".

Nº 10502

Agente Sr. ELZ. DIRU

16 OCT. 1958



244528

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE N. V., entidad holandesa, establecida en Velperweg núm. 76, Arnhem, Holanda, por:

«UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PAPEL DE HILOS DE PRODUCTOS LINEALES DE POLICONDENSACION»

5 El invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de papel a partir de hilos consistentes en productos lineales de policondensación, particularmente poliamidas, en el cual estos hilos continuos son seccionados a la forma de fibra cortada. Las fibras cortadas son recogidas en agua y la pulpa resultante se lleva a la forma de papel.

En general se conocen procedimientos similares.

10 Una de las dificultades experimentadas en la realización de estos procesos convencionales, reside en el corte de los hilos a la forma de fibras de la longitud que se desea para la fabricación

244528



de papel, es decir, una longitud de menos de 10 mms. y con preferencia de 2 a 5 mms. Para este fin, los aparatos que se usan para cortar los hilos continuos para obtener fibra cortada de la longitud adecuada para la industria textil son a menudo inutilizables. En cuanto puedan utilizarse, sin embargo, suministran fibras que varían mucho en longitud, que contienen cabos irregulares, o que están pegadas en los extremos.

Se ha descubierto ahora una forma de corte que hace posible obtener, a partir de hilos continuos, fibras cortadas de una longitud que corresponde a la de la fibra usual para papel, siendo las fibras individuales muy iguales entre sí en longitud y estando completamente separadas unas de otras.

El invento consiste en que, de acuerdo con el procedimiento del tipo arriba descrito, las fibras se obtienen a partir de los hilos reuniendo un gran número de hilos en relación paralela para formar un haz rígido y alargado, encerrando este haz en una envoltura, cortando el paquete formado en una dirección perpendicular a la de los hilos, en rebanadas menores de 10 mms. y, con preferencia, de 2 a 5 mms. de grueso, después de lo cual las fibras cortadas se recogen en agua para convertirlas en pulpa para papel.

El número de filamentos que se reúnen en relación paralela para formar el haz rígido puede ascender a decenas de miles. Con respecto a la producción del aparato cortador y a la uniformidad de las fibras formadas, se obtuvieron resultados favorables formando con los hilos un haz de 4 a 12 cms. de grueso y, con preferencia, de unos 10 cms. de grueso.

Para envolver el haz de hilos se hace uso con preferencia de tiras de papel que se envuelven en espiral en torno del haz formado.



244528

Aunque ya con una sola tira de p pelo de embalaje, arrollada en torno del haz de tal modo que las espiras se solapen en cierta medida, puede obtenerse un recubrimiento que mantiene reunidos los filamentos en forma de barra suficientemente compacta, se prefiere el empleo de un número mayor de tiras arrolladas en capas sucesivas en torno del haz de hilos.

En lo que se refiere al relleno, se ha encontrado favorable, para obtener un haz compacto, hacer pasar los hilos combinados a través de un miembro en forma de embudo, algo elástico con preferencia, con el fin de apretar los hilos íntimamente entre sí. Inmediatamente después de abandonar el embudo, el haz de hilos se envuelve con las tiras de papel lo cual puede hacerse en forma conocida haciendo girar uno o más carretes de alimentación, en los cuales están arrollados las tiras de papel, en torno del haz de hilos que se mueve hacia delante.

Aunque no es estrictamente necesario, se ha encontrado que es útil en relación con la longitud constante de las fibras a cortar, hacer que las tiras de papel se adhieran durante el envoltimiento, de modo que se forme un tubo.

Si solo se aplica una tira de papel que se recubre helicoidalmente, esto puede efectuarse haciendo que las espiras de la envoltura se peguen entre sí en los lugares de recubrimiento. Sin embargo, la tira puede fijarse también al propio haz de hilo. En el caso de que se envuelvan más tiras de papel en torno del haz de hilos, solo se precisa que la tira exterior sea una tira adhesiva.

Si para envolver se emplea un tipo de papel que se desintegra en agua con bastante facilidad en sus fibras componentes, no es necesario que los anillos cortados de la envoltura sean retirados de la masa de fibras puesto que estos anillos se desintegran



adherencia de las fibras en los lugares en que se cortan.

Después de la dispersión en agua, en la cual puede estar presente un agente espesador, por ejemplo, un éter de celulosa y después de la adición, si es conveniente, de fibras de papel a base de celulosa a la pulpa, esta última puede llevarse a la forma de papel en la máquina papelera usual.

En gracia al carácter completo de esta Memoria, debe observarse que entre los productos de policondensación lineal están incluidos, no sólo las poliamidas, sino también los poliésteres, tales como el polimetilentereftalato y los poliuretanos muy polímeros.

Para aclarar el invento se da todavía un ejemplo al cual, sin embargo, no queda limitado aquel.

Ejemplo

Hilos continuos de policaprolactama, con un denier por filamento de 1,5, se reunieron para formar un cable que medía unos 10 cms. de diámetro, y este cable se hizo pasar luego a través de un embudo en forma de trompeta, de material elástico, con el fin de comprimir el cable. Inmediatamente después de abandonar el embudo, el cable se arrolló helicoidalmente con dos tiras de papel sucesivas de una anchura de tres centímetros. Las tiras de papel consistían en papel de embalaje y el interior de la tira de papel exterior estaba provisto de una capa adhesiva que se humedeció inmediatamente antes de envolverla alrededor del cable.

A continuación la tira de papel exterior se oprimió con ayuda de rodillos de presión. El haz envuelto de hilos se alimentó luego a un aparato cortador de cuchilla rotativa, el cual cortó rodajas de 4 mms. de grueso del paquete de hilos. De la masa de fibras obtenida, se separaron los anillos de la envoltura con



entonces en el agua. En la mayoría de los casos, los anillos se sacan de la masa de fibras secas, por ejemplo con ayuda de tamizadores neumáticos. Sin embargo, también pueden sacarse de la pulpa de las fibras.

5

También es posible formar el tubo en torno del haz de hilos a partir de una masa termoplástica, por extrusión después de la compresión del haz de hilos en el embudo. Una vez que se ha formado el tubo, debe enfriarse inmediatamente con el fin de que no se pierda la compacidad del haz de hilos.

10

En gracia al carácter completo de esta memoria ha de decirse que se ha propuesto ya combinar series de hilos en un haz, envolver este haz con papel y subdividir la barra así formada cortándola de tal modo que los trozos de hilo obtenidos sean adecuados para su empleo como pelo en la fabricación de alfombras o como hilo para atar.

15

Sin embargo, en este procedimiento conocido, la barra se subdivide de manera que la longitud de sus secciones sea igual por lo menos al diámetro.

20

Ahora se ha descubierto de modo sorprendente que el recubrimiento propuesto conserva también en medida suficiente la rigidez del paquete a cada lado del plano de corte, lo cual es de importancia decisiva para la obtención de fibras de longitud uniforme, cuando el espesor de la rebanada a cortar es considerablemente menor que el diámetro; en otros términos, el procedimiento arriba descrito es también adecuado para cortar fibras en longitudes constantes de menos de 10 mms.

25

30

El corte del haz de hilos envuelto se realiza con preferencia con ayuda de un cortador rotativo, aunque pueden utilizarse aparatos cortantes del tipo denominado de guillotina. El empleo de cuchillas rotativas es, sin embargo, preferible porque origina menos



244528

ayuda de tamizadores neumáticos.

5 Las fibras cortadas se pusieron en suspensión en agua des-
aireada para la preparación de una pulpa de fibras. La pulpa, con
una concentración de fibras de poliamida de 1,5% en peso, se mez-
cló luego en la relación de 3 a 1 con una pulpa que tenía una con-
centración de celulosa al sulfito de 1,5% en peso y una afluencia
de 255 standard canadiense (= 45^a SR). La pulpa mixta se llevó a
una máquina papelera con tela Fourdrinier, sobre la cual se des-
hidrató y se secó.

10 El papel así formado se trató luego con un agente hinchador
de la poliamida y a continuación se calandró en caliente.

La longitud de las fibras de poliamida era sustancialmente
homogénea en el papel así fabricado.

15 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en
Holanda el día 20 de Noviembre de 1957, bajo el número 222.608,
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto
Ley sobre Propiedad Industrial.

20 N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan
para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de In-
vención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25 1^a. - Un procedimiento para la fabricación de papel de hi-
los de productos lineales de policondensación, particularmente
poliamidas, en el cual estos hilos sin fin se seccionan parar for-
mar fibra cortada, las fibras cortadas se recogen en agua y la
pulpa resultante se lleva a la forma de papel, caracterizado por-
que las fibras se obtienen de los hilos reuniendo un gran número
30 de ellos en relación paralela para formar un haz rígido alargado,

244528

16 OCT



5

se encierra este haz en una envoltura, se corta el paquete formado en dirección perpendicular a la de los hilos formando rodajas de menos de 10 mms. y, con preferencia, de 2 a 5 mms. de espesor, después de lo cual las fibras cortadas se reciben en agua para convertirlas en pulpa de papel.

2ª. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el haz rígido alargado se recubre envolviéndolo con una o más capas de papel.

10

3ª. - Un procedimiento para la fabricación de papel de hilos de productos lineales de policondensación.

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

15

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

16 OCT 1903
P. A.

[Handwritten signature]
Madrid de Eliz...
P. A.