

20-793

20 57 93

MEMORIA DESCRIPTIVA

Naamlooze Vennootschap KUNSTZIJDESPINNERIJ NYMA.- NIMEGUE (Holanda).

20 57 93



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un procedimiento para la eliminación de las burbujas de la viscosa" - - - - -

a favor de la Sociedad: Naamlooze Vennootschap KUNSTZIJDES-
PINNENRIJ NEMIA, de nacionalidad holandesa, domiciliada en:
36-38, Waalbandij, NIJMEGUE (Holanda).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La preparación de la viscosa utilizada en la filatura de hilos artificiales y en la fabricación de productos moldeados, tales como hojas, cápsulas y análogos, se efectúa generalmente de la manera siguiente. Se remoja la celulosa de madera o de linters en una solución de NaOH en agua y después de prensado se tritura el álcali-celulosa así obtenido. El remojo, el prensado y la trituración pueden efectuarse de una manera continua, totalmente o en parte, o por cargas separadas. Después de ello se hace madurar el álcali-celulosa desmenuzado durante un tiempo determinado, y después se transforma en xantato mediante el CS₂



20 57 93

- 3 -

en un tambor mezclador rotativo de doble pared, en un mezclador "vacuumxantato" o en otro aparato. Se disuelve luego el xantato por agitación enérgica en el agua o en una lejía diluida. La viscosa obtenida de este modo contiene
5 siempre una gran cantidad de burbujas de aire, al mismo tiempo que impurezas insolubles constituidas principalmente por fibras hinchadas, incompletamente convertidas, granos de arena y otras. Para eliminar estas impurezas se filtra la viscosa una o varias veces. En la práctica, se
10 fuerza a la viscosa, ya sea por medio de aire comprimido, ya sea por medio de una bomba de engranajes, a pasar a través de un filtro-prensa guarnecido con tejido.

Antes de hilar la viscosa o de transformarla de cualquier otra manera para obtener el producto final deseado,
15 se la somete a una segunda maduración durante un cierto tiempo. Con este fin, la viscosa se mantiene a una temperatura determinada durante un cierto tiempo en cubas de reposo.

Se aprovecha generalmente este período para eliminar
20 las burbujas, esto es para desairear la viscosa. Se establece en las cubas de reposo el vacío, lo cual da por consecuencia que aumente grandemente el tamaño de las burbujas y que asciendan más rápidamente a la superficie que bajo la presión atmosférica. Aplicando la ley de Stokes,
25 se puede no obstante establecer que no se puede obtener por este procedimiento una eliminación de burbujas completa, porque las pequeñas burbujas que se encuentren en la parte inferior de la cuba no tienen tiempo de alcanzar la



30

- 5 -

20 57 9 3

superficie del líquido.

En la práctica, se preferirá siempre escoger una duración de maduración relativamente corta, para evitar el empleo de un número exagerado de cubas de reposo. Sucede a menudo, por otra parte, que la viscosa ha de ser hilada después de un tiempo de maduración relativamente corto, por ejemplo en el caso de la fabricación de rayón destinado a los neumáticos de vehículos automóviles. En realidad se dispone a menudo de 48 horas como máximo para efectuar la eliminación de burbujas, y en numerosos casos esta duración no puede ser esperada. Si se mantiene por ejemplo la viscosa bajo una presión de 150 milímetros de mercurio durante la eliminación de burbujas, la duración escogida es de 48 horas y la altura de la viscosa es aproximadamente de 3 metros. La ley de Stokes demuestra que todas las burbujas de aire que tengan aproximadamente menos de 0,2 milímetros de diámetro no pueden llegar a la superficie. Si no se dispone más que de 24 horas para la maduración y la eliminación de burbujas, las que sean de tamaño inferior a 0,27 milímetros no pueden llegar a la superficie en las mismas condiciones.

Otro inconveniente de la eliminación de burbujas efectuada de esta manera está constituido por la espuma que se engendra. Esta espuma puede fijarse en una cantidad más o menos grande a la pared de la caba de viscosa, secarse allí y coagularse con el tiempo, produciendo de este modo películas que pueden ejercer una influencia desfavorable sobre el proceso de filatura. Se puede obtener una eliminación



205793

- 4 -

de burbujas mucho más intenso y más rápida acentuando el
vacío hasta un punto suficiente para hacer que entre en
ebullición la viscosa. Un procedimiento de este género
es aplicado por ejemplo por Ntzkoru. La viscosa se es-
5 curre en una cuba, en la cual se produce un vacío suficien-
te para que aquélla entre en ebullición. En el interior
de la cuba se encuentran algunas planchas, las cuales se
conducen la viscosa para que se asegure la eliminación de
sus burbujas. La cuba está igualmente provista de un tu-
10 bo de descenso barométrico para que la viscosa liberada
de burbujas pueda ser recogida en la parte inferior. Es-
ta forma de eliminación de burbujas produce una espuma
abundante, y es preciso cuidar de que la viscosa no se es-
curre con demasiada rapidez, para que la espuma no pueda
15 penetrar en los conductos de vacío, en los cuales podría
coagularse y obstruirlos.

Según el patente recientemente un número 2.353.037, la
viscosa penetra en la cuba de eliminación de burbujas es-
currida a lo largo de la pared. En la cuba reina un
20 vacío suficientemente acentuado para llevar la viscosa a
la ebullición, empleándose un dispositivo de regulación
para graduar el vacío con precisión y evitar una ebulli-
ción demasiado viva de la viscosa. Se puede limitar de
esta manera la cantidad de espuma formada a lo estric-
25 tamente necesario, pero la producción automática constituye
una complicación suplementaria y aumenta evidentemente los
peligros de desajuste o de avería del conjunto del apa-
rato.



20 57 93

- 3 -

En el procedimiento que constituye el objeto de la patente la eliminación de las burbujas se efectúa igualmente valiéndose de un vacío suficiente para provocar la ebullición de la viscosa, pero se evita que una excesiva cantidad de espuma se desplace sobre el nivel de la viscosa evacuando de manera continua su exceso. Esta evacuación continua de una parte de la espuma evita a la parte superior de la masa toda ocasión de desmenuarse en el interior del aparato y de formar en él películas susceptibles de volver a mezclarse con la viscosa y favorecer eventualmente una imitación desfavorable como la filtración.

La figura 1 del quinto dibujo representa, a título de ejemplo, una forma de evacuación continua del exceso de espuma. La viscosa es introducida por 1 en la caba de eliminación de burbujas, que está empalmada por el conducto 2 a una bomba de vacío de capacidad apropiada. La viscosa que penetra en la caba entra en ebullición y se desmenuza enteramente de todo el tipo que contiene, incluso del disuelto. Una vez en la viscosa se forma pues una capa de espuma que se escurre continuamente por encima de la pared 3 y se desplaza, guiado por un espacio anular comprendido entre esta pared y la pared exterior de la caba, hasta el tubo de descenso barométrico 4, provisto en su parte inferior de una bomba apropiada. La viscosa liberada de burbujas sale de una manera continua por el conducto 5. Esta salida, como la de la viscosa que proviene de la espuma, puede efectuarse por un tubo de descenso barométrico provisto de una bomba en su parte inferior, pero se puede también ex-



traer del aparato la viscosa por medio de una bomba apropiada sin la intervención de tubos barométricos.

Otra forma de realización de la invención está representada en la figura 2. El tubo de conducción 1 de la viscosa descritos en este caso en el interior de la cuba, de suerte que la viscosa se escurre hacia el interior de la misma principalmente por una superficie 7 en la cual se forma la mayor parte de la espuma. El exceso de ésta pasa por la abertura 8 al espacio anular 4 situado entre la pared interior 3 y la pared exterior de la cuba, mientras que la viscosa formada a partir de ésta espuma es evacuada por 5. En este caso, igualmente 5 puede ser un tubo de descenso barométrico o estar provisto de otro medio de evacuación apropiado. En cuanto a la salida 6 de la viscosa, es igualmente de aplicación lo que se ha hecho notar a propósito de la figura 1.

Una tercera forma de realización de la invención está representada en la figura 3. La viscosa entra en este caso por 1 pasando por la placa 7, como en la figura 2. La evacuación de la espuma y de la viscosa se efectúa igualmente según los mismos principios; pero, según la forma de realización de que se trata, la cuba de eliminación de burbujas está igualmente provista de un tubo de rebosamiento 9 que determina que se mantenga constante el nivel del líquido en la cuba.

Gracias al procedimiento objeto de la patente, es posible obtener en un tiempo muy corto una viscosa enteramente liberada de todo el aire presente, evitándose completa-



30

- 7 - 20 57 9 3

mente la formación de viscosa coagulada y de películas.
 Se puede hacer pasar la viscosa por el aparato inmediatamente antes de la hilatura, o antes de introducirla en las cubas de maduración. Como que es posible obtener de este modo muy rápidamente la eliminación de burbujas, el período de maduración puede ser eventualmente abreviado aumentando la temperatura a que se efectúe, lo cual reduce el número de cubas y la superficie útil necesaria.

5

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se garantiza la propiedad y la explotación exclusiva de:

10

1.- Un procedimiento de eliminación de las burbujas de la viscosa bajo un vacío suficiente para provocar su ebullición, caracterizado por el hecho de llevar la viscosa a una cuba en la cual reine el vacío necesario para provocar su ebullición, y que esté provista de una pared o una abertura de rebocamiento situada a una cierta distancia sobre el nivel del líquido, para poder evacuar el exceso de la espuma que se forme.

15

2.- Un procedimiento de eliminación de las burbujas de la viscosa bajo un vacío suficiente para provocar su ebullición, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que la viscosa pasa por el aparato de una manera continua.

20

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del ob-

25



20 57 93

- 0 -

jeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

5 "Un procedimiento para la eliminación de las burbujas de la viscosa".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 3 de Octubre de 1952.

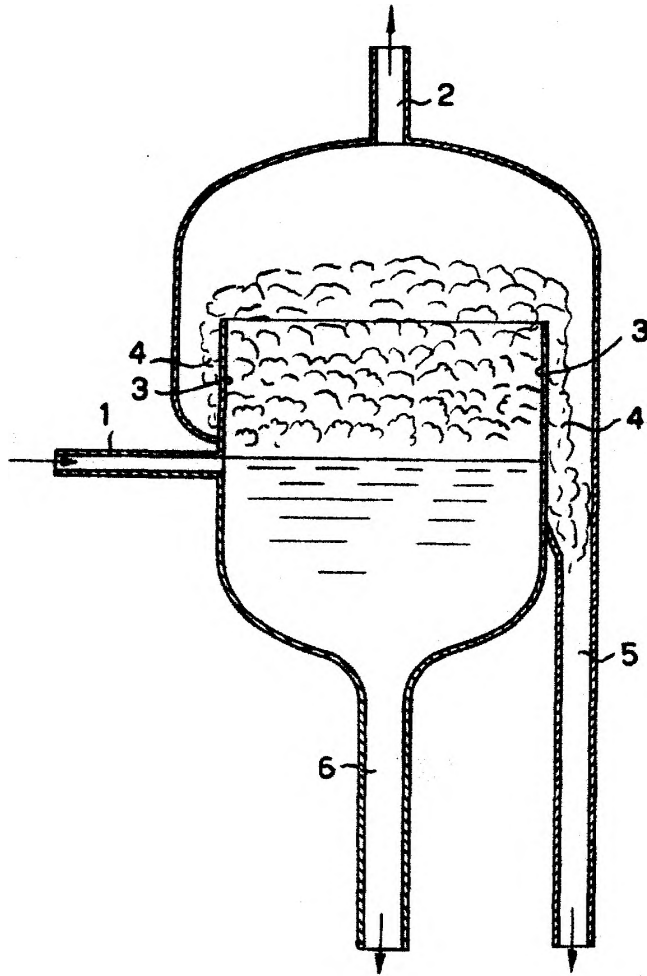
P. p. de la Sociedad: Naamlooze Vennootschap

IGWSTZIJDESPINNERIJ NYMA,

20 57 98



FIG. I



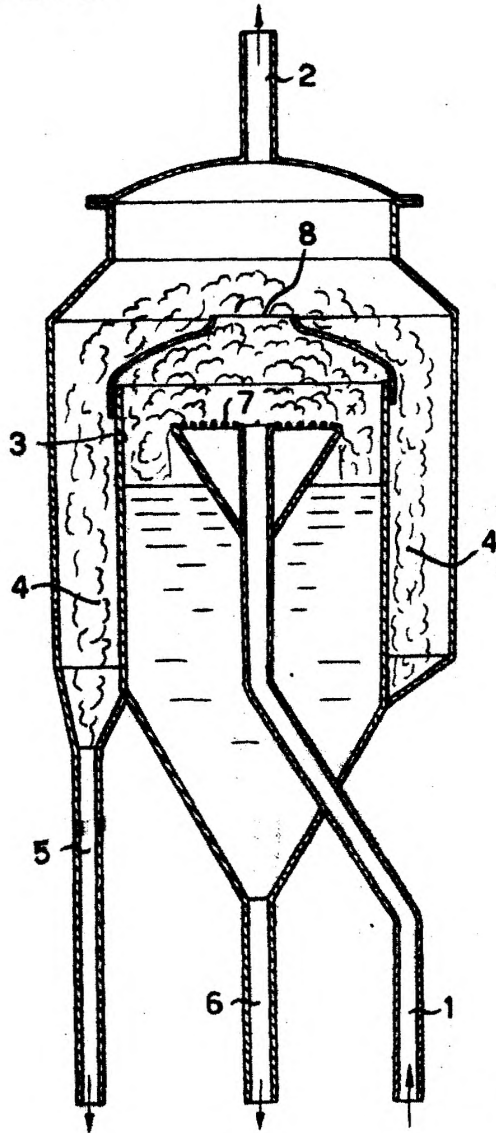
ESCALA VARIABLE

Barcelona 3 OCT 1952

205798



FIG.2



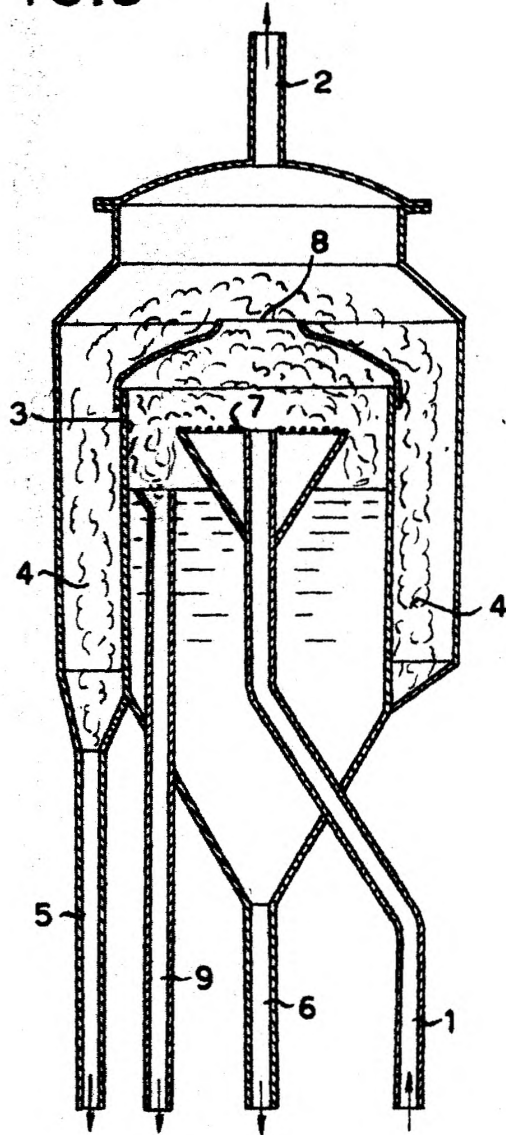
ESCALA VARIABLE

Barcelona, 3 OCT 1957

20 57 93 -3



FIG. 3



ESCALA VARIABLE
Barcelona 3 OCT 1952