



147 120

Memoria Descriptiva
de la
Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de NEW FIBRE CO. (PTY.) LTD., de nacionalidad Sudafricana, domiciliada en JOHANNESBURG, (Unión Sudafricana), por : "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE FIBRAS ALGODONIZADAS". - - - - -

Memoria descriptiva

En los procedimientos corrientes (mecánicos, biológicos, químicos) de disgregación para la obtención de material fibroso hilable, como hilo, cáñamo, o yute, se trata, en las fibras hilables obtenidas, exclusivamente o en mayor parte, o sea prácticamente, de las llamadas fibras técnicas, es decir, que la fibra hilable representa una madeja de fibras (haz de fibra) compuesta de fibras aisladas cortas (células) entrelazadas o fuertemente unidas. Esta unión es tan íntima, que resiste las muy intensas sollicitaciones mecánicas del hilado y ante todo de la preparación del hilado. Tampoco al romperse una de tales fibras técnicas se desprenden unas de otras las fibras aisladas

5

10



sino que se rompen.

15 Como para muchos fines es conveniente, o necesario,
utilizar fibras aisladas, o sea aquellas en las cuales,
como en el algodón, cada fibra aislada de hilado no se
compone más que de una célula, se ha recientemente adopta-
do el procedimiento de dividir las fibras técnicas (haz de
20 fibra) en sus diferentes fibras utilizando otros procedi-
mientos, principalmente químicos, de separación. Este pro-
cedimiento llamado procedimiento de "algodonización", y
se habla por lo tanto de lino y cáñamo algodonizado y si-
milares.

25 No es necesario, en la obtención de tales fibras hi-
ladas, como se ha descrito, adoptar dos fases de procedi-
miento sino que son posible procedimientos de separación
que suministran seguidamente el producto final deseado, te-
niendo sin embargo, éstos que trabajar desde un principio
con medios más enérgicos que los necesarios para la obten-
30 ción de la fibra técnica normal (haz de fibra). A esto se
une que con los procedimientos de hilado hasta ahora usados
prácticamente, por ejemplo con lino y cáñamo, es extraor-
dinariamente difícil obtener por completo una total sepa-
ración en fibras aisladas, porque generalmente se obtiene
35 aún unos pequeños haces de fibras con las fibras aisladas
obtenidas.

El objeto de la presente invención consiste en hacer
posible la obtención de un material de fibra hilables com-
puesto por completo de fibras (células) aisladas, y más
40 precisamente mediante procedimientos de separación que en
las plantas de fibras hilables hasta ahora corriente no con-
ducen más que a la obtención de fibras técnicas (haz de fi-
bra) o a una división muy imperfecta de las mismas. La no-



45 vedad de la presente invención consiste en que para este
fin se emplean como materiales iniciales plantas de tallo
jugoso que contiene fibras, es decir aquellas cuyo tronco
o respectiva corteza es de mayor espesor para fines de al-
macenamiento de agua. Algunas plantas de esta clase se
encuentran por ejemplo en las euforbiáceas del género Eufor-
50 bia, grupo Tirucalli, y entre las asclepiádeas del género
Sarcostemma.

La invención se basa en que, a consecuencia de la
estructura jugosa de la corteza la mayor parte de las fi-
bras del tallo está repartida por todo el espesor de la
55 corteza como fibras aisladas para apoyo del tejido jugoso,
y en que siempre que las fibras del tallo están unidas en
haces, éstos son de diámetro reducido y de estructura suel-
ta, ofreciendo por ello poca resistencia a la operación de
separación. A consecuencia de esta estructura especial de
60 la corteza es posible con ayuda de sencillos procedimientos
(mecánicos, biológicos o químicos) de separación, reducir
completamente a fibras aisladas el material fibroso conte-
nido en la corteza. Especialmente favorable para la sepa-
ración resulta el hecho de que en estas plantas también el
65 material de corteza seco se esponja cuando es humedecido
alcanzando el primitivo volumen.

Por lo tanto el progreso técnico esencial consiste
en que para la obtención de estas plantas de material ^{algodonizado}/bas-
ta el empleo de un procedimiento de separación, que en las
70 plantas hasta ahora corrientes de tallo fibroso no condu-
ciría más que a la obtención de fibras técnicas (haces de
fibras) o una muy primitiva separación de las mismas, y en
que puede obtenerse una completa algodónización, es decir
que el material obtenido se compone exclusivamente de fi-



75 bras aisladas y no contiene haces de fibra. Este resulta-
do se obtiene aún por completo cuando ha disminuido o de-
saparecido del material vegetal la jugosidad primitiva
a consecuencia de la edad o de otras causas, siempre que
80 no haya tenido lugar una transformación total (lignifica-
ción petrificación de células o similares) del tejido a-
cuoso primitivo.

La separación puede tener lugar de forma conocida me-
cánicamente mediante rejillas o por medios químicos de se-
paración. Un procedimiento especialmente favorable es el
85 siguiente :

El material inicial, por ejemplo tallos de Euphorbia
gregaria, es dividido en trozos de longitud apropiada. Es-
tos son oprimidos por ejemplo entre cilindros de goma o
cilindros metálicos estriados para deshacer la unión entre
90 la corteza y la madera y separar la cutícula. Después de
apretada, la corteza es separada mecánicamente, por ejem-
plo a mano de la madera, y se abre sólo la corteza. Cuan-
do se trata de tallos de pequeño núcleo de madera, como
por ejemplo es frecuentemente el caso en los Sarcostemma,
95 no es necesario la separación previa de la corteza. En es-
te caso el material desmenuzado, y eventualmente prensado,
puede ser inmediatamente sometido al procedimiento de se-
paración.

La separación tiene lugar por medio de cocción con
100 apropiados agentes de separación. Como tales puede emplear-
se lejía de potasa o solución de sosa, pudiéndose también
emplear el procedimiento de separación ácida en combina-
ción con lejía de potasa. La cocción de las partes de cor-
teza tiene ventajosamente lugar en autoclaves de presión,
105 con una lejía de potasa de por ejemplo 1,5 %, a 1,5 atm.



de presión y por una duración de unos 15 a 20 minutos.

110 La separación puede efectuarse también por cocción sin presión (cocción normal) durando entonces más tiempo la cocción, aproximadamente unas 2 horas. Al emplear sosa como agente de separación se utiliza una solución de sosa de por ejemplo un 3 %. Las partes blandas de la corteza abierta se desmenuzan aun mecánicamente, por ejemplo sobre un tamiz, por un fuerte chorro de agua, por el cual son al mismo tiempo eliminadas por lavado de las fibras las partes cocidas, pero aún adheridas, del tejido básico. Después se lava y se seca el material fibroso. Se obtiene entonces inmediatamente un material que se compone exclusivamente de fibras aisladas.

120 Por medio de una adecuada adaptación de los procedimientos de separación, limpiezas y secado a las particularidades del material fibroso respectivo la fibra resulta tan clara, que es supérfluo todo proceso especial de blanqueo. Esto constituye otra importante ventaja de la invención, ya que todo proceso de blanqueo es perjudicial para la resistencia de las fibras hilables. Por ejemplo, por lavado con una solución jabonosa de las fibras obtenidas por medio del procedimiento antes citado, se obtiene una fibra blanca debilmente brillante.

130 Las fibras no lignosa así obtenidas presentan por ejemplo una longitud de 3 a 5 cm. y una longitud de ruptura de 40 a 50 km. Estos datos muestran la excelente aptitud de estas fibras para fines de hilado. Naturalmente, tanto las fibras así como los desechos que se producen en su elaboración ulterior pueden ser ventajosamente utilizados para otros fines. A consecuencia de su resistencia y color blanco son por ejemplo muy apropiados para la elaboración de papel.



REIVINDICACIONES

Se reivindican :

140 1). La propiedad y explotación exclusivas de un procedimiento para la obtención de fibras compuestas de células aisladas (algodonizadas), caracterizado por someterse como material inicial a un procedimiento de separación en sí conocido partes de plantas de tallo jugoso que contienen fibras.

145 2). Un procedimiento según la reivindicación 1) caracterizado por cosecharse eventualmente las partes de plantas jugosas después de abrirlas mecánicamente y quitarles las partes lignosas adheridas, en una lejía de potasa de por ejemplo un 1, 5 % o en una solución de sosa de por ejemplo un 150 3 %, después de lo cual el material cocido es desmenuzado y el material fibroso resultante lavado y secado.

3). Un procedimiento según las reivindicaciones 1) y 2) caracterizado por efectuarse la cocción en un autoclave de presión durante unos 15 a 20 minutos.

155 4). Un procedimiento según las reivindicaciones 1) a 3) caracterizado por lavarse el material fibroso obtenido con una solución jabonosa.

5). Un procedimiento según las reivindicaciones 1) a 4) caracterizado por utilizarse las fibras obtenidas de partes 160 de plantas de tallo jugoso para fines de hilado o para la elaboración de papel.

6). Un procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado por constituir esencialmente :

165 " UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE FIBRA ALGODONIZADAS " . - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de siete hojas



numeradas y mecanografiadas en una sola cara.

Sevilla, 3 de Agosto de 1939. Años de la Victoria.

[Handwritten signature]