

Grupo 5, Clase 41.



P A T E N T E

a favor de la

BORNE SCRYMSER COMPANY, UNA CORPORACION DEL ESTADO DE NUEVA JERSEY, DE 17 BATTERY PLACE, EN LA CIUDAD DE NUEVA YORK, ESTADO DE NUEVA YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

por

MEJORAS EN O RELACIONADAS CON EL ACONDICIONADO DEL ALGODON EN RAMA

----- o -----
M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

La presente invención se relaciona con un método de acondicionar aplicando aceite a la fibra de algodón cuando está en la forma de algodón en rama, y antes de que se le haya cardado e hilado en filástica.

En la manufactura de algodón en filástica, las fibras son cardadas, puestas en paralelo y torcidas alrededor de cada una. La fibra del algodón se distingue de todas las demás fibras por el torcido ó la torsión peculiar que posee y por su hebra larga, suave, flexible y sedosa. Aunque ese tejido blando, peculiar, hace que la fibra de algodón sea comparativamente de fácil manipulación y trabajo en las diferentes máquinas que se emplean en su manufactura en el producto acabado, sin embargo, el procedimiento en máquinas de esas fibras blandas y sedosas produce ciertas dificultades cuando se elabora el algodón en rama. Por ejemplo, las operaciones de pasada e hilado generan electricidad estática en la fibra del algodón, la cual hace que las fibras se resistan mutuamente, se separen y sobresalgan a ángulos rectos con respecto a la longitud de la filástica. Esa tendencia hacia la desintegración de la superficie no solo debilita la filástica resultante, sino que seriamente interviene con el procedimiento correcto de la fibra.

Se han hecho varias tentativas para disipar las cargas estáticas en el torzal por la humectación en la fábrica de hilados, y que consiste en humedecer el aire, pero eso no ha resultado ser satisfactorio. Se ha pulverizado el agua sobre la fibra para neutralizar la formación de esa electricidad estática, pero el agua^{se}/evaporaba y por otros conceptos ese procedimiento no ha resultado ser tampoco eficaz. El algodón en rama ha sido pulverizado con soluciones de jabón y agua, ó emulsiones de jabon y aceites vegetales en agua. La objeción al uso del tratamiento del jabón y agua es que el jabón se desintegra con la edad, cambiando su naturaleza química y forma física, de ese modo destruyendo su fin como lubricante y ablandador. El uso de los aceites vegetales y emulsiones ó mezclas de esos aceites, también es contraproducente por la misma razón que por lo que concierne a los jabones, es decir, esos aceites son de naturaleza secante ó semi-secante, ó fácil se oxidan y se destruyen, se secan y forman compuestos que son pegajosos e inconvenientes por otros conceptos para el fin de tratar el algodón con el objeto de ayudar en la manufactura de la fibra para convertirla en artículos para la venta en el mercado. El uso de esas soluciones y líquidos ha sido circunscrito a la manufactura de deshechos de algodón ó borra de algodón, y algodón de largo de fibra corto primariamente para evitar las pérdidas excesivas en la manufactura y dar el mayor peso posible al producto acabado, y sin tratar de afectar por ningún concepto el acondicionado del material.

El objeto primario de la presente invención es tratar el algodón en rama cuando está a granel ó durante una de las operaciones iniciales de beneficiarle en máquina, de tal modo que se disminuya la formación de la electricidad estática e incidentalmente se asegure la retención y se utilice en el torzal ó madeja resultante todas las fibras largas y finas que están en el algodón.

Ampliamente ese objeto se logra sometiendo el algodón en rama a un tratamiento preliminar con aceite, con el aceite en



una forma líquida finamente dividida y en cantidades relativamente pequeñas.

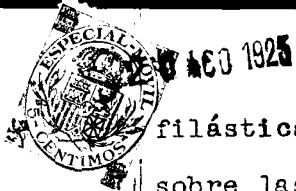
Haciendo que una pequeña cantidad de aceite adecuada penetre en el algodón, se hace que las fibras finas se adhieran substancialmente en paralelismo durante la operación de pasar y proporciona una lubricación interna que reduce la resistencia friccional entre el material y las piezas de la máquina durante las subsiguientes operaciones en la máquina, así como también reduce la resistencia entre las fibras individuales a medida que se ajustan en su situación determinada en el cuerpo de la filástica, a medida que es formada por esas operaciones en la máquina.

Debido a las propiedades químicas inherentes así como a las propiedades lubricantes eficientes, se ha hallado que para ese fin es mejor un aceite lubricante mineral puro, cuyo aceite puede usarse con su color natural después de un refinamiento adecuado que se ha llevado a cabo para impartirle la viscosidad correcta y la densidad para el fin que se pretende.

Aunque el uso del petróleo mineral ó mejor dicho, del aceite mineral ó petróleo puro y sin ningún otro ingrediente, se aconseja en la presente descripción debido a su calidad de barato y eficiencia en sus cualidades de ablandar y lubricar, sin embargo, se pueden usar otros aceites menos eficientes tales como el aceite de risino y el aceite de manteca.

En algunos casos cuando es ventajoso expedir la filástica acabada en su estado natural ó gris y cuando está impregnada con una pequeña cantidad de aceite, el aceite debe ser de tal naturaleza que no coloree el producto. En tales casos se pretende en la presente que se use un aceite mineral lubricante de color blanco agua, blanqueado ó incoloro, cuyas calidades comerciales no se consideran como volátiles y que pueden tener un punto de destello tan bajo como de 110 grados del termómetro Fahrenheit.

El petróleo ó aceite mineral es pulverizado ó rociado en el algodón en rama antes de asumir la fase de pasada de la



filástica, y a medida que las fibras son tiradas las unas sobre las otras y repetidamente dobladas incidentalmente a las operaciones subsiguientes de máquina, el petróleo ó aceite será eventualmente distribuido y absorbido de suerte que verticalmente cada fibra tendrá su cuota aproximadamente proporcionada de aceite.

La cantidad de aceite ó petróleo que se use dependerá de la viscosidad y densidad del aceite así como de la naturaleza de las fibras de algodón de las cuales se va a obtener la filástica resultante. Por regla general debe usarse suficiente aceite para obtener los resultados deseados, pero no una cantidad tal que intervenga con el paso del material a través de la maquinaria. En el caso del aceite mineral que se ha hallado ser el más práctico para el fin indicado, la cantidad usada varia de medio de uno a cuatro por ciento por peso de algodón tratado. Se ha hallado que si el peso del aceite usado materialmente excede cuatro por ciento del peso de material tratado, hará que el algodón se adhiera a las piezas de la máquina y evitará la elaboración correcta del algodón en artículos acabados.

Cuando se desee eliminar el aceite del material acabado, se pueden usar ciertos agentes emulsionantes muy conocidos de los peritos en el arte; y el procedimiento general es añadir al procedimiento de hervir los artículos cantidades adecuadas de jabón, borax, alcali u otros productos químicos, cuyas substancias eliminarán de los artículos el aceite mineral cuando se le haya aplicado de la manera descrita en el presente procedimiento.

La presencia de esa pequeña cantidad de aceite mineral no interviene con el tratamiento químico ó cualquier tratamiento subsiguiente del algodón para fines de manufactura, cuando se aplica de la manera descrita en este procedimiento. Su presencia constituye una ventaja en ciertas operaciones tales como en el tejido de punto ó tejido común en donde asegura la lubricación y un deslizamiento fácil de la filástica de tejer a través de las diversas piezas de la máquina, haciendo que



460 1925

sea innecesaria la lubricación aparte de la filástica. La filástica hecha con el algodón tratado como se ha descrito en la presente, produce géneros mucho más suaves y de naturaleza mucho más flexible de lo que sería el caso si se omitiese ese previo tratamiento de lubricación.

Se ha hallado experimentalmente que como resultado del tratamiento descrito en la presente, el paso del ángulo de las espirales que forman la fibra de algodón viene a ser más agudamente inclinado y de ese modo haciendo que el largo de la fibra sea de mayor longitud. También se ha hallado que se aumenta la resistencia a la rotura de la filástica.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente Patente:

- 1 - Un método de acondicionar algodón en rama para tratamiento subsiguiente, caracterizado por el hecho de que consiste en permear el algodón con un aceite no volátil.
- 2 - Un método de acondicionar algodón en rama de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que consiste en tratar ó pulverizar el algodón con un aceite no volátil en condición finamente dividido antes de completarse la operación de pasada.
- 3 - Un método de acondicionar algodón en rama de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que consiste en tratar ó pulverizar el algodón con una cantidad de aceite mineral no volátil substancialmente menos de cuatro por ciento por peso del material que se está tratando.
- 4 - Un método de acondicionar el algodón en rama de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que consiste en tratar ó pulverizar el algodón con un aceite lubricante incoloro y manipular el algodón con el objeto de obtener la permeabilidad completa del aceite a través del mismo.
- 5 - Mejoras en ó relacionadas con el acondicionado del algodón en rama.

Barcelona 20 de agosto de 1925.

P. A.

Enrique C. Canyans