

25 JUN 1963

P - 24.631

8.186, ma



288589

283539

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 31 de Mayo de 1963, con el nº 288.589

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de VERBANDSTOFF-FABRIK ORTMANN, DR. SEIFERT & CO.,

entidad austriaca, establecida en Hohenbergstrasse 20/22,

Viena, Austria, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE GUATA"

El invento se refiere a un procedimiento para la fabricación de algodón en rama a partir de velos de algodón cardados en cardas.

De acuerdo con los procedimientos hasta ahora conocidos, el algodón se fabrica en cardas con aparatos Langpelz, formándose velos de anchos diversos y discurriendo el sentido de las fibras paralelamente al largo. Según sea la aplicación a que se destina el algodón así obtenido, resultan de ello inconvenientes distintos. Así, por ejemplo, es

288589



5 difícil arrollar estos velos de algodón sobre bobinas, sin disponer una capa intermedia de papel o una capa separadora similar, puesto que las diversas capas del velo tienden a afieltrarse entre sí, un fenómeno que se manifiesta especialmente cuando se trata de algodón de fibras de lana celulósica. Ahora bien, este afieltramiento tiene como consecuencia, que las diversas capas del velo quedan adheridas entre sí al desarrollarse del rollo, resultando difícil su separación. Suele ocurrir al mismo tiempo, que una gran parte de las capas de pelo permanezcan adheridas al velo al que no pertenecen. La disposición de capas intermedias de papel entre los diversos velos, es complicada y perturba el curso del trabajo. Otro inconveniente estriba en que los velos de algodón delgados poseen escasa resistencia a la tracción, lo que provoca fácilmente su rotura al desarrollarse del rollo, o por lo menos una deformación, que lleva consigo el que los velos se hagan todavía más delgados. En las instalaciones en que se sigue tratando el algodón y que lo retiran automáticamente del rollo, es necesario, por lo tanto, colocar una operaria junto a los rollos, cuya única misión es la de vigilar el proceso de desarrollo, desarrollando a mano los velos de algodón para introducirlos en la máquina, con el fin de que los velos de algodón no tengan que resistir fuerzas de tracción. También esto resulta perturbador y encarece el curso del trabajo en el tratamiento ulterior.

10
15
20
25
30 Con el fin de que este tratamiento ulterior resulte siquiera posible y de que los velos no tiendan a romperse con demasiada frecuencia, era necesario hasta ahora dar a los velos un grueso, que no siempre es conveniente.

288589



5 Este grueso tenía que ser tan grande, que no siempre resultaba posible doblar, y aún menos doblar dos veces los velos a efectos de empaquetarlos, puesto que en los lugares de los doblaces se producían diferencias demasiado grandes entre las dimensiones del borde interior y del borde exterior, teniendo el velo de algodón que romperse por el borde exterior, si es que siquiera era posible doblarlo. Además existía durante el plegado el peligro de un auto-afieltramiento, que dificulta la separación de la capa plegada.

10 El invento orilla estos inconvenientes, debido a que el velo de algodón es pinchado con agujas.

15 En las bandas de algodón o guata de lana celulósica es ya conocido este proceso de pinchar las bandas con agujas, pero únicamente a efectos de unir entre sí dos o más capas de algodón, ya de por sí aglutinadas mediante cola. Este proceso, aplicado a tales capas, se limita exclusivamente a las zonas marginales y tiene la única misión de formar una unidad a partir de las diversas capas.

20 En contraposición a ésto, parte el invento de velos de algodón cardados sobre cardas y constituidos exclusivamente por fibras sueltas afieltradas, sin ningún aglutinante.

25 El proceso de tratamiento con agujas propuesto por el invento, se realiza de modo que las agujas, que pueden ser lisas o bien estar provistas con pequeños ganchos, se introducen en el velo, por todo su ancho, después de lo cual se retiran nuevamente, con lo que arrastran consigo fibras sueltas. El velo de algodón es entonces hecho avanzar un paso, y las agujas se vuelven a pinchar en el velo. 30 También al ser introducidas las agujas, arrastran éstas fibras en el punto del pinchazo. Prácticamente resulta de

288589



ello una costura y recosido del velo de algodón con sus propias fibras.

5 Hilos extraños, tales como los propuestos en velos de algodón con la misión de absorber fuerzas de tracción, no se emplean en el objeto del invento. El tratamiento con agujas según el invento, provoca una solidez extraordinaria del velo. También la superficie queda más firme debido a las fibras que son arrastradas al sacarse las agujas y que, al avanzar el velo, son fijadas por las agujas siguientes en otro lugar, no tendiendo ya a auto-afieltrarse, deshilacharse o a que se desprendan partes del algodón en rama. Esta mejora de la resistencia de la superficie repercute de manera especialmente ventajosa en el algodón destinado a heridas, paños higiénicos y similares. En los paños higiénicos no se produce ningún deshilachado perjudicial. Para fines de menstruación, es frecuente introducir en la vagina algodón en rama suelto, en lugar de tapones. Cuando el algodón no ha sido tratado con las agujas, existe el peligro de que partes de fibras considerables queden retenidas en la cavidad corporal, provocando inflamaciones. Este peligro queda orillado por el tratamiento con las agujas y por la solidificación a él inherente, que impide se suelten las fibras. Algo similar ocurre cuando se emplea el algodón en rama sobre heridas.

25 El velo de algodón adquiere una resistencia mecánica sustancialmente mayor. Resulta posible embobinar el velo, tratado por las agujas, sobre un rollo, sin necesidad de una capa intermedia y sin peligro de afieltramiento, y gracias a su mayor resistencia mecánica, puede ser

288589



retirado del rollo por vía mecánica, sin una persona encargada de vigilar esta retirada, ya que queda orillado el peligro de rotura. Otra ventaja estriba en que los velos tratados con las agujas, pueden ser fabricados sustancialmente más delgados que los que no han sido tratados de este modo, ya que incluso la resistencia mecánica de velos delgados resulta tan grande, que éstos pueden seguir siendo tratados ulteriormente.

El invento propone asimismo que la dirección de avance del velo durante el proceso de tratamiento con las agujas, discorra aproximadamente perpendicular a la dirección en que discurren las fibras, o sea, a la dirección en que las diversas capas de pelo se unen para formar el velo.

Gracias a esta medida, el velo tratado con las agujas posee, perpendicularmente al sentido de avance, la resistencia mecánica natural de las fibras, parcialmente afieltradas. La resistencia mecánica perpendicular a ello, aumenta de tal modo debido al tratamiento de las agujas y al auto-cosido, solidificación y afieltramiento a él inherentes, que el algodón en rama posee, en todas direcciones, una mayor resistencia para su tratamiento ulterior y empleo. Para algunos fines de aplicación, sobre todo para la aplicación sobre heridas, es ventajoso que un velo sea tratado con las agujas en un ancho, que sea igual a un múltiplo del ancho del apósito terminado, plegándose el velo, tratado con las agujas, al ancho deseado y de modo que el borde de plegado discorra en la dirección de avance.

Gracias a esta proposición según el invento, se obtiene una capa de algodón en rama, que puede ser utiliza-

2 3 8 5 8 9



da de muchas maneras. Para algunos fines de empleo es ventajoso que la capa de algodón sea lo más gruesa posible.

No se exige al mismo tiempo que posea un ancho grande.

Por otra parte, se exige a menudo una capa de algodón grande y ancha, pero que no debe ser muy gruesa. Tal es el caso,

5 por ejemplo, cuando el algodón se utiliza para el desmaquillaje o fines similares. El tratamiento con las agujas hace ahora posible, confeccionar el algodón tan delgado y sólido, que sin dificultades puede ser plegado dos, tres o

10 más veces, de modo que resulte una gruesa capa de algodón absorbente. Como el algodón tratado con las agujas no tiende a afieltrarse, puede desplegarse nuevamente, sin más ni más, de modo que se obtiene un velo ancho, pero delgado.

De acuerdo con la proposición del invento resulta posible, 15 por lo tanto, obtener de un paquete de algodón, tanto una capa de algodón gruesa, estrecha o bien delgada, pero ancha. Esta variedad de posibilidades eleva muy considerablemente la capacidad de empleo del algodón en rama.

El algodón tratado con agujas, plegado o sin plegar, 20 puede ser apelotonado y sumergido en un líquido para ser impregnado con él. Después de exprimido, puede ser extendido nuevamente, como un paño, y aplicarse, por ejemplo, sobre una herida. El algodón no tratado con las agujas no puede ser utilizado de este modo, puesto que así se afieltra y se apelotona, no siendo ya posible volverlo a exten- 25 der después de impregnado.

Asimismo se propone, que la cinta de algodón plegada sea empaquetada en capas dispuestas en forma de zig-zag, de la manera conocida, disponiéndose los bordes de los 30 pliegues perpendiculares al sentido del curso del velo.

288589



También este plegado doble resulta únicamente conveniente, gracias al tratamiento con las agujas, es decir, debido a la fabricación de velos de algodón delgados que poseen una buena resistencia mecánica y que no se afieltran por sí mismos, ya que únicamente gracias a esta medida, pueden ser desplegados para formar un trozo de algodón en rama coherente y solidificado.

De acuerdo con una variante del invento, se trata el velo de algodón con las agujas y se une con una capa de lana celulósica absorbente, en calidad de cubierta de la misma. Esta unión se puede realizar preferentemente con ayuda de un rebordeado. No obstante, también es posible cualquier otra clase de unión, por ejemplo, mediante costura o pegado por líneas puntos o superficies.

Como el algodón sigue en sí siendo absorbente después de ser tratado con las agujas, absorbe el líquido y lo transmite a la capa de lana celulósica absorbente. A pesar de que ésta no es en sí resistente a la abrasión, se consigue, mediante la combinación con el algodón tratado con las agujas en calidad de capa de cubierta, un cuerpo resistente a la abrasión y absorbente en su totalidad, que resulta excelentemente utilizable en calidad de pañal.

El invento será explicado con más detalle a base de varios ejemplos de realización representados en los dibujos, sin por ello limitarse a dichos ejemplos.

La fig. 1 muestra, visto en perspectiva, el tratamiento de un velo de algodón con las agujas; la fig. 2, vista de frente, una aguja apropiada para este tratamiento; la fig. 3, en perspectiva, un algodón plegado

288539

25



dos veces, la fig. 4, un algodón plegado tres veces, y la fig. 5, un algodón doblado dos veces y colocado en capas que forman zig-zag. La fig. 6 muestra una variante del invento, vista desde arriba, y la fig. 7, la correspondiente vista de lado.

En la fig. 1 puede verse esquemáticamente la realización del pinchado con las agujas. Las diversas fibras del velo de algodón 3, se hallan paralelas a la flecha 5 y perpendiculares a la extensión longitudinal, paralelamente a la flecha 4. Ello se realiza ya durante la confección del velo, mediante la colocación correspondiente del pelo de algodón cardado en los aparatos Langpelz. El velo de algodón discurre en la dirección de la flecha 4, por debajo de la tabla de agujas 1. En esta tabla de agujas se encuentran sujetas un gran número de agujas. Una forma de realización de una de estas agujas, han sido mostrada en la fig. 2. Esta aguja no es imprescindiblemente lisa, sino que puede poseer también entalladuras y/o realización en forma de gancho de sus cantos. La tabla de agujas es movida mecánicamente hacia arriba y hacia abajo en la dirección de la flecha 6. En cada movimiento descendente penetran las agujas 2 en el velo de algodón 3 y arrastran consigo fibras sueltas. En el siguiente movimiento ascendente, son vueltas a arrastrar algunas otras fibras. Algunas fibras permanecen adheridas a las agujas y son colocadas, al avanzar el velo en la dirección de la flecha 4, en esta dirección. En el movimiento descendente siguiente, son empujadas estas fibras en el agujero de aguja siguiente, permaneciendo allí. Estas fibras provocan la consolidación de la superficie del algodón, sin menoscabar su capacidad de

288589

25



5 absorción u otras propiedades del algodón. Debido a este
tratamiento con las agujas, las fibras son colocadas en
dos direcciones (de acuerdo con las flechas 4 y 6) perpen-
dicularmente al sentido del curso de las fibras, consolidan-
do con ello extraordinariamente el velo de algodón, de lo
que resultan las propiedades favorables ya indicadas. El
grado de consolidación depende de la velocidad de avance,
del número de agujas, de la forma de las agujas y de la
frecuencia del movimiento ascendente y descendente, pudien-
do regularse dentro de amplios límites. Una velocidad lenta
de avance, muchas agujas, agujas con escotaduras y una gran
velocidad de pinchazos, proporcionan una gran consolidación,
mientras que una velocidad rápida de avance, junto con un
menor número de agujas de forma lisa y una menor veloci-
dad de pinchazos, proporcionan una menor consolidación.

10 La fig. 3 muestra un velo de algodón doblado dos
veces, y la fig. 4, otro doblado tres veces. El algodón
tratado con las agujas según la fig. 1, se pliega enton-
ces de tal modo, que el borde de plegado 7 discurre para-
lelamente al sentido de avance de la banda, de acuerdo
con la flecha 4. Como gracias al tratamiento con las agu-
jas se consigue una consolidación del velo de algodón, de
modo que éste puede ser muy delgado, resulta también posi-
ble un plegado múltiple, sin que los bordes se rompan como
consecuencia de un grosor demasiado grande del material o
de una resistencia demasiado pequeña del velo. El velo
puede ser desplegado en cualquier momento, ya que debido
a la consolidación de la superficie, no se afieltran las
capas superpuestas. El algodón plegado puede seguir sien-
do tratado y también, tal como muestra la fig. 5, ser ple-

28858925



gado de nuevo y colocado en zig-zag para su empaquetado, discurrendo entonces el borde de plegado 8 perpendicular al borde de plegado 7.

5 El producto resultante de la aplicación del procedimiento de acuerdo con el invento en combinación con una capa de lana celulósica, ha sido ilustrado en las fig. 6 y 7. El velo de algodón 3, tratado con las agujas, forma la cubierta de una capa absorbente de lana celulósica 9, y está unido con ella, en el ejemplo de realización, mediante un rebordeado 10. Las figuras muestran únicamente un trozo de la banda, de la que se pueden cortar las partes que se precisen en cada caso. En lugar del rebordeado representado, puede adoptarse cualquier otra medida apropiada para unir las capas 3, 9.

15

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20

19. - Un procedimiento para la fabricación de guata o algodón en rama a partir de velos de algodón o guata cardados sobre cardas, caracterizado porque el velo es pinchado con agujas.

25

20. - Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la dirección de avance del velo durante el tratamiento con las agujas, es aproximadamente perpendicular al sentido del curso de las fibras.

30

288589 25



5 32. - Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y/6 2, caracterizado porque el velo es tratado con las agujas en un ancho igual a un múltiplo del ancho de la banda de guata terminada, y porque el velo, después de tratado con las agujas, se pliega al ancho deseado, de modo que el borde de plegado discorra en el sentido de avance.

10 42. - Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la banda de guata plegada, se empaqueta formando capas en zig-zag, de la manera en sí conocida, disponiéndose los bordes de plegado perpendicularmente a la dirección del curso del velo.

15 52. - Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el velo es tratado con las agujas y se une con una capa de lana celulósica absorbente, en calidad de cubierta del mismo.

62. - Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el velo de guata se une con la capa de lana celulósica mediante rebordeado.

20 72. - Un procedimiento para la fabricación de guata. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas y la siguiente,

288589

25 JUN 1963



escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

25 JUN. 1963

P.

~~Ministerio de Hacienda~~
~~de Madrid~~

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "G. Arce".

DG/

124631

288589

10



Fig.1

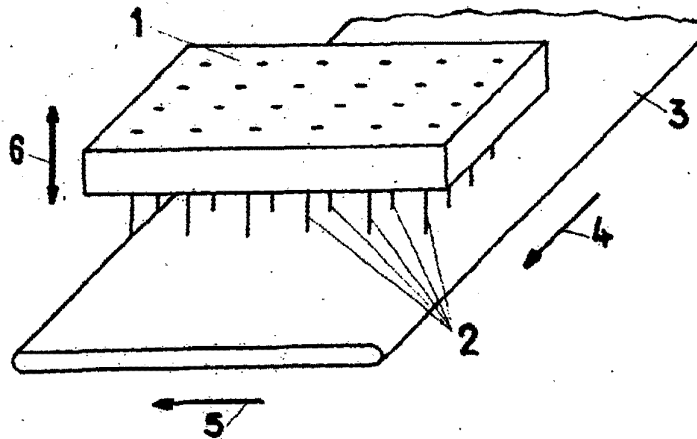


Fig.2

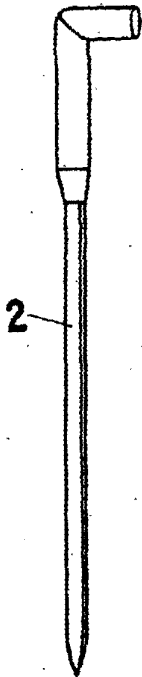


Fig.3



Alfredo de Elizaburu
Por. Póster



288589

Fig.4

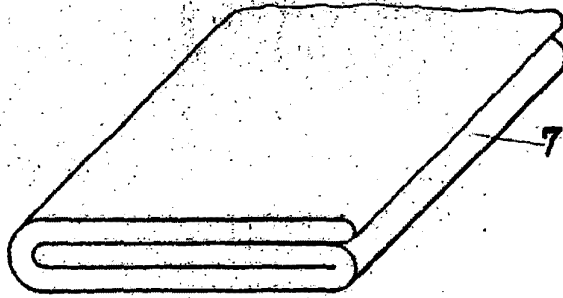
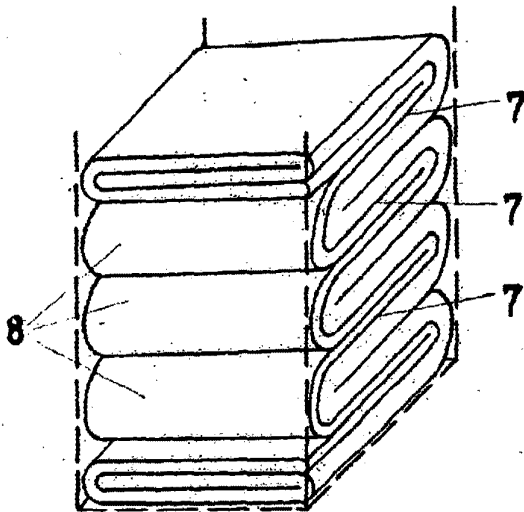


Fig.5



Alfredo de Elizauri
P. P. P.



288589

Fig. 6

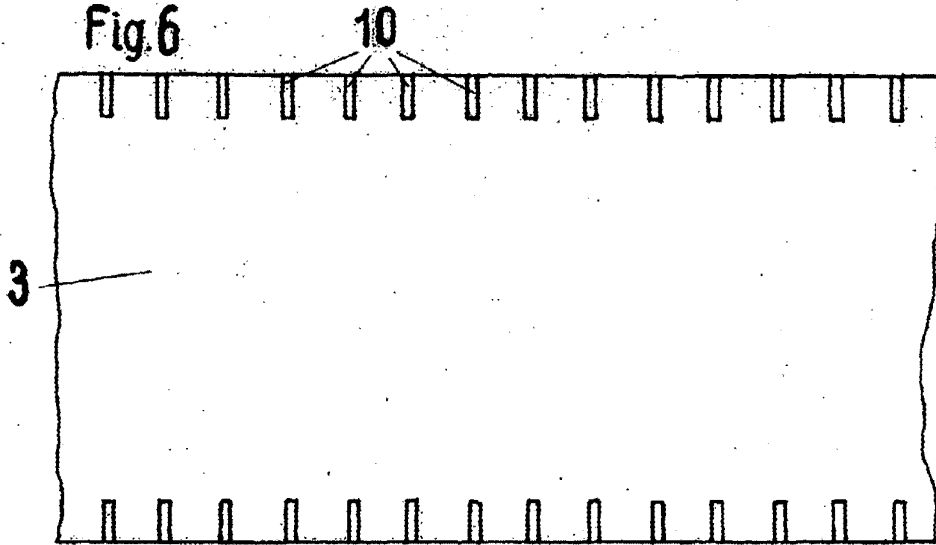
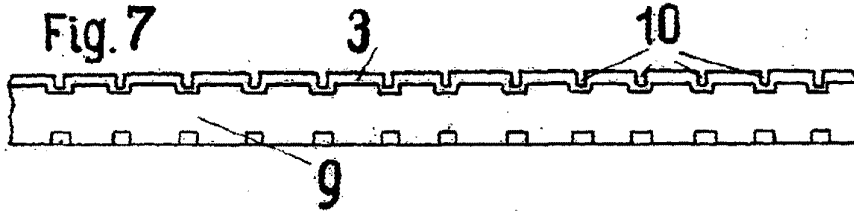


Fig. 7



Alberto di ...
Inventor