

30
403324

PATENTE DE INTRODUCCION

SC 3314/II.

403324

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS PARA
LA PREPARACION DE NAPAS TEXTILES FIBROSAS.-

Solicitante SOCIETE RHODIACETA, entidad francesa, residente en
21, rue Jean-Goujon, 75 - PARIS 8ème, Francia.-

Int. Cl.: D04H

La presente invención se refiere a perfeccionamientos aportados a dispositivos aptos para la preparación de napas textiles fibrosas.

En la presente descripción, por "napa fibrosa no tejida" se designan artículos generalmente homogéneos,

5.

403324



5. que pueden tener grandes dimensiones en dos direcciones con relación a la tercera, constituidos por filamentos continuos o por fibras discontinuas, solos o en mezcla, repartidas unidireccionalmente o al azar, y cuya cohesión se obtiene por vía mecánica, física o química, o por una combinación de estos medios.

10. Desde hace algunas décadas, estos artículos se utilizan con éxito en numerosos dominios de aplicación: guarnecido, guata, coberturas, vestimenta, revestimientos de suelos, de muros, fieltros, filtros, soportes, etc.

15. En lo que sigue de la descripción, se describirá más particularmente un dispositivo para la obtención de una napa fibrosa no tejida, utilizada principalmente como napa de guarnecido. Es evidente que tal materia puede utilizarse si se la hace sufrir otros tratamientos ulteriores, tales como un agujeteado o un calandrado, para otros fines distintos del guarnecido. Por ejemplo, puede utilizarse también como revestimiento mural, de suelo, soporte de enlucido, en vestimenta, etc.

25. Por "napa de guarnecido" se designa una materia más o menos compresible y ligeramente elástica, utilizada para el guarnecido de artículos de mobiliario del tipo que comprenden almohadas, cojines, edredones, sacos de acolchado y similares. Como material de guarnecido, se utiliza desde hace mucho tiempo materias naturales, tales como el plumón, la pluma o la crin. Se ha propuesto igualmente utilizar fibras químicas discontinuas rizadas, por ejemplo, fibras sintéticas, intro-

30.



ducidas solas o en mezcla, en forma de borra o de napa. Desgraciadamente, a la larga, principalmente tras lavado, estas fibras tienen tendencia a pasar a través de las cubiertas y a aglomerarse en forma de bolas compactas imposibles de disociar.

5.

Recientemente se ha propuesto un nuevo material de guarnecido formado por una napa fuertemente ondulada de filamentos químicos continuos, dirigidos sensiblemente en el mismo sentido, cuyas ondulaciones están fijadas por medio de una resina apropiada.

10.

El procedimiento para la preparación de estas napa consistía en hacer pasar bajo tensión un cable de filamentos continuos entre dos rodillos alisados arrastrados a velocidades periféricas diferentes, en recibir sensiblemente sin tensión la napa ondulada así formada, en pulverizar sobre esta napa ondulada una materia aglutinante y finalmente, en endurecer la materia aglutinante depositada.

15.

El procedimiento de exposición y de ondulación de un cable de filamentos continuos, rizados o no, por paso entre dos rodillos que giran a velocidades periféricas diferentes no permite realizar napa que presenten superficies externas relativamente planas, como es deseable para las napa de guarnecido utilizadas en guateado (colchas, edredones, etc.).

20.

25.

La presente invención palia los inconvenientes de los procedimientos anteriores y permite obtener, por medio de un dispositivo perfeccionado, a partir de un cable formado de filamentos continuos, rizados o no, napa fibrosas no tejidas, utilizables más particularmente

30.

403324



como napas de guarnecido, presentando las citadas napas superficies externas relativamente planas.

El dispositivo de la invención que permite la preparación de estas napas comprende:

5. - medios para llevar sin tensión, y eventualmente bajo ligera tensión, sobre una cinta transportadora animada de un movimiento de avance continuo, un cable de filamentos continuos,
10. - medios para someter el cable a la acción de una rasqueta que le aprieta periódicamente sobre toda su anchura y le somete a un frotamiento localizado, desplazándose en el mismo sentido, pero a mayor velocidad que la cinta,
15. - medios para recibir sensiblemente sin tensión la napa así formada,
- medios para pulverizar sobre esta napa una materia aglutinante,
- y, finalmente, medios para endurecer la materia aglutinante depositada.
20. De preferencia, la materia aglutinante es una resina reticulable que se endurece por tratamiento térmico.
25. La exposición previa del cable se hace por cualquier medio apropiado, principalmente por paso entre dos rodillos que giran a velocidades periféricas diferentes.
30. En lo que sigue de la descripción, se designará por "rasqueta" cualquier medio que permita ejercer simultáneamente sobre el cable expuesto una presión y un frotamiento.

403324



Se recuerda que por "cable" se designa un conjunto sin torsión ni entrecruzamiento notable, de un gran número de filamentos continuos, rizados o no.

5. En la presente invención, se puede utilizar cualquier cable realizado a partir de cualquier materia química artificial o sintética. Se utilizan ventajosamente cables de filamentos sintéticos rizados, tales como los de base de poliamidas (poliamidas 6, 6.6, 6.10, 11, etc.), de poliolefinas (polipropileno), de
10. vinílicas y derivados. Se han obtenido buenos resultados con cables a base de filamentos de poliéster (politereftalato de etileno) o acrílico. En la práctica, el cable se ha rizado por paso a través de una caja de tuido. Igualmente, se utilizan de preferencia cables de
15. filamentos con pequeño alargamiento.

La figura 1 ilustra un esquema de conjunto del dispositivo según la invención.

20. La figura 2 muestra esquemáticamente el movimiento y la acción de la rasqueta de apriete sobre el cable.

La figura 3 muestra otro modo de realización de la invención que permite dar a la rasqueta un movimiento continuo y no ya alternativo.

25. La figura 4 es una representación esquemática de la napa obtenida.

30. En el principio de realización ilustrado por la figura 1, se toma un cable 1 de un cartón de almacenamiento clásico 2. Se transforma progresivamente este cable en una napa de filamentos, por medio de ensanchadores de barras centradas 3 y de tensores 4. A conti-

403324



- nuación, frenándolo, principalmente por medio de una serie de barras 5, se lleva el cable bajo tensión, entre dos cilindros 6 y 7, de separación regulable, en función de la naturaleza y del espesor de la napa fibrosa y de la tensión que se le desee dar, que giran a velocidades periféricas diferentes con el fin de completar la exposición, a continuación se acoge, de preferencia sin tensión, la napa así formada sobre una cinta transportadora 8, que se desplaza a velocidad constante sobre la cual se adhiere por frotamiento. De preferencia, se utiliza una cinta cuya superficie sea de un material con coeficiente de frotamiento elevado. La napa transportada por 8, se somete entonces a la acción de una rasqueta 9, que viene a apretar periódicamente la napa sobre toda su anchura y la somete a un frotamiento localizado, desplazándose en el mismo sentido, pero a mayor velocidad que la cinta. El movimiento de la rasqueta está dado por cualquier medio apropiado (levas, excéntricas) esquematizados por 10 sobre la figura. La napa abandona la cinta transportadora 8 y se la recoge prácticamente sin tensión sobre una segunda cinta transportadora 11, cuya velocidad está regulada en función de la velocidad de salida de la napa sobre el transportador 8. A continuación pasa a una cámara de pulverización 12, donde se la deposita una resina apropiada que se endurece a continuación, por ejemplo, por paso por un horno 13. Ventajosamente, se puede pulverizar la materia aglutinante sobre las dos caras de la napa. La proporción de resina en la napa es generalmente pequeña y no sobrepasa en general el 10% del peso de
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

403324



la napa.

5. El movimiento de la rasqueta 9 está esquematizado en la figura 2 en la cual 1 representa el cable abierto, 8 la cinta transportadora y 23 la extremidad inferior de la rasqueta que está animada de un movimiento cuyas posiciones extremas están materializadas por A, B y C.

10. Según la materia textil utilizada, el ángulo de ataque alfa de la rasqueta sobre la cinta transportadora es regulable, así como la amplitud B-C. Igualmente, modificando la carrera A-B, se puede aumentar o disminuir la presión ejercida por la rasqueta sobre la napa 1. Finalmente, la elección del material del cual está constituido la extremidad de la rasqueta depende, 15. en gran medida, de la materia textil trabajada. Se obtienen buenos resultados, tanto en el caso de una rasqueta de caucho natural o sintético para duraciones comprendidas entre 35 a 80 grados Shore.

20. En la práctica, el ángulo alfa varía de 30 a 70°, la amplitud B-C de 1 mm a 60 mm y el número de ciclos A-B-C de 20 a 200 por minuto.

25. En otro aspecto del dispositivo perfeccionado de la invención, ilustrado en la figura 3, se aplica una serie de rasquetas 31 que actúan sucesivamente sobre la napa, estando montadas las citadas rasquetas sobre un eje 32 animado de un movimiento de rotación continuo, siendo regulable la distancia del citado eje con relación a la cinta transportadora.

30. La figura 4 es una representación esquematizada de la napa textil formada de acuerdo a la inven-

403324



ción. Se comprueba que los filamentos 41 presentan un rizado helicoidal y que las superficies externas 42 y 43 de la napa son sensiblemente planas.

5. Si, generalmente se utiliza una sola napa así trabajada, se puede igualmente, para ciertas aplicaciones superponer varias de estas napas. Igualmente, se las puede hacer sufrir otros tratamientos ulteriores, tales como un agujeteado, y utilizar el artículo obtenido para otros fines distintos del guarnecido.

10. El ejemplo que sigue, dado a título indicativo, pero no limitativo, muestra la manera en que la invención puede ser aplicada.

EJEMPLO

15. Se alimenta la instalación representada en la figura 1 por medio de un cable de título total de 222 222 dtex (200.000 deniers) formado por filamentos de politereftalato de etileno de título unitario 1,65 dtex (1,5 denier), rizado 3-4 (número de ondulaciones por centímetro). Velocidad de alimentación del cable 15 m/mn. Tras

20. paso por el ensanchador 3, los tensores 4 y las barras 5, la napa formada tiene una anchura media de 200 mm. Se completa la abertura por paso entre dos cilindros 6 y 7 recubiertos de una capa de caucho de dureza 65 grados Shore, de velocidades periféricas diferentes (2 m/mn) y

25. 18 m/mn cuya separación está regulada a 0,2 mm, a continuación se deposita sin tensión la napa ondulada sobre una cinta transportadora 8 de caucho que se desplaza a una velocidad de 4 m/mn. Entonces se somete a la acción de la rasqueta 9 cuya extremidad es de caucho de dureza

30. Shore 65 grados y cuya distancia mínima a la cinta trans-

403324

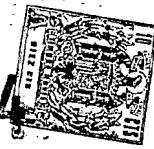


- portadora es de 0,1 mm. El ángulo alfa de ataque es de, aproximadamente, 50° y la amplitud de desplazamiento en un plano sensiblemente paralelo al de la cinta 8 es de 40 mm. La velocidad de la rasqueta se regula de forma que haga 100 ciclos A-B-C, tales como los mostrados en la figura 2, por minuto, la extremidad de la rasqueta, se desplaza a una velocidad próxima a 20 m/mn. La napa así formada se recibe, sin tensión, sobre la cinta transportadora 11, a la velocidad de 5 m/mn. Pesa 50 g/m^2 , tiene 1 m de anchura y 5 mm de espesor, posee una buena cohesión y presenta caras externas sensiblemente planas. Tras recepción sobre la cinta 11, se pulveriza en continuo, a razón de 10 g/m^2 en productos secos, una resina acrílica no plastificada reticulable en dispersión al 40% de extracto seco, en agua que contiene un agente tensio-activo aniónico. Por secado, durante 4 mn a 150°C , se provoca la reticulación de la resina depositada. Esta napa se enrolla a continuación sobre mandrin.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción, por 10 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS PARA LA PREPARACION DE NAPAS TEXTILES FIBROSAS; caracterizándose por lo siguiente:
30. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de

403324



- dispositivos para la preparación de napas textiles fibrosas, caracterizados porque comprenden: medios para exponer un cable formado de filamentos continuos y para llevarle sobre una cinta transportadora; medios para ejercer simultáneamente, sobre el cable abierto depositado sobre la cinta transportadora una presión y un movimiento de traslación; medios para recoger la napa así formada; medios para depositar un aglutinante sobre la napa; medios para endurecer el aglutinante; y medios para almacenar la napa formada.
- 5.
- 10.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para exponer el cable y llevarle sobre la cinta transportadora comprenden barras y tensores.

- 15.
- 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios para exponer el cable y llevarle sobre la cinta transportadora comprenden dos rodillos, de separación regulable, que giran a velocidades periféricas diferentes.

- 20.
- 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de presión y de frotamiento están formados por una rasqueta accionada por un dispositivo que le comunica, por una parte, un movimiento de ascenso y de descenso, por otra parte, un movimiento de traslación, sensiblemente paralelo a la superficie de la cinta transportadora, dirigida en el sentido del avance de la cinta y que tiene una velocidad superior a la de esta última.
- 25.

- 30.
- 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de presión y

403324



de frotamiento están constituidos por una serie de rasquetas montadas sobre un eje animado de un movimiento de rotación continuo.

5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizado porque el depósito y el secado del aglutinante se hacen en continuo a la salida de la napa de la cinta transportadora.

10. 7.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos para la preparación de napas textiles fibrosas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

30 MAYO 1972

Madrid,

SOCIETE RHODIACETA.-

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET

p p Firmado: J. Suarez Diaz

Jesús Suarez

A large, loopy handwritten scribble or signature in the bottom left corner of the page.

403324

403324

ESCALA VARIABLE

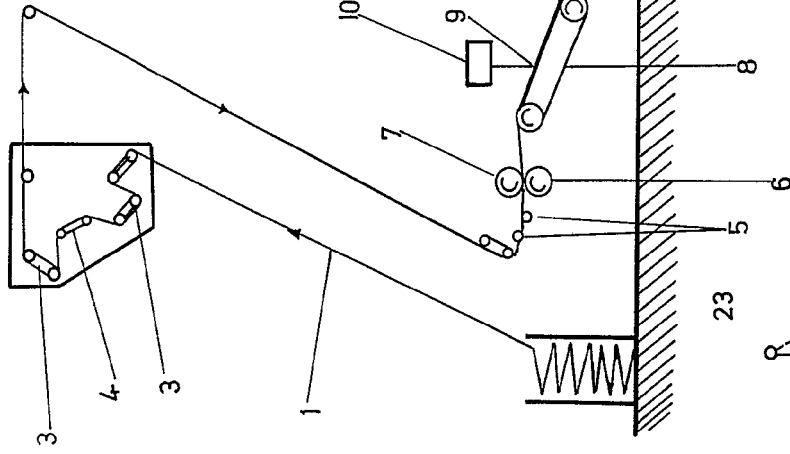


FIG. 1

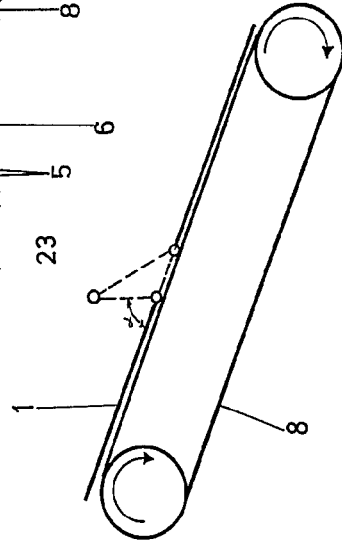


FIG. 2

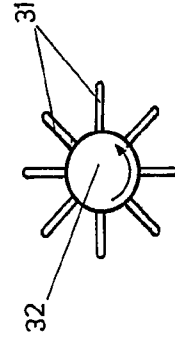


FIG. 3

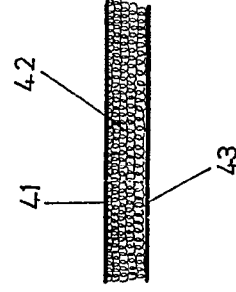


FIG. 4

6 JUL 1972

403324

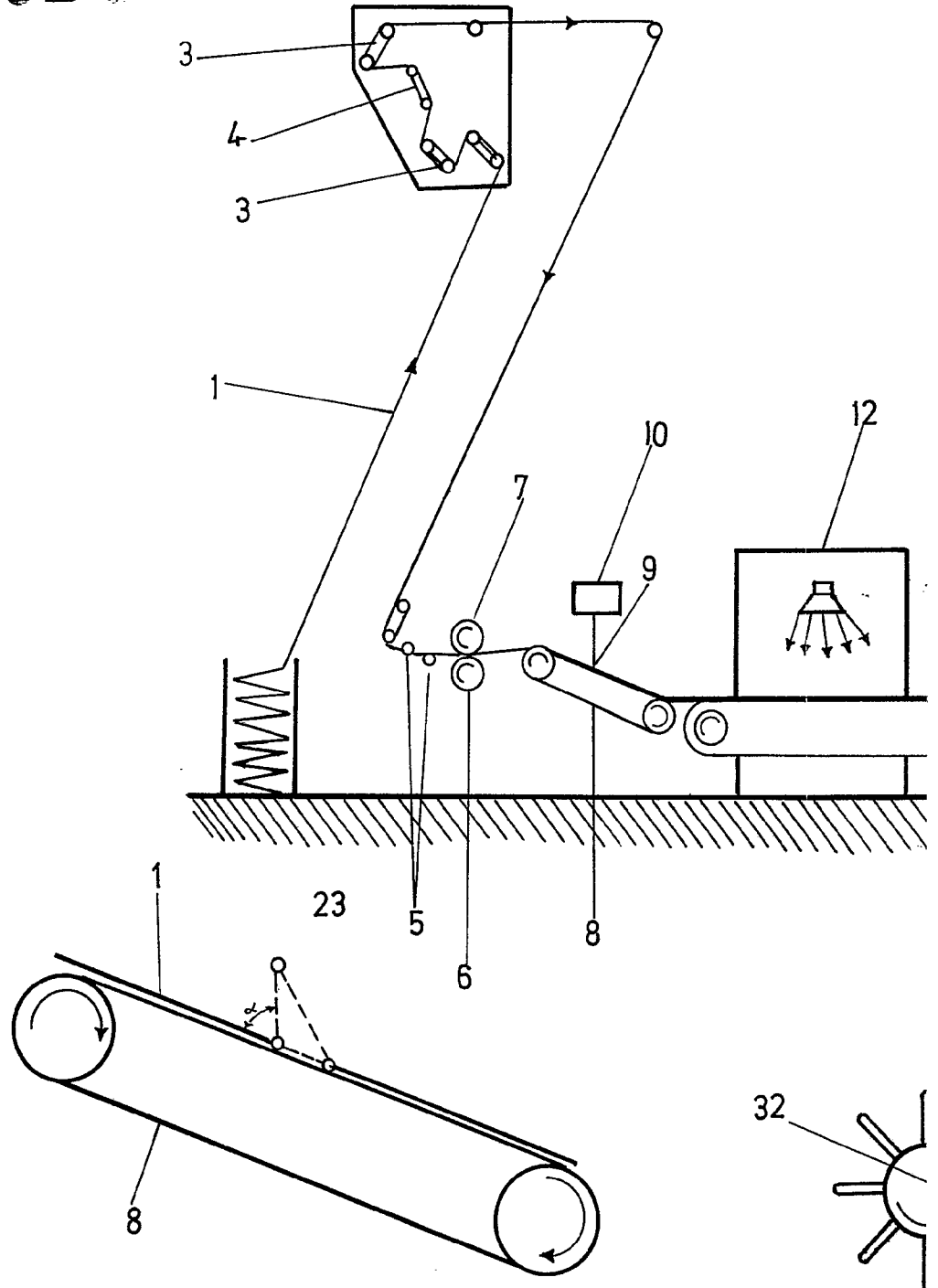
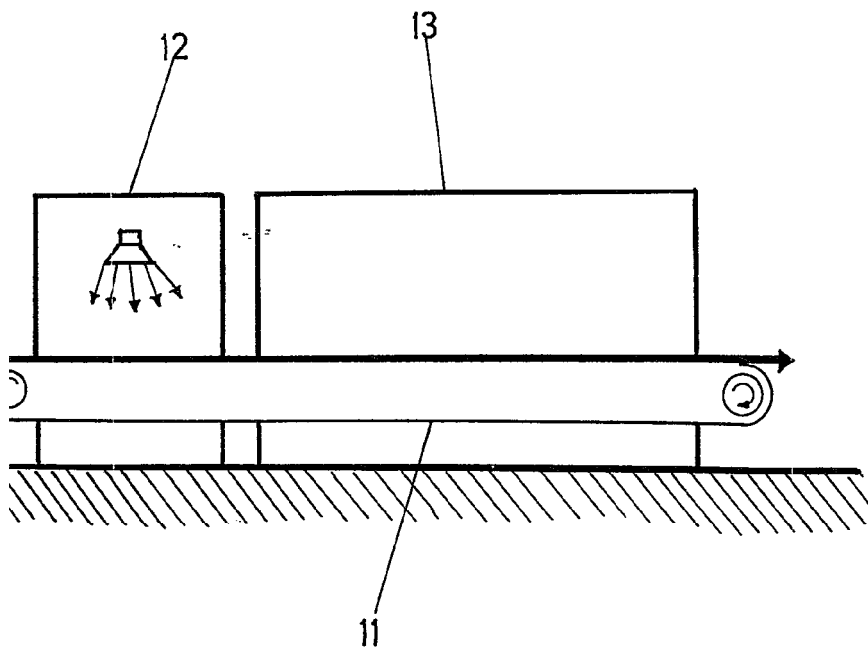


FIG. 2

FIG

ESCALA VARIABLE.

FIG. 1



ESCALA
VARIABLE

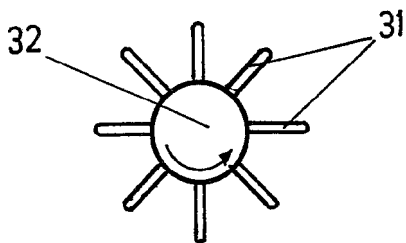


FIG 3

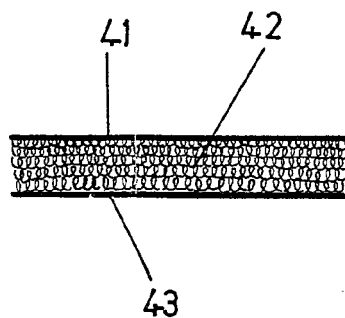


FIG 4

6 JUL. 1972

Handwritten signature or stamp