

174478

1100364

190364



P.- 53.783
ON 596 Na Div.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de CARL FREUDENBERG

entidad alemana

con domicilio en 6940 Weinheim/Bergstr., Höhnerweg
2, República Federal Alemana.

por: "UN VELO DE FIBRAS METALICAS"

(Clase Internacional D04h)

16.5.73

17473

196...

23



En los últimos decenios, como es sabido, los denominados velos, que a veces se conocen también con la denominación de telas no tejidas, han adquirido una importancia creciente.

5 Para su fabricación, se prepara primero un velo uniforme a manera de guata hecho con fibras textiles. A continuación, las fibras, en sus puntos de contacto, se consolidan de cualquier manera apropiada, con lo cual el velo fofo recibe estabilidad. Para conseguirlo, el velo de fibras se impregna a menudo con aglutinantes. Pero cuando se trata de fibras termoplásticas, se puede utilizar también una denominada soldadura termoplástica. Para ello, las fibras termoplásticas se ablandan en sus superficies y se pe-
10 gan en sus puntos de contacto.
15

En la bibliografía se han descrito todavía otros procedimientos. Basta para ello hacer referencia a la obra "Nonwoven Fabrics", editado por Nonwoven Associates, P.O. Box 328, Cambridge (Inglaterra) 39, 1959, páginas 16 a 24, así como página 31.

20 En la obra citada se mencionan un gran número de fibras que pueden utilizarse para la fabricación de los velos. Pero se trata en todos los casos de fibras textiles de origen natural o sintético, por ejemplo, lana celulósica, yute, nylon.
25



Pero podría ser deseable fabricar velos con fibras metálicas. Contra el desarrollo de esta idea se han opuesto hasta ahora dificultades insuperables. Las fibras textiles que se trabajan para formar velos atraviesan, como es sabido, primero una carda. Se produce entonces un velo fino y varios de tales velos finos se superponen con el colocador transversal hasta obtener un velo del grueso deseado. Pero las fibras metálicas se enganchan en la guarnición de la carda de manera que queda excluida la fabricación de un velo de fibras metálicas siguiendo este sistema:

Las fibras metálicas muy delgadas se comportan como las fibras de material sintético en cuanto se refiere a las unidades aerodinámicas de colocación del velo. En contraste con las fibras metálicas finas que pueden ser depositadas, sobre máquinas aerodinámicas usuales para depositar velos, las fibras metálicas gruesas (de más de 50 micras, convenientemente de 50 a 300 micras) se tratan de otra manera para formar un velo.

Además, las fibras metálicas son bastantes lisas, lo cual es consecuencia de su fabricación. Se hilan primero muchos alambres finos (de por ejemplo 30 micras) y se retuercen entonces ligeramente. El "cable" así producido se corta en trozos de por ejem-



5 plo 4 cm de longitud. A consecuencia de la escasa torsión, las fibras individuales se desprenden de este trozo de cable. Se llega a una situación, por decirlo así, como si se arrojara un puñado de alfileres sobre una mesa.

10 Podría pensarse entonces en coger los trozos de hilo con unas pinzas y lanzarlos uno tras otro distribuidos sobre una mesa de la manera más uniforme posible hasta obtener una estructura superficial de, por ejemplo, un centímetro de grueso. Esta estructura superficial de trozos de hilo podría designarse entonces como velo uniforme, pero su resistencia sería prácticamente nula, ya que las fibras, a causa de su lisura y caracter rectilíneo, no pueden engan-
 15 charse mutuamente como las fibras naturales y sintéticas. En estas últimas es posible, por lo menos, de cualquier modo, un ligero enganche de manera que el velo producido tiene ya una cierta estabilidad propia que es suficiente, por ejemplo, para transportarlo sobre
 20 cintas de listones e impregnarlo con espuma entre cilindros, por ejemplo como se ha descrito en las memorias de las patentes norteamericanas núms. 2.719.802 y 2.719.806.

25 Ahora bien, para conferir al velo de fibras metálicas por lo pronto también tal estabilidad

16:5.73



propia, las fibras metálicas son acodadas una o varias veces por acción exterior. Se producen entonces estructuras en forma de espiral o de zig-zag.

5 El acodamiento y la producción del velo pueden llevarse a cabo de modo preferido en la forma que describiremos a continuación, con referencia a la figura 1.

10 A la salida del trayecto de tratamiento hay un mecanismo cortador con los elementos 2 y 3 el cual trata el cordón de fibras 1 para obtener fibras cortadas. Una instalación de transporte lleva las fibras cortadas con una longitud, con preferencia, de unos 40 mm, a una tolva 5. Un rodillo 6 guarnecido con espigas y una cinta de transporte 7 llevan las fibras metálicas, 15 dosificadas, al rodillo de entrada 8. Inmediatamente detrás de la banda de transporte 7, y a muy poca distancia de ella, está dispuesto un taco 9 cuya cara superior se adapta en su curvatura a la de un rodillo 8. Entre el taco 9 y el rodillo 8 subsiste un intersticio 20 muy pequeño. El velo situado sobre la cinta de transporte 7 es alimentado a este intersticio entre las piezas componentes 8 y 9. Como el intersticio es muy estrecho, se realiza una compresión del velo de fibras metálicas. Por consiguiente, se sigue transportando 25 por el rodillo que gira en el sentido de la flecha.



Para facilitar el arrastre, el rodillo 8 puede tener una superficie estriada. En el lugar en que las fibras abandonan el intersticio entre el taco 9 y el rodillo 8, está dispuesto un rodillo dentado 10 que gira en
5 contra del sentido de rotación del rodillo 8. Las fibras lisas que salen del intersticio llegan a los dientes del rodillo 10 donde son dobladas uno o más veces. Se obtienen entonces por tanto, fibras dobladas en el canal 11. Al mismo tiempo se inyecta una fuerte corriente
10 de aire en este canal. Las fibras dobladas, por consiguiente, son alimentadas en una corriente de aire a un rodillo perforado 12 en cuyo interior reina un vacío. Sobre la superficie del rodillo se forma ahora un velo uniforme en el cual las fibras están onduladas,
15 dobladas y enganchadas mutuamente. Este velo, que está representado en la figura 2, tiene una considerable estabilidad propia. Entonces, después de un cuarto a media revolución, es desprendido de la superficie del rodillo perforado 12 y llega a la cinta de transporte 13. El tratamiento ulterior puede realizarse de acuerdo con procedimientos conocidos.

Así, por ejemplo, es posible, rociar un aglutinante en el velo metálico. A causa de la estructura abierta, se produce una distribución uniforme del aglutinante en el velo.
25



El velo de acuerdo con esta solicitud puede aprovecharse para diversos fines de utilización. Así, por ejemplo, un velo hecho de fibras de acero puede emplearse en la fabricación de neumáticos. En este caso, el velo de fibras de acero se rocía primero con un látex ya conocido de butadieno-estireno-vinil piridina y con resina de resorcina y se seca a 160°. La relación de fibras a aglutinante, en este caso, debe ascender a 80:20. Luego, este velo de fibras de acero se guarnece en la calandra de varios rodillos, por ambas caras, con tiras de caucho sin vulcanizar y éste se comprime en las mallas del velo metálico. Después de vulcanizar, se obtiene una cinta reforzada con fibras de acero que puede utilizarse como sustitutivo de los cordones de acero y de las inserciones de protección de los talones en los neumáticos, así como en calidad de cinta transportadora. Naturalmente, para fines especiales, se pueden añadir también todavía otras fibras al velo de fibras metálicas.

Otro empleo del velo de fibras metálicas de acuerdo con el invento ha de verse en la técnica de la filtración. En este caso, el velo de fibras metálicas es rociado con un aglutinante que sea estable todavía a temperaturas muy altas. Este velo



puede utilizarse entonces para filtrar aire muy caliente, de más de 400°. A esta temperatura, las fibras textiles serían ya destruidas.

De acuerdo con otra forma de realización se emplean en este invento fibras metálicas que tienen un recubrimiento sobre su superficie. A temperaturas relativamente bajas este recubrimiento funde pero no funde el propio núcleo metálico de las fibras. El revestimiento puede consistir en un metal de bajo punto de fusión, por ejemplo, zinc o estaño, o en materiales orgánicos termoplásticos, por ejemplo, poliamida o poliolefina. Con estas fibras se produce un velo por el procedimiento de acuerdo con el invento. A continuación se somete a un tratamiento térmico en el cual funde solamente el revestimiento. El material fundido se acumula con preferencia en los puntos de cruce de dos fibras. Se obtiene de este modo un ligamento adicional.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 3 de Noviembre de 1971, bajo el número P 21 54 533.5, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

16.5.73

1973

23



REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguiente:

10 1ª.- Velo de fibras metálicas, caracterizado porque fibras metálicas dobladas están enganchadas mutuamente de una manera uniforme.

15 2ª.- Velo de fibras metálicas según la reivindicación 1ª, caracterizado porque adicionalmente contiene un aglutinante.

3ª.- Un velo de fibras metálicas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

23 MAYO 1973

Madrid,

P.A.

Alberio de Elizaburu
Por Poder.

16.5.73
MCM

23

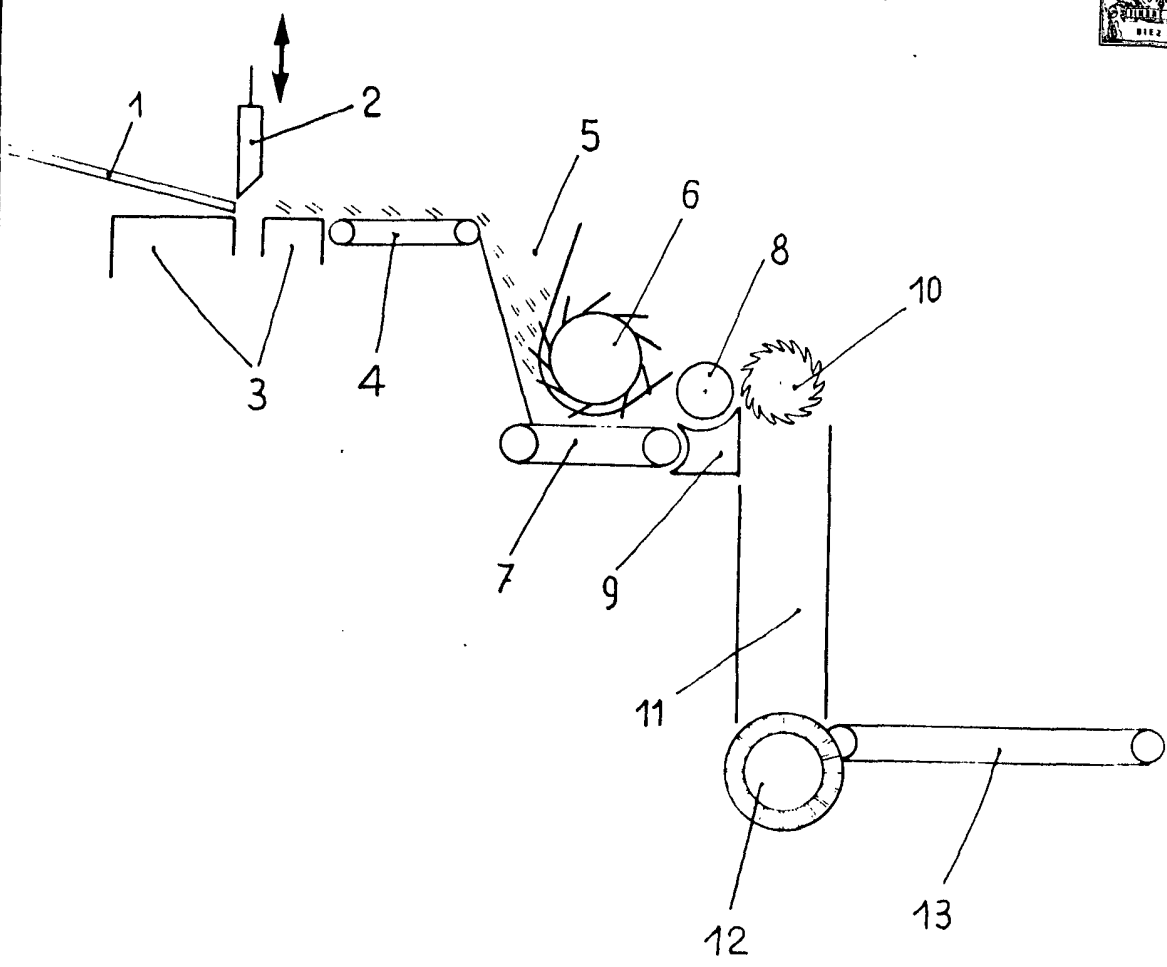


Fig. 1

Alberto de Eizaburu
Per Fedon

ESCALA VARIABLE