

408098



408098

P.- 52.273

ON 596 Na

Fe 17-5-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.:	D04 H

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de CARL FREUDENBERG

entidad alemana

establecida en 6940 Weinheim/Bergstr., Hühnerweg 2,
República Federal Alemana.

por: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN VELO DE FI-
BRAS METALICAS ACODADAS ENGANCHADAS UNIFORMEMENTE
ENTRE SI".

(Clase Internacional D04h)

408098



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 conseguir-
10 lo, 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 pegan en sus puntos de con-
15 tacto.

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,
20 páginas 16 a 24, así como página 31.

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
25 celulósica, yute, nylon.

408098

28



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 ejemplo 4 cm de longitud. A consecuencia de la escasa torsión, las fibras

25.10.72

408098

28



individuales se desprenden de este corto trozo de cable. Se llega a una situación, por decirlo así, como si se arrojara un puñado de alfileres sobre una mesa.

Podría pensarse entonces en coger los

5 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

10 velo uniforme, pero su resistencia sería prácticamente nula, ya que las fibras, a causa de su lisura y carácter rectilíneo, no pueden engancharse mutuamente como las fibras naturales y sintéticas. En estas últimas es posible, por lo menos, de cualquier modo, un ligero en-

15 ganche de manera que el velo producido tiene ya una cierta estabilidad propia que es suficiente, por ejemplo, para transportarlo sobre cintas de listones e impregnarlo con espuma entre cilindros, por ejemplo como se ha descrito en las memorias de las patentes norteamericanas

20 núms. 2.719.802 y 2.719.806.

Ahora bien, para conferir al velo de fibras metálicas por lo pronto también tal estabilidad propia, las fibras metálicas son acodadas una o varias veces por acción exterior. Se producen entonces estructuras

25 turas en forma de espiral o de zig-zag.

408098

28



El acodamiento y la producción del velo pueden llevarse a cabo de modo preferido en la forma que describiremos a continuación.

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, 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 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 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 contra del sen-

408098



4
1
5
10
15
tido 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 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, dobladas y enganchadas mutuamente. Este velo 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.

20 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

408098

28 0



un látex ya conocido de butadieno-estireno-vinil piri-
dina y con resina de resorcina y se seca a 160°. La
relación de fibras a aglutinante, en este caso, debe as-
cender a 80:20. Luego, este velo de fibras de acero se
5 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 vul-
canizar, se obtiene una cinta reforzada con fibras de
acero que puede utilizarse como sustitutivo de los cor-
10 dones 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.

15 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 en-
20 tonces para filtrar aire muy caliente, de más de 400°. A esta temperatura, las fibras textiles serían ya des-
truidas.

De acuerdo con otra forma de realización
se emplean en este invento fibras metálicas que tienen
25 un recubrimiento sobre su superficie. A temperaturas

408098

280



relativamente bajas este recubrimiento funde pero no
funde el propio núcleo metálico de las fibras. El re-
vestimiento puede consistir en un metal de bajo punto
de fusión, por ejemplo, zinc o estaño, o en materiales
5 orgánicos termoplásticos, por ejemplo, poliamida o po-
liolefina. Con estas fibras se produce primero un velo
por el procedimiento de acuerdo con el invento. A con-
tinuación se somete a un tratamiento térmico en el cual
funde solamente el revestimiento. El material fundido
10 se acumula con preferencia en los puntos de cruce de
dos fibras. Se obtiene de este modo un ligamento adi-
cional.

Esta solicitud que corresponde a la presen-
tada en la República Federal Alemana, con fecha 3 de No-
15 viembre de 1971, bajo el N° P 21 54 533.5, se acoge a
los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto so-
bre Propiedad Industrial

REIVINDICACIONES

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

25.10.72

408098

29 ABR 1975



1ª.- Procedimiento para la fabricación de un ve
lo de fibras metálicas acodadas enganchadas uniformemente
entre sí, caracterizado porque se desmenuza primero un haz
de fibras lisas con ayuda de un mecanismo de corte adecua-
do para obtener fibras cortadas que se alimentan por medio
5 de instalaciones de transporte a un rodillo dentado y se
doblan con éste una o varias veces, siendo transportadas
las fibras cortadas así dobladas o acodadas con ayuda de
una corriente de aire y a través de un canal a un tambor
10 perforado que presenta en su interior una presión inferior
a la atmosférica, con lo que las fibras metálicas dobladas
y acodadas que llegan a la superficie del tambor se deposi-
tan en forma de un velo uniforme, en tanto que se enganchan
al mismo tiempo entre sí las fibras dobladas, y porque el
15 velo es evacuado, al girar el tambor perforado, sobre una
cinta transportadora o similar.

2ª.- Procedimiento para la fabricación de un ve-
lo de fibras metálicas acodadas enganchadas uniformemente
entre sí.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-
ra los fines que se han especificado.

26-5-75

-9-

408098

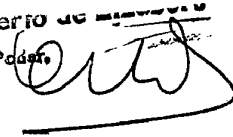
29 ABR 1975

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

Madrid, 29 ABR. 1975

P.A.

Alberto de Miguélez
por Poderes



26-4-75

-10-

LEG.

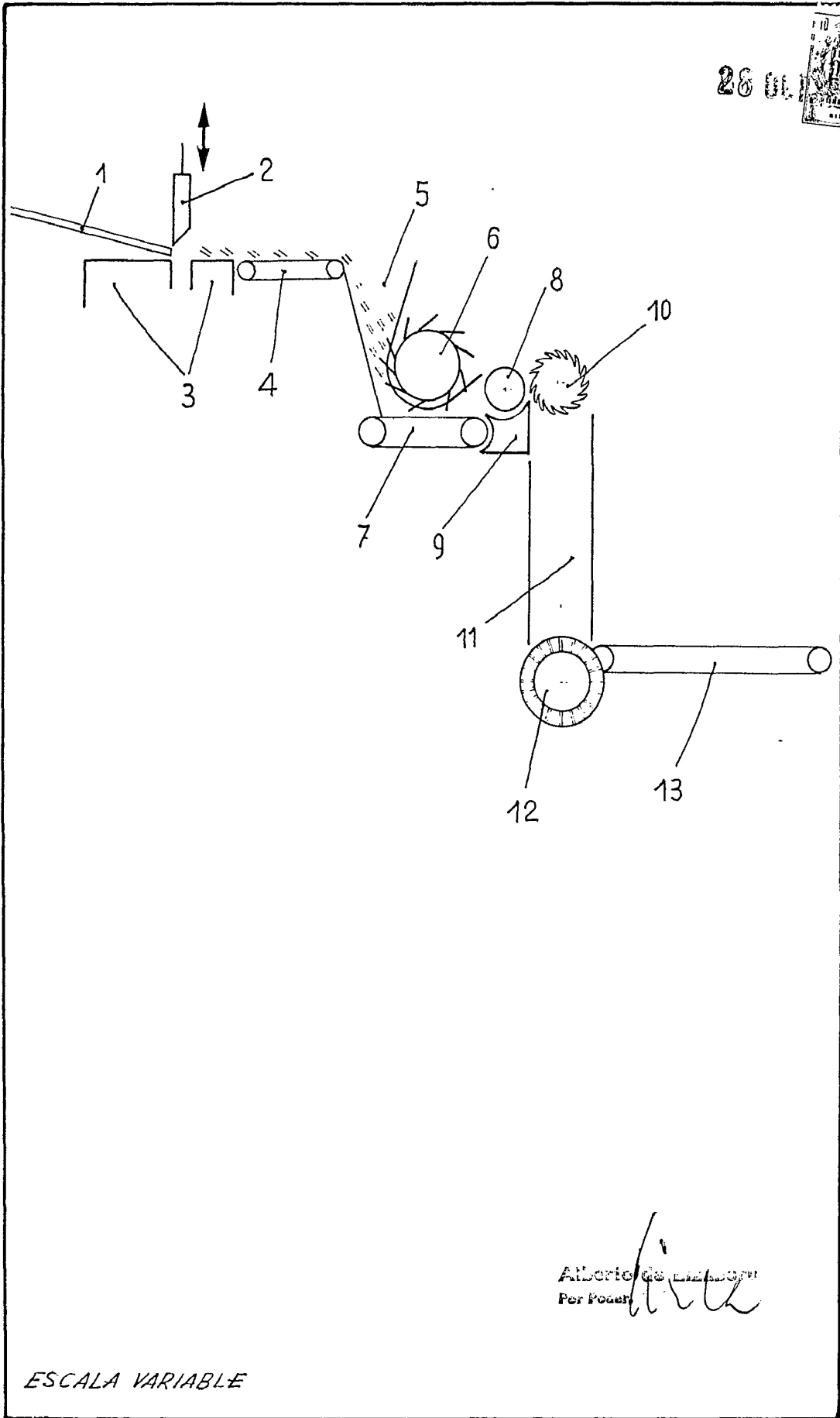


P.52273

408098

CARL FREUDENBERG

HOJA UNICA



ALBERTO G. LILLO
Per Power *ALBERTO*

ESCALA VARIABLE