

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



PATENTE DE INVENCION

18 ES	11	NUMERO	10 A 1
	21	453.343	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B.29D	

64 TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE ESTERAS DE FIBRAS QUIMICAS DE FILAMENTOS DE MATERIAL PLASTICO QUIMICAMENTE NEUTRO.

71 SOLICITANTE (S)

E.A.H.NAUE KG, ROSSHAARSPINNERIE-, GUMMIHAAR UND SCHAUMPOLSTERFABRIK

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

4992 Espelkamp üb, Lübbecke, Westf, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)

Günter Scheller, J., Joachim Unger., Günter Gössling., Wilfried Meier
Theo Groh., Karl Bergweiler

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

La presente invención se relaciona con la fabricación de estas ras de fibras químicas de filamentos de material sintético químicamente neutro, dos veces agujeteadas a través de un tejido soporte reticulado con alto poder de filtración.

5 Ya se conocen esteras de fibras químicas que tienen por cometido actuar, por la estructura de sus fibras, como inhibidores de la erosión en diques, terraplanes y taludes.

Una notable mejora de esta estera de fibras química, se logra mediante el agujeteado de las fibras rizadas a través de un tejido reticulado con lo que se produce una estructura laberíntica mejorada, una mayor resistencia al rasgado y un mayor efecto filtrador. Con este tipo de esteras se logró mejorar considerablemente la inhibición de la erosión, Estas esteras están adicionalmente conglomeradas químicamente por hebras de fusión entremezcladas, de manera que gracias al aglutinante resultan estables al agua, el aceite y a la luz.

En la práctica se ha demostrado, sin embargo, que el fuerte agujeteado, si bien produce una excelente estructura laberíntica, el tejido reticulado se destruye sin embargo parcialmente. Además, en la práctica se exige aún un mayor efecto filtrador para garantizar, por partícula, por ejemplo, al recubrir diques en vías fluviales navegables, que las partículas de arena más finas queden retenidas con seguridad para evitar así una destrucción prematura del dique por el considerable e intenso movimiento de las aguas.

Ya se conoce una estera de sujeción que se compone de distintas capas de fibras químicas de diferente espesor o de diferente peso específico, de las cuales, como mínimo una de las capas, está agujeteada sobre un tejido soporte, estando las capas individuales aglutinadas, fundidas y/o agujeteadas entre sí. Tampoco esta ejecución ha satisfecho todas las exigencias.

30 El objeto de la presente invención es la fabricación de tales

esteras de fibras químicas que, por su doble agujeteado, presentan una mayor densificación y enmarañamiento de las distintas capas para lograr así una estructura laberíntica y efecto filtrador más elevado posible, sin influenciar con ello desventajosamente la permeabilidad al agua.

5 Teóricamente se podría fabricar una mezcla de fibras con filamentos de distinto espesor y elaborar esta mezcla, en una máquina tendedora de gases, a una gasa que mediante esta mezcla presente una estructura de fibras mejorada. En la práctica, sin embargo, este procedimiento ha demostrado ser muy problemático, ya que se presenta un cierto desmezclador
10 de las fibras de distinto peso y espesor que es justamente lo que se quería evitar. Además una compactación homogénea no es conveniente.

Se ha demostrado que se puede lograr esta finalidad mediante el método de fabricación de la invención según la figura 1, primeramente se agujerea una capa de fibras 1 de un espesor determinado a través del
15 tejido de rejilla base 2 después de haber mezclado estas fibras previamente con un determinado porcentaje de hebras fundibles. A continuación se colocan las demás capas de fibras (1a, 1b) que asimismo están entremezcladas con hebras fundibles y se agujetean. De esta manera se unen y mezclan estas capas, ya que muchas fibras son introducidas en la región de la capa
20 adyacente y siguiente (figura 2). Las distintas capas ya no se pueden distinguir después del segundo agujeteado. Solamente las fibras más finas, que preferentemente se agujetearon en el lado exterior, muestran una capa apreciable pero que, sin embargo, están compactas en forma enmarañada.

Mediante un tratamiento térmico que se efectúa a continuación
25 del proceso de agujeteado, se funden o disuelven las hebras de fusión incorporadas sirviendo como aglutinante para los demás hilos que tienen un punto de fusión más elevado.

El lugar de por fusión se pueden unir las fibras entre sí mediante un aglutinante químicamente resistente, lo que sin embargo representa una mayor labor.
30

Por el intenso agujeteado ha sido debilitado en varios sitios el tejido de rejilla, de manera que por lo menos en algunos lugares resulta insuficiente las exigencias. En su lugar se encuentran sin embargo ahora prácticamente los hilos unidos por fusión química. Si el efecto filtrador así obtenido no resultase suficiente se conducen las esteras (en el proceso de trabajo) a través de un par de cilindros calentados, bajo cuyos efectos de calor se funden los hilos (finos) (1b) que se encuentran en el exterior formando una superficie casi como cuero (1c).

Esta superficie, si bien es aún muy porosa, las aberturas son tan pequeñas que todas las partículas sólidas quedan retenidas con seguridad. Esta superficie en forma de cuero (1c) puede quedar fundida en uno o ambos lados como se representa en el figuras 3 y 4.

Como material fibroso se emplean preferentemente fibras extruidas de poliamida, polistileno, polipropileno, políster o termoplástico similares. En la mayoría de los casos se trata de fibras redondas, estriadas o en forma de cintitas muy estrechas.

El empleo de fibras hiladas de fusión es posible en algunos casos, pero sin embargo, debido a su reducido estirado no tienen la resistencia que es necesaria. Para esteras protectoras flotantes, se han acreditado los hilos huecos extruidos, si bien el intenso agujeteado destruye muchas burbujas de aire. Sin embargo quedan suficientes huecos para aumentar la flotabilidad de éstas esteras en comparación con las fabricadas de hilos llenos, especialmente cuando las superficies están dotadas de material espumado duro.

Se ha intentado emplear fibras fibriladas para la fabricación de estas esteras. Los resultados obtenidos hasta ahora han demostrado que los hilos obtenidos por los métodos de fibrilación actuales no son adecuados, ya que las fibras al fibrarlas se deshilachan de tal manera que sólo en estado de hilado presentan la resistencia que es necesaria para la fabricación de esteras. Sólo para los hilos exteriores se pueden emplear fi-

bras fibriladas sin hilax. Las esteras de fibras químicas de fibras riza-
das y fibriladas tienen la ventaja de que, debido al desarrollo superficial
de su periferia, permiten una más intensa adhesión por fusión y aglutina-
ción con los hilos adyacentes y las esteras muestran mayor resistencia al
5 rasgado. Además la estructura laberíntica queda considerablemente aumen-
tada en comparación con los hilos redondos extruidos y estriados.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como
la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las dis-
posiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de
10 detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en la fabricación de ésteras de fibras químicas, de filamentos de material plástico químicamente neutro, caracterizados porque un tejido de rejilla base se recubre por una de sus caras con una capa formada por una maraña de fibras de un espesor determinado, uniéndose esta capa a la rejilla por agujeteado de parte de sus fibras, y como mínimo por una segunda capa de fibras dispuestas sobre la anterior, la cual se une también por agujeteado formando un intenso enmarañamiento de fibras.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la unión íntima e insoluble entre las fibras se logra por fusión con un determinado porcentaje de fibras de fusión.

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la unión íntima e insoluble entre las fibras se logra por fusión con un determinado porcentaje de fibras humectadas con un aglutinante químico resistente.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las fibras exteriores, en la mayoría de los casos, se comprimen formando una superficie de cuero porosa.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se compone de hilos llenos o huecos extruidos, estirados o de hilos obtenidos por fusión.

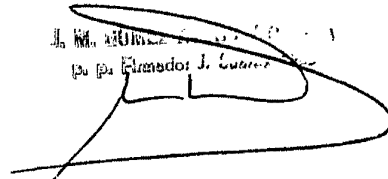
6.- Perfeccionamientos en la fabricación de ésteras de fibras químicas de filamentos de material plástico químicamente neutro, tal y como queda sustancialmen-

te descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15 DIC. 1977

E.A.H. NAUE KG., ROSSHAARSPINNERIE-,
GUMMIHAAR UND SCHAUMPOLSTERFABRIK,


El Sr. Director J. L. L. L.

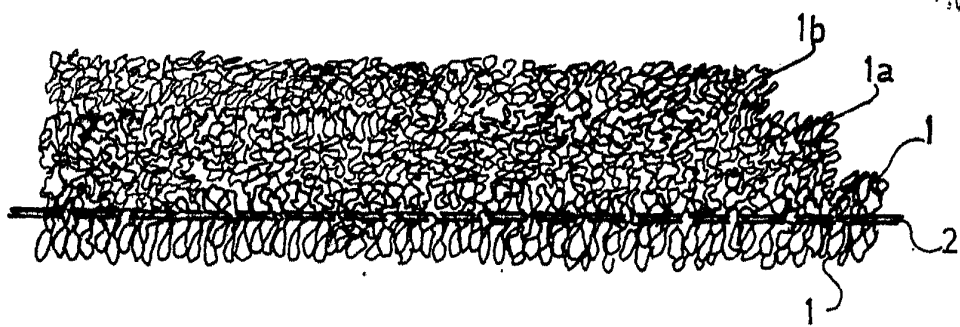


FIG. 1

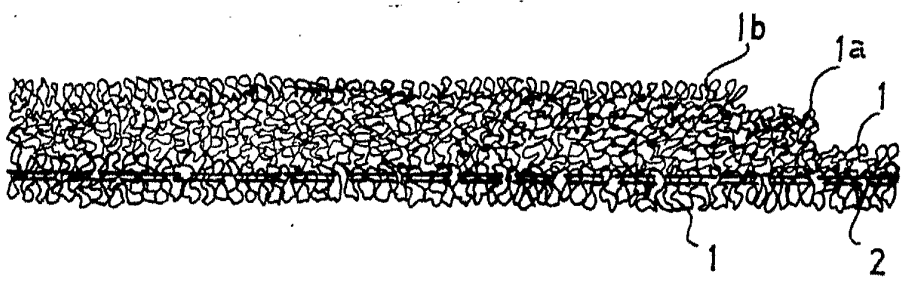


FIG. 2

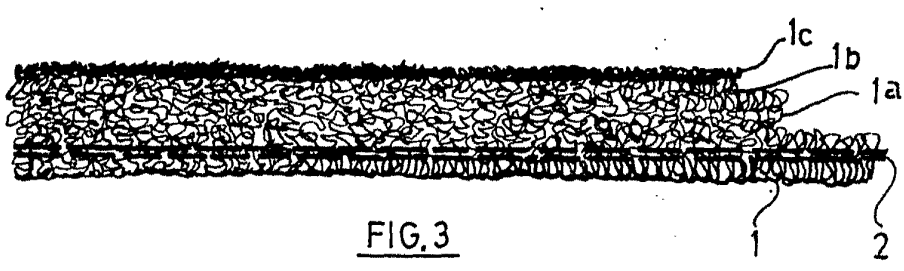


FIG. 3

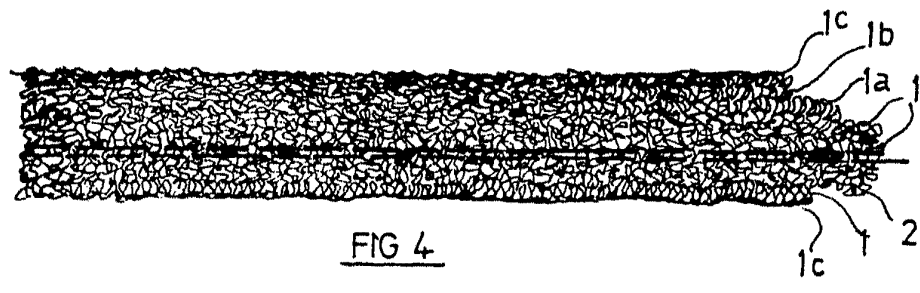


FIG. 4

ESCALA VARIABLE.

Model
L. G. 10.000 1974
P. P. Finocci L. G. 10.000