

321788



1420

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención a nombre de:  
ETEX A.G., de nacionalidad suiza, domici-  
liada en STANSSTAD Nw. (Suiza); por: "PRO-  
CEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN RECUBRI-  
MIENTO DE PISOS A BASE DE FIBRAS TOTALMEN-  
TE SINTETICAS".

-----ooo000ooo-----

El presente invento se refiere a un procedimiento pa-  
ra la fabricación de recubrimiento de pisos.

En la fabricación de una alfombra o recubrimiento tex-  
til análogo de pisos se hilan primero las fibras, y luego el  
5 hilo obtenido es transformado en telares. Como quiera que un re-  
cubrimiento de pisos ha de tener un espesor amplio con miras al  
amortiguamiento de ruidos y aislamiento del calor, las clases  
de tejido sencillas no son por lo regular utilizables. La fabri-  
cación de alfombras, etc, gruesas requiere mucho tiempo, y por  
10 lo tanto es laboriosa y cara.



Es sabido que los gastos de fabricación pueden reducirse cuando se emplean fibras lo más gruesas posible. La elevada resistencia al desgaste por roce de las fibras gruesas, sobre todo fibras totalmente sintéticas, también sería una ventaja, 5 Asimismo serían ventajosas las buenas propiedades elásticas de las fibras totalmente sintéticas, pues un material de esta clase conservaría mucho tiempo la elasticidad.

Sin embargo la gran rigidez y dureza es un inconveniente para la transformación de fibras gruesas de plásticos 10 totalmente sintéticos. Con un espesor de fibra de 25 a 30 Denier surgen ya sensibles dificultades, principalmente durante la hilatura y también en la tejeduría.

Por el presente invento se pretende lograr un procedimiento para la fabricación de recubrimientos de pisos, en el que 15 sea posible aprovechar las favorables propiedades de fibras totalmente sintéticas relativamente gruesas.

El invento se refiere por lo tanto a un procedimiento de fabricación de un recubrimiento de pisos a base de fibras totalmente sintéticas, el cual está caracterizado porque un material fibroso de 30 a 330 Denier de grueso es cortado, sin hilar, 20 a la longitud de la fibra y luego es unido por un proceso de ahieltrado con agujas para obtener un recubrimiento.

El recubrimiento de pisos sugerido por el invento está fabricado por este procedimiento y se compone de varias capas. 25 El recubrimiento de pisos según la idea del invento está caracte-



5 rizado porque las fibras totalmente sintéticas de 30 a 330 Denier de grueso forman únicamente la capa de arriba del todo del recubrimiento, así como los medios de unión entre las respectivas capas del recubrimiento, los cuales han sido formados por el proceso con agujas y se extienden en esencia en ángulo recto al plano del recubrimiento.

10 El procedimiento sugerido por el invento para la fabricación de un recubrimiento de pisos de esta clase está caracterizado porque para unir al menos capas sueltas del recubrimiento se utilizan agujas, las cuales tienen filos que separan el cable de fibras sin fin.

15 En los dibujos adjuntos se representan unos ejemplos de realización del invento. A base de estos ejemplos se explican con más detalle el invento y otras características ventajosas del mismo. En aquéllos muestran:

Figura 1, una representación esquemática del proceso de fabricación de un recubrimiento de pisos según el invento.

Figura 2, una representación agrandada de un detalle de la figura 1.

20 Figura 3, una representación esquemática de un proceso para mejorar el recubrimiento de pisos.

Figura 4, tres agujas distintas que se utilizan en los dispositivos sugeridos por el invento.

25 Figura 5, una vista lateral esquemática del procedimiento para fabricar una capa del recubrimiento según el invento.



Figura 6, la representación de la Figura 5, vista por arriba.

Figura 7, una representación correspondiente a la disposición expuesta en la figura 6, de la fabricación de otra forma de realización.

5 Figura 8, otra variante del invento vista desde arriba, en planta esquemática parcial.

Figura 9, una sección por la línea IX-IX correspondiente a la representación expuesta en la figura 8.

Las flechas 1 señalan en cada caso la dirección en que  
10 se mueven las respectivas capas a través de los distintos dispositivos de transformación. Las bases, resbaladeras, mesas de deslizamiento, etc. para la conducción de las capas del recubrimiento, están marcados con 2. Los pertinentes dispositivos de agujas  
3, 4, 5, y 33 cooperan siempre con apoyos 6 y 7. Mediante los  
15 aparatos 10 representados esquemáticamente se pueden aplicar capas de pegamento 8 y 9 sobre las capas de fibras o las hojas, y los rodillos 11 sirven para guiar o conducir las respectivas capas durante la fabricación.

En la representación expuesta en la figura 1, una capa  
20 superior 12 y otra capa más 13 se unen formando una capa superior por un proceso de cosido en el dispositivo de agujas 3. La capa superior 12 es aquí de fibras totalmente sintéticas tales como, por ejemplo, poliamida o también otras materias plásticas. Las fibras tienen un espesor de 30 a 330 Denier. Dicha capa superior  
25 12 forma una capa resistente. Además, como se explicará todavía



más adelante, esta capa superior 12, y en su lugar o al mismo tiempo también la capa 13 que se halla por debajo, puede emplearse para formar un dibujo sin que para ello sea preciso tomar costosas medidas especiales.

5                    Otra función de la capa 12 de arriba del todo, la cual consta de las fibras sintéticas muy resistentes, es la de asegurar la unión de cada una de las capas entre sí. A este fin la cubierta superior 14 consistente en las capas 12 y 13 es conducida al dispositivo de agujas 4. En este dispositivo 4 se introduce  
10 también una cubierta inferior 15, la cual es por ejemplo de fieltro de yute o de material análogo. Sobre el fieltro de yute se aplica una capa de pegamento 8, y las capas 12, 13, 8 y 15 se unen entre sí mediante un proceso de cosido. En este procedimiento (figura 2) las agujas 16 penetran dentro del material fibroso  
15 introducido. Las agujas tienen, principalmente en la punta, unas horquillas de arrastre que agarran las fibras 17 de la capa 12 de arriba del todo y las arrastran a través de la placa 13 y de la capa de pegamento 8 hasta la capa inferior 15. Al penetrar por la capa de pegamento, las fibras 17 de la capa 8 superior arrastran parte del pegamento. Sin embargo, al retroceder las  
20 agujas 16 las fibras no son llevadas hacia atrás, y el pegamento procedente de la capa 8 tampoco es transportado sorprendentemente hacia arriba. Evidentemente lo impiden las fibras de la capa 13.

25

Cuando se ha endurecido el pegamento 8 se forman en la



14 7/10

capa inferior unos elementos de refuerzo 18 que consisten en agujas o columnas de pegamento, las cuales estan armadas con fibras gruesas. Estos elementos de refuerzo aumentan sensiblemente la estabilidad de la forma de la capa inferior sin perjudicarsu propiedad amortiguadora de calor y ruido. Al atravesar el dispositivo 4 tiene lugar al mismo tiempo una considerable compresión de todo el recubrimiento. La altura de éste es reducida aproximadamente a la mitad, y de esta manera aumenta considerablemente la rigidez y estabilidad de la forma, sobre todo de la capa inferior.

El cosido de las fibras 17 desde la capa superior 12 en la capa inferior para formar los elementos de refuerzo 18 tiene además por consecuencia, el que las fibras cosidas se afianzan de forma inseparable en la capa inferior 15. Por consiguiente, el pegamento procedente de la capa 8 no sólo retiene la capa superior compuesta de las capas 12 y 13 sobre la capa inferior 15, sino que también asegura las fibras gruesas 17 cosidas a través de aquéllas procedentes de la capa superior 12.

Como pegamento se puede emplear un aglutinante de dos componentes, aunque también pueden utilizarse los que tienen un disolvente. Igualmente son utilizables los aglutinantes termoplásticos, por ejemplo en forma de lámina, que se adhieren por efecto del calor.

Con las medidas sugeridas se puede mantener dentro de amplios límites la deseada resistencia del recubrimiento. Esto



puede hacerse, por ejemplo, mediante el número de agujas o también de la frecuencia de puntadas del dispositivo de agujas 4, o también variando la cantidad de pegamento. El recubrimiento 19 acabado de esta manera está ya a punto de uso. Sin embargo se le puede seguir mejorando de varias maneras. Esto se representa en la figura 3.

El recubrimiento 19 es conducido al dispositivo de agujas 5 que actúa sobre aquél. A este dispositivo 5 se suministra además una lámina 20 así como un vellón 21. La lámina 20 tiene una capa de pegamento 9, cuyo espesor puede sin embargo ser más pequeño que el de la capa de pegamento 8.

Por este proceso de cosido unas partes de las fibras de vellón 21 son cosidas a través de la lámina 20 en la capa inferior 15 del recubrimiento 19.

Por el proceso de cosido con las agujas 22 del dispositivo 5 se pueden formar asimismo elementos de refuerzo 23 para aumentar la acción de los elementos de refuerzo 18.

La lámina de plástico 20 tiene la función de establecer un aislamiento de humedad, por ejemplo cuando el recubrimiento de pisos tiene que ser empleado directamente sobre un suelo a propósito. El vellón 21 sirve por una parte de seguro contra el resbalamiento, y por otra también para igualar posibles irregularidades superficiales, por ejemplo en los suelos de hormigón. Pero el vellón 21 sirve sobre todo para asegurar adicionalmente la lámina 20 por el lado inferior del recubrimiento.



Las agujas 22 del dispositivo de cosido 5 pueden tener una forma ya conocida, en la que en el campo de penetración de las agujas existen ganchos de arrastre que remeten las fibras en la capa inferior 15. Pero también es posible emplear en el citado dispositivo 5 las agujas 16 del dispositivo de cosido 4.

Las figuras 5 a 9 muestran la confección de la cara inferior 13 de la capa superior 14. La cara superior 12 de la capa de arriba consistente en fibras relativamente gruesas puede ser unida en la misma operación a la cara inferior. Sin embargo es preferible que ambas operaciones sean independientes, como se representa en los dibujos.

En el ejemplo de realización expuesto en las figuras 5 y 6 se colocan delante del dispositivo de cosido 33 unas cintitas 24, por ejemplo, cintitas hiladas, cintitas de crespón, cable hilado o mechas, o sea precisamente en el sentido de transporte. Se colocan luego otras cintitas 25 en ángulo agudo con las anteriores. Mediante el dispositivo de agujas 33, las cintitas colocadas mutuamente en ángulo son de esta manera afieltradas unas con otras.

Cuando cada una de las cintitas 25 tiene un colorido diferente se puede confeccionar entonces un dibujo. Las cintitas 25 pueden colocarse también, separadas unas de otras, transversalmente a la trayectoria de las cintitas 24, con lo cual se pueden obtener dibujos de distintos efectos. En lugar de las cintitas 25 se pueden colocar también vellones cosidos en bandas o



también en piezas sueltas, y dichos vellones pueden en caso dado emplearse además de las cintitas 25 en cuestión. Estas medidas sirven también para conseguir un efecto de dibujo.

5 En una variante del invento, las cintitas 25 y 24, o cintitas adicionales, pueden unirse sueltas entre sí tejiéndolas a punto o de otra manera.

Así pueden obtener también efectos de dibujo, sobre todo por estampado a color del tejido de punto, de media, etc, o del mencionado vellón.

10 Es comprensible que la capa 13 inferior provista de un dibujo no debe ser completamente tapada por la cara superior 12 con el fin de que sea visible el dibujo sobre la superficie.

15 Esto se puede conseguir sin dificultades conservando la capa superior 12 relativamente hueca o delgada, de forma que pueda verse todavía el dibujo de la capa situada debajo. Dicha capa superior 12 compuesta de fibras relativamente gruesas puede, por sí misma, ser también el soporte de un dibujo, en cuyo caso para obtener un dibujo pueden aplicarse en esencia las mismas medidas que en el caso del dibujo de la capa 13. Igualmente pueden combinarse entre sí los dibujos de las capas 12 y 13. No obstante es suficiente por lo regular tratar de obtener solamente un efecto de dibujo por una mera tonalidad diferente de las fibras de la capa 13 frente a las fibras de la capa 12. Como las fibras de esta capa 12 son relativamente gruesas, se obtiene un efecto de dibujo por el hecho de que las fibras de dicha capa

20

25



12 representan una lana bronca en una capa inferior 13 de distinto color a base de fibras más finas.

En una variante del invento las fibras para la capa superior 12 se encrespan antes del proceso de transformación. Se puede conseguir de esta manera una superficie de imitación a piel. Para conseguir que se levanten las fibras de la capa superior 12 es ventajoso que tengan entre sí una distancia las agujas para unir la capa superior 12 a la capa inferior 13, o sea las agujas del dispositivo 3 y también las del dispositivo 4, durante un proceso de puntadas, cuya distancia sea por lo menos igual que la longitud de las fibras de la capa superior.

Mediante la disposición en ángulo de la cintita 25 con la cintita 24 no sólo se pretende conseguir un efecto de dibujo, sino también una unión transversal entre cada una de las cintitas 24. Esto es importante, sobre todo cuando se trata de fibras sin fin en estas cintitas. En este último caso es recomendable para las agujas del dispositivo 33 emplear, además de las agujas de forma ya conocida, las cuales tienen solamente ganchos de arrastre, también unas agujas que tengan filos. Estas agujas 27 y 28 están representadas en la figura 4, y tienen ganchos de arrastre 30 que son puntas pero provistas de filos 29, por lo que durante la transformación las fibras sin fin se van cortando y remetiando.

En la variante del invento según lo expuesto en la figura 7 se colocan cintitas 31 en zigzag, y sobre ellas se disponen cintitas paralelas 32. El dibujo en zigzag se obtiene, por ejemplo,



por una alimentación sensiblemente mayor, por ejemplo 1,5 veces mayor que la velocidad de transformación en el dispositivo 33. Las cintitas 32 pueden quedar también situadas debajo de las cintitas 31, y lo mismo en la figura 6, las cintitas 25 debajo de las cintitas 24.

En el ejemplo de realización de las figuras 8 y 9, el apoyo 7 del dispositivo de agujas 33 está provisto de ranuras 34 para agujas trazadas en ángulo al sentido de transporte. En un cosido suficientemente profundo las fibras 35 son metidas hacia abajo dentro de estas ranuras 33. Durante el movimiento de avance las fibras 35 sacadas por abajo son transportadas hacia un lado por las ranuras 34 y dobladas, por lo cual se afieltran con las otras fibras cosidas a través de ellas. De esta manera se conserva también la necesaria unión transversal entre cada una de las cintitas 36.

Las cintitas 24, 25, 31, 32 y 36 pueden ser también de fibras texturadas. Su espesor es de preferencia de unos 10 a 20 Denier.

El invento puede modificarse de varias maneras. Así, por ejemplo, dentro del espíritu del invento se puede confeccionar también un recubrimiento de pisos pegando una capa superior, compuesta de las capas 12 y 13, sobre una capa inferior de distinta configuración, o uniéndola de otra manera a esta capa inferior. Mientras que antes se ha sugerido fieltro de yute para la capa inferior, otra capa inferior puede consistir también



en fibras impregnadas de betún, o asimismo en una capa de tejido. Como capa inferior puede emplearse también una placa de goma formada a base de granos de goma unidos mediante un pegamento, y obtenidos de cubiertas de automovil trituradas. En estas va-  
5 riantes del invento se consiguen también, al menos en parte, los efectos inherentes al mismo.

La capa inferior 13 de la capa superior en el sentido del invento puede ser asimismo de otros materiales. Al respecto el invento también da preferencia a las fibras completamente sin-  
10 téticas, sin que esto deba considerarse como una limitación del invento. Igualmente pueden emplearse fibras naturales o fibras de plástico que no sean totalmente sintéticas.

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

15 1.- Procedimiento de fabricación de un recubrimiento de pisos a base de fibras totalmente sintéticas, caracterizado porque el material fibroso de 30 a 330 Denier de espesor es cortado, sin hilar, a la longitud de las fibras, y unido por un proceso de afieltrado con agujas para obtener un recubrimiento.

20 2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en el caso de recubrimientos a base de varias capas, las fibras totalmente sintéticas son conducidas por



lo menos a la capa de arriba del todo del recubrimiento, y desde esta capa son cosidas hacia abajo hasta llegar a la capa de abajo del todo.

5 3.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque antes del proceso de cosido dirigido de arriba a abajo y que abarca las fibras totalmente sintéticas, las respectivas capas del recubrimiento son unidas por una capa de pegamento, la cual no se ha endurecido todavía durante la operación de cosido.

10 4.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las fibras totalmente sintéticas son sometidas a un proceso de encrespado antes de su transformación.

15 5.- Procedimiento según lo reivindicado en uno o varios de los puntos anteriores, caracterizado porque antes de la operación de cosido, por la que las fibras totalmente sintéticas se cosen hacia abajo, se intercala en el recubrimiento de pisos una capa con dibujo..

20 6.- Procedimiento según lo reivindicado en uno o varios de los puntos anteriores, caracterizado porque el dibujo está formado por un proceso de afieltrado con aguja que combina varias capas.

25 7.- Procedimiento según lo reivindicado en uno o varios de los puntos anteriores, caracterizado por varios procesos de cosido sucesivos, en donde el primero o primeros procesos de cosido unen entre sí las capas formadoras del dibujo, mientras que



en el siguiente o siguientes procesos de cosido se unen varias capas del recubrimiento mecánicamente entre sí.

5 8.- Procedimiento según lo reivindicado en uno o varios de los puntos anteriores, caracterizado porque antes del proceso de cosido, las fibras o cordones de fibras que forman la capa con dibujo se unen entre sí formando un vellón o por un proceso de tejido, de género de punto o de media.

10 9.- Procedimiento según lo reivindicado en uno o varios de los puntos anteriores, caracterizado porque las fibras que forman la capa con dibujo son unidas entre sí en forma de cintitas antes del proceso del cosido.

15 10.- Procedimiento según lo reivindicado en uno o varios de los puntos anteriores, caracterizado porque las fibras que forman la capa con dibujo son unidas antes del proceso de cosido en partes individuales de la capa de fibras.

11.- Procedimiento según lo reivindicado en uno o varios de los puntos anteriores, caracterizado porque cada una de las cintitas para la capa con dibujo son conducidas formando ángulo entre sí al proceso de cosido.

20 12.- Procedimiento según lo reivindicado en uno o varios de los puntos anteriores, caracterizado porque las cintitas compuestas de fibras sin fin son cortadas, al menos en parte, a la longitud de la fibra sólo después de colocarlas sobre otras capas de fibras del recubrimiento.



13.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN RECUBRIMIENTO DE PISOS A BASE DE FIBRAS TOTALMENTE SINTETICAS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid 14 de Enero de 1.966

CARLOS FERRAZ RANDELES  
P P



321738

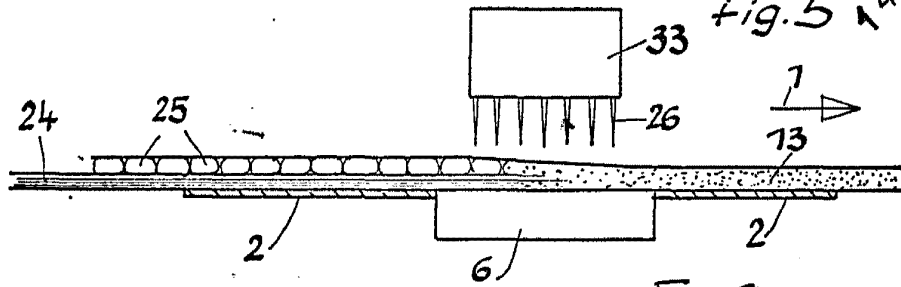


Fig. 5

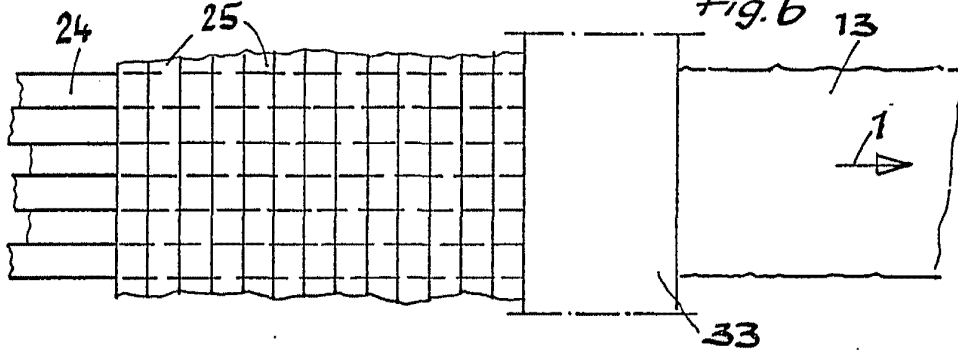


Fig. 6

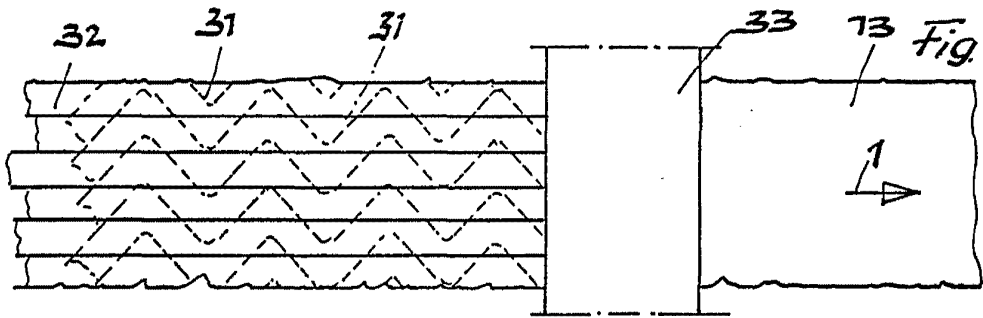


Fig. 7

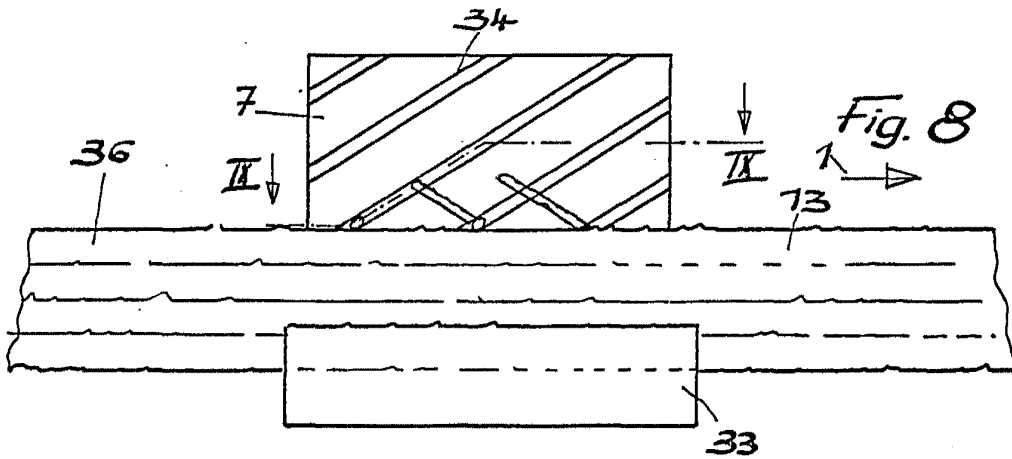


Fig. 8

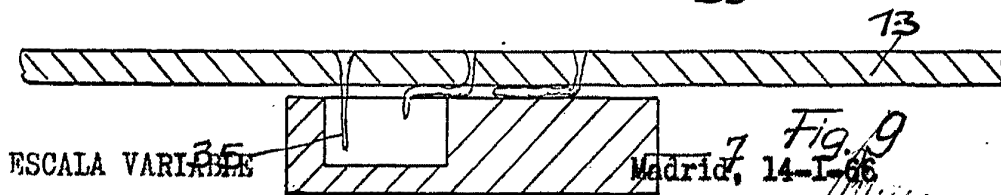


Fig. 9

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14-I-66

P. P.