

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES

11
21

NUMERO

281.070/0

Y

22

FECHA DE PRESENTACION

20-4-1983/3

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
370.603	21-4-82	ESTADOS UNIDOS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	48 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. - D04H 5/00

54 TITULO DE LA INVENCION

"PANEL TEXTIL CON SUPERFICIE ALFOMERADA".

71 SOLICITANTE (SI)

ALBANY INTERNATIONAL CORP.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

1 Sage Road, Menands, NEW YORK, 12204 - ESTADOS UNIDOS

72 INVENTOR (ES)

Ronald William Adams, Kathryn Middleton, los dos de nacionalidad estadounidense.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

RESUMEN DESCRIPTIVO

Se describen paneles de textil decorativos, y en particular paneles de textil decorativos con superficie al fomburada que son útiles como paneles de tapicería interna.

5

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Ambito de la invención

La presente invención se refiere a paneles textiles decorativos y más particularmente se refiere a paneles textiles decorativos con superficie alfombrada útiles como tapicería interna.

10

Breve descripción de la técnica anterior

La literatura de la técnica anterior está repleta de descripciones de paneles textiles útiles para tapizar espacios interiores, tales como el interior de automóviles. Unas descripciones representativas de la técnica anterior son las que se encuentran en las patentes de los U.S. números 3.307.990; 3.562.052; 3.649.429; 4.100.323; 4.199.635; 4.205.113; 4.258.093; y 4.258.094.

15

20

25

30

En general, los paneles textiles decorativos de la técnica anterior están constituidos por una multiplicidad de diversos materiales, a menudo laminados los unos con los otros. En estas condiciones su producción y su utilización presentan inconvenientes. En primer lugar es preciso mantener importantes existencias de los diversos materiales en el lugar de fabricación. El mantenimiento de importantes existencias de materiales diversos representa un gasto de inversión, que es conveniente mantener en un valor mínimo. Los paneles de la presente invención pueden fabricarse con un número de materiales textiles diferentes no superior a 2. No se necesitan adhesivos. La ausencia de componentes adhesi

vos separados elimina también todos los problemas de formación de gases que se presentan frecuentemente en los paneles laminados de la técnica anterior, es decir la volatilización de los compuestos volátiles asociados con ciertas resinas poliméricas y ciertos adhesivos, que a continuación se condensan en las superficies internas del espacio que se acaba de tapizar.

5

10

Además, los paneles decorativos de la invención son unitarios, homogéneos y de una sola capa. Puesto que no son laminados, no son propensos a delaminación como los paneles laminados de la técnica anterior. Los paneles de acuerdo con la invención son extremadamente flexibles y fácil de instalar en espacios interiores.

RESUMEN DE LA INVENCION

15

La invención incluye un panel textil decorativo unitario, de una sola capa, no tejido, con superficie alforbrada, que está constituido por:

20

una base que incluye unas primera y segunda fibras textiles de resina termoplástica no tejidas, teniendo dichas primeras fibras un punto de ablandamiento a temperatura inferior al punto de ablandamiento de las segundas fibras;

25

un revestimiento de las primeras fibras;

estando acopladas unas porciones de dichas porciones de base y recubrimiento las unas con las otras, teniendo dicho acoplamiento mútuo el carácter asociado con fibras agujereadas;

30

teniendo las primeras fibras de la base el carácter de fibras ablandadas con calor y reendurecidas, interconectadas mediante reendurecimiento mientras están en contacto las unas con las otras y con dichas segundas fibras; no

teniendo dichas segundas fibras este caracter; y

estando desprovistas las primeras fibras y unas partes de las primeras fibras situadas en el revestimiento, del acoplamiento mútuo descrito más arriba.

5 Los paneles de la invención son útiles como paneles de tapicería decorativos.

Breve descripción de los dibujos

10 La figura 1 es una vista en perspectiva, ampliada, de una parte de un panel que constituye un modo de realización de la invención, dividido para representar el revestimiento y la base (que en realidad constituye un solo conjunto integrado).

15 La figura 2 es una vista muy ampliada del revestimiento y de la base que se ilustran en la figura 1 para representar su composición.

La figura 3 es una vista idéntica a la de la figura 2, pero que representa la integración del revestimiento y de la base mediante agujeteado.

20 La figura 4 es una vista lateral ampliada de una parte del panel del modo de realización de la figura 1, para ilustrar detalles de la estructura fibrosa.

Las figuras 5 y 6 representan unas etapas de fabricación de otro modo de realización del panel de la invención.

25 La figura 7 representa una vista lateral ampliada de una parte del modo de realización de panel preparado como se representa en las figuras 5 y 6

DESCRIPCION DETALIADA DE LOS MODOS DE REALIZACION PREFERIDOS DE LA INVENCION.

30 La figura 1 es una vista en perspectiva, ampliada, de una parte de un panel 10 que constituye un modo de reali

zación de la invención, dividido para representar un revestimiento 12 y una base 14. Realmente, el revestimiento 12 y la base 14 están integrados estructuralmente y esta separación no es posible sin una destrucción completa del panel 10.

5 La figura 2 es una vista muy ampliada de una parte del revestimiento 12 y de la base 14 que se ilustran en la figura 1. En el panel preferido 10, el revestimiento 12 está hecho de fibras de textil sintético termoplástico 16 tales como fibras de resina termoplástica. A título representativo de las fibras 16 pueden mencionarse las fibras de polietileno, poliéster, polipropileno y poliamida tal como el Nylon 6. Las fibras 16 más preferidas son fibras de polipropileno o de poliéster en forma de fieltro no tejido que han sido tratadas con una máquina Dilo para obtener un fieltro que tiene el aspecto de una alfombra con penachos de fibras. La base 14, como se ve en la figura 2, está constituida por una mezcla de las mismas fibras 16 descritas más arriba y de cortas fibras textiles 18 que se caracterizan en parte porque tienen una temperatura de punto de ablandamiento sustancialmente superior a la temperatura asociada con las fibras 16. Unas fibras representativas de las fibras 18 son las fibras de polipropileno, poliéster, poliamida tal como el Nylon 6,6 y fibras de resinas poliméricas parecidas. Las más preferidas son las fibras de poliéster. Aunque es posible utilizar una amplia variedad de combinaciones de fibras 16 y fibras 18, se prefiere en particular las siguientes combinaciones:

<u>FIBRAS SUPERFICIALES 16</u>	<u>TEMPERATURA DE FUSION</u> <u>°C (°F)</u>	<u>FIBRAS DE BASE</u> <u>16/18</u>	<u>TEMPERATURA DE FUSION</u> <u>°C (°F)</u>
1 Polietileno	110-121 (230-250)	Polietileno/propileno	160-177 (320-350)
2 Polipropileno	160-175 (320-350)	Polipropileno/poliéster	227-238 (440-460)
3 Poliéster	227-254 (440-490)	Poliéster/poli-amida (Nylon 6,6)	248-260 (480-500)
4 Poliamida (Nylon 6) (Nylon 6,6)	215-221 (419-430)	Poliamida (Nylon 6) (Nylon 6,6)	248-260 (480-500)

5

10

La relación entre las fibras 16 y las fibras 18 puede estar incluida en la gama de 4:1 a 1:4 y preferentemente 1:1 en peso.

15

20

25

30

Como se ha indicado más arriba, el revestimiento 12 y la base 14 están en realidad integrados en un solo panel 10 de tejido de una sola capa. La integración de las fibras del revestimiento 12 y de la base 14 se consigue mediante agujeteado y mediante termoformado bajo calor y presión. Como se representa en la figura 3, el agujeteado del revestimiento 12 y de la base 14 a partir del lado de la base 14 en sentido vertical orienta algunas de las fibras 16, 18 y enmaraña las fibras 16, 18 de tal manera que se acoplen mutuamente y consoliden las capas no tejidas de las fibras. Más particularmente una capa no tejida de fibras 16 texturadas con máquina Dilo para constituir un revestimiento 12, se sujeta mediante agujeteado en una capa no tejida de una mezcla a 50/50 de fibras textiles 16 y 18 para formar una base 14. La técnica del agujeteado es bien conocida por los expertos en la materia y no se menciona nada aquí sobre sus detalles (véase por ejemplo la descripción de las técni

cas de agujeteado que se da en la patente de los U.S. No 2.059.132).

Después de agujetear la masa fibrosa no tejida como se ha descrito más arriba, el tejido agujeteado se termoforma bajo presión a una temperatura suficiente para ablandar térmicamente las fibras 16 o una parte de las mismas en la base 14. En estas condiciones, las fibras 16 ablandadas por el calor se fundirán con las fibras adyacentes 16, 18 o se adaptarán a la forma de las mismas en los puntos de contacto. Después del enfriamiento, las fibras ablandadas por el calor se endurecerán de nuevo y se interconectarán con las fibras adyacentes 16, 18 en los puntos de contacto 20, rigidificando y estabilizando de este modo el panel 10. Esta estructura se representa en la figura 4 bajo la forma de una vista lateral ampliada de una parte del panel 10 terminado. Las fibras 16 ablandadas con el calor y reendurecidas por enfriamiento se interconectan con otras fibras 16 y fibras 18 en los puntos de contacto 20 en la base 14. Sin embargo, en el revestimiento 12 puede observarse que las fibras 16 no se interconectan. Las fibras 16 del revestimiento 12 permanecen desprovistas de interconexión bajo calor y presión y por tanto conservan su caracter de alfombra parecida a una alfombra con penachos de fibra. Las fibras 16 del revestimiento 12 no están sometidas a temperaturas que se acercan a su punto de ablandamiento aunque de hecho, las mismas fibras 16 de la base 14 son ablandadas térmicamente. La diferencia se consigue antes de la termoformación manteniendo las fibras 16 del revestimiento 12 a una temperatura inferior al punto de ablandamiento de las fibras mientras que se calientan las fibras 16 de la base 14 hasta el punto de ablandamien

to. Los expertos en la técnica de la termoformación de textiles termoplásticos entenderán el procedimiento que consiste en someter los lados diferentes del mismo tejido a diferentes temperaturas. Se ha comprobado que una técnica ventajosa consiste en proteger el revestimiento 12 durante el calentamiento con una pantalla de tejido de apantallado térmico tal como un tejido de un material resistente a temperaturas elevadas. Por tanto, el revestimiento 12 del panel 10 puede ser apantallado con un tejido Nomex para impedir el ablandamiento por el calor de las fibras 16 del revestimiento 12.

Los expertos en la materia observarán que numerosas modificaciones pueden ser introducidas en el panel 10 del modo de realización descrito más arriba, sin alejarse del espíritu y del alcance de la invención. Por ejemplo, como se representa en la figura 5, la base 14 del panel 10 puede ser pre-agujeteada antes de agujetear la base 14 en la capa de fibras 16 del revestimiento 12. Esto consolida y densifica la base 14 de tal manera que se obtiene en el panel 10 un revestimiento firme y rígido. En la figura 6 se representa el agujeteado de la base pre-agujeteada 14 en las fibras 16 del revestimiento 12. La figura 7 es una vista lateral, en sección transversal, de una parte del tejido ilustrado en la figura 5 y 6, después de la operación de termoformado para interconectar las fibras 16 y 18 en la base 14 mientras que las fibras 16 del revestimiento 12 permanecen exentas de interconexión aunque están acopladas por agujeteado con la base 14. Esta estructura de la figura 7 tiene una base firme y rígida 14 de soporte del panel 10.

Los ejemplos que siguen indican la manera y el pro

cedimiento de fabricación y de utilización de la invención así como la mejor modalidad prevista por los inventores para llevar a la práctica la invención aunque sin carácter limitativo.

5

EJEMPLO 1

10

15

20

25

30

Se preparó un fieltro de 813,6 g/m² (24 onzas/yarda² con una densidad de 0,20 g/cm³, hecho de una mezcla de 50% de fibras de textil a base de polipropileno y 50% de fibras de textil a base de poliéster. A este fieltro se agujeteó una alfombra de polipropileno tratada con máquina Dito (con un peso de 271,2 a 542,4 g/m² - 8 a 16 onzas/yarda²). Las fibras de la capa de alfombra se sujetan mecánicamente en las fibras del fieltro mediante agujeteado desde la parte posterior del fieltro. El tejido agujeteado resultante se calienta a partir de la parte posterior (lado no provisto de alfombra) a una temperatura de 199°C (390°F) lo que hace que las fibras de polipropileno del soporte se ablandan por el efecto del calor mientras que las fibras de poliéster permanecen en estado fibroso. El lado de la alfombra se cubre con una capa de tejido Nomex para aislar las fibras superficiales. Mientras el tejido está todavía caliente, se coloca en un termoformador con el lado de la alfombra hacia arriba y se cierra el molde. El moldeo se efectúa antes de que se enfríe el polipropileno, permitiendo que el tejido se estire y se profile. A continuación se deja que se enfríe el tejido moldeado antes de demoldearlo. Después de su enfriamiento, se observa que las fibras de polipropileno del lado posterior se han interconectado conjuntamente con las fibras de poliéster situadas en el lado posterior del tejido terminado mientras que las fibras de polipropileno de la cara alfombrada

son libres y están sujetas solamente por la operación de agujeteado. La parte moldeada puede estar cortada a troquel con un troquel dotado de la forma y de la configuración deseada. Unos dispositivos de fijación pueden ser soldados por ultrasonidos en los puntos deseados, para preparar la instalación del tejido moldeado como tapicería por ejemplo en el interior de un automóvil.

Los expertos en la técnica observarán que la parte moldeada descrita más arriba está relativamente desprovista de resinas o adhesivos poliméricos sintéticos capaces de producir problemas de generación de gases.

EJEMPLO 2

Se repite la operación del ejemplo 1 que antecede salvo que se sustituye el alfombrado con máquina Dilo por un fieltro de fibras de textil a base de polipropileno no tejidas ($406,8 \text{ g/m}^2$ - 12 onzas/yarda^2) y el fieltro de soporte no tejido hecho de fibras de polipropileno mezclas con fibras de poliéster se preagujetea para densificar este fieltro. El artículo moldeado termoformado resultante es útil como panel de tapicería interior, en particular para tapizar el portamaletas de un automóvil.

EJEMPLO 3

Se prepara un fieltro de $813,6 \text{ g/m}^2$ (24 onzas/yarda^2) con una densidad de $0,20 \text{ g/cm}^3$, hecho de una mezcla de 50% de fibras textiles de poliamida tales como Nylon 6,6 y 50% de fibras textiles de poliéster. En este fieltro se agujetea una alfombra de poliéster tratada con máquina Dilo (con un peso incluido entre $271,2$ y $542,4 \text{ g/m}^2$ - 8 a 16 onzas/yarda^2). Las fibras de la capa de alfombra se conectan mecánicamente con las fibras de la capa de fieltro por agujetea

do desde la parte superior del fieltro. El tejido agujeteado resultante se calienta desde la parte posterior (lado no alfombrado) hasta una temperatura de 199°C (390°F), haciendo que las fibras de poliéster del soporte se ablanden bajo el efecto del calor mientras que las fibras de poliamida permanecen en estado fibroso. El lado alfombrado se cubre con una capa de tejido Nomex para aislar las fibras superficiales. Mientras el tejido está todavía caliente, se coloca en un termoformador con el lado alfombrado hacia arriba y se cierra el molde. El moldeo se efectúa antes de que el poliéster se enfríe, lo que permite que el tejido se estire y se profile. A continuación se deja que el tejido moldeado se enfríe antes de su demoldeo. Cuando se ha enfriado, se observa que las fibras de poliamida situadas en el lado posterior se han interconectado con las fibras de poliéster del lado posterior del tejido terminado mientras que las fibras de poliéster de la cara alfombrada permanecen libres y están sujetas solo por el agujeteado. La parte moldeada puede ser cortada a troquel con un troquel de la forma y de la configuración deseadas. Unos dispositivos de fijación pueden ser soldados por ultrasonidos en puntos deseados, para preparar el tejido moldeado para su instalación como tapicería en el interior de, por ejemplo, un automóvil.

Los expertos en la materia observarán que el elemento moldeado descrito más arriba está relativamente desprovisto de resinas o adhesivos poliméricos sintéticos capaces de plantear problemas debidos a la generación de gases.

EJEMPLO 4

Se repite la operación del ejemplo 1, salvo que el alfombrado con máquina Dilo se sustituye por un fieltro de

1 fibras textiles de poliéster no tejidas (406,8 g/m²-12
onzas/ yarda²), y el fieltro de soporte no tejido de po-
liéster mezclado con poliamida tal como Nylon 6,6 se pre-
agujetea para densificarlo. El artículo moldeado y termó-
5 formado resultante es útil como panel de tapicería inte-
rior, en particular para tapizar el portamaletas de un
automóvil.

Los artículos preparados de acuerdo con los ejem-
plos 1-4 inclusive que anteceden, han demostrado, después
10 de comprobación, que rebasan los requisitos mínimos del
Federal Motor Vehicle Safety Standard 302 (no inflamabili-
dad) y resisten a la separación de las fibras superficia-
les con relación a las fibras de base cuando se someten a
prueba en una máquina Instron (una muestra de 25,4 mm-1 pul-
15 gada- resiste a una tracción de 0,453 kg-1 lib.- aplicada
a las fibras).

Los expertos en la materia observarán que numero-
sas modificaciones pueden ser introducidas en el modo de
realización descrito más arriba de la invención sin alejar-
20 se del espíritu y del alcance de la misma. Por ejemplo,
eligiendo los colores de las fibras en los revestimientos
y soportes de los tejidos utilizados para termoformar los
artículos moldeados deseados, es posible evitar cortar a
troquel los bordes de las partes moldeadas que tienen un
25 aspecto diferente.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1.- Panel textil con superficie alfombrada, que
30 definiendo un único cuerpo de material textil no tejido,

1 se caracteriza porque comprende: una capa de base que tie-
ne un primer grupo de fibras textiles no tejidas y un se-
gundo grupo de fibras textiles no tejidas, teniendo el
5 primer grupo una temperatura de ablandamiento inferior a
la del segundo grupo, y un revestimiento que tiene fibras,
estando interconectadas unas partes de fibras de la capa
base y fibras del revestimiento las unas con las otras,
teniendo la interconexión el carácter asociado con fibras
agudeadas, y teniendo las primeras fibras en la capa base
10 el carácter de estar ablandadas por el efecto del calor
y endurecidas, estando interconectadas por re-endurecimi-
miento mientras están en contacto las unas con las otras
y con las segundas fibras de la capa base, mientras que
las segundas fibras están desprovistas de dicho carácter
15 de ablandamiento por efecto del calor y re-endurecimien-
to.

2. Panel textil con superficie alfombrada, según
la reivindicación 1, caracterizado porque las fibras del
revestimiento son de distinta naturaleza que las fibras
20 correspondientes al primer grupo de fibras de la capa de
base.

3. Panel textil con superficie alfombrada, según
las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las fi-
bras del primer grupo son fibras de polietileno y las
25 del segundo grupo son fibras de polipropileno.

4. Panel textil con superficie alfombrada, según
las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las fi-
bras del primer grupo son fibras de polipropileno y las
del segundo grupo son fibras de un poliéster.

30 5. Panel textil con superficie alfombrada, según

1 las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las fi-
bras del primer grupo son fibras de un poliester y las
del segundo grupo son fibras de una poliamida.

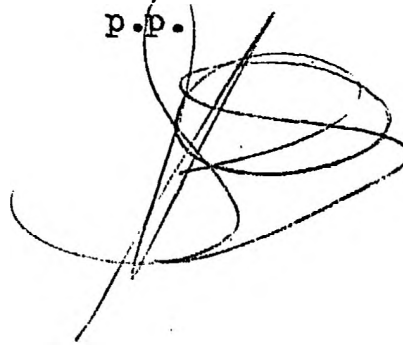
5 6. Panel textil con superficie alfombrada, según
las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las fi-
bras del primer grupo son fibras de Nylon 6 y las del
segundo grupo son fibras de Nylon 6,6.

10 7. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
"PANEL TEXTIL CON SUPERFICIE ALFOMBRADA".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria descriptiva que consta de catorce
páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

15 Madrid, 20 de Abril de 1.983

BERNARDO UNGRIA
p.p.



20

25

30

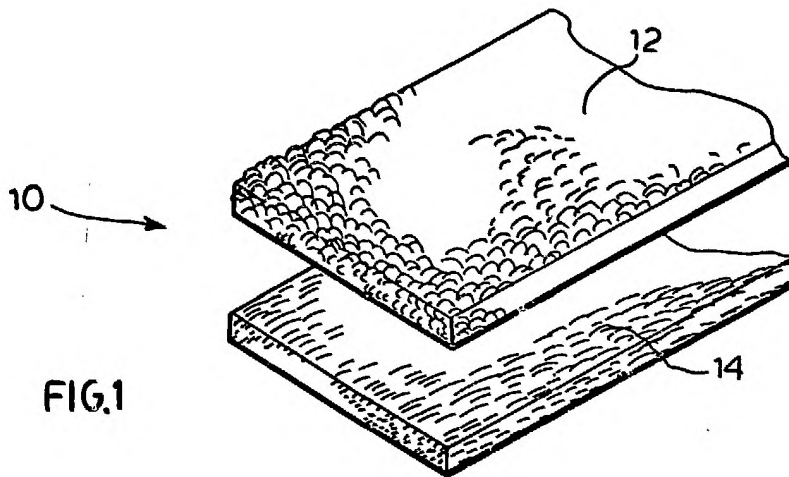


FIG. 1

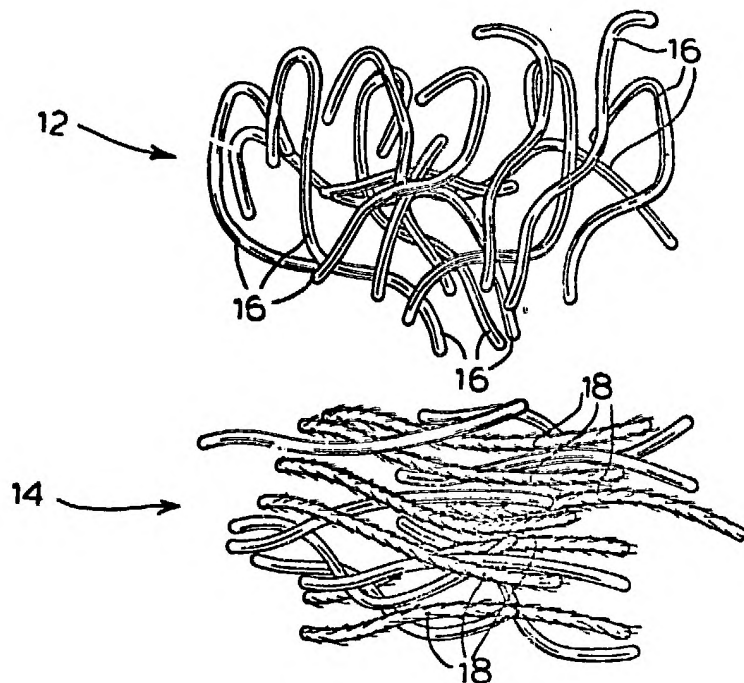


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid 20 de abril 1.983
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG.3

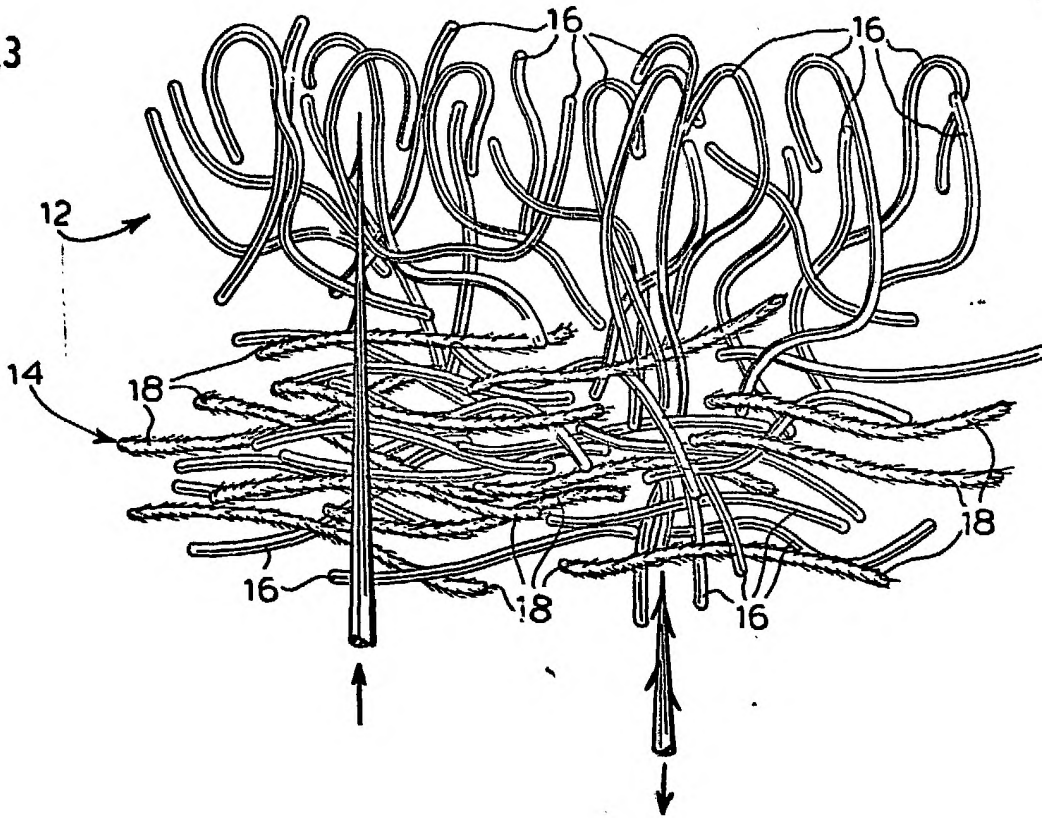
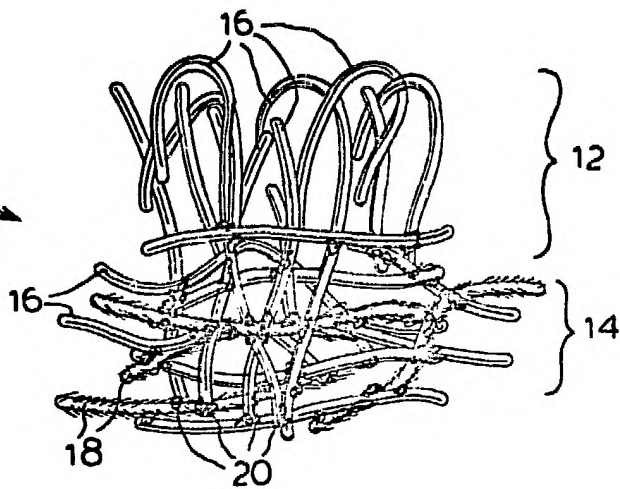
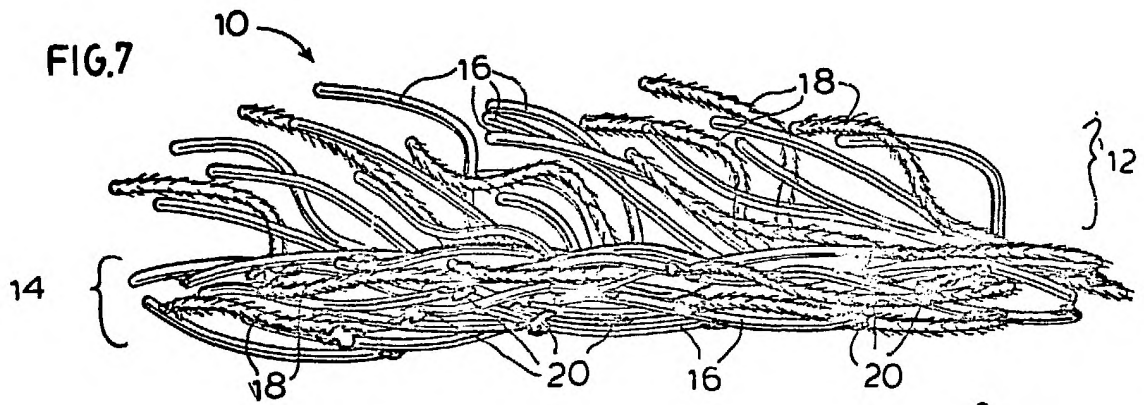
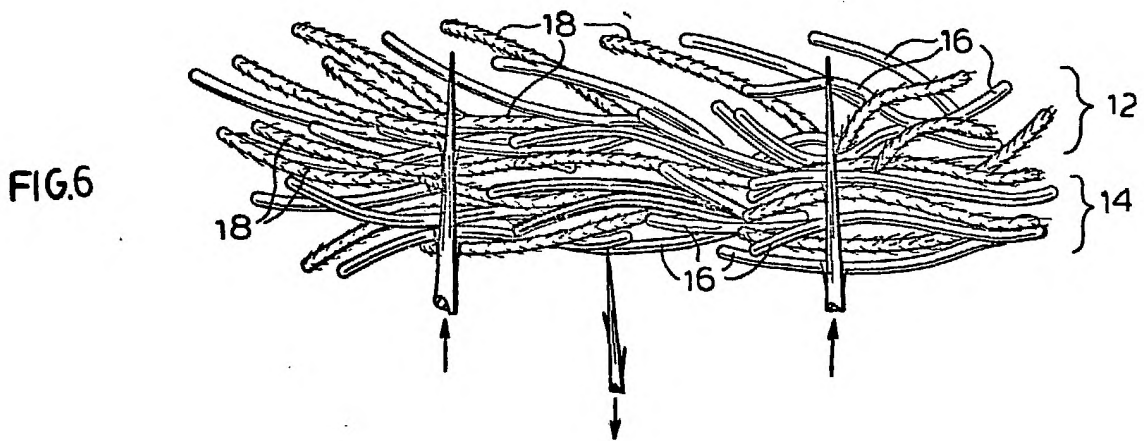
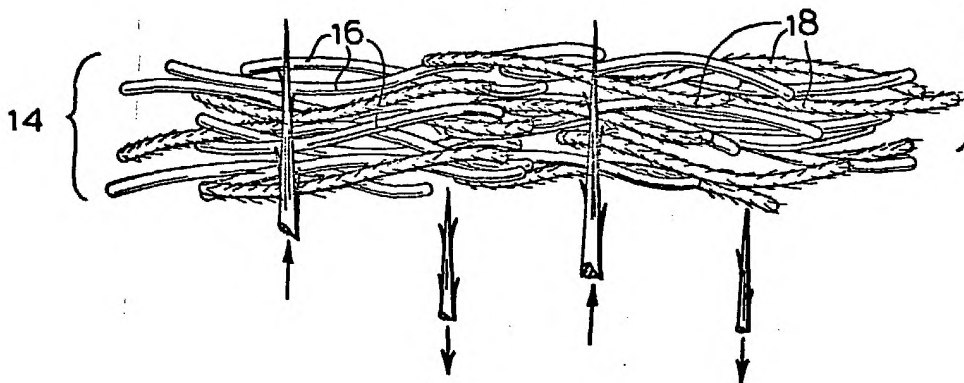
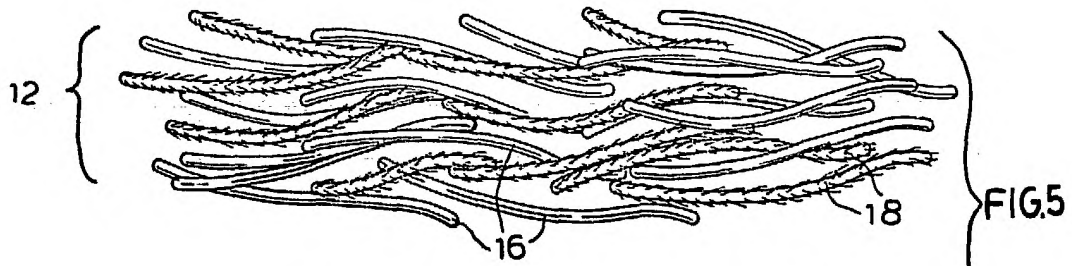


FIG.4

10



ESCALA VARIABLE
Madrid 20 de Abril 1.983
BERNARDO UNGRIA
p.p.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 20 abril 1.983
BERNARDO UNGRIA
p.p.