

F- 27.449

K. 3115.54

17 SEP. 1964



17 SEP. 1964

304117

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E     D E     I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

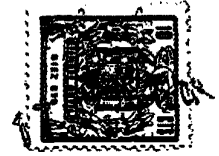
a nombre de SPECIALTY CONVERTERS, INC., entidad norteamericana, establecida en 20 Mill Lane, East Braintree, Massachusetts, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE ALFOMBRAS DE PELO".

=====

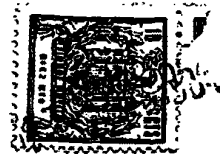
La presente invención se refiere a alfombras de pelo en mechones, y a la manufactura de las mismas. Más en particular se refiere a una alfombra de pelo en mechones, en la cual el basamento consta de una delgada lámina de plástico espumoso con un tejido de refuerzo empotrado o cogido en la lámina delgada de espuma de plástico, así como al método de formar las alfombras de pelo en mechones sobre dicha lámina de plástico espumoso reforzada.

El material de basamento que suele usarse en la industria de las alfombras es un tejido de yute muy apretado,



cuyos hilos de urdimbre y de trama están muy poco separados. El tejido apretado de yute se hace pasar por una máquina de formar mechones, y los elementos de hilo de pelo en bucles se hacen pasar en mechones a través del tejido, formando en la superficie superior del tejido un pelo de la altura deseada, con trozos de unión o conexión del hilo de los elementos de pelo, sin fijar en la superficie inferior del tejido. Una vez pasados los mechones en todo el tejido de yute, los trozos de unión que quedan al descubierto en la superficie inferior se suelen recubrir de un adhesivo de látex, para fijarlos al tejido y obtener así una forma de construcción de alfombra enteriza, en la cual los elementos de pelo están firmemente cogidos y asegurados a la altura deseada por encima del tejido del basamento. Con frecuencia, se adhiere al soporte de látex un entramado abierto de papel, para dar más rigidez a la alfombra. Como se verá, el yute no es enteramente satisfactorio como material de basamento, y hace mucho tiempo que los fabricantes de alfombras vienen buscando el modo de perfeccionar este basamento. Hasta ahora, la mayoría de los sustitutos propuestos para el yute no han resultado satisfactorios, por ser mucho más costosos que el yute o no poseer la resistencia de éste a la tracción o al desgarro.

Existen varias razones por las cuales el basamento de yute tejido viene cayendo en desgracia en el campo de la manufactura de alfombras. En primer lugar, el tejido de yute en telar no se encuentra fácilmente disponible, y el fabricante de alfombras, para tener la certeza de poder hacer frente a una mayor demanda de producción,



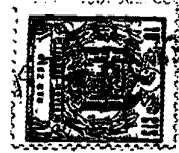
tiene que mantener en todo momento un gran stock o reserva de tejido de yute. Esto es así porque el tejido de yute en telar no puede obtenerse de fabricantes domésticos, y la naturaleza de la industria del yute es tal que resulta necesario comprometer por adelantado pedidos para un año, lo que hace preciso comprar con exceso. Es más, el yute contiene aceites naturales e impurezas propias e inherentes, lo que impide toda uniformidad en el tejido utilizado. Como consecuencia, es casi imposible formar mechones por adelantado en el tejido alfombrado y guardarlo en el almacén durante un tiempo cualquiera antes de teñirlo. Invariablemente, las impurezas o aceites se abren paso hasta el pelo en mechones, produciendo en éste decoloración y variaciones químicas de modo tal que, al teñir, es difícil dar uniformidad de color a toda la alfombra. Además, habiendo expuesto a los elementos algunos basamentos de yute, se ha visto que es preciso tomar importantes medidas para prevenir el desarrollo de hongos en el yute, que muchas veces es susceptible a este género de ataques.

Con arreglo al presente invento, se ha desarrollado un material mucho mejor para basamento de alfombras de pelo, a base de utilizar una delgada lámina de plástico espumoso tal como espuma de uretano, en la cual se ha incrustado o cogido un miembro de refuerzo. Sabido es que resulta posible incluir una capa discontinua de material de refuerzo dentro de una lámina delgada de plástico espumoso, en un método continuo y formando una estructura unitaria que consta de una delgada lámina de plástico espumoso con una capa de refuerzo incrustada esencial



mente a mitad de camino dentro de la lámina de plástico. Pasando mechones de hilo a través de una lámina de plástico espumoso reforzada de este tipo, las filas de elementos de pelo se extienden saliendo por una de las caras de la lámina<sup>ii</sup> y la espuma queda sensiblemente comprimida a un tamaño que esencialmente es el del espesor -- del basamento usual de yute, con la ventaja adicional de que la estructura de espuma reforzada y comprimida da una sensación al tacto tan buena o mejor que la del yute usual. Con esta forma de construcción, el pelo en mechones se mantiene dentro de la lámina de espuma reforzada merced a las complejas fuerzas de compresión y rozamiento originadas dentro de la lámina de espuma comprimida. Según se ha visto, a semejanza de los elementos de pelo que se forman de un modo relativamente suelto en un soporte de tejido de yute, los bucles de pelo enmechón formados en el soporte de plástico espumoso reforzado se retienen bastante firmemente dentro de su soporte. A causa de esto, no es necesario aplicar el adhesivo de látex inmediatamente, pues hay muy pocas probabilidades de que los elementos de pelo se suelten por -- efecto de las manipulaciones ordinarias. El miembro de refuerzo proporciona además la resistencia transversal y longitudinal al atirantado, necesaria para la manipulación de la alfombra y no sería posible lograr enteramente si se utilizara el plástico espumoso por sí solo y -- que, naturalmente, mantiene en su sitio los bucles. Asimismo, la naturaleza del plástico espumoso contribuye de por sí en alto grado a la conveniencia de su uso como material de basamento. Por ejemplo, en la espuma de ureta-

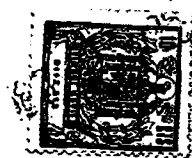
304117



no no existen impurezas ni aceites que afecten en modo alguno a la naturaleza química del pelo durante el almacenamiento; y debido a la estructura química de la espuma de uretano, se impediría esencialmente todo desarrollo de hongos en la alfombra. Finalmente, la espuma reforzada puede obtenerse fácilmente y, de hecho, producirse de modo continuo en una sencilla operación en la propia fábrica de alfombras.

Dicho en términos generales, la alfombra de pelo de esta invención comprende un basamento hecho de una lámina de espuma de plástico con una capa de refuerzo dispuesta dentro de la lámina y sensiblemente paralela a las amplias superficies o caras superior e inferior de la misma. Las filas de elementos de pelo se extienden a través y al exterior del basamento, formando pelo a lo largo de la superficie superior del mismo, con los elementos de pelo de una de las filas interconectados en la superficie inferior del basamento, con lo cual la lámina de espuma es comprimida contra la capa de refuerzo y en torno a una parte de los elementos de pelo. Se propone asimismo formar un soporte de látex en la superficie inferior del basamento para sujetar los elementos de pelo en la base, o habilitar una lámina de soporte de espuma, que serviría tanto para asegurar o fijar los elementos de pelo a la base como para suministrar un soporte amortiguador en la alfombra de pelo.

Una de las características distintivas de la alfombra reside en la singular construcción de los elementos de pelo en la espuma, y en las consiguientes ventajas funcionales que esto ofrece. Para comprender bien -



las distinciones entre elementos de pelo soportados por el basamento de yute y los sostenidos por la lámina de espuma, es importante darse cuenta de lo que ocurre durante la operación de pasar los mechones ("tufting"). El

5 basamento de yute se hace de hilos en un tejido muy - -  
apretado o tupido que dejan pequeños intersticios irregularmente repartidos. Durante la formación de mechones a través del yute, la aguja de pasarlos se suele des- -  
10 viar de modo que las filas de elementos de pelo de la alfombra no quedan alineadas, y los elementos de pelo -  
individuales quedan desigualmente separados entre sí. -  
De ese modo, la alfombra de pelo ordinaria se caracteri-  
za por unos elementos de pelo que se mantienen en el ba-  
samento de yute por trabazón a rozamiento entre los ele-  
15 mentos tejidos del yute.

En la forma de construcción de alfombra de la invención, al pasar los mechones a través de la espuma reforzada, los elementos de pelo formados tienen una excelente sustentación por su base y, por consiguiente, -

20 se presentan en posición erecta bien soportados. Este tipo de construcción tiene, además de la buena resistencia estructural propia del mismo, las ventajas adicionales de que la presentación de los elementos de pelo en tal medio de sustentación y la naturaleza propia del --

25 material espumoso actúan mutua y conjuntamente dando -- una mayor elasticidad a la compresión, y proporcionando a la cobertura del suelo un mayor efecto de almohadilla do o amortiguamiento bajo los pies que el que se obtiene con la misma cantidad de pelo dispuesto en mechones

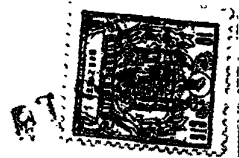
30 en un basamento de yute.



Además, con el basamento de espuma reforzada, los elementos de refuerzo pueden estar repartidos a distancias de separación relativamente amplias, ya que los intersticios entre elementos de refuerzo están llenos del material espumoso, no habiendo apenas o ninguna desviación de la aguja durante la operación de formar mechones. Por consiguiente, los mechones quedan bien definidos y dispuestos en filas relativamente rectilíneas, y las filas y los elementos de pelo respectivos quedan espaciados entre sí a distancias esencialmente uniformes.

Otra singular característica que merece atención es también inherente al empleo de la espuma de plástico como material de basamento. La espuma puede ser curada al calor hasta que deje de ser glutinosa y adquiera cuerpo suficiente para sostenerse por sí sola, sin endurecer o curar del todo la espuma. Se ha descubierto, conforme a esta invención, que cuando los elementos de pelo son pasados en mechones a través de espuma reforzada que no está aún completamente curada, la espuma continúa endureciéndose con el tiempo, con el resultado de que la espuma llega a fijarse firmemente de modo adhesivo a la base de los elementos de pelo, de modo que estos últimos y el basamento de espuma constituyen en realidad una alfombra construída de modo enterizo.

El método de formar la alfombra de pelo del tipo descrito, con un basamento que consta de una lámina de espuma de plástico y una capa de refuerzo dispuesta dentro de la lámina, esencialmente paralela a las caras amplias, superior e inferior, de la misma, comprende las fases o etapas de meter elementos de pelo en filas de --



mechones a través de dicho basamento de modo tal que -  
los elementos de pelo se extienden a través y hasta el  
exterior del basamento formando pelo a lo largo de la  
superficie superior del basamento, con los elementos -  
5 de pelo de una de las filas conectados entre sí en la  
superficie inferior del basamento, y comprimir la lámi  
na de espuma contra la capa de refuerzo y en torno a  
una parte de los elementos de pelo, al pasar los mecho  
nes. A continuación se aplica a la superficie inferior  
10 un soporte para mantener en el basamento los elementos  
de pelo. Este soporte puede ser aplicado en forma de -  
recubrimiento de látex, o bien podría aplicarse a dicha  
superficie inferior un soporte de espuma sin curar - -  
uniendo el soporte de espuma a la superficie inferior,  
15 y curándolo luego.

En lo que sigue se describe una forma preferida  
de realización del invento, con referencia a los dibu-  
jos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una perspectiva, fragmentada, am-  
20 pliada y parcialmente en sección, de una alfombra de pe-  
lo formada con arreglo al presente invento;

La figura 2 es una sección tomada esencialmente  
por las líneas 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es una sección lateral con partes --  
25 desprendidas y que muestra la formación de mechones de  
los elementos de pelo a través del basamento;

La figura 4 es una perspectiva fragmentaria am- -  
pliada, parcialmente en sección, de otra forma de reali-  
zación de la nueva alfombra de pelo;

30 La figura 5 es un esquema de aparato para hacer -



la alfombra de pelo de la invención; y

La figura 6 es una sección de la alfombra de pelo formada con arreglo al método de la figura 5.

Con referencia ahora a la figura 1 se ilustra en  
5 ella la alfombra de pelo 10, que consta esencialmente -  
de una delgada lámina 11 de espuma de plástico, preferi-  
blemente de poliuretano. A mitad de camino entre la su-  
perficie amplia superior 12 y la superficie amplia in-  
ferior 13 hay cogida o incrustada una capa discontinua  
10 de refuerzo 14, que en esta forma de realización está -  
constituída por una tela de malla abierta que tiene unos  
cordones de refuerzo transversos y longitudinales 15 y  
16 que se cruzan o superponen. La lámina de espuma re-  
forzada constituye para la alfombra un basamento 18 a  
15 través del cual se han de pasar en mechón unos elemen-  
tos de pelo 19, de modo tal que una pluralidad de los -  
elementos de pelo se extiende por encima de la superfi-  
cie superior 12 en filas orientadas transversal y lon-  
gitudinalmente respecto al basamento 18. En dos ejemplos  
20 de realización práctica, el material utilizado para los  
elementos de pelo fué un hilo de nylon y Acrilan, res-  
pectivamente. (El Acrilan es una marca registrada de la  
Chemstrand Corp. para una fibra sintética hecha de acri-  
lonitrilo).

25 Como se indica en la figura 1, los elementos de -  
pelo 19 están formando bucles, y constituídos por tro-  
zos de hilo que se extienden por parejas a través de --  
una sola abertura del basamento 18, y cada elemento de  
pelo de una fila longitudinal se halla interconectado -  
30 con el elemento de pelo inmediato sucesivo por medio de



un tramo de conexión 20 a lo largo de la superficie inferior 13 del basamento 18. Durante la introducción y --  
formación de mechones del hilo, el basamento 18 es esencialmente comprimido contra los cordones de refuerzo 15  
5 y 16 entre sus intersticios y en torno a la raíz de los elementos de pelo, reduciéndose de ese modo el espesor --  
de la lámina de espuma hasta aproximarse mucho al del basamento ordinario de yute y reteniendo firmemente los --  
elementos de pelo 19 extendidos respecto al basamento 18  
10 por medio de las complejas fuerzas de compresión y rozamiento de la espuma de uretano comprimida.

En esta forma de realización, la orientación transversal y longitudinal de los cordones de refuerzo del --  
elemento de refuerzo 14 da estabilidad lateral al basamento 18, impidiendo que éste quede atirantado en sentido  
15 transversal o longitudinal, como podría suceder al manipular e introducir el basamento por medio de una máquina.

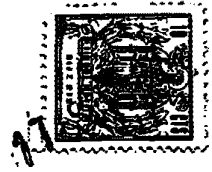
Como se indica en la figura 2, los cordones de refuerzo pueden estar separados de manera tal que entre --  
ellos queden intersticios bastante grandes. La espuma de la lámina 11 llena los intersticios de modo que durante la operación de formar mechones, según la separación entre los elementos de refuerzo, uno de los tramos  
25 de conexión 20 de hilo forma bucle en torno a un cordón de refuerzo, de manera que un elemento de pelo se extiende por entre los intersticios de los elementos de --  
refuerzo. En un basamento ordinario de yute, no pueden existir intersticios grandes; es necesario que el yute  
30 esté tejido apretadamente, dando un basamento tejido lo



bastante tupido para que los elementos de pelo queden -  
sujetos al introducirlos en él. Por consiguiente, existe una apreciable economía en los cordones de refuerzo necesarios en el basamento de la presente invención, lo  
5 cual permite utilizar polipropileno, nylon y otros materiales sintéticos más costosos. El nylon ha resultado ser, según se ha visto, especialmente conveniente, por tener mejor resistencia al choque y poder apartarse a un lado en la espuma con mayor facilidad, desviándose -  
10 él y no la aguja al pasar mechones. Es asimismo digno de citarse que, según se ha visto, al abrirse paso los cordones a través del tupido tejido de yute se tiende a reducir la resistencia del basamento a la tracción, en tanto que no hay tal efecto de corte de los cordones de  
15 refuerzo en el basamento de espuma reforzada de la presente invención, ni la correspondiente pérdida de resistencia a la tracción.

En la figura 3 se representa una aguja 21, con un trozo de hilo 22 enhebrado, separada a distancia por encima del basamento 18 que está invertido, de modo que -  
20 su superficie inferior 13 mira hacia arriba al ser introducido en la máquina de formar mechones. Esta aguja es representativa de una cualquiera de la multitud de agujas de una máquina de formar mechones de tipo usual,  
25 y está dispuesta de modo que, al hacer pasar por la máquina el basamento 18, la aguja lleva y hace pasar un solo tramo de hilo a través del basamento, formando un bucle que es cogido por los tomadores de bucle 23 de la máquina y retenidos al retirarse la aguja, formando  
30 así elementos de pelo en bucles que se extienden a par-

304117



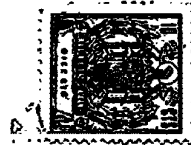
tir de la superficie 12 de la lámina. Al ser transportado el basamento paso a paso de un lado a otro de las agujas, la aguja introducirá los bucles de hilo de pelo en filas que se extienden transversalmente respecto al basamento. Cada aguja de la máquina introduce también 5 las longitudinales de elementos, de modo tal que las porciones del elemento de pelo que hay a lo largo de la superficie inferior 13 se hallan interconectadas con los elementos de pelo contiguos de la misma fila longitudinal. Como se indica en la figura 3, el basamento 18 con 10 los elementos de pelo 19 en él formados se puede recubrir luego, a todo lo largo de su superficie inferior 13, con un revestimiento de látex 24 que sirve para dar rigidez a la alfombra resultante y asegurar el tramo de conexión 20 de hilo en la fila longitudinal, que queda al descubierto en la superficie inferior del basamento. A menudo se aplica una malla abierta de papel, formada de elementos de trama y urdimbre de papel separados a una distancia relativamente grande, aplicados al dorso del recubrimiento de látex y preferiblemente cogidos también 20 con éste.

Con referencia a la figura 4, se muestra un basamento 25 que tiene una capa de refuerzo 26, de elementos de refuerzo 27 espaciados al azar, incrustados a mitad de camino entre las caras anchas de una lámina de espuma de plástico 28 y paralelos a la misma. A las caras anchas de la lámina de espuma van adheridas unas delgadas láminas de plástico 31 y 32 que definen las superficies superior e inferior 29 y 30 del basamento 26. Es de 25 notar que, según se indica en el dibujo, las láminas 31 y 30



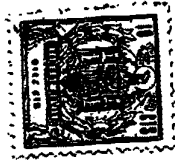
32 son delgadas láminas de plástico independientes, si-  
bien cuando se forma la espuma de uretano hay a veces -  
una capa de espuma relativamente densa que forma una pe-  
lícula en las caras anchas de la lámina de espuma, y --  
5 esta película delgada y densa puede tener un efecto - -  
útil, parecido al de las delgadas láminas de plástico -  
postizas. A través del basamento 26 se hacen pasar los  
elementos de pelo 33, de manera igual a la descrita en  
relación con la figura 1, formando las láminas de plás-  
10 tico una superficie protectora en las raíces del elemen-  
to de pelo.

La figura 5 ilustra esquemáticamente un aparato -  
para llevar a cabo el método de fabricación de la alfom-  
bra de pelo del presente invento. Una cabeza mezcladora  
15 40 suministra una mezcla espumante 41 todavía sin reac-  
cionar, delante de un par de rodillos medidores 42. Tam-  
bién, a través de la mezcla espumante 41 y por entre --  
los rodillos medidores, se introduce una capa disconti-  
nua de refuerzo 44 tal como el elemento de refuerzo de  
20 malla abierta de la figura 1. Los rodillos medidores --  
sirven para obligar a la mezcla de espuma a pasar por -  
entre los intersticios del miembro de refuerzo, y enton-  
ces el miembro de refuerzo y la mezcla espumante se - -  
transportan entre una banda continua de cubierta 45 y +  
25 una banda sin fin de transporte 46. Al ser transporta--  
dos el miembro de refuerzo y la mezcla espumante entre  
ambas, la espuma se expande "in situ" en los intersti--  
cios que hay entre los elementos de refuerzo, y al ex--  
pandirse forma una lámina 47 de una estructura de poros  
30 relativamente gruesos y uniforme en todo: su espesor, y



de una estructura de poros relativamente finos y uniformes en cada una de sus caras anchas, que produce el efecto de película antes citado. La estructura de poros finos forma en cada una de las caras anchas de la lámina -  
5 una superficie pelicular esencialmente lisa y uniforme.-  
La lámina de espuma resultante, sin curar pero completamente expandida, tiene el elemento de refuerzo incrustado a mitad de camino entre las caras anchas de la lámina, y paralelo a éstas. La lámina se transporta luego a través de una zona de caldeo 48 que sirve para curar o endurecer la espuma, al menos hasta que deja de estar glutinosa y se sostiene por sí sola.

En esta forma de realización, la lámina de espuma reforzada se lleva luego, en una operación continua, desde la zona de caldeo 48 hasta una máquina 49 de formar mechones, donde se hacen pasar los elementos de pelo 50 a través del miembro reforzado, en filas transversales y longitudinales, de la manera descrita. Después de terminada la operación de pasar mechones, se hace llegar la alfombra a una segunda máquina 51 de formación de espuma, y una cabeza mezcladora deposita una mezcla de espuma en la superficie inferior de la alfombra de pelo, y luego se hace pasar la alfombra de pelo con la mezcla espumante - en ella a través de unos rodillos medidores 53, formándose en la alfombra de pelo, en torno a los bucles de interconexión, una delgada lámina de espuma 54 que sirve de soporte para mantener los elementos de pelo en su posición y obtener un soporte amortiguador o almohadillado como se indica en la figura 6. Naturalmente, la superficie inferior puede ser recubierta con un revestimiento -  
15  
20  
25  
30



de látex como en la figura 3, y después con un soporte amortiguador de espuma como se ilustra en la figura 6; o bien puede ser recubierta con un soporte de látex solo o con malla de papel.

5           Se ha visto en particular que el pelo de nylon y Acrilan pasado a través de láminas de espuma reforzada ha demostrado dar alfombras superiores a las de basamento de yute. La formación de mechones y el teñido de la alfombra con basamento de espuma reforzada ha resultado  
10 en general más fácil y menos propenso a problemas que con el basamento de yute. El soporte de látex y las aplicaciones de malla de papel se lograron fácilmente de manera usual. Se llevaron a cabo ensayos sobre suelo, con un tránsito superior a 60.000, y la nueva alfombra  
15 dió un resultado igual o superior al de la alfombra con basamento de yute. Debido a la espuma y a la manera en que ésta sostiene los elementos de pelo, la compresión residual fué de 10% a 25% mejor que en la alfombra con basamento de yute. Es más, la nueva alfombra, por tener  
20 una estructura sintética en toda ella, se caracterizaba por un mínimo de absorción de humedad en la limpieza en húmedo y el vertido de líquidos. Finalmente, la absorción de sonido es excelente con la nueva alfombra, obteniéndose en un local un efecto de insonorización mejor  
25 que con la alfombra de basamento de yute.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 18 de Septiembre de 1.963, bajo el número 309.743, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

30



- N O T A -

Los puntos de invención, propia y nueva que se -  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-  
5 tante de Invención en España por VEINTE AÑOS, son los -  
siguientes:

1.- Mejoras introducidas en la fabricación de al-  
fombras de pelo con un basamento y unas filas de elemen-  
tos de pelo que se extienden a través y al exterior del  
10 basamento formando pelo a lo largo de la superficie su-  
perior del basamento, con los elementos de pelo de una  
de las filas interconectados en la superficie inferior  
del basamento, caracterizadas por el hecho de estar for-  
mado dicho basamento por una lámina de espuma de plásti-  
15 co con una capa de refuerzo dispuesta dentro de la lám-  
na y esencialmente paralela a las superficies anchas su-  
perior e inferior de ésta, con la lámina de espuma com-  
primida contra el miembro de refuerzo y en torno a una  
porción de los elementos de pelo.

20 2.- Mejoras de acuerdo con el punto 1, caracteri-  
zadas por el hecho de que dicha capa de refuerzo es una  
capa discontinua de elementos de refuerzo espaciados.

3.- Mejoras de acuerdo con los puntos 1 y 2, ca-  
racterizadas por el hecho de que dicha capa de refuerzo  
25 es una tela de malla abierta hecha de cordones de re-  
fuerzo.

4.- Mejoras de acuerdo con los puntos 1 y 2, ca-  
racterizadas por el hecho de que dicha capa de refuerzo  
es una maraña o masa fibrosa de al menos un cordón de -  
30 refuerzo puesto en bucles al azar.



5.- Mejoras de acuerdo con los puntos 1 a 4 inclusive, caracterizadas por unas láminas de plástico fijadas a las caras anchas de la lámina de espuma y que definen las caras superior e inferior del basamento.

5 6.- Mejoras de acuerdo con los puntos 1 a 5 inclusive, caracterizadas por un soporte fijado a la superficie inferior para sujetar los elementos de pelo en el basamento.

10 7.- Mejoras de acuerdo con el punto 6, caracterizadas por un soporte hecho a base de revestimiento de látex.

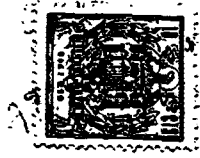
8.- Mejoras de acuerdo con el punto 6, caracterizadas por tener un soporte hecho de plástico espumoso.

15 9.- Mejoras de acuerdo con el punto 8, caracterizadas por estar la lámina de plástico espumoso firmemente adherida a la superficie inferior únicamente por íntimo contacto adhesivo entre el basamento y la lámina de espuma.

20 10.- Mejoras de acuerdo con los puntos 1 a 8 inclusive, caracterizadas por ser la lámina de espuma una lámina enteriza de espuma de poliuretano.

25 11.- Un método para fabricar la alfombra de pelo del punto 1, método que comprende las etapas de hacer pasar elementos de pelo en filas a través de un basamento de modo tal que los elementos de pelo se extienden a través y por el exterior del basamento formando pelo a lo largo de la superficie superior del basamento, con los elementos de pelo de una de las filas interconectados en la superficie inferior del basamento, caracterizado por el hecho de hacerse pasar mechones a través de

30 30417



un basamento que consta de una lámina de espuma de plástico con una capa de refuerzo dispuesta dentro de la lámina y esencialmente paralela a las caras anchas superior e inferior de la misma, y comprimir la lámina de -  
 5 espuma contra la capa de refuerzo y en torno a una porción de los elementos de pelo al pasar los mechones.

12.- El método del punto 11, caracterizado por aplicarse a la superficie inferior un soporte para sujetar los elementos de pelo en el basamento.

10 13.- El método del punto 12, caracterizado por el hecho de que dicho soporte es un revestimiento de látex.

14.- El método del punto 12, caracterizado por el recurso de aplicar a la superficie inferior un soporte -  
 de espuma sin curar, para adherir el soporte de espuma  
 15 a la superficie inferior, y luego curar el soporte de -  
 espuma.

15.- Mejoras introducidas en la fabricación de alfombras de pelo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los  
 20 fines que se han especificado.

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

Madrid,

17 SEP. 1964  
 P.A.  
*[Handwritten signature]*

304117



304117

SPAIN

ESCALA YAEIAS S.E. SERRAPELLI CONVECTORS, ING. I/L

FIG. 1

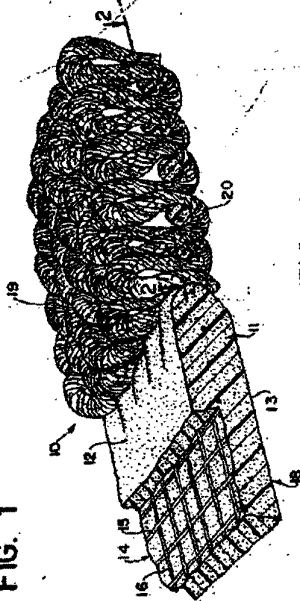


FIG. 4



FIG. 2

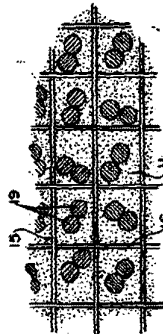


FIG. 3

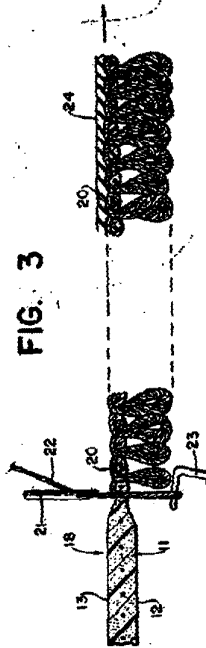


FIG. 5

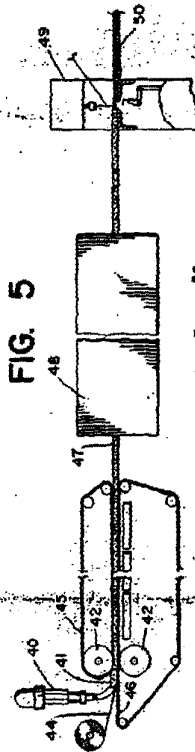


FIG. 6



*Serra Pell*