

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(10) ES	(11) NUMERO	469231	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	27 ABR. 1978	

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 27 22 429.9	18 de Mayo de 1977	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A41D, D06N	

(64) TITULO DE LA INVENCION
"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA"

(71) SOLICITANTE (ES)
CARL FREUDENBERG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
WEINHEIM/BERGSTR (Alemania), Hühnerweg, 2

(72) INVENTOR (ES)
KURT FISCHER, Dr. WALTER FOTTINGER

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. MANUEL DE ARPE GARCIA, Agente Oficial de P.I.

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", a favor de la firma de nacionalidad alemana CARL FREUDENBERG, domiciliada en WEINHEIM/BERGSTR (Alemania), Hühnerweg, 2

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

5.- La invención se refiere a un procedimiento de fabricación de telas para forros de transpiración activa para obtener efectos de forma, especialmente para artículos de vestir. Este material objeto del procedimiento reúne las propiedades conjuntas de las telas para forros y los postizos usuales de forma que sólo es preciso añadir o trabajar un elemento textil en la confección de dichas prendas de vestir.

10.- Generalmente todos los artículos y prendas de vestir, que han de ser reforzados, se revisten con materiales postizos. Para ello son muy adecuados los postizos adhesivos, es decir, aquellos que presentan superficialmente un medio adhesivo, en virtud del cual pueden unirse fijamente con el tejido o material exterior. Adicionalmente y para mejorar las propiedades de porte o confort se les incorpora un forro.

15.-
20.- Estos postizos adhesivos están fabricados generalmente de fibras no tejidas. Son ya conocidos materiales a base de vellones de fibras enmarañadas y de fibras rectas, así como también las combinaciones

de estas dos clases de vellones o mechones de fibras. La función de los postizos consiste, por ejemplo, en dar forma al delantero de un traje, para compensar los fenómenos de envejecimiento del tejido exterior,

25.- evitar las deformaciones del traje eventualmente debidas a su uso y a la limpieza química o en alisar o suprimir las arrugas y los dobleces producidos por el uso o porte en el material exterior. Por ello, el postizo ha de tener un determinado volumen mínimo, un

30.- tacto textil suave, buena conformación y recuperación, así como una elevada capacidad de adaptación en su comportamiento respecto al posible encogimiento del material exterior. Estas propiedades puede aportarlas fácilmente los vellones de fibras no tejidas, cuando

35.- las fibras empleadas, el medio de unión y la técnica utilizada de colocación de las fibras son correctas adaptandose de forma apropiada a su finalidad, y especialmente a las propiedades del tejido exterior.

El tejido para forros tiene además en la

40.- prenda de vestir, otras tareas totalmente diferentes. En lo posible ha de ser tupido y liso, con el fin de que el vestido pueda ponerse y quitarse fácilmente, de que pueda deslizarse sobre la ropa interior o la piel y produzca el menor roce posible. Además, el tejido del forro ha de proteger a los postizos median-

45.- te su tupida y lisa superficie y del desgaste al tejido exterior, ofreciendo además una imagen estética del artículo.

Se ha revelado como bastante inconveniente

50.- el hecho de que las telas para forros empleadas hasta

- ahora son inapropiadas desde el punto de vista fisiológico de la vestimenta. Para conseguir una sensación de confortabilidad es necesario la existencia de un microclima entre la piel y el vestido, que depende
- 55.- considerablemente de la humedad del aire en la zona correspondiente. La humedad del aire debe garantizarse mediante una máxima difusión de la humedad del sudor por todas las capas del traje o vestido. Esta
- 60.- difusión de la humedad se realiza en los conjuntos textiles principalmente en la superficie de las fibras empleadas en cada caso, originándose para ello un cierto efecto de mecha. Este efecto se consigue tanto mejor, cuanto más fibras se encuentren dispuestas en la dirección de dicha difusión, es decir, verticalmente respecto a la superficie del cuerpo. Los
- 65.- conjuntos textiles superficiales no son apropiados para dicha difusión de la humedad, cuando no están constituidos por fibras, sino de hilos sin fin y cuando estos están orientados totalmente en forma bidimensional. Esto, sin embargo, sucede solamente en los materiales para forros tejidos o producidos usualmente, que sí sientan bien y se adaptan sobre la piel o la
- 70.- ropa interior, en lo que a la difusión de la humedad se refiera presentan ciertos defectos más o menos a tener en cuenta.
- 75.-

La difusión de la humedad se reduce además con la distancia existente entre las diversas capas textiles, así por ejemplo, debido a la distancia entre material exterior, el postizo y el forro, la cantidad

80.- de vapor de agua difundido incrementa la humedad del

microclima e influye negativamente en la sensación de confortabilidad del vestido.

85.- La unión de las diversas capas citadas y la reducción de la distancia entre estas, ha de ofrecer una mejora y un aumento en la difusión de la humedad mejorando el microclima en la superficie de la piel e incrementando la sensación de confortabilidad.

90.- En consecuencia, la invención consiste en un procedimiento de fabricación de un material o tela para forros de transpiración activa, que presenta adicionalmente la condición de conseguir un efecto de forma, con una óptima difusión de la humedad. Con todo ello, se pretende que el material para forros garantice una difusión óptima de dicha humedad en todas sus capas, es decir, entre el material exterior, el postizo, el forro e incluso en la ropa interior.

95.- Con el procedimiento objeto de esta invención se trata de obtener un material para forros, que al mismo tiempo haga las veces o sea un postizo, reuniendo al mismo tiempo las propiedades de los dos conjuntos textiles superficiales, conocidos y utilizados por separado hasta ahora. Con una conformación óptima se conseguira una difusión igualmente óptima de la humedad y en consecuencia ello influye favorablemente sobre el microclima en forma no conocida hasta ahora.

100.- Conforme a la invención se propone la fabricación de un material para forros de transpiración activa con el que además se consiguen efectos de forma, caracterizado por estar constituido por un vellón

105.-

110.-

- a base de fibras enmarañadas o entrecruzadas, de efecto rígido y provisto en uno de sus lados de una materia adhesiva, que está unido con un medio adhesivo o por fibras termoplásticas aglutinantes de forma fija con un vellón de fibras rectas provistas de una estampación adherente constituyendo el propio forro, en el que la resistencia del vellón de fibras enmarañadas, varia en relación longitudino-transversal, de entre 4:1 a 1:4 donde el peso máximo del estampado adherente del forro corresponderá al vellón de fibras rectas.

- 115.-
- 120.- El material de forro conforme a la invención se constituirá en primer lugar, por la combinación de un vellón de fibras enmarañadas, que sirve como postizo, con un vellón de fibras, que sirve de forro, formado a base de fibras rectas, especialmente de fibras cortadas en sentido longitudinal, que debido a su disposición presenta en estos materiales para forros unas propiedades fisiológicas excelentes no conseguidas hasta ahora. Las propiedades favorables, en sí ya conocidas de los vellones de fibras enmarañadas, como postizos se unen de acuerdo con la invención con las propiedades favorables para la difusión de la humedad de los vellones de fibras rectas, con lo que estos vellones de fibras rectas, substituyen a los materiales o telas para forros conocidos hasta ahora.
- 125.-
- 130.- Mediante la unión, prevista, conforme a esta invención, de los dos vellones entre sí, puede mantenerse al mínimo posible el peso superficial del vellón de fibras rectas. Mientras que, por ejemplo, un tejido para forros convencional, tiene un peso superficial aproxima
- 135.-
- 140.-

damente entre 65 y 130 g/m², en el material combinado, conforme a la presente invención, es posible reducir el porcentaje de las fibras rectas a una importante fracción de este peso.

145.-

Es conocido el hecho de que la resistencia a la difusión de la humedad de un conjunto textil superficial, aumenta con su espesor creciente. Es decir, la difusión de la humedad decrecera consecuentemente. Mediante el material de unión previsto conforme esta

150.-

invención, es posible la utilización de un vellón de fibras rectas con un peso muy reducido. Así, este material de vellón, es mucho más delgado que los tejidos convencionales para forros y difunde la humedad más fácil y rápidamente, por lo que se consigue un

155.-

microclima esencialmente más aceptable. Este material combinado representa un progreso esencial desde el punto de vista fisiológico del vestido.

160.-

La combinación del vellón para postizos y del material para forros en un sólo producto, representa una mayor simplicidad y facilidad en la fabricación de las prendas de vestir. Hasta ahora, siempre había que emplear dos o más productos para constituir el postizo y el forro en la confección de cualquier prenda de vestir. Los inconvenientes de esta conocida técnica,

165.-

se encuentran por una parte, en una confección más complicada de la prenda de vestir y por otra, posiblemente en los mayores y diferentes desechos del producto final, debido a los defectos en la composición de sus diversos elementos. Dado que hasta ahora,

170.-

los postizos y los forros, habian de colocarse, cor-

175.- tarse, recoserse y pegarse, por separado, se producirían forzosamente unos costes considerables y el peligro de numerosos fallos en su elaboración. La combinación conforme a la presente invención del forro y el postizo, evita todos estos inconvenientes conocidos hasta el presente.

180.- Es apropiado el que tanto el vellón de fibras enmarañadas, que sirve como postizo, como también el vellón de fibras rectas, que sirve como forro, contengan fibras cortadas naturales y/o sintéticas de 20 a 100 mm. de longitud, y con preferencia fibras aproximadamente entre 30 a 80 mm.

185.- El porcentaje más o menos grande de fibras muy rizadas no es precisamente una condición esencial de los vellones de fibras enmarañadas, pero sí es deseable en la mayoría de los casos. La cantidad de rizos de estas fibras es conveniente que sea aproximadamente de 15 a 25 rizos/cm. El índice de las fibras es variable y se encontrará generalmente comprendido entre 1,2 y 20 dtex. (diametros textiles). El límite inferior del peso del vellón de fibras enmarañadas será aproximadamente de 10 g/m^2 . La resistencia del vellón de fibras enmarañadas estará en relación longitudino-transversal dentro de unos límites comprendidos aproximadamente entre 4:1 y 1:4.

195.- El vellón de fibras rectas que se utiliza como material para forros, está constituido preferentemente por fibras longitudinales. Este vellón debe corresponderse en su composición respecto a su densidad y suavidad con la tela para forros corriente. El

200.-

- vellón de fibras rectas se coloca en la parte superior del vellón de fibras enmarañadas y estará constituido convenientemente por fibras con una longitud aproximada comprendida entre 20 y 100 mm, y preferentemente
- 205.- entre 30 y 80 mm. Naturalmente son apropiadas las fibras naturales y/o las sintéticas. Preferentemente se utilizan fibras de reducido índice comprendido de 1,2 a 4,4 dtex (diametros textiles) aproximadamente. En la mayoría de los casos, es deseable que las fibras
- 210.- estén un poco rizadas, y en las que el número de sus rizos esté comprendido entre 6 y 14 rizos/cm. El límite inferior de peso de este vellón será de 5 g/m^2 aproximadamente y el superior de 45 g/m^2 .
- El vellón de fibras enmarañadas y el vellón
- 215.- de fibras rectas se uniran entre sí en forma fija. Esta combinación de los dos vellones puede realizarse mediante las ya conocidas fibras aglutinantes termoplásticas o también mediante cualquier producto adhesivo o aglutinante conocido, por ejemplo, un poliacrilato, un polimerizado mezcla a base de butadieno y acrilnitrilo, de butadieno y estírol o similares. En la elaboración del material combinado ha dado buenos resultados el dar a los dos vellones de fibras una impregnación común en un proceso escalonado con el
- 220.- producto adhesivo. También pueden aplicarse otros procesos de impregnación como, por ejemplo, por rociado con "spray", impregnación con espuma o empapamiento. Al emplear fibras aglutinantes termoplásticas, estas pueden adherirse al conjunto mediante presión y temperatura.
- 225.- Cuando son especialmente deseables unos ma-
- 230.-

235.- materiales combinados muy estables, es conveniente entonces coser además los dos vellones de fibras. En el caso de que estos materiales combinados no precisen ser tan consistentes, la unión puede realizarse entonces simplemente por cosido. También es posible realizar la unión mediante una compactación independiente de los dos vellones de fibras y un posterior recubrimiento por pegado.

240.- El vellón de fibras rectas, que sirve como material para forros, presenta en su superficie próxima al cuerpo un estampado adhesivo. Como adhesivo pueden emplearse las conocidas resinas sintéticas. La proporción de la superficie cubierta por el medio adhesivo, respecto a la superficie total estará como

245.- mínimo comprendida entre 1:10, en cuyo caso han dado buenos resultados relaciones comprendidas aproximadamente entre 3:10 y hasta de 5:10. Básicamente, son especialmente apropiadas piezas regulares o irregulares, que garanticen el que como mínimo el 90%, o preferentemente del 98 al 99%, de todas las fibras se encuentren pegadas o unidas por lo menos tres veces y mejor aun de cinco a siete veces. En el caso de que las piezas sean muy finas, es posible también un número mayor de uniones o pegados.

255.- Particularmente son muy adecuadas las piezas regulares geométricas, que cumplan las condiciones indicadas anteriormente y en las que la figura aislada sea $C = \frac{A}{2B}$. Donde A representa la longitud de las fibras en mm, B, el número de uniones necesarias y C el tamaño de la figura en sentido longitu-

260.-

dinal medido en mm (Papport). Los valores anteriores deben obtenerse en todas las figuras en sentido longitudinal, admitiéndose una tolerancia de $\pm 10\%$.

- 265.- Por la cantidad de aglutinante o adhesivo añadido adicionalmente, quedan adheridas al máximo las fibras situadas en la superficie, con lo que el producto obtiene un suave tacto textil. Una excesiva capa de adhesivo produciría un forro duro y no textil. Por esta razón, es importante que la relación de peso del estampado adhesivo respecto al peso del vellón de fibras no sobrepase el valor de 1:1.

- 270.- En la parte inferior del vellón de fibras entrecruzadas o enmarañadas, que sirve como postizo, se colocará una masa adhesiva en forma ya conocida.
- 275.- Como masa adhesiva, son apropiadas las poliamidas, los polietilenos, los poliviniloloruros, los polivinilacetatos, o las mezclas resultantes de estos materiales. La masa adhesiva, puede aplicarse tanto en forma de polvo por dispersión o por presión mediante los dispositivos adecuados.
- 280.-

El ejemplo descrito a continuación ha de servirnos como explicación y aclaración de la invención.

Ejemplo:

- 285.- Un vellón de fibras enmarañadas, con un peso superficial de 22 g/m^2 , se recubre por medio de un vellón de fibras rectas longitudinalmente dispuestas con un peso superficial de 10 g/m^2 . Los dos vellones se tratan conjuntamente con una impregnación de espuma a base de un acrilato comercial (por ejemplo Acronal
- 290.-

35 D de BASF). El peso superficial del adhesivo sera de 11 g/m².

El vellón de fibras enmarañadas estará constituido y se empleará para ello una mezcla de fibras con la composición siguiente:

295.-

50% de nylon muy rizado 3,3 dtex./51

Cantidad aproximada de rizos 20

25% de fibras de poliester 3,3 dtex./60

25% de fibras de viscosa 1,7 dtex./40

300.-

La mezcla de fibras de vellón longitudinales esta constituida de la siguiente forma:

60% de fibras de nylon 1,7 dtex./40

Cantidad de rizos 5 - 10

20% de fibras de poliester 1,7 dtex./40

305.-

20% de fibras de viscosa 1,3 dtex./40

310.-

El vellón endurecido por la impregnación de espuma se estampa con una pieza por medio de una estampadora rotativa sobre el vellón longitudinal. La pasta para la estampación esta constituida por un adhesivo pigmentado corriente, un colorante y un espesante comercial a base de acrilato. La capa pesa después del secado aproximadamente 8 g/m².

315.-

El lado del vellón de fibras enmarañadas, se trata, por medio de una máquina expolvoreadora por puntos, con una copoliamida ternaria comercial con un punto de fusión de 125°C. La capa tiene un peso de 15 g/m².

320.-

El material combinado resultante, según la forma descrita puede emplearse opcionalmente para el forrado y aprestamiento de artículos de vestir, y para lo que sólo se precisa una única operación.

325.-

Descrito suficientemente el objeto de la patente de invención que nos ocupa, nos queda señalar se trata de una de sus variadas formas de realización, sin que sus modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados, etc., desvirtuen la esencialidad de su objeto.

N O T A

= = = =

La patente de invención descrita recaerá
pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

- 1ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", caracterizado por cuanto se comenzará por la preparación de un vellón a base de fibras enmarañadas o entrecruzadas de efecto rígido al que se le añadira o proveera en uno de sus lados de una materia adhesiva, que se unirá por medio de un adhesivo o aglutinante o por fibras aglutinantes termoplásticas de forma fija con un vellón de fibras rectas provisto de un estampado adhesivo constituyendo el forro, en cuyos componentes o conjunto la resistencia del vellón de fibras entrecruzadas o enmarañadas variará en relación longitudino-transversal de un valor de cuatro a uno y de uno a cuatro y en el que el peso máximo a utilizar en la fabricación del estampado adhesivo del forro corresponderá a los vellones de fibras rectas.
- 2ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", según la primera reivindicación, caracterizado por cuanto, tanto el vellón de fibras entrecruzadas o enmarañadas, como el vellón de fibras rectas se obtendrán a base de fibras naturales y/o sintéticas con que tendran una longitud aproximada comprendida entre veinte y cien milímetros.
- 3ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS
- 330.-
- 335.-
- 340.-
- 345.-
- 350.-

355.- DE FORMA", según la reivindicación primera, caracterizado por cuanto el vellón de fibras enmarañadas o entrecruzadas se obtendrá partiendo y utilizando al efecto fibras rizadas naturales y/o sintéticas conteniendo aproximadamente entre quince y veinticinco rizos por centímetro.

360.- 4ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", según las reivindicaciones primera a tercera, caracterizado por cuanto, los vellones de fibras enmarañadas se obtienen en un proceso anterior a base de fibras naturales y/o sintéticas con un índice aproximado comprendido entre uno con dos y veinte diámetros textiles (dtex).

365.- 5ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA"; según las precedentes reivindicaciones, caracterizado por cuanto los vellones de fibras cruzadas y enmarañadas representarán en el conjunto de las fibras utilizadas en el proceso un peso del vellón como mínimo y aproximadamente de diez gramos por metro cuadrado.

370.- 6ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", según las reivindicaciones antecedentes, caracterizado por cuanto los vellones rectos se obtendrán a partir de vellones que enderezarán longitudinalmente durante este proceso de fabricación.

375.- 7ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS

385.- DE FORMA", según todas las anteriores reivindicaciones caracterizado por cuanto, los vellones rectos se obtendrán en el procedimiento o a base de fibras naturales y/o sintéticas con un índice aproximadamente comprendido entre uno con dos y cuatro con cuatro dí metros textiles (dtex).

390.- 8ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", según todo lo reivindicado caracterizado por cuanto los vellones rectos se constituirán en el proceso a base de fibras naturales y/o sintéticas que habrán sido rizadas previamente conteniendo aproximadamente de seis a catorce rizos por centímetro.

395.- 9ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", según todo lo que venimos reivindicando caracterizado por cuanto la cantidad de vellones rectos utilizados en el procedimiento representará un peso de los vellones aproximadamente comprendido entre cinco y cuarenta y cinco gramos por metro cuadrado.

400.- 10ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", según todas las reivindicaciones anteriores, caracterizado por cuanto por lo menos uno de los vellones habra sido sometido adicionalmente a un proceso de previo cosido.

405.- 11ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", según la totalidad de las reivindicaciones

410.-

415.- precedentes, caracterizado por cuanto el vellón recto que hara las veces de forro, será sometido a una operación de estampado con un adhesivo en una pieza apropiada regular o irregular, ocupando tales superficies que se proveeran del adhesivo o que estarán desprovistas del mismo en una relación de por lo menos de uno a diez.

12ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", según la decimo primera reivindicación, caracterizado por cuanto la relación entre las superficies provistas o desprovistas de adhesivo que se obtendrán en el proceso variarán en una relación comprendida entre tres a diez hasta de cinco a diez.

13ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA", según las reivindicaciones decimo primera y decimo segunda, caracterizado por cuanto el estampado adhesivo de que se les proveera en el proceso representa una muestra o pieza regular y cada una de sus figuras independientes presentara la magnitud $C = \frac{A}{2B}$, en la que C representa el tamaño de la figura en sentido longitudinal medido en milímetros, A la longitud de las fibras también en milímetros y B el número de las uniones necesarias.

14ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE MATERIAL PARA FORROS DE TRANSPIRACION ACTIVA CON EFECTOS DE FORMA".

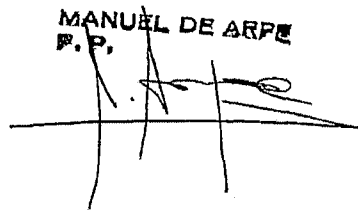
Todo ello tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.

445.- Esta memoria consta de diecisiete hojas me

canografiadas y foliadas por una sola de sus caras,
conteniendo un total de cuatrocientas cuarenta y ocho
448.- líneas

MADRID A 27 ABR 1978

MANUEL DE ARPE
P. P.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. de Arpe', written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat illegible.