

Fri/LJ/82987

EX-DK-II



ANULADO
PROHIBIDA LA CONSULTA
Y LA EXPEDICION DE COPIAS
CERTIFICACIONES.

Nº. 389.701

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

A/S FIBERTEX (AKTIESELSKABET FIBERTEX)

entidad danesa, domiciliada en Svendborgvej,
9000 Aalborg, Dinamarca, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GENEROS NO TEJIDOS Y METODO CORRESPONDIENTE"

Inventor: Flemming Lerche-Svendsen

Prioridad: Solicitud de patente en Dinamarca
nº 1442/70 de fecha 20 marzo 1970.



18 MAR

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un género no tejido en forma de hoja o cinta que comprende dos capas superpuestas o:

5. más de un material en lámina o película fibrilable de plástico, particularmente pero no exclusivamente material en lámina de polipropileno, las cuales capas han recibido una orientación monoaxial o substancialmente monoaxial en direcciones que son diferentes en las distintas capas. Después de la superposición de las capas, se han hecho fibrilar sus materiales mediante una operación de punzonado. - - - - -

10.

La memoria de la patente británica nº 1.176.662 describe como se puede fabricar un género de este tipo de una manera relativamente simple mediante el punzonado directo con:

15. agujas de las láminas superpuestas. El género puede usarse como recubrimiento de suelos o paredes, o puede utilizarse como capa de forro en alfombras o en otros géneros de pelo en que los hilos de pelo se apliquen mediante tufting a la capa de forro. Si bien es fácil producir una orientación molecular en la dirección longitudinal de las láminas de plástico que se:

20. han de incorporar en el género, ya que esta orientación puede conseguirse simplemente estirando la lámina que se extruye como una hoja continua, es considerablemente más difícil lograr



- una orientación en un ángulo con respecto a la dirección longitudinal, particularmente en la dirección transversal. Es conocido, por ejemplo, extruir la lámina en la forma de una man-
guera que posteriormente se estira en su dirección longitudi-
nal y se hiende o se corta a lo largo de una línea helicoidal.
5. El método es complicado y por consiguiente los materiales de
partida del citado género no tejido y, por tanto, el género
acabado se hacen relativamente costosos, particularmente si
la anchura deseada del género es grande de modo que es neces-
ario proporcionar hojas o láminas correspondientemente grandes,
10. cuya orientación no coincide con la dirección longitudinal de
las mismas. - - - - -

RESUMEN DE LA INVENCION

- Según la presente invención se proporciona un géne-
ro no tejido que comprende un conjunto continuo en forma de
15. hoja de al menos dos capas superpuestas cada una de las cua-
les comprende un material plástico fibrilable y orientado al
menos substancialmente de manera monoaxial, teniendo dichas
capas diferentes direcciones de orientación y habiendo sido
20. sometidas las capas de dicho conjunto a fibrilación por medio
de un tratamiento de punzonado del conjunto, caracterizado
porque al menos una de dichas capas superpuestas comprende
una pluralidad de elementos primarios cintiformes dotados de
una dirección de orientación al menos substancialmente perpen-
25. dicular a la dirección longitudinal de dicho conjunto y uni-
dos con elementos filamentosos secundarios que se extienden
al menos substancialmente en la dirección longitudinal de di-

18 MAR 1971



cho conjunto de modo que dichos elementos primarios y secundarios forman una estructura de red continua. - - - - -

5. Empleado una estructura de red tal como la que se cita, se hace posible de una manera muy simple introducir en el género una capa de un material laminar de plástico que está orientado perpendicularmente con respecto a la dirección longitudinal o de avance del tejido, ya que se incorpora dicha capa como elementos de una red que se puede producir continuamente a alta velocidad y, por consiguiente, a bajo precio. - - - - -

10.

La otra lámina o láminas del género pueden, debido a dicha orientación de los elementos de red, ser orientados únicamente en su dirección longitudinal. Por consiguiente todas las capas o componentes del género compuesto pueden producirse por métodos muy simples y es posible obtener un ángulo de 90° entre las direcciones de orientación que, a su vez, da como resultado una distribución homogénea de las direcciones de las fibras en el género acabado y propiedades uniformes de resistencia y alargamiento tanto en dirección longitudinal como dirección transversal del género. Al mismo tiempo, la estructura de red constituye un medio conveniente de unir temporalmente los elementos estirados u orientados en dirección transversal con respecto al género acabado antes de que estos elementos sean unidos permanentemente con la capa o capas longitudinales. Quedará comprendido en este sentido que cuando se hace referencia a una estructura de red, esta expresión incluye asimismo una estructura en la cual, al menos las cintas que se extienden en la dirección lateral o transversal del gé-

15.

20.

25.



nero acabado están totalmente contiguas o espaciadas entre sí sólo ligeramente, de modo que debido a su unión con los elementos de la red de extensión longitudinal, constituyen una lámina substancialmente continua que se extiende a través de toda la anchura del género. - - - - -

5.

Es conveniente hacer los elementos primarios y secundarios de red del mismo material y con una característica de rizado substancialmente idéntica ya que ello contribuye a aumentar la homogeneidad deseada del género acabado. - - - -

10.

La invención se refiere asimismo a un método de producción de un género no tejido, el cual método comprende proporcionar al menos una capa continua de un material laminar de plástico orientado longitudinalmente y una estructura continua de red que comprende elementos de red cintiformes primarios individuales que se extienden en dirección transversal respecto a dicha estructura de red y que están orientados en dicha dirección, y elementos de red secundarios continuos que se extienden longitudinalmente respecto a dicha estructura de red, hacer avanzar conjuntamente dicha capa y dicha estructura de red en la dirección longitudinal común y tenderlas juntas para formar un conjunto de hoja y punzonar dicho conjunto de hoja por medio de agujas de punzonado para hacer que al menos el material laminar y los elementos cintiformes primarios de la estructura de red se fibrilen. - - - - -

15.

Los elementos secundarios de red pueden producirse hendiendo una hoja o lámina en avance continuo en cintas estrechas, así simplificando el proceso de fabricación en el

20.

Los elementos secundarios de red pueden producirse hendiendo una hoja o lámina en avance continuo en cintas estrechas, así simplificando el proceso de fabricación en el

25.

Los elementos secundarios de red pueden producirse hendiendo una hoja o lámina en avance continuo en cintas estrechas, así simplificando el proceso de fabricación en el



5. sentido de que es entonces posible situar el material de partida para estos elementos en uno o unos cuantos rollos al lado de la máquina productora de la red, los cuales rollos requieren menos espacio que las grandes filetas de bobinas que serían necesarias si los elementos se formasen como hilos y se desenrollaran de bobinas individuales de hilo. - - - - -

10. Se puede disponer una pluralidad de hojas en al menos dos capas con las hojas individuales de una capa solapando lateralmente las hojas de otra capa y cuando se colocan dichas capas conjuntamente con la red, se puede producir un género de gran anchura y de espesor muy uniforme. - - - - -

15. Antes o después de sobreponer la capa o capas laminares y la red que se ha de incorporar en el género, se puede incorporar en el género un velo delgado de fibras, el cual velo es punzonado junto con los otros elementos del género. Un tal velo de fibras puede utilizarse no sólo para producir una superficie deseada del género acabado sino también para establecer la deseada unión de las capas longitudinales y transversales de material, primero por medio de la operación de punzonado y posteriormente de una manera más permanente en respuesta a un tratamiento de estabilización en una calandra calentada o en un horno de calentamiento. Después del punzonado, el velo sirve para ligar las fibras formadas por la fibrilación, en el sentido de que las fibras del velo, debido a la acción de las agujas, se hacen entrelazar las unas alrededor de las otras y enredarse con las fibras o fibrilas cortas que sobresalen del material laminar. Por consiguiente no es necesario realizar ningún rasgado substancial de las fibras de las

20.

25.



láminas por medio de las agujas de punzonado, lo que reduciría la resistencia del género. - - - - -

5. El velo de fibras puede hacerse avanzar en la misma dirección de avance que las capas o capa laminares y de la red, con lo que se evitan variaciones locales del espesor del velo en el género acabado, lo que podía suceder tendiendo el velo transversalmente a través del conjunto de hoja. - - - -

10. Se prefiere que el punzonado se realice con menos de aproximadamente 425 punzones por pulgada cuadrada (6,45 cm² aproximadamente). De esta forma se evita una desintegración o rotura significativa de la estructura molecular orientada monoaxialmente de las capas laminares y una debilitación, resultante de la misma, de la resistencia y estabilidad dimensional del género. - - - - -

15. BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en alzado de una máquina para producir redes que forma parte de un aparato representativo de los empleables para una realización de la presente invención. - - - - -

20. La figura 2 ilustra la máquina vista en la dirección de la flecha II de la figura 1, habiéndose omitido ciertos detalles para fines de claridad. - - - - -

25. La figura 3 ilustra una sección a través de dos capas de material laminar que están unidas con la red producida en la máquina ilustrada en las figuras 1 y 2. - - - - -

18 MAR



La figura 4 ilustra una sección correspondiente a la figura 3 con una colocación mutua diferente de las hojas de las dos capas. - - - - -

5. La figura 5 es una vista en alzado del aparato sin la máquina ilustrada en las figuras 1 y 2. - - - - -

La figura 6 ilustra un aparato modificado correspondiente a la figura 5, en el cual se ha omitido la máquina de punzonado, y - - - - -

10. La figura 7 es una vista en la dirección de la flecha VII de la figura 5 que ilustra las capas individuales del conjunto de hoja avanzando hacia la máquina de punzonado antes de entrar en dicha máquina. - - - - -

15. Se señala que las figuras de los dibujos son algo esquemáticas e ilustran únicamente los detalles de la invención que se cree son necesarios para la comprensión de la misma, a la vez que los elementos que son convencionales y bien conocidos en la técnica han sido omitidos o indicados únicamente de una manera muy esquemática. - - - - -

DESCRIPCION DETALLADA

20. Las figuras 1 y 2 ilustran una máquina que se utiliza en la producción de una red de cintas o hilos de plástico que entrecruzan y que, en términos generales, se construye conforme a la máquina ilustrada en la memoria de la patente estadounidense nº 3,384,521. La máquina tiene un bastidor 1
25. con un soporte vertical 2 que, por medio de elementos no ilustrados



- trados en detalle, por ejemplo, brazos radiales, lleva un soporte circular cilíndrico 3 para la red formada. El soporte 3 puede tener la forma de un anillo laminar y ser de material conductor del calor, dotado de elementos calefactores (no ilustrados) por la parte interior. Por debajo del soporte 3, un anillo 4 de guía que puede estar enfriado está fijado al soporte o a los soportes 2. Uno o más medios 5 de guía se encuentran situados por debajo del anillo de guía y, durante el recorrido descendente de la red, los medios de guía transforman gradualmente su sección transversal desde circular a oblonga hasta que es abierta la red, hendiéndola o cortándola en la parte inferior de la máquina por medio de dos cuchillas 6 de modo que se producen dos estructuras de red planas que, por medio de rodillos 7 de guía soportados en el bastidor 1, son enrolladas cada una en un rodillo 8 de enrollamiento. - -
- 5.
- 10.
- 15.

- Un bastidor 9 está montado al lado de la máquina y se apoyan con capacidad de giro en el bastidor 9 uno o más rollos 10 de una lámina de plástico, por ejemplo polipropileno, estirado monoaxialmente. De cada rollo 10, se desenrolla una lámina 11 por un dispositivo de corte 12 dotado de una pluralidad de cuchillas 13 espaciadas en relativa proximidad las unas a las otras que cortan la lámina en un gran número de cintas estrechas 14. Tal como se describe en la memoria de la patente estadounidense nº 3,384,521, a continuación se conducen las cintas a la máquina de producción de la red por los rodillos 15 de guía montados en el bastidor 1 y hacia arriba a través del borde superior del soporte 3, el cual puede estar dotado de ranuras u otras guías que determinan la coloca-
- 20.
- 25.



ción mútua de las cintas en la red que se forma envolviendo cintas transversales alrededor de cintas 14, tal como se describe en la citada memoria de patente. - - - - -

5. Para tender o depositar las cintas transversales, la máquina tiene un árbol 16 vertical y situado centralmente que se hace girar por medio de un motor (no ilustrado) en el bastidor 1. A partir de bobinas 17 apoyadas en portabobinas 18 de una fileta 19 montada al lado de la máquina, se desenrollan dos cintas 20a y 20b. Las cintas consisten en un material plástico estirado monoaxialmente y, tal como se ilustra, la cinta superior 20a es conducida directamente al extremo superior del árbol 16 y de allí a un guiahilos rotativo 21 montado sobre un brazo 22 fijado al árbol 16. La cinta inferior 20b es conducida al bastidor 1 en la parte inferior del mismo y verticalmente hacia arriba a través del árbol hueco 16, de cuyo extremo superior es conducida a otro guiahilos 21 que también gira junto con el árbol 16. - - - - -

10. Cuando el árbol 16 gira con los guiahilos 21, mientras simultáneamente se hacen avanzar de modo continuo las cintas longitudinales por el arrastre del mecanismo de accionamiento (no ilustrado) de los rollos 8 de enrollamiento, tal como se describe en la memoria de la patente estadounidense nº 3.384.521, se forma en el soporte 3 una red que comprende las cintas 14 y 20 que están unidas en sus puntos de intersección. La unión puede realizarse por medio de un adhesivo que, con la ayuda de medios (no ilustrados), es aplicado a las cintas 14 y/o 20 y es activado por el soporte calefactor 3. La unión puede efectuarse también únicamente con calefacción de

18 MAR



los materiales termoplásticos de partida. - - - - -

5. La parte del aparato ilustrada en la figura 5 comprende tres bastidores 24, de rodillos, montados uno detrás del otro en el extremo de carga de un transportador 25 de correa. Tal como se ilustra en la figura 5 uno de los bastidores 24, por ejemplo el que está más alejado del transportador, puede alojar un rollo 8 de la red 23 producida en la máquina descrita anteriormente. Cada uno de los otros dos bastidores aloja uno o más rollos 26 de lámina de plástico orientada monoaxialmente, por ejemplo, lámina de polipropileno. Todas las láminas y la red son arrastradas hacia adelante desde los rollos soportados con capacidad de rotación, pasando por los rodillos 27 de guía asociados con los bastidores 24 y transportador 25, por ejemplo, por uno o más rodillos 28 de alimentación impulsados y asociados con el transportador 25 y que cooperan con la cara superior del conjunto de hoja formado por dichas láminas y red sobre el transportador. - - - - -

10.

15.

20. En el extremo de descarga del transportador, está montada una máquina 29 de punzonado que es conocida en sí. La máquina se indica únicamente de manera muy esquemática como dotada de un bastidor 30 y unidad de agujas 31 que comprende un portaagujas que funciona en vaivén en sentido vertical y un gran número de agujas 32 fijadas a la parte interior del portaagujas. Se indica esquemáticamente en la figura 5 el movimiento vertical de la unidad de agujas por medio de un mecanismo 25. 33 de manivela. - - - - -

Entre el extremo de carga del transportador 25 y la



5. máquina 29 de punzonado, puede encontrarse montado, tal como se indica en la figura 5, un transportador 34 para suministrar un velo delgado 39 de fibras. El transportador 34 puede estar adaptado para recibir el velo de fibras directamente de una máquina de cardar (no ilustrada) y para transportarlo hacia abajo hacia las capas superpuestas de material laminar y de red. Cuando el extremo inferior o de descarga del transportador 34 funciona en vaivén en dirección transversal con respecto al transportador 25, se deposita el velo de fibras de forma continua por encima del conjunto de hoja que avanza hacia la máquina de punzonar y a través de la misma, cuyas agujas así penetran tanto en el velo como en la capa subyacente. - -

10. Por la acción de las agujas 32 sobre las láminas y la red, estos materiales son hendidos debido al estiraje anterior de orientación de modo que los materiales se fibrilan, con lo que el género acabado adquiere la naturaleza de un género hecho de fibras. Después de la máquina de punzonar, las capas individuales del género pueden ser unidas permanentemente entre sí y estabilizadas haciéndolas pasar a través de una calandra u horno de calefacción. No obstante es posible asimismo, especialmente cuando el citado velo de fibras no es depositado sobre el conjunto de hoja, unir las láminas y la red antes del punzonado, por ejemplo, por medio de rodillos de presión calentados que están asociados con el transportador 25 o por medio de otros medios adecuados. - - - - -

Las figuras 3 y 4 ilustran dos configuraciones diferentes de las dos capas de lámina de plástico que se desenro-



- lian de los rollos 26. En la figura 3, las hojas 35 y 36 de las dos capas están ligeramente desplazadas en sentido lateral o al tresbolillo la una con respecto a la otra, a la vez que las hojas de cada capa individual pueden estar en contigüidad bastante próxima la una a la otra. Uniendo las capas y realizando la fibrilación subsiguiente, se forma así un género que, salvo en dos zonas laterales estrechas, tiene un espesor constante y, de manera correspondiente, una distribución uniforme de las "fibras" formadas por el punzonado. En la configuración ilustrada en la figura 4, se han evitado dichas zonas laterales más delgadas en el sentido de que el solapado corresponde a la mitad de la anchura de una hoja. Si bien la capa superior consta así de tres hojas 37a de anchura igual, la capa inferior consta de dos hojas anchas 37b y dos hojas laterales 38 de sólo la mitad de la anchura. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

- Como quiera que el punzonado de las capas superpuestas de material va destinado primariamente a la producción de la fibrilación de los materiales de plástico estirados, pero, sólo en grado inferior a provocar la adhesión de las capas, puede ser conveniente utilizar agujas 32 de punta roma, contrariamente a las agujas normales que se usan, por ejemplo en la producción de un fieltro punzonado, las cuales están dotadas de bordes sobresalientes. Las agujas 32 pueden tener una sección transversal poligonal, especialmente cuadrada o triangular, con costados cóncavos que forman rebajes longitudinales. En los rebajes longitudinales entre los rebajes pueden preverse pequeñas incisiones o "escalones" que actúan como barbas diminutas y que promueven el enmarañamiento o enfieltro
- 20.
- 25.



18 MAR 1977

de las fibras del velo con las fibras formadas a partir de las láminas sin rasgar o romper de gran manera estas últimas fibras. Tales agujas son conocidas y por consiguiente se considera innecesario ilustrarlas con detalle. - - - - -

5.

La figura 6 ilustra una modificación del aparato ilustrado en la figura 5, en el cual se produce un velo de fibras a partir de fibras extruídas en estado fundido, preferentemente de bajo denier, por ejemplo, de aproximadamente 2-4, y dotadas de una fuerte tendencia a rizarse (alto rizo) en una máquina conocida dotada de un transportador 41 de descarga para el velo, por ejemplo, la máquina DOA bien conocida a los técnicos en la materia, que es fabricada por los señores Spezialmaschinen Dr. O. Angleitner, Linz-Wels, Austria, y que puede suministrar un velo continuo en una anchura de cinco metros o más. La máquina, indicada de manera general por 42, está montada con su transportador 41 de descarga situado por encima de tres bastidores 43 correspondientes a los bastidores 24 de la figura 5, de modo que el velo es depositado o tendido sobre un conjunto de hoja que comprende tres hojas alimentadas cada una desde su bastidor sobre un transportador 44 que corresponde al transportador 25 de la figura 5 y que, de modo similar, alimenta el velo y las hojas hacia adelante hacia una máquina de punzonar (no ilustrada) y más allá de ésta a un dispositivo de enrollamiento (no ilustrado) para recoger el género acabado. - - - - -

20.

15.

20.

25.

Tal como se indica en la figura 6, los rollos soportados en los tres bastidores 43 pueden comprender dos hojas 45 y 46 cada una de las cuales puede extenderse continuamente

18 MAR 19



5. a través de toda la anchura del tejido o constar de varias láminas yuxtapuestas, véanse las figuras 3-4 así como una red 23 que en el tejido acabado está situada entre las láminas u hojas 45 y 46. Quedará comprendido que la red que se ilustra de la figura 5 podría formar la capa exterior del género acabado y que puede haber más o menos láminas que las dos láminas u hojas ilustradas. - - - - -

10. La figura 7 ilustra, en planta, una sección del conjunto de hoja que consta de láminas, red y velo de fibras tal como se ilustra en la figura 5, y se han recortado sucesivamente las capas individuales del conjunto de modo que se ven todas las capas desde arriba. El velo 39 de fibras está encima de todo y está indicado por una pluralidad de fibras distribuidas al azar y fuertemente rizadas. Por debajo de éste, 15. quedan dos capas continuas de láminas que comprenden las láminas 37a y 37b, correspondientes a las láminas que se ilustran en la figura 4, y la red 23, con las cintas primarias transversales 20a y 20b y las cintas secundarias longitudinales 14, está por debajo de todo. Aún cuando las cintas de la figura 7 20. se ilustran ligeramente separadas las unas de las otras, alternativamente pueden quedar bastante próximas las unas a las otras, particularmente las cintas primarias 20a y 20b. La anchura de las cintas individuales puede ser del orden de magnitud de 1 cm. Las láminas sobreyacentes 37a y 37b serán, por 25. lo normal, considerablemente más anchas que las que se ilustran en la figura 7, la cual, no obstante va destinada a ilustrar claramente el desplazamiento lateral de las láminas individuales también ilustradas en la figura 4, más bien que las



dimensiones relativas de los elementos del género. - - - - -

5. En la figura 1 las bobinas 17 con las cintas trans-
versales o primarias 20a y 20b son estacionarias, lo que tie-
ne la ventaja de que se puede producir la red en una opera-
ción continua ya que se puede colocar una bobina nueva sobre
el portabobinas y el extremo de la cinta de una bobina puede
acoplarse al principio de la cinta de la bobina nueva durante
el desenrollado de la primera bobina. No obstante cuando se
utilizan bobinas estacionarias convencionales, tiene lugar un
10. torcido de las cintas cuando se tienden sobre las cintas lon-
gitudinales 14 y si no se puede tolerar dicho torcido en el
género acabado es aconsejable utilizar bobinas especiales so-
bre las cuales se han devanado las cintas con una torsión en
sentido opuesto a la torsión que tiene lugar durante el desen-
rollado y con la misma frecuencia o régimen de torsión. Alter-
15. nativamente las bobinas 17 pueden ser accionadas en relación
sincronizada con las guías rotativas 21 y en tal caso es nece-
sario parar la operación cada vez que se vacían las bobinas. -

20. Se ha mencionado anteriormente que las cintas longi-
tudinales o secundarias 14 de la red se hacen también de plás-
tico orientado. No obstante no es obligatorio ya que la fun-
ción primaria de estos elementos de la red es mantener unidas
las cintas transversales de material plástico orientado hasta
que estas últimas puedan ser unidas con las láminas orienta-
das que se extienden longitudinalmente con respecto al género
25. acabado. En principio, los elementos de red longitudinales
pueden ser de cualquier tipo adecuado y pueden constar de hi-
los en vez de cintas, tal como se indica, ya que -una vez las



- láminas continuas estén incorporadas en el género- no son de importancia primaria para la resistencia y estabilidad del género. Otras modificaciones también son posibles dentro del alcance de la invención. Por tanto sería posible omitir la lámina o láminas que según la figura 5 o la figura 6, están combinadas con la red y el velo de fibras en cuyo caso el género acabado consistiría únicamente en una red en que las cintas longitudinales y transversales deberán entonces quedar en estrecha proximidad, y de un velo de fibras que cubre la red y está unido a la misma. En tal caso, quedarán entendido que tanto las cintas longitudinales como las cintas transversales deberán producirse de material laminar orientado. Si el transportador de suministro para el velo de fibras indicado en la figura 5 se monta entre dos bastidores de rodillos, el velo entonces estaría situado entre dos de las capas de material que se desenrollan de los rodillos y se unen posteriormente, en vez de estar, tal como se indica, en la cara exterior del género acabado. La operación de calandrado del género punzonado tal como se menciona brevemente más arriba, puede realizarse a una temperatura inferior al punto de fusión de los materiales, por ejemplo, a aproximadamente 155°C cuando se usa polipropileno como constituyente principal del género y, en tal caso, se puede usar una presión entre los rodillos por encima de 27 kg/cm. Cuando las capas laminares individuales del género se producen a partir de materiales que poseen la misma característica de rizado, tal como se menciona arriba, el calentamiento durante la operación de calandrado da como resultado un rizado uniforme en las direcciones longitudinal y transversal, mientras que, se puede rizar en mayor grado el velo de fi-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



bras (si lo hay) y así reforzar la cohesión interior del tejido.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus
5, territorios y plazas de soberanía, las siguientes: -----

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los géneros no tejidos,
del tipo que comprende un conjunto continuo en forma de hoja
de al menos dos capas superpuestas cada una de las cuales com-
prende un material plástico fibrilable y orientado al menos
10, substancialmente de manera monoaxial, teniendo dichas capas di-
ferentes direcciones de orientación y habiendo sido sometidas
las capas de dicho conjunto a fibrilación por medio de un tra-
tamiento de punzonado del conjunto, caracterizados porque al
menos una de dichas capas superpuestas comprende una plurali-
15, dad de elementos primarios cintiformes dotados de una direc-
ción de orientación al menos substancialmente perpendicular a
la dirección longitudinal de dicho conjunto y unidos con ele-
mentos filamentosos secundarios que se extienden al menos subs-
tancialmente en la dirección longitudinal de dicho conjunto de
modo que dichos elementos primarios y secundarios forman una
20, estructura de red continua. -----

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, ca-
racterizados porque dichos elementos de red primarios y secun-
darios se hacen del mismo material plástico y tienen caracte-
25,

18 MAR 197



rísticas de contracción substancialmente idénticas. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque las dos capas de material plástico fibrilable están constituidas por elementos cintiformes de dicha estructura de red que se extienden en la dirección longitudinal y transversal, respectivamente, del conjunto en forma de hoja y el género contiene además un velo continuo de fibras punzonado conjuntamente con la estructura de red. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el velo de fibras contiene elementos filamentosos extruidos en estado fundido, de poco denier y mucho rizo, - - - - -

15. 5.- Método de producir géneros no tejidos, caracterizado porque comprende proporcionar al menos una capa continua de un material laminar de plástico orientado longitudinalmente y una estructura de red continua que comprende elementos de red cintiforme primarios individuales que se extienden en dirección transversal respecto a dicha estructura de red y están orientados en dicha dirección, y elementos de red secundarios continuos que se extienden longitudinalmente respecto a dicha estructura de red, hacer avanzar conjuntamente dicha capa y dicha estructura de red en la dirección longitudinal común y tenderlas juntas para formar un conjunto de hoja y punzonar dicho conjunto de hoja por medio de agujas de punzonado para hacer que al menos el material laminar y los
20.
25. elementos cintiformes primarios de la estructura de red se fibrilen. - - - - -



6.- Método según la reivindicación 5, caracterizado por comprender el calentar dicho material laminar y dicha red a una temperatura de ablandamiento y unirlos en relación superpuesta. - - - - -

5.

7.- Método según la reivindicación 5, caracterizado porque se aplica un adhesivo entre dicho material laminar y dicha red para unirlos permanentemente. - - - - -

10.

8.- Método según la reivindicación 5, caracterizado porque dichos elementos de red secundarios se hacen avanzar continuamente a lo largo de una superficie cilíndrica de apoyo y se arrollan helicoidalmente dichos elementos de red primarios en la forma de una cinta continua alrededor de dichos elementos secundarios para formar con los mismos una estructura de red tipo manguera que posteriormente se hiende en el sentido longitudinal y se aplana. - - - - -

15.

9.- Método según la reivindicación 8, caracterizado porque dichos elementos de red secundarios se fabrican hendiendo longitudinalmente una hoja en avance continuo de material plástico para formar una pluralidad de cintas estrechas que a continuación se conducen a dicha superficie de apoyo. - - - - -

20.

10.- Método según la reivindicación 5, caracterizado porque al menos dos de dichas capas continuas están compuestas cada una de una pluralidad de hojas nyuxtapuestas situadas de modo que las hojas de una capa solapan lateralmente las hojas de otra capa. - - - - -

25.

11.- Método según la reivindicación 5, caracterizado porque se introduce en dicho conjunto de hoja un velo de fi-



bras delgado y continuo con anterioridad de la operación de punzonado y se hace avanzar conjuntamente con dichas capas laminares y dicha estructura de red para ser sometido a dicha operación de punzonado, - - - - -

5. 12.- Método según la reivindicación 11, caracterizado porque dicho velo de fibras comprende elementos filamentosos extrusionados en estado fundido, de poco denier y mucho rizo, - - - - -

10. 13.- Método según la reivindicación 11, caracterizado porque dicho velo de fibras viene alimentado a dicho conjunto de hoja en la dirección de avance del mismo, - - - - -

15. 14.- Método según la reivindicación 5, caracterizado porque la operación de punzonado se realiza con no más que aproximadamente 426 punzones por pulgada cuadrada (aprox. 6,45 cm²) de la superficie de dicho conjunto de hoja, - - - - -

15.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GENEROS NO TEJIDOS Y METODO CORRESPONDIENTE", - - - - -

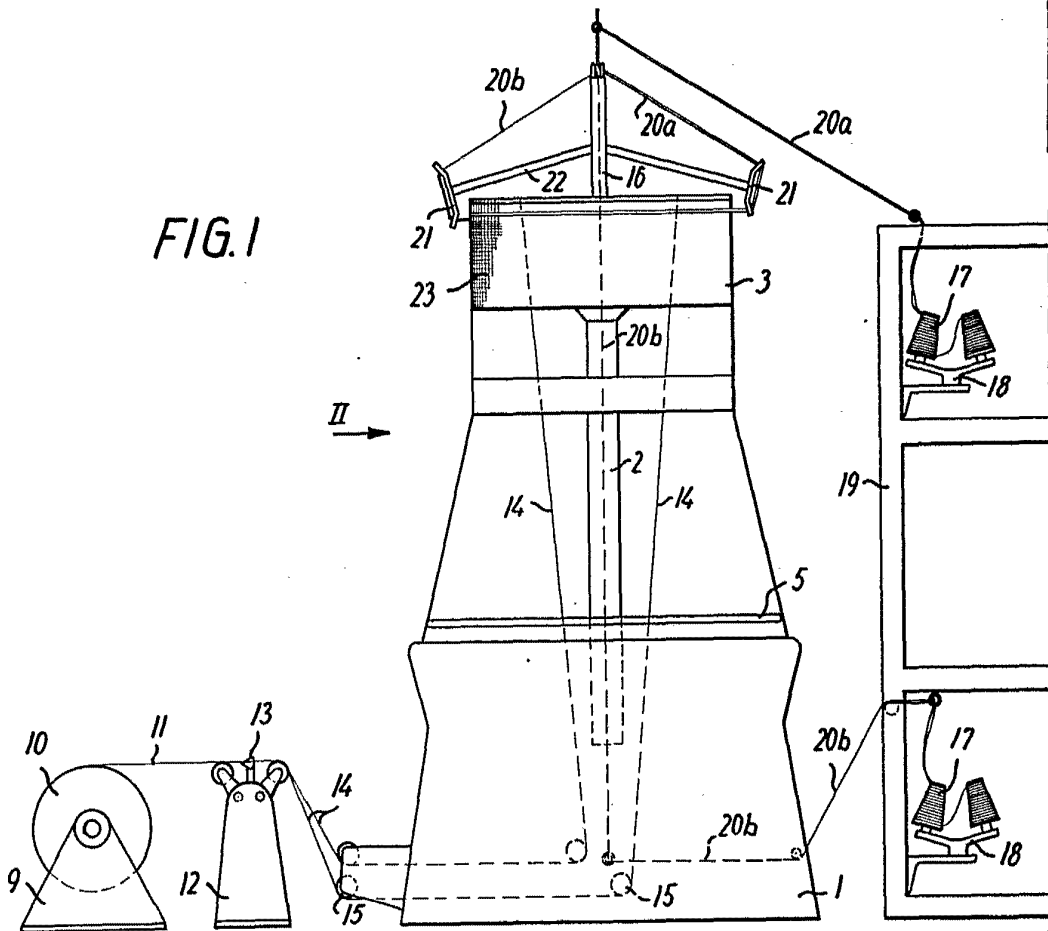
20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintiuna hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 18 MAR. 1977
P. A. M. CURELL S'NIOL

Man. In



FIG. 1



BARCELONA, 18 MAR. 1971

P. A. M. CURELL SUÑOL



18 MAR.

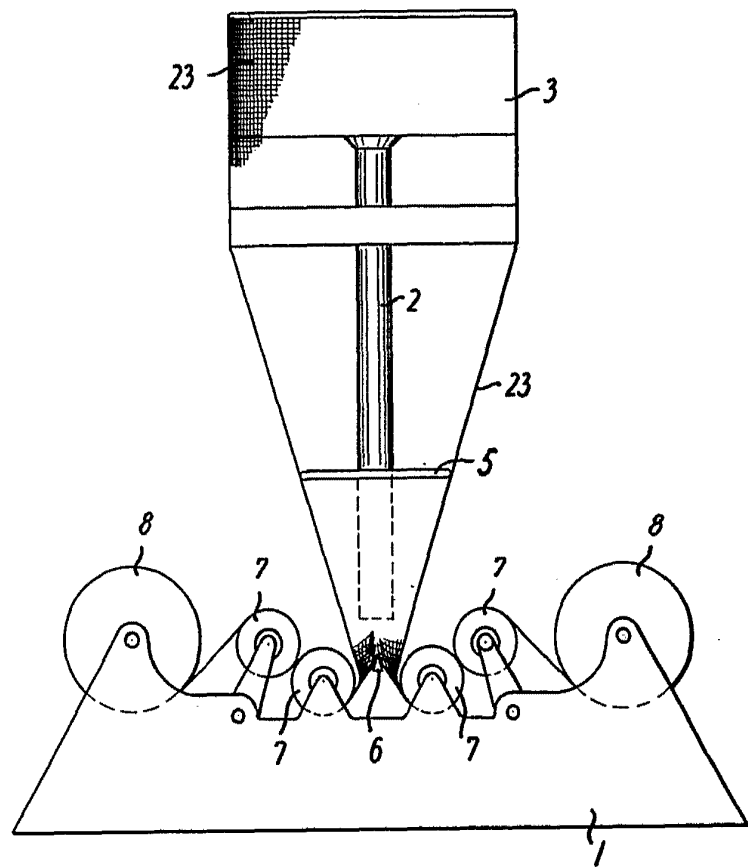


FIG. 2

BARCELONA, 18 MAR. 1971

P. A. M. CIBELL SUÑOL



FIG. 3

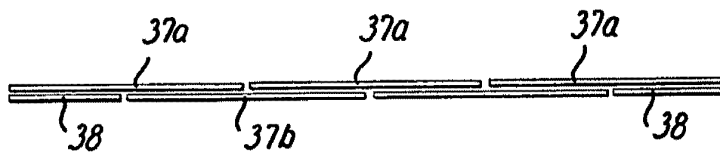


FIG. 4

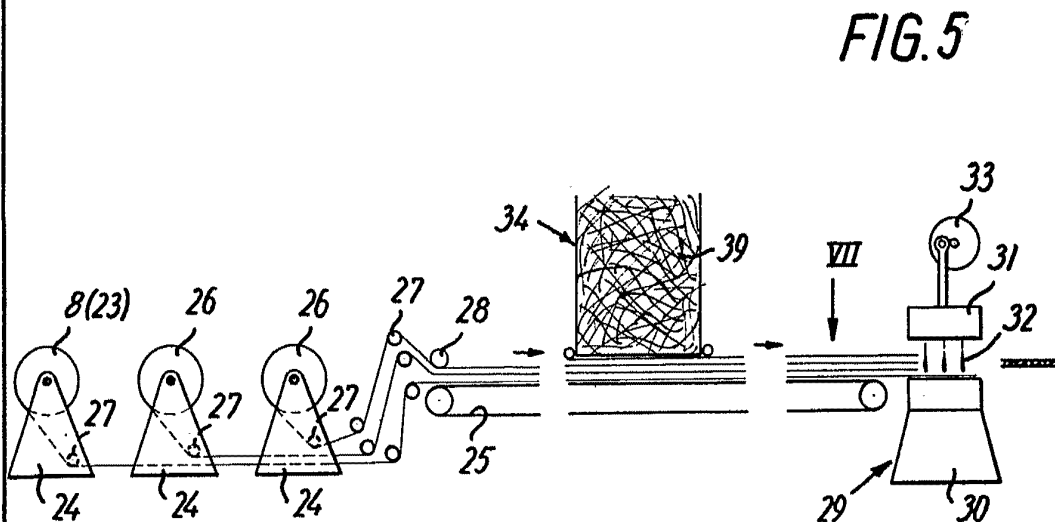


FIG. 5

BARCELONA, 18 MAR. 1971
P. A. M. CURELL SUÑOL

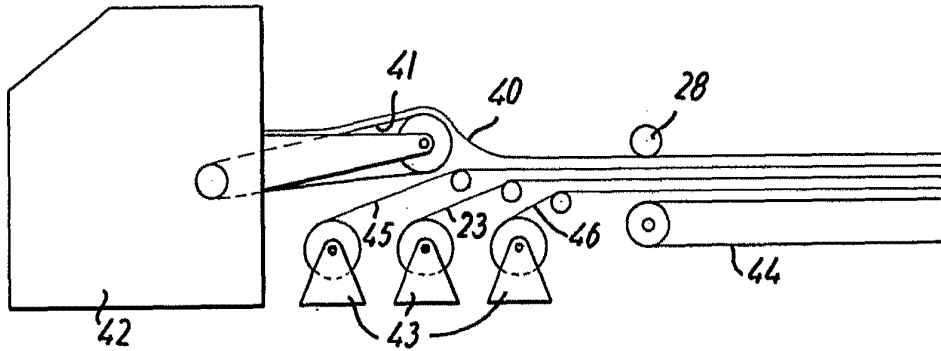


FIG. 6

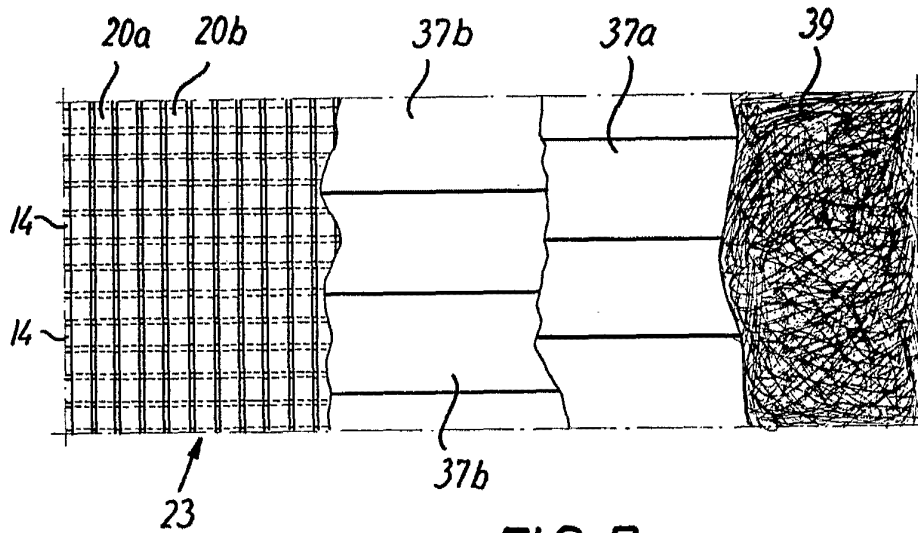


FIG. 7

BARCELONA, 18 MAR. 1971

P. A. M. CIBEL SUÑOL