

10



332270

Nº 332.270

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...a

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: BEACON MANUFACTURING COMPANY,

RESIDENCIA: Swannanoa, North Carolina - Buncombe

Country - ESTADOS UNIDOS.

ENUNCIADO: "METODO DE PRODUCCION DE UN GENERO

NO TEJIDO ADAPTABLE A SU EMPLEO EN

LA FORMACION DE MANTAS Y SIMILARES".

Prioridad: Patente n.º del



1 Esta invención se relaciona en general con un género
ro no tejido y con un método de formación del mismo, cuyo
género posee una sustancial estabilidad y solidez tanto en
5 dirección longitudinal como transversal y más particularmen-
te con un género no tejido dimensionalmente estable, parti-
cularmente adaptado para la formación de mantas domésticas
y similares, obteniéndose la estabilidad longitudinal y -
transversal mediante una combinación de unión de puntadas
y perforación con aguja.

10 Ha sido práctica habitual formar un género de manta
no tejido aplicando con aguja capas superior e inferior de
fibras no tejidas a lados opuestos de una "tela de forro"
suelta y tejida. Aunque esta tela de forro tejida pro-
porciona estabilidad y solidez al género de manta en direc-
15 ción longitudinal y transversal, el uso de tal tela presen-
ta sus desventajas. Por ejemplo, la tela de forro tejida -
tiene tendencia a dar rigidez al género de manta, de mane-
ra que carece de las deseadas cualidades de repliegue y no
presenta el suave tacto normalmente deseado en una manta.-
20 Asimismo, cuando se utiliza una tela de forro tejida en un
género no tejido y de ligero peso para mantas, dicha tela
tiene tendencia a mostrarse a través de las fibras de las
capas superficiales no tejidas.

25 En un intento de vencer algunas de estas objecio-
nes al uso de una tela de forro tejida, otros han utiliza-
do hilos de urdimbre longitudinalmente extendidos para sus-
tituir la citada tela de forro tejida entre las capas supe-
rior e inferior de fibras superficiales no tejidas. En es-
te tipo de tejido para mantas, los hilos de urdimbre se -
30 destinan a proporcionar estabilidad longitudinal y las fi-



1 bras de las capas superficiales son punteadas con agujas pa
ra mantenerlas en posición a lados opuestos de los hilos de
urdimbre. Sin embargo, los hilos de urdimbre no se unen a -
5 las fibras de las capas superficiales y pueden extraerse fá
cilmente de entre las capas de fibras superficiales, de ma-
nera que no proporcionen la deseada estabilidad longitudi--
nal.

10 Teniendo en cuenta lo que antecede, es un objeto -
principal de la presente invención proporcionar una manta -
no tejida que venza las objeciones y deficiencias antes in-
dicadas de un género no tejido para mantas, que incluye una
tela de forro tejida e hilos de urdimbre.

15 Otro objeto de la invención es proporcionar un géne
ro no tejido para mantas que incluye una capa básica o sus-
tentadora intermedia de fibras no tejidas, que se une a pun
tadas para proporcionar estabilidad y solidez por lo menos
en la dirección longitudinal.

20 Otro objeto de la invención es proporcionar un géne
ro no tejido para mantas en el que el soporte es unido a -
puntadas mediante filas de lazadas de puntadas que penetran
la capa de fibras no tejidas proporcionando estabilidad y -
solidez en dirección longitudinal, y en el que las filas de
lazadas de puntadas pueden conectarse mediante hilos trans-
versales para proporcionar estabilidad en dirección longitu
25 dinal y transversal.

30 Otro objeto de la invención es proporcionar un méto
do de formación de un género no tejido para mantas del tipo
descrito, de una manera continua y económica, y en el que -
la capa sustentadora de fibras no tejidas es unida a punta-
das y luego se puntean con aguja capas de fibras superficia



1 les no tejidas, a lados opuestos del soporte unido por pun-
tadas.

Habiéndose expuesto algunos de los objetos de la -
invención, otros aparecerán a medida que avance la descripción
5 considerada en relación con los dibujos adjuntos, en los -
cuales:

Las figuras 1 y 1-A son alzados laterales algo es-
quemáticos que ilustran la manera en que puede formarse el
género no tejido para mantas de una manera continua.

10 La figura 2 es una vista en planta de las figuras
1 y 1-A e ilustra esquemáticamente la formación continua -
del presente género no tejido para mantas.

La figura 3 es una ilustración esquemática de un -
corto segmento del género no tejido para mantas y que ilus-
15 tra la manera en que se superpone transversalmente las fi-
bras de las capas superficiales superior e inferior, de ma-
nera que las fibras sean orientadas sustancialmente en di-
rección transversal mientras que el soporte interno es do-
tado de filas longitudinalmente extendidas de cadenas de -
20 lazadas de puntadas.

La figura 4 es una vista isométrica fragmentaria y
ampliada de una versión del género no tejido para mantas,
que ilustra la manera en que se intercalan las capas super-
25 ficiales superior e inferior a lados opuestos de la capa -
de sustentación intermedia, ilustrando además un tipo de -
cadena de lazadas de puntadas tricotadas que puede emplear
se en la unión a puntadas del soporte.

La figura 5 es una vista similar a la figura 4, -
pero que muestra un tipo modificado de cadena de lazadas -
30 de puntadas que puede emplearse para unir a puntadas la ca



1 pa sustentadora, y en el que se utilizan dos hilos, propor-
cionando uno de ellos la estabilidad longitudinal y exten-
diéndose el otro entre cadenas de puntadas y proporcionan-
do estabilidad transversal al soporte; y

5 La figura 6 es una vista similar a las figuras 4 y
5 e ilustra otro tipo modificado de cadena de lazadas de -
puntadas que puede utilizarse para proporcionar estabili-
dad longitudinal y transversal al soporte.

10 Por razones economicas, es preferible que el presen-
te género no tejido para mantas sea formado en una opera-
ción continua, tal como se ilustra esquemáticamente en las
figuras 1, 1-A y 2. Un dispositivo convencional de apertura
y alimentación, indicado en líneas generales en 10, alimen-
ta el material fibroso voluminoso en forma de fibra corta a
15 una máquina Garnett o de cardar 11. Las fibras de la carda
11 son llevadas sobre un transportador 12 en forma de lámi-
na 13 en la que se disponen las fibras sustancialmente para
lelas y extendidas en la dirección de avance del transporta-
dor 12. Otros transportadores 14 y 15 desplazan la lámina -
cardada 13 hacia una máquina de unión a puntadas, ilustrada
20 algo esquemáticamente en 16 en la figura 1.

25 La máquina 16 de unión a puntadas es preferiblemen-
te del tipo provisto de un grupo de agujas tricotadoras co-
laterales adaptadas para pasar a través de la lámina no te-
jida 13 y formar cadenas individuales extendidas longitudi-
nalmente o en el sentido de la urdimbre, de lazadas de pun-
tadas tricotadas, que pueden ser independientes entre sí y
estar espaciadas a través de la anchura de la lámina. La má-
quina 16 de unión a puntadas puede utilizarse también para
30 formar conexiones de hilos transversales entre las cadenas



1 de lazadas de puntadas tricotadas para proporcionar estabi-
lidad y solidez en sentido transversal o de relleno a la -
lámina 13.

5 Aunque la lámina 13 se ilustra como producida por
una sola carda 11, se entenderá que pueden combinarse lám-
10 nas cardadas por varias máquinas cardadoras para producir
cualquier espesor y peso deseados en la lámina cardada 13,
mientras es desplazada hacia la máquina 16 de unión a pun-
tadas. Aunque las fibras de la lámina producida por la car-
da 11 están orientadas en la dirección de la urdimbre, la
lámina 13 podría producirse mediante superposición trans-
versal, de manera que las fibras se orientasen en dirección
de relleno, si se desea. Asimismo, el aparato 16 de unión
a puntadas puede ser del tipo provisto de agujas cosedoras
15 o acolchadoras que forman filas de lazadas de puntadas que
penetran en la lámina fibrosa 13 para proporcionar estabi-
lidad y solidez por lo menos en la dirección longitudinal.
Como se muestra en las figuras 1 y 1-A, la lámina 13 unida
a puntadas se sustenta sobre un transportador 17 mientras
20 es desplazada desde el aparato 16 de unión a puntadas.

Un dispositivo convencional de apertura y alimenta-
ción 20 (figura 2) alimenta fibras cortas a una máquina -
Garnett ó de cardar 21 que a su vez forma una lámina de fi-
bras cardadas 23. La lámina 23 es transportada a un dispo-
25 sitivo 24 de superposición transversal que funciona alter-
nativamente a través de un transportador 25 (figura 1-A) -
para depositar la lámina 23 sobre él. El dispositivo 24 de
superposición transversal es preferiblemente accionado a su-
ficiente velocidad, respecto a la velocidad del transporta-
30 dor 25, para que las fibras de la lámina 23 sean deposita-



1

das sobre el transportador 25 sustancialmente en dirección transversal o de relleno, o trama. Al desplazarse la lámina 23 transversalmente superpuesta mediante el transportador 25 (figura 1-A), la lámina intermedia o capa sustentadora 13 unida a puntadas, es depositada sobre la lámina transversalmente superpuesta o capa superficial inferior 23.

5

10

15

20

Otro dispositivo 30 de apertura y alimentación (figura 2) alimenta fibras cortas a una carda 31 donde se forma una lámina de fibras cardadas 33. La lámina 33 es desplazada hacia adelante a un dispositivo de superposición transversal 34 (figura 2) que funciona alternativamente a través del transportador 25 (figura 1-A) depositando la lámina 33 encima de la lámina 13 unida a puntadas mientras es desplazada por el transportador 25. El movimiento alternativo del dispositivo 34 de superposición transversal es adecuadamente cronometrado para acumular el requerido espesor o peso en la lámina 33 mientras es transversalmente superpuesta y las fibras son orientadas sustancialmente en dirección transversal o de trama encima del soporte 13 unido a puntadas.

25

30

Las láminas o capas intercaladas de material no tejido, incluyendo la capa superficial inferior 23, la capa sustentadora intermedia 13 unida a puntadas y la capa superficial superior 33, se indican en su conjunto por F en la figura 1-A. El género no tejido compuesto F pasa luego a través de un primer aparato convencional 40 de punteado con agujas, en el que unas agujas con púas penetran en el género no tejido F. El punteado con agujas del género F hace que las fibras de las capas superficiales superior e in



1 ferior 33 y 23 sean unidas y enmarañadas coherentemente en
tre sí y con las fibras de la capa sustentadora intermedia
13 unida a puntadas, de manera bien conocida.

5 El género no tejido F es guiado luego por una ade-
cuada disposición de rodillos de guía para pasar a través
de un segundo aparato convencional 41 de punteado con agu-
jas (figura 1-A), en el que unas agujas con púas penetran
de nuevo en el género F, pero desde el lado opuesto. Se -
comprenderá que el género no tejido F puede ser punteado -
10 con agujas más de dos veces, si se desea. El género no te-
jido y punteado es luego enrollado en un adecuado rollo R
(figura 1-A) para su ulterior tratamiento, tal como su -
afelpado. El segmento continuo de género para manta unido
a puntadas y punteado con agujas puede cortarse luego en -
15 las deseadas longitudes para formar mantas domésticas y -
productos análogos.

El género F para mantas, no tejido, unido a punta-
das y punteado con agujas, de la presente invención, se -
muestra esquemáticamente en la figura 3 e incluye la capa
20 superficial inferior de fibras no tejidas 23 que es prefe-
riblemente superpuesta en sentido transversal de manera que
las fibras se extiendan en direcciones transversales o de
relleno o trama sustancialmente; la capa intermedia o sus-
tentadora 13, que ha sido unida a puntadas para proporcio-
25 nar estabilidad y solidez por lo menos en dirección longi-
tudinal o de urdimbre y cuyas fibras pueden orientarse en
dirección longitudinal o transversal; y una capa superfi- -
cial superior de fibras no tejidas 33, superpuesta trans-
versalmente de manera que las fibras se extiendan en direc-
30 ciones sustancialmente transversales. La capa superficial



1 superior 33 y la capa superficial inferior 23 son punteadas con agujas a lados opuestos de la capa intermedia o sustentadora 13, unida a puntadas.

5 En las figuras 4, 5 y 6 se muestran tres tipos diferentes de géneros no tejidos para mantas, unidos a puntadas y punteados con agujas, entendiéndose que pueden utilizarse otros diversos tipos de unión a puntadas para formar géneros de manta de acuerdo con la presente invención. En 10 el género F para manta que se muestra en la figura 4, el soporte unido a puntadas incluye cadenas de lazadas de puntadas tricotadas 50 espaciadas entre sí e independientes, que penetran en la lámina de fibras no tejidas 13. Cada una de las cadenas 50 de lazadas de puntadas tricotadas se 15 forma de un hilo adecuado que proporcione el grado deseado de estabilidad y solidez longitudinales y transversales al género F. En esta versión particular, las fibras de las capas superficiales superior e inferior 33 y 23 están orientadas en direcciones transversales o de trama para proporcionar la estabilidad y solidez transversales requeridas - 20 cuando se puntea con agujas el género y las fibras son coherentemente unidas y enmarañadas entre sí y con las fibras de la capa intermedia o de sustentación 13.

25 En la versión mostrada en la figura 5, el género no tejido para mantas se indica en F' e incluye una capa intermedia o sustentadora 13', una capa superficial inferior 23' y una capa superficial superior 33'. La capa sustentadora o intermedia 13' está provista de cadenas de lazadas de puntadas tricotadas 50' extendidas transversalmente, a través de las fibras no tejidas de la capa sustentadora 13' y penetrando en ellas. Las cadenas de lazadas de 30



1 puntadas 50¹ están conectadas entre sí por hilos de trama
separados 52. Durante la formación de las cadenas de laza
das de puntadas tricotadas 50¹ en el aparato 16 de unión
por puntadas, los hilos de trama 52 se depositan entre -
5 las cadenas de puntadas 50¹ y se conectan entre ellos me-
diante guía-hilos separados que se desplazan transversal-
mente a las agujas tricotadoras siguiendo un esquema pre-
determinado.

10 En esta versión, la capa intermedia 13¹ queda esta-
bilizada en dirección longitudinal y transversal, siendo -
proporcionada la estabilización longitudinal por las cade-
nas de lazadas de puntadas tricotadas 50¹ y la estabiliza-
ción transversal por los hilos de trama 52 que conectan -
las cadenas de puntadas 50¹ entre sí. Como la capa susten-
15 tadora 13¹ es estabilizada en ambas direcciones, las capas
superficiales superior e inferior 33¹ y 23¹ pueden tener -
sus fibras orientadas en dirección longitudinal o transver-
sal, antes de que sean punteadas con agujas en un enmaraña-
do fibroso coherente entre sí y con las fibras de la capa
20 intermedia 13¹.

En la versión mostrada en la figura 6, el género -
para manta no tejido, unido por puntadas y punteado con -
agujas se indica en F" e incluye una capa de sustentación
o intermedia 13", una capa superficial inferior 23" y una
25 capa superficial superior 33". En este caso, la capa inter-
media 13" está provista de cadenas de lazadas de puntadas
tricotadas 50" extendidas en el sentido de la urdimbre a -
través de las fibras no tejidas de la capa sustentadora 13"
a las que penetran. Las cadenas de lazadas de puntadas 50"
30 son conectadas entre sí por hilos transversales indicados



1 en 53. Los hilos transversales 53 se forman con el mismo hilo de las lazadas 50" de las cadenas de puntadas y mediante agitación de los guía-hilos del aparato 16 de unión a puntadas, de manera bien conocida.

5 Así, la capa intermedia o sustentadora 13" es estabilizada en dirección longitudinal por las filas espaciadas de cadenas de lazadas de puntadas 50" y es también estabilizada en dirección transversal por los hilos de conexión transversales 53. Como la capa sustentadora 13" es estabilizada en dirección longitudinal y transversal, la orientación de las fibras en las diversas capas puede variarse según se desee, puesto que la estabilización y solidez no dependen de la dirección de orientación.

15 En la formación de cada una de las versiones mostradas, la capa sustentadora es unida a puntadas y luego se puntean con agujas las capas superficiales superior e inferior de fibras no tejidas a lados opuestos de la capa sustentadora, de manera que el hilo de unión a puntadas de la capa sustentadora quede completamente oculto por las capas superficiales exteriores de géneros no tejidos que se añadan a aquélla. Las superficies exteriores del resultante género no tejido pueden tratarse, tal como mediante afelpado, sin perturbar ni destruir al hilo que forma las cadenas de unión a puntadas de la capa sustentadora, puesto que son protegidas por las capas superficiales exteriores de fibras no tejidas punteadas con agujas. Asimismo, como la estabilidad y solidez longitudinales y transversales del género no tejido para mantas son proporcionadas mediante la combinación de unión a puntadas y punteado con agujas, es posible obtener una satisfactoria resistencia -

20

25

30



10

1

tensil en el género para manta mediante el uso de fibras relativamente cortas.

5

El género para mantas estabilizado de la presente invención puede formarse en cualquier anchura adecuada y después del habitual tratamiento superficial, puede cortarse en las longitudes requeridas para mantas domésticas. -- Las mantas pueden terminarse luego, tal como mediante la unión de los extremos opuestos cortados y su teñido.

10

15

Puede emplearse una amplia gama de diferentes tipos de fibras cortas en la formación de la capa sustentadora intermedia, así como en las capas superficiales exteriores del género para mantas. Cuando se emplean fibras cortas sintéticas, serán preferiblemente del orden de 1-1/2 a 15 denier aproximadamente. El hilo de unión a puntadas puede formarse de fibras celulósicas, tales como algodón y rayón, o bien puede formarse de otros filamentos o fibras sintéticos, tales como nylon, acrílico, poliéster, polipropileno, etc. Cuando el hilo de unión a puntadas se forma de fibras o filamentos celulósicos, deberá tratarse adecuadamente para estabilizarlo de manera que no se encoja durante el acabado o subsiguiente lavado del género para mantas.

20

25

En resumen, la Patente de Introducción que se solicita, recaerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

30

1. Método de producción de un género no tejido adaptable a su empleo en la formación de mantas y similares, caracterizado por poseer una sustancial estabilidad y solidez por lo menos en dirección longitudinal, cuyo método comprende las operaciones de formación de una primera



1

capa de fibras no tejidas, formación de filas longitudinales de lazadas de puntadas espaciadas entre sí, que penetran en la primera capa mencionada de fibras no tejidas para proporcionar estabilidad y solidez en sentido longitudinal a la misma, la formación de capas superficiales superior e inferior de fibras no tejidas, la colocación de las capas superficiales superior e inferior a lados opuestos de la primera capa mencionada, y el punteado con agujas de las capas compuestas entre sí para orientar algunas de las fibras de las capas superficiales hacia la primera capa citada para unir las entre sí.

5

10

15

2. Método de producción de un género no tejido adaptable a su empleo en la formación de mantas y similares, caracterizado por poseer una estabilidad y solidez sustanciales en dirección longitudinal y transversal, cuyo método comprende las operaciones de formar una primera capa de fibras no tejidas, formar filas en sentido longitudinal de lazadas de puntadas espaciadas entre sí, que penetran en la primera capa mencionada de fibras no tejidas para proporcionarle estabilidad y solidez en sentido longitudinal, formar capas superficiales superior e inferior de fibras no tejidas mientras se orientan las fibras en dirección transversal, colocar las capas superficiales superior e inferior a lados opuestos de la primera capa citada, y puntear con agujas las capas compuestas entre sí para reorientar algunas de las fibras de las capas superficiales hacia la primera capa mencionada a fin de unir las entre sí y orientar las fibras de las capas superficiales superior e inferior en un enmarañado fibroso coherente y recíproco para proporcionar estabilidad y solidez transversales a las mismas.

20

25

30

10



1

3. Método de producción de un género no tejido adaptable a su empleo en la formación de mantas y similares, caracterizado por poseer una sustancial estabilidad y solidez en dirección longitudinal y transversal, cuyo método comprende las operaciones de formar una primera capa de fibras no tejidas, formar filas longitudinales de lazadas de puntadas espaciadas entre sí que penetran en la primera capa citada de fibras no tejidas para proporcionarle estabilidad y solidez en sentido longitudinal, y mientras se forman conexiones con hilo transversal entre dichas filas de lazadas de puntadas para proporcionar estabilidad y solidez en sentido transversal a aquellas, formar capas superficiales superior e inferior de fibras no tejidas, colocar las capas superficiales superior e inferior a lados -- puestos de la primera capa mencionada, y puntear con agujas las capas compuestas entre si para reorientar algunas de las fibras de las capas superficiales hacia la primera capa citada para unir las entre si.

5

10

15

20

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: "MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE UN GÉNERO NO TEJIDO ADAPTABLE A SU EMPLEO EN LA FORMACIÓN DE MANTAS Y SIMILARES".

25

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de catorce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 14 de Octubre 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

30

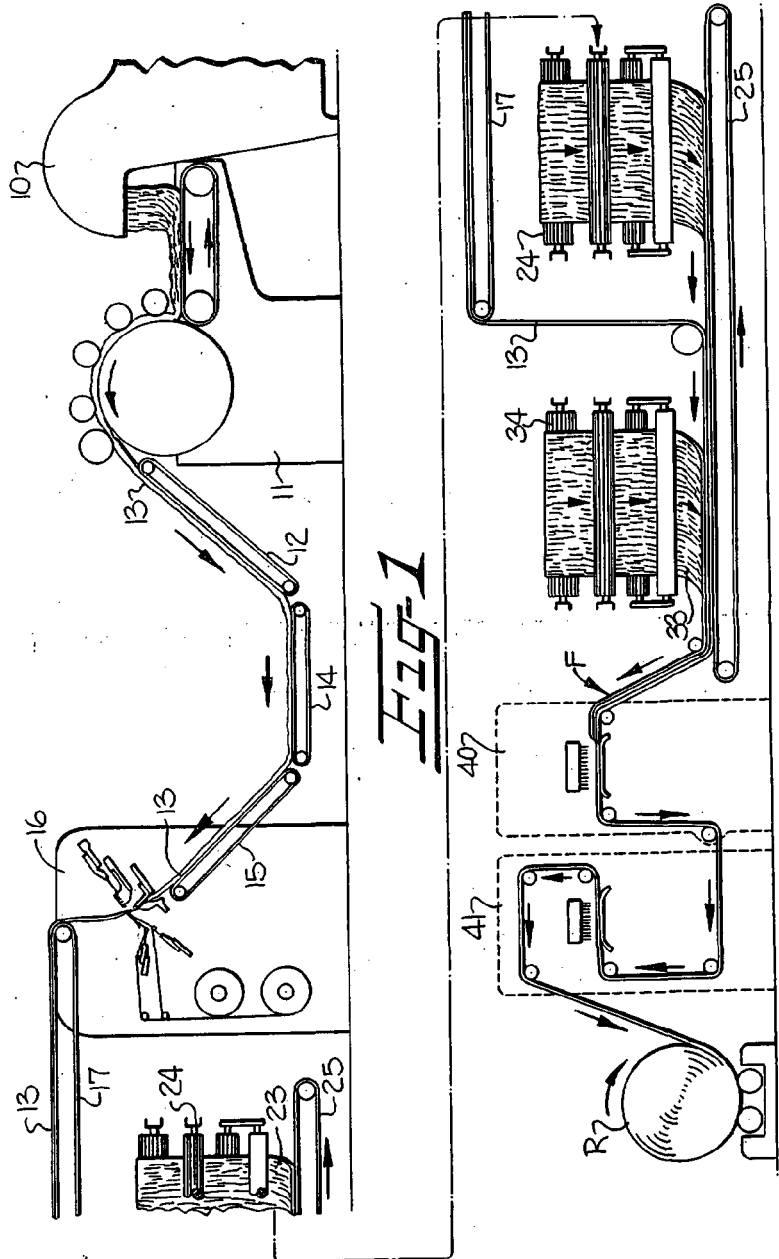


Fig. 1

Fig. 1-A

ESCALA VARIABLE
 MADRID, LEDE, COMPOS. DE L. DE
 SERRANO VASQUEZ
 P. 5

[Handwritten signature]

33270

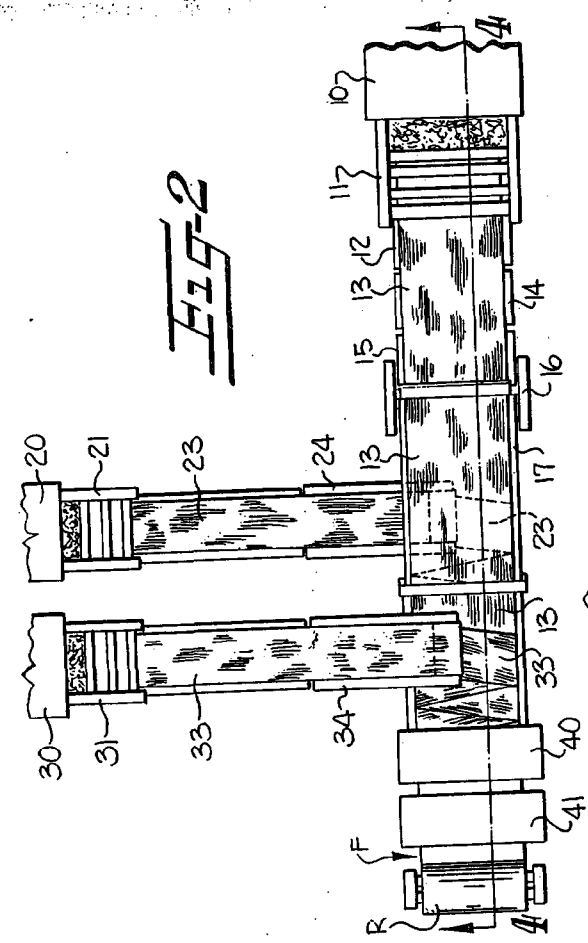


FIG-2

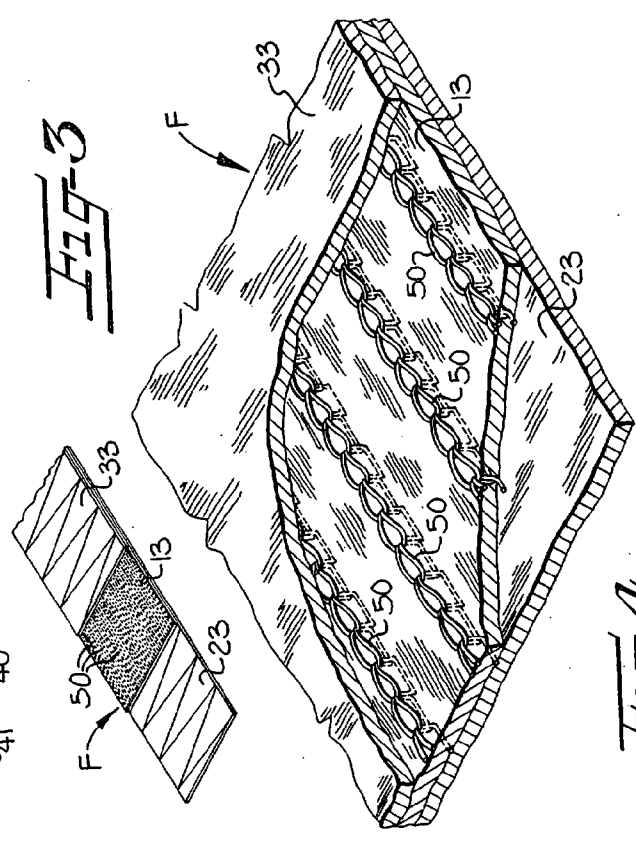


FIG-3

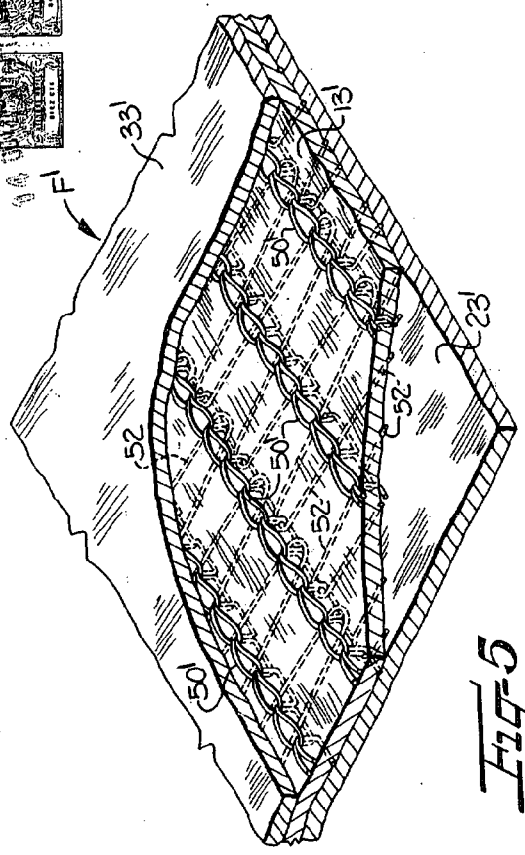


FIG-5

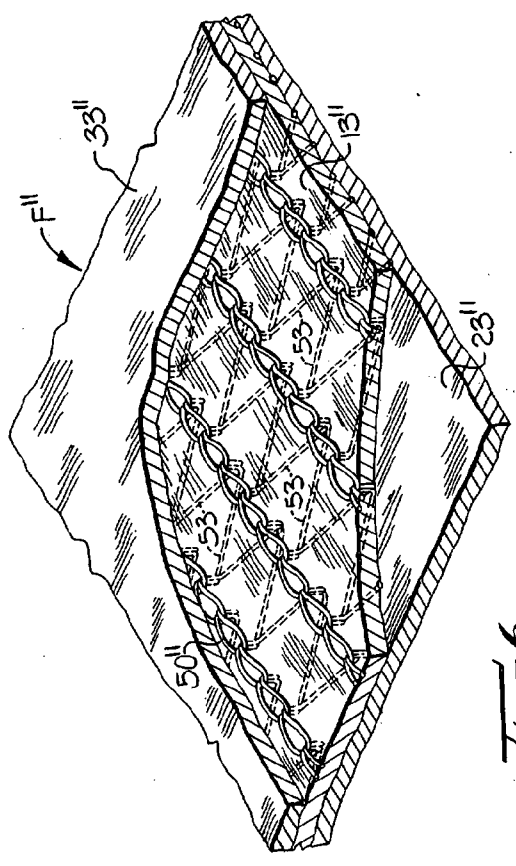


FIG-6

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 14 DE OCTUBRE DE 1926
 BERNARDO VIGORZA
 P. P.

FIG-4