

P.- 31.096

A 87.830  
Case 104 EK (SdG)

Rehecha II

25:2:072

119075

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>D 06</u> <u>A 41</u>
SUBCLASE <u>P</u> <u>C</u>

Memoria descriptiva

119075



4 ABH. 1968

para solicitar MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a nombre de INTERNATIONAL LATEX CORPORATION

entidad / ~~corporativa~~ norteamericana

con domicilio en Playtex Park, Dover, Delaware, Estados Unidos de América

por: \* UNA LAMINA DE HILOS ELASTICOS \*



Este invento es un material laminar estratificado que está especialmente adaptado para hacer fajas. El invento incluye también fajas hechas de este material.

5 Este material combina una hoja de latex depositado agujereada, cuyos cordones o hilos entre los agujeros de la hoja agujereada tienen una relación de superficie a masa baja, de manera que serán de larga duración, una capa de tejido extensible sujeto a una cara de la hoja de latex, y un recubrimiento de flocaje unido a la otra cara, y en el que  
10 al menos parte del flocaje está embebido profundamente para vida útil larga. Las propiedades de expolaridad del material compuesto dan una nueva mejora en la disipación de la transpiración del cuerpo, de manera que una faja de sujeción más bien firme de este material puede ser, sin embargo, aceptablemente fresca.  
15

Quizá lo más importante de todo, es que las propiedades de extensión y las propiedades de resistencia de la hoja de latex y de la hoja de tejido están relacionadas entre sí para hacer un material para fajas que se acomodará  
20 al cuerpo en su gran cambio de longitud sobre las posaderas al cambiar de la posición de pie a la posición de sentado. Este material se extiende con la piel, en vez de sujetarla y arrugarse posteriormente.

Las fajas en general tienen cierta tendencia a conservar con mayor aproximación su dimensión original, especialmente la dimensión longitudinal, en la parte posterior. Esto significa que cuando la portadora se sienta, la faja en efecto tira hacia arriba de su piel en la parte inferior y hacia abajo de su piel en la parte superior. Entonces  
25 cuando se pone de pie de nuevo la faja está algo apelotonada.  
30



da o desplazada de su posición óptima sobre el cuerpo. Las características de extensión y las características de fricción de las fajas que incorporan este invento se adaptan más aproximadamente a las necesidades del cuerpo y a las características de la piel. Estas propiedades están algo relacionadas con la propiedad mencionada anteriormente de frescura elevada con sujeción elevada. Las fajas construidas de acuerdo con este invento alcanzan un grado de frescura elevado principalmente a causa de su capacidad desuadadamente buena para transportar la humedad de la transpiración desde el lado del cuerpo de la faja al lado exterior donde se evapora. El grado de sujeción elevado de estas fajas se obtiene principalmente a causa de la relación superficie a masa baja de los cordones de látex de la hoja de látex.

Es deseable que las fajas de este invento sean floceadas para dar un tacto suave y blando a la superficie exterior de la prenda. Esto hace más agradable de manipular al artículo y ayuda a evitar que los vestidos, particularmente los vestidos de verano ligeros, se agarren sobre la superficie de la faja y cuelguen de una manera antiestética. Durante su utilización la faja sufrirá una serie de lavados, algunos de los cuales pueden llevar consigo fuertes detergentes y frotamiento abrasivo. Esto tenderá a quitar el flocaje y al mismo tiempo a destruir las propiedades superficiales deseables que tiene la faja como resultado de estar floceada. Si alguna parte razonable del flocaje pudiera ser unida de forma segura a la superficie del material de la faja, esto aumentaría en gran manera la vida útil de la faja.

Una característica de nuestro invento es que se hace una superficie de los cordones del tejido de malla calado



de goma, que debe ser flocado, algo cóncavo, ahuecada o rebajada en sección transversal, con el látex depositado sobre ella y el flocaje embebido en el látex. Se proporciona por consiguiente una hoja de tejido de malla calada de látex que tiene al menos una superficie flocada, y en el que la pelusilla está embebida más profundamente en la parte central de la anchura del cordón. Así, la faja no perderá una cantidad apreciable de su flocaje durante la utilización normal, pero si se vé que ha perdido parte de la pelusilla embebida más ligeramente, entonces puede hacerse que la faja conserve posteriormente, con el debido cuidado, el flocaje restante embebido más profundamente.

Otra característica importante del presente invento es que los cordones individuales de la hoja de tejido de malla de látex varían desde forma sustancialmente cilíndrica a forma sustancialmente cuadrada. Esto significa que la relación superficie a masa de los cordones se acerca a un valor óptimo y que las características de extensión se acercan a un máximo. Es decir, el área superficial de un cordón de látex de una masa dada que tenga una sección transversal cilíndrica o cuadrada es menor que el área superficial de un cordón de látex de la misma masa que tenga una sección transversal elíptica. Esto significa que el cordón elíptico tiene una relación superficie a masa mayor que la de un cordón cilíndrico o cuadrado. Es bien conocido que la relación superficie a masa óptima se alcanza cuando los ejes principales y secundarios de la sección transversal del cordón son sustancialmente iguales, a saber, cuando el cordón es cilíndrico o cuando el cordón es cuadrado. Cuando la relación superficie a masa de los cordones de la hoja de látex

119075



es óptima; la resistencia y extensión del cordón alcanza el  
valor máximo y el área superficial al valor mínimo, dando  
lugar de este modo a una hoja de tejido de malla de látex  
que tiene la mayor cantidad de aberturas para un módulo da-  
do y proporciona así un material en hoja que cuando se uti-  
liza en una faja de la combinación de frescura y sujeción.  
También se deduce que cuando se alcanza una relación de su-  
perficie a masa óptima, el cordón de látex tiene caracte-  
rísticas de extensión máximas, es decir es más resistente.  
También es bien conocido que un cordón de látex aproxima-  
mente cuadrado de masa comparable tiene características de  
extensión aceptables.

Las fajas comprendidas en este invento están caracte-  
rizadas por un alto grado de frescura y un alto grado de  
sujeción y sorprendentemente, la capacidad de asegurarse  
sobre la piel de la portadora y extenderse con la piel de  
la portadora cuando su cuerpo adopta diferentes posiciones  
cuando se estira, se sienta o experimente otros tipos de mo-  
vimientos. Así, esta faja se estira y contrae ventajosamen-  
te de una manera que se adapta sustancialmente a la exten-  
sión y contracción de la piel de la portadora.

Se encuentran diferentes otras ventajas que provie-  
nen de este invento, incluyendo el hecho observado de que  
las fajas incluidas en el invento moldean y conforman el  
torso de la portadora a un contorno natural y deseado, lo-  
gando así un aspecto agradable especialmente cuando la por-  
tadora se sienta, se estira o se inclina.

Ahora se hace referencia a los dibujos.

La figura 1 es una vista en planta de un material  
estratificado del invento, estando parcialmente separadas



y parcialmente arrancadas en una esquina las capas respectivas para ilustrar la construcción de flocaje, goma y tejido del estratificado, y estando otra esquina vuelta hacia atrás para mostrar su cara de tejido.

5 La figura 2 es una vista en sección transversal del material laminar estratificado;

Las figuras 3A a 3E, son respectivamente cinco representaciones progresivas de una sección transversal de un cordón de la capa de goma del material estratificado según aparece en fases de formación independientes dadas;

10 Las figuras 4 a 7 son ilustraciones de cuatro operaciones convenientes de un método para formar el material laminar estratificado;

15 La figura 8 es una vista frontal de una faja hecha con el material laminar estratificado; y

La figura 9 es una vista lateral de una faja hecha del material laminar estratificado colocada sobre el torso de una modelo en una posición sentada para mostrar las posiciones relativas de la faja sobre el torso de la modelo desde una posición de pie a una posición sentada.

20 Haciendo referencia a los dibujos, el material laminar estratificado designado con el número 10 en la figura 1, comprende una capa o sustrato agujereado de látex depositado 12 en forma de un tejido de malla calado y sujeto elásticamente a él una capa de tejido extensible 14. Una superficie de látex 12 tiene flocaje 16 embebida en ella para dar al material estratificado un tacto suave.

25 El sustrato de látex depositado 12 tiene moldeadas en él aberturas 18, el área de las cuales constituye aproximadamente del 30 al 50 % del área superficial total del sus-

115075



trato de látex. Las aberturas 18 están espaciadas y dispues-  
tas de una manera que simula las aberturas de un tejido de  
malla típico, del tipo, por ejemplo, que contiene diseños  
florales. El espesor del sustrato de látex 12 es normalmen-  
5 te de unos 0,254 mm. a unos 0,381 mm. y se extenderá a más  
del 500 % de su longitud o anchura original antes de romperse  
o fallar.

El tejido 14 puede ser cualquier tejido de punto  
del tipo conocido como tipo de tejido "extensible", que ten-  
10 ga la capacidad de alargar un mínimo de 160 % en una direc-  
ción y un mínimo de 290 % en la dirección transversal. Las  
características de alargamiento del tejido extensible 14  
provienen principalmente de la estructura de los hilos que  
constituyen el tejido, más bien que de la construcción o  
15 punto del hilo para hacer el tejido.

Están disponibles comercialmente ejemplos de hilos  
que pueden ser utilizados para producir tejido extensible  
adecuado para nuestro invento, por ejemplo, bajo el nombre  
comercial HELLANCA, que tienen un cuerpo considerable, un  
20 grado de extensión elevado y una recuperación rápida desde  
la posición extendida. El tejido extensible 14 retendrá una  
gran cantidad de sus características de extensión si es es-  
tratificado al sustrato de látex agujereado 12 de tal mane-  
ra que impida que cualquier material de unión excesivo pene-  
25 tre dentro del hilo extensible y una entre si los filamentos  
individuales en todos los puntos de contacto. Haciendo esto,  
se impide que los cordones individuales del tejido extensi-  
ble 14 se inmovilicen entre los puntos de contacto con el  
sustrato de látex 12.

30 Para estratificar la hoja de látex 12 y el tejido



extensible 14, y obtener todavía las características de extensibilidad deseadas, el procedimiento de estratificación debe ser tal que impida que el material de unión penetre apreciablemente en la superficie del tejido extensible 14.

5           Se ha visto que controlando la profundidad del material de unión, depositado sobre la hoja de látex 12, se puede oprimir el tejido extensible 14 a través del material de unión y hacer que la superficie del tejido extensible 14 haga contacto con la superficie de la hoja de látex 12, y de este modo controlar la profundidad de penetración del tejido extensible 14 en el material de unión. También es necesario que el tejido extensible 14 sea oprimido dentro del material de unión en una dirección sustancialmente normal a la superficie de la hoja de látex 12. Este ángulo de penetración es importante porque si el tejido extensible 14 es oprimido en el material de unión con un ángulo de menos de 90 grados, tendrá lugar cierto barrido del material de sujeción desde la superficie de la hoja de látex 12 y esto dará lugar a que el material de unión penetre en el tejido extensible 14 en profundidades irregulares. También, si el tejido extensible 14 se mueve con relación a la superficie de la hoja de látex 12, serán empujadas partes del material de unión en las aberturas 18 de la hoja de látex 12. Esta última condición dará lugar a que el material de unión impida la extensión en partes del hilo del tejido extensible 14 y cierre también una gran parte de las aberturas 18 de la hoja de látex 12.

El tejido extensible 14, según se muestra en la Figura 2, está sujeto al sustrato de látex 12 mediante la aplicación de presión suficiente para forzar los filamentos



superficiales 19. De los hilos del tejido extensible 14 al interior de una capa delgada de material de unión hasta que al menos parte de los filamentos superficiales 19 hagan contacto con la superficie interior del sustrato de látex 12.

5 El material de sujeción puede ser una capa delgada de látex aplicada justamente antes de la operación de unión, de manera que esté húmeda y por lo tanto pegajosa. Esta última capa de látex es depositada preferiblemente con una profundidad media de alrededor de 0,0635 mm., mientras el tejido extensible 14 tiene preferiblemente un espesor medio de unos 10 0,5 mm. Esta diferencia de espesor del tejido extensible 14 y del látex dá lugar a que el tejido tenga solamente alrededor de una décima parte de su profundidad penetrada por el látex. Como la última capa de látex es depositada a lo largo 15 de los cordones del sustrato de látex 12 que constituyen la superficie de la red del tejido de malla, el tejido extensible 14 hace contacto con el sustrato de látex 12 en un dibujo que corresponde al dibujo de la superficie de la red del tejido de malla. También, como la última capa de látex 20 penetra solamente alrededor del 10 % de la profundidad total de tejido extensible 14 y solamente a lo largo de las trayectorias de paso del tejido de malla del sustrato de látex 12, no traba o impide las características de extensibilidad del hilo en cualquier grado apreciable.

25 En nuestro material laminar estratificado 10 acabado, se ha observado que después de la unión, las características de extensibilidad son desde aproximadamente 140 a aproximadamente 200 % en una dirección, y desde aproximadamente 160 a aproximadamente 220 % en la dirección transversal. Se atribuye esta extraordinaria retención de caracteris- 30



tións de extensión en parte a la unión "por puntos" del tejido extensible 14 al sustrato de látex agujereado 12, y en parte a la baja profundidad de penetración del tejido extensible 14 en el sustrato de látex 12. Esta penetración controlada del tejido extensible en el sustrato de látex da suficiente resistencia de unión al material laminar estratificado, particularmente para la utilización en prendas de refuerzo tales como fajas y similares, y a pesar de ello no destruye o reduce indeseablemente las características de extensión del tejido extensible.

El flocaje 16 se aplica o fija al menos la superficie de látex del material laminar estratificado para dar ciertas características deseadas al material acabado. Por ejemplo, cuando la superficie exterior del material flocada tiene de manera deseable un tacto suave que se aproxima bastante al tacto del tejido. El flocaje 16 que puede ser algodón o cualquiera otra fibra adecuada, y el material de unión del flocaje, que puede ser una capa delgada de látex, forman un recubrimiento sobre la superficie exterior del sustrato de látex estratificado después de que el tejido extensible ha sido estratificado a él. Esto aumenta su resistencia a los ataques del ozono sobre el sustrato de látex 12, e impide así su deterioro.

El material laminar estratificado 10 puede ser flocado recubriendo su superficie exterior o superficie de látex con un material de unión del flocaje por ejemplo, pulverizando látex sobre el sustrato de látex 12 hasta una profundidad de alrededor de 0,076 a 0,101 mm. El material de sujeción de látex es pulverizado o proyectado sobre la superficie exterior del material laminar a un ángulo de llegada



aproximadamente normal a la superficie. El ángulo con que  
llega o incide el adhesivo de látex pulverizado a la super-  
ficie del material laminar da lugar a una mayor o menor acu-  
mulación de látex húmedo sobre las paredes interiores o la-  
5 terales de las aberturas 18. A medida que el ángulo de lle-  
gada se aproxima a 90 grados, se acumula cada vez menos lá-  
tex húmedo sobre las paredes laterales de las aberturas 18.  
Es muy deseable que se acumule sustancialmente poco látex  
húmedo sobre las paredes laterales con respecto a la acumu-  
10 lación de látex húmedo sobre las áreas llenas de la red del  
tejido de malla del material laminar. Se ha visto que la  
mayor proporción de acumulación de látex húmedo ocurre cuan-  
do el ángulo de llegada es de 90 grados. Además, se deposi-  
ta una pequeña cantidad de látex húmedo sobre la cara del  
15 tejido extensible 14 que puntea las aberturas 18 del sustra-  
to de látex 12. Este látex húmedo depositado sobre el teji-  
do extensible 14 es esencialmente en trazados irregulares  
de pequeñas gotitas 22, y a causa de la cantidad controlada  
de látex pulverizada sobre el material laminar 10, hay una  
20 cantidad insuficiente de látex húmedo para formar una peli-  
cula sobre el tejido extensible y volverlo de este modo in-  
deseablemente impermeable a la humedad y al aire. Sin embar-  
go, se deposita suficiente látex húmedo sobre las paredes la-  
terales de las aberturas 18 del sustrato de látex 12 y sobre  
25 las áreas del tejido extensible que están expuestas a tra-  
ves de las aberturas, para dar lugar a que se sujete a ellas  
una pequeña cantidad de pelusilla 16 durante el flocaje.

El flocaje 16 puede ser aplicada bien directamente,  
o puede ser aplicada primero a un tambor o similar y trans-  
30 ferida después al material laminar cuando la superficie re-



subjetos con látex húmedo del sustrato de látex 12 y el tambor flocado son puestos en contacto. Las partículas de flocaje pueden ser orientadas y dispuestas en paralelismo normal al plano de la cara del material laminar mediante la utilización de fuerzas electrostáticas. Un ejemplo de un método electrostático para depositar flocaje sobre una superficie recubierta con adhesivo puede encontrarse en la patente de los Estados Unidos 2.376.922, expedida a W.H King el 4 de Junio de 1.941.

5  
10           En las figuras 3A a 3E, la fase una, mostrada como A, ilustra una sección transversal de un cordón de látex sin el tejido extensible 14 o el flocaje 16 unidos a él. Obsérvese el área rebajada de una superficie y la superficie opuesta algo aplanada. Esta forma del cordón de látex es  
15 altamente deseable por dos razones básicas. Primero, la superficie opuesta aplanada permite un control más preciso del espesor del látex pulverizado, que se utiliza para unir el tejido extensible al sustrato de látex 12. Esto da lugar  
20 directamente a que el tejido extensible se embeba en el sustrato de látex en una cantidad suficiente para unir firmemente el tejido, evitando sin embargo que se impidan las características de extensión del tejido. Segundo, la superficie rebajada permite una profundidad variable del látex pulverizado que se utiliza para unir el flocaje 16 al sustrato  
25 de látex. Esto da lugar directamente a que el flocaje 16 se embeba más profundamente en el centro de cada cordón del sustrato de látex. Así, durante la utilización del material laminar, particularmente cuando es utilizado en una faja, la usuaria puede detectar fácilmente pérdidas de la pelusilla  
30 embebida más ligeramente a causa de detergentes fuertes y



de tratamientos abrasivos, y con cuidado adecuado posterior, puede hacerse que el material estratificado retenga el flocaje restante embebido más profundamente y extender así grandemente la vida útil de la faja.

5 La fase dos, mostrada como B, ilustra la acción transversal del cordón de látex de la fase uno con un recubrimiento delgado de látex para unir a él el tejido extensible 14. En esta se muestra una forma suave, algo circular del cordón de látex después de ser recubierto con látex.

10 La fase tres, mostrada como C, muestra la sección transversal del cordón de látex con el tejido extensible 14 unido a él. Se verá que solamente está embebida una pequeña parte del tejido extensible en el látex pulverizado acumulado y que al menos algunos de los hilos se apoyan en la superficie del cordón de látex original.

15 La fase cuatro, mostrada como D, ilustra la sección transversal del cordón de látex con el tejido extensible unido a él y con látex pulverizado llenando sustancialmente la concavidad de la superficie del cordón. En esta vista el látex pulverizado tiene variaciones de profundidad, teniendo la mayor profundidad el centro de la concavidad.

20 La fase cinco, mostrada como E, muestra la sección transversal del cordón de látex con el tejido extensible unido a él y con flocaje embebido en el látex que llena la concavidad. Las fibras de flocaje más próximas a los bordes de la concavidad están ligeramente embebidas, mientras las fibras de flocaje próximas al centro de la concavidad están embebidas relativamente a mayor profundidad.

25 Los cordones de látex, según se representan en las figuras 3A y 3E, pueden ser depositados por pulverización



sobre una horma agujereada 50, y debido al ángulo de llegada de las gotitas de látex 52 sobre la horma, obtener una relación muy favorable de superficie a masa de los cordones de látex depositados, a saber, sustancialmente circular o sustancialmente cuadrada en sección transversal. Ventajosamente, el ángulo de llegada del látex pulverizado a la superficie de la forma debe estar en la proximidad de 90 grados, de manera que las gotitas de látex se depositarán de una manera tal que produzcan la horma de diseño de la forma y no depositan látex en gran cantidad entre los cordones. Si el látex es proyectado hacia la horma en un ángulo mucho menor de 90 grados, el látex golpeará las paredes laterales de las aberturas de la horma y tenderá bien a llenar la abertura o a producir velos que se extenderán profundamente en las aberturas. El primer resultado es indeseable porque aumenta la relación de área llena a aberturas, dando lugar así a un material más caliente cuando se utiliza en una faja, mientras el último resultado es indeseable porque da lugar a una superficie cóncava muy ampliada sobre el lado de la horma de la hoja de látex, dando lugar así a que el floceaje se embeba más profundamente de lo necesario y haga difícil separar la hoja de látex de la horma.

Haciendo referencia a la Figura 4, se muestra un método para pulverizar un compuesto de látex sobre una horma agujereada mientras se controla el ángulo de llegada de las gotitas pulverizadas. Por ejemplo, se interpone una pantalla o tabique estarcido 54 entre una boquilla de pulverización 56 y la horma de manera que todas las gotitas de látex 52 pulverizadas, que están siendo proyectadas hacia la horma a un ángulo de llegada de alrededor de 80 a



alrededor de 100 grados, sean depositadas sobre la superficie del estarcido 54 que rodea una abertura 58 formada en él. El estarcido y la boquilla de pulverización son móviles, según se indica en la figura 5, a través de la horma 50 para depositar un recubrimiento uniforme de látex. Las gotitas de látex, cuando se depositan sobre la horma de la manera mostrada, se depositarán bien sobre la parte superior de las áreas llenas de la horma o pasarán a través de las aberturas.

5  
10 El tejido extensible 60 se une a la hoja 62, según se muestra en la figura 5, colocando el tejido en contacto con el último recubrimiento de látex húmedo sobre la superficie de látex alejada de la horma. Una ligera presión se aplica entonces con un rodillo blando 64 para oprimir ligeramente el tejido en la capa de látex húmedo.

15 El extratificado de tejido extensible 60 y sustrato de látex 62 es separado a continuación de la horma 50 para producir el material laminar estratificado según se muestra en la figura 6. El material laminar estratificado es vuelto y se pulveriza un recubrimiento de látex sobre el lado de  
20 la horma de la hoja de látex 62 mediante una pistola de pulverización 66. Este último recubrimiento de látex tiende a llenar, al menos parcialmente las superficies cóncavas o rebajadas de los cordones del sustrato de látex y forma charcos de látex húmedo. Después se pasa el sustrato de látex  
25 bajo un distribuidor de flocaje 68 en cuyo momento se deposita uniformemente una capa de flocaje sobre la capa de látex húmedo para que cubra sustancialmente la parte superior de los cordones del sustrato de látex. El material laminar estratificado es pasado entonces bajo un segundo rodillo blan-

119075



do 72 que oprime ligeramente el flocaje en los charcos de látex húmedo. El material laminar estratificado es curado y lavado para separar el exceso de flocaje y otro material extraña.

5 Mediante el uso del procedimiento para formar material laminar estratificado, se forma un material extensible agujereado que es utilizable ventajosamente en la fabricación de fajas, así como de otras prendas que requieran fabricación del cuerpo.

10 Se ha visto que una faja hecha con este material laminado estratificado y con un panel extensible en una dirección posee en un grado desusadamente elevado, las características básicas necesarias para producir una faja mejor, a saber, comodidad, frescura, sujeción y la capacidad de extenderse con la piel de la portadora.

15 Debido a las características de extensión del material laminar estratificado, que son del orden de al menos 140 % de alargamiento en la dirección vertical de la faja y al menos 170 % de alargamiento en el sentido del perímetro, esta faja tiene la sorprendente capacidad de fijarse a la piel de la portadora y moverse o extenderse con la piel de la portadora a medida que ésta se mueve. Estas características mejoran también tanto la comodidad como la unión, puesto que no traba o restringe el movimiento de la piel. Se ha observado por ejemplo, que cuando una mujer que lleva esta faja se mueve desde la posición de pie a la posición sentada, no tiene lugar movimiento de la faja en grado apreciable hacia arriba de sus piernas o hacia abajo de su espalda. Esto se atribuye a la capacidad de la prenda para extenderse apreciablemente en todas direcciones, y por



consiguiente a seguir la extensión y el movimiento natural de la piel. cuando la portadora cambia de posición. Se ha visto que las fajas que tienen características de extensión más bajas que las de esta nueva faja, bien deslizan a través de la piel cuando la portadora se sienta, o si la faja está suficientemente apretada, traba el movimiento natural de la piel y de la carne de la portadora y de este modo da lugar a una faja de ajuste deficiente e incómoda.

Se ha visto que la nueva faja tiene también una capacidad excepcionalmente buena de transportar o evacuar la humedad del cuerpo a la superficie exterior de la faja donde de la humedad se evapora rápidamente. Esta excelente evacuación de humedad se obtiene en parte por la estructura de los hilos del tejido extensible 14, y en parte por la gran relación de superficie abierta a superficie llena proporcionada por la hoja de látex 12. Es decir, en las áreas donde el tejido extensible puentea las aberturas del sustrato de látex, la humedad se mueve desde la superficie de la piel a la cara interior del tejido extensible donde es evacuada a las áreas del tejido que puentean las aberturas. La humedad es expuesta entonces a la atmósfera y se evapora. Además, cierta humedad pasará a las fibras de flocaje que rodean las aberturas y se evaporará. Esto, por consiguiente, aumenta el área superficial de humedad expuesta a la atmósfera, y es particularmente útil cuando hay presente humedad excesiva. Esta característica de transferencia elevada de vapor de agua de este material laminar estratificado ayuda en gran manera a enfriar la faja aumentando el flujo de humedad desde la superficie de la piel a través de la faja.

Pueden darse diferentes grados de sujeción a esta

119075



faja simplemente aumentando o disminuyendo el espesor del sustrato de látex, disminuyendo la relación de área abierta a área llena del dibujo de tejido de malla del sustrato de látex.

5                   Será evidente por lo que precede que este invento mejora inmensamente las características básicas deseables de una faja, a saber, sujeción, comodidad, frescura y la capacidad de moverse con la extensión natural de la piel de la portadora cuando ella se mueve.

10                   La figura 8 muestra una faja que utiliza el material laminar estratificado descrito anteriormente. En esta realización del presente invento, la mayor parte de la faja está construida del nuevo material laminar 74, tal como las partes que se adaptan a las zonas de las caderas y las nalgas del torso de la portadora. Conectada, por ejemplo mediante técnicas de cosido convencionales, hay una parte de tejido frontal 76 de raso de seda extensible en una dirección, por ejemplo, que se adapta sustancialmente a la parte del abdomen de torso de la portadora. De acuerdo con esto, 15                   aproximadamente 300 grados de la faja comprenden el material laminar estratificado 74, mientras los 60 grados restantes comprenden la parte de tejido 76, que proporciona soporte adicional para el abdomen.

20                   Mediante cualquier técnica de cosido bien conocida, están unidas ligas 78 convencionales a la parte inferior de la faja.

25                   La figura 9 se incluye para representar gráficamente el movimiento de la faja de la figura 8 cuando está sobre el torso de la portadora, desde la posición de pié a la posición sentada. La parte superior y la parte inferior 30

119075



de la faja están mostradas respectivamente mediante las líneas de trazo 80 y 82 cuando la portadora está en la posición de pie, mientras la parte superior y la parte inferior de la faja están mostradas respectivamente mediante las líneas llenas 84 y 86 cuando la portadora está sentada. Se ha observado que la cantidad de "desplazamiento hacia abajo" o movimiento de la parte superior de la faja cuando la portadora se mueve desde la posición de pie a la posición de sentada es aproximadamente de 6 mm, mientras el "desplazamiento hacia arriba" o movimiento de la parte inferior de la faja es aproximadamente de 1,5 mm.

Lo que es único con relación a esta faja es que se comporta para proporcionar sustancialmente soporte uniforme del área periférica completa de la faja. Adicionalmente, cuando la portadora se estira, se sienta, o realiza cualquier otro tipo de movimientos, la faja se extiende y se contrae de una manera que se adapta sustancialmente a la expansión y contracción de la piel de la portadora. Por consiguiente se deduce necesariamente que una faja construida de acuerdo con el presente invento, puede ser considerada como una segunda piel, por decirlo así, reduciendo de este modo la cantidad de desplazamiento de la faja sobre la piel de la portadora desde la parte superior hacia abajo y desde la parte inferior hacia arriba. Así, la faja tiende a moverse con la piel de la portadora más bien que a deslizarse a través de la piel, o a pellizcar la piel en puntos de alargamiento o contracción elevados. Será evidente en este punto que la faja del presente invento es considerablemente más cómoda en virtud de esta característica de extensión uniforme proporcionada

119075



da por el estratificado único utilizado en la construcción de la faja. También es interesante observar en este punto que la faja proporciona también las características de restricción del cuerpo requeridas y sin embargo en virtud de la capa de flocaje sobre la superficie exterior de la faja, tiene el tacto deseable y la comodidad de los tejidos de tela del tipo de malla convencionales.

El módulo o extensión de este material laminar estratificado, cuando se representa en un sistema de coordenadas cartesianas con el porcentaje de alargamiento como ordenadas y la fuerza en kilogramos por centímetro lineal en las abscisas produce una curva resultante que inicialmente sube bruscamente a lo largo del eje de ordenadas y aproximadamente al 200 % de alargamiento vuelve bruscamente y sigue a lo largo de las abscisas. La vuelta a "codo" de la curva representa la zona en la que se alcanza el límite de extensión natural del material compuesto.

En fajas hechas del material compuesto de este invento, se ha encontrado que la cantidad de extensión utilizada normalmente tanto al ponerse la faja como en la extensión de la faja que tiene lugar al moverse, inclinarse y sentarse, cuando se compara con la curva módulo, caerá debajo del "codo" de la curva. Las fajas al ser puestas o quitadas son sometidas a esfuerzos locales muy elevados, a saber, cuando la faja es agarrada por las manos de la portadora o estirada en los puntos de agarre con suficiente fuerza para extender la zona restante mucho mayor de la faja suficientemente para arrastrar la prenda sobre el cuerpo. Los esfuerzos locales de esta naturaleza caen en la zona de la curva de módulo que está cerca o por encima del

119075



modo de la curva. Se ha visto que la combinación del tejido extensible con el sustrato de malla de goma impide que los esfuerzos locales elevados desgarran el sustrato de látex, ya que cuando el tejido extensible está extendido a su alargamiento máximo impedirá la extensión adicional del sustrato de malla de látex más delicado, e impide de este modo del desgarre o perforación del sustrato.

5

Este invento abarca también un sustrato de goma formado según se ha descrito anteriormente, extendido doscientos o trescientos por ciento en todas direcciones y al que se aplica un recubrimiento delgado de látex pulverizado por sus dos caras. Mientras está en estado extendido, se distribuyen fibras de flocaje relativamente largas uniformemente sobre la capa de látex húmedo por ambas caras de la hoja de goma, y se lamina ligeramente de manera que se opriman las fibras de flocaje largas al interior del látex húmedo. Se apreciará que puede hacerse más de una aplicación de pulverización de látex para obtener el espesor deseable. Entonces se afloja la hoja de goma y se pulveriza otro recubrimiento delgado de látex sobre la superficie del sustrato de goma. Entonces se distribuyen uniformemente fibras de flocaje relativamente cortas sobre el látex húmedo al menos sobre una de las caras del sustrato de goma y se oprimen las fibras de flocaje cortas al interior del látex húmedo. El material laminar es curado después para formar el producto final. Obsérvese aquí que la segunda capa de látex sirve el doble propósito de bloquear en su mayor parte, las fibras de flocaje largas a la hoja de goma para proporcionar resistencia aumentada, mientras las fibras cortas proporcionan un tacto suave. Bajo cier-

10

15

20

25

30

119075



tos requisitos de sujeción, esta realización del invento  
pueda ser utilizada en prendas de refuerzo, tales como fa-  
jas, y poseerá las características deseables básicas de  
tales prendas, a saber, frescura, comodidad, sujeción y  
la capacidad de extenderse con la piel de la portadora.

El término látex, según se utiliza aquí, incluye  
goma, poliuretanos y cualquier otro material elástico.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada  
en los Estados Unidos de América el 26 de Enero de 1.965,  
bajo el número 428.071, se acoge a los beneficios del ar-  
tículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

Los puntos que como característica de novedad que  
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de  
Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los si-  
guientes:

1ª.- Una lámina de hilos elásticos con aberturas  
entre los hilos, caracterizada por el hecho de que la sec-  
ción transversal de cada hilo, en general, tiene lados  
convexos, una parte alta convexa y una parte baja aproxima-  
damente plana.

2ª.- Una lámina según la reivindicación 1, carac-  
terizada por el hecho de que la parte baja aproximadamente  
plana de los hilos tiene adheridas a ella partículas de  
flocaje.

3ª.- Una lámina según las reivindicaciones 1 ó 2,  
caracterizada por el hecho de que la parte alta convexa



de los hilos tiene adherido a ella un tejido de tipo extensible para formar un material estratificado.

5 4a.- Una lámina según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que el material estratificado tiene características de estirado de manera que es extensible en al menos 140 % en todas las direcciones, y el tejido, que está estratificado con la superficie de la lámina, salva continuamente las aberturas, comprendiendo generalmente la configuración de dichos hilos partes altas que son convexas al menos en sus lados y partes bajas cóncavas, generalmente planas con paredes nervadas a lo largo de los lados de dichas partes bajas y una anchura que, comparada con el espesor de la parte baja a la parte alta, se encuentra dentro del margen de 1:1 a 2:1.

15 5a.- Una lámina según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que las aberturas están dispuestas para definir nitidamente un dibujo floral en dicha hoja, teniendo dicho dibujo una disposición que da por resultado un equilibrado sustancial del estirado en todas las direcciones.

20 6a.- Una lámina según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizada por el hecho de que las zonas llenas de la lámina comprenden de aproximadamente 60 % a 80 % del área superficial total de la lámina.

25 7a.- Una lámina según las reivindicaciones 4, 5 ó 6, caracterizada por el hecho de que en el hilo que forma el tejido extensible penetra el material de unión desde aproximadamente el 5 % hasta aproximadamente el 15 % de su profundidad, reteniendo con ello sustancialmente todas sus características de estirado después de la unión.

30



8ª.- Una lámina según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que los filamentos superficiales individuales de los hilos del tejido extensible están incrustados en el material de unión.

5 9ª.- Una lámina según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizada por el hecho de que su superficie tiene incrustadas en ella partículas de flocaje.

10 10ª.- Una lámina según una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizada por el hecho de que el estirado del material estratificado está limitado a aproximadamente el 300 %.

15 11ª.- Una lámina según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 10, caracterizada por el hecho de que los hilos están hechos en forma de una faja que tiene estirado omnidireccional y un panel frontal con estirado vertical unidireccional, estando la parte de material de la faja periféricamente completa en aproximadamente 300% y estando los extremos de dicho material fijados a dicho panel frontal para formar dicha faja.

20 12ª.- Una lámina de hilos elásticos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

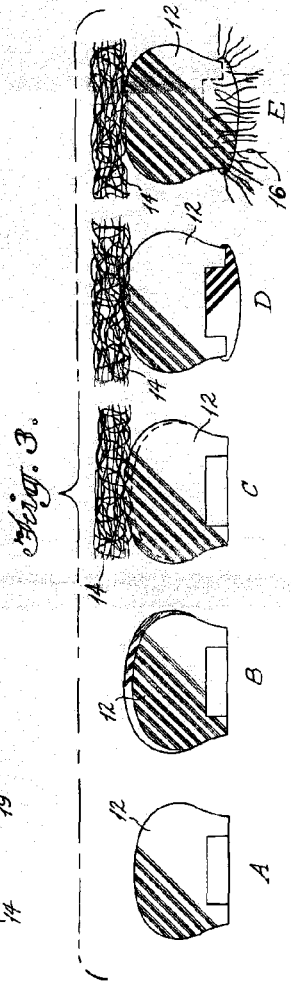
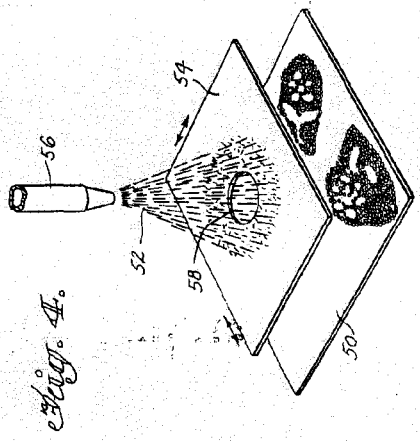
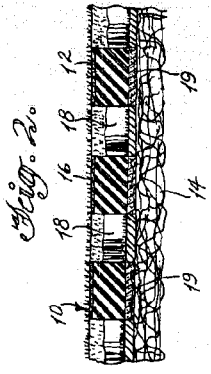
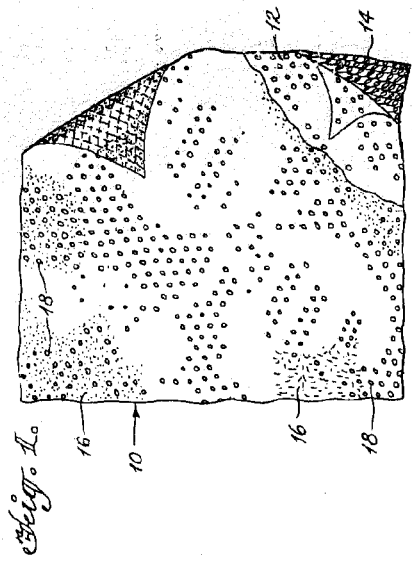
F. A. Albertin  
Alberin & Cía.  
S. de Ind. y Comercio

118075

83 604 8

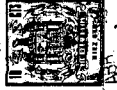


*Old*



INTERNATIONAL PATENT COOPERATION

SEAL



119077

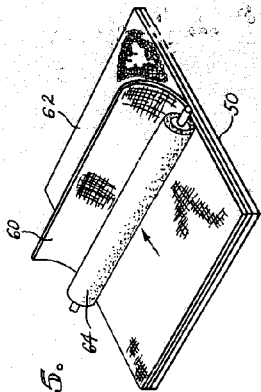


Fig. 5.

Fig. 6.

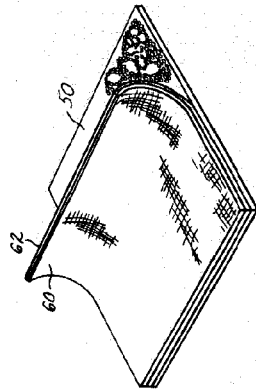


Fig. 7.

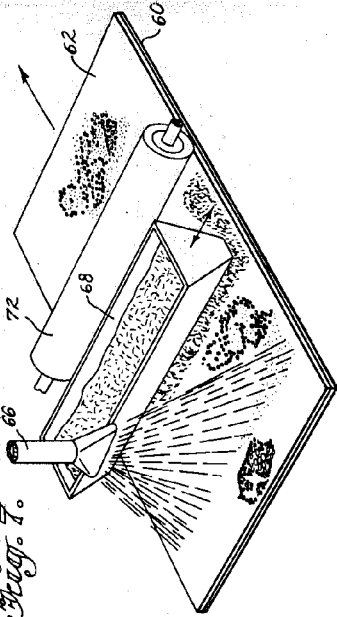


Fig. 8.

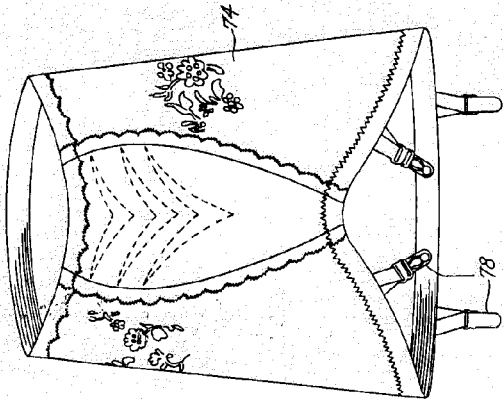
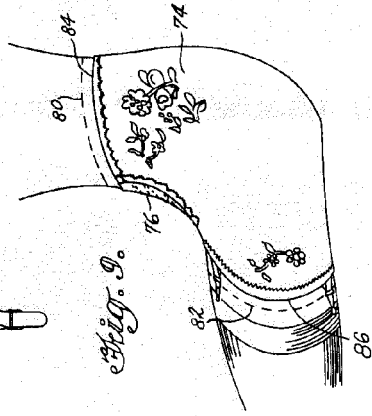


Fig. 9.



W. L.