



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	236 204	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	14-1-77	

MODELO DE UTILIDAD

- 5 MAR. 1979

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 678.796	21-4-76	ESTADOS UNIDOS

34 FECHA DE PUBLICIDAD	35 CLASIFICACION INTERNACIONAL A11B
------------------------	----------------------------------------

34 TITULO DE LA INVENCIÓN UN FORRO ABSORBENTE PROTECTOR PARA PRENDAS INTIMAS SUBABDOMINALES PERFECCIONADO.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

71 SOLICITANTE (S) PERSONAL PRODUCTS COMPANY.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Milltown, New Jersey, Estados Unidos.
72 INVENTOR (ES) KAYS CHINAI de nacionalidad hindú y JAMES GINOCCHIO, de nacionalidad estadounidense.
73 TITULAR (ES)
74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

Un forro protector absorbente para prendas de vestir interiores destinadas a la zona sub-abdominal comprende un cuerpo absorbente alargado que tiene una superficie mayor en contacto con el cuerpo humano y una superficie mayor en contacto con la prenda. Se disponen elementos adhesivos sensibles a la presión longitudinal y centralmente sobre la superficie en contacto con la prenda, los cuales se extienden de un extremo a otro de la misma. La tira desprendible de liberación queda superpuesta a todo lo largo del elemento adhesivo sensible a la presión. Por lo menos una porción de extremo del elemento adhesivo sensible a la presión presenta un diseño compuesto de zonas en relieve y en depresión, por lo que la resistencia al desprendimiento tanto de la tira de liberación antes del uso como de la prenda interior después del uso es inferior en la porción de extremo que en la porción central del elemento adhesivo.

#### ANTECEDENTES Y PLAN GENERAL DE LA INVENCION

Se refiere esta invención a forros absorbentes para prendas interiores de vestir, destinadas a la zona sub-abdominal, tales como paños higiénicos y protectores de bragas, más específicamente, a aquellos productos en los que se emplean medios adhesivos para unir el producto a la zona de bragadura de una prenda de uso sub-abdominal durante su uso. Tales productos están destinados a absorber y retener los flúidos corporales y para proteger la prenda interior sub-abdominal contra las manchas y la suciedad. La técnica precedente está llena de sugerencia respecto a forros absorbentes que comprenden un cuerpo absorbente el cual posee superficies mayores en contacto con la prenda y en contacto con el cuerpo, y provistos de medios adhesivos sensibles a la presión sobre la superficie en contacto con la prenda para la adherencia del producto a una prenda interior de uso

sub-abdominal. Por lo general, estos forros están provistos de una tira protectora desprendible que queda superpuesta al elemento adhesivo sensible a la presión y le protege de la suciedad y de toda adherencia no deseada una vez embalado, durante su conservación y mientras se manipula antes de ser utilizado. En el momento de la utilización, se desprende la tira del medio adhesivo y se coloca y se adhiere el producto sobre la prenda interior. Después del uso, se desprende el producto de la prenda interior y se desecha.

10 El sistema adhesivo empleado en tales productos debe cumplir varios factores con frecuencia conflictivos. Durante la utilización, es importante que el producto se adhiera tenazmente a la prenda interior en todo momento, por lo que el sistema adhesivo tiene que resistir la humedad, las súbitas torsiones ejercidas por los movimientos del cuerpo y las fuerzas friccionales de cizalla ejercidas por los movimientos de las diversas capas de ropas que lleve la usuaria. A pesar de la tenacidad de la adherencia que requiere el sistema adhesivo durante el uso, es importante que la tira protectora se pueda desprender con facilidad del adhesivo antes de la utilización sin que el producto se desgarre o se delamine. Después de su empleo, es esencial que pueda desprenderse el producto fácilmente de la prenda interior, igualmente sin desgarros ni delaminación del producto o, en este caso, sin daño para el tejido de la prenda interior. Debido al hecho de que después del uso, generalmente el producto está sucio, es importante que la usuaria pueda tomar fácil y rápidamente el producto y desprenderlo de la prenda sin indebidas manipulaciones ni esfuerzos.

30 Se han ofrecido varias soluciones a este problema de aportar una tenacidad durante el uso en combinación con un des-

prendimiento fácil. Así por ejemplo, en la Patente de EE.UU 3.897.783, concedida a J.A. Ginocchio el 5 de agosto de 1975, el elemento adhesivo aportado terminaba en picos, lo cual daba como resultado una menor fuerza de desprendimiento en las porciones terminadas en pico. Se aplicó este diseño de adhesivo empleándose un aplicador de adhesivo diseñado específicamente. Aun cuando esta solución es en general efectiva, adolece del inconveniente de que requiere una aplicación intermitente de adhesivo; generalmente se prefiere la misma en operaciones hechas a alta velocidad para realizar en continuo esta fase.

Otra solución al problema es la de aportar un producto con un llamado "borde seco". Ejemplo de este método es el que aparece en la Patente de EE.UU 3.672.371, concedida el 27 de junio de 1972 a R.J. Roeder y en la Patente de EE.UU 3.881.490, concedida el 6 de mayo de 1975 a H. A. Whitehead y R. V. Braun. En ambos casos, el elemento adhesivo no se extiende a todo lo largo del producto, sino que termina a cierta distancia de los extremos. Por otra parte, el elemento adhesivo va cubierto de una tira protectora que se extiende más allá de los extremos del elemento adhesivo. En consecuencia, antes del uso los extremos de la tira desprendible no quedan adheridos al adhesivo y están libres para poder tomarse los mismos a fin de separarlos. En el uso, las porciones de extremo del producto no se adhieren a la prenda sino que también quedan libres de poderse agarrar para su separación. Si bien estos extremos no adheridos permiten de hecho un desprendimiento más fácil tanto de la tira de liberación antes de la utilización como del producto respecto a la prenda interior durante el uso, existen desventajas. Por lo general la tira desprendible es más rígida que el resto del producto y, por tanto, los extremos no adheridos de la tira

tienden a quedar separados del producto y a ligarse entre sí, por lo que no se puede manipular fácilmente el producto durante la producción y el empaquetado. Este problema es particularmente agudo en los productos tales como los llamados forros tridimensionales curvos para prendas, según se describen en una solicitud de patente de EE.UU cuyo número de orden aún no se ha determinado. La curvatura de estos paños es causa de que el material más rígido de la tira desprendible quede aún más separado. Durante el uso los extremos no adheridos del producto proporcionan un punto de partida para el desprendimiento y desplazamiento indeseables de todo el producto bajo las fuerzas ejercidas por el cuerpo de la usuaria y los movimientos de la prenda.

Puede verse, pues, que a pesar de los esfuerzos de la técnica anterior, hasta ahora no se ha podido lograr una solución completamente satisfactoria a los factores aparentemente en conflicto en cuanto a tenacidad durante el uso y fácil desprendimiento.

#### RESUMEN DE LA INVENCION

De acuerdo con la presente invención, se aporta un forro protector absorbente unido adhesivamente para prendas interiores destinadas a la región sub-abdominal con un medio para permitir que el producto quede mantenido tenazmente en posición durante el uso, pero que pueda, sin embargo, desprenderse fácilmente, para separarlo tanto de la tira de liberación como de la prenda, todo ello sin los inconvenientes que se daban en las sugerencias de la técnica anterior. El forro puede comprender un cuerpo absorbente, alargado en general, provisto de un cuerpo en contacto con la superficie mayor (es decir, la superficie destinada a estar en contacto con el cuerpo de la usuaria) y una superficie mayor en contacto con la prenda, es

decir, la superficie destinada a quedar adherida a la porción de bragadura de una prenda sub-abdominal. Se ha dispuesto un medio para fijar el forro a la prenda interior sub-abdominal, medio que comprende un elemento adhesivo sensible a la presión dispuesto longitudinalmente sobre la superficie en contacto con la prenda y que se extiende prácticamente de un extremo al otro de dicha superficie. Se ha previsto una tira protectora desprendible, de liberación, superpuesta al elemento sensible a la presión para proteger al elemento de la suciedad y de una adherencia no deseada antes del uso. De acuerdo con los principios de la presente invención, se dispone por lo menos una porción de extremo del elemento adhesivo sensible a la presión con un diseño compuesto de zonas en realce y en depresión (es decir, elevadas y deprimidas las unas con respecto a las otras) con lo cual la resistencia al desprendimiento tanto de la tira de liberación como de la prenda interior sub-abdominal es menor en esta porción de extremo que en las porciones centrales del elemento adhesivo. De preferencia, ambas porciones de extremo están provistas de tal diseño.

En su forma de realización quizá más simple, está dispuesto el elemento adhesivo sobre la superficie en contacto con la prenda y está provisto en sus porciones de extremo del diseño prescrito compuesto de zonas en realce y en depresión mediante estampación de estas porciones utilizando un rodillo estampador que posee tal diseño cortado o grabado al ácido en su superficie. Se aplica después la tira de liberación al elemento adhesivo que queda dispuesto tanto sobre la porción de extremo como sobre la porción central no estampada y se adherirá a ambas porciones para quedar dispuesto contra el producto durante la producción y el embalaje, sin arrugas ni perturbaciones

de ninguna clase. A pesar de esto, se ha comprobado que la tira desprendible de liberación se adhiere mucho menos tenazmente a las zonas estampadas que a las zonas no estampadas y, por tanto, los extremos proporcionan puntos de partida adecuados para desprender la tira. De hecho, se puede quitar la tira para todo uso práctico con la misma facilidad que en los llamados productos de "borde seco", pero sin ninguna de sus desventajas. En el uso, se puede colocar el producto y adherirlo a la porción de bragadura de una prenda interior y, debido a la presencia de adhesivo que se extiende hasta prácticamente los mismos extremos, se adherirá el producto a todo lo largo del mismo sin dejar extremos despegados que pudieran dar lugar al desprendimiento de todo el producto. A pesar de su total adherencia longitudinal, las porciones estampadas de extremo se pegarán menos tenazmente al tejido de la prenda que las partes centrales no estampadas, y por ello, se podrán desprender fácilmente, con lo que proporcionarán convenientemente un borde de iniciación para coger y desprender el resto del producto respecto a la prenda.

En una forma más específica de ejecución, se extiende el estampado a través de todo el extremo del producto, incluyendo aquellas zonas adyacentes al elemento adhesivo. Esta extensión del estampado es, de hecho, desde un punto de vista de producción, más fácil de realizar que la limitación de las zonas estampadas al adhesivo y proporciona la ventaja adicional de dar a los extremos estampados del producto una resistencia direccional "z", es decir, una resistencia en la dirección perpendicular al plano de las superficies mayores.

También se describirá aquí en detalle un método para fabricar el producto de esta invención sin necesidad de

estampar primeramente la zona adhesiva y aplicar después la tira de liberación. En lugar de ello, se aplica la tira de liberación a toda la estructura del producto y se estampan los extremos del producto de modo tal que se deja la tira de liberación sin estampar, si bien se imprime el diseño de estampación sobre el adhesivo.

#### BREVE DESCRIPCION DE LOS PLANOS

Con referencia a los planos, diremos que:

la fig. 1 es una vista en perspectiva mirando la superficie de contacto de la prenda de un forro absorbente para prenda interior sub-abdominal, con arreglo a los principios de esta invención, que muestra la tira de liberación parcialmente desprendida de la misma;

la fig. 2 es una vista en corte del forro de la prenda tal como aparece en la fig. 1, tomada a lo largo de la línea 2-2;

la fig. 3 es una vista en corte del forro de la prenda de la fig. 1, tomada a lo largo de la línea 3-3;

la fig. 4 es una vista en corte transversal longitudinal, esquemática, de una porción de una línea de proceso mecánico para producir el forro de las prendas conforme a esta invención;

la fig. 4a es una vista esquemática en corte transversal de la línea de proceso mecánico de la fig. 4 tomada a través de la línea a-a; y

la fig. 4b es una vista en perspectiva de la superficie superior del rodillo de estampado que aparece en la fig. 4a.

--

--

--

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Las figs. 1-3 ilustran una forma de realizaci3n del invento a modo de ejemplo. Espec3ficamente representado se encuentra un forro 10 absorbente para prenda interior sub-abdo-  
5 minal con la superficie mayor 12 en contacto con la prenda mi-  
rando hacia arriba en los planos, y con la superficie mayor 14 en contacto con el cuerpo, mirando hacia abajo. El forro 10 comprende un cuerpo absorbente 16 que puede hacerse en cualquier material absorbente apropiado, tal como, por ejemplo, fibras  
10 de pulpa de madera, borra de algod3n, fibras de ray3n, filamentos de algod3n, guata de crep3 mezclada con sulfito, y similares. El cuerpo absorbente puede incluso comprender materiales absor-  
bentes sint3ticos, tales como las recientemente desarrolladas espumas de poliuretano hidrof3licas. Cuando se emplea una mate-  
15 ria absorbente en forma particulada asociada de modo suelto, tal como sucede con la pulpa de madera desmenuzada o con trozos de espuma de poliuretano, esta materia particulada debe ser incluida en un material envolvente que puede ser un material tejido permeable a los fl3idos, tal como, por ejemplo gasa, o  
20 un material no tejido tal como los que se describen en la Patente de EE.UU 3.554.788, concedida el 12 de enero de 1971. M. R. Fechillas, que tiene la ventaja adicional de deshacerse en el agua, es decir que se puede tirar dispers3ndolo y dej3ndolo correr en un water closet. En la citada Patente de EE.UU  
25 3.897.783, concedida a J. A. Ginocchio el 5 de agosto de 1975 se describen cuerpos absorbentes t3picos que comprenden part3culas absorbentes asociadas en forma suelta, incluidos en una envoltura permeable a los fl3idos.

En el cuerpo absorbente 16 representado en las figs.  
30 1-3, se emplea otra forma m3s de material absorbente, a modo de

ejemplo, siendo este material específicamente el género no tejido, en trabazón, y suave, descrito en la Patente de EE.UU 3.663.238, concedida el 16 de mayo de 1972 a G. J. Liloia et al. Este género consiste esencialmente en una mezcla de aproximadamente 25% en peso de fibras largas de rayón (aproximadamente 20,2 cms) y aproximadamente 75% en peso de fibras cortas de pulpa de madera (aproximadamente 0,02 cms) y lleva un aglutinante dispersable en agua en toda su masa, en una cantidad de entre aproximadamente 1% y aproximadamente 30% del peso de las fibras sobre la base de sólidos secos. Los aglutinantes preferentes son de la familia del latex acrílico de auto-fraguado, la familia de los uretanos u otros aglutinantes, que pueden utilizarse en soluciones o suspensiones de baja viscosidad. El tejido tiene un peso inferior a aproximadamente 8 onzas por yarda cuadrada (226,80 g por 0,8361 m<sup>2</sup>) y una densidad de aproximadamente 0,15 a aproximadamente 0,05 g por cc. y se puede caracterizar por ser absorbente y extremadamente suave y eficaz. Debido a la trabazón que lo constituye, este género es capaz de mantener su integridad estructural sin necesidad de un material envolvente, del que se ha prescindido, por tanto, en la forma de realización de las figs. 1-3. Según se ha representado más claramente en la fig. 3, se emplea un doble grueso de género doblando los bordes periféricos longitudinales 18, 20 de una capa de dicho género hacia el centro para formar el cuerpo absorbente 16. Estos bordes se pueden sujetar en posición mediante aplicación de adhesivo o de otros medios conocidos en la técnica (no representados).

Dispuesto sobre la superficie en contacto con la prenda, del cuerpo absorbente 16, y en yuxtaposición con dicha superficie, hay una capa 22 impermeable a los flúidos dispuesta

para actuar como barrera contra los flúidos corporales e impedir que los mismos entren en la prenda interior sub-abdominal. Esta capa puede comprender cualquier material impermeable flexible, delgado, tal como por ejemplo una película polimérica, por ejemplo polietileno, polipropileno, celofán o incluso un material permeable normalmente flúido que se haya tratado para hacerlo impermeable, tal como un papel impregnado repelente a los flúidos. Cualquier experto en esta técnica sabrá apreciar que en el caso del género trabado, no envuelto, representado en las figs. 1-3, es mejor aplicar la capa impermeable 22 sobre el lado en contacto con la prenda del cuerpo absorbente 16, mientras que en el caso de un producto envuelto, la capa impermeable puede situarse también entre el material absorbente y la envoltura o dentro del material absorbente. En ciertos casos, la capa impermeable puede constituir una parte de la propia envoltura, como es el caso en el producto que expende actualmente la Personal Products Company de Milltown, New Jersey, y que denominan STAYFREE<sup>+</sup> Minipad (paños higiénicos).

En todo caso, dispuesto sobre la superficie mayor en contacto con la prenda, del cuerpo absorbente 16, se encuentra un elemento 24 adhesivo, sensible a la presión, situado en el centro, el cual se extiende de un extremo 26 del forro 10 al otro extremo 28, y está dispuesto para unir el forro a una prenda interior para la zona sub-abdominal. Este elemento adhesivo puede comprender cualquiera de entre un gran número de adhesivos sensibles a la presión que ya se encuentran en el mercado, entre los cuales tenemos, por ejemplo los adhesivos sensibles a la presión con base de agua, tales como los adhesivos de acrilato, por ejemplo, el copolímero de acrilato de vinil-acetato-2 etil-hexil, que se combina generalmente con aglutinantes visco-

5        sos tales como , por ejemplo, etilenoamina. También puede estar  
constituído el adhesivo por adhesivos termoplásticos (licuables  
en caliente) de rápida solidificación, tales como copolímeros  
bloque cuyos ejemplos son los copolímeros de estireno y de  
butadieno-estireno. El elemento adhesivo puede comprender tam-  
bién una cinta adhesiva por las dos caras y las ventajas de  
esta invención se darán igualmente bien en esta configuración.

10        De acuerdo con los principios de esta invención, y  
según se apreciará mejor en la fig. 2, las porciones de extremo  
27 y 29 del elementos adhesivo 24 presentan un diseño de zonas  
en realce 30 y de zonas en depresión 32. Este diseño se impone  
mejor sobre las porciones de extremo del elemento adhesivo  
haciendo pasar los extremos del forro entre un rodillo de es-  
tampación y un rodillo de base, según se describirá más adelante  
15        con mayor detalle. En todo caso, además de imponer este diseño  
al adhesivo, el proceso de estampación impone igualmente tal  
diseño sobre las superficies del forro 34 adyacentes a la por-  
ción de extremo del adhesivo. Esto es particularmente ventajoso  
por cuanto que tal estampado da a estas porciones de extremo un  
20        aumento importante en resistencia a la delaminación, propiedad  
altamente deseable respecto a los extremos del forro, extremos  
que generalmente se agarran cuando se aplica y cuando se separa  
el producto. Según se ha representado más claramente en la fig.  
3, la porción central del forro y, por consiguiente, la porción  
25        central 36 del elemento adhesivo 24 están exentas de este diseño  
estampado de zonas en realce y en depresión y son esencialmente  
lisas y planas. El diseño puede comprender, por ejemplo, aproxi-  
madamente 1-30% de la zona total estampada en realce y el resto  
puede estar constituído por la zona en depresión. De preferencia,  
30        la parte en realce será de aproximadamente 5-20% de la superfi-

cie total estampada.

Superpuesta a todo lo largo del elemento adhesivo 24, hay una tira protectora de liberación 38 dispuesta para proteger al elemento adhesivo de la suciedad y de una adherencia involuntaria antes del uso. Esta tira puede estar hecha en cualquier material laminar apropiado que se adhiera con suficiente tenacidad al elemento adhesivo para quedar fijada en posición, pero pudiendo separarse fácilmente cuando haya de utilizarse el forro. Un material particularmente útil es un papel kraft, semi-blanqueado, cuya cara en contacto con el adhesivo esté revestida de silicona para proporcionar una fácil liberación del elemento adhesivo 24. Según se ha representado en la fig. 3, la tira de liberación 38 hace un íntimo contacto con toda la superficie de la porción central no estampada del elemento adhesivo 24. En contraste con ello, y refiriéndonos a la fig. 2, diremos que la tira de liberación 38 tiende a descansar solamente sobre las zonas en realce 30 de las porciones de extremo estampadas del adhesivo. Se ha descubierto que la tira de liberación 38 se adherirá a todas las partes del elemento adhesivo 24 con tenacidad suficiente para permitir la fácil manipulación del producto durante la producción y antes de su empleo. La tenacidad de esta adherencia, sin embargo, se ha visto que varía en un grado notable entre las porciones estampadas de extremo y las porciones centrales no estampadas, siendo estas últimas porciones notablemente más tenaces que las primeras. Debido a este grado menor de adherencia en los extremos del forro, se puede desprender fácilmente la tira de liberación de las porciones estampadas del elemento adhesivo 24. Una vez iniciado el desprendimiento de la tira de liberación, se puede agarrar firmemente la tira parcialmente desprendida y desprenderla

completamente de la porción central más tenaz del elemento adhesivo 24.

5                   Según hemos descrito más arriba, un método para obtener el diseño prescrito de zonas en realce y en depresión en las porciones de extremo del adhesivo consiste en pasar los extremos del producto entre rodillos estampadores. Esto puede hacerse antes de aplicar la tira de liberación al producto y el efecto descrito de que la tira de liberación descansa predominantemente sobre las porciones en realce del adhesivo estampado se obtendrá de esta manera. Es deseable, sin embargo, para una producción de alta velocidad, formar un laminado completo, largo, de todas las capas del producto, es decir, el cuerpo absorbente, el elemento adhesivo y la tira de liberación, y cortar a continuación productos individuales a partir de este laminado. Así pues, se ha previsto también un método para realizar el estampado prescrito sobre el laminado completo (con inclusión de la tira de liberación) sin forzar al mismo tiempo la tira de liberación al interior de las zonas en depresión del adhesivo estampado.

10

15

20                   Con referencia ahora a la fig. 4, diremos que se ha ilustrado en la misma una vista esquemática de una línea mecánica en la que se emplea este método. Se mueve un laminado 40 de izquierda a derecha en el dibujo, en la dirección de la flecha; el laminado comprende el cuerpo absorbente 16 que lleva dispuesto por encima la capa 22 impermeable a los flúidos. Se aplica el elemento adhesivo 24 sensible a la presión, a la capa 22 y la tira de liberación 38 queda superpuesta a este elemento adhesivo. Se hace pasar el laminado 40 por la línea de prensión de dos rodillos rotativos; un rodillo de base 42 y el rodillo estampador 44. El rodillo

25

30

de base 42 está provisto de una superficie sensiblemente lisa 46 alrededor de toda su circunferencia, con la excepción de una porción 48 en escotadura, según puede verse mejor en la fig. 4a. La escotadura 48 tiene esencialmente el mismo ancho y la misma profundidad que el ancho y el grueso de la tira de liberación y está adaptada para recibir en su interior dicha tira de liberación 38 según pasa el laminado por entre los dos rodillos.

El rodillo estampador 44 está provisto de una sección estampadora 50 que se proyecta desde la periferia de una porción de la circunferencia del rodillo 44 y está provisto sobre su superficie circunferencial del diseño deseado de zonas en realce y en depresión que se trata de imponer sobre el laminado. Con referencia a la fig. 4b, diremos que puede apreciarse en la misma, vista en perspectiva, la superficie superior de la sección de estampación. El diseño de las zonas en realce tiene en este caso la forma de pirámides truncadas 43, mientras que las zonas en depresión son los espacios 45 que quedan entre las pirámides. Todo experto en esta técnica sabrá apreciar que éste es solamente uno de los muchos diseños posibles por los cuales pueden obtenerse los beneficios de esta invención.

En el curso de la operación, según se hace pasar el laminado entre los rodillos, los rodillos de estampación imprimen el diseño deseado sobre el laminado en intervalos espaciados, determinados por la porción de la circunferencia del rodillo 44 ocupada por la sección de estampación 50.

Los rodillos están espaciados entre sí, de modo que la distancia entre la superficie plana 46 del rodillo de base 42 y la superficie 45 del rodillo estampador 44 no provista de

la sección estampadora 50, es aproximadamente igual al espesor del laminado con exclusión de la tira de liberación. Por ejemplo, todo el laminado puede tener un grueso aproximado de 0,1 a 0,2 pulgada (2,54 a 5,08 mm) y la tira de liberación  
5 aproximadamente de 0,001 a 0,008 pulgada de grueso (0,025 a 0,043 mm). Los rodillos estarán espaciados entre sí según descrito, en una distancia de aproximadamente 0,1 a 0,2 pulgada (2,54 a 5,08 mm) o más. Normalmente, una presión ejercida entre los dos rodillos será del orden de aproximadamente 5.000 a  
10 200.000 libras por pulgada cuadrada (352 a 14.080 kg/cm<sup>2</sup>) y se puede ejercer, por ejemplo, cargando un rodillo contra el otro elásticamente.

Durante la operación, según se hace pasar el laminado por entre los rodillos, se imprimirá el diseño deseado en intervalos separados, determinándose el espacio por la porción  
15 de la circunferencia del rodillo estampador 44 ocupada por la sección estampadora 50. Como la tira de liberación 38 queda recibida dentro de la escotadura 48 del rodillo 42, no queda esencialmente afectada dicha tira por la operación de estampación.  
20 Se ha comprobado que aun cuando sólo el rodillo estampador esté provisto de las zonas del diseño en realce y en depresión, y el rodillo de base esté provisto de una superficie esencialmente plana, el diseño impuesto sobre la parte estampada del laminado es el representado en la fig. 2. Esto significa que tanto la  
25 superficie superior como la inferior de la porción estampada del laminado, después de salir de la línea de prensión de los rodillos estampadores presentará zonas en realce y en depresión. La tira de liberación, a la que no habrá afectado el proceso de  
30 estampado, queda dispuesta sobre las zonas en realce, según representado en la fig. 2.

El laminado 40, que sale de entre los rodillos estampadores y presenta el diseño estampado impuesto a intervalos, se corta a continuación en forros individuales mediante órganos cortadores (no representados) que pasan transversalmente por las porciones estampadas del laminado. Tales órganos de corte, que no forman parte de las características inventivas de la presente invención, pueden estar constituidos por cualquiera de los medios bien conocidos por los expertos, como por ejemplo, cuchillas rotativas o matrices cortantes.

Ilustraremos mejor las ventajas de esta invención mediante el ejemplo siguiente:

EJEMPLO

Se prepara un laminado en la forma representada en la fig. 4 y se estampa con el diseño representado en relación con esta figura. El cuerpo absorbente comprende el género no tejido descrito en la citada Patente de EE.UU. 3.663.230. La capa impermeable a los flúidos es una película de polietileno de un grueso de 0,002 de pulgada (0,050 mm), y el adhesivo es del tipo de fusión por calor. Aproximadamente un 10 % de la superficie adhesiva estampada constituye zonas en realce. La tira de liberación es el papel revestido de silicona descrito más arriba. El laminado es de aproximadamente 2 pulgadas de ancho (50,8 mm) y de 0,0625 pulgada de grueso (1,587 mm) en las zonas no estampadas. Las zonas no estampadas de aproximadamente 0,015 pulgada de grueso (0,381 mm). El elemento adhesivo tiene un ancho aproximado de 0,75 pulgada (19,05 mm) y el papel de liberación superpuesto al elemento adhesivo tiene un ancho aproximado de 1,0 pulgada (25,4 mm).

Se corta una serie de cinco muestras de este laminado parcialmente estampado. Cada una de las muestras se compone

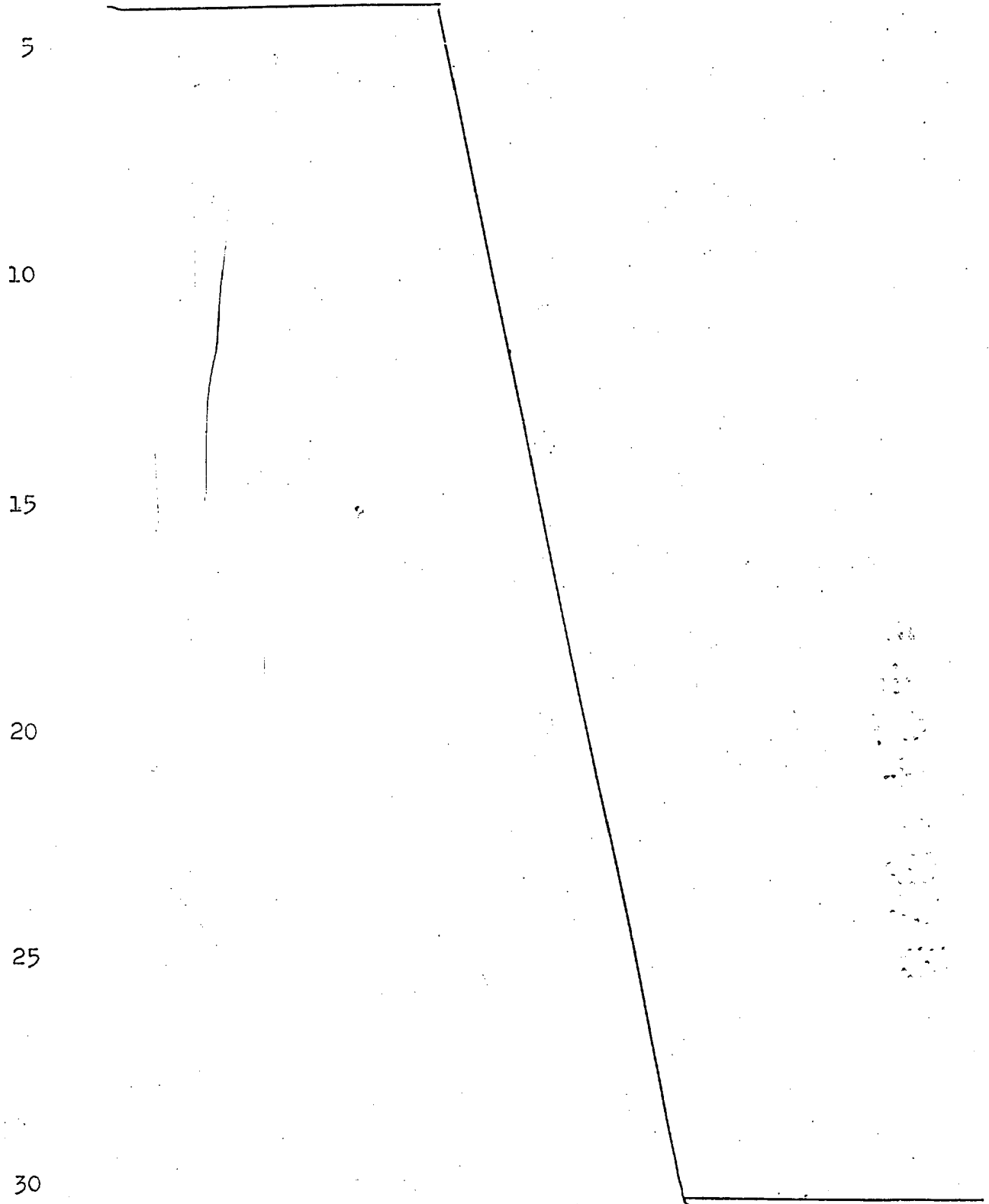
de una longitud no estampada de 2,5 pulgadas (63,5 mm) seguida de un largo estampado de 1,75 pulgada (44,45 mm), que a su vez va seguido de una longitud no estampada de 2,5 pulgadas (63,5 mm).

5 Ha de comprobarse cada una de estas muestras para determinar la fuerza necesaria para desprender continuamente la tira de liberación del resto de la muestra. El procedimiento de comprobación utilizado consiste en adherir cada muestra, mirando hacia arriba la cara de contacto con la prenda, a una placa de acero inoxidable mediante una cinta adhesiva por ambas caras. Se une  
10 una grapa a continuación al extremo delantero de la tira de liberación, grapa que se une después a su vez, mediante un cordón, a las mordazas de un Comprobador Instron. El cordón se dispone de modo que presenta un ángulo de desprendimiento de 180°. Se accionan las mordazas del Comprobador Instron a un régimen de  
15 desprendimiento de 2 pulgadas (50,8 mm) por minuto, y el Instron va equipado de un registro que marca la función fuerza-distancia de cada experimento de separación, en la gráfica. El desprendimiento se lleva a efecto en las cinco muestras, y a continuación se registra el promedio de fuerza sobre todas las zonas  
20 adhesivas no estampadas, para todas las muestras, calculando la media aritmética de los valores que aparecen en el registro.

La media aritmética correspondiente a todas las zonas estampadas del adhesivo se determina en la misma forma. Los resultados de la comprobación son de una fuerza media para  
25 las zonas estampadas de 18,1 gms. frente a un valor medio de 84,9 gms. para la zona no estampada. Así pues, puede verse que la tira de liberación se adhiere mucho menos tenazmente a las zonas estampadas que a las zonas no estampadas. Pese a ello, la tira de liberación se adhiere a la superficie estampada en un  
30 grado suficientemente tenaz para quedar adherida a la misma du-

rante la producción y posterior manipulación.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes



REIVINDICACIONES

1. Un forro absorbente protector para prendas íntimas sub-abdominales perfeccionado, que comprende: un cuerpo absorbente alargado que posee una superficie mayor en contacto con el cuerpo de la persona y una superficie mayor en contacto con la prenda; un medio para fijar dicho forro al interior de la zona de embragadura de dicha prenda íntima sub-abdominal, medio que comprende un elemento adhesivo sensible a la presión dispuesto sobre dicha superficie en contacto con la prenda y que se extiende longitudinalmente y prácticamente de extremo a extremo de dicha superficie en contacto con la prenda; una tira de liberación, protectora, desprendible, que queda dispuesta sobre el indicado elemento adhesivo sensible a la presión; estando por lo menos una porción de extremo de dicho elemento adhesivo sensible a la presión provisto de un diseño constituido por zonas en realce y en depresión, por lo que la resistencia al desprendimiento tanto de la tira de liberación como de la prenda íntima sub-abdominal es menor en dicha porción de extremo que en la porción central del citado elemento adhesivo.

2. El forro protector de la reivindicación 1, en el que la porción de dicha tira de liberación dispuesta sobre al menos una porción de extremo del referido elemento adhesivo sensible a la presión descansa sobre dicha zona en realce.

3. El forro protector de la reivindicación 1 en el que ambas porciones de extremo del mencionado elemento adhesivo sensible a la presión están provistas del indicado diseño de zonas en realce y en depresión.

4. El forro protector de la reivindicación 1, en el que dichas zonas en realce comprenden de aproximadamente 1,0

a aproximadamente 30 % de la zona adhesiva total provista del mencionado diseño.

5. El forro protector según la reivindicación 4, en el que dichas zonas en realce comprenden de aproximadamente 5,0 a aproximadamente 20 % de la zona adhesiva total provista de dicho diseño.

6. El forro absorbente protector según la reivindicación 1, en el que dicho cuerpo absorbente comprende un material absorbente que posee una capa impermeable a los flúidos superpuesta y adherida a la superficie mayor en contacto con la prenda.

7. El forro absorbente protector según la reivindicación 6, en el que dicha capa impermeable a los flúidos es una película de polietileno.

8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
UN FORRO ABSORBENTE PROTECTOR PARA PRENDAS INTIMAS SUBABDOMINALES PERFECCIONADO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de veintiuna página mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 14 de Enero de 1977

BERNARDO UNGRIA

P.P.



25

30

FIG-1

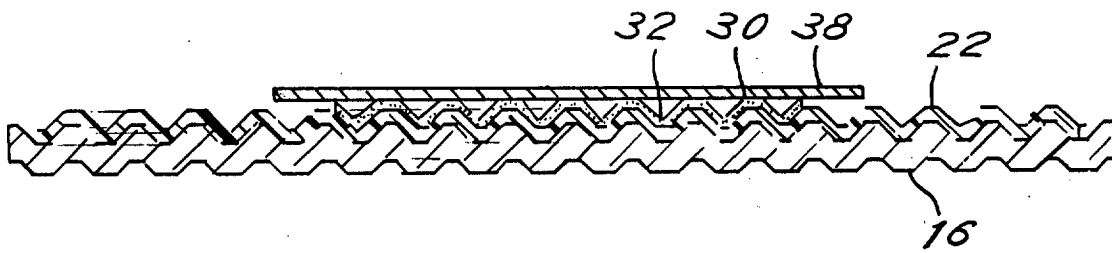
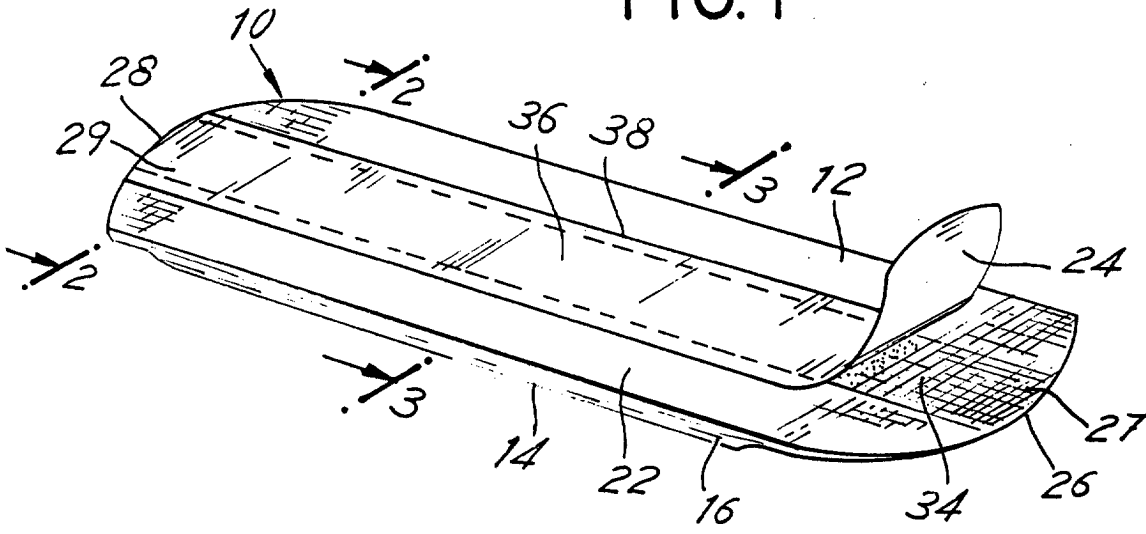


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Enero de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.

FIG.-3

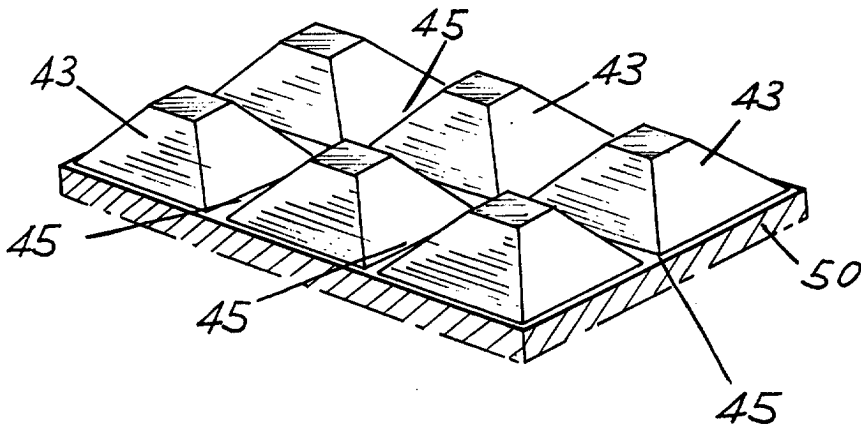
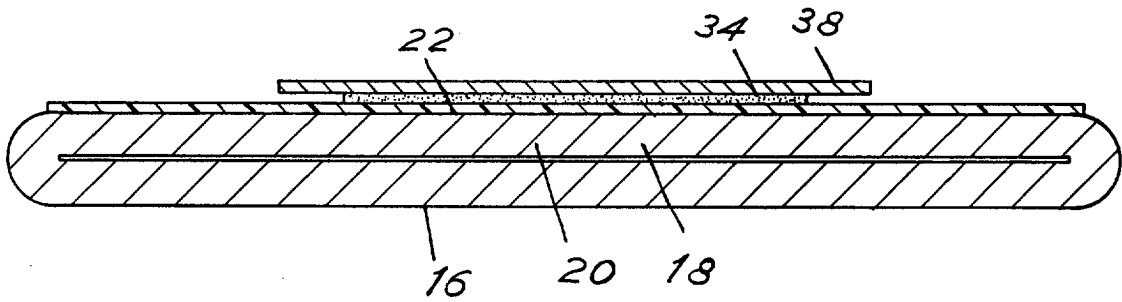


FIG.-4 b

ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Enero de 1977

BERNARDO UNGRIA

P. P.

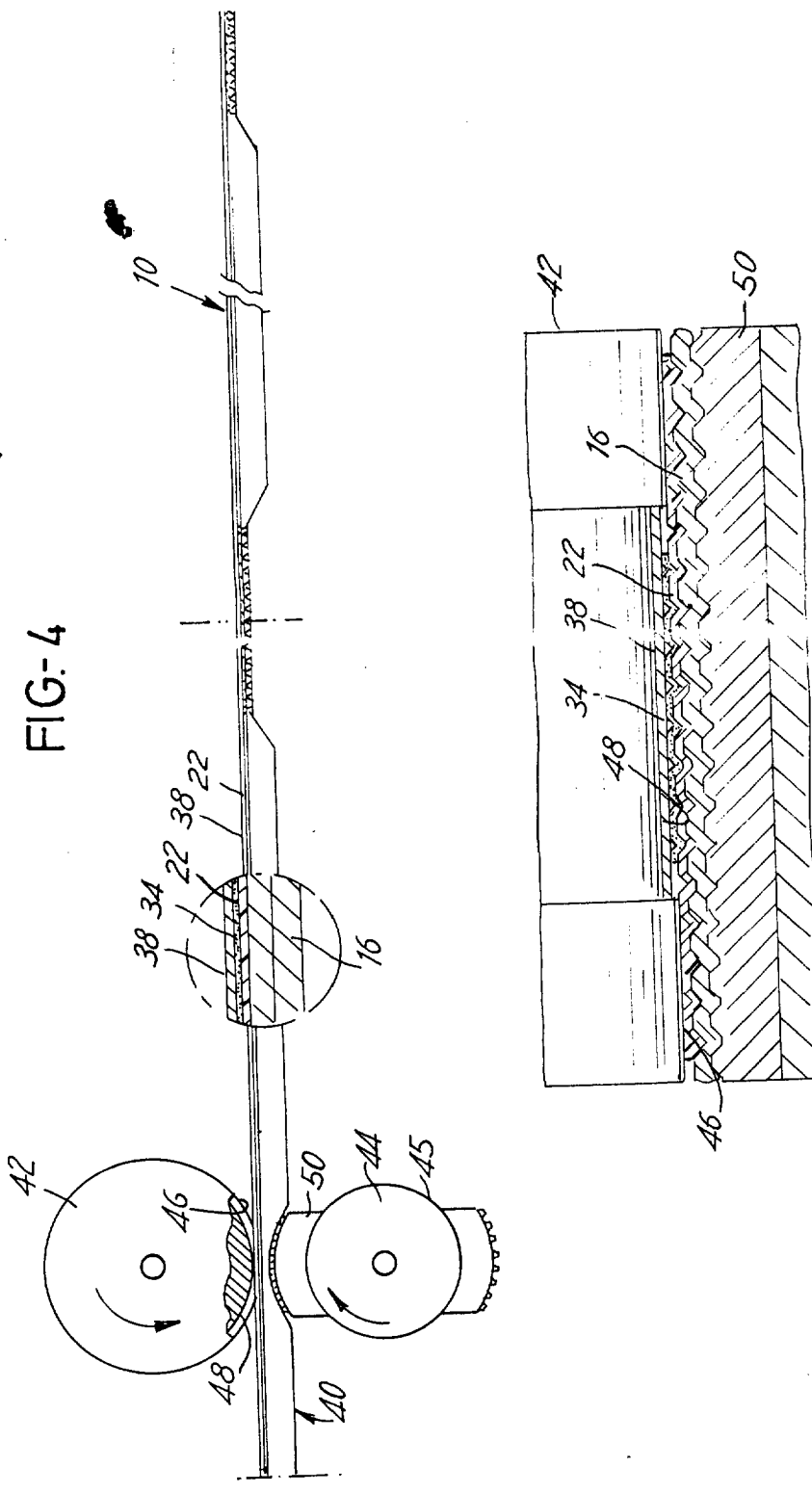


FIG-4

FIG-4a

ESCALA VARIABLE  
de 1977  
Madrid, 14 de Enero  
BERNARDO JUNGRIA  
P. P.