

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NÚMERO 247.063/2	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 26.1.79	

16 AGO. 1980

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO 872,860	32 FECHA 27.1.78	33 PAIS ESTADOS UNIDOS
---	---------------------	---------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>A41D 13/02</i>
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "UN PAÑAL UTILIZABLE Y DESECHABLE MEJORADO".

71 SOLICITANTE (S) JOHNSON & JOHNSON

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 501 George Street- New Brunswick, New Jersey ESTADOS UNIDOS
--

72 INVENTOR (ES) Heinz Pieniak, de nacionalidad alemana, y Virginia Repke de nacionalidad estadounidense

73 TITULAR (ES) el mismo solicitante

74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU
--

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se describe un pañal utilizable y desechable que posee un ajuste perfeccionado alrededor de las piernas y/o cintura del usuario y dispone de esquinas reforzadas para una mejor fijación del mismo en torno a dicho usuario. El ajuste perfeccionado y el refuerzo se obtienen por medio de un elemento alargado inherentemente elástico a modo de cinta colocado a lo largo de al menos un margen del pañal. El elemento a modo de cinta va fijado al pañal de tal modo que proporciona una zona elástica en una sección central del margen correspondiente y una zona reforzada unitaria relativamente inelástica en un sector angular del pañal.

ASPECTO GENERAL Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los pañales utilizables y desechables se han convertido en un sustituto aceptado de los pañales de tela y varias construcciones diferentes han logrado una significativa penetración en el mercado. Muchas de las configuraciones de pañal utilizable y desechable son rectangulares y planas, y comprenden porciones de tela a modo de sábanas que son acopladas a un niño pequeño en forma plana. En algunos casos el pañal puede incorporar un pliegue geométrico para efectos de configuración. Dos inconvenientes muy serios en relación con los pañales utilizables y desechables de la técnica anterior han sido los problemas de ajuste, tanto alrededor de las piernas como en torno a la cintura de la criatura, así como la resistencia del pañal en la zona en la cual va fijado en torno al niño.

Al resolver estos problemas relativos a los pañales utilizables y desechables, en razón de la naturaleza del producto, los aspectos económicos son de esencial importancia. El problema del ajuste se resuelve de modo fácil y simple meramen-

te fabricando secciones marginales o bordes del pañal elásticas a fin de mejorar la adaptabilidad en torno a las piernas y/o cintura de la criatura. Los problemas de reforzar el borde o secciones angulares o esquinas del pañal para hacerlas más fuertes en sus zonas de fijación se resuelven de manera fácil y relativamente simple colocando más capas de material en dichas zonas. Sin embargo, cada una de estas operaciones aumentará la complejidad de la fabricación del pañal, así como el coste de las materias primas utilizadas en la misma en relación con dicho pañal y por ende incrementará sustancialmente el coste final del pañal.

Para un mejor ajuste, en el pasado reciente se han introducido en el mercado pañales utilizables y desechables con solapas laterales contráctiles que cogen los márgenes laterales de dicho pañal. Tales prendas son similares a los pantalones impermeables corrientes y tienden a mejorar el ajuste del pañal en torno a las piernas del usuario, si bien resultan costosos de fabricar. Un pañal de este tipo general se describe en la patente de EE.UU. 3,860.003.

Existen asimismo varias patentes que describen medios para fabricar la banda de cintura de pañales utilizables y desechables elástica a fin de mejorar el ajuste de la prenda alrededor de la cintura del usuario, por ejemplo según se muestra y describe en las patentes de EE.UU. 3,995.637 y 3,995.640.

Asimismo, son bien conocidos en la técnica diversos métodos para incorporar elementos elásticos en prendas y hacer partes de éstas estirables. Tales métodos incluyen el uso de cintas de película termo-contráctiles o termo-recuperables que se incorporan a las prendas mientras éstas se encuentran en estado no-elástico y son después tratadas con calor para pro-

porcionar a las citadas cintas propiedades elásticas o para acentuar tales propiedades elásticas ya presentes en las mismas. Dichas técnicas se describen generalmente en las patentes de EE.UU. 3,245.407 y 3,639.917.

5 Los pañales utilizables y desechables eran fijados originalmente con imperdibles, pero en los últimos tiempos han sido fijados con elementos de sujeción de cinta adhesiva o lengüetas sensibles a la presión. En ambos casos son principalmente las secciones angulares o esquinas de los pañales las que
10 sufren la tensión en cuanto a fijar la prenda a un niño y continuar absorbiendo tal tensión durante los periodos de actividad de la criatura. Las lengüetas adhesivas se adaptan normalmente por un extremo respectivo en los márgenes o bordes laterales del pañal y se fijan a la porción de tela a modo de sábana de refuerzo relativamente fina de la prenda en cuestión.
15 Como quiera que la tensión es mucho mayor en estas zonas, se ha dispuesto reforzarlas mediante diversas técnicas, por ejemplo mediante el uso de un cambray (tela de algodón) adherido a la zona tal como se describe en la patente de EE.UU. 3,867.940,
20 o engrosando la porción de tela a modo de sábana de refuerzo en la zona de acoplamiento, según se ilustra en la patente de EE.UU. 3,783.871. En uno u otro caso, se tropieza con problemas coincidentes durante la fabricación a gran velocidad.

RESUMEN DE LA INVENCION

25 Se ha descubierto un pañal utilizable y desechable nuevo y perfeccionado que mejora el ajuste y al mismo tiempo proporciona zonas angulares o de esquina reforzadas para mejorar la fijación del pañal en torno a la cintura de la criatura. Además, el nuevo pañal puede producirse económicamente, con un
30 mínimo de operaciones extra de fabricación, y puede producirse

fácilmente en equipo de gran velocidad con buena productividad.

De acuerdo con la presente invención, el pañal nuevo y perfeccionado dispone al menos de un margen o borde que posee un elemento alargado inherentemente elástico a modo de cinta fijado al mismo. El elemento a modo de cinta proporciona una zona elástica en una sección central del citado margen y una zona reforzada unitaria relativamente inelástica en una sección angular o de esquina del pañal. En una forma de realización preferida del pañal de la presente invención, cada margen o borde lateral longitudinal del pañal se halla provisto del elemento a modo de cinta. En otra forma de realización preferida, se dispone un elemento de cinta adicional a lo largo de uno o ambos márgenes o bordes extremos transversales del pañal.

Con preferencia, el elemento de cinta es una tira de película que tiene un ancho aproximado de 1/2" (1,27cm) a 1" (2,54cm) o más. La tira va fijada intermitentemente a la pieza de refuerzo y/o al revestimiento en la sección central del margen o borde del pañal para mantener su elasticidad; no obstante, las porciones extremas de la tira van fijadas continuamente, con preferencia totalmente (es decir, esencialmente sobre toda el área superficial de las porciones extremas) en las secciones angulares o de esquina del pañal, con lo cual las porciones extremas de la tira, previamente elásticas, se hacen efectivamente inelásticas, y la tira refuerza el pañal en tales zonas.

En una tira de película termoplástica, las porciones extremas pueden hacerse efectivamente inelásticas aplicando calor u otra energía adhesiva a la zona de acoplamiento deseada. Por supuesto la propiedad elástica de la porción o porciones no adheridas de la película permanece inalterable. Es una ope-

ración relativamente simple tomar un trozo continuo previamente estirado de una cinta de película elástica y adherir zonas seleccionadas respectivas a la pieza de refuerzo impermeable corriente de un pañal durante la fabricación del mismo.

5 Otra técnica igualmente simple consiste en acoplar al margen o borde del pañal una cinta de película termo-contráctil que se hace elástica y se contrae al ser sometida a calor a una temperatura predeterminada. Tal cinta de película, mientras se encuentra en estado inelástico, puede fijarse por las
10 porciones extremas respectivas a lo largo de un margen o borde del pañal a la pieza de refuerzo impermeable correspondiente. La sección central de la cinta es tratada térmicamente (por ejemplo con una corriente de aire caliente) para contraer la sección central e impartir elasticidad a la misma. . . .

15 Los factores citados anteriormente producen simultáneamente un pañal que posee un ajuste perfeccionado y zonas angulares o de esquina reforzadas para una mejor fijación de la prenda en torno a la criatura.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

20 En los dibujos:

la fig. 1 es una vista en perspectiva que ilustra un pañal utilizable y desechable que incorpora la presente invención;

25 la fig. 2 es una vista en perspectiva y en despiece que muestra la colocación en posición relativa de los elementos del pañal durante la fabricación de la prenda que se representa en la fig. 1;

1

DESCRIPCION DE LAS FORMAS DE REALIZACION PREFERIDAS

5

10

En una forma de realización preferida del pañal utilizable y desechable de la presente invención, los medios elásticos y medios de refuerzo están constituidos por un elemento que es elástico en su estado original y puede relajarse o hacer que su elasticidad sea inefectiva en partes seleccionadas mediante sujeción o acoplamiento hermético térmico o ultrasónico de dichas partes a la pieza de refuerzo y/o revestimiento del pañal. Muchas películas termoplásticas son bien conocidas en la industria dotadas de esta propiedad, las cuales se describen más adelante en detalle.

15

El término "elástica" aquí utilizado se refiere a láminas, películas, cintas y similares que posean un grado de recuperación de al menos 90 por ciento, cuando se alargan dentro de unos límites de un 10 por ciento de su punto de elasticidad y se miden de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de retracción} = \frac{L_e - L_t}{L_e - L_o} \times 100$$

20

en la cual

- L_o = largo original de la muestra
- L_e = largo completamente extendido
- L_t = largo de la muestra medido 3 segundos después de ser liberada del estado extendido.

25

El elemento utilizado debe tener un ancho de al menos 1/4" (0,635cm) en las zonas del pañal en las cuales ha de usarse como medio de refuerzo. Se prefiere que toda la extensión del elemento sea al menos de 1/4" (0,635cm) de ancho y con preferencia 1/2" (1,27cm) a 1" (2,54cm). El grueso del elemento puede variar de aproximadamente 1/2 milipulgada (0,012mm)

30

1 a 10 milipulgadas (0,25mm) y se halla con preferencia entre
aproximadamente 1/2 milipulgada (0,012mm) a 5 milipulgadas
(0,125mm).

5 El medio elástico posee un grado de recuperación a
50% de alargamiento después de 3 segundos y con preferencia
instantáneamente de al menos aproximadamente 90% y con prefe
rencia cerca del 100%. Para facilidad de estirabilidad, el
módulo de elasticidad del medio elástico al 50% de alarga-
miento no debe exceder de aproximadamente 2.000 lbs/pulg².
10 (140,80kg/cm²).

El módulo de elasticidad es con preferencia ~~sen~~si-
blemente inferior a 2.000 lbs/pulg² (140,80kgs/cm²), y más
preferentemente es de aproximadamente 20 a aproximadamente
200 lbs/pulg² (1,40 a 14,08 kgs/cm²). El medio elástico puede
15 utilizarse a lo largo de ambas márgenes o bordes laterales
longitudinales de un pañal utilizable y desechable y/o a lo
largo de una o ambas porciones extremas frontal y posterior
correspondientes según se desee.

Refiriéndonos a la fig. 1, un pañal utilizable y
20 desechable 20 que incorpora la presente invención se halla
provisto de márgenes o bordes laterales longitudinales 21 y
22. Las secciones centrales 23 y 24 de cada margen lateral
son elásticas para proporcionar un mejor ajuste en torno a
los muslos del niño. En ambos extremos de cada margen o bor
25 de longitudinal lateral existen secciones angulares o de es
quina reforzadas no elásticas 25, 26, 27 y 28. El medio elas
tico en cada uno de los márgenes o bordes laterales longitu-
dinales es una cinta de película elástica relativamente an-
cha. La cinta de película ha sido relajada y su elasticidad
30 removida en ambos extremos respectivos a fin de reforzar las

1 secciones angulares o esquinas. El pañal incluye además una
primera capa exterior, o pieza de refuerzo, fabricada a par-
tir de una banda continua impermeable, una hoja de algodón
5 absorbente generalmente rectangular colocada en relación su-
perpuesta con respecto a la pieza de refuerzo y una segunda
capa exterior, o revestimiento, fabricada a partir de una
banda continua impermeable y colocada en relación superpues-
ta con respecto a la hoja de algodón absorbente. Para fijar-
lo en torno a una criatura, el pañal se halla provisto de
10 lengüetas de cinta sensibles a la presión 32 y 33. Los ele-
mentos elásticos son generalmente paralelos a los márgenes o
bordes laterales longitudinales de la hoja de algodón. Los
extremos son tratados para remover la elasticidad de tal ma-
nera que cuando se relaja el pañal se contrae la porción cen-
15 tral de cada margen o borde lateral y es elástica mientras
las cuatro secciones angulares o de esquina son no-elásticas
sino que se hallan reforzadas con material de película adi-
cional.

20 Los componentes individuales de un pañal utiliza-
ble y desechable se ilustran en la fig. 2. La hoja de algodón
absorbente 35 se halla superpuesta sobre la pieza de refuer-
zo de película termoplástica 36 y va fijada a la misma median-
te una serie de capas de adhesivo 37 depositadas sobre dicha
25 pieza de refuerzo. La hoja de algodón absorbente es de un área
menor que la pieza de refuerzo y cuando se halla sensiblemen-
te centrada sobre ésta queda espaciada de los lados longitudi-
nales así como de los extremos transversales de un pañal. La
capa de algodón absorbente se halla flanqueada sobre sus la-
dos longitudinales por elementos 38 y 39 que en estado exten-
30 dido van fijados a la pieza de refuerzo por medio de un elemen-

1 to de ajuste hermético adhesivo sónico u otro medio convenien
te. El revestimiento permeable 40 va superpuesto sobre la ho-
ja de algodón absorbente y es de mayor extensión que ésta y
se fija a la pieza de refuerzo de ordinario por medio de las
5 porciones extremas expuestas de las capas de adhesivo; sin em
bargo, pueden utilizarse otros medios de fijación si se desea
Conviene hacer observar que los elementos de película elásti-
ca pueden fijarse a la pieza de refuerzo o al revestimiento,
o a ambos si se desea.

10 En la fabricación del pañal, solo se dejan permane-
cer elásticas las secciones centrales 41 y 42 de los elemen-
tos de película elástica. Esto puede lograrse cuando se usa
elemento de ajuste hermético sónico fijando intermitentemente
y/o en un patrón. Las partes extremas 43 son tratadas con ca-
15 lor, ultrasónica, o medios inductores de energía similares,
para remover la elasticidad de la película en dichas zonas.

Los elementos elásticos que pierden su elasticidad
al ser sometidos a termo-fijación y son idóneos para ser utili-
zados en los pañales aquí propuestos son películas extrusiona-
20 das o de otro modo formadas al grueso deseado utilizando compo-
siciones termoplásticas no vulcanizadas que se fabrican usando
un componente elastomérico y un modificador compatible optati-
vo que es un polímero termoplástico de un peso molecular rela-
tivamente bajo pero sólido a temperatura ambiente.

25 Ilustrativos de los componentes elastoméricos idóneos
para los fines presentes son copolímeros bloque que comprenden
bloques polímeros termoplásticos terminales y al menos algunos
bloques polímeros elastoméricos no-terminales o intermedios.
Los copolímeros bloque de este tipo general pueden prepararse
30 usando los métodos siguientes:

1 compuesto organolítico. Tales técnicas de polimerización en
bloque son bien conocidas en este tipo de industria.

5 El componente elástico puede ser copolímeros bloque
lineales o radiales A^1-B-A^2 o mezclas respectivas con copolí-
meros bloque simples A^1-B , en cuyas fórmulas A^1 y A^2 pueden
ser semejantes o diferentes y representar un bloque polímero
termoplástico, tal como bloque poli (vinil areno), y B repre-
senta un bloque polímero elastomérico tal como un dieno conju-
gado o un alqueno (o sea C_1-C_4) inferior. El componente modifi-
10 cador está constituido por composiciones plásticas de bajo pe-
so molecular que se forman de un componente elastomérico y un
modificador compatible optativo que es un polímero termoplásti-
co de un peso molecular relativamente bajo pero sólido a tempe-
ratura ambiente.

15 Ilustrativos de los componentes elastoméricos idóneos
para los fines presentes son copolímeros bloque que compre-
nden bloques polímeros termoplásticos terminales y al menos un blo-
que polímero polimérico elastomérico intermedio. Los copolíme-
ros bloque de este tipo general pueden prepararse usando un ini-
ciador de polimerización gradual, por ejemplo un compuesto orgá-
20 nológico. Tales técnicas de polimerización en bloque son bien
conocidas en este tipo de industria.

25 El componente elástico puede estar formado por copo-
límeros bloque lineales o radiales A^1-B-A^2 o mezclas respecti-
vas con copolímeros bloque simples A^1-B , en cuyas fórmulas A^1 y
 A^2 pueden ser iguales o diferentes y representan un bloque po-
límero termoplástico, tal como un bloque poli (vinil areno), y
y B representa un bloque polímero elastomérico tal como un die-
no conjugado o un alqueno (o sea C_1-C_4) inferior. El componen-
te modificador es un polímero compatible optativo que es un polímero termoplástico de un peso molecular relativamente bajo pero sólido a temperatura ambiente.

1 cular que posee un peso molecular medio de aproximadamente 500 a 7.500 y se halla presente en la composición en una cantidad de aproximadamente cero a aproximadamente 200 partes en peso por 100 partes en peso del componente elastomérico.

5 Una composición de película termoplástica preferida para los elementos de película elástica comprende un componente elastomérico que contiene, como constituyente principal respectivo, un copolímero bloque lineal no vulcanizado de la configuración general.

10
$$A^1 - B - A^2$$
 en la cual A^1 , A^2 , y B tienen el mismo significado que anteriormente. En estos copolímeros bloque los bloques-A se derivan de estireno u homólogos de estireno, y los bloques-B se derivan de dienos conjugados o alquenos inferiores. El modificador de polímero termoplástico es compatible con el componente elastomérico y se asocia principalmente con los bloques terminales termoplásticos del mencionado copolímero bloque no vulcanizado. El modificador de polímero termoplástico posee preferentemente un peso molecular medio de aproximadamente 1000 a aproximadamente 3000, y se halla presente en la composición de película en una cantidad de aproximadamente 80 a 200 partes en peso por 100 partes en peso del componente elastomérico.

15 20 25 30 Los copolímeros bloque A^1-B-A^2 preferidos poseen bloques-A derivados, o sea polimerizados o copolimerizados, a partir de estireno u homólogos de estireno; y bloques-B derivados de dienos conjugados, tales como isopreno o butadieno, o de alquenos inferiores, tales como etileno y butileno. Pequeñas proporciones de otros monómeros pueden asimismo entrar en los propios copolímeros bloque. Los bloques-A individuales pueden tener un peso molecular de al menos aproximadamente 5000

1 preferentemente en los límites de aproximadamente 8000-30.000,
y los bloques-A constituyen aproximadamente 5-50 por ciento,
con preferencia aproximadamente 10-30 por ciento en peso del
copolímero bloque. El peso molecular medio de los bloques-B pa
5 ra copolímeros bloque A^1-B-A^2 se encuentra preferentemente en
los límites de aproximadamente 45.000-180.000 y el del propio
copolímero lineal se halla preferentemente en los límites de
aproximadamente 75.000-200.000. El peso molecular medio de los
copolímeros bloque A^1-B-A^2 se halla preferentemente en los lí-
10 mites de aproximadamente 125.000-400.000. El término "copolime-
ro bloque lineal" (o copolímeros) incluye copolímeros A^1-B-A^2
ramificados así como copolímeros A^1-B-A^2 no ramificados.

Los copolímeros A^1-B-A^2 útiles para fabricación de
elementos elásticos para pañales de esta invención son del tipo
15 que se describe en la patente de EE.UU. No. 3,281.383, a nom-
bre de Zelinski et al y se ajustan a la siguiente fórmula ge-
neral: $(A-B-nX)$, en la cual A es un bloque termoplástico poli-
merizado a partir de estireno u homólogos de estireno, B es
un bloque elastomérico derivado de dienos conjugados o alque-
20 nos inferiores, según se ha indicado anteriormente, X es una
molécula de unión orgánica o inorgánica, con una funcionalidad
de aproximadamente 2 a 4 según se describe en la Patente no.
3,281.383, o posiblemente con una funcionalidad más elevada
según se describe en el Artículo titulado "New Rubber is Bac-
25 ked by Stars" que aparece en página 35 de la publicación de
11 de junio de 1.975 de Chemical Week. Según se ha utilizado
hasta aquí, "n" posee un valor que corresponde a la funciona-
lidad de X.

El elemento de película elástica preferido es en ex

1 al caucho por el hecho de que la película muestra un punto de
fusión relativamente pronunciado y es capaz de ser termicamen
te conformado. Asimismo, el elemento de película elástica pue
de formar termofijaciones herméticas permanentes a substratos
5 tales como telas no tejidas, o similares, a temperaturas de
termofijación relativamente bajas, generalmente no superiores
a los 350°F (176,66°C). El elemento de película es en extremo
elástico y posee un módulo de caucho relativamente escaso, o
sea que muestra en al menos una dirección una recuperación
10 elástica desde 50 por ciento de dilatación hasta al menos 75
por ciento, con preferencia al menos aproximadamente 80 por
ciento, y un módulo de caucho de 50 por ciento de no más de
aproximadamente 2000 lbs/pulg² (140,80 kgs/cm²), con preferen
cia en los límites de aproximadamente 20 a aproximadamente
15 200 lbs/pulg² (1,40 a 14,08 kgs/cm²) a un alargamiento de un
50 por ciento. El elemento de película también es muy flexi
ble, extensivo y blando y muestra una rigidez Gurley de apro
ximadamente uno o menos a un grueso de película de una mili
pulgada (0,025mm), y un alargamiento a la rotura de al menos
20 aproximadamente 300 por ciento, con preferencia al menos
aproximadamente 400 por ciento, en al menos una dirección a
temperatura ambiente.

En algunas formas de realización del pañal utiliza
ble y desechable de la presente invención, los medios elásti
25 cos y los medios de refuerzo están constituidos por un elemen
to que puede hacerse elástico impartiendo calor u otras for
mas de energía para contraerlo y dotarle de características
elásticas. Una parte del elemento es tratada de manera que
proporcione el medio elástico en tanto que otras partes no

1 Las películas termo-contráctiles que pueden utilizar
se como elementos elásticos en los pañales utilizables y des-
echables de la presente invención pueden ser las películas de
5 poliolefina que hayan sido orientadas hasta cierto grado y que
después se hagan elásticas al ser termocontraídas. Por lo co-
mún, una técnica preferida para orientar la película de poli-
etileno para dotarla de las propiedades elásticas por contrac-
ción térmica es mediante irradiación tal como se sugiere en
la patente británica 866.820. Asimismo, son útiles como elemen-
10 tos elásticos termocontraídos los copolímeros de etileno y
acetato de vinilo, etileno y acrilato de etilo, y similares.
La formación de tales copolímeros es bien conocida y en las
patentes de EE.UU. 2,200.429 y 2,953.551 se describen métodos
específicos de formación de tales materiales. Después de ha-
15 ber sido formado el copolímero y convertido en película, se
le da la orientación apropiada según se describe en la paten-
te británica 866.820 mencionada anteriormente.

Pueden usarse varios tipos diferentes de materiales
de revestimiento para revestir el pañal, por ejemplo, tal re-
20 vestimiento puede estar constituido por una mezcla de fibras
consistentes predominantemente en fibras celulósicas cortas
tales como fibras de pulpa de madera o linters de algodón en
cantidades de 75% a aproximadamente 98%, siendo el resto fi-
bras de largo textil, tales como rayón, según se describe en
25 la patente de EE.UU. 3,633.348, a nombre de Liloia et al.

Los materiales de revestimiento no tejidos idóneos
para uso en los pañales utilizables y desechables de esta in-
vención pueden tener pesos de tela comprendidos en los lími-
tes de aproximadamente 0,5 a 5 onzas por yarda cuadrada (14,17

1 grs/cc., generalmente en los límites de aproximadamente 0,05
a 0,1 grs/cc.. La resistencia en seco de la porción de tela
de revestimiento para una tela que tenga un peso de aproxima-
damente 0,15 onzas (4,25 grs) por yarda cuadrada (0,8361 m2)
5 es al menos de 0,15 lbs. (68,04 grs) por pulgada (2,54cm) de
ancho en la dirección de la máquina. Tales telas poseen buen alarga-
miento, así como características de elevación, blandura y dra-
peado. Los revestimientos pueden también hacerse de una tela
no tejida provista de aberturas que se forma, por ejemplo, se
10 gún las enseñanzas de las patentes de EE.UU. comúnmente cedi-
das Nos. 2,862.251; 3,081.514; y 3,081.515. Brevemente, tales
telas son estructuras foraminosas en las cuales se han redis-
puesto grupos de fibras a partir de una banda continua inicial
no-tejida a posiciones que rodean porciones de tela menhs den
15 sas mediante paso de fluido a través del material inicial.
Las fibras contenidas en los agrupamientos se enlazan recípro
camente y pueden disponerse formando diversos modelos como es
bien conocido en la técnica. Estas fibras pueden hacerse de
fibras naturales, fibras sintéticas o mezclas respectivas. Ho-
20 jas de revestimiento típicas fabricadas de fibras tipo polies-
ter pueden tener un peso de aproximadamente 0,75 onzas (21,26
grs) por yarda cuadrada (0,8361 m2).

Los revestimientos pueden tener el mismo tamaño que
25 la pieza de refuerzo y ser contiguos entre sí, o sea con res-
pecto a dicha pieza de refuerzo; o, como alternativa, el re-
vestimiento puede ser más ancho que la pieza de refuerzo y te-
ner sus bordes laterales plegados hacia dentro de tal manera
que el revestimiento sea contiguo a la pieza de refuerzo, se-
gún se muestra en la fig. 2 de la patente de EE.UU. número

1 fijarse por encima de los bordes laterales plegados hacia den
tro del revestimiento. Además, pueden formarse revestimientos
de materiales no provistos de aberturas tales como bandas con
5 tinuas isotrópicas o películas de poliolefina o poliéster pro
vistas de aberturas que posean la deseada permeabilidad. En
todos los revestimientos mencionados anteriormente, el mate-
rial debe ser relativamente hidrofóbico a fin de retardar la
empaquetadura del algodón dentro del revestimiento. . . .

10 La hoja de algodón o entrepaño absorbente de la hu-
medad de una configuración deseada, pero de menor tamaño que
el revestimiento y la pieza de refuerzo, puede formarse de acuer-
do con las enseñanzas de la patente de EE.UU. no. 3,612,055, a
nombre de Mesek et al. . . .

15 Un material de refuerzo idóneo para los pañales in-
corporados en la presente invención puede ser una poliolefina
opaca, por ejemplo, polietileno de un grueso aproximado de
0,001" (0,025mm). Otro material idóneo para este fin es un te-
refalato de polietileno que posea un grueso de aproximadamen-
te 0,0005" (0,0127mm).

20 Acaso el modo más simple y fácil de adherir el ele-
mento de película elástica a la película y revestimiento a lo
largo de la porción lateral longitudinal del pañal es soldar-
lo ultrasónicamente o bien soldar las diversas capas entre sí
utilizando soldadura ultrasónica mediante el empleo de un equi-
25 po ad hoc tal como el que expende la firma Branson Sonic Po-
wer Company. Pueden utilizarse dos variaciones de método posi-
bles para soldar ultrasónicamente el elemento al pañal. En el
primer método la sección central de la película elástica es
fijada sónicamente en un patrón intermitente y las secciones

1 extensión. En el segundo método, todo el elemento de película
es fijado sónicamente con elevada energía aplicada a las por-
ciones extremas para fijar herméticamente toda su superficie.
En ambas técnicas la película es caldeada en sus porciones ex-
5 tremas hasta un punto en el cual casi se funde y pierde sensi-
blemente toda su memoria y por ende es no-elástica en tales
zonas. El elemento elástico puede soldarse ultrasónicamente a
la pieza de refuerzo y/o al revestimiento según se desee.

Si bien los elementos de película elástica descri-
10 tos anteriormente son en forma de elementos que pierden su
elasticidad mediante la aplicación de calor u otra energía,
la presente invención no se halla limitada al respecto, y pue-
den también usarse elementos que se conviertan en elásticos
mediante la aplicación de calor u otra energía. Las películas
15 que se contraen y se hacen elásticas cuando se calientan son
bien conocidas y pueden utilizarse para producir pañales se-
gún la presente invención. Tal elemento de película termo-con-
traible puede introducirse en un margen o borde del pañal y
adherirse una porción del mismo al pañal por ejemplo mediante
20 encolado. Otra porción del elemento es fijada intermitentemen-
te a dicho pañal. Al aplicar calor u otra energía a la porción
intermitentemente fijada, ésta se contrae y se hace elástica.
La porción encolada adherida permanece en posición y actúa pa-
ra reforzar el pañal en dicha zona.

25 La descripción que antecede y los dibujos tienen ca-
racter ilustrativo y no deben tomarse como limitativos. Son
posibles todavía otras variantes y modificaciones sin apartar-
se del espíritu y ámbito de la presente invención.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita

REIVINDICACIONES

1

1. Un pañal utilizable y desechable mejorado, que comprende: una primera capa exterior en forma de pieza de refuerzo impermeable; una hoja de algodón absorbente colocada en relación superpuesta con respecto a dicha pieza de refuerzo; una segunda capa en forma de revestimiento permeable colocada en relación superpuesta con respecto a dicha hoja de algodón; formándose márgenes laterales y de extremo y un elemento alargado elástico a modo de cinta dispuesto a lo largo de sustancialmente toda la longitud de al menos un margen del pañal estando asegurado dicho elemento elástico en dicho margen, en la región central del margen para unir dicha región, y en cada extremo del margen sustancialmente de forma continua desde el extremo de la región central hasta un borde más exterior del pañal; siendo dichos extremos asegurados efectivamente inelásticos y proporcionando unas porciones de esquinas reforzadas en el pañal.

10

15

20

2. Un pañal según la reivindicación 1, en el cual dicho elemento elástico a modo de cinta es una película termoplástica delgada.

3. Un pañal según la reivindicación 1, en el cual las capas exteriores primera y segunda son esencialmente rectangulares y generalmente contiguas entre sí.

25

4. Un pañal utilizable y desechable según la reivindicación 1, en el cual ambos márgenes laterales están provistos de elementos elásticos en forma de cinta proporcionando una región de unión en la parte central de ambos márgenes laterales.

30

1

5. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por: "UN PAÑAL UTILIZABLE Y DESECHABLE MEJORADO".

5

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

Madrid, 26 de enero de 1979

BERNARDO UNGRIA

P.º

10

15

20

25

30

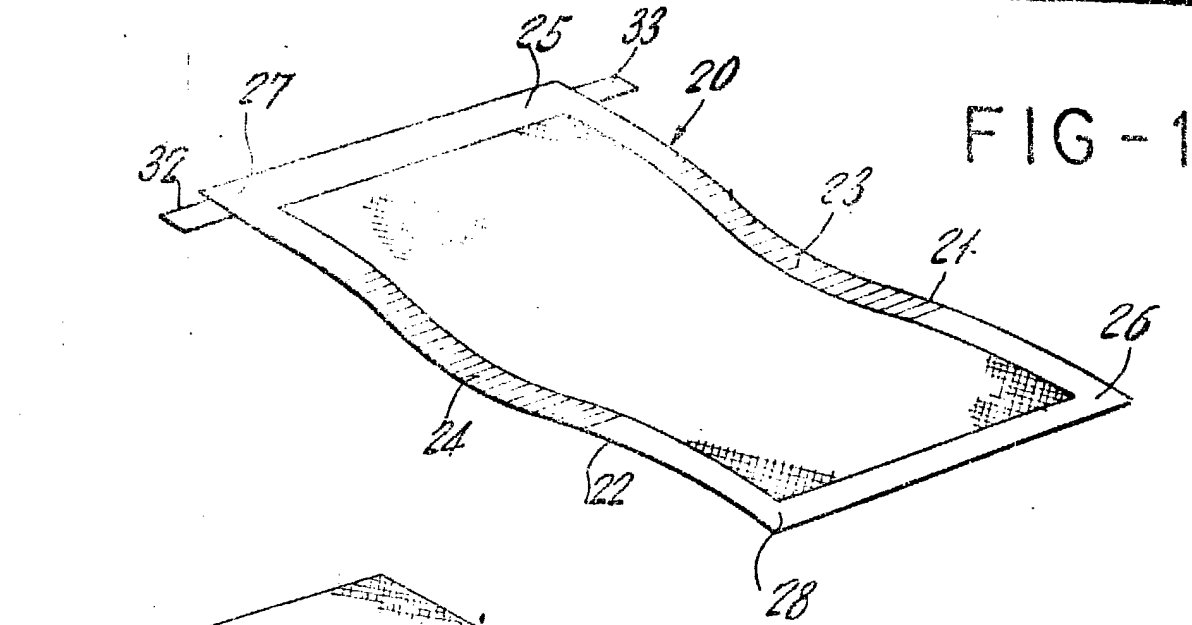


FIG-1

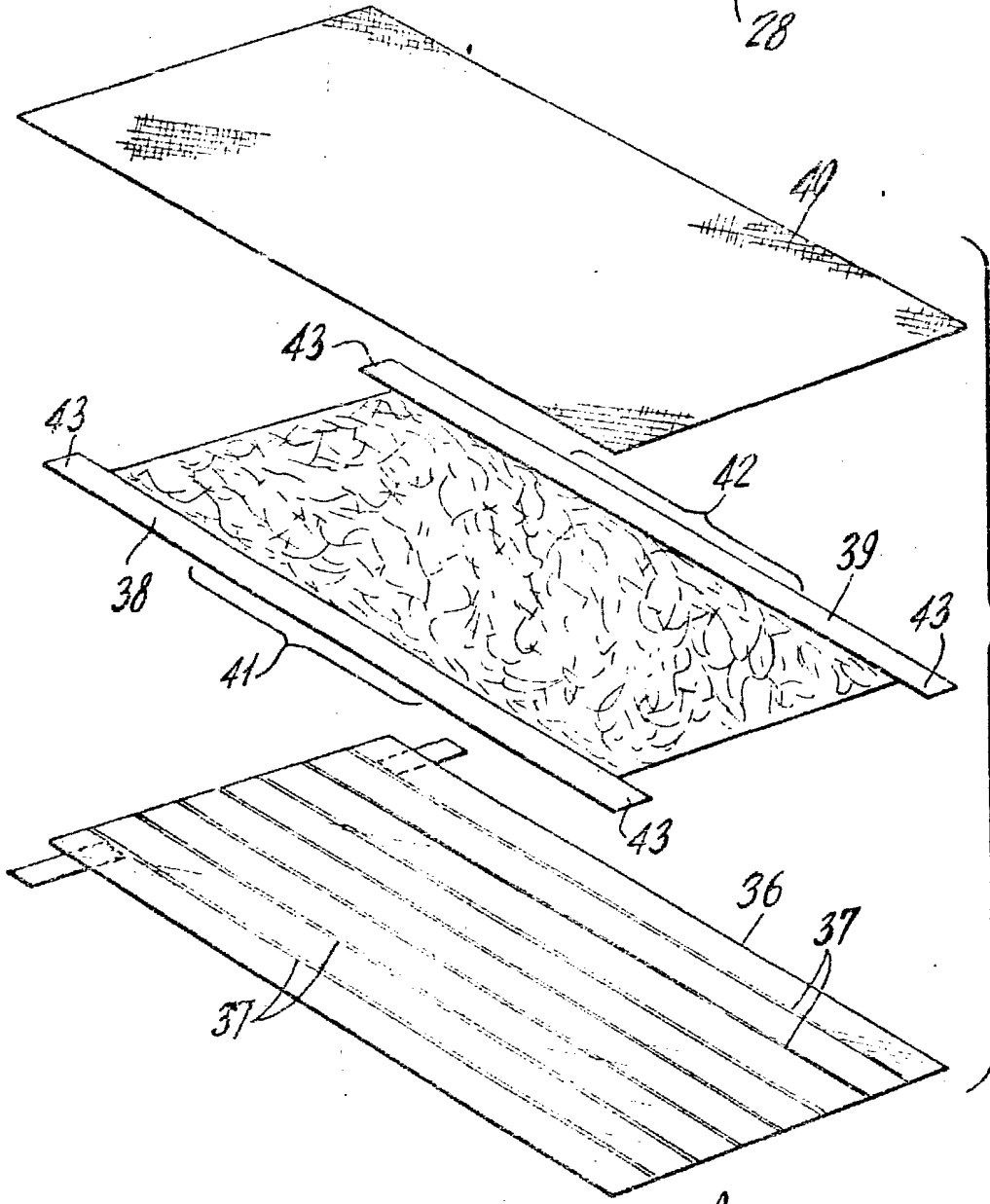


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 25 de Enero de 1979

BERNARDO UNGRIA