



ESPAÑA

(18) ES (11) (21) (22)	(10) Y NUMERO 250.788/9
	FECHA DE PRESENTACION 16-5-80

1 MAYO 1981

MODELO DE UTILIDAD

COMO DIVISIONAL DEL MODELO DE UTILIDAD 247.063/2 del 26-1-79

(49) PRIORIDAD:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 872.860	27-1-78	Estados Unidos

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(31) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. 3 A41B 13/02

(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)

(74) REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA COIBURU

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 impor-

1 tancia. El problema del ajuste se resuelve de modo fácil y
simple meramente fabricando secciones marginales o bordes
del pañal elásticas a fin de mejorar la adaptabilidad en tor-
no a las piernas y/o cintura de la criatura. Los problemas
5 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 fa-
10 bricación del pañal, así como el coste de las materias pri-
mas 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 desecha-
15 bles con solapas laterales contráctiles que cogen los márgenes
laterales de dicho pañal. Tales prendas son similares
a los panties 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
20 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 utiliza-
bles y desechables elástica a fin de mejorar el ajuste de
la prenda alrededor de la cintura del usuario, por ejemplo
25 según se muestra y describe en las patentes de EE.UU. núme-
ro 3,995.637 y 3,995.640.

Asimismo, son bien conocidos en la técnica diver-
sos métodos para incorporar elementos elásticos en prendas
y hacer partes de éstas estirables. Tales métodos incluyen
30 el uso de cintas de películas termo-contráctiles o termo-re-

1 cuperables que se incorporan a las prendas mientras éstas
se encuentran en estado no-elástico y son después tratadas
con calor para proporcionar a las citadas propiedades elásti-
cas ya presentes en las mismas. Dichas técnicas se describen
5 generalmente en las patentes de EE.UU. 3,245.407 y 3,639.917.

Los pañales utilizables y desechables eran fija-
dos originalmente con imperdibles, pero en los últimos tiem-
pos han sido fijados con elementos de sujeción de cinta adhe-
siva o lengüetas sensibles a la presión. En ambos casos son
10 principalmente las secciones angulares o esquinas de los pa-
ñales las que 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 adhesi-
vas se adaptan normalmente por un extremo respectivo en los
15 márgenes o bordes laterales del pañal y se fijan a la por-
ción de tela a modo de sábana de refuerzo relativamente fi-
na de la prenda en cuestión. Como quiera que la tensión es
mucho mayor en estas zonas, se ha dispuesto reforzarlas me-
diante diversas técnicas, por ejemplo mediante el uso de un
20 cambray (tela de algodón) adherido a la zona tal como se -
describe en la patente de EE.UU. 3,867.940, 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. núme-
ro 3,783.871. En uno u otro caso, se tropieza con problemas
25 coincidentes durante la fabricación a gran velocidad.

RESUMEN DE LA INVENCION

Se ha descubierto un pañal utilizable y desecha-
ble nuevo y perfeccionado que mejora el ajuste y al mismo
tiempo proporciona zonas angulares o de esquina reforzadas
30 para mejorar la fijación del pañal en torno a la cintura de

1 la criatura. Además, el nuevo pañal puede producirse econó-
micamente, con un mínimo de operaciones extra de fabricación
y puede producirse fácilmente en equipo de gran velocidad
con buena productividad.

5 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 mo-
do de cinta fijado al mismo. El elemento a modo de cinta pro-
porciona una zona elástica en una sección central del cita-
do margen y una zona reforzada unitaria relativamente ine-
10 lástica 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 pa-
ñal se halla provisto del elemento a modo de cinta. En otra
15 forma de realización preferida, se dispone un elemento de cin-
ta adicional a lo largo de uno o ambos márgenes o bordes ex-
tremos transversales del pañal.

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

30

En una tira de película termoplástica, las por-

1 ciones extremas pueden hacerse efectivamente inelásticas -
aplicando calor u otra energía adhesiva a la zona de acopla-
miento deseada. Por supuesto la propiedad elástica de la -
porción o porciones no adheridas de la película permanece
5 inalterable. Es una operación relativamente simple tomar un
trozo continuo previamente estirado de una cinta de película
elástica y adherir zonas seleccionadas respectivas a la pie-
za de refuerzo impermeable corriente de un pañal durante la
fabricación del mismo.

10 Otra técnica igualmente simple consiste en aco-
plar al margen o borde del pañal una cinta de película ter-
mo-contráctil que se hace elástica y se contrae al ser some-
tida a calor a una temperatura predeterminada. Tal cinta de
película, mientras se encuentra en estado inelástico, puede
15 fijarse por las porciones extremas respectivas a lo largo
de un margen o borde del pañal a la pieza de refuerzo imper-
meable 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 elas-
20 ticidad a la misma.

Los factores citados anteriormente producen si-
multáneamente un pañal que posee un ajuste perfeccionado y
zonas angulares o de esquina reforzadas para una mejor fija-
ción de la prenda en torno a la criatura.

25 BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en planta de una forma
de realización de un pañal utilizable y desechable de esta
invención con una parte seccionada para mostrar el detalle
30 interior.

1 DESCRIPCION DE LA FORMAS DE REALIZACION PREFERIDAS

5 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 ele-
5 mento que es elástico en su estado original y puede relajarse
o hacer que su elasticidad sea inefectiva en partes selec-
cionadas 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
10 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 gra-
do de recuperación de al menos 90 por ciento, cuando se alar-
gan dentro de unos límites de un 10 por ciento de su punto
de elasticidad y se miden de acuerdo con la siguiente fórmu-
la:

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

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" (0,635 cm) 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" (0,635 cm) de an-
cho y con preferencia 1/2" (1,27 cm) a 1" (2,54 cm). El grueso
30 del elemento puede variar de aproximadamente 1/2 milipul-

1 gadas (0,012 mm) a 10 milipulgadas (0,25 mm) y se halla con
preferencia entre aproximadamente $\sqrt{2}$ milipulgadas (0,012 mm)
a 5 milipulgadas (0,125 mm).

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

El módulo de elasticidad es con preferencia sen-
siblemente inferior a 2000 lbs/pulg² (140,80 kgs/cm²); y más
preferentemente es de aproximadamente 20 a aproximadamente
15 200 lbs/pulg² (1,40 a 14,08 kgs/cm²). El medio elástico puede
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.

20 En la forma de realización representada en la
figura 1, el pañal utilizable y desechable 100 de la presen-
te invención comprende un elemento de refuerzo impermeable
101 y una hoja de algodón absorbente en forma de reloj de
arena 102 que es más estrecha en la zona de la entrepierna
103 del pañal, y una capa de revestimiento superior 104. En
25 esta configuración la capa superior y el elemento de refuer-
zo impermeable forman zonas 105 y 106 como parte de los már-
genes o bordes laterales. Estas superficies de los márgenes
laterales no contienen ningún material de núcleo absorbente.
30 Esto reduce el volumen de material entre las piernas de la
criatura. En cada borde lateral del pañal se halla introdu-

1 cido entre la pieza de refuerzo impermeable y la capa de re-
vestimiento permeable el elemento elástico 109 que tiene su
sección central 110 elástica y sus dos secciones extremas
111 y 112 relajadas o hechas no elásticas para refuerzo.

5 El pañal posee un cuerpo absorbente en forma de
reloj de arena, cuyo cuerpo absorbente de la sección de cin-
tura es más ancho que el cuerpo absorbente de la zona situa-
da en la entrepierna. En la parte de cintura posterior del
pañal existen lengüetas de cinta adhesiva 113 y 114 que han
10 sido adheridas a la porción del elemento de refuerzo que se
halla reforzada.

Los elementos elásticos que pierden su elasticidad al ser sometidos a termo-fijación y son idóneos para ser
15 utilizados en los pañales aquí propuestos son películas extru-
sionadas o de otro modo formadas al grueso deseado utilizando
composiciones termoplásticas no vulcanizadas que se
fabrican usando un componente elastomérico y un modificador
compatible optativo que es un polímero termoplástico de un
20 peso molecular relativamente bajo pero sólido a temperatura
ambiente.

Ilustrativos de los componentes elastoméricos
idóneos para los fines presentes son copolímeros bloque que
comprenden bloques polímeros termoplásticos terminales y al
25 menos algunos bloques polímeros elastoméricos no-terminales
o intermedios. Los copolímeros bloque de este tipo general
pueden prepararse usando un iniciador de polimerización gra-
dual, por ejemplo un compuesto organolítico. Tales técnicas
de polimerización en bloque son bien conocidas en este tipo
de industria.

30 El componente elástico puede ser copolímeros -
bloque lineales o radiales A^1-B-A^2 o mezclas respectivas

1 con copolímeros bloque simples A^1-B , en cuyas fórmulas A^1 y
2 A^2 pueden ser semejantes o diferentes y representar un blo-
que polímero termoplástico, tal como bloque poli (vinil are-
no), y B representa un bloque polímero elastomérico tal como
5 un dieno conjugado o un alqueno (o sea C_1-C_4) inferior. El
componente modificador está constituido por composiciones
plásticas de bajo peso molecular que se forman de un compo-
nente elastomérico y un modificador compatible optativo que
es un polímero termoplástico de un peso molecular relativa-
10 mente bajo pero sólido a temperatura ambiente.

Ilustrativos de los componentes elastoméricos
idóneos para los fines presentes son copolímeros bloque que
comprenden bloques polímeros termoplásticos terminales y al
menos un bloque polímero polimérico elastomérico intermedio.
15 Los copolímeros bloque de este tipo general puede prepararse
usando un iniciador de polimerización gradual, por ejem-
plo un compuesto organolítico. Tales técnicas de polimeriza-
ción en bloque son bien conocidas en este tipo de industria.

20 El componente elástico puede estar formado por
copolímeros bloque lineales o radiales A^1-B-A^2 o mezclas res-
pectivamente con copolímeros bloque simples A^1-B , en cuyas
fórmulas A^1 y A^2 pueden ser iguales o diferentes y represen-
tan un bloque polímero termoplástico, tal como un bloque po-
25 li (vinil areno), y B representa un bloque polímero elastomé-
rico tal como un dieno conjugado o un alqueno (o sea C_1-C_4)
inferior. El componente modificador es un polímero termoplás-
tico de bajo peso molecular que posee un peso molecular me-
dio de aproximadamente 500 a 7.500 y se halla presente en la
composición en una cantidad de aproximadamente cero a aproxi-
30 medamente 200 partes en peso por 100 partes en peso del com-

1 ponente elastomérico.

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 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 polímeros termoplásticos 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.

20 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 o butileno. Pequeñas proporciones de otros monómeros pueden asimismo entrar en los propios copolímeros bloque. Los bloques-A individuales pueden tener un peso medio molecular de al menos aproximadamente 6000, preferentemente en los límites de aproximadamente 8000-30.000, y los bloques-A constituyen -

1 aproximadamente 5-50 por ciento, con preferencia aproxima-
damente 10-30 por ciento en peso del copolímero bloque. El
peso molecular medio de los bloques-B para copolímeros blo-
que A^1-B-A^2 se encuentra preferentemente en los límites de
5 aproximadamente 45.000-180.000 y el del propio copolímero
líneal se halla preferentemente en los límites de aproxima-
damente 75.000-200.000. El peso molecular medio de los copo-
límeros bloque A^1-B-A^2 se halla preferentemente en los lími-
tes de aproximadamente 125.000-400.000. El término "copolí-
10 mero bloque líneal" (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 que se describe en la patente de EE.UU. 3,281,383,
15 a nombre de Zelinski et al y se ajustan a la siguiente fór-
mula general: $(A-B)_nX$, en la cual A es un bloque termoplás-
tico polimerizado a partir de estireno u homólogos de esti-
reno, B es un bloque elastomérico derivado de dienos conju-
gados o alquenos inferiores, según se ha indicado anterior-
20 mente, 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 funciona-
lidad más elevada según se describe en el artículo titulado
25 "New Rubber is Backed by Stars" que aparece en página 35 de
la publicación de 11 de junio de 1.975 de Chemical Week. Se-
gún se ha utilizado hasta aquí, "n" posee un valor que co-
rresponde a la funcionalidad de X.

El elemento de película elástica preferido es
30 en extremo termoplástico y, aún siendo elastomérico, es dis-
tinto al caucho por el hecho de que la película muestra un

1 punto de fusión relativamente pronunciado y es capaz de ser
termicamente conformado. Asimismo, el elemento de película
elástica puede formar termofijaciones herméticas permanentes
a substratos tales como telas no tejidas, o similares, a
5 temperaturas de termofijación relativamente bajas, general-
mente 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 direc-
ción una recuperación elástica desde 50 por ciento de dila-
10 tación 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 preferencia en los límites de aproxi-
madamente 20 a aproximadamente 200 lbs/pulg² (1,40 a 14,08
15 kgs/cm²) a un alargamiento de un 50 por ciento. El elemento
de película también es muy flexible, extensivo y blando y
muestra una rigidez Gurley de aproximadamente uno o menos
a un grueso de película de una milipulgada (0,025 mm), y un
alargamiento a la rotura de al menos aproximadamente 300 por
20 ciento, con preferencia al menos aproximadamente 400 por cien-
to, en al menos una dirección a temperatura ambiente.

En algunas formas de realización del pañal utili-
zable y desechable de la presente invención, los medios -
elásticos y los medios de refuerzo están constituidos por un
25 elemento que puede hacerse elástico impartándole calor u
otras formas de energía para contraerlo y dotarle de carac-
terísticas elásticas. Una parte del elemento es tratada de
manera que proporcione el medio elástico en tanto que otras
partes no son tratadas y proporcionan el medio de refuerzo.

30

Las películas termo-contráibles que pueden uti-

1 lizables y desechables de la presente invención pueden ser
las películas de poliolefina que hayan sido orientadas has-
ta cierto grado y que después se hagan elásticas al ser ter-
mocontraídas. Por lo común, una técnica preferida para orien-
5 tar la película de polietileno para dotarla de las propieda-
des elásticas por contracción térmica es mediante irradia-
ción tal como se sugiere en la patente británica 866.820.
Asímismo, son útiles como elementos elásticos termoccontraí-
dos los copolímeros de etileno y acetato de vinilo, etileno
10 y acrilato de otilo, y similares. La formación de tales co-
polímeros es bien conocida y en las patentes de EE.UU. núme-
ros 2,200.429 y 2,953.551 se describen métodos específicos
de formación de tales materiales. Después de haber sido for-
mado el copolímero y convertido en película, se le da la -
15 orientación apropiada según se describe en la patente britá-
nica 866.820 mencionada anteriormente.

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

Los materiales de revestimiento no tejidos idó-
neos para uso en los pañales utilizables y desechables de
esta invención pueden tener pesos de tela comprendidos en
los límites de aproximadamente 0,5 a 5 onzas por yarda cua-
30 drada (14,17 a 141,75 grs. por 0,8361 m²) y densidades in-

1 inferiores a 0,15 grs/cc., generalmente en los límites de apro-
ximadamente 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 aproximadamente 0,15 onzas (4,25 grs) por yarda cua-
drada (0,8361 m²) es al menos de 0,15 lbs (68,04 grs) por pul-
5 gada (2,54 cm) de ancho en la dirección de la máquina. Tales
telas poseen buen alargamiento, así como características de
elevación, blandura y drapeado. Los revestimientos pueden tam-
bién hacerse de una tela no tejida provista de aberturas que
se forma, por ejemplo, según las enseñanzas de las patentes
10 de EE.UU. comunmente cedidas números 2,862.251; 3,081.514; y
3,081.515. Brevemente, tales telas son estructuras foramino-
sas en las cuales se han redispuesto grupos de fibras a par-
tir de una banda continua inicial no-tejida a posiciones que
rodean porciones de tela menos densas mediante paso de flui-
15 do a través del material inicial. Las fibras contenidas en
los agrupamientos se enlazan recíprocamente y pueden dispo-
nerse formando diversos modelos como es bien conocido en la
técnica. Estas fibras pueden hacerse de fibras naturales,
fibras sintéticas o mezclas respectivas. Hojas de revesti-
20 miento típicas fabricadas de fibras tipo poliéster 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 la pieza de refuerzo y ser contiguos entre sí, o sea con-
25 respecto a dicha pieza de refuerzo; o, como alternativa, el
revestimiento puede ser más ancho que la pieza de refuerzo
y tener sus bordes laterales plegados hacia dentro de tal
manera que el revestimiento sea contiguo a la pieza de re-
fuerzo, según se muestra en la figura 3 de la patente de
30 EE.UU. número 3,612.055. En el último caso, los elementos

1 elásticos pueden fijarse por encima de los bordes laterales
plegados hacia dentro del revestimiento. Además, pueden for-
marse revestimientos de materiales no provistos de aberturas
tales como bandas continuas isotrópicas o películas de polio-
5 lefina o poliéster provistas de aberturas que posean la de-
seada permeabilidad. En todos los revestimientos mencionados
anteriormente, el material debe ser relativamente hidrofó-
bico a fin de retardar la empaquetadura del algodón dentro
del revestimiento.

10 La hoja de algodón o entrepaño absorbente de la
humedad de una configuración deseada, pero de menor tamaño
que el revestimiento y la pieza de refuerzo, puede formarse
de acuerdo con las enseñanzas de la patente de EE.UU. número
15 3,612.055, a nombre de Mesek et al.

Un material de refuerzo idóneo para los pañales
20 incorporados en la presente invención puede ser una poliole-
fina opaca, por ejemplo, polietileno de un grueso aproxima-
damente de 0,001" (0,025 mm). Otro material idóneo para es-
te fin es un tereftalato de polietileno que posea un grueso
de aproximadamente 0,0005" (0,0127 mm).

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

1 y las secciones extremas termofijadas herméticamente a lo
largo y ancho de su extensión. En el segundo método, todo
el elemento de película es fijado sónicamente con elevada
energía aplicada a las porciones extremas para fijar hermé-
5 ticamente toda su superficie. En ambas técnicas la película
es caldeada en sus porciones extremas hasta un punto en el
cual casi se funde y pierde sensiblemente 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
10 al revestimiento según se desee.

Si bien los elementos de película elástica des-
critos anteriormente son en forma de elementos que pierden
su elasticidad mediante la aplicación de calor u otra ener-
gía, la presente invención no se halla limitada al respecto,
15 y pueden también usarse elementos que se convierten en elás-
ticos mediante la aplicación de calor u otra energía. Las
películas que se contraen y se hacen elásticas cuando se ca-
lientan son bien conocidas y pueden utilizarse para producir
pañales según la presente invención. Tal elemento de pelícu-
20 la termo-contraible puede introducirse en un margen o borde
del pañal y adherirse una porción del mismo al pañal por -
ejemplo mediante encolado. Otra porción del elemento es fi-
jada intermitentemente a dicho pañal. Al aplicar calor u
25 otra energía a la porción intermitentemente fijada, ésta se
contrae y se hace elástica. La porción encolada adherida per-
manece en posición y actúa para reforzar el pañal en dicha
zona.

La descripción que antecede y los dibujos tie-
nen caracter ilustrativo y no deben tomarse como limitativos.
30 Son posibles todavía otras variantes y modificaciones sin

1 apartarse del espíritu y ámbito de la presente invención.

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

REIVINDICACIONES

5 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; un segunda capa en forma de revestimiento permeable colocada en relación superpuesta con respecto a dicha
10 hoja de algodón; formádo 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
15 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 por-
20 ciones de esquinas reforzadas en el pañal.

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

25 3.- Un pañal según la reivindicación 1, en el cual dichas capas exteriores primera y segunda presentan forma de reloj de arena y son generalmente contiguas entre sí.

30 4.- 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.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de diecinueve pá-
ginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5 Madrid, 16 de mayo de 1.980
BERNARDO UNGRIA
P.P.



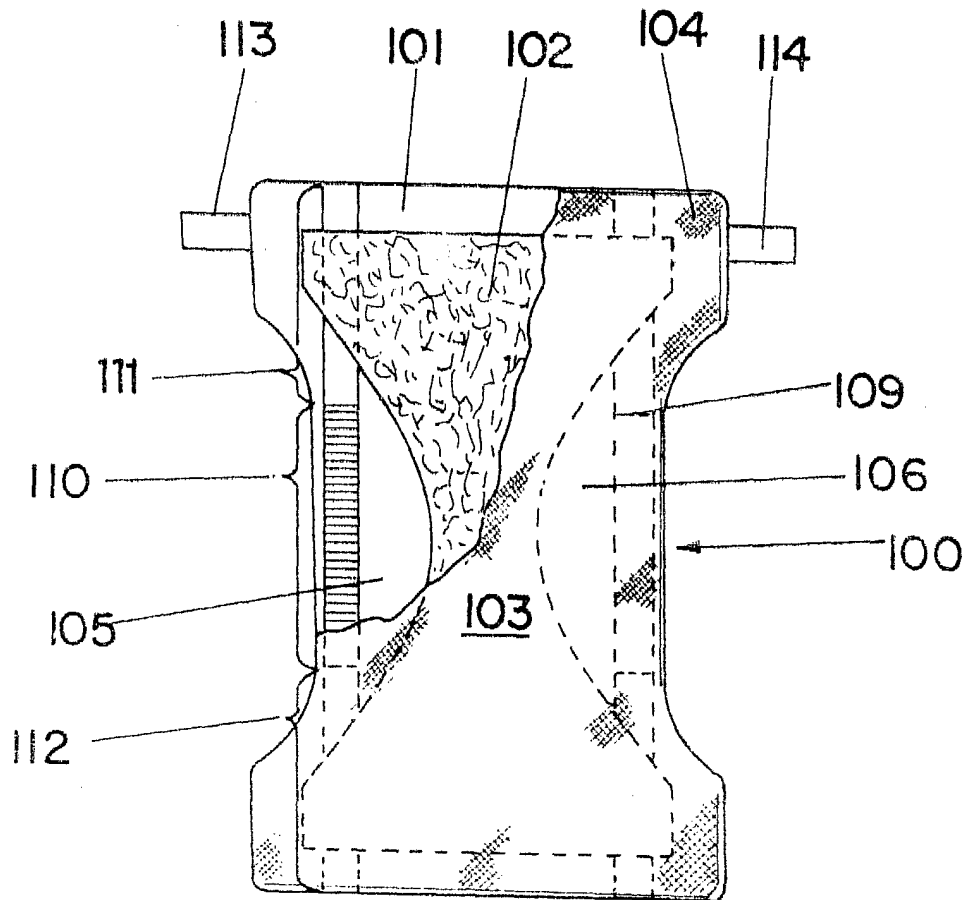
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 16 Mayo 1980
BERNARDO URSUA
p.p.