

NUMERO	266420
FECHA DE PRESENTACION	16-7-82



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 JUL. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
381.995	17-7-81	Canadá

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A41B13/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN PAÑAL DESECHABLE"

71 SOLICITANTE (S)

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY (Case 2907)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

301 East Sixth Street, Cincinnati, Ohio, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)

Mohammed Iqbal AZIZ y Ted Lee BLANEY

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.- 5.694)

Fundamentos del invento

Este invento se refiere en general a artículos absorbentes desechables y más particularmente a pañales desechables y similares. Todavía más particularmente, este invento se refiere a pañales desechables que tienen una pluralidad de pestañas o faldones a lo largo de los lados longitudinales del núcleo absorbente en que las pestañas tienen un borde distante contraíble elásticamente, un borde fijo, y un miembro resistente al derrame, impermeable a los líquidos, no absorbente e impenetrable capilarmente, interpuesto entre los bordes distantes y fijos sobre la superficie en contacto con los líquidos.

Los artículos absorbentes desechables son bien conocidos y tienen muchas utilidades. Por ejemplo, los pañales desechables están destinados a absorber y refrenar orina; los vendajes están destinados a absorber y refrenar sangre y otras exudaciones corporales; mientras que las almohadillas catamenciales, también llamadas paños higiénicos, están destinadas a absorber y retener fluidos menstruales. En cada caso, el artículo absorbente desechable absorbe y retiene un líquido, impidiendo de esta manera que el líquido ensucie, moje o contamine de otro modo la porción contigua que rodea al lugar de descarga de líquido. Por ejemplo, la patente de los Estados Unidos Re 26.151, que fue concedida el 31 de Enero de 1.967 a R.C. Duncan y otros

5
10
15
20
25
18062

titulada "Pañal desechable", presenta y enseña un pañal desechable destinado a absorber orina e impedir que se mojen las prendas de vestir del usuario.

Los artículos absorbentes desechables deberían realizar su función sin derrames y se han propuesto varios conceptos para mejorar las características de refrenamiento de líquido de los artículos absorbentes desechables tales como pañales desechables. La patente de los Estados Unidos 3.999.548 titulado "Pañal desechable que tiene un colector de fluidos" que fue concedida a J. Hernández el 28 de Diciembre de 1.976 enseña que las características de refrenamiento de líquidos de un pañal pueden ser mejoradas mediante sujeción de tiras de obturación de material impermeable al agua, a la lámina frontal del pañal. Alternativamente, la patente de los Estados Unidos 3.860.003 titulada "Porciones laterales contraíbles para un pañal desechable" que fue concedida a K. B. Buell el 14 de Enero de 1.975 y la patente de los Estados Unidos 4.050.462 titulada "Pañal desechable con sección de entrepierna estrechada elásticamente" que fue concedida a L. S. Woon y otros, el 7 de Septiembre de 1.977, presentan y enseñan ambos un concepto para reducir el derrame de líquido, que implica disponer un miembro elástico en un pañal desechable. El miembro elástico está posicionado de manera tal que cuando está puesto el pañal, este pañal es estirado apretadamente en torno a las piernas del usuario. El miembro elástico hace que el pa-

nal forme una obturación en torno a la pierna del usuario, impidiendo de este modo que se derrame líquido fuera del pañal.

Los artículos absorbentes desechables de la técnica anterior carecen de los aspectos del presente invento, con lo cual se obtiene una mejora en las características de refrenamiento de líquido mediante previsión de pestañas o faldones contraíbles elásticamente a lo largo de los lados longitudinales del artículo, las cuales pestañas tienen una porción resistente al derrame que es impenetrable capilarmente, no absorbente e impermeable a los líquidos.

Por lo tanto, un objeto del presente invento es crear un artículo absorbente desechable que tiene características mejoradas de refrenamiento de líquidos.

Otro objeto del presente invento es el de crear un artículo absorbente desechable que tiene pestañas contraíbles elásticamente, provistas de una porción resistente al derrame que es impenetrable capilarmente, no absorbente e impermeable a los líquidos.

Este y otros objetos del invento resultarán evidentes con mayor facilidad cuando se consideren con referencia a la siguiente descripción y se tomen en conexión con los dibujos anejos.

Resumen del invento

De acuerdo con el presente invento, se fabrica

un artículo absorbente desechable, tal como un pañal, de manera tal que un núcleo absorbente de líquidos está encerrado dentro de una capa de cubierta exterior que tiene una porción de lámina superior permeable a los líquidos y una porción de lámina de respaldo impermeable a los líquidos. El artículo absorbente desechable está provisto de una pluralidad de pestañas o faldones que se adaptan en torno a las piernas del usuario, cuando está puesto el pañal. Las pestañas tienen un borde fijo conectado a la capa de cubierta exterior, un borde distante elastificado, espaciado respecto del borde fijo, y una superficie en contacto con los líquidos, a través de la cual debe circular líquido para moverse desde el borde fijo hasta el borde distante.

Una porción resistente al derrame, que es impenetrable capilarmente, no absorbente e impermeable a los líquidos, está interpuesta sobre la superficie en contacto con los líquidos, de las pestañas, entre los bordes respectivamente fijo y distante. Por consiguiente, con el fin de que el líquido circule o penetre capilarmente desde el lugar de descarga hasta el borde distante, en donde puede ocurrir un derrame de líquido en torno a las piernas, es necesario que el líquido se mueva a través de la porción resistente al derrame. La porción resistente al derrame es impenetrable capilarmente y no absorbente, las cuales características impiden que el líquido alcance el borde distante

de la pestaña, desde el cual puede producirse un derrame fuera del pañal.

Breve descripción de los dibujos

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de un pañal desechable que realiza e incorpora el presente invento, y que está plegado en Z y está presto para ser colocado sobre un niño.

10 La figura 2 es una vista en perspectiva, parcialmente rota y cortada, del pañal desechable de la figura 1, antes de ser plegado en Z y contraído.

La figura 3 es una vista en sección transversal del pañal de la figura 2, tomada a lo largo de la línea 3-3.

15 La figura 4 es una vista en sección transversal de una realización alternativamente preferida del presente invento, tomada a lo largo de una línea que corresponde a la línea 3-3.

20 La figura 5 es una vista en sección transversal de una realización alternativamente preferida del presente invento, tomada a lo largo de una línea que corresponde a la línea 3-3.

La figura 6 es una vista en sección transversal de una realización alternativamente preferida del presente invento, tomada a lo largo de una línea que corresponde a la línea 3-3.

25 Descripción de una realización preferida

Haciendo referencia ahora a las figuras, se muestra una realización preferida del presente invento, como se utilizaría en un artículo absorbente desechable y, en particular, como se utilizaría en un pañal desechable. Tal como se utiliza aquí, el término artículo absorbente desechable se refiere a artículos que absorben y refrenan líquido, y más específicamente se refiere a artículos que son colocados sobre o en proximidad del cuerpo humano para absorber y refrenar los diversos líquidos descargados desde éste (por ejemplo sangre, fluidos menstruales, orina, etc.), y además se refiere a artículos que estén destinados a ser desechados después de una única utilización (es decir, que no están destinados a ser lavados ni ser restaurados y reutilizados de otro modo). Un "pañal" es una prenda de vestir generalmente llevada por niños o personas incontinentes, que es colocado entre las piernas y es sujeto en torno a la cintura del usuario. Se deberá entender, no obstante, que al presente invento es también aplicable para utilizarse en otros artículos absorbentes, tales como vendajes, paños higiénicos y similares.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un pañal 10 que tiene una configuración lateral plegada en Z y que incorpora las características del presente invento. Como se muestra en la figura 1 el pañal 10 está en condición para ser colocado sobre un usuario. En general, la porción

5

10

15

20

25

de entrepierna 13 del pañal 10 es colocada entre las pier-
 nas del usuario y las porciones delantera y trasera 15 y
 17, respectivamente, de la cintura están unidas entre sí me-
 diante cintas adhesivas 56 de manera que circunden la cintu-
 ra del usuario y mantengan en su sitio el pañal 10. Si bien
 el presente invento será descrito con referencia a un pañal
 que tiene una configuración lateral plegada en Z, deberá
 entenderse que configuraciones y construcciones de pañales,
 distintas de las descritas específicamente, tales como con-
 figuraciones laterales plegadas en C y no plegadas, pueden
 también incorporar las características del presente inven-
 to.

Para simplificar la descripción del presente in-
 vento el pañal 10 de la figura 1 es mostrado en la figura 2
 en una vista en perspectiva, parcialmente cortada y supri-
 mida, antes de ser plegado en Z, contraído y colocado sobre
 el usuario del pañal. Como se ve en la figura 2, un pañal
 desechable 10 preferido comprende básicamente una capa de
 cubierta exterior 11 y un núcleo absorbente 14. Si bien la
 capa de cubierta exterior 11 y el núcleo absorbente 14 pue-
 den ser montados en una variedad de configuraciones bien
 conocidas, tal como se describen generalmente en la patente
 de los Estados Unidos Re 26.151 titulada "Pañal", que fue
 concedida a R. C. Duncan y otros el 31 de Enero de 1.967,
 y en la patente de los Estados Unidos 3.860.003 titulada

"Porciones laterales contraibles para pañal desechable" que fue concedida a K. B. Buell el 14 de Enero de 1.975, las cuales patentes son incorporadas aquí a título de referencia, se describirá ahora una construcción preferida del pañal 10.

Como se puede ver en las figuras 2 y 3, una capa de cubierta exterior 11, preferida, encierra y contiene al núcleo absorbente 14 y tiene preferiblemente una porción de lámina superior 12 y una porción de lámina de respaldo 16, las cuales están unidas entre sí de cualquier manera apropiada. Como se utiliza aquí, el término "unidas" abarca configuraciones con las que la porción de lámina superior 12 está unida directamente a la porción de lámina de respaldo 16 por fijación de la porción de lámina superior 12 directamente a la porción de lámina de respaldo 16, y configuraciones en las cuales la porción de lámina superior 12 está unida indirectamente a la porción de lámina de respaldo 16 por fijación de la porción de lámina superior 12 a miembros intermedios, que a su vez están fijados a la porción de lámina de respaldo 16. En la realización preferida de las figuras 2 y 3, la porción de lámina superior 12 y la porción de lámina de respaldo 16 están unidas directamente una con otra.

El núcleo absorbente 14 puede consistir en cualquier medio que sea generalmente compresible, conformable, no irritante para la piel del usuario, y capaz de absorber

y retener líquidos. Un núcleo absorbente preferido 14 tiene caras opuestas primera y segunda, 20 y 22 respectivamente, y comprende una capa absorbente 24 y capas de tisú primera y segunda, 26 y 28 respectivamente. Las capas de tisú primera y segunda, 26 y 28, se sitúan sobre las superficies principales de la capa absorbente 24 para formar caras opuestas primera y segunda, 20 y 22. La periferia exterior del núcleo absorbente 14 forma un borde periférico 50 que tiene bordes laterales longitudinales primero y segundo, 52 y 54 respectivamente.

La capa absorbente 24 puede ser fabricada en una amplia variedad de tamaños y formas (por ejemplo rectangular, de reloj de arena, etc.) y a partir de una amplia variedad de materiales absorbentes de líquidos, comúnmente utilizados en artículos absorbentes desechables tales como pasta de madera desmenuzada, que es denominada generalmente borra o lanilla absorbente. Otros materiales absorbentes de líquidos pueden ser utilizados también para la capa absorbente 24, tal como una pluralidad de capas de crespón, gúata de celulosa, espumas o esponjas absorbentes, o cualquier material equivalente. Además, el tamaño y la capacidad de absorción de la capa absorbente 24 pueden ser hechos variar para adaptarse a usuarios que van desde niños hasta adultos. La realización preferida ilustrada en las figuras 2 y 3 tiene una capa absorbente rectangular 24 y está destina-

5

10

15

20

25

da a niños de aproximadamente 5 kilogramos a aproximadamente 10 kilogramos. La capa absorbente 24 es, por lo tanto, borra o lanilla absorbente de aproximadamente 31,8 cm de anchura por 40,6 cm de longitud, que tiene una capacidad absorbente de desde 8 a 16 gramos de agua por gramo de material absorbente. Correspondientemente, la borra absorbente utilizada en la preferida realización mostrada en las figuras 2 y 3 pesa aproximadamente de 30 a 56 gramos. Deberá entenderse, no obstante, que el tamaño, la forma y la capacidad de absorción total del núcleo absorbente 14 pueden ser hechos variar para adaptarse a usuarios que van desde niños hasta adultos. Por lo tanto, otras dimensiones e incluso otras formas (por ejemplo de reloj de arena) pueden ser utilizadas también para el núcleo absorbente 14.

Las capas de tisú 26 y 28 mejoran la resistencia a la tracción del núcleo absorbente 14 y reducen la tendencia de la capa absorbente 24 a henderse, apelonarse o aglomerarse, cuando es humedecida. Las capas de tisú 26 y 28 ayudan también a mejorar la penetración capilar lateral de líquidos absorbidos, proporcionando de este modo una distribución más uniforme de líquidos a través del núcleo absorbente 14. Si bien se puede utilizar un cierto número de materiales y de técnicas de fabricación para fabricar las capas de tisú 26 y 28, se han obtenido resultados satisfactorios con láminas u hojas de papel tisú que tienen un peso

de base de aproximadamente 16 gramos por metro cuadrado y que tienen una permeabilidad al aire de aproximadamente 30,5 metros cúbicos por minuto y por metro cuadrado, a través de una caída de presión de agua de 12,8 mm. Mientras que las capas de tisú 26 y 28 tienen preferiblemente los mismos linderos que la capa absorbente, pueden tener diferentes dimensiones, una diferente configuración, o pueden ser omitidos enteramente.

La segunda capa de tisú 28 está superpuesta sobre la porción de lámina de respaldo 16 y está fijada preferiblemente a ella mediante medios de fijación (no mostrados) tales como los bien conocidos en la técnica. Por ejemplo, el núcleo absorbente 14 puede ser sujeto a la porción de lámina de respaldo 16 mediante una capa continua uniforme de adhesivo, una capa de adhesivo estructurada según un diseño, o una agrupación de líneas o motas separadas de adhesivo. Un adhesivo que se ha encontrado satisfactorio, es fabricado por Eastman Chemical Products Company de Kinsport, Tennessee y vendido bajo la marca comercial Eastobond A-3.

La porción de lámina de respaldo 16 es impermeable a los líquidos y es fabricada preferiblemente a partir de una delgada película de plástico, aunque se pueden utilizar también otros materiales flexibles, impermeables a los líquidos. La porción de lámina de respaldo 16 impide que los líquidos reprimidos en el núcleo absorbente 14 hu-

medezcan o mojen artículos que entren en contacto con el pañal, tales como sábanas de cama y prendas interiores. Películas de polietileno, que tiene un espesor de aproximadamente 0,0012 a 0,0051 centímetros, han sido utilizadas con resultados satisfactorios para la porción de lámina de respaldo 16 en una realización preferida. Tal como se utiliza aquí, el término "flexible" se refiere a materiales que son adaptables y que se conformarán con facilidad a la forma y a los contornos generales del cuerpo humano. Una apropiada película de polietileno es fabricada por Monsanto Chemical Company y vendida en el comercio como película número 8020.

La porción de lámina superior 12 es adaptable, de tacto blando, y no irritante para la piel del usuario. Además, la porción de lámina superior 12 es permeable a los líquidos, permitiendo que los líquidos penetren con facilidad a través de su espesor. Una lámina superior apropiada 12 puede ser fabricada a partir de una amplia gama de materiales, tales como espumas y esponjas porosas, películas perforadas de material plástico, de fibras naturales (por ejemplo fibras de madera o algodón), de fibras sintéticas (por ejemplo fibras de poliéster o de polipropileno), o de una combinación de fibras naturales y sintéticas, e impide que el usuario del pañal 10 entre en contacto con el núcleo absorbente 14.

Una porción de lámina superior 12 particularmente

25
18062

1 preferida comprende, en peso, 65 por ciento de fibras de
poliéster de longitud cortada que tienen un denier de 1,5,
tales como las fibras de poliéster de tipo Kodel 411, ven-
5 didas por Tennessee Eastman Corporation de Kingsport, Ten-
nessee; 15 por ciento de fibras de rayón rizadas de longi-
tud cortada, que tienen un denier de 1,5; y 20 por ciento
de aglutinante de copolímero acrílico tal como el Celanese
CPE 8335 vendido por Celanese Corporation de Charlotte, Ca-
rolina del Norte. Tal como se utiliza aquí, el término
10 "fibras de longitud cortada" se refiere a las fibras que
tienen una longitud de al menos 15,9 milímetros.

Dicho claramente, hay un cierto número de técni-
cas de fabricación que pueden ser utilizadas para fabricar
la porción de lámina superior 12. Por ejemplo, la porción
15 de lámina superior 12 puede ser tejida, no tejida, unida
con hilos, cardada o similares. Una porción de lámina su-
perior 12 preferida es cardada, saturada con una solución
de aglutinante, secada y curada por medios bien conocidos
para los expertos en la técnica. Preferiblemente, la por-
20 ción de lámina superior 12 tiene un margen de peso de base
de desde 21,5 a 26,3 g por metro cuadrado. Una porción de
lámina superior 12 preferida está caracterizada además por
una resistencia mínima a la tracción en húmedo de al menos
400 gramos por centímetro en dirección de la máquina y al
25 menos 55 gramos por centímetro en dirección transversal a

1 la máquina.

La porción de la .ina superior 16 está superpues-
ta sobre la segunda cara opuesta 22 del núcleo absorbente
14 y tiene dimensiones generalmente mayores que las del nú-
cleo absorbente 14. La porción de lámina superior 12 está
superpuesta sobre la primera cara opuesta 20 del núcleo ab-
sorbente 14 y tiene los mismos linderos que los bordes la-
terales longitudinales primero y segundo, 52 y 54 respecti-
vamente, pero es más larga que el núcleo absorbente 14.

10 Los márgenes longitudinales 30 de la porción de lámina de
respaldo 16 están plegados sobre, y fijados a, la porción
de lámina superior 12 a lo largo de las costuras longitudi-
nales 32, de cualquier manera apropiada, por ejemplo median-
te la utilización de adhesivos. Un adhesivo apropiado es
15 fabricado por National Starch Corporation de Bridgewater,
Nueva Jersey, y vendido bajo el nombre Instant Lock 34-2933,
aunque se pueden utilizar también otros adhesivos que son
bien conocidos. Como se ve del mejor de los modos en la lá-
gura 2, bordes transversales 34 de la porción de lámina su-
20 perior 12 son plegados sobre la segunda cara opuesta 22 del
núcleo absorbente 14 y fijados a la porción de lámina de
respaldo 16 a lo largo de costuras transversales (no mos-
tradas). El núcleo absorbente 14 está, por lo tanto, ence-
rrado dentro de la capa de cubierta exterior 11 que com-
25 prende la porción de lámina de espaldo 16 y la porción de

1 lámina superior 12, la porción de lámina de respaldo 16 y
el núcleo absorbente 14 pueden ser reunidos y montados pa-
ra formar un pañal desechable, está dado en la patente de
los Estados Unidos Re 26.151 a que antes se ha hecho refe-
5 rencia, titulada "Pañal desechable" que fue concedida a R.
C. Duncan y otros el 31 de Enero de 1.961.

Un líquido descargado sobre el pañal 10 mientras
que éste se encuentra puesto, tenderá a ser distribuido a
lo largo del pañal 10. Como resultado de la distribución
10 del líquido, algo del líquido se moverá hacia segmentos del
pañal 10 desde los cuales puede producirse derrame. La co-
locación de estos segmentos, y los medios específicos por
los cuales se produce el derrame, dependerán de la estruc-
tura particular utilizada para el pañal 10. En general, no
15 obstante, ocurre frecuentemente derrame de líquido en aque-
llos segmentos del pañal 10 que están acoplados en torno a
las piernas del usuario del pañal.

Las figuras ilustran una realización preferida y
realizaciones preferidas alternativamente del presente in-
20 vento, en que ha de reducirse el derrame de líquido en tor-
no a las piernas del usuario del pañal. Correspondientemen-
te, el pañal 10 ilustrado en las figuras 2 y 3 está provis-
to de una pluralidad de pestañas 37 posicionadas de manera
tal que circunden las piernas del usuario cuando esté pue-
25 to el pañal. Aunque no es esencial que las piernas estén

1 completamente circundadas, la realización preferida mostrada en la figura 2 tiene pestañas 37 que atraviesan toda la longitud del pañal 10.

5 Las pestañas 37 son cintas flexibles y delgadas, que tienen un borde fijo 40, un borde distante 42 y una superficie 43 en contacto con líquidos. El borde fijo 40 y el borde distante 42 están en relación espaciada uno respecto de otro, y definen la anchura de las pestañas 37. Los
10 bordes fijo y distante 40 y 42 pueden ser paralelos, no paralelos, rectilíneos y curvilíneos. Preferiblemente, no obstante, los bordes distante y fijo 42 y 40 son paralelos y rectilíneos, confiriendo de esta manera una anchura uniforme a las pestañas 37. La superficie 43 en contacto con líquidos es la superficie principal, cuyos lados longitudinales están delimitados por los bordes fijo y distante 40
15 y 42 a través de los cuales debe circular la orina superficial (como se define aquí seguidamente) para moverse desde el borde fijo 40 hasta el borde distante 42.

20 El pañal preferido 10 ilustrado en la figura 2 está provisto de una primera pestaña 38 y de una segunda pestaña 39, cada una de las cuales tiene un borde fijo 40 conectado a la capa de cubierta exterior 11 en el primer borde lateral longitudinal 52 y en el segundo borde lateral longitudinal 54, respectivamente. El término "conectado"
25 incluye cualesquiera medios para fijar las pestañas 37 a

1 la capa de cubierta exterior 11 y abarca medios con los
cuales las pestañas 37 son hechas enterizas con la capa de
cubierta exterior 11 (es decir, las pestañas 37 son un ele-
5 mento separado fijado a la capa de cubierta exterior 11) y
medios con los cuales las pestañas 37 son enterizas con la
capa de cubierta exterior 11 (es decir, las pestañas 37 tie-
nen al menos un elemento continuo y no dividido en común
con la capa de cubierta exterior 11). En la estructura pre-
ferida de pañal, mostrada en las figuras 2 y 3, las pesta-
10 ñas 37 están conectadas a la capa de cubierta 11 adyacente
a los bordes laterales longitudinales primero y segundo,
52 y 54, del núcleo absorbente 14, de manera tal que cuando
esté puesto el pañal las pestañas 37 circundarán las pier-
nas del usuario. Si se utilizan otras estructuras de pa-
15 ñal, pueden ser necesarios otros emplazamientos de las pes-
tañas 37.

El borde distante 42 es contraíble elásticamente
teniendo una longitud atirantada (es decir, una longitud
cuando está sometida a una fuerza de tracción suficiente
20 para superar las fuerzas de contracción del elemento elás-
tico 44) que es al menos 110% de su longitud en estado con-
traído (es decir, la longitud del borde distante 42 cuando
no se aplican fuerzas de tracción y se permite que las fuer-
zas de contracción del elemento elástico 44 contraigan al
25 borde distante 42). Por consiguiente, el borde distante

1 42 es la línea separada a mayor distancia del borde fijo
40 (la cual distancia es medida a lo largo de la superficie
43 en contacto con líquidos de las pestañas 37) a lo largo
del cual se produce una contracción elástica.

5 El borde distante 42 es desplazado preferiblemen-
te desde el núcleo absorbente 14 en una distancia suficien-
te para permitir que las pestañas 37, que son flexibles,
sean fruncidas en torno a las piernas del usuario, sin que
se formen rendijas de gran tamaño entre las pestañas 37 y
10 las piernas del usuario. Tal como se utiliza aquí, el tér-
mino "desplazado" incluye bordes distantes 42 que son des-
plazables desde el núcleo absorbente 14. En otras palabras,
si el borde distante 42 puede adoptar más de una posición
con relación al núcleo absorbente 14 con igual facilidad,
15 entonces ese borde distante 42 es desplazable y está inclui-
do en el término "desplazado" incluso aunque el borde dis-
tante 42 puede adoptar una posición adyacente al núcleo ab-
sorbente 14 en algunos momentos. La distancia desde el
borde distante 42 al núcleo absorbente 14 es medida a lo
20 largo de una línea trazada desde el borde distante 42 has-
ta la parte más próxima del núcleo absorbente 14, cuando
el borde distante 42 está posicionado de manera tal que es-
tá espaciado del núcleo absorbente 14 lo más lejos posible.
Preferiblemente, el borde distante 42 será desplazado des-
25 de el núcleo absorbente 14 en una distancia de al menos

1 6,3 mm. Lo más preferiblemente, el borde distante 42 será desplazado al menos en 13 milímetros y todavía más preferiblemente en al menos 19 milímetros.

5 Si bien las pestañas 37 pueden ser fabricadas de un material elástico o hecho que sea contraible elásticamente de otra manera, la requerida elasticidad es proporcionada preferiblemente por un elemento elástico 44. El elemento elástico 44 está fijado a las pestañas 37 en un estado elásticamente contraible de manera tal que en una configuración normalmente no restringida, el elemento elástico 10 44 contrae o frunce efectivamente el material de pestaña adyacentemente al elemento elástico 44. El emplazamiento del elemento elástico 44 determinará la colocación del borde distante 42, como aquí se describe anteriormente. El elemento elástico 44 puede ser fijado a las pestañas 37 en 15 un estado elásticamente contraible, en al menos dos maneras. Por ejemplo, el elemento elástico 44 puede ser afijado a su estado estirado y fijado a las pestañas 37 mientras que estas pestañas 37 se encuentran en un estado no contraído. Alternativamente, las pestañas 37 pueden 20 ser contraídas, por ejemplo, mediante plegado, y el elemento elástico 44 puede ser fijado a las pestañas contraídas 37 mientras que el elemento elástico 44 se encuentra en su estado relajado o no estirado.

25 El elemento elástico 44 desarrolla preferiblemen-

1 te una presión de contacto con la piel, en utilización, de
desde 0,7 a 17 kpa. Una presión de contacto con la piel
dentro de este margen es aceptable para proporcionar un
5 contacto continuo de las pestañas 37 con el muslo del niño,
sin ejercer una presión que muerda o marque perjudicialmen-
te la piel. Para proporcionar la apropiada presión de con-
tacto con la piel, el elemento elástico 44 tendrá preferi-
blemente una fuerza de contracción en su estado estirado
dentro del margen de 10 a 200 gramos y lo más preferible-
10 mente dentro del margen de desde 20 a 100 gramos. El ele-
mento elástico 44 deberá proporcionar dicha fuerza de con-
tracción y por consiguiente establecer su estado estirado
con un alargamiento desde su estado relajado en el margen
de 50 a 400 por ciento y más preferiblemente en el margen
15 de 125 a 300 por ciento.

Un miembro elástico 44, que se ha encontrado que
funciona bien, es una cinta elástica que tiene una sección
recta de 0,18 milímetros por 1,52 milímetros y está hecha
de caucho natural, que está disponible de la East Hampton
20 Rubber Company e identificado por ésta como L-1900 Rubber
Compound. La cinta elástica produce una fuerza de contrac-
ción de 50 gramos cuando es estirada en 150 por ciento des-
de su estado relajado. La cinta de caucho fue utilizada
como el elemento elástico 44 en la realización preferida
25 de las figuras 2 y 3 y fue estirada en 150 por ciento des-

1 de su estado relajado para ponerla en su estado estirado,
es decir su máxima longitud estirada que es permitida por
los materiales utilizados para las pestañas 37, cuando es-
tá fijada a las pestañas 37, y tiene una tensión dentro de
5 ella de 50 gramos.

El elemento elástico 44, como se muestra en las
figuras 2 y 3, es asociado operativamente con las pestañas
37 sujetándolo a las pestañas 37 con unos medios elásticos
de fijación (no mostrados). Los medios elásticos de fija-
10 ción deberían ser flexibles y de adherencia suficiente pa-
ra sostener al elemento elástico 44 en su estado estirado,
substancialmente por un tiempo indefinido. Un material que
ha trabajado como un medio de fijación elástico y flexible
lo constituyen adhesivos fusibles en caliente, tal como los
15 vendidos por Findley Adhesives Inc., Elm Grove, Wisconsin;
bajo el nombre comercial Findley Adhesives 691-336. Una
descripción más detallada de cómo el elemento elástico 44
puede ser posicionado y sujetado al pañal 10, está dada en
la patente de los Estados Unidos 3.860.003 a que antes se
20 ha hecho referencia aquí, titulada "Porciones laterales
contraíbles para pañal desechable" que fue concedida a K.
B. Buell el 14 de Enero de 1.975.

En la realización preferida ilustrada en la figu-
ra 2, las pestañas 37 son enterizas con la capa de cubierta
25 exterior 11. Más específicamente, la porción de lámina de

1 respaldo 16 es suficientemente ancha para que el material
utilizado para la porción de lámina de respaldo 16 se ex-
tienda más allá de las costuras longitudinales 32. En esta
5 realización, el material utilizado para la porción de lá-
mina de respaldo 16 es el mismo que el usado para las pes-
tañas 37, con el borde de la porción de lámina de respaldo
del material adyacente a las costuras longitudinales 32 que
forman el borde fijo 40 de las pestañas 37.

La superficie 43, en contacto con el líquido, de
10 cada pestaña 37 está provista de una porción 48 resistente
al derrame (figura 3). La porción 48 resistente al derra-
me es una porción de las pestañas 37 que está posicionada
entre el borde distante 42 y el borde fijo 40 de las pesta-
ñas 37. La porción 48 resistente al derrame retarda el mo-
15 vimiento del líquido desde el borde fijo 40 de las pestañas
37 hasta el borde distante 42 de las pestañas 37. De este
modo la porción 48 resistente al derrame proporciona un obs-
táculo en la trayectoria seguida por el líquido, puesto que
éste tiende a moverse a través de la superficie 43 en con-
20 tacto con el líquido desde el punto de descarga hacia el
borde distante 42, desde donde puede producirse derrame de
líquido. Correspondientemente, la porción 48 resistente
al derrame no es penetrable capilarmente (es decir, el lí-
quido que entre en contacto con la porción 48 resistente
al derrame no cruzará la porción 48 resistente al derrame

25

1 debido a transporte capilar de líquido), no absorbente (es
decir el líquido no es retenido por la porción 48 resisten-
te al derrame, y por lo tanto está libre para circular de
5 líquido. Además, la porción 48 resistente al derrame está
posicionada y está dimensionada de manera tal que el líqui-
do no pasará por la porción 48 resistente al derrame, en
utilización normal del pañal 10.

10 En la realización preferida, ilustrada en las fi-
guras 2 y 3, la porción 48 resistente al derrame es una ti-
ra de película de polietileno del mismo tipo que se utili-
za para la porción 16 de lámina de respaldo. Por consiguien-
te, la porción 48 resistente al derrame ni absorberá ni de-
jará penetrar capilarmente líquido. Además, la porción 48
15 resistente al derrame es impermeable al líquido; por consi-
guiente no pasará líquido a través del espesor de la por-
ción 48 resistente al derrame en utilización y a presiones
normales.

20 Preferiblemente, la porción 48 resistente al de-
rrame tiene una longitud que se extiende por toda la longi-
tud de las pestañas 37 y una anchura de al menos 3 milíme-
tros. Sin embargo, se pueden utilizar otras dimensiones.
Por ejemplo, la porción 48 resistente al derrame puede te-
ner una longitud diferente de la longitud de las pestañas
25 37. Además, se puede utilizar una variedad de anchuras pa-

1 ra la porción 48 resistente al derrame. Si bien la anchura
de la porción 48 resistente al derrame es preferiblemente
al menos de 3 milímetros, del modo más preferible es de al
5 menos 6 milímetros y todavía más preferiblemente es de al
menos 12 milímetros. Cuando mayor es la anchura de la por-
ción 48 resistente al derrame, menos probable es que el lí-
quido franquee la porción 48 resistente al derrame y de es-
te modo se derrame fuera del pañal 10.

10 En uso, el pañal 10 es colocado entre las piernas
del usuario del pañal y sujeto en torno a la cintura del
usuario, utilizando cualesquiera medios apropiados tales co-
mo cintas adhesivas 56, como es bien conocido. Cuando el
pañal 10 del presente invento es aplicado a un usuario, pre-
senta características mejoradas de refrenamiento de líqui-
do. Aunque no se desea estar ligado a ninguna teoría, se
15 cree que las características mejoradas de refrenamiento de
líquido son conseguidas de la siguiente manera.

20 Cuando se descarga orina sobre la porción de lá-
mina superior 12, algo de orina penetra en la porción de
lámina superior 12 y es absorbida por el núcleo absorbente
14 (siendo llamada aquí orina absorbida), algo de orina cir-
cula sobre la superficie de la porción de lámina superior
12 (siendo llamada aquí seguidamente orina superficial),
algo de orina es absorbida por la porción de lámina supe-
rior 12 y penetra capilarmente por los lados de ella, y
25

1 algo de orina circula dentro del canal capilar formado en la superficie de contacto entre la porción de lámina superior 12 y la piel del usuario del pañal.

5 La orina absorbida emigra a través del núcleo absorbente 14 moviéndose desde el lugar de descarga (es decir la zona de entrepierna 13) en dirección al borde periférico 50 del núcleo absorbente 14. Eventualmente, la orina llegará a los bordes laterales longitudinales primero y segundo, 52 y 54 respectivamente. Puesto que la orina absorbida que se encuentra con la porción 48 resistente al
10 derrame no resulta absorbida por ésta y no puede penetrar capilarmente dentro de las pestañas 37, la orina absorbida es impedida eficazmente de derramarse fuera del pañal 10 por los bordes laterales longitudinales 52 y 54 respectivamente.
15 mente.

La orina superficial, similarmente, se mueve desde el lugar de descarga en dirección a los bordes laterales longitudinales primero y segundo, 52 y 54 respectivamente. La orina superficial que entra en contacto con las porciones
20 nes 48 resistentes al derrame, no es absorbida. En utilización normal, las fuerzas de gravedad tenderán a hacer que la orina superficial se escurra hacia abajo en dirección al núcleo absorbente 14. La orina superficial que cruza la porción resistente al derrame es retardada en su derrame
25 fuera del pañal por el efecto de obturación conseguido por

1 el miembro elástico 44, cuando éste tiende las pestañas 37 en torno a las piernas del usuario del pañal.

5 El borde distante 42 de las pestañas 37 es contraíble elásticamente, de manera tal que cuando el pañal 10 está puesto, el borde distante 42 está tendido en torno a las piernas del usuario. El borde fijo 40 normalmente se pandea fuera de las piernas del usuario, formando de esta manera una rendija entre la porción 48 resistente al derrame y la piel del usuario. El líquido que circula a lo largo del canal capilar formado entre la porción de lámina superior 12 y la piel del usuario del pañal, es impedido de franquear la porción 48 resistente al derrame por la discontinuidad en el canal capilar junto a la porción 48 resistente al derrame. De esta manera, se impide que el líquido se derrame desde el pañal 10.

15 Finalmente, la orina que es absorbida en los intersticios por la porción de lámina superior 12 penetra capilarmente en sentido lateral a través de la porción de lámina superior 12 en dirección a los bordes laterales longitudinales primero y segundo 52 y 54. Como en el caso de la orina superficial, la orina absorbida por la porción de lámina superior 12 se encuentra con la porción 48 resistente al derrame que no es penetrable capilarmente. La orina absorbida por la porción de lámina superior es impedida de este modo de alcanzar el borde distante 42, desde donde

1 puede producirse un derrame.

Se entenderá por parte de los expertos en la técnica que el presente invento ha sido descrito con referencia a realizaciones ilustrativas, y que se pueden efectuar variaciones o modificaciones en las realizaciones descri-
5 tas sin apartarse del espíritu y alcance del invento.

Como se ve en la figura 4, por ejemplo, las pestañas 37 pueden ser utilizadas, cada una, como miembros intermedios 62, como aquí se describe anteriormente, para
10 unir indirectamente la porción de lámina superior 12 y la porción de lámina de respaldo 16. Las figuras 4, 5 y 6 son vistas en sección recta de realizaciones alternativamente preferidas del presente invento, tomadas a lo largo de líneas que corresponden a la línea 33 de la figura 2. Aunque
15 sólo un borde del pañal es mostrado en las figuras 4, 5 y 6, y es descrito con referencia a ellas, se deberá entender que los bordes del pañal 10 son esencialmente imágenes especulares unos de otros.

Con referencia a la figura 4, puede verse que las
20 pestañas 37 son formadas extendiendo el material utilizado para la porción de lámina de respaldo 16 más allá del primer borde lateral longitudinal 52 del núcleo absorbente 14 y fijando el borde 64 del material utilizado para la porción de lámina de respaldo 16 a la porción de lámina superior 12. El borde 64 coincide de esta manera con el borde
25

1 fijo 40. El elemento elástico 44 está sujeto al borde dis-
tante 42 y la superficie 43, en contacto con el líquido, es
posicionada entre los bordes fijo y distante 40 y 42.

5 La porción 48 resistente al derrame de la super-
ficie 43 en contacto con el líquido, está posicionada en-
tre el borde distante 42 y el borde fijo 40. Puesto que to-
da la pestaña 37 de la realización alternativamente prefe-
rida de la figura 4 es fabricada a partir del mismo mate-
rial utilizado para la porción de lámina de respaldo 16, el
10 miembro 48 resistente al derrame se extiende desde el bor-
de fijo 40 al borde distante 42.

15 La figura 5 muestra una realización alternativa-
mente preferida, en que las pestañas 37 son utilizadas co-
mo un miembro intermedio 62 para unir indirectamente la
porción de lámina superior 12 y la porción de lámina de res-
paldo 16. Las pestañas 37 son formadas extendiendo el ma-
terial utilizado para la porción de lámina superior 12 más
allá del primer borde lateral longitudinal 52 del núcleo
absorbente 14 y fijando el borde 66 del material utilizado
20 para la porción de lámina superior 12 a la porción de lám-
ina de respaldo 16.

25 La porción marginal 68 del material utilizado pa-
ra la porción de lámina superior 12 es tratada de manera
tal que sea impermeable a los líquidos, no absorbente e im-
penetrable capilarmente. Si bien dichos tratamientos son

1 bien conocidos en la técnica, un tratamiento apropiado es
obtenido aplicando una cera de parafina de calidad para
alimentos, tal como es vendida por Boron Oil Company, Cle-
veland, Ohio, bajo el nombre comercial Boron Wax.

5 La porción marginal tratada 68 forma la porción
48 resistente al derrame de la superficie 43 en contacto
con el líquido. Como puede verse en la figura 5, el borde
fijo 40 coincide con el borde dirigido hacia dentro de la
porción marginal 68, mientras que el borde distante 42 es-
10 tá espaciado desde ella. El elemento elástico 44 está fi-
jado a las pestañas 37 en el borde distante 42.

La figura 6 muestra una realización alternativa-
mente preferida en que las pestañas 37 están provistas de
una lámina frontal 70. En esta realización, el material
15 utilizado para esta porción de lámina de respaldo 16 se ex-
tiende más allá del primer borde lateral longitudinal 32
del núcleo absorbente 14 para formar pestañas 37 que son
enterizas con la porción de lámina de respaldo 16. La por-
ción de lámina superior 12 está directamente unida a la por-
ción de lámina de respaldo.

20 El borde fijo 40 de las pestañas 37 está conecta-
do a la capa de cubierta exterior 11 y el elemento elástico
44 está fijado en el borde distante 42. Para impedir un
contacto directo entre el elemento elástico 44 y la piel
25 sobre el usuario, una lámina frontal 70 está fijada al bor-

1 de distante 42. La lámina frontal 70 puede ser de cual-
quier material flexible que no irrite a la piel. En la rea-
lización preferida ilustrada, la lámina frontal 70 fue fa-
bricada a base del mismo material que se utilizó para la
5 porción de lámina superior 12.

La porción 48, resistente al derrame, de la super-
ficie 43 en contacto con el líquido está posicionada entre
el borde fijo 40 y el borde distante 42.



REIVINDICACIONES

1
5
Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10
15
20
25
1ª.- Un pañal desechable que comprende: una capa de cubierta exterior; unos medios de núcleo absorbente para absorber líquido, estando encerrados dichos medios de núcleo absorbente en dicha capa de cubierta exterior, teniendo dichos medios de núcleo absorbente un borde periférico que comprende un primer borde lateral longitudinal y un segundo borde lateral longitudinal; caracterizado por que el pañal está provisto de una pluralidad de pestañas; teniendo cada una de dichas pestañas un borde fijo, un borde distante en relación espaciada con dicho borde fijo; y teniendo una superficie en contacto con el líquido, cuyos lados longitudinales están delimitados por dichos bordes fijo y distante, teniendo una de dichas pestañas dicho borde fijo conectado a dicha capa de cubierta exterior en dicho primer borde lateral longitudinal de dichos medios de núcleo absorbente y teniendo una de dichas pestañas dicho borde fijo conectado a dicha capa de cubierta exterior en dicho segundo borde lateral longitudinal, teniendo dichas

1 pestañas una porción resistente al derrame interpuesta di-
 cha superficie en contacto con el líquido entre dicho bor-
 de fijo y dicho borde distante, estando desplazado dicho bor-
 de distante desde dichos medios de núcleo absorbente y
 5 siendo elásticamente contraíble, y siendo no absorbente e
 impermeable a los líquidos dicha porción resistente al derra-
 me.

2a.- El pañal desechable de la reivindicación
 1a, en que dicha capa de cubierta exterior comprende una
 10 porción de lámina superior y una porción de lámina de res-
 paldo, estando dicha porción de lámina superior unida con-
 juntamente con dicha porción de lámina de respaldo.

3a.- El pañal desechable según una cualquiera
 de las reivindicaciones 1a y 2a, en que dicho núcleo absor-
 15 bente tiene una primera cara opuesta y una segunda cara
 opuesta, estando dicha porción de lámina superior superpues-
 ta sobre ~~dicha primera~~ cara opuesta y estando dicha porción
 de lámina de respaldo superpuesta sobre dicha segunda cara
 opuesta.

20 4a.- El pañal desechable según una cualquiera
 de las reivindicaciones 1a a 3a, en que dicha porción re-
 sistente al derrame tiene una anchura de al menos 3,175 mi-
 límetros.

5a.- El pañal desechable de la reivindicación
 25 4a, en que dicha porción resistente al derrame tiene una

1 anchura de al menos 6,35 milímetros, preferiblemente de al
menos 12,7 milímetros.

5 6ª.- El pañal desechable según una cualquiera
de las reivindicaciones 1ª a 5ª, en el que dicho borde dis-
tante está desplazado desde dichos medios de núcleo absor-
bente en una distancia de al menos 6,35 milímetros.

10 7ª.- El pañal desechable de la reivindicación
6ª, en que dicho borde distante está desplazado desde di-
chos medios de núcleo absorbente en una distancia de al me-
nos 12,7 milímetros, preferiblemente de al menos 19,05 mi-
límetros.

15 8ª.- El pañal desechable según una cualquiera
de las reivindicaciones 1ª a 7ª, en el que un elemento elás-
tico está fijado a dichas pestañas en un estado contraíble
elásticamente.

9ª.- El pañal desechable de la reivindicación
8ª, en el que dicho elemento elástico es una cinta elástica
fabricada de caucho natural.

20 10ª.- El pañal desechable según cualquiera de
las reivindicaciones 1ª a 9ª, en el que dichas pestañas
son enterizas con dicha porción de lámina de respaldo.

25 11ª.- El pañal desechable de la reivindicación
10ª, en el que el material utilizado para dicha porción de
lámina superior tiene una porción marginal que es impermea-
ble a los líquidos, no absorbente e impenetrable capilar-

mente.

12^a.- El pañal desechable según cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 11^a, en el que una lámina frontal está fijada a dicho borde distante.

5 13^a.- El pañal desechable según cualquiera de las reivindicaciones 2^a a 12^a, en el que dicha porción de lámina superior y dicha porción de lámina de respaldo están fijadas a un miembro intermedio.

10 14^a.- El pañal desechable de la reivindicación 13^a, en que dichas pestañas son utilizadas como dichos miembros intermedios.

15 15^a.- Un pañal desechable.

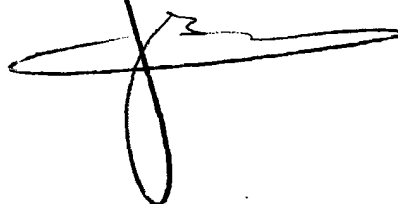
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 Madrid,

6. VII. 1962

P.A. Fernando de Elzaburu
Por Poder.



25

15072

mcg.

ESCALA VARIABLE

1/3

Fig. 1

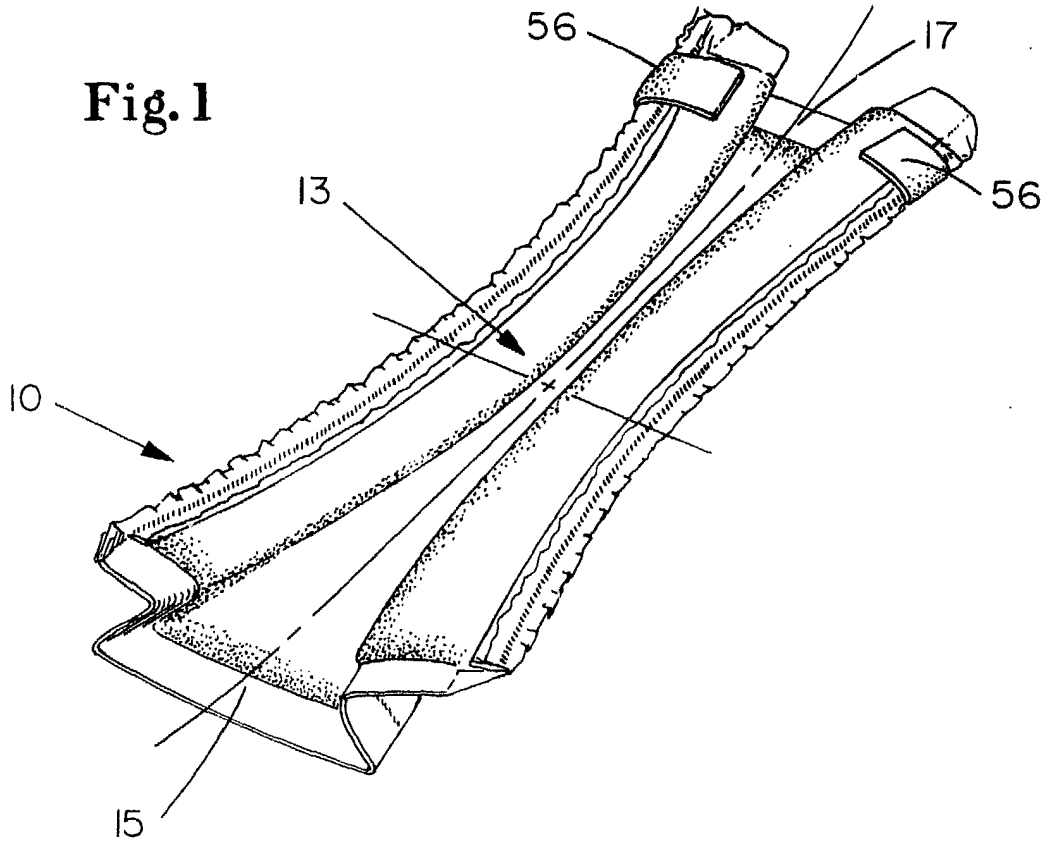
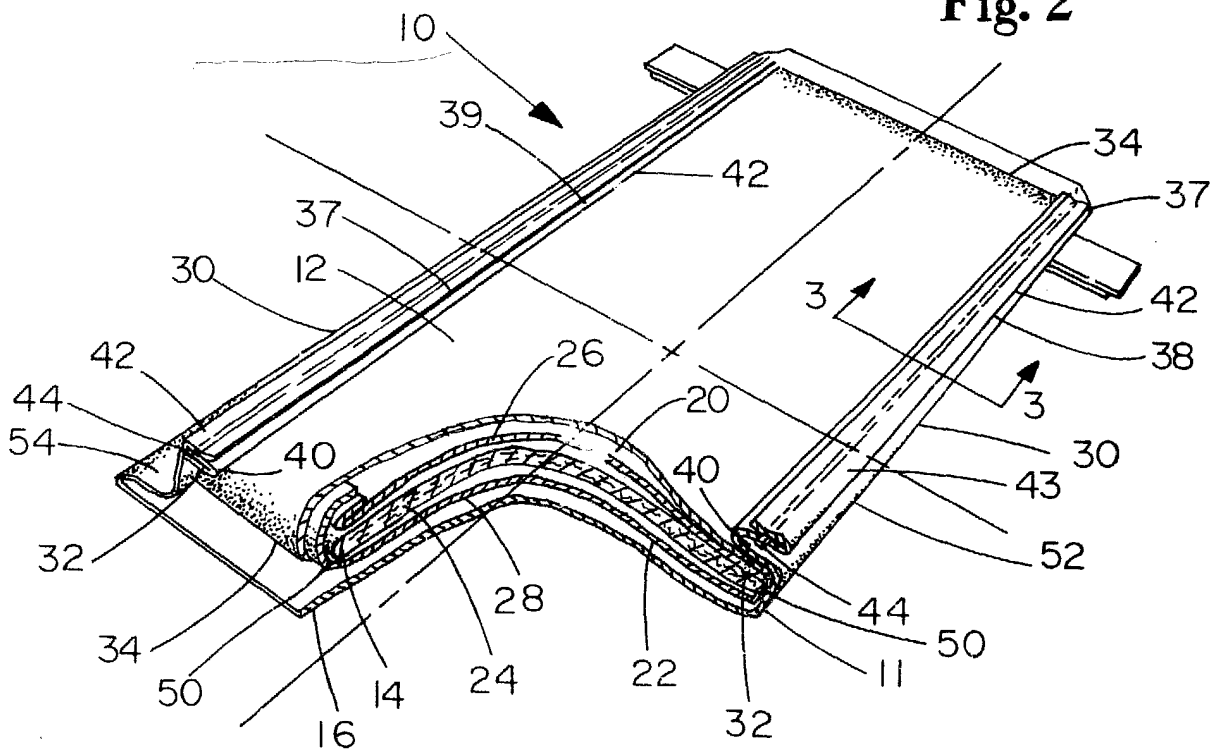


Fig. 2



Fernando de Elzaburu
Por Poder,

ESCALA VARIABLE

2/3

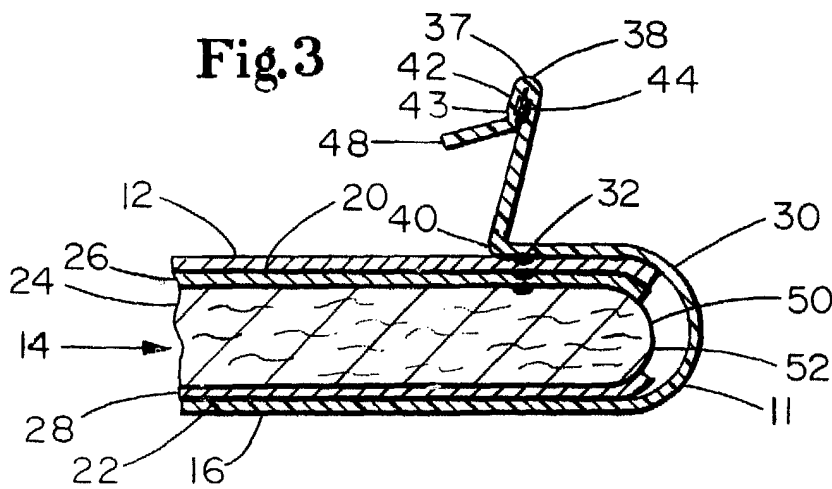
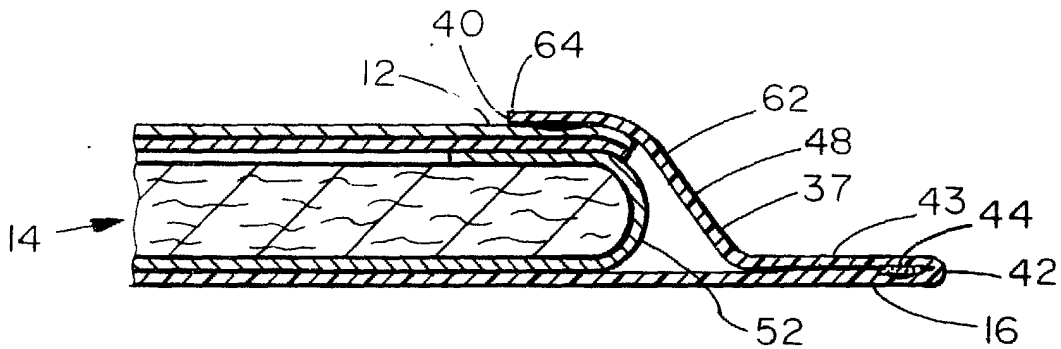


Fig. 4



ESCALA VARIABLE

Fig. 5

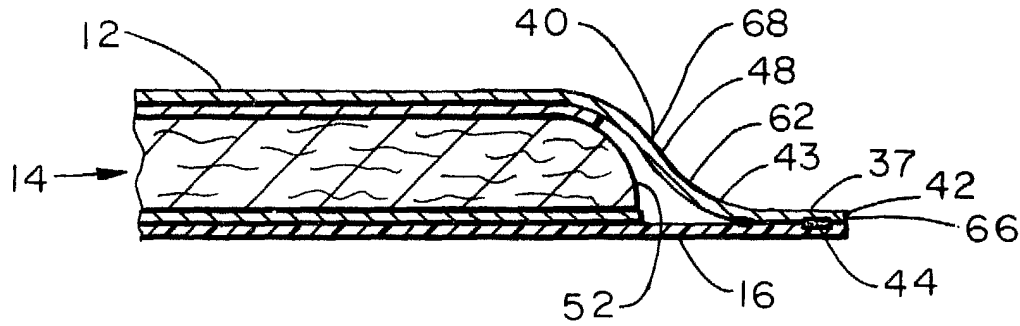


Fig. 6

