

ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

10 ES 11 21 22	NUMERO 276.073	12 Y
	FECHA DE PRESENTACION 11-6-1982	

16 AGO 1984  
M-4/198

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO 273.122	32 FECHA 12-6-81	33 PAIS EE.UU.

37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL A61F 15/20
------------------------	--

34 TITULO DE LA INVENCIÓN  
 "UNA COMPRESA HIGIENICA COMPUESTA"

71 SOLICITANTE (S)  
 THE PROCTER & GAMBLE COMPANY  
 (Case 2286B)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
 301 East Sixth Street, Cincinnati, Ohio, EE.UU.

72 INVENTOR (ES)  
 Thomas Allen DesMarais

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE  
 D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ  
 (MOD.- 7.080)

1

ANTECEDENTES DEL INVENTOCampo del invento

5

10

Este invento se refiere a pañales o compresas higiénicas desechables. Según se usa en esta memoria, se consideran compresas higiénicas o sanitarias los dispositivos absorbentes diseñados para ser usados exteriormente al cuerpo por mujeres, usualmente durante sus periodos menstruales, y para recibir y contener menstuo y otras evacuaciones vaginales. Las compresas higiénicas desechables están previstas para ser desechadas después del uso y ensuciamiento en lugar de ser limpiadas y reutilizadas.

15

Técnica básica

20

Las compresas higiénicas desechables son artículos de consumo de la sociedad moderna. En su forma más simple, comprenden un elemento absorbente interpuesto entre un elemento permeable de contacto con el cuerpo y una barrera protectora impermeable. El elemento absorbente está previsto, naturalmente, para recibir y contener menstuo y otras evacuaciones vaginales. El elemento de contacto con el cuerpo (algunas veces denominado lámina superior o sobre-envoltura) está previsto para proporcionar contacto

25

1 de sensación de seco y más o menos confortable con superfi-  
cies del cuerpo mientras permite el paso libre de fluidos  
a través del mismo al interior del elemento absorbente. La  
barrera protectora está prevista para impedir que el mens-  
5 truo u otras evacuaciones vaginales que son expulsadas  
que se escapan del elemento absorbente ensucien las prendas  
interiores de la usuaria.

Además de los tres elementos funciona-  
les mencionados anteriormente, las compresas higiénicas de-  
10 sechables están generalmente provistas de medios para so-  
portar el dispositivo junto a la zona de entrepierna de la  
usuaria, incluso cuando la usuaria se mueve, donde puede  
realizar de la manera más eficaz su función prevista. Tra-  
dicionalmente, estos medios de soporte han implicado el  
15 uso de cinturones que rodean la cintura, que tienen suspen-  
sores que cuelgan de la parte delantera y de la parte tra-  
sera de la misma. Estos suspensores son de varios diseños y  
están provistos de medios de varios diseños para asegurar  
a los mismos las compresas higiénicas.

20 Más recientemente, las compresas higié-  
nicas han sido provistas de medios de sujeción adhesivos pa-  
ra asegurar el dispositivo a la zona de entrepierna de las  
prendas interiores de la usuaria. La eliminación del cin-  
turón tradicional se considera generalmente que es un avan-  
25 ce definitivo en la tecnología de las compresas higiénicas.

1

Usualmente, las compresas higiénicas son estructuras unitarias de forma generalmente rectangular u ovalada que tiene un espesor mayor o menor, dependiendo del diseño particular. Las patentes norteamericanas 595.861, 2.625.161 y 3.111.948, por ejemplo, ilustran tipos usuales de compresas higiénicas.

5

10

Como se ha hecho observar, la compresa higiénica usual presenta la apariencia de y se comporta como un dispositivo unitario (es decir, de una pieza). Aunque ciertos diseños de compresas higiénicas implican dos elementos absorbentes (según se describe, por ejemplo, en la patente norteamericana 2.965.102, concedida a Harwood el 20 de diciembre de 1960) o dos unidades separables (según se describe, por ejemplo, en la patente norteamericana 2.683.457, concedida a Cunningham el 13 de julio de 1945), se comportan como dispositivos unitarios.

15

20

Aunque las compresas higiénicas conocidas anteriormente realizan su función prevista, cada diseño convencional adolece de ciertas deficiencias en una o más entre las características de absorción de fluidos corporales, de protección de las prendas de la usuaria contra ensuciamiento y de la comodidad para la usuaria.

25

Una clase de compresa higiénica que ha alcanzado popularidad en la actualidad se conoce algunas veces como mini-almohadilla o protección de "panty". Estos

1 dispositivos particulares no son generalmente más que com-  
 presas higiénicas usuales en las que la masa y, por lo tan-  
 to, la capacidad para el fluido del elemento absorbente han  
 sido reducidas drásticamente en comparación con las compre-  
 5 sas higiénicas usuales. Están provistas normalmente de me-  
 dios de sujeción adhesivos. Dichos dispositivos son general-  
 mente percibidos por la usuaria como de mayor comodidad de  
 uso, pero su capacidad absorbente drásticamente reducida los  
 hace útiles sólo cuando los flujos menstruales son pequeños  
 10 y no son de uso práctico en todo el ciclo menstrual.

RESUMEN DEL INVENTO

15 El presente invento se refiere a una  
 compresa higiénica compuesta que comprende un protector de  
 "panty" y una almohadilla menstrual primaria unidos por me-  
 dios de unión que tienen extensión limitada. El protector  
 de "panty" comprende un elemento absorbente y una barrera  
 para la humedad, mientras que la almohadilla menstrual pri-  
 20 maria comprende un núcleo absorbente. Opcionalmente, tanto  
 el protector de "panty" como la almohadilla menstrual prima-  
 ria comprenden sobre-envolturas permeables a los fluidos.  
 Opcionalmente, el protector de "panty" comprende unos medios  
 de sujeción adhesivos. Opcionalmente, la almohadilla mens-  
 25 trual primaria comprende una barrera para fluido.

1

Por lo tanto, es un objeto de este invento proporcionar compresas higiénicas compuestas que tienen absorción, protección y comodidad mejoradas en comparación con las compresas higiénicas usuales que tienen las mismas cantidades, o incluso mayores, de material absorbente.

5

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

10

Para ayudar al entendimiento del invento, se presentan los siguientes dibujos, no limitativos, en los cuales el grosor de ciertos materiales ha sido exagerado para mayor claridad:

15

La figura 1 es una vista en planta de una realización de la compresa higiénica compuesta de este invento.

20

La figura 2 es una vista en alzado lateral de la compresa higiénica compuesta mostrada en la figura 1.

La figura 3 es una vista en sección transversal de la compresa higiénica compuesta mostrada en las figuras 1 y 2, tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2.

25

La figura 4 es una vista en perspectiva, parcialmente arrancada, de la realización de la compresa higiénica compuesta mostrada en las figuras 1 y 2, en la

1 que ha sido alterada la relación espacial entre los consti-  
tuyentes para mostrar claramente la extensión limitada de  
los medios de unión.

5 Los números de referencia se usan de  
manera congruente en los dibujos.

DESCRIPCION DETALLADA DEL INVENTO

10 Aunque esta memoria concluye con rei-  
vindicações que puntualizan particularmente y reivindican  
distintamente lo que se considera inventivo, se anticipa  
que el invento se puede comprender más fácilmente mediante  
la lectura de la siguiente descripción detallada del inven-  
to y del estudio de los dibujos y ejemplos anejos.

15 Este invento se dirige a una compresa  
higiénica compuesta que presenta absorción para los fluidos  
corporales, protección para las prendas de la usuaria con-  
tra el ensuciamiento y comodidad física para la usuaria. Es  
20 tos atributos son superiores a los de las compresas higié-  
nicas usuales que tienen cantidades de material absorbente  
equivalentes o superiores.

25 La compresa higiénica de este invento  
comprende un protector de "panty" y una almohadilla mens-  
trual primaria unidos por medios de unión que tienen exten-  
sión limitada. Las figuras 1, 2, 3 y 4 se refieren a una

1 realización de la compresa higiénica compuesta 10 e ilustran  
la almohadilla menstrual primaria 30, el protector de "pan-  
ty" 20 y los medios de unión que tienen extensión limitada  
40.

5 La almohadilla menstrual primaria es,  
como su nombre indica, el constituyente de la compresa hi-  
giénica compuesta previsto para absorber la masa de fluidos  
corporales evacuados por la usuaria. La almohadilla mens-  
trual primaria comprende un núcleo absorbente. Opcionalmen-  
10 te, puede comprender una sobre-envoltura de almohadilla.  
Opcionalmente, puede comprender una barrera para fluido...  
En las figuras, los números de referencia 31, 32 y 33 se  
refieren, respectivamente, a estos componentes.

15 Debido a que la compresa higiénica com-  
puesta está diseñada para absorber fluidos corporales; prin-  
cipalmente menstruo y otras evacuaciones vaginales, el nú-  
cleo absorbente debe ser construido de un material que ab-  
sorbe fácilmente dichos fluidos. En general, el núcleo ab-  
sorbente comprende un material que es humedecido por los  
20 fluidos en cuestión. Puesto que el menstruo y otros fluidos  
corporales son principalmente soluciones acuosas, los mate-  
riales que son humedecidos por estos fluidos pueden ser am-  
pliamente descritos como hidrófilos. A menos que se indique  
de otro modo, según se usa en esta memoria, la expresión  
25 "hidrófilo" describe materiales y superficies que son hume-

1 decididos por el fluido en cuestión. Así, el núcleo absorbente debe ser hidrófilo.

5 El estado de la técnica respecto a la humidificación de materiales permite la definición del carácter hidrófilo (y humedecimiento) en términos de ángulos de contacto y de las tensiones superficiales de los fluidos y sólidos implicados. Esto se describe con detalle en la publicación de la Sociedad Química Americana, titulada, "An-  
10 gulo de Contacto, Humectabilidad y Adherencia", editada por Robert F. Gould, y registrada como "copyright" en 1964, incorporándose aquí como referencia dicha publicación. Una superficie se dice que es humedecida por un fluido ya sea cuando el ángulo de contacto entre el fluido y la superficie es menor que  $90^\circ$  o cuando el fluido tiende a extenderse espontáneamente a través de la superficie; ambas condiciones coexisten normalmente.

20 El menstruo tiene normalmente una tensión superficial de 35 a 60 dinas, aproximadamente, por centímetro. Tendrá un ángulo de contacto menor que  $90^\circ$  y tenderá a extenderse espontáneamente a través de un sólido que tiene un valor de tensión superficial crítico mayor que la tensión superficial del fluido. Puesto que la tensión superficial del agua es mayor que la del menstruo, cualquier sólido que sea humedecido por agua (es decir, que es literalmente hidrófilo en el significado preciso, limitado, de la  
25

1 palabra) es humedecido usualmente por el menstuo.

El material usado en el núcleo absor-

bente puede conseguir carácter hidrófilo por cualesquiera

medios convenientes. Por ejemplo, el propio material puede

5 ser intrinsecamente hidrófilo. Alternativamente, el materia

puede ser provisto de un acabado que hace hidrófila su su-

perficie. Otro método de hacer el material hidrófilo con-

siste en tratarlo con un agente tensioactivo, tal como un

agente tensioactivo no iónico o aniónico, como pulverizando

10 el material con el agente tensioactivo o sumergiendo el ma-

terial en el agente tensioactivo.

Un ejemplo de un material apropiado de

construcción para el núcleo absorbente comprende fibras de

pulpa de madera depositadas al aire. Estas fibras, algunas

15 veces conocidas como fibras de pulpa de madera de calidad

de trituración, son fibras que han sido liberadas de la ma-

dera por cualesquiera medios convenientes y secadas igual-

mente por cualesquiera medios convenientes. Las láminas de

fibras resultantes son después desmenuzadas para producir

20 fibras individuales esencialmente intactas en una corrien-

te gaseosa desde la que las fibras son convertidas entonces

en una placa absorbente. Dichas placas absorbentes son bien

conocidas por los expertos en la técnica de los pañales,

vendajes y compresas higiénicas. Los núcleos absorbentes

25 formados de dichas placas, así como los descritos anterior-

1 mente, pueden ser de mayor espesor en las zonas medias que en los extremos o bordes o en ambos extremos y bordes.

5 Alternativamente, pero menos preferiblemente, el núcleo absorbente puede estar hecho de un material de esponja o espuma absorbente, tal como esponja de celulosa o esponja de poliuretano. Esta última, por ejemplo, se puede hacer de acuerdo con las enseñanzas de la patente norteamericana 4.067.832, que ha sido expedida a DesMarais el 10 de enero de 1978. Otro material de esponja útil es  
10 la esponja de poliéster hecha de acuerdo con las enseñanzas de la patente norteamericana 4.110.276, que fue expedida a DesMarais el 29 de agosto de 1978. (Ambas patentes anteriormente señaladas se incorporan aquí como referencia).

15 Se puede también usar enhuatado de celulosa, según se usa algunas veces en pañales desechables, para construir el núcleo absorbente.

Otro material del cual se puede construir el núcleo absorbente comprende un conjunto ordenado no unido, de fibras no absorbentes, hidrófilas, elásticas, insensibles a la humedad. Dicho conjunto puede ser formado  
20 por deposición al aire, cardado o cualesquiera otros medios de posicionamiento aleatorio de fibras. Las fibras no absorbentes son aquellas que absorben dentro de la propia fibra no más de aproximadamente el 6% (en peso de fibras) de humedad cuando son mantenidas a 21°C y a 65% de humedad rela-

25

1 tiva durante 24 horas. La expresión insensible a la humedad  
se utiliza en esta memoria para describir fibras cuya elas-  
ticidad es relativamente inafectada por la presencia de hu-  
medad. Se dice que las fibras son insensibles a la humedad  
5 cuando su módulo inicial en la presencia de humedad es de  
al menos el 90% del módulo de estado seco inicial. (El mó-  
dulo inicial se puede medir de acuerdo con el método D3822  
de las normas A.S.T.M., "Método de Ensayo Normal para Pro-  
piedades Textiles de Fibras Textiles Individuales"). La  
10 elasticidad es la propiedad intrínseca de una fibra que  
permite que la fibra individual resista la deformación fr-  
sica o, inversamente, que hace que la fibra tienda a recu-  
perar su configuración original después de una deformación,  
tal como el alargamiento. La elasticidad de las fibras se  
15 puede describir por el módulo inicial de las fibras. Para  
que sean útiles en este invento, las fibras deben tener un  
módulo inicial mayor que unos 30 gramos por denier, Ejem-  
plos de fibras útiles incluyen fibras de polipropileno ven-  
didas bajo la designación C-01-S-021 por Philips Petroleum  
20 Corp., de Bartlesville, Oklahoma; fibras vendidas bajo la  
marca comercial orlon (tal como el tipo Orlon 72) por E.I.  
DuPont DeNemours Incorporated, de Wilmington, Delaware; la  
vendida bajo la marca Kodol por Eastman Chemical Products,  
Inc., de Kingsport, Tennessee; y fibras de poliéster. Como  
25 se observa, la superficie de las fibras debe ser hidrófila.

1 El carácter hidrófilo se puede comunicar a las fibras por  
tratamiento con agentes tensioactivos, según se ha descri-  
to anteriormente. Un agente tensioactivo concreto que se  
usa en este invento es Pluronic L92, un agente tensioacti-  
5 vo no iónico que tiene un peso molecular de aproximadamente  
3.600 y un número de hidroxilo de aproximadamente 31, como  
el fabricado por BASF Wyandotte, de Wyandotte, Michigan.

Preferiblemente, el núcleo absorbente  
está hecho de fibras de madera blanda mezcladas, depositá-  
das al aire, y tiene una densidad de 0,03 a 0,09 gramos por  
10 centímetro cúbico, aproximadamente.

Opcionalmente, el núcleo absorbente  
puede contener material absorbente auxiliar que tiende a  
aumentar su capacidad absorbente. Se pueden usar eficazmen-  
te materiales auxiliares, tales como las fibras celulósicas  
15 absorbentes descritas en la patente norteamericana 3.589.364,  
que fue concedida a Dean y otros el 29 de junio de 1971, y  
los productos de celulosa de ácido carboximetílico sustan-  
cialmente insoluble, mostrados en la patente norteamericana  
20 3.678.031, que fue concedida a Schoggen el 18 de julio de  
1972. (Las dos patentes antes citadas se incorporan aquí  
como referencia).

Opcionalmente, y preferiblemente, la  
almohadilla primaria menstrual está provista de una sobre-  
25 -cubierta 32 de almohadilla, como se muestra en la figu-

1 ras. Esta sobre-cubierta o sobre-envoltura de almohadilla  
puede ser de cualquier material permeable a los fluidos  
comúnmente usado como una sobre-envoltura en compresas hi-  
giénicas o como una lámina superior en pañales desechables.  
5 Materiales útiles incluyen banda cardada, unida por hilado,  
soplada en fusión, bandas depositadas al aire y otras ban-  
das o velos no tejidos de fibras naturales o sintéticas.  
Son también útiles películas termoplásticas continuas per-  
foradas y estampadas y perforadas.

10 Preferiblemente, la sobre-envoltura de  
almohadilla es hidrófoba, de manera que los fluidos corpó-  
rales no permanecerán usualmente sobre la superficie de la  
sobre-envoltura, con lo que se presenta a la usuaria una  
sensación de seca. La sobre-envoltura de almohadilla debe  
15 ser capaz de permanecer en contacto con zonas sensibles del  
cuerpo humano sin causar irritación.

Una sobre-envoltura preferida comprende  
una película hidrófoba perforada (tal como una película ter-  
moplástica de, por ejemplo, polietileno) que tiene un cali-  
20 bre o espesor menor que aproximadamente 0,075 centímetros,  
un área abierta de al menos el 35% y que está provista de  
aberturas irregulares, de las cuales menos que el 25% tie-  
nen un diámetro hidráulico equivalente menor que o igual a  
0,064 cm. (El diámetro hidráulico equivalente se define co-  
mo cuatro veces el cociente del área de la abertura dividi-

25

22034

1 do por su perímetro). Opcionalmente, la superficie de la  
sobre-envoltura orientada hacia el núcleo absorbente puede  
ser provista de una delgada capa de fibras distribuidas uni-  
5 formemente, tales como fibras de poliéster, rayon, pulpa de  
madera o de algodón, que son preferiblemente menos hidrófo-  
bas que la sobre-envoltura de almohadilla.

Otra sobre-envoltura preferida se hace  
de un material impermeable a los fluidos, tal como película  
termoplástica (por ejemplo película de polietileno) que es-  
10 tá provista de una pluralidad de protuberancias que sobre-  
salen del plano de la sobre-envoltura hacia el núcleo ab-  
sorbente, cuyas protuberancias tienen una base en el plano  
de la sobre-envoltura de almohadilla y un vértice distante  
a ese plano. Tanto la cúspide como la base esencialmente de  
15 cada protuberancia tienen aberturas. La abertura puede ser  
circular o estar configurada irregularmente. Preferiblemen-  
te, la diagonal máxima de la abertura de cúspide mayor es de  
0,025 a 0,25 cm, aproximadamente. (Para formas rectilíneas,  
la diagonal máxima es la línea más larga que se puede tra-  
20 zar entre dos vértices no adyacentes de la forma. Para for-  
mas curvilíneas, la diagonal máxima es el diámetro mayor de  
la forma). La diagonal máxima de la abertura de base es  
igual o mayor que la diagonal máxima de la abertura de cú-  
pide. Las protuberancias se pueden formar usando cualquiera  
25 de varios métodos diferentes bien conocidos en la técnica.

1 Por ejemplo, se puede usar el aparato descrito en la paten-  
te norteamericana 4.151.240, que fue concedida a Lucas y  
otros el 4 de abril de 1979 (cuya patente se incorpora aquí  
5 como referencia). El calibre, es decir, el espesor de la  
lámina después de haber sido formadas las protuberancias,  
según se mide desde la base a la cúspide de la protuberan-  
cia, puede ser de 0,033 a 0,089 cm, aproximadamente.

Opcionalmente, la almohadilla menstrual  
primaria puede comprender una barrera para fluido. Esta ba-  
10 rra para fluido tiende a contener fluidos absorbidos den-  
tro del núcleo absorbente y puede ser construida de mate-  
riales que tienen las mismas propiedades que la barrera pa-  
ra humedad, protectora del "panty", descrita anteriormente.

15 La longitud y la anchura de la almoha-  
dilla menstrual primaria puede ser de cualquier tipo conve-  
niente. Aunque puede ser generalmente circular u ovalada en  
su forma en sección transversal no tensada, se prefiere de  
sección transversal rectangular. Por ejemplo, la almohadi-  
lla menstrual primaria puede ser de 15 a 25 centímetros de  
20 longitud y de 3 a 6 centímetros de anchura, aproximadamen-  
te.

El segundo constituyente necesario de  
la compresa higiénica compuesta de este invento es el pro-  
tector de "panty". El protector de "panty" comprende un ele-  
25 mento absorbente y una barrera para la humedad. Opcional-

1 mente, y preferiblemente, el protector de "panty" compren-  
 de también una sobre-envoltura de protector. También opcio-  
 nalmente, y también preferiblemente, el protector de "pan-  
 ty" está provisto de medios de sujeción adhesivos. En las  
 5 figuras, el protector de "panty" está indicado por 20, el  
 elemento absorbente por 21, la barrera para la humedad por  
 23, la sobre-envoltura de protector por 22 y los medios de  
 sujeción adhesivos por 24.

10 El elemento absorbente puede ser cual-  
 quier material absorbente comúnmente usado en compresas hi-  
 giénicas, pañales desechables y similares. Puede ser cual-  
 quiera de los materiales descritos anteriormente como ~~util~~  
 en la almohadilla absorbente de la almohadilla menstrual  
 primaria.

15 Como cuestión práctica, la mayor parte  
 de los fluidos corporales son absorbidos por y están conte-  
 nidos dentro de la almohadilla absorbente de la almohadilla  
 menstrual primaria. Una función más importante del protec-  
 tor de "panty" es, como su nombre indica, proteger las pren-  
 20 das de la usuaria contra ensuciamiento por los fluidos ab-  
 sorbidos que pueden ser expulsados de la almohadilla mens-  
 trual primaria o que pueden rodearla o no atravesarla por  
 inadvertencia. Debido a que el elemento absorbente realiza  
 una función diferente de la del núcleo absorbente, el ele-  
 25 mento absorbente puede ser, y lo es más preferiblemente, al

1 go menor y menos voluminoso que el núcleo absorbente. En  
general, el elemento absorbente contendrá, en saturación,  
una cantidad total menor de fluido que el núcleo absorben-  
te.

5 Debido a que el elemento absorbente  
tiene diferentes requisitos que los del núcleo absorbente,  
puede estar formado de materiales diferentes. Por ejemplo,  
se pueden usar para realizar el elemento absorbente capas  
simples o múltiples de papel tisú según se usa comúnmente  
10 en toallas de papel o tisú de servicio. Preferiblemente, el  
elemento absorbente está formado de 1 a 5 capas, aproxima-  
damente, de papel tisú.

15 Se ha visto que es muy satisfactorio  
para utilizar en este invento el papel tisú que comprende  
una o más capas que tienen aproximadamente un peso de 24 a  
48 gramos por metro cuadrado y una densidad aparente de  
aproximadamente 0,10 a 0,12 gramos por centímetro cúbico,  
según se fabrica por el procedimiento descrito en la paten-  
te norteamericana 3.301.746, que ha sido concedida a San-  
20 ford y Sisson el 31 de enero de 1967 (cuya patente se in-  
corpora aquí como referencia). Se pueden usar, y preferi-  
blemente se usan, resinas y aglutinantes de látex resisten-  
tes a la humedad para proporcionar resistencia adicional al  
papel tisú utilizado en el elemento absorbente.

25

El papel tisú fabricado por el procedi

1 miento descrito en la patente norteamericana 3.994.771, que  
fue concedida a Morgan y otros el 30 de noviembre de 1976,  
incorporada aquí como referencia, puede también ser usado  
con buen resultado en el elemento absorbente.

5                    Además del elemento absorbente, el pro-  
tector de "panty" comprende también una barrera para la hu-  
medad. La barrera para la humedad se sitúa debajo del ele-  
mento absorbente. Es decir, la barrera contra la humedad se  
sitúa junto al elemento absorbente de tal manera que el ele-  
10 mento absorbente está interpuesto entre la barrera contra  
la humedad y la almohadilla menstrual primaria. En uso, la  
barrera contra la humedad está interpuesta entre el elemen-  
to absorbente y las prendas interiores de la usuaria. La  
función de la barrera contra la humedad es, como su nombre  
15 indica, impedir que los fluidos que puedan ser expulsados  
desde o que puedan no pasar, por inadvertencia, a través de  
la almohadilla menstrual primaria, se pongan en contacto  
con las prendas interiores de la usuaria y las ensucien. Se  
puede usar cualquier material flexible impermeable a la hu-  
20 medad para construir la barrera contra la humedad. Ejemplos  
de materiales apropiados son películas de termoplástico, ta-  
les como de polietileno y polipropileno y películas de cau-  
chos natural y sintético. Preferiblemente, la barrera con-  
tra la humedad está formada de películas de polietileno de  
25 baja densidad que tienen un espesor de 0,012 a 0,06 mm,

1 aproximadamente.

5 La sobre-envoltura protectora puede actuar como barrera contra la humedad, y cuando existen una barrera contra la humedad individual y barreras contra la humedad funcionalmente proporcionadas por la sobre-envoltura, son equivalentes para los fines de esta memoria.

10 Como se muestra en las figuras, el protector de "panty" puede ser de forma generalmente rectangular. Su espesor, como se muestra en sección transversal en la figura 3, es generalmente algo menor que su anchura. Sin embargo, el protector de "panty" no está limitado a formas rectangulares, ya que son también útiles formas ovaladas, elipsoidales y similares.

15 Preferiblemente, el protector de "panty" es aproximadamente de la misma longitud que la almohadilla menstrual primaria y es esencialmente al menos tan ancha como la almohadilla menstrual primaria en el estado no tensado. Es perfectamente posible que el protector de "panty" sea algo más grande que la almohadilla menstrual primaria, funcionando todavía eficazmente. En esta situación, el protector de "panty" se extenderá más allá de los medios de unión en lugar de terminar en la proximidad de los mismos como se muestra en las figuras.

25 Además del elemento absorbente y la barrera contra la humedad, el protector de "panty" puede

1 ser suministrado opcionalmente, y de preferencia, con una  
sobre-envoltura protectora.

5 La sobre-envoltura de protector puede ser de cualquiera de los materiales descritos anteriormente como útiles para la sobre-envoltura. Además de proporcionar una superficie suave, lisa, que puede tocar incidentalmente la piel de la usuaria, la sobre-envoltura de protector mejora las características estéticas de la compresa higiénica compuesta de este invento. Además, en ciertas realizaciones, la sobre-envoltura de protector puede actuar como una barrera para la humedad, como se describe con más detalle a continuación.

15 En la realización de la compresa higiénica compuesta ilustrada en la figura 3, la sobre-envoltura de protector 22 encierra completamente el elemento absorbente 21 y la barrera contra la humedad 23. La sobre-envoltura de protector 22 podría encerrar completamente al elemento absorbente 21, pero estar interpuesta entre el elemento absorbente 21 y la barrera 23 contra la humedad. Preferiblemente, se usa la primera configuración.

20 Como se ha hecho observar anteriormente, ciertos materiales que se pueden usar para sobre-envoltura de protector pueden actuar también como barrera contra la humedad. Las películas perforadas descritas con detalle anteriormente son dichos materiales. Cuando se construyen, co

1 mo se ha explicado, actuarán como sobre-envoltura de protec-  
tor (es decir, los fluidos pasarán a través de ellos en un  
sentido) y como barrera contra la humedad (es decir, los  
fluidos no pasarán fácilmente a través de ellos en el sen-  
5 tido inverso).

Opcionalmente, y preferiblemente, el protector de "panty" está provisto de medios de sujeción adhesivos. Los medios de sujeción pueden ser de cualquier material conveniente, tal como de los adhesivos comúnmente  
10 usados en la técnica de las compresas higiénicas para asegurar las compresas higiénicas a la parte de entrepierna interior de las prendas de la usuaria. Se fijan al protector de "panty" por cualesquiera medios convenientes sobre la superficie más externa del mismo y junto a la cara que  
15 está opuesta a la cara dispuesta hacia la almohadilla menstrual primaria. Normalmente, la superficie adhesiva expuesta de los medios de sujeción está cubierta con una cinta de liberación como es bien sabido por los expertos en la técnica de las compresas higiénicas. La función de la cinta de liberación de protector, que no está mostrada en las figuras,  
20 es cubrir los medios de sujeción adhesivos e impedir su adherencia a materiales envasados u otras superficies hasta el momento en que la usuaria fija la compresa higiénica compuesta a las ropas interiores.

25 Aunque se prefiere que la compresa hi-

1      giénica compuesta se fije a las prendas interiores de la  
usuaria mediante la disposición de medios de sujeción adhe-  
sivos, se puede fijar también mediante cualquier otro méto-  
do conveniente, tal como mediante el uso de alfileres de se-  
5      guridad o imperdibles. Opcionalmente, pero no preferible-  
mente, la compresa higiénica compuesta puede ser soportada  
junto a la parte de entrepierna de la usuaria mediante la  
disposición de un cinturón de soporte de compresa higiénica  
10      usual. En esta última circunstancia, la compresa higiénica  
compuesta se puede fijar al cinturón de soporte por cua-  
lesquiera medios convenientes. En esta última circunstan-  
cia, puede disminuir la comodidad física de la compresa hi-  
giénica compuesta.

15      Para formar la compresa higiénica com-  
puesta de este invento, se unen la almohadilla menstrual  
primaria y el protector de "panty" por medios que tienen  
una extensión limitada.

20      La naturaleza precisa de los medios de  
unión es irrelevante en tanto que los medios de unión se-  
leccionados sirvan para unir la almohadilla menstrual pri-  
maria y el protector de "panty" para formar la compresa hi-  
giénica compuesta de este invento con suficiente tenacidad  
para que la almohadilla menstrual primaria y el protector  
de "panty" no se separen durante el uso. Los medios de unión  
25      tales como la sujeción adhesiva con adhesivos de fusión en

1 caliente y de cosido bien conocidos son completamente sa-  
tisfactorios. Si las naturalezas de los componentes selec-  
cionados para construir los constituyentes de la compresa  
higiénica compuesta así lo permiten, se pueden usar solda-  
5 dura por calor, soldadura ultrasónica o una combinación de  
soldadura por calor y ultrasónica.

Aunque la naturaleza precisa de los me-  
dios de unión es irrelevante, la extensión de la sujeción  
entre la almohadilla menstrual primaria y el protector de  
10 "panty" es crítica para el funcionamiento de la compresa  
higiénica compuesta.

Según se usa en esta memoria, la ex-  
presión "medios de unión que tienen extensión limitada" de-  
signa unos medios para sujetar firmemente cada extremo de  
15 la almohadilla menstrual primaria al correspondiente extre-  
mo del protector de "panty", de tal manera que los dos com-  
ponentes tienen libertad para moverse uno con relación a  
otro esencialmente a lo largo de toda su longitud común.  
Los dos componentes pueden moverse libremente uno con res-  
pecto a otro esencialmente a lo largo de toda su longitud  
20 común, en uso, una sección continua de al menos el 75% (en  
longitud), aproximadamente, de su longitud común es interrumpi-  
da por puntos de sujeción entre los dos constituyentes.

La descripción inmediatamente preceden-  
te de los medios de unión de extensión limitada explica la

25

22034

;

1 situación en la que los extremos correspondientes de la almohadilla menstrual primaria y el protector de "panty" están unidos entre sí. (Esta es la realización ilustrada en las figuras). Se ha de entender que el uso de la expresión

5 "extremo" en relación con esto no significa necesariamente el extremo literal exacto del constituyente en cuestión. Se ha de interpretar que la expresión "extremo" se refiere a la zona general adyacente al extremo real del constituyente en cuestión. Por ejemplo, la descripción precedente indicaba que el protector de "panty" puede tener una longitud

10 sensiblemente mayor que la de la almohadilla menstrual primaria. En esta situación, si la almohadilla menstrual primaria está superpuesta al protector de "panty" y adyacente al centro del mismo por medio de unión en cada extremo

15 de la almohadilla menstrual primaria los puntos de sujeción estarán a cierta distancia de los extremos literales del protector de "panty". Sin embargo, para los fines de esta memoria, dicha situación daría lugar a que los extremos de la almohadilla menstrual primaria se sujetasen a los extremos

20 reales del protector de "panty". Como otro ejemplo, es posible que la sobre-envoltura de almohadilla opcional situada alrededor del núcleo absorbente se extienda más allá de cada extremo del núcleo absorbente. La almohadilla menstrual primaria debe unirse entonces al protector de "panty" por medios de unión situados junto al extremo real del nú-

25

22034

1 cleo absorbente, pero dichos medios de unión estarían si-  
tuados a cierta distancia de los extremos reales de la so-  
bre-envoltura de almohadilla opcional. En esta situación,  
5 los extremos efectivos de la almohadilla menstrual primaria  
estarían unidos a los extremos efectivos del protector de  
"panty" incluso aunque una parte del material de sobre-en-  
voltura de almohadilla se extienda más allá del lugar geo-  
métrico de los medios de unión.

10 La compresa higiénica compuesta de es-  
te invento, según se ha descrito anteriormente con detalle,  
realiza su función prevista de absorber menstruación y otros  
fluidos corporales más eficazmente que las compresas higié-  
nicas conocidas hasta ahora, proporciona más protección con-  
tra el ensuciamiento de las ropas interiores de la usuaria  
15 que las compresas higiénicas anteriormente conocidas y pue-  
de ser llevada por la usuaria con mayor comodidad física  
que las compresas higiénicas anteriormente conocidas. Sin  
estar vinculada a ninguna teoría de funcionamiento, se pue-  
de sugerir que el funcionamiento mejorado de la compresa  
20 higiénica compuesta con relación a las compresas higiénicas  
anteriormente conocidas es atribuible al uso de los dos  
constituyentes (la almohadilla menstrual primaria y el pro-  
tector de "panty") unidos por medios de unión que tienen  
extensión limitada. La figura 4 es una vista en perspecti-  
va arrancada de la compresa higiénica compuesta mostrada en  
25

1 las figuras 1 y 2, en la que las posiciones relativas de  
los constituyentes 20 y 30 son como si los dos medios de  
unión que tienen extensión limitada 40 hubieran sido des-  
5 plazados uno hacia otro, haciendo con ello que las partes  
medias de la almohadilla menstrual primaria 30 y el protec-  
tor de "panty" sean desplazados uno con relación a otro.  
Esta figura ilustra claramente la libertad relativa del mo-  
vimiento entre los dos constituyentes, que existe cuando se  
utilizan los medios de unión que tienen extensión limitada.

10 En uso, el protector de "panty" se ase-  
gura normalmente a las prendas interiores de la usuaria,  
donde se somete a fuerzas de compresión y expansión trans-  
versales y longitudinales, producidas cuando se mueve la  
usuaria. Las fuerzas de compresión son ejercidas sobre am-  
15 bos constituyentes por el movimiento del cuerpo de la usua-  
ria, generalmente por las piernas de la usuaria. Las fuer-  
zas de expansión pueden ser ejercidas sobre el protector  
de "panty" por medio de la prenda interior a la que está  
sujeto. Sin embargo, la almohadilla menstrual primaria, gra-  
20 cias a su sujeción al protector de "panty" por medios de  
unión que tienen extensión limitada, se puede mover libre-  
mente con independencia del protector de "panty". Aunque  
no puede evitar cierta magnitud de las mismas fuerzas de  
compresión aplicadas al protector de "panty", puede, en es-  
25 te estado de libertad relativa, evitar cierta magnitud de

1 las fuerzas de expansión perjudiciales aplicadas al protec-  
 5 tor de "panty". Esta evitación de la compresión y expansión  
 cíclicas tiende a evitar la pérdida de capacidad absorbente  
 normalmente experimentada por cuerpos absorbentes cuando son  
 comprimidos y expandidos, con lo que se proporciona un de-  
 pósito más eficaz para contener fluidos corporales. El pro-  
 10 tector de "panty", por una parte, tiende a servir para apri-  
 sionar fluidos corporales ocasionalmente expelidos de la  
 almohadilla menstrual primaria, no está prevista para ab-  
 sorber grandes cantidades de fluido y puede resistir fácil-  
 15 mente la compresión y la reexpansión sin que sea afectada  
 perjudicialmente en ninguna extensión práctica. Al mismo  
 tiempo, los medios de unión que tienen extensión limitada  
 para mantener la almohadilla menstrual primaria en su posi-  
 20 cionamiento apropiado junto a la zona de entrepierna de la  
 usuaria. La flexibilidad del protector de "panty" y su baja  
 voluminosidad sirven también para mejorar la protección  
 contra el ensuciamiento de las ropas interiores de la usua-  
 ria. Como los movimientos de la usuaria hacen que su ropa  
 25 interior se comprima, retuerza y reexpanda, la baja volumi-  
 nosidad y flexibilidad del protector de "panty" le permite  
 permanecer asociado con su prenda interior y comprimir, re-  
 torcer y reexpandir con él, con lo que permanece en posición  
 para absorber fluidos corporales expulsados por la almohadi-  
 lla menstrual primaria o que no pasan por ella.

1

La compresa higiénica compuesta ha sido descrita principalmente en términos de un dispositivo para absorber y contener menstruación y otras evacuaciones vaginales. Aunque éste es el principal uso del citado dispositivo, se puede utilizar también para absorber orina según es evacuada por mujeres incontinentes.

5

Con el fin de describir más completamente la compresa higiénica compuesta de este invento, y no a modo limitativo, se presentan los siguientes ejemplos.

10

EJEMPLO I

Una compresa higiénica compuesta de este invento fue construida de los siguientes materiales:

15

En la almohadilla menstrual primaria, se formó el núcleo absorbente de fibras de poliéster cardadas, vendidas bajo la marca comercial T-54W Dacron Staple por E. I. DuPont de Nemours and Company, de Wilmington, Delaware. Las fibras tenían una longitud cortadas de unos 3,8 cm, tenían aproximadamente 1,5 denier y un rizado de aproximadamente el 45%. Antes de cardar, las fibras fueron lavadas a fondo en una solución al 0,05% en peso de solución de Pluronic P-84 (un agente tensioactivo fabricado por BASF Wyandotte de Wyandotte, Michigan) y 0,05% de pirofosfato de tetrasodio. (Se ha de hacer observar que el lavado

20

25

1 de las fibras no se considera una operación necesaria en el  
 proceso de fabricar la compresa higiénica compuesta de este  
 invento. Las fibras particulares usadas en este ejemplo eran  
 5 fibras comercialmente disponibles que tenían un acabado no  
 conocido, para el inventor, aplicado a las mismas. Se con-  
 sideró expeditivo retirar el acabado no conocido y después  
 tratar las fibras como se indica a continuación para hacer  
 las superficies de las fibras hidrófilas. Es de esperar que  
 las fibras estarán disponibles comercialmente ya sea con el  
 10 acabado deseado en ellas o completamente exentas de acabado.  
 En el caso de que no sea posible obtener fibras con caracte-  
 rísticas de acabado y superficiales apropiadas, las fibras  
 serán preferiblemente lavadas antes de tratamiento adicio-  
 15 nal e incorporación a las compresas higiénicas compuestas.  
 Las fibras lavadas y enjuagadas fueron tratadas con una so-  
 lución al 10% en peso de Pluracol 747 (un agente tensioac-  
 tivo fabricado por BASF Wyandotte) disuelto en igual volumen  
 de etanol y agua destilada. Las fibras fueron separadas de  
 la solución de tratamiento por filtración en vacío y secadas  
 20 en condiciones ambientales. Las sobre-envolturas opcionales  
 de almohadilla y de protector fueron usadas y fabricadas de  
 película de polietileno de 0,025 mm de espesor que fue pro-  
 vista de aberturas pentagonales con una diagonal máxima de  
 unos 0,08 cm y un área abierta de aproximadamente el 45%.  
 25 Además, las superficies de las sobre-envolturas que estaban

1        dispuestas hacia el núcleo absorbente y el elemento absor-  
bente fueron provistas de un recubrimiento esencialmente  
uniforme de aproximadamente 20 gramos por metro cuadrado de  
5        fibras de pulpa de madera blanda mezcladas, aseguradas al  
mismo por un adhesivo de látex sensible a la presión, ven-  
dido bajo la designación CA-5885X por Century Adhesives Co.  
de Columbus, Ohio. Las fibras de pulpa adheridas fueron  
tratadas con agente tensioactivo L-92 desde una solución  
del 5% (en peso) de etanol, de manera que cada sobre-envol-  
10       tura de almohadilla y cada sobre-envoltura de protector,  
según se describen más abajo, contenía aproximadamente 0,003  
gramos de agente tensioactivo asociado con las fibras de  
pulpa.

15       En el protector de "panty", el elemen-  
to absorbente estaba compuesto de dos láminas de un produc-  
to de toallas de papel tisú de dos capas disponible comer-  
cialmente, que tenía aproximadamente 26 gramos por metro  
cuadrado de peso, y vendido bajo la marca comercial Bounty  
por Procter and Gamble de Cincinnati, Ohio. La sobre-envol-  
20       tura de protector era del mismo material descrito anterior-  
mente para la sobre-envoltura de almohadilla. En esta rea-  
lización, la sobre-envoltura de protector actuaba como la  
barrera contra la humedad, El protector de "panty" estaba  
provisto de medios de sujeción adhesivos que comprendía  
25       adhesivo sensible a la presión, fundido en caliente, vendi-

1 do bajo la marca Instant Lok 342823 por National Starch Co.  
de Brigdewater, New Jersey, que había sido extruido sobre  
un papel de liberación o desprendimiento tratado con sili-  
con, antes de la asociación con la sobre-envoltura protec-  
5 tora.

Se situaron tres gramos de fibras de poliéster cardadas sobre un tramo rectangular de material de sobre-envoltura de almohadilla que media aproximadamente 14 cm por 25,4 cm. (Las fibras adheridas a la sobre-envoltura de almohadilla estaban orientadas hacia las fibras de poliéster). Las fibras de poliéster se convirtieron en un núcleo absorbente extendiéndolas en una capa de espesor  
10 sensiblemente uniforme, de aproximadamente 15,9 cm de longitud por 5 cm de anchura. El material de sobre-envoltura se plegó alrededor del núcleo absorbente y se soldó por calor con una costura longitudinal para formar la almohadilla menstrual primaria.  
15

20 Dos láminas de material de toallas de papel tisú, cada una de aproximadamente 17,1 cm por 7,6 cm, se situaron en el centro de la sección rectangular de material de sobre-envoltura protectora que media aproximadamente 19 cm por 25,4 cm. (Las fibras adheridas al material de sobre-envoltura de protector estaban orientadas hacia el elemento absorbente). La sobre-envoltura protectora fue plegada  
25 cuidadosamente alrededor del elemento absorbente y soldada

1 por calor con una costura longitudinal para formar el protector de "panty".

5 El protector de "panty" ensamblado fue situado sobre una superficie plana con la costura longitudinal vuelta hacia abajo. La almohadilla menstrual primaria ensamblada fue situada sobre el protector de "panty" con la costura orientada hacia el protector de "panty" y los ejes longitudinales de los dos constituyentes paralelos. Se usaron medios de unión con extensión limitada para unir los  
10 dos constituyentes. En este ejemplo, los medios de unión estaban constituidos por dos soldaduras por calor estrechas extendiéndose cada una lateralmente a través de los dos constituyentes con una adyacente a cada extremo del núcleo absorbente y entre el núcleo absorbente y el extremo de la  
15 sobre-envoltura protectora. El exceso de material de sobre-envoltura fue recortado de cada extremo de la almohadilla menstrual primaria y el protector de "panty" tan cerca de la junta de soldadura por calor como sea posible. La compresa higiénica compuesta resultante tenía aproximadamente  
20 18,4 cm de longitud y 7,9 cm de anchura.

Los medios de cinta de liberación y de sujeción adhesiva se aplicaron al lado inferior (lado de la costura) del protector de "panty".

La unidad ensamblada fue esterilizada por tratamiento con óxido de etileno antes de su uso.

25

22034

1 El producto resultante era absorbente,  
proporcionaba protección contra el ensuciamiento y fue con-  
siderado por las usuarias como físicamente cómodo.

5

### EJEMPLO II

Fue construida una segunda realización de la compresa higiénica compuesta de este invento como en el Ejemplo I, con las siguientes diferencias:

10

El núcleo absorbente estaba formado de pulpa de borrilla de madera blanda meridional depositada al aire, que se transformó en un rectángulo que medía aproximadamente 5,1 cm por 17,8 cm, pesaba aproximadamente 5 gramos y tenía una densidad de aproximadamente 0,06 gramos por centímetro cúbico. La sobre-envoltura de almohadilla y la sobre-envoltura protectora se formaron de la misma película perforada utilizada en el Ejemplo I, pero ninguna tenía la capa de fibras adherida a las superficies interiores de las mismas. El núcleo absorbente y los elementos absorbentes se fijaron mediante adhesivo, respectivamente, a las superficies interiores de la sobre-envoltura de almohadilla y la sobre-envoltura de protector antes de que las sobre-envolturas fueran soldadas por calor con costuras longitudinales. El elemento absorbente tenía aproximadamente 7,6 cm por 17,8 cm. El producto acabado tenía aproximadamente 20,3 cm

25

22034

1 de largo por 7,9 cm de anchura. Después del ensamble, la su  
perficie superior de la compresa higiénica compuesta fue  
tratada en esencia uniformemente con unos 0,005 gramos de  
5 una solución de etanol L-92 al 5% (en peso) y, después de  
evaporarse el etanol, unos 0,001 gramos de talco de calidad  
No. ~~7~~ 1745 U.S.P., fabricado por Whittaker, Clark and  
Daniels, Inc., de South Plainfield, New Jersey.

10 Como el producto del Ejemplo I, el pro  
ducto del Ejemplo II era absorbente, proporcionaba protec  
ción contra el ensuciamiento y fue juzgado por las usuarias  
como físicamente cómodo.

15

20

25

22034

1

REIVINDICACIONES

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

1ª.- Una compresa higiénica compuesta, que comprende una almohadilla menstrual que incorpora un núcleo absorbente, y un protector de "panty" que comprende un elemento absorbente y una barrera contra la humedad, caracterizados porque la almohadilla menstrual y el protector de "panty" están asegurados entre sí por medios de unión que tienen extensión limitada.

15

2ª.- Una compresa de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizada porque los medios de unión que tienen extensión limitada comprenden un adhesivo que une las zonas extremas del núcleo absorbente al protector de "panty".

20

3ª.- Una compresa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque dicha almohadilla menstrual y/o dicho protector de "panty" incluyen una sobre-envoltura que encierra respectivamente al núcleo y/o al elemento absorbente.

25



1 rada comprende una película termoplástica provista de una  
 pluralidad de protuberancias que tienen una base en el pla-  
 no de la sobre-envoltura y una cúspide distante de dicho  
 plano, estando provistas cada una de dichas protuberancias  
 5 de una abertura que tiene una dimensión máxima desde 0,25 a  
 2,5 mm, y una abertura basal con una dimensión máxima al  
 menos tan grande como la de la abertura apical, siendo el  
 calibre de dicha película de desde 0,33 a 0,89 mm.

10 10a.- Una compresa de acuerdo con una  
 cualquiera de las reivindicaciones 8a y 9a, caracterizada  
 porque la película perforada que comprende una sobre-envol-  
 tura forma también la barrera contra la humedad.

11a.- "UNA COMPRESA HIGIENICA COMPUES-  
 TA".

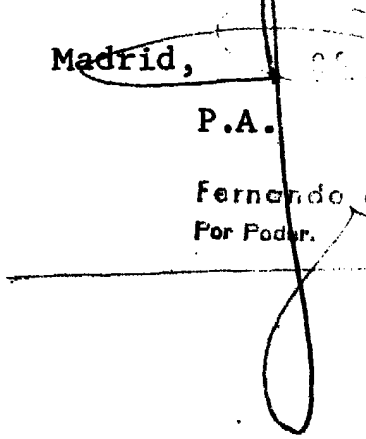
15 Tal y como se ha descrito en la memoria  
 que antecede, representado en los dibujos que se acompañan  
 y para los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de treinta y sie-  
 te hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 1952

P.A.

Fernando de Elzeburu  
 Por Poder.



ESCALA VARIABLE

276073

1/2

Fig. 1

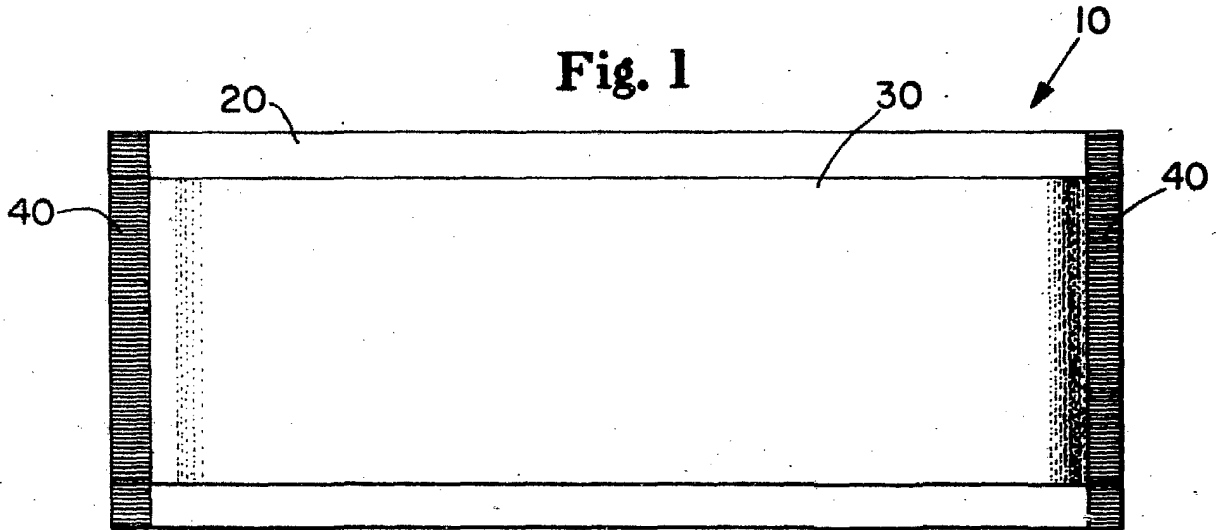


Fig. 2

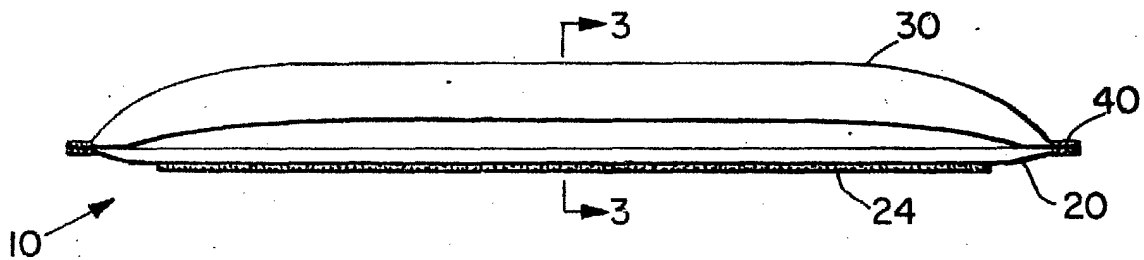
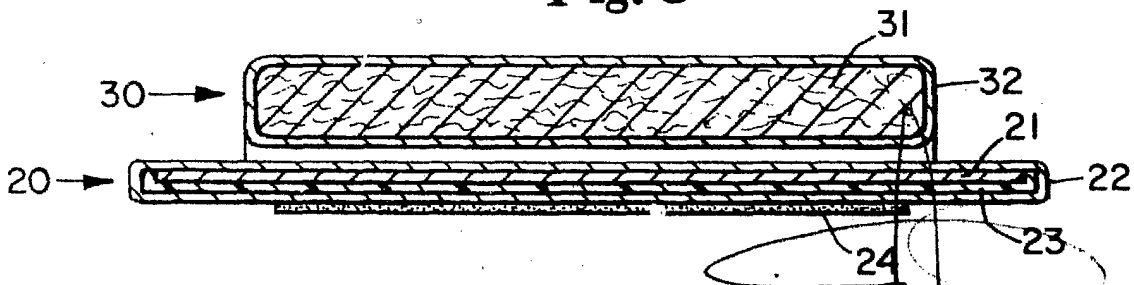


Fig. 3

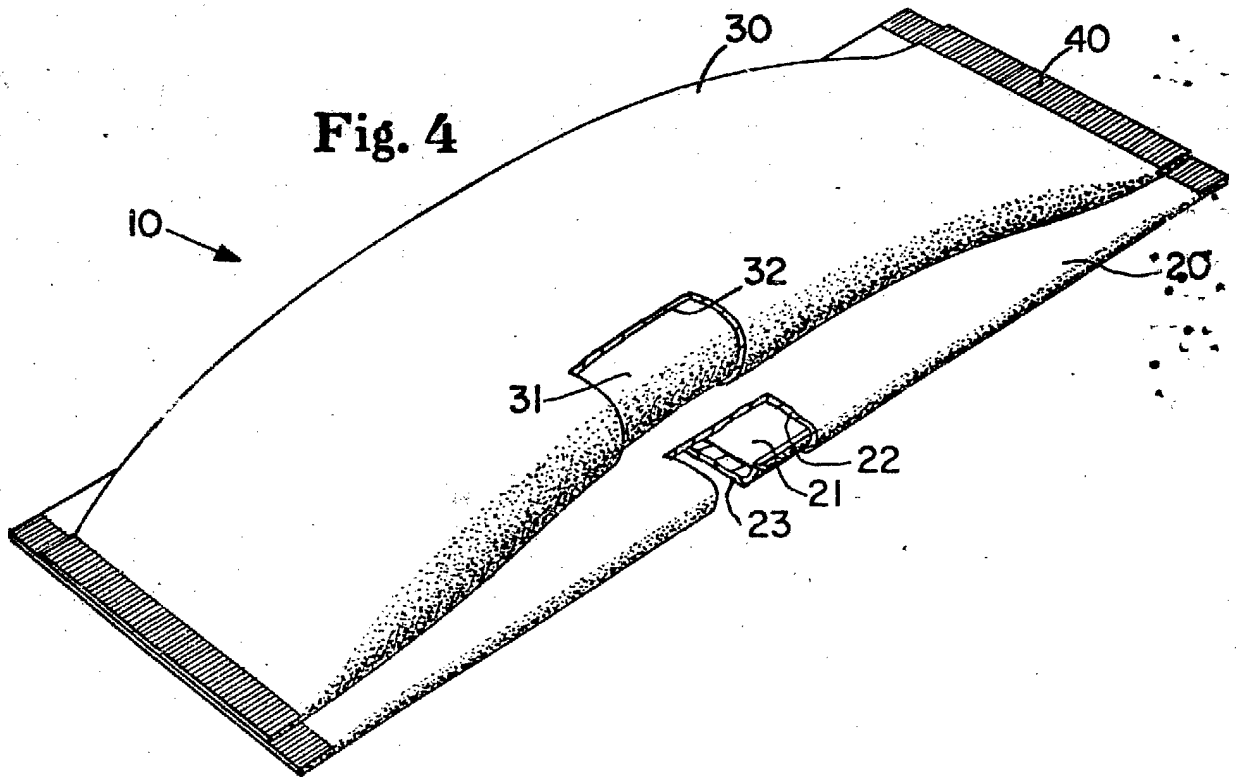


Fernando J. Macburu  
For Inventor

276073

P80202

2/2



Fernando de Alaburu  
Furnace