

418084



P.- 55.230

U.S. Serial

No. 128.267

MEMORIA DESCRIPTIVA

A41B

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

entidad norteamericana

establecida en 300 Park Avenue, Nueva York, Nueva York
10022, Estados Unidos de América

por: "UN METODO PARA EXPANDIR UN PRODUCTO CAPAZ DE ASUMIR
VOLUMINOSIDAD"

(Clase Internacional A41b)

15-11-75

-1-

**POOR
QUALITY**



Esta invención se refiere a artículos que son expandibles o dilatables para proveer volumen, cuyos artículos en su forma voluminosa son útiles para una variedad de fines, por ejemplo como rellenos, absorbedores, aisladores, separadores, etc. En muchos usos los artículos son del tipo descartable.

Más específicamente esta invención se refiere a un artículo que comprende una pluralidad de láminas u hojas de material plegable, superpuestas entre sí en relación plana y chata y que presenta más capas en una región central que en otras regiones y por lo menos un medio de unión que retiene a dichas láminas aniladas en relación planar superpuestas en la región central mientras que permite que las partes restantes de las láminas se muevan en forma de capas dobladas irregularmente que amontona el producto formando cúspides o áreas cónicas. El artículo es retenido en forma expandida por las cúspides o áreas cónicas u otras irregularidades no planares dispuestas en las capas movidas.

Son artículos ilustrativos incluidos dentro del alcance de esta invención los pañales desechables para bebés y pacientes geriátricos; almohadas, tales como para ambulancias, aviones, etc.; entablillados temporarios para primeros auxilios, pañuelos, trapos absorbentes, materiales para lustrar y sacar polvo; esponjas para el cuerpo; espon-



jas quirúrgicas; paneles aislantes; apósitos; gorros absorbentes desechables para ser utilizados después del lavado y/o tratamiento de cabellos, etc.

5 Esta invención será mejor comprendida teniendo en cuenta la siguiente descripción de la invención y los dibujos que se acompañan en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una forma del artículo de esta invención antes de la expansión.

10 La figura 2 es una vista en perspectiva del artículo de la figura 1 después de la expansión.

La figura 3 es una vista en perspectiva de una forma modificada del artículo con las láminas separadas entre sí con fines de claridad.

15 La figura 4 es una vista en perspectiva del artículo de la figura 3 después de la expansión.

La figura 5 es una vista en perspectiva de otra realización de la presente invención antes de la expansión.

20 La figura 6 es una vista en perspectiva similar de otra realización de esta invención antes de la expansión.

La figura 7 es una vista en perspectiva similar de otra realización de esta invención antes de la expansión.

25 La figura 8 es una vista en perspectiva de la forma tubular de la presente invención útil como un entablado.



La figura 9 es una vista del entablillado de la figura 8 en su forma extendida aplicada a un miembro del cuerpo humano.

5 La figura 10 es una vista en perspectiva de un pañal desechable de esta invención antes de la expansión.

La figura 11 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea central longitudinal de la línea 11-11 de la figura 10 antes del plegado del pañal.

10 La figura 12 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 12-12 de la figura 10.

La figura 13 es una vista en planta del pañal de la figura 10 después de la expansión, con una parte en corte para ilustrar la parte interna voluminosa.

15 La figura 14 es una vista en corte longitudinal tomada a lo largo de la línea 14-14 de la figura 13.

La figura 15 es una vista en corte transversal tomada a lo largo de la línea 15-15 de la figura 13.

20 La figura 16 es una vista en perspectiva que ilustra otra forma de un pañal desechable con una porción de un extremo cortado y desplegado para ilustrar la construcción interna.

La figura 17 es una vista en planta parcial de una realización alternada de un pañal desechable.

25 La figura 18 es una vista en corte longitudinal tomada a lo largo de la línea 18-18 de la figura 17.



La figura 19 es una vista en planta parcial que ilustra otra realización de un pañal desechable.

5 La figura 20 es una vista en perspectiva después de la expansión de un pañal desechable empleando la estructura del artículo ilustrado en la figura 8; y

La figura 21 es una vista extrema de una realización alternada de un pañal desechable.

10 Haciendo referencia a la figura 1 en la misma se ilustra un artículo dilatable 10 que comprende láminas entre cruzadas 11, 12, 13, 14 de papel de gasa absorbente. Los bordes internos de estas láminas están superpuestos y las láminas unidas entre sí en el área central 16 por cualquier medio de unión adecuado tal como ondulación, adhesivos, 15 por medio de grapas, combinaciones de los mismos, etc. Además el área 16 está ilustrada con fines ilustrativos únicamente pudiendo lograrse la unión en muchas otras ubicaciones sobre el artículo.

20 Con el fin de dilatar el artículo ilustrado en la figura 1, se sujetan simplemente los extremos del artículo alejado de los superpuestos y arrastrados en una dirección que es perpendicular a los bordes superpuestos (flechas 20) a lo largo de una línea descentrada partiendo de una línea que pasa a través de la porción unida que avanza en la dirección de tracción o arrastre obteniendo de ese modo un 25



artículo voluminoso ilustrado en la figura 2. El volumen es retenido debido a la deformación encochada de las capas que evita que las mismas vuelvan a su configuración chata original.

5 Las láminas 11, 12, 13 y 14 pueden ser de un material plegable, dependiendo la selección del uso final del artículo. Cuando se trata de pañales desechables, como también almohadas, pañuelos, etc., deben emplearse materiales absorbentes blanda tales como papel; entrete-
10 la ondulada, esponja laminada, por ejemplo esponja de uretano, etc, mientras que las hojas de amianto o fibra de vidrio pueden ser empleadas en la construcción de paneles aislantes.

Aunque el artículo descrito en la figura 1 com-
15 prende cuatro láminas, la presente invención abarca artículos que tienen, dos, tres y preferiblemente cuatro o más hojas entre cruzadas dependiendo el número del uso final propuesto y la fricción o rigidez de cuyo material están comprendidas las hojas.

20 En tanto que los bordes superpuestos aparecen alineados en la figura 1, se contempla la colocación de cantidades superpuestas al azar. Además, las hojas individuales pueden ser apiladas en una relación diferente de una a una, es decir, dos-a-dos, tres-a-uno o más. La
25 extensión de la superposición determinará el tamaño final



del artículo debido a la expansión.

5 En la figura 3, las hojas entrelazadas 31, 32, 33 y 34 están unidas en los bordes laterales 36 y 37. En este caso cuando los extremos son arrastrados y el artículo es apretado y a las capas se las mueve convenientemente para formar cúspides. Ese efecto de cúspide produce el borde de una capa que sujeta la cara de una capa adyacente en forma de "carga" de las capas. De ese modo, el procedimiento de expandir el artículo de esta invención agrega una
10 disminución a un artículo plano compacto e inicialmente regular plegando las capas en cúspide o en otras configuraciones no planares.

15 Tal como está ilustrado en la figura 4 el artículo es doblado hacia abajo en la parte intermedia del mismo debido a la expansión.

La figura 5 ilustra un artículo similar al de la figura 3 con la excepción de que el entrelazado y superposición se logra plegando las hojas individuales. De ese modo, las hojas 51 y 52 son plegadas tal como se ilustra
20 y unidas entre sí en los puntos 56 y 57. Utilizando ese tipo básico de construcción, resultará evidente que un artículo puede ser construido de una sola hoja de material oleable haciendo múltiples pliegues en los lados del artículo y en la parte central del mismo.

25 La figura 6 ilustra un artículo que tiene láminas



5 61, 62, 63, 64, en cuyas esquinas de láminas alternadas son recortadas para proveer medios de sujeción de las láminas restantes. Las láminas son unidas entre sí en el punto 60. Esta construcción permite que el artículo sea expandido arrastrando las hojas alternadas en direcciones opuestas tal como se ha indicado por las flechas de los dibujos.

10 En la figura 7 están dispuestas dos filas de láminas de material doblable 70 y 71 en relación superpuesta en la cual las pilas son cortadas hacia adentro a lo largo de líneas paralelas y el material es luego plegado hacia adentro hacia el centro. De ese modo, las líneas 76, 77, 78 y 79 representan las líneas de corte.

15 En esta realización de la presente invención, las porciones plegadas de las láminas funcionan como medios de retención. Las láminas individuales comprenden pilas 70 y 71 que se pueden cortar individualmente plegadas y armadas en una relación superpuesta alternada o al azar o las pilas superpuestas pueden ser cortadas y plegadas entre sí;

20 La expansión por arrastre o tracción, tal como se indica en el dibujo, provee un artículo que tiene un mullido muy aumentado en la parte intermedia. En una variante de esta construcción, las porciones plegadas de una o más de las láminas individuales comprenden pilas 70 y 71 que pueden

25 ser abiertas en forma pareja con el artículo.



En la figura 8 se ilustra un artículo tubular que tiene lados 80, 81 y 82 comprendiendo cada lado un juego de por lo menos dos láminas. Las láminas 83 y 84 del costado 80 están ilustradas como describiendo la manera en la cual las láminas se hallan entrelazadas. Preferiblemente estas láminas son hojas de aluminio o de un metal flexible delgado. La unión se logra en cualquier punto o puntos a lo largo de las líneas que unen los lados entre sí mediante cualquiera de los medios adecuados precisados. Esta construcción particular es preferida en la construcción de entablillados en la cual el borde es insertado dentro del artículo que subsiguientemente es expandido por arrastre o tracción la dirección ilustrada en el dibujo hasta que el artículo queda lo suficientemente rígido como para proteger e inmovilizar el borde tal como se ilustra en la figura 9.

En la figura 10, está ilustrado un pañal desechable que incorpora una construcción similar ilustrada en la figura 3, excepto que el medio de unión está provisto por la cubierta de la estructura dentro de las tapas del pañal, en lugar de, o además del medio de unión adhesivo de la figura 3.

Tal como se ilustra en las figuras 10, 11 y 12, el pañal es del tipo plegable de caja e incluye una cubierta trasera 91 repelente al agua que tiene faldones laterales 92 volcados sobre y unidos a una cubierta frontal



absorbente 93. El mismo contiene entre los mismos un relleno indicado en general con la referencia 94.

5 Contrariamente al pañal plegable y desechable común, la construcción compuesta indicada en la figura 10 incluye un pliegue de caja lateral 95 en la lámina trasera 91 y un pliegue similar en la lámina superior absorbente 93.

10 Los pliegues de caja longitudinal y/o pliegues de caja lateral, si se desea, pueden ser mantenidos mediante la aplicación de adhesivo en cualquier punto conveniente, mientras que los pliegues laterales puedan ser abiertos para arrastrar los extremos del pañal.

15 El relleno 94 tiene sus capas superpuestas entre las láminas superior e inferior extendiéndose las láminas en relación escalonada hacia las dos zonas de talle del pañal. Por lo tanto, cuando se toman los extremos del talle del pañal, cada mano sujeta solo parte de las capas de relleno permitiendo que todo el pañal se expanda de acuerdo con la presente invención, la voluminosidad
20 debido a que el relleno 94 asume mucho de la configuración ilustrada en la figura 4, incluyendo el doblado de todo el pañal.

25 La figura 12 ilustra la aplicación de adhesivos donde se señala con la referencia 97 para mantener una configuración de pliegue de caja longitudinal. La configura-



ción del pañal después de la expansión se ilustra generalmente en las figuras 13, 14 y 15. De ese modo los soportes de adhesivo 97, 97 permanecen para mantener al pliegue de caja en la zona de bifurcación con las secciones de talle del pañal acampanado de la manera usual y el relleno 94 ha sido constreñido en la zona de bifurcación y tiene varias capas en cúspide para dar voluminosidad a todo el artículo tal está indicado por la configuración no planar de las capas de relleno en las figuras 14 y 15.

Longitudinalmente, el pañal también asume una configuración arqueada, que ayuda a la aplicación de los pañales.

En la figura 16, se ilustra una modificación del pañal de las figuras 10, 11 y 12 que tiene pliegues de borde 110 y 112 en la lámina 114. De ese modo, el tipo de pliegue tanto en la lámina trasera no es crítico en la medida en que el pañal se extiende de la manera deseada cuando es arrastrado o traccionado. El relleno 94 en la figura 16 está incluido entre la lámina trasera 91 y la lámina de cubierta 114 por sellado térmico.

En las figuras 17 y 18 se ilustra otra variación que puede lograrse. Esta realización es similar a la ilustrada en las figuras 10 a 15, excepto



que las capas adicionales 120 y 130 han sido agregadas a la almohadilla absorbente debajo de la lámina de cubierta 93. Las capas 120 y 130 están caracterizadas por una hendidura 140 formada a lo largo de la línea central longitudinal en la región de la bifurcación del pañal, cuya línea es paralela a la dirección de extensión del pañal. Dicha hendidura 140 provee una mayor facilidad para efectuar la expansión del pañal, una cantidad mayor de absorción, especialmente en la región de la hendidura y una mayor proporción de mullido cuando tiene lugar la expansión.

Aunque sólo las dos láminas superiores de la almohadilla absorbente son ranuradas en las figuras 17 y 18, resultará evidente que la operación de ranurado puede ser aplicada a una lámina o a tantas láminas como se desee. Preferiblemente las láminas ranuradas son continuas y están directamente ubicadas debajo de la lámina de cubierta; asimismo también es conveniente no ranurar parte de las láminas que están más próximas a la lámina trasera. Además, las ranuras podrían extenderse en toda la longitud del pañal pero para una facilidad de expansión es preferible terminar la ranura próxima a los extremos del pañal.

Aunque ha sido ilustrada una sola ranura a lo largo de la línea central longitudinal con fines ilus-



trativos, pueden ser aplicadas varias ranuras a cada lámina, o una sola ranura descentrada de la línea central longitudinal que puede ser cortada en una o más láminas.

5

Alternativamente, tal como se ilustra en la figura 19, se puede lograr una mayor cantidad de absorción por la lámina ranurada 130 y una configuración general I y plegando las porciones unidas por las ranuras separadas de la ranura central, formando de ese modo faldones 130a y 130b y la lámina descubierta 120. Asimismo dicha ranura y plegado puede ser aplicada a una o más láminas de la almohadilla absorbente. Tal como se ilustra en la figura 20, se puede utilizar una almohadilla absorbente que tiene la estructura ilustrada en la figura 8 en un pañal desechable mediante la colocación de una lámina de cubierta 93 sobre los lados 80 y 82 y una hoja trasera 91 impermeable al paso del fluido sobre el lado 81. Los lados 80 y 82 son plegados longitudinalmente tal como está ilustrado por las líneas de pliegues ilustradas en el dibujo.

10

15

20

25

Aunque la figura 20 ilustra un pañal expandible formado con tres juegos de dos láminas cada uno, se puede utilizar un mayor número de juegos para producir un mayor volumen cuando el pañal sea expandido, si se lo desea.



La figura 21 ilustra otra variación de un pañal desechable en el cual las hojas de relleno son plegadas en una dirección paralela o coincidente con la línea de tracción. Dichos plegados que se pueden aplicar a una o dos láminas de relleno funcionan para dirigir la parte voluminosa principalmente en una dirección. Por ejemplo, un plegado alejado de la lámina de cubierta tal como está ilustrado en la figura 21 proveerá una cubeta en el artículo expandido.

Aunque los pliegues en las láminas trasera y de cubierta en las figuras 10 a 20 están ilustradas como paralelas a los bordes superpuestos de la almohadilla absorbente, los mismos sólo necesitan ser aproximadamente paralelos a la función que se intente. De ese modo, aún pueden ser diagonales a los bordes superpuestos y aún expandirse cuando sean llevados en una dirección perpendicular a los bordes superpuestos. Además puede proveerse uno o más pliegues. Por ejemplo, cuando la lámina trasera tiene varios pliegues el pañal puede ser expandido para adaptarse a los varios tamaños de bebés mediante tracción o arrastre de uno o más de los pliegues. En lugar de pliegues se pueden utilizar una cubierta superpuesta y/o láminas traseras. La lámina trasera 91 es de cualquier material flexible impermeable al fluido tal como una película de polietileno, película de polipropileno, película de copolí-



mero de etileno-acrilato, película de copolímero de etileno-propileno, película de copolímero y polímero de cloruro de vinilo, etc.

5 Las láminas de relleno 94 están comprendidas de cualquier material absorbente blando tal como papel, entretela ondulada, gasa, etc. Preferiblemente las láminas que pueden ser de una sola capa o de varias capas tienen un peso total de 9,08-18,16 Kg. por resma.

10 La lámina de cubierta 93 puede ser papel de gasa resistente a la humedad, espuma de poliuretano o preferiblemente un material blando no tejido tal como algodón, rayón, polipropileno, nylon, etc. La lámina de la cubierta de papel tiene un peso básico de por lo menos aproximadamente 6,35 y preferiblemente 8,17 a 9,08
15 Kg. por resma, en tanto que los no tejidos tienen un peso de 15 a 20 gramos por 0,836 m², que son los generalmente empleados.

Alternativamente, se puede emplear como lámina de cubierta una sola lámina de material estirable,
20 tal como espuma de poliuretano o material perforado.

Son posibles varias modificaciones para unir entre sí la lámina trasera, relleno y lámina de cubierta. Por ejemplo, los bordes de la lámina trasera que tiene dimensiones más grandes que el relleno o lámina de
25 cubierta pueden ser plegados alrededor del relleno. La



lámina de cubierta es luego unida a la parte plegada
alrededor de los bordes de la lámina trasera. Alter-
nativamente la lámina de cubierta puede ser más grande
que el relleno y la lámina trasera y los bordes de la
5 lámina de cubierta plegados alrededor de los correspon-
dientes bordes de relleno. En esta realización, los
bordes de la lámina trasera están unidos a un plegado
alrededor de los bordes de la lámina de cubierta. El
pañal también puede ser construido tanto con las hojas
10 de láminas de cubierta como la trasera que posean di-
mensiones más grandes que el relleno y unidas entre sí
en cualquiera de las formas precitadas.

Existen muchas ventajas en las construcciones
de pañales ilustradas en la presente memoria. De ese mo-
15 do, la expansión presenta un pañal que tiene tres carac-
terísticas significativas. En primer lugar el pañal es
mullido y muy absorbente en las zonas críticas. En se-
gundo lugar, la operación de expandir el pañal produce
un estrechamiento descendente en la zona de bifurcación,
20 y en tercer lugar un efecto de perfilado o ceñido en la
zona del talle. En consecuencia, el pañal expandido asu-
me una forma que tiene un mejor contacto con el cuerpo
y las estructuras del pañal expandido en la zona en la
cual el flujo exuda es tal que el pañal retiene la
25 humedad y la materia fecal sin filtraciones. Asimismo,



resultará evidente que los pañales son fácilmente envasados y guardados antes del uso debido a su compactidad antes de la expansión.

5 Otra característica de la construcción del pañal descrita en la presente memoria es la aplicabilidad a los pañales orientados al sexo. De ese modo, el relleno absorbente puede ser construido de modo de proveer una voluminosidad descentrada de la línea central transversal del pañal. El pañal se aplica de acuerdo al
10 sexo de la criatura estando colocada la parte que tiene la región de mayor volumen contra la parte inferior de una criatura de sexo femenino y la parte delantera de una del sexo masculino. De ese modo, se puede fabricar fácilmente un pañal que provee una mayor absorción para
15 ambos sexos cuando es aplicado, tal como se ha descrito anteriormente.

Si se lo desea, las láminas libres de varios materiales pueden ser diseminados en los artículos de esta invención. Por ejemplo, se puede agregar papel
20 encerado para ayudar a deslizar las hojas. Asimismo un "efecto de mullido" que es una masa de fibras flojamente asociadas, tales como fibras de algodón o pulpa de madera triturada y/o talco en polvo se puede introducir en los pañales desechables.

25 Aunque se pueden fabricar pañales de dife-



rentes dimensiones la característica expandible elimina la necesidad de proveer una serie de tamaños diferentes para bebés de diferente edad y tamaño. Por ejemplo, un pañal de aproximadamente 33,02 cms. de ancho por 35,36 centímetros de largo y que tenga un espesor en la zona de bifurcación de aproximadamente 6,35 mm., expandible a 43,18 o 45,72 centímetros de longitud y 7,62 a 10,16 centímetros de espesor en la zona de bifurcación, podría funcionar tanto como un pañal de tamaño regular como de uno grande, dado que podría ser utilizado por bebés más pequeños en una forma parcialmente expandida y luego totalmente expandida para adaptarse a los bebés más grandes .

Aunque las diferentes construcciones de pañales descritas en la presente memoria han sido orientadas a tipos desechables, resultará evidente que se pueden fabricar de acuerdo a esta invención pañales mejorados para ser utilizados nuevamente. Por lo tanto, se contemplan pañales de gasa expandible que pueden ser aplastados o reformados aproximadamente a sus dimensiones originales después del uso. Después del lavado, estos pañales nuevamente son fácilmente expandibles. Además, si no se forma un pliegue de caja debido a que es omitido el adhesivo 97, el pañal desechable puede ser aplastado y reformado después del uso arrastrando o traccionando hacia afuera los faldones laterales 92. Dicho uso es contemplado en caso en que el



pañal desechable no se haya ensuciado y debe ser guardado antes de ser nuevamente utilizado.

5 Aunque esta invención ha sido descrita en detalle más arriba con respecto a ciertas realizaciones preferidas de la invención que se ilustran en los dibujos, también se contemplan otras modificaciones y cambios de diseño que están dentro del espíritu y alcance de las reivindicaciones que acompañan a la presente memoria descriptiva.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Un método para expandir un producto capaz de asumir voluminosidad que comprende un material laminar plegable y superpuesto entre sí en relación plana y chata, y presentando más capas de dicho material laminar en una región central de dicho producto que en otras regiones del

25

15-11-75

-19-



17

5 mismo, medios capaces de retener porciones de dichas capas en dicha región central en dicha relación plana superpuesta y porciones restantes de dicho material laminar que son independientemente movibles entre sí en una dirección predeterminada a sus capas no planares irregularmente dobladas extendidas en forma voluminosa en dicho producto y que retienen a dicho producto en una configuración voluminosa, método que comprende sujetar los extremos del producto alejados de dicha región central y arrastrar en una dirección perpendicular a los bordes superpuestos del material laminar en dicha región central a lo largo de una línea descentrada partiendo de una línea que pasa a través de dichos medios de retención que se desplazan en la dirección del arrastre o tracción.

15 2a.- Un método para expandir un producto capaz de asumir voluminosidad.

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.

20

15-11-75





Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

Oscar de Elzaburu
Por Poder.

15-11-75

-21-

1fg.





FIG 1

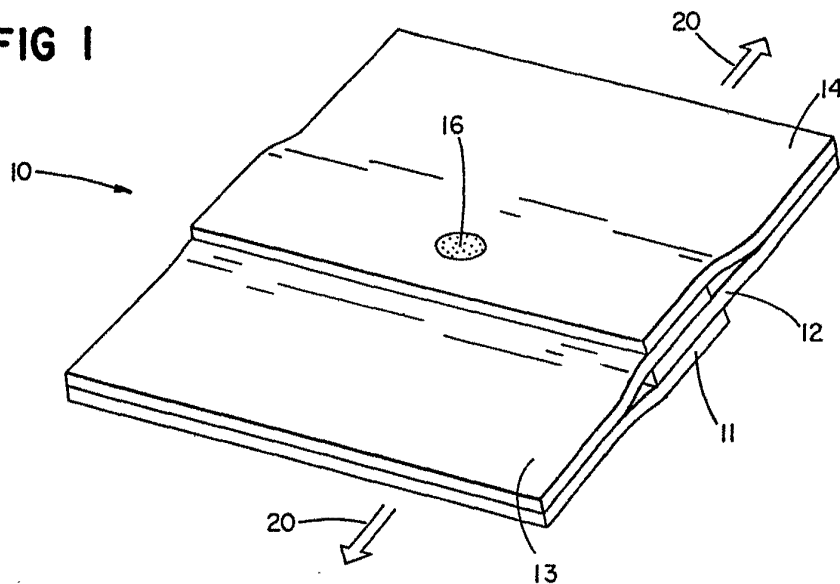
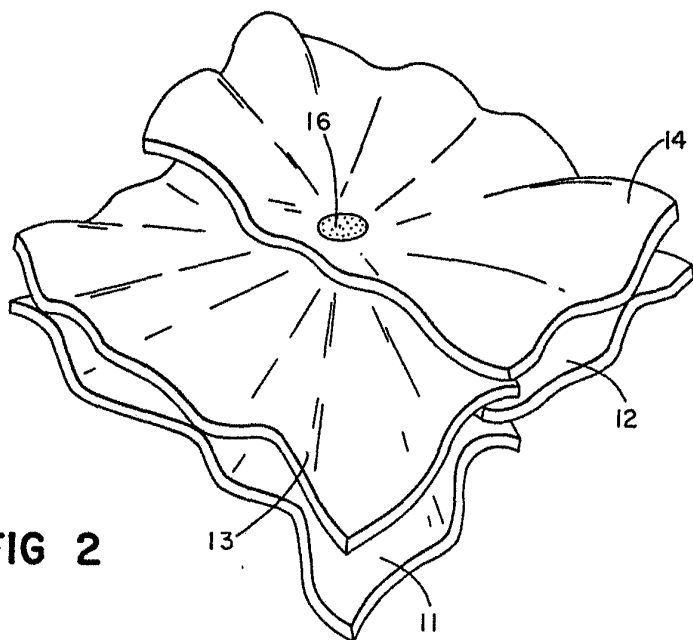


FIG 2



Handwritten signature or initials.



FIG 3

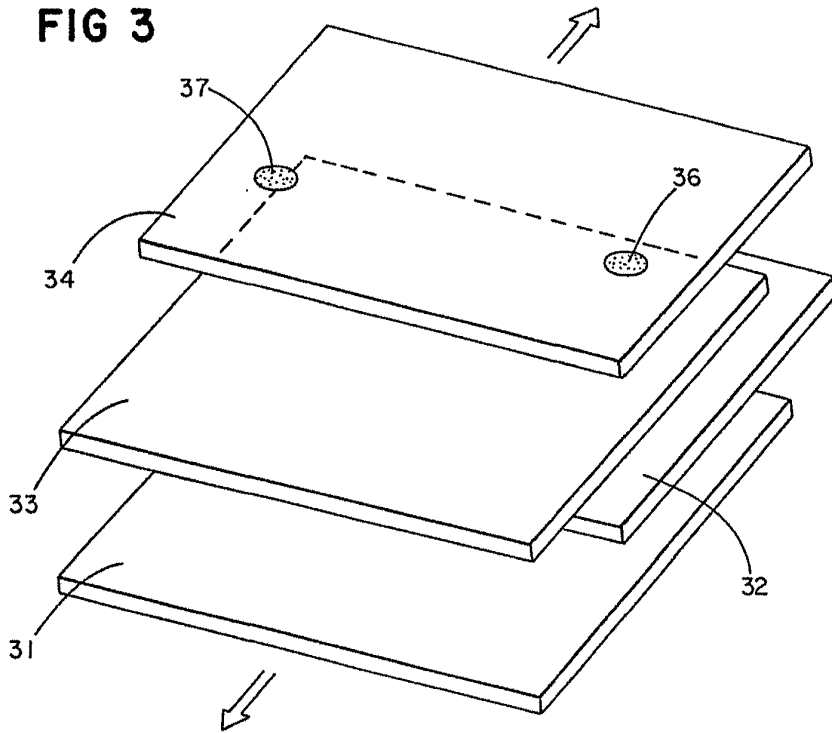
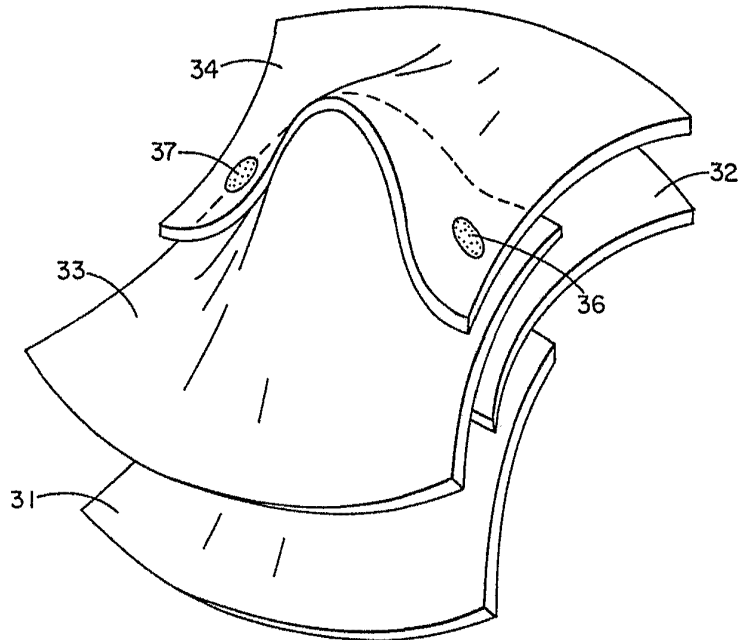


FIG 4



and



FIG 5

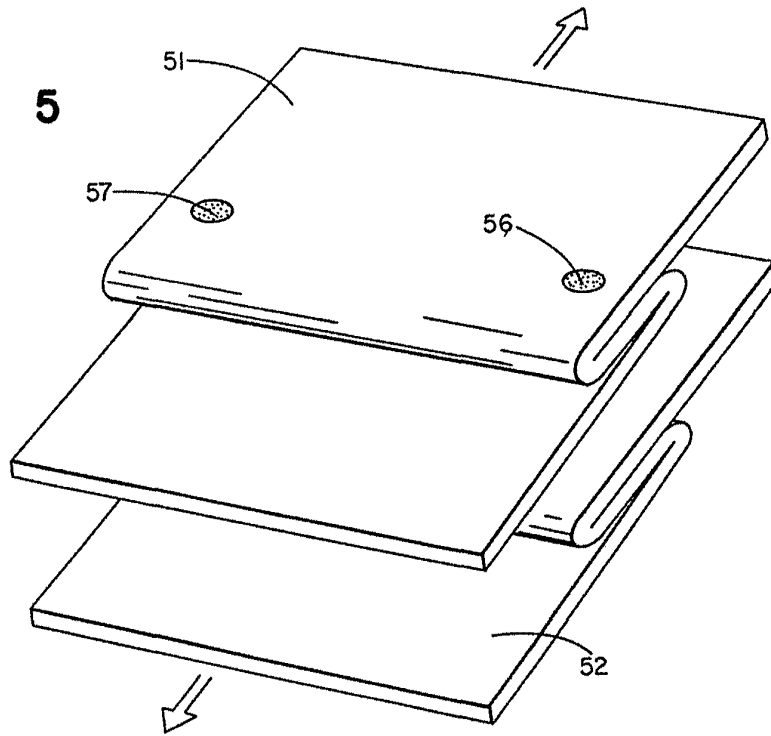
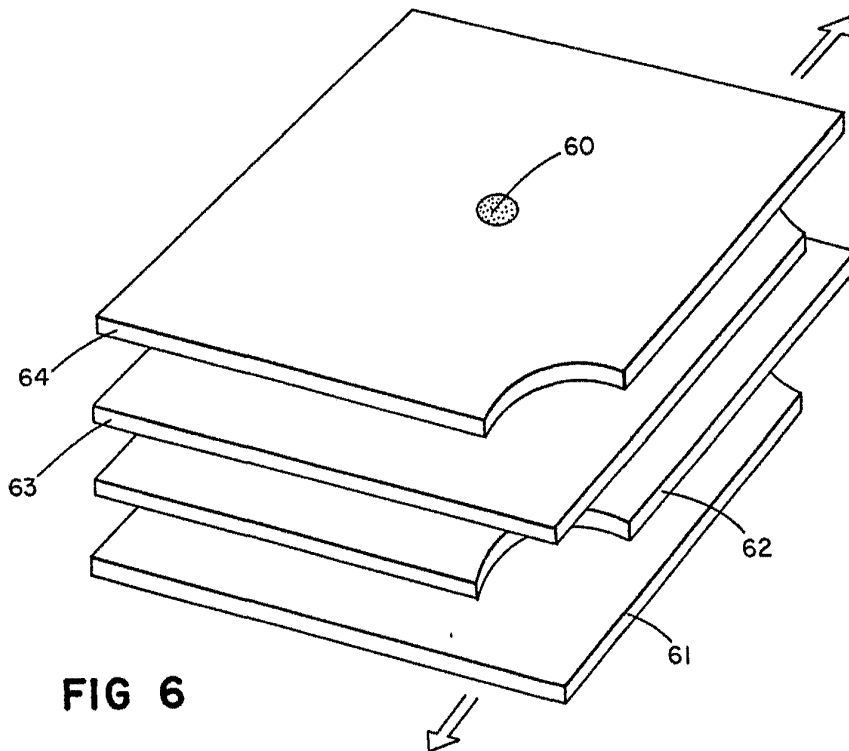


FIG 6



Handwritten signature or initials.



FIG 7

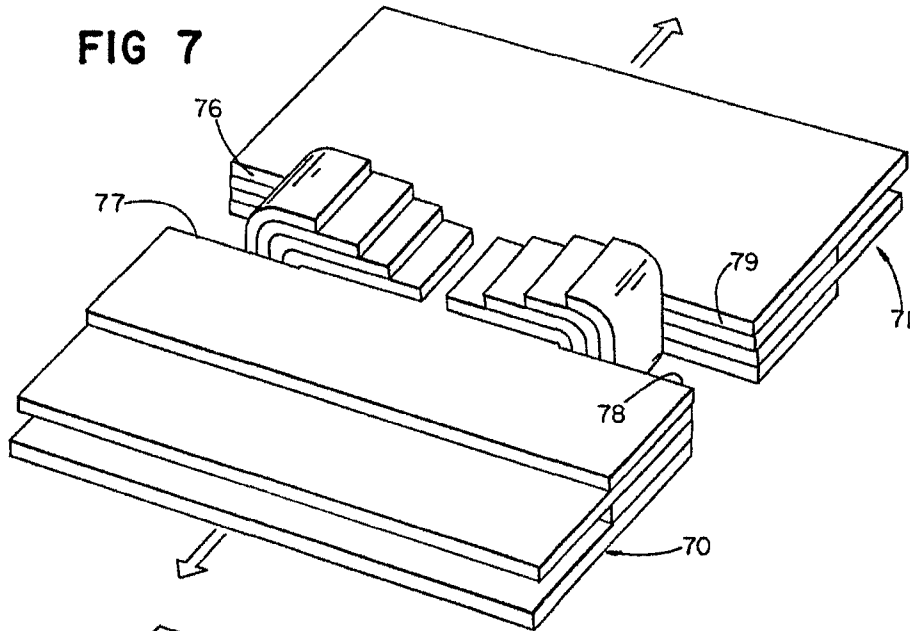


FIG 8

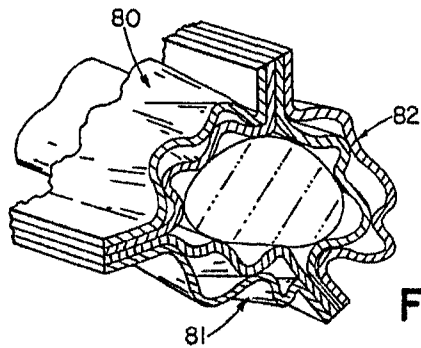
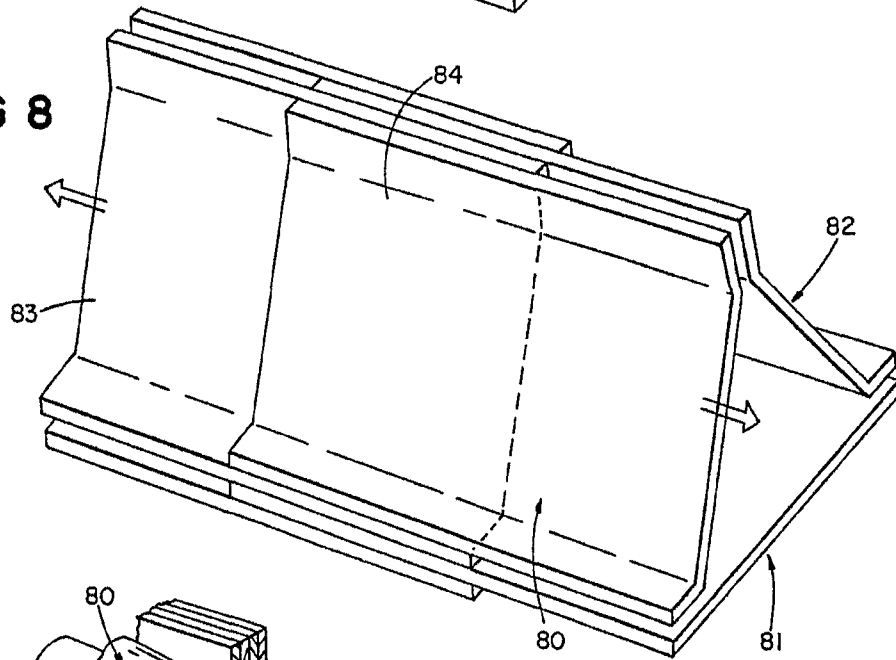


FIG 9

awd



FIG 10

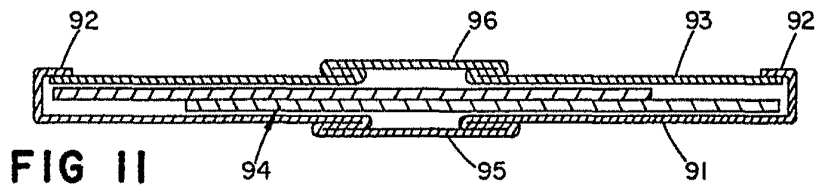
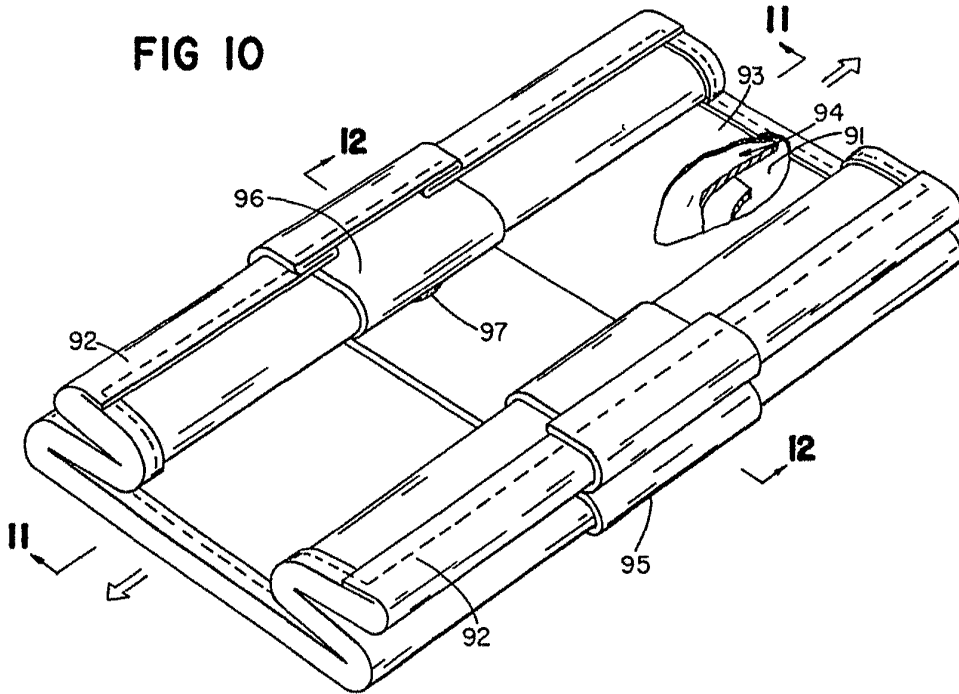
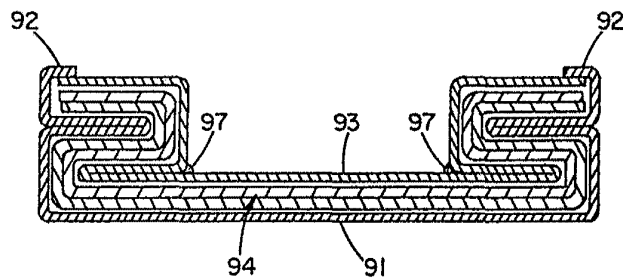


FIG 11

FIG 12



aw



FIG 13

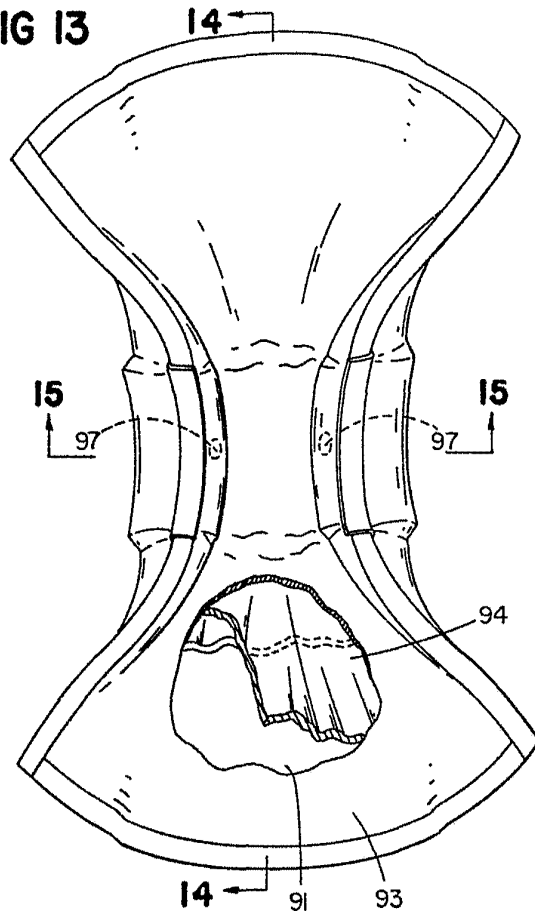


FIG 14

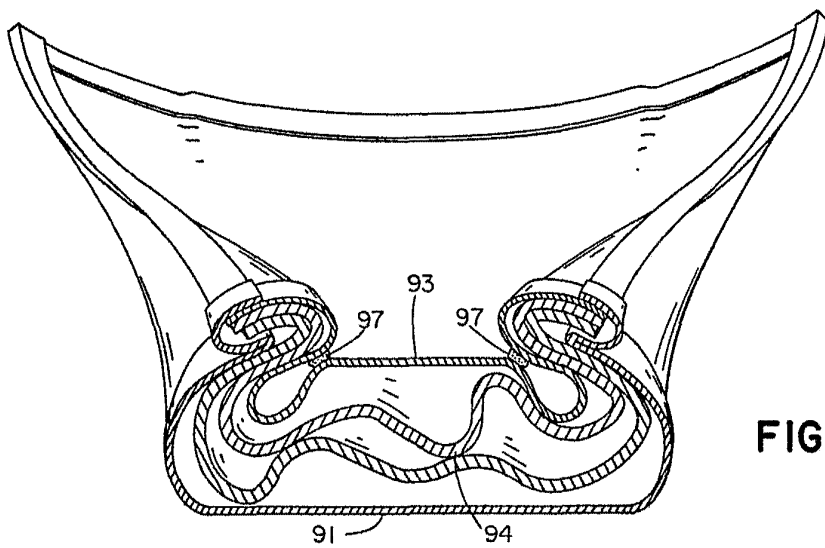
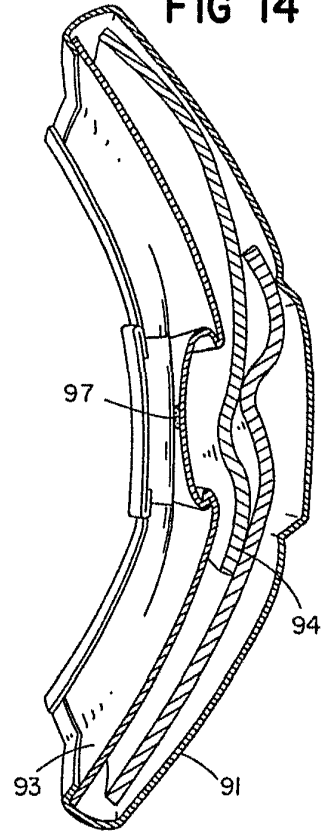


FIG 15

and

FIG 16

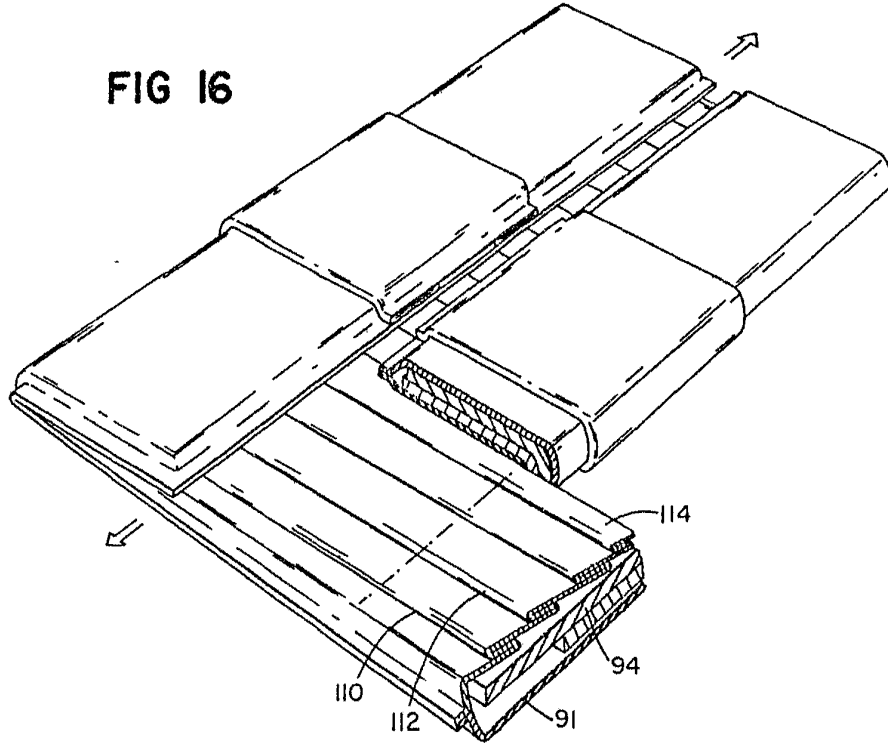


FIG 17

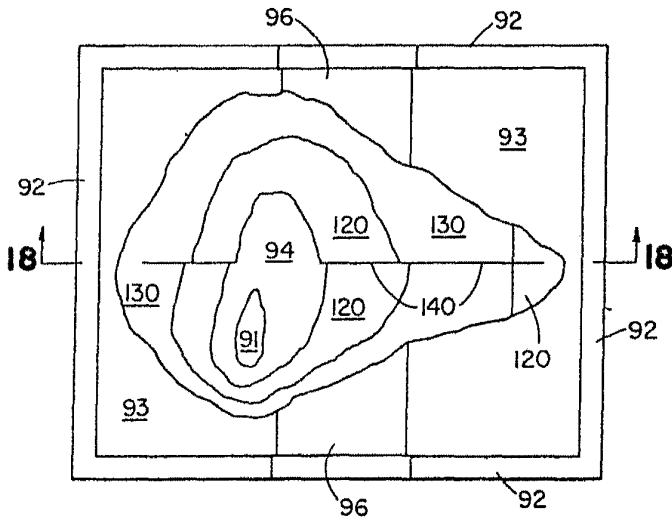
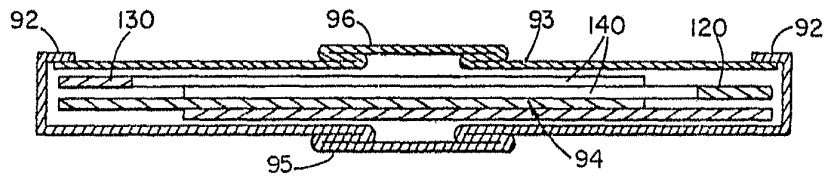


FIG 18



Oscar de Elzaburu
Por Poder.

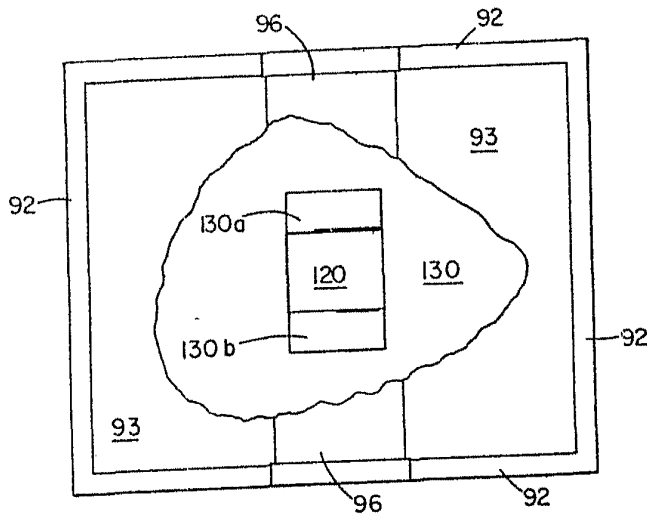


FIG 19

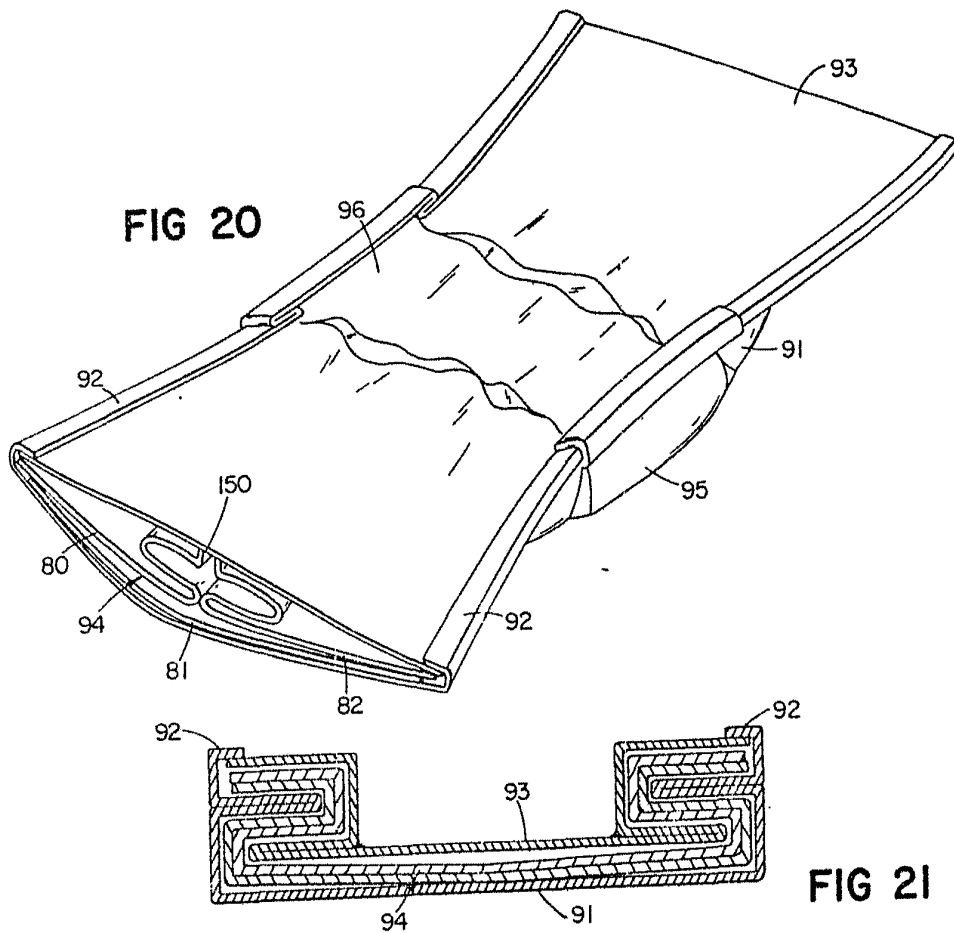


FIG 20

FIG 21

Oscar de Elzaburu
Por Poder.