

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 986**

51 Int. Cl.:

**A61F 13/15** (2006.01)

**A61F 13/56** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2007** **E 11173290 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.06.2015** **EP 2387980**

54 Título: **Método de fabricación de paneles laterales de un pañal**

30 Prioridad:

**20.09.2006 US 826274 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**07.09.2015**

73 Titular/es:

**AVERY DENNISON CORPORATION (100.0%)**  
**150 North Orange Grove Blvd.**  
**Pasadena, CA 91103, US**

72 Inventor/es:

**DE DIER, BART y**  
**VAN HOOIJDONK, AD**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 544 986 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Método de fabricación de paneles laterales de un pañal

5 Un pañal puede comprender un bastidor, un panel lateral fijado a un lado izquierdo de la parte trasera del bastidor, y otro panel lateral fijado a la parte derecha de la parte posterior del bastidor. Los paneles laterales típicamente tienen la misma construcción y el panel lateral izquierdo y el panel lateral derecho se colocan simétricamente con respecto al bastidor de pañal. Cada panel lateral puede incluir una sección de sujeción que lleva un elemento de fijación para la fijación selectiva a la parte delantera del bastidor (o una extensión del mismo) durante el uso del pañal. Los procedimientos para fabricar los paneles laterales conocidos en la técnica anterior se divulgan en EP 1452158, WO 10 2005/110314, y conforme a Artículo 54 (3) EPC EP 1731122.

COMPENDIO

15 Se proporciona un procedimiento para fabricar paneles laterales como se reivindica en la reivindicación 16 en el que una tira continua se separa en un primer conjunto de paneles laterales y un segundo conjunto de paneles laterales. Los paneles laterales en el primer conjunto cada uno incluyen una sección de fijación para fijar el mismo como se reivindica en la reivindicación 21 al lado izquierdo de un bastidor de pañal y una sección de sujeción que lleva un primer elemento de fijación. Cada uno de los paneles laterales en el segundo conjunto incluye una sección de fijación para fijar el mismo como se reivindica en la reivindicación 21 al lado derecho del bastidor de pañal y una sección de sujeción que lleva un segundo elemento de fijación. La tira continua es construida como se reivindica en la reivindicación 1 y las etapas de separación de paneles se llevan a cabo como se reivindica en la reivindicación 14, de manera que el material de panel de desperdicio se elimine y se minimice el material de sujeción.

DIBUJOS

25 Figuras 1A - 1J son vistas en planta de posibles pañales, teniendo cada uno un panel lateral fijado al lado izquierdo de su bastidor y otro panel lateral fijado al lado derecho de su bastidor.  
 Las Figuras 2A - 2D son vistas en planta de algunas posibles tiras continuas para fabricar los paneles laterales.  
 Las Figuras 3A - 3D son vistas laterales de algunas posibles disposiciones de capa para la tira continua.  
 30 Las Figuras 4A - 4E son vistas de primer plano de algunas posibles construcciones de elementos de fijación.  
 Las Figuras 5A - 5F son vistas esquemáticas de algunos posibles procedimientos para fabricar la tira continua.  
 Las Figuras 6A - 6D son vistas esquemáticas de algunos posibles formatos para el suministro continuo de la tira.  
 35 Las Figuras 7A - 7E son vistas esquemáticas de algunos posibles procedimientos para fabricar un número plural de las tiras continuas.  
 La Figura 8 es una vista en planta de posible stock de elementos de fijación.  
 La Figura 9 es una vista en planta de posible stock de panel.  
 Las Figuras 10A - 10J son vistas esquemáticas de algunos posibles procedimientos para fabricar paneles laterales a partir de la tira continua.  
 40 Las Figuras 11 A - 11 B son vistas esquemáticas de posibles formatos para el suministro secuencial de los paneles laterales.  
 Las Figuras 12A - 12J son vistas en planta de posibles tiras continuas en la que se han proporcionado separaciones parciales.  
 45 Las Figuras 13A - 13I son vistas esquemáticas de posibles procedimientos para fijar paneles laterales a una serie de bastidores de pañal.

EXPOSICIÓN

50 Haciendo referencia ahora a los dibujos, e inicialmente a las Figuras 1A - 1J, un primer panel lateral 10 y un segundo panel lateral 12 se muestran fijados a un pañal 14 y, más particularmente, fijados a su bastidor 16. El bastidor de pañal 16 puede incluir una lámina superior permeable a los líquidos, una lámina posterior impermeable a los líquidos, y un núcleo absorbente interpuesto entre las mismas. El pañal 14 puede fabricarse, por ejemplo, en tamaños más pequeños para un bebé o un niño, y / o en tamaños más grandes para un adulto. El término "pañal" como se usa en esta especificación se destina a cubrir un artículo absorbente desechable, que es un artículo que está diseñado para ser utilizado hasta que esté sucio y después es descartado, en lugar de ser lavado y utilizado de nuevo.

60 El bastidor 16 puede comprender una parte trasera 18, una parte frontal 20, y una parte de entrepierna 22. En la realización ilustrada, el panel lateral 10 está fijado al lado izquierdo de la parte posterior del bastidor 18 y el panel lateral 12 está asegurado al lado derecho de la parte posterior del chasis 18. Dicho esto, otros sitios de sujeción de paneles laterales son ciertamente posibles y están contemplados. Por ejemplo, los paneles laterales 10/12, podrían fijarse adicional o alternativamente a los lados izquierdo / derecho de la porción de bastidor frontal 20.

65 El primer panel lateral 10 puede verse como que tiene una sección central 24, una sección de sujeción 26, y una sección de fijación 28; el segundo panel lateral 12 puede verse de la misma manera como que tiene una sección central 30, una sección de sujeción 32, y una sección de fijación 34. Las secciones de sujeción 26/32 están

adaptadas para ser sujetadas en forma selectiva a una superficie durante el uso del pañal 14. La sección de sujeción 26 incluye un primer elemento de fijación 36 y la sección de sujeción 32 incluye un segundo elemento de fijación 38. Los elementos de fijación 36/38 pueden utilizarse para sujetar las secciones de sujeción 26/32 a la parte de bastidor frontal 20 o a extensiones (por ejemplo, orejas, paneles adicionales, etc.) que se proyectan hacia afuera desde la parte de bastidor frontal 20.

Las secciones de fijación 28/34 están fijadas a los lados izquierdo / derecho de la parte posterior del bastidor 18. Por lo general (pero no necesariamente), las secciones 28/38 están permanentemente fijadas al bastidor 16 por lo que no son selectivamente desmontables del mismo durante el uso del pañal.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 2A - 2D, se muestran las posibles construcciones para una tira continua 40 para fabricar una pluralidad de los paneles laterales 10/12. La tira continua 40 comprende una región central 42, una primera región lateral 44, y una segunda región lateral 46. Las regiones 42/44/46 cada una corre a lo largo de la tira 40 en la dirección de la máquina M, con la primera región lateral 44 estando ubicada en un lado longitudinal de la región central 42 y la segunda región lateral 46 estando ubicada en el otro lado longitudinal de la región central 42.

El borde longitudinal distal de la primera región lateral 44 y el borde longitudinal distal de la segunda región lateral 46 definen el ancho (w) de la tira 40 en la dirección transversal C. La primera región lateral 44 y la segunda región lateral 46 pueden tener sustancialmente la misma anchura en la dirección transversal C y/o reflejarse entre sí con respecto a la región central 42. De esta manera, como se explica en más detalle a continuación, el primer panel lateral 10 tendrá la misma construcción que el segundo panel lateral 12.

Un primer conjunto de elementos de fijación 36 están anclados a la primera región lateral 44, y un segundo conjunto de elementos de fijación 38 están anclados a la segunda región lateral 46. Los primeros conjuntos de elementos de fijación 36 están espaciados (por ejemplo, espaciados uniformemente) el uno del otro en la dirección de la máquina M (es decir, están separados unos de otros y no constituyen una parte continua de la tira 40). El segundo conjunto de elementos de fijación 38 están igualmente espaciados (por ejemplo, espaciados uniformemente) el uno del otro en la dirección de la máquina M. Los elementos de fijación 36 y los elementos de fijación 38 pueden estar escalonados en la dirección transversal C para que un elemento de fijación 36 no se coloque paralelo con un elemento de fijación 38 aunque el espaciamiento entre los elementos de fijación será el mismo para ambos conjuntos de elementos de fijación 36/38. Los elementos de fijación 36 pueden tener la misma construcción que los elementos de fijación 38 y/o pueden ser posicionados simétricamente entre sí.

Como puede verse mejor haciendo referencia brevemente de nuevo a la primera serie de dibujos, la región central 42 forma la sección central 24 del primer panel lateral 10 y la sección central 30 del segundo panel lateral 12. La primera región lateral 44 forma la sección de sujeción 26 del primer panel lateral 10 y la sección de fijación 34 del segundo panel lateral 12. La segunda región lateral 46 forma la sección de fijación 28 del primer panel lateral 10 y la sección de sujeción 32 del segundo panel lateral 12. Esto corresponde al elemento de fijación 36 que está anclados a la sección de sujeción 26 del primer panel lateral 10 y estando el elemento de fijación 38 anclado a la sección de sujeción 32 del segundo panel lateral 12. Los elementos de fijación 36/38 no ocupan las secciones de fijación 28/34 de los paneles 10/12.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 2A - 2D, la región central 42 puede estar fabricada de un material diferente, y/o tener diferentes propiedades, que las regiones laterales 44/46. (Figuras 2A y 2B.) Por ejemplo, la región central 40 puede ser elástica y las regiones laterales 44/46 pueden ser no elásticas. La región elástica central 42 puede ocupar entre 20% a 90% del ancho de la tira 40 en la dirección transversal C, ocupando las regiones laterales 44/46 el territorio restante en cada lado de las mismas. Una línea física de demarcación entre las regiones 42/44/46 (por ejemplo, una costura, unión, soldadura, escalón de capa, zonas de manipulación de materiales, etc.) suele estar presente.

Por otra parte, la región central 42 se puede fabricar del mismo material, y/o tener las mismas propiedades, que las regiones laterales 44/46. (Figuras 2C y 2D.) Por ejemplo, todas las regiones 42/44/46 pueden ser inelásticas o todas las regiones 42/44/46 pueden ser elásticas. En los dos últimos escenarios, la tira 40 puede tener una estructura continua en la dirección transversal C en lugar de, por ejemplo, una estructura con costuras, uniones, escalones de capa, zonas de manipulación de materiales, etc.

Una región elástica central 42 y/o regiones laterales elásticas 44/46 pueden comprender una tela no tejida elástica y/o un laminado de película elástica. Con referencia particular a un laminado de película elástica, puede comprender, por ejemplo, una capa de película elástica con una capa de tela elástica en uno o ambos lados. Adicional o alternativamente, una región elástica puede comprender un laminado de capas elásticas y no elásticas, siendo activada/s la/s capa/s no elástica/s para hacerla/s elástica/s. Por ejemplo, una región elástica 42/44/46 puede comprender una capa elástica intercalada entre dos capas no elásticas (por ejemplo, capas no tejidas no elásticas), siendo activadas las capas no elásticas.

Una región central no elástica 42 y/o las regiones laterales no elásticas 44/46 pueden comprender una tela no elástica, dicha tela no elástica no tejida. Cuando la región central 42 se diferencia en propiedades de elasticidad de

- 5 las regiones laterales 44/46, cada región 42/44/46 puede comprender un material elástico siendo las regiones pertinentes (por ejemplo, las regiones laterales 44/46) manipuladas para hacerlas no elásticas. Del mismo modo, cada región 42/44/46 puede comprender un material elástico siendo la/s región/es correspondiente/s (por ejemplo, la región central 42) manipuladas para hacerla/s elástica/s. Puede observarse además que diferentes grados de manipulación de material pueden utilizarse en la región central 42 en contraposición a las regiones laterales 44/46 para proporcionar diferente elasticidad u otras propiedades. Adicional o alternativamente, las regiones no elásticas 42/44/46 pueden ser laminadas comprendiendo, por ejemplo, un par de capas no elásticas (por ejemplo, tela no tejida no elástica) con o sin una capa estructural intercalada entre las mismas.
- 10 En cualquiera o en todo caso, la tira continua 40 puede comprender una o más capas no coextensivas a través de la región lateral central, la primera región lateral, y la segunda región. (Figuras 3A - 3C). Adicional o alternativamente, la tira continua 40 puede comprender una o más capas coextensivas a través de la región central 42, la primera región lateral 44, y la segunda región lateral 46. (Figuras 3B - 3D) Por otra parte, como se indicó anteriormente, la manipulación de material se puede realizar en algunas o todas de las capas coextensivas y/o capas no coextensivas.
- 15 Las construcciones en las que la primera región lateral 44 y la segunda región lateral 46 están hechas de diferentes materiales y/o tienen diferentes propiedades son ciertamente posibles. Sin embargo, tal construcción no dará como resultado que el panel lateral 10 y el panel lateral 12 sean de la misma construcción. Específicamente, por ejemplo, aunque las secciones centrales 24/30 serían iguales en cada panel lateral 10/12, las secciones de sujeción 26/32 tendrían diferentes construcciones y las secciones de fijación 28/34 tendrían diferentes construcciones.
- 20 Como se muestra en Figuras 2A y 2C, los elementos de fijación 36/38 pueden estar anclados al borde longitudinal de la respectiva región lateral 44/46. Específicamente, por ejemplo, los elementos de fijación 36/38 cada uno pueden comprender un ensamblaje de cinta 50 que tiene un extremo 52 anclado a la respectiva región lateral 44/46 y un lado opuesto 54 adaptado para la sujeción selectiva a la parte del bastidor de pañal 16.n El ensamblaje de cinta 50 puede comprender una cinta de sujeción 56 (llevando medios de sujeción 58 tales como elementos de gancho), una cinta de liberación 60, y/o un fingerlift (lengüeta para agarrar con el dedo) 62. (Figuras 4A - 4C) Un pliegue 64 puede estar provisto de modo que el ensamblaje de cinta 50 puede plegarse a horcadas de ambos lados de la respectiva región lateral 44/46. El ensamblaje de cinta 50 puede comprender adicional o alternativamente un área de adhesivo 66 como parte de los medios de sujeción 58 y/o como medios para sujetar un pañal usado en un paquete para su eliminación. (Figura 4C.)
- 25 En vez de los elementos de fijación 36/38 pueden estar anclados al borde longitudinal de la respectiva región lateral 44/46, el elemento de fijación 36/38 (y/o el medio de sujeción 58) en vez puede ser áreas discretas 68 directamente ancladas a la región 44/46. (Figuras 4D y 4E.) Los elementos de fijación 36/38 pueden estar situados hacia el interior desde el borde longitudinal de la región respectiva 44/46 y/o las áreas discretas 68 pueden comprender, por ejemplo, islas de gancho o parches adhesivos. En cualquiera o en todo caso, el uso de áreas discretas (por ejemplo, islas o parches), en lugar de gancho/filas adhesivas que se extienden de forma continua en la dirección de la máquina M, da como resultado una minimización de los costos de material relacionados con los elementos de fijación y, en algunos casos, puede facilitar pasos de separación de panel lateral.
- 30 Los posibles procedimientos para fabricar la tira continua 40s se muestran esquemáticamente en las Figuras 5A - 5F. Este procedimiento en general comprende las etapas de proporcionar una banda 70 de material de panel (que incluye la región central 42, la primera región lateral 44, y la segunda región lateral 46), suministrar los primeros conjuntos de elementos de fijación 36, suministrar el segundo conjunto de elementos de fijación 38, anclar los elementos de fijación 36 a la primera región lateral 44; y anclar los elementos de fijación 38 a la segunda región lateral 46. (Figuras 5A, 5E, y 5F.)
- 35 La banda 70 de material de panel puede ser proporcionada en un formato adecuado para el suministro continuo, tal como un rodillo. Puede ser posible que los pasos de formación de material de paneles sean llevados a cabo en línea con los pasos de suministro y anclaje. Sin embargo, si la velocidad de producción de material de panel es significativamente más lenta / más rápida que la velocidad de producción y/o suministro del material de elementos de fijación, dicho desempeño en línea puede no ser eficaz. Además, en muchos casos, las convenciones de la industria empujarán hacia la producción de la banda 70 de material de panel (o material de stock de panel 78, introducido a continuación) que se produce en un lugar remoto del lugar donde se suministran los elementos de fijación 36/38 son anclados a los mismos.
- 40 Las etapas de anclaje pueden comprender, por ejemplo, adhesivo, calor, y/o unión por ultrasonido de los elementos de fijación 36/38 a las regiones laterales 44/46. Si Los elementos de fijación 36/38 son ensamblajes de cintas, tal como se muestra en Figura 5A, las etapas de suministro de elementos de fijación pueden comprender dividir un primer listón 72 del material de elemento de fijación en la dirección de la máquina M en los primeros elementos de fijación 36 y dividir un segundo listón 74 del material de elementos de fijación en la dirección de la máquina M en los segundos elementos de fijación 38. (Figura 5B.) Las divisiones pueden ser cortes que se extienden en la dirección transversal C que son sustancialmente perpendiculares en la dirección de la Máquina M (como se ilustra), o que son sustancialmente no paralelos en la dirección de la máquina M. La formación de listones puede ocurrir en línea con
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65

las etapas de suministro, división y / o anclaje. Específicamente, por ejemplo, el stock de elementos de fijación 76 se puede dividir en la dirección transversal C para producir el primer listón 72 y la el segundo listón 74(Figura 5C.). Adicional o alternativamente, se puede producir la laminación de las capas de cinta en línea con, y/o aguas arriba de las etapas de división, suministro y/o anclaje para producir los listones 72/74 o el stock 76. (Figura 5D)

Si los elementos de fijación 36/38 son islas de gancho, que se pueden dividir a partir de listones (u otro formato de suministro continuo) y pueden ser anclados directamente a una banda 70 de una manera similar a los elementos de fijación de la cinta. (Figura 5E). Si los elementos de fijación 36/38 son parches adhesivos, pueden ser directamente anclados a la región lateral relevante 44/46 por, por ejemplo, extrusión, impresión, pulverización y / o revestimiento. (Figura 5F.)

La tira completa 40 puede ensamblarse en un formato 80 adecuado para el suministro continuo durante las etapas posteriores de separación de los paneles. Por ejemplo, la tira 40 se puede ensamblar en un rollo (Figuras 6A y 6B) o una pila festoneada (Figuras 6C y 6D). Con particular referencia a los elementos de fijación de cinta 36/38, los mismos se pueden plegar a horcadas sobre los bordes de las respectivas regiones laterales 44/46. Esta etapa de plegado a horcadas se podría realizar en línea con las etapas de anclaje de los elementos de fijación. Con particular referencia a los elementos de fijación 36/38 de isla / parche, pueden ser necesarias medidas para evitar que se peguen, engranen o bloqueen entre los ganchos / superficies adhesivas y adyacentes y estas medidas podrían llevarse a cabo en línea con las etapas de anclaje de los elementos de fijación. En cualquiera o en todo caso, el ensamblaje de la tira 40 en un formato tal puede no ser necesario si las etapas de separación de paneles se llevan a cabo en línea con las etapas de fabricación de tiras y / o en el mismo lugar que las etapas de anclaje de los elementos de fijación.

Haciendo referencia ahora a las Figuras 7A - 7E, se muestran algunos posibles procedimientos para fabricar un número plural (n) de tiras continuas 40. En estos procedimientos, se proporciona el material de stock de panel 78, dividido en el número plural (n) de bandas 70 de material de panel, las bandas 70 se separan y entonces los elementos de fijación 36/38 son anclados a las regiones laterales 44/46 de cada banda 70 de material de panel. En la realización ilustrada, el número plural (n) es tres, por lo que hay tres bandas 70 de material de panel, tres juegos de primeros elementos de fijación 36 y tres conjuntos de segundos elementos de fijación 38.

Los conjuntos de número plural (n) de los primeros elementos de fijación 36 y los conjuntos de número plural (n) de los segundos elementos de fijación 38 (por ejemplo, los tres grupos de primeros elementos de fijación 36 y los tres conjuntos de segundos elementos de fijación 38) pueden ser suministrados por seis listones 72/74 divididos en la dirección de la máquina. (Figuras 7A - 7C.) Aunque se ha ilustrado lo contrario, los elementos de fijación 36/38 pueden ser doblados antes o después de las etapas de anclaje. Los seis listones 72/74 se pueden dividir /separarse del stock de elementos de fijación 86. (Figura 7B.) La formación (por ejemplo, laminación) de los listones 72/74 y/o stock de elementos de fijación 76 puede ocurrir en línea con las etapas de suministro de los elementos de fijación y anclaje de los elementos de fijación. (Figura 7C.)

Un procedimiento en el que el stock de panel 78 es dividido en un número plural (n) de bandas 70 de material de panel también puede emplearse cuando los elementos de fijación 36/38 comprenden discretas islas/parches. (Figuras 7D y 7E.)

Como se ha mencionado al describir la quinta y séptima serie de dibujos, el stock de elementos de fijación 76 se puede dividir en listones 72/74 que luego se dividen en los elementos de fijación 36/38 aguas arriba de las etapas de anclaje. El stock de elementos de fijación 76 puede incluir pasillos 82 y 84 correspondientes a los primeros conjuntos de elementos de fijación 36 y el segundo conjunto de elementos de fijación 38, respectivamente (Figura 8.) Los pasillos 82 y 84 puede alternarse en el stock 76, y pares de pasillos adyacentes 82/84 pueden ser posicionados simétricamente de modo que sus extremos 52 (por ejemplo, extremos de anclaje) hagan tope uno contra el otro y sus extremos 54 (por ejemplo, fingerlifts) hagan tope uno contra el otro. Esta situación de los listones 72/74, y por lo tanto los elementos de fijación 36/38, es coherente con las orientaciones respectivas de anclaje en las regiones laterales 44/46. Por lo tanto, una vez que el stock 76 se divide entre los pasillos 82/84, el giro/torsión de los listones 82/84 y/o elementos de fijación 36/38 se reduce al mínimo.

Como se mencionó al describir la séptima serie de dibujos, el stock de panel 78 se puede cortar en el número plural (n) de bandas 70 de material de panel, teniendo cada banda 70 una región central 42, una primera región lateral 44, y una segunda región lateral 46. Si las regiones 42/44/46 están fabricadas de diferentes materiales y/o tienen diferentes propiedades, el stock de panel 78 puede comprender carriles 86/88/90/92 que corren continuamente en la dirección de la máquina M. (Figura 9.) los carriles pueden incluir un carril de margen de 86, un carril de margen 88, el número plural (n) de los carriles intermedios 90, y el número plural menos uno (n-1) de carriles intermedios 92. Por lo tanto, en la realización ilustrada en la que se proporcionan tres bandas 70 de materiales de panel, hay tres carriles intermedios 90 y dos carriles intermedios 92.

El carril de margen 86 corre adyacente a un borde longitudinal del material de stock 78 y corresponde a una primera región lateral 44, y el carril de margen 88 corre adyacente al otro borde longitudinal del materia de 78 y corresponde a una segunda región lateral 46. Los carriles intermedios 90 corresponden a regiones centrales 42. Un carril 90

5 está colocado adyacente al carril de margen 86, otro carril 90 está colocado adyacente al carril de margen 86, y los carriles restante (si los hay) 90 están situados entre los mismos. Los carriles intermedios 92 están situados entre los carriles 90 y corresponden a la combinación de una segunda región lateral 46 y primera región lateral 44. Al dividir el stock de panel 78 para formar las bandas 70 de material de paneles, la división se produce en el centro de cada carril intermedio 92 mediante el cual se realizan (n-1) divisiones para producir (n) bandas 70.

10 Haciendo referencia ahora a la Figura 10A - 10J, se muestran procedimientos para fabricar una pluralidad de los paneles laterales 10 y los paneles laterales 12 a partir de la tira continua 40. En este procedimiento, la tira continua 40 se separa (por ejemplo, se corta) en la dirección de la máquina M para formar un primer conjunto de paneles laterales 10 y un segundo conjunto de paneles laterales 12. Cada uno de los paneles laterales 10 en el primer conjunto tiene una sección de sujeción 26 que comprende una primera región lateral 44 y un primer elemento de fijación 36, y una sección de fijación 28 que comprende una segunda región lateral 46. Cada uno de los paneles laterales 12 en el segundo conjunto tiene una sección de fijación 34 que comprende una primera región lateral 44, y una sección de sujeción 32 que comprende una segunda región lateral 46 y un segundo elemento de fijación 38. Los paneles laterales 10 en el primer conjunto se alternan con los paneles laterales 12 en el segundo conjunto en la dirección de la máquina M. Aunque no se muestra específicamente en los dibujos, los elementos de fijación de cinta 36/38 pueden doblarse a horcajadas de los bordes pertinentes antes de las etapas de separación.

20 La distancia de cada panel lateral 10/12 es coextensiva con el ancho (w) de la tira 40 en la dirección transversal C y está situada en un patrón sin residuo. Los paneles laterales 10 en el primer conjunto tienen la misma geometría que los paneles laterales 12 en el segundo conjunto. Las formas de paneles laterales pueden tener formas rectangulares (Figuras 10A y 10B), o pueden tener formas anidadas no rectangulares tal como, por ejemplo, triangular (Figuras 10C y 10D), trapezoidal (Figura 10E y 10F), sinusoidal (Figuras 10G y 10H). Las formas de paneles laterales pueden comprender adicionalmente o alternativamente formas complementarias convexas/cóncavas, con o sin una forma poligonal posicionada entre las mismas. (Figura 10I y 10J.)

30 Los paneles laterales separados 10/12 pueden ser ensamblados en un formato 94 adecuado para la dispensación secuencial. Por ejemplo, los paneles laterales 10 y los paneles laterales 12 pueden estar en una sola pila en un orden alternativo. (Figura 11A.) Alternativamente, los paneles laterales 10 pueden colocarse en una pila y los paneles laterales 12 pueden colocarse en una pila separada. (Figura 11 B.) La/s pila/s 94 puede/s entonces almacenarse y / o enviarse al lugar de fijación a paneles laterales. Si, sin embargo, las etapas de separación de paneles laterales se realizan en línea con las etapas de fijación a paneles laterales, un ensamblaje en el formato 94 puede no ser necesario. Aunque los elementos de fijación 36/38 se muestran desplegados, y no a horcajadas sobre el borde de la respectiva región lateral 44/46, los mismos pueden plegarse como en el rollo / pila 80 (Véanse las Figuras 6A y 6B).

40 Antes de las etapas de separación final mostradas en la serie de dibujos once, y probablemente (pero no necesariamente) después de las etapas de anclaje, se pueden realizar separaciones parciales 96 en la tira continua 40 que reflejan las formadas en las etapas de separación final. (Figuras 12A - 12E) Las separaciones parciales pueden comprender cortes discontinuos o perforaciones, dientes de menor espesor, etc. La tira continua 40 con tales separaciones parciales se puede proporcionar en un formato 80 adecuado para el suministro continuo (véanse las Figuras 6A - 6D). Las etapas de separación finales pueden ser realizadas por corte, desgarro, u otras técnicas adecuadas.

45 Haciendo referencia ahora a las Figuras 13A - 13I, se muestran posibles procedimientos para fijar los paneles laterales 10/12 a una serie de bastidores de pañal 16. En los procedimientos ilustrados, los paneles laterales 10/12 tienen una forma rectangular y los elementos de fijación 36/38 cada uno están en forma de un ensamblaje de cinta 50. Sin embargo, los paneles laterales 10/12 pueden tener cualquiera de las formas no rectangulares que se debaten más arriba, o cualquier otra forma adecuada. Además, los elementos de fijación 36/38 no necesitan comprender ensamblajes de cinta 60, y en vez pueden comprender las islas / parches 68 de ganchos / adhesivo que se debaten más arriba, o cualquier otro elemento de fijación adecuado. Si los elementos de fijación 36/38 comprenden ensamblajes de cinta 60, los mismos se pueden plegar antes o después de las etapas de anclaje de elementos de fijación, las etapas de separación de paneles, y/ las etapas de fijación a paneles.

55 En las etapas de fijación de paneles laterales, un panel lateral 10 está fijado a la parte izquierda de cada bastidor de pañal 16 (por ejemplo, el lado izquierdo de su parte trasera 18) y un panel lateral 12 del segundo conjunto está fijado al lado derecho de cada bastidor de pañal 16 (por ejemplo, el lado derecho de su parte trasera 18). La sección de fijación 28 (que comprende la segunda región lateral 46) del panel lateral 10 está fijada al lado izquierdo del bastidor y la sección de fijación 34 (que comprende la primera región lateral 44) está fijada al lado derecho del bastidor. La sección de sujeción del panel izquierdo 26, que comprende la primera región lateral 44 y que lleva el primer elemento de fijación 36, se proyecta hacia afuera desde el lado izquierdo del bastidor de pañal 16. La sección de sujeción del panel derecho 32, que comprende la segunda región lateral 46 y que lleva el segundo elemento de fijación 38, se proyecta hacia afuera desde el lado derecho del bastidor de pañal 16.

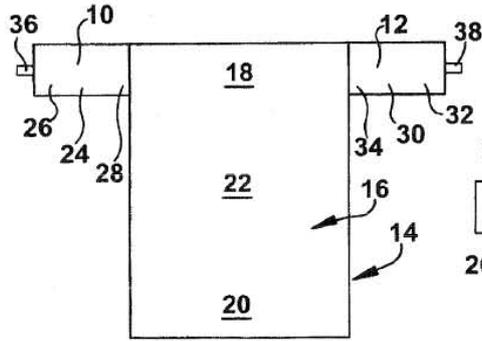
65 Los paneles laterales 10/12 se pueden fabricar en un lugar (por ejemplo, un lugar de fabricación de paneles laterales) y las etapas de fijación se pueden realizar en un lugar remoto (por ejemplo, el lugar de fabricación del

- 5 pañal). (Figuras 13B y 13C). Más específicamente, en un lugar (por ejemplo, el lugar de fabricación de paneles laterales), la tira continua 40 se puede separar en paneles laterales 10/12, se puede ensamblar en el formato de dispensación 94 (Figuras 11A y 11B), y luego se puede enviar o transportar de otra manera en este formato a otro lugar (por ejemplo, el lugar de fabricación de pañales). En este último lugar (por ejemplo, el lugar de fabricación de pañales), los paneles laterales 10/12 serían suministrados desde la/s pila/s 94 y fijados al bastidor de pañal 16.
- 10 Como otra opción, tanto las etapas de separación como las etapas de fijación se pueden realizar en el mismo lugar (por ejemplo, el lugar de fabricación de pañales) (Figuras 13D y 13E.) Específicamente, por ejemplo, la tira continua 40 se puede fabricar en un lugar, se puede ensamblar en un formato 80 adecuado para el suministro continuo, y luego puede enviarse o de otra manera transportarse al lugar de separación/fijación (por ejemplo al fabricante del pañal). La norma de la industria por lo general tiende a favorecer a diferentes ubicaciones para las etapas de fabricación de tiras y fijación a paneles laterales. Dicho esto, la tira continua 40 podría fabricarse en el mismo lugar (por ejemplo, el fabricante de pañales) que las etapas de fijación a paneles laterales.
- 15 En cualquiera de las secuencias que se debaten más arriba de etapas de fabricación de tiras, separación de tiras, y fijación a paneles laterales, el bastidor 16 puede estar en su forma final por lo que la fijación de los paneles laterales 10/12 esencialmente completa la construcción del pañal 14. Algunas o todas estas etapas se pueden realizar en línea con las etapas de fabricación de bastidor. Por ejemplo, una serie de bastidores 14 se puede cortar del stock de bastidor 98 aguas arriba o aguas abajo de las etapas de fijación a paneles laterales. (Figuras 13F -. 13H) El stock de bastidor 98 se puede suministrar en un formato adecuado para el suministro continuo, (por ejemplo, un rollo)
- 20 (Figuras 13F y Figura 13G), o puede ser hecho en línea con las etapas de corte de bastidor (Figura 13H).

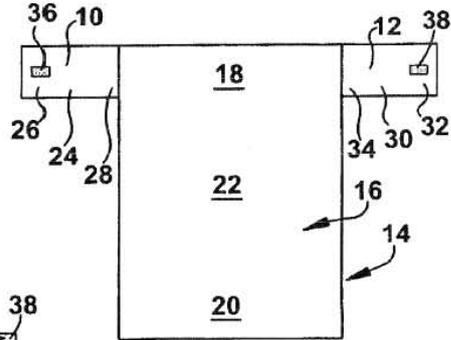
**REIVINDICACIONES**

1. Una tira continua (40) para fabricar una pluralidad de paneles laterales de pañal (10,12), comprendiendo dicha tira (40) una región central (42), una primera región lateral (44), una segunda región lateral (46), un primer conjunto de elementos de fijación (36) anclados a la primera región lateral (44), y un segundo conjunto de elementos de fijación (38) anclados a la segunda región lateral (46);  
 Corriendo cada una de la región central (42), la primera región lateral (44), y la segunda región lateral (46) a lo largo e la tira (40) en la dirección de la máquina (M);  
 Estando ubicada la primera región lateral (44) en un lado longitudinal de la región central (42) y estando ubicada la segunda región lateral (46) en el otro lado longitudinal de la región central (42); y  
 estando los primeros conjuntos de elementos de fijación (36) espaciados entre sí en la dirección de la máquina (M), estando los segundos conjuntos de elementos de fijación (38) espaciados entre sí en la dirección de la máquina (M); comprendiendo además la tira continua (40) un primer conjunto de formas de paneles laterales y un segundo conjunto de formas de paneles laterales, teniendo cada uno de los paneles laterales (10) en el primer conjunto una sección de sujeción (26) que comprende la primera región lateral (44) y un primer elemento de fijación (36), y una sección de fijación (28) que comprende la segunda región lateral (46);  
 teniendo cada uno de los paneles laterales (12) en el segundo conjunto una sección de fijación (34) que comprende la primera región lateral (44), y una sección de sujeción (32) que comprende la segunda región lateral (46) y un segundo elemento de fijación (38);  
 alternándose las formas de paneles laterales en el primer conjunto con las formas de paneles laterales en el segundo conjunto en la dirección de la máquina (M) y teniendo la misma geometría,  
 en el que la distancia de cada forma de panel lateral es coextensiva con el ancho de la tira (40) en la dirección transversal (C).
2. Una tira continua (40) como se expone en la reivindicación 1, en la que la tira continua (40) comprende separaciones parciales que reflejan las formadas en las etapas de separación final para formar una pluralidad de paneles laterales de pañal (10,12).
3. Una tira continua (40) como se expone en la reivindicación 1, en la que las formas de paneles laterales están situadas en un patrón sin residuo.
4. Una tira continua (40) como se expone en la reivindicación 1, 2 o 3, en la que la región central (42) es una región elástica.
5. Una tira continua (40) como se expone en la reivindicación 4, en la que la primera región lateral (44) y la segunda región lateral (46) son cada una región no elástica.
6. Una tira continua (40) como se expone en la reivindicación 5, en la que cada una de las regiones no elásticas (44, 46) comprende tela no elástica no tejida y la región central (42) ocupa entre 20% y 90% del ancho de la tira (40) en la dirección transversal (C), ocupando las regiones laterales (44, 46) el territorio restante en cada lado de las mismas.
7. Una tira continua (40) como se expone en la reivindicación 5, en la que los elementos de fijación (36,38) son anclados al borde longitudinal de la respectiva región lateral (44/46).
8. Una tira continua (40) como se expone en la reivindicación 7, en la que cada uno de los elementos de fijación (36,38) comprende un ensamblaje de cinta (50) que tiene un extremo (52) anclado a la respectiva región lateral (44/46) y un lado opuesto (54) adaptado para la sujeción selectiva a un bastidor de pañal (16).
9. Una tira continua (40) como se expone en la reivindicación 5, en la que los elementos de fijación (36,38) están anclados directamente a la respectiva región lateral (44/46).
10. Un procedimiento para fabricar la tira continua (40) que se expone en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9, que comprende las etapas de:  
 suministrar una banda (70) de material de panel que comprende la región central (42), la primera región lateral (44), y la segunda región lateral (46);  
 suministrar los primeros conjuntos de elementos de fijación (36);  
 suministrar el segundo conjunto de elementos de fijación (38);  
 anclar los elementos de fijación (36) desde el primer conjunto a la primera región lateral (44); y anclar los elementos de fijación (38) desde el segundo conjunto a la segunda región lateral (46).
11. El procedimiento como se expone en la reivindicación 10, que además comprende hacer separaciones parciales en la tira continua (40) que refleja las formadas en las etapas de separación final para formar una pluralidad de paneles laterales de pañal (10,12)..

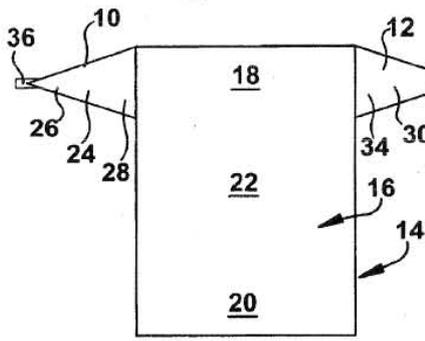
12. Un procedimiento para fabricar un número plural (n) de las tiras continuas (40) que se exponen en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9, comprendiendo dicho procedimiento las etapas de:
- 5           dividir el stock de panel (78) en el número plural (n) de bandas (70) de material de panel, comprendiendo cada banda (70) una región central (42), una primera región lateral (44), y una segunda región lateral (46);  
           anclar los elementos de fijación (36) desde el primer conjunto a la primera región lateral (44) de cada banda (70) de material de panel;  
           anclar los elementos de fijación (38) desde el segundo conjunto a la segunda región lateral (46) de cada banda (70) de material de panel.
- 10           13. El procedimiento como se expone en la reivindicación 12, que además comprende hacer separaciones parciales en la tira continua (40) que reflejan las formadas en las etapas de separación final para formar una pluralidad de paneles laterales de pañal (10,12).
- 15           14. Un procedimiento para fabricar una pluralidad de paneles laterales (10,12) desde la tira continua (40) que se expone en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9, comprendiendo dicho procedimiento las etapas de suministrar una tira continua (40) que se expone en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9, separar la tira continua (40) en la dirección de la máquina (M) para formar un primer conjunto de paneles laterales (10) y un segundo conjunto de paneles laterales (12), en el que dicha etapa de separación se realiza de manera que:
- 20           cada uno de los paneles laterales (10) en el primer conjunto tiene una sección de sujeción (26) que comprende una primera región lateral (44) y un primer elemento de fijación (36), y una sección de fijación (28) que comprende una segunda región lateral (46);  
           cada uno de los paneles laterales (12) en el segundo conjunto tiene una sección de fijación (34) que comprende una primera región lateral (44), y una sección de sujeción (32) que comprende una segunda región lateral (46) y un segundo elemento de fijación (38);  
           en la que los paneles laterales (10) en el primer conjunto se alternan con los paneles laterales (12) en el segundo conjunto en la dirección de la máquina (M), y la distancia de cada panel lateral (10, 12) es coextensiva con el ancho de la tira (40) en la dirección transversal (C).
- 25           15. Un procedimiento como se expone en la reivindicación 14, en el que la separación de la tira continua (40) se realiza a lo largo de las separaciones parciales (96) en la tira continua (40) que reflejan las formadas en las etapas de separación final para formar una pluralidad de paneles laterales de pañal (10,12).
- 30           16. Un procedimiento como se expone en la reivindicación 14, en el que los paneles laterales (10, 12) están situados en un patrón sin residuo.
- 35           17. Un procedimiento como se expone en la reivindicación 14, en el que el panel lateral (10) en el primer conjunto tiene la misma geometría que el panel lateral (12) en el segundo conjunto.
- 40           18. Un procedimiento como se expone en la reivindicación 14, en el que los paneles laterales (10, 12) tienen formas anidadas no rectangulares.
- 45           19. Un procedimiento como se expone en la reivindicación 18, en el que los paneles laterales (10, 12) tienen forma trapezoidal.
20. Un procedimiento como se expone en la reivindicación 18, en el que los paneles laterales (10,12) tienen formas convexa/cóncava complementarias.
- 50           21. Un procedimiento para asegurar los paneles laterales (10, 12) a un bastidor de pañal de secuencia (16), comprendiendo dicho procedimiento las etapas de:
- 55           separar la tira continua (40) que se expone en cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9 mediante el procedimiento que se expone en cualquiera de las reivindicaciones 14-18 para producir el primer conjunto de paneles laterales (10) y el segundo conjunto de paneles laterales (12),  
           asegurar un panel lateral (10) desde el primer conjunto al lado izquierdo de cada bastidor de pañal (16); y  
           asegurar un panel lateral (12) desde el segundo conjunto al lado derecho de cada bastidor de pañal (16).



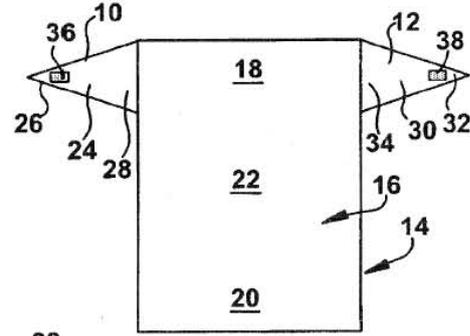
**Figura 1A**



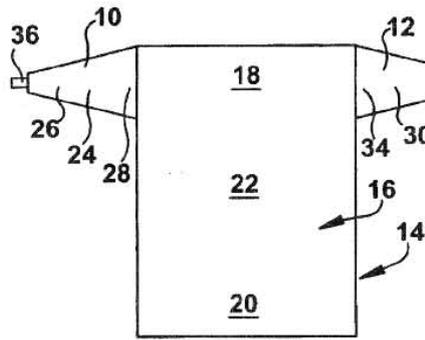
**Figura 1B**



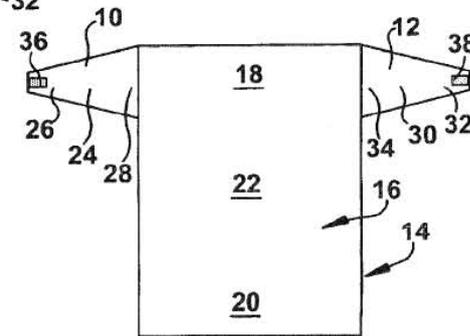
**Figura 1C**



**Figura 1D**



**Figura 1E**



**Figura 1F**

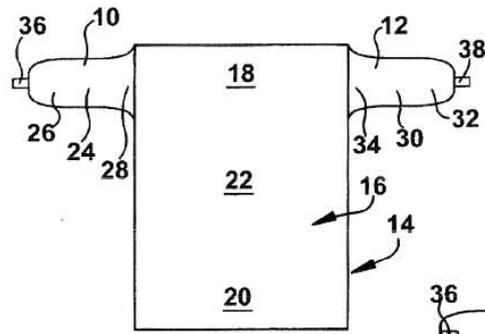


Figura 1G

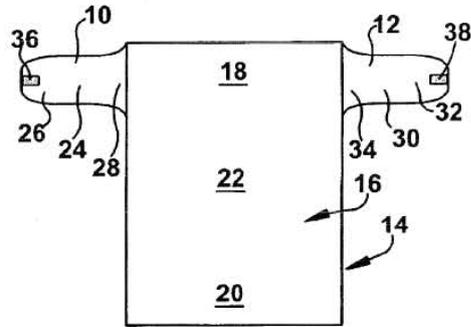


Figura 1H

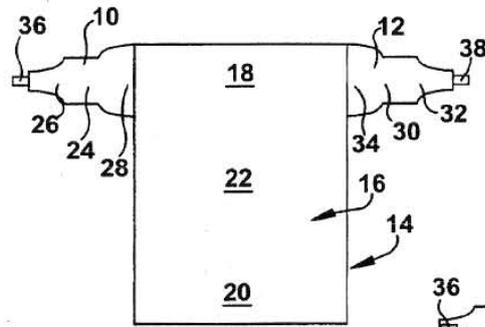


Figura 1I

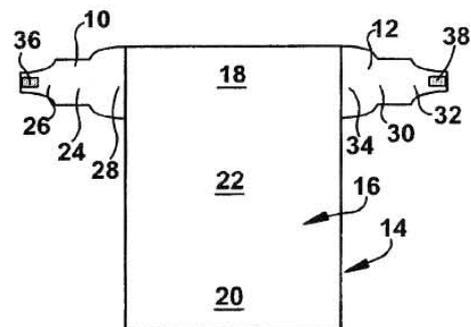
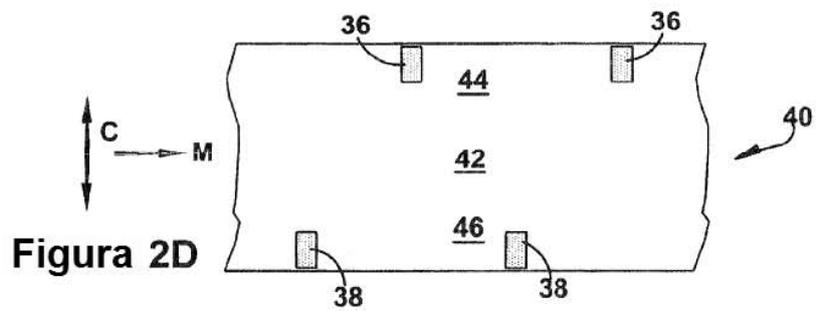
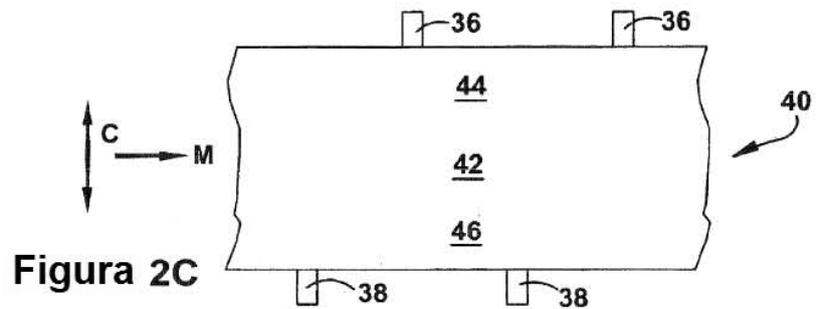
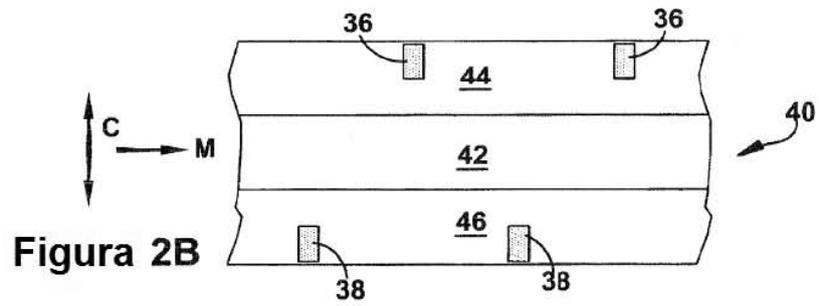
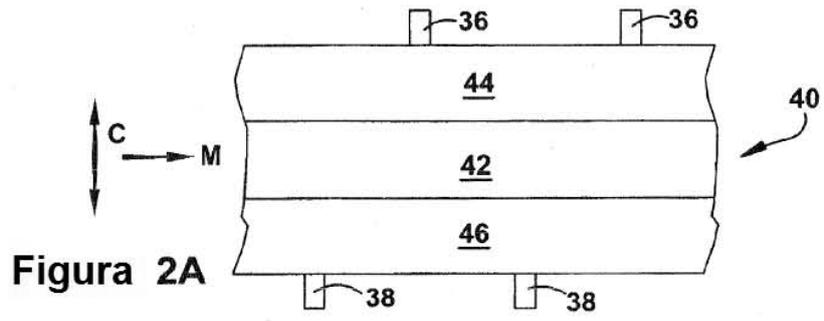
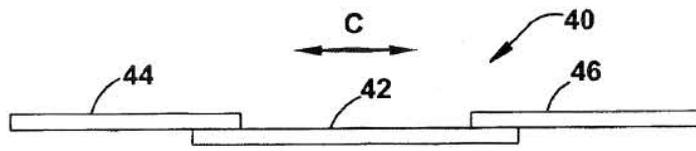
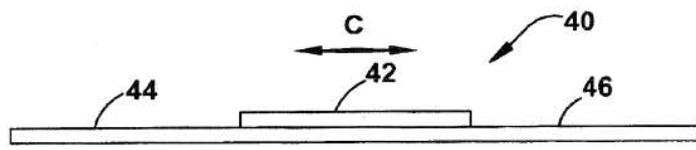


Figura 1J

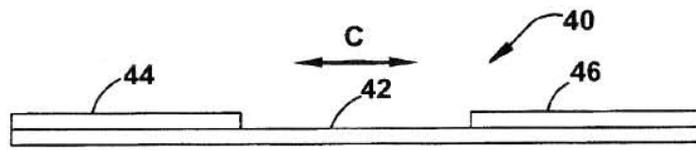




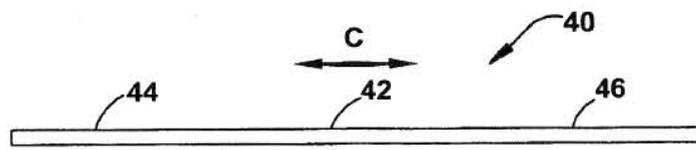
**Figura 3A**



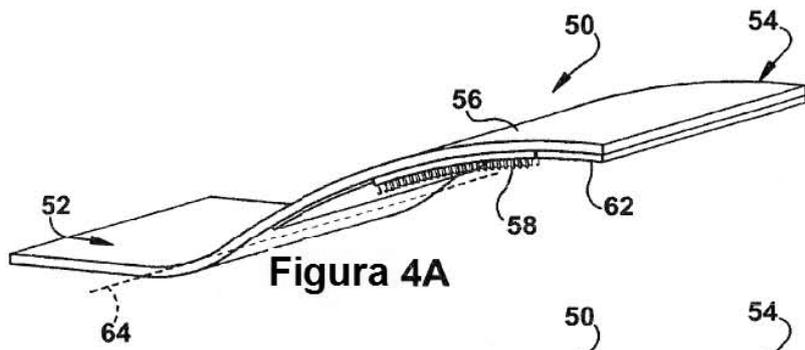
**Figura 3B**



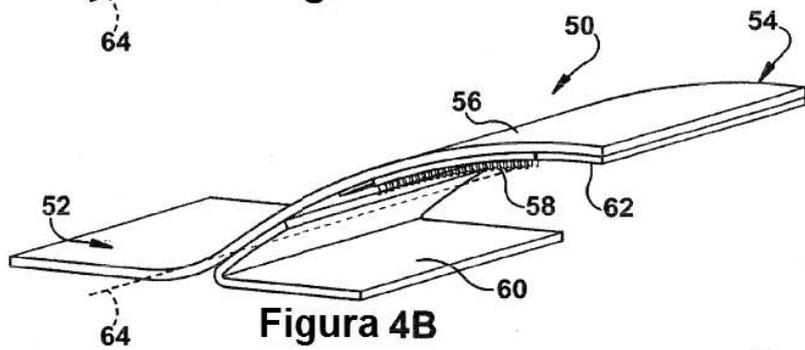
**Figura 3C**



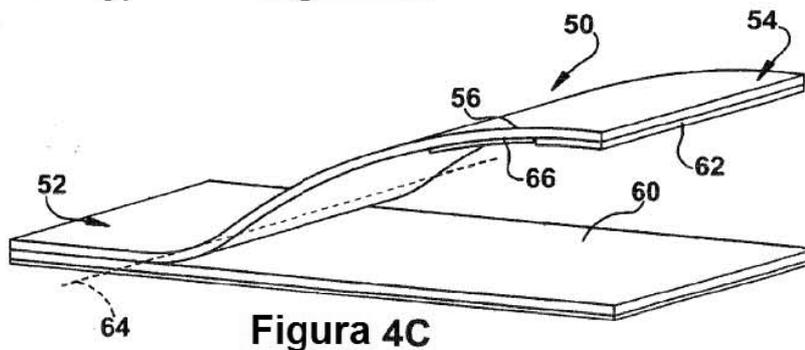
**Figura 3D**



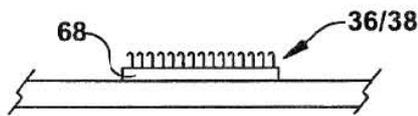
**Figura 4A**



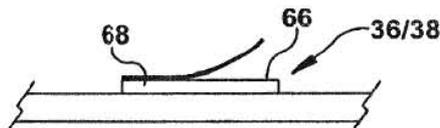
**Figura 4B**



**Figura 4C**



**Figura 4D**



**Figura 4E**

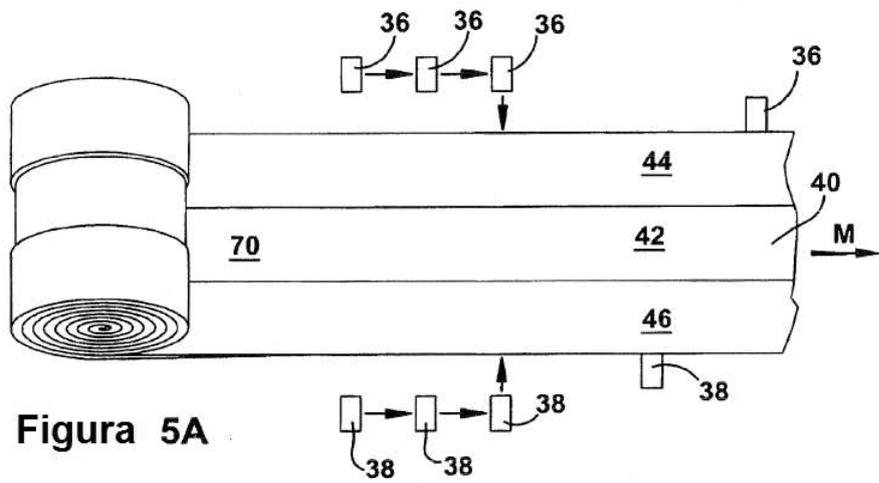


Figura 5A

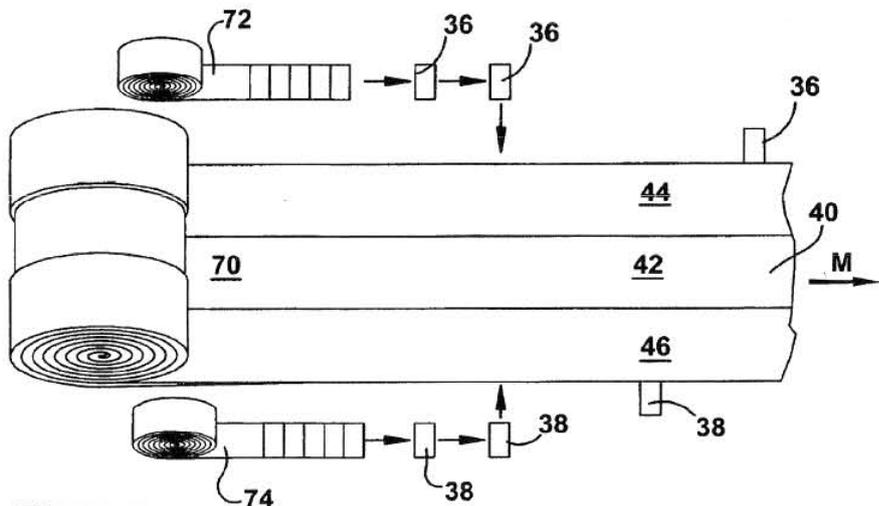
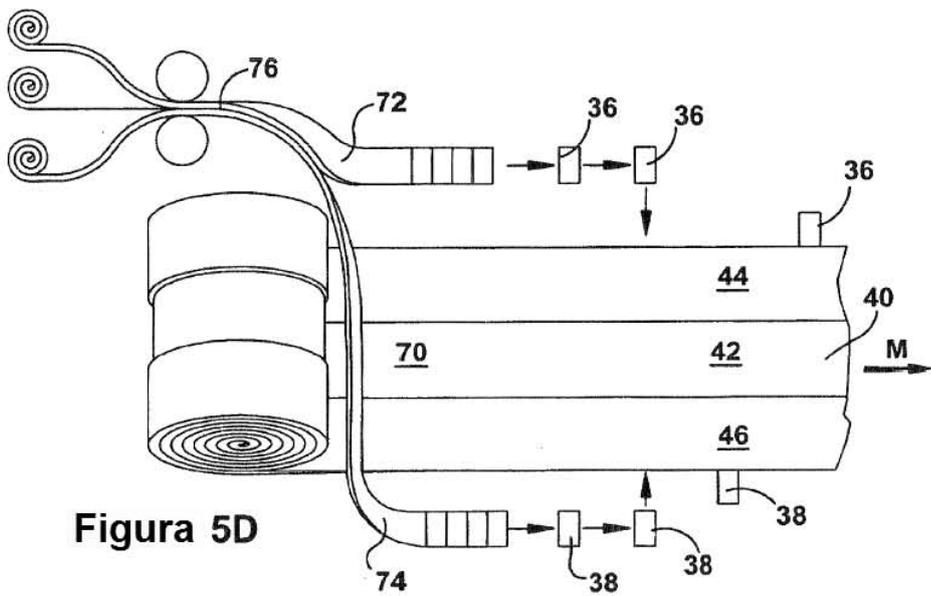
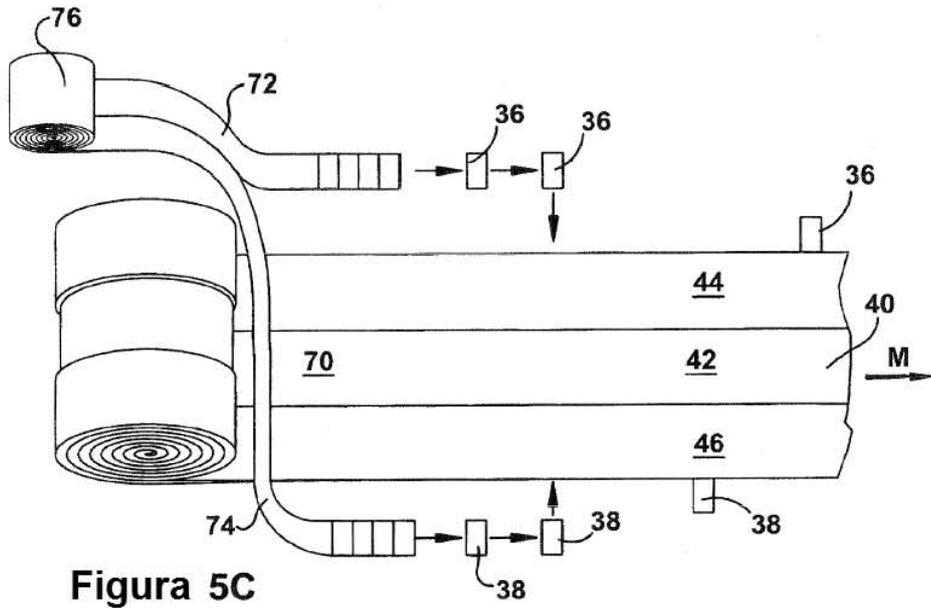


Figura 5B



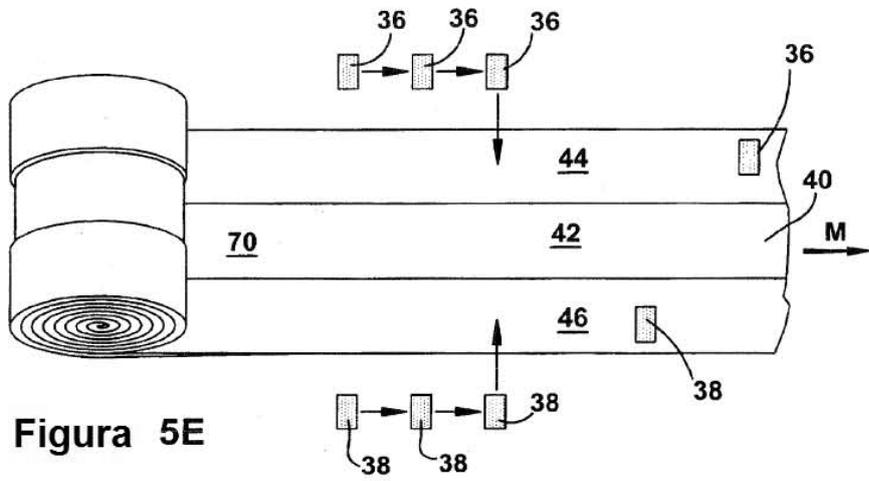


Figura 5E

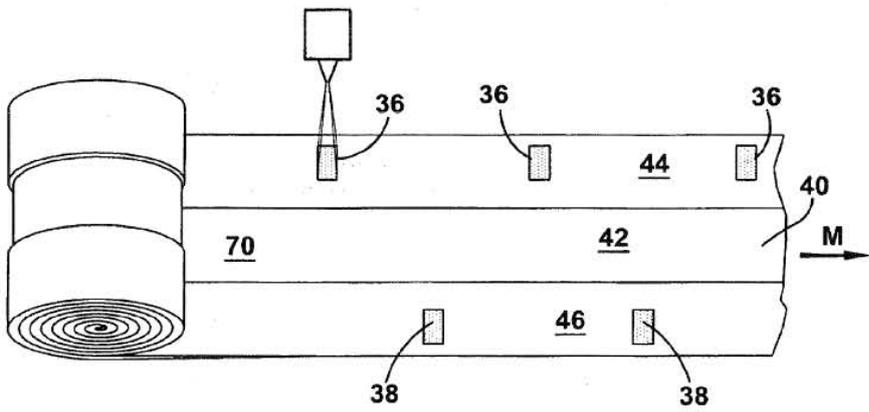
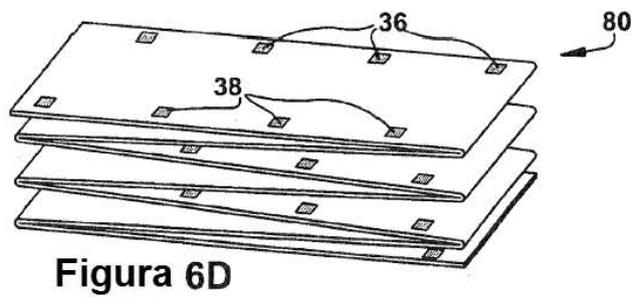
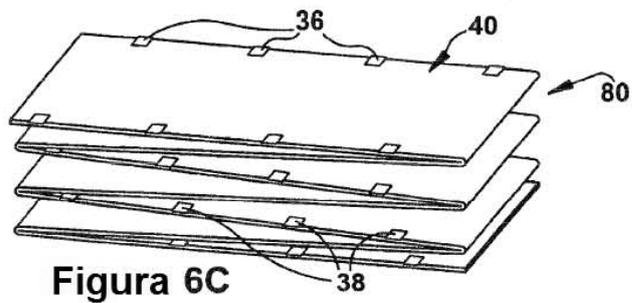
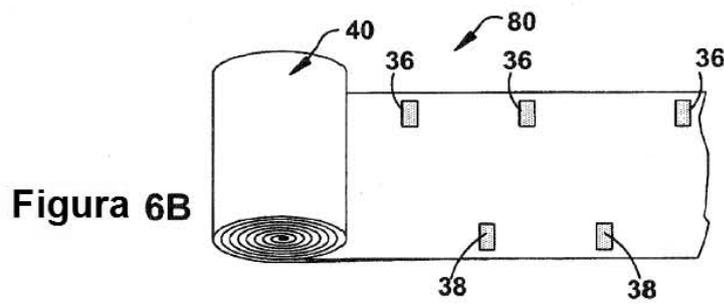
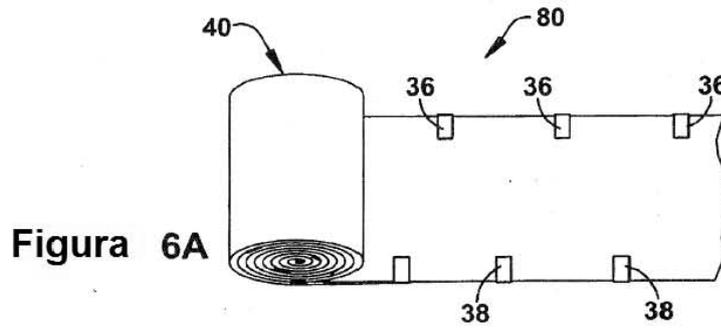


Figura 5F



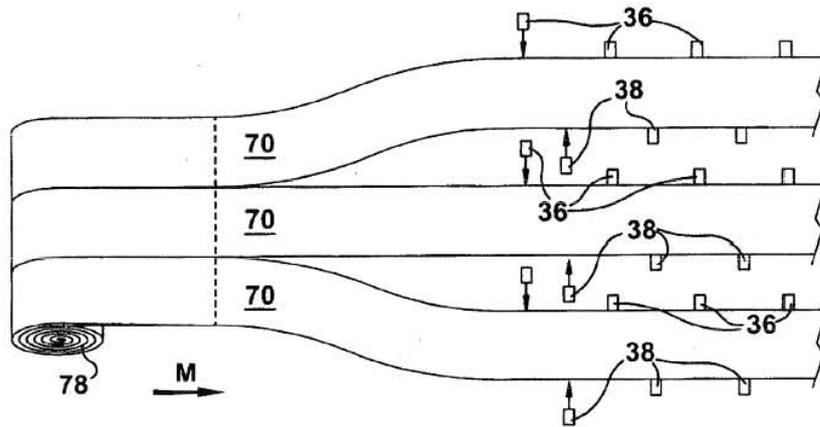


Figura 7A

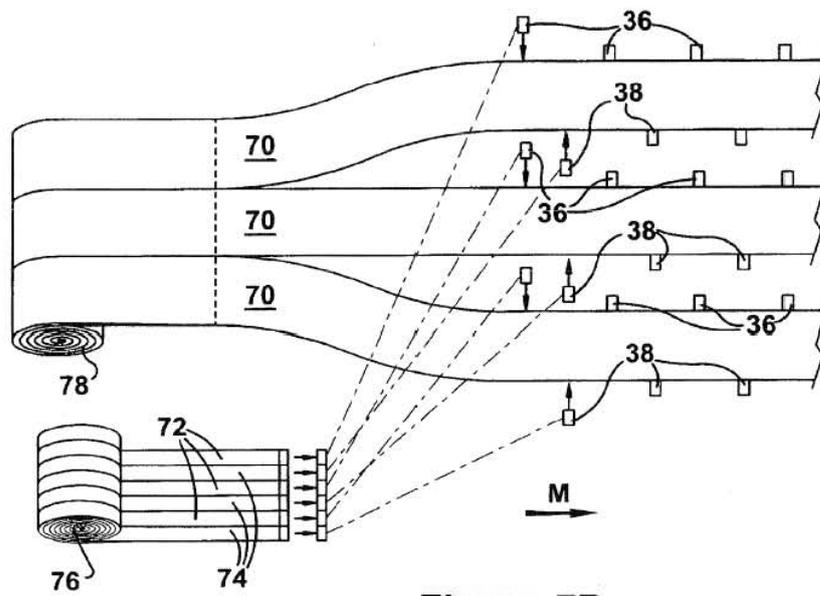


Figura 7B

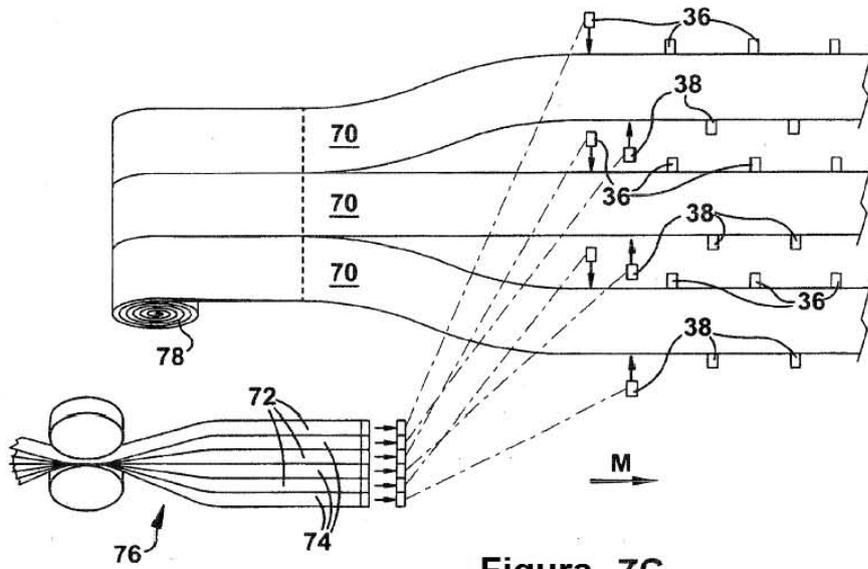


Figura 7C

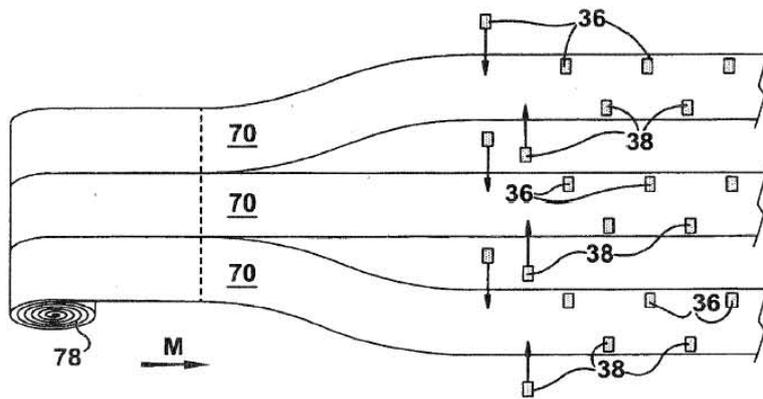
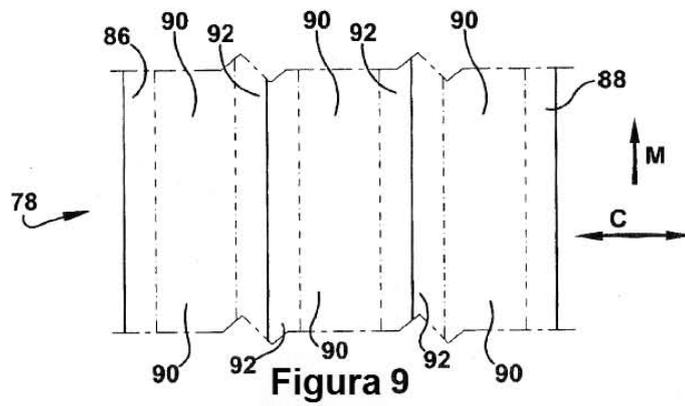
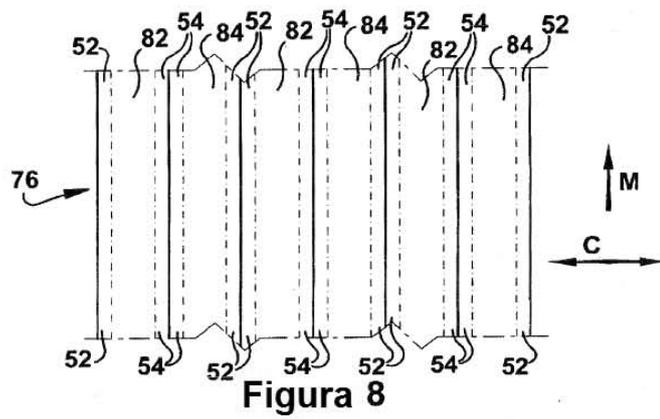
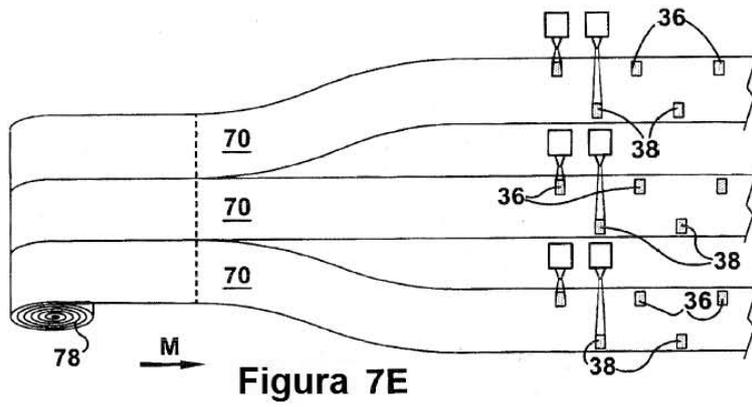


Figura 7D



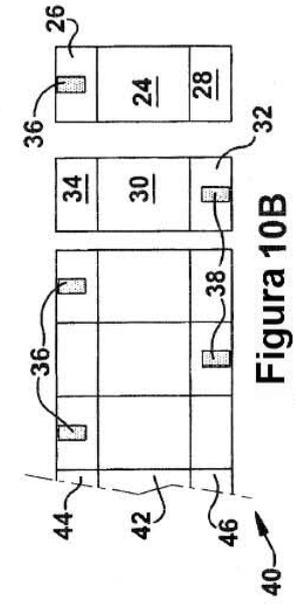


Figure 10A

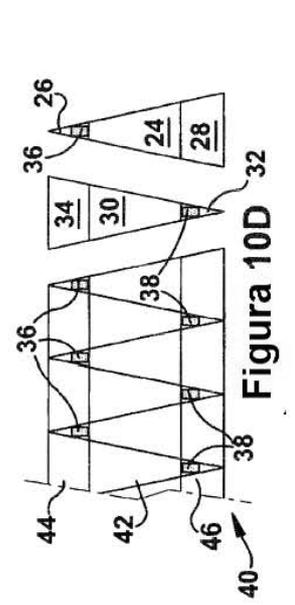


Figure 10B

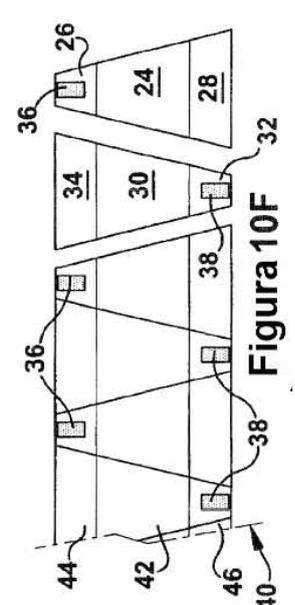


Figure 10C

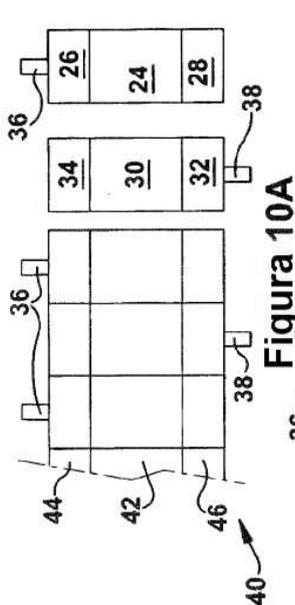


Figure 10D

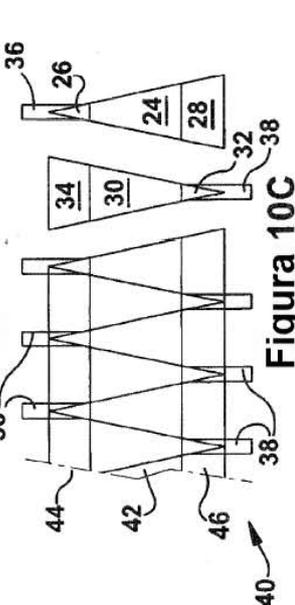


Figure 10E

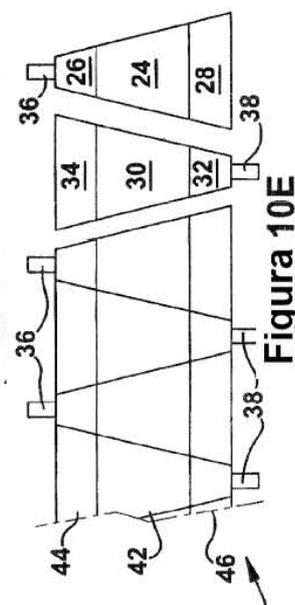


Figure 10F

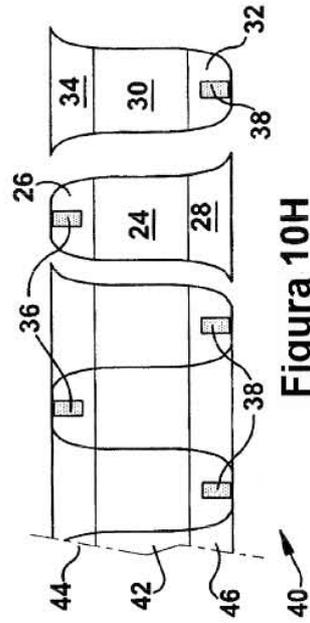


Figura 10H

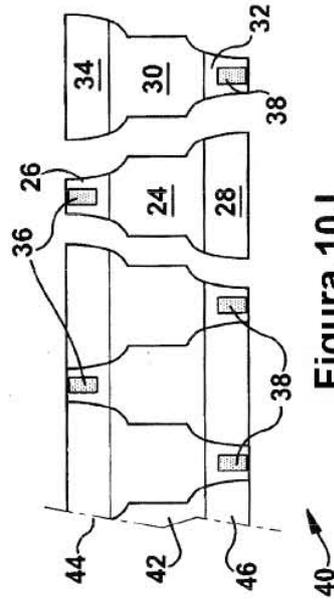


Figura 10J

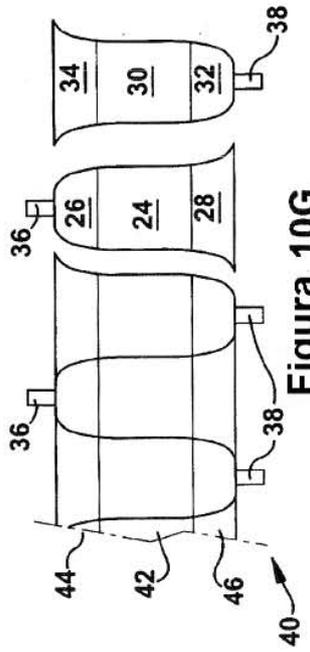


Figura 10G

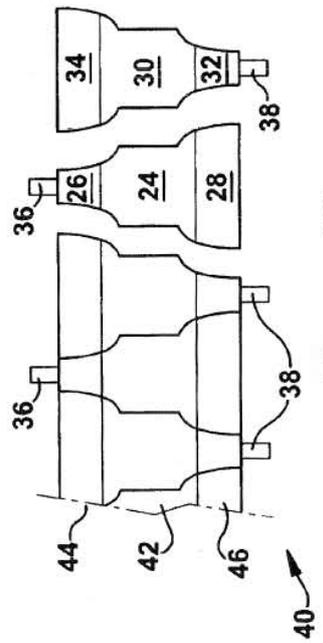
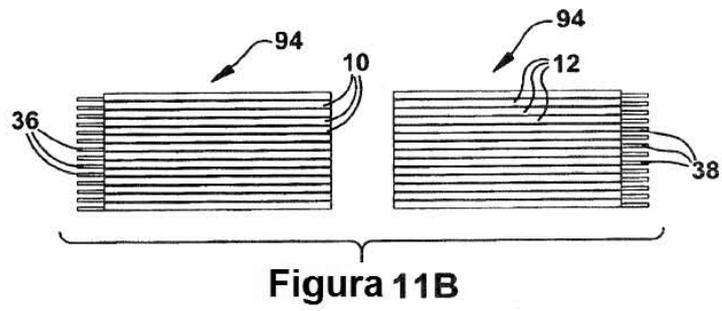
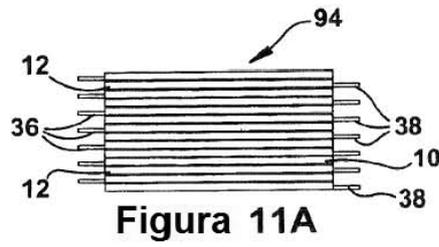


Figura 10I



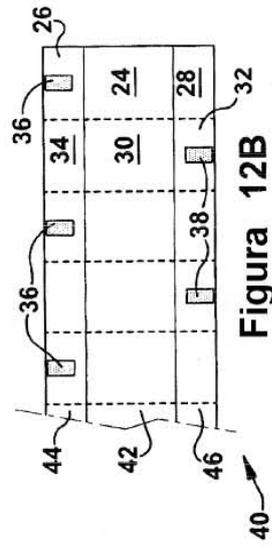


Figure 12B

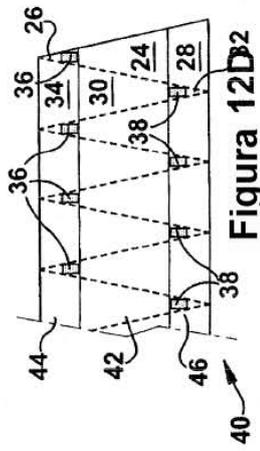


Figure 12D2

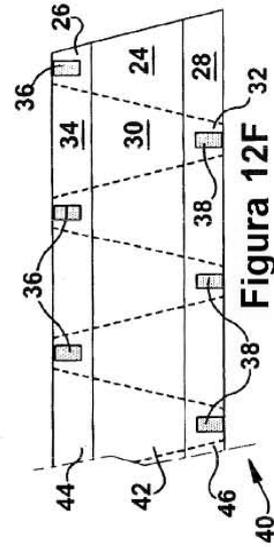


Figure 12F

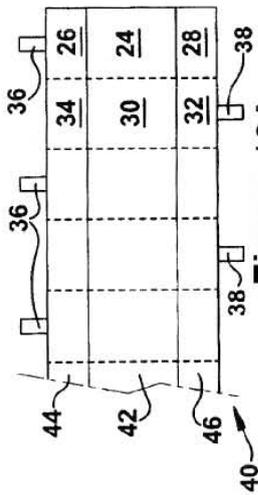


Figure 12A

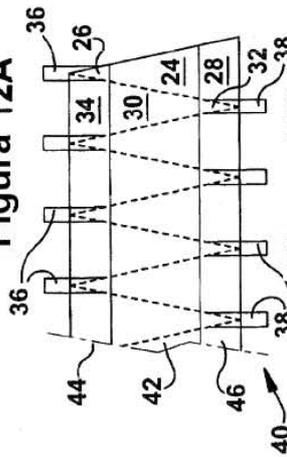


Figure 12C

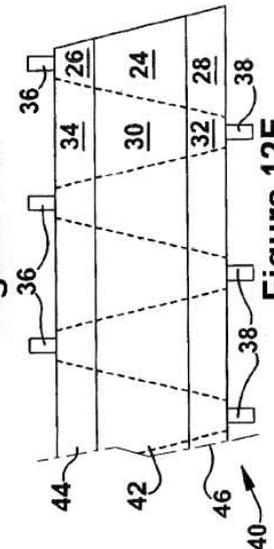


Figure 12E

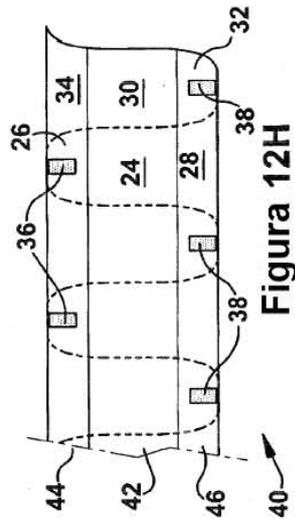


Figure 12H

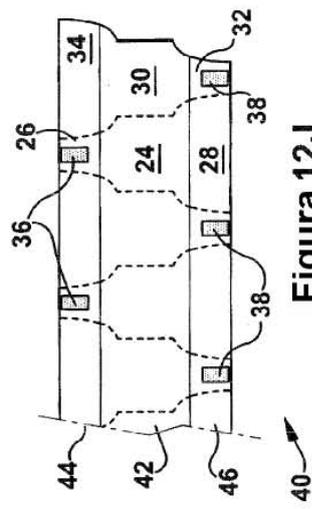


Figure 12J

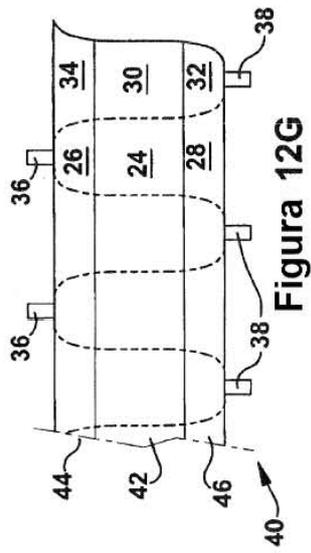


Figure 12G

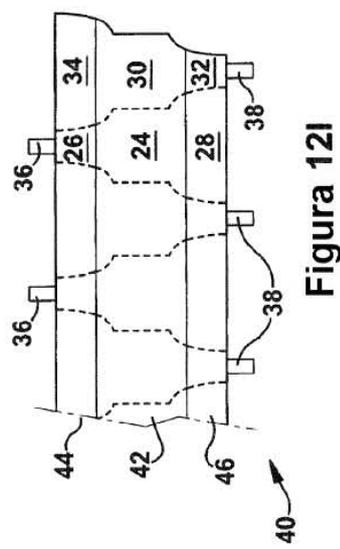


Figure 12I

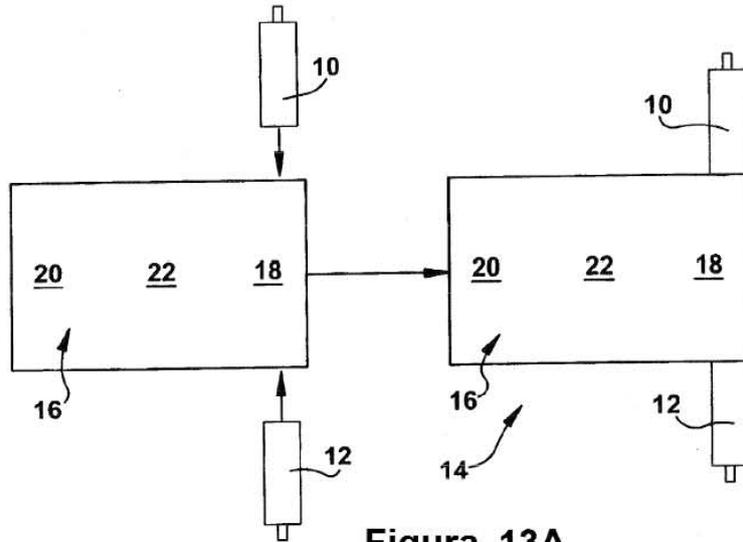


Figura 13A

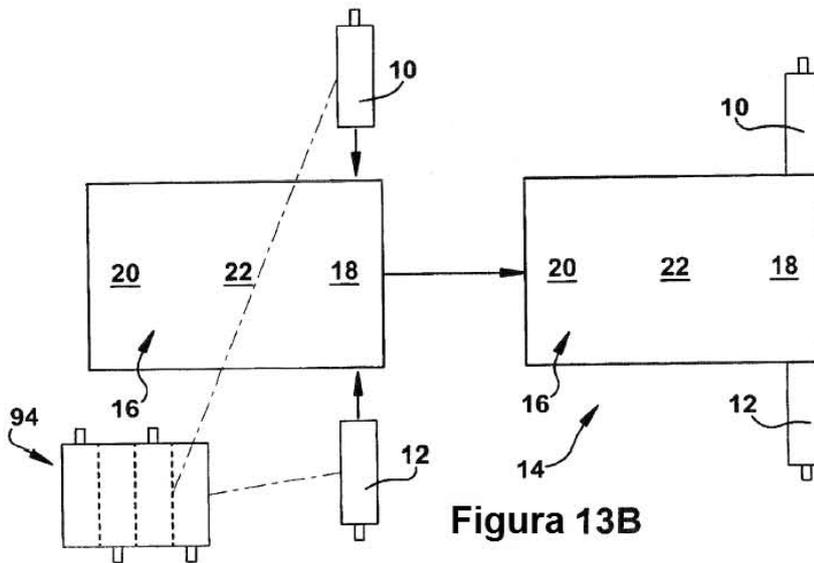


Figura 13B

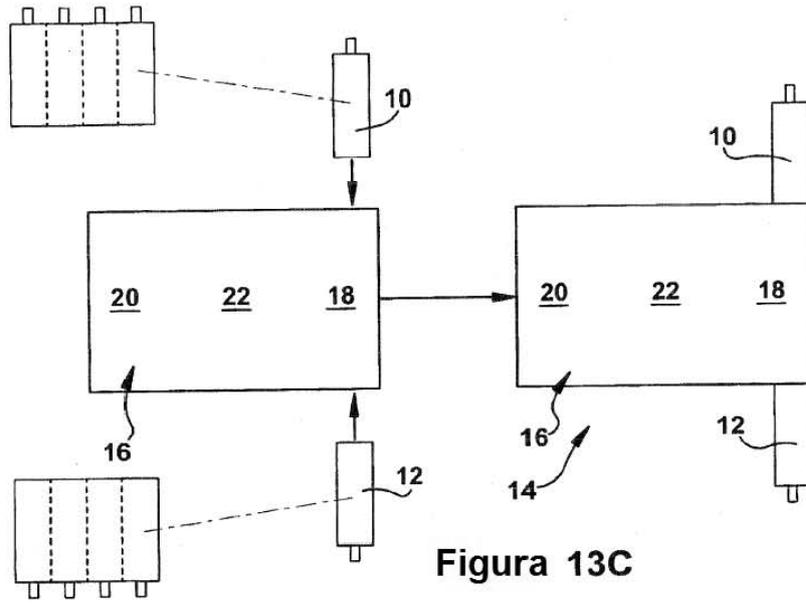


Figura 13C

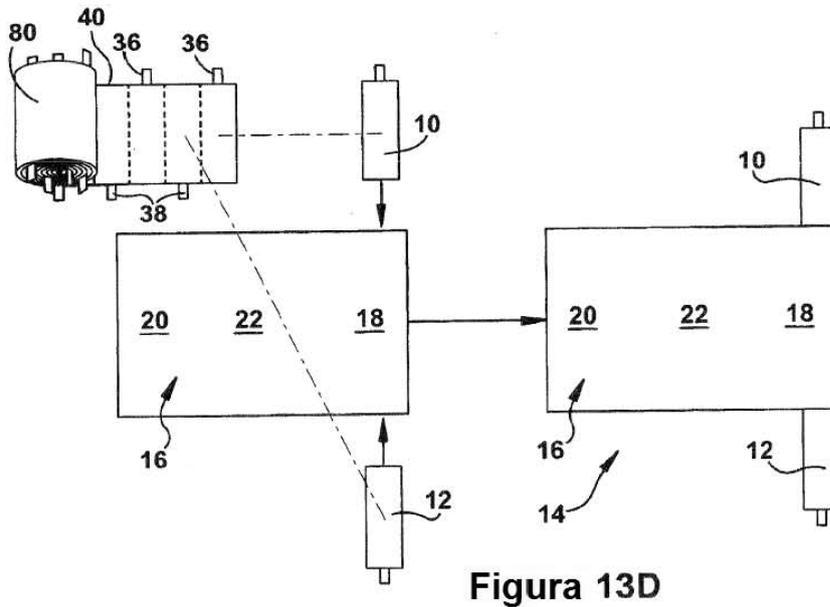
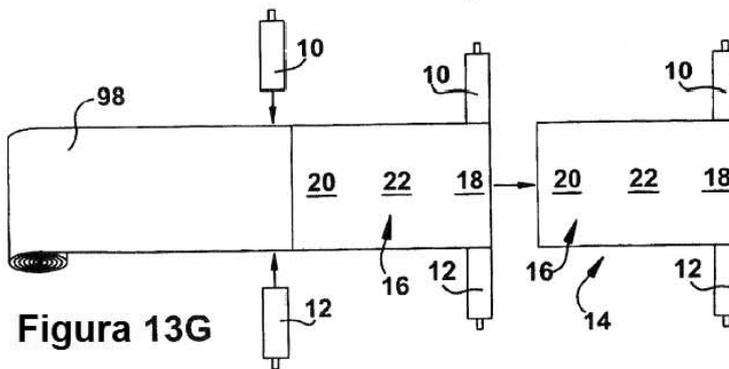
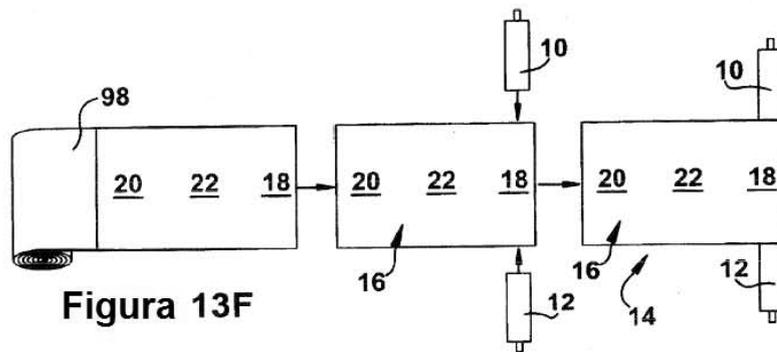
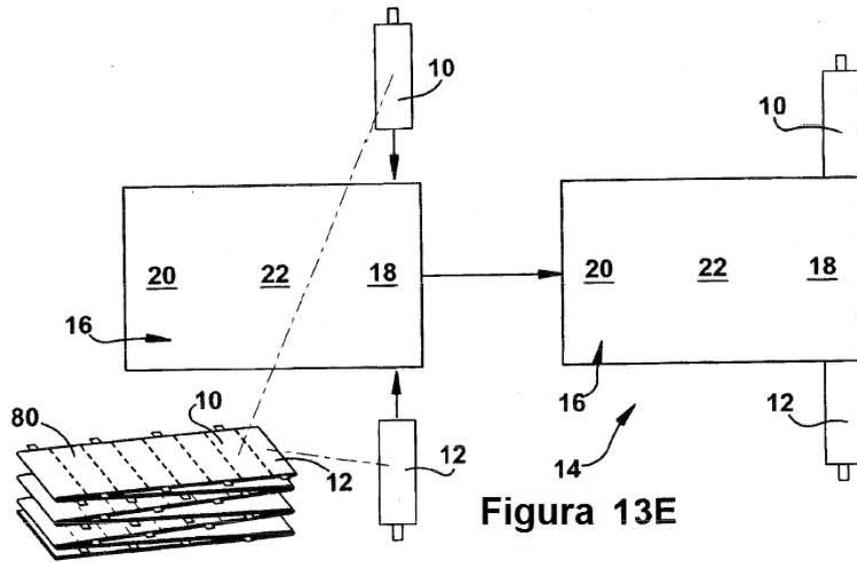


Figura 13D



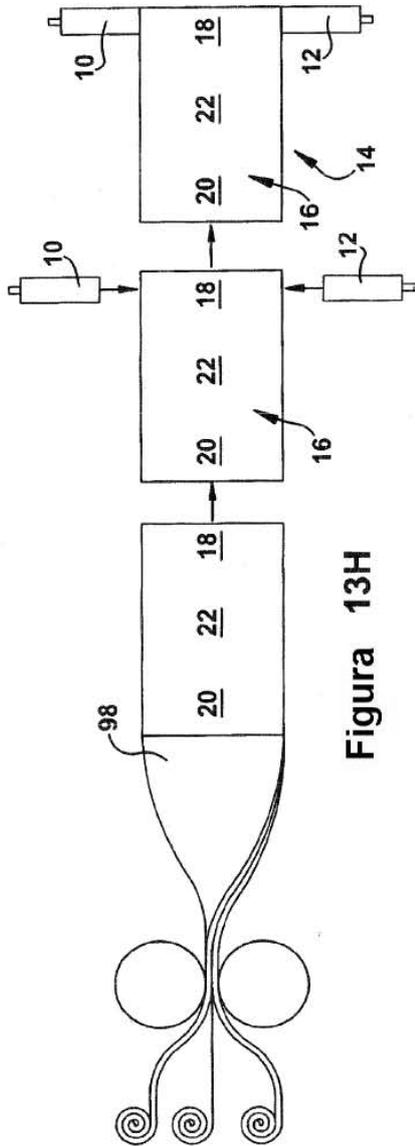


Figure 13H

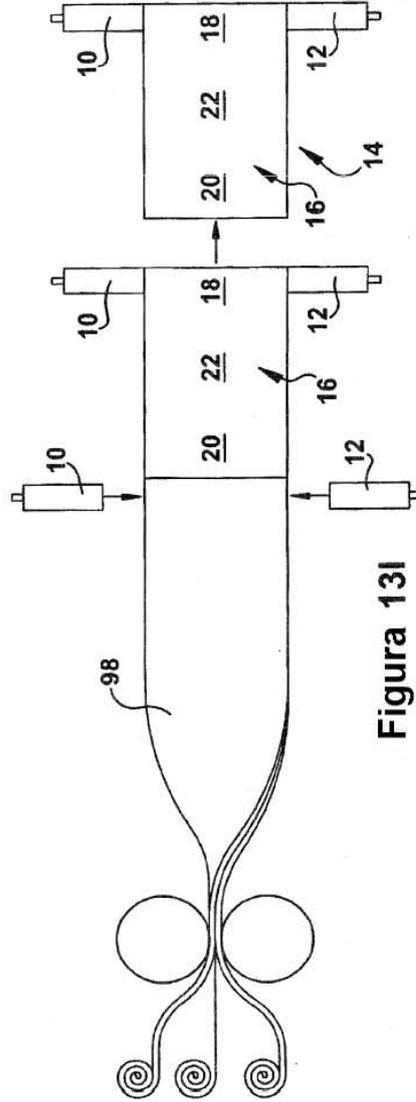


Figure 13I