



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 216**

51 Int. Cl.:
B26D 7/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08158992 .1**

96 Fecha de presentación : **25.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2055452**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.05.2009**

54

Título: **Método para crear un tramo perforado sobre tejido, piel o similar.**

30

Prioridad: **27.09.2007 IT RM07A0502**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.06.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.06.2011

73

Titular/es: **DAINESE S.p.A.**
Via dell'Artigianato, 35
36060 Molvena, VI, IT

72

Inventor/es: **Zanotto, Stefano**

74

Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 361 216 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 para crear un tramo perforado sobre tejido, piel o similar

5 La presente invención se refiere a un método para crear una región perforada sobre un material plano flexible, en particular para crear una región perforada limitada a un tramo de dicho material.

10 Mientras que de aquí en adelante se hará referencia particular a piel, el mismo razonamiento y fallos pueden también aplicarse igualmente a otros tipos de material plano flexible, como por ejemplo, tejido, tejido no hilado, materiales plásticos limitados o similares.

15 Prendas de vestir, en particular aquellas creadas con piezas de piel y para su uso en el campo del motociclismo, comprenden con frecuencia regiones de material adecuadamente perforadas tanto para facilitar la transpiración del usuario como por razones estéticas.

20 De hecho, dichas prendas de vestir tienen por objeto con frecuencia proporcionar una buena protección al usuario en caso de una caída; por lo tanto, debido al uso de piel, tejidos y refuerzos que tienen un cierto espesor y compactidad, presentan características de aislamiento térmico e impermeabilidad que pueden resultar incómodos para un usuario que lleva la prenda de vestir, sobre todo en olas de calor o bajo condiciones de tensión física.

25 A la vista de lo anterior, la necesidad de permitir tanto la transpiración del sudor producida por el usuario y una contribución de aire fresco dentro de la prenda de vestir habitualmente se satisfacen al proporcionar tramos de prenda de vestir adecuados, en particular tramos de piel que tienen una pluralidad de agujeros de modo que permiten la circulación de una cierta cantidad de aire.

30 Además, un tramo de piel sobre el que se ha realizado una pluralidad de agujeros según una configuración predeterminada también puede tener un valor estético y ornamental una vez el propio tramo se ha colocado en una prenda de vestir; por ejemplo, logotipos, símbolos, leyendas o dibujos pueden reproducirse, gracias a una creación selectiva de los agujeros, utilizando un modo que está en armonía con el estilo de la prenda de vestir.

35 La técnica conocida prevé la creación de tramos de piel perforados por medio de una punzonadora, a continuación se cosen a las otras partes de la prenda de vestir. Dicha punzonadora habitualmente presenta una o más filas de troqueles que, mediante un movimiento oscilante, perforan el tramo de piel en movimiento por debajo de éste, véase por ejemplo la patente US 3,530,748.

40 Por lo tanto, los tramos de piel mecanizados por dichas punzonadoras son perforados de una forma sensiblemente uniforme sobre toda su superficie, ya que la estructura y los modos de funcionamiento de la máquina utilizada ni permiten dejar bordes sin perforar, ni crear dichos agujeros según una configuración diferente de una perforación uniforme.

45 Esto resulta desventajoso debido a diversas razones. En primer lugar, los cosidos sobre piel perforada (requerida para unir el tramo del resto de la prenda de vestir) son extraordinariamente más débiles que los cosidos sobre piel sin perforar, y por lo tanto existe un riesgo de rotura cuando se somete a una tensión, perjudicando así la seguridad del usuario en caso de una caída. De forma evidente, esto se debe al hecho que la presencia de agujeros reduce la resistencia de la piel, hace parte inefectiva de las puntadas y promueve el comienzo de cortes en dichas puntadas, cortes que pueden propagarse como desgarros.

50 Además, con frecuencia se requiere que logotipos o similares sean bordados cerca o en dichas regiones perforadas; es conocimiento común para aquellos expertos en la materia que crear bordados en regiones perforadas es particularmente complejo, sobre todo produciendo más bien resultados de baja calidad. Por lo tanto, la técnica conocida obliga a crear bordados sobre un tramo separado de material y coser los mismos al tramo perforado: de hecho, la técnica conocida no permite crear regiones perforadas y regiones sin perforar sobre una misma pieza de piel.

55 En último lugar, como se menciona hasta aquí, punzonadoras de la técnica conocida son incapaces de perforar de forma selectiva un tramo de piel; por ello, no es posible reproducir dibujos, logotipos o símbolos de ese modo, mediante una creación adecuada de los agujeros. Para obtener esto debería por lo tanto ser necesario cortar las formas requeridas fuera de un tramo uniformemente perforado y a continuación coser los recortes en un tramo de piel sin perforar. Es evidente como esto supone una complejidad de mecanizado extraordinaria y una gran cantidad de material de desecho.

60 De forma alternativa, puede crearse una perforación selectiva por medio de una punzonadora provista de una placa sobre la cual se fija una pluralidad de troqueles dispuestos según el dibujo a reproducir. Dicha placa seguidamente se presiona sobre el tramo de piel, creando de ese modo de forma concomitante todos los agujeros requeridos para reproducir el estampado.

65

Sin embargo, incluso tal sistema implica diversos inconvenientes relevantes. En primer lugar, crear una placa con troqueles adecuadamente dispuestos requiere una cantidad notable de trabajo y el uso de un gran número de troqueles, dando lugar de ese modo a costes muy elevados. Además, una creación concomitante de un gran número de agujeros requiere que la punzonadora sea capaz de ejercer una presión suficientemente alta sobre dicha placa.

5 Esto es tanto limitativo por las dimensiones como por la complejidad del estampado a ser creado y los costes desde el punto de vista del consumo de energía y la instalación.

Por lo tanto, la presente invención surge a partir del problema técnico de proporcionar un método para crear una región perforada en un tramo de material plano flexible, sea piel, tejido u otro, de modo que dicha región perforada sea limitada a una zona predefinida de dicho material.

10

Esto se consigue al proporcionar un método para crear una región perforada sobre un material plano flexible según la reivindicación 1 independiente. Características secundarias de la presente invención se definen en las correspondientes reivindicaciones dependientes.

15

La presente invención proporciona varias ventajas relevantes. La principal ventaja está en el hecho de que el método de la invención lleva a cabo una perforación limitada a zonas predefinidas en un tramo de material, permitiendo obtener partes perforadas y sin perforar en un mismo tramo.

Una segunda ventaja está en permitir crear una perforación según configuraciones predefinidas sobre un tramo de material.

20

Otra ventaja está en el hecho de que el método de la invención puede adaptarse a punzonadoras de la técnica conocida, permitiendo un ahorro notable funcional y económico, relacionado con la instalación.

25

Aún otra ventaja está en el hecho de que el método de la invención puede llevarse a cabo de una forma simple, económica y versátil, además de minimizar la producción de material de desecho.

Otras ventajas, características y los modos de funcionamiento de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de una realización, dada a modo de ejemplo y no con finalidades limitativas. La referencia se hará a las figuras de los dibujos adjuntos, en los que:

30

La figura 1A es una vista en perspectiva parcialmente en sección de una punzonadora para llevar a cabo un método de perforación de la técnica conocida;

35

La figura 1B es un tramo de material perforado de acuerdo con el método de la figura 1A;

La figura 2A es una primera vista en perspectiva que se refiere a las etapas del método de la presente invención;

La figura 2B es una segunda vista en perspectiva que se refiere a las etapas del método de la presente invención;

40

La figura 3A es una vista en sección que se refiere a una etapa del método de la presente invención;

La figura 3B es una vista en sección que se refiere a otra etapa del método de la presente invención;

La figura 3C es una vista en sección que se refiere a otra etapa del método de la presente invención;

La figura 4 es una vista en planta de un tramo de material perforado de acuerdo con el método de la presente invención.

45

La figura 1A muestra una punzonadora 1 sensiblemente conocida en la técnica, que comprende un plano 2 sobre el cual transcurre una cinta transportadora 5, habitualmente hecha de una capa de papel. Inicialmente, dicha capa de papel se enrolla en un rodillo 6 situado por debajo de dicho plano 2, desenrollándose dicho rodillo 6 gradualmente a medida que la capa de papel se arrastra sobre un cuerpo principal 3 de dicha punzonadora 1. De este modo, un tramo de material plano flexible 15 situado en dicha cinta transportadora 5 también se coloca en movimiento, un movimiento de traslación al cuerpo principal 3; dentro de dicho cuerpo 3 hay una o más filas de troqueles que tienen una sección sensiblemente circular, moviéndose en un movimiento oscilante a lo largo de sus ejes longitudinales.

50

Tal como se describirá de aquí en adelante, en una primera etapa de dicho movimiento oscilante dichos punzones entran en contacto con el tramo de material 15 y crean sobre éste una o más filas de agujeros 19, dependiendo naturalmente del número de dichas filas de troqueles; en una segunda etapa los punzones suben desde el tramo 15 y permiten por ello el avance libre de éste. En la siguiente ejecución de la primera etapa se crea una segunda colocación de agujeros 19, paralelos a dicha primera colocación y a una distancia de éstos dependiendo del grado de avance de la cinta transportadora 5 y el grado del movimiento oscilante de los punzones.

55

Se sobreentenderá como en el curso de dicha primera etapa los punzones llegan sensiblemente a contactar con la cinta transportadora 5 y por lo tanto realizan agujeros pasantes 19 sobre el tramo de material 15. Además, en los punzones se coloca una placa de batido 7 hecha de metal por debajo de la cinta transportadora 5 para proporcionar una placa rígida (y opcionalmente reemplazable) durante la operación de perforación.

60

La figura 1B muestra dicho tramo de material 15 posteriormente al mecanizado anteriormente descrito. Destacar que

65

presenta filas, paralelas entre ellas, de agujeros 19, que están uniformemente distribuidas sobre toda la superficie del propio tramo 15.

5 Un método para crear una región perforada 36 sobre un material plano flexible de acuerdo con la presente invención se muestra en las figuras 2A a 3C, mientras que la figura 4 representa un tramo 35 de dicho material mecanizado de acuerdo con dicho método; el tramo 35 comprende dicha región perforada 36 que tiene una pluralidad de agujeros 39 y un región sin perforar 37. Preferentemente, dicho material plano flexible es piel o similar, sin embargo el método de la invención puede aplicarse de una forma sensiblemente idéntica también sobre un tejido de fibra natural o fibra sintética, un tejido no hilado o con elástico, o en un material plástico laminado. Naturalmente, la selección del material depende de las necesidades del uso posterior de éste para crear una prenda de vestir.

10 El método de la invención comprende primero de todo la etapa de crear una plantilla 40 sensiblemente plana, que tiene una forma y dimensiones que corresponden con la forma y dimensiones de una región 38 de dicho material plano flexible a ser perforado.

15 Dicha plantilla 40 está convenientemente hecha de cartón; sin embargo también puede estar hecha de cuero, piel, plástico, madera o metal. Además, como será evidente de aquí en adelante, con la finalidad de no presentar una perforación parcial o cortes en una región 37 que no tiene que ser perforada, el espesor de dicha plantilla 40 debería ser mayor o igual al espesor de dicho tramo de material 35.

20 La plantilla 40 está dispuesta sobre una parte de una cinta transportadora 25 de una punzonadora 21 sensiblemente conocida en la técnica, y sobre ésta se dispone el tramo 35 de material flexible, teniendo cuidado de que la región 38 a perforar esté en dicha plantilla 40, que permanece por ello interpuesta entre dicha parte de cinta transportadora 25 y dicho tramo 35 de material flexible.

25 Tras activar la punzonadora 21, la cinta transportadora 25 lleva el tramo 35 y la plantilla 40 oculta a un cuerpo principal 23 de la máquina 21, dentro del cual hay una fila de troqueles 28 alineados entre ellos a lo largo de una dirección transversal con respecto a la dirección de movimiento de la cinta transportadora 25. Dichos punzones 28 pueden opcionalmente estar dispuestos sobre múltiples filas paralelas, en vez de estar sobre una sola fila.

30 Los punzones 28 están provistos de un sistema de movimiento que los mueve de forma simultánea, con un movimiento oscilante a lo largo de sus ejes longitudinales. En una primera etapa, mostrada en la figura 3B, en una placa de batido 27 de la punzonadora 21 dichos punzones 28 entran en contacto con el tramo de material 35 y lo perforan, creando una fila de agujeros 39. Resaltar que, debido al espesor introducido por la presencia de la plantilla 40, solamente parte de los punzones 28 son capaces en realidad de proceder con la perforación, mientras que los punzones 28 restantes ni siquiera entran en contacto con el tramo 35, y por lo tanto no ejecutan la perforación. En una segunda etapa, los punzones 28 realizan un movimiento inverso, volviendo a la posición mostrada en la figura 3C. El siguiente avance de la cinta transportadora 25 y del tramo 35 sigue mediante un nuevo cumplimiento de dicha primera etapa, durante el cual, por lo tanto, se realiza una segunda fila de agujeros, paralela a la primera. Dichas etapas siguen a otra hasta que todo el tramo 35 haya cruzado la región de acción de los punzones 28.

45 Destacar que la distancia relativa mínima entre los punzones 28 y la plantilla 40 depende también del espesor de dicha placa de batido 27, que se coloca por debajo de la cinta transportadora 25 para proporcionar una base de soporte rígida durante la operación de perforación. Por lo tanto, el espesor de dicha placa 27 debería ser suficiente para permitir que los punzones 28 perforen la región 38 del tramo de tejido 35, pero no debería ser tan alto como para provocar que los punzones 28 se escondan en parte de su trayecto por la presencia de la placa 27, ya que los mismos punzones pueden dañarse.

50 Por lo tanto, cuando se desea utilizar una punzonadora 1 conocida en la técnica, será necesario para sustituir preliminarmente una primera placa de batido 7 con una segunda placa de batido 27 que tiene un espesor sensiblemente igual a la diferencia entre el espesor de dicha placa de batido 7 y el espesor de dicha plantilla 40. Así, en la plantilla 40 la distancia entre dicha cinta transportadora 25 y los punzones 28 es sensiblemente equivalente a la que se proporciona para la misma punzonadora 1 que funciona de acuerdo con la técnica conocida.

55 A la vista de lo que se ha descrito anteriormente, es evidente como dicho tramo 35 será perforado solamente en la región 38 por debajo del cual se coloca la plantilla 40. Por lo tanto, se obtiene un tramo 35 de material plano flexible que comprende una región perforada 36 y una región sin perforar 37.

60 Sin embargo, cerca del borde de la plantilla 40 el correspondiente punzón 28 puede encontrar un plano de batido de cualquier manera no uniforme o parcial; por lo tanto, se produciría una perforación incompleta del material, o arañazos meramente uniformes.

65 En esta conexión, considerar que el tramo 35, en particular cuando dicho material plano flexible es piel, puede presentar una primera superficie estética y una segunda superficie no estética, en el que dicha primera superficie estética es la que está orientada hacia fuera y es visible una vez el tramo 35 se coloca en una prenda de vestir, mientras que la segunda superficie no estética está orientada hacia el interior de la prenda de vestir y por lo tanto no es visible. De este modo, la primera superficie estética es la más mecanizada y acabada, que debería estar tanto

como fuese posible libre de defectos e imperfecciones.

5 Con el fin de reducir o eliminar el efecto estético desagradable que la perforación incompleta anteriormente mencionada tendría una vez que el tramo de material 35 se colocase en una prenda de vestir, durante dicha etapa de colocar el tramo 35 por encima de la plantilla 40 adoptará el artificio de colocar dicha superficie estética en contacto con la plantilla 40. De esta manera, la superficie estética no está expuesta como la primera a la acción de los punzones 28; por lo tanto, cualquier perforado incompleto, arañazos o defectos de mecanizado se producen sobre la superficie no estética, es decir, la que tiene menos valor que, sin embargo, no será visible después de la colocación del tramo 35 en una prenda de vestir.

10 Además, destacar que en caso que el espesor de la plantilla 40 sea inferior al espesor del tramo de material 35, los punzones 28 entran en contacto con el tramo 35 incluso allí donde la plantilla 40 no esté presente; aún, al no ser capaz de atravesar todo el espesor del tramo 35, solamente realizarán una perforación o cortes parciales.

15 A partir de la descripción del objeto de la presente invención, es evidente como se permite crear una región perforada 36 limitada sobre un tramo 35 de dicho material plano flexible. En particular, es posible obtener un tramo 35 que tiene una región perforada 36 rodeada por una región sin perforar 37. Esto es ventajoso en la unión de dicho tramo 35 con otros tramos de material, que permite realizar las costuras requeridas y por lo tanto crear costuras más fuertes que las que se crean directamente sobre la región perforada.

20 Además, es posible dejar regiones sin perforar dentro de una región perforada, de modo que bordados o similares pueden realizarse fácilmente en dichas regiones sin perforar.

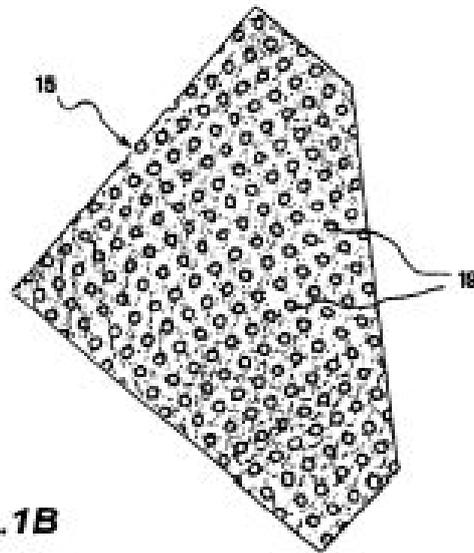
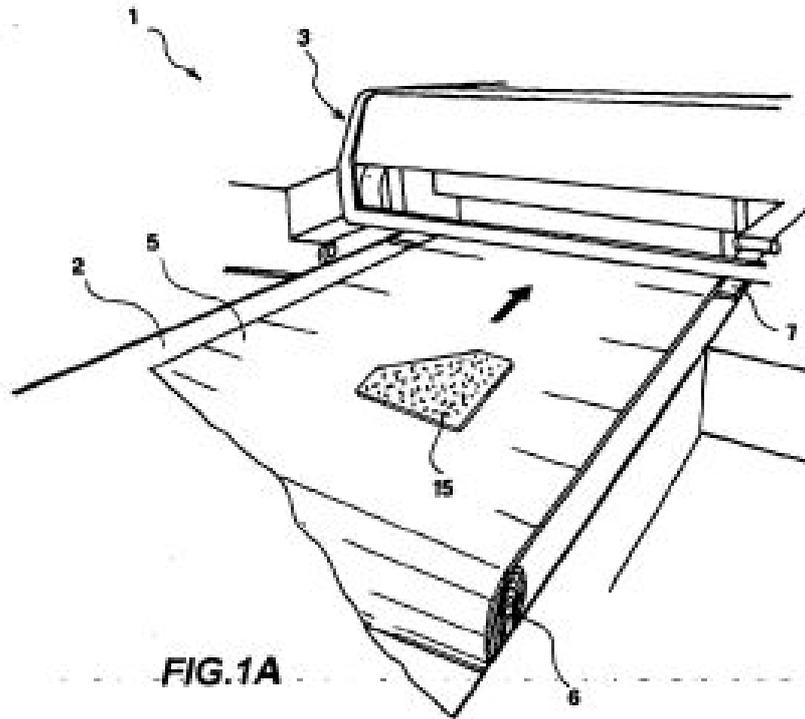
25 Finalmente, es posible crear configuraciones, logotipos, símbolos u otros elementos decorativos por medio de punzonado de una forma mucho más simple y más rápida que la técnica conocida.

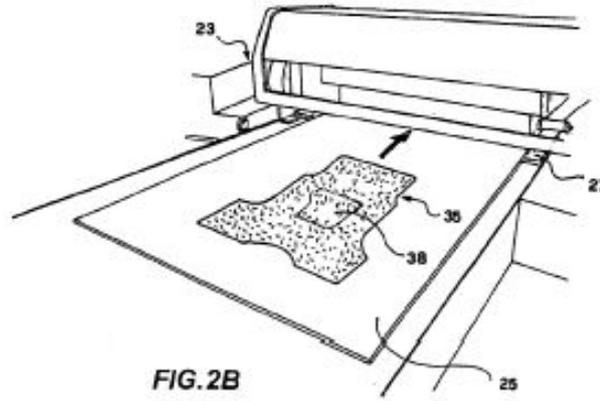
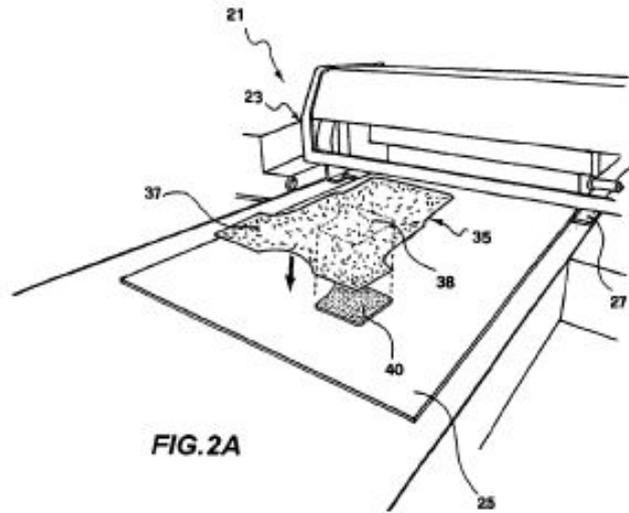
30 En todos estos casos la plantilla 40 se recortará, por ejemplo, a partir de una lámina de cartón, de acuerdo con la forma y dimensiones solicitadas; naturalmente, dicha plantilla puede reutilizarse en múltiples ocasiones para perforar una pluralidad de tramos de tejido. Por lo tanto, el método objeto de la presente invención encuentra una aplicación ventajosa en procesos de fabricación industriales. El uso de un material más barato para la plantilla 40 y la opción de utilizar punzonadoras de la técnica conocida la hacen muy ventajosa, también desde un punto de vista económico. Los tramos de material perforado así obtenidos pueden provechosamente estar comprendidos en una prenda de vestir, en particular para su utilización en deportes.

35 La presente invención se ha descrito con referencia a una realización preferida de ésta. Se sobreentiende que pueden existir otras realizaciones, que caigan todas dentro del concepto de la misma invención, y todas aquellas comprendidas dentro del ámbito de protección de las reivindicaciones de más adelante.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método para crear una región perforada (36) sobre un material plano flexible, caracterizado por el hecho de que comprende las etapas de:
 - a) crear una plantilla sensiblemente plana (40) que tiene una forma que corresponde con la forma de dicha región (36) de material flexible a perforar;
 - b) disponer dicha plantilla (40) sobre una parte de una cinta transportadora (25) de una punzonadora (21) que tiene una placa de batido (7);
 - 10 c) disponer un tramo (35) de dicho material flexible por encima de dicha plantilla (40) de una forma tal que se interpone dicha plantilla (40) entre dicho tramo de material flexible (35) y dicha parte de la cinta transportadora (25); y
 - d) crear dicha perforación en dicha placa de batido (7).
- 15 2. El método de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que el espesor de dicha plantilla (40) es mayor o igual al espesor de dicho tramo de material flexible (35).
3. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho tramo (35) de dicho material flexible presenta una primera superficie estética y una segunda superficie no estética, y en el que en dicha etapa de colocar dicho material flexible (35) por encima de dicha plantilla (40) se proporciona que dicha superficie estética esté en contacto con dicha plantilla (40).
- 20 4. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha plantilla (40) está hecha de cartón.
- 25 5. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además la etapa de sustituir dicha placa de batido (7) de dicha punzonadora (1, 21) por una segunda placa de batido (7) que tiene un espesor sensiblemente igual a la diferencia entre el espesor de dicha primera placa de batido (7) y el espesor de dicha plantilla (40).
- 30 6. Un tramo (35) de material flexible que comprende una región perforada (36) creada de acuerdo con el método de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha región perforada (36) está rodeada por una región sin perforar (37), y en el que el tramo (35) incluye un perforado incompleto del material en una región interpuesta entre la región perforada (36) y la región sin perforar (37).
- 35 7. El tramo (35) de material flexible de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que dicho material flexible es piel o similar.
8. El tramo (35) de material flexible de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dicho material flexible es tejido no hilado o similar.
- 40 9. Una prenda de vestir que comprende al menos un tramo de material flexible (35) de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 8.





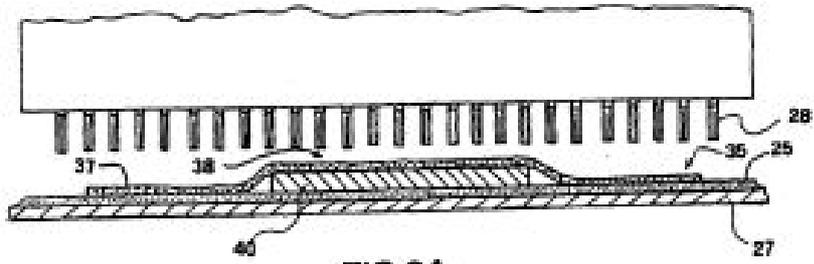


FIG. 3A

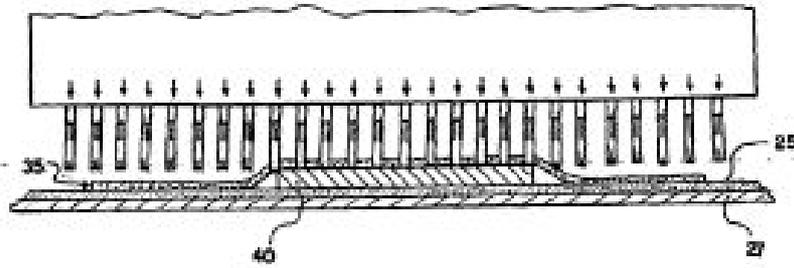


FIG. 3B

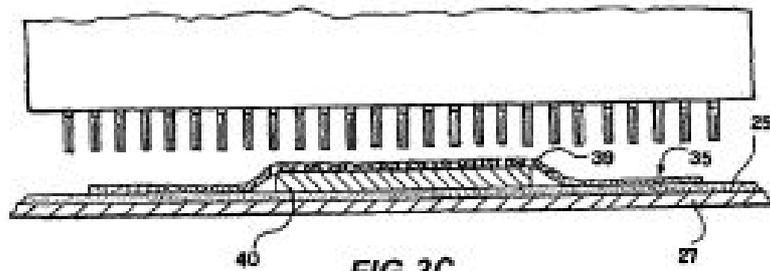


FIG. 3C

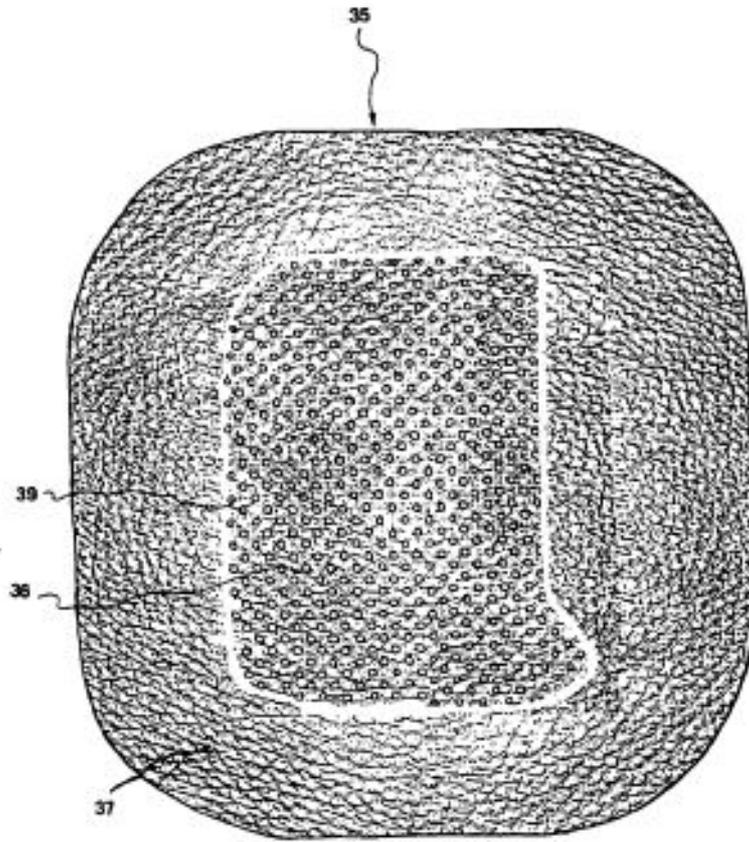


FIG.4