

358704



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Invención, por veinte años, en España, por "APARATO -- PERFECCIONADO PARA FABRICAR TEJIDOS DE PUNTO PROVISTO DE CONFIGURACIONES DE PELO Y SUS PRODUCTOS", a favor de D. - Hisashi Hamano, de nacionalidad japonesa, con domicilio - en 233, Nakano-cho, Soka-shi, Saitama-ken, (Japón).

- - - - -

- La presente invención se refiere a un aparato pa
ra fabricar tejidos de punto provisto de configuraciones -
de pelo y sus productos caracterizado por el hecho de que
se aplican lancetas flexibles para definir una pluralidad
de pelos en determinada disposición y forma sobre un te
jido de punto básico mediante una sencilla operación, y un
material de punto que tiene una pluralidad de bucles de pe
lo en él, una parte, por lo menos, de los cuales están cor
tados en forma de gancho, para enganchar con otro material
que tiene una superficie rugosa.
- 5.-
- 10.-



La mayor parte de los productos clásicos que tienen una superficie de agarre para otro material están hechos con telas tejidas planas como son el tipo de terciopelo y tejidos de rizo. En el caso de estos tejidos planos que tienen una superficie de agarre para otro material, es necesario aumentar la densidad del tejido plano para proporcionar una potente fuerza de agarre a la superficie mencionada con el fin de evitar que se suelten y desprendan los ganchos del tejido plano básico. Por consiguiente, esto produce un elevado costo de producción debido a la baja eficiencia de producción, el gran peso producido por la mayor densidad del tejido plano y una elasticidad deficiente y mala flexibilidad del producto.

Lo de desear disminuir el costo de producción para expandir el mercado de productos que tengan una superficie de agarre para otros materiales. Un procedimiento para disminuir el costo de producción es la aplicación del sistema de tricotado para producir el tejido de punto con pelo. Sin embargo, es necesario mejorar el sistema de tricotado clásico para conseguir la finalidad antes indicada; esto es,

En el sistema clásico de producir tejido de punto por trama pelo, era necesario llevar a cabo la interconexión del hilo de pelo con los hilos de tricotar básicos, utilizando agujas de ganchillo, junto con peines especiales o utilizando más de dos tipos diferentes de agujas de lengüeta, funcionando combinadamente.

En el caso de tejidos de punto de urdimbre, de pelo, clásicos, la formación de los pelos se lleva a cabo utilizando una pluralidad de agujas rectas dispuestas contra las agujas de lengüeta colocadas en una fila o hilera



y cuyo movimiento de tricotar era motivado por un mecanismo de levas apropiado.

5.- Con cualquiera de los procedimientos clásicos, era difícil producir pelos interconectados con el tejido de punto básico en una disposición predeterminada y forma preparada, a altas velocidades de producción y de una forma sencilla.

10.- Se puede producir un tejido de punto de fantasía que presente un excelente efecto de color, utilizando hilos de colores variados como hilos de pelo, en la presente invención, a bajo costo de producción. También es posible producir un tejido de punto con figuras, formando una parte de los hilos de pelo en una disposición predeterminada y forma también predeterminada, utilizando la lanceta flexible de la presente invención, al mismo tiempo que se mantiene la parte restante de los hilos de pelo en estado libre. Además, es una característica distintiva de la presente invención que dicho tejido de punto de pelo especial pueda utilizarse muy bien como elemento que tiene una superficie de agarre para otros materiales, cortando por lo menos una parte de los pelos en él interconectados. En este caso, es necesario que los pelos presenten una disposición y forma predeterminadas para permitir una operación de corte total. Ha sido difícil conseguir una disposición y forma predeterminadas de pelos interconectados con el tejido de punto básico por el procedimiento clásico antes mencionado, particularmente en el caso de que se haga uso de materiales rígidos - como son los hilos de pelo.

20.-
25.-
30.- La principal finalidad de la presente invención es la de conseguir un producto tricotado que tenga una -



superficie de agarre para otro material, que puede producirse a gran velocidad de producción y, por consiguiente, a bajo costo.

5.- La otra finalidad de la presente invención es proporcionar un producto tejido que tenga una superficie de agarre para otro material, provista de un efecto perfeccionado de anclaje de bucles y ganchos debido a la interconexión con el tejido de punto básico de peso ligero.

10.- Otra finalidad más de la presente invención es proporcionar un producto de punto que tenga una superficie de agarre para otro material de deseable elasticidad y favorable flexibilidad, apropiadas para cierta variedad de usos.

15.- Aún otra finalidad más de la presente invención es proporcionar un aparato para producir un material de punto provisto de configuraciones de pelos perfeccionadas, interconectadas con el tejido de punto básico, en una disposición y forma predeterminadas.

20.- Todavía otra finalidad de la presente invención es proporcionar un aparato para producir un material de punto provisto de configuraciones de pelos perfeccionadas a alta eficiencia y bajo costo de producción.

25.- Otra finalidad más de la presente invención es proporcionar un aparato para producir un material de punto provisto de configuraciones de pelo de fantasía que tenga un excelente efecto de colores a bajo costo de producción.

30.- Aun otra finalidad más de la presente invención es proporcionar un aparato para producir un material de punto provisto de configuraciones de pelo perfeccionadas, interconectadas con el tejido de punto básico, que pueda utilizarse preferentemente para hacer elemento que tenga una superficie de agarre para otro material.

Otras características y ventajas más de la presente



te invención se irán haciendo evidentes de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, a lo cual no se limita de ninguna manera el alcance de la invención.

5.- La figura 1 es una vista esquemática en planta de un tejido de punto de trama, que incorpora la presente invención, que tiene una pluralidad de bucles de pelo en él.

10.- La figura 2 es una vista esquemática en planta de un tejido de punto de urdimbre, que incorpora la presente invención, que tiene una pluralidad de bucles de pelo en él.

15.- La figura 3 es una vista de costado de un ejemplo de realización de la presente invención, que muestra el mecanismo principal del aparato.

La figura 4 es una vista lateral ampliada de la parte de agujas del aparato que se muestra en la Fig. 3.

20.- La figura 5 es una vista lateral de otro ejemplo de realización del aparato, mostrando el principal mecanismo de la invención.

Las figuras 6A a 6H son dibujos aclaratorios que muestran la operación de tricotado del aparato que se representa en la Fig. 5.

25.- Las figuras 7A y 7B son vistas esquemáticas en planta del tricotado de urdimbre, utilizando una lanceta de acuerdo con la presente invención.

30.- La figura 8 es una vista esquemática en planta del tricotado de trama, utilizando la lanceta de la presente invención.

Las figuras 9A, 9B, 10A y 10B son vistas esquemáticas laterales de los ganchos de la presente in-



vención.

La figura 11 es un esquema elemental que muestra el mecanismo termoendurecedor para el aparato, de acuerdo con la presente invención.

5.- La figura 12 es una vista en perspectiva de un dispositivo cortador de pelo utilizado para cortar los pelos, de acuerdo con la presente invención.

Las figuras 13A y 13B y 14 son vistas en planta y de frente que muestran la operación de corte del dispositivo cortador de pelo que se representa en la Fig. 12.

La figura 15 es una vista en perspectiva de una pieza con ganchos de un sujetador separable, que incorpora la presente invención.

15.- La figura 16 es una sección tomada a lo largo de la línea XVI-XVI' de la Fig. 15.

La figura 17 es una vista en perspectiva de un rizador de pelo que incorpora la presente invención.

La figura 18 es una vista lateral seccional, ampliada, de una parte del rizador de pelo que se representa en la Fig. 17.

Un ejemplo del tejido de punto que incorpora la presente invención que tiene una pluralidad de bucles de pelo en él, se muestra en la Fig. 1, donde los hilos de pelo 1 están interconectados con los hilos de tricotar 2 en las posiciones 3, para formar bucles de pelo 4 sobre relieves alternados del tejido básico de punto por trama de punto liso por recogida construido por los hilos de tricotar 2.

30.- Otro ejemplo del tejido de punto que incorpora la presente invención y que tiene una pluralidad de



- bucles de pelo en él, se muestra en la Fig. 2, donde los hilos de pelo 5 están interconectados con los hilos de tricotar 6 en vueltas de algodón 7 de las pasadas y vueltas de seda 8 de pasadas adyacentes, para formar bucles de pelo 9 de tal manera que los bucles de pelo 9 flotan sobre tres relieves interviniendo en las vueltas respectivas del tejido de punto básico de urdimbre construído por los hilos de tricotar 6.
- 5.-
- 10.- Con referencia a la Fig. 3, el mecanismo del aparato de la presente invención se muestra en ella, donde la operación de tricotado del tejido de punto básico que tiene pelos se lleva a cabo de la misma manera que el telar Raschel corriente.
- 15.- Una pluralidad de agujas de lengüeta 10 y una pluralidad de agujas rectas 11 están montadas sobre las planchas de agujas horizontales 12 y 12', respectivamente. Las placas de agujas 12 y 12' están montadas sobre los extremos superiores de las respectivas varillas sustentadores 13 y 13' de forma que las correspondientes placas de agujas 12 y 12' están colocadas transversalmente en el aparato, de la misma forma que en la máquina de tricotar por urdimbre clásica. Colocados de forma rotativa, hay unos rodillos deslizantes 41 y 41', en el extremo inferior de las varillas sustentadoras 13 y 13', respectivamente, y los rodillos deslizantes 41 y 41' corren sobre la parte media de un par de palancas de elevación 14 y 14', respectivamente. Estas varillas sustentadoras 13 y 13' están sustentadas de forma deslizante por soportes 15, 15', 16, 16', asegurados al bastidor de la
- 20.-
- 25.-
- 30.-



- máquina 17 y están provistos de muelles 18, 18' y collarines 19 y 19' que activan el movimiento descendente de las varillas sustentadoras 13 y 13'. Un extremo de cada una de las palancas de elevación 14 y 14' está montado
- 5.- de forma giratoria sobre el soporte 42 y 42' del bastidor de la máquina, mientras que el otro extremo está -- provisto de una bola excéntrica 20 y 20', que entra en
- 10.- contacto con la leva de la barra de agujas 21 y 21', -- respectivamente, que están aseguradas a los ejes de leva 22 y 22'. La forma de las levas de las barras de agujas 21 y 21' son iguales, pero las levas 21 y 21' están aseguradas a los correspondientes ejes de levas 22 y -- 22' de tal manera que la diferencia de fase entre las -- levas 21 y 21' es de 180°.
- 15.- Por medio de este mecanismo de movimiento de las agujas, conforme las levas de las barras de agujas 21 y 21' giran, las palancas de elevación 14 y 14' oscilan alrededor del soporte 49 y 49', respectivamente, y esta oscilación de los brazos de elevación 14 y 14'
- 20.- se convierte en el movimiento recíproco de subida y bajada de las varillas sustentadoras de las placas de -- agujas 13 y 13'. Por consiguiente, pueden obtenerse varios tipos de movimiento recíproco de subida y bajada de las agujas 10 y 11, de acuerdo con la estructura requerida del tejido de punto, seleccionando la forma o configuración de las levas 21 y 21' de las barras de --
- 25.- agujas.
- 30.- Una pluralidad de barras 23a, 23b y 23c de -- guía del hilo, que forman un conjunto, va montada de -- forma ajustable sobre un soporte 25, que está dispuesto transversalmente sobre las placas de agujas 12 y 12',



y rígidamente sustentado por un par de palancas oscilantes superiores 26. Las palancas oscilantes superiores 26 están montadas de forma pivotante en sus respectivos soportes 26'. El soporte 26' está montado de forma deslizante sobre el bastidor 17 de tal manera que el soporte 26' puede deslizarse en dirección transversal por medios de elevación (que no se muestran en el dibujo), compuestos por un mecanismo de leva, y una de las palancas oscilantes 26 está conectada a una palanca oscilante inferior 27 por medio de un mecanismo de varillaje formado por las piezas 28 y 29, que están conectadas de forma pivotante entre sí. La palanca oscilante inferior 27 está montada de manera pivotante en el bastidor de la máquina 17 en uno de sus extremos y está provista de una bola excéntrica 30 que se pone en contacto con una leva de barra de guía del hilo 31. De esta manera, el movimiento oscilante de la palanca oscilante inferior 27, debido a la rotación de la leva de la barra de guía 31, se convierte en un movimiento oscilante de atrás adelante del conjunto de barras de guía del hilo sustentado por la palanca oscilante superior 26. Seleccionando la forma de la leva de la barra de guía del hilo 31 y la leva de los medios de cambio transversal del soporte 26', pueden emplearse varios tipos de los movimientos oscilantes de adelante atrás junto con el movimiento transversal, que comunican al conjunto de guías de hilo, en relación con el movimiento de arriba abajo de las agujas 10 y 11. Una pluralidad de lancetas 32 están aseguradas en sus extremos superiores a los correspondientes porta-lance



tas 24, que están asegurados a un soporte de lanceta 24', montado en el bastidor de la máquina 17. Y los porta-lancetas 24 están posicionados en la posición intervenida entre dos barras adyacentes 23a. Los extremos inferiores de las lancetas 32 se dejan en estado libre de manera que las lancetas 32 también -- cuelgan a través del espacio intervenido entre el -- par de agujas adyacentes 10 y 11.

Los hilos para tricotar el tejido básico y los pelos se suministran desde las bobinas de hilo 33, montadas en el bastidor de la máquina y alimentados a los conjuntos de barras de guía del hilo a través de los correspondientes guías de hilo 34a, 34b y 34c.

El proceso de interconectar pelos con el hilo del tejido de punto básico por el aparato de la presente invención se muestra con detalle en la figura 4.

Un hilo de pelo 35 y los hilos básicos de tricotar 36a y 36c se llevan a la posición de trabajo de las agujas de lengüeta 10 y las agujas rectas 11 por las correspondientes barras de guía del hilo 23b, 23a y 23c. Por medio de la operación combinada de las barras de guía de los hilos 23a, 23b y 23c -- que oscilan adelante y atrás, y se desvían transversalmente, y de las agujas 11 que se mueven de arriba abajo, los pelos 37 se interconectan sucesivamente en el tejido de punto básico 38 de tal manera que cada pelo 37 se interconecta con los bucles básicos de hilo que se deslizan sobre la lanceta fija 32. En consecuencia, los pelos producidos 37 se mantienen en una colocación predeterminada y en estado derecho



por la lanceta 32. Conforme va progresando la operación de tricotado, los pelos 37 se llevan hacia abajo a lo largo de la lanceta 32, junto con el tejido de punto básico 38 y, finalmente, los pelos 37 se sueltan de la lanceta 32 y quedan en libertad, con la parte de la base interconectada con los bucles básicos de hilo formando un tejido de punto o tricotado básico 38. Conforme los pelos 37 se mantienen positivamente mientras se encuentran todavía en estado inestable precisamente después de ser formados por las agujas, los pelos producidos pueden interconectarse apretadamente con los bucles básicos de hilo, formando el tejido de punto básico en una disposición y forma determinadas. Después de la operación de tricotado, el producto tricotado o de punto que tiene una pluralidad de pelos en él es retirado por un rodillo apropiado para el tejido 39, situado en la parte inferior del aparato, por medio de los rodillos de transferencia, rotativos, 40 y 40'.

Otro ejemplo de realización del aparato de la presente invención se muestra en la figura 5, donde las barras de guía y las lancetas son cambiadas recíprocamente mediante un mecanismo transversal y al elemento de aguja se le comunica un movimiento combinado oscilante y de subida y bajada, y se omiten las agujas rectas 11 de la primera incorporación. El mecanismo del movimiento combinado oscilatorio y de subida y bajada de las agujas de lengüeta 43 se muestra claramente en las Figs. 5 y 6. Una barra de agujas 44 va rígidamente montada sobre una palanca 45. Hay un pasador 46 colocado en la parte media de la palanca 45, para soportar de forma giratoria la palanca 45 a su alrede-



- 5.- dor. Un extremo de la palanca superior 47 está sustentado giratoriamente por un eje 48 y el otro extremo de la palanca superior 47 sustenta de forma giratoria el pasador 46. En la parte media de la palanca superior 47, el extremo superior de una biela 49 está conectado de forma giratoria a la palanca superior 47 por mediación de un pasador 50, mientras que el extremo inferior de la biela 49 está conectado de forma giratoria con la parte media de una palanca inferior 51 por un pasador 52. La palanca inferior 51 está sustentada de forma giratoria por un eje 53 en uno de sus extremos, y hay colocado un pequeño rodillo 54 en el otro extremo de la palanca inferior 51. El rodillo 54 se desplaza arriba y abajo, al contacto con una leva 63 asegurada a un eje 55.
- 10.-
- 15.-
- 20.- Un pasador 56 está montado en un extremo del soporte o brazo 45 de la placa de agujas 44, y conectado al pasador de conexión 57, colocado en la parte media de una palanca inferior 58 mediante una biela 59. La palanca inferior 58 está montada de forma giratoria sobre el eje 53 y está siempre empujada en sentido ascendente por un muelle 60. Un pequeño rodillo 61 situado en un extremo de la palanca inferior 58 está siempre en contacto con una leva 62 asegurada al eje 55.
- 25.- En el mecanismo de varillaje y leva antes mencionado, cuando gira el eje 55, las levas 62 y 53 giran respectivamente, con lo que las palancas 51 y 58 oscilan alrededor del eje 53. El movimiento oscilante antes mencionado de las palancas 51 y 58 se transmite
- 30.- a los elementos superiores de los correspondientes mecanismos de levas, esto es, la palanca superior 47 os-



- cila alrededor del eje 48, con lo que la barra de agujas 44 conectada al extremo de la palanca 47 por el pasador 46, se desplaza en sentido ascendente y descendente, recíprocamente, por lo que las agujas de lengüeta se desplazan arriba y abajo, recíprocamente. El movimiento de la aguja de lengüeta se muestra en las figuras 6A y 6B. Por el movimiento antes indicado del mecanismo de leva, el movimiento oscilante de la palanca 58 alrededor del eje 53 se transmite al brazo 45 a través de la biela 59, el brazo 45 oscila alrededor del pasador 46, con lo que la barra de agujas 44 gira alrededor del pasador 46, recíprocamente. Los movimientos de giro de las agujas de lengüeta 43 se muestran en las figuras 6C a 6H. Durante el movimiento de vaivén antes mencionado de la aguja de lengüeta 43, las barras de guía 64, 65 y 66 se mueven recíprocamente en dirección lateral, cuyo movimiento es casi el mismo que en el caso de la máquina clásica de tricotar de urdimbre.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.- El movimiento combinado de tricotar de las barras de guía 64, 65 y 66 y de las agujas de lengüeta 67 se muestra en las Figs. 6A, 6B, 6D, 6C, 6E, 6F, 6G y 6H. Los hilos 68y 69, para el tejido de punto básico, son llevados a las barras de guía 64, 66, y un hilo de pelo 70, que puede ser un monofilamento de fibra sintética, filamento metálico, etc., se conduce a la barra de guía 65. Una pluralidad de lancetas 71 está fija a los correspondientes porta-lancetas 71' de tal manera que las lancetas 71 se prolongan hacia abajo y el extremo inferior de las lancetas 71 está colocado en estado libre sobre una placa de guía 72. El número
- 25.-
- 30.-



- de las lancetas 71 corresponde al número de las pasadas de pelos del material tricotado. Los porta-lancetas 71' están situados de forma rígida. Como se muestra en la Fig. 6A, las agujas de la lengüeta 67 están colocadas en el lado izquierdo de la placa de guía 72 con un espacio intermedio, y el movimiento ascendente y descendente junto con el movimiento oscilante de las agujas de lengüeta 67, es comunicado a éstas. En la fig. 7A, se muestra un ejemplo del dibujo del tejido de punto debido al movimiento de tricotar que se indica en las Figs. 6A, 6B, 6C, 6D, 6E, 6F, 6G y 6H. Los hilos 68 y 69 forman el tejido de punto básico y el hilo de pelo 70 está interconectado con los bucles de los hilos 68 y 69 de tal forma que el hilo de pelo 70 fórmase sobre las respectivas lancetas 71. La posición correspondiente entre la barra de guía 65 y el hilo de pelo 70 y la lanceta 71 se cambia, para formar el hilo de pelo 70 sobre la lanceta 71, por el movimiento de desvío transversal de la barra de guía 65, que se desvía lateralmente cada pasada. Esto es, la aguja de lengüeta 67 interconecta los pelos 73 con la configuración básica del tejido de punto básico; entonces, las agujas de lengüeta adyacentes 67' tricotan el tejido básico de punto 74 junto con los pelos 73 y, después, el hilo de pelo 70 se forma sobre la lanceta 71 y se interconecta con los bucles de la pasada adyacente del tejido de punto básico 74.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-

En el ejemplo mencionado, los dos hilos básicos se utilizan para confeccionar el tejido de punto básico; sin embargo, si se omite el hilo básico 69, el tipo de tejido de punto de pelo que se muestra en la Fig. 7B, puede conseguirse.

30.-



Pueden obtenerse otras configuraciones del tejido de punto de pelo de acuerdo con la presente invención, cambiando el número de barras de guía, o el movimiento de las barras de guía, o la forma de disposición de las lancetas 71.

5.- Por el trabajo de tricotado antes mencionado, los pelos 73 se mantienen en una disposición y estado erecto predeterminados, por las lancetas 71. Conforme progresa la operación de tricotado, los pelos 73 son llevados a lo largo de las lancetas 71 --

10.- junto con el tejido básico de punto 74 y, finalmente, los pelos 73 se sueltan de las lancetas 71 y quedan en libertad, con la parte de la base interconectada --

15.- con los bucles básicos de hilo formando el tejido de punto básico 74, de la misma forma que en la primera incorporación de la presente invención. El tejido de punto de pelo tricotado es tomado por un rodillo para tejidos 75 mediante un par de rodillos de transferencia 76, 76'.

20.- Mientras que, en las descripciones procedentes, los ejemplos de realización de la invención se refieren solamente a la técnica de tricotar por urdimbre, también es posible aplicar la presente invención a la técnica de tricotado por trama, con toda efectividad. En este caso, la lanceta de la pre--

25.- sente invención se alimenta o hace avanzar a la posición de tricotar de la máquina de tricotar por trama que las partes flotantes 77 de los hilos de pelo 73 se forman sobre las lancetas 79 situadas entre los rodillos 80, donde el hilo de pelo 73 está interconectado con los hilos de tricotado básico 81, como se mues

30.-



tra en la fig. 8. Después de la operación de tricotado, la operación de fijar y de cortar los hilos puede llevarse a efecto, si se requiere, de la misma forma ya descrita.

- 5.- Un tejido de punto que tiene una pluralidad de bucles de pelo, como el que se muestra en las Figs. 1 y 2, puede utilizarse para superficie de agarre para otro material, como puede ser un elemento de enganche para un sujetador separable, un rizador de pelo y una cinta a prueba de deslizamiento, cortando por lo menos una parte de los bucles de pelo en el tejido de punto básico.

- 15.- Los materiales para confeccionar el tejido de punto de la presente invención pueden elegirse favorablemente de materiales en forma de filamentos, como pueden ser los monofilamentos sintéticos, los multifilamentos sintéticos, los alambres metálicos, los alambres de plástico, hilos textiles corrientes o hilos confeccionados con fibras de vidrio, etc. --
- 20.- Estos materiales en forma de filamento se denominarán "materiales en forma de filamento" en la siguiente descripción. Un ejemplo de realización de la presente invención se obtiene utilizando los diferentes tipos de hilos confeccionados con materiales en forma de filamentos antes descritos, como materiales para hilos de pelo o hilos básicos del tejido de punto. Por ejemplo, el tejido de punto se confecciona utilizando monofilamentos termoplásticos para el hilo de pelo e hilo confeccionado con fibra sintética termoplástica para el hilo básico, hilo metálico en forma de filamento para el hilo de pelo o hilo confeccionado con fibras sintéticas termoplásticas para el hilo básico, o monofilamentos termoplásticos para el hilo



de pelo o hilo meollar corriente de fibras de rayón pa
ra el hilo básico.

- Un procedimiento práctico para satisfacer es
ta necesidad lo constituye el ajuste permanente en la
posición interconectada de los hilos de pelo 1 con los
hilos de tricotar 2, en el caso de la incorporación --
que se muestra en la Fig. 1, o de los hilos de pelo 5
con los hilos de tricotar 6, en el caso de la incorpo
ración de la Fig. 2, utilizando resina. Para obtener -
el mencionado estado estable de los bucles de pelo 4 ó
9, el tejido de punto se reviste primeramente con una
resina termoplástica en forma líquida y después se so
mete a tratamiento térmico, para ligar los hilos de pe
lo fuertemente unos con otros y con los hilos de trico
tar básicos, por medio de la resina endurecida.

- Otro procedimiento práctico para fijar los -
bucles de pelo al tejido de punto básico consiste en -
utilizar hilos de fibra sintética altamente encogibles
al calor como hilos de tricotar que forman el tejido de
punto básico. Cuando el tejido tricotado de este tipo
se somete a tratamiento térmico, el tejido de punto bá
sico muestra una alta contracción, por consiguiente, -
los ganchos producidos al cortar los correspondientes
bucles de pelo del tejido de punto sometido a tratamien
to térmico anteriormente citado se fijan de manera es
table al tejido de punto básico.

- Cada bucle de pelo fijo producido por este -
procedimiento se corta en un punto adecuado mediante -
un procedimiento de corte corriente. La fuerza de aga
rre de la superficie de agarre para otro material pue
de ajustarse debidamente seleccionando la forma de los
bucles y la longitud de la parte de corte de un gancho



- como se muestra en las Figs. 9A, 9B, 10A y 10B. Generalmente, la fuerza de agarre o enganche del tipo de gancho que se muestra en las Figs. 9A y 9B es mayor que la del gancho que se representa en las Figs. 10A y 10B, --
- 5.- mientras que la fuerza de agarre del gancho representado en las Figs. 9A y 10A, donde la longitud de la parte cortada es menor, es mayor que la del gancho que se ilustra en las Figs. 9B y 10B, donde la longitud de la parte cortada es mayor.
- 10.- En las Figs. 11, 12, 13A, 13B y 14 se muestran ejemplos de los procedimientos de producción y -- equipo de material tricotado o de punto con superficie de agarre para otros materiales. Para cortar uniformemente los pelos, es de desear fijarlos en el tejido de
- 15.- punto básico en una colocación predeterminada y forma predeterminada, antes de la operación de corte. Esta fijación de los pelos puede conseguirse con efectividad -- utilizando hilos de tricotar confeccionados con materiales de propiedades altamente encogibles al calor y somet
- 20.- tiéndolos a tratamiento térmico mientras se mantienen en una disposición o colocación y con una forma predeterminadas, precisamente después de la operación de tricotado, por medio de la lanceta de la presente invención.
- 25.- Con referencia a la Fig. 11, en ella se muestra un ejemplo del sistema de termoendurecimiento en el caso de la máquina de tricotar que se representa en la Fig. 3, donde los pelos 82 están interconectados al tejido de punto básico 83 mientras se hacen pasar a través de una zona de termoendurecimiento 84, situada en
- 30.- el paso del tejido de punto 83 desde la zona de tricota



- do a la toma 86. De este modo, los pelos 82 se aseguran en una disposición y forma predeterminadas al tejido de punto básico 83 al termoendurecerlos juntos mientras son mantenidos en posición por la lanceta -
- 5.- de la presente invención. Aun cuando, en este ejemplo, el termoendurecimiento del material tricotado se lleva a cabo sucesivamente después de la operación de tricotado, también se puede separar la operación de tricotado y la operación de termoendurecimiento. En este caso, es necesario utilizar lancetas fabricadas con material que pueda disolverse por - -
- 10.- cierto disolvente químico y suministrar estas lancetas interminablemente, a través del porta lanceta, al material tricotado desde un suministro de lancetas -
- 15.- apropiado, situado encima de la parte de las agujas. Este material tricotado que contiene las lancetas con los pelos en bucles en él, se trata con un disolvente químico para disolver y hacer desaparecer las lancetas después de las operaciones de tricotado y de termoendurecimiento.
- 20.-

Un procedimiento más práctico para asegurar los pelos al tejido de punto básico lo constituye el fijar permanentemente la condición de interconexión -

25.- de los pelos 82 con los bucles básicos del tejido de punto básico 83, utilizando una resina termoplástica. Para conseguir la mencionada condición estable de los pelos 82, se reviste primeramente el tejido de punto 83 con una resina termoplástica en forma líquida; después, se le somete a tratamiento térmico para ligar -

30.- los hilos de pelo fuertemente con los hilos de tricotado básicos por medio de la resina endurecida.



Un ejemplo de dispositivo de corte se muestra en la Fig. 12. El dispositivo de corte comprende una pluralidad de barras 87 que están colocadas en un elemento de soporte fijo en paralelo, para mantener los pelos 82 en estado erecto durante la operación de corte;

5.- una pluralidad de cuchillas de corte 89a, 89b, para cortar determinada parte de los pelos 82 sostenidos por las barras 87, que están fijadas a un portacuchillas móvil 90, en estado paralelo y que se mueven en forma de vaivén en dirección indicada por la flecha 91 en el

10.- dibujo; y medios mecánicos para hacer actuar el movimiento de vaivén del portacuchillas móvil 90, repetidamente. Una pluralidad de pelos 82, ya asegurados al tejido de punto básico en el procedimiento antes descrito, se hace avanzar hacia el dispositivo de corte, como indica

15.- la flecha 92 de la Fig. 13A, por medio de medios transportadores apropiados, como puede ser un rodillo de fricción 93, y cada pelo 82 es cogido por la correspondiente barra conforme avanza, como se muestra en la Fig. 12. Simultáneamente, el portacuchillas móvil 90

20.- avanza hacia la parte frontal de las barras 87 junto con las cuchillas de corte 89a, 89b y finalmente estas cuchillas entran en contacto con los pelos 82 ya mantenidos en posición erecta por las barras 87, como puede verse en la Fig. 14. El portacuchillas móvil 90 avanza

25.- más, las cuchillas de corte 89a y 89b sustentadas por el portacuchillas móvil 90 cortan determinada parte del correspondiente pelo 82, como se ve en la Fig. 13B. El dispositivo de corte que se acaba de describir puede instalarse, agregándolo a la máquina de tricotar de las

30.- Figs. 3 y 5, o puede instalarse independientemente de acuerdo con las necesidades del proceso de producción



práctico.

5.- En las Figs. 15 y 16 se muestra un elemento de enganche para un sujetador separable que incorpora el tejido de punto de la presente invención, donde una pluralidad de ganchos 94, hechos con los materiales en forma de filamentos anteriormente mencionados, están firmemente fijos al tejido de punto básico 95 por el procedimiento arriba indicado. Aunque, en este ejemplo, todos los ganchos están formados en la configuración que se representa en la Fig. 9B, también se puede elegir otra forma de ganchos o mezclar diferentes formas de ganchos de acuerdo con la fuerza de agarre requerida en el uso final.

10.- Con referencia a las Figs. 17 y 18, en ellas se muestra un ejemplo de rizador de pelo, donde una pluralidad de ganchos 96 hechos con los materiales en forma de filamento anteriormente mencionados están fijos al tejido básico de punto 97 por medio del proceso arriba indicado. El tejido de punto así formado se une al material de base 98 del rizador mediante un agente ligante apropiado. En este ejemplo, es preferible aplicar los ganchos que tienen la forma que se muestra en las Figs. 10A ó 10B, porque es preferible una fuerza moderada de agarre para el rizador, para hacer así posible retirar fácilmente el referido rizador después de su uso.

15.- Aun cuando la invención se ha descrito conjuntamente con ciertos ejemplos de realización, se entiende que pueden realizarse diversas modificaciones y cambios sin apartarse del espíritu y alcance de la invención.

20.-

NOTA

25.- Descrito suficientemente el objeto de la presente



- te Patente de Invención y sus distintas partes, se declara que lo que constituye la esencialidad de la misma, -- que se acoge a los derechos de prioridad de las Patentes japonesas núms. 41-56465 y 41-67212, depositadas en la -
- 5.- Oficina japonesa de Patentes, respectivamente, el 29 de Agosto de 1.966 y 14 de Octubre de 1.966 -cuyos Certificados de origen obran en el expediente original de la Patente de Invención nº 344.586, de la que la presente es divisional- es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:
- 10.-
- 1ª.- Un aparato perfeccionado para fabricar tejidos de punto con una superficie de pelos provista de - numerosos pelos interconectados con un tejido de punto - tricotado por urdimbre, básico, que comprende: medios para proporcionar un movimiento recíproco ascendente y descendente de, por lo menos, un conjunto de agujas; medios para proporcionar un movimiento de desviación transversal para mover recíprocamente una pluralidad de conjuntos de barras de guía; un grupo de lancetas que se prolongan a través de las posiciones de tricotado de dicho tejido de punto y aseguradas a un portalancetas colocado de manera fija en la máquina de tricotar; medios para formar por lo menos una parte de dichos pelos sobre las respectivas lancetas y que se prolongan a través de las posiciones de tricotar, deslizándose dichos pelos sobre las correspondientes lancetas, hasta que dichos pelos se sueltan de dichas lancetas, con lo que dichos pelos se aseguran a dicho tejido de punto básico en una disposición y forma predeterminadas.
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- 2ª.- Un aparato perfeccionado para fabricar tejidos de punto con una superficie provista de numerosos pelos interconectados con un tejido de punto tricotado - por urdimbre, básico, que comprende: medios para propor-



5.- cionar, combinadamente, un movimiento ascendente y descendente y un movimiento oscilante de, por lo menos, un conjunto de agujas; medios para proporcionar un movimiento recíproco transversal de los conjuntos de barras de guía; una pluralidad de lancetas que se prolongan a través de las posiciones de tricotar de dicho tejido tricotado y aseguradas a un porta-lancetas colocado en la máquina de tricotar, formando por lo menos una parte de dichos pelos sobre las respectivas lancetas que se prolongan en las posiciones de tricotar, deslizándose dichos pelos sobre las correspondientes lancetas hasta que dichos pelos se sueltan de dichas lancetas, con lo que dichos pelos se aseguran a dicho tejido de punto básico en una disposición y forma predeterminadas.

15.- 3ª.- Un aparato perfeccionado de acuerdo con la reivindicación 1ª, para fabricar tejidos de punto con una superficie provista de numerosos pelos interconectados con un tejido de punto tricotado por urdimbre, básico, caracterizado además por el hecho de que tiene una cámara de termoendurecimiento para termoendurecer dichos pelos, estando dicha cámara situada en la máquina de tricotar.

25.- 4ª.- Un aparato perfeccionado para fabricar tejidos de punto con una superficie provista de numerosos pelos interconectados con un tejido de punto tricotado por urdimbre, básico, de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado además por una cámara de termoendurecimiento para termoendurecer dichos pelos, estando dicha cámara situada en la máquina de tricotar.

30.- 5ª.- Aparato perfeccionado para fabricar tejidos de punto provisto de configuraciones de pelo y sus productos.



Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva, que consta de veinticuatro hojas debidamente foliadas y escritas a máquina y se representa en las adjuntas hojas de planos.

Madrid, 29 de agosto de 1.967

EL AGENTE

D.P.

Antonio R.



Fig. 1

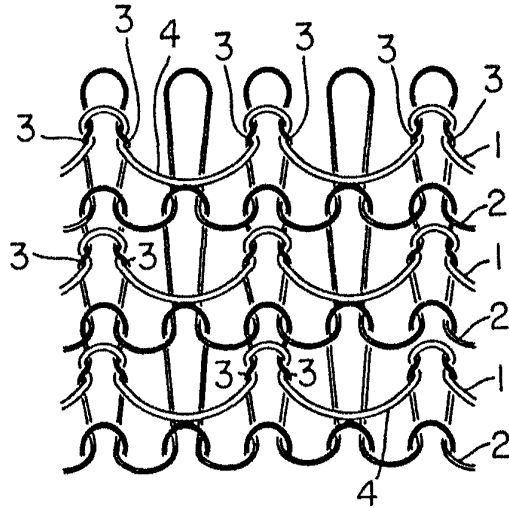
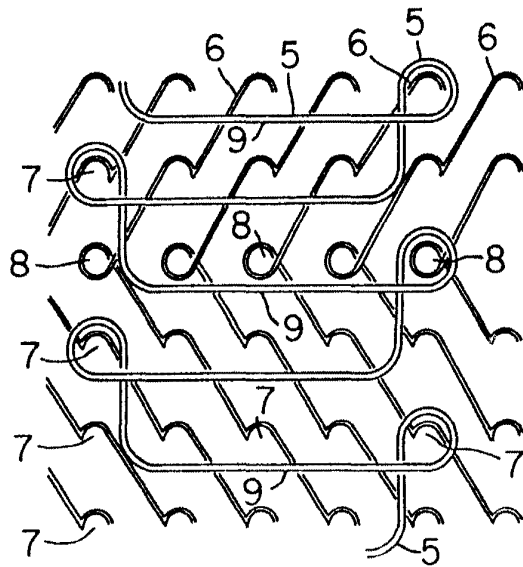


Fig. 2



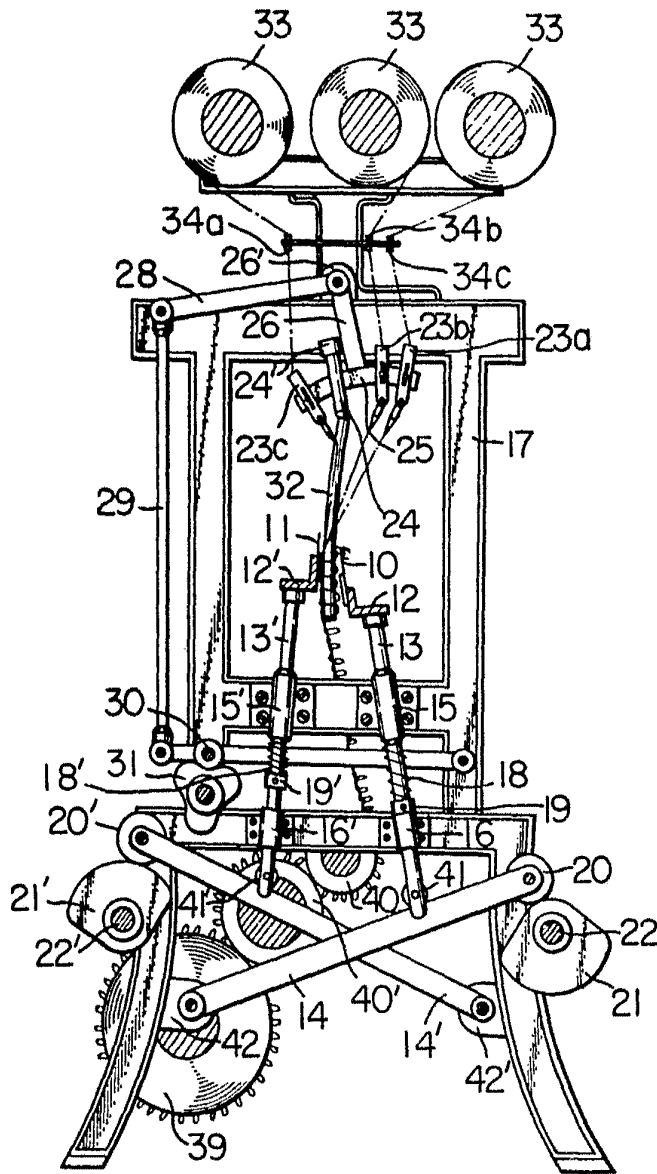
ESCALA VARIABLE

Madrid, 2y de Agosto de 1.967

EL AGENTE,
MANUEL DIAZ VELASCO
P.P.

19
AGOSTO 1967
PATENTE DE ESPAÑA
N.º 1.967.117
P.º P.º

Fig. 3



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de Agosto de 1.967

EL AGENTE:

MANUEL DIAZ VELASCO

P.P.



Fig. 4

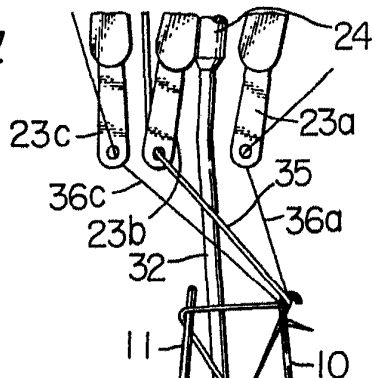
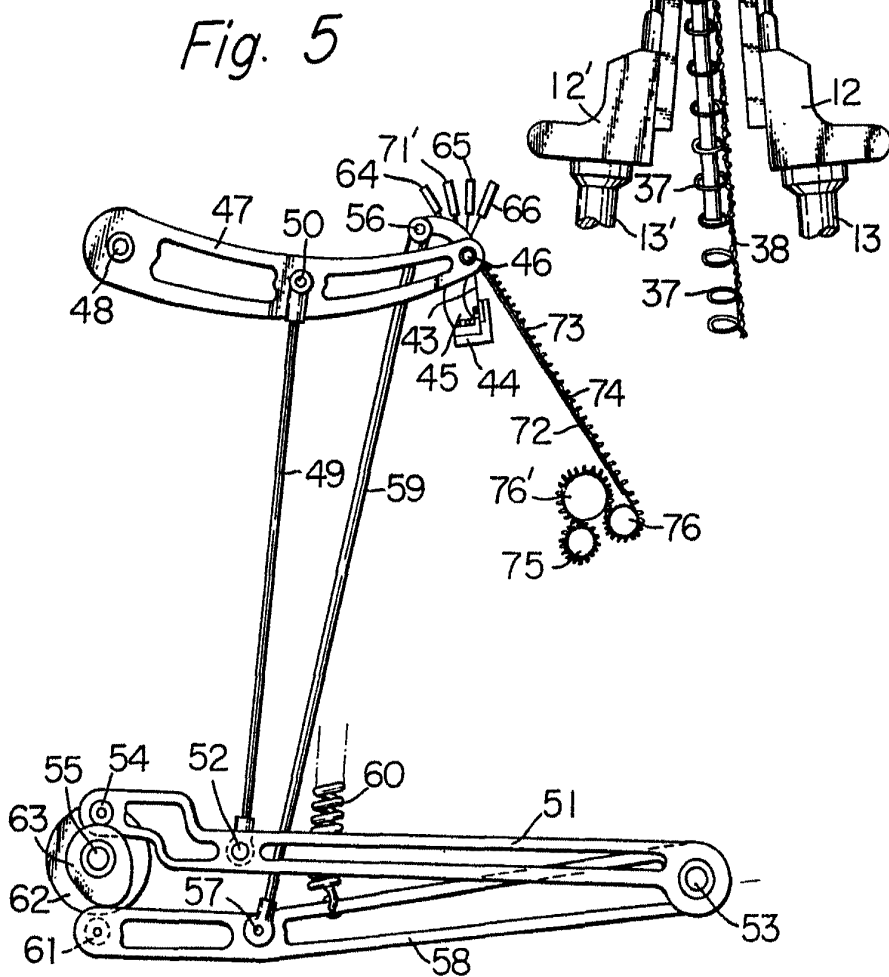


Fig. 5



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de Agosto de 1.967

EL AGENTE,
MANUEL DIAZ VELASCO
P.P.



Fig. 6A

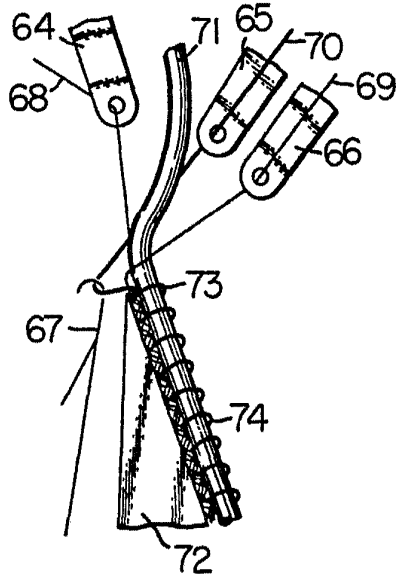


Fig. 6B

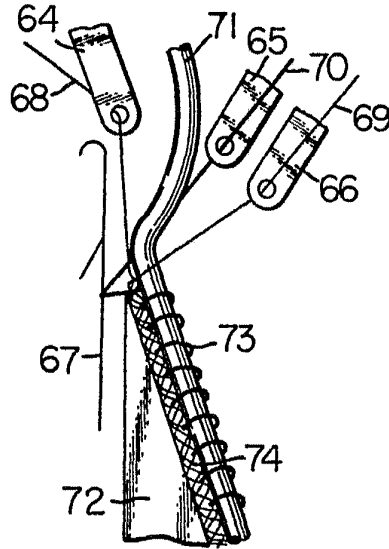


Fig. 6C

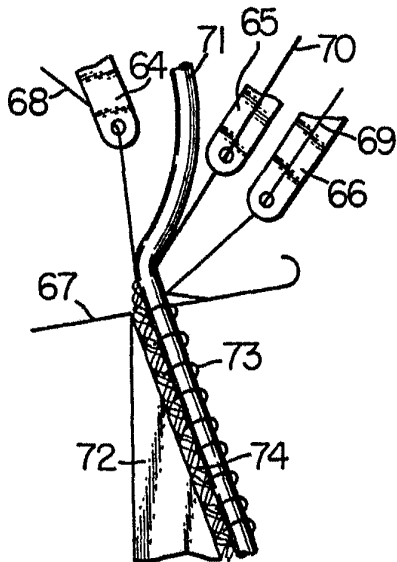
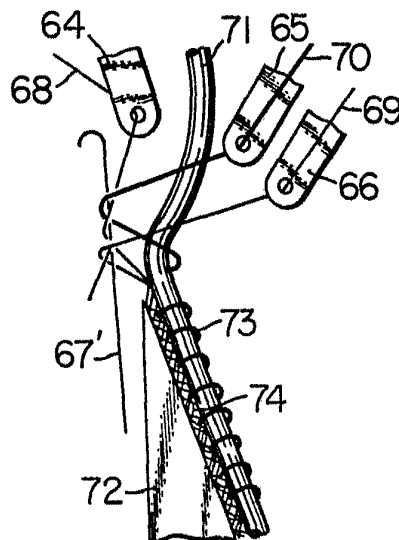


Fig. 6D



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de Agosto de 1.967

EL AGENTE:
MANUEL DIAZ VELASCO
P.P.

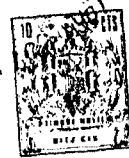


Fig. 6E

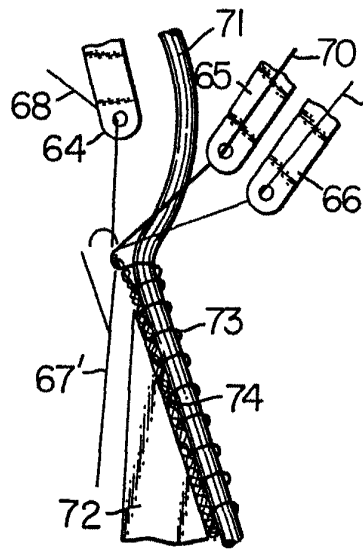


Fig. 6F

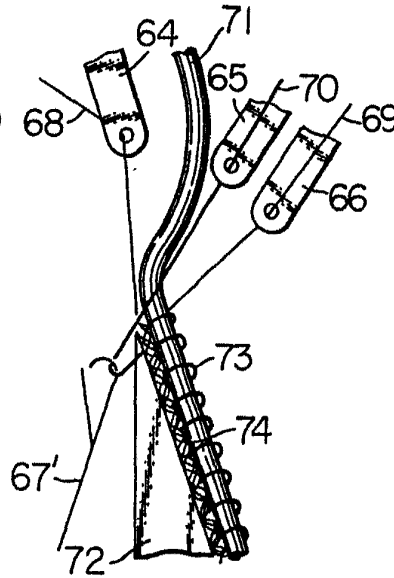


Fig. 6G

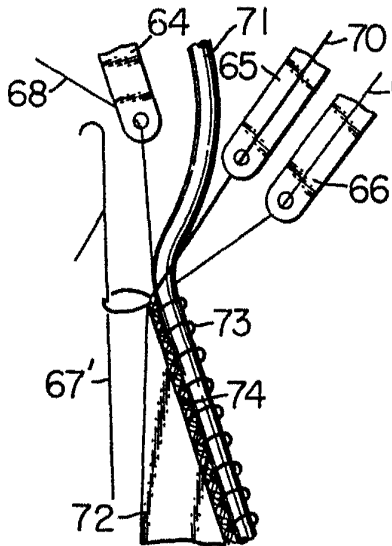
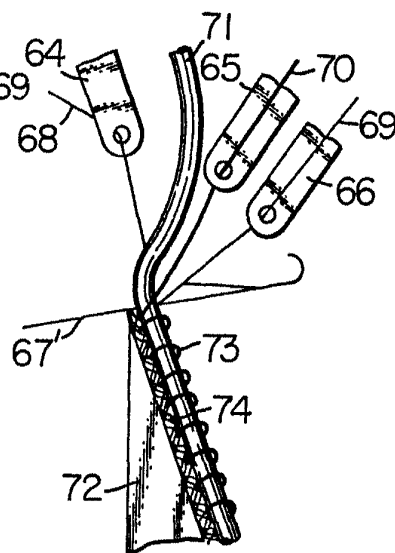


Fig. 6H



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de Agosto de 1.967

EL AGENTE:
MANUEL DIAZ VELASCO
P.P.



Fig. 7A

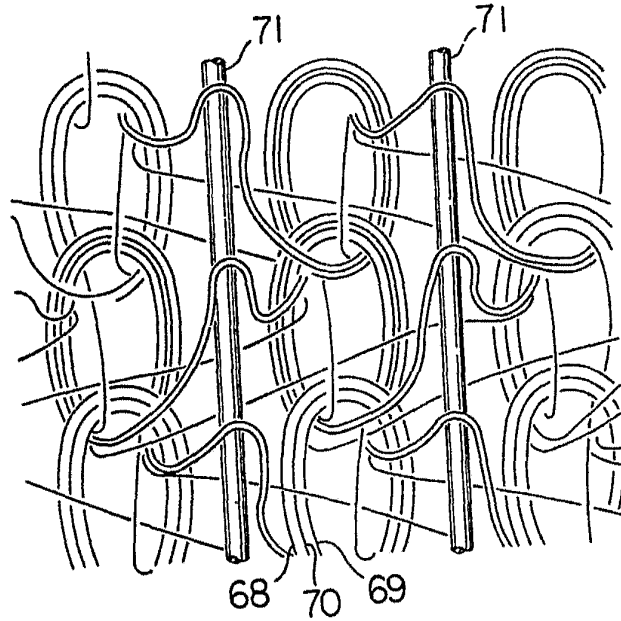
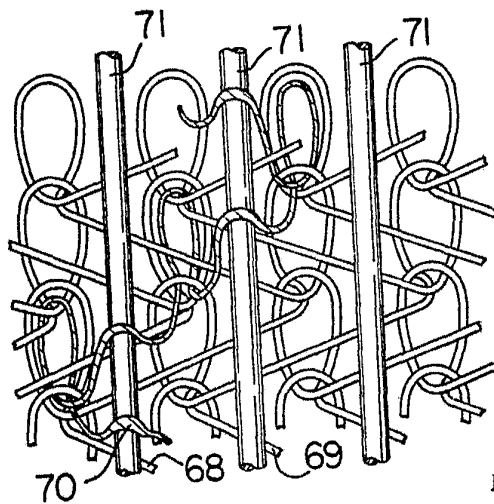


Fig. 7B



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de Agosto de 1.967

EL AGENTE:
MANUEL DIAZ VELASCO
P.P.



Fig. 8

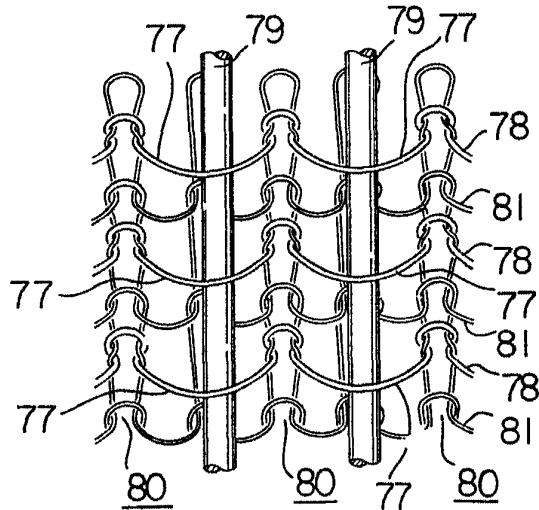


Fig. 9A

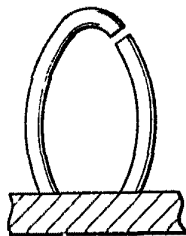


Fig. 9B

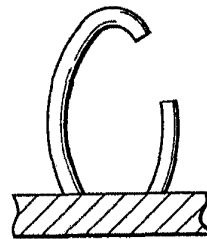


Fig. 10A

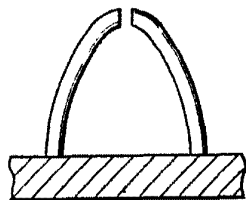
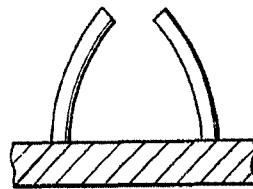


Fig. 10B



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de Agosto de 1.967

EL AGENTE:
MANUEL DIAZ VELASCO
P. P.

29 AGO 1967
10
FIG. 11
FIG. 12
D. HISASHI HAMANO
P. P.

Fig. 11

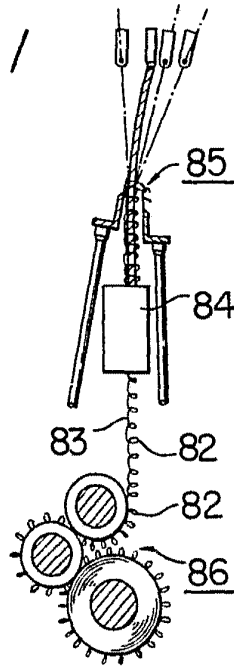
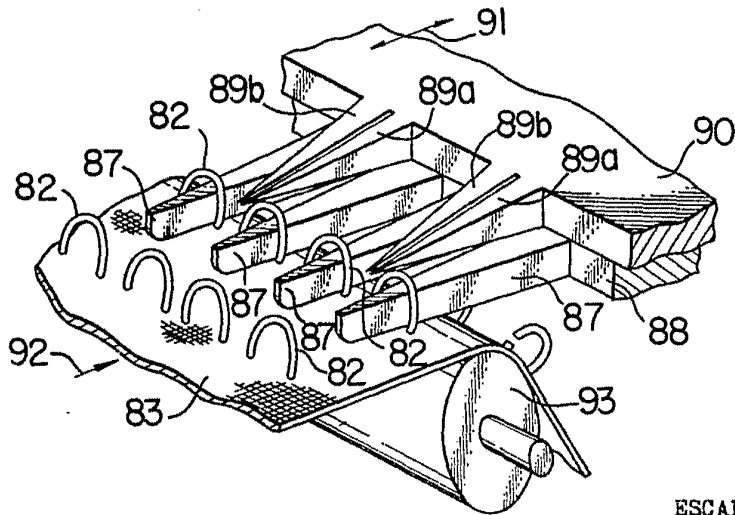


Fig. 12



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de Agosto de 1.967

EL AGENTE:
MANUEL DIAZ VELASCO
P. P.

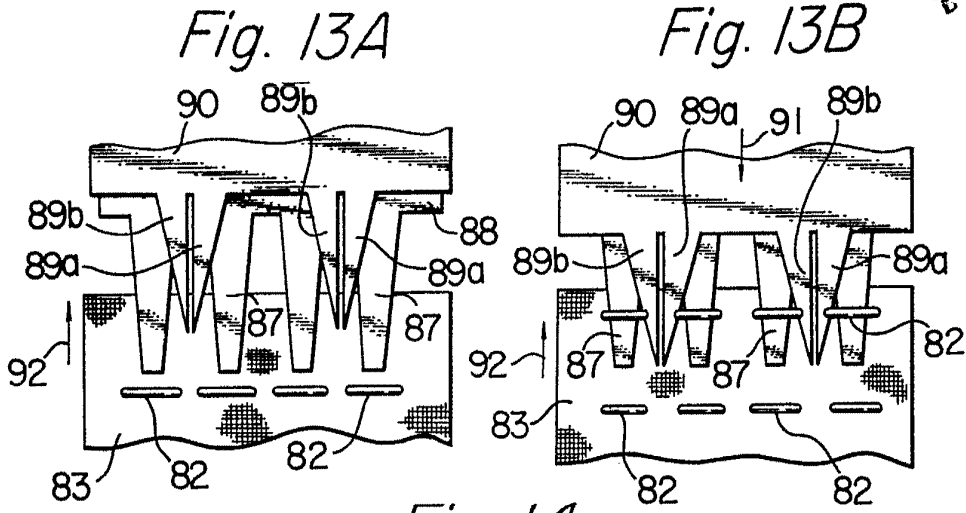


Fig. 14

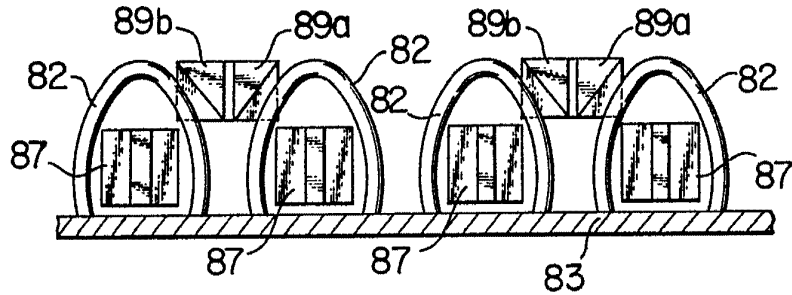
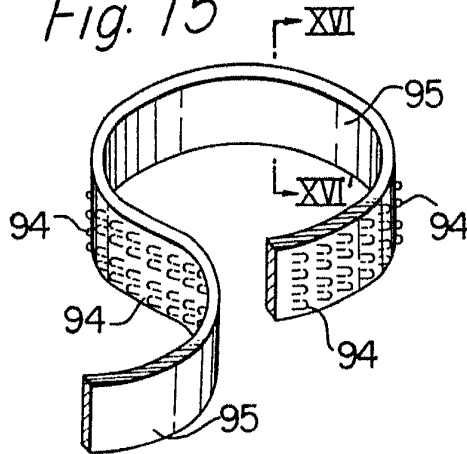


Fig. 15



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 Agosto de 1.967

EL AGENTE,

MANUEL DIAZ VELASCO
P. P.

10
2400
1967
ESTADO ESPAÑOL
SECRETARÍA DE FOMENTO
MADRID

Fig. 16

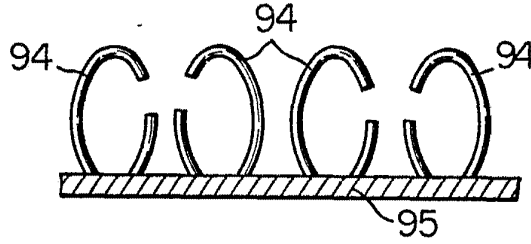


Fig. 17

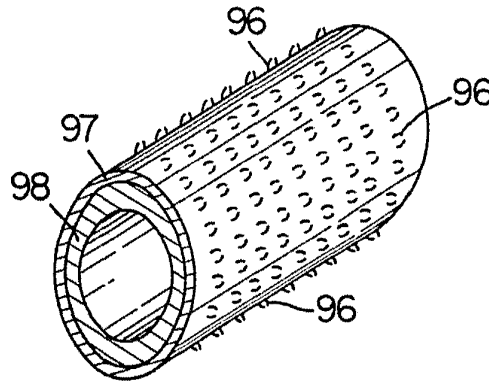
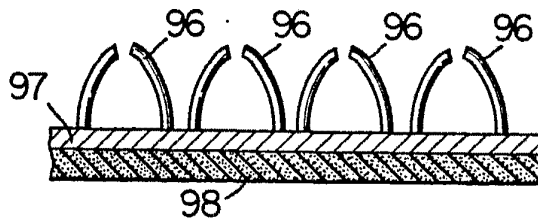


Fig. 18



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de Agosto 1.967

EL AGENTE,

MARTIN DIAZ VERAÑO