

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 881 052**

51 Int. Cl.:

D04B 1/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2016** **E 16167207 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.06.2021** **EP 3239376**

54 Título: **Método para tejer una tela de doble cara integrada con material lineal continuo y con forma curvada**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.11.2021

73 Titular/es:

AKNIT INTERNATIONAL LTD. (100.0%)
Portcullis TrustNet Chambers, P.O. Box 1225
Apia, WS

72 Inventor/es:

KUO, MING-SHENG

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 881 052 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 tejer una tela de doble cara integrada con material lineal continuo y con forma curvada

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una tela de doble cara y, en particular, a una tela de doble cara integrada con un material lineal continuo.

Antecedentes de la invención

En la sociedad moderna, que valora la salud, la protección del medio ambiente y la moda, los consumidores exigen un mayor confort y requisitos de diseño en las telas de las prendas. En respuesta a las necesidades del mercado de ropa para las personas, los fabricantes de telas se centran en fabricar telas con diferentes colores y cambios de patrones. Si es posible integrar un material lineal continuo en un hilo de base de doble cara durante un proceso de tejido, no solo se puede formar una tela de doble cara más espesa y más densa con más cambios de patrón, sino que, además, la tela de doble cara fabricada puede presentar unas mejores características en suavidad y conservación de la forma. Dicha tela es particularmente adecuada para fabricar productos de consumo de uso habitual, incluyendo ropa exterior para personas, zapatos o bolsos. En las tecnologías actualmente existentes asociadas a una máquina de tejer de fontura plana que integra un material lineal continuo a integrar, el proceso de integración del material lineal continuo a integrar se lleva a cabo mediante operaciones de tejido de hilo usando una aguja de tejer. Por lo tanto, cuando la longitud del material lineal continuo a integrar supera los 2,54 cm (1 pulgada) debido a un cierto ángulo inclinado producido cuando el material lineal continuo es suministrado por un alimentador de hilo, el material lineal continuo puede no ser tejido de manera fiable por la aguja de tejer en el proceso de tejido de hilo, dando así como resultado una tela insatisfactoria. Es decir, con las tecnologías actuales, no se permite que el material lineal continuo tenga una longitud que supere los 2,54 cm (1 pulgada). Por tanto, el desarrollo de la tela fabricada a partir de las tecnologías anteriores está severamente restringido. Cabe señalar que la denominada máquina de tejer de fontura plana se refiere a una máquina que incluye una fontura delantera y una fontura trasera. Al usar la máquina de tejer de fontura plana, una de las fonturas puede aplicarse para tejer para fabricar una tela de una sola cara, o ambas fonturas delantera y trasera pueden aplicarse simultáneamente para tejer alternativamente para fabricar una tela de doble cara.

Para paliar el inconveniente anterior, la patente US 6.151.922 A describe un "Method of Knitting Inlaid Fabric and Inlaid Fabric Knitted by the Method". En la anterior descripción del método para tejer una tela con integraciones que incluye un hilo de integración (equivalente al material lineal continuo integrado anterior), la máquina de tejer de fontura plana utilizada incluye al menos un par de fonturas que se extienden horizontalmente dispuestas en la parte delantera y trasera para ser opuestas entre sí a través de un espacio de aguja, teniendo cada una un número de agujas. Cada una del par de fonturas incluye una pluralidad de agujas de tejer capaces de transferir puntadas de bucles entre las fonturas, y una o ambas fonturas pueden colocarse lateralmente. El proceso de tejido de tejer la tela con integraciones que incluye una parte de tela de tejido de base (equivalente al hilo de base anterior) y el hilo de integración (equivalente al material lineal continuo anterior) incluye las etapas de: una etapa en la que se teje la parte de tela de tejido de base; una etapa en la que se forman bucles de sujeción de hilo de integración reteniendo bucles de la parte de tela de tejido de base retenida mediante las agujas en la primera fontura con respecto a dichas agujas en la segunda fontura opuesta a través de un proceso de tejido dividido, de modo que los bucles se retienen en las agujas tanto en la primera como en la segunda fontura; una etapa en la que se hace que el hilo de integración discorra a través de los bucles retenidos en las agujas en la primera y segunda fonturas; una etapa en la que los bucles de sujeción de hilo de integración retenidos mediante las agujas en la segunda fontura se transfieren a las agujas en la primera fontura para su solapamiento con los bucles de la parte de tela de tejido de base; y una etapa en la que se suministra un hilo a las agujas de la primera fontura para formar bucles de la siguiente pasada. La anterior descripción describe además una tela con integraciones tejida mediante el método anterior. La tela con integraciones se caracteriza por que se usa un hilo elástico como una parte de tela de tejido de base y se usa un hilo no elástico como hilo de integración, y el hilo elástico se teje en su estado estirado durante el tejido, de modo que el hilo de integración puede formarse en forma de pila. Se deduce de la anterior descripción que un objetivo principal de usar un hilo no elástico como hilo de integración es mantener una forma final de la tela de integración. Por tanto, sólo cuando se completa el proceso de tejido de la descripción anterior, la parte de tela de tejido de base que usa un hilo elástico puede entonces encogerse de nuevo hasta la forma de pila. De este modo, se sabe que, en el método para tejer de la anterior descripción, las agujas de una de las fonturas de la máquina de fontura plana se aplican para tejer el hilo de base, mientras que la otra fontura se usa para transferir puntadas de bucles que mantienen las posiciones del hilo de integración después de su transferencia. Es decir, en lugar de ser capaz de fabricar una tela de doble cara, el anterior método para tejer solo es capaz de fabricar una tela de una sola cara. Además, debido a que el hilo de integración de la anterior descripción no puede integrarse en la parte de tela de tejido de base en diferentes procesos de tejido, el hilo de integración de la anterior descripción no puede formar una forma curvada. Por lo tanto, la anterior descripción no cumple con los requisitos del mercado de consumo. De este modo, existe la necesidad de una solución para resolver los problemas y limitaciones de la anterior descripción. La referencia US 3 964 277 A se refiere a una máquina de tejer circular que utiliza una técnica diferente a la de una máquina de tejer plana de la invención.

Resumen de la invención

El objetivo principal de la presente invención es resolver los problemas de la anterior descripción convencional. Es decir, un objetivo principal de la presente invención es integrar un material lineal continuo en una tela de doble cara durante diferentes procesos de tejido para formar una forma curvada, de modo que el material lineal continuo puede adoptar de manera más flexible un material heterogéneo especial (tal como un hilo conductor formado mediante un proceso de conformación de alambres) y puede integrarse en la tela de doble cara, satisfaciendo así eficazmente el requisito de rápidos cambios del mercado de consumo.

Según el anterior objetivo, la presente invención da a conocer un método para tejer una tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con una forma curvada. La tela de doble cara se teje mediante una máquina de tejer de fontura plana, que incluye una fontura delantera, una fontura trasera y un lecho de prensado de bucles. La fontura delantera incluye una pluralidad de agujas de tejer delanteras. La fontura trasera incluye una pluralidad de agujas de tejer traseras en posiciones correspondientes escalonadas con respecto a las agujas de tejer delanteras. El lecho de prensado de bucles se dispone sobre la fontura delantera o la fontura trasera, e incluye una pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha y piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda dispuestas alternativamente en espacios de la pluralidad de agujas de tejer delanteras y la pluralidad de agujas de tejer traseras, respectivamente. La tela de doble cara incluye un material lineal continuo que se prensa mediante la pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha y/o la pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda y, por tanto, se integra en la tela de doble cara. El material lineal continuo se integra en la tela de doble cara para formar una pluralidad de grupos de bucles. Cada uno de los grupos de bucles incluye bucles tejidos y formados mediante una de las agujas de tejer delanteras y dos de las agujas de tejer traseras en dos lados de la aguja de tejer delantera en un proceso de tejido y la aguja de tejer delantera y las dos agujas de tejer traseras en un siguiente proceso de tejido. Además, al menos dos de la pluralidad de grupos de bucles se disponen en diferentes procesos de tejido para provocar una caída de nivel en el material lineal continuo para formar al menos una parte curvada.

Además, en la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con una forma curvada, el material lineal continuo se integra desde la fontura delantera hacia la tela de doble cara, y se retira de la fontura delantera y se separa de la tela de doble cara.

Además, en la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con una forma curvada, el material lineal continuo se integra desde la fontura delantera hacia la tela de doble cara, y se retira de la fontura trasera y se separa de la tela de doble cara.

Además, en la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con una forma curvada, el material lineal continuo se integra desde la fontura trasera hacia la tela de doble cara, y se retira de la fontura trasera y se separa de la tela de doble cara.

Además, en la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con una forma curvada, el material lineal continuo se integra desde la fontura trasera hacia la tela de doble cara, y se retira de la fontura delantera y se separa de la tela de doble cara.

Además, en la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con una forma curvada, el material lineal continuo es al menos uno seleccionado de un grupo que consiste en un material de alambre conductor y un material de alambre no conductor.

Se sabe por la solución técnica anterior que la presente invención logra los siguientes efectos en comparación con la técnica anterior. En primer lugar, en la presente invención, el material lineal continuo se puede integrar en la tela de doble cara, de modo que la tela de doble cara puede mantener el espesor preferido y un efecto de apilamiento para satisfacer las necesidades del consumidor. En segundo lugar, en la presente invención, el material lineal continuo puede además formar una forma curvada cuando se integra en la tela de doble cara para fabricar telas más coloridas con más cambios de patrón. En tercer lugar, en la presente invención, mientras se integra el material lineal continuo en la tela de doble cara, las agujas de tejer delanteras y las agujas de tejer traseras no cosen el material lineal continuo, eliminando así el problema de dañar el material lineal continuo. Además, como el material lineal continuo puede formar una forma curvada cuando se integra en la tela de doble cara, el material lineal continuo puede adoptar de manera más flexible un material heterogéneo especial (tal como un hilo conductor formado mediante un proceso de conformación de alambres) e integrarse en la tela de doble cara, satisfaciendo así eficazmente los requisitos de rápidos cambios del mercado de consumo.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 muestra un diagrama de procesos de tejido parciales según una primera realización preferida de la presente invención;

la Figura 2 es un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según la Figura 1 de la presente invención;

la Figura 3 es un diagrama esquemático parcial ampliado de la Figura 2 de la presente invención;

la Figura 4 muestra un diagrama de procesos de tejido parciales según una segunda realización preferida de la presente invención;

la Figura 5 es un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según la Figura 4 de la presente invención;

5 la Figura 6 muestra un diagrama de procesos de tejido parciales según una tercera realización preferida de la presente invención;

la Figura 7 es un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según la Figura 6 de la presente invención;

10 la Figura 8 muestra un diagrama de procesos de tejido parciales según una cuarta realización preferida de la presente invención;

la Figura 9 es un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según la Figura 8 de la presente invención;

la Figura 10 muestra un diagrama de procesos de tejido parciales según una quinta realización preferida de la presente invención;

15 la Figura 11 es un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según la Figura 10 de la presente invención;

la Figura 12 muestra un diagrama de procesos de tejido parciales según una sexta realización preferida de la presente invención;

20 la Figura 13 es un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según la Figura 12 de la presente invención;

la Figura 14 muestra un diagrama de procesos de tejido parciales según una séptima realización preferida de la presente invención; y

la Figura 15 es un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según la Figura 14 de la presente invención.

25 Descripción detallada de las realizaciones preferidas

En primer lugar, cabe señalar que una máquina de tejer de fontura plana descrita en la presente invención es un modelo conocido (número de modelo: SVR093SP) fabricado por Shima Seiki Mfg., Ltd, Japón. Sin embargo, este modelo no debe interpretarse como una limitación de la presente invención. Como la máquina de tejer de fontura plana anterior constituye tecnología generalmente conocida por una persona experta en la técnica, la estructura de la máquina de tejer de fontura plana se describe brevemente en la solicitud, y los detalles y denotaciones asociados se omiten en la presente memoria. La máquina de tejer de fontura plana incluye al menos una fontura delantera, una fontura trasera, un lecho de prensado de bucles, un carro dispuesto sobre la fontura delantera, la fontura trasera y el lecho de prensado de bucles, y una pluralidad de alimentadores de hilo debajo del carro. La fontura delantera incluye una pluralidad de agujas de tejer delanteras. La fontura trasera incluye una pluralidad de agujas de tejer traseras. El lecho de prensado de bucles está dispuesto sobre la fontura delantera o la fontura trasera, e incluye piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha y piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda correspondientes dispuestas alternativamente en espacios de la pluralidad de agujas de tejer delanteras y la pluralidad de agujas de tejer traseras, respectivamente. Los detalles técnicos de la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con una forma curvada según realizaciones preferidas de la presente invención se muestran en los dibujos adjuntos a continuación.

Las Figuras 1 a 3 muestran un diagrama esquemático de procesos de tejido parciales según una primera realización preferida de la presente invención, y un diagrama esquemático en planta y un diagrama esquemático parcial ampliado de una tela de doble cara tejida según los procesos de tejido en la Figura 2, respectivamente. Tal como puede observarse en la Figura 2 y la Figura 3, la presente invención da a conocer una tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con forma curvada. La tela de doble cara se teje mediante la máquina de tejer de fontura plana anterior. La fontura delantera incluye una pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F. La fontura trasera incluye una pluralidad de agujas de tejer traseras a a g en una posición correspondiente escalonadas con respecto a la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F. El lecho de prensado de bucles está dispuesto sobre la fontura delantera o la fontura trasera, e incluye las piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC, dD, eE y fF y las piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda Fg, Ef, De, Cd, Be y Ab correspondientes dispuestas alternativamente en espacios de la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F y la pluralidad de agujas de tejer traseras a a g, respectivamente. La tela de doble cara incluye un material lineal continuo 100, que se prensa mediante las piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC, dD y eE y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara. El material lineal continuo 100 es al menos uno seleccionado de un grupo que consiste en un material de alambre

conductor (por ejemplo, un hilo conductor, fibra conductora o alambre de cobre esmaltado) y un material de alambre no conductor (por ejemplo, un hilo de algodón, hilo de lino, hilo de lana o fibra sintética). El material lineal continuo 100 se integra en la tela de doble cara para formar una pluralidad de grupos de bucles 4A, 4B y 4C (en la Figura 3 se muestra un ejemplo de un diagrama esquemático ampliado parcial con fines ilustrativos). También en referencia a la

Figura 1, debe tenerse en cuenta que el grupo de bucles 4A está formado por los bucles 41A, 41a, 41b, 42A, 42a y 42b tejidos mediante la aguja de tejer delantera A y las agujas de tejer traseras a y b en los dos lados de la aguja de tejer delantera A en un proceso de tejido 1, y la aguja A y las dos agujas de tejer traseras a y b en un siguiente proceso de tejido 2. El grupo de bucles 4B está formado por los bucles 41B, 41b, 41c, 42B, 42b y 42c tejidos mediante la aguja de tejer delantera B y las agujas de tejer traseras b y c en los dos lados de la aguja de tejer delantera B en el proceso de tejido 1, y la aguja de tejer delantera B y las agujas de tejer traseras b y c en el siguiente proceso de tejido 2. El grupo de bucles 4C está formado por los bucles 43C, 43c, 43d, 44C, 44c y 44d tejidos mediante la aguja de tejer delantera C y las agujas de tejer traseras c y d en los dos lados de la aguja de tejer delantera C en un proceso de tejido 3, y la aguja de tejer delantera C y las dos agujas de tejer traseras c y d en un siguiente proceso de tejido 4. El grupo de bucles 4B está dispuesto en los procesos de tejido 1 y 2, y es diferente del grupo de bucles 4C dispuesto en los procesos de tejido 3 y 4. Por lo tanto, una caída de nivel provocada en el material lineal continuo 100 puede formar una parte curvada 101. El material lineal continuo 100 puede integrarse desde la fontura delantera hacia la tela de doble cara, y retirarse de la fontura delantera y separarse de la tela de doble cara. Alternativamente, el material lineal continuo 100 puede integrarse desde la fontura delantera hacia la tela de doble cara, y retirarse de la fontura trasera y separarse de la tela de doble cara. De forma similar, el material lineal continuo 100 puede integrarse desde la fontura trasera hacia la tela de doble cara, y retirarse de la fontura trasera y separarse de la tela de doble cara. Alternativamente, el material lineal continuo 100 puede integrarse desde la fontura trasera hacia la tela de doble cara, y retirarse de la fontura delantera y separarse de la tela de doble cara.

Para describir mejor la presente invención, con referencia a la Figura 1 que muestra un diagrama esquemático de los procesos de tejido parciales según la primera realización preferida de la presente invención, cuando la máquina de tejer de fontura plana aplicada en la presente invención comienza a tejer a lo largo de una dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado izquierdo, tal como se muestra, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen y forman los bucles como se muestra en el proceso de tejido 1. Haciendo referencia a la Figura 3, después de que el proceso de tejido 2 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que un alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha aA prensa inmediatamente un primer punto de prensado 11 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que el material lineal continuo 100 permite que el bucle 41A se fije mediante los bucles 42A, 42a y 42b formados en el proceso de tejido 2 a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera b, haciendo que el material lineal continuo 100 se integre en el grupo de bucles 4A. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer bB dirigida a la derecha prensa inmediatamente un segundo punto de prensado 12 del material lineal continuo 100, de modo que el material lineal continuo 100 permite que el bucle 41B se fije mediante los bucles 42B, 42b y 42c formados en el proceso de tejido 2 a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera c, haciendo que el material lineal continuo 100 se integre en el grupo de bucles 4B. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera c en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 3. Después de que el proceso de tejido 4 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera C, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha cC prensa inmediatamente un tercer punto de prensado 13 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que el material lineal continuo 100 permite que el bucle 43C se fije mediante los bucles 44C, 44c y 44d formados en el proceso de tejido 4, haciendo que el material lineal continuo 100 se integre en el grupo de bucles 4C. En este punto, el grupo de bucles 4B está dispuesto en los procesos de tejido 1 y 2, y es diferente del grupo de bucles 4C dispuesto en los procesos de tejido 3 y 4. Por lo tanto, la caída de nivel provocada en el material lineal continuo 100 puede formar una parte curvada 101. De manera similar, cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 5. Después de que el proceso de tejido 6 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha dD prensa inmediatamente un cuarto punto de prensado 14 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que el material lineal continuo 100 se integra en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera e. Además, cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 7. Después de que el proceso de tejido 8 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera E, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha eE prensa inmediatamente un quinto punto de prensado 15 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de

modo que el material lineal continuo 100 se integra en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera f para formar un grupo de bucles (debido a que los detalles de formación y componentes del grupo de bucles se describen en la descripción anterior, y para mantener simples las indicaciones de los dibujos y la descripción, los grupos de bucles en la siguiente descripción no se indican ni se describen con más detalle). Finalmente, cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera f en este punto y se eleva. En consecuencia, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 9. Por tanto, se fabrica la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con forma curvada que se muestra en la Figura 2 de la presente invención.

La Figura 4 y la Figura 5 son un diagrama de procesos de tejido parciales según una segunda realización preferida de la presente invención y un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según el diagrama de procesos de tejido parciales, respectivamente. Con referencia a la Figura 4 y la Figura 5, se ve claramente que la fontura delantera incluye una pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F, la fontura trasera incluye una pluralidad de agujas de tejer traseras a a g, y el lecho de prensado de bucles está dispuesto sobre la fontura delantera o la fontura trasera, e incluye piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC, dD, eE y fF y piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda Fg, Ef, De, Cd, Be y Ab correspondientes dispuestas alternativamente en espacios de la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F y la pluralidad de agujas de tejer traseras a a g, respectivamente. La tela de doble cara incluye un material lineal continuo 100, que se prensa mediante las piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC, dD y eE y, por tanto, se integra en la tela de doble cara. Para describir mejor la segunda realización preferida de la presente invención, cuando la máquina de tejer de fontura plana aplicada en la presente invención comienza a tejer según la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado izquierdo como se muestra en la Figura 4, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 1. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 realiza la operación del proceso de tejido 2 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha aA prensa inmediatamente un primer punto de prensado 11 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera b para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha bB prensa inmediatamente un segundo punto de prensado 12 del material lineal continuo 100, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera c para formar un grupo de bucles. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera c en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 3. Después de que el proceso de tejido 4 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera C, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha cC prensa inmediatamente un tercer punto de prensado 13 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma una parte curvada 101. De manera similar, después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 5. Después de que el proceso de tejido 6 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha dD prensa inmediatamente un cuarto punto de prensado 14 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo de bucles. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 7. Después de que el proceso de tejido 8 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera E, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha eE prensa inmediatamente un quinto punto de prensado 15 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera f para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma otra parte curvada 101. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hacia la aguja de tejer delantera F, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha fF prensa inmediatamente un sexto punto de prensado 16 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera g para formar un grupo de bucles. Finalmente, después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia la izquierda, el

alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera g en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 9. Por tanto, se fabrica la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con forma curvada de la Figura 5 de la presente invención.

La Figura 6 y la Figura 7 muestran un diagrama de procesos de tejido parciales según una tercera realización preferida de la presente invención, y un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según el diagrama de procesos de tejido parciales, respectivamente. Haciendo referencia a la Figura 6 y la Figura 7, se ve claramente que la fontura delantera incluye una pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F, la fontura trasera incluye una pluralidad de agujas de tejer traseras a a g en una posición escalonada correspondiente con respecto a la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F, y el lecho de prensado de bucles está dispuesto sobre la fontura delantera o la fontura trasera, e incluye piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC, dD, eE y fF y piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda Fg, Ef, De, Cd, Be y Ab correspondientes dispuestas alternativamente en espacios de la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F y la pluralidad de agujas de tejer traseras a a g, respectivamente. La tela de doble cara incluye un material lineal continuo 100 que se prensa mediante las piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC, dD, eE y fF y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara, y un material lineal continuo 200 que se prensa mediante las piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda Fg, Ef, De, Cd, Be y Ab y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara. Para describir mejor la tercera realización preferida de la presente invención, cuando la máquina de tejer de fontura plana aplicada en la presente invención comienza a tejer según la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado izquierdo como se muestra en la Figura 6, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 1. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 realiza la operación del proceso de tejido 2 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha aA prensa inmediatamente un primer punto de prensado 11 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera b para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha bB prensa inmediatamente un segundo punto de prensado 12 del material lineal continuo 100, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera c para formar un grupo de bucles. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera c en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Mientras tanto, se usa otro alimentador de hilo 20 para alimentar el material lineal continuo 200 desde la aguja de tejer trasera g desde el lado derecho al lado izquierdo. Cuando el alimentador de hilo 20 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera F, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Fg prensa inmediatamente un primer punto de prensado 21 del material lineal continuo 200 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 200 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera f para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 20 continúa avanzando hasta delante de la aguja de tejer delantera E, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha Ef prensa inmediatamente un segundo punto de prensado 22 del material lineal continuo 200 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 200 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 20 continúa avanzando hacia el lado izquierdo, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 3. Después de que el proceso de tejido 4 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera C, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha cC prensa inmediatamente un tercer punto de prensado 13 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma una parte curvada 101, y el alimentador de hilo 20 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera similar, después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Cuando el alimentador de hilo 20 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda De prensa inmediatamente un tercer punto de prensado 23 del material lineal continuo 200 hacia abajo, de modo que el material lineal continuo 200 puede integrarse en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 200 forma una parte curvada 201. Cuando el alimentador de hilo 20 continúa avanzando hacia el lado izquierdo, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 5. Después de que el proceso de tejido 6 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha dD prensa inmediatamente un cuarto punto de prensado 14 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo de bucles. En este punto,

el alimentador de hilo 20 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Además, después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo.

5 Cuando el alimentador de hilo 20 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera C, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Cd prensa inmediatamente un cuarto punto de prensado 24 del material lineal continuo 200 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 200 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera c para formar un grupo de bucles. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles

10 como se muestra en el proceso de tejido 7. Después de que el proceso de tejido 8 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera E, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha eE prensa inmediatamente un quinto punto de prensado 15 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera f para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma otra

15 parte curvada 101. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hacia la aguja de tejer delantera F, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha fF prensa inmediatamente un sexto punto de prensado 16 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera g para formar un grupo de bucles. En este punto, el alimentador de hilo 20 se dispone sobre la aguja de tejer trasera c, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Finalmente, después de que la dirección 30 de funcionamiento del carro se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera f en este punto, y se eleva. A medida que el alimentador de hilo 20 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Be prensa inmediatamente un quinto

25 punto de prensado 25 del material lineal continuo 200 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 200 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera b para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 200 forma otra parte curvada 201. Cuando el alimentador de hilo 20 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Ab prensa de nuevo inmediatamente un sexto punto de prensado

30 26 del material lineal continuo 200, de modo que se permite que el material lineal continuo 200 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera a para formar un grupo de bucles. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 9. Por tanto, se fabrica la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con forma curvada que se muestra en la Figura 7 de la presente invención.

35 La Figura 8 y la Figura 9 muestran un diagrama de procesos de tejido parciales según una cuarta realización preferida de la presente invención, y un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según el diagrama de procesos de tejido parciales, respectivamente. Con referencia a la Figura 8 y la Figura 9, se ve claramente que la fontura delantera incluye una pluralidad de agujas de tejer delanteras A a E, la fontura trasera incluye una pluralidad de agujas de tejer traseras a a f en una posición correspondiente escalonada con respecto a la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a E, y el lecho de prensado de bucles está dispuesto sobre la fontura delantera o la fontura trasera, e incluye piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC, dD y eE y piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda Ef, De, Cd, Be y Ab correspondientes dispuestas alternativamente en espacios de la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a E y la pluralidad de agujas de tejer traseras a a f, respectivamente. La tela de doble cara incluye un material lineal continuo 100 que se prensa mediante las piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC, dD y eE y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara. Para describir mejor la cuarta realización preferida de la presente invención, cuando la máquina de tejer de fontura plana aplicada en la presente invención comienza a tejer según la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado izquierdo como se muestra en la

40 Figura 8, las agujas de tejer delanteras A a E y las agujas de tejer traseras a a f cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 1. Después de que la operación del proceso de tejido 2 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha aA prensa inmediatamente un primer punto de prensado 11 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera b para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha bB prensa inmediatamente un segundo punto de prensado 12 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera c para formar un grupo de bucles. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera c en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a E y las agujas de tejer traseras a a f cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 3. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado derecho, el alimentador de hilo 10 todavía está dispuesto sobre la aguja de tejer trasera c en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo.

60 De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a E y las agujas de tejer traseras a a f cosen para formar

65

bucles como se muestra en el proceso de tejido 4. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 también se dispone sobre la aguja de tejer trasera c en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a E y las agujas de tejer traseras a a f cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 5. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado derecho, el alimentador de hilo 10 se dispone de manera similar sobre la aguja de tejer trasera c en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a E y las agujas de tejer traseras a a f cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 6. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 todavía está dispuesto sobre la aguja de tejer trasera c, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a E y las agujas de tejer traseras a a f cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 7. Después de que la operación del proceso de tejido 8 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 de nuevo hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera C, la pieza de prensado de tejer cC dirigida a la derecha prensa inmediatamente un tercer punto de prensado 13 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma dos partes curvadas 101. De manera similar, cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado derecho y el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dD dirigida a la derecha prensa inmediatamente un cuarto punto de prensado 14 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo de bucles. Además, cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado derecho y el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera E, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha eE prensa inmediatamente un quinto punto de prensado 15 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera f para formar un grupo de bucles. Finalmente, después de que la dirección 30 de funcionamiento del carro se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera f en este punto, y se eleva. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a E y las agujas de tejer traseras a a f cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de ondulación 9. Por tanto, se fabrica la tela de doble cara integrada con el material lineal continuo y con forma curvada de la Figura 9 de la presente invención.

La Figura 10 y la Figura 11 muestran un diagrama de procesos de tejido parciales según una quinta realización preferida de la presente invención, y un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según el diagrama de procesos de tejido parciales, respectivamente. Con referencia a la Figura 10 y a la Figura 11, se ve claramente que la fontura delantera incluye una pluralidad de agujas de tejer delanteras A a E, la fontura trasera incluye una pluralidad de agujas de tejer traseras a a f en una posición escalonada correspondiente con respecto a la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a E, y el lecho de prensado de bucles está dispuesto sobre la fontura delantera o la fontura trasera, e incluye piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC, dD y eE y piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda Ef, De, Cd, Be y Ab correspondientes dispuestas alternativamente en espacios de la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a E y la pluralidad de agujas de tejer traseras a a f, respectivamente. La tela de doble cara incluye un material lineal continuo 100 que se prensa mediante las piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC y dD y la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda De y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara. Para describir mejor la quinta realización preferida de la presente invención, cuando la máquina de tejer de fontura plana aplicada en la presente invención comienza a tejer según la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado izquierdo como se muestra en la Figura 10, las agujas de tejer delanteras A a E y las agujas de tejer traseras a a f cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 1. Después de que la operación del proceso de tejido 2 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha aA prensa inmediatamente un primer punto de prensado 11 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera b para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha bB prensa inmediatamente un segundo punto de prensado 12 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera c para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera C, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha cC prensa inmediatamente un tercer punto de prensado 13 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha dD prensa inmediatamente un cuarto punto de prensado 14 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo

de bucles. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hacia el lado izquierdo hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda De prensa inmediatamente un quinto punto de prensado 15 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma una parte curvada 101 como se muestra en el proceso de tejido 3. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado derecho, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado derecho y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia el lado derecho hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida hacia la derecha dD prensa inmediatamente un sexto punto de prensado 16 del material lineal continuo 100, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma otra parte curvada 101, como se muestra en el proceso de tejido 4. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia el lado izquierdo hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda De prensa inmediatamente un séptimo punto de prensado 17 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma otra parte curvada 101, como se muestra en el proceso de tejido 5. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado derecho, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado derecho y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia el lado derecho hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha dD prensa inmediatamente un octavo punto de prensado 18 del material lineal continuo 100, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma otra parte curvada 101, como se muestra en el proceso de tejido 6. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia el lado izquierdo hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda De prensa inmediatamente un noveno punto de prensado 19 del material lineal continuo 100, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma otra parte curvada 101, como se muestra en el proceso de tejido 7. Por tanto, se fabrica la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con forma curvada de la Figura 11 de la presente invención.

La Figura 12 y la Figura 13 muestran un diagrama de procesos de tejido parciales según una sexta realización preferida de la presente invención, y un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según el diagrama de procesos de tejido parciales, respectivamente. Con referencia a la Figura 12 y la Figura 13, se ve claramente que la fontura delantera incluye una pluralidad de agujas de tejer delanteras A a D, la fontura trasera incluye una pluralidad de agujas de tejer traseras a a e en una posición correspondiente escalonada con respecto a la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a D, y el lecho de prensado de bucles está dispuesto sobre la fontura delantera o la fontura trasera, e incluye piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC y dD y piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda De, Cd, Be y Ab correspondientes dispuestas alternativamente en espacios de la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a D y la pluralidad de agujas de tejer traseras a a e, respectivamente. La tela de doble cara incluye un material lineal continuo 100 que se prensa mediante las piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC y dD y las piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda De, Be y Ab y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara. Para describir mejor la sexta realización preferida de la presente invención, cuando la máquina de tejer de fontura plana aplicada en la presente invención comienza a tejer según la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado izquierdo como se muestra en la Figura 12, las agujas de tejer delanteras A a D y las agujas de tejer traseras a a e cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 1. Después de que la operación del proceso de tejido 2 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de

tejer dirigida a la derecha aA prensa inmediatamente un primer punto de prensado 11 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera b para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha bB prensa inmediatamente un segundo punto de prensado 12 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera c para formar un grupo de bucles. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera c en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a D y las agujas de tejer traseras a a e cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 3. Después de que la operación del proceso de tejido 4 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera C, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha cC prensa inmediatamente un tercer punto de prensado 13 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma una parte curvada 101. De manera similar, después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a D y las agujas de tejer traseras a a e cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 5. Después de que la operación del proceso de tejido 6 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha dD prensa inmediatamente un cuarto punto de prensado 14 del material lineal continuo 100, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo de bucles. Además, después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Debido a que el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo, cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia el lado izquierdo hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda De prensa inmediatamente un quinto punto de prensado 15 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma una parte curvada 101, como se muestra en el proceso de tejido 7. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado derecho, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro. En este punto, el alimentador de hilo 10 alimenta el material lineal continuo 100, y la posición de inicio del alimentador de hilo 10 se reubica sobre la aguja de tejer trasera c. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a D y las agujas de tejer traseras a a e cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 8. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la izquierda hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Be prensa inmediatamente un sexto punto de prensado 16 del material lineal continuo 100, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera b para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma otra parte curvada 101, como se muestra en el proceso de tejido 9. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia el lado izquierdo hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Ab prensa inmediatamente un séptimo punto de prensado 17 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera a para formar un grupo de bucles. Por tanto, se fabrica la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con forma curvada mostrada en la Figura 13 de la presente invención.

La Figura 14 y la Figura 15 muestran un diagrama de procesos de tejido parciales según una séptima realización preferida de la presente invención, y un diagrama esquemático en planta de una tela de doble cara tejida según el diagrama de procesos de tejido parciales, respectivamente. Con referencia a la Figura 14 y la Figura 15, se ve claramente que la fontura delantera incluye una pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F, la fontura trasera incluye una pluralidad de agujas de tejer traseras a a g en una posición correspondiente escalonada con respecto a la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F, y el lecho de prensado de bucles está dispuesto sobre la fontura delantera o la fontura trasera, e incluye piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC, dD, eE y fF y piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda Fg, Ef, De, Cd, Be y Ab correspondientes dispuestas alternativamente en espacios de la pluralidad de agujas de tejer delanteras A a F y la pluralidad de agujas de tejer

traseras a a g, respectivamente. La tela de doble cara incluye un material lineal continuo 100 que se prensa mediante las piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha aA, bB, cC y dD y las piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda De y Be y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara, y un material lineal continuo 200 que se prensa mediante las piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda Fg, Ef y De y las piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha dD y fF y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara. Para describir mejor la séptima realización preferida de la presente invención, cuando la máquina de tejer de fontura plana aplicada en la presente invención comienza a tejer según la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado izquierdo como se muestra en la Figura 14, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 1. Después de que la operación del proceso de tejido 2 se realiza a lo largo de la

dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha aA prensa inmediatamente un primer punto de prensado 11 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera b para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 10 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha bB prensa inmediatamente un segundo punto de prensado 12 del material lineal continuo 100, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera c para formar un grupo de bucles. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera c en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 3. Mientras tanto, se usa otro alimentador de hilo 20 para suministrar el material lineal continuo 200 desde la aguja de tejer trasera g desde el lado derecho al lado izquierdo. Cuando el alimentador de hilo 20 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera F, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Fg prensa inmediatamente un primer punto de prensado 21 del material lineal continuo 200, de modo que se permite que el material lineal continuo 200 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera f para formar un grupo de bucles. Cuando el alimentador de hilo 20 continúa avanzando hasta antes de la aguja de tejer delantera E, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Ef prensa inmediatamente un segundo punto de prensado 22 del material lineal continuo 200 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 200 también se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo de bucles. Después de que la operación del proceso de tejido 4 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado izquierdo, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera C, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha cC prensa inmediatamente un tercer punto de prensado 13 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma una parte curvada 101. Además, en este punto, el alimentador de hilo 20 se dispone sobre la aguja de tejer trasera, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera similar, cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 5. En este punto, a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda De prensa inmediatamente un tercer punto de prensado 23 del material lineal continuo 200 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 200 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 200 forma una parte curvada 201. Después de que la operación del proceso de tejido 6 se realiza a lo largo de la dirección de funcionamiento del carro 30 hacia el lado derecho, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha dD prensa inmediatamente un cuarto punto de prensado 14 del material lineal continuo 100, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo de bucles. En este punto, el alimentador de hilo 20 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Cuando el alimentador de hilo 20 comienza de nuevo a suministrar el material lineal continuo 200 y avanza hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha dD prensa al mismo tiempo un cuarto punto de prensado 24 del material lineal continuo 200 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 200 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera e para formar un grupo de bucles. Además, después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo, el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Debido a que el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo, cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia el lado izquierdo hasta antes de la aguja de tejer delantera D, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda De prensa inmediatamente un quinto punto de prensado 15 del material lineal continuo 100 hacia

abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera d para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma una parte curvada 101, como se muestra en el proceso de tejido 7. El alimentador de hilo 20 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto, y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo. Después de que la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado derecho, debido a que el alimentador de hilo 10 se dispone sobre la aguja de tejer trasera d en este punto y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo, el alimentador de hilo 10 suministra el material lineal continuo 100 en este punto, y la posición de inicio del alimentador de hilo 10 se reubica sobre la aguja de tejer trasera c. De manera correspondiente, las agujas de tejer delanteras A a F y las agujas de tejer traseras a a g cosen para formar bucles como se muestra en el proceso de tejido 8. Debido a que el alimentador de hilo 20 se dispone sobre la aguja de tejer trasera e en este punto y se eleva para establecer esta posición como posición de inicio para el siguiente suministro de hilo, cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado derecho y hace que el alimentador de hilo 20 suministre el material lineal continuo 200, a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia el lado derecho hasta antes de la aguja de tejer delantera F, la pieza de prensado de tejer dirigida a la derecha fF prensa inmediatamente un quinto punto de prensado 15 del material lineal continuo 200 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 200 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 20 avanza hacia la aguja de tejer trasera g para formar un grupo de bucles. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la izquierda hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Be prensa inmediatamente un sexto punto de prensado 16 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera b para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma otra parte curvada 101, como se muestra en el proceso de tejido 9. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia el lado izquierdo hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Ab prensa inmediatamente un séptimo punto de prensado 17 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera a para formar un grupo de bucles. Por tanto, se fabrica la tela de doble cara integrada con un material lineal continuo y con forma curvada mostrada en la Figura 15 de la presente invención.

formar un grupo de bucles. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 se mueve de nuevo hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la izquierda hasta antes de la aguja de tejer delantera B, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Be prensa inmediatamente un sexto punto de prensado 16 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera b para formar un grupo de bucles. En este punto, la caída de nivel en el material lineal continuo 100 forma otra parte curvada 101, como se muestra en el proceso de costura 9. Cuando la dirección de funcionamiento del carro 30 continúa moviéndose hacia el lado izquierdo y hace que el alimentador de hilo 10 suministre el material lineal continuo 100, a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia el lado izquierdo hasta antes de la aguja de tejer delantera A, la pieza de prensado de tejer dirigida a la izquierda Ab prensa inmediatamente un séptimo punto de prensado 17 del material lineal continuo 100 hacia abajo, de modo que se permite que el material lineal continuo 100 se integre en la tela de doble cara a medida que el alimentador de hilo 10 avanza hacia la aguja de tejer trasera a para formar un grupo de bucles. Por tanto, se fabrica la tela de doble cara mostrada en la Figura integrada con un material lineal continuo y con forma curvada según el método de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Método para tejer una tela de doble cara integrada con un material lineal continuo con una forma curvada mediante una máquina de tejer de fontura plana que comprende una fontura delantera, una fontura trasera y un lecho de prensado de bucles, comprendiendo la fontura delantera una pluralidad de agujas de tejer delanteras (A a F), comprendiendo la fontura trasera una pluralidad de agujas de tejer traseras (a a g) en posiciones correspondientes escalonadas con respecto a la pluralidad de agujas de tejer delanteras (A a F), disponiéndose el lecho de prensado de bucles sobre la fontura delantera o la fontura trasera, y comprendiendo una pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha (aA, bB, cC, dD, eE y fF) y una pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda (Fg, Ef, De, Cd, Bc y Ab) dispuestas alternativamente en espacios de la pluralidad de agujas de tejer delanteras (A a F) y la pluralidad de agujas de tejer traseras (a a g), respectivamente, caracterizándose el método por que: durante el tejido de la tela de doble cara mediante la pluralidad de agujas de tejer delanteras (A a F) o la pluralidad de agujas de tejer traseras (a a g), un material lineal continuo (100) se prensa mediante la pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha (aA, bB, cC, dD, eE y fF) y/o la pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda (Fg, Ef, De, Cd, Bc y Ab) y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara, de modo que el material lineal continuo (100) define una pluralidad de grupos de bucles (4A, 4B y 4C) que se forman mediante puntadas tejidas de la tela de doble cara, siendo formados cada uno de los grupos de bucles (4A, 4B y 4C) mediante una de las agujas de tejer delanteras y dos de las agujas de tejer traseras en dos lados de la aguja de tejer delantera en un proceso de tejer y la aguja de tejer delantera y las dos agujas de tejer traseras en un siguiente proceso de tejer, en donde al menos dos de la pluralidad de grupos de bucles (4A, 4B y 4C) se forman en diferentes procesos de tejer y el material lineal continuo (100) comprende al menos una parte curvada (101) que se extiende a la dirección de la fontura, y la parte curvada (101) se forma mediante una caída de nivel en el material lineal continuo (100) integrado entre las puntadas tejidas de diferentes pasadas de la tela de doble cara.
2. Método según la reivindicación 1, caracterizado por que el material lineal continuo (100) se integra desde la fontura delantera hacia la tela de doble cara, y se retira de la fontura delantera y se separa de la tela de doble cara.
3. Método según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el material lineal continuo (100) se integra desde la fontura delantera hacia la tela de doble cara, y se retira de la fontura trasera y se separa de la tela de doble cara.
4. Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que el material lineal continuo (100) se integra desde la fontura trasera hacia la tela de doble cara, y se retira de la fontura trasera y se separa de la tela de doble cara.
5. Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el material lineal continuo (100) se integra desde la fontura trasera hacia la tela de doble cara, y se retira de la fontura delantera y se separa de la tela de doble cara.
6. Método según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el material lineal continuo (100) se selecciona de un material de alambre conductor o un material de alambre no conductor.
7. Método según la reivindicación 1, caracterizado por que: durante el tejido de la tela de doble cara mediante la pluralidad de agujas de tejer delanteras (A a F) o la pluralidad de agujas de tejer traseras (a a g), se prensa otro material lineal continuo (200) mediante la pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha (aA, bB, cC, dD, eE y fF) y/o la pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda (Fg, Ef, De, Cd, Bc y Ab) y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara, comprendiendo el otro material lineal continuo (200) al menos una parte curvada (201) formada mediante una caída de nivel en el otro material lineal continuo (200) integrado entre las puntadas tejidas de diferentes pasadas de la tela de doble cara, y al menos una de las pasadas inicial y final con el otro material lineal continuo (200) integrado es diferente de aquellas con el material lineal continuo (100) integrado.
8. Método según la reivindicación 7, caracterizado por que el material lineal continuo (100) y el otro material lineal continuo (200) se integran en la tela de doble cara desde dos direcciones opuestas, de modo que el material lineal continuo (100) interseca con el otro material lineal continuo (200).
9. Método según la reivindicación 7, caracterizado por que el material lineal continuo (100) y el otro material lineal continuo (200) se integran en la tela de doble cara desde dos direcciones opuestas, de modo que la parte curvada (101) del material lineal continuo (100) se superpone a la parte curvada (201) del otro material lineal continuo (200) en una misma puntada tejida.
10. Método según la reivindicación 1, caracterizado por que durante el tejido de la tela de doble cara, el material lineal continuo (100) se prensa mediante una de la pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha (aA, bB, cC, dD, eE y fF) y una de la pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la izquierda (Fg, Ef, De, Cd, Bc y Ab) adyacente a una de la pluralidad de piezas de prensado de tejer dirigidas a la derecha (aA, bB, cC, dD, eE y fF) y, por lo tanto, se integra en la tela de doble cara para formar múltiples partes curvadas (101) que se extienden a lo largo de puntadas tejidas de diferentes pasadas en una misma columna de malla.

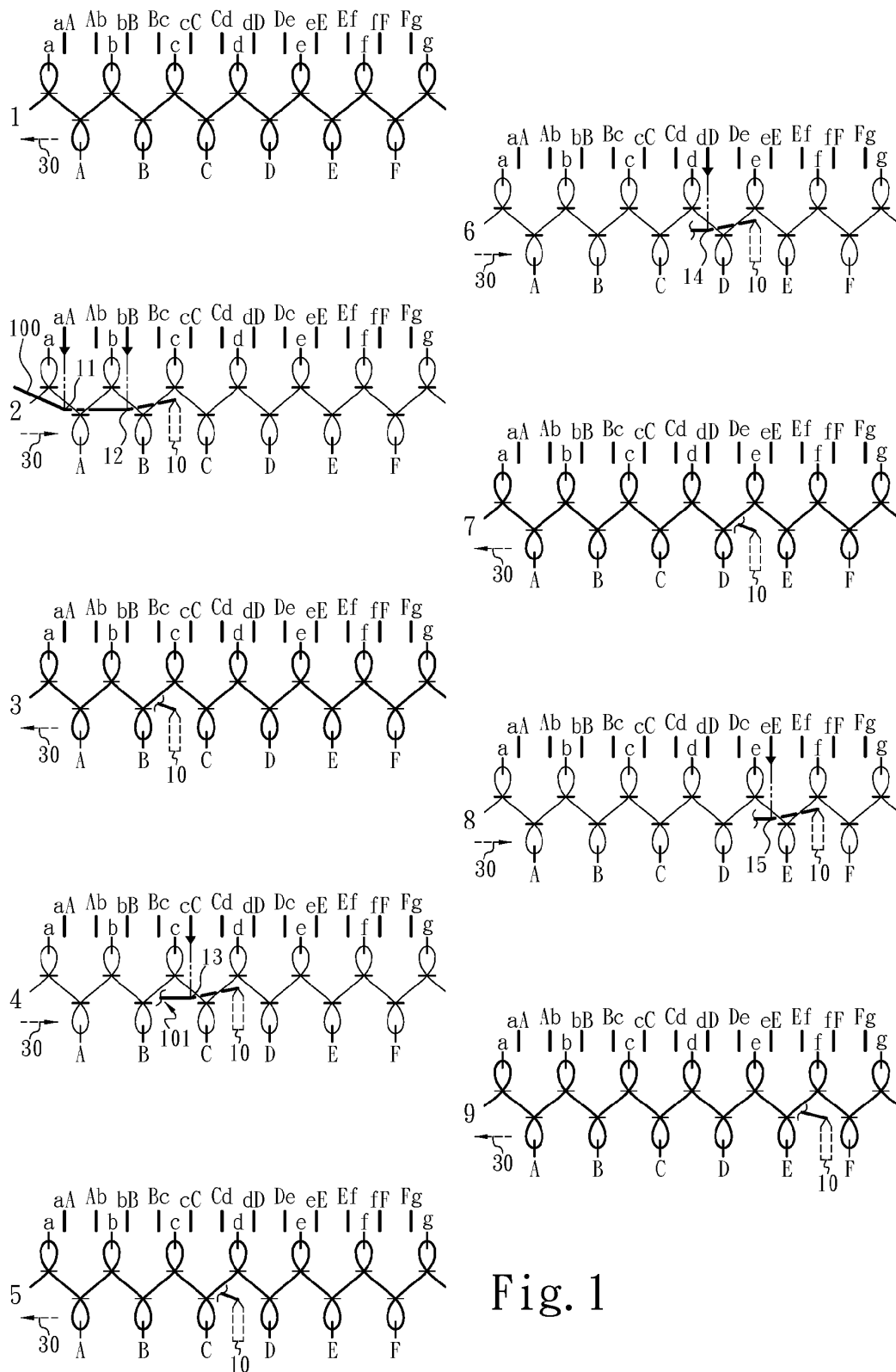


Fig. 1

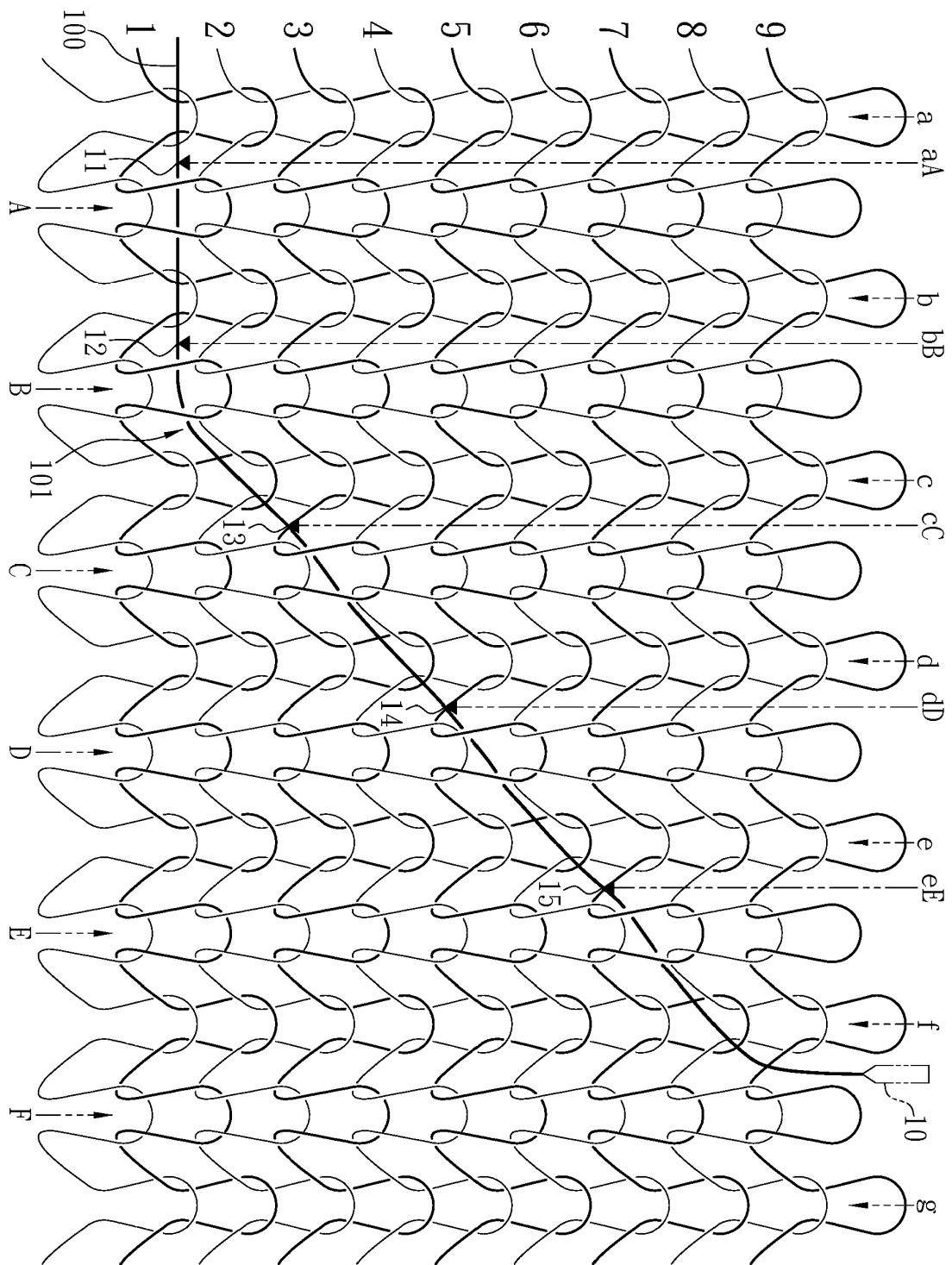


Fig. 2

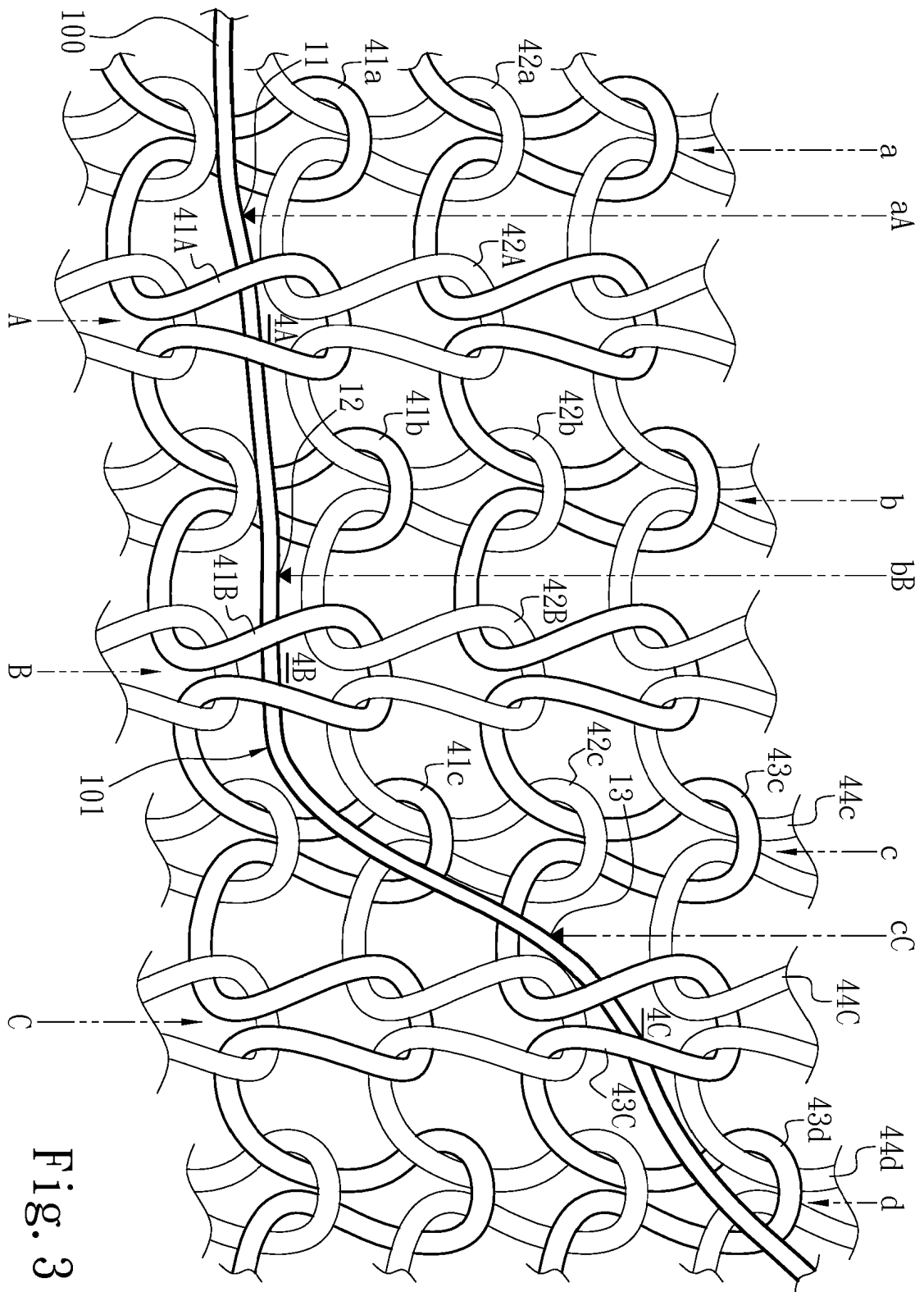


Fig. 3

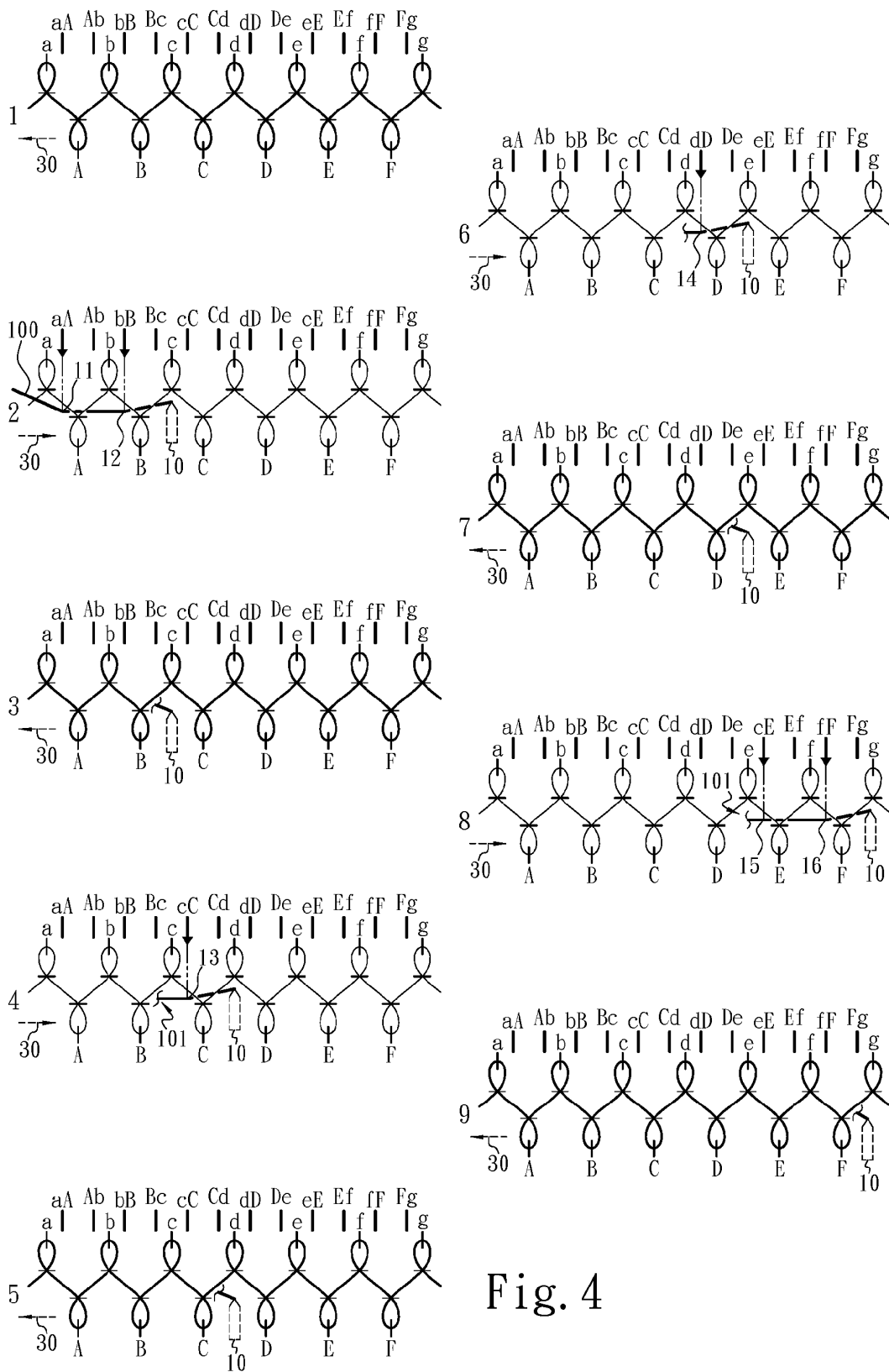


Fig. 4

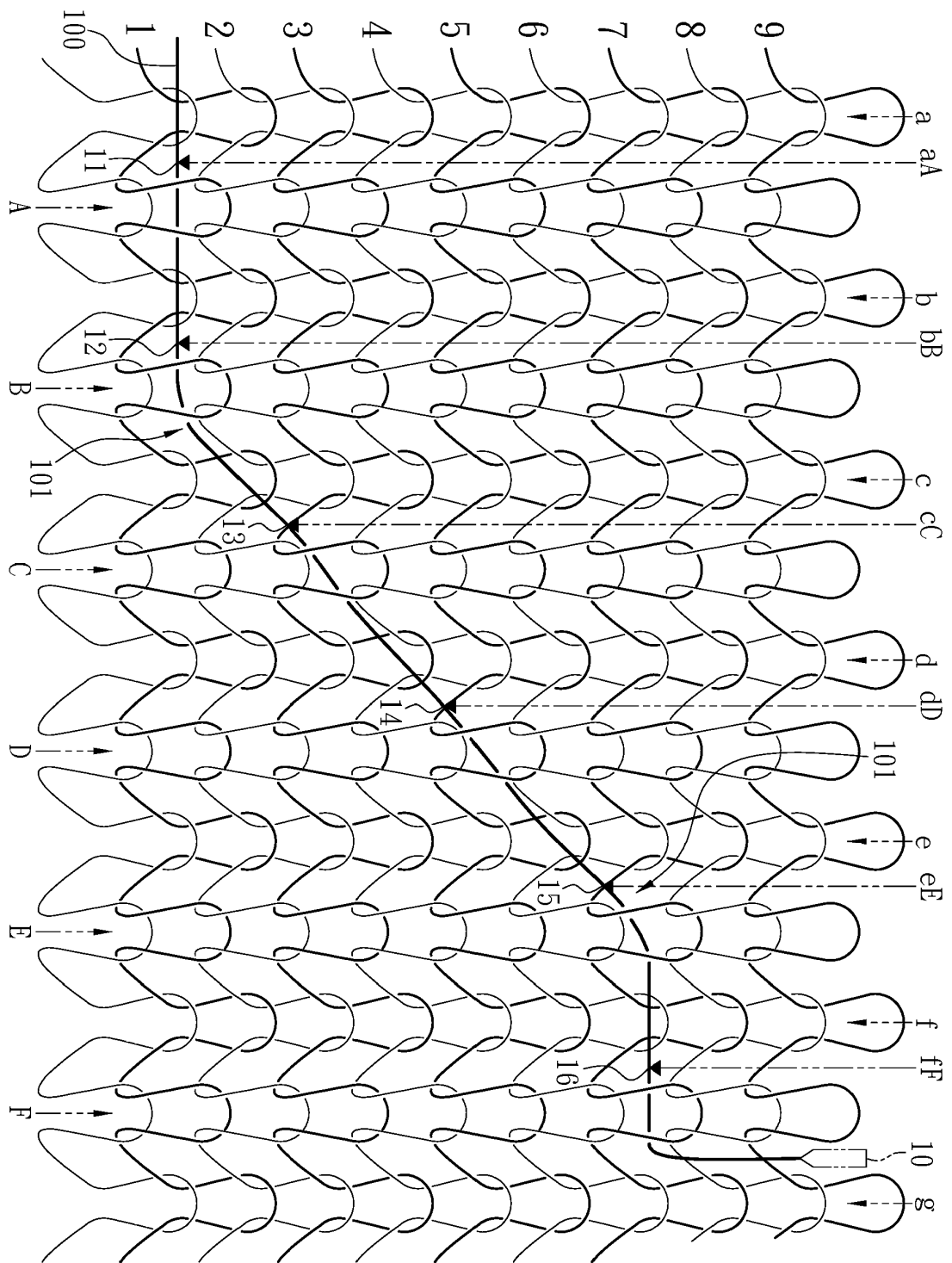


Fig. 5

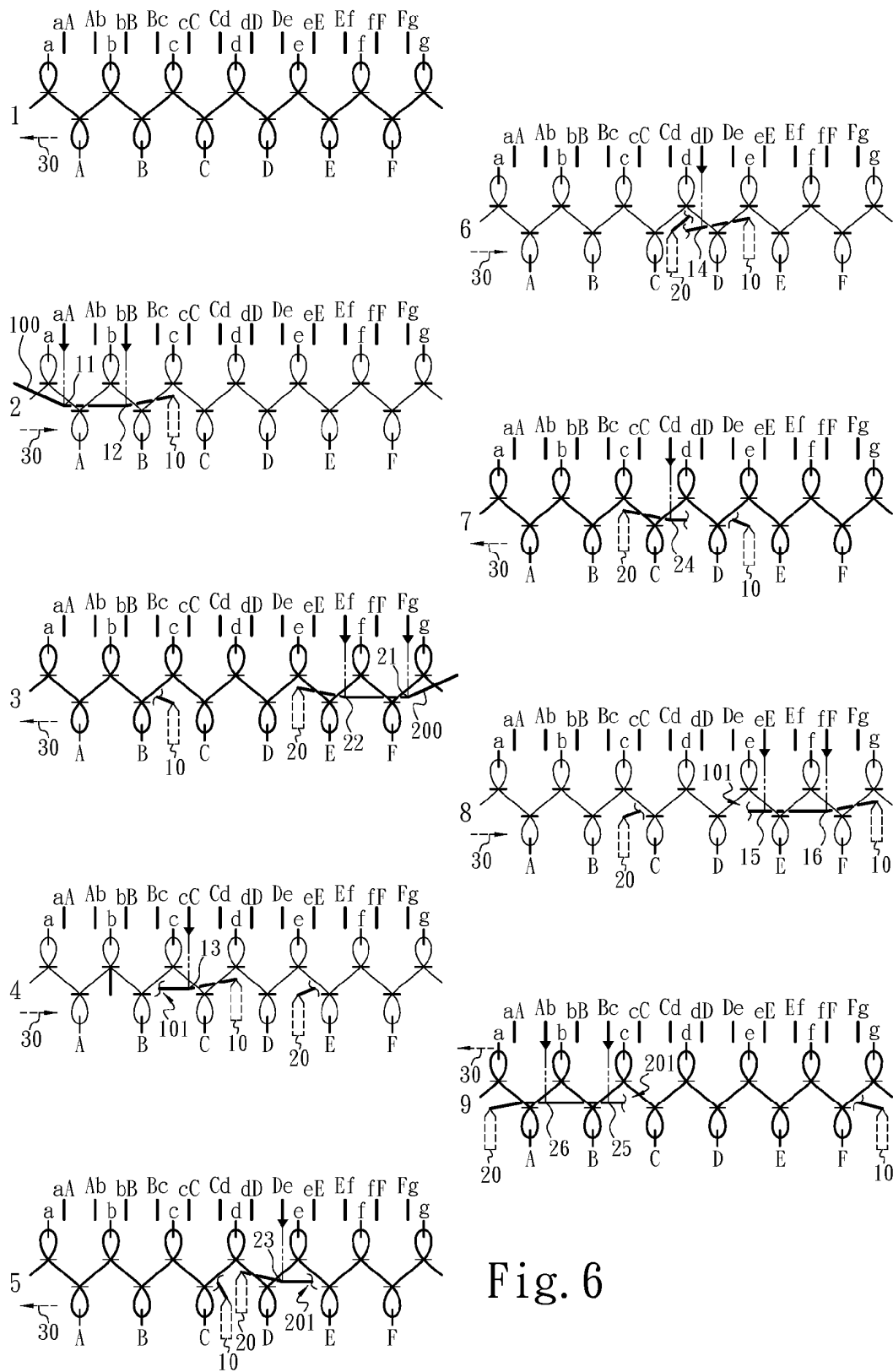


Fig. 6

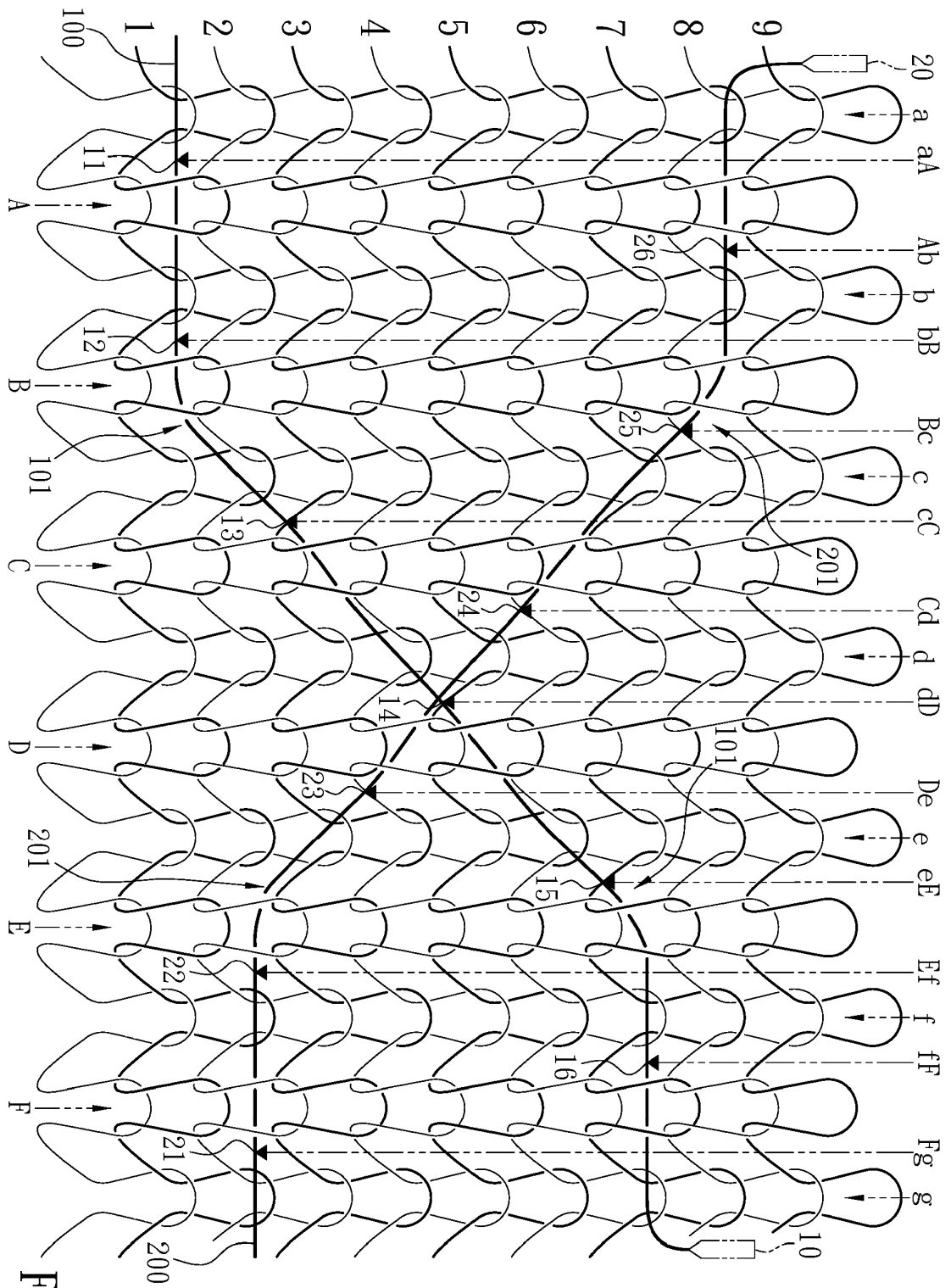


Fig. 7

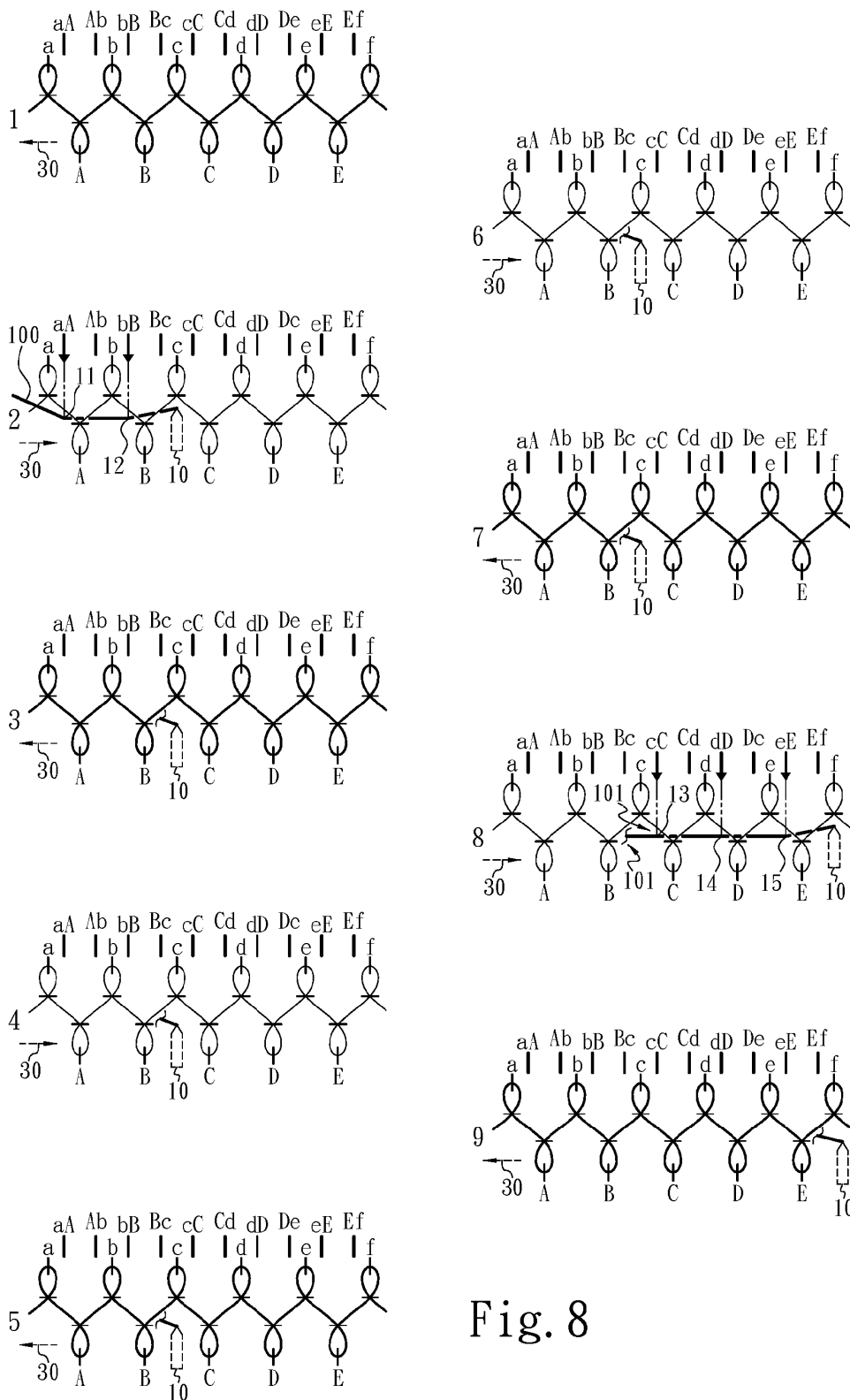


Fig. 8

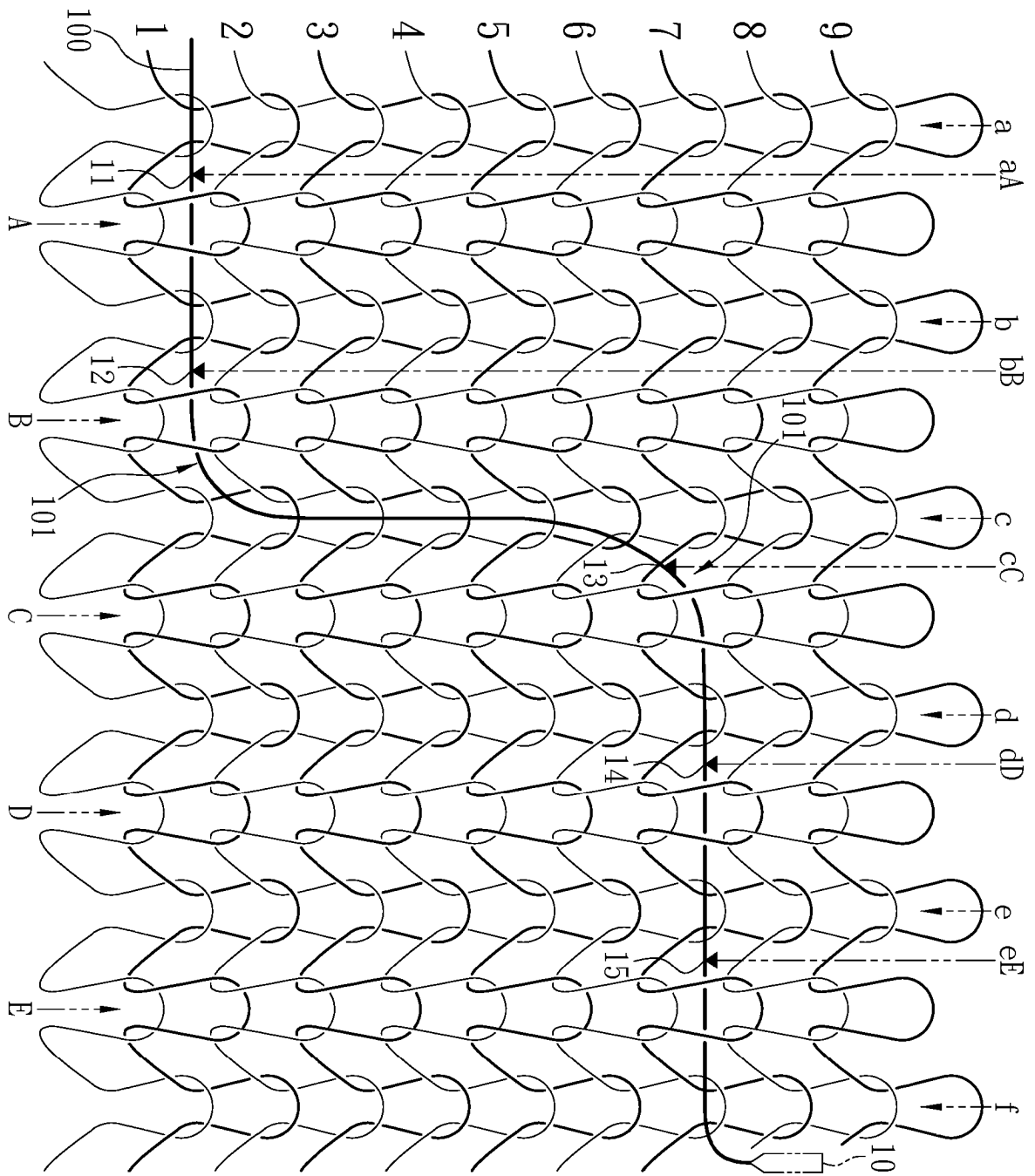


Fig. 9

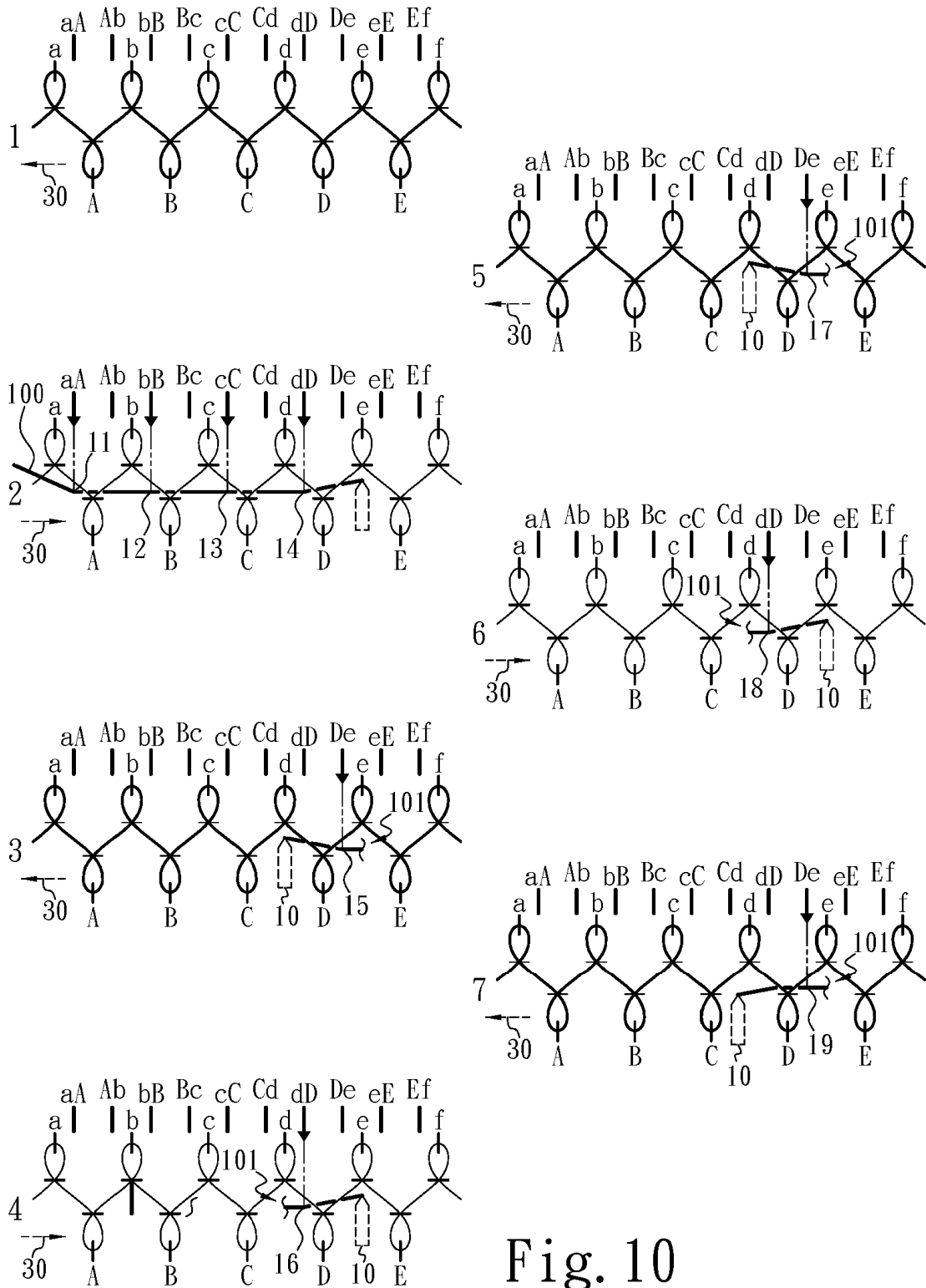


Fig. 10

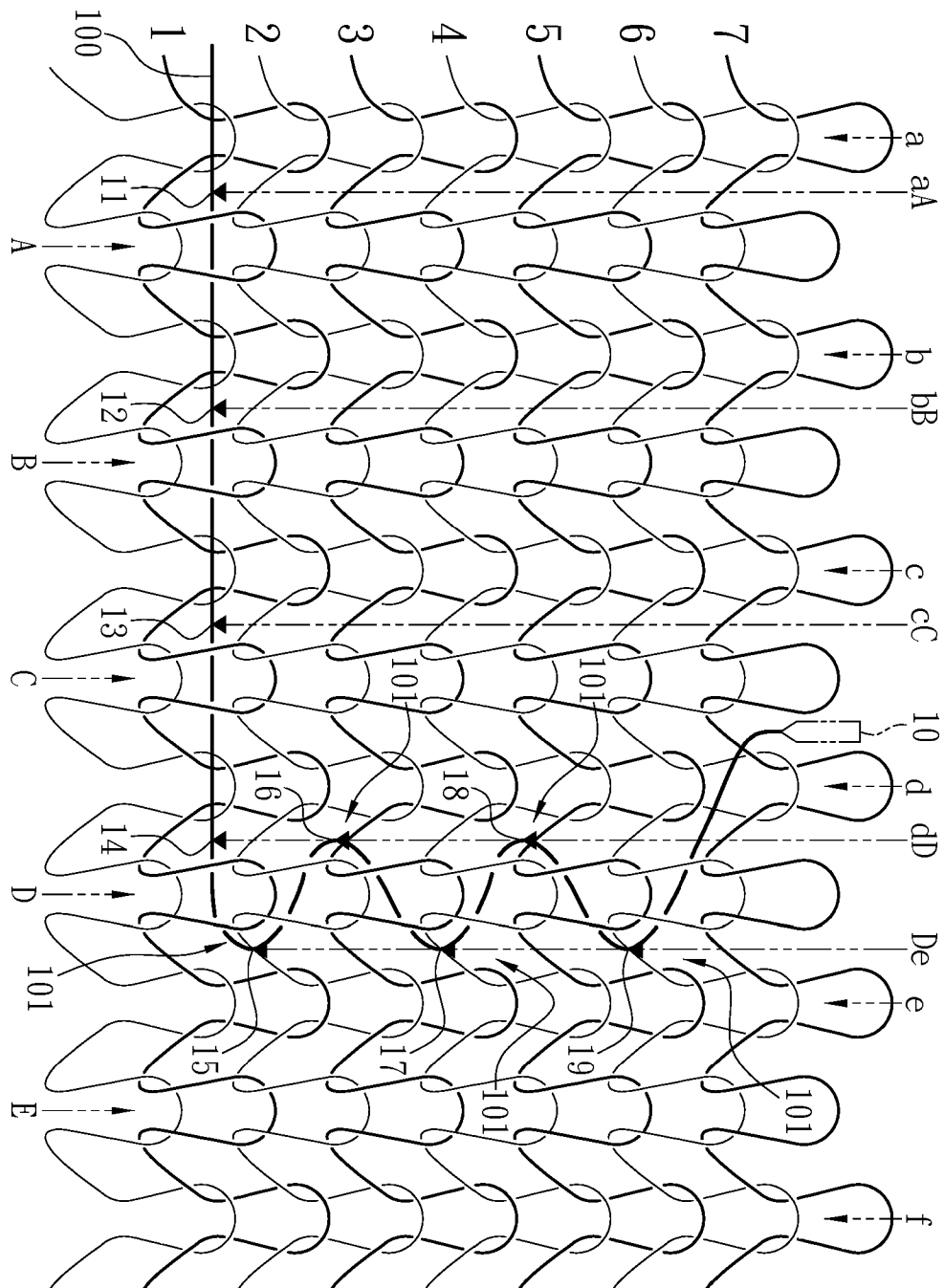


Fig. 11

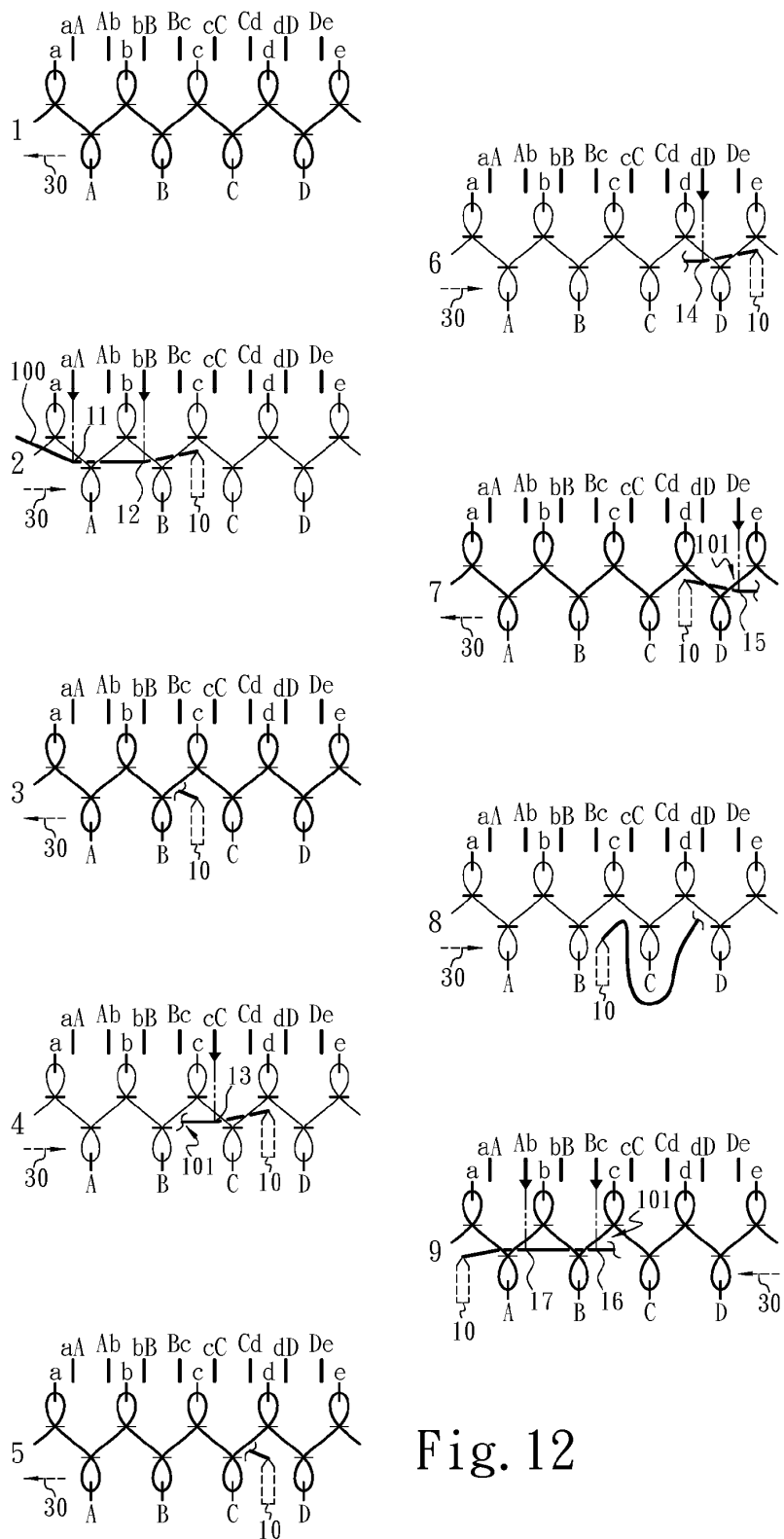


Fig. 12

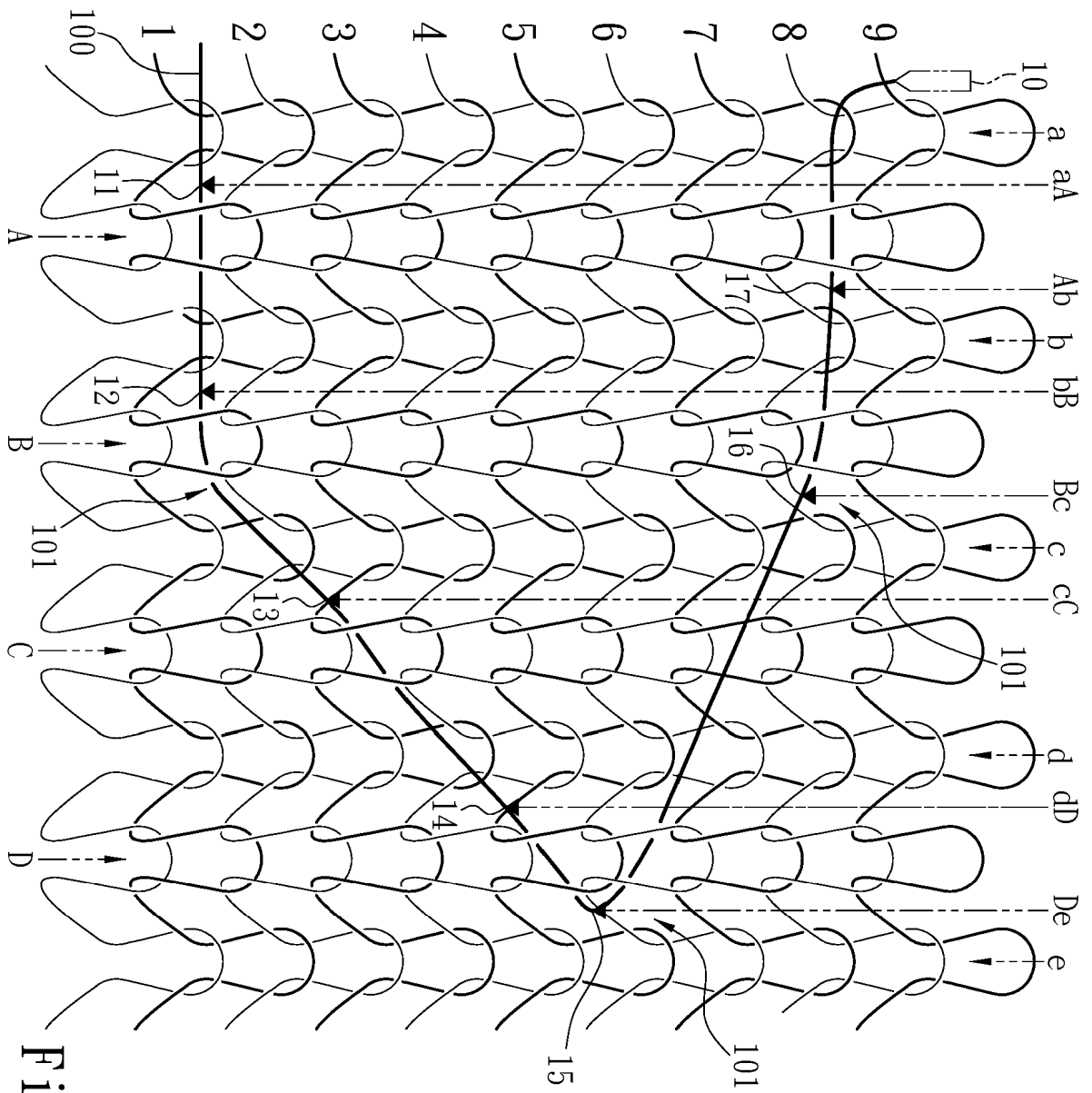


Fig. 13

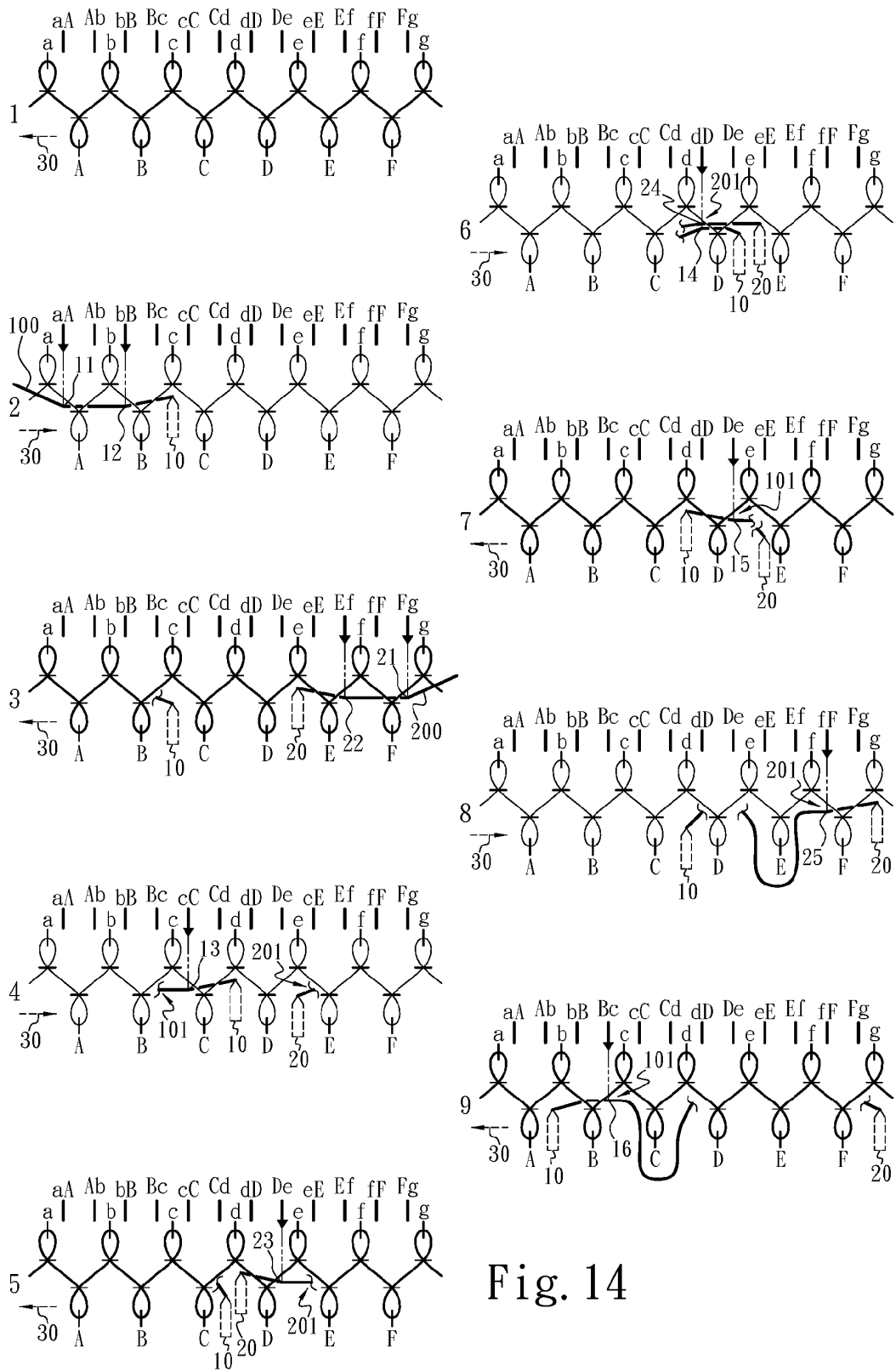


Fig. 14

