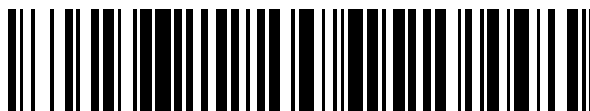


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 752 880**

51 Int. Cl.:

**D03D 47/16** (2006.01)

**D03D 47/23** (2006.01)

**D03D 47/34** (2006.01)

**D03D 47/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.07.2012 PCT/EP2012/064275**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.01.2013 WO13011119**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2012 E 12748402 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2019 EP 2734663**

54 Título: **Telar de pinza simple**

30 Prioridad:

**21.07.2011 IT PD20110249**

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

**06.04.2020**

73 Titular/es:

**SMIT TEXTILE S.P.A. (100.0%)  
Viale Dell'Industria 135  
36015 Schio, IT**

72 Inventor/es:

**DAL BIANCO, NICOLA**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 752 880 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**

Telar de pinza simple

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un telar de pinza simple y a un método de tejido para un telar de pinza simple.

Antecedentes de la invención

10

En el contexto técnico de los telares se conoce el uso de telares de doble pinza. De acuerdo con una realización típica, tales telares comprenden una primera pinza de transporte, que recibe uno o más hilos de trama de un selector de trama y los transporta a una calada de tejido que consiste en un paso delimitado por dos pluralidades de hilos de urdimbre dispuestos de acuerdo con los planos respectivos que se extienden desde un borde común que consiste en el último hilo de trama insertado en el tejido con la ayuda del último golpe de batán del peine del telar. Durante el tejido, antes de ser transferido a la pinza de transporte, cada hilo de trama se extiende desde una roca respectiva hasta la tira de tejido ya producido. Una vez que la pinza de transporte ha agarrado un hilo de trama, la parte de dicho hilo de trama que se extiende desde el tejido que ya se ha producido hasta la pinza de transporte se corta antes de insertar el hilo de trama en la calada de tejido. Por tanto, en cada inserción de la pinza de transporte en la calada de tejido, solo lleva hilo de trama, que se desenrolla de la roca respectiva, sin interesarse en la porción de hilo de la parte del tejido que ya se ha producido. El uso de un dispositivo de corte, colocado entre la posición en la que la pinza de transporte recibe el hilo y la calada de tejido, está previsto para realizar el corte del hilo de trama. Mientras la pinza de transporte avanza dentro de la calada de tejido, una segunda pinza de recepción se mueve en la dirección opuesta. Las pinzas se encuentran a mitad de camino en la calada de tejido e interpenetran entre sí. La pinza transportadora suelta el hilo o hilos de la trama y la pinza de recepción los sujeta con la ayuda de controles de palanca adecuados que se mueven activamente, mediante control externo, o se mueven pasivamente, por dichos hilos de trama. Después del intercambio, el movimiento de cada pinza se invierte y la pinza de transporte vuelve a la posición inicial mientras que la pinza de recepción transporta los hilos de trama a lo largo de la segunda mitad de la calada de tejido.

15

20

25

30

El telar de doble pinza descrito anteriormente permite alcanzar altas velocidades de tejido, mientras que al mismo tiempo permite producir tejidos de un ancho considerable. Sin embargo, presenta una pluralidad de inconvenientes, siendo los principales:

35

- la dificultad de intercambio entre pinzas para ciertos tipos de trama, como gruesa, fina, filamentos múltiples, abultada u otras tramas,
- el número de defectos estructurales que esta dificultad de intercambio produce en el tejido, que para ciertos tipos de tejido, por ejemplo tejidos técnicos o tejidos filtrantes para aplicaciones médicas, puede ser inaceptable,
- la baja flexibilidad de producción ya que se requiere un tiempo considerable para ajustar el telar para pasar a un artículo diferente producido, en caso de cambios frecuentes de artículos, los tiempos de calibración pueden llegar a ser excesivamente altos.

40

Además de los telares de doble pinza, también se conocen telares de pinza simple que prevén el uso de una sola pinza, que lleva los hilos de trama a través de toda la calada de tejido. Con estos telares es posible superar los inconvenientes relacionados con la transferencia de los hilos de trama de una pinza a la otra, mientras acepta velocidades de tejido y ancho del producto más bajos. Por ejemplo, se conoce la producción de telares que comprenden una única pinza de recepción que recibe directamente los hilos de trama desde un dispositivo de presentación de trama fijo. Después de haber agarrado el hilo de trama, la pinza de recepción lo lleva a través de la calada de tejido desde un primer extremo cerca del dispositivo de presentación hasta un segundo, extremo remoto, y tras llegar a este la pinza libera el hilo de trama y regresa hacia el primer extremo de la calada para recibir más hilo de trama.

45

50

El telar de pinza simple descrito anteriormente no representa una solución óptima que se pueda mejorar en múltiples aspectos, en particular en lo que respecta a flexibilidad y tiempos de cambio de artículos.

55

También se conoce el contenido del documento WO 2010/142264 A1. Este documento muestra un dispositivo y un método para introducir la trama en una máquina de tejer de pinzas. En concreto, en una máquina de tejer de pinzas, se seleccionan dos hilos de trama simultáneamente de una serie de hilos de trama para un ciclo de banda de acuerdo con un patrón, y se presentan a un cabezal de pinza portador, se agarran por el mismo e introducen en una calada. Los hilos de trama se guían y se sujetan en el cabezal de pinza portador por elementos separados, y se colocan de tal manera que permanecen separados durante la introducción de la trama.

60

Asimismo, también se conoce el documento DE 10 2009 036589 A1. Este documento muestra un dispositivo para transferir un material de trama preferiblemente en forma de banda desde una unidad de alimentación a un elemento de inserción de una máquina de tejer que comprende un dispositivo de sujeción para sujetar un extremo libre del material de trama. El dispositivo de sujeción es transportable esencialmente en la dirección de movimiento del elemento de inserción entre al menos dos posiciones operativas diferentes. El dispositivo incluye un accionamiento

65

para transportar el dispositivo de sujeción. En un método para transferir un material de trama preferiblemente en forma de banda desde una bobina o una unidad de alimentación a un elemento de inserción de una máquina de tejer, se sujeta un extremo libre del material de trama en un dispositivo de sujeción, el extremo libre se transfiere al elemento de inserción, y luego se abre el dispositivo de sujeción y se inserta el material de trama. El dispositivo de sujeción se transporta por medio de un accionamiento esencialmente en la dirección de movimiento del elemento de inserción entre al menos dos posiciones operativas diferentes.

#### Sumario

El objetivo de la presente invención es proporcionar un nuevo telar de pinza simple, capaz de superar los inconvenientes informados con referencia a la técnica anterior, al tiempo que permite una alta flexibilidad de producción, caracterizándose por una amplia gama de tejidos producibles y por tiempos de cambio de artículos más cortos.

Otro objetivo es poner a disposición un telar del tipo indicado anteriormente, capaz de producir tejidos caracterizados por un bajo nivel de defectos estructurales y, por lo tanto, particularmente utilizable en la producción de tejidos técnicos.

Según la invención, el problema técnico mencionado anteriormente se resuelve con la ayuda de una pinza simple de acuerdo con la reivindicación 1.

Por lo tanto, con la presente invención es posible obtener un telar de pinza simple en el que una pinza de recepción única recibió los hilos de trama desde un alimentador de trama, que actúa entre el selector de trama y la pinza de recepción, teniendo por lo tanto una función análoga a la de la pinza de transporte de un telar de doble pinza, pero permitiendo lograr una pluralidad de ventajas. Entre estas, el hecho de que en la presente invención el alimentador de trama coloca cada uno de los hilos de trama bajados por el selector en una posición óptima para la fijación por la pinza de recepción, antes de cortar el hilo de trama. Esto permite que el alimentador de trama sea más simple en construcción que una pinza de transporte, no siendo, de hecho, necesario ningún elemento de sujeción para retener los hilos de trama en el alimentador de trama. Esto simplifica la liberación de los hilos de trama del alimentador de trama y permite un agarre más confiable en la parte de la pinza de recepción. Adicionalmente, cortando el hilo después de que haya sido sujetado por la pinza de recepción en la posición óptima lograda por medio del alimentador de trama, se minimiza el desperdicio de hilo de trama.

La mayor simplicidad de este telar en comparación con un telar de doble pinza convencional también hace que el cambio de las fases del artículo procesado sea más simple y rápido, mientras mejora la flexibilidad de producción.

Una ventaja adicional consiste en que el intercambio del hilo entre el alimentador de trama y la pinza de recepción presenta problemas menos críticos ya que tiene lugar fuera de la calada de tejido y antes de cortar el hilo de trama. Esto reduce significativamente los defectos estructurales de los tejidos obtenidos con el telar de la presente invención.

Otras ventajas de la presente invención se logran por medio de un telar de pinza simple de acuerdo con las reivindicaciones dependientes. En particular, la presente invención permite obtener un telar en donde el ángulo del hilo de trama con respecto a un plano deslizante de la pinza de recepción puede cambiarse mediante la rotación del alimentador de trama. Esto contribuye además a aumentar la flexibilidad de producción del telar de la presente invención.

#### Breve descripción de los dibujos

Las características y ventajas adicionales de la presente invención serán más claras a partir de la siguiente descripción detallada de una realización preferida, pero no exclusiva, ilustrada a modo de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

- la figura 1 es una vista axonométrica de una porción significativa de un telar de pinza simple según la presente invención,
- la figura 2 es una vista axonométrica de un detalle del telar de la figura 1;
- la figura 3 es una vista axonométrica del detalle de la figura 2 en una configuración operativa diferente,
- la figura 4 es una vista axonométrica de otro detalle del telar de la figura 1 en una configuración operativa diferente a la de la figura 1,
- las figuras 5 y 6 son dos vistas axonométricas del detalle de la figura 4, en dos configuraciones operativas respectivas diferentes,
- la figura 7 es una vista inferior esquemática del detalle de la figura 2,
- la figura 8 es una vista frontal del detalle de la figura 2,
- la figura 9 es una vista superior del detalle de la figura 2.

#### Descripción detallada de la invención

Con referencia a los dibujos adjuntos, un telar de pinza simple según la presente invención se indica globalmente con

1.

La figura 1 muestra una tira de tejido T durante el tejido, que se fija al telar 1. La tira de tejido T comprende dos pluralidades de respectivos hilos de trama 2, 3 y urdimbre 4a, 4b, ortogonalmente tejidos juntos.

El telar 1 comprende una pinza de recepción 5 que se mueve deslizándose a través de una calada de tejido 10 que consiste en una primera porción 4a y una segunda porción 4b de hilos de urdimbre, respectivamente dispuestos a lo largo de planos respectivos que se extienden desde un borde común 10a de trama que consiste en el último hilo de trama insertado por la pinza de recepción 5 en la tira de tejido T, como se describe mejor a continuación. La calada de tejido 10 se extiende entre una primera abertura 10b, alineada con un primer borde T1 del tejido T y una segunda abertura (no representada) alineada con un segundo borde (no mostrado), paralela al primer borde T1.

El ángulo entre los planos de los hilos de urdimbre 4a y 4b que constituyen la calada de tejido es ajustable por medio de una pluralidad de lizos, representados esquemáticamente por las líneas 30 de la figura 1, estructural y funcionalmente en sí mismos conocidos en la técnica anterior. Entre los lizos 30 y el borde de trama 10a, se proporciona un peine 31, que también se representa esquemáticamente en la figura 1, para empujar cada hilo de trama insertado en la calada de tejido 10 hacia la franja de tela T. La forma y el funcionamiento del peine 31 son conocidos en sí mismos.

La pinza de recepción 5 es móvil a través de la calada de tejido 10 a lo largo de una guía deslizante 6 producida con la ayuda de una cinta de accionamiento semirrígida 6a, que se enrolla parcialmente alrededor de un engranaje impulsor (no representado) para deslizarse en el espacio entre el peine 31 y el tejido T en una dirección de deslizamiento F1 paralela al borde de trama 10a. La cinta 6a, en una realización preferida de la misma, es de forma plana con dos caras planas, principales y opuestas que están dispuestas paralelas a un plano deslizante B de la cinta 6a, en una de las cuales está montada la pinza de recepción 5.

Según otra realización variante de la invención (no representada), la guía deslizante 6 se obtiene por medio de una barra de accionamiento rígida.

En general, de acuerdo con otras realizaciones variantes de la invención, la guía deslizante 6 se obtiene por medio de un elemento de accionamiento que no sea una cinta o una barra, siempre que sea capaz de producir el movimiento deslizante requerido por la pinza de recepción.

La rotación del engranaje de accionamiento y la traslación consiguiente de la cinta de accionamiento 6a determina el deslizamiento de la pinza de recepción 5 desde y hacia una posición de agarre P2 (figura 4), en donde la pinza de recepción 5 recibe uno o más hilos de trama 2, 3 para insertarlos en la calada de tejido 10 desde la primera abertura 10b hasta la segunda abertura de la calada de tejido 10. La posición de agarre P2 está fuera de la calada de tejido 10, en el lado de la primera abertura 10b.

De acuerdo con otra realización variante de la invención, la posición de agarre P2 está dentro de la calada de tejido 10, en proximidad a la primera abertura 10b.

La pinza de recepción 5 es de un tipo conocido y convencional y comprende un extremo de gancho 5a que recibe y retiene los hilos de trama 2, 3. La pinza de recepción 5 se opera con la ayuda de la cinta 6a para pasar a través de la calada de tejido 10 completa hasta una posición de final de carrera (no representada), colocada más allá de la segunda abertura de la calada de tejido 10. Cerca de la posición de final de carrera, la pinza de recepción 5 libera los hilos de trama 2, 3 para volver a la posición de agarre P2, para poder recibir otros hilos de trama para insertar en la calada de tejido 10. Los hilos de trama 2, 3 que deben tomarse por la pinza de recepción 5, se seleccionan en función de las características del tejido T, por un selector de trama 8 que está activo en una pluralidad de hilos de trama, cada uno de los cuales se extiende desde una roca respectiva (no representada) hacia el tejido T que se está tejiendo. El selector de trama 8 se coloca fuera de la calada de tejido 10, en el lado de la primera abertura 10b, y comprende una pluralidad de barras 8a, cada una de las cuales se proporciona, en un extremo, con un ojal 8b a través del cual pasó un hilo de trama respectivo. Cada barra se puede mover entre una posición de descanso elevada, representada en la figura 1, espaciada del plano deslizante B, y una posición descendida, representada en la figura 2, cerca del plano deslizante B.

El selector de trama 8 es de un tipo conocido, por ejemplo de acuerdo con lo que se describe en las patentes EP0894882 y EP0894883, y por esta razón no se describe con más detalle.

En el ejemplo de las figuras 2 y siguientes, se representa el caso en el que el selector de trama 8 selecciona dos tramas para insertar en la calada de tejido 10. En general, de acuerdo con otras realizaciones variantes que no están representadas, se puede seleccionar cualquier número de tramas entre 1 y el número máximo de tramas en las que el selector de trama 8 está activo.

El telar 1 comprende además un alimentador de trama 12 para transferir los hilos de trama 2, 3 desde las barras del selector de trama 8 en la posición descendida hasta la pinza de recepción 5, en la posición de agarre P2. El alimentador

de trama 12 es móvil a lo largo de una segunda guía deslizante 7, producida con la ayuda de una cinta de accionamiento semirrígida 7a, parcialmente enrollada alrededor de un engranaje impulsor respectivo (no representado) para poder deslizarse en una dirección de deslizamiento F2 alineada con la dirección de deslizamiento F1 de la cinta 6a. Según otra variante de realización de la invención (no mostrada), la guía deslizante 7 se obtiene por medio de una barra de accionamiento rígida.

En general, de acuerdo con otras realizaciones variantes de la invención, la guía deslizante 7 se produce por medio de un elemento de accionamiento que no sea una cinta o una barra, siempre que sea capaz de producir el movimiento deslizante requerido por la pinza de recepción 12.

La cinta 7a también tiene forma plana con dos caras planas, principales y opuestas que están dispuestas paralelas al plano deslizante B, en una de las cuales está montado el alimentador de trama 12. El movimiento de la cinta 7a está sincronizado con el de la cinta 6a de la pinza de recepción 5, para que el alimentador de trama 12 pueda deslizarse a lo largo de la segunda guía 7, entre una posición de interceptación P1, fuera de la calada de tejido 10 en el lado de la primera abertura 10b, en donde el alimentador de trama 12 intercepta los hilos de trama 2, 3 en la posición descendida, y la posición de agarre P2, en donde la pinza de recepción 5 recibe los hilos de trama 2, 3 del alimentador de trama 12.

El movimiento del alimentador de trama 12 es tal que la posición de agarre P2 se interpone entre la posición de interceptación P1 y la primera abertura 10b de la calada de tejido 10. Después de haber cedido los hilos de trama 2, 3 a la pinza de recepción 5 en la posición de agarre P2, el alimentador de trama 12 se activa con la ayuda de la cinta 7a para moverse a lo largo de una posición inicial externa (no representada), colocado más allá de la posición de interceptación P1. El alimentador de trama puede activarse desde la posición inicial con la ayuda de la cinta 7a para volver a la posición de interceptación P1, para poder interceptar otros hilos de trama para transferir a la pinza de recepción 5. El alimentador de trama 12 está provisto de una cavidad 13 que es alargada y ajustable de acuerdo con la dirección de deslizamiento F1 de la pinza de recepción 5. La cavidad 13 es susceptible de alojar el extremo del gancho 5a de la pinza de recepción 5 cuando alcanza la posición de agarre P2. La cavidad 13 del alimentador de trama 12 se define entre una primera cara inferior plana 14, adyacente a la cinta 7a de la segunda guía 7, y una segunda cara superior plana 15 que se opone a la primera cara 14. El alimentador de trama 12 tiene una forma paralelepípeda casi hueca y comprende además dos caras laterales planas opuestas 21, 22 que se extienden entre la primera y segunda cara inferior y superior 14, 15. De manera correspondiente, la cavidad 13 también tiene una forma paralelepípeda.

La cavidad 13 comprende una abertura frontal 13a orientada hacia la pinza de recepción 5 y susceptible de interceptar los hilos de trama 2, 3 cuando el alimentador de trama 12 alcanza la posición de interceptación P1.

La primera y segunda cara 14, 15 comprenden respectivamente una primera muesca 18 y una segunda muesca 19, extendiéndose desde la abertura frontal 13a y susceptibles de recibir los hilos de trama 2, 3 cuando el alimentador de trama está entre las posiciones de interceptación P1 y agarre P2. Los hilos de trama 2, 3 se colocan en las ranuras de los extremos respectivos de las muescas 18, 19 de modo que crucen la cavidad 13 de una a la otra de la primera y segunda cara 14, 15. El alimentador de trama 12 y, en particular, las muescas 18, 19 no están provistas de ningún elemento de agarre para sujetar los hilos de trama 2, 3. La posición de agarre P2 está convenientemente cerca de la posición de interceptación P1 y de la primera abertura 10b de la calada de tejido 10, para que los hilos de trama 2, 3 sean transferidos por el selector de trama 8 a la pinza de recepción 5 con la ayuda del alimentador de trama 12, sin necesidad de elementos de agarre para sujetar los hilos de trama 2, 3 en el alimentador de trama 12.

Según otra realización variante de la invención (no representada), al menos una de las muescas 18, 19 se produce en una de las caras laterales 21, 22 del alimentador de trama 12.

De acuerdo con otra variante de realización de la invención (no representada), el alimentador de trama 12 comprende una muesca única producida en la cara inferior 14 o en la cara superior 15 o en una de las caras laterales 21, 22.

Los hilos de trama 2, 3 cruzan la cavidad 13, de una a la otra de la primera y segunda cara 14, 15, formando un ángulo A predefinido con el plano deslizante B. El ángulo A es en general de entre 0° y 180° y se selecciona en función del tipo y de los parámetros de procesamiento ejecutados por el telar 1.

Para cambiar el ángulo A, es posible sustituir el alimentador de trama 12 por otro alimentador de trama de un tamaño o posición diferente de las muescas 18, 19 o cambiar la inclinación del alimentador de trama girando alrededor de un eje de rotación Y que es paralelo a la dirección de deslizamiento F1.

Como alternativa, según una realización variante de la invención, el alimentador de trama 12 está provisto opcionalmente de un accionador giratorio M para que pueda girar en funcionamiento, también mientras el alimentador de trama 12 se desliza a lo largo de la dirección F2, alrededor del eje de rotación Y, para cambiar el ángulo A mientras está en funcionamiento.

En la parte final de su carrera hacia la posición de agarre P2, la pinza de recepción 5 interpenetra el alimentador de

trama 12, entrando en la cavidad 13 a través de la abertura frontal 13a y moviendo a un lado los hilos de trama 2, 3 con la parte externa del extremo del gancho 5a. En la primera parte de su carrera de retorno, los hilos de trama 2, 3 retenidos en la cavidad 13 entre la primera y la segunda muesca 18, 19, son agarrados por la parte interna del extremo del gancho 5a y transportados hacia la calada de tejido 10 (figura 5).

5 El telar 1 comprende un cortador de trama 11 que puede accionarse para cortar los hilos de trama 2, 3 después de que la pinza de recepción 5 los haya recibido, como se representa esquemáticamente en la figura 6 en la que el cortador de trama 11 se indica mediante un par de tijeras.

10 El cortador de trama 11 puede operarse para cortar los hilos de trama 2, 3 cuando la pinza de recepción ha alcanzado una posición de corte intermedia P3 entre la posición de agarre P2 y la primera abertura 10b de la calada de tejido 10, para que solo el hilo de trama que se desenrolla de la roca respectiva se inserte en la calada de tejido, sin afectar a la sección de hilo de la parte del tejido T.

15 Como alternativa, según otra realización variante de la invención, la posición de corte P3 está dentro de la calada de tejido 10, en proximidad a la primera abertura 10b.

20 En posibles variantes de realización de la presente invención, la posición de corte P3 está dispuesta de modo que los hilos de trama 2, 3 se corten después de que hayan sido agarrados por la pinza de recepción 5. La pinza de recepción 5 alcanza así la posición de corte P3 siguiendo la posición de agarre P2.

En todas las posibles variantes de realización de la presente invención, la posición de corte P3 está convenientemente cerca de la posición de agarre P2, para minimizar el desperdicio de hilo de trama.

25 El cortador de trama 11, tal como se representa en la figura 1, es en sí mismo conocido y convencional y, por lo tanto, no se describe en detalle.

El telar 1 puede funcionar de acuerdo con un método de tejido que comprende los métodos de tejido descritos a continuación.

30 En una primera etapa, uno o más hilos de trama 2, 3 se seleccionan con la ayuda de un selector de trama 8. Los hilos de trama se sujetan en una posición baja (figura 2) en la que pueden ser interceptados por el alimentador de trama 12. En esta etapa, el alimentador de trama 12 se encuentra entre la posición inicial y la posición de interceptación de trama P1, mientras que la pinza de recepción 5 se encuentra entre la posición final de carrera y la posición de agarre P2.

35 En una segunda etapa, los hilos de trama 2, 3 en una posición descendida se interceptan con la ayuda de un alimentador de trama 12 (figura 3), para organizarse entre la primera y la segunda muesca 18, 19, a través de la cavidad 13. La interceptación de los hilos de trama 2, 3 tiene lugar cuando el alimentador de trama 12 está en la posición de interceptación P1, alcanzada mediante el deslizamiento de la posición inicial hacia la calada de tejido 10.

40 En una tercera etapa, el alimentador de trama 12 se traslada de la posición de interceptación P1 a la posición de agarre P2, fuera de la calada de tejido 10, en donde se encuentra con la pinza de recepción 5, que interpenetra el alimentador de trama 12, entrando en la cavidad 13 (figura 4). En esta etapa, el movimiento del alimentador de trama 12 permite que los hilos de trama 2, 3 agarrados dentro de este se estiren efectivamente, para facilitar el agarre por parte de la pinza de recepción 5.

45 En una cuarta etapa, en la posición de agarre P2, los hilos de trama 2, 3 son transferidos por el alimentador de trama 12 a la pinza de recepción 5, que los mantiene al nivel del extremo del gancho 5a y los transporta hacia la calada de tejido 10, mientras se trasladan (figura 5) desde la posición de agarre P2 hacia la posición final de carrera.

En una quinta etapa, los hilos de trama 2, 3 se cortan con la ayuda del cortador de trama 11 después de haber sido transferidos a la pinza de recepción 5, antes de la inserción en la calada de tejido 10.

50 En una sexta etapa, los hilos de trama 2, 3 se insertan en la calada de tejido 10, con la ayuda de una pinza de recepción 5, hasta que se haya alcanzado la posición final de carrera, cerca de donde se sueltan los hilos de trama 2, 3. En el curso de la quinta y sexta etapa, el alimentador de trama 12 vuelve a la posición inicial.

60 De acuerdo con otras realizaciones variantes del presente método, la posición de agarre P2 y/o la posición de corte P3 están dentro de la calada de tejido 10 cerca de la primera abertura 10b, como se ha descrito en detalle anteriormente.

65 El método descrito anteriormente también se puede operar en telares que no sean el telar 1 descrito anteriormente, siempre que estén equipados con una sola pinza de recepción para la inserción de la trama dentro de la calada de tejido y de un alimentador de trama para la transferencia de la trama desde un dispositivo de selección de trama hasta la pinza de recepción. Las soluciones técnicas descritas permiten alcanzar plenamente los objetivos y objetos

establecidos con referencia a la técnica anterior citada, entre los cuales se destaca el hecho de permitir una alta flexibilidad de producción a través de la amplia gama de hilos de trama que se pueden procesar, en particular gruesa, fina, filamentos múltiples, abultada u otras tramas para las cuales se conocen las dificultades de retención e intercambio entre las pinzas normalmente utilizadas en telares de doble pinza.

**REIVINDICACIONES**

1. Un telar de pinza simple (1) que comprende:

- 5 - una pinza de recepción (5), que es móvil a lo largo de una primera guía deslizante (6) a través de una calada de tejido (10) desde y hacia una posición de agarre (P2) en donde dicha pinza de recepción (5) recibe uno o más hilos de trama (2, 3) para insertar dichos hilos de trama en dicha calada de tejido (10) desde una primera abertura (10b) a una segunda abertura de dicha calada de tejido (10), estando dicha posición de agarre (P2) fuera de dicha calada de tejido (10) o cerca de dicha primera abertura (10b),
- 10 - un selector de trama (8), que actúa sobre dichos hilos de trama para mover cada uno de dichos hilos de trama (2, 3) entre una posición elevada separada de dicha primera guía (6) y una posición descendida cerca de dicha primera guía (6),

caracterizado por que además comprende:

- 15 un alimentador de trama (12) para transferir dichos hilos de trama (2, 3) desde dicho selector de trama (8) a dicha pinza de recepción (5), pudiendo dicho alimentador de trama (12) acoplarse y moverse a lo largo de una segunda guía deslizante (7) de dicho telar (1) entre una posición de interceptación (P1) fuera de dicha calada de tejido (10), en donde dicho alimentador de trama (12) intercepta dichos hilos de trama (2, 3) en dicha posición descendida, y dicha posición de agarre (P2) en donde dicha pinza de recepción (5) recibe dichos hilos de trama (2, 3) desde dicho alimentador de trama (12),
- 20 comprendiendo dicho alimentador de trama (12) también una cavidad (13) para alojar dicha pinza de recepción (5) de dicho telar (1) dentro de dicho alimentador de trama (12) y una primera y una segunda muesca (18, 19) susceptibles de recibir uno o más hilos de trama (2, 3) de modo que dichos hilos de trama (2, 3) crucen dicha cavidad (13) para ser agarrados por dicha pinza de recepción (5) cuando dicha pinza de recepción (5) está alojada dentro de dicho alimentador de trama (12),
- 25 estando dicho alimentador de trama (12) también desprovisto de cualquier elemento de agarre para sujetar dichos hilos de trama (2, 3).

30 2. Un telar de pinza simple (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde se proporciona un elemento de corte (11), que es activable para cortar dichos hilos de trama (2, 3) una vez que dicha pinza de recepción (5) ha recibido dichos hilos de trama (2, 3).

35 3. Un telar de pinza simple (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en donde dichas primera y segunda guía (6, 7) están alineadas entre sí y dicho alimentador de trama (12) está provisto de dicha cavidad (13), que es susceptible de alojar al menos una porción de dicha pinza de recepción (5) en al menos dicha posición de agarre (P2), siendo dichos hilos de trama (2, 3) susceptibles de cruzar dicha cavidad (13) cuando dicho alimentador de trama (12) está entre dichas posiciones de interceptación (P1) y agarre (P2).

40 4. Un telar de pinza simple (1) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde dicha cavidad (13) de dicho alimentador de trama (12) se define entre al menos una primera cara inferior (14), adyacente a dicha segunda guía deslizante (7), y al menos una segunda cara superior (15) opuesta a dicha primera cara (14), comprendiendo dicho alimentador de trama (12) dichas primera y segunda muesca (18, 19) susceptibles de recibir dichos hilos de trama (2, 3) entre dichas posiciones de interceptación (P1) y agarre (P2).

45 5. Un telar de pinza simple (1) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dichas primera y segunda muesca (18, 19) están dimensionadas de modo que dichos hilos de trama (2, 3) crucen dicha cavidad (13), entre dichas posiciones de interceptación (P1) y agarre (P2), formando así un ángulo de 0°-180° (A) con un plano deslizante (B) paralelo a dichas primera y segunda guía (6, 7).

50 6. Un telar de pinza simple (1) de acuerdo con la reivindicación 5, en donde dicho alimentador de trama es giratorio alrededor de un eje de rotación (Y) paralelo a dicha segunda guía deslizante (7), para variar dicho ángulo (A) en uso.

55 7. Un telar de pinza simple (1) de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dichas primera y segunda muesca (18, 19) de dicho alimentador (12) se proporcionan respectivamente en dicha primera y segunda cara (14, 15).

8. Un método de tejido para un telar de pinza simple que comprende las etapas de:

- 60 - seleccionar uno o más hilos de trama (2, 3) mediante un selector de trama (8),
- interceptar dichos hilos de trama (2, 3) por medio de un alimentador de trama (12),
- trasladar dicho alimentador de trama (12) a una posición de agarre (P2) de dichos hilos de trama (2, 3), estando dicha posición de agarre (P2) fuera de una calada de tejido (10) o cerca de una primera abertura (10b) de dicha calada de tejido (10), siendo móvil dicho alimentador de trama (12) a lo largo de una segunda guía deslizante (7),
- 65 entre una posición de interceptación (P1) fuera de dicha calada de tejido (10), en donde dicho alimentador de trama (12) intercepta dichos hilos de trama (2, 3) en dicha posición descendida, y dicha posición de agarre (P2),



- en dicha posición de agarre (P2), transferir dichos hilos de trama (2, 3) desde dicho alimentador de trama (12) a una pinza de recepción (5) de dicho telar (1),
- insertar dichos hilos de trama (2, 3) en una calada de tejido (10) por medio de dicha pinza de recepción (5),

5 en donde dicho alimentador de trama comprende una cavidad (13) para alojar dicha pinza de recepción (5) dentro de dicho alimentador de trama (12) y una primera y segunda muesca (18, 19) susceptibles de recibir uno o más hilos de trama (2, 3) por lo que dichos hilos de trama (2, 3) cruzan dicha cavidad (13) para ser agarrados por dicha pinza de recepción (5) cuando dicha pinza de recepción (5) está alojada dentro de dicho alimentador de trama (12), estando dicho alimentador de trama (12) también desprovisto de cualquier elemento de agarre para sujetar dichos hilos de  
10 trama (2, 3).

9. Un método de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende además la etapa de cortar dichos hilos de trama (2, 3) una vez que se han transferido a dicha pinza de recepción (5).

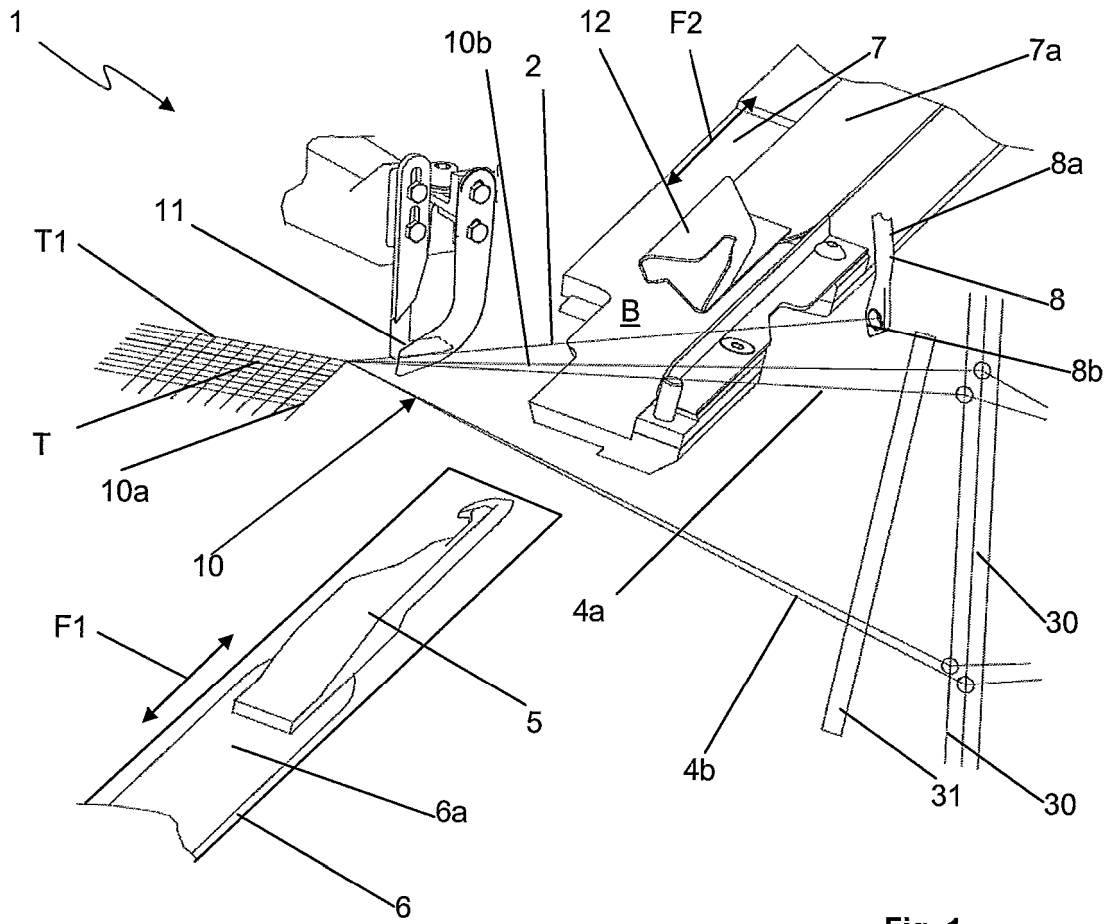


Fig. 1

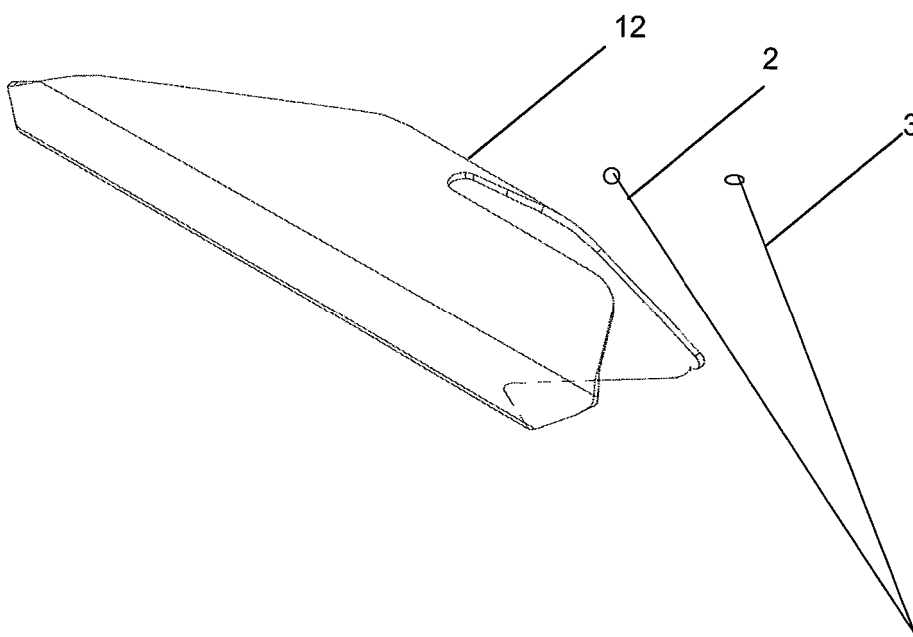


Fig. 2

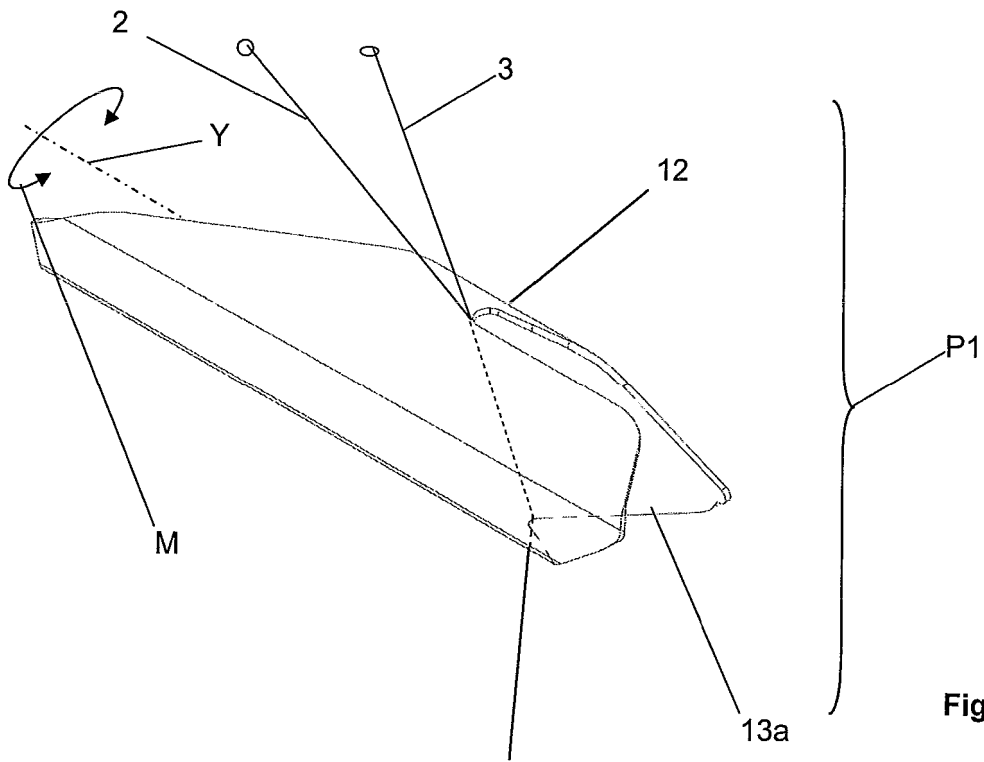


Fig. 3

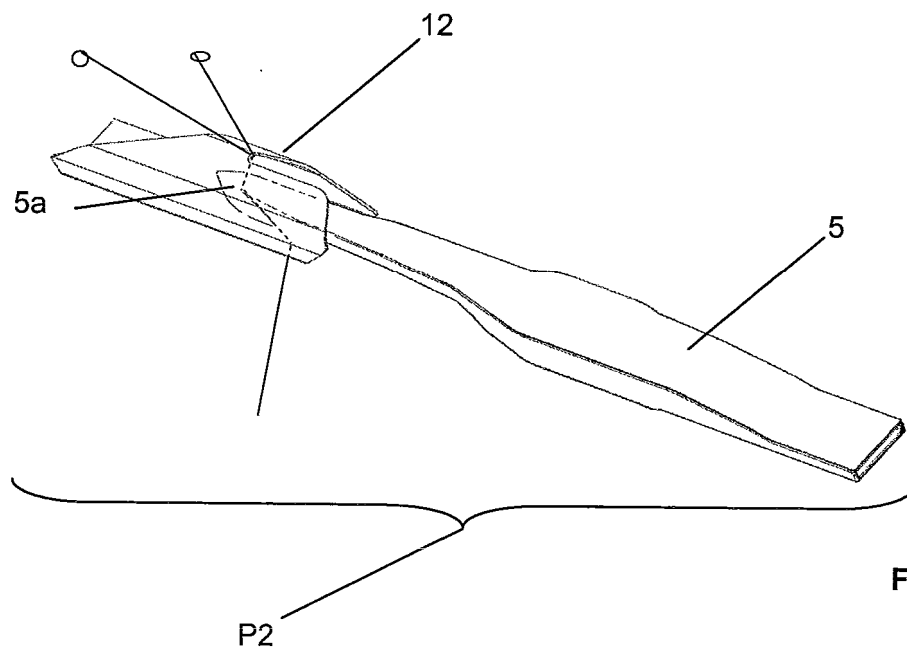


Fig. 4

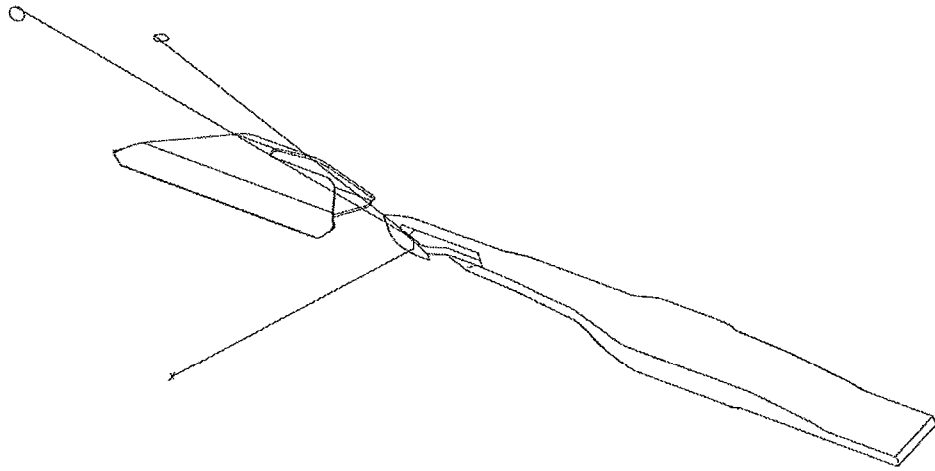


Fig. 5

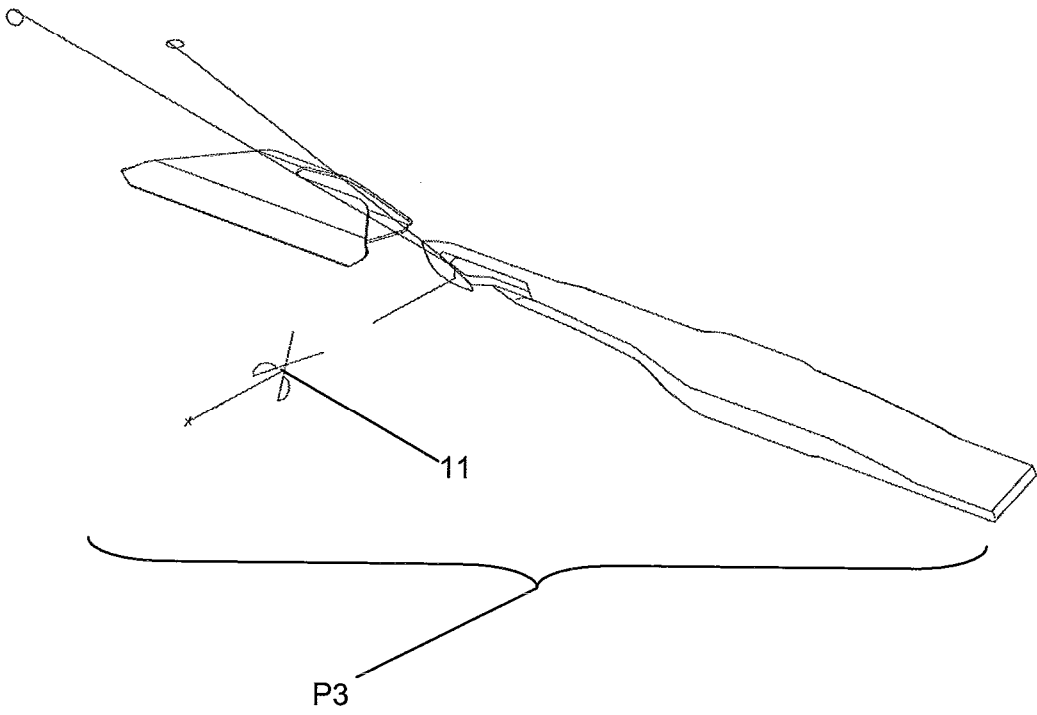


Fig. 6

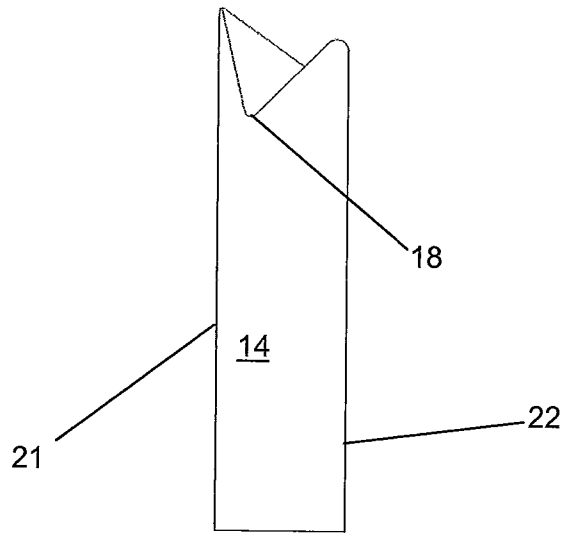


Fig. 7

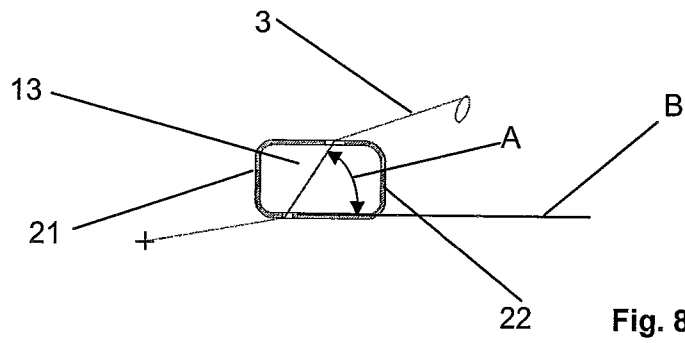


Fig. 8

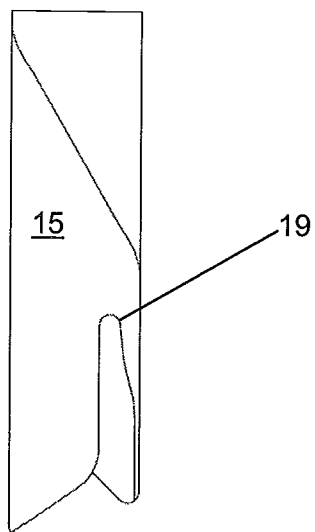


Fig. 9