

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 184**

51 Int. Cl.:

D03D 47/23 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.07.2010 PCT/DE2010/000775**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.02.2011 WO11018062**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2010 E 10744843 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.09.2017 EP 2464768**

54 Título: **Cabeza de sujeción de una máquina tejedora**

30 Prioridad:

11.08.2009 DE 102009037127

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

31.01.2018

73 Titular/es:

**LINDAUER DORNIER GESELLSCHAFT MBH
(100.0%)
Rickenbacher Strasse 119
88129 Lindau, DE**

72 Inventor/es:

OPPL, OTHMAR

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 652 184 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).

DESCRIPCION

Cabeza de sujeción de una máquina tejedora

5 La presente invención se refiere a una cabeza de sujeción de una máquina tejedora con un dispositivo de sujeción para un material de trama en forma de cinta que debe introducirse en una calada de tejido de la máquina tejedora, en la que el dispositivo de sujeción presenta una mordaza de sujeción cargada por medio de un resorte, móvil alrededor de un eje de giro, respectivamente, con una superficie de sujeción. La mordaza de sujeción móvil puede ser activada para la apertura del dispositivo de sujeción a través de un medio de control. Además, la invención se refiere a una máquina tejedora con una cabeza de sujeción correspondiente.

10 Se conocen cabezas de sujeción en el estado de la técnica en diferentes formas de realización. Las cabezas de sujeción presentan un dispositivo de sujeción, en el que se enclava el extremo de un hilo de trama y se introduce en la calada de tejido. La apertura del dispositivo de sujeción se puede realizar, por ejemplo, por medio de un carril de control en la zona del borde del artículo o magnéticamente. Los documentos DE 25 17 011 B1 y DE 299 08 543 U1, que describen cabezas de sujeción de este tipo, se refieren a la utilización con un material de trama en forma de hilo, siendo colocado el material de trama inclinado con respecto a la cabeza de sujeción, para ser sujetado entre las superficies de sujeción del dispositivo de sujeción. Las cabezas de sujeción mencionadas no son adecuadas para materiales de trama en forma de cinta, puesto que éstas podrían dañarse a través de la sujeción inclinada en el dispositivo de sujeción.

20 El documento US 5.455.107 muestra una cabeza de sujeción con un dispositivo de sujeción, que debe ser adecuado también para materiales de trama en forma de cinta. El extremo libre del material de trama se sujeta en una pinza dispuesta fijamente en la máquina tejedora y se ajusta a la cabeza de sujeción por medio de un enlace desplazable en la dirección de la trama a lo largo del orillo. El material de trama se coloca en un ángulo con respecto a la cabeza de sujeción de la misma manera que en los dispositivos descritos anteriormente, de manera que se pueden producir daños especialmente en cintas de trama que contienen fibras de refuerzo. El documento WO 2006/075961 A1 muestra un elemento de entrada, que es adecuado para la introducción de un material de trama en forma de cinta y presenta un dispositivo de sujeción comparativamente ancho que puede sujetar un material de trama en forma de cinta en el estado estirado recto. El elemento de entrada puede estar configurado como cabeza de sujeción o también como proyectil. La cinta de trama se introduce por medio del elemento de entrada de manera convencional en la calada de tejido y a continuación se lleva al punto de unión por medio de dos pinzas colocadas en la zona de los orillos, que son desplazables en la dirección de urdimbre. De esta manera, se evita un daño del material de trama a través un tope de trama convencional. En el caso de un exceso del elemento de entrada más allá de la posición de transferencia prevista, en determinadas circunstancias se pueden producir daños en el material de trama.

35 Otras publicaciones, que muestran cabezas de agarre la DE 6 45 465 A, la DE 25 41 990 A1 así como la EP 20 37 023. Sin embargo, ninguna de las cabezas de agarre mostradas son adecuadas para introducir material de trama en forma de cinta de anchura mayor sin daños en una calada de tejido.

El problema de la presente invención es proponer una cabeza de agarre, que posibilita una sujeción fiable de un material de trama en forma de cinta y evita daños del material de trama.

40 El problema se soluciona con las características de la reivindicación independiente 1. Una cabeza de agarre de una máquina tejedora presenta un dispositivo de sujeción para un material de trama en forma de cinta que debe introducirse en una calada de tejido de la máquina tejedora. Por materiales de trama en forma de cinta se entienden en el marco de esta solicitud los materiales de trama con una anchura en el intervalo de 3 mm a 50 mm. En la cadena se pueden emplear de la misma manera materiales en forma de cinta o también hilos de trama convencionales. El dispositivo de sujeción contiene una mordaza de sujeción fija y una mordaza de sujeción cargada por un muelle y alojada de forma móvil alrededor de un eje de giro, que presentan en cada caso un medio de control. De acuerdo con la invención, está previsto que la cabeza de sujeción presente un bastidor, en el que las superficies de sujeción están dispuestas fuera del bastidor y el muelle y el eje de giro así como un alojamiento de la mordaza de sujeción móvil están dispuestos dentro del bastidor. A través de la forma de realización de acuerdo con la invención de la cabeza de agarre con un bastidor es posible aplicar una fuerza de sujeción comparativamente grande de una manera uniforme sobre toda la anchura de sujeción, puesto que ésta se puede apoyar sobre el alojamiento de la mordaza de sujeción móvil en el bastidor estable. De esta manera se evita una inclinación de las mordazas de sujeción y, por lo tanto, una sujeción sólo insuficiente de un material de trama en forma de cinta. Al mismo tiempo es posible a través de la configuración de acuerdo con la invención con un bastidor así como unas superficies de sujeción dispuestas fuera del bastidor disponer la mecánica de sujeción y el alojamiento protegidos dentro del bastidor, de manera que éstos están protegidos contra contaminaciones por ejemplo por pelusas.

55 De acuerdo con la invención, las mordazas de sujeción presentan proyecciones, que se extienden fuera del bastidor transversalmente a la dirección del movimiento del cuerpo de agarre en la dirección del punto de unión. A través de las proyecciones es posible disponer las superficies de sujeción de manera separada en el espacio y con respecto a la dirección de trama lateralmente junto a la mecánica de sujeción así como a una unión para una barra de agarre. En el caso de que se exceda la cabeza de agarre se impide de esta manera un choque del extremo libre del material

5 de trama en partes de la cabeza de agarre así como daños que resultan de ello. Además, por medio de las proyecciones es posible disponer las superficies de sujeción lo más cerca posible del punto de unión, mientras que los componentes, que necesitan un espacio de construcción comparativamente grande, se disponen en una zona alejada del punto de unión. El material de trama se puede introducir de esta manera cerca del punto de unión, de manera que no es necesario ningún tope de trama convencional, que dañaría el material de trama.

10 Además, es ventajoso que las proyecciones presenten al menos en su extremo dirigido hacia el punto de unión una altura de construcción reducida frente a una altura del bastidor. Las proyecciones con las superficies de sujeción, que se encuentran, con respecto a la sección transversal plana, en la zona de la calada de tejido que termina en punta, se pueden realizar de esta manera comparativamente finas, mientras que a través del bastidor se posibilita a pesar de todo una realización estable de la cabeza de sujeción.

15 Es especialmente ventajoso que las proyecciones presenten, con respecto a una sección transversal plana o bien en la dirección de trama un contorno esencialmente de forma triangular, puesto que éstas reciben de esta manera una forma que repele la trama. En este caso es especialmente ventajoso que la forma de la sección transversal de las proyecciones y/o de la cabeza de sujeción esté adaptada a un ángulo de apertura de la calada de tejido, puesto que la cabeza de sujeción con las proyecciones puede realizar entonces una entrada de la trama muy cerca del punto de unión, sin que se produzcan daños de los hilos de trama. De esta manera es posible prescindir de medios de tope de la trama o de otros medios, para llevar el material de trama en forma de cinta introducido al punto de unión.

20 Una forma de realización ventajosa de la invención prevé que el bastidor esté cerrado en su extremo delantero con respecto a la dirección de movimiento del cuerpo de agarre. De este modo se eleva esencialmente la estabilidad de la cabeza de agarre. Según el material utilizado así como el peso del cuerpo de agarre, sin embargo, también es posible que el bastidor esté configurado abierto en su extremo delantero.

Un desarrollo ventajoso de la invención prevé que el bastidor esté formado por la mordaza de sujeción fija y la mordaza de sujeción móvil esté alojada en el interior del bastidor. De esta manera se puede conseguir una forma de realización compacta de la cabeza de sujeción.

25 Es especialmente ventajoso que la mordaza de sujeción móvil esté dispuesta con el dispositivo de sujeción cerrado totalmente dentro de un contorno longitudinal del bastidor. Puesto que ninguna parte de la mordaza de sujeción móvil, del dispositivo de sujeción o del alojamiento se proyecta más allá del contorno longitudinal, se pueden evitar daños en los hilos de trama a pesar de la entrada de urdimbre cerca del punto de unión. El contorno longitudinal del bastidor está realizado a tal fin en gran medida liso sin interrupciones o saltos.

30 Además, es especialmente ventajoso que el bastidor esté realizado como repelente de trama. El bastidor presenta a tal fin unos biseles en su dirección del movimiento, de manera que durante la entrada de urdimbre divide y refleja los hilos de trama. Además, el bastidor puede presentar un chaflán en la dirección del punto de unión, para conseguir también en la dirección de la trama una forma de desviación de la trama.

35 Además, es ventajoso que el bastidor presente taladros de fijación para la fijación de una barra de agarre. La barra de agarre, que necesita de la misma manera un espacio de construcción un poco mayor, está dispuesta de esta manera en una zona alejada del punto de unión y de este modo posibilita la entrada del material de urdimbre en forma de cinta cerca del punto de unión.

40 De acuerdo con otro desarrollo ventajoso de la invención, la mordaza de sujeción móvil está configurada como palanca de un brazo y de este modo es activada en su extremo delantero con respecto a la dirección del movimiento de la cabeza de agarre. La mordaza de sujeción móvil presenta a tal fin en su extremo delantero una superficie de control para el medio de control, en particular un carril de control. De este modo es posible activar la apertura del dispositivo de sujeción lo más pronto posible durante la extensión de la cabeza de sujeción fuera de la calada de tejido, de manera que el extremo libre del material de urdimbre en forma de cinta se puede sujetar cerca del orillo. Para el control de la mordaza de sujeción móvil es ventajoso que el bastidor presente una escotadura, a través de la cual se puede activar la superficie de control a través de los medios de control. Es especialmente ventajoso que la mordaza de sujeción móvil se pueda activar directamente en su extremo delantero para conseguir una apertura lo más precoz posible del dispositivo de sujeción.

50 Otra forma de realización ventajosa de la invención prevé que la mordaza de sujeción móvil esté cargada por medio de una lámina de resorte, que está alojada suelta en el bastidor. A través de la forma de realización del resorte como lámina de resorte se puede conseguir una forma de realización muy compacta y plana de la cabeza de sujeción, que facilita de la misma manera la entrada cerca del punto de unión. Puesto que no son necesarios medios de fijación de ningún tipo para la lámina de resorte, se puede reducir todavía más la altura de construcción del cuerpo de agarre. Con preferencia, la lámina de resorte está alojada en un alojamiento de tres puntos, de manera que un punto de cojinete central del alojamiento de tres puntos está dispuesto en la mordaza de sujeción móvil en un eje de giro de la mordaza de sujeción. La lámina de resorte se puede fijar de esta manera solamente a través de la conformación de la mordaza de sujeción móvil entre las dos mordazas de sujeción.

55 Además, es ventajoso que la tensión previa del muelle sea ajustable. El ajuste de la tensión previa se puede realizar, por ejemplo, por medio de una excéntrica. La fuerza de sujeción del dispositivo de sujeción se puede ajustar, por lo

tanto, de una manera óptima a la velocidad de la cabeza de agarre durante su movimiento, de modo que se puede conseguir siempre una sujeción segura del material de la cinta.

De acuerdo con otro desarrollo de la invención, está previsto que la cabeza de agarre presente un elemento de guía, por medio de cual está guiada en un peine de una máquina tejedora. El elemento de guía puede estar configurado, por ejemplo, como corredera, que se desliza durante la entrada de la urdimbre a lo largo del peine y de esta manera lleva a cabo una guía de la cabeza de agarre en la dirección de la urdimbre. En particular, es ventajoso que la cabeza de agarre esté guiada por medio del elemento de guía al menos dentro de la calada de tejido o bien entre los orillos exclusivamente en el peine de la máquina tejedora. El elemento de guía y el peine pueden estar unidos a tal fin, por ejemplo, por medio de una guía de cola de milano, de manera que la cabeza de agarre está guiada en dirección horizontal y vertical y se pueden evitar daños de los hilos de trama. El peine de la máquina tejedora presenta a tal fin una ranura de guía, en la que la cabeza de agarre está guiada por medio del elemento de guía.

Otras ventajas de la invención se describen con la ayuda de los ejemplos de realización representados a continuación. En este caso:

La figura 1 muestra una cabeza de agarre de acuerdo con la invención en una vista en planta superior esquemática.

La figura 2 muestra una sección transversal de la calada de tejido con una vista delantera de la cabeza de agarre de acuerdo con la invención, y

La figura 3 muestra una sección longitudinal a través de una cabeza de agarre según la invención con una lámina de resorte.

La figura 1 muestra una cabeza de agarre 1 de acuerdo con la invención en una vista en planta superior esquemática. La cabeza de agarre 1 contiene un dispositivo de sujeción 2 con una mordaza de sujeción fija 3 así como con una mordaza de sujeción móvil 4. La mordaza de sujeción móvil 4 está cargada por un resorte 5, en este caso una lámina de resorte 5 y está alojada de forma giratoria alrededor de un eje de giro 6. Las mordazas de sujeción 3 y 4 presentan, respectivamente, una superficie de sujeción 7, entre las cuales se puede sujetar un material de urdimbre 8 en forma de cinta que debe introducirse en una calada de tejido de la máquina tejedora no representada aquí. Para la apertura del dispositivo de sujeción 2 en contra de la fuerza de resorte, la mordaza de sujeción móvil 4 se puede controlar a través de un medio de control 9 no representado aquí (ver la figura 3).

De acuerdo con la invención, la cabeza de agarre 1 presenta un bastidor 10, que está formado en este caso por la mordaza de sujeción fija 3. Puesto que el bastidor 10 está formado por la mordaza de sujeción fija 3 y la mordaza de sujeción móvil 4 dentro del bastidor 10, es posible realizar la mordaza de sujeción móvil 4 integrada en la mordaza de sujeción fija 3 y de esta manera conseguir una forma de construcción especialmente compacta de la cabeza de agarre 1 con una altura de construcción H comparativamente reducida.

Las mordazas de sujeción 7 están dispuestas esencialmente fuera del bastidor 10, de acuerdo con la presente representación en la dirección de trama junto al bastidor 10 (ver la figura 2). El resorte 5 así como la mecánica de sujeción con el eje de giro 6 y un alojamiento 11 de la mordaza de sujeción 4 están dispuestos, en cambio, esencialmente dentro del bastidor 10. El bastidor 10 o bien la mordaza de sujeción fija 3 forman de esta manera una especie de carcasa, en la que pueden estar alojados protegidos y compactos los componentes de los alojamientos 11 y de la mecánica de sujeción del dispositivo de sujeción 2. Los alojamientos 11 contienen de acuerdo con la presente representación unos casquillos de cojinete 24, que están insertados en el bastidor 10, y los que está alojada la mordaza de sujeción móvil 4 sobre bulones de cojinete 25.

Para conseguir una protección contra contaminaciones por ejemplo a través de pelusa, el bastidor 10 puede estar realizado también cerrado parcialmente, como se puede deducir a partir de la figura 3. A través de la configuración de la cabeza de agarre 1 con un bastidor estable 10 se pueden sujetar materiales en forma de cinta de una manera fiable sobre toda la anchura de sujeción B, puesto que a través del bastidor estable 10 se evita una inclinación lateral de las mordazas de sujeción 3, 4. La mordaza de sujeción móvil 4 puede ser alojada por medio de la configuración de la mordaza de sujeción fija 3 como bastidor 10 a ambos lados de su extensión longitudinal, de manera que se puede realizar un apoyo especialmente favorable de las fuerzas de sujeción, puesto que la distancia de los dos alojamientos 11 con respecto a la anchura de sujeción B se puede realizar comparativamente grande. Al mismo tiempo, el bastidor estable 10 posibilita un ajuste óptimo de la fuerza de sujeción. Las fuerzas de sujeción 7 pueden presentar un perfilado o pueden estar provistas con una base inferior elástica, de manera que también en el caso de una alineación no totalmente paralela de las superficies de sujeción 7 entre sí es posible una sujeción fiable.

Las mordazas de sujeción 3 y 4 presentan en el extremo delantero de la cabeza de agarre 1 con respecto a su dirección del movimiento BR unas proyecciones 3a y 4a, que se extienden fuera del bastidor 10 en la dirección del punto de unión 12, que se representa aquí de forma esquemática como línea de puntos y trazos. Las superficies de sujeción 7 están dispuestas en la zona de las proyecciones 3a, 4a. A través del bastidor 10 de acuerdo con la invención y las proyecciones 3a, 4a es posible de esta manera disponer las superficies de sujeción 7 separadas de la mecánica de sujeción con el resorte 5 y su alojamiento (ver la figura 3) y los alojamientos 11 de la mordaza de sujeción móvil 4. Como se muestra en la figura 1 y en la figura 2, las superficies de sujeción 7 están dispuestas de esta manera en la dirección de la trama lateralmente junto al bastidor 10 y, por lo tanto, cerca del punto de unión 12,

de manera que es posible una entrada de urdimbre cerca del punto de unión 12 o directamente en el punto de unión 12.

Para la entrada de la urdimbre, el dispositivo de sujeción 2 de la cabeza de agarre 1 se abre poco después de que la cabeza de agarre 1 ha abandonado la calada de tejido, sujeta el extremo libre del material de urdimbre 8 en forma de cinta y lo lleva a través de la calada de tejido al orillo opuesto. Allí se corta el extremo que sobresale libremente cerca del orillo. Por lo tanto, el objetivo es agarrar el material de urdimbre 8 en forma de cinta en la menor medida posible en su extremo libre, para mantener la pieza de material de urdimbre 8, que cae como desecho, lo más pequeña posible en el orillo opuesto. Puesto que se ajusta el instante de la apertura y del cierre del dispositivo de sujeción 2 en la marcha lenta de la máquina tejedora, se puede conseguir, con el número de revoluciones de funcionamiento, un exceso de la cabeza de agarre 1 más allá de la posición de recepción establecida previamente para el material de urdimbre 8.

De acuerdo con la presente representación, el bastidor 10 está cerrado en su extremo delantero con respecto a la dirección del movimiento BR de la cabeza de agarre 1 por medio de una nervadura, de manera que la cabeza de agarre 1 está realizada de forma especialmente estable. No obstante, de acuerdo con el material utilizado, también es posible configurar el bastidor 10 abierto en su extremo delantero. El peso de la cabeza de agarre 1 se puede reducir de esta manera todavía más.

Como se puede deducir a partir de la figura 2, las proyecciones 3a, 4a presentan una altura de construcción H' reducida en comparación con la altura de construcción H del bastidor 10 con respecto a la sección transversal plana representada en la figura 2. Esto posibilita la sujeción y entrada del material de urdimbre 8 en forma de cinta cerca del punto de unión 12, puesto que a través de la altura de construcción H' reducida de las proyecciones 3a, 4a, se pueden desplazar las superficies de sujeción 7 en la dirección del punto de unión 12. Las proyecciones 3a, 4a presentan en este caso en la dirección de la trama un contorno esencialmente de forma triangular, de manera que se pueden evitar daños de los hilos de trama 13 a pesar de la entrada de urdimbre cerca del punto de unión 12. El contorno de las proyecciones 3a, 4a así como del bastidor 10 en cada caso con respecto a la sección trasversal plana, puede estar adaptado a un ángulo de apertura α de la calada de tejido, de manera que el material de urdimbre 8 se puede introducir casi directamente en el punto de unión 12. El ángulo de apertura α de la calada de tejido se puede realizar en este caso de manera ventajosa muy reducido. El material de urdimbre 8 se puede sujetar en este caso según la estabilidad o bien la rigidez propia también de tal manera que se proyecta en la dirección del punto de unión 12 más allá de las superficies de sujeción 7, de manera que se puede introducir todavía más cerca del punto de unión 12. De la misma manera, se pueden sujetar materiales de urdimbre 8, cuya anchura es mayor que la anchura de sujeción B del dispositivo de sujeción 2. El material de urdimbre 8 se puede introducir de esta manera al menos en el caso de rigidez suficiente todavía más cerca del punto de unión 12.

La figura 3 muestra una sección longitudinal en la dirección del movimiento BR de la cabeza de agarre 1 e ilustra la forma de construcción integrada de la mordaza de sujeción móvil 4 con la mordaza de sujeción fija 3. La mordaza de sujeción móvil 4 está dispuesta, al menos cuando el dispositivo de sujeción 2 está cerrado, totalmente dentro de un contorno longitudinal 14 (línea continua gruesa) de la mordaza de sujeción fija 3. Además de un alojamiento protegido de la mecánica de sujeción y de los alojamientos 11 se evitan de esta manera daños en los hilos de trama 13, puesto que no se proyecta ninguna pieza de la mordaza de sujeción 4, del alojamiento 11 o del resorte 5 más allá del contorno longitudinal 14. A través de la configuración de la cabeza de agarre 1 con un bastidor 10 se puede realizar, además, el bastidor 10 o bien la mordaza de sujeción fija 3 de manera favorable como deflector de la trama. Como se deduce a partir de la figura 1, el bastidor 10 está inclinado a tal fin en su extremo delantero con respecto a la dirección del movimiento BR en la zona de la nervadura, de manera que se realiza la división de la trata a través de la cabeza de agarre 1 sobre el lado de la cabeza de agarre 1 que está alejado del punto de unión 12. Como se puede deducir, además, a partir de la figura 3, el bastidor 10 presenta adicionalmente un chaflán en la dirección del movimiento BR de la cabeza de agarre 1, de manera que no se esperan daños de los hilos de trama 13 incluso en el caso de una guía flotante de la cabeza de agarre 1 sobre los hilos de trama 13.

Para la activación del dispositivo de sujeción 2 está previsto un medio de control 9, que está configurado en este caso como carril de control, y controla la apertura y el cierre del dispositivo de sujeción 2. La mordaza de sujeción móvil 4 está configurada en este caso como palanca de un brazo, que presenta directamente en su extremo delantero, con respecto a la dirección del movimiento BR de la cabeza de agarre 1, una superficie de control 16 para el medio de control 9. De esta manera, se puede conseguir una apertura muy precoz del dispositivo de sujeción 2, de manera que el extremo libre de la cinta se puede agarrar muy escaso y de esta manera se puede reducir el desecho de material de urdimbre 8. En lugar de un carril de control, el medio de control 9 puede estar formado también por un pasador o leva, que están dispuestos en la zona del orillo. Una activación magnética es igualmente posible. Para hacer accesible la superficie de control 16 para el medio de control 9, la mordaza de sujeción fija 3 o bien el bastidor 10 presentan al menos en su extremo delantero una escotadura 17, a través de la cual el medio de control 9 puede activar la mordaza de sujeción 4 integrada en la mordaza de sujeción fija 3.

Como se muestra en la figura 3, la mordaza de sujeción móvil 4 está cargada por un resorte 5, que está configurado en este caso como lámina de resorte. De esta manera se puede mantener muy reducida la altura de construcción H de la cabeza de agarre 1. La lámina de resorte 5 está alojada suelta, es decir, sin medios de fijación adicionales y sin una unión positiva directa en el bastidor 10. La lámina de resorte 5 se apoya solamente en su extremo delantero

con respecto a la dirección de movimiento BR de la cabeza de agarre en un punto de cojinete 18' de la mordaza de sujeción móvil 4, mientras que su extremo trasero está alojado en un punto de cojinete 18" de la mordaza de sujeción fija 3. La mordaza de sujeción móvil 4 presenta otro punto de cojinete 18 para el resorte 5, de manera que el resorte 5 está alojado en un alojamiento de tres puntos. El punto de cojinete 18 está dispuesto con preferencia en la zona del eje de giro 6 de la mordaza de sujeción móvil 4. La lámina de resorte 5 está dispuesta con preferencia en la zona del eje de giro 6 de la mordaza de sujeción móvil 4. La lámina de resorte 5 está fijada de esta manera sólo a través del punto de cojinete 18 o bien a través de la conformación especialmente de la mordaza de sujeción móvil 4 en la cabeza de agarre 1. El resorte 5 se extiende des acuerdo con la presente representación casi sobre toda la longitud de la cabeza de agarre 1. Para el ajuste de la tensión previa del resorte 5 está prevista una excéntrica 19, que forma el punto de cojinete 18" en la mordaza de sujeción fija 3. La excéntrica 19 se puede ajustar por medio de un tornillo de ajuste 20 (ver la figura 1). Para apoyar, además, una forma de construcción plana de la cabeza de agarre 1, la mordaza de sujeción móvil 4 presenta en el lado inferior una escotadura 21 para el alojamiento del resorte 5. La escotadura 21 puede estar configurada también como abertura y se puede extender hasta el lado superior de la mordaza de sujeción móvil 4 y solamente en la zona delantera de la mordaza de sujeción móvil 4 puede configurar el punto de cojinete 18' para el resorte 5. El peso de la cabeza de agarre 1 se puede reducir de esta manera todavía más.

Como se muestra, además, en la figura 1, la cabeza de agarre 1 presenta un elemento de guía 22, por medio del cual está guiada en un peine 23 de la máquina tejedora al menos en dirección horizontal. En dirección vertical (ver la figura 2), en cambio, la cabeza de agarre 1 está guiada flotando sobre los hilos inferiores de trama 13. En el caso de que a través de la entrada del material de urdimbre en forma de cinta 8 cerca del punto de unión 12 no sea necesario ningún tope del material de urdimbre a través del peine 23, se puede utilizar un elemento del tipo de peine correspondiente a pesar de todo de manera favorable como superficie de guía 23 de la cabeza de agarre 1. De acuerdo con otra forma de realización de la invención no representada aquí, la cabeza de agarre 1 puede estar guiada por medio del elemento de guía 22 al menos entre los orillos exclusivamente en el peine 23 (o bien en la superficie de guía 23). El peine 23 y el elemento de guía 22 son guiados en este caso en unión positiva entre sí, de tal manera que es posible también un apoyo vertical de la cabeza de agarre 1 en el peine 23. Por ejemplo, es concebible una guía en forma de cola de milano.

El bastidor 10 presenta, además, unos taladros de fijación 15 para la fijación de una barra de agarre. Como barra de agarre puede estar prevista en este caso de manera conocida una cremallera, un tubo o también una cinta. A través de la fijación de la barra de agarre en el bastidor 10 es posible disponer la barra de agarre, que necesita un espacio de construcción comparativamente grande, cerca del peine 23 en la zona de apertura mayor de la calada de tejido.

La invención no está limitada a los ejemplos de realización representados. De la misma manera, las modificaciones y combinaciones de las diferentes características en el marco de las reivindicaciones de la patente están igualmente comprendidas por la invención.

35 Lista de signos de referencia

- | | | |
|----|----|--|
| | 1 | Cabeza de agarre |
| | 2 | Dispositivo de sujeción |
| | 3 | Mordaza de sujeción fija |
| | 4 | Mordaza de sujeción móvil |
| 40 | 5 | Resorte, lámina de resorte |
| | 6 | Eje de giro |
| | 7 | Superficies de sujeción |
| | 8 | Material de urdimbre en forma de cinta |
| | 9 | Medio de control |
| 45 | 10 | Bastidor |
| | 11 | Alojamiento |
| | 12 | Punto de unión |
| | 13 | Hilos de trama |
| | 14 | Contorno longitudinal |
| 50 | 15 | Taladros de fijación |

	16	Superficie de control
	17	Escotadura
	18	Punto de cojinete
	19	Excéntrica
5	20	Tornillo de ajuste
	21	Escotadura
	22	Elemento de guía
	23	Peine, superficie de guía
	24	Casquillo de cojinete
10	25	Bulón de cojinete
	B	Anchura de sujeción
	BR	Dirección del movimiento de la cabeza de agarre
	H	Altura de construcción
	α	Ángulo de apertura

15

REIVINDICACIONES

- 1.- Cabeza de agarre (1) de una máquina tejedora con un dispositivo de sujeción (2) adaptado para la sujeción de un material de urdimbre (8) en forma de cinta, que debe introducirse en una calada de tejido de la máquina tejedora, en la que el dispositivo de sujeción (2) presenta una mordaza de sujeción fija (3) y una mordaza de sujeción móvil (4) alrededor de un eje de giro (6) cargada por medio de un resorte (5), con respectivamente una superficie de sujeción (7), y en la que la mordaza de sujeción (4) puede controlarse a través de un medio de control (9) para la abertura del dispositivo de sujeción (2), caracterizada por que la cabeza de agarre (1) presenta un bastidor (10), que está configurado del tipo de carcasa, de tal forma que la mecánica de sujeción y el alojamiento (11) del dispositivo de sujeción (2) están dispuestos protegidos dentro del bastidor (10), en la que las superficies de sujeción (7) están dispuestas esencialmente fuera del bastidor (10) y en la dirección de la trama lateralmente junto al bastidor (10) en proyecciones (3a, 4a) de las mordazas de sujeción (3, 4), que se extienden fuera del bastidor (10) transversalmente a la dirección del movimiento (BR) de la cabeza de agarre (1) en la dirección del punto de unión (12), y el resorte (5) así como la mecánica de sujeción están dispuestos con el eje de giro (6) y un alojamiento (11) de la mordaza de sujeción (4) dentro del bastidor (10).
- 2.- Cabeza de agarre de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada por que las proyecciones (3a, 4a) presentan al menos en su extremo dirigido hacia el punto de unión (12) una altura (H') reducida frente a la altura (H) del bastidor (10).
- 3.- Cabeza de agarre de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada por que las proyecciones (3a, 4a) presentan en la dirección de trama un contorno esencialmente de forma triangular.
- 4.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el contorno de las proyecciones (3a, 4a) y/o de la cabeza de agarre (1) está adaptado a un ángulo de apertura (α) de la calada de tejido.
- 5.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el bastidor (10) está cerrado en su extremos delantero con respecto a la dirección del movimiento (BR) de la cabeza de agarre (1).
- 6.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el bastidor (10) está formado por la mordaza de sujeción fija (3) y la mordaza de sujeción móvil (4) en el interior del bastidor (10).
- 7.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la mordaza de sujeción móvil (4), cuando el dispositivo de sujeción (2) está cerrado, está dispuesto totalmente dentro de un contorno longitudinal (14) del bastidor (10).
- 8.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el bastidor (10) está realizado como deflector de la trama.
- 9.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el bastidor (10) presenta taladros de fijación (15) para la fijación de una barra de agarre.
- 10.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la mordaza de sujeción móvil (4) está configurada como palanca de un brazo.
- 11.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que el la mordaza de sujeción móvil (4) presenta en su extremo delantero una superficie de control (16) para el medio de control (9), en particular un carril de control.
- 12.- Cabeza de agarre según la reivindicación 11, caracterizada por que el bastidor (10) presenta una escotadura (17), a través de la cual se puede activar la superficie de control (16) de la mordaza de sujeción móvil (4) a través del medio de control (9).
- 13.- Cabeza de agarre según la reivindicación 12, caracterizada por que la mordaza de sujeción móvil (4) se puede activar esencialmente directamente en su extremo delantero a través del medio de control (9).
- 14.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la mordaza de sujeción móvil (4) está cargada por la lámina de resorte (5), que está alojada suelta en el bastidor (10).
- 15.- Cabeza de agarre de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizada por que la lámina de resorte (5) está alojada en un alojamiento de tres puntos, en la que un punto medio del cojinete (18) del alojamiento de tres puntos está dispuesto en la mordaza de sujeción móvil (4) en un eje de giro (6) de la mordaza de sujeción (4).
- 16.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la tensión previa del resorte (5) es ajustable con preferencia por medio de una excéntrica (19).
- 17.- Cabeza de agarre de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que la cabeza de agarre (1) presenta un elemento de guía (22), por medio del cual está guiada en un peine (23) de la máquina tejedora.

- 18.- Cabeza de agarre de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizada por que la cabeza de agarre (1) está guiada por medio del elemento de guía (22) al menos entre los orillos exclusivamente en el peine (23) de la máquina tejedora.
- 5 19.- Cabeza de agarre de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizada por que la mordaza de sujeción móvil (4) presenta con preferencia en el lado inferior una escotadura (17) para la lámina de resorte (5).
- 20.- Máquina tejedora con una cabeza de agarre (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 - 3.
- 21.- Máquina tejedora con una cabeza de agarre (1) según la reivindicación 17, caracterizada por que un peine (23) de la máquina tejedora presenta una ranura de guía, en la que la cabeza de agarre (1) está guiada por medio de un elemento de guía (22).
- 10 22.- Máquina tejedora de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizada por que la cabeza de agarre (1) está guiada exclusivamente en la ranura de guía del peine (23).

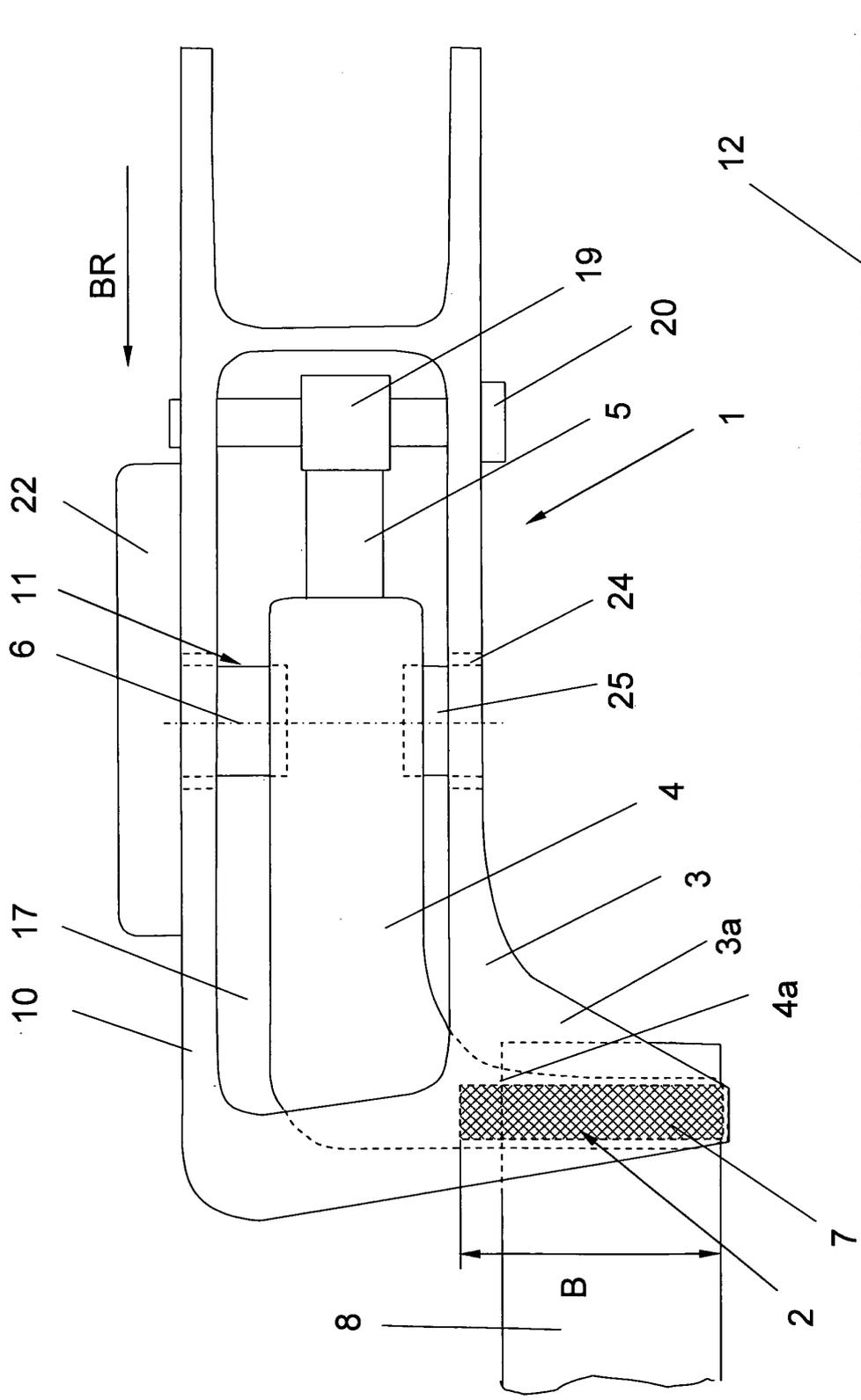


Fig. 1

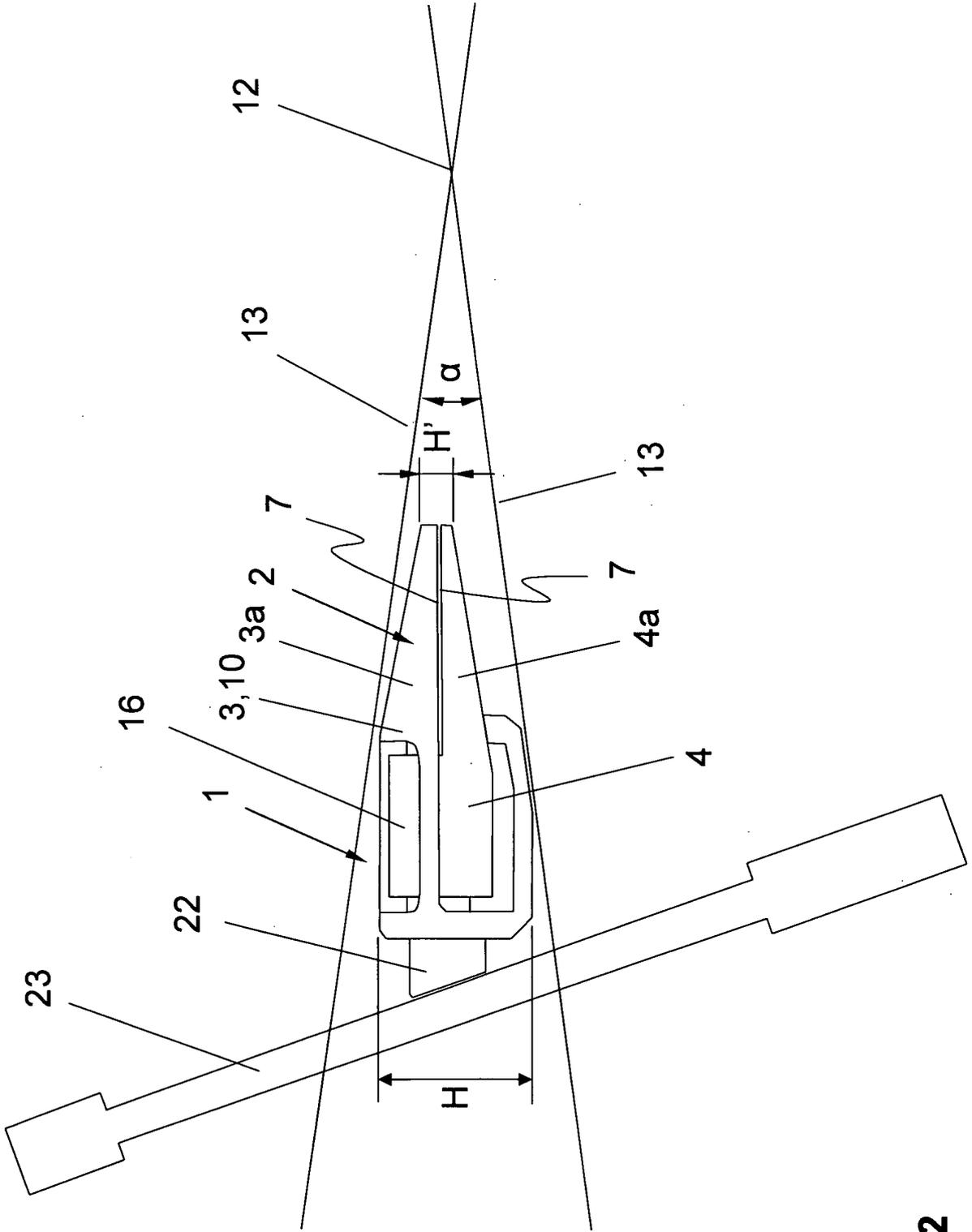


Fig. 2

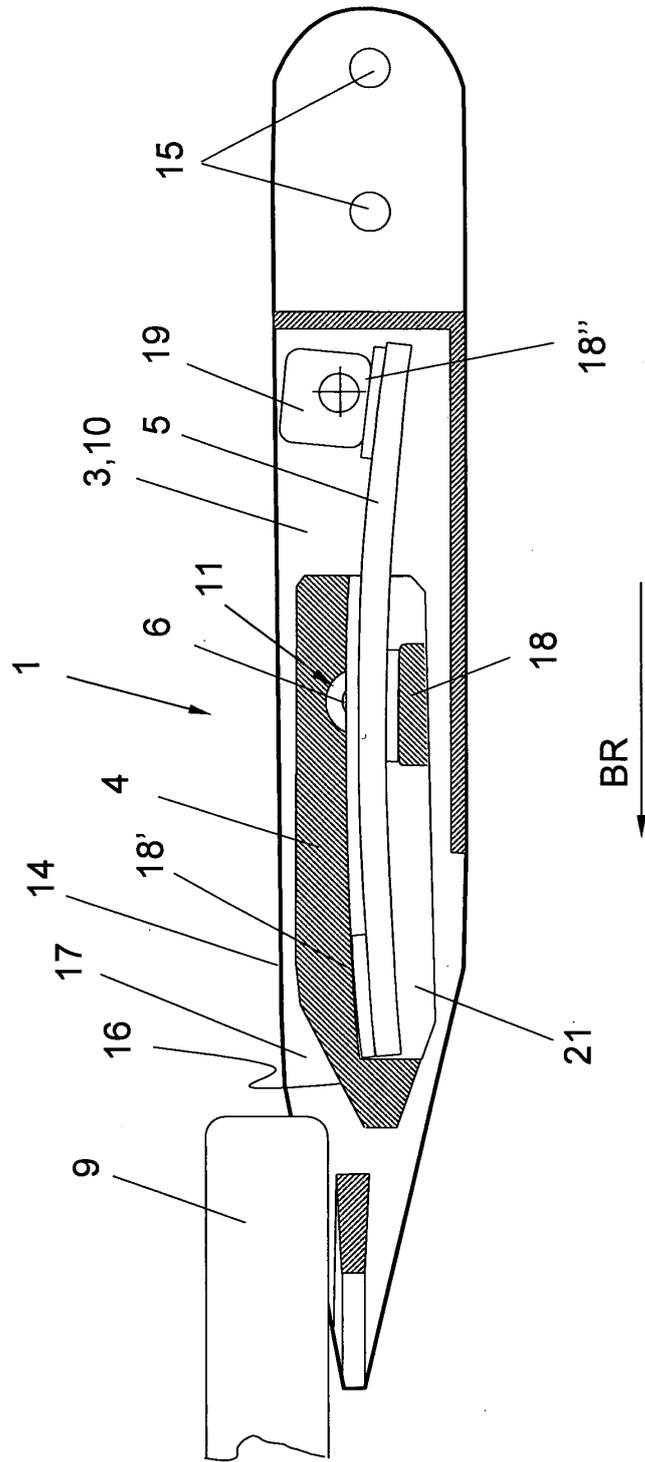


Fig. 3