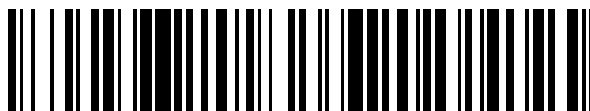


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 402**

51 Int. Cl.:

B23Q 3/06 (2006.01)
B23Q 7/00 (2006.01)
B29L 31/26 (2006.01)
B29L 31/00 (2006.01)
B29C 65/78 (2006.01)
B29D 99/00 (2010.01)
B29C 65/00 (2006.01)
B29C 65/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2015** **E 15155201 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2018** **EP 3056311**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de una junta perfilada a partir de una junta perfilada en bruto**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.05.2018

73 Titular/es:

**STEFAN PFAFF WERKZEUG- UND FORMENBAU
GMBH CO KG (100.0%)
Am Eisenberg 1
88167 Röthenbach im Allgäu, DE**

72 Inventor/es:

**REINERS, ALEXANDER y
SUTTER, ANTON**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 666 402 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

Procedimiento para la fabricación de una junta perfilada a partir de una junta perfilada en bruto

La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de una junta perfilada a partir de una junta perfilada en bruto según el concepto general de la reivindicación 1.

5 Estado de la técnica

Las juntas, en particular, las juntas perfiladas flexibles, usadas para evitar transferencias no deseadas de materiales entre dos ambientes se conocen en una multiplicidad de diferentes realizaciones. Las juntas flexibles por lo general presentan un bajo módulo de elasticidad y escasa rigidez de expansión, de modo que ya pueden lograrse grandes deformaciones con bajas sollicitaciones de fuerza y exigencias momentáneas.

10 Tales juntas perfiladas se emplean a modo de ejemplo en la construcción vehicular, en particular, en el área de puertas de vehículos, debiendo presentar estas juntas perfiladas un alto grado de flexibilidad y estabilidad de forma.

Debido a la multiplicidad de diferentes variantes de realización de una puerta vehicular, tales juntas perfiladas deben adaptarse mediante las correspondientes conformaciones, para lo cual en parte se requieren técnicas particulares de conformación y de transporte.

15 Del estado de la técnica se conoce el documento US 4 780 943 A que revela un procedimiento para la fabricación de una junta perfilada a partir de una junta perfilada en bruto con las características del concepto general de la reivindicación 1. Para la conformación y el transporte de tales juntas perfiladas, estas habitualmente se proveen de lo que se denomina un soporte integrado (inglés: carrier) que debe ser insertado de modo dispendioso en la junta perfilada a conformar en cada caso, a efectos de fijar el perfil o bien la junta perfilada en el vehículo.

20 Objeto de la invención es mejorar la fabricación de una junta perfilada con propiedades flexibles respecto del tiempo que insume la fabricación y los costos de producción.

Esta tarea se cumple a partir de un procedimiento de fabricación del tipo mencionado al principio por medio de las propiedades que lo caracterizan en la reivindicación 1.

En las reivindicaciones dependientes se indican desarrollos ulteriores ventajosos, así como variantes adecuadas.

25 Descripción de la invención

El procedimiento según la invención comprende un soporte perfilado para el manipuleo y el transporte de una junta perfilada en bruto en un proceso de fabricación al menos parcialmente automatizado en el que la junta perfilada en bruto preferentemente presenta propiedades flexibles.

30 La esencia de la invención radica en que el soporte perfilado presenta al menos una mordaza que se apoya contra al menos una superficie parcial de la junta perfilada en bruto. En un desarrollo ulterior ventajoso de la invención se previeron al menos dos mordazas para aprehender una parte de la junta perfilada en bruto, estando dispuestas en particular las mordazas de manera tal que se apoyan en lados opuestos de la parte a aprehender de la junta perfilada en bruto. De esta manera es posible realizar una transferencia de fuerza particularmente efectiva al perfil durante el transporte.

35 Por medio del soporte perfilado según la invención pueden ser sujetadas juntas perfiladas con diferentes formas de perfil que presentan propiedades flexibles, durante una conformación de la junta perfilada en el soporte perfilado, para poder realizar una conformación más precisa respecto del estado de la técnica, mediante los pasos de conformación correspondientes en la junta perfilada, a fin de que la junta perfilada no deba ser retirada y colocada nuevamente entre los distintos pasos de fabricación. El soporte perfilado mejora las propiedades de estabilidad de forma de la junta perfilada en bruto durante la conformación, que son comparables con una junta perfilada en bruto con un soporte integrado. Un soporte o bien carrier puede simplificar mucho el manipuleo en la invención, en particular, en caso de una automatización de la producción.

En ese caso también puede conservarse la flexibilidad de la pieza en bruto.

45 Además, se mejora de modo tal el transporte mediante el soporte perfilado según la invención entre las distintas estaciones de conformación que es posible prescindir de la extracción manual dispendiosa en tiempo y costos de la pieza en bruto de una estación de conformación, así como el transporte y la colocación en una estación de conformación posterior.

En particular, puede mejorarse decisivamente el manipuleo de la junta perfilada en bruto durante el transporte / en la conformación.

50 Además, mediante las mordazas que se apoyan con arrastre de forma y/o arrastre de fuerza contra al menos una superficie parcial de la junta perfilada en bruto permiten conformaciones del soporte perfilado en diferentes

5 posiciones de la junta perfilada en bruto. La mordaza o bien las mordazas puede/n estar conformada/s, por ejemplo, como barra (travesaño de sujeción), para poder estar en contacto a lo largo del perfil de la pieza de junta en bruto, por lo que se posibilita un apoyo con arrastre de forma, sin por ejemplo producir un hundimiento de la pieza de junta en bruto. La sujeción del perfil, por lo tanto, puede lograrse porque debido al soporte perfilado o bien la mordaza existe una posición geométrica forzosa. Por lo demás, también las fuerzas de fricción pueden ayudar a la sujeción. En caso de sujeción con arrastre de fuerza también se puede ejercer directamente una fuerza sobre el perfil.

10 En un desarrollo ulterior adecuado del soporte perfilado según la invención, este presenta escotaduras de conformación para la conformación de la junta perfilada en bruto. Las escotaduras de conformación permiten conformar las piezas de junta perfilada en bruto dispuestas en el soporte perfilado, por lo que puede evitarse un cambio de sujeción con insumo de tiempo, de la junta perfilada en bruto en el soporte perfilado. Las escotaduras de conformación pueden estar dispuestas prácticamente en cada punto a conformar.

15 Por lo demás, en otra conformación de la invención se ha previsto que el soporte perfilado se conformó de manera tal que la junta perfilada en bruto para la conformación del soporte perfilado sobresale en sus cantos longitudinales y/o frontales. Por medio de esta realización del soporte perfilado, además de una conformación en las escotaduras de conformación del soporte perfilado, también puede tener lugar una conformación en las áreas finales de las piezas de junta perfilada en bruto dispuesta en el soporte perfilado, a modo de ejemplo, un recorte de la junta perfilada en bruto o un calentamiento de las áreas finales para un posterior proceso térmico de unión para producir una junta sinfín.

20 En otra conformación más de la invención, el soporte perfilado comprende un marco base para el alojamiento de la/s mordaza/s. El marco base a su vez también puede aprovecharse para permitir un buen manipuleo durante el transporte, en particular, en el transporte automatizado durante la conformación o bien la fabricación de la junta. Además, las que están fijadas al marco base por lo general pueden ser sustituidas en forma sencilla, como ser durante el mantenimiento o cuando ha de conformarse otro perfil.

25 Las mordazas, por ejemplo, pueden ser desplazadas linealmente por medio de cilindros hidráulicos y/o neumáticos, a fin de realizar un proceso sujeción en la junta perfilada en bruto, a modo de ejemplo, en un labio obturador de la junta perfilada en bruto.

30 Por lo demás, las mordazas mediante la disposición de perfiles guía, por ejemplo, en forma de cola de milano, pueden conducirse en ranuras guía dispuestas de manera correspondiente en el marco base, cuando estas realizan un movimiento lineal. Debido al alojamiento de las mordazas en el marco base se posibilita que estas puedan acompañar el movimiento durante la conformación completa de la junta perfilada en bruto.

35 En otro aspecto del procedimiento según la invención se ha previsto un dispositivo de transporte para el transporte de una junta perfilada en bruto en un proceso de fabricación al menos parcialmente automatizado, mientras el dispositivo de transporte comprende un dispositivo de alojamiento para alojar un soporte perfilado. El dispositivo de transporte para un tal proceso de conformación de una junta perfilada en bruto permite, por ejemplo, un transporte lineal de la junta perfilada en bruto, pero también son factibles recorridos de traslado no lineales. Para el transporte puede usarse un robot. Además, es factible que la junta perfilada en bruto deba girarse durante la conformación o deba posicionarse de cualquier otro modo para su conformación. Para una conformación de la junta perfilada en bruto, esta se dispone junto con el correspondiente soporte perfilado por medio de un dispositivo de alojamiento respectivo sobre el dispositivo de transporte. Como dispositivo de alojamiento pueden usarse, por ejemplo, dispositivos accionables en forma eléctrica, hidráulica, neumática y/o mecánica.

40 Por lo demás se ha previsto en otra conformación preferida de la invención que el soporte perfilado está integrado en el dispositivo de transporte. Un soporte perfilado integrado en el dispositivo de transporte se usa, por ejemplo, durante la conformación de piezas de junta perfilada en bruto en grandes series. De esa manera puede prescindirse de un dispositivo de alojamiento adicional para el alojamiento alternativo de diferentes soportes perfilados, dado que los elementos requeridos del soporte perfilado, como por ejemplo el marco base, así como las mordazas accionables en forma lineal, están integradas en el dispositivo de transporte. Conforme la invención se entrega el soporte perfilado completo a un sistema de transporte correspondiente (p. ej., a un robot). Esto presenta la ventaja que pueden transportarse diferentes soportes perfilados al mismo tiempo en el sistema de transporte, lo que puede conllevar una reducción de los tiempos de transporte de las juntas perfiladas a conformar en el sistema de transporte. Además, pueden usarse soportes perfilados de diferente tipo en el sistema de transporte.

45 En una conformación más preferente de la invención se ha previsto que el dispositivo de transporte presente medios para el movimiento y/o para el posicionamiento del soporte perfilado y/o para la conformación de la junta perfilada en bruto. Como medios de movimientos pueden usarse en general elementos cualesquiera que son adecuados para realizar un movimiento lineal, giratorio, de elevación y/o basculante (en particular, los correspondientes robots). Debido a los medios de movimiento dispuestos, la junta perfilada en bruto dispuesta en el soporte perfilado puede ser movida para la conformación en un lugar de difícil acceso de la junta perfilada en bruto a una posición exacta de conformación.

50 Por lo demás se ha prevista en otra conformación de la invención que se dispuso una estación de carga que está

concebida para insertar la junta perfilada en bruto flexible en el soporte perfilado.

La junta perfilada en bruto se almacena, por ejemplo, en un depósito y se entrega en forma automática al soporte perfilado. Esta entrega automatizada de la junta perfilada en bruto luego es realizada por medio de una estación de carga la que a modo de ejemplo ataca en un extremo libre de la junta perfilada en bruto e inserta este traccionando mediante un movimiento lineal en el soporte perfilado. A la estación de carga puede haberse integrado una pinza para el manipuleo de la junta perfilada en bruto. La estación de carga también puede usarse como almacenamiento intermedio de una o varias juntas perfiladas en bruto, por lo que la conformación puede acelerarse y tornarse más flexible.

Básicamente son factibles diferentes variantes de cómo es posible concretar un movimiento relativo entre la junta perfilada en bruto y el soporte perfilado. La estación de carga sujeta la junta perfilada en bruto. La inserción de la junta perfilada en bruto en el soporte perfilado puede tener lugar con el movimiento de la estación de carga con la junta perfilada en bruto mientras está fijo el soporte perfilado o viceversa, que se realice un movimiento del soporte perfilado, mientras la estación de carga con la junta perfilada en bruto se encuentra fija. Por lo tanto, se puede deslizar la junta perfilada en bruto por encima del soporte perfilado como también a la inversa, el soporte perfilado se desliza sobre la junta perfilada en bruto. El transporte del perfil hacia las distintas estaciones de producción puede ser realizado por un robot. Por otra parte, también es factible que solo se traslade la junta perfilada en bruto, mientras que las estaciones de carga están fijas en el soporte perfilado.

Para el manipuleo de la junta perfilada en bruto, el mecanismo de aprehensión para el manipuleo de la junta perfilada en bruto puede comprender directamente un soporte perfilado. Mediante esta medida que el soporte perfilado realice de inmediato el proceso de aprehender la junta perfilada en bruto, puede lograrse una simplificación de la fabricación, dado que no es necesario prever una pinza adicional y no deben sustituirse los elementos para aprehender la junta perfilada en bruto porque siempre el soporte perfilado a usar realiza este proceso.

Además, la invención prevé en otra realización preferida que la estación de carga presente un contrasoporte para sostener una junta perfilada en bruto.

Durante la entrega de la junta perfilada en bruto desde el depósito hacia el soporte perfilado, esta es sostenida por medio del contrasoporte dispuesto en la estación de carga y se toma los recaudos para que no se caiga accidentalmente.

En una conformación de la invención se ha previsto que el dispositivo de transporte se haya conformado para arrastrar el contrasoporte con la junta perfilada en bruto. El contrasoporte dispuesto para sujetar una junta perfilada en bruto, entonces también se entrega al entregar la junta perfilada en bruto al soporte perfilado, por lo que puede posibilitarse una conducción de posicionamiento exacto y estabilidad de forma de la junta perfilada en bruto durante la entrega al soporte perfilado. Pero también son factibles los dispositivos de transporte en los que el contrasoporte permanece en la estación de carga. Cuando es transportada la pieza en bruto, el contrasoporte también puede ser retirado brevemente de la pieza en bruto y luego estar en contacto nuevamente con la pieza en bruto, cuando haya finalizado el proceso de transporte y debe sostenerse la pieza en bruto. Según la invención se previó un procedimiento para la fabricación de una junta perfilada a partir de una junta perfilada en bruto la que preferentemente presenta propiedades flexibles, donde la junta perfilada en bruto es alojada y sostenida en un soporte perfilado. Debido al procedimiento según la invención, puede llevarse a cabo una conformación automatizada de una junta perfilada en bruto flexible. La ventaja del procedimiento de la invención es la posibilidad de la conformación en menor tiempo y de costo favorable de una junta perfilada en bruto flexible en un proceso de conformación al menos parcialmente automatizado, dado que se prescinde de un transporte manual y de la disposición de la junta perfilada en bruto que de otro modo debería realizarse al menos en secciones parciales. Conforme la invención, el procedimiento prevé un transporte del soporte perfilado hacia y/o durante el proceso de fabricación. Además, se prevé en una realización del procedimiento según la invención el posicionamiento del soporte perfilado y la conformación de la junta perfilada en bruto.

El procedimiento según la invención posibilita una conformación con ahorro de tiempo de una junta perfilada en bruto en un proceso de conformación al menos parcialmente automatizado.

Otras características de la invención surgen de la descripción siguiente de las figuras del ejemplo de realización y de los dibujos. La junta perfilada en bruto no solo puede ser sostenida, sino que en una variante de realización de la invención también puede ser enrollada. Esto en principio puede llevarse a cabo por medio de un contrasoporte o un travesaño de sujeción o bien una mordaza. Pero también se puede haber previsto al menos un rodillo de presión de contacto para enrollar una parte del perfil como parte de la estación de carga o bien del dispositivo de transporte. Para ello, un rodillo de presión de contacto es presionado contra una parte, por ejemplo, contra un labio de la pieza en bruto. En lugar de un rodillo de presión de contacto que puede girar en contacto con la pieza perfilada en bruto, también puede usarse un perno o una mordaza.

Se muestra:

la figura 1: una representación esquemática de un proceso de conformación para una junta perfilada en bruto,

la figura 2 una representación esquemática de los elementos de sujeción y disposición en el momento de la entrega de la junta perfilada en bruto al soporte perfilado, así como

en las figuras 3 a 5 una representación esquemática de un proceso de presión de contacto en la sujeción y el manipuleo de la junta perfilada en bruto contra el soporte perfilado.

5 En la figura 1 se muestran en una representación esquemática los elementos requeridos de la instalación para la conformación de una junta perfilada en bruto 2 flexible, donde la junta perfilada en bruto 2 desde un depósito 1 para el almacenamiento de juntas perfiladas en bruto 2 es entregada por medio de una estación de carga 3 a un dispositivo de transporte 4 para la conformación ulterior.

10 Las juntas perfiladas en bruto 2 almacenadas unas adyacentes a las otras en el depósito 1, en una posición de expendio del depósito 1 son insertadas por la estación de carga 3 en un soporte perfilado 5 dispuesto sobre el dispositivo de transporte 4.

15 La extracción de una junta perfilada en bruto 2 desde el depósito 1 y la posterior entrega al soporte perfilado 5 dispuesto en el dispositivo de transporte 4 puede realizar, por ejemplo, mediante los correspondientes elementos pinza dispuestos en la estación de carga 3. Para ello una pinza conformada de manera correspondiente de la estación de carga 3 ataca en un extremo libre de la junta perfilada en bruto 2, donde la junta perfilada en bruto 2 mediante un movimiento lineal de la estación de carga 3 es insertada en dirección axial de la junta perfilada en bruto 2 en un soporte perfilado 5 dispuesto en el dispositivo de transporte 4. En lugar de un movimiento lineal, la junta perfilada en bruto básicamente puede ser trasladada en cualquier recorrido curvo factible, por ejemplo, por medio de un robot.

20 Para una mejor entrega de la junta perfilada en bruto 2 al dispositivo de transporte 4, este presenta los elementos 6, 7, 8 para el movimiento y el posicionamiento que colocan el soporte perfilado 5 por medio de un movimiento lineal, giratorio, de elevación y/o basculante en una posición tal que permita una entrega sin dificultades de una junta perfilada en bruto 2 desde el depósito 1 al soporte perfilado 5.

25 Después de la introducción de una junta perfilada en bruto 2 en el soporte perfilado 5, esta es transportada mediante el dispositivo de transporte 4 por medio de un movimiento lineal 15 hacia una primera o una siguiente estación de conformación.

30 El soporte perfilado 5 presenta en el ejemplo de realización aquí representado una mordaza 10 y un travesaño de sujeción 11, cuyo perfil de sección transversal está adecuado a la sección transversal de la junta perfilada en bruto 2. Debido a ello puede lograrse una sujeción con arrastre de forma y, dado el caso, también con arrastre de fuerza de las juntas perfiladas en bruto 2 en el soporte perfilado 5. La mordaza o bien el travesaño de sujeción 11 en el presente caso ocupa con arrastre de forma el espacio entre dos labios de la junta.

35 Adicionalmente, puede entregarse un contrasoporte 9 dispuesto en la estación de carga 3, al soporte perfilado 5, para que sea arrastrado por dicho soporte acompañando todo el proceso de conformación de la junta perfilada en bruto 2. La mordaza 10 o bien el travesaño de sujeción 11 dispuestos en el soporte perfilado 5 presentan en las áreas a conformar de la junta perfilada en bruto 2 las correspondientes escotaduras de conformación que están adecuadas a las posiciones de conformación respectivas de la junta perfilada en bruto 2. Debido a estas escotaduras de conformación no es necesaria una nueva disposición de una junta perfilada en bruto 2 en el soporte perfilado 5 para pasos de conformación con diferentes posiciones.

40 Por lo demás, la medida longitudinal del soporte perfilado 5 está adecuada de manera tal a la medida longitudinal de la junta perfilada en bruto 2 que las áreas finales de la junta perfilada en bruto 2 sobresalen por encima del soporte perfilado 5 para una conformación en las áreas finales de la junta perfilada en bruto 2.

45 Debido a los elementos 6, 7, 8 dispuestos en el dispositivo de transporte 4 para el movimiento, posicionamiento y conformación de la junta perfilada en bruto 2 puede modificarse, por ejemplo, la posición de la junta perfilada en bruto 2 mediante el correspondiente movimiento del soporte perfilado (5) a la posición de conformación respectiva en una estación de conformación, a fin de poder realizar una conformación de la junta perfilada en bruto 2.

En la representación ilustrada en la figura 1, la junta perfilada en bruto 2 conformada, después de finalizada la conformación, es entregada a un depósito 12 para piezas elaboradas, pudiendo realizarse la entrega de la junta perfilada en bruto 2 hasta el depósito 12 en forma manual o automatizada por medio de otra estación de carga (no representada aquí).

50 En la figura 2 se ilustró una representación esquemática de un soporte perfilado 5 en sección transversal, en la que el soporte perfilado 5 comprende un marco base 13 que se concibió para el alojamiento y la fijación de un travesaño de sujeción o bien una mordaza 10.

55 Al marco base 13 se fijaron una mordaza 10 y un travesaño de sujeción 11 los que fijan la junta perfilada en bruto 2 en el soporte perfilado 5. En principio, las mordazas o bien el travesaño de sujeción también pueden estar integrados en el marco base.

- 5 En la realización del soporte perfilado 5 representada en la figura 2, la mordaza 10 y el travesaño de sujeción 11 son movidos en forma lineal por medio de un correspondiente elemento de propulsión 14 A dentro del marco base 13 del soporte perfilado 5, realizando así un proceso de sujeción de la junta perfilada en bruto 2 en el soporte perfilado 5. Adicionalmente, el marco base 13 aquí graficado presenta en su superficie interna orientada hacia el interior, en contraposición a la junta perfilada en bruto 2, un desarrollo de superficie adecuado al perfil de la junta perfilada en bruto 2 el que debe cumplir la función de lo que se denomina una mordaza fija. Se pueden haber previsto varios elementos de propulsión.
- 10 Para un comportamiento de sujeción mejorado de la junta perfilada en bruto 2 en el soporte perfilado 5, este presenta un contrasoporte 9 que mejora una sujeción con arrastre de forma y arrastre de fuerza. Este contrasoporte 9 puede llevar a cabo un movimiento de sujeción automatizado en forma manual o por medio de un elemento de propulsión 14B allí dispuesto.
- 15 El contrasoporte 9 se puede haber realizado como elemento dispositivo del soporte perfilado 5 o como elemento dispositivo de la estación de carga 3. Como parte del soporte perfilado, y para una mejor entrega de la junta perfilada en bruto 2 desde el depósito 1 al soporte perfilado 5, el contrasoporte 9 puede ser entregado de la estación de carga 3 al soporte perfilado 5 y ser llevado por este durante todo el ciclo de conformación de la junta perfilada en bruto.
- 20 Básicamente es factible que la mordaza se haya concebido con arrastre de forma y que ataque de manera tal en la junta perfilada en bruto que esta no puede deslizarse debido a la forma geométrica predeterminada y/o las fuerzas de fricción que se producirían al deslizarse la pieza en bruto. También es factible que la pieza en bruto sea sujeta por la acción activa de la fuerza, dado el caso sea sujeta adicionalmente.
- 25 Las figuras 3 a 5 muestran que debido a la técnica robótica puede producirse adicionalmente una extensión de la función de aprehensión en el soporte perfilado, dado que los movimientos para el contacto a presión o bien el enrollado de la junta perfilada en bruto al soporte pueden ser realizados por un robot. La función de sujeción propiamente dicha entonces se integra en el soporte perfilado. La ventaja de esta realización es que el perfil o bien la junta perfilada en bruto, antes de ser insertada en la estación respectiva para la conformación, es llevada a la posición óptima en cada caso para este paso de conformación, pudiendo ser mantenida en dicha posición.
- 30 Respecto del desarrollo, después de una sujeción de la junta perfilada en bruto 2 por medio de la mordaza 10, tal como se muestra esto por ejemplo en la figura 2, se realiza en caso necesario la conformación del perfil en esta posición. A continuación, y con ayuda del rodillo de presión de contacto 17, se realiza la presión de contacto de un extremo libre de la junta perfilada en bruto 2. Para ello, todo el dispositivo que sostiene la junta perfilada en bruto 2, es movido contra el rodillo de presión de contacto 17. La situación en la que el extremo es presionado contra el soporte perfilado 5 o bien contra el marco base 13, se representó en la figura 4. Luego, el soporte perfilado 5 completo puede ser trasladado junto con la junta perfilada en bruto 2 y el rodillo de presión de contacto 17.
- 35 Por medio de un empujador de los elementos de propulsión 14A adicionales, el extremo parcial aún libre de la junta perfilada en bruto es presionado contra el marco base 13 o bien contra el soporte perfilado 5. Estos pasos pueden ser necesarios dado el caso para poder asegurar la conformación ulterior. También aquí puede ser trasladado el soporte perfilado completo 5 incluyendo el rodillo de presión de contacto 17 y el elemento de propulsión 14A.

Lista de referencias

- | | | |
|----|-----|----------------------------------------------------------|
| | 1 | depósito (pieza en bruto) |
| | 2 | junta perfilada en bruto |
| 5 | 3 | estación de carga |
| | 4 | dispositivo de transporte |
| | 5 | soporte perfilado |
| | 6 | medios para el movimiento, posicionamiento, conformación |
| | 7 | medios para el movimiento, posicionamiento, conformación |
| 10 | 8 | medios para el movimiento, posicionamiento, conformación |
| | 9 | contrasoporte |
| | 10 | mordaza |
| | 11 | travesaño de sujeción |
| | 12 | depósito (pieza elaborada) |
| 15 | 13 | marco base |
| | 14A | elemento de propulsión mordaza |
| | 14B | elemento de propulsión contrasoporte |
| | 15 | movimiento lineal |
| | 16 | movimiento de pivotación |
| 20 | 17 | rodillo de presión de contacto |

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para la fabricación de una junta perfilada a partir de una junta perfilada en bruto (2) que preferentemente presenta propiedades flexibles, en el que la junta perfilada en bruto (2) es alojada y sostenida en un soporte perfilado (5), mientras se inserta la junta perfilada en bruto en el soporte perfilado o el soporte perfilado se desliza sobre la junta perfilada en bruto, donde como soporte perfilado (5) se emplea uno tal que esté conformado para el manipuleo y el transporte de una junta perfilada en bruto (2) en un proceso de fabricación al menos parcialmente automatizado, donde el soporte perfilado (5) al menos comprende una mordaza (10) que está conformada para hacer contacto con arrastre de forma y/o arrastre de fuerza contra al menos una superficie parcial de la junta perfilada en bruto (2),
- 10 donde el soporte perfilado (5) con la junta perfilada en bruto (2) insertada en este, es alojado en un dispositivo de alojamiento de un dispositivo de transporte para el transporte de una junta perfilada en bruto (2) en un proceso de fabricación al menos parcialmente automatizado,
- donde se realiza el siguiente paso de procedimiento:
- 15 - transporte del soporte perfilado (5) hacia y/o durante el proceso de fabricación, caracterizado porque se entrega el soporte perfilado completo a un sistema de transporte correspondiente, de modo que pueden transportarse varios soportes perfilados al mismo tiempo en el sistema de transporte.
2. Procedimiento según una de las reivindicaciones mencionadas precedentemente, caracterizado porque el soporte perfilado presenta escotaduras de conformación para conformar la junta perfilada en bruto (2).
- 20 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones mencionadas precedentemente, caracterizado porque el soporte perfilado se conformó de manera tal que la junta perfilada en bruto (2) para la conformación, sobresale por encima del soporte perfilado (5) en sus cantos longitudinales y/o frontales.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones mencionadas precedentemente, caracterizado porque el soporte perfilado comprende un marco base (13) para el alojamiento de la mordaza (10).
- 25 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones mencionadas precedentemente, caracterizado porque se realiza al menos uno de los siguientes pasos de procedimiento:
- posicionamiento del soporte perfilado (5);
 - conformación de la junta perfilada en bruto (2).
- 30 6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el contrasopORTE (9) es arrastrado junto con la junta perfilada en bruto (2).

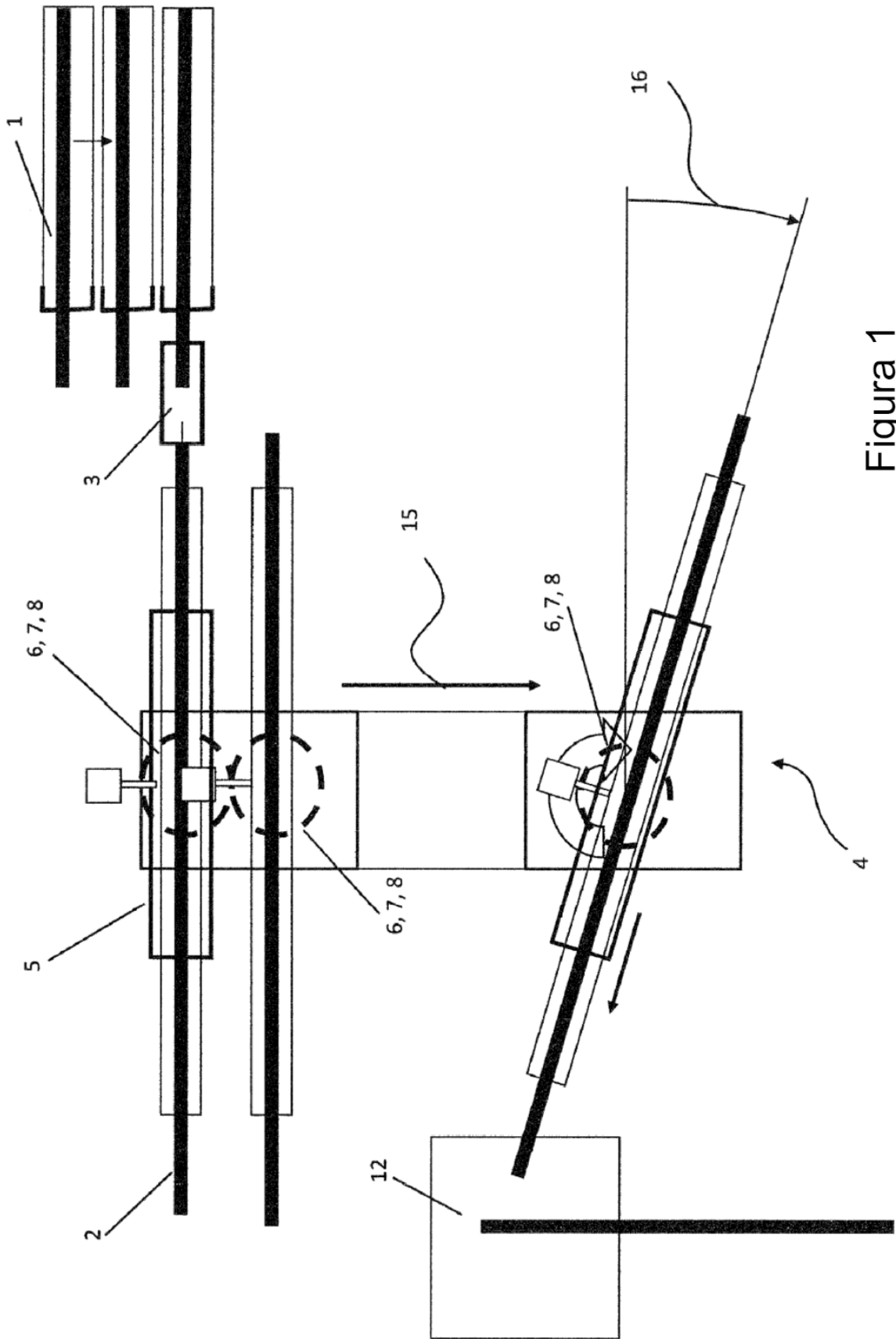


Figura 1

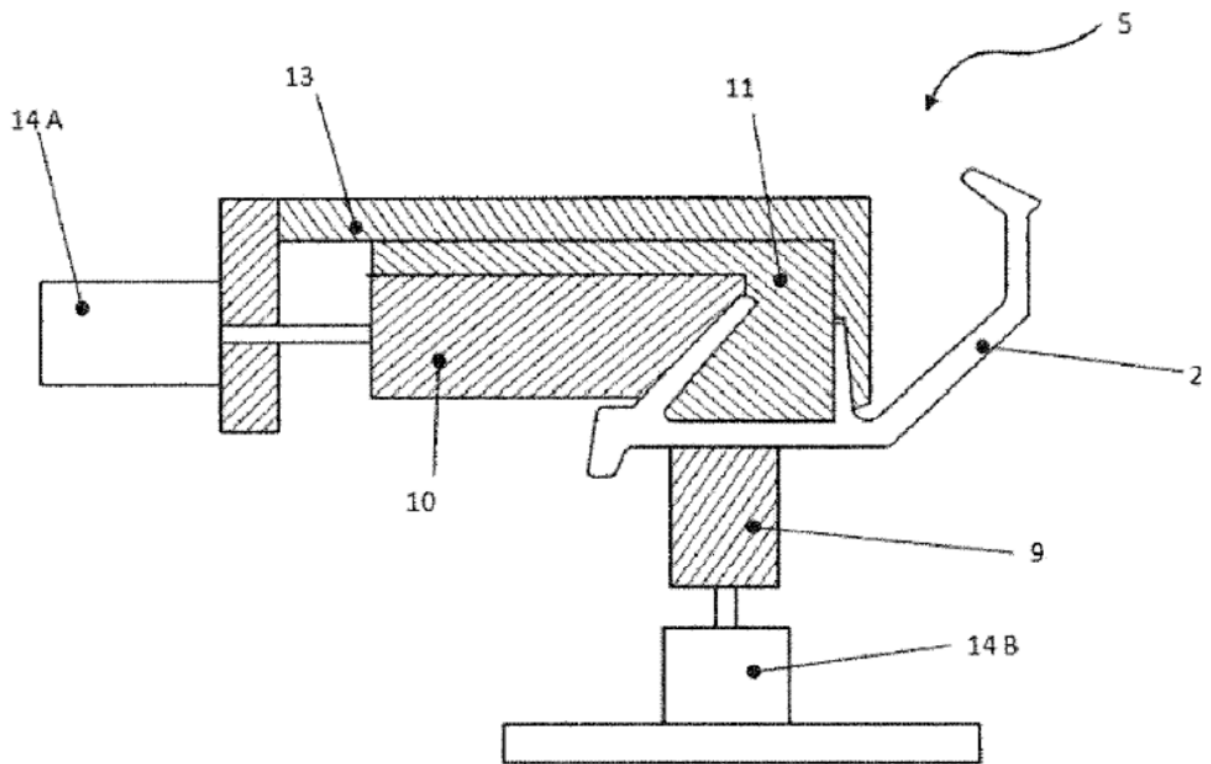


Figura 2

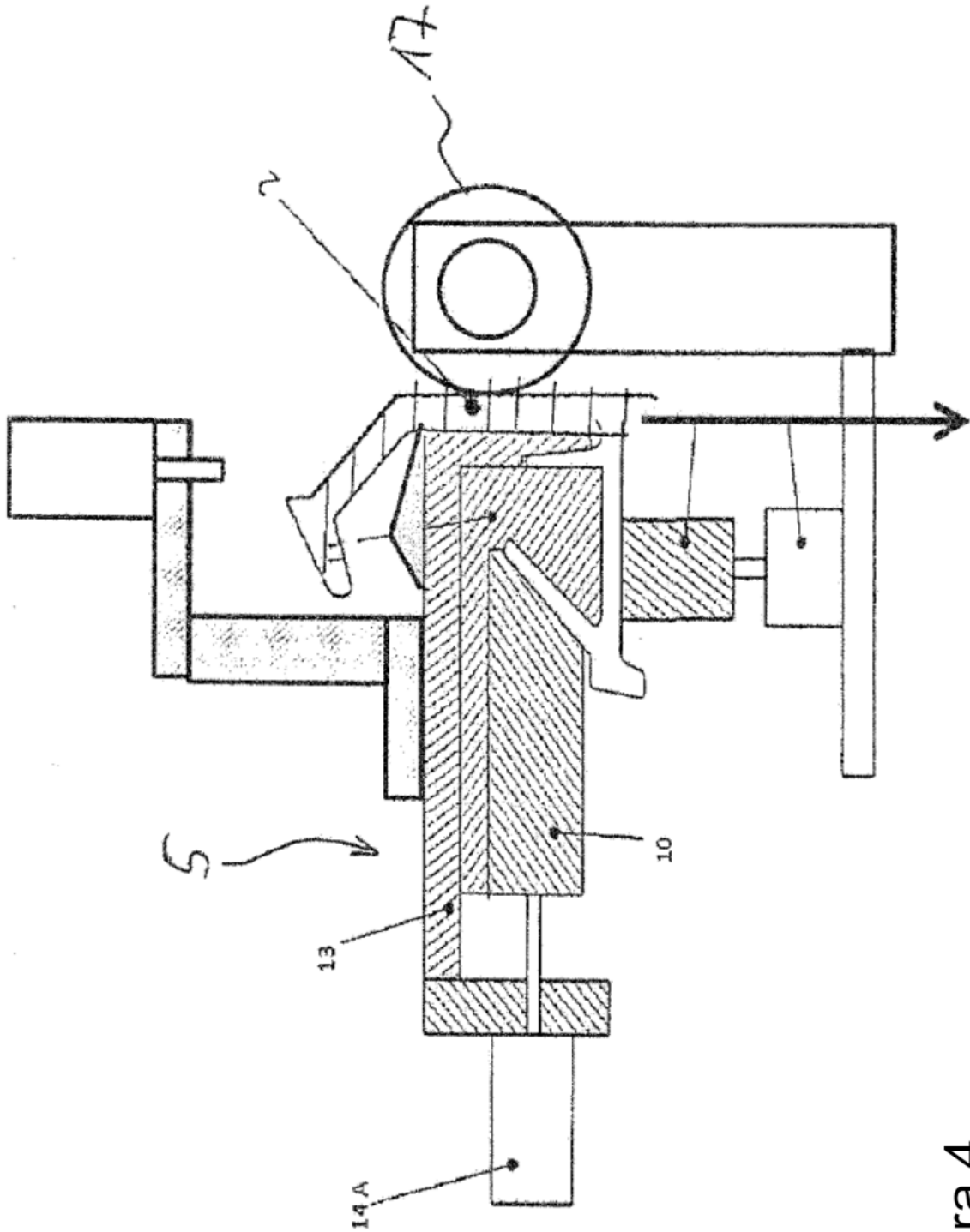


Figura 4

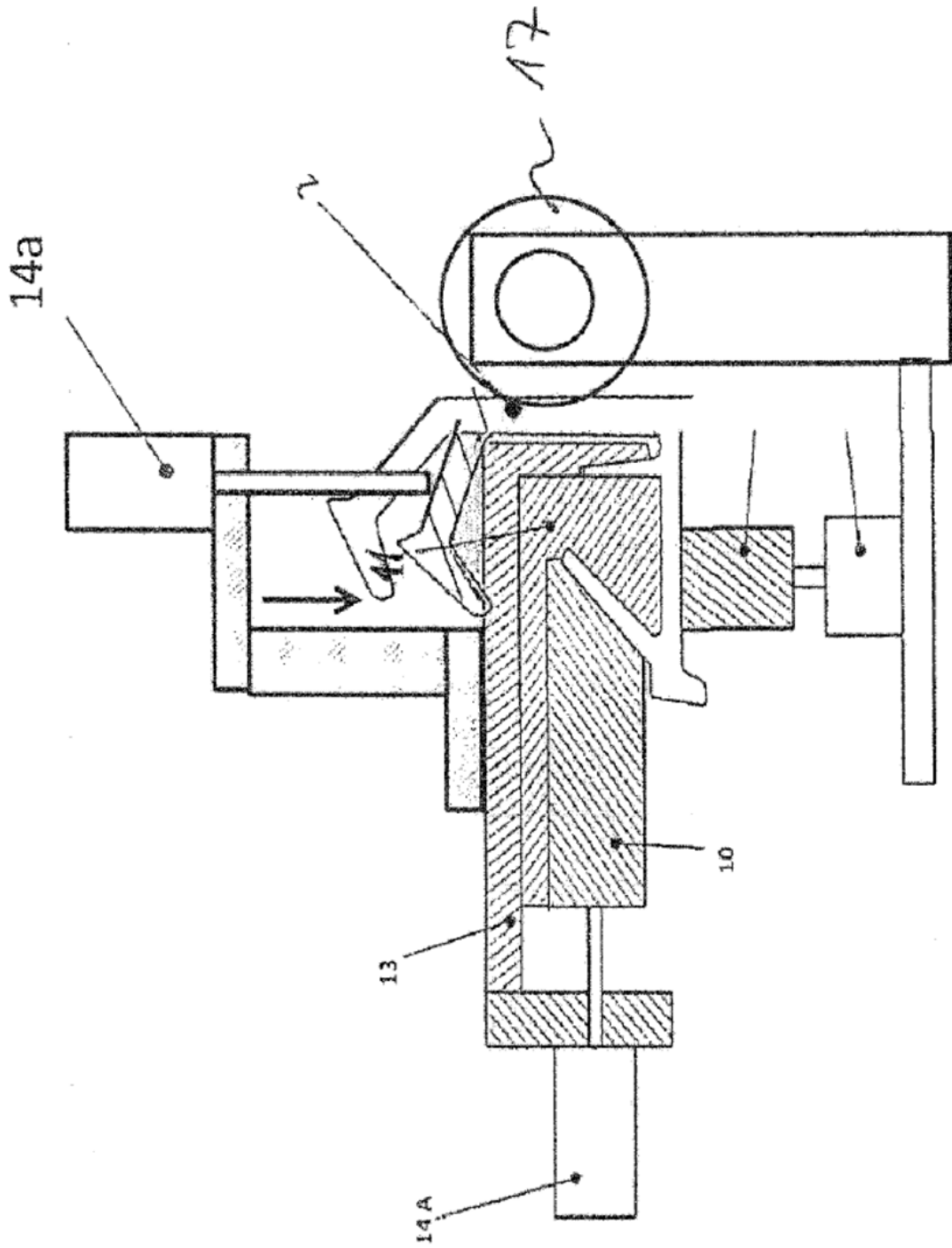


Figura 5