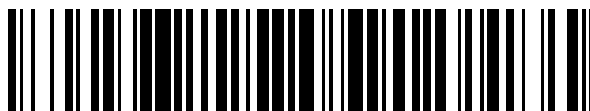


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 748 871**

51 Int. Cl.:

**B60J 10/70** (2006.01)

**B25B 27/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2017** E 17162529 (6)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2019** EP 3378688

54 Título: **Dispositivo de montaje para el uso en una disposición de barras y procedimiento para la realización en una disposición de barras**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**18.03.2020**

73 Titular/es:

**ELKAMET KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH  
(100.0%)  
Georg-Kramer-Strasse 3  
35216 Biedenkopf, DE**

72 Inventor/es:

**ROTH, HARTMUT;  
BERGMANN, LUTZ;  
BURK, CARSTEN;  
HAIN, CHRISTOPH;  
HAIN, MARCO;  
LANDECK, DAVID;  
LÖHNERT, JENS;  
ORTMÜLLER, MICHAEL y  
SCHNEIDER, MARCUS**

74 Agente/Representante:

**URÍZAR VILLATE, Ignacio**

ES 2 748 871 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

Dispositivo de montaje para el uso en una disposición de barras y procedimiento para la realización en una disposición de barras

5 La invención se refiere a un dispositivo de montaje con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 Barras de perfil conocidas por el estado de la técnica, por ejemplo, por los documentos DE 200 08 555 U1 y DE 20 2008 006 986 U1, sirven para unir una zona de borde inferior de un parabrisas de un vehículo de motor con un componente de vehículo de motor adyacente. El componente de vehículo de motor adyacente es en particular una denominada tapa de depósito de agua que generalmente se enclava con una sección de unión de la barra de perfil insertándose un nervio de fijación de la tapa de depósito de agua en una zona de alojamiento de la sección de unión y fijándose en ese lugar generalmente por enclavamiento. Una tapa de depósito de agua sirve para cubrir un depósito de agua que recoge el agua que cae del cristal del vehículo y la deriva de manera controlada al compartimento del motor y debajo el vehículo. El depósito de agua puede ser parte de la carrocería del vehículo.

15 La barra de perfil, tras su fabricación, es unida con la zona de borde del parabrisas, generalmente es pegada. Esta etapa de montaje es realizada generalmente por los proveedores, de tal modo que los proveedores pueden proporcionar a un fabricante de vehículos un grupo constructivo que comprende el parabrisas y la barra de perfil unida con el parabrisas. Este grupo constructivo se une después, en el marco de un montaje final de un vehículo de motor, con un alojamiento de parabrisas de una carrocería de vehículo de motor; además, se une el componente de vehículo de motor adyacente con la barra de perfil.

20 Durante el transporte del grupo constructivo anteriormente mencionado desde el proveedor al fabricante del vehículo de motor, la sección de unión de la barra de perfil prevista para la unión con el componente adyacente sobresale del parabrisas y, por tanto, está expuesta a influencias mecánicas. Simultáneamente, sin embargo, se desea que el grupo constructivo se pueda transportar sin ocupar mucho espacio y "de pie", de tal modo que el parabrisas pueda transportarse en posición vertical. Además, se desea que el parabrisas esté protegido durante el transporte contra un daño de la zona del borde inferior. Tal protección se garantiza apoyando el parabrisas durante su transporte sobre la sección de unión de la barra de perfil. Esto significa, sin embargo, que el peso del parabrisas durante el transporte del grupo constructivo recae sobre la sección de unión de la barra de perfil. Esta carga provoca una deformación (compresión) no deseada de la sección de unión de la barra de perfil que delimita la zona de alojamiento.

25 Para evitar una deformación de una barra de perfil unida con un parabrisas, por el estado de la técnica (por ejemplo, por los documentos WO 2006/002891 A2, EP 2 253 556 A1 y WO 2014/041279 A1) es conocido reforzar la sección de unión de la barra de perfil utilizando una barra de protección de transporte (también llamada "burlete") que está dispuesta con al menos una zona parcial de su sección transversal en la zona de alojamiento de la sección de unión.

30 Tras entrega del grupo constructivo "parabrisas y barra de perfil" al fabricante del vehículo de motor, la barra de protección de transporte se retira de nuevo de la zona de alojamiento de la barra de perfil para que la sección de unión pueda unirse con el componente de vehículo de motor adyacente, en particular con la tapa de depósito de agua. A continuación, se elimina la barra de protección de transporte.

35 Para retirar la barra de protección de transporte de la zona de alojamiento de la sección de unión de la barra de perfil, el documento EP 2 253 556 A1 propone prever en la barra de protección de transporte una sección de manipulación adicional en la forma de un tirador, de tal modo que la barra de protección de transporte se puede extraer de la zona de alojamiento de la barra de perfil tirando manualmente del tirador. Una sección de manipulación similar en forma de un anillo de extracción se conoce por el documento WO 2014/041279 A1.

40 Las secciones de manipulación adicionales anteriormente mencionadas facilitan la retirada de la barra de protección de transporte de la zona de alojamiento de la barra de perfil. La barra de protección de transporte y las secciones de manipulación, sin embargo, deben ser fabricadas en primer lugar como piezas individuales y después ser montadas en la barra de perfil por el proveedor. Después del transporte del grupo constructivo al fabricante del vehículo de motor, el fabricante del vehículo de motor debe desmontar de nuevo la barra de protección de transporte y las secciones de manipulación. Finalmente, la barra de protección de transporte y las secciones de manipulación deben ser recogidas y eliminadas.

45 Por el documento FR 3 020 994 A1, se conoce una herramienta que presenta un mango con forma anular y una varilla con una cabeza esférica dispuesta en el lado final. La cabeza esférica se puede insertar en la zona de alojamiento de una barra de perfil y, mediante desplazamiento de la cabeza esférica a lo largo de la disposición de barras, se puede retirar de la zona de alojamiento una barra de burlete presente en la zona de alojamiento.

50 Por el documento US 3.774.113 A se conoce una herramienta de montaje para el montaje de una barra de inserción de goma en una zona de alojamiento de una barra principal de goma. Esta herramienta de montaje presenta una abertura para el paso de la barra de inserción de goma, que, en el marco de un desplazamiento de la herramienta a

lo largo de la barra principal de goma, se inserta paulatinamente en la zona de alojamiento.

5 Por el documento US 6.868.595 B1 se conoce una herramienta de montaje y desmontaje para barras de vehículo que presentan una barra de soporte por el lado del vehículo con una zona de alojamiento para una barra de goma que amortigua los golpes. La herramienta ase una parte de la sección transversal de la barra de goma con el propósito de introducirla en la zona de alojamiento de la barra de soporte o con el fin de retirar la barra de goma de la barra de soporte.

10 Partiendo del documento FR 3 020 994 A1, la presente invención se basa en el objetivo de indicar un dispositivo de montaje para el uso en una disposición de barras y un procedimiento para la realización en una disposición de barras con los que o con el que se pueda reducir el esfuerzo que se genera en el contexto de la manipulación de la barra de protección de transporte.

15 Este objetivo se resuelve en un dispositivo de montaje con las características del preámbulo de la reivindicación 1 de acuerdo con la invención mediante un dispositivo de montaje con los rasgos caracterizadores de la reivindicación 1.

20 El dispositivo de montaje de acuerdo con la invención presenta dos zonas esenciales. La zona de inserción sirve para introducir el extremo libre de la disposición de barras en el dispositivo de montaje. De esta manera, se posibilita un posicionamiento relativo entre el extremo libre de la disposición de barras y la zona de separación, que está configurada para separar la barra de protección de transporte de la barra de perfil.

25 El dispositivo de montaje de acuerdo con la invención tiene la ventaja de que se puede prescindir de secciones de manipulación (conocidas por el estado de la técnica) independientes que deban fijarse en la barra de protección de transporte.

30 El dispositivo de montaje de acuerdo con la invención se puede reutilizar para una pluralidad de disposiciones de barra. Tras la inserción del extremo libre de la disposición de barras en la zona de inserción y la separación de la barra de protección de transporte de la barra de perfil, el dispositivo de montaje puede retirarse de nuevo de los componentes separados al menos por secciones "barra de protección de transporte y barra de perfil" y utilizarse para otra disposición de barras. El dispositivo de montaje puede estar a disposición estacionariamente en el entorno de fabricación de un proveedor o un fabricante de vehículos de motor y no necesita ser "también transportado" junto con los cristales de vehículo y las disposiciones de barra.

35 Es preferente que la zona de inserción presente un perfil de inserción complementario a la sección transversal de la disposición de barras al menos por secciones. En particular, la disposición de barras es insertable en la zona de inserción de la disposición de barras, con respecto a un eje longitudinal de la disposición de barras, solo en una posición de giro.

40 En una forma de realización de la invención, el perfil de inserción está cerrado perimetralmente. Esto significa que un extremo libre de la disposición de barras insertado en la zona de inserción está cerrado a lo largo de todo su perímetro por secciones de guía del perfil de inserción. Un perfil de inserción de este tipo cerrado en dirección circunferencial posibilita un posicionamiento relativo particularmente fiable de la disposición de barras y de la zona de separación del dispositivo de montaje.

45 En una forma de realización alternativa, el perfil de inserción presenta una abertura de inserción de perfil en la que puede disponerse una zona de borde de un cristal de ventana. Esta realización tiene la ventaja de que el dispositivo de montaje también se puede utilizar para separar una barra de protección de transporte de la barra de perfil cuando la barra de perfil ya está fijada a un cristal de ventana.

50 El perfil de inserción está delimitado preferentemente por secciones de pared de una carcasa del dispositivo de montaje. Tal carcasa puede estar fabricada, por ejemplo, de un material de plástico. La carcasa puede presentar dimensiones exteriores que posibiliten guiar manualmente el dispositivo de montaje y utilizarlo como herramienta. La carcasa puede ser adicional o alternativamente al respecto también parte de un equipo de fabricación de máquina.

55 El perfil de inserción puede estar delimitado al menos por segmentos por secciones de guía y/o accionamiento que reduzcan la fricción. Por ejemplo, pueden utilizarse rodillos rodantes no accionados y/o rodillos de accionamiento que co-delimiten el perfil de inserción con una superficie de rodadura o superficie de accionamiento orientada hacia la disposición de barras.

60 En el marco de la invención, se propone además que la zona de separación presente un equipo de elevación con una sección de rampa que asa por debajo la barra de protección de transporte al menos por secciones y la extraiga levantándola de la zona de alojamiento de la barra de perfil. Tal sección de rampa tiene la ventaja de que la barra de protección de transporte, dispuesta primeramente aún en la zona de alojamiento de la barra de perfil, puede deslizarse a lo largo de su longitud sobre la sección de rampa y la barra de protección de transporte puede ser así desmontada de nuevo de la barra de perfil de manera cuidadosa, sencilla y con fuerzas de montaje reducidas.

65

La sección de rampa puede estar formada, por ejemplo, por una sección de una carcasa o de la carcasa del dispositivo de montaje, por medio de lo cual se crea un dispositivo de montaje particularmente sencillo y económico. La sección de rampa puede estar formada adicional o alternativamente al respecto también por un elemento adicional en particular con forma de hoja. Tal elemento adicional está fabricado, por ejemplo, de un material metálico y se une con la carcasa del dispositivo de montaje. Es posible configurar la unión entre elemento adicional y carcasa de manera duradera y no desmontable, por ejemplo, conformando un elemento adicional metálico con material de plástico. Sin embargo, también es posible unir el elemento adicional de manera desmontable con una carcasa del dispositivo de montaje para fijar, tras un posible desgaste del elemento adicional, un elemento adicional de recambio en el dispositivo de montaje.

Además, es preferente si el dispositivo de montaje presenta una zona de salida de barra de perfil y/o una zona de salida de barra de protección de transporte. Estas zonas de guía sirven para guiar secciones ya separadas entre sí de la barra de perfil o de la barra de protección de transporte de tal modo que la barra de perfil y/o la barra de protección de transporte adopten una posición espacialmente definida relativamente al dispositivo de montaje para simplificar la subsiguiente manipulación de la disposición de barras o de las partes separadas entre sí de la disposición de barras.

En el marco de la invención es posible que la zona de salida de barra de perfil y/o la zona de salida de barra de protección de transporte esté o estén abiertas por el lado final. Esto posibilita aplicar el dispositivo de montaje a lo largo de toda la longitud de la disposición de barras a la disposición de barras para, de esta manera, separar la barra de protección de transporte a lo largo de toda su longitud de la barra de perfil.

También es posible que la zona de salida de barra de perfil y/o la zona de salida de barra de protección de transporte esté o estén cerradas en el lado final. De esta manera es posible separar una barra de protección de transporte en la zona de un extremo libre de la disposición de barras de la barra de perfil hasta que el extremo libre de la barra de perfil y/o el extremo libre de la barra de protección de transporte haga contacto con un cierre del lado final de una zona de extracción. A continuación, el dispositivo de montaje puede ser retirado de nuevo (en dirección contraria) y la barra de protección de transporte puede ser separada completamente de la barra de perfil siendo asida la barra de protección de transporte en la zona de su sección ya separada de la barra de perfil manualmente o mediante máquina y siendo separada también a lo largo de la restante longitud de la barra de perfil.

En una forma de realización de la invención particularmente preferente, el dispositivo de montaje presenta una zona de ensamblaje para el ensamblaje de una sección de la barra de protección de transporte, separada de la zona de alojamiento de la barra de perfil, y de la barra de perfil. Tal zona de ensamblaje permite unir una sección de la barra de protección de transporte ya separada de la barra de perfil de nuevo con la zona de alojamiento de la barra de perfil.

Con este propósito, puede estar prevista, por ejemplo, una sección de presión que introduzca por presión la barra de protección de transporte al menos con una zona parcial de su sección transversal en la zona de alojamiento de la barra de perfil.

La sección de presión puede estar formada por una sección de la carcasa del dispositivo de montaje y/o por un elemento adicional en particular con forma de bloque o de rodillo.

Las ventajas del ensamblaje de barra de protección de transporte y barra de perfil se explican más abajo haciendo referencia al procedimiento de acuerdo con la invención.

En el marco de la invención es posible que el dispositivo de montaje presente una carcasa de una sola pieza que sea manipulable de manera particularmente sencilla.

El dispositivo de montaje puede presentar también una carcasa de varias piezas, comprendiendo la carcasa una primera parte de carcasa que presente al menos la zona de inserción y la zona de separación y una segunda parte de carcasa que presente al menos una zona de ensamblaje anteriormente mencionada. Tal estructura de carcasa con varias partes posibilita separar entre sí espacialmente la dos funciones "separación" y "ensamblaje" de barra de perfil y barra de protección de transporte y mantenerlas desplazadas entre sí en dirección longitudinal de la disposición de barras.

Es posible que las partes de carcasa estén unidas entre sí de manera rígida o móvil. Una unión rígida permite manipular el dispositivo de montaje como si se tratara de una sola pieza. Si las partes de carcasa están unidas entre sí de manera móvil, es particularmente ventajoso que las partes de carcasa, durante el movimiento del dispositivo de montaje a lo largo de una disposición de barras pueda seguir una curvatura de la disposición de barras. Tal curvatura puede estar prevista si la barra de perfil, siguiendo la curvatura de una zona de borde inferior de un parabrisas, presenta un perfil correspondientemente curvado.

En particular para el caso de partes de carcasa unidas entre sí de manera móvil (pero también para el caso de partes de carcasa unidas entre sí de manera rígida), puede estar presente una distancia entre el lado de salida de la

primera parte de carcasa y un lado de entrada adyacente al respecto de la segunda parte de carcasa. Esto significa que también una salida de la zona de extracción de barra de perfil en la primera parte de carcasa y una entrada de un canal de guía previsto en la segunda parte de carcasa para la barra de perfil, así como una salida de la zona de salida de barra de protección de transportes en la primera parte de carcasa y una entrada de un canal de guía previsto en la segunda parte de carcasa para la barra de protección de transporte están distanciadas entre sí. En este caso, es ventajoso si los canales de guía presentan en el lado de entrada de la segunda parte de carcasa zonas de inserción con forma de embudo.

En el marco de la invención es posible que el dispositivo de montaje sea manipulado manualmente y que se mueva con fuerza manual a lo largo de al menos una parte de la extensión longitudinal de la disposición de barras y/o que una disposición de barras sea movida a mano por el dispositivo de montaje (sostenido manualmente o fijado en un soporte).

También es posible que esté previsto un equipo de accionamiento que genere un movimiento relativo orientado a lo largo de la disposición de barras entre una disposición de barras y el dispositivo de montaje. A este respecto, es posible mover el dispositivo de montaje a lo largo de una disposición de barras situada fija. También es posible accionar la disposición de barras a lo largo de un dispositivo de montaje situado de manera fija. Además, también pueden combinarse entre sí las posibilidades de accionamiento anteriormente mencionadas.

La invención se refiere además a un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 17.

Ventajas y diseños del procedimiento de acuerdo con la invención se han descrito ya en parte anteriormente en relación con el dispositivo de montaje de acuerdo con la invención. Se remite, por tanto, a esta anterior descripción. Adicionalmente, a continuación, se describen otras ventajas y diseños del procedimiento de acuerdo con la invención.

En un procedimiento particularmente preferente, se utiliza un dispositivo de montaje que comprende una zona de ensamblaje para el ensamblaje de barra de protección de transporte y barra de perfil. En este procedimiento, se guía la barra de perfil a lo largo de un primer trayecto de guía que presenta una primera longitud. Además, se guía una sección de la barra de protección de transporte separada de la barra de perfil a lo largo de un segundo trayecto de guía que presenta una segunda longitud diferente de la primera longitud. Además, secciones de la barra de protección de transporte y de la barra de perfil unidas entre sí en el estado de partida y después separadas vuelven a ensamblarse, y la barra de protección de transporte es introducida a presión en la zona de alojamiento de la barra de perfil. Este procedimiento permite cambiar un determinado estado de partida de una disposición de barras con un determinado posicionamiento relativo de barra de protección de transporte y barra de perfil (referido a la extensión longitudinal de la disposición de barras) y concretamente por que los trayectos de guía para la barra de perfil y para la barra de protección de transporte tienen diferente longitud. Un ensamblaje de secciones separadas entre sí de barra de protección de transporte y barra de perfil tras el recorrido de trayectos de guía de diferente longitud hace que el mencionado estado de partida cambie de tal modo que una determinada sección de la barra de protección de transporte, vista en dirección longitudinal de la disposición de barras y referida al estado de partida, sea unida de nuevo con una posición modificada con la barra de perfil. De esta manera es posible, partiendo de un estado de partida de la disposición de barras, desplazar la barra de protección de transporte relativamente a la barra de perfil en dirección longitudinal en una determinada medida lineal.

Es en particular preferente que la segunda longitud (correspondiente al trayecto de guía de la barra de protección de transporte) sea mayor que la primera longitud (correspondiente al trayecto de guía de la barra de perfil). De esta manera es posible guiar la barra de perfil, generalmente más estable en la forma que la barra de protección de transporte, a lo largo de un trayecto de guía más corto, y guiar la barra de protección de transporte, generalmente menos estable y, por tanto, más flexible, a lo largo del segundo trayecto de guía más largo.

Un trayecto de guía más largo puede presentar en particular en relación con un trayecto de guía más corto una mayor curvatura. En el caso ideal, el trayecto de guía más corto es ampliamente rectilíneo o presenta únicamente una curvatura que se corresponde con la curvatura de una zona de borde inferior de un parabrisas adyacente. Esta curvatura discurre paralelamente a un plano de un cristal de ventana en el que está dispuesta o puede disponerse la barra de perfil; la "mayor curvatura" del trayecto de guía más largo discurre preferentemente en una dirección inclinada o perpendicular con respecto al plano del cristal de ventana.

Ventajas particulares se obtienen si la disposición de barras que se inserta en la zona de inserción, presenta extremos al ras entre sí de la barra de perfil y de la barra de protección de transporte, y si estos extremos, tras la inserción a presión al menos de una zona parcial de la sección transversal de la barra de protección de transporte en la zona de alojamiento de la barra de perfil, están desplazados entre sí en una medida lineal que se corresponde con la diferencia de las longitudes de los trayectos de guía.

Esto posibilita prever una disposición de barras que presente en primer lugar extremos libres al ras entre sí. Tal extremo al ras se puede fabricar, por ejemplo, fabricándose barra de perfil y barra de protección de transporte en cada caso en un procedimiento sin fin (por ejemplo, por extrusión) y se unen entre sí. A continuación, estas

disposiciones de barras sin fin pueden recortarse, por ejemplo, por medio de una herramienta de corte de tal modo que se generen disposiciones de barras individuales cuyas longitudes se correspondan con la longitud de una zona de borde inferior de un parabrisas. Si se elabora una disposición de barras individual de este tipo como se ha descrito anteriormente de tal modo que la barra de protección de transporte en primer lugar se retire por secciones de la barra de perfil y, a continuación, se ensamblen de nuevo secciones separadas entre sí, diferenciándose la longitud de los trayectos de guía de barra de perfil y barra de protección de transporte, a partir de la disposición al ras entre sí de los extremos de barra de perfil y barra de protección de transporte, se genera una disposición desplazada de los extremos de barra de perfil y barra de protección de transporte, correspondiéndose la medida lineal del desplazamiento de los extremos libres de barra de perfil y barra de protección de transporte con la diferencia de las longitudes de los trayectos de guía.

Por ejemplo, es posible elaborar una disposición de barras individual con una barra de perfil y una barra de protección de transporte fijada a ella, estando al ras entre sí en los dos extremos libres opuestos entre sí de la disposición de barras las respectivas superficies frontales de la barra de perfil y de la barra de protección de transporte. Tras el transcurso del procedimiento anteriormente explicado y la aplicación del dispositivo de montaje a lo largo de toda la longitud de tal disposición de barras, la superficie frontal de un primer extremo libre de la barra de protección de transporte, vista en dirección longitudinal de la disposición de barras, está más desplazada en el interior de la barra de perfil; el segundo extremo libre contrario de la barra de protección de transporte, sin embargo, visto en dirección longitudinal de la disposición de barras, sobresale sobre la superficie frontal adyacente de la barra de perfil. Una disposición de este tipo sigue permitiendo un efecto de protección suficiente durante el transporte. Sin embargo, en el momento en que la barra de protección de transporte deba ser separada de la barra de perfil, la barra de protección de transporte puede ser asida en su extremo libre, que sobresale sobre uno de los extremos libres de la barra de perfil, de manera manual o mediante máquina y ser separada por completo de la barra de perfil tirando o elevando sencillamente la barra de protección de transporte de la barra de perfil.

El procedimiento anteriormente explicado se puede aplicar también a disposiciones de barras individuales en las que los extremos libres de las barras de perfil y de la barra de protección de transporte no están al ras entre sí, en las que, por lo tanto, están previstos extremos desplazados en una primera medida lineal de la barra de perfil y de la barra de protección de transporte. Estos extremos, tras la inserción a presión al menos de una zona parcial de la sección transversal de la barra de protección de transporte en la zona de alojamiento de la barra de perfil, están desplazados en una segunda medida lineal diferente de la primera medida lineal, correspondiéndose la diferencia entre la primera medida lineal y la segunda medida lineal con la diferencia de la longitud de los trayectos de guía.

Los procedimientos anteriormente descritos son particularmente apropiados para el uso inmediatamente a continuación de la fabricación de una disposición de barras. Esto tiene la ventaja de que un proveedor que fabrica la barra de perfil (y/o un grupo constructivo que comprende un cristal de ventana y una barra de perfil fijada en él), puede preparar la barra de perfil y/o el grupo constructivo ya para una protección durante el transporte, pero de tal modo que, en el marco del montaje final del grupo constructivo, en el fabricante del vehículo de motor no son necesarias las secciones de manipulación conocidas por el estado de la técnica. Tampoco es necesario en el montaje final de un vehículo de motor utilizar el dispositivo de montaje de acuerdo con la invención, porque esta etapa de montaje ya puede ser realizada por el proveedor.

En consecuencia, la invención también se refiere al uso de un dispositivo de montaje como el descrito al principio para la realización de un procedimiento descrito anteriormente.

Otras características y ventajas de la invención son objeto de la siguiente descripción y de la representación en dibujo de ejemplos de realización.

En los dibujos, muestran:

la Figura 1 una representación en perspectiva de una forma de realización de un dispositivo de montaje;

la Figura 2 el dispositivo de montaje de acuerdo con la figura 1 en una sección parcial;

la Figura 3 el dispositivo de montaje de acuerdo con la figura 1 desde una perspectiva posterior;

la Figura 4 una disposición con el dispositivo de montaje de acuerdo con la figura 1 y con una disposición de barras dispuesta en una zona de borde de un cristal de ventana de un vehículo de motor, antes de la inserción de un extremo libre de la disposición de barras en una zona de inserción del dispositivo de montaje;

la Figura 5 la disposición de acuerdo con la figura 4 en una sección parcial;

la Figura 6 la disposición de acuerdo con la figura 4 desde una perspectiva posterior;

la Figura 7 la disposición de acuerdo con la figura 4 tras la inserción el extremo libre de la disposición de barras

en la zona de inserción del dispositivo de montaje y tras la separación del extremo libre de la barra de protección de transporte de la barra de perfil en una zona de separación del dispositivo de montaje;

- 5 la Figura 8 la disposición de acuerdo con la figura 7 en una sección parcial;
- la Figura 9 la disposición de acuerdo con la figura 7 desde una perspectiva posterior;
- 10 la Figura 10 otra forma de realización de un dispositivo de montaje;
- la Figura 11 el dispositivo de montaje de acuerdo con la figura 10 desde una perspectiva rotada en unos 120°;
- la Figura 12 otra forma de realización de una forma de realización de un dispositivo de montaje, con una zona de inserción cerrada perimetralmente;
- 15 la Figura 13 otra forma de realización de una forma de realización de un dispositivo de montaje, con una zona de inserción cerrada perimetralmente y configurada con forma de embudo;
- la Figura 14 otra forma de realización de una forma de realización de un dispositivo de montaje, con una zona de ensamblaje para el ensamblaje de una sección de la barra de protección de transporte, separada de una zona de alojamiento de la barra de perfil, y de la barra de perfil;
- 20 la Figura 15 el dispositivo de montaje de acuerdo con la figura 14 en una sección parcial;
- 25 la Figura 16 una disposición con el dispositivo de montaje de acuerdo con la figura 14 y con una disposición de barras, antes de la introducción de un extremo libre de la disposición de barras en una zona de inserción del dispositivo de montaje;
- 30 la Figura 17 la disposición de acuerdo con la figura 16 tras la introducción del extremo libre de la disposición de barras en la zona de inserción del dispositivo de montaje y tras la separación del extremo libre de la barra de protección de transporte de la barra de perfil en una zona de separación del dispositivo de montaje;
- 35 la Figura 18 la disposición de acuerdo con la figura 16 antes del ensamblaje de la sección de la barra de protección de transporte, separada de la zona de alojamiento de la barra de perfil, y de la barra de perfil; y
- 40 la Figura 19 un fragmento de la disposición de acuerdo con la figura 16 en representación ampliada, tras el ensamblaje de la sección de la barra de protección de transporte, separada de la zona de alojamiento de la barra de perfil, y de la barra de perfil.

Una forma de realización de un dispositivo de montaje representado en las figuras 1 a 9 está referenciado en su conjunto con la referencia 10. El dispositivo de montaje 10 presenta una carcasa 12 con forma de bloque de una sola pieza. La carcasa 12 está compuesta, por ejemplo, de un material de plástico que se aplica por capas en un procedimiento de impresión 3D.

La carcasa 12 se extiende a lo largo de un eje principal 14 entre un lado de entrada 16 que sirve para la introducción de una disposición de barras 18, por ejemplo, representada en la figura 4, y un lado de salida 20 opuesto al lado de entrada 16 en el que una barra de perfil 22 y una barra de protección de transporte 24 de la disposición de barras 18 pueden extraerse en un estado separado entre sí fuera de la carcasa 12 del dispositivo de montaje 10 (véase figura 9).

Adyacente al lado de entrada 16, se extiende, partiendo del lado de entrada 16, hacia el interior de la carcasa 12 y a lo largo del eje principal 14, una zona de inserción 26. La zona de inserción 26 presenta una sección transversal con un perfil de inserción 28 que, visto a lo largo de un perímetro del perfil de inserción, está formado por secciones de pared de la carcasa 12. El perfil de inserción 28 presenta una abertura de inserción de perfil 30 que se extiende a lo largo de una pared lateral 32 de la carcasa 12 y sirve para la disposición de una zona de borde 34 de un cristal de ventana 36 (véase figura 4). La pared lateral 32 se extiende entre el lado de entrada 16 y el lado de salida 20.

El cristal de ventana 36 es en particular el parabrisas de un vehículo de motor. Un grupo de componentes que comprende el cristal de ventana 36, así como una disposición de barras 22 con una barra de perfil 18 y una barra de protección de transporte 24, estando unida la barra de perfil 18 preferentemente por medio de pegado con el cristal de ventana 36, se designa a continuación y en el dibujo como disposición 38.

La zona de inserción 26 está dimensionada de tal modo que el extremo libre de una disposición de barras 18 que comprende una barra de perfil 22 y una barra de protección de transporte 24 en su estado unido entre sí puede

insertarse en la zona de inserción 26 y, en concreto, esencialmente a lo largo de una dirección paralela al eje principal 14 de la carcasa 12.

5 La barra de perfil 22 presenta una zona de alojamiento 40 con forma de U (véase figura 4) en la que la barra de protección de transporte 24 está alojada al menos con una zona parcial de la sección transversal de la barra de protección de transporte 24. Una unión desmontable entre de la barra de perfil 22 y la barra de protección de transporte 24 es preferentemente una unión por enclavamiento o apriete.

10 La barra de perfil 22 presenta una sección de fijación 42 que sobresale de la zona de alojamiento 40 que sirve en la disposición de la barra de perfil 22 en un cristal de ventana 36 para el pegado con el cristal de ventana 36.

15 Al disponer la disposición de barras 18 en la zona de inserción 26 del dispositivo de montaje, la sección de fijación 42 de la barra de perfil 22 y la zona de borde 34 del cristal de ventana 36 se pueden disponer en la abertura de inserción de perfil 30; la zona de alojamiento 40 de la barra de perfil 22 y la barra de protección de transporte 24 se pueden disponer en un canal de inserción 44 (véase figura 2) de la zona de inserción 26.

El canal de inserción 44 limita en un lado opuesto al lado de entrada 16 con una zona de separación referenciada en su conjunto con la referencia 46.

20 La zona de separación 46 presenta un equipo de elevación 48 que está formado por un elemento adicional 50 con forma de hoja. El elemento adicional 50 se extiende en un plano vertical imaginario que discurre entre un lado inferior 52 y un lado superior 54 de la carcasa 12. El elemento adicional 50 está orientado en una dirección paralela al eje principal 14 y presenta, orientada hacia el lado superior 54 de la carcasa 12, una sección de rampa 56 que se extiende entre una zona inicial 58 y una zona final 60. La zona inicial 58 de la sección de rampa 56 presenta la menor distancia a una delimitación 62 adyacente al lado inferior 52 del canal de inserción 44; la zona final 60 está a la máxima distancia de la delimitación 62.

25

30 La zona inicial 58 está a menor distancia del lado de entrada 16 que la zona final 60. Entre la sección de rampa 56 y un plano horizontal imaginario paralelo al eje principal 14 entre el lado inferior 52 y el lado superior 54 está configurado un ángulo 64 (véase figura 3) que es preferentemente de entre aproximadamente 5° y 85°, en particular de entre aproximadamente 15° y 45°.

35 El elemento adicional 50 presenta una sección de fijación 65 que está dispuesta en un alojamiento complementario 68 de la carcasa 12 y está fijada en él, por ejemplo, mediante conformación con material de plástico.

40 Partiendo de la zona de separación 46, al lado opuesto a la zona de inserción 26 y vista a lo largo del eje principal 14, sigue una zona de salida de barra de perfil 66 cuya delimitación 69 del lado de la base se prolonga de manera continua en la delimitación 62 de lado de la base de la zona de inserción 26. Una delimitación lateral 70 del canal de inserción 44 y de la zona de salida de barra de perfil 66 se extiende entre el lado de entrada 16 y el lado de salida 20 y presenta un desarrollo curvado, por medio de lo cual se posibilita insertar también disposiciones de barra 18 con barras de perfil curvadas 22 en la zona de inserción 26 y extraer la barra de perfil 22 de la zona de salida de barra de perfil 66.

45 Por encima de la sección de rampa 56, está configurada en la carcasa 12 una zona de salida de barra de protección de transporte 72 separada de la zona de salida de barra de perfil 66. La zona 72 comprende un canal 74 que se adentra en el canal de inserción 44 y se extiende por encima de la sección de rampa 56. El canal 74 presenta una inclinación que se corresponde al menos en una sección adyacente a la zona de separación 46 al menos esencialmente con la inclinación de la sección de rampa 56.

50 Las zonas de salida 66 y 72 están abiertas en lado final, es decir en el lado de salida 20, véase figura 3.

55 En las figuras 4 a 6 se representa una disposición 38 con un cristal de ventana 36 y una disposición de barras 18 unida con él. Un extremo libre de la disposición de barras 18 está referenciado con la referencia 76. Para separar la barra de protección de transporte 24 de la barra de perfil 22, se posiciona el extremo libre 76 de la disposición de barras 18 adyacentemente al lado de entrada 16. A continuación, el extremo libre 76 de la disposición de barras 18 se inserta en la zona de inserción 26. Esta operación de inserción puede realizarse al mismo tiempo que la disposición 38, o al menos la disposición de barras 18, es insertada en una dirección 78 paralela al eje principal 14 del dispositivo de montaje 10 en la zona de inserción 26 y/o que el dispositivo de montaje 10 se mueve en una dirección 80 paralela al eje principal 14 en dirección del extremo libre 76 de la disposición de barras 18, véase figura 4. En cualquier caso, tiene lugar un movimiento relativo paralelamente al eje principal 14 entre del dispositivo de montaje 10 y la disposición de barras 18.

60

65 Tras introducir el extremo libre 76 de la disposición de barras 18 en el canal de inserción 44 (véase figura 5), la zona inicial 58 de la sección de rampa 56 entra en interacción con una zona 82 entre el lado inferior de la barra de protección de transporte 24 y un lado interior de la zona de alojamiento 40 de la barra de perfil 22, véanse figuras 4 y 6.



Un subsiguiente movimiento relativo entre dispositivo de montaje 10 y disposición de barras 18 a lo largo del eje principal 14 hace que la sección de rampa 56 sea por debajo el lado inferior de la barra de protección de transporte 24 y, correspondientemente a la inclinación de la sección de rampa 56, extraiga la barra de protección de transporte 24 de la zona de alojamiento 40 elevándola. Esto tiene como consecuencia que un subsiguiente movimiento relativo entre de la disposición de barras 18 y el dispositivo de montaje 10 en una dirección paralela al eje principal 14 provoque que la barra de perfil 22, partiendo de la zona de inserción 26, entre en la zona de salida de barra de perfil 66 y sea extraída a través de esta. Este movimiento de la barra de perfil 22 no es impedido por el equipo de elevación 48, ya que el elemento adicional 50 -visto en un plano de sección transversal que discurre perpendicularmente al movimiento relativo 78 o 80- está dispuesto dentro de la zona de alojamiento 40 con forma de U. De esta manera, la zona de alojamiento 40 y el elemento adicional 50 pueden moverse relativamente entre sí sin chocar uno con otro.

La barra de protección de transporte 24, por el contrario, se desliza con su lado inferior a lo largo de la sección de rampa 56 y sigue el transcurso del canal 74, de tal modo que, en el lado de salida 20 del dispositivo de montaje 10, a distancia de la barra de perfil 22, sale del dispositivo de montaje 10, véase figura 9.

Partiendo del estado de acuerdo con la figura 9, es posible separar la barra de protección de transporte 24 a lo largo de toda su longitud de la barra de perfil 22, por ejemplo, moviendo el dispositivo de montaje 10 correspondientemente a una dirección 80 representada en la figura 9 paralelamente al eje principal 14 a lo largo de toda la longitud de la barra de perfil 22.

Alternativamente al respecto, también es posible mover el dispositivo de montaje 10 en una dirección contraria 84 paralelamente al eje principal 14 de tal modo que el dispositivo de montaje 10 pueda separarse de nuevo de la disposición 38. Tras concluir esta separación, queda una sección 86 de la barra de protección de transporte 24 separada de la barra de perfil 22 en un estado separado de la barra de perfil 22. La sección 86 puede ser asida entonces, por ejemplo, a mano o mediante máquina, para separar toda la barra de protección de transporte 24 de la barra de perfil 22. En este tipo de uso, puede ser ventajoso si el perfil de inserción 28 y el canal de inserción 44 presentan mayores alturas libres que en la forma de realización presentada en las figuras 1 a 9 para que la sección 86 separada de la barra de protección de transporte 24, al moverse el dispositivo de montaje 10 en la dirección contraria 84, retroceda lo menos posible en dirección de la barra de perfil 22.

El dispositivo de montaje 10 puede estar configurado como herramienta. Con este propósito, es ventajoso si la carcasa 12 del dispositivo de montaje presenta bordes redondeados 88, en particular en la transición entre el lado de entrada 16 y las superficies de unión 90 y el lado de salida 20 y las superficies de unión 90, véanse figuras 10 y 11.

Por lo demás, la estructura y el modo de funcionamiento del dispositivo de montaje 10 de acuerdo con las figuras 10 y 11 se corresponden con la estructura y el modo de funcionamiento del dispositivo de montaje de acuerdo con las figuras 1 a 9. Debido a ello, se remite a la anterior descripción.

También se remite a ella para las otras formas de realización de los dispositivos de montaje 10 de acuerdo con las figuras 12 y 13. El dispositivo de montaje de acuerdo con la figura 12 se diferencia del dispositivo de montaje 10 de acuerdo con las figuras 1 a 9 en que el perfil de inserción 28 está cerrado perimetralmente, la pared lateral 32, por tanto, no presenta ninguna abertura de inserción de perfil 30 (véase figura 1). Esto significa que una sección 94 de la zona de inserción 26 está cerrada en dirección de la pared lateral 32 y, por tanto, se proporciona un perfil de inserción 28 cerrado perimetralmente en su conjunto. El perfil de inserción 28 cerrado en dirección circunferencial, como se ha descrito anteriormente en relación con las figuras 1 a 9, se prolonga en una zona de salida de barra de perfil 66 que también está cerrada perimetralmente en el lado de salida 20.

La realización mostrada en la figura 12 de un dispositivo de montaje 10 con un perfil de inserción 28 cerrado perimetralmente sirve para el uso en una disposición de barras 18 que (aún) no está unida con un cristal de ventana 36. En este sentido, la sección de fijación 42 (véase figura 4) de la barra de perfil 22 está dispuesta en la sección 94. Por lo demás, se remite a la anterior descripción relativa a las figuras 1 a 9.

Un dispositivo de montaje 10 de acuerdo con la figura 13 presenta una zona de inserción 26 con una sección de inserción 96 con forma de embudo que, partiendo del lado de entrada 16, se extiende en el interior de la carcasa 12 del dispositivo de montaje 10 hasta el perfil de inserción 28, que está configurado complementariamente a la sección transversal de la disposición de barras 18.

Un dispositivo de montaje 10 representado en las figuras 14 a 19 presenta una carcasa 12 de varias piezas con una primera parte de carcasa 100 y con una segunda parte de carcasa 102. Las partes de carcasa 100 y 102 están unidas entre sí de manera rígida, por ejemplo, están pegadas entre sí. Sin embargo, también es posible que el dispositivo de montaje 10 descrito a continuación presente una carcasa 12 solo de una pieza.

Una primera parte de carcasa 100 del dispositivo de montaje 10 de acuerdo con las figuras 14 a 19 se extiende entre un lado de entrada 16 y un lado de salida 20 a lo largo de un eje principal 14. La parte de carcasa 100 presenta una

zona de inserción 26 y una zona de separación 46. Un equipo de elevación 48 de la zona de separación 46 está formado, a diferencia de las formas de realización anteriormente descritas, por una sección de material 104 de la parte de carcasa 100, pero, adicional o alternativamente al respecto, también puede estar formado por un elemento adicional 50. La sección de material 104 presenta también una sección de rampa 56.

5 En la primera parte de carcasa 100, de manera similar al dispositivo de montaje 10 de acuerdo con las figuras 1 a 9, están previstas una zona de salida de barra de perfil 66 y una zona de salida de barra de protección de transporte 72 que desembocan en el lado de salida 20 de la primera parte de carcasa 100. Allí, estas zonas se prolongan en canales de guía 106 para la barra de perfil 22 y 108 y para la barra de protección de transporte 24. Los canales de guía 106, 108 están dispuestos en la segunda parte de carcasa 102.

15 En particular para el caso (no representado en el dibujo) de partes de carcasa 100, 102 unidas entre sí de manera móvil (pero también para el caso representado en el dibujo de partes de carcasa 100, 102 unidas entre sí de manera rígida), puede estar presente una distancia entre el lado de salida 20 de la primera parte de carcasa 100 y un lado de entrada adyacente al respecto de la segunda parte de carcasa 102. Esto significa que también la salida de la zona de salida de barra de perfil 66 y una entrada del canal de guía 106, así como una salida de la zona de salida de barra de protección de transporte 72 y una entrada del canal de guía 108, están distanciadas entre sí. En particular en este caso es ventajoso si los canales de guía 106, 108 presentan zonas de inserción con forma de embudo.

20 Independientemente de un posible distanciamiento de las partes de carcasa 100, 102, los canales de guía 106, 108 de la segunda parte de carcasa 102 desembocan en una zona de ensamblaje 110 que sirve para unir de nuevo entre sí secciones que han sido previamente separadas de la barra de protección de transporte 24 y de la barra de perfil 22. Con este propósito, en la zona de ensamblaje está prevista una sección de presión 112 que interacciona con un lado superior de la barra de protección de transporte 24 e introduce a presión la barra de protección de transporte 24 desde su lado superior en la zona de alojamiento 40 de la barra de perfil 22, véase figura 19.

La zona de ensamblaje 110 limita con un lado de salida 113 de la segunda parte de carcasa 102 opuesto a la primera parte de carcasa 100.

30 La sección de presión 112 es una parte integral del material de carcasa de la segunda parte de carcasa 102 y se prolonga sin transición en la delimitación superior del canal de guía 108. La sección de presión 112, sin embargo, también puede estar formada por un elemento adicional independiente (no representado), por ejemplo, un bloque de presión metálico o un rodillo de presión.

35 En las figuras 16 a 19 se representa cómo un extremo libre 76 de una disposición de barras 18 se inserta en la zona de inserción 26 (un estado de partida se representa en la figura 16). A continuación, una sección 86 de la barra de protección de transporte 24 es separada de la manera descrita anteriormente con respecto a las figuras 1 a 9 de la barra de perfil 22 (véase figura 17).

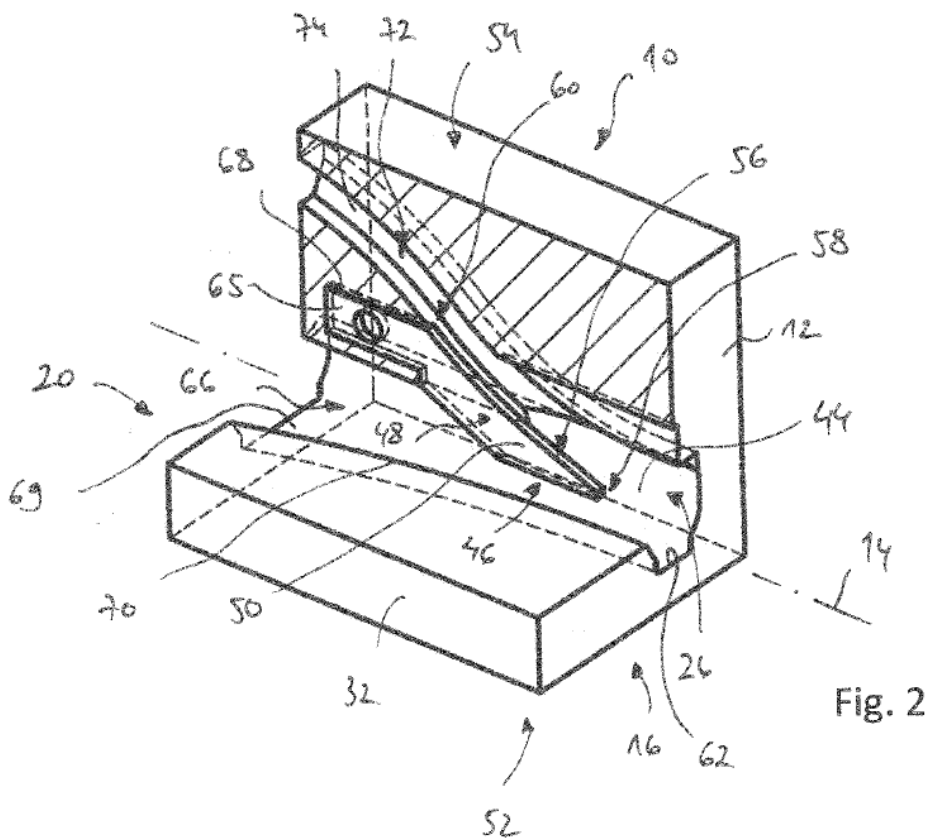
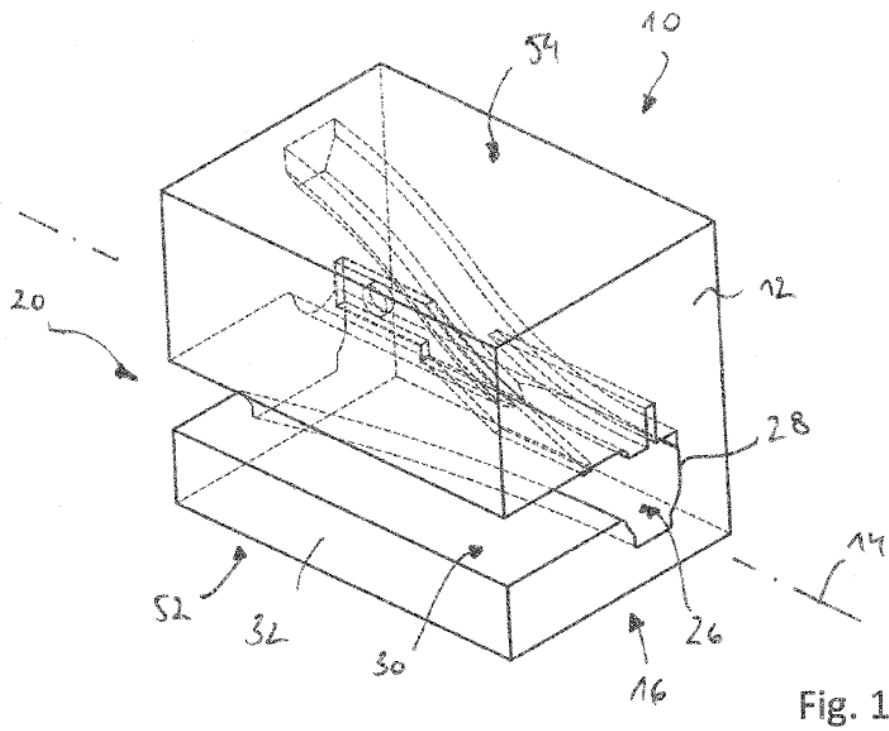
40 A continuación, se guían las secciones separadas entre sí de la barra de perfil 22 y de la barra de protección de transporte 24 a lo largo de las zonas de salida 66 o 72 y de los canales de guía 106 o 108 (véanse figuras 17 y 18) hasta que vuelven a ser unidas entre sí en la zona de ensamblaje 110 presionando la sección de presión 112 sobre un extremo superior de la barra de protección de transporte 24 y, por tanto, introduciendo por presión un extremo inferior de la barra de protección de transporte 24 en la zona de alojamiento 40 con forma de U de la barra de perfil 22.

45 A partir de la comparación de las figuras 16 y 19, se puede apreciar bien que el extremo libre 76 de la disposición de barras 18 insertado en la zona de inserción 26 presenta extremos al ras entre sí de superficies frontales de la barra de protección de transporte 24 y de la barra de perfil 22. Tras separar la sección 86 de la barra de protección de transporte 24 en la zona de separación 46 de la barra de perfil 22, la sección 86 de la barra de protección de transporte 24 recorre un trayecto de guía 114 indicado en la figura 16 con puntos, mientras que la barra de perfil 22 recorre un trayecto de guía 116 representado rayado en la figura 16. El trayecto de guía 116 se designa en el marco de la presente invención como "primer trayecto de guía", el trayecto de guía 114 se designa como "segundo trayecto de guía". Puede apreciarse bien que el primer trayecto de guía 116 discurre ampliamente de manera rectilínea, mientras que el segundo trayecto de guía 114 presenta un desarrollo curvado que, por lo tanto, es en su conjunto más largo que el primer trayecto de guía 116. Esto tiene como consecuencia que un ensamblaje de secciones previamente separadas de barra de protección de transporte y barra de perfil 22, en relación con la disposición originalmente al ras de los extremos libres (véase figura 16), se efectúa con un desplazamiento representado en la figura 19 con una medida lineal 118. La medida lineal 118 entre extremos libres de la barra de protección de transporte 24 y de la barra de perfil 22 se corresponde con la diferencia de las longitudes de los trayectos de guía 114 y 116.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de montaje (10) para la utilización en una disposición de barras (18) que comprende una barra de perfil (22) que se puede disponer o puede estar dispuesta en una zona de borde (34) de un cristal de ventana (36) de un vehículo de motor y una barra de protección de transporte (24), estando dispuesta la barra de protección de transporte (24) al menos con una zona parcial de su sección transversal en una zona de alojamiento (40) de la barra de perfil (22), **caracterizado por que** el dispositivo de montaje (10) presenta una zona de inserción (26) para la inserción de un extremo libre (76) de la disposición de barras (18) que comprende la barra de perfil (22) y la barra de protección de transporte (24) en el dispositivo de montaje (10), y una zona de separación (46) para separar la barra de protección de transporte (24) de la barra de perfil (22), posibilitando la zona de inserción (26) un posicionamiento relativo entre el extremo libre (76) de la disposición de barras (18) y la zona de separación (46).
2. Dispositivo de montaje (10) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la zona de inserción (26) presenta un perfil de inserción (28) complementario a la sección transversal de la disposición de barras (18) al menos por secciones.
3. Dispositivo de montaje (10) según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el perfil de inserción (28) está cerrado perimetralmente o presenta una abertura de inserción de perfil (30) en la que se puede disponer la zona de borde (34) del cristal de ventana (36).
4. Dispositivo de montaje (10) según la reivindicación 2 o 3, **caracterizado por que** el perfil de inserción (28) está delimitado por secciones de pared de una carcasa (12) del dispositivo de montaje (10) y/o preferentemente por secciones de guía y/o accionamiento que reducen la fricción.
5. Dispositivo de montaje (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la zona de separación (46) presenta un equipo de elevación (48) con una sección de rampa (56) que ase por debajo la barra de protección de transporte (24) al menos por secciones y la eleva extrayéndola de la zona de alojamiento (40) de la barra de perfil (22).
6. Dispositivo de montaje (10) según la reivindicación 5, **caracterizado por que** la sección de rampa (56) está formada por una sección (104) de una carcasa o de la carcasa (12) del dispositivo de montaje y/o por un elemento adicional (50) en particular con forma de hoja.
7. Dispositivo de montaje (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por** una zona de salida de barra de perfil (66) y/o por una zona de salida de barra de protección de transporte (72).
8. Dispositivo de montaje (10) según la reivindicación 7, **caracterizado por que** la zona de salida de barra de perfil (66) y/o la zona de salida de barra de protección de transporte (72) está o están abiertas en el lado final.
9. Dispositivo de montaje (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** la zona de salida de barra de perfil (66) y/o la zona de salida de barra de protección de transporte (72) está o están cerradas en el lado final.
10. Dispositivo de montaje (10) según una de las reivindicaciones 1 a 9, que presenta una zona de ensamblaje (110) para el ensamblaje de una sección (86) de la barra de protección de transporte (24) y de la barra de perfil (22) que está separada de la zona de alojamiento (40) de la barra de perfil (22).
11. Dispositivo de montaje (10) según la reivindicación 10, **caracterizado por que**, en la zona de ensamblaje (110), está prevista una sección de presión (112) que introduce por presión la barra de protección de transporte (24) al menos con una zona parcial de su sección transversal en la zona de alojamiento (40) de la barra de perfil (22).
12. Dispositivo de montaje (10) según la reivindicación 11, **caracterizado por que** la sección de presión (112) está formada por una sección de una carcasa (12) del dispositivo de montaje (10) y/o por un elemento adicional en particular con forma de bloque o de rodillo.
13. Dispositivo de montaje (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispositivo de montaje presenta una carcasa (12) de una sola pieza.
14. Dispositivo de montaje (10) según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado por que** el dispositivo de montaje (10) presenta una carcasa (12) de varias piezas, comprendiendo la carcasa (12) una primera parte de carcasa (100) que presenta al menos la zona de inserción (26) y la zona de separación (46), y una segunda parte de carcasa (102) que presenta al menos una zona de ensamblaje (110) según una de las reivindicaciones 10 a 12.
15. Dispositivo de montaje (10) según la reivindicación 14, **caracterizado por que** las partes de carcasa (100, 102) están unidas entre sí de manera rígida o móvil.

16. Dispositivo de montaje (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por** un equipo de accionamiento para la generación de un movimiento relativo (78, 80), orientado a lo largo de la disposición de barras (18), entre disposición de barras (18) y dispositivo de montaje (10).
- 5 17. Procedimiento para la realización en una disposición de barras (18) que comprende una barra de perfil (22) que se puede disponer o puede estar dispuesta en una zona de borde (34) de un cristal de ventana (36) de un vehículo de motor y una barra de protección de transporte (24), estando dispuesta la barra de protección de transporte (24) al menos con una zona parcial de su sección transversal en una zona de alojamiento (40) de la barra de perfil (22), **caracterizado por** la inserción de un extremo libre de la disposición de barras (18) que comprende la barra de perfil (22) y la barra de protección de transporte (24) en una zona de inserción (26) de un dispositivo de montaje (10), por un posicionamiento relativo entre el extremo libre (76) de la disposición de barras (18) y una zona de separación (46) del dispositivo de montaje (10) en la zona de inserción (26) y por la separación entre un extremo libre de la barra de protección de transporte (24) y la barra de perfil (22) en la zona de separación (46).
- 10
- 15 18. Procedimiento según la reivindicación 17, **caracterizado por** un movimiento relativo (78, 80) de la zona de inserción (26) y de la zona de separación (46) por un lado y de la disposición de barras (18) por otro lado a lo largo de la disposición de barras (18) para separar una sección (86) de la barra de protección de transporte (24), que sigue al extremo libre de la barra de protección de transporte (24), de la barra de perfil (22).
- 20 19. Procedimiento según la reivindicación 18, **caracterizado por** el guiado de la barra de perfil (22) a lo largo de un primer trayecto de guía (116) que presenta una primera longitud, por el guiado de una sección (86) de la barra de protección de transporte (22) separada de la barra de perfil (22) a lo largo de un segundo trayecto de guía (114) que presenta una segunda longitud diferente de la primera longitud, y por el ensamblaje de barra de protección de transporte (24) y barra de perfil (22) y la introducción por presión al menos de una zona parcial de la sección transversal de la barra de protección de transporte (24) en la zona de alojamiento (40) de la barra de perfil (22).
- 25
20. Procedimiento según la reivindicación 19, **caracterizado por que** la segunda longitud es mayor que la primera longitud.
- 30 21. Procedimiento según la reivindicación 19 o 20, **caracterizado por que** la disposición de barras (18) que se inserta en la zona de inserción (26)
- a) presenta extremos al ras entre sí de la barra de perfil (22) y de la barra de protección de transporte (24), y por que estos extremos, tras la introducción por presión al menos de una zona parcial de la sección transversal de la barra de protección de transporte (24) en la zona de alojamiento (40) de la barra de perfil (22), están desplazados una medida lineal (118) que se corresponde con la diferencia de las longitudes de los trayectos de guía (116, 114), o
- 35
- b) presenta extremos desplazados en una primera medida lineal de la barra de perfil (22) y de la barra de protección de transporte (24), y por que estos extremos, tras la introducción por presión al menos de una zona parcial de la sección transversal de la barra de protección de transporte (24) en la zona de alojamiento (40) de la barra de perfil (22), están desplazados en una segunda medida lineal diferente de la primera medida lineal, correspondiéndose la diferencia entre la primera medida lineal y la segunda medida lineal con la diferencia de las longitudes de los trayectos de guía (116, 114).
- 40
- 45 22. Uso de un dispositivo de montaje (10) según una de las reivindicaciones 1 a 16 para la realización de un procedimiento según una de las reivindicaciones 17 a 21.



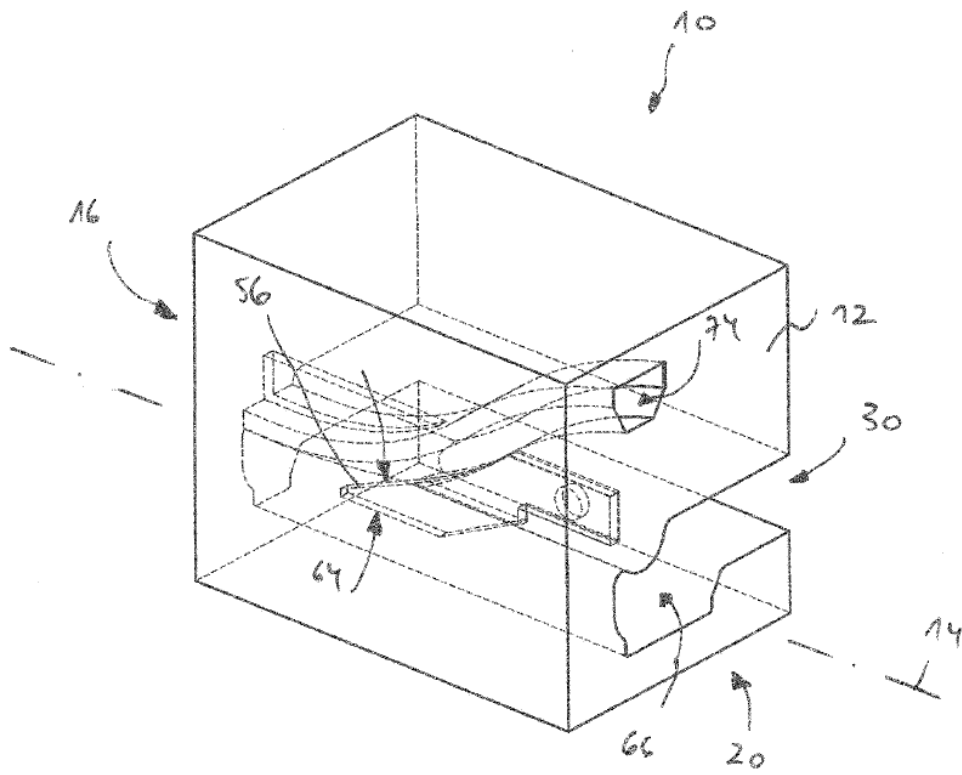
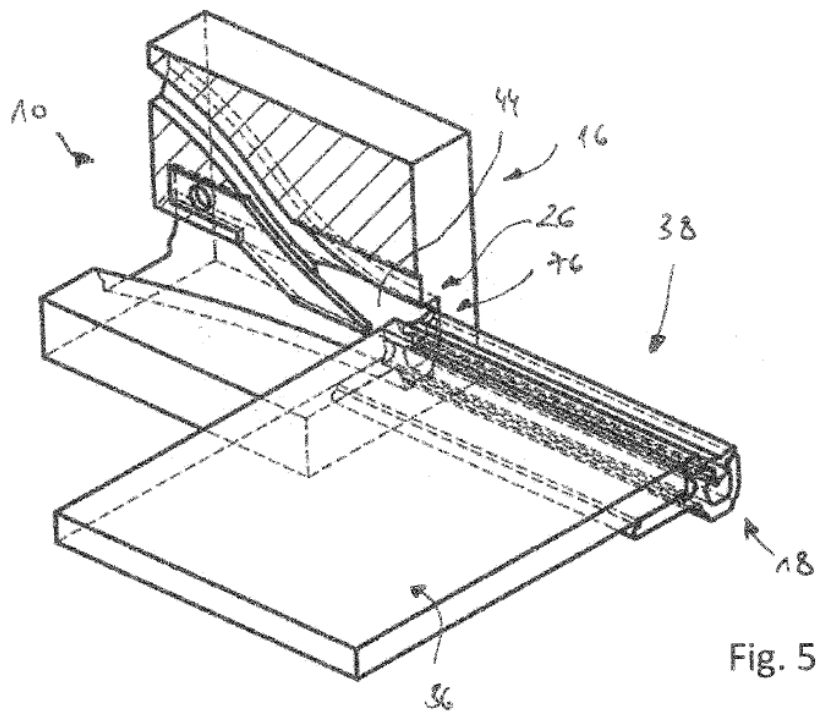
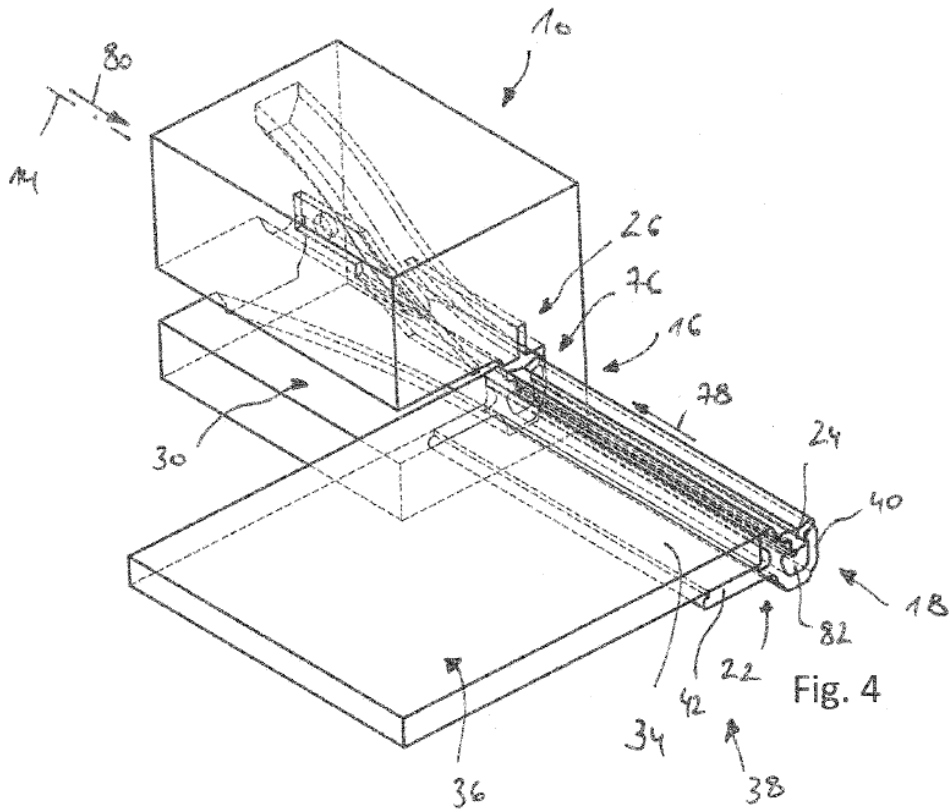


Fig. 3



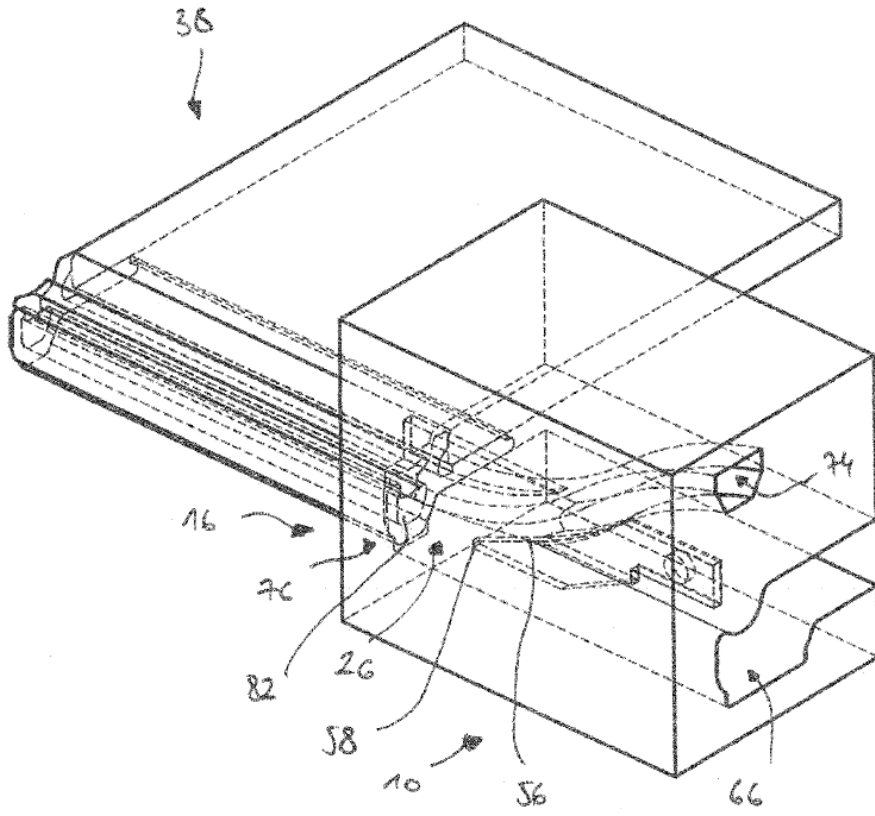
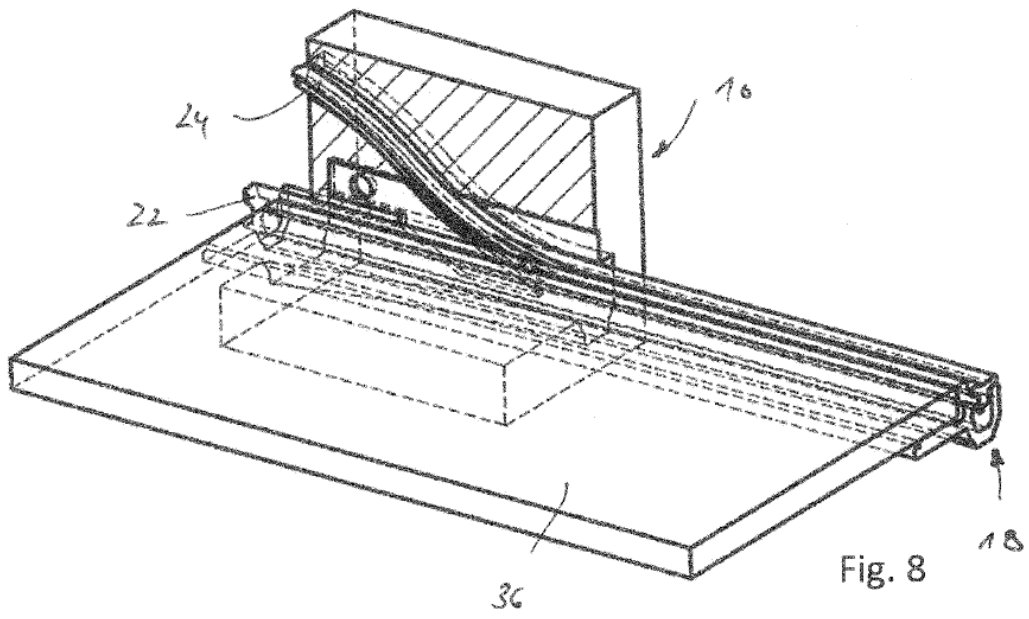
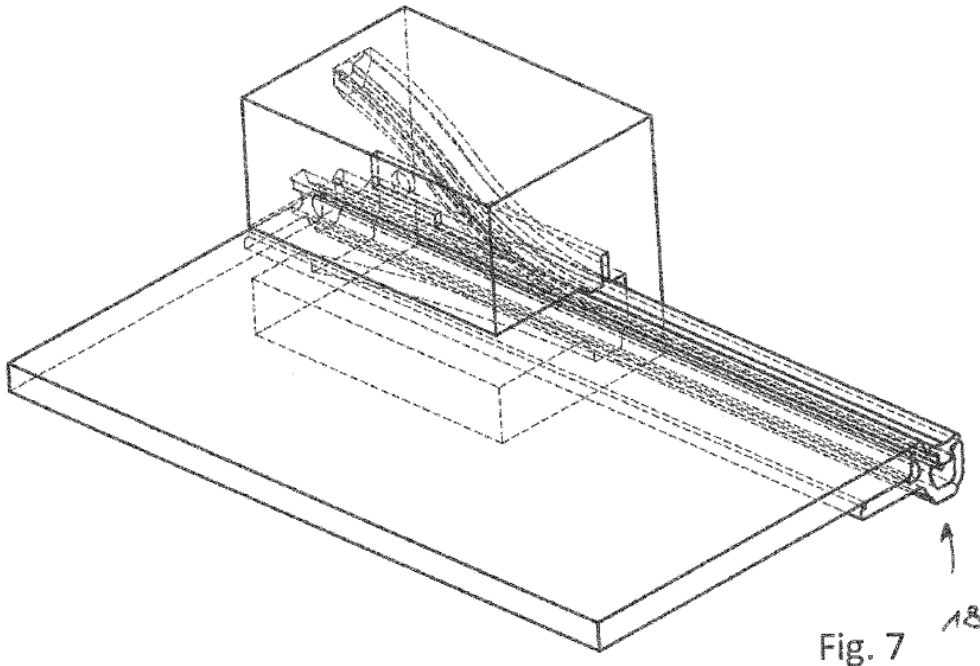
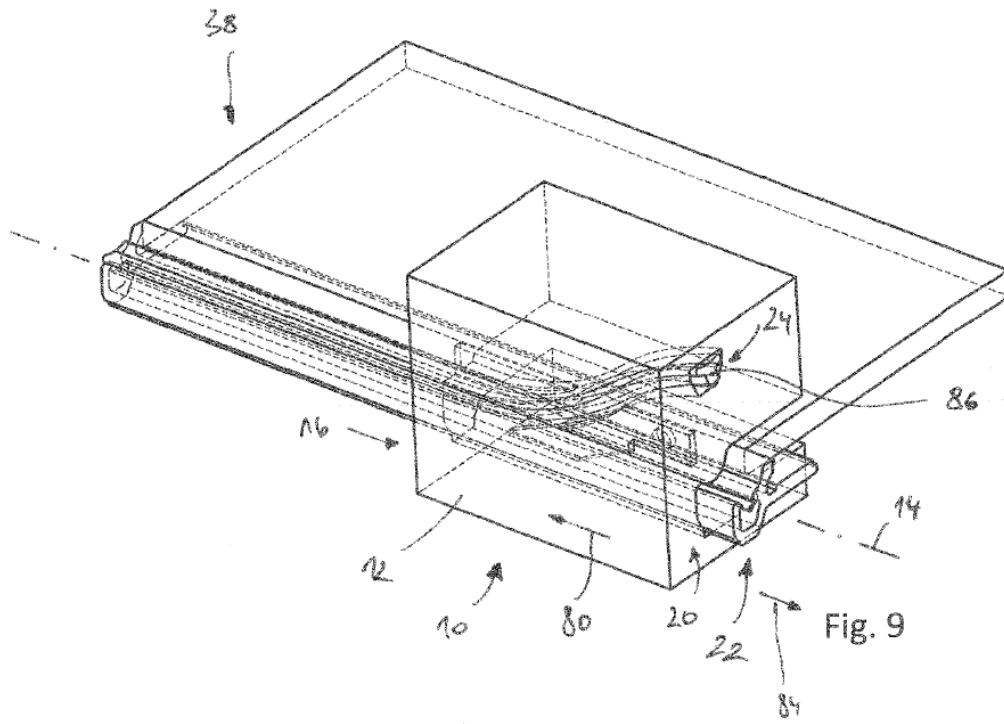


Fig. 6







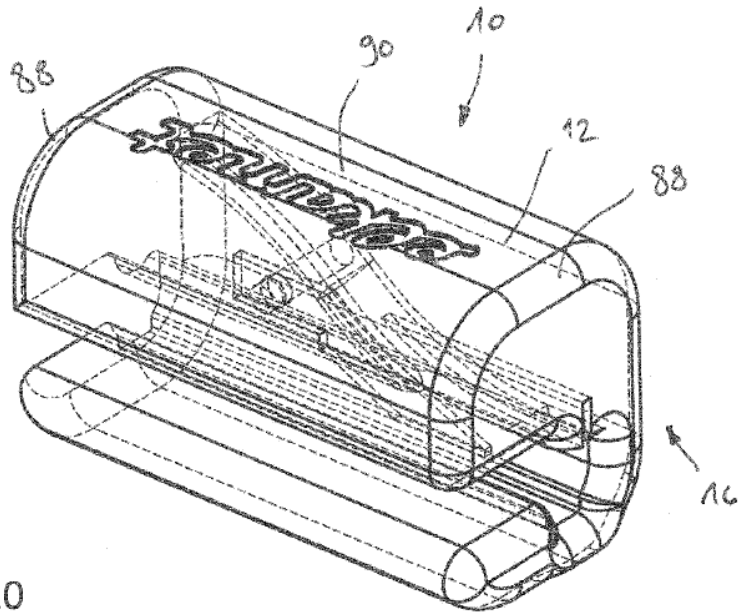


Fig. 10

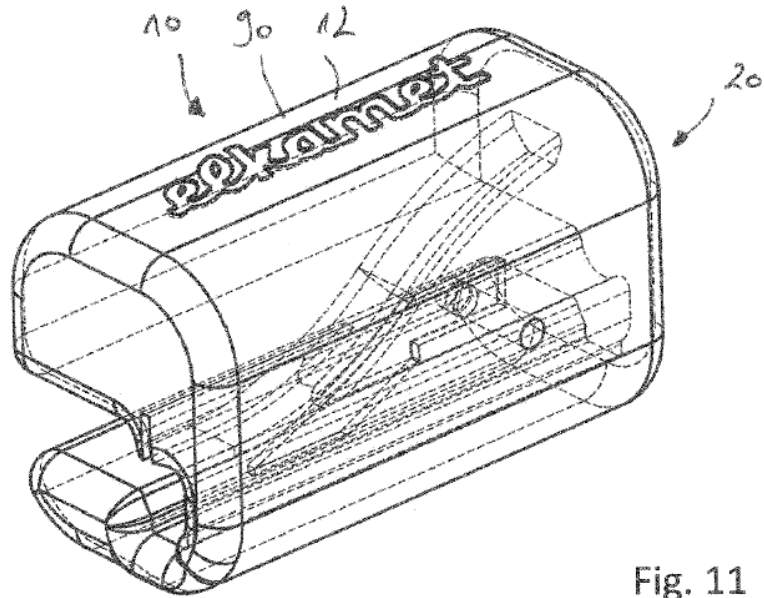
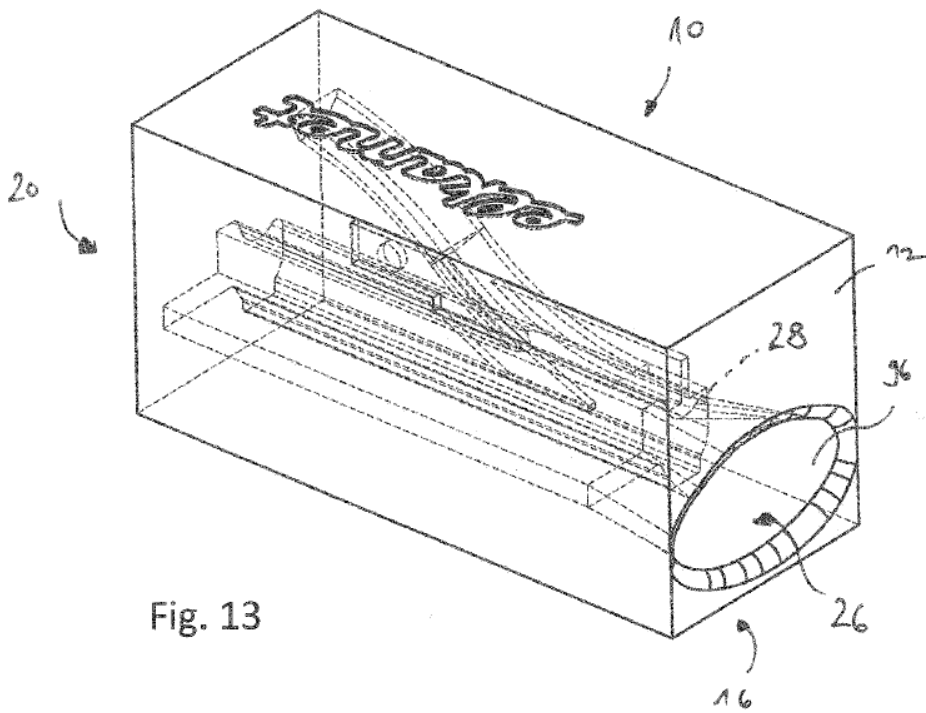
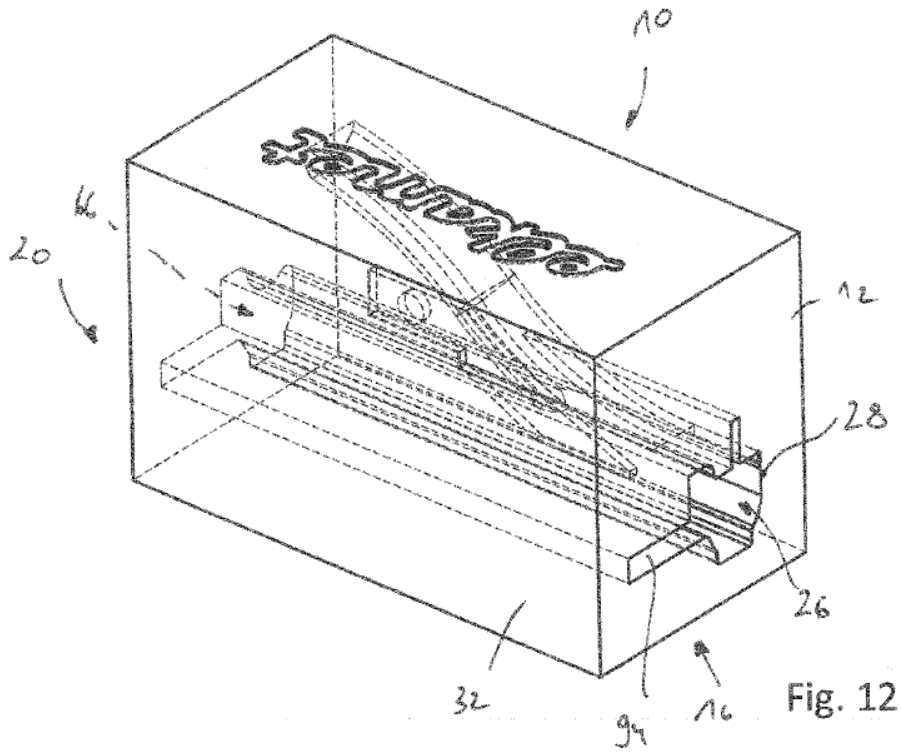
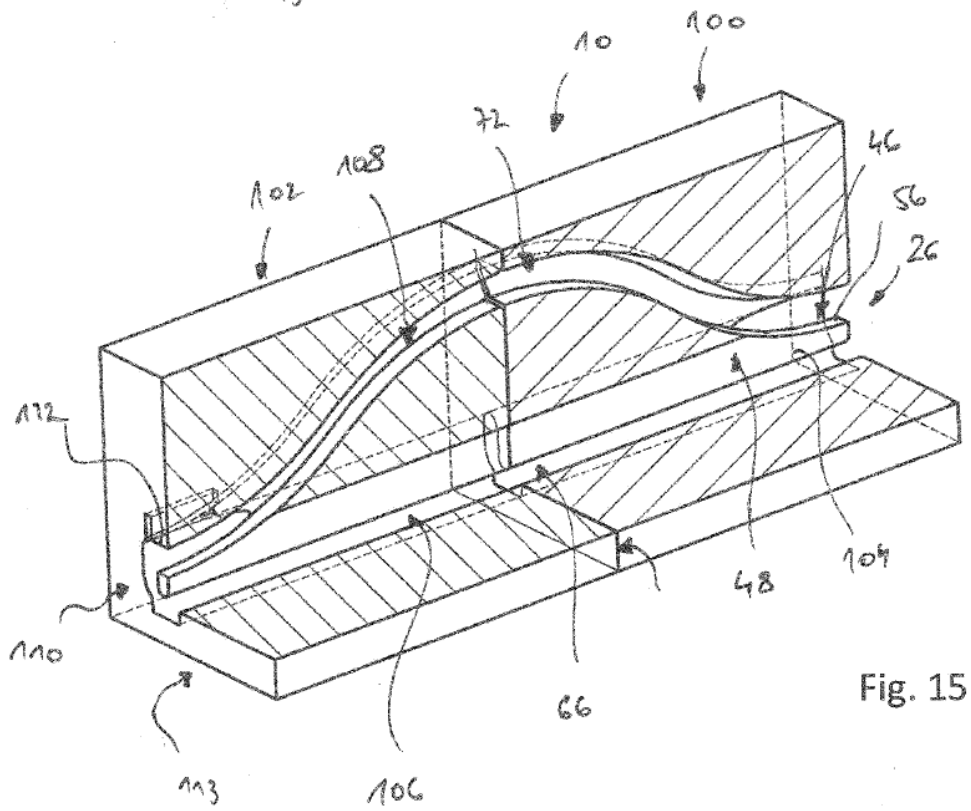
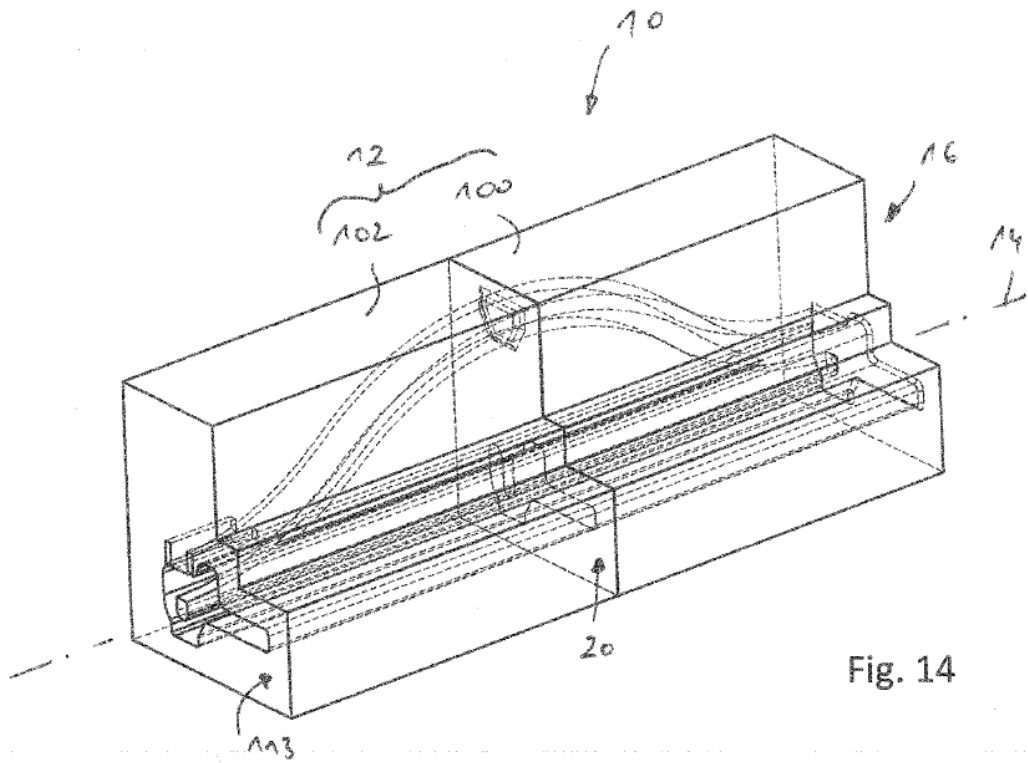


Fig. 11





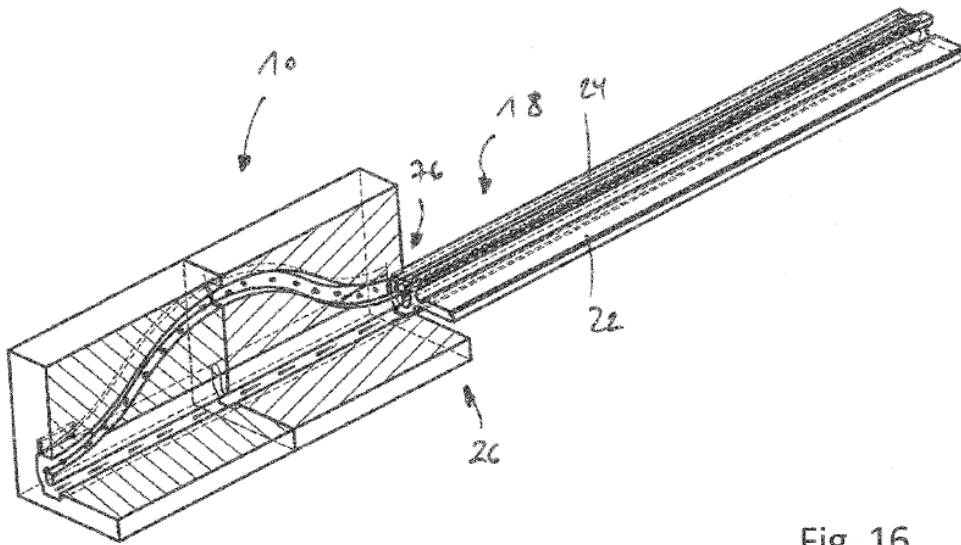


Fig. 16

••• 114  
--- 116

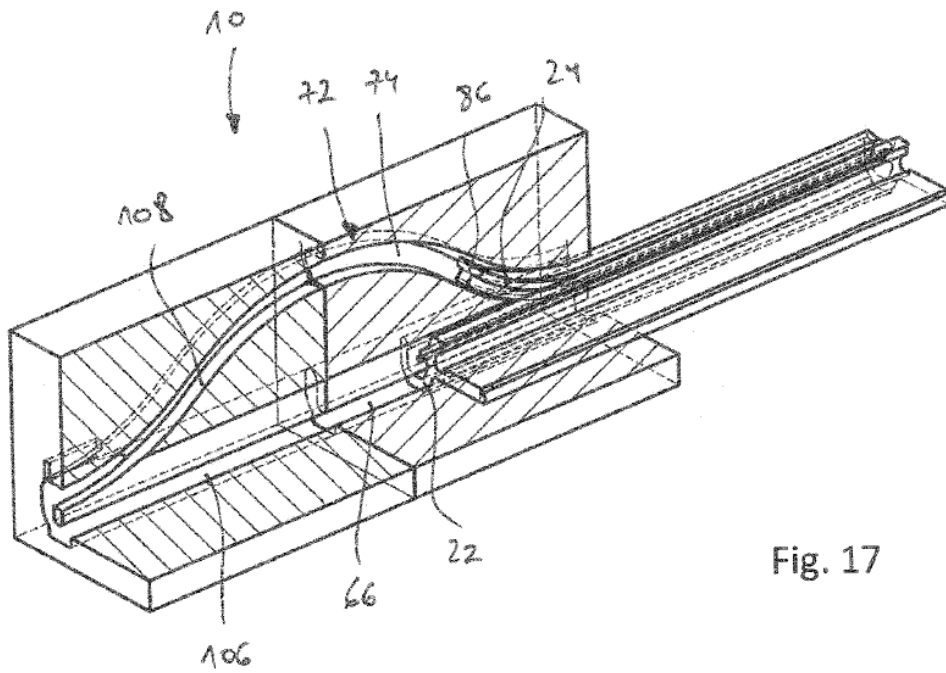


Fig. 17

