

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 120**

51 Int. Cl.:

**F24C 15/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.05.2011 PCT/EP2011/058416**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.12.2011 WO2011147805**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2011 E 11721043 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.01.2017 EP 2577174**

54 Título: **Disposición que consta de una guía de extracción y una rejilla lateral**

30 Prioridad:

**27.05.2010 DE 102010017115**

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

**03.07.2017**

73 Titular/es:

**PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.0%)  
Vahrenkampstraße 12-16  
32278 Kirchlengern, DE**

72 Inventor/es:

**JÄHRLING, PETER;  
REHAGE, DANIEL;  
REIDT, DANIEL y  
KAPS, TIMO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 621 120 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**

Disposición que consta de una guía de extracción y una rejilla lateral

5 La presente invención se refiere a una disposición de una guía de extracción y una rejilla lateral, en particular para un horno, según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Se conocen guías de extracción para hornos que se montan mediante elementos de fijación adicionales en una rejilla lateral, estando fijados los elementos de fijación en un carril-guía. Por ello, aunque puede obtenerse una fijación estable de la guía de extracción en la rejilla lateral, no obstante, los elementos de fijación y los carriles de la guía de extracción están configurados de manera comparativamente estable y con paredes gruesas. Además el consumo de energía del horno aumenta mediante el material calentado durante el uso del horno.

15 El documento DE 20 2008 010 188 da a conocer un elemento de fijación rápida para el montaje de una guía de extracción en una rejilla lateral de un horno. Para ello están fijados dos elementos de fijación rápida distanciados el uno del otro en un carril de la guía de extracción, de modo que el carril está dispuesto entre estos elementos de fijación rápida suspendido libremente y puede doblarse. El carril no se apoya en la barra de la rejilla lateral. En el documento WO 2010/052165 , el DE 20 2005 020 458 y el DE 20 2004 005 475 se muestran también elementos de fijación rápida. En el caso de las guías de extracción de los sistemas anteriormente conocidos es necesario por tanto configurar los carriles con elevada estabilidad propia para que las cargas correspondientes se absorban durante el uso y puedan transmitirse a los elementos de fijación rápida o a la rejilla lateral.

20 El documento US 2007/0261694 A1 da a conocer una guía de extracción que está fijada mediante un elemento de fijación en un lado externo de un carril-guía estacionario. Sobre una corredera móvil se apoya un soporte para alimentos.

25 En el documento DE 39 24 101 A1 se muestra un dispositivo para guiar soportes para alimentos en un horno. Un armazón de soporte comprende carriles de soporte perpendiculares en los que están fijados mediante soldadura carriles telescópicos estacionarios en sus extremos. Sobre los carriles telescópicos estacionarios se conducen carriles telescópicos móviles.

30 Es por tanto objetivo de la presente invención crear una disposición con una guía de extracción y una rejilla lateral para un horno en la que la guía de extracción presente una estabilidad elevada, también con espesor de material reducido.

35 Este objetivo se resuelve con una disposición con las características de la reivindicación 1.

40 Según la invención en el carril-guía de la guía de extracción está introducida al menos por secciones una barra sobre la que se apoya el carril-guía. Por ello el carril-guía puede estar configurado con paredes especialmente delgadas dado que las cargas mecánicas pueden transmitirse mediante el apoyo de la corredera a la barra. La barra puede estar en contacto con el carril-guía en forma de línea, de tira o de listón o de manera plana para sostenerlo. La forma de la barra puede estar adaptada en este caso a la geometría del carril-guía.

45 Según una configuración ventajosa el carril-guía está fijado en la barra por apriete o por retención, de modo que puede realizarse un montaje sencillo del carril-guía y de la guía de extracción.

50 La barra es parte de una rejilla lateral en un horno. Dicha rejilla lateral está presente sin más en la mayoría de los hornos para alojar un soporte para alimentos de manera desplazable en el espacio interior del horno. Sobre la rejilla lateral pueden montarse entonces una o varias guías de extracción a alturas diferentes de la rejilla lateral. La barra puede estar configurada en este caso para un apoyo estable del soporte para alimentos y de la guía de extracción como perfil macizo, pero también es posible configuración como perfil hueco u otro perfil. La barra puede también formarse de un tubo o un material compuesto.

55 El carril-guía está fabricado preferiblemente de una chapa de metal curvada. En este caso el carril-guía presenta un grosor o un espesor de pared inferior a 1 mm, en particular el grosor asciende entre 0,3 mm a 0,8 mm.

60 Según una configuración de la invención el carril-guía presenta dos almas distanciadas la una de la otra entre las cuales está configurada una hendidura, a través de la cual puede pasar una sección de la barra. Por ello el carril-guía puede deslizarse de manera sencilla sobre una barra o pivotarse hacia arriba para enclavarse o fijarse de otra manera en la posición deseada. Para un apoyo estable en este caso, están configuradas de manera integral con el carril-guía una o varias almas sobresalientes que rodean la barra parcialmente. Las almas pueden también estar en contacto con una sección de extremo doblada de la barra para poder transmitir una carga en diferentes direcciones en la barra. Para ello, la barra en lados enfrentados puede presentar una sección de extremo doblada con la que están en contacto almas del carril-guía.

65

Las almas pueden estar hechas de bimetálico para aumentar el ajuste fijo de manera que, en el caso de una temperatura de utilización preferida, se contrae en el horno y la barra por tanto se rodea fijamente por las almas.

5 Según una forma de realización alternativa el carril-guía está fijado en la barra a través de un elemento de sujeción adicional. Por ello el carril-guía puede fijarse en la barra de manera imperdible.

10 El carril-guía presenta al menos una pista de rodadura para cuerpos rodantes, estando apoyado el carril-guía en la barra preferiblemente en la zona de la pista de rodadura. En este caso puede estar configurada una superficie de contacto en forma de línea en el lado enfrentado a la superficie de rodadura.

15 Preferiblemente se facilita una disposición de una guía de extracción y de una barra, en particular sobre una rejilla lateral para un horno. El carril-guía se apoya en la barra preferiblemente al menos en una zona central, es decir entre 30% y 70% de la longitud del carril-guía, para que durante el funcionamiento del carril-guía pueda evitarse una flexión en la zona central.

20 Alternativamente la guía de extracción de acuerdo con la invención puede desplazarse sobre cuerpos moldeados en muebles o electrodomésticos. Por ejemplo molduras de madera o soportes de plástico pueden servir para alojar la guía de extracción, en este caso estos se adentran hacia el interior de la hendidura de la guía de extracción. En particular, en el caso de aparatos de refrigeración estos elementos de soporte pueden estar configurados de manera integral con la pared, por tanto no se forman fugas térmicas.

La guía de extracción puede emplearse en particular en muebles o electrodomésticos.

25 La invención se explica con más detalle a continuación mediante varios ejemplos de realización con respecto a los dibujos adjuntos. Muestran:

30 Las figuras 1 a 5, un primer ejemplo de realización de una guía de extracción de acuerdo con la invención;  
 las figuras 6 a 9, un segundo ejemplo de realización de una guía de extracción de acuerdo con la invención;  
 las figuras 10 a 13, un tercer ejemplo de realización de una guía de extracción de acuerdo con la invención;  
 las figuras 14 a 16, un cuarto ejemplo de realización de una guía de extracción de acuerdo con la invención;  
 las figuras 17 y 18, un quinto ejemplo de realización de una guía de extracción de acuerdo con la invención, y  
 las figuras 19 a 22, un sexto ejemplo de realización de una guía de extracción de acuerdo con la invención;  
 la figura 23, un séptimo ejemplo de realización de una guía de extracción de acuerdo con la invención.

35 Una guía de extracción 1 comprende un carril-guía 2 dispuesto de manera estacionaria, sobre el que está montada de manera desplazable una corredera 3. Es también posible la previsión entre carril-guía 2 y corredera 3 además de un carril central para que la guía de extracción 1 esté configurada como extracción total.

40 Tal como puede distinguirse en la figura 3 entre el carril-guía 2 y la corredera 3 están dispuestos varios cuerpos rodantes 4 que ruedan sobre pistas de rodadura 6 en el carril-guía 2. En este caso, en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal del carril-guía 2 están dispuestos en un plano en cada caso 3 cuerpos rodantes 4 que están guiados en una jaula de rodadura 5. El número de los cuerpos rodantes 4 puede seleccionarse en función de las cargas que van a esperarse.

45 El carril-guía 2 está fabricado de una chapa de metal curvada y posee una cavidad en la que está insertada una barra 9. El carril-guía 2 presenta en este caso dos almas 7 y 8 entre las cuales está configurada una hendidura, a través de la cual puede pasar la barra 9. En este caso la barra 9 está sujeta en una sección de extremo 11 acodada que dispone de un estrechamiento, la sección 10 con menor grosor con la que están en contacto las almas 7 y 8 el carril-guía 2. A través de la sección 10 estrechada el carril-guía 2 puede inmovilizarse en la barra 9. Mediante arrastre de fuerza y/o de forma la guía de extracción se asegura en la dirección de extracción para impedir que la  
 50 guía de extracción se suelte durante el uso.

55 El carril-guía 2 consta de una chapa de metal de paredes delgadas que preferiblemente presenta un grosor de entre 0,3 mm y 0,8 mm. Para poder transmitir las fuerzas de los cuerpos rodantes 4 directamente a la barra 9 el carril-guía 2 en el lado opuesto a las pistas de rodadura 6 están en contacto con la barra 9 en superficies de contacto 13.

60 En la figura 5 está representada una rejilla lateral 14 para fijar la guía de extracción 1. La rejilla lateral 14 comprende varias barras 9, que están unidas a través de una sección de extremo 11 acodada con postes 12 verticales. La fijación de la guía de extracción puede realizarse en este caso en barras 9 con una estricción 10 para el ejemplo de realización según las figuras 1 a 4 o en barras 9 que poseen una sección transversal constante para los ejemplos de realización según las figuras 6 a 23.

65 En las formas de realización siguientes para los mismos elementos constructivos se emplean los mismos números de referencia que en el primer ejemplo de realización para explicar únicamente las modificaciones.

En las figuras 6 a 9 se muestra un segundo ejemplo de realización de una guía de extracción de acuerdo con la invención 1' que presenta un carril-guía 2' estacionario y una corredera 3 desplazable. El carril-guía 2' comprende un alma superior 7, así como un alma inferior 8', entre las cuales está configurada una hendidura para el paso de la barra 9. De manera integral en el alma inferior 8' están configuradas dos perfilaciones 16 distanciadas la una de la otra que sujetan la barra 9 por detrás. La perfilación 16 sobresale en este caso del plano del alma 8' hacia arriba hervor y está dispuesta adyacente a un rebaje 17. Una arista frontal de la perfilación 16 está en contacto en este caso con el lado trasero de la barra 9 que está en contacto en el lado enfrentado con una superficie de contacto 13 en el lado trasero hacia una pista de rodadura 6. Por ello el carril-guía 2' esencialmente está enclavado en arrastre de forma en la barra 9. Para evitar un desplazamiento en dirección longitudinal el carril-guía 2' en el alma superior 7 está configurada una pinza 15 en forma de un alma que presenta un lado 18 que engancha por debajo la sección de extremo 11 de la barra 9. En el lado enfrentado está prevista igualmente una pinza 15, de modo que el carril-guía 2' está sujeto en la barra 9 asegurado en cada dirección.

En las figuras 10 a 13 se muestra una forma de realización adicional de un carril-guía 2" modificado que puede formar con una corredera 3 según los ejemplos de realización anteriores una guía de extracción. El carril-guía 2" está formado de una chapa de metal curvada en cuya cavidad está insertada una barra 9. Para la fijación del carril-guía 2" en la barra 9 un alma superior 7 presenta en el lado de los extremos un lado 20 en forma de L que rodea una sección de extremo 11 de la barra 9. En esta forma de realización se renunció al alma inferior 8 y por tanto se obtiene una versión que ahorra especialmente material de un carril-guía 2". El carril-guía 2" se fija en este caso mediante el alma 20 en forma de L y en el extremo enfrentado mediante un alma de retención 21 que está en contacto con el lado interno de una sección de extremo doblada 11 de la barra 9 y puede enclavarse en este mediante un resalto de retención 22. El montaje en la rejilla lateral 14 puede realizarse después de deslizar el alma 20 por debajo de la sección de extremo 11 mediante pivotado hacia dentro alrededor del eje de la sección de extremo 11.

En las figuras 14 a 16 se representa un tipo adicional de la fijación para un carril-guía 2 de una guía de extracción. El carril-guía 2 está fabricado, como en el ejemplo de realización, a partir de una chapa de metal curvada, mostrado en la figura 1 que comprende dos almas 7 y 8 entre las cuales puede pasar la barra 9. Para fijar el carril-guía 2 en la barra 9 está previsto un elemento de sujeción 30 adicional que presenta un cuerpo en forma de U con dos lados 31 que están en contacto en el lado exterior de las almas 7 y 8. En cada lado 31 están configuradas perfilaciones 33 que se apoyan en las almas 7 y 8 o pueden embutirse con estas. Para mantener las almas 7 y 8 distanciadas las unas de la otras y fijar el carril-guía 2 de manera segura en la barra 9 de la rejilla lateral 14 está configurada un alma 32 en el elemento de sujeción 30 que se engrana entre las almas 7 y 8. Además el elemento de sujeción 30 comprende un saliente 34, que está en contacto con una sección de extremo 11 acodada de la barra 9. Por ello a través del elemento de sujeción 30 puede fijarse el carril-guía 2 de manera segura en la barra 9 de la rejilla lateral.

En las figuras 17 y 18 está representada una forma de realización adicional de un carril-guía 2''' en la que el alma superior 7''' no está acodada hacia fuera de modo que el extremo sobresale del carril-guía 2''', sino hacia dentro, de modo que el extremo del alma 7''' se adentra en la cámara hueca del carril-guía 2'''. El alma 7''' se apoya en este caso sobre un lado superior de la barra 9. Un alma inferior 8''' del carril-guía 2''' se engancha por debajo de la barra 9. Además en el alma 8''' están configuradas pinzas 15''' configuradas en lados enfrentados integral que comprenden una superficie de apoyo 18''' inferior, que están en contacto tanto con el lado inferior de la barra 9 como con la superficie de apoyo acodada 11. Adyacente a la pinza 15''' en la zona de la barra 9 el alma 8''' está doblada varias veces por secciones ligeramente hacia arriba, de modo que la barra 9 está agarrada por detrás y el carril-guía 2''' puede enclavarse en la barra 9.

En las figuras 19 a 22 se muestra un ejemplo de realización adicional de una guía de extracción 1'''' que presenta una corredera 3'''' montada de manera desplazable que está montada de manera desplazable en un carril-guía 2'''' mediante cuerpos rodantes 4. La corredera 3'''' posee un contorno en sección transversal esencialmente en forma de C, estando dispuestos los cuerpos rodantes 4 de manera que una fila de cuerpos rodantes 4 por encima de la barra 9, una fila de cuerpos rodantes 4 por debajo de la barra 9 así como una fila de cuerpos rodantes 4 horizontal lateralmente en la barra 9. El carril-guía 2'''' está dispuesto en este caso de manera que las pistas de rodadura 6 para los cuerpos rodantes 4 están configuradas dobladas y con una superficie de contacto 13 en forma de línea está apoyadas en cada caso en la barra 9, estando dispuestas las superficies de contacto 13'''' en el lado superior, el lado inferior y una superficie lateral de la barra 9 horizontal. Los cuerpos rodantes 4 se conducen en una jaula de rodadura 5''''. Para limitar el trayecto de desplazamiento la guía de extracción presenta un tope 19 para la jaula de rodadura 5'''' o los cuerpos rodantes 4.

Para fijar el carril-guía 2'''' en la barra 9 en el carril-guía 2'''' están configuradas orejas 15'''' de manera integral que están en contacto con una superficie de apoyo acodada 11 de la barra. Por ello se impide que el carril-guía 2'''' en dirección longitudinal pueda desplazarse con respecto a la barra 9. Además las almas 7'''' y 8'''' del carril-guía 2'''' están fijadas a modo de apriete en la barra 9 o la superficie de apoyo acodada 11.

En la figura 23 se muestra un ejemplo de realización adicional de una guía de extracción 1'''''' que presenta una corredera 3'''''' montada de manera desplazable, que está montada de manera desplazable en un carril-guía 2''''''

5 mediante cuerpos rodantes 4. La corredera 3<sup>''''</sup> posee un contorno en sección transversal esencialmente en forma de C, estando dispuestos los cuerpos rodantes 4 de manera que están dispuestas una fila de cuerpos rodantes 4 por encima de la barra 9 y una fila de cuerpos rodantes 4 por debajo de la barra 9, y solamente están previstas dos filas de cuerpos rodantes 4. El carril-guía 2<sup>''''</sup> está dispuesto en este caso de manera que las pistas de rodadura 6 están configuradas curvadas para los cuerpos rodantes 4 y se apoyan en cada caso en la barra 9 con una superficie de contacto 13 en forma de línea, estando dispuestas las superficies de contacto 13<sup>''''</sup> en el lado superior, el lado inferior y una superficie lateral horizontal de la barra 9.

10 Los cuerpos rodantes 4 se conducen en una jaula de rodadura 5<sup>''''</sup>. Para limitar el trayecto de desplazamiento la guía de extracción presenta un tope 19 para la jaula de rodadura 5<sup>''''</sup> o los cuerpos rodantes 4. La fijación de la guía de extracción 1<sup>''''</sup> se realiza tal como está representado en la figura 19.

Lista de números de referencia

|    |        |                        |
|----|--------|------------------------|
|    | 1      | guía de extracción     |
| 15 | 1'     | guía de extracción     |
|    | 1''    | guía de extracción     |
|    | 1''''  | guía de extracción     |
|    | 2      | carril-guía            |
|    | 2'     | carril-guía            |
| 20 | 2''    | carril-guía            |
|    | 2'''   | carril-guía            |
|    | 2''''  | carril-guía            |
|    | 3      | corredera              |
| 25 | 3''    | corredera              |
|    | 3''''  | corredera              |
|    | 4      | cuerpos rodantes       |
|    | 5      | jaula de rodadura      |
|    | 5''    | jaula de rodadura      |
| 30 | 5''''  | jaula de rodadura      |
|    | 6      | pistas de rodadura     |
|    | 7      | alma                   |
|    | 7''    | alma                   |
|    | 8      | alma                   |
| 35 | 8'     | alma                   |
|    | 8''    | alma                   |
|    | 8'''   | alma                   |
|    | 9      | barra                  |
|    | 10     | sección                |
| 40 | 11     | sección de extremo     |
|    | 12     | postes                 |
|    | 13     | superficie de contacto |
|    | 13''   | superficie de contacto |
|    | 14     | rejilla lateral        |
| 45 | 15     | pinza                  |
|    | 15''   | pinza                  |
|    | 15'''' | oreja                  |
|    | 16     | perfilación            |
|    | 17     | rebaje                 |
| 50 | 18     | lado                   |
|    | 18''   | superficie de apoyo    |
|    | 19     | tope                   |
|    | 20     | alma                   |
|    | 21     | alma de retención      |
| 55 | 22     | resalto de retención   |
|    | 30     | elemento de sujeción   |
|    | 31     | lado                   |
|    | 32     | alma                   |
|    | 33     | perfilación            |
| 60 | 34     | saliente               |

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Disposición de una guía de extracción y una rejilla lateral (14), en particular para un horno, en la que la rejilla lateral (14) comprende una barra (9) y la guía de extracción (1, 1', 1'', 1''') presenta un carril-guía estacionario (2, 2', 2'', 2''', 2''''), y al menos una corredera (3, 3'', 3''') montada de manera móvil en el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), y el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), está configurado como perfil hueco, **caracterizada por que** en el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), está insertada al menos por secciones una barra (9) sobre la que se apoya el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), y de manera integral con el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), al menos está configurada un alma sobresaliente (15, 20, 21, 15'', 15''') que rodea la barra (9) parcialmente.
- 10 2. Disposición según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), está fijado por apriete o por retención en la barra (9).
- 15 3. Disposición según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por que** la barra (9) está configurada como perfil macizo.
4. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), está fabricado a partir de una chapa de metal curvada.
- 20 5. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), presenta un grosor inferior a 1 mm.
6. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), presenta un grosor entre 0,3 mm a 0,8 mm.
- 25 7. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), presenta dos almas distanciadas la una de la otra (7, 8), entre las cuales está configurada una hendidura, a través de la cual puede introducirse una sección de la barra (9).
- 30 8. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** la barra (9) presenta una sección de extremo doblada (11) en la que se apoya el carril-guía (2).
9. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que** la barra (9) en lados enfrentados presenta una sección de extremo doblada (11) en la que se apoya el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), en dirección longitudinal.
- 35 10. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada por que** el carril-guía (2) está fijado a través de un elemento de sujeción adicional (30) en la barra (9).
- 40 11. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por que** el carril-guía (2, 2', 2'', 2''', 2''''), configura al menos una pista de rodadura (6) para cuerpos rodantes (4).
12. Disposición según la reivindicación 11, **caracterizada por que** el carril-guía (2) se apoya en la zona de las pistas de rodadura (6) en la barra (9).

45

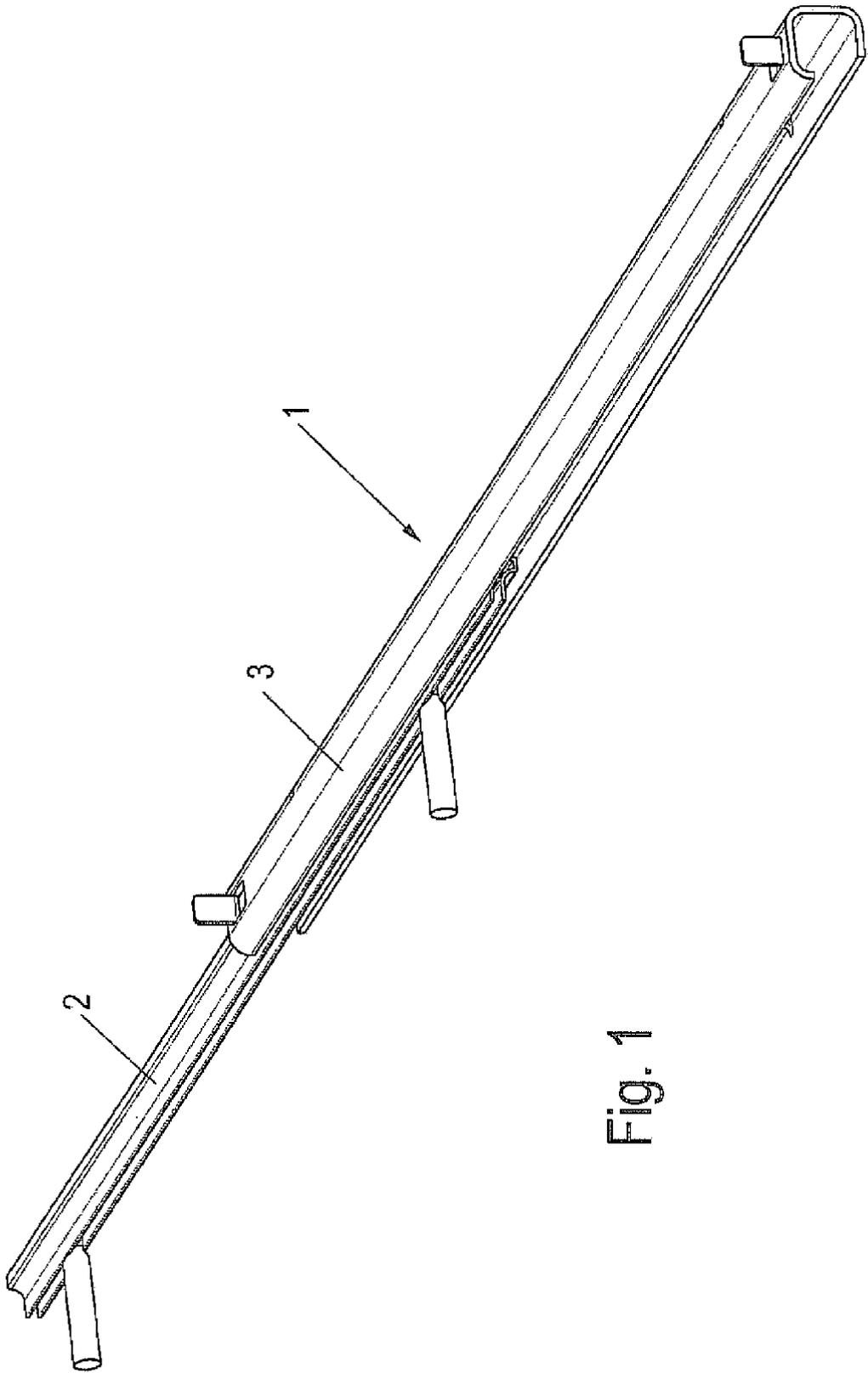
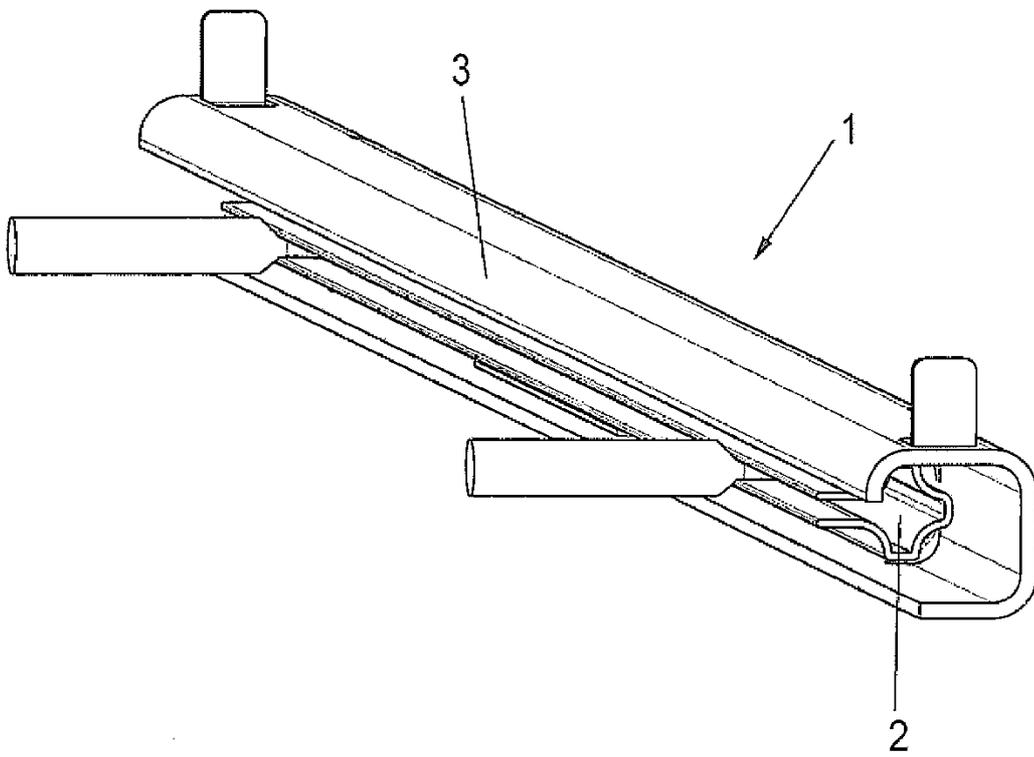


Fig. 1

Fig. 2



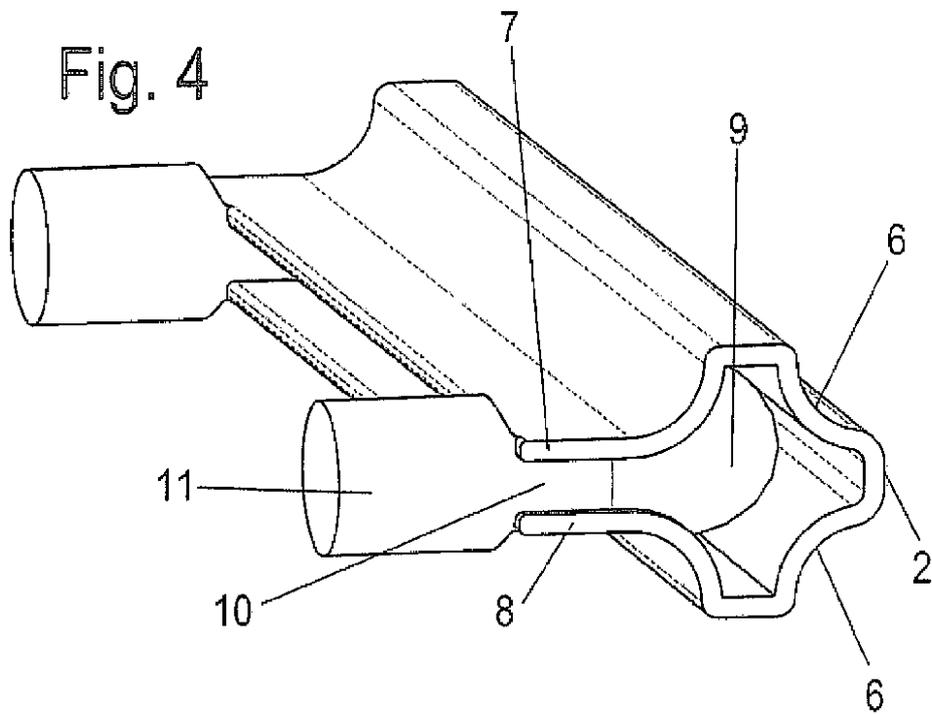
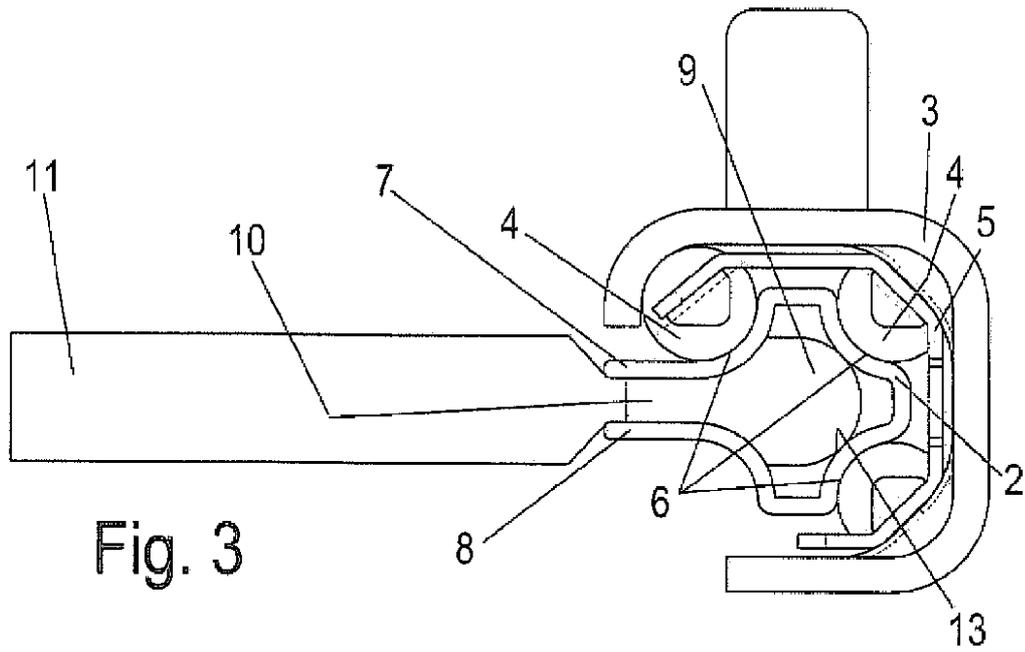
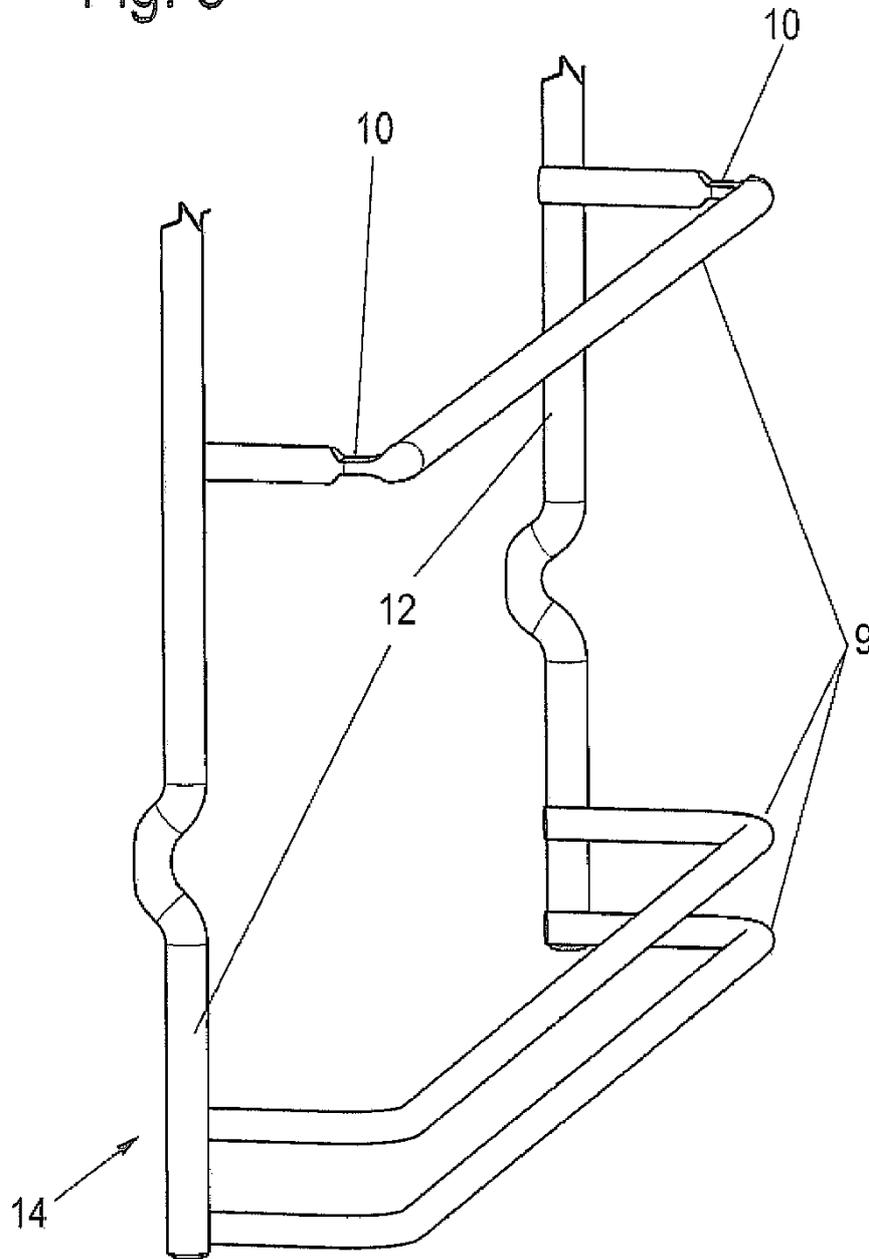


Fig. 5



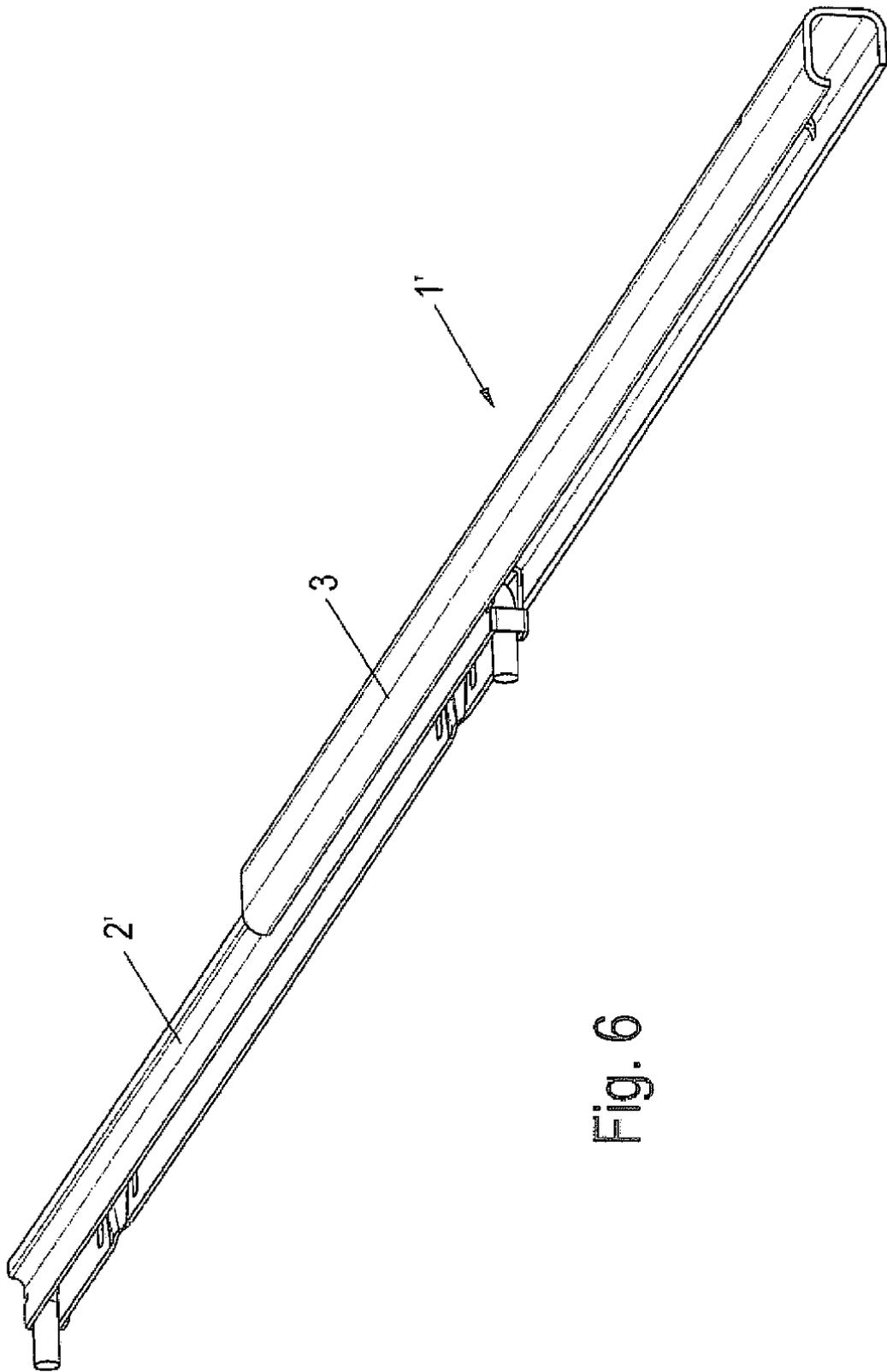
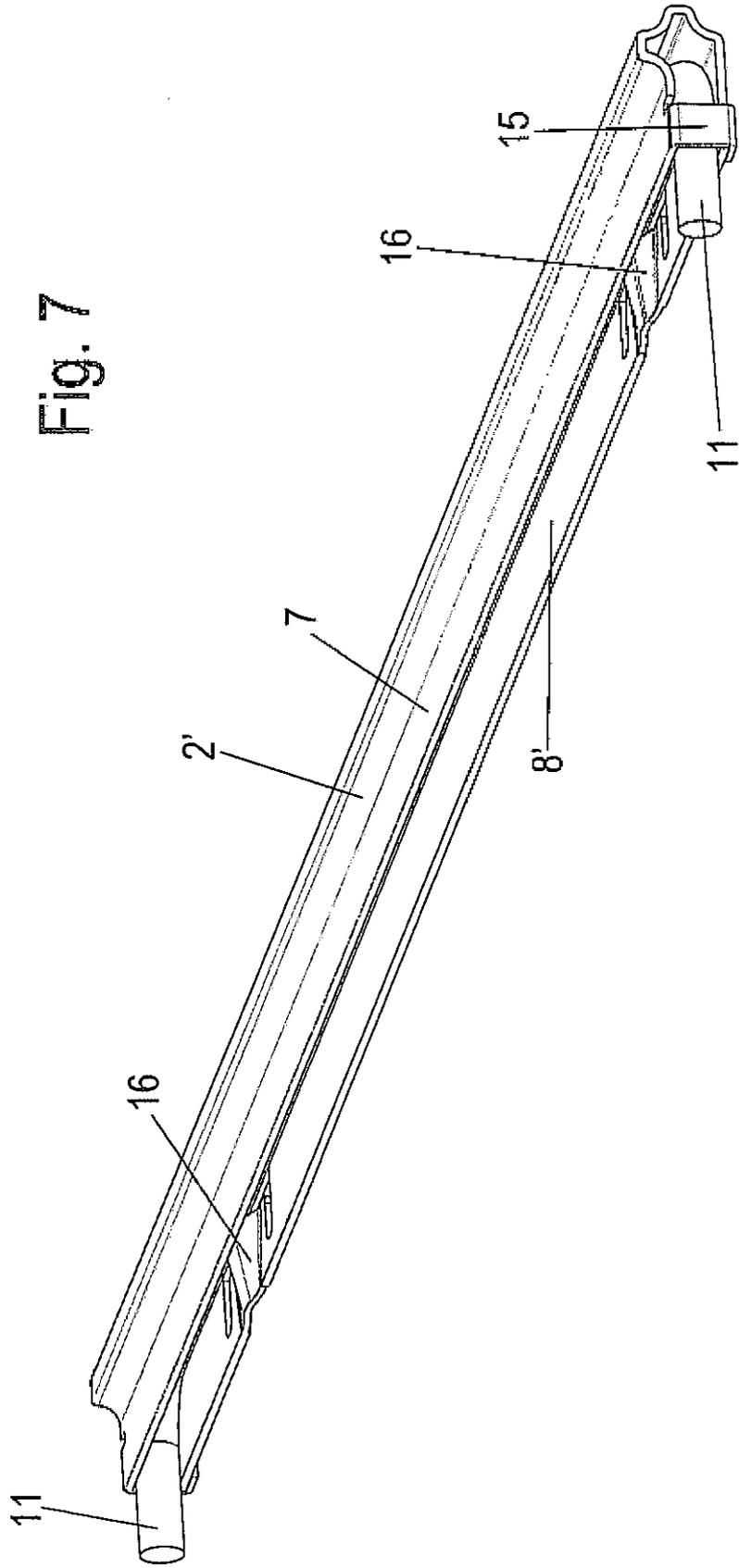


Fig. 6



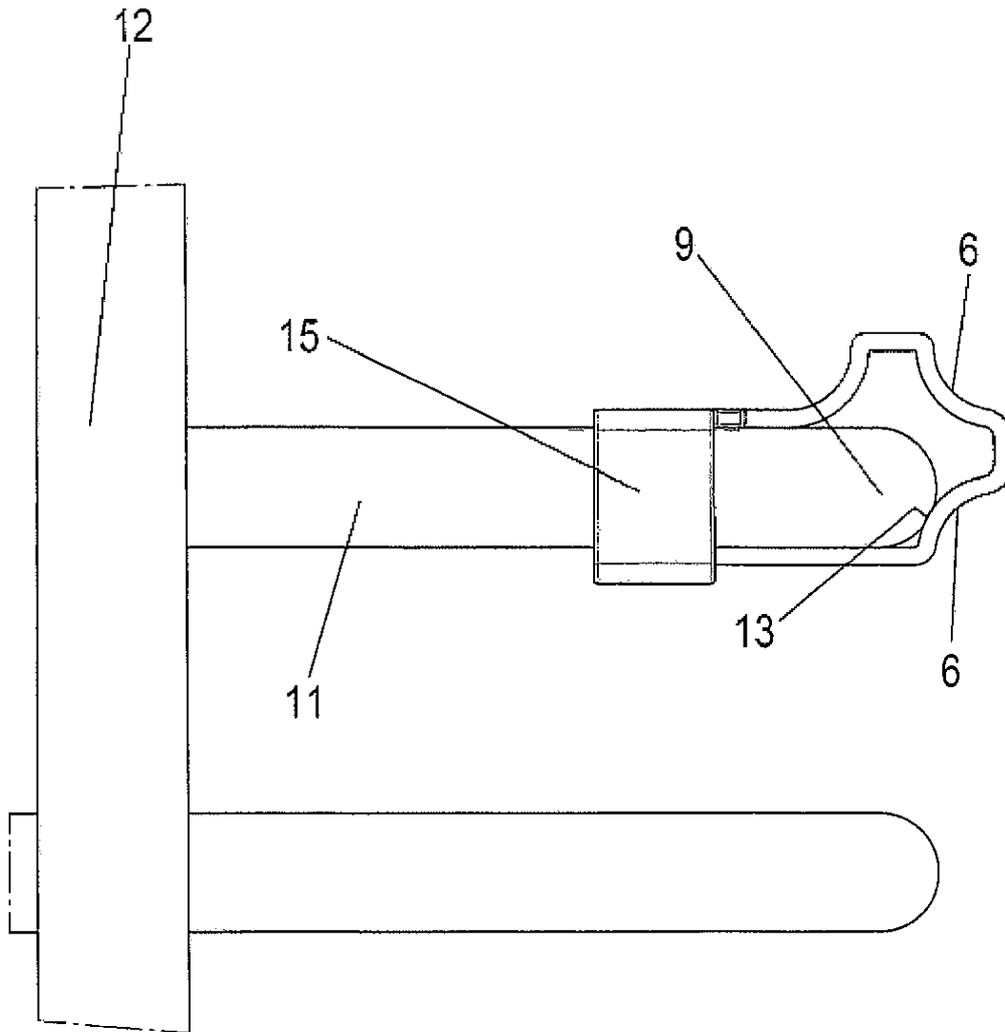


Fig. 8

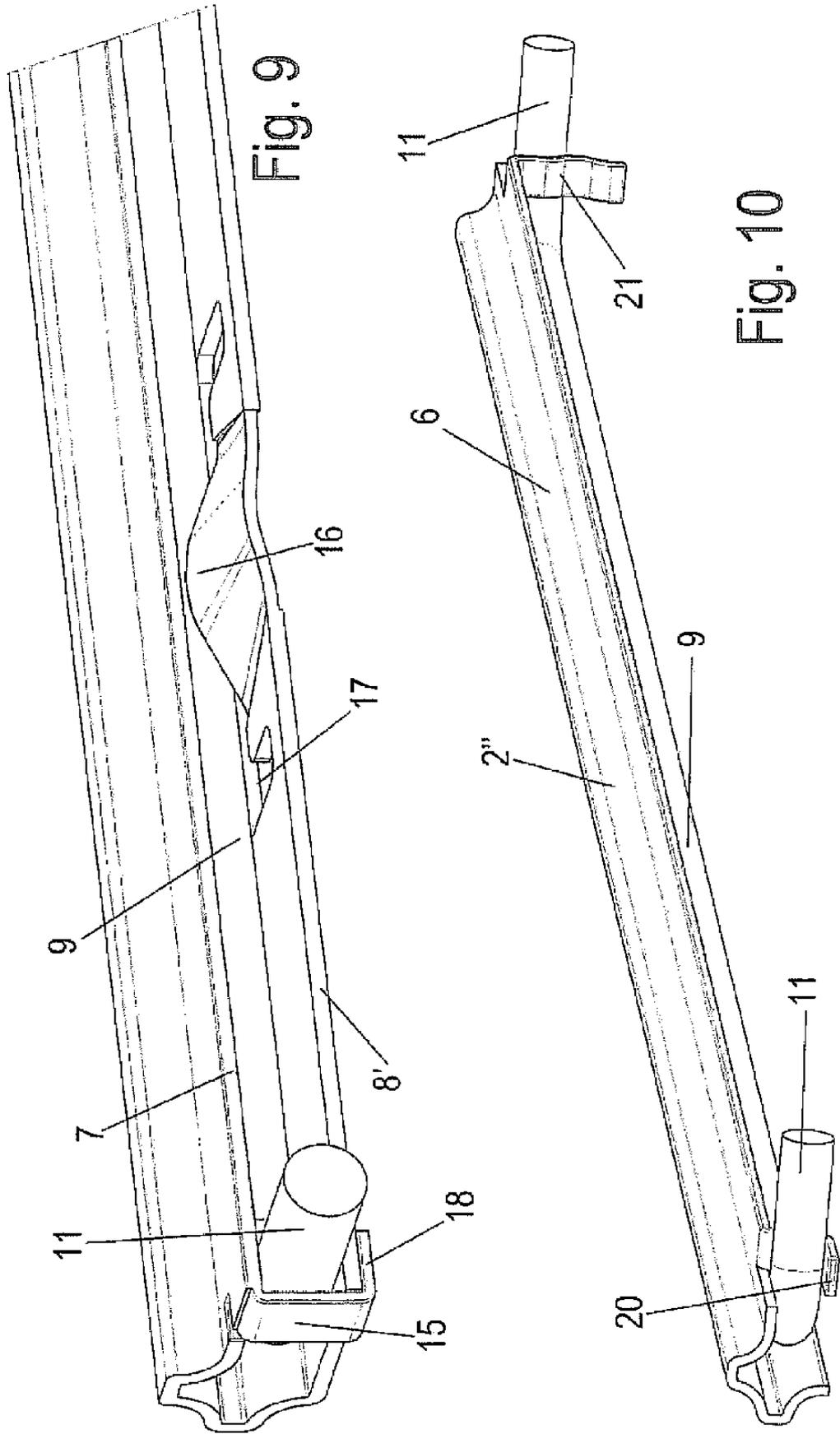
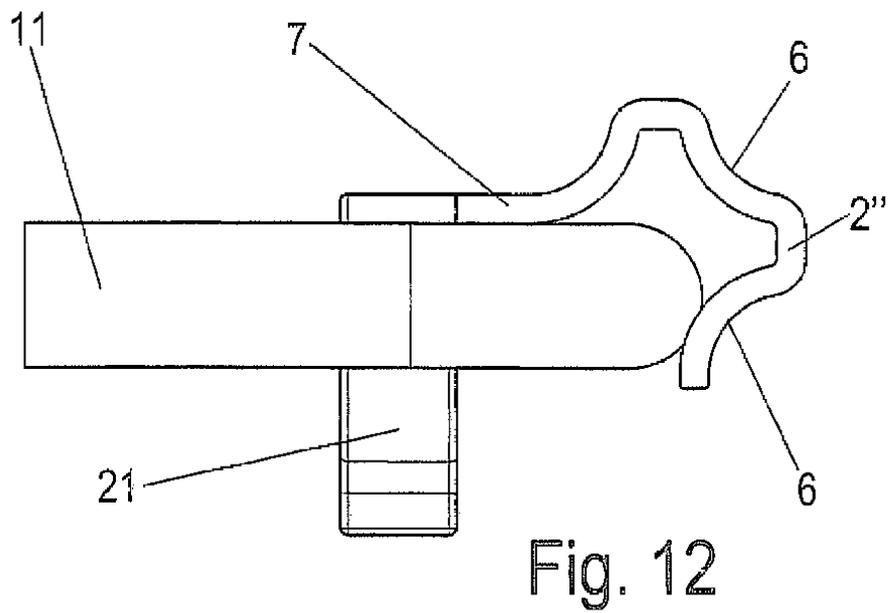
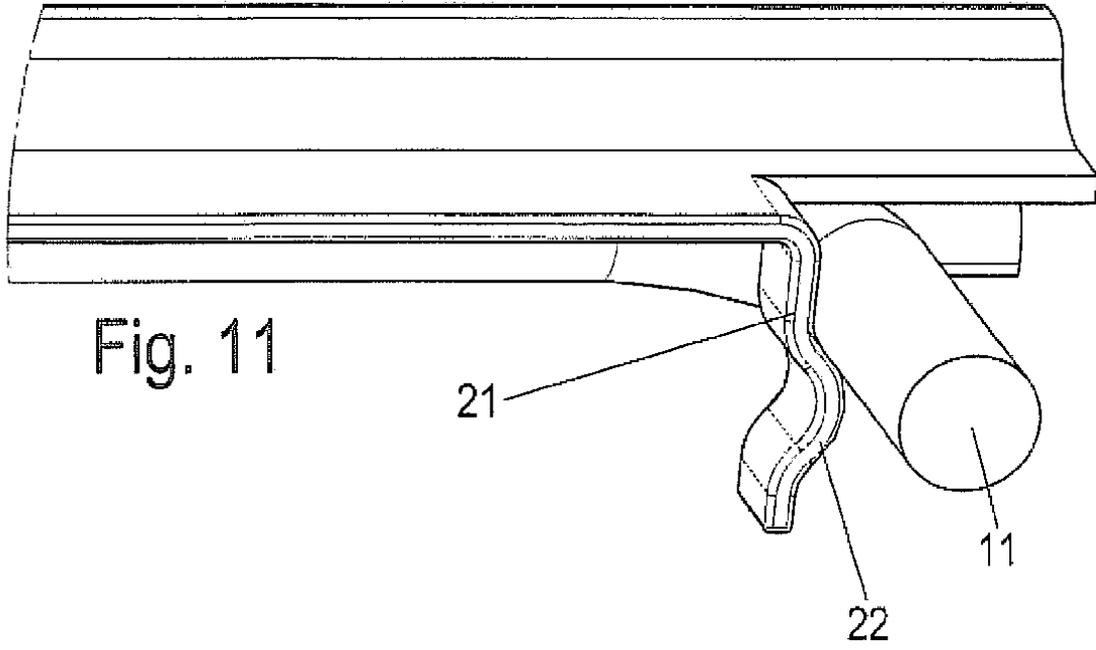
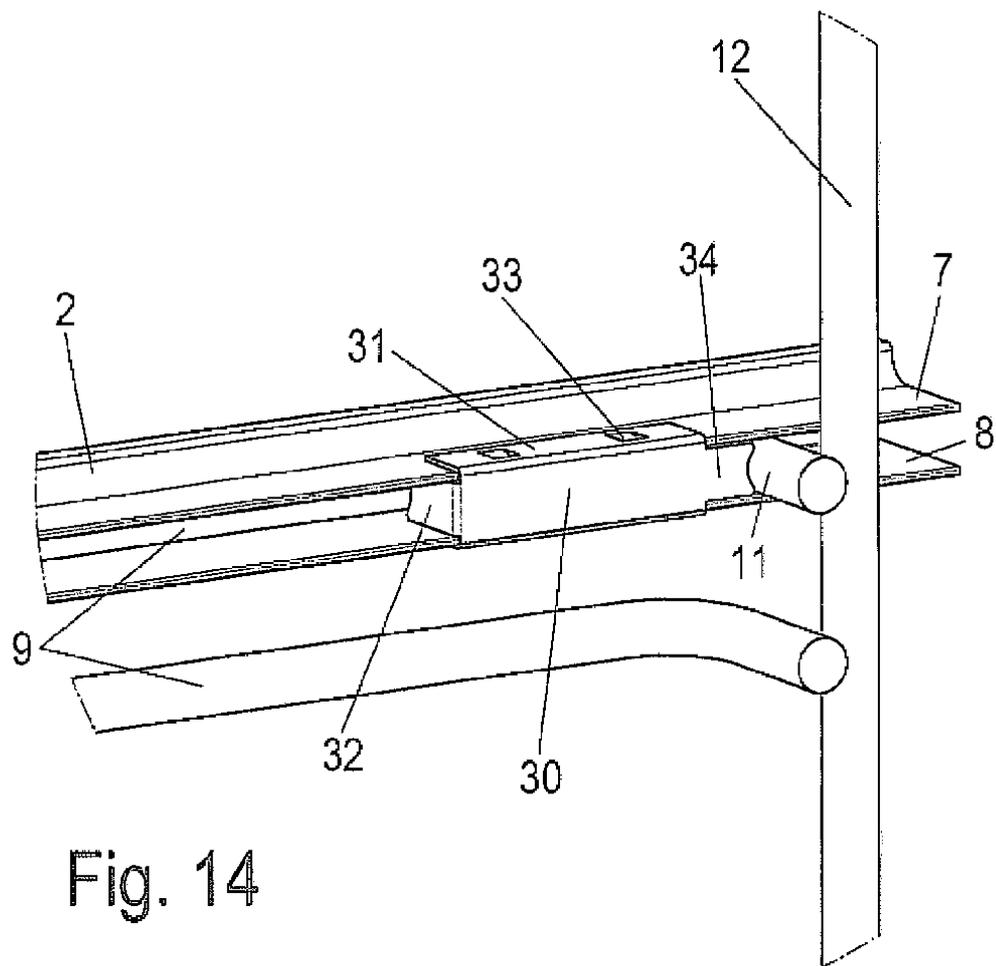
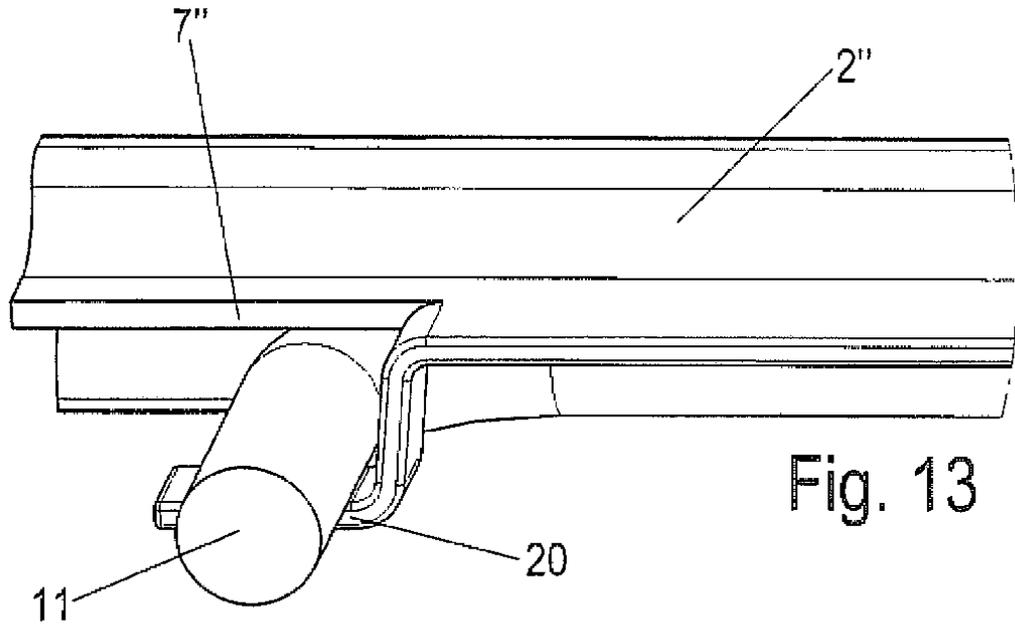


Fig. 9

Fig. 10





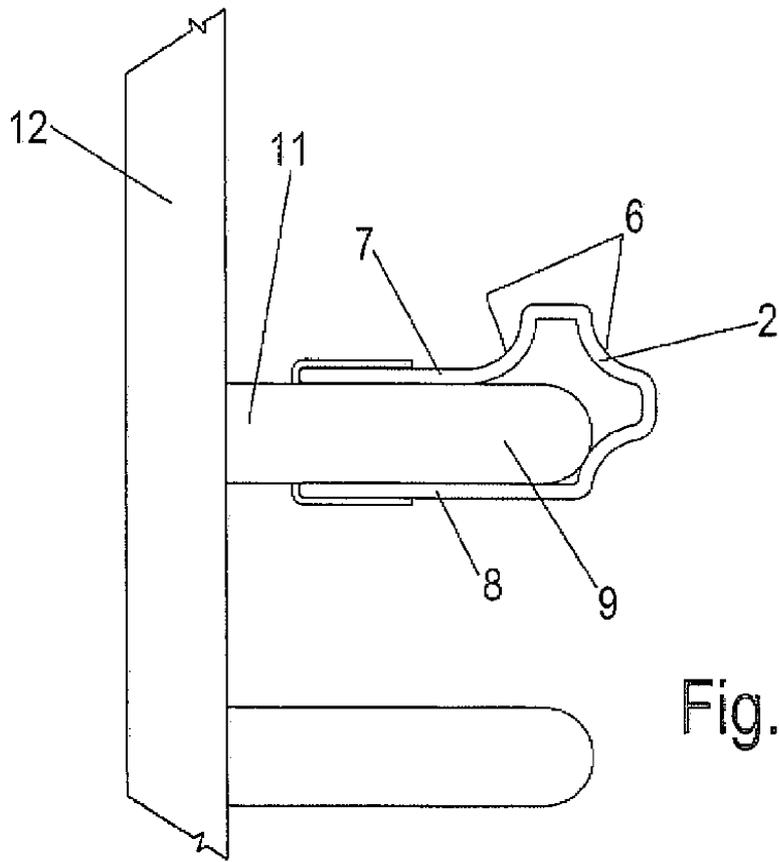


Fig. 16

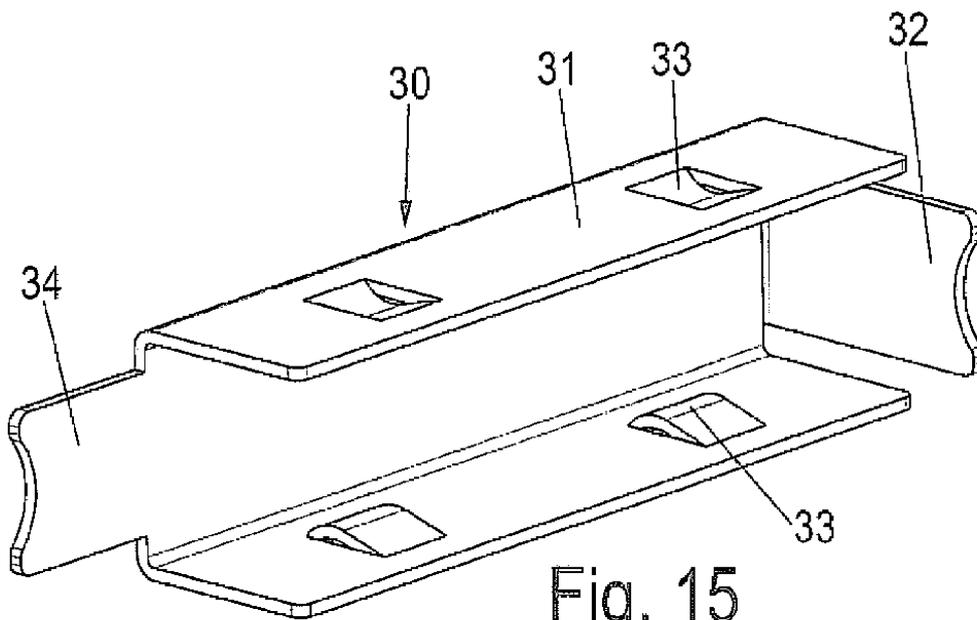
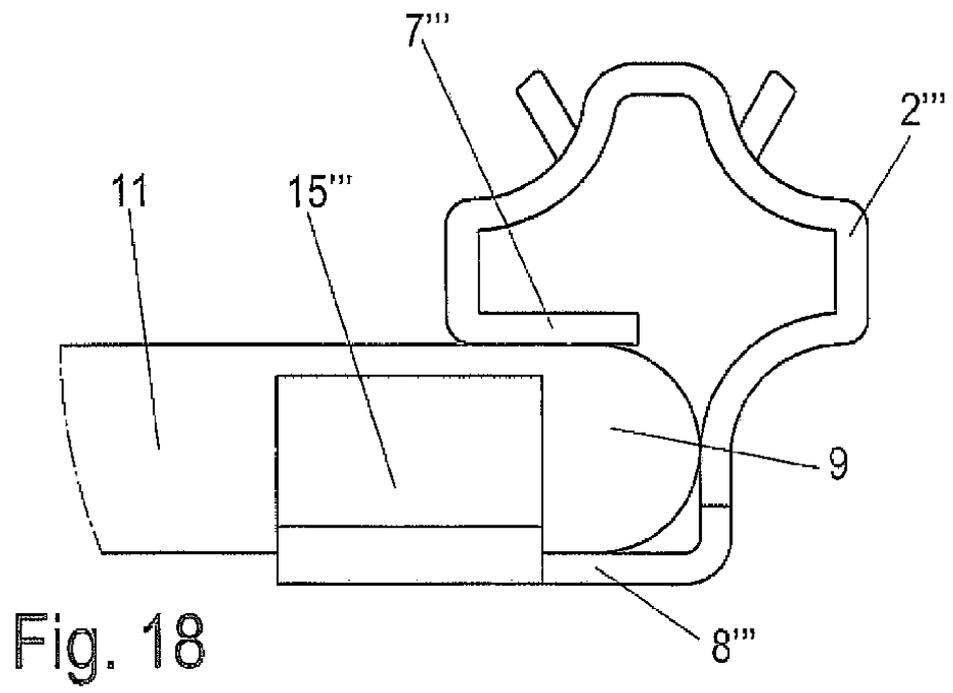
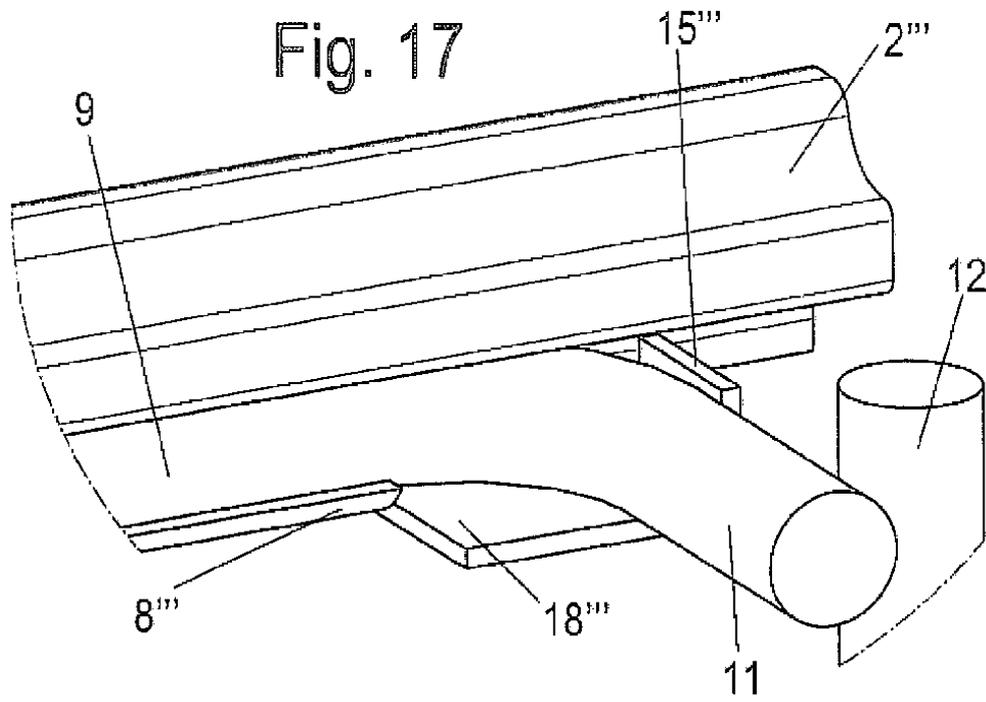


Fig. 15



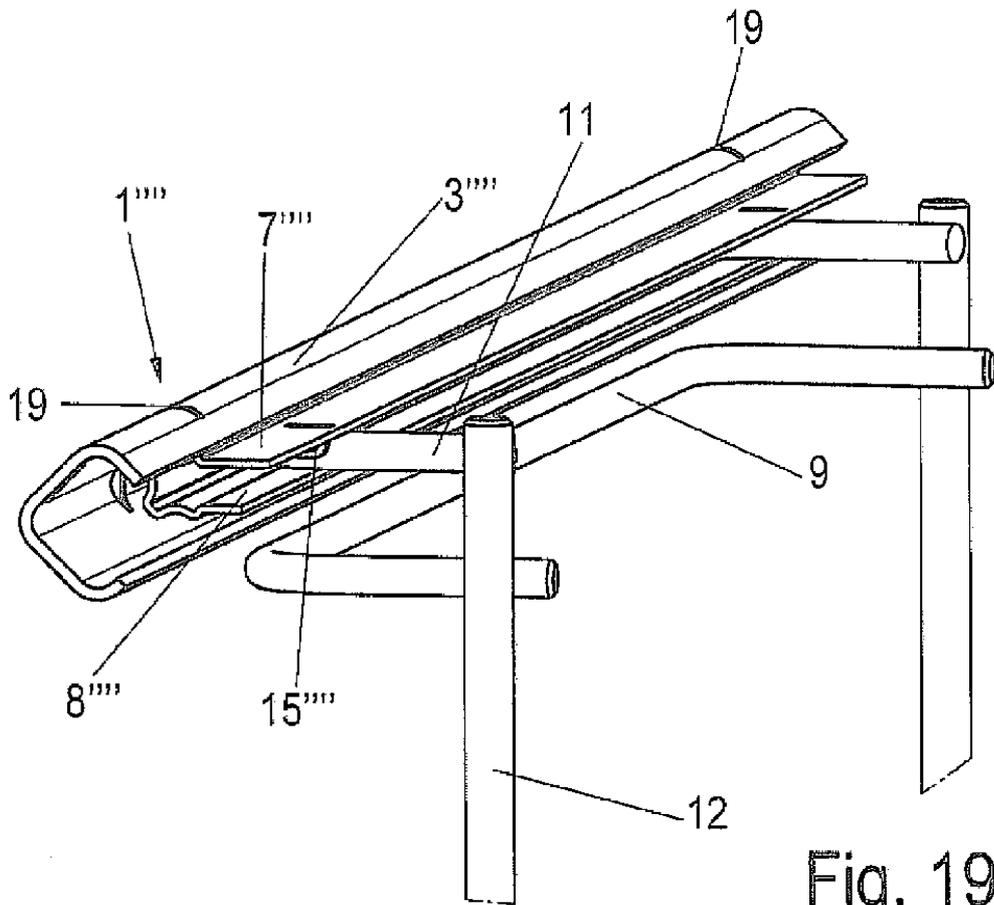


Fig. 19

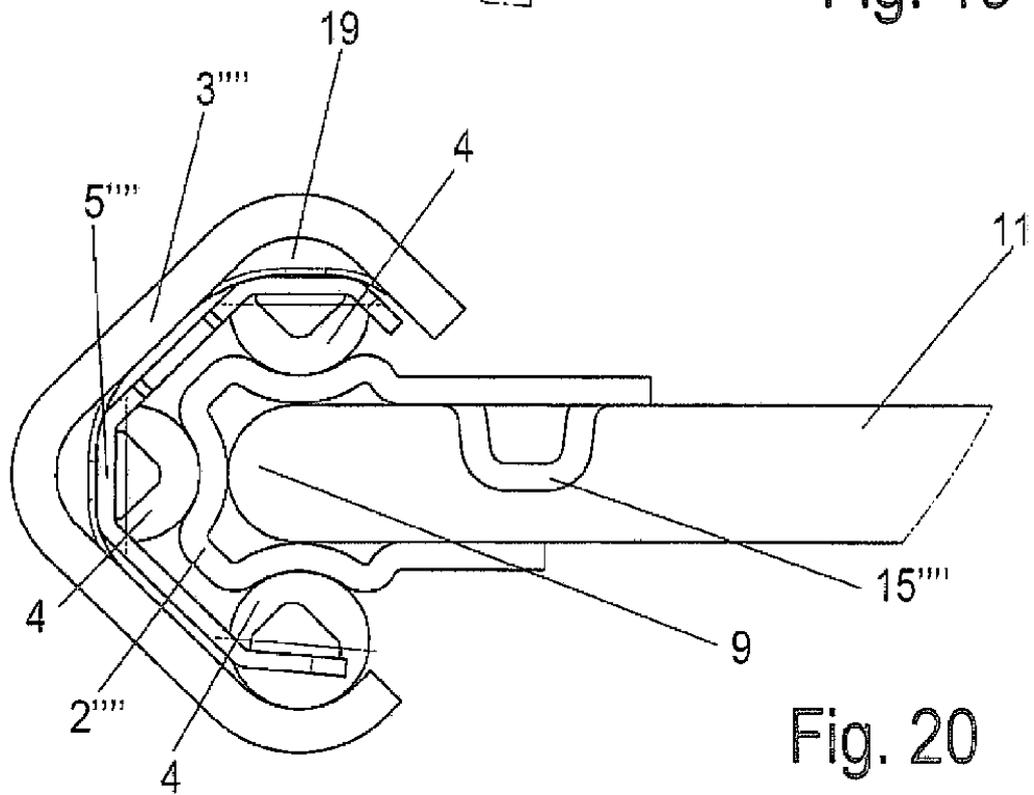


Fig. 20

Fig. 21

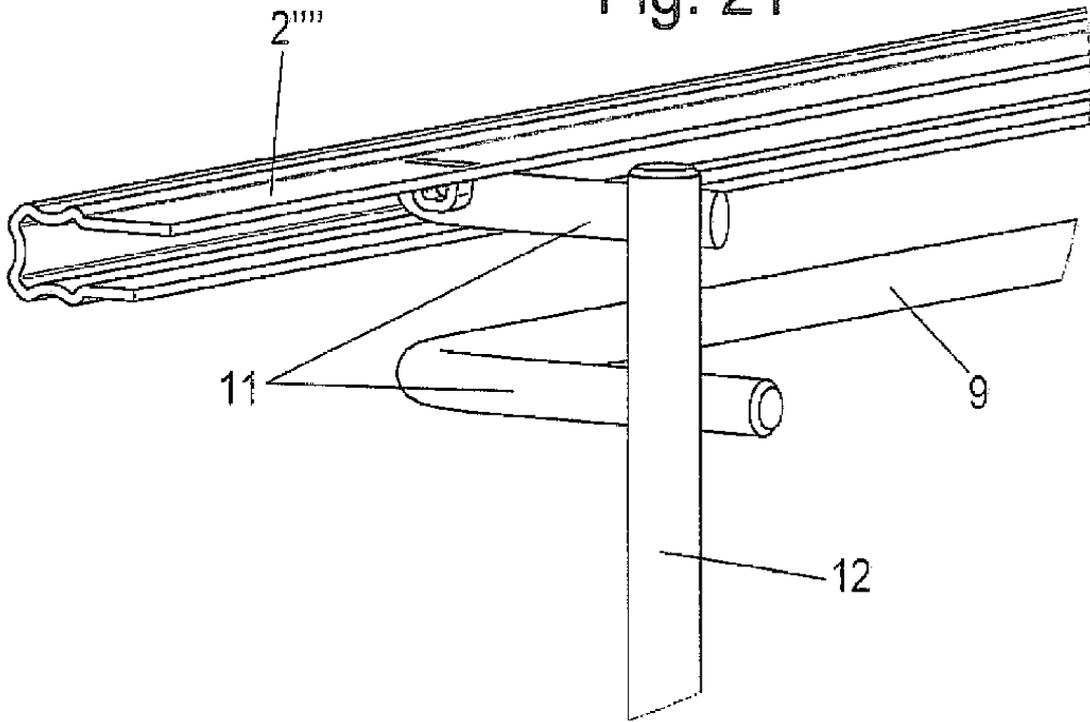
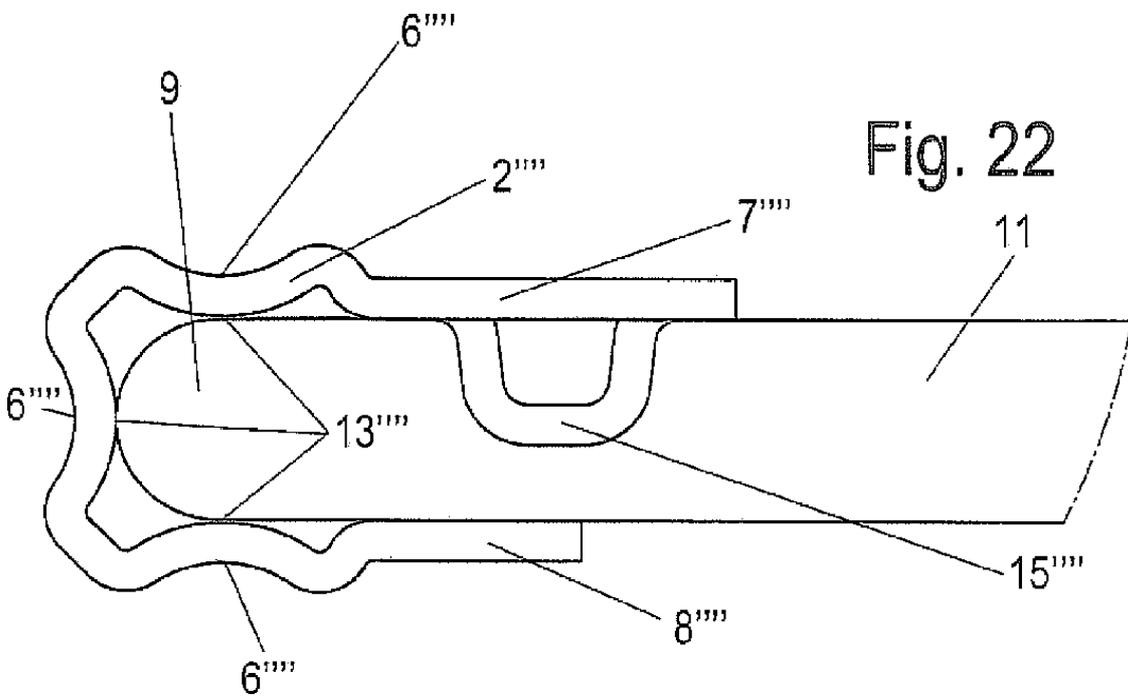


Fig. 22



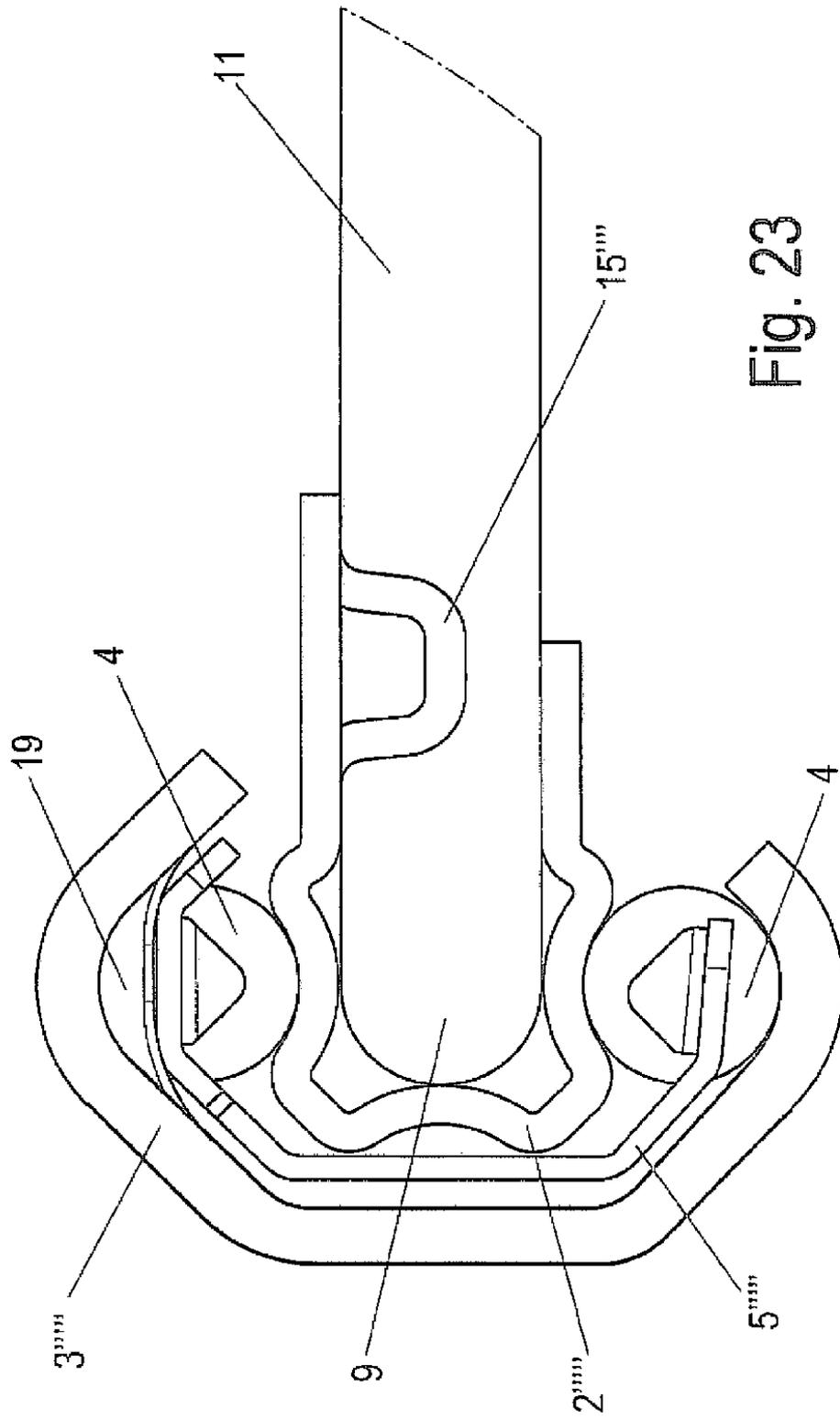


Fig. 23