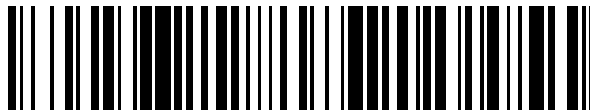


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 392**

51 Int. Cl.:

A01K 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.11.2010 PCT/EP2010/066628**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.05.2011 WO11061052**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.11.2010 E 10773080 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2018 EP 2501222**

54 Título: **Ancla de fijación, cinta de ancla de fijación**

30 Prioridad:

19.11.2009 DE 102009054005

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

08.03.2019

73 Titular/es:

**A. RAYMOND ET CIE (100.0%)
111-113 et 115 Cours Berriat
38000 Grenoble, FR**

72 Inventor/es:

**BÜSCH, MARTIN;
BURG, PATRICE;
WEISSENFELD, RONNIE y
BOKÜHN, SVEN**

74 Agente/Representante:

MILTENYI , Peter

ES 2 703 392 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

Ancla de fijación, cinta de ancla de fijación

La invención se refiere a un ancla de fijación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Además, la invención se refiere a una cinta de ancla de fijación con un cierto número de tales anclas de fijación.

5 El documento GB 2 023 510 A desvela un ancla de fijación para la fijación a un material blando flexible en forma de una oreja de animal. El ancla de fijación presenta una placa de cubierta, un vástago alargado moldeado en la placa de cubierta y que se extiende alejándose de la misma y una disposición de púa que está moldeada en el extremo opuesto a la placa de cubierta en el vástago. En la placa de cubierta está configurada una estructura de alojamiento en forma de dos entalladuras dispuestas a ambos lados del vástago, a través de las cuales con aplicación del ancla de fijación pasan dos clavijas de una herramienta de colocación y que se apoyan en un tope transversal configurado en el extremo opuesto a la placa de cubierta del vástago por la disposición de púa. En la herramienta de colocación desvelada en el documento que se ha mencionado anteriormente está prevista una biela de empuje que lleva las clavijas y que se puede activar a través de una palanca basculante en contra de la fuerza de resorte de un resorte de compresión.

15 El documento FR 2 929 804 A1 desvela un elemento de marcaje de dos partes para la fijación en una oreja de animal. El elemento de marcaje comprende una parte macho y una hembra, entre las que se coloca la oreja del animal. La parte macho comprende una parte de púa para el encaje de sujeción con la parte hembra y un espacio de alojamiento cerrado perimetralmente por completo para la inserción de una clavija durante la fijación del elemento de marcaje.

20 Se conocen otros elementos de marcaje de dos partes para orejas de animales por los documentos DE 197 26 467 A1, DE 199 39 277 A1 y US 4.120.303 A.

La invención se basa en el objetivo de mostrar un ancla de fijación del tipo que se ha mencionado al principio que se pueda aplicar de forma sencilla también en condiciones de trabajo robustas en un material blando flexible.

25 Además, la invención se basa en el objetivo de mostrar una cinta de ancla de fijación que permita, junto con anclas de fijación del tipo que se ha mencionado al principio, una aplicación rápida y segura de las anclas de fijación en un material blando flexible.

Estos objetivos se logran mediante un ancla de fijación de acuerdo con la reivindicación 1 o mediante una cinta de ancla de fijación de acuerdo con la reivindicación 4.

30 Por el hecho de que la estructura de alojamiento está integrada en el vástago del ancla de fijación, el ancla de fijación se puede agarrar de forma resistente a fuerzas que actúan desde distintas direcciones y aplicarse.

El almacenamiento de anclas de fijación de acuerdo con la invención en forma de una cinta de ancla de fijación de acuerdo con la invención conduce, en particular junto con una herramienta de colocación que se describe más adelante, a una elevada velocidad de aplicación.

35 La configuración de la herramienta de colocación que se describe a continuación con una estructura de encaje, que está preparada para encajar con la estructura de alojamiento configurada en el vástago de un ancla de fijación, conduce a una aplicación de las anclas de fijación fiable incluso en condiciones de trabajo rigurosas.

Son objeto de las reivindicaciones dependientes otras configuraciones apropiadas de la invención.

Se desprenden otras configuraciones y ventajas apropiadas de la invención a partir de la siguiente descripción de ejemplos de realización con referencia a las figuras del dibujo.

40 Muestran:

la Fig. 1, en una vista en perspectiva, un recorte de un ejemplo de realización de una cinta de ancla de fijación de acuerdo con la invención,

la Fig. 2, en una vista en perspectiva, un ejemplo de realización de un ancla de fijación de acuerdo con la invención, en particular para el empleo con una cinta de ancla de fijación de acuerdo con la Fig. 1,

45 la Fig. 3, en una vista en perspectiva parcialmente cortada, una herramienta de colocación ilustrativa que está accionada por motor y que está preparada para el empleo con una cinta de ancla de fijación de acuerdo con la Fig. 1,

la Fig. 4, en una vista en perspectiva, en la herramienta de colocación de acuerdo con la Fig. 3 un bastidor de elemento de máquina con piezas adosadas,

50 la Fig. 5, en una vista en perspectiva, en la herramienta de colocación de acuerdo con la Fig. 3 y la Fig. 4 la

interacción de una corredera de deslizamiento y un motor de accionamiento,

- 5 la Fig. 6, en una vista parcialmente cortada en perspectiva, la herramienta de colocación ilustrativa accionada por motor de acuerdo con la Fig. 3 a la Fig. 5 con un cierto número de anclas de fijación almacenadas en una cinta de ancla de fijación de acuerdo con la Fig. 1 de acuerdo con la Fig. 2 al comienzo de un procedimiento de colocación,
- la Fig. 7, en una vista parcial parcialmente cortada, la disposición de acuerdo con la Fig. 6 en la zona de las anclas de fijación,
- 10 la Fig. 8, en una vista detallada en perspectiva, la disposición de la cinta de ancla de fijación y de la biela de empuje después del comienzo del procedimiento de colocación con una biela de empuje avanzada con respecto a la disposición de acuerdo con la Fig. 6 y la Fig. 7,
- la Fig. 9, en una vista en perspectiva parcialmente cortada correspondiente a la Fig. 7, la disposición de acuerdo con la Fig. 6 con biela de empuje avanzada,
- la Fig. 10, en una vista en perspectiva cortada, la disposición de acuerdo con la Fig. 6 con la biela de empuje en una posición intermedia después de la separación de un ancla de fijación,
- 15 la Fig. 11, en una vista en perspectiva correspondiente a la Fig. 5, la herramienta de colocación de acuerdo con la Fig. 3 con una cinta de ancla de fijación después de la separación de un ancla de fijación con la biela de empuje en la posición intermedia que se ha mencionado anteriormente,
- la Fig. 12, en una vista en perspectiva correspondiente a la Fig. 8, la cuchilla de perforación en una posición de aplicación que sobresale por un ancla de fijación separada,
- 20 la Fig. 13, en una vista en perspectiva correspondiente a la Fig. 11, la biela de empuje en una posición avanzada al máximo después de la aplicación de un ancla de fijación,
- la Fig. 14, en una vista detallada, la biela de empuje así como una cuchilla de perforación de acuerdo con la herramienta de colocación accionada por motor ilustrativa de acuerdo con la Fig. 3 en una posición antes de la aplicación del ancla de fijación en un material blando flexible,
- 25 la Fig. 15 la disposición de acuerdo con la Fig. 14 directamente después de hundir la cuchilla de perforación y el ancla de fijación en el material blando,
- la Fig. 16 la disposición de acuerdo con la Fig. 14 con la biela de empuje en una posición avanzada al máximo,
- la Fig. 17 la disposición de acuerdo con la Fig. 14 a la Fig. 16 con el ancla de fijación aplicada y una herramienta de perforación bastante retraída y
- 30 la Fig. 18, en una vista en perspectiva, un ejemplo de una herramienta de colocación que se puede manejar estrictamente a mano con un ancla de fijación de acuerdo con el ejemplo de realización de la Fig. 2.

35 La Fig. 1 muestra, en una vista en perspectiva, un recorte de un ejemplo de realización de una cinta de ancla de fijación 1 de acuerdo con la invención, que está fabricada a partir de un material de plástico elástico duro. La cinta de ancla de fijación 1 presenta una cinta de transporte 2 que está configurada con una estructura dentada 3 formada por elevaciones y cavidades dispuestas de manera regular. Además, la cinta de ancla de fijación 1 de acuerdo con la Fig. 1 dispone de un cierto número de anclas de fijación 4, de las cuales están representadas dos en la representación de acuerdo con la Fig. 1. Cada ancla de fijación 4 está configurada con una placa de cubierta 5 plana, que están unidas entre sí a través de nervios de unión de placa de cubierta 6, que se extienden entre las placas de cubierta 5 de anclas de fijación 4 adyacentes. En cada ancla de fijación 4 están moldeadas en la placa de cubierta 5 dos caras laterales de vástago 8, 9 que se encuentran una frente a otra, que forman un vástago 7, en cuyos extremos opuestos a la placa de cubierta 5 está configurada una disposición de púa 10. En este ejemplo de realización, las anclas de fijación 4 están unidas a través de, en cada caso, dos nervios de unión de vástago 11, 12, 13, 14, unidos con una cara lateral de vástago 8, 9, con la cinta de transporte 2.

45 Se entiende que en realizaciones no representadas pueden estar previstas también otras fijaciones, por ejemplo en ángulo recto con respecto a la disposición de acuerdo con la Fig. 1 así como facilitadas con otra cantidad de nervios de unión de vástago 11, 12, 13, 14 de anclas de fijación 4 a una cinta de transporte 2 o también dos o varias cintas de transporte 2.

50 La Fig. 2 muestra un ejemplo de realización de un ancla de fijación 4 de acuerdo con la invención, tal como se ha usado en particular en el ejemplo de realización de una cinta de ancla de fijación 1 de acuerdo con la invención de acuerdo con la Fig. 1, pero que también puede estar presente como material a granel. En la Fig. 2 se puede ver que entre las caras laterales de vástago 8, 9 se extiende un cierto número de traviesas 15, 16, 17, estando configurada al menos una traviesa 17 en un lado opuesto al observador en la representación de acuerdo con la Fig. 2 de las caras laterales de vástago 8, 9 y estando configuradas al menos dos traviesas 15, 16 en el otro lado dirigido al

observador en la representación de acuerdo con la Fig. 2 de las caras laterales de vástago 8, 9. Por tanto, las caras laterales de vástago 8, 9 y las traviesas 15, 16, 17 encierran un espacio de alojamiento 18 que forma la estructura de alojamiento.

5 Además, en la Fig. 2 se puede ver que la placa de cubierta 5 se extiende radialmente hacia el exterior únicamente desde tres lados del vástago 7 y que termina de forma enrasada con el cuarto lado, dirigido al observador en la representación de acuerdo con la Fig. 2, del vástago 7.

En una modificación no representada, la placa de cubierta 5 sobresale radialmente por todos los lados del vástago 7.

10 La disposición de púa 10 dispone en el ejemplo de realización de un ancla de fijación 4 de acuerdo con la invención de acuerdo con la Fig. 2 de dos caras laterales de gancho 19, 20, que sobresalen lateralmente del vástago 7, que se extienden alejándose de una punta 21 que se encuentra en una prolongación del vástago 7 en dirección a la placa de cubierta 5. De este modo, la punta 21 con su lado dirigido a la placa de cubierta 5 para el espacio de alojamiento 18 forma un tope transversal 22. Cada cara lateral de gancho 19, 20 está dotada de un lado biselado 23 curvado en el lado exterior, que se extiende partiendo de la punta 21 en primer lugar con respecto al eje longitudinal comenzando con una pendiente relativamente reducida con separación creciente de la punta 21 con una pendiente
15 creciente radialmente hacia el exterior en dirección a la placa de cubierta 5 y termina, finalmente, con una zona terminal opuesta a la punta 21 en una orientación en esencia paralela con respecto al vástago 7. Entre los extremos opuestos a la punta 21 de las caras laterales de gancho 19, 20 y las caras laterales de vástago 8, 9 situadas en cada caso enfrente está configurada en cada caso una cavidad de agarre por detrás 24, 25 para conseguir un gran efecto de anclaje.

20 La Fig. 3 muestra, en una vista en perspectiva parcialmente cortada, una herramienta de colocación 26 accionada a motor ilustrativa para la colocación de anclas de fijación 4 no representadas en la Fig. 3, que están almacenadas en una cinta de ancla de fijación 1 dotada de una cinta de transporte 2 de acuerdo con la Fig. 1. La herramienta de colocación 26 de acuerdo con la Fig. 3 está realizada a modo de pistola y presenta un mango 27, en cuyo extremo libre está configurado un alojamiento de acumulador 28, en el que se puede fijar de forma reemplazable un
25 acumulador, no representado en la Fig. 3, para facilitar energía eléctrica. En el extremo opuesto al alojamiento de acumulador 28 está moldeada en el mango 27 una carcasa de alojamiento 29 configurada en esencia con forma de ortoedro y que se extiende con su lado longitudinal transversalmente con respecto al mango 27.

30 En la carcasa de alojamiento 29 está dispuesto de forma fija un bastidor de elemento de máquina 30, que está estructurado a partir de dos placas de apoyo longitudinal 31 que se encuentran una frente a otra en paralelo, que se extienden en dirección longitudinal de la carcasa de alojamiento 29, una placa de contrasoporte 32 dispuesta en un extremo opuesto al mango 27 de las placas de apoyo longitudinal 31, una parte de apoyo de cabeza 33 dispuesta enfrente de la placa de contrasoporte 32 así como una parte de apoyo de vástago 34 dispuesta en el lado opuesto a las placas longitudinales 31 de la parte de apoyo de cabeza 33.

35 Entre las placas de apoyo longitudinal 31 está dispuesto un resorte de compresión 35 arrollado en forma de espiral, que se apoya con un extremo en la placa de contrasoporte 32 y con el otro extremo en una corredera de deslizamiento 36, que está alojada de forma que puede desplazarse entre las placas de apoyo longitudinal 31 en dirección longitudinal de las mismas. Una biela de empuje 37 que se extiende al interior de la parte de apoyo de vástago 34 está acoplada firmemente a la corredera de deslizamiento 36.

40 Además, en la carcasa de alojamiento 29 está dispuesto un motor de accionamiento 38 así como una electrónica de control 39, con la que, interaccionando con un sensor de fuerza 40, que está dispuesto detrás de una placa frontal 41 dispuesta en la zona terminal libre de la biela de empuje 37 en la parte de apoyo de vástago 34 y con un pulsador de activación 42 dispuesto en el mango 27, causa el asiento accionado por motor de anclas de fijación 4, como se explica con más detalle más adelante, con intervención de un árbol impulsor de cinta de transporte 43 acoplado con el motor de accionamiento 38.

45 La Fig. 4 muestra, en una vista en perspectiva, el bastidor de elemento de máquina 30 de la herramienta de colocación 26 accionada por motor ilustrativa de acuerdo con la Fig. 3. En la Fig. 4 se puede ver que el motor de accionamiento 38, el sensor de fuerza 40 y el pulsador de activación 42 están unidos en cada caso a través de una disposición de cableado eléctrico 44, 45, 46 con la electrónica de control 39. Además, en la representación de acuerdo con la Fig. 4 se puede ver que la herramienta de colocación 26 accionada por motor en el ejemplo
50 representado dispone de un láser 47 que emite preferentemente en el intervalo del espectro visible, que está colocado en la placa de contrasoporte 32 y está unido asimismo a través de una disposición de cableado eléctrico 48 con la electrónica de control 39. El rayo láser 49 que se puede generar con el láser 47 atraviesa el bastidor de elemento de máquina 30 y la placa frontal 41, de tal manera que al aplicar anclas de fijación 4 no representadas en la Fig. 4 puede servir de referencia de aplicación para la colocación de la punta 21.

55 Además, de la representación de acuerdo con la Fig. 4 se puede desprender que la corredera de deslizamiento 36 está alojada de forma que puede desplazarse y con resistencia al giro a través de zócalos de guía 49 que se encuentran diametralmente opuestos entre sí, que encajan en surcos de guía 50 introducidos en las placas de apoyo longitudinal 31.

Finalmente, en la representación de acuerdo con la Fig. 4 se puede ver que en el extremo opuesto a la corredera de deslizamiento 36 de la biela de empuje 37 está colocada una cuchilla de perforación 51 y una clavija de inserción 52 que forma una estructura de encaje, que en la disposición de acuerdo con la Fig. 4, en la que la corredera de deslizamiento 36 en su disposición más separada de la placa de contrasoporte 32, se encuentra apoyada en una placa de tope 53 que se extiende transversalmente con respecto a las placas de apoyo longitudinal 31, se extienden más allá de la placa frontal 41. La cuchilla de perforación 51 y la clavija de inserción 52 están unidas firmemente entre sí y colocadas en la biela de empuje 37.

La Fig. 5 muestra, en una vista en perspectiva, en la herramienta de colocación 26 accionada a motor de acuerdo con la Fig. 3 y la Fig. 4, en particular la interacción de la corredera de deslizamiento 36 y del motor de accionamiento 38. El motor de accionamiento 38 equipado con un árbol de accionamiento giratorio, no visible en la Fig. 5, está acoplado con un engranaje de accionamiento 54, que a través de un acoplamiento de árbol 55 hace que giren una rueda dentada de accionamiento de árbol de control 56 y una rueda dentada de accionamiento de árbol de transporte 57, que están colocadas de forma resistente al giro en un árbol de salida 56.

La rueda dentada de accionamiento de árbol de control 56 está engranada con una rueda dentada de salida de árbol de control 59, que está acoplada de forma resistente al giro con un cuerpo de surco de control 60. El cuerpo de surco de control 60 está configurado con un surco de control 61 y se adentra en el espacio interior de la corredera de deslizamiento 36 configurada a modo de cilindro hueco, encajando una clavija de surco 62 dispuesta en la corredera de deslizamiento 36 y que sobresale al espacio interior de la corredera de deslizamiento 36 en el surco de control 61. Por ello, al girar el árbol de salida 58 se puede mover, con control forzado, la corredera de deslizamiento 36 para realizar las etapas de movimiento que se explican más adelante a través de configuraciones preparadas correspondientemente del surco de control 61.

La rueda dentada de accionamiento de árbol de transporte 57 está engranada con una rueda dentada intermedia 63, que interacciona a su vez con una rueda dentada de salida de árbol de transporte 64 colocada de forma resistente al giro en el árbol impulsor de cinta de transporte 53. Además, el árbol impulsor de cinta de transporte 53 lleva una rueda dentada impulsora de cinta de transporte 65, que está engranada con la estructura dentada 3 de la cinta de transporte 2 de una cinta de ancla de fijación 1 no representada en la Fig. 5.

En la biela de empuje 37 están dispuestas a ambos lados de la clavija de inserción 52 cuchillas de separación 66, de las cuales se puede ver una en la representación de acuerdo con la Fig. 5.

La Fig. 6 muestra en una vista parcialmente cortada en perspectiva la herramienta de colocación 26 accionada a motor ilustrativa de acuerdo con la Fig. 3 a la Fig. 5 con un cierto número de anclas de fijación 4 almacenadas en una cinta de ancla de fijación 1 de acuerdo con la Fig. 1 de acuerdo con la Fig. 2 al comienzo de un procedimiento de colocación. En la disposición de acuerdo con la Fig. 6, la corredera de deslizamiento 36 está en la disposición más adyacente a la placa de contrasoporte 32, en la que está comprimido al máximo el resorte de compresión 35. Un ancla de fijación 4 está dispuesta en un conducto de expulsión 67, en cuyo interior se mueve la biela de empuje 37, encajando un lado marginal de la placa de cubierta 5 de esta ancla de fijación 4 en un surco de fijación introducido en un balancín de fijación 68. El balancín de fijación 68 se adentra con un lado de aproximación 69 en el conducto de expulsión 67 y está alojado en contra de la fuerza de retroceso de un resorte de compresión de retroceso 70, que encaja con su otro extremo en un contrasoporte de retroceso 71, para el pivotado hacia fuera del conducto de expulsión 67 de forma que puede pivotar alrededor de un eje de balancín 72.

La Fig. 7 muestra, en una vista detallada parcialmente cortada en perspectiva, la disposición de acuerdo con la Fig. 6 en la zona del ancla de fijación 4 dispuesta en el conducto de expulsión 67. En la Fig. 7 se puede ver que la cinta de transporte 2 está dispuesta en un surco de guía de cinta de transporte 73 introducido de la parte de apoyo de cabeza 33, estando dirigida la estructura dentada 3 en dirección de la rueda dentada impulsora de cinta de transporte 65 no representada en la Fig. 7 y estando encajada con la misma. Por ello se pueden transportar las anclas de fijación 4 colocadas en la cinta de transporte 2 para cada procedimiento de colocación una después de otra al conducto de expulsión 67. Al comienzo del procedimiento de colocación, tal como está representado en la Fig. 7, la cuchilla de perforación 51 y la clavija de inserción 52 no están encajadas con los nervios de unión de vástago 11, 12, 13, 14 de la cinta de ancla de fijación 1 o del ancla de fijación 4.

Aquí, para el comienzo del procedimiento de colocación todavía es necesario que la placa frontal 41 se presione al menos con una fuerza de compresión predeterminada, registrada por el sensor de fuerza 40, sobre un material blando para liberar el pulsador de activación 42.

La Fig. 8 muestra, en una vista detallada en perspectiva, la disposición de la cinta de ancla de fijación 1 y de la biela de empuje 37 después del comienzo del procedimiento de colocación con una biela de empuje 37 avanzada con respecto a la disposición de acuerdo con la Fig. 6 y la Fig. 7. En esta disposición, la cuchilla de perforación 51 se ha avanzado hasta que las cuchillas de borde frontal 76, 77, configuradas en un extremo de perforación 74 de la cuchilla de perforación 51, dispuestas a ambos lados con respecto a una cuchilla de cabeza 75 dispuesta entre los nervios de unión de vástago 11, 12, 13, 14, como cuchillas de unión de vástago, que en este caso están desplazadas entre sí para el aprovechamiento óptimo de la fuerza de empuje para la separación en dirección longitudinal, están en ese momento en contacto con un nervio de unión de vástago 12 o inmediatamente antes de un

contacto con un nervio de unión de vástago 14. Este movimiento que causa un procedimiento de separación es causado por la configuración correspondiente del surco de control 61 con una capacidad de deslizamiento libre de la corredera de deslizamiento 36 en dirección longitudinal a través del resorte de compresión 35 no representado en la Fig. 8, estando representada en la Fig. 8 una posición intermedia directamente al comienzo del procedimiento de separación del ancla de fijación 4 de la cinta de transporte 2, en la que las cuchillas de separación 66 están aún a una separación de los nervios de unión de placa de cubierta 6.

La Fig. 9 muestra, en una representación correspondiente a la Fig. 7, la biela de empuje 37 en una disposición más avanzada con respecto a la posición de acuerdo con la Fig. 8, en la que la cuchilla de perforación 51 ha separado todos los nervios de unión de vástago 11, 12, 13, 14 y la clavija de inserción 52 ha entrado en el espacio de alojamiento 18, sin embargo, presenta aún una separación del tope transversal 22. A este respecto, las dimensiones del espacio de alojamiento 18 y de la clavija de inserción 52 están realizadas de tal modo que entre el ancla de fijación 4 y la clavija de inserción 52 existe un cierto cierre de fricción, que sujeta el ancla de fijación 4 de forma asegurada con suficiente firmeza contra una caída en la clavija de inserción 52.

La Fig. 10 muestra, en una vista en perspectiva cortada, la herramienta de colocación 26 accionada a motor ilustrativa correspondiente a la representación de acuerdo con la Fig. 6 con la corredera de deslizamiento 36 en otra posición intermedia, en la que la biela de empuje 37 está apoyada en la placa de cubierta 5 del ancla de fijación 4 dispuesta en el conducto de expulsión 67 y a través de la acción de las cuchillas de separación 66 se han separado los nervios de unión de placa de cubierta 6 y, por tanto, está destruida la unión con el ancla de fijación 4 más adyacente al conducto de expulsión 67. En esta otra posición intermedia de la biela de empuje 37, el balancín de fijación 68 no está encajado con la placa de cubierta 5, de tal manera que el ancla de fijación 4 que se encuentra en el conducto de expulsión 67, separado por completo de la cinta de transporte 2 y del ancla de fijación 4 adyacente, queda facilitada para la aplicación inmediatamente posterior.

La Fig. 11 muestra la herramienta de colocación 26 accionada por motor ilustrativa en una representación de acuerdo con la Fig. 5 con la corredera de deslizamiento 36 en otra posición intermedia de acuerdo con la Fig. 10. En la representación de acuerdo con la Fig. 11 se puede ver que la cuchilla de cabeza 75 así como las cuchillas de borde frontal 76, 77 sobresalen de la punta 21 oculta en la representación de acuerdo con la Fig. 11 del ancla de fijación 4 preparada para la aplicación y las cuchillas laterales 78, 79 que siguen a las cuchillas de borde frontal 76, 77, que se extienden en dirección longitudinal, se extienden por secciones lateralmente más allá de la punta 21.

La Fig. 12 muestra, en una vista detallada, la disposición del ancla de fijación 4 preparada para la aplicación y de la cuchilla de perforación 51 de acuerdo con la Fig. 11 en una representación ampliada. En la Fig. 12 se puede ver que las cuchillas laterales 78, 79 partiendo de las cuchillas de borde frontal 76, 77 en dirección de la biela de empuje 37 cada vez están más separadas entre sí para causar un efecto de corte lateral en el procedimiento de introducción explicado más adelante con mayor detalle del ancla de fijación 4.

Finalmente, la Fig. 13 muestra la herramienta de colocación 26 accionada a motor ilustrativa en una representación correspondiente a la Fig. 11 con la corredera de deslizamiento 36 en una disposición separada al máximo de la placa de contrasorte 32 y apoyada en la placa de tope 53 no representada en la Fig. 13, en la que correspondientemente está avanzada también la biela de empuje 37, de modo que el ancla de fijación 4 que se encontraba previamente en el conducto de expulsión 67 está dispuesta ahora con una separación de la cinta de transporte 2. Con ello ha finalizado el procedimiento de colocación con aplicación de esta ancla de fijación 4 en un material blando flexible no representado en la representación de acuerdo con la Fig. 13.

Como alternativa se produce el procedimiento de colocación en una modificación en lugar de con un movimiento continuo causado por la fuerza de resorte del resorte de compresión 35 y una configuración correspondiente del surco de control 61 de la corredera de deslizamiento 36 de una disposición retraída al máximo, por ejemplo de acuerdo con la Fig. 6, a la disposición avanzada al máximo, por ejemplo de acuerdo con la Fig. 13, a través de un movimiento de dos pasos, en el que en un primer procedimiento de movimiento mediante un surco de control 61 configurado correspondientemente, la corredera de deslizamiento 36 se conduce de forma forzada de la disposición retraída al máximo, por ejemplo de acuerdo con la Fig. 6, a una posición intermedia entonces metaestable, en particular de acuerdo con la Fig. 11. De esta posición intermedia metaestable entonces, mediante una liberación controlada por fuerza través del sensor de fuerza 40 del botón de activación 42 a través de la fuerza de resorte del resorte de compresión 35 con una capacidad de deslizamiento libre de la corredera de deslizamiento 36, se alcanza la posición avanzada al máximo de la corredera de deslizamiento 36.

La Fig. 14 muestra, en una vista detallada, el comienzo de un procedimiento de aplicación de un ancla de fijación 4 separada de la cinta de transporte 2 en un material blando flexible 80 representado a modo de bloques parcialmente cortado. De forma apropiada, en un montaje manual con referencia por un punto de incidencia de láser 31 se coloca la cuchilla de perforación 51 y se activa el pulsador de activación 42 liberado con una fuerza de compresión suficientemente elevada.

La Fig. 15 muestra la disposición de acuerdo con la Fig. 14 después de la activación del pulsador de activación 42 con una cuchilla de perforación 51 que ha penetrado en parte en el material blando 80, que por la acción de la cuchilla de cabeza 75, de las cuchillas de borde frontal 76, 77 y de las cuchillas laterales 78, 79 para la punta 21 y la

cara lateral de gancho 19, 20 del ancla de fijación 4 crea en el material blando 80 una zona de debilitamiento y, por tanto, reduce la fuerza necesaria para la penetración del ancla de fijación 4.

En este contexto se señala que las magnitudes de la fuerza de colocación requerida para la colocación de un ancla de fijación 4, determinada en particular por la geometría de la disposición de púa 10 y la fuerza de extracción del ancla de fijación 4 de un material blando se determinan por las dimensiones relativas de la cuchilla de perforación 51 comparación con la disposición de púa. Así disminuye la fuerza de colocación, pero también la fuerza de extracción con cuchillas de perforación 51 de dimensiones relativamente mayores y viceversa. Mediante la selección correspondiente de las dimensiones relativas se pueden ajustar de forma específica valores deseados para la fuerza de colocación y la fuerza de extracción.

5 La Fig. 16 muestra la cuchilla de perforación 51 en su posición introducida al máximo en el material blando 80, en la que la disposición de púa 10 y el vástago 7 del ancla de fijación 4 están dispuestos por completo en el interior del material blando 80, mientras que la placa de cubierta 5 está apoyada en el lado exterior del material blando 80. Mediante una introducción a presión previa correspondiente del material blando 80 con la placa frontal 41 se puede aplicar el ancla de fijación 4 con una cierta pre-tensión en el material blando 80.

10 Finalmente, la Fig. 17 muestra la fase final del procedimiento de colocación con el ancla de fijación 4 aplicada en el material blando 80 y una cuchilla de perforación 51 de nuevo en parte retraída. En este punto se señala que la fuerza de fricción entre la clavija de inserción 52 y el ancla de fijación 4 está preparada de tal modo que el ancla de fijación 4 por un lado queda sujeta de forma segura en la clavija de inserción 52, sin embargo al extraer la clavija de inserción 52 del espacio de alojamiento 18 no se necesitan fuerzas tan elevadas que quedara perjudicado de forma significativa el anclaje del ancla de fijación 4 en el material blando 80.

15 La Fig. 18 muestra, en una vista en perspectiva, un ejemplo de una herramienta de colocación 82 que se puede manejar a mano, que está preparada para el uso con una única ancla de sujeción 4 de acuerdo con el ejemplo de realización explicado mediante la Fig. 2. La herramienta de colocación 82 de acuerdo con la Fig. 18 dispone de una pieza de mano 83 en la que está colocada una barra intermedia 84. En la barra intermedia 84 rígida está colocada por un lado una clavija de inserción 85 que forma una estructura de encaje, que está preparada de forma correspondiente a la herramienta de colocación 26 accionada a motor para el encaje con cierre de fricción con el espacio de alojamiento 18, y una cuchilla de perforación 86, que con apoyo de la placa de cubierta 5 del ancla de fijación 4 en el extremo opuesto a la pieza de mano 83 de la barra intermedia 84 sobresale por la punta 21 del ancla de fijación 4 y presenta una punta afilada. Por tanto, el ancla de fijación 4 se puede fijar también con la herramienta de colocación 82 de acuerdo con la invención que se puede manejar a mano de forma correspondiente a un procedimiento de aplicación explicado mediante la Fig. 14 a la Fig. 17 en un material blando flexible 80 no representado en la Fig. 18.

REIVINDICACIONES

1. Ancla de fijación (4) para el anclaje en un material blando flexible (80) con una placa de cubierta (5), con un vástago alargado (7) moldeado en la placa de cubierta (5) y que se extiende alejándose de la misma y con una disposición de púa (10) moldeada en el extremo opuesto a la placa de cubierta (5) en el vástago (7), presentando el vástago (7) una estructura de alojamiento, que está preparada para el encaje circundante con una estructura de encaje (52, 85) de una herramienta de colocación (26, 82), y presentando la estructura de alojamiento un espacio de alojamiento (18) que se extiende en dirección longitudinal del vástago (7), en el que se puede introducir una clavija de inserción (52, 85) de la herramienta de colocación (26, 82) y que termina con una punta (21) que forma un tope transversal (22), **caracterizada porque** el espacio de alojamiento (18) está delimitado por dos caras laterales de vástago (8, 9) que se encuentran una frente a otra, que están unidas entre sí por un cierto número de traviesas (15, 16, 17), formando las caras laterales de vástago (8, 9) así como las traviesas (15, 16, 17) el espacio de alojamiento (18).
2. Ancla de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** está dispuesto un grupo de traviesas (15, 16) en un lado longitudinal de las caras laterales de vástago (8, 9) y al menos otra traviesa (17) en el otro lado longitudinal de las caras laterales de vástago (8, 9).
3. Ancla de fijación de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada porque** entre los extremos opuestos de la punta (21) de caras laterales de gancho (19, 20) y las caras laterales de vástago (8, 9) que se encuentran en cada caso enfrente está configurada en cada caso una cavidad de agarre por detrás (24, 25).
4. Cinta de ancla de fijación (1) con un cierto número de anclas de fijación (4) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, estando colocadas las anclas de fijación (4) a través de al menos un nervio de unión de vástago (11, 12, 13, 14) moldeado cada uno en una cara lateral de vástago (8, 9) en al menos una cinta de transporte (2) configurada con una estructura dentada (3).
5. Cinta de ancla de fijación de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada porque** las placas de cubierta (5) de cada ancla de fijación (4) están unidas a través de al menos un nervio de unión de placa de cubierta (6) a una placa de cubierta (5) de al menos un ancla de fijación (4) adyacente.

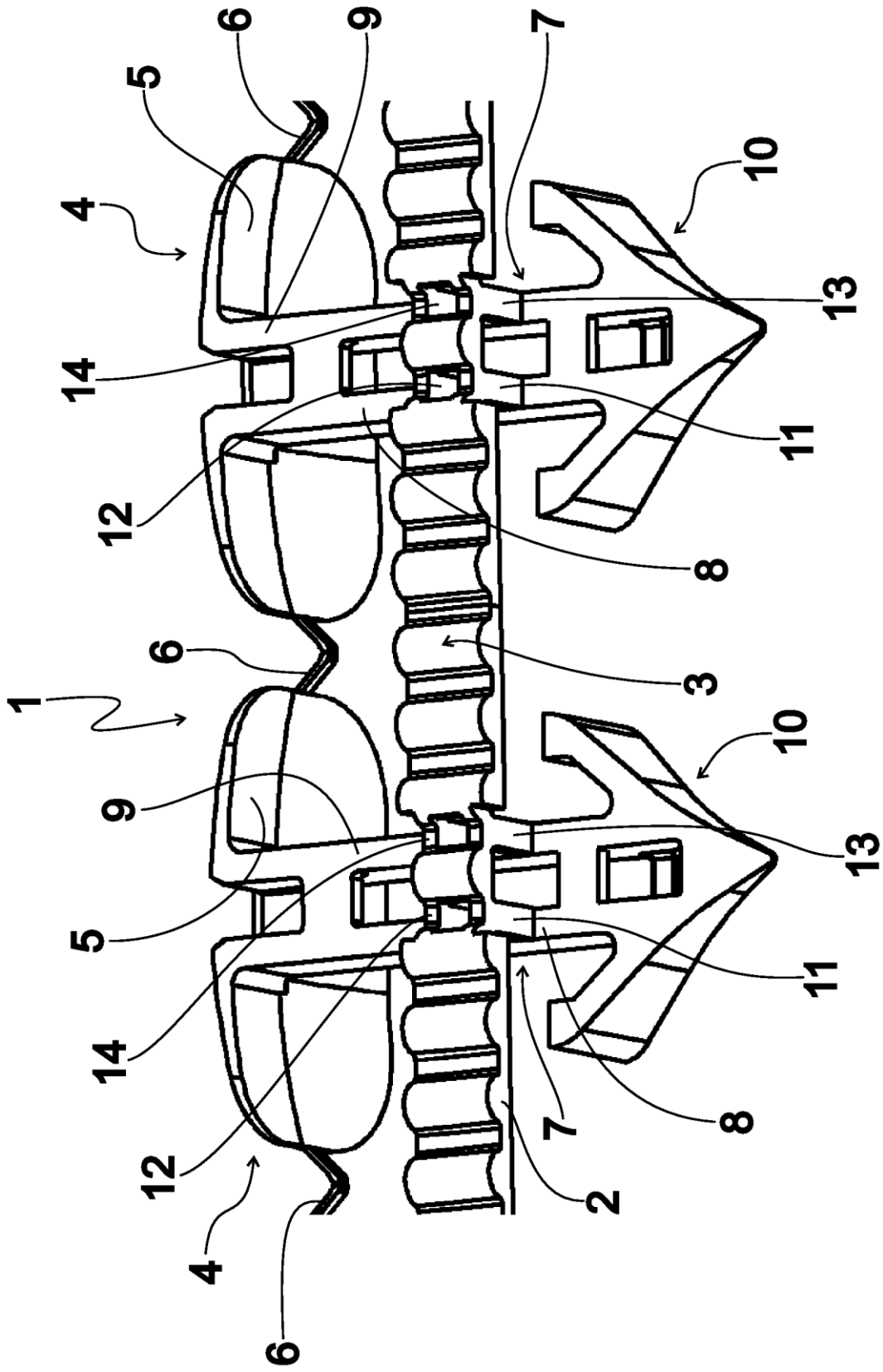


Fig. 1

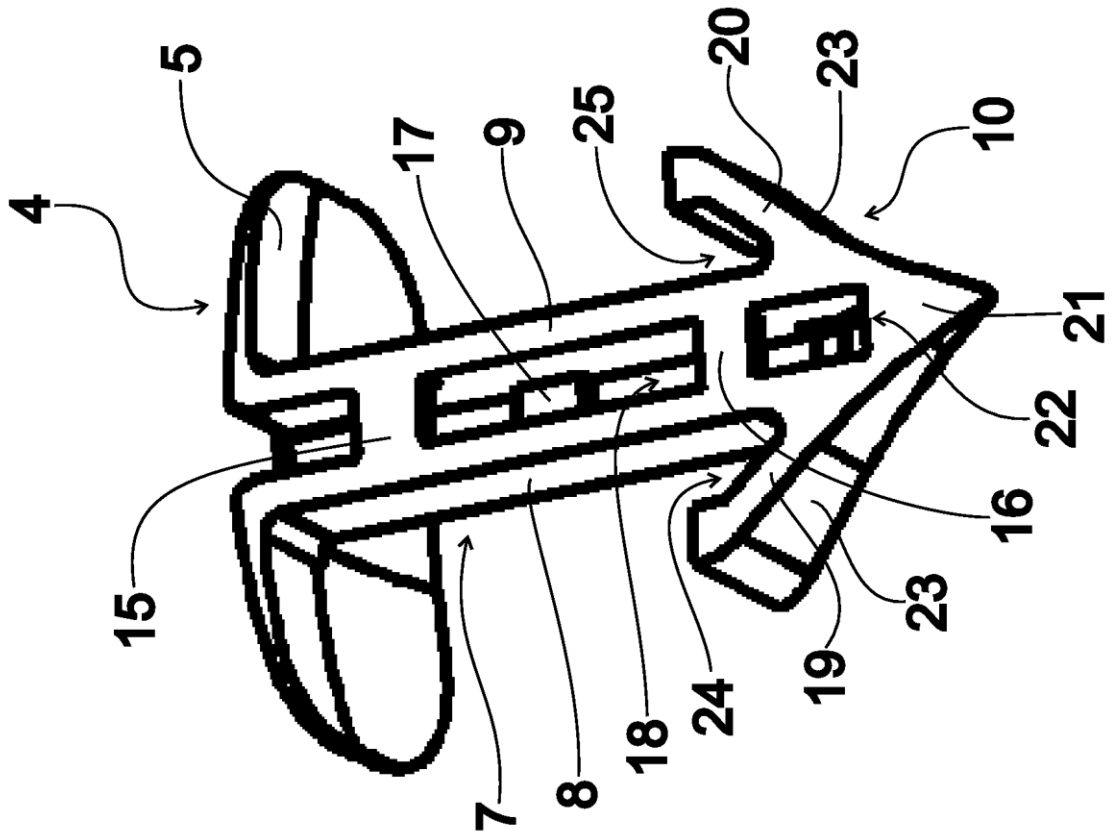


Fig. 2

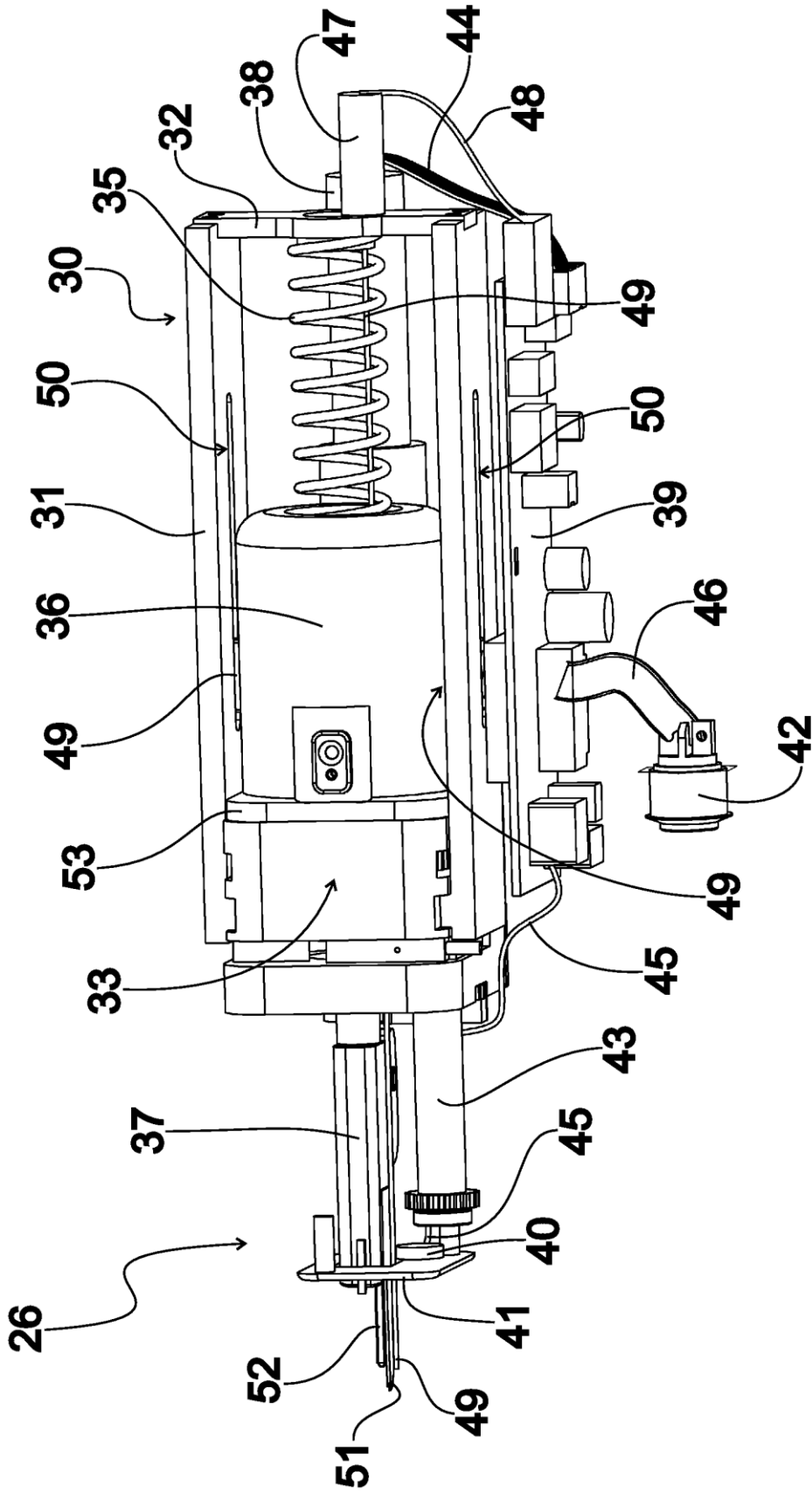


Fig. 4

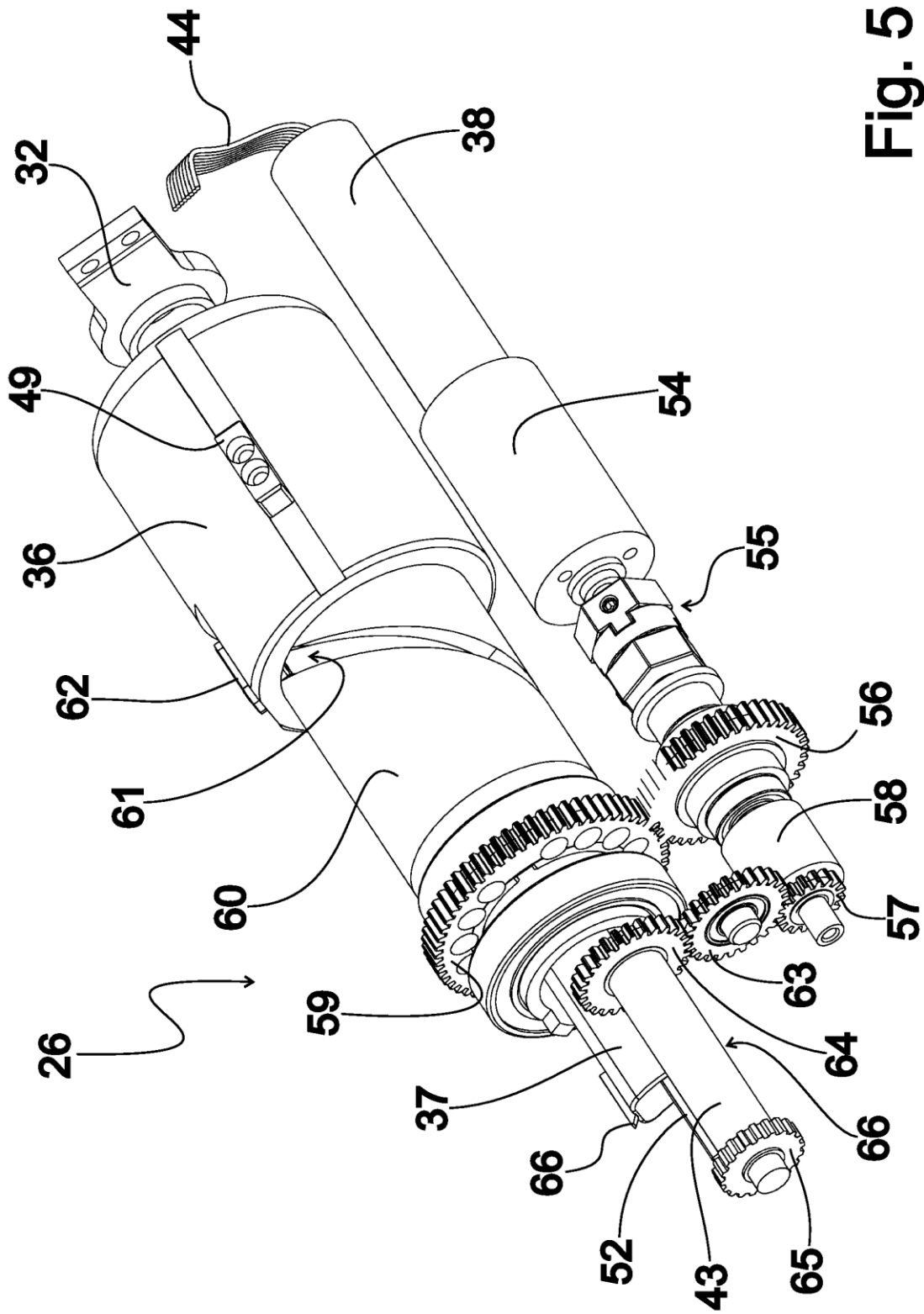


Fig. 5

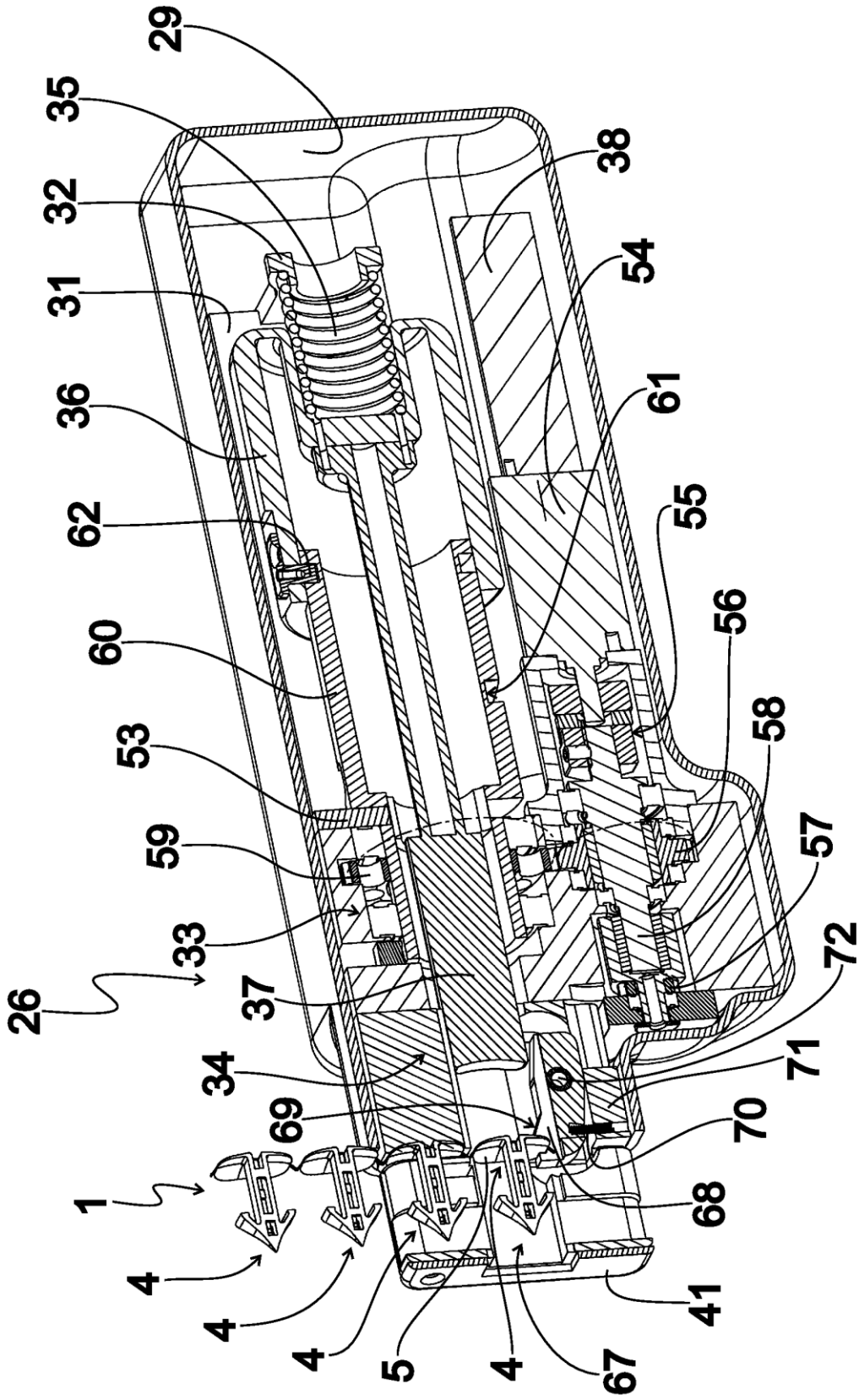
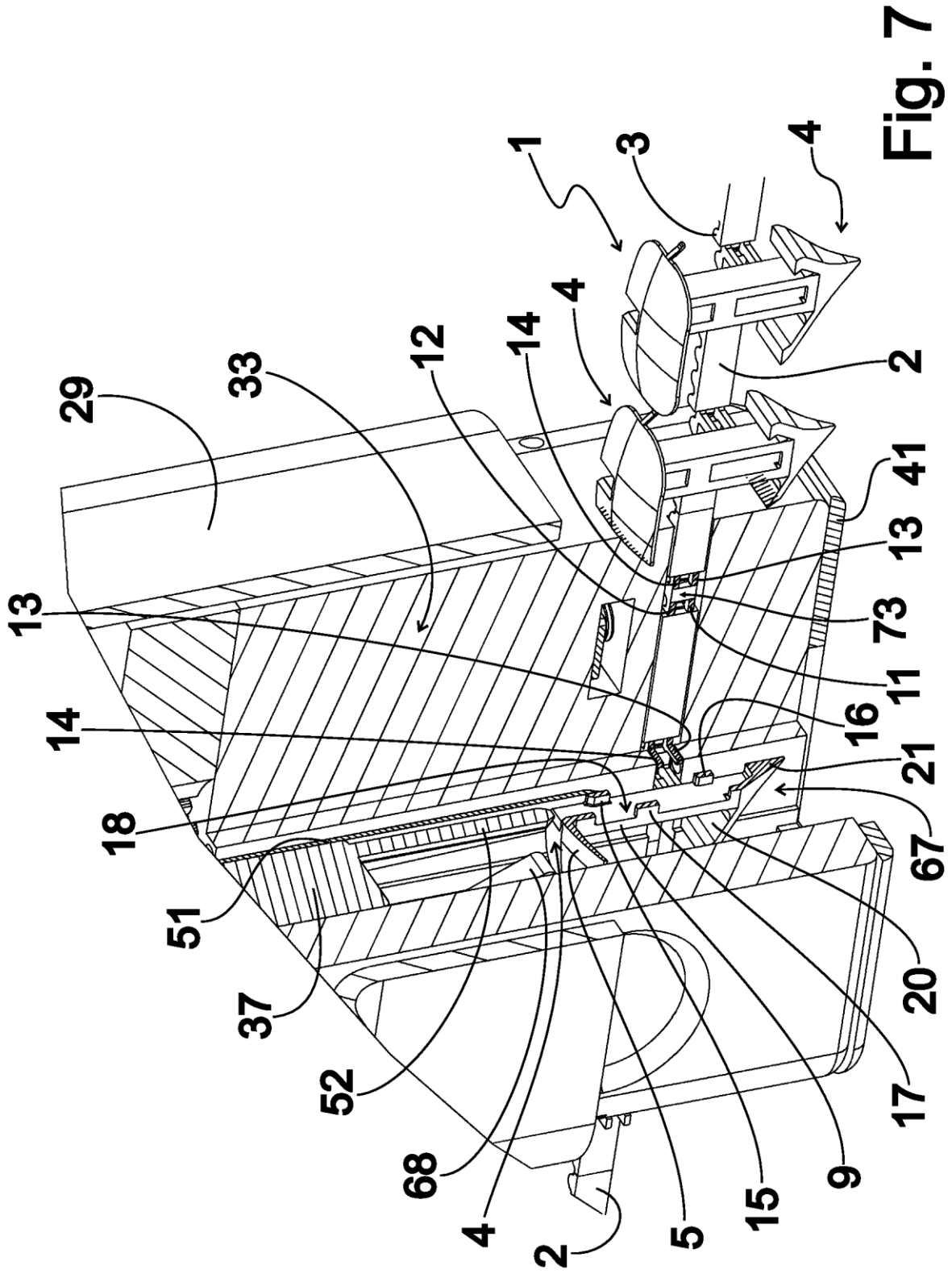


Fig. 6



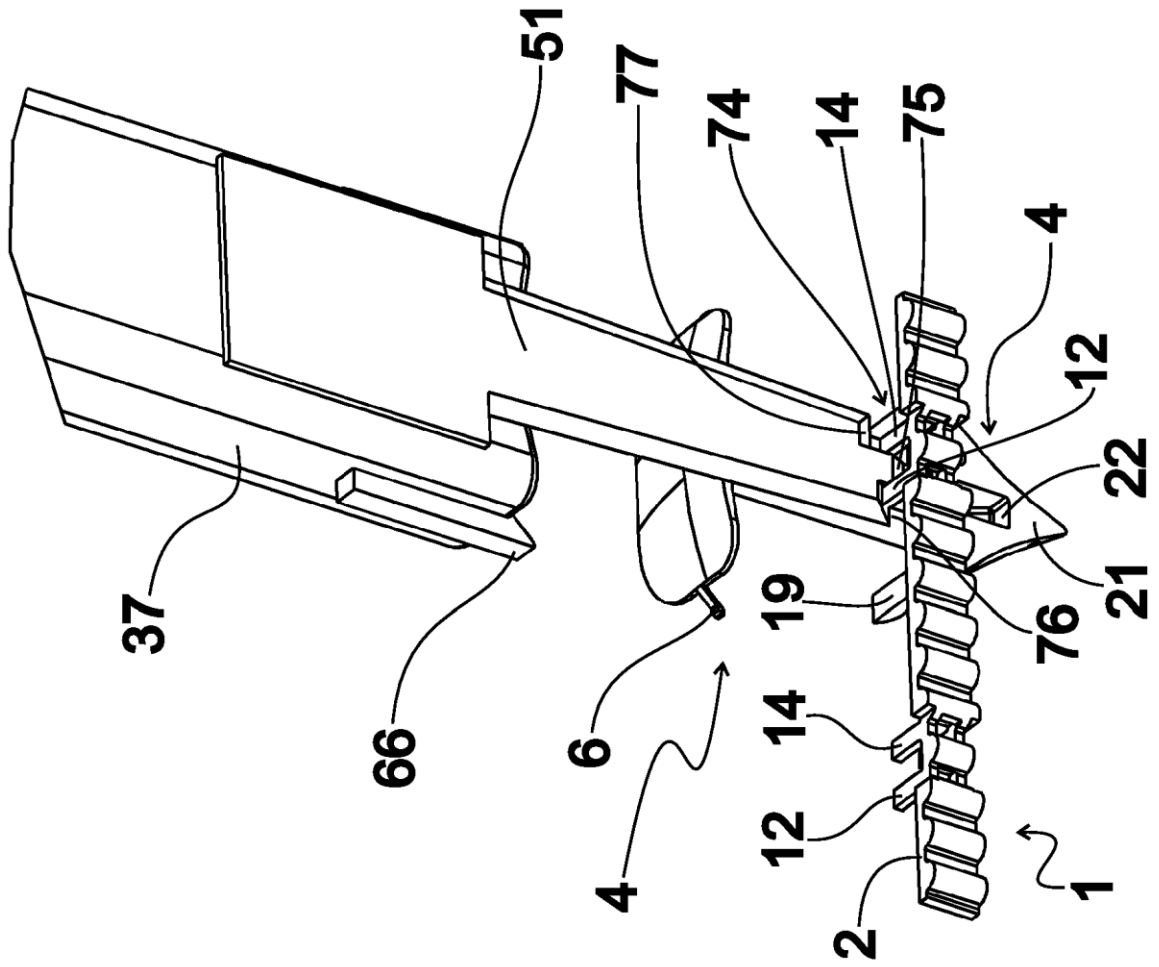
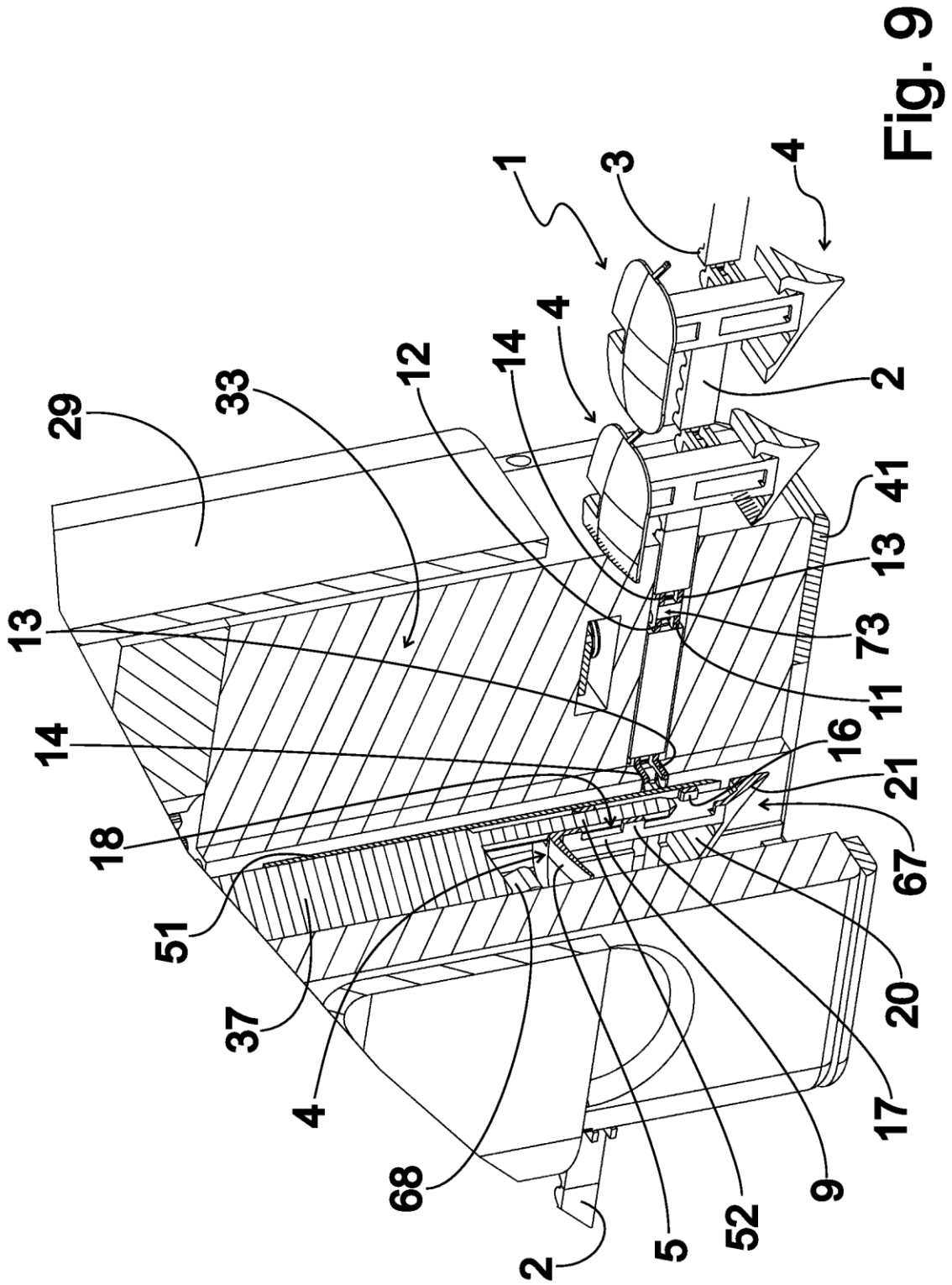


Fig. 8



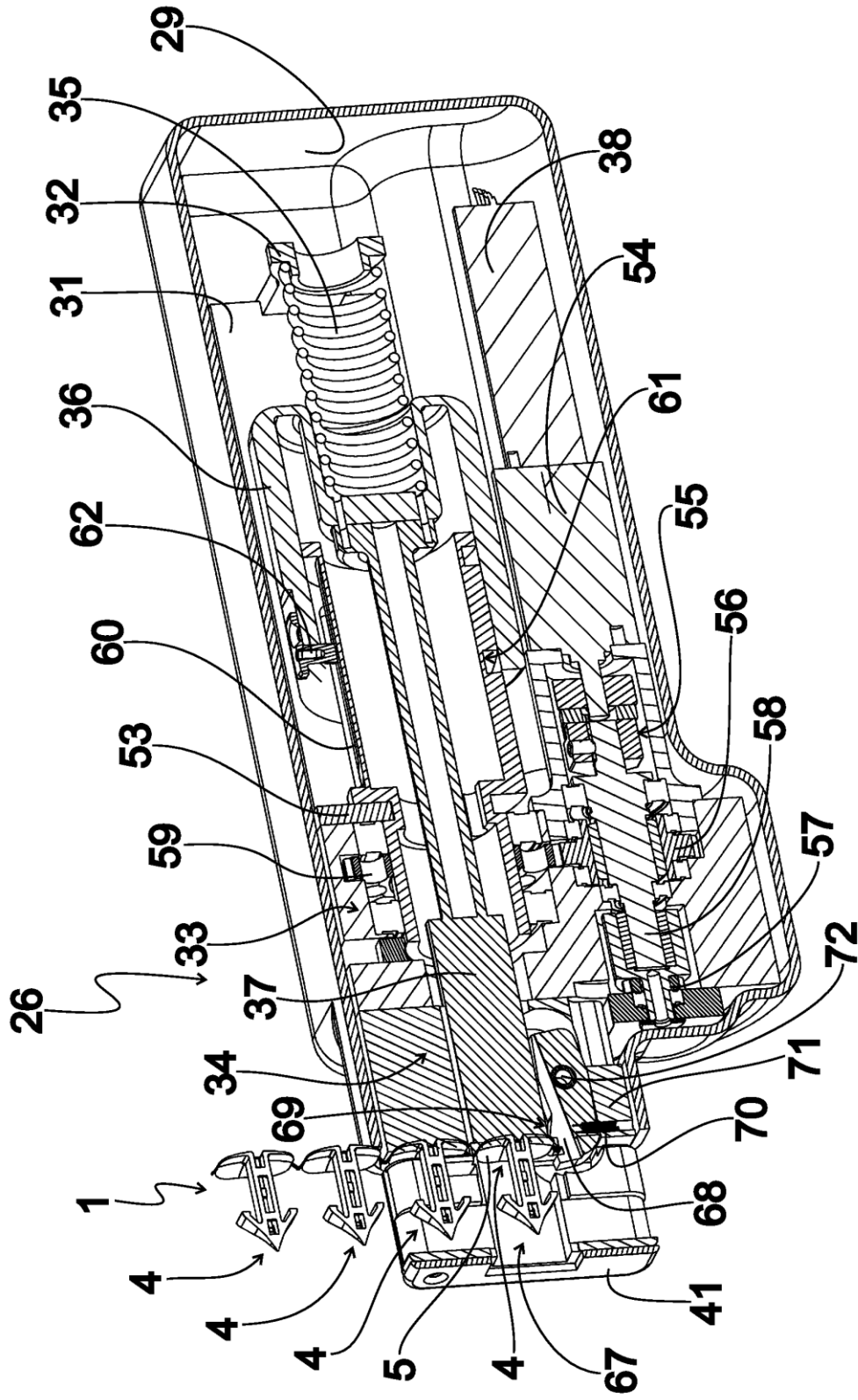


Fig. 10

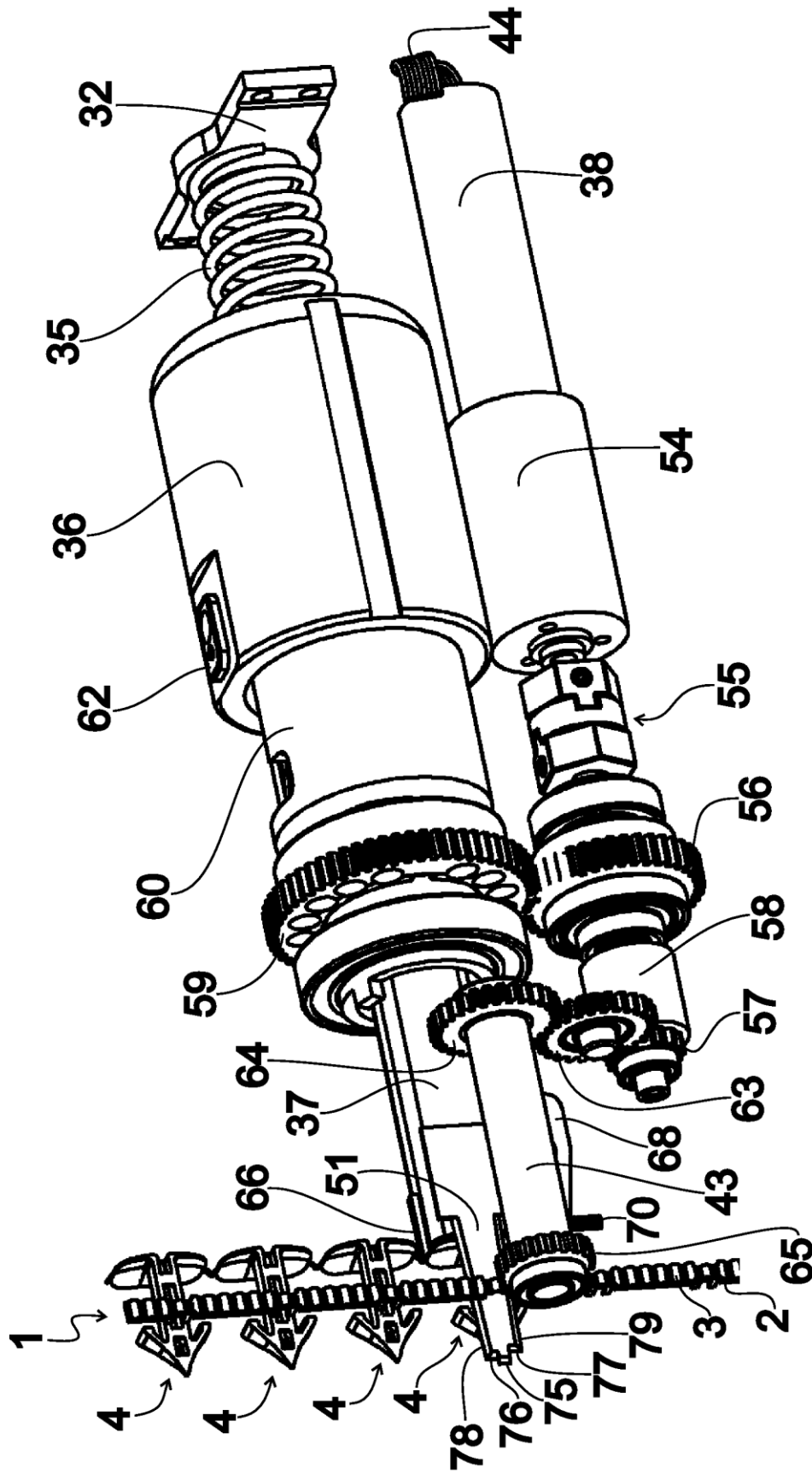


Fig. 11

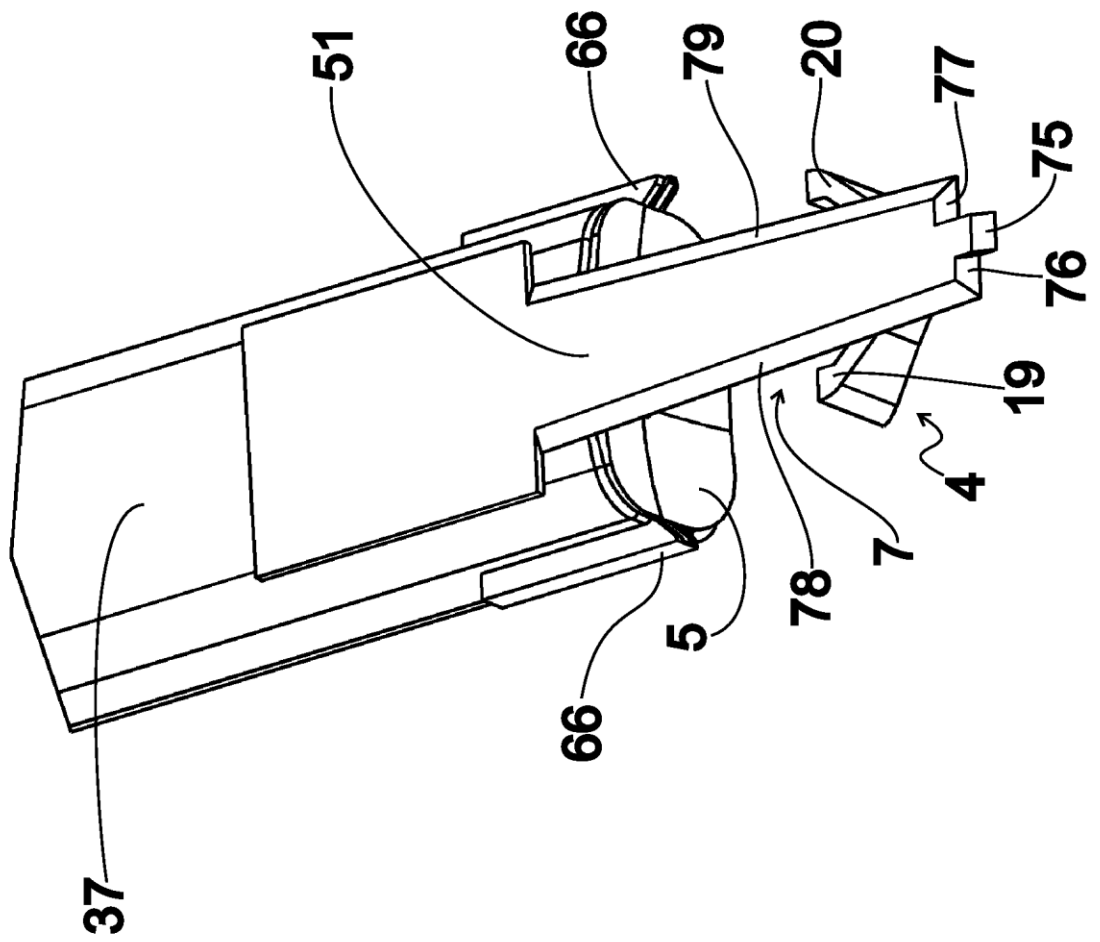


Fig. 12

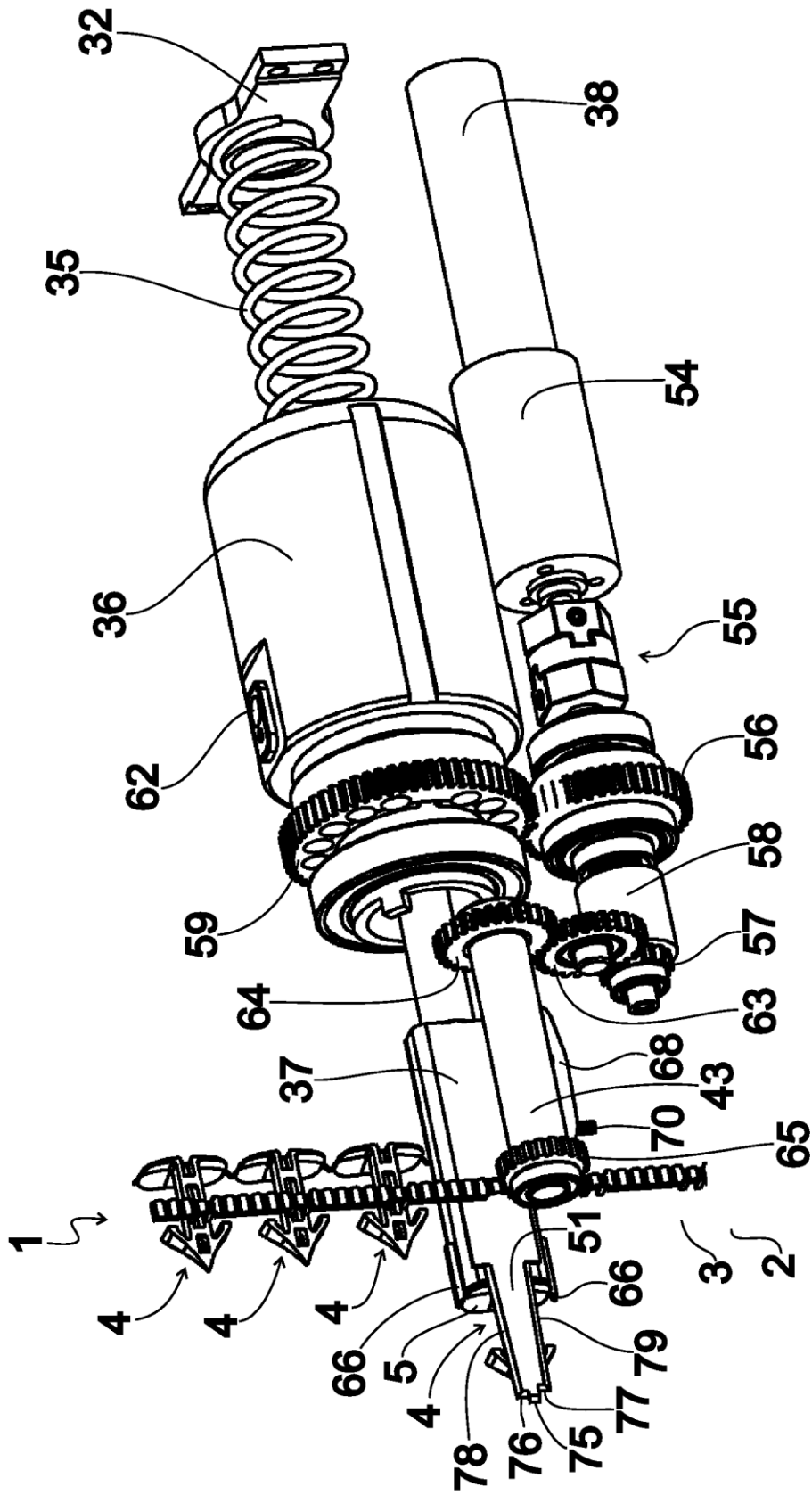


Fig. 13

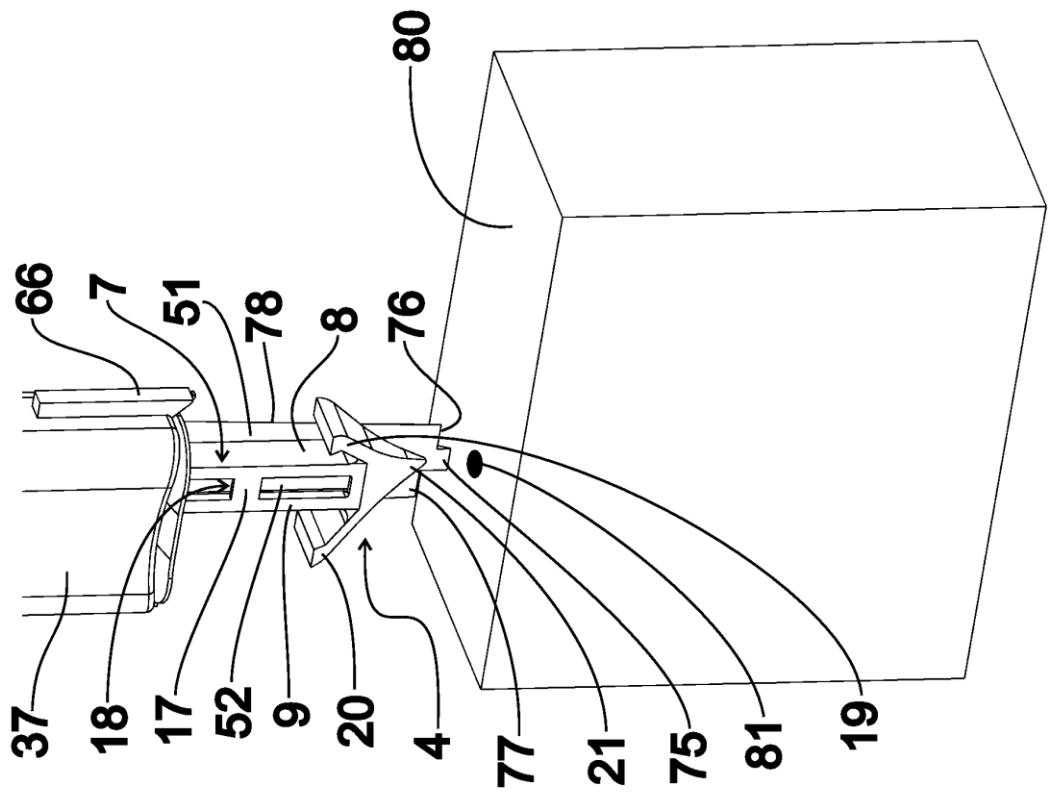


Fig. 14

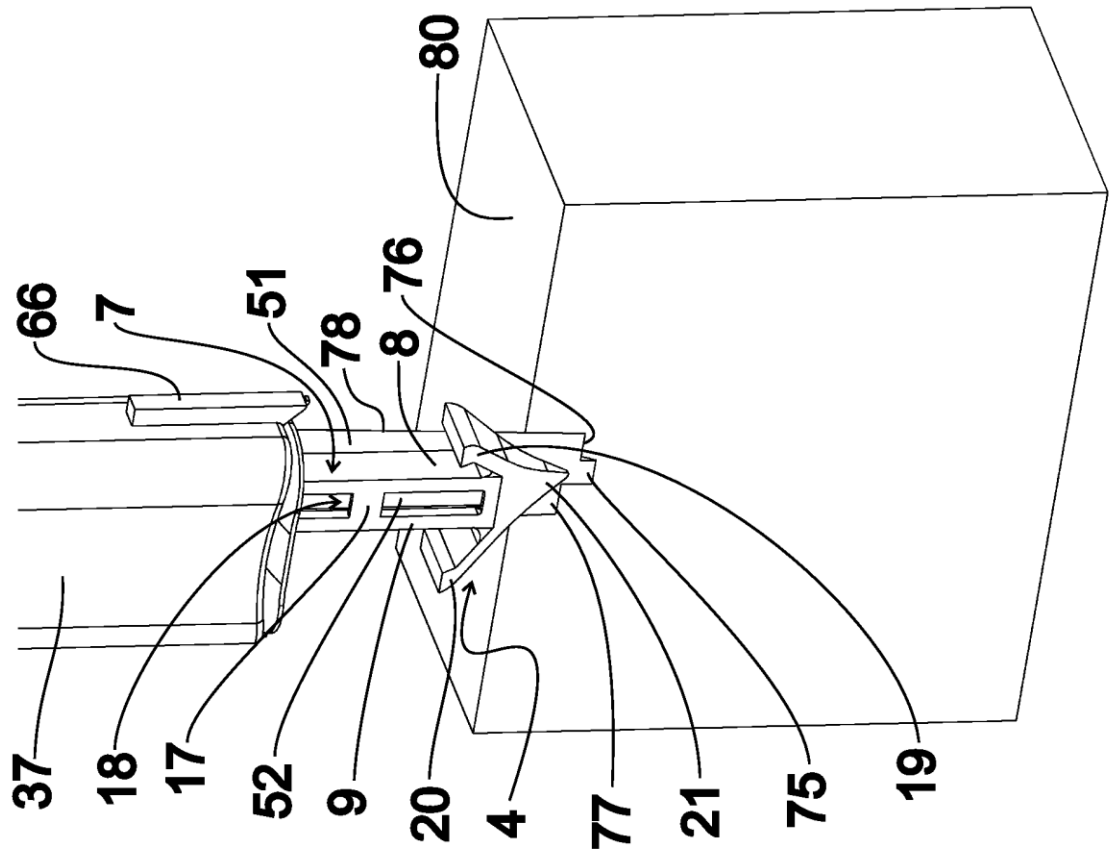


Fig. 15

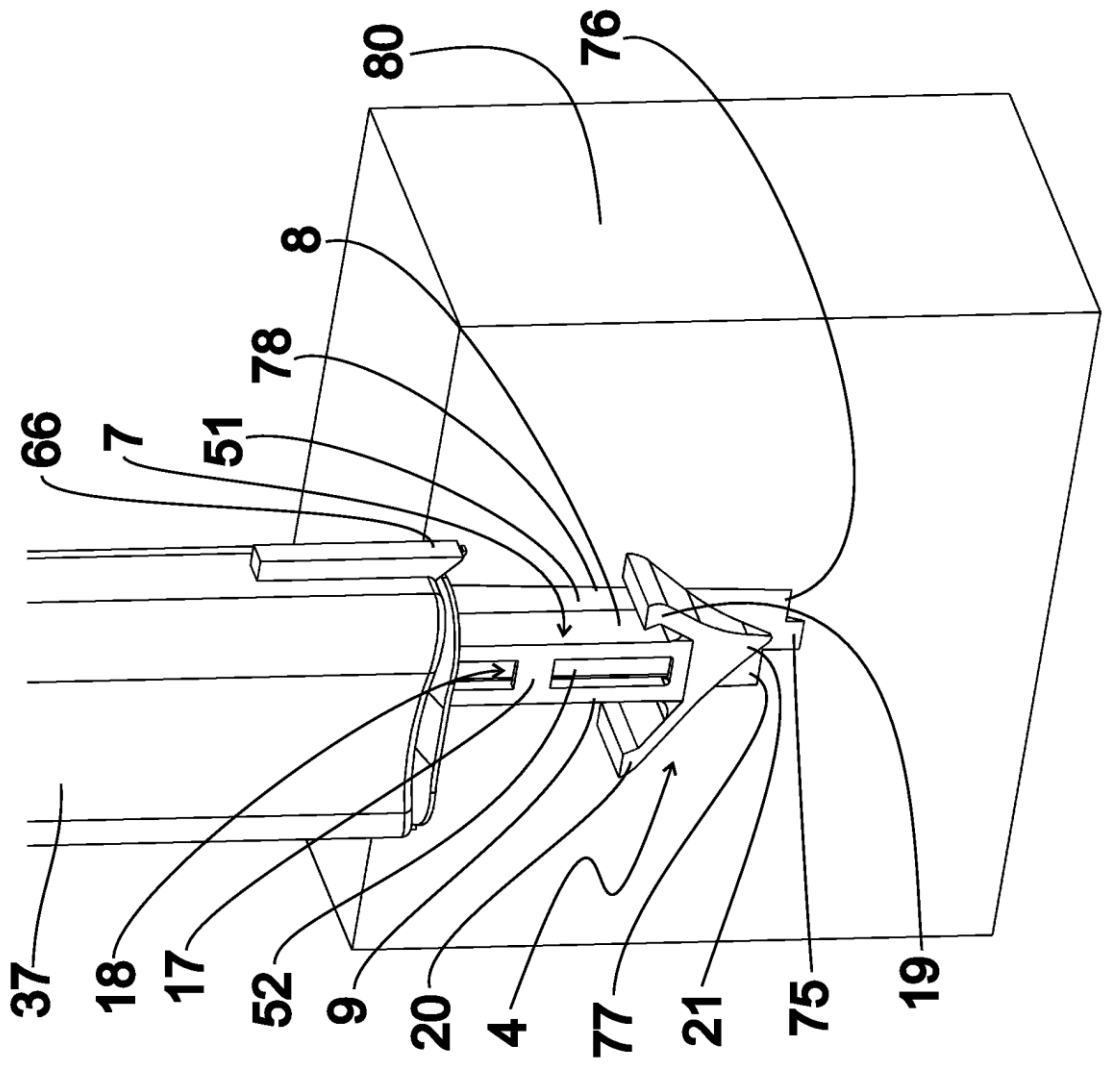


Fig. 16

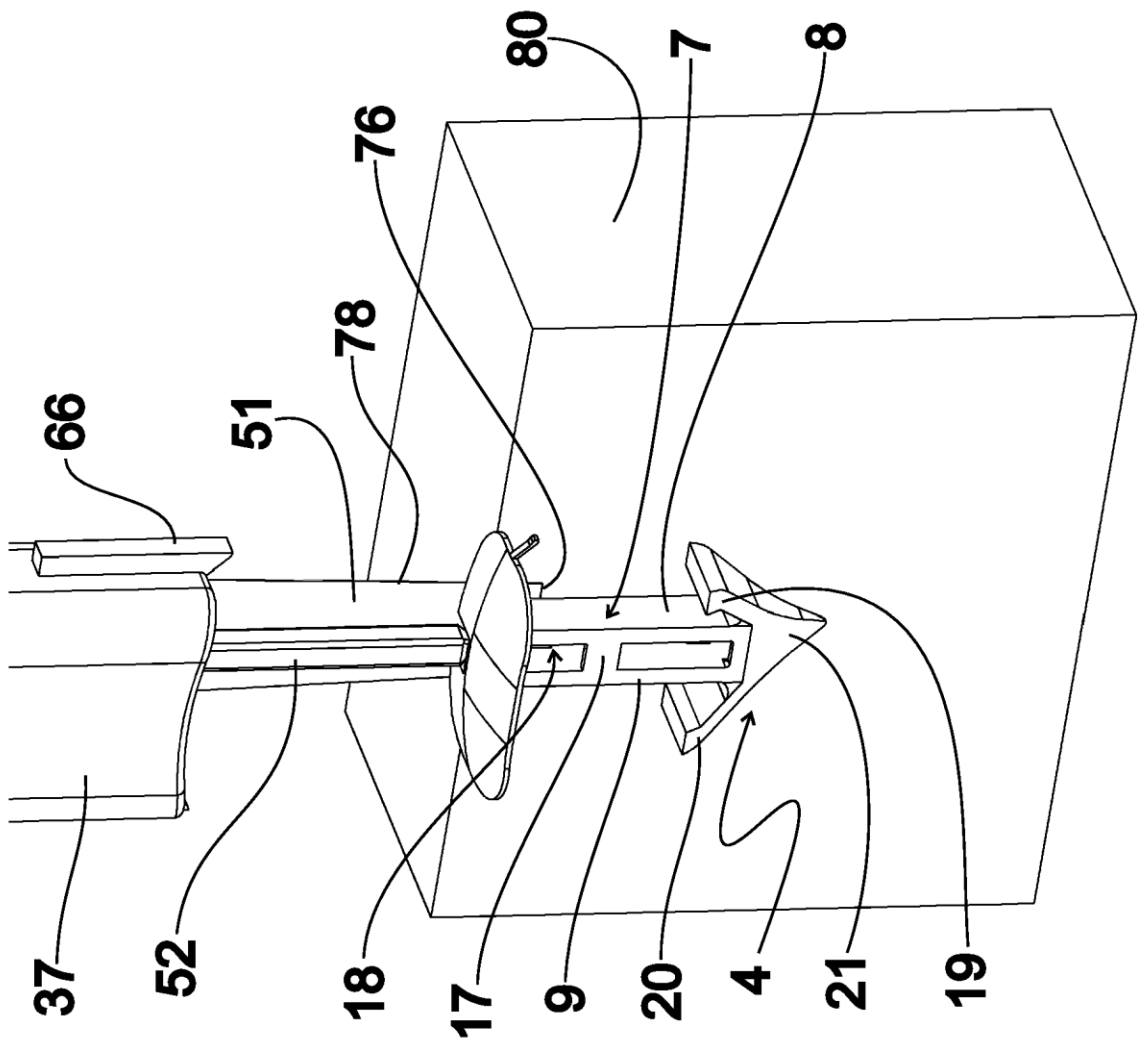


Fig. 17

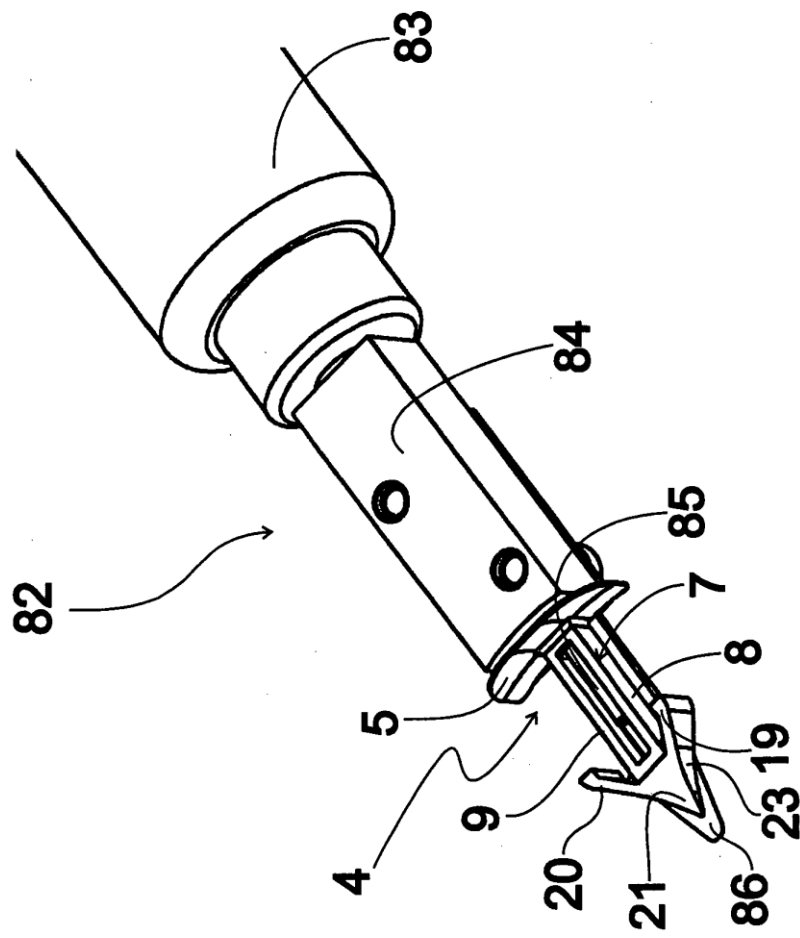


Fig. 18