

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 807**

51 Int. Cl.:

H02G 1/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.07.2016 PCT/EP2016/065830**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.01.2017 WO17012858**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2016 E 16738708 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2020 EP 3326251**

54 Título: **Herramienta pelacables**

30 Prioridad:

**17.07.2015 DE 102015111693
04.02.2016 DE 102016101940**

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

03.12.2020

73 Titular/es:

**KNIPEX-WERK C. GUSTAV PUTSCH KG (100.0%)
Oberkamper Straße 13
42349 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:

**MAROVIC, FILIP;
PECH, MARTIN;
RIEPE, BERND y
SCHLEIMINGER, JAN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 797 807 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

Herramienta pelacables

Ámbito de la técnica

5 La invención se refiere a una herramienta pelacables para la retirada de una camisa exterior y/o de un aislamiento de cable de un cable eléctrico de uno o múltiples hilos, presentando la herramienta pelacables subcarcasas de cuerpo hueco unidas entre sí por medio de un eje pivotante común, las cuales son pivotantes una sobre la otra para la creación de un cuerpo hueco que acepta al menos parcialmente un cable, presentando las subcarcasas de cuerpo hueco al menos un elemento corte.

Estado de la técnica

10 Las herramientas pelacables del tipo mencionado previamente son conocidas en el estado de la técnica. El documento WO 2005/025023 A1 da a conocer, por ejemplo, una herramienta pelacables, la cual puede utilizarse tanto para la retirada de una camisa exterior de un cable de múltiples hilos, al igual que también para el aislamiento de cable de un único cable. La herramienta pelacables consta de dos medias carcasas pivotantes unidas a un borde de carcasa, la cuales presentan varios elementos de cortes transversales con respecto a la dirección longitudinal de las medias carcasas. Para la retirada de la camisa exterior o bien del aislamiento de cable, el cable se introduce con la cara frontal a través de una abertura en un elemento de corte. La herramienta pelacables se empuña en dirección circunferencial, abarcando la mano de un usuario casi la herramienta pelacables completa y presionando pulgar y dedo índice en superficies de agarre dispuestas en la zona de la cara frontal.

20 Para, por ejemplo, retirar una camisa exterior en un cable multihilo que cuelga en una caja eléctrica, es necesario que el usuario gire su antebrazo y/o la mano para poder ejercer una fuerza lo más grande posible.

25 Para el estado de la técnica se hace referencia además al documento US 2010/024604 A1, al documento DE 298 14 771 U1, al documento DE 20 2009 000 142 U1 y al documento GB 2 217 119 A. Todas las herramientas pelacables conocidas a partir de los documentos, dan a conocer solo subsecciones de cuerpo hueco configuradas esencialmente rectas, correspondiente a una extensión longitudinal, y también solo una subcarcasa de cuerpo hueco asociada a una subsección de cuerpo hueco. A partir del documento CH 496343 A es conocida una herramienta pelacables que está compuesta por partes a ser desplazadas una contra otra, debiendo agarrarse un cable entre dos partes pretensadas por resorte y teniendo después lugar un desplazamiento.

Resumen de la invención

30 Partiendo del estado de la técnica nombrado en primer lugar, es misión de la invención proporcionar una herramienta pelacables, la cual está perfeccionada en relación al confort y a la transmisión de fuerza.

35 Para la solución, la invención propone que la herramienta pelacables presente al menos dos subsecciones de cuerpo hueco dispuestas con un ángulo entre aproximadamente 90 ° y 170 °, en particular, entre 110 ° y 150 °, una con respecto a la otra, presentando al menos una primera subsección de cuerpo hueco dos subcarcasas de cuerpo hueco móviles pivotantes una con respecto a otra, de las cuales al menos una subcarcasa de cuerpo hueco es pivotante sin desplazamiento de una segunda subsección de cuerpo hueco.

40 De acuerdo con la invención, una primera subsección de cuerpo hueco y una segunda subsección de cuerpo hueco están dispuestas pues con un ángulo obtuso entre 90 ° y 170 ° una con respecto a otra, por lo cual resulta una forma acodada de la herramienta pelacables. Esta forma acodada posibilita una utilización ergonómica mediante el usuario, de modo que puede aplicar una fuerza de tracción al menos igual de grande sobre un cable, sin al mismo tiempo cargar el antebrazo y/o la mano del usuario. En este caso, al menos una primera subsección de cuerpo hueco presenta un elemento de corte para la retirada de la camisa o bien del aislamiento de cable, mientras que una segunda subsección sirve como empuñadura para el guiado de la herramienta pelacables. De manera particularmente ventajosa, las dos subsecciones de cuerpo hueco configuran una forma tipo pistola de la herramienta pelacables. La forma tipo pistola corresponde por supuesto a la posición natural de una muñeca durante la aplicación de una fuerza de tracción. Por lo tanto, se evita una carga excesiva de la muñeca.

45 Básicamente, existen al menos dos formas de realización diferentes de la herramienta pelacables. De acuerdo con una primera forma de realización concebible, solo una primera subsección de cuerpo hueco presenta dos subcarcasas de cuerpo hueco, las cuales son pivotantes una con respecto a otra en torno a un eje pivotante, mientras que la segunda subsección de cuerpo hueco es una parte de empuñadura inmóvil y, por lo tanto, no presenta subcarcasas de cuerpo hueco pivotantes. De acuerdo con una segunda forma de realización concebible de la

invención, las dos subsecciones de cuerpo hueco presentan subcarcasas de cuerpo hueco pivotantes una con respecto a otra, es decir cada una de las subsecciones de cuerpo hueco dispone de un eje pivotante. De acuerdo con esta segunda forma de realización, cada una de las subsecciones de cuerpo hueco puede utilizarse tanto para desaislar cable al igual que también como parte de empuñadura.

5 Se ha recomendado, en particular, que dos subsecciones de cuerpo hueco presenten respectivamente dos subcarcasas de cuerpo hueco móviles pivotantes, estando, en una primera configuración posible, una primera subsección de cuerpo hueco configurada para la aceptación de un cable con un primer diámetro, y estando una segunda subsección de cuerpo hueco configurada para la aceptación de un cable con un segundo diámetro, que es diferente del primer diámetro. A causa de esto, la herramienta pelacables está optimizada al menos para desaislar
10 dos cables con diferentes diámetros. Por ejemplo, en la primera subsección de cuerpo hueco se puede pelar un cable con un diámetro más grande, como por ejemplo un cable redondo y de espacio húmedo de múltiples hilos (por ejemplo, cable NYM) con un diámetro de 8 mm a 13 mm, mientras que en la segunda subsección de cuerpo hueco se puede pelar un cable coaxial y/o cable de datos con un diámetro de 4,5 mm a 10 mm. Además, también es posible, adicional o alternativamente, optimizar una de las subsecciones de cuerpo hueco particularmente para un
15 cable plano o redondo o cable con diferentes espesores de camisa.

Además, se propone que la herramienta pelacables presente al menos dos ejes pivotantes, los cuales, por un lado, están dispuestos en una primera subcarcasa de cuerpo hueco común y, por otro lado, en segundas subcarcasas de cuerpo hueco separadas unas de otras. La herramienta pelacables presenta, por lo tanto, una primera subcarcasa de cuerpo hueco acodada, la cual soporta dos o más ejes pivotantes, que están dispuestas con un ángulo una con respecto a otra, que corresponde al ángulo entre las subsecciones de cuerpo hueco. En cada uno de estos ejes pivotantes está dispuesta una segunda subcarcasa de cuerpo hueco separada, la cual es pivotante por separado independiente de un movimiento de las otras segundas subcarcasas de cuerpo hueco. Por lo tanto, al introducir un cable en el cuerpo hueco no tiene que abrirse el cuerpo hueco entero, sino que solo una de las subsecciones de cuerpo hueco, la cual está formada por la primera subcarcasa de cuerpo hueco y solo una de las segundas subcarcasas de cuerpo hueco separadas. Las otras subsecciones de cuerpo hueco permanecen cerradas, de modo que éstas pueden sujetarse, por, ejemplo como parte de empuñadura y no deben soltarse para la introducción del cable en la herramienta pelacables. Esto facilita la utilización de la herramienta pelacables y sirve para el ahorro de tiempo en la utilización.

Los ejes pivotantes primero y segundo dispuestos en segundas subcarcasas de cuerpo hueco separadas, pueden estar dispuestos bien en el mismo borde de carcasa del cuerpo hueco o bien de la primera subcarcasa de cuerpo hueco, en bordes de carcasa opuestos o, también, desplazados en un rango angular entre 0 ° o bien 180 ° (en dirección circunferencial). En caso de una disposición desplazada en 180 ° en dirección circunferencial, es decir, opuesta, se logra de manera ventajosa que el cuerpo hueco en cada agarre del usuario en una de las subsecciones de cuerpo hueco debe guiar el cable, por ejemplo, siempre desde el lado izquierdo entre las subcarcasas de cuerpo hueco. En otras palabras, esto significa que el usuario tanto al agarrar la primera subsección de cuerpo hueco al igual que también al agarrar la segunda subsección de cuerpo hueco, de acuerdo con una forma tipo pistola de la herramienta pelacables (con, por ejemplo, la mano derecha), siempre mira desde la izquierda a la herramienta pelacables.

Las subcarcasas de cuerpo hueco de una subsección de cuerpo hueco de la herramienta pelacables pueden, como también es preferido, ser bloqueables en una posición cerrada. Esto puede ser válido para las dos segundas subcarcasas de cuerpo hueco, alternativamente, como también es preferido, solo para una de las dos segundas subcarcasas de cuerpo hueco. Mediante el posible bloqueo se simplifica adicionalmente la manipulación de la herramienta pelacables. El bloqueo puede referirse a la subsección de cuerpo hueco utilizada para desaislar o bien pelar. El bloqueo también puede demostrarse como útil en la zona de la sección de cuerpo hueco utilizable como empuñadura.

45 De manera preferida, la herramienta pelacables es utilizable tanto en una posición bloqueada al igual que también en una desbloqueada.

Las subcarcasas de cuerpo hueco pueden ser pivotantes por medio de un cuerpo axial que se extiende en dirección longitudinal de la subcarcasa de cuerpo hueco. En este caso, se puede tratar de un cuerpo axial separado opuesto a las subcarcasas de cuerpo hueco que interactúan entre sí, p. ej., un eje metálico introducido. De manera preferida, las dos segundas subcarcasas de cuerpo hueco están unidas pivotantes, a través de un cuerpo axial de este tipo, a la primera subcarcasa de cuerpo hueco que discurre acodada.

50 En una configuración posible, el cuerpo axial puede realizar una pieza de bloqueo. Una pieza de bloqueo de este tipo puede servir a la realización fija de una segunda subcarcasa de cuerpo hueco. El cuerpo axial que realiza la segunda pieza de bloqueo puede, además, servir a la inmovilización cautiva preferida de la pieza de bloqueo en una

de las subcarcasas de cuerpo hueco, al igual que también a un posible guiado de la pieza de bloqueo en caso de un desplazamiento de la misma desde una posición de bloqueo a una posición de desbloqueo y viceversa.

5 Además, como también es preferido, la pieza de bloqueo puede ser movable transversal con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo axial a una posición de bloqueo y de desbloqueo. También en este caso, resulta una manipulación conveniente, p. ej., una manipulación accionable con el pulgar de la pieza de bloqueo, para desplazar ésta desde una a la otra posición final. Puede resultar, al menos aproximadamente, una dirección de desplazamiento tangencial en sección transversal – en relación a una de las subcarcasas de cuerpo hueco – de la pieza de bloqueo.

10 En configuración preferida, al menos la posición de bloqueo está enclavada. En otra configuración, al igual que también preferida, resulta un enclavamiento de este tipo tanto en la posición de bloqueo al igual que también en la posición de desbloqueo, el enclavamiento puede, además, tener lugar respectivamente en la misma subcarcasa de cuerpo hueco. En una configuración posible, ésta es la primera subcarcasa de cuerpo hueco. De manera preferida, en el caso del enclavamiento se trata de uno tal, que puede anularse mediante el usuario solo mediante introducción de una fuerza de empuje que actúa sobre la pieza de bloqueo, además, p. ej., como consecuencia de un paso de una parte salediza de enclavamiento prevista.

15 Además, se propone que una primera subsección de cuerpo hueco presente orejas de intervención que sobresalen por encima de una superficie circunferencial, para la compresión de las subcarcasas de cuerpo hueco que forman el cuerpo hueco, por medio de un pulgar y un dedo índice de una mano, y presentando una segunda subsección de cuerpo hueco una superficie de agarre para la disposición simultánea de un pulpejo de la mano. De acuerdo con esta configuración, las orejas de intervención de la primera subsección de cuerpo hueco mientras se pela un cable se agarran y se comprimen, mientras que la segunda subsección de cuerpo hueco se guía esencialmente mediante los pulpejos. Puede estar previsto que tanto la primera subsección de cuerpo hueco al igual que también la segunda subsección de cuerpo hueco presenten orejas de intervención, de modo que las dos subsecciones de cuerpo hueco se puede utilizar de la misma manera para pelar cables. Se recomendó que las dos orejas de intervención estén dispuestas perpendiculares con respecto al plano tendido por las dos subsecciones de cuerpo hueco. Esto corresponde a una posición natural de la mano de un usuario mientras se pela un cable.

20 El cuerpo hueco formado por las dos subcarcasas de cuerpo hueco puede presentar, al menos en relación con una zona del extremo, un cono en su contorno exterior, el cual se ensancha en dirección de una superficie de agarre de la herramienta pelacables. La herramienta pelacables presenta, por lo tanto, en una o en ambas zonas del extremo un contorno exterior cónico, el cual sirve para la mejor accesibilidad de la herramienta de aislamiento en cajas de conexión de cables, cajas de electricidad estrechas o similares. En particular, esto es también ventajoso ahí donde se encuentran varios cables apretados uno al lado de otro. Para pelar un cable de varios que se encuentran apretados uno al lado de otro, el cable a ser pelado se separa de los otros cables, por lo cual, se produce un ángulo entre los cables. En este rango angular se introduce la zona del extremo cónica de la herramienta pelacables tan profunda como sea posible, hasta que la superficie circunferencial cónica está aproximada lo más posible al vértice.

30 El elemento de corte dispuesto dentro del cuerpo hueco puede, en este caso, estar dispuesto de manera ventajosa dentro de la zona del extremo cónica.

35 Además, se propone que una superficie circunferencial del cono presente un ángulo de aproximadamente 30 ° a 60 ° con respecto a una cara frontal de la zona del extremo. Esto corresponde a una separación habitual del cable a ser desaislado de varios cables que se encuentran unos al lado de otros. La herramienta pelacables puede por lo tanto, utilizarse de forma óptima.

40 Además, se propone que el cono esté configurado partiendo de una cara frontal de la zona del extremo a lo largo de una longitud de 5 mm a 20 mm. A causa de esto, está a disposición una superficie exterior suficientemente grande de la herramienta pelacables para la separación de un cable, mientras que – en el sentido de una herramienta manejable – se mantiene al mismo tiempo un diámetro lo más reducido posible de la herramienta pelacables.

45 Además, se propone el cuerpo hueco configurado al menos para la aceptación parcial de un cable, con subcarcasas de cuerpo hueco que pivotan una sobre otra en un borde de carcasa, en el cual las subcarcasas de cuerpo hueco son pivotantes una sobre de otra, presenta una hendidura para la hundir un cable en el cuerpo hueco, la hendidura que presenta, en particular, un ángulo de apertura < 180 °. Mediante esta configuración es posible comprimir la herramienta pelacables con un cable, de modo que no es necesario utilizar una mano para pivotar una subcarcasa de cuerpo hueco. Un cable a ser introducido en el cuerpo hueco se presiona contra las superficies inclinadas de la hendidura, por lo cual, se pueden separar las dos subcarcasas de cuerpo hueco una de la otra, de modo que se puede introducir el cable. En este caso, se recomendó que la hendidura presente un ángulo de apertura menor de 180 °, para que la hendidura no forme una superficie plana, sino más bien las zonas del borde de la hendidura (similar a una transición) agarren por encima del cable introducido dentro. Con ello, se proporciona una superficie de intervención, en la cual puede agarrarse el cable y se puede abrir la herramienta pelacables. El usuario puede

5 sujetar en una primera mano la herramienta pelacables, por lo tanto, como habitualmente en una superficie de agarre de una, por ejemplo, segunda subsección de cuerpo hueco y con una segunda mano presionar un cable contra la hendidura configurada en una primera subsección de cuerpo hueco. Además, de manera ventajosa, la hendidura se encuentra en la cercanía de una zona del extremo de la herramienta pelacables, en particular, una zona del extremo que presenta una abertura para intervenir pasando un cable. A causa de esto, es posible colocar la hendidura de manera ventajosa en una zona, la cual es accesible desde direcciones esencialmente diferentes. De manera particularmente ventajosa, la hendidura se encuentra en una zona, cuyo contorno exterior presenta un cono, que se ensancha en dirección de una superficie de agarre de la herramienta portacables. La herramienta pelacables es, por lo tanto, abrible de forma particularmente sencilla mediante la presión de un cable con la hendidura. Alternativamente, la hendidura también puede estar configurada en orejas de intervención que sobresalen.

10 Además, se propone que el ángulo de apertura de la hendidura corresponda a una anchura de abertura de 1 mm a 20 mm, en particular, corresponde a un diámetro de un cable a ser aceptado en el cuerpo hueco. La hendidura es, por lo tanto, lo suficientemente grande para que pueda agarrar también un cable de múltiples hilos como, p. ej., un cable NYM, en un borde de la hendidura, para abrir la herramienta pelacables. Se recomendó particularmente que la sección circunferencial de la hendidura corresponda a aproximadamente un diámetro del cable a ser introducido en el cuerpo hueco, de modo que se evita un deslizamiento del cable de la herramienta pelacables. De manera particularmente ventajosa, la hendidura presenta un ángulo de apertura de 150 ° o menos.

15 Se recomendó, que al eje pivotante esté asociado un resorte, por medio de cuya fuerza de retorno son pivotables las subcarcasas de cuerpo hueco una sobre otra para la creación de un cuerpo hueco o que son pivotantes alejándose una de otra para la apertura del cuerpo hueco. De acuerdo con la primera alternativa nombrada, para la apertura de la herramienta pelacables, es decir, para colocar un cable entre las subcarcasas de cuerpo hueco, es necesario pivotar al menos una subcarcasa de cuerpo hueco contra la fuerza de retorno del resorte. La fuerza de retorno del resorte debería, en este caso, estar dimensionada de modo que sin más sea posible abrir la subcarcasa de cuerpo hueco por medio de un cable que interviene en la hendidura. Tan pronto como esté pivotada una de las subcarcasas de cuerpo hueco y el cable llegue entre las dos subcarcasas de cuerpo hueco, la fuerza de retorno pivota la subcarcasa de cuerpo hueco de vuelta a la posición cerrada. En este caso, el cable ya se mantiene seguro entre las subcarcasas de cuerpo hueco sin más que hacer por parte del usuario. El usuario, para desaislar o bien pelar, a continuación, todavía solo debe comprimir las dos subcarcasas de cuerpo hueco, de manera ventajosa, en las orejas de intervención configuradas en la correspondiente subsección de cuerpo hueco. De acuerdo con la segunda alternativa nombrada, las subcarcasas de cuerpo hueco son pivotantes separándose una de la otra por medio de la fuerza de retorno del resorte para abrir el cuerpo hueco, es decir, la fuerza de retorno trabaja en dirección de la posición pivotada del cuerpo hueco. En este caso, para la compresión de las subcarcasas de cuerpo hueco es necesario que el usuario supere la fuerza de retorno del resorte. Tan pronto como libere su agarre de las subcarcasas de cuerpo hueco, el cuerpo hueco se abre automáticamente mediante la fuerza de retorno del resorte, de modo que el usuario puede retirar el cable de la herramienta sin pivotaje manual de una de las subcarcasas de cuerpo hueco. En este contexto, por ejemplo, también puede estar previsto que una herramienta pelacables presente una primera subsección de cuerpo hueco con un resorte, cuya fuerza de retorno está dirigida a una dirección de cierre del cuerpo hueco, presentando una segunda subsección de cuerpo hueco un resorte, cuya fuerza de retorno está dirigida en dirección de apertura del cuerpo hueco.

20 Además, se propone que las subcarcasas de cuerpo hueco presenten elementos de corte dispuestos unos al lado de otros en dirección del borde de carcasa, en un borde de carcasa, en la cual las subcarcasas de cuerpo hueco han de pivotarse una sobre de otra, estando asociada una corredera guía a los elementos de corte, la cual presenta al menos un nervio configurado lateralmente con respecto a un elemento de corte para la alineación de un cable en un elemento de corte, estando, en el caso de varios nervios, estos configurados en dirección del borde de carcasa en lados opuestos de dos elementos de corte, en particular, dos elementos de corte adyacentes.

25 De acuerdo con esta configuración, la herramienta pelacables está configurada de manera ventajosa para retirar tanto una camisa exterior de un cable de múltiples hilos al igual que también un aislamiento de un cable de un hilo. Durante la retirada de la camisa exterior, tiene lugar, de manera ventajosa, por ejemplo a través de una cara frontal de la herramienta pelacables, una retirada de un aislamiento puede tener lugar por ejemplo en una dirección perpendicular con respecto a esto, es decir, en un borde de carcasa del cuerpo hueco.

30 De acuerdo con una forma de realización concebible, los elementos de corte están dispuestos en el borde de carcasa esencialmente opuesto al eje pivotante, al cual son unibles las subcarcasas de cuerpo hueco. Cada una de las subcarcasas de cuerpo hueco soporta, en este caso, un elemento de corte, el cual corresponde con un elemento de corte de la subcarcasa de cuerpo hueco opuesta. En un estado abierto de la herramienta pelacables, las dos subcarcasas de cuerpo hueco están pivotadas separada una de la otra, de modo que los elementos de corte opuestos están separados unos de otros y se puede colocar un cable entre un par de elementos de corte.

En el estado de la técnica, elementos de corte adyacentes están dispuestos, de manera habitual, directamente uno al lado del otro en una dirección paralela con respecto al eje pivotante, pudiendo estar estos dispuestos uno al lado del otro con tamaño creciente. El tamaño creciente de los elementos de corte corresponde, en este caso, con diferentes diámetros de cable. La diferencia de tamaño entre los elementos de corte a menudo no es fácil de reconocer, de modo que un usuario en caso de una pluralidad, por ejemplo diez, elementos de corte dispuestos unos al lado de otros, no puede reconocer directamente qué elemento de corte es el más adecuado, p. ej., qué elemento de corte ha utilizado en un proceso de pelado precedente.

De acuerdo con una configuración, a los elementos de corte ahora está asociada una corredera guía, la cual, por un lado, sirve para la alineación de un cable en un elemento de corte y, por otro lado, a la orientación de un usuario dentro de la pluralidad de elementos de corte dispuestos unos al lado de otros.

En este caso, en una realización particularmente sencilla puede estar previsto que la corredera guía solo presente un nervio, el cual, por ejemplo, divide una serie de elementos de corte en dos mitades y, por lo tanto, proporciona una ayuda en la detección o el reconocimiento del elemento de corte adecuado. Siempre que en el borde carcasa estén dispuestos uno al lado de otro, por ejemplo, cuatro elementos de corte, el nervio de la corredera guía puede estar dispuesto en el centro entre el segundo y el tercer elemento de corte, de modo que el usuario puede reconocer, tanto táctil al igual que también visualmente, fácil y rápido los cuatro elementos de corte.

Siempre que esté dispuesta una mayor cantidad de elementos de corte a lo largo del borde de carcasa, se recomendó que la corredera guía presente varios nervios, los cuales están configurados entonces en una dirección longitudinal en lados opuestos de dos elementos de corte, en particular, en lados opuestos de dos elementos de corte adyacentes. Entre dos nervios de la corredera guía consecutivos a lo largo del borde de carcasa, están dispuestos, de manera particularmente ventajosa, dos elementos de corte, pudiendo el usuario orientarse en los nervios en la selección de un elemento de corte adecuado. De esta manera, entre dos nervios consecutivos de la corredera guía pueden estar dispuestos, respectivamente, dos o también tres elementos de corte, de modo que el usuario primero se orienta en los nervios, por ejemplo, elige una sección entre un primer y un segundo nervio y, entonces, el cable puede colocarse, por ejemplo, en relación con la sección, entre los dos nervios en el nervio izquierdo y se desciende sobre del elemento de corte. Esta artimaña puede a continuación realizarse múltiples veces por el usuario, sin que sea siempre necesario contar de nuevo los elementos de corte o similar.

También es ventajoso cuando los elementos de corte están dispuestos con diferentes distancias unos con respecto a otros, por ejemplo, agrupados por pares respectivamente y distanciados con respecto a un par adyacente. La utilización de la herramienta pelacables se vuelve, por lo tanto, particularmente confortable. La corredera guía está, en este caso, de manera ventajosa dispuesta solo en una de las dos subcarcasas de cuerpo hueco, extendiéndose los nervios de una primera subcarcasa de cuerpo hueco en dirección de la segunda subcarcasa de cuerpo hueco y sobresaliendo en gran medida por encima de los elementos de corte.

En un estado cerrado de la herramienta pelacables, los nervios pueden estar en contacto por fuera en una superficie circunferencial de la subcarcasa de cuerpo hueco opuesta. La corredera guía soporta junta a una orientación, al mismo tiempo, también la alineación del cable en relación con los elementos de corte. Por lo demás, resulta un centrado del cable en un elemento de corte en el transcurso del pliegue de la herramienta pelacables y, con ello, el enfrentamiento de los dos elementos de corte de una par de elementos de corte.

Además, puede estar previsto que la corredera guía presente dos correderas guía parciales dispuestas en lados opuestos de los elementos de corte en una dirección perpendicular con respecto al borde de carcasa. Los elementos de corte, los cuales están dispuestos a lo largo del borde de carcasa de la herramienta pelacables, están flanqueados, por lo tanto, a ambos lados, es decir, tanto en una dirección radial hacia fuera al igual que también en una dirección radial hacia dentro, por, respectivamente, una de las correderas guía parciales de la corredera guía, estando las correderas guía parciales dispuestas, de manera ventajosa, paralelas con respecto al borde de carcasa. La corredera guía forma, en este caso, una guía tridimensional para un cable a ser pelado. Dado que el cable, al introducirlo en la herramienta pelacables, se guía tanto antes al igual que también después del elemento de corte en cuestión, se evita una ladeo del cable en relación con el elemento de corte. Por lo tanto, se puede lograr un resultado de pelado óptimo.

Además, se propone que al menos una subcarcasa de cuerpo hueco presente una marca configurada en dirección de introducción de un cable detrás de un elemento de corte, que posibilita a un usuario una medición analógica de una longitud de introducción a ser pelada. De manera ventajosa, la marca presenta una pluralidad de líneas dispuestas paralelas con respecto a los elementos de corte, a las cuales, de manera particularmente ventajosa, está asociada también una indicación en milímetros, por ejemplo, "4", "8", "12", "16". Al introducir un cable a ser desaislado en la herramienta pelacables, el usuario puede reconocer directamente en qué medida se adentra el cable en la herramienta pelacables.

Por supuesto, también es posible prever una correspondiente marca también para un pelado de un cable de múltiples hilos. Esta marca está entonces dispuesta perpendicular con respecto a la marca de los elementos de corte, en concreto, esencialmente en una dirección paralela con respecto al eje pivotante de la herramienta pelacables.

- 5 También puede estar previsto que la marca esté moldeada físicamente tridimensional. Por ejemplo, este moldeado puede ser una barra, que se eleva desde la pared interior de la subcarcasa de cuerpo hueco en cuestión. Esto facilita a un usuario de la herramienta pelacables la medición de una correspondiente longitud.

10 También se propone que una primera subsección de cuerpo hueco puede presentar orejas funcionales que sobresalen por encima de una superficie circunferencial, presentando al menos una oreja funcional un elemento de corte con un filo que se extiende en dirección del eje pivotante.

15 La al menos una oreja funcional puede, como también es preferido, sobresalir por encima de la superficie circunferencial de la subcarcasa de cuerpo hueco, en la cual está moldeada de una sola pieza y de material homogéneo la oreja funcional, de tal manera que al menos aproximadamente se ajusta una alineación radial de la oreja funcional en una correspondiente sección transversal, con referencia a un eje central que realiza en dirección longitudinal la subsección de cuerpo hueco en cuestión. En una configuración preferida, la oreja funcional ofrece un elemento de corte, p. ej., para el corte de una camisa de cable a lo largo de su extensión longitudinal.

La utilización de un filo dispuesto en una oreja funcional tiene lugar, de manera correspondientemente preferida, fuera de la zona abarcada mediante las subcarcasas de cuerpo hueco, que corresponden además a una zona periférica con respecto a esto.

20 De manera preferida, están previstas dos orejas funcionales asociadas, respectivamente, a las subcarcasas de cuerpo hueco que interactúan juntas. Además, las orejas funcionales pueden estar en solapamiento mutuo, al menos en la zona del filo con subcarcasas de cuerpo hueco cerradas. En este caso, las dos orejas funcionales pueden poseer un filo que apunta en dirección a la otra oreja funcional, alternativamente solo una de las dos orejas funcionales, pudiendo ofrecer, en particular, en este caso, la oreja funcional sin filo, una zona de soporte para el cable a ser cortado del lado de la camisa.

30 Las orejas funcionales llevables a solapamiento al menos en la zona del filo, en la posición de utilización, la cual corresponde preferiblemente a la posición cerrada de carcasa, conservan una abertura de realización, con un diámetro, que corresponde a diámetros habituales de cables eléctricos a ser trabajados. La abertura de realización está configurada preferiblemente circular en sección transversal, dado el caso, elíptica. El filo se hunde radialmente dentro en la superficie de seccional transversal de abertura conservada en sección transversal, para la correspondiente intervención de corte en la camisa del cable pasado.

En prolongación axial preferida de la abertura de realización, en la carcasa puede estar configurada una guía para el cable guiado también a través de la abertura de realización, p. ej., en forma de una ranura de disposición.

35 Como particularmente útil para el manejo, se ha demostrado una configuración en la cual las orejas funcionales están configuradas como orejas de intervención, en particular, aquellas como ya se han descrito. De manera correspondiente, a través de las orejas de intervención en el transcurso del proceso de pelado se puede lograr una presión en dirección a una posición cerrada, correspondientemente, una presión adicional al filo a ser hundido en la camisa.

Breve descripción de los dibujos

40 A continuación, se explica la invención más en detalle mediante ejemplos de realización. Una parte, que solo está explicada en relación con uno de los ejemplos de realización y en otro ejemplo de realización no está sustituida por otra parte a causa de la particularidad ahí destacada, está por lo tanto también descrita para este ejemplo de realización adicional como parte en cualquier caso posiblemente existente. Muestran:

45 la Fig. 1, una herramienta pelacables en una vista en perspectiva que se refiera a una primera forma de realización;

la Fig. 2, la herramienta pelacables en una vista lateral;

la Fig. 3, la herramienta pelacables en estado cerrado en una vista superior;

la Fig. 4, la herramienta pelacables en un estado abierto en una vista superior,

- la Fig. 5, la herramienta pelacables con dos cables introducidos;
- la Fig. 6, la herramienta pelacables en una vista lateral en perspectiva;
- la Fig. 7, la herramienta pelacables en una vista en perspectiva (cara posterior de la Fig. 1);
- la Fig. 8, la herramienta pelacables de acuerdo con la Fig. 7 después de la introducción de un cable;
- 5 la Fig. 9, una sección transversal a través de una hendidura de la herramienta pelacables;
- la Fig. 10, la herramienta pelacables en una vista lateral, que se refiere a una segunda forma de realización;
- la Fig. 11, la ampliación de la zona 11 en la Figura 10;
- la Fig. 12, el corte de acuerdo con la línea XII-XII en la Figura 10;
- 10 la Fig. 13, la ampliación de la zona XIII en la Figura 12, que se refiere a una pieza de bloqueo en la posición de desbloqueo;
- la Fig. 14, una configuración correspondiente a la de la Figura 13, sin embargo que se refiere a la posición de bloqueo;
- la Fig. 15, la herramienta pelacables de la segunda forma de realización en una vista lateral en perspectiva de acuerdo con la Figura 6;
- 15 la Fig. 16, una representación en perspectiva correspondiente a la de las Figura 15, sin embargo, que se refiere a una posición de pivotaje de una segunda subcarcasa de cuerpo hueco provista con una oreja funcional;
- la Fig. 17, la ampliación de la zona XVII en la Figura 15;
- la Fig. 18, la ampliación de la zona XVIII en la Figura 17.

20 Descripción de las formas de realización

Las Figuras 1 a 6 muestran un primer lado de la herramienta 1 pelacables a modo de ejemplo para la retirada de una camisa 2 exterior y/o de un aislamiento 3 de cable de un cable 4 eléctrico de uno o múltiples hilos. La herramienta 1 pelacables presenta dos subsecciones 12, 13 de cuerpo hueco que forman un cuerpo 9 hueco, las cuales están dispuestas en un ángulo α (véase la Figura 2) una con respecto a otra. El ángulo α asciende aquí a aproximadamente 135 °. Las dos subsecciones 12, 13 de cuerpo hueco presentan una primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco común en la que están dispuestos dos ejes 5, 6 pivotantes. Un primer eje 5 pivotante está asociado, en este caso, a la primera subsección 12 de cuerpo hueco, mientras que un segundo eje 6 pivotante está asociado a la segunda subsección 13 de cuerpo hueco. En los ejes 5, 6 pivotantes está dispuesta respectivamente una segunda subcarcasa 8 de cuerpo hueco, la cual es pivotante en torno al respectivo eje 5,6 pivotante con respecto a la primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco. Los ejes 5, 6 pivotantes están dispuestos en bordes 19 de carcasa opuestos de la primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco.

En el cuerpo 9 hueco está dispuesto, tanto en la primera subsección 12 de cuerpo hueco al igual que también en la segunda subsección 13 de cuerpo hueco, respectivamente, un elemento 10 de corte (véase la Figura 4), en particular, un par de elementos de corte, cuyo borde 11 de filo discurre perpendicular con respecto a los ejes 5, 6 pivotantes. Este elemento 10 de corte sirve, en particular, para la retirada de la camisa 2 exterior de un cable 4 de múltiples hilos. En la zona de este elemento 10 de corte, el cuerpo 9 hueco presenta una abertura 16, a través de la cual se puede guiar un cable 4 a ser desaislado.

La zona 17 del extremo de la subsección 12 de cuerpo hueco que porta la abertura 16 presenta además en su contorno exterior un cono 18, que se ensancha en una dirección alejada de la abertura 16. El cono 18 presenta aquí un ángulo β de aproximadamente 45 ° en relación con el plano de la abertura 16 (véase la Figura 2).

En total, la primera subsección 12 de cuerpo hueco y la segunda subsección 13 de cuerpo hueco de la herramienta 1 pelacables forman una forma tipo pistola, de modo que un usuario de la herramienta 1 pelacables utiliza una superficie 15 de agarre de las subsecciones 12, 13 de cuerpo hueco como parte de agarre y la otra subsección 13, 12 de cuerpo hueco como herramienta verdadera para desaislar un cable 4.

La herramienta 1 pelacables presenta en un borde 19 de carcasa una pluralidad de elementos 21 de corte, en particular, pares de elementos de corte, aquí seis elementos 21 de corte. Estos están dispuestos de modo que elementos 21 de corte correspondientes de un par están dispuestos en la primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco y la segunda subcarcasa 8 de cuerpo hueco. En dirección de los elementos 21 de corte dispuestos unos al lado de otros en el borde 19 de carcasa, está configurada una corredera 22 guía, la cual presenta varios nervios 23 para el guiado de un cable 4 en el cuerpo 9 hueco (véase las Figuras 5 y 6). Los nervios 23 están distribuidos en dos correderas 24 guía parciales de la corredera 22 guía, extendiéndose las correderas 23 guía parciales paralelas con respecto a y en lados opuestos del borde 19 de carcasa que presenta los elementos 21 de corte.

La Figura 4 muestra la herramienta 1 pelacables en un estado abierto, estando las dos subcarcasa 8 de cuerpo hueco pivotadas en torno a los ejes 5, 6 pivotantes. En este caso, se reconoce una marca 25 configurada en la primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco, la cual indica una distancia de un elemento 21 de corte con respecto a una línea de la marca 25. A causa de esto, se puede medir una longitud a ser desaislada de un cable 4. A las líneas individuales de la marca 25 están asociadas indicaciones en milímetros, aquí "8", "12", "16".

Por último, en las subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco están configuradas orejas 14 de intervención, las cuales sirven para la presión de las dos subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco durante el proceso de pelado. Las orejas 14 de intervención se extienden partiendo de la superficie circunferencial del cuerpo 9 hueco en una dirección, la cual está dispuesta perpendicular con respecto a un plano tendido por las subsecciones 12, 13 de cuerpo hueco.

La Figura 5 muestra la herramienta 1 pelacables con dos cables 4 introducidos en el cuerpo 9 hueco. Los cables 4 presentan diámetros diferentes uno de otro, presentando el cable 4 introducido en la primera subsección 12 de cuerpo hueco un mayor diámetro que el cable 4 introducido en la segunda subsección 13 de cuerpo hueco. Habitualmente, durante el proceso de desaislamiento, sin embargo se encuentra solo un cable bien en la primera subsección 12 de cuerpo hueco o en la segunda subsección 13 de cuerpo hueco. La respectiva subsección 12, 13 de cuerpo hueco está optimizada para determinados diámetros de un cable 4. Por ejemplo, la primera subsección 12 de cuerpo hueco puede estar concebida para cables redondos y de espacio húmedo con un diámetro de 8 mm a 13 mm, mientras que la segunda subsección 13 de cuerpo hueco está optimizada para cables de datos con un diámetro de 4 mm a 8 mm. El elemento 10 de corte, la abertura 16 o también el diámetro interior de las subsecciones 12, 13 de cuerpo hueco pueden estar configurados según el respectivo diámetro.

Las Figuras 7 a 9 muestran un lado posterior de la herramienta 1 pelacables (mostrada en las Figuras 1-6), la cual presenta una hendidura 20 en la superficie circunferencial de la segunda subsección 13 de cuerpo hueco, que vacía una subsección circunferencial. La hendidura 20 secciona aquí aproximadamente una subsección angular de 130 ° del perímetro de la subsección 13 de cuerpo hueco. En esta hendidura 20 se puede introducir un cable 4 a ser insertado en el cuerpo 9 hueco y presionarse transversal contra el borde 19 de carcasa hasta que las subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco se pivotan alejándose una de otra. En este caso, ha de superarse la fuerza de retorno de un resorte (no representado), el cual está dispuesto en el eje 6 pivotante y busca cerrar el cuerpo 9 hueco.

La Figura 7 muestra el estado, en el cual un cable 4 se encuentra en la hendidura 20 y presiona contra las subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco. En este caso, el cable 4 se apoya contra los flancos inclinados de la hendidura 20. En la Figura 8, el cable 4 ya está guiado entre las dos subsecciones 7, 8 de cuerpo hueco. El resorte cierra el cuerpo 9 hueco a causa de su fuerza de retorno, directamente después de superar el borde 19 de carcasa abierta mediante el cable 4.

La Figura 9 muestra, por último, una sección transversal a través de la segunda subsección 13 de cuerpo hueco en la zona de la hendidura 20. Aquí es reconocible la hendidura 20 vaciada con un ángulo y de apertura de aproximadamente 130 ° del perímetro, por lo demás circular, de la subsección 13 de cuerpo hueco.

Entonces, la invención funciona por ejemplo, de modo que un usuario, para el pelado de una camisa 2 exterior de un cable 4 elige una subsección 12, 13 de cuerpo hueco de la herramienta 1 pelacables, la cual corresponde lo mejor posible al diámetro del cable 4. En caso de que se trate, por ejemplo, de un cable 4 con un diámetro de por ejemplo 6 mm, aquí es adecuada, en particular, la segunda subsección 13 de cuerpo hueco. El usuario, por ello, agarra la herramienta 1 pelacables en la primera subsección 12 de cuerpo hueco, la cual está unida con la segunda subsección 13 de cuerpo hueco similar a una forma de pistola. La superficie 15 de agarre de la primera subsección 12 de cuerpo hueco sirve, en este caso, para la disposición de la mano del usuario, en particular, del pulpejo, así como del dedo anular y el dedo corazón. Con la otra mano, el usuario agarra el cable 4 a ser desaislado y presiona éste dentro de la hendidura 20 contra las subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco de la segunda subsección 13 de cuerpo hueco (véase las Figura 7 y 9). Siempre que el usuario aplica una fuerza, la cual es mayor que la fuerza de retorno del resorte, el cual está asociada al eje 6 pivotante, la segunda subcarcasa 8 de cuerpo hueco se pivota, de modo que el cable 4 se puede introducir en el cuerpo 9 hueco. Dado el caso, el usuario guía la herramienta 1 pelacables ahora todavía a lo largo de la camisa 2 exterior del cable 4, hasta que se alcance un longitud del cable 4 prevista

para pelar. Si la herramienta 1 pelacables se realiza en un cajetín difícil de acceder o en una caja eléctrica estrecha, la herramienta 1 pelacables puede acercarse lo más posible al punto de intervención deseado a causa del cono 18 de la zona 17 del extremo.

5 Para el pelado, a continuación, el usuario agarra la segunda subsección 13 de cuerpo hueco con el pulgar y el dedo índice y presiona las subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco una contra otra. A causa de esto, el cable 4 se presiona sobre el elemento 10 de corte, de modo que en caso de una rotación del elemento 10 de corte alrededor del cable 4 se llega a un correspondiente corte, que permite la retirada de la camisa 2 exterior. La rotación de la herramienta 1 pelacables alrededor del cable, la realiza el usuario de manera habitual mediante un movimiento giratorio de la muñeca.

10 De manera correspondiente, también puede realizarse un pelado de un cable 4 en la primera subsección 12 de cuerpo hueco, pudiendo utilizarse ahí las orejas 14 de intervención para presionar las subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco una contra otra.

15 Además, el usuario puede utilizar la herramienta 1 pelacables también para la retirada de un aislamiento 3 de cable de un cable 4 de un hilo. Para ello, el usuario abre manualmente la primera subsección 12 de cuerpo hueco de la herramienta 1 pelacables, al pivotar la segunda subcarcasa 8 de cuerpo hueco de la primera subsección 12 de cuerpo hueco en relación con la primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco. A causa de esto, obtiene una vista en el cuerpo 9 hueco de la herramienta 1 pelacables, el cual presenta una pluralidad de elementos 21 de corte dispuestos unos al lado de otros en el borde 19 de carcasa opuesto al eje 5 pivotante. Conforme al respectivo diámetro del aislamiento 3 de cable, el usuario elige un elemento 21 de corte correspondiente a éste, que el usuario reconoce de
20 manera particularmente ventajosa mediante orientación en los nervios 23 de la corredera 22 guía dispuestos irregulares. En particular, al desaislar una pluralidad de cables 4 con el mismo diámetro, el usuario puede memorizar el nervio 23 que se encuentra más cercano al elemento 21 de corte deseado y colocar el cable 4 rápidamente en la herramienta 1 pelacables. En este caso, el usuario apoya el cable 4 de manera ventajosa en el nervio 23 adyacente, por lo cual, tiene lugar esencialmente una alineación del cable en relación con el elemento 21 de corte.
25 Adicionalmente, el usuario puede medir una longitud deseada a ser desaislada del cable 4 mediante la marca 25. Siempre que, por ejemplo, tenga que desaislarse una longitud de 12 milímetros del cable 4, el usuario guía el cable 4 hasta la división con la indicación "12" milímetros en la herramienta 1 pelacables.

Las Figuras 10 a 18 muestran una segunda forma de realización de una herramienta 1 pelacables, la cual está basada esencialmente en la forma de realización representada en las Figuras 1-9.

30 En el ejemplo de realización representado, una segunda subcarcasa 8 de cuerpo hueco es bloqueable en la primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco, en particular, en la posición de cierre de carcasas. Está representado un bloqueo de este tipo en relación con la subsección 12 de cuerpo hueco. Además, un bloqueo de este tipo es posible, adicional o alternativamente, en la subsección 13 de cuerpo hueco.

35 Cada segunda subcarcasa 8 de cuerpo hueco es pivotante en torno a un cuerpo 26 axial que se extiende en dirección longitudinal de la respectiva subsección 12 o bien 13 de cuerpo hueco. Este cuerpo 26 axial está, preferiblemente, soportado en el lado del borde de la primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco que forma respectivamente el eje 5 o bien 6 pivotante, siendo preferible una disposición del cuerpo 26 axial, o bien de los ejes 5 y 6 pivotantes, completamente opuesta con respecto a la extensión longitudinal de la herramienta 1 pelacables.

40 Las zonas de borde que apuntan una sobre otra en la zona de articulación de las primeras y segundas subcarcasas 7 y 8 de cuerpo hueco están, observado a través de la extensión longitudinal, intercaladas soplándose unas con otras alternando el eje pivotante geométrico.

En el ejemplo de realización representado, asociada a la subsección 12 de cuerpo hueco, está prevista una pieza 27 de bloqueo desplazable deslizando. Ésta está posicionada aproximadamente en el centro de la extensión longitudinal de la subsección 13 de cuerpo hueco en el lado de la charnela de la disposición.

45 La pieza 27 de bloqueo está metida en primer lugar en una cavidad 28 del lado de la pared de la subcarcasa 7 de cuerpo hueco que está fija. Esta cavidad 28 está orientada abierta hacia el plano de separación entre la primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco y la segunda subcarcasa 8 de cuerpo hueco pivotante.

50 En prolongación de la cavidad 28, en caso de subcarcasa 8 de cuerpo hueco cerrada, en el lado de la pared de la misma está configurada una cavidad 29 de bloqueo, que también está abierta en dirección hacia al plano de separación.

5 La pieza 27 de bloqueo está realizada, en la zona de una escotadura 30 tipo agujero oblongo orientada perpendicular con respecto a la extensión del eje pivotante geométrico, por el cuerpo 26 axial asociado. A causa de esto, la pieza 27 de bloqueo, en caso de desplazabilidad en esencia aproximadamente tangencial con respecto al eje pivotante, está guiada en la superficie de fondo de la cavidad 28 perpendicular con respecto a la orientación axial y, además, alojada imperdible en la herramienta 1 pelacables.

El accionamiento o bien desplazamiento de la pieza 27 de bloqueo puede, como también es preferido, tener lugar con una mano, p. ej., como consecuencia de aplicación de pulgar.

10 Mediante un desplazamiento deslizante desde una posición de desbloqueo, como está representada en la Figura 13, a una posición de bloqueo de acuerdo con la Figura 14, la pieza 27 de bloqueo cruza el plano de separación entre la subcarcasa 8 de cuerpo hueco y la subcarcasa 7 de cuerpo hueco en la zona de charnela (esto con subsección de cuerpo hueco cerrada) y se hunde en la zona de la cavidad 29 de bloqueo de la segunda subcarcasa 8 de cuerpo hueco pivotante. De esta manera, se proporciona un soporte de la subcarcasa 8 de cuerpo hueco en dirección de apertura en la pieza 27 de bloqueo.

15 Las dos posiciones finales de bloqueo, como es preferido y también está representado, pueden estar enclavadas. Como está representado, un enclavamiento de este tipo tiene lugar entre pieza 27 de bloqueo y la primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco. La última presenta la superficie correspondiente de la pieza 27 de bloqueo orientada en la zona de la cavidad 28, hacia una parte 28 salediza de enclavamiento que se puede pasar, que en la posición de bloque y de desbloqueo se hunde en cavidades 32 de enclavamiento de la pieza 27 de bloqueo distanciadas unas con respecto a otras en dirección de desplazamiento.

20 La superficie de la pieza 27 de bloqueo orientada hacia fuera, puede estar moldeada ergonómicamente conveniente, p. ej., mediante una configuración tipo carcasa. Además la superficie, como está indicado gráficamente, puede presentar una perfilación para la transmisión de fuerza conveniente. La superficie también puede estar configurada más segura al agarre, al menos parcialmente, mediante p. ej., componentes de plástico blando introducidos en el procedimiento de moldeo de 2 componentes.

25 Esta configuración de la superficie, favorable en relación con la transmisión de fuerza, puede además estar también prevista en la zona de una o de las dos orejas 14 de intervención (cf. por ejemplo la Figura 15).

Además, las orejas 14 de intervención pueden, de acuerdo con las representaciones en las Figuras 15 a 18, no servir solo y exclusivamente para la carga de las carcasas asociadas en dirección hacia la posición de cierre, sino que también pueden presentar una función de corte.

30 De esta manera, las orejas 14 de intervención están formadas como orejas 33 funcionales. También éstas sobresalen libres, respectivamente, partiendo desde la primera subcarcasa 7 de cuerpo hueco y la segunda subcarcasa 8 de cuerpo hueco, más allá de la superficie circunferencial, esto alejado del eje pivotante. Las orejas 33 funcionales, en el ejemplo de realización representado, están configuradas en la subsección 12 de cuerpo hueco.

35 Las orejas 33 funcionales, en caso de subcarcasas 7 y 8 de cuerpo hueco cerradas (como está representado en la Figura 15), se han llevado a solapamiento una con respecto a otra, estando en esta posición cerrada moldeada una abertura 34 de realización preferiblemente redonda. Esta abertura 34 de realización está formada, de manera preferida, respectivamente a menudo mediante una correspondiente escotadura en la zona de las superficies que apuntan una sobre otra de las orejas 33 funcionales.

40 La abertura 34 de realización, en caso de posición de carcasas cerrada, se extiende preferiblemente en orientación paralela con respecto al eje pivotante geométrico de la subsección de cuerpo hueco asociada. Además, la abertura 34 de realización está posicionada entre las orejas 33 funcionales, de modo que en relación a una sección transversal, transversal con respecto a la extensión longitudinal de la subsección 12 de cuerpo hueco, la abertura 34 de realización, de acuerdo con la representación en la Figura 12, se extiende lateralmente de la pared de carcasa.

45 Al menos una oreja 33 funcional presenta un elemento de corte, preferiblemente, la oreja 33 funcional asociada a la segunda subcarcasa 8 de cuerpo hueco pivotante.

El filo 35 del elemento de corte, en caso de carcasas cerradas, se adentra en la superficie de sección transversal libre de la abertura 34 de realización y se extiende, en este caso, esencialmente en una orientación de acuerdo con el eje pivotante geométrico de la misma subsección de cuerpo hueco.

50 La abertura 34 de realización con el elemento de corte que presenta el filo 35, se utiliza preferiblemente para el corte de la camisa de un cable a lo largo de orientación longitudinal de éste para facilitar el pelado, en particular, a lo largo

de longitudes de cables más largas. En un proceso de corte de este tipo, el cable se tira a través de la abertura 34 de realización.

5 En el caso de una manipulación de este tipo, en prolongación axial de la abertura de realización en la subsección 13 de cuerpo hueco, en particular, en una sección correspondiente de la subcarcasa 8 de cuerpo hueco relacionada con ésta, puede resultar una disposición del cable. En este contexto, se ha demostrado particularmente favorable una guía 36 accesible desde fuera en forma de una ranura de disposición, que puede estar configurada en la subcarcasa 8 de cuerpo hueco de la subsección 13 de cuerpo hueco.

10 Aunque las Figuras muestran solo formas de realización de la invención, se entiende por sí solo, que también pueden combinarse entre sí subcaracterísticas individuales. Por ejemplo, tanto la primera subsección 12 de cuerpo hueco al igual que también la segunda subsección 13 de cuerpo hueco pueden soportar elementos 21 de corte. La orientación del eje 5, 6 pivotante en relación con los bordes 19 de carcasa también es variable. Además, la herramienta pelacables puede soportar en el borde 19 de carcasa de una de las subsecciones 12, 13 de cuerpo hueco tanto una hendidura 20 al igual que también elementos 21 de corte. Además, por supuesto también es combinable una zona 17 del extremo cónica. La herramienta 1 pelacables puede estar configurada como
15 herramienta para diestros o para zurdos, colocándose, dado el caso, los ejes 5, 6 pivotantes en un borde 19 de carcasa opuesto entre las dos subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco. Son concebibles otras combinaciones de características.

20 Las realizaciones anteriores sirven para explicar las invenciones recogidas en total por la solicitud, que perfeccionan respectivamente independientes el estado de la técnica al menos mediante las siguientes combinaciones de características, concretamente:

25 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque la herramienta 1 pelacables presenta al menos dos subsecciones 12, 13 de cuerpo hueco dispuestas con un ángulo α entre aproximadamente 90° y 170° , en particular, entre 110° y 150° , una con respecto a otra, presentando al menos una primera subsección 12, 13 de cuerpo hueco dos subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco móviles pivotantes una con respecto a otra, de las cuales al menos una subcarcasa 7, 8 de cuerpo hueco es pivotante sin desplazamiento de una segunda subsección 12, 13 de cuerpo hueco.

Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque las dos subsecciones 12, 13 de cuerpo hueco configuran una forma tipo pistola de la herramienta 1 pelacables.

30 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque las dos subsecciones 12, 13 de cuerpo hueco presentan, respectivamente, dos subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco móviles pivotantes.

Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque una primera subsección 12 de cuerpo hueco está configurada para la aceptación de un cable 4 con un primer diámetro y estando una segunda subsección 13 de cuerpo hueco configurada para la aceptación de un cable 4 con un segundo diámetro, que es diferente del primer diámetro.

35 Una herramienta pelacables, que está caracterizada por al menos dos ejes 5, 5 pivotantes, los cuales, por un lado, están dispuestos en una subcarcasa 7 de cuerpo hueco común y, por otro lado, en segundas subcarcasas 8 de cuerpo hueco separadas una de otra.

Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque un primer y un segundo eje 5, 6 pivotante de las segundas subcarcasas 8 de cuerpo hueco están dispuestos opuestos uno con respecto a otro.

40 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque una subcarcasa 8 de cuerpo hueco de una subsección 12, 13 de cuerpo hueco es bloqueable en una posición cerrada.

Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque una subcarcasa 8 de cuerpo hueco es pivotante por medio de un cuerpo 26 axial que se extiende en dirección longitudinal de las subcarcasas 8 de cuerpo hueco.

Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque el cuerpo 26 axial realiza una pieza 27 de bloqueo.

45 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque la pieza 27 de bloqueo es móvil transversal con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo 26 axial y a una posición de bloqueo y de desbloqueo.

Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque la pieza 27 de bloqueo está enclavada en la misma subcarcasa 7 de cuerpo hueco tanto en la posición de bloqueo al igual que también en la de desbloqueo.

- 5 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque una primera subsección 12 de cuerpo hueco presenta orejas 14 de intervención que sobresalen por encima de una superficie circunferencial para la presión de las subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco que forman el cuerpo 9 hueco, por medio de un pulgar y un dedo índice de una mano y presentando la segunda subsección 13 de cuerpo hueco una superficie 15 de agarre para la disposición simultánea de un pulpejo de la mano.
- Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque el cuerpo 9 hueco formado por las dos subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco presenta en su contorno exterior un cono 18, al menos en relación con una zona 17 del extremo, el cual se ensancha en dirección de una superficie 15 de agarre de la herramienta 1 pelacables.
- 10 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque una superficie circunferencial del cono 18 presenta un ángulo β de aproximadamente 30° a 60° con respecto a una cara frontal de la zona 17 del extremo.
- Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque el cono 18 está configurado partiendo de una cara frontal de la zona 17 del extremo a lo largo de una longitud de 5 mm a 20 mm.
- 15 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque el cuerpo 9 hueco en un borde 19 de carcasa, en el cual las subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco han de pivotarse una sobre otra, presenta una hendidura 20 para hundir un cable 4 en el cuerpo 9 hueco, la hendidura 20 presenta, en particular, un ángulo γ de apertura menor de 180° .
- Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque el ángulo γ de apertura de la hendidura 20 corresponde a una anchura de apertura de 1 mm a 2 mm, en particular, un diámetro de un cable 4 a ser aceptado en el cuerpo 9 hueco.
- 20 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque al eje 5, 6 pivotante está asociado un resorte, por medio de la fuerza de retroceso del cual han de pivotarse una sobre otra las subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco para la formación de un cuerpo 9 hueco o son pivotantes separándose una de otra para la apertura del cuerpo 9 hueco.
- 25 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque a los elementos 21 de corte está asociada una corredera 22 guía, la cual presenta al menos un nervio 23, configurado lateralmente con respecto a un elemento 21 de corte, para la alineación de un cable 4 en un elemento 21 de corte, estando, en el caso de varios nervios 32, estos dispuestos en lados opuestos de dos elementos 21 de corte, en particular, dos elementos 21 de corte adyacentes.
- Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque la corredera 22 guía presenta dos correderas 24 guía parciales dispuestas en lados opuestos de los elementos 21 de corte, en una dirección perpendicular con respecto al borde 19 de carcasa.
- 30 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque al menos una subcarcasa 7, 8 de cuerpo hueco presenta una marca 25 configurada en dirección de inserción de un cable 4 detrás de un elemento 21 de corte, que posibilita a un usuario una medición analógica de una longitud de inserción a ser desajustada.
- Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque la marca 25 está moldeada físicamente tridimensional.
- 35 Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque una primera subsección 12, 13 de cuerpo hueco presenta orejas 33 funcionales que sobresalen por encima de una superficie circunferencial, presentando al menos una oreja 33 funcional un elemento de corte con un filo 35 que se extiende en dirección del eje 5, 6 pivotante.
- Una herramienta pelacables, que está caracterizada porque las orejas 33 funcionales están solapadas unas con respecto a otras al menos en la zona del filo 35 con subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco cerradas.
- 40 Aunque las Figuras muestran solo formas de realización de la invención, se entiende por sí solo, que también pueden combinarse entre sí subcaracterísticas individuales. Por ejemplo, tanto la primera subsección 12 de cuerpo hueco al igual que también la segunda subsección 13 de cuerpo hueco pueden soportar elementos 21 de corte. La orientación del eje 5, 6 pivotante en relación con los bordes 19 de carcasa también es variable. Además, la herramienta pelacables puede soportar en el borde 19 de carcasa de una de las subsecciones 12, 13 de cuerpo hueco tanto una hendidura 20 al igual que también elementos 21 de corte. Además, por supuesto también es combinable una zona 17 del extremo cónica. La herramienta 1 pelacables puede estar configurada como herramienta para diestros o para zurdos, colocándose, dado el caso, los ejes 5, 6 pivotantes en un borde 19 de carcasa opuesto entre las dos subcarcasas 7, 8 de cuerpo hueco. Son concebibles otras combinaciones de características.
- 45

Lista de símbolos de referencia

	1	herramienta pelacables
	2	camisa exterior
	3	aislamiento de cable
5	4	cable
	5	eje pivotante
	6	eje pivotante
	7	subcarcasa de cuerpo hueco
	8	subcarcasa de cuerpo hueco
10	9	cuerpo hueco
	10	elemento de corte
	11	borde de corte
	12	subsección de cuerpo hueco
	13	subsección de cuerpo hueco
15	14	oreja de intervención
	15	superficie de agarre
	16	abertura
	17	zona del extremo
	18	cono
20	19	borde de carcasa
	20	hendidura
	21	elemento de corte
	22	corredera guía
	23	nervio
25	24	corredera guía parcial
	25	marca
	26	cuerpo axial
	27	pieza de bloqueo
	28	cavidad
30	29	cavidad de bloqueo
	30	escotadura
	31	parte salediza de enclavamiento

	32	cavidad de enclavamiento
	33	oreja funcional
	34	abertura de realización
	35	filo
5	36	guía
	α	ángulo
	β	ángulo
	γ	ángulo

10

REIVINDICACIONES

1. Herramienta (1) pelacables para la retirada de una camisa (2) exterior y/o un asilamiento (3) de cable de un cable (4) eléctrico de uno o múltiples hilos, presentando la herramienta (1) pelacables subcarcasas (7, 8) de cuerpo hueco unidas entre sí por medio de un eje (5, 6) pivotante común, las cual son pivotantes una sobre otra para la creación de un cuerpo (9) hueco que acepta al menos parcialmente un cable (4), presentando las subcarcasas (7, 8) de cuerpo hueco al menos un elemento (10, 21) de corte, caracterizada por que, la herramienta (1) pelacables presenta al menos dos subsecciones (12, 13) de cuerpo hueco dispuestas con un ángulo (α) entre aproximadamente 90° y 170° , en particular, entre 110° y 150° , una con respecto a otra, presentando al menos una primera subsección (12, 13) de cuerpo hueco al menos dos subcarcasas (7, 8) de cuerpo hueco movibles pivotantes una con respecto a otra, de las cuales al menos una subcarcasa (7, 8) de cuerpo hueco es pivotante sin desplazamiento de una segunda subsección (13, 12) de cuerpo hueco.
2. Herramienta (1) pelacables según la reivindicación 1, caracterizada por que las dos subsecciones (12, 13) de cuerpo hueco configuran una forma tipo pistola de la herramienta (1) pelacables.
3. Herramienta pelacables según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dos subsecciones (12, 13) de cuerpo hueco presentan, respectivamente, dos subcarcasas (7, 8) de cuerpo hueco movibles pivotantes.
4. Herramienta (1) pelacables según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que las primera subsección (12) de cuerpo hueco está configurada para la aceptación de un cable (4) con un primer diámetro y la segunda subsección (13) de cuerpo hueco está configurada para la aceptación de un cable (4) con un segundo diámetro.
5. Herramienta (1) pelacables según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por al menos dos ejes (5, 6) pivotantes, los cuales, por un lado, están dispuestos en una primera subcarcasa (7) de cuerpo hueco común y, por otro lado, en segundas subcarcasas (8) de cuerpo hueco separadas unas de otras.
6. Herramienta (1) pelacables según la reivindicación 5, caracterizada por que un primer y un segundo eje (5, 6) pivotante de las segundas subcarcasas (8) de cuerpo hueco están dispuestos opuestos uno con respecto a otro.
7. Herramienta (1) pelacables según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que una subcarcasa (8) de cuerpo hueco de una subsección (12, 13) de cuerpo hueco es bloqueable en una posición cerrada.
8. Herramienta (1) pelacables según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que una subcarcasa (8) de cuerpo hueco es pivotante por medio de un cuerpo (26) axial que se extiende en dirección longitudinal de las subcarcasas (8) de cuerpo hueco.
9. Herramienta (1) pelacables según la reivindicación 8, caracterizada por que el cuerpo (26) axial realiza una pieza (27) de bloqueo.
10. Herramienta (1) pelacables según la reivindicación 9, caracterizada por que la pieza (27) de bloqueo es movable transversal con respecto a la dirección longitudinal del cuerpo (26) axial a una posición de bloqueo y de desbloqueo.
11. Herramienta (1) pelacables según una de las reivindicaciones 9 o 10, caracterizada por que la pieza (27) de bloqueo está enclavada en la misma subcarcasa (7) de cuerpo hueco tanto en la posición de bloqueo al igual que en la de desbloqueo.
12. Herramienta (1) pelacables según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la primera subsección (12) de cuerpo hueco presentan orejas (14) de intervención que sobresalen por encima de una superficie circunferencial, para presionar las subcarcasas (7, 8) de cuerpo hueco que forman el cuerpo (9) hueco, por medio de un pulgar y un dedo índice de una mano, y la segunda subsección (13) de cuerpo hueco presenta una superficie (15) de agarre para la disposición simultanea de un pulpejo de la mano.
13. Herramienta (1) pelacables según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el cuerpo (9) hueco formado por las dos subcarcasas (7, 8) de cuerpo hueco presenta un cono (18) en su contorno exterior, en relación con una zona (17) del extremo, el cual se ensancha en dirección de una superficie (15) de agarre de la herramienta (1) pelacables.
14. Herramienta (1) pelacables según la reivindicación 13, caracterizada por que una superficie circunferencial del cono (18) presenta un ángulo (β) de aproximadamente 30° a 60° , con respecto a una cara frontal de la zona (17) del extremo.

15. Herramienta pelacables según una de las reivindicaciones 13 o 14, caracterizada por que el cono (18) está configurado a lo largo de una longitud de 5 mm a 20 mm, partiendo desde una cara frontal de la zona (17) del extremo.

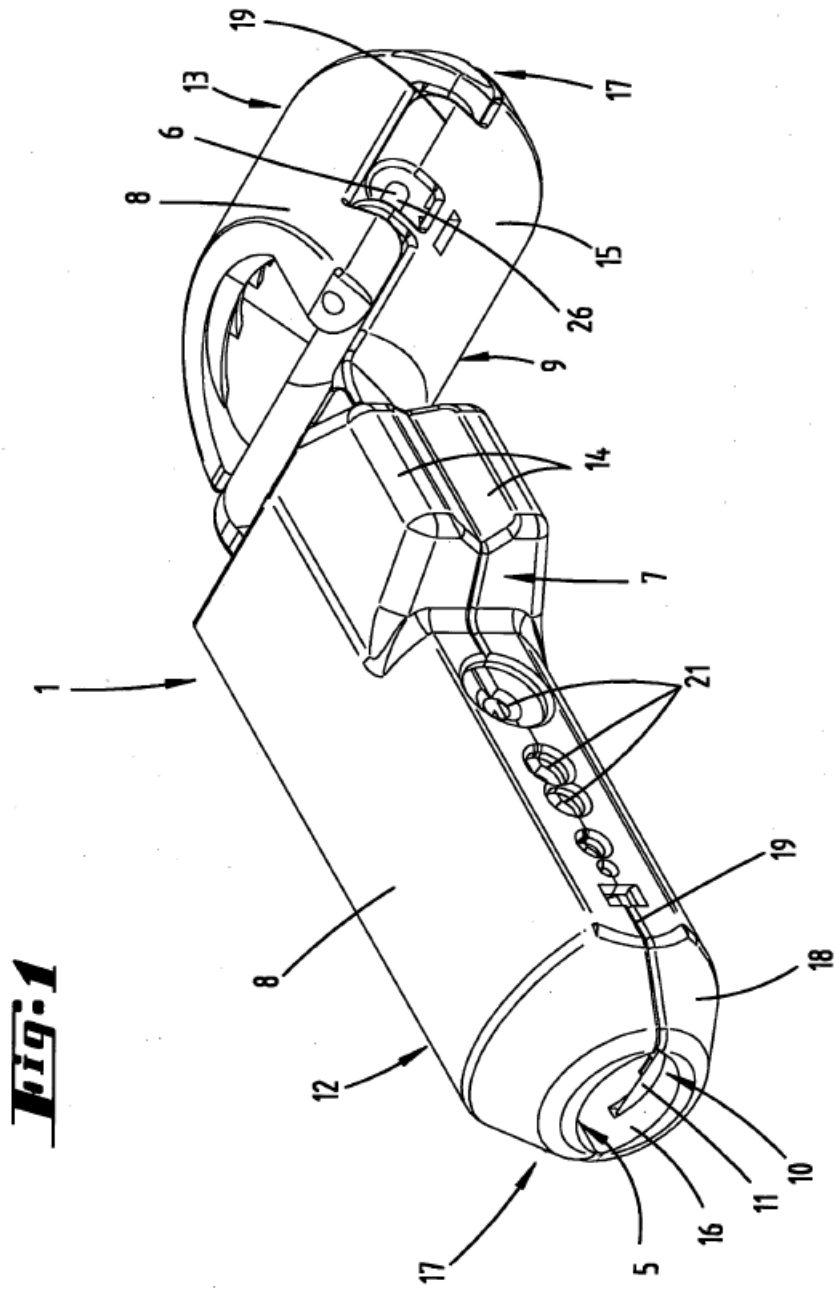


Fig. 2

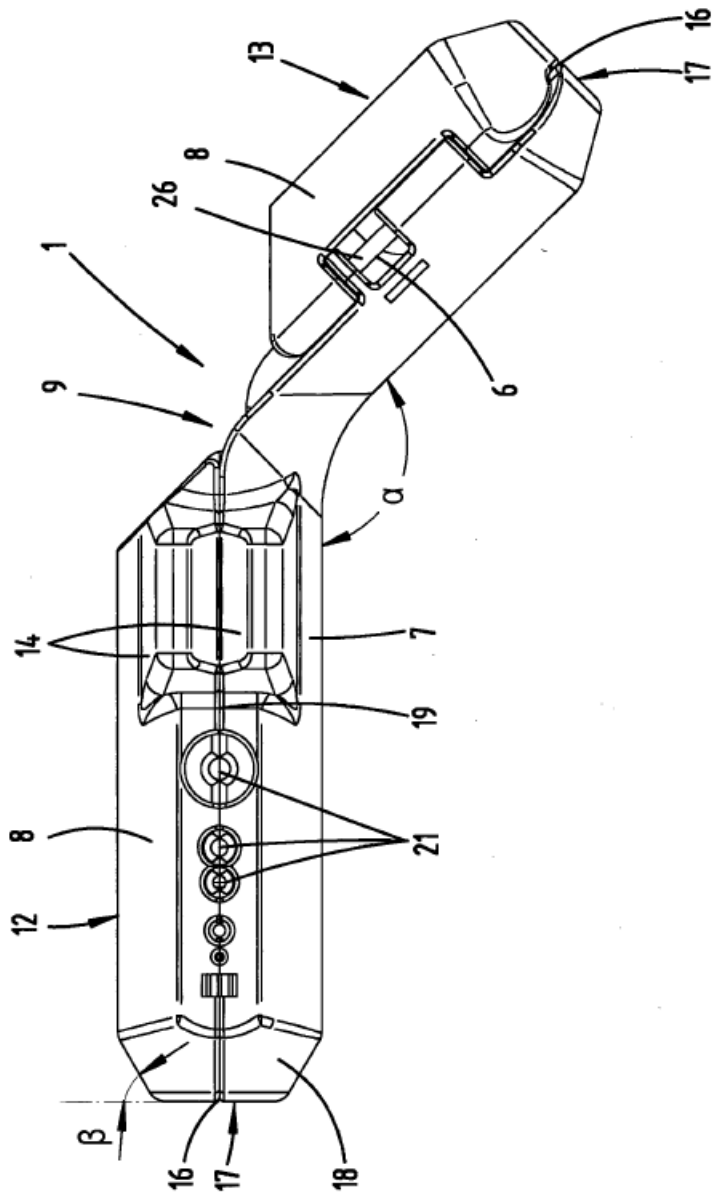


Fig. 3

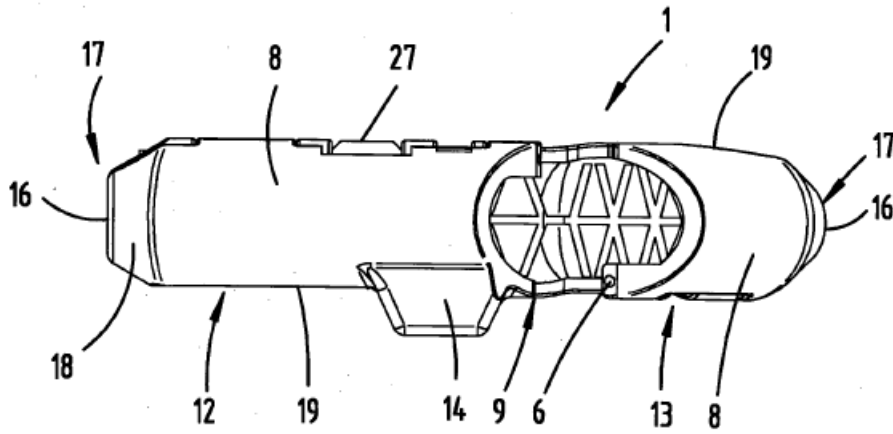


Fig. 4

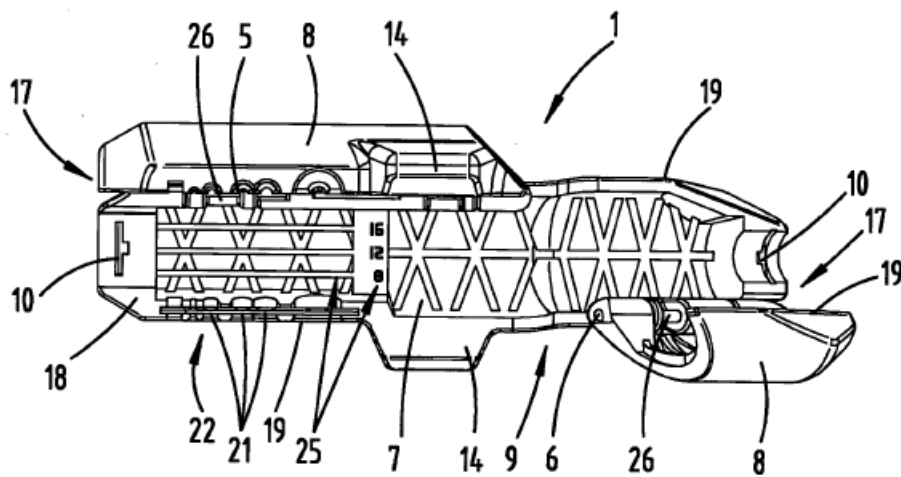
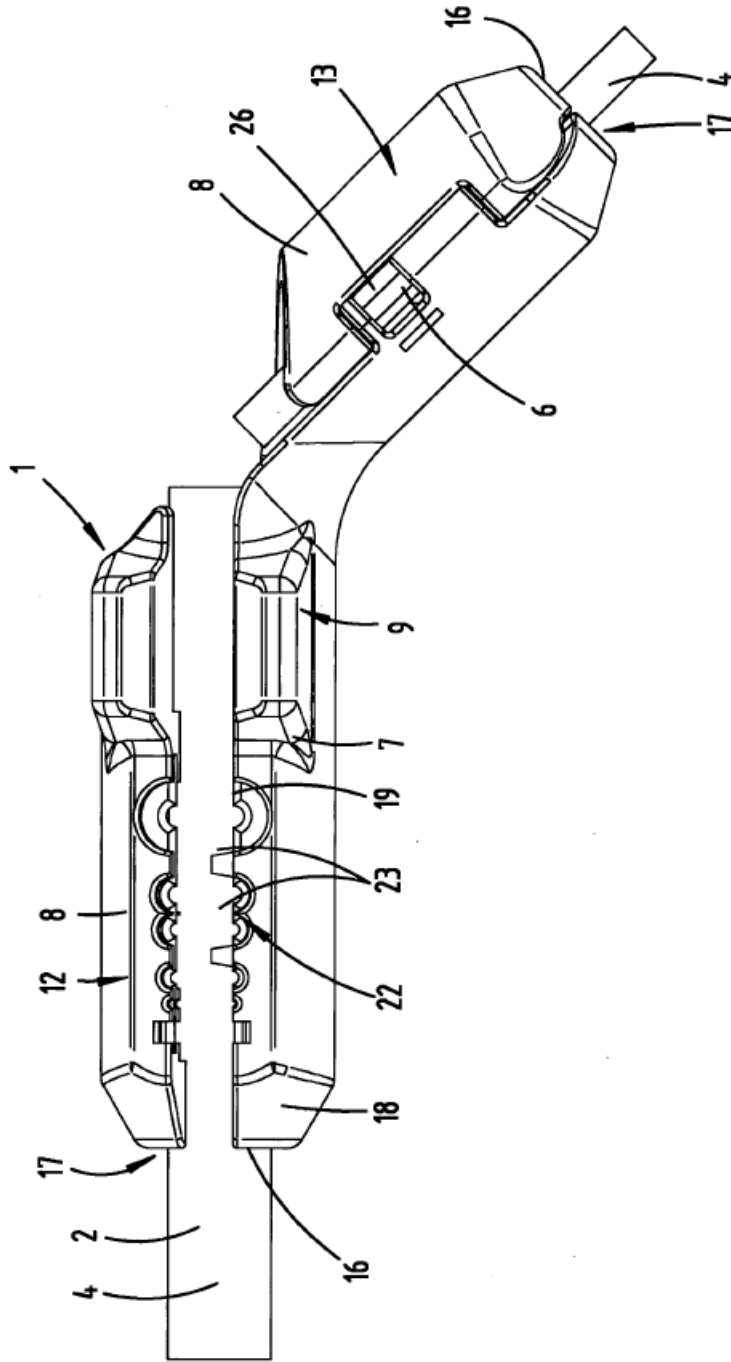


Fig. 5



big:6

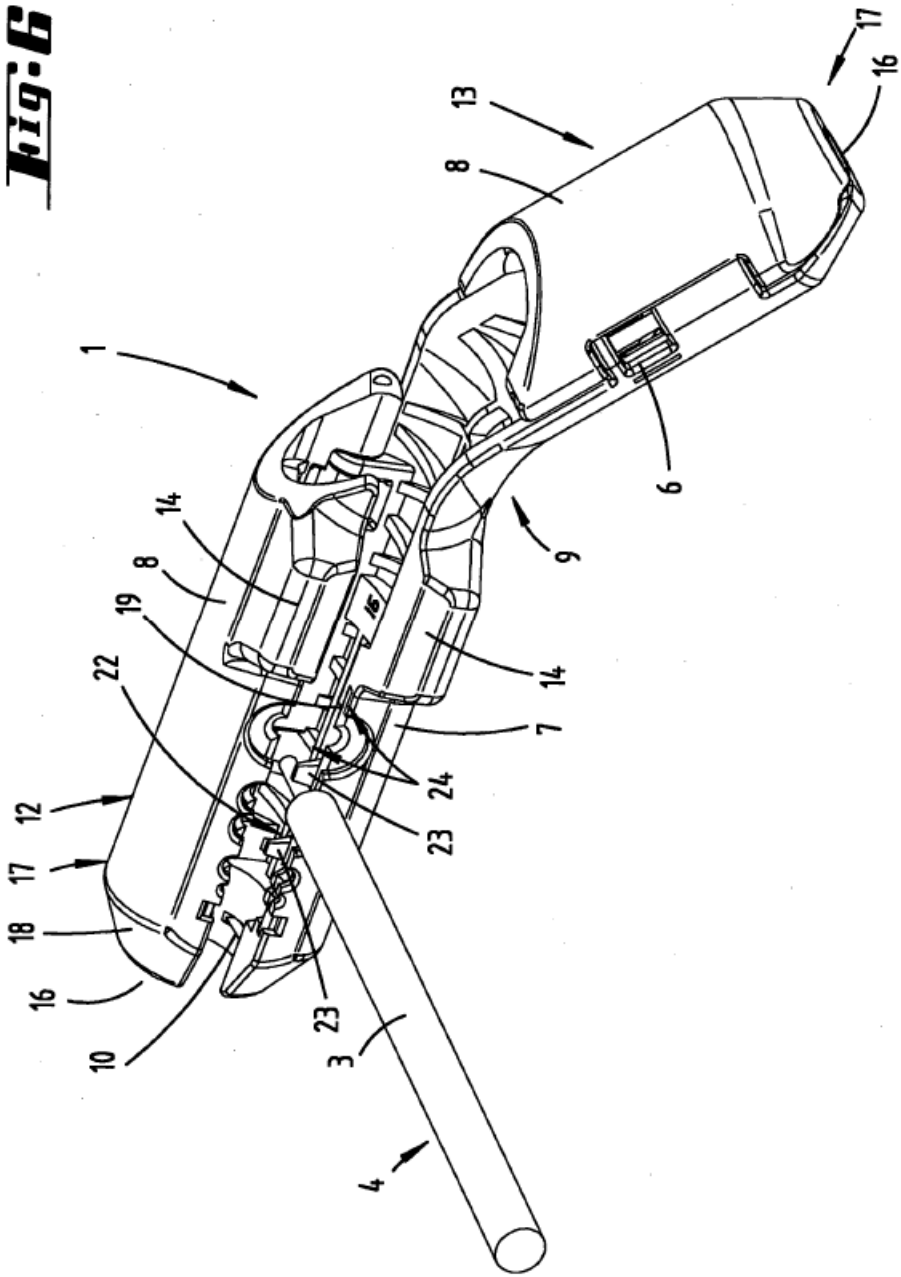


Fig. 7

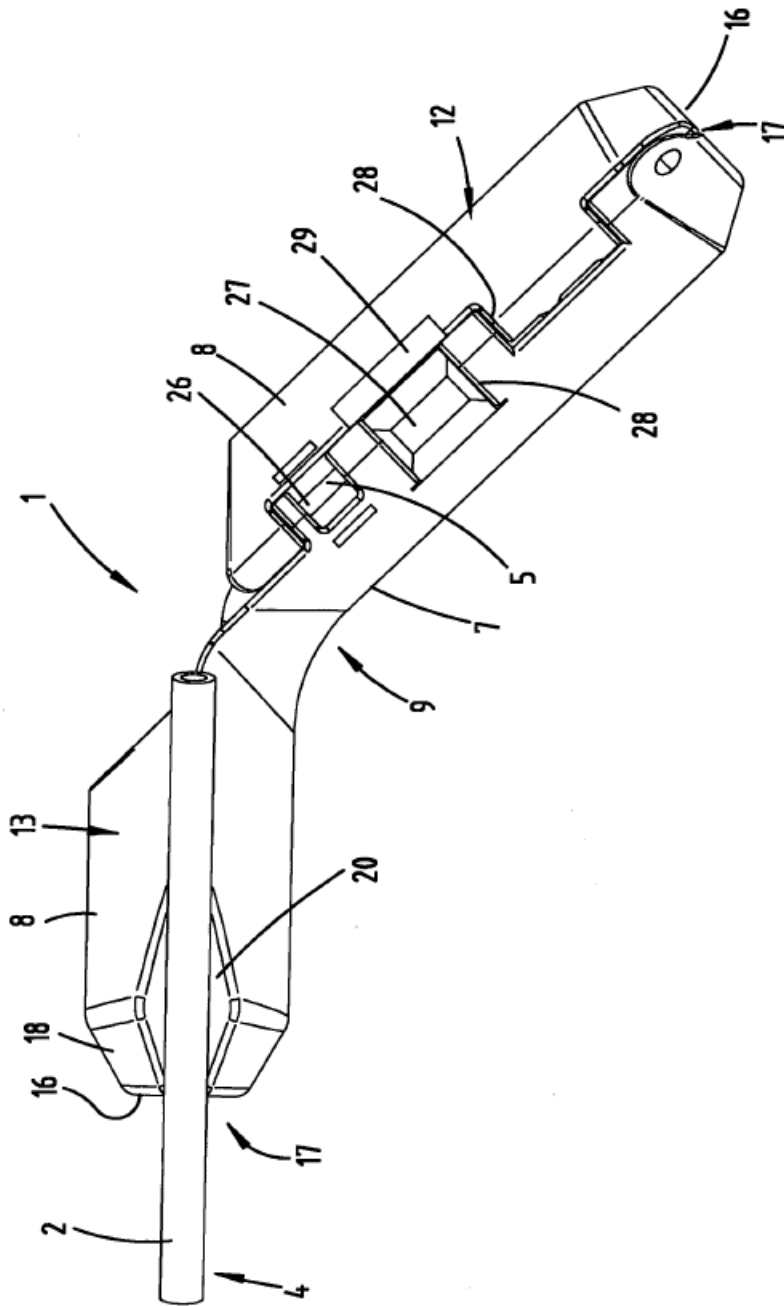


Fig. 8

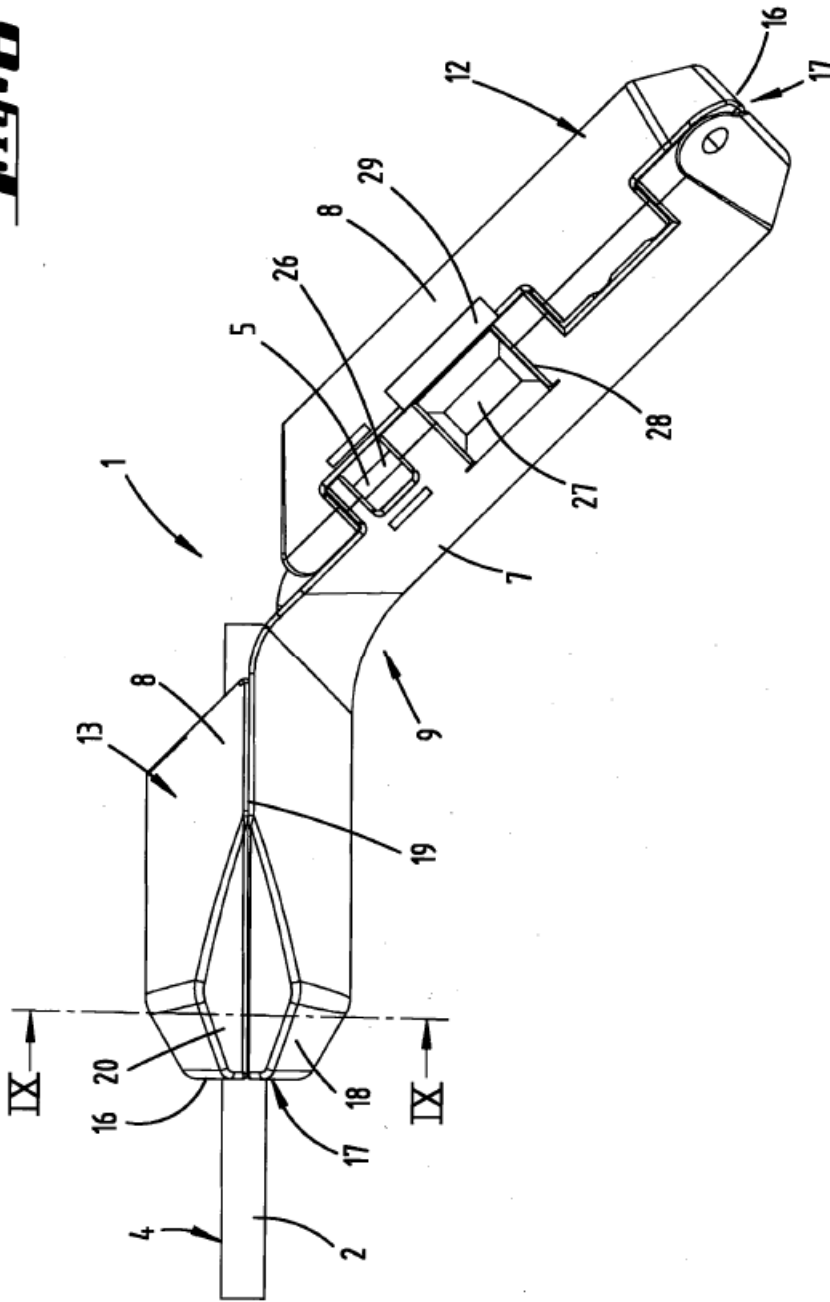


Fig. 9

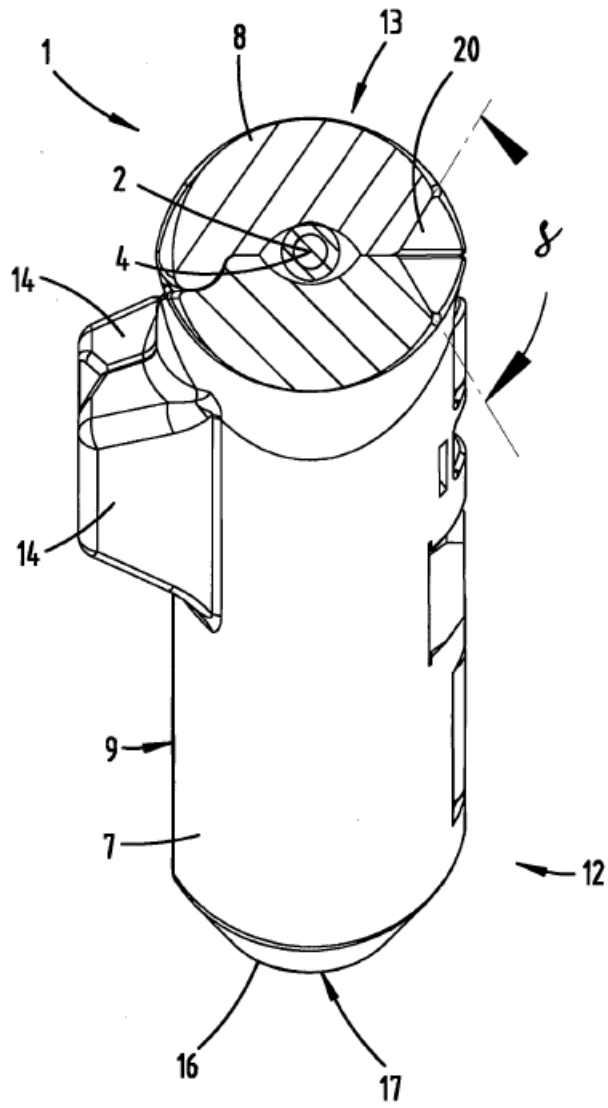


Fig. 10

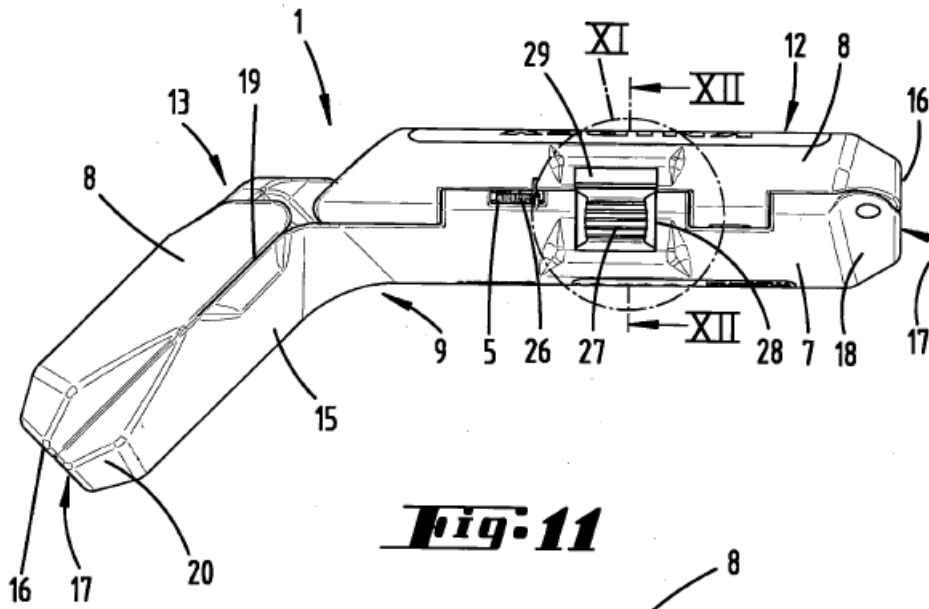


Fig. 11

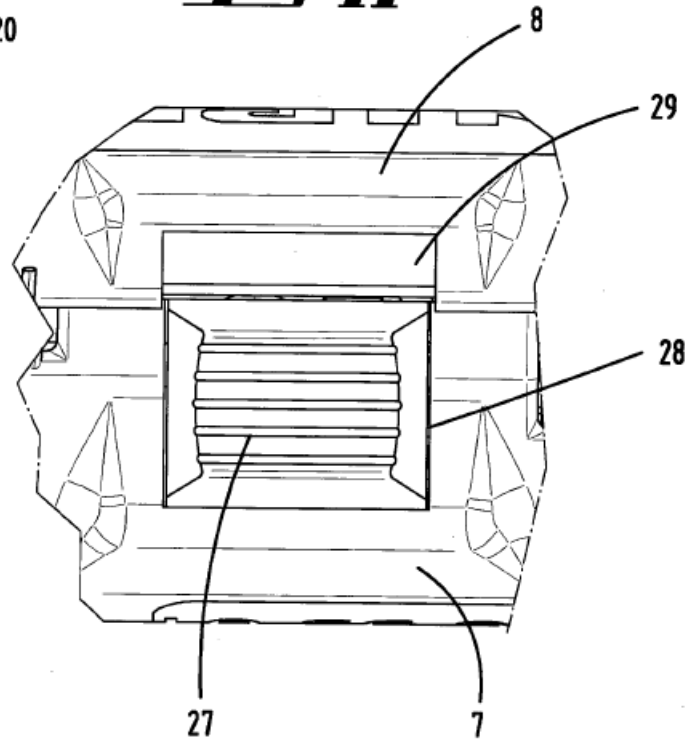


Fig. 12

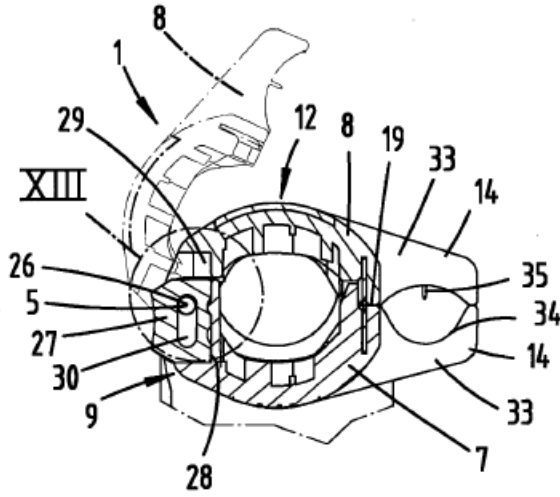


Fig. 13

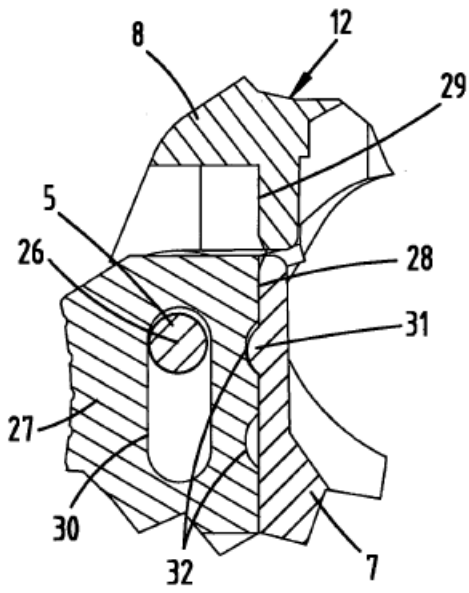


Fig. 14

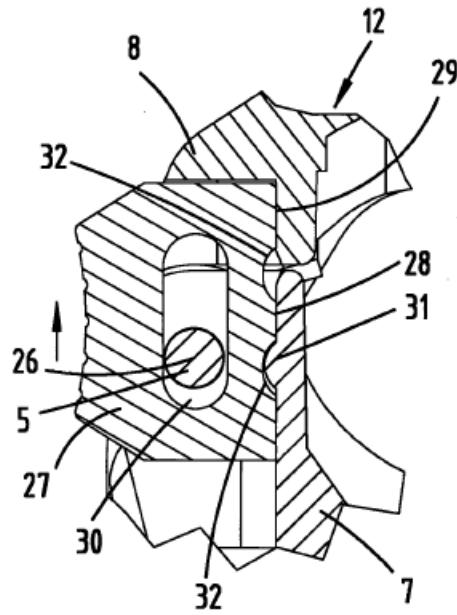


Fig. 15

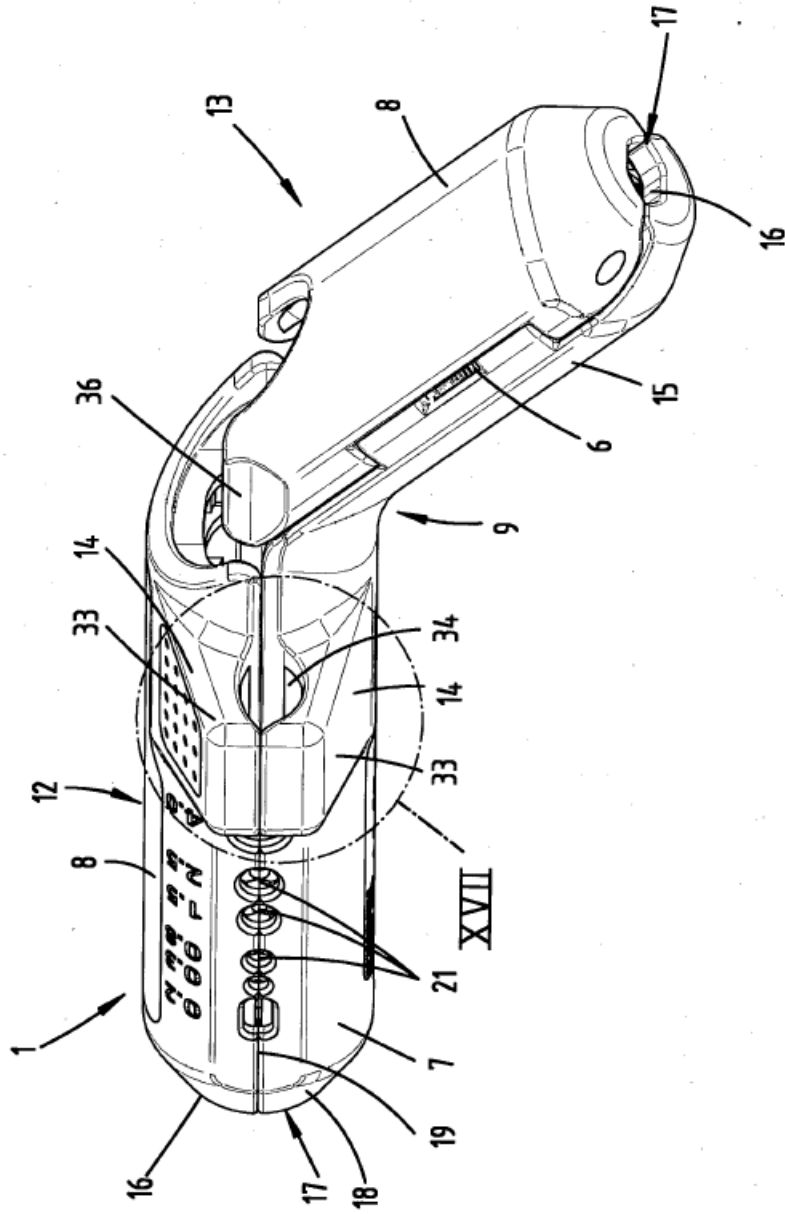


Fig. 16

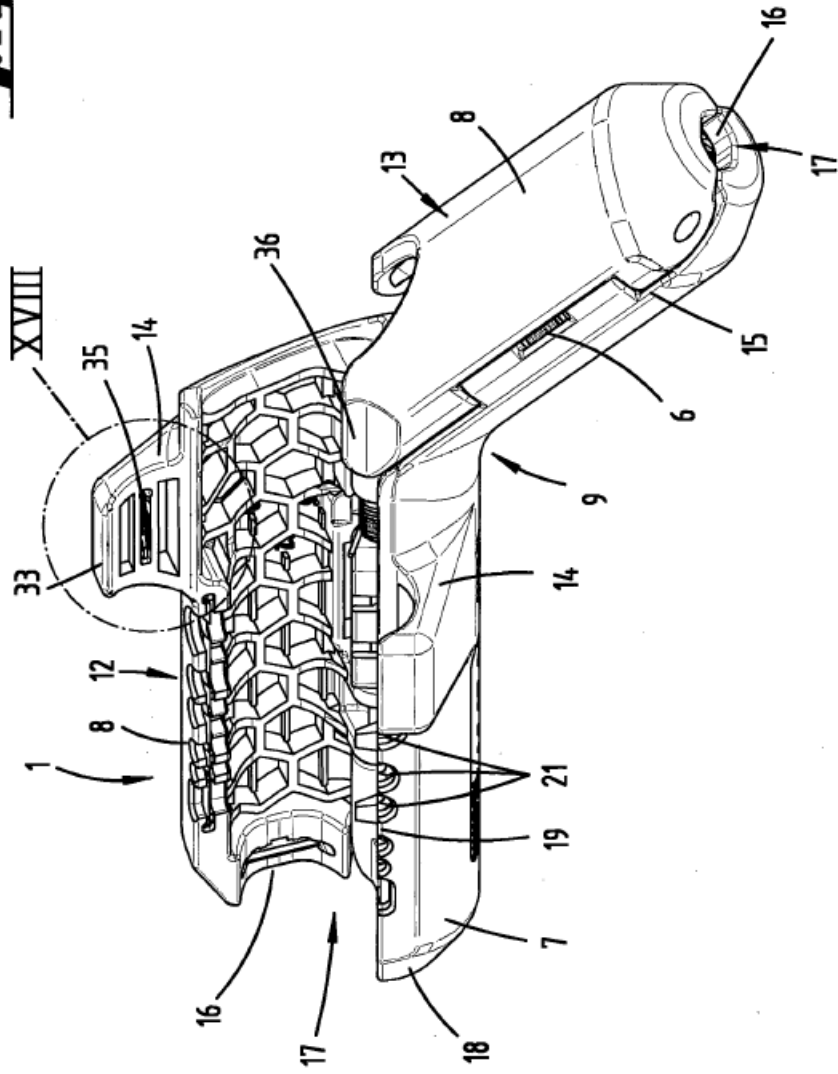


Fig. 17

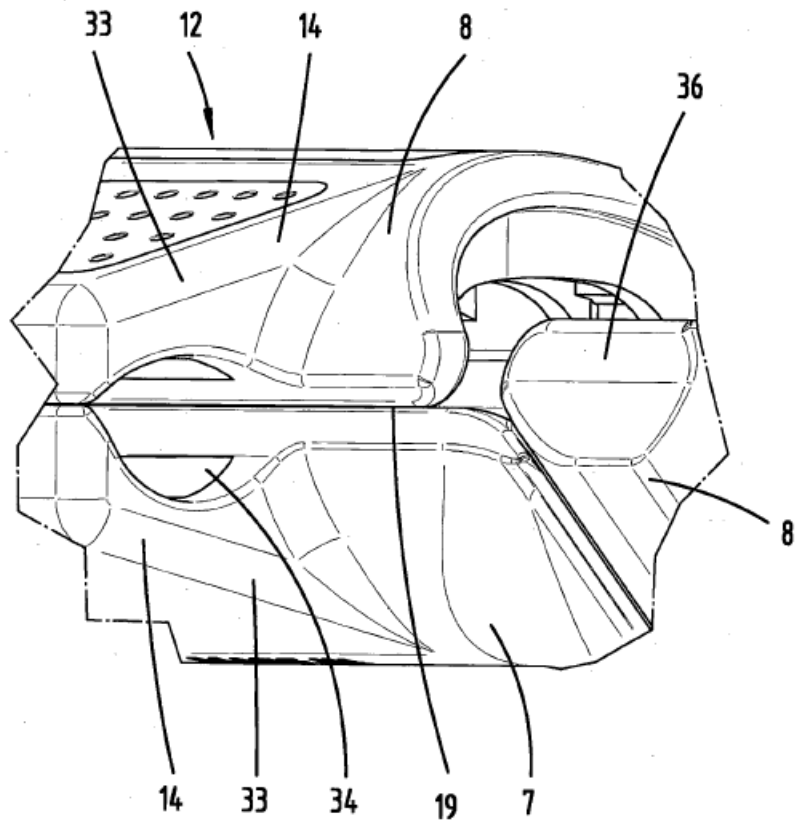


Fig. 18

