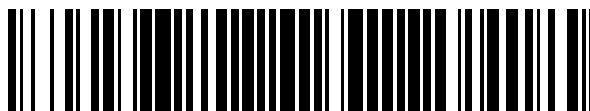


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 577**

51 Int. Cl.:
B27G 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08758066 .8**
96 Fecha de presentación: **09.05.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2148768**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.02.2010**

54 Título: **Herramienta de corte con un cuerpo de soporte**

30 Prioridad:
09.05.2007 DE 102007022242

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.10.2012

73 Titular/es:
LEITZ GMBH & CO. KG (100.0%)
LEITZSTRASSE 2
73447 OBERKOCHEN, DE

72 Inventor/es:
PATSCH, RICHARD;
PEKEC, ZELIKO y
STANDLER, FRANZ

74 Agente/Representante:
ZUAZO ARALUZE, Alexander

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).

ES 2 389 577 T3

DESCRIPCIÓN

Herramienta de corte con un cuerpo de soporte.

- 5 La invención se refiere a una herramienta de corte con un cuerpo de soporte según el preámbulo de la reivindicación 1.
- 10 Se conocen elementos de corte de tipo genérico, en los que en un cuerpo de soporte en un receptáculo configurado están dispuestos un elemento de corte y una mordaza de sujeción móvil, sujetando la mordaza de sujeción mediante fuerza centrífuga el elemento de corte en su asiento. En una tal herramienta de corte son el montaje y la alineación correcta del elemento de corte, así como el desmontaje, relativamente costosos y existe el peligro de que el elemento de corte resbale cuando la herramienta está detenida.
- 15 Además se conocen herramientas de corte en las que se fija un elemento de corte en un receptáculo de un cuerpo de soporte atornillándolo. Entonces es importante que las superficies de apoyo de las mordazas de sujeción, elementos de corte y del asiento de los elementos de corte estén configurados planos, para garantizar una fuerza de apriete uniforme. En una tal herramienta de corte se presentan problemas al realizar el reafileado, ya que los elementos de corte reafileados se encuentran inclinados respecto al asiento, con lo que la fuerza de apriete se reduce sobre todo en la zona del filo de corte del elemento de corte.
- 20 El filo de corte oscila entonces durante el proceso de mecanizado, lo cual da lugar a un corte poco limpio; en un caso extremo podrían penetrar virutas entre el asiento y el elemento de corte. El mismo problema se presenta cuando debido a tolerancias de fabricación no puede llegarse a superficies de apoyo planas.
- 25 El documento EP 1 574 308 A1 creador de tipo se refiere a una herramienta fresadora que está sujeta en un receptáculo en un cuerpo de base. Una mordaza de sujeción aprisiona fijamente un elemento de corte en el cuerpo de base. La mordaza de sujeción se fija mediante un tornillo y presenta una superficie de apoyo que está ligeramente inclinada en dirección al elemento de corte. Se indica una zona angular de aproximadamente 1°.
- 30 El documento DE 11 95 934 B1 se refiere a un árbol portacuchillas para máquinas de mecanización de la madera con barras de presión con forma de cuña. Los elementos de sujeción están apoyados tal que pueden moverse en un cuerpo de eje y oprimen la cuchilla contra el cuerpo del eje. Los elementos de sujeción son oprimidos mediante medios elásticos contra las cuchillas.
- 35 El documento DE 92 10 363 U1 describe un cabezal portacuchillas con un cuerpo de base dotado de al menos dos escotaduras distribuidas uniformemente por su perímetro, en las que están fijadas tal que pueden sustituirse cuchillas mediante respectivos dispositivos de sujeción, que presentan cada uno de ellos un elemento de sujeción y al menos un tornillo de sujeción que interactúa con el mismo, así como con el cuerpo de base.
- 40 El documento BE 401 214 A1 se refiere a un árbol portacuchillas con un cuerpo de soporte, en el que están dispuestas en dirección longitudinal del árbol portacuchillas escotaduras para alojar cuchillas. En la dirección de corte antes de las cuchillas está fresada en el cuerpo del eje una ranura que discurre esencialmente en paralelo al eje del árbol, con lo que una parte del receptáculo sólo está configurada en un nervio pequeño del árbol portacuchillas. Mediante un vástago roscado se oprime esta superficie contra el filo de corte y se aprisiona en el
- 45 cilindro portacuchillas.
- El documento EP 1 568 453 A1 describe un mecanizador anular con arranque de viruta con elementos de cuchilla que están sujetos mediante barras de sujeción aprisionadoras al cuerpo anular.
- 50 El documento US 4,193,719 A describe una herramienta de corte con elementos de corte que pueden reafilearse.
- La tarea de la invención consiste en mejorar la herramienta de corte en cuanto al comportamiento en corte y a la rentabilidad.
- 55 Esta tarea se resuelve con una herramienta de corte con las características de la reivindicación 1.
- 60 Mediante la configuración elástica de las mordazas de sujeción en dirección hacia el elemento de corte, se sujeta el elemento de corte en la zona del filo cortante fijamente en su asiento incluso cuando debido a un mecanizado posterior del elemento de corte o debido a tolerancias de fabricación se producen desviaciones en cuanto a la planeidad de las superficies de apoyo del elemento de corte. Igualmente se compensan así inexactitudes que pueden presentarse cuando un elemento de corte se aloja oblicuo o el cuerpo de soporte presenta ya deformaciones debido a una larga utilización. Mediante el apoyo seguro del elemento de corte en la zona del filo de corte en el asiento en el alojamiento del cuerpo de soporte, se influye positivamente sobre el comportamiento en vibración del elemento de corte, con lo que es posible un corte limpio. Debido a la posibilidad de un rectificado posterior del

elemento de corte se reducen los costes de la herramienta, con lo que en conjunto aumenta la rentabilidad de la herramienta de corte.

- 5 La invención prevé que se logre la configuración elástica de la mordaza de sujeción mediante un debilitamiento de la mordaza de sujeción en el lado opuesto al elemento de corte. Igualmente puede ajustarse la configuración elástica también mediante una adecuada elección del material o dimensionamiento adecuado de los componentes.

10 Una escotadura configurada como ranura está practicada en el lado opuesto al elemento de corte en la mordaza de sujeción por ejemplo mediante un procedimiento de separación o mediante la correspondiente configuración durante el procedimiento de conformación originaria. Evidentemente pueden estar previstos varios debilitamientos o escotaduras en la mordaza de sujeción. Mediante el debilitamiento de la mordaza de sujeción en el lado opuesto al elemento de corte se logra una "articulación elástica", con lo que la mordaza de sujeción se apoya elásticamente en el elemento de corte y oprime el mismo en su asiento en el receptáculo del cuerpo de soporte. En función de la configuración o bien del perfil de exigencias de la/s mordaza/s de sujeción, está previsto disponer de uno o varios debilitamientos, extendiéndose para aumentar el efecto elástico los debilitamientos o escotaduras por toda la anchura axial de la/s mordaza/s. Cuando están previstos varios debilitamientos o escotaduras, están dispuestos los mismos ventajosamente esencialmente paralelos entre sí, pero para adaptarse a determinadas geometrías de corte o fines de utilización que provocan un determinado comportamiento en cuanto a desgaste, pueden adaptarse las escotaduras o debilitamientos también estando dispuestos en una orientación no paralela. Así por ejemplo en una herramienta fresadora de perfiles, en la que las zonas del elemento de corte están sometidas a distintas cargas, puede reaccionarse a las distintas cargas con la correspondiente configuración y orientación de las escotaduras o debilitamientos en la mordaza de sujeción, para lograr una adaptación de la fuerza de apriete en función de la correspondiente carga.

- 25 Para aumentar el efecto elástico o bien lograr un ajuste selectivo del efecto elástico, está dispuesto en el debilitamiento o escotadura un elemento elástico, que carga la mordaza de sujeción tal que se pretensa la mordaza de sujeción en dirección hacia el filo de corte del elemento de corte. El elemento elástico está compuesto preferiblemente por un material elástico o un resorte de presión y provoca una expansión del debilitamiento o escotadura, con lo que resulta un aumento de la fuerza elástica en las zonas extremas superior e inferior de la mordaza de sujeción.

35 Una configuración económica y efectiva de la escotadura o debilitamiento se logra con una ranura o varias ranuras, practicadas en la mordaza de sujeción. Esta ranura puede adaptarse en cuanto a forma y dimensiones a la correspondiente finalidad de utilización y practicarse sencillamente mediante rectificado o fresado en la mordaza de sujeción. Una mejora correspondiente del diseño de la ranura facilita la configuración del elemento elástico en forma de un plástico elástico o de un resorte de presión, ya que mediante la correspondiente configuración de la sección queda garantizada una fijación segura del elemento elástico a la mordaza de sujeción en la ranura.

- 40 Un perfeccionamiento prevé que la mordaza de sujeción esté configurada doblada en dirección hacia el elemento de corte y esté compuesta por una pieza metálica o de plástico. Este doblado funciona como una forma de pretensado y apoya el efecto elástico sobre el elemento de corte, con lo que se provoca un aumento de la fuerza de apriete en particular en la zona del filo cortante del elemento de corte.

45 Para poder sujetar y fijar el elemento de corte con seguridad en su asiento, está previsto atornillar la mordaza de sujeción con el cuerpo de soporte. Mediante la atornilladura es posible además ajustar la presión de apriete, al poder variar y ajustar el par de apriete del tornillo. Además pueden utilizarse distintas mordazas de sujeción en función de la finalidad de utilización, lo cual puede realizarse fácilmente mediante una unión por atornilladura que puede soltarse.

- 50 Un perfeccionamiento prevé que en la mordaza de sujeción en dirección hacia el elemento de corte esté dispuesto un resalte, que encaja en la correspondiente escotadura del elemento de corte. Alternativamente al respecto puede estar dispuesto también el resalte en el elemento de corte y encajar en una escotadura de la mordaza de sujeción. El resalte y la escotadura están configurados para el aseguramiento axial y/o radial del elemento de corte y apoyan la fijación del elemento de corte en el asiento del cuerpo de soporte. Adicional o alternativamente al resalte o a la escotadura, está previsto en el cuerpo de soporte un elemento de aseguramiento axial para el elemento de corte, para evitar un deslizamiento lateral del elemento de corte.

60 Ventajosamente, para fines de mantenimiento y para la adaptación al material o a la pieza a fabricar, está fijado el elemento de corte tal que puede sustituirse al cuerpo de soporte, lo cual se facilita en particular mediante la atornilladura de la mordaza de sujeción.

Además de la configuración elástica de la mordaza de sujeción en dirección hacia el elemento de corte, está previsto realizar una configuración elástica de la mordaza de sujeción en dirección hacia el filo de corte, para obtener un arriostamiento óptimo del elemento de corte y una conducción precisa del filo de corte.

65

Un perfeccionamiento de la invención prevé que en el elemento de corte esté realizada por rectificado una escotadura indicadora, en particular una ranura indicadora, que indica el final de una zona de reafileado. De esta manera es posible dotar la herramienta de corte de un elemento de corte que puede reafilearse. La finalidad de ello es que pese a que descienda el espesor del material con los repetidos reafileados se pueda transmitir una elevada fuerza de sujeción al elemento de corte. Cuando se utiliza una mordaza de sujeción elástica sólo es admisible una variación exactamente definida del espesor del material del elemento de corte, ya que tiene que quedar asegurada una sujeción suficientemente segura del elemento de corte y una precisión suficiente en el ajuste de la herramienta de corte. Las tolerancias admisibles en cuanto al espesor del material del elemento de corte y con ello en cuanto a la profundidad de la escotadura indicadora son extraordinariamente reducidas, con lo que debido a las bajas tolerancias al rectificar es especialmente ventajoso el rectificado de una escotadura indicadora, en particular de una ranura indicadora.

Ventajosamente está configurada la herramienta de corte como un árbol portacuchillas o un cabezal portacuchillas de una máquina para mecanizar la madera, pero no obstante es posible utilizar esta herramienta de corte también para el mecanizado de metal, plástico o piedra.

A continuación se describirá un ejemplo de ejecución de la invención en base a las figuras adjuntas. Las mismas referencias en distintas figuras designan los mismos componentes. Se muestra en

figura 1	una vista en planta oblicua sobre una herramienta de corte en representación de despiece;
figura 2	una vista de detalle de la figura 1 desde otro ángulo;
figura 3	una representación en sección de la herramienta de corte antes del ensamblaje;
figura 4	una representación en sección de la herramienta de corte montada;
figuras 5A a 10B	distintas ejecuciones de mordazas de sujeción en representación en sección y en vista en planta oblicua;
figura 11	un elemento de corte en vista en planta;
figuras 11a a 11c	un elemento de corte según la figura 11 en vista lateral, así como
figuras 12A a 15B	distintas ejecuciones de mordazas de sujeción en representación en sección y en vista en planta oblicua.

La figura 1 muestra una herramienta de corte con un cuerpo de soporte 1 y un receptáculo 2 allí practicado. El receptáculo 2 puede haberse practicado bien durante el procedimiento de conformación originaria del cuerpo de soporte 1 en el molde o bien posteriormente mediante fresado, rectificado u otro procedimiento de mecanización. El receptáculo 2 sirve como asiento para un elemento de corte 4, cuyo filo de corte 3 se extiende en el ejemplo de ejecución representado radialmente hacia fuera desde el cuerpo de soporte 1. Además de un filo de corte 3 orientado radialmente hacia fuera, puede extenderse el filo de corte 3 por ejemplo en una herramienta giratoria radialmente hacia dentro.

El elemento de corte 4 se aloja en su asiento en el receptáculo 2, estando dispuesta frente al asiento una mordaza de sujeción 5, que sujeta el elemento de corte 4.

La sujeción se realiza mediante un tornillo 9, que encaja a través de un agujero de paso en el cuerpo de soporte 1 en un roscado practicado en la mordaza de sujeción 5 y tras aportar un par de giro fijado aprisiona el elemento de corte 4.

En el lado de la mordaza de sujeción 5 opuesto al elemento de corte 4, está practicada una ranura 6, mediante la que se logra un debilitamiento debido al material que falta, lo cual origina un efecto de articulación en la zona de la ranura 6. En esta ranura 6 está alojado un resorte de presión 8, que empuja alejándolas una de otra las partes de la mordaza de sujeción 5 a ambos lados de la ranura 6 y provoca así un apoyo elástico de la mordaza de sujeción 5 en el elemento de corte 4, en particular en la zona del filo cortante 3. El resorte de presión 8 se ha representado esquemáticamente en este ejemplo de ejecución y representa a todos los elementos de resorte de presión que pueden ensanchar la ranura 6. La mordaza de sujeción 5 prácticamente se pretensa y se curva, con lo que los extremos orientados radialmente hacia fuera o bien hacia dentro de la mordaza de sujeción 5 tienen una carga previa elásticamente.

Igualmente está configurado en la mordaza de sujeción 5 un resalte 10, que encaja en una ranura 11 correspondiente en el elemento de corte 4 y adicionalmente a la fuerza de apriete aplicada a través del tornillo 9 constituye un seguro en arrastre de forma frente a un desplazamiento radial del elemento de corte 4 debido a las fuerzas centrífugas que se presentan. La configuración y forma de funcionamiento de un seguro axial 12 se describirán en base a las siguientes figuras.

En la figura 2 puede observarse en una representación de detalle ampliada que el elemento de seguro 12 axial configurado como espiga se lleva a través de un agujero hasta el asiento del elemento de corte 4 en el receptáculo 2. Más al interior radialmente se encuentra el agujero pasante para el tornillo 9, que encaja en un roscado de la mordaza de sujeción 5 y cuya cabeza forma tras la atornilladura un seguro para el elemento de seguro axial 12. La

mordaza de sujeción 5 forma la otra superficie de apoyo para el elemento de seguro axial 12, con lo que el mismo queda fijado cuando está montado. En el elemento de corte 4 está practicada una escotadura 16, configurada correspondiéndose con el elemento de seguro axial 12 y que abarca en situación de montado el elemento de seguro axial 12. De esta manera se impide un deslizamiento del elemento de corte 4 en dirección axial.

Igualmente se muestra en la figura 2 la configuración de la ranura 6 en la mordaza de sujeción 5, así como el resorte de presión 8 dispuesto dentro de la ranura 6. La ranura 6 se extiende por toda la anchura axial de la mordaza de sujeción 5, con lo que por toda la anchura de la mordaza de sujeción 5 puede provocarse un efecto elástico en dirección hacia el filo de corte 3 del elemento de corte 4. La escotadura 11 dentro del elemento de corte 4 encaja en situación de montado en el resalte 10 de la mordaza de sujeción 5 e impide un desplazamiento radial del elemento de corte 4 durante el funcionamiento de la herramienta de corte.

En la figura 3 se muestra la configuración del elemento de corte 4, de la mordaza de sujeción 5 y del cuerpo de soporte 1, al igual que la acción del resorte de presión 8 dispuesto en la ranura 6. El resorte de presión 8 provoca un ensanchamiento de la ranura 6 en el borde opuesto al elemento de corte 4, tal como se representa mediante las flechas D. Mediante esta presión se doblan o pretensan los extremos exteriores e interiores de la mordaza de sujeción 5, vistos radialmente, en dirección hacia el elemento de corte 4, tal como se indica mediante las flechas B. Este pretensado puede introducirse también en el curso del proceso de fabricación. Mientras que el extremo orientado radialmente hacia dentro de la mordaza de sujeción 5 queda fijado mediante el tornillo 9 y el correspondiente fresado dentro del cuerpo de soporte 1, puede desplazarse, debido al debilitamiento a modo de articulación que resulta a causa de la ranura 6, el extremo de la mordaza de sujeción 5 orientado hacia el filo de corte 3 en dirección hacia el elemento de corte 4, con lo que se llega a un pretensado elástico y a que se cargue el elemento de corte 4 en la zona del filo de corte 3 con una elevada presión de apriete. Así resulta posible mecanizar o afilar posteriormente el elemento de corte 4, configurado tal que puede sustituirse, sin que las eventuales irregularidades que resulten en el apoyo sobre el asiento dentro del cuerpo de soporte 1 repercutan negativamente sobre el comportamiento de corte. Mediante la configuración elástica y la elevada fuerza de apriete en la zona del filo de corte 3, se compensan irregularidades, espesores de material decrecientes, faltas del material o también un asiento oblicuo dentro del receptáculo 2, con lo que pueden mantenerse la fuerza de sujeción necesaria y la deseada calidad del corte durante un largo periodo de tiempo.

En base a la figura 4 queda claro en una representación con el conjunto ensamblado que el resalte 10 de la mordaza de sujeción 5 protege al elemento de corte 4 en situación de montado contra un desplazamiento radial, mientras que el elemento de seguro axial 12 impide un desplazamiento hacia fuera del plano del dibujo o hacia dentro del plano del dibujo.

El receptáculo 2 está configurado entonces en el extremo radialmente interior tal que un extremo correspondientemente conformado de la mordaza de sujeción 5 puede girar fácilmente, con lo que mediante el tornillo 9 dispuesto radialmente bastante más afuera y mediante la fuerza de tracción aplicada mediante el tornillo 9, se provoca un giro alrededor de este punto interior. De esta manera queda garantizado un aprisionamiento seguro del elemento de corte 4 mediante la mordaza de sujeción 5. El resorte de presión 8 oprime entonces el extremo exterior de la mordaza de sujeción 5 hacia arriba y provoca un giro o doblado del segmento superior de la mordaza de sujeción 5 alrededor de la zona del debilitamiento de material debido a la ranura 6.

Las figuras 5A a 10B muestran distintas representaciones de mordazas de sujeción 5, siendo las figuras señaladas con la referencia A respectivas representaciones en sección y las figuras señaladas con la referencia B una vista en planta oblicua. En la figura 5 se representa un biselado 15 de la mordaza de sujeción 5 que aumenta radialmente hacia fuera, con el que tras alojar la mordaza de sujeción 5 en la herramienta de corte, se ejerce la correspondiente fuerza de apriete sobre el elemento de corte 4 en la zona del filo de corte 3. El efecto elástico de la mordaza de sujeción 5 se provoca mediante la reducción del material en el extremo radialmente exterior de la mordaza de sujeción 5, con lo que resulta un efecto de látigo o de resorte de lámina, mediante el que se logra un aumento de la fuerza de apriete. Alternativa o complementariamente puede estar configurada la mordaza de sujeción 5 también curvada, para aumentar en particular la presión de apriete en las zonas interiores y exteriores del elemento de corte 4. El objeto de la figura 5 no corresponde a ninguna forma de ejecución de la invención.

En las figuras 6 y 7 están fresadas en la mordaza de sujeción 5 respectivamente ranuras 6 y una ranura 6 por toda su anchura axial, en las que está introducido un elemento elástico, por ejemplo un plástico elástico 7, para lograr el correspondiente efecto elástico. En la figura 6 puede observarse la disposición paralela de las ranuras 6, pudiendo verse en función de las condiciones exteriores y de la finalidad de utilización la correspondiente orientación diferente de las ranuras 6.

Las figuras 8 y 9 muestran una mordaza de sujeción 5 respectivamente con ranuras 6 y con una ranura 6, no alojándose en la ranura 6 o en las ranuras 6 ningún elemento elástico. El efecto de articulación o bien el efecto elástico y el correspondiente pretensado de la mordaza de sujeción 5 pueden amplificarse por ejemplo mediante el correspondiente tratamiento de la superficie y los estados de tensión así generados dentro de la mordaza de sujeción 5.

La figura 10 muestra en representación aislada una mordaza de sujeción 5 según las figuras 1 a 4, con un resorte de presión 8 representado esquemáticamente y dispuesto dentro de la ranura 6, cuya forma de funcionamiento se describe en base a las figuras 1 a 4.

En la figura 11 se representa una vista en planta de la parte del pie de un elemento de corte 4 con una escotadura 16 para alojar el elemento de seguro axial sin el filo de corte 3. En el elemento de corte 4 se ha mecanizado una escotadura indicadora 13 en forma de una ranura por toda la anchura del elemento de corte 4, para mostrar en qué medida puede reafilarse el elemento de corte 4 antes de alcanzar el espesor mínimo del material. Si se realiza el reafilado con demasiada frecuencia, se reduce el espesor del material del elemento de corte 4, lo cual da lugar a una fijación que cede y a problemas para una sujeción exacta y fija en la herramienta de corte o en el cuerpo de soporte 1 y se ve afectada la sujeción segura mediante la mordaza de sujeción 5.

En la figura 11a se muestra el elemento de corte 4 con su espesor de material inicial y en la figura 11b en un estado ya reafilado al máximo, lo cual puede observarse también en base a la distinta profundidad de la escotadura 11. La profundidad de la ranura indicadora 13 es la medida de la zona de reafilado 14 dentro de la que puede realizarse el reafilado sin peligro. En la representación de la figura 11b se ha alcanzado el extremo de la zona de reafilado. La utilización de la cuchilla sin peligro queda asegurada mientras pueda observarse una diferencia de espesores de las cuchillas en la zona de la superficie de sujeción y de la ranura indicadora 13. En la figura 11c ya no puede observarse la máxima zona de reafilado. Estas cuchillas o elementos de corte 4 podrían presentar para el sistema de sujeción un espesor de la cuchilla demasiado bajo y por lo tanto ya no deben utilizarse más. El mecanizado de la ranura indicadora 13 tiene la gran ventaja de que puede realizarse la escotadura o bien la ranura 13 de una manera extraordinariamente precisa. Alternativamente a una configuración como ranura 13, puede presentar la escotadura también otra forma. Siempre que pueda disponerse de procedimientos de similar precisión, puede practicarse la ranura indicadora 13 también de otra manera diferente en el elemento de corte 4.

En la figura 12 se muestra una mordaza de sujeción 5 con una ranura 6 que discurre por toda la anchura de la mordaza de sujeción 5, presentando la mordaza de sujeción 5 a la vez un biselado 15, que da lugar a una mayor elasticidad y efecto de resorte. La ranura 6 está configurada entonces con una sección redondeada, que se abre en dirección hacia la superficie de la mordaza de sujeción y con ello presenta una forma de parábola.

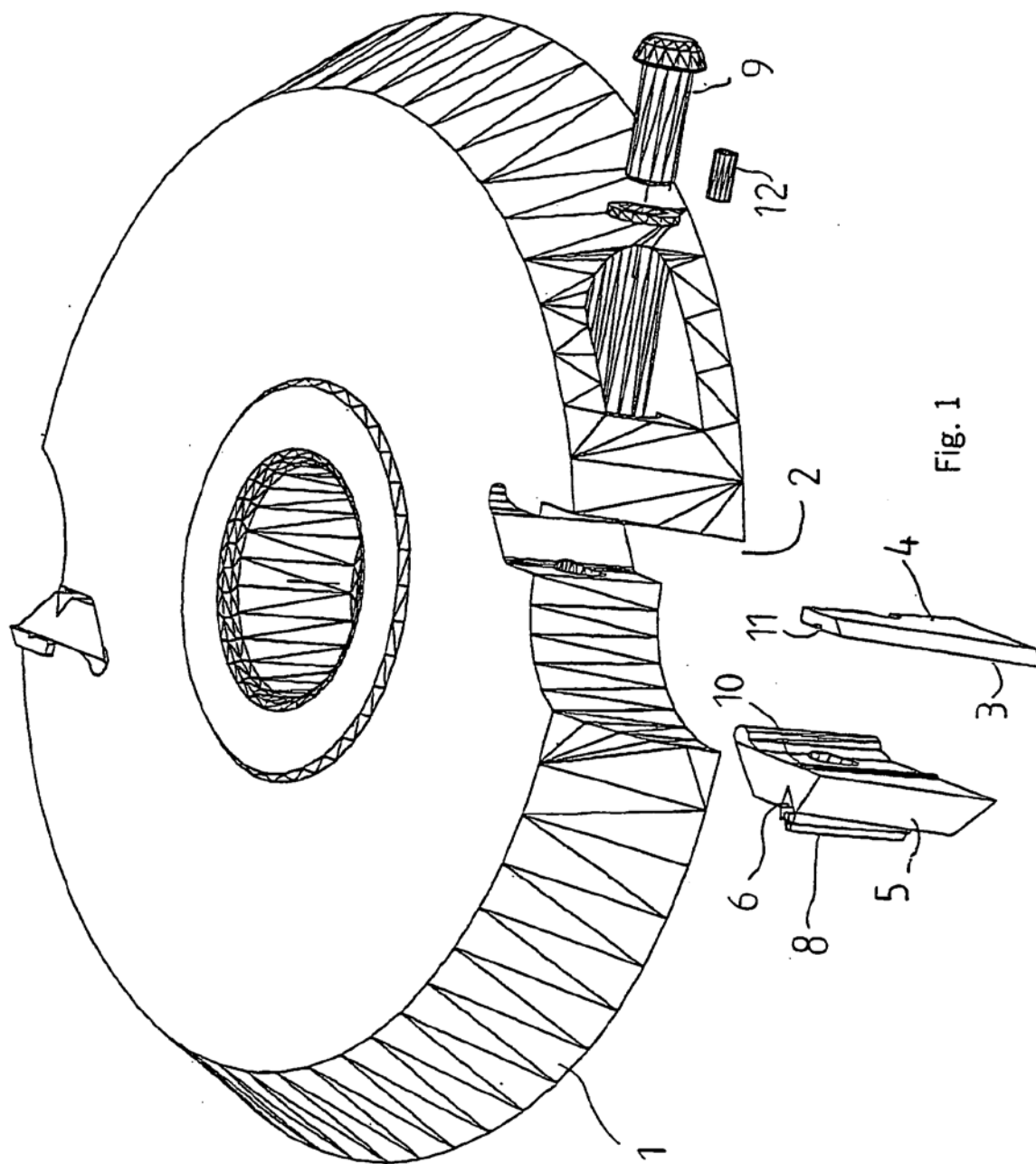
La figura 13 muestra un diseño similar al de la figura 12 de la mordaza de sujeción 5, desde luego con otro contorno de la ranura 6, configurado como parte de circunferencia, con una abertura de la circunferencia de más de 180°. De esta manera se forma dentro de la ranura 6 un destalonado.

En la figura 14 se representa una variante de la figura 9, en la que la zona situada radialmente hacia fuera de la mordaza de sujeción 5 está dotada de un debilitamiento, al haberse retirado una parte del material de la mordaza de sujeción 5. Igualmente se diferencia el contorno de la escotadura o bien ranura 6 de los de la figura 9. La forma de la ranura 6 se corresponde con la forma de la ranura de la figura 12.

En la figura 15 se representa una mordaza de sujeción 5 sin un elemento elástico 8 según la figura 10. La escotadura 6 no está redondeada, sino realizada con ángulos. En lugar de una ranura 6 redondeada o configurada mediante dos biseles, puede estar configurada la misma también poligonal. Todas las mordazas de sujeción 5 presentan un agujero dotado de un roscado para alojar la espiga o el tornillo 9.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Herramienta de corte con un cuerpo de soporte (1) y al menos un receptáculo (2) situado en el cuerpo de soporte (1), configurado abierto para el paso de un filo de corte (3) de un elemento de corte (4) y en el que mediante al menos una mordaza de sujeción (5) el elemento de corte (4) está sujeto en su asiento, estando configurada la mordaza de sujeción (5) elástica en dirección hacia el elemento de corte (4), estando acoplada la mordaza de sujeción (5) mediante una atornilladura (9) con el cuerpo de soporte (1) y sujeta el elemento de corte (4),
10 **caracterizada porque** la mordaza de sujeción (5) presenta en el lado opuesto al elemento de corte (4) al menos un debilitamiento o escotadura (6) configurado como ranura (6).
- 15 2. Herramienta de corte según la reivindicación 1,
caracterizada porque están dispuestos varios debilitamientos o escotaduras (6) esencialmente en paralelo entre sí.
3. Herramienta de corte según la reivindicación 1 ó 2,
caracterizada porque el debilitamiento o escotadura (6) se extiende por toda la anchura axial de la mordaza de sujeción (5).
- 20 4. Herramienta de corte según una de las reivindicaciones 1 a 3,
caracterizada porque en el debilitamiento o escotadura (6) está dispuesto un elemento elástico (7; 8).
- 25 5. Herramienta de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque la mordaza de sujeción (5) está compuesta por una pieza de metal o de plástico doblada en dirección hacia el elemento de corte (4).
- 30 6. Herramienta de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque en la mordaza de sujeción (5) en el lado del elemento de corte está dispuesto al menos un resalte (10), que encaja en la correspondiente escotadura (11) del elemento de corte (4) o porque en el elemento de corte (4) en el lado de la mordaza de sujeción está dispuesto al menos un resalte, que encaja en la correspondiente escotadura de la mordaza de sujeción (5).
- 35 7. Herramienta de corte según la reivindicación 6,
caracterizada porque el resalte (10) y la escotadura (11) están configurados para el aseguramiento axial y/o radial del elemento de corte (4).
- 40 8. Herramienta de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada por un elemento de seguro axial (12) para el elemento de corte (4) dispuesto en el cuerpo de soporte (1).
- 45 9. Herramienta de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque la mordaza de sujeción (5) está configurada elástica en dirección hacia el filo de corte (3).
10. Herramienta de corte según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada porque en el elemento de corte (4) está mecanizada una escotadura indicadora (13), que indica el final de una zona de reafileado (14).
11. Herramienta de corte según una de las reivindicaciones precedentes, configurada como un árbol portacuchillas o un cabezal portacuchillas de una máquina para la mecanización de la madera.



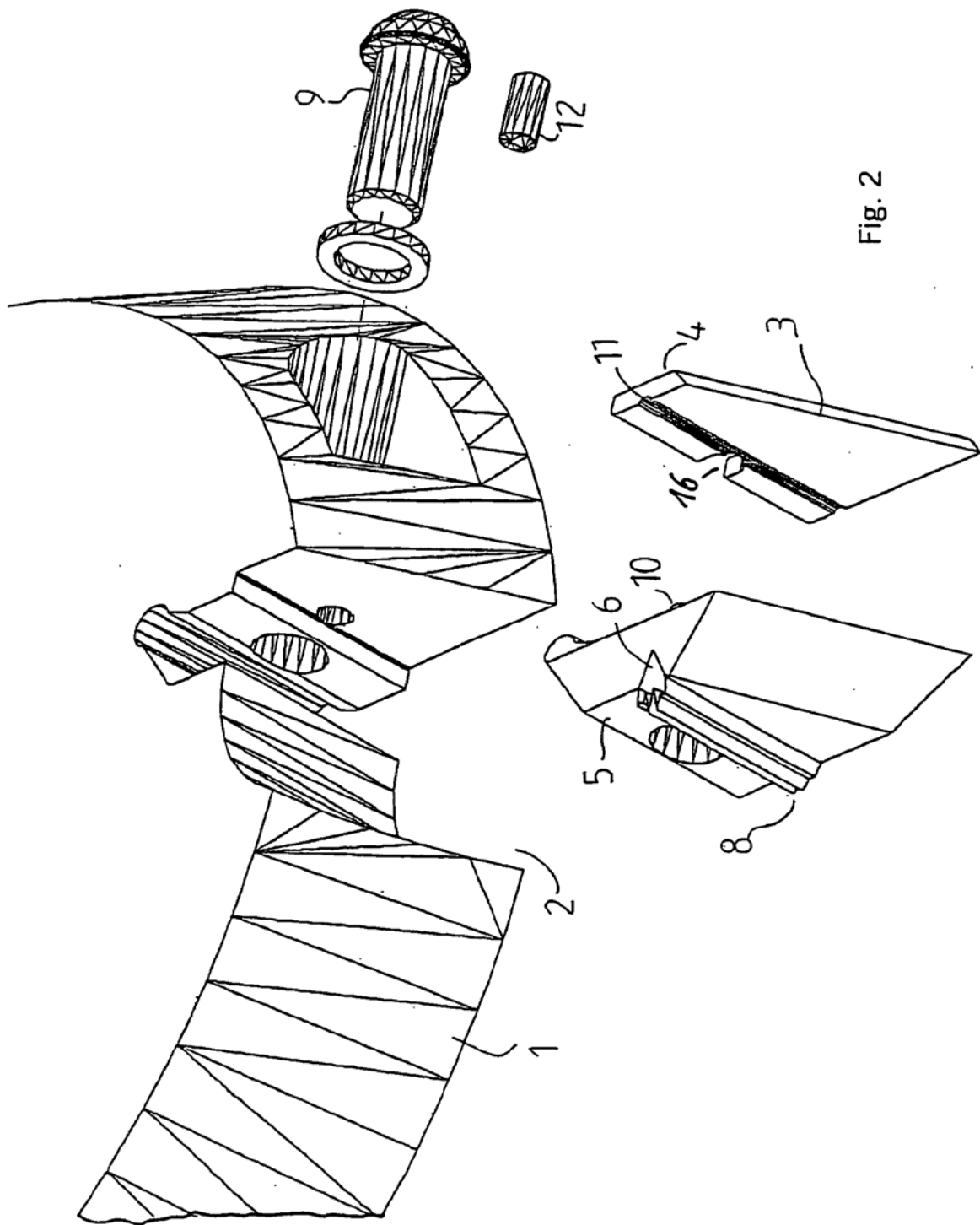


Fig. 2

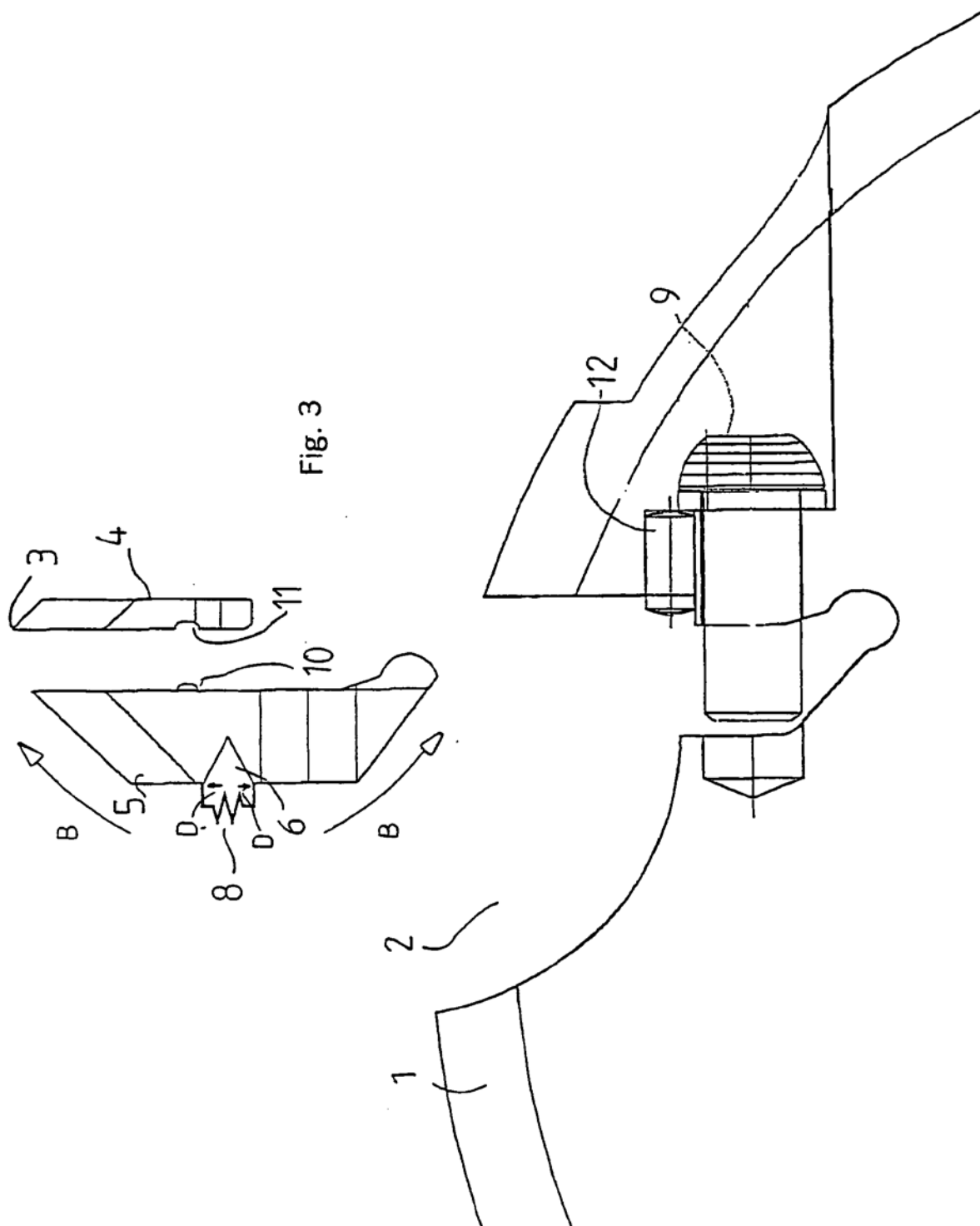


Fig. 3

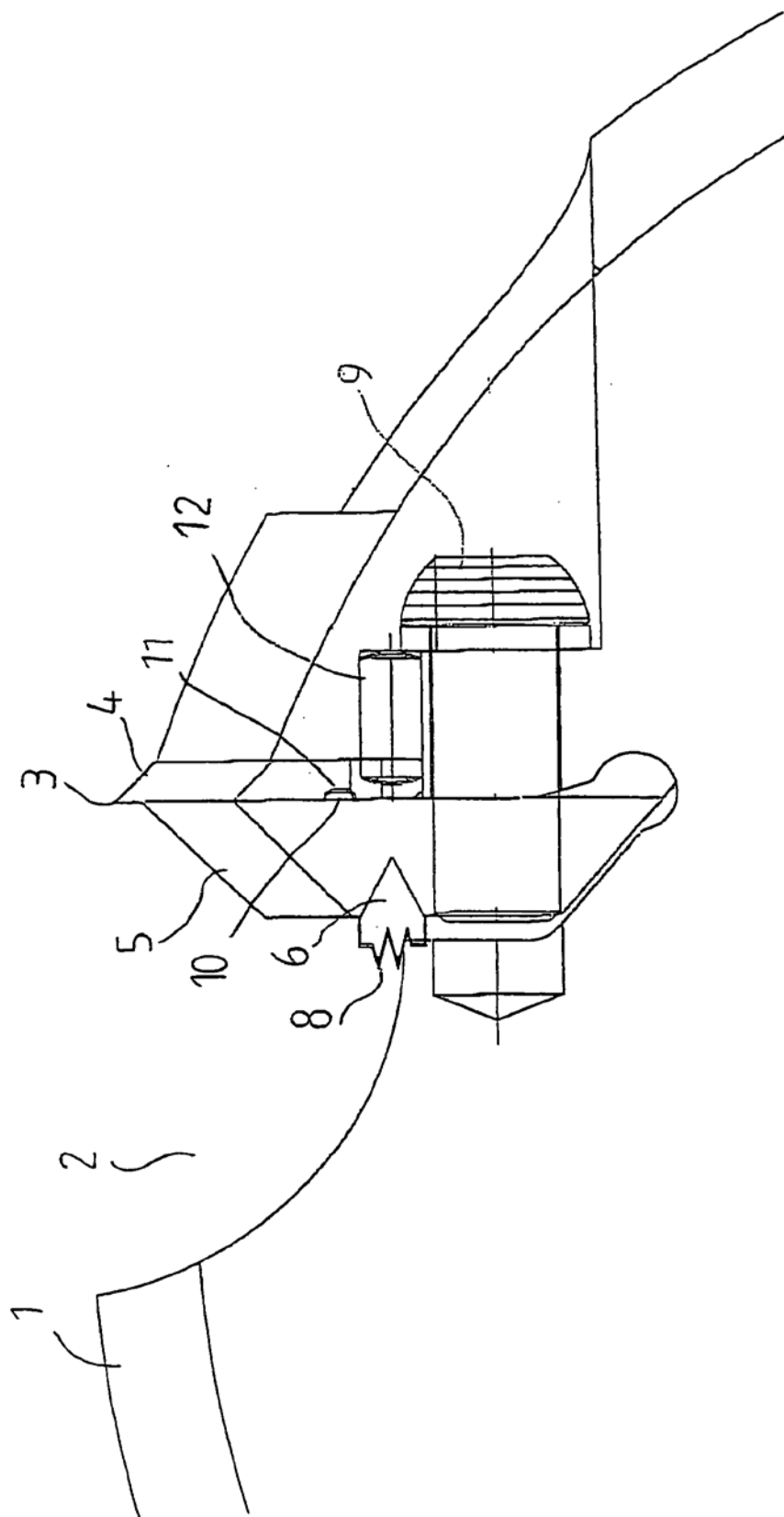


Fig. 4

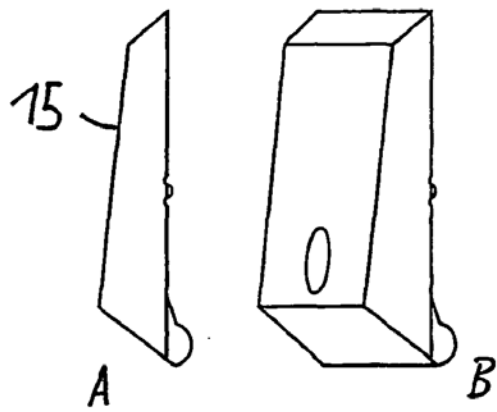


Fig. 5

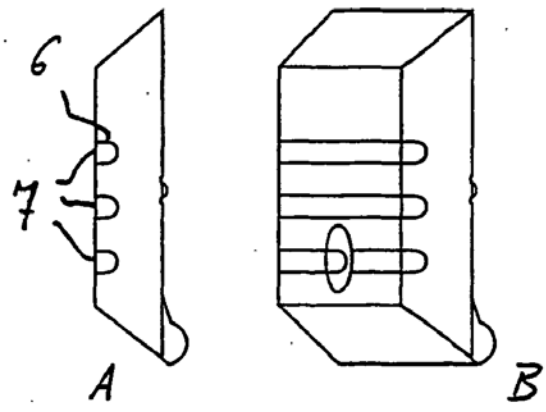


Fig. 6

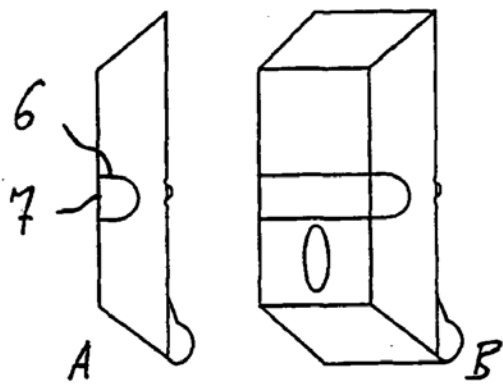


Fig. 7

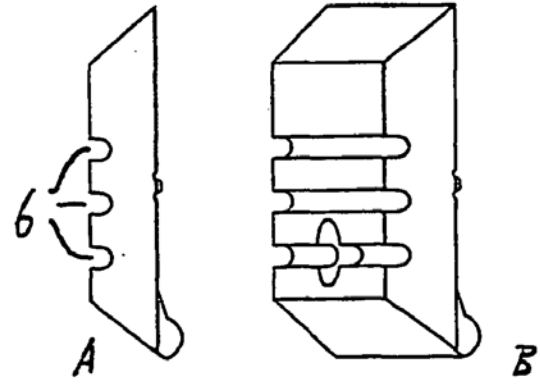


Fig. 8

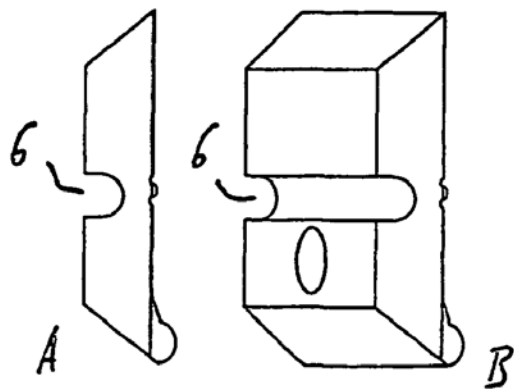


Fig. 9

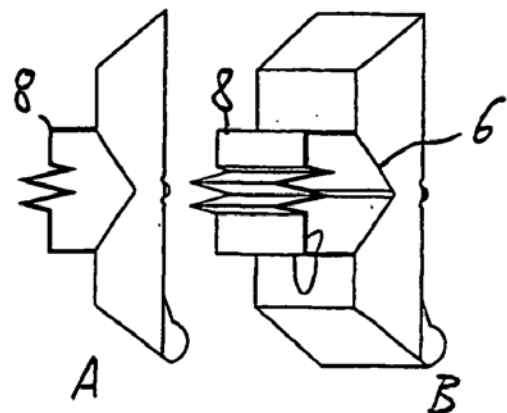
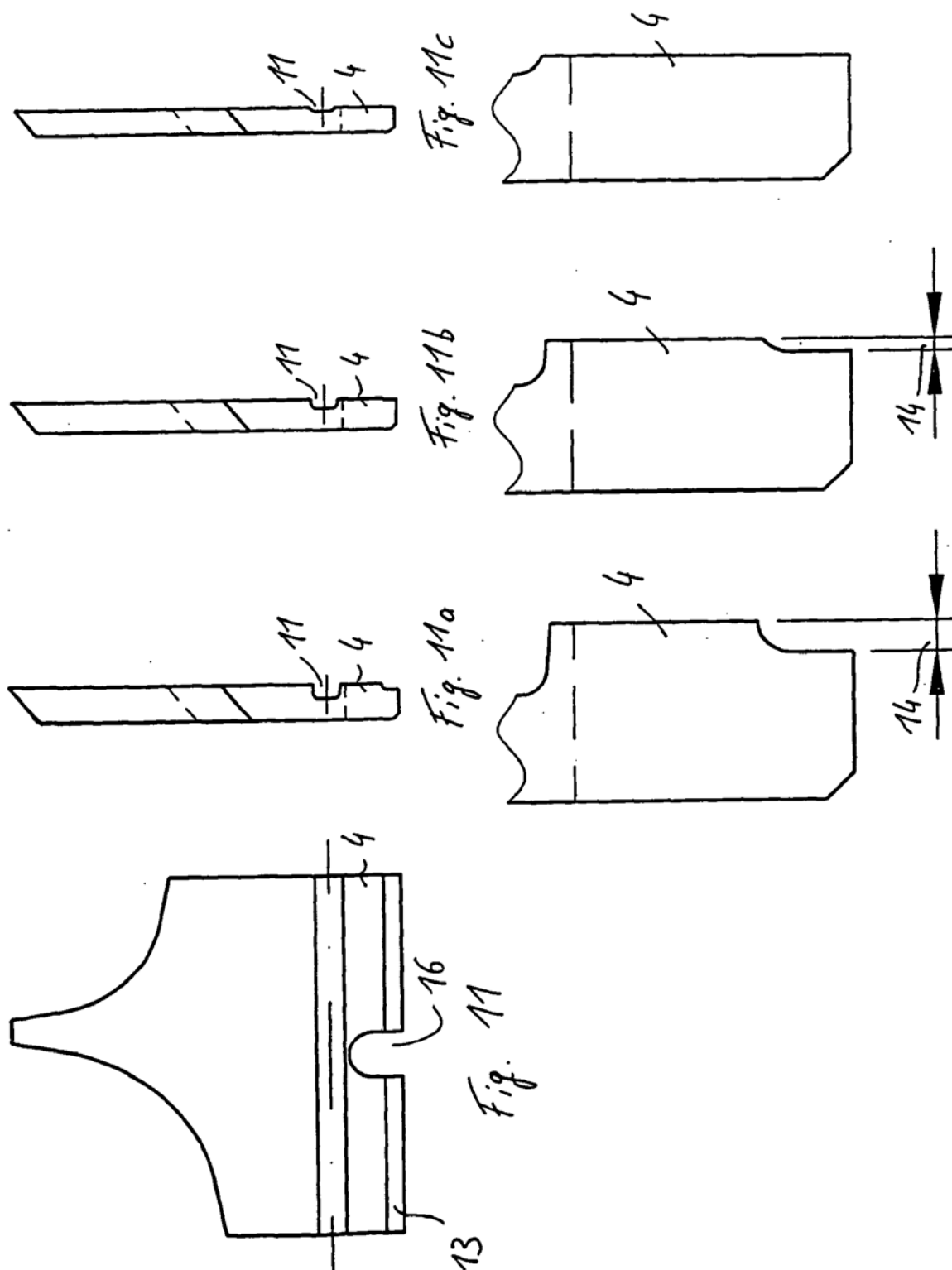


Fig. 10



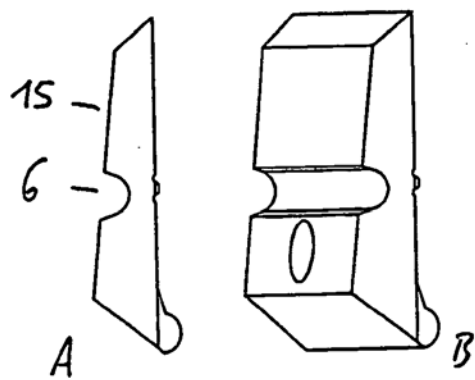


Fig. 12

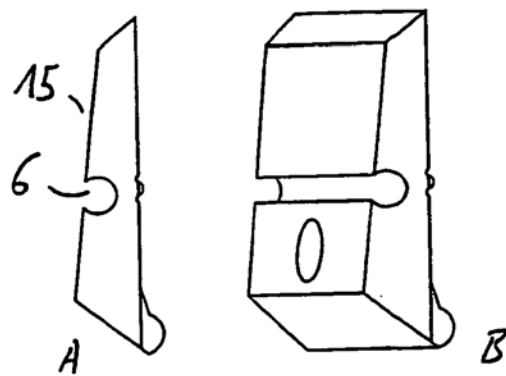


Fig. 13

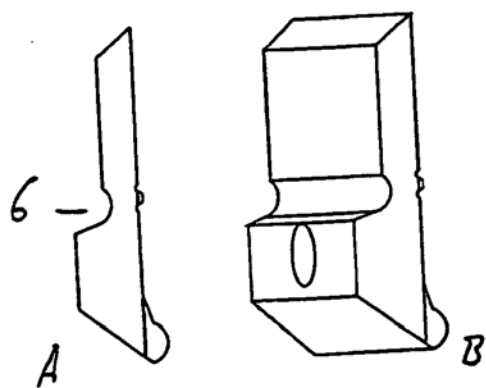


Fig. 14

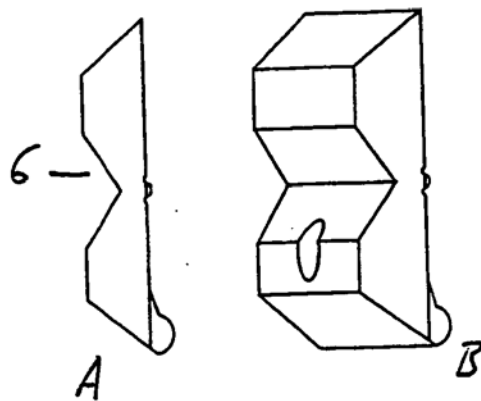


Fig. 15