

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 389 572**

51 Int. Cl.:
B23B 27/10 (2006.01)
B23B 27/04 (2006.01)
B23B 27/06 (2006.01)
B23B 27/08 (2006.01)
B23B 29/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07835424 .8**
- 96 Fecha de presentación: **13.11.2007**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2097196**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.09.2009**

54 Título: **Herramienta para la mecanización de extracción de virutas y armazón básico para la misma**

30 Prioridad:
28.11.2006 SE 0602557

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:
SANDVIK INTELLECTUAL PROPERTY AB
(100.0%)
81181 Sandviken , SE

72 Inventor/es:
SJÖÖ, STURE

74 Agente/Representante:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 389 572 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 para la mecanización de extracción de virutas y armazón básico para la misma.

Campo técnico de la invención

5 En un primer aspecto, esta invención está relacionada con un armazón básico para una herramienta que tiene por objeto la extracción de virutas y del tipo que comprende una inserción de corte reemplazable y un armazón básico, el cual incluye una pieza de fijación posterior, un frontal, una pieza de soporte que tiene un asiento de inserción en donde se coloca la inserción de corte, así como también una pieza de apriete de la fijación situada sobre la pieza de soporte así como también con un espacio de separación desde las otras dos piezas por medio de dos huecos y conectada al resto del armazón básico por medio de una junta realizada en la forma de al menos una porción de material resiliente elástico y que tiene un eje alrededor, en donde la pieza de apriete y sujeción es pivotable con el fin de que por medio de un dedo frontal sea capaz de presionar la inserción de corte contra el asiento de la inserción, en donde la pieza de fijación comprende un canal interno para el suministro de un fluido en la dirección hacia delante a través del armazón básico.

10 En un segundo aspecto, la invención está relacionada también con una herramienta para la mecanización de la extracción de virutas.

15 La invención es aplicable en su totalidad y ventajosa en relación con las herramientas de torneado.

Técnica anterior

20 Las herramientas de torneado del tipo anteriormente mencionado se utilizan usualmente para las piezas de trabajo de mecanización de metal, preferiblemente para la separación, ranurado y torneado de perfiles. Para las mencionadas operaciones, es deseable el uso de inserciones de corte delgadas en todo lo posible, con el fin de generar unas ranuras lo más delgadas posible, minimizando las pérdidas de material y el consumo de energía. Esto significa que la parte frontal de la parte de soporte bajo la inserción de corte, así como también el dedo frontal de la pieza de apriete por encima de la inserción de corte, tiene que estar diseñado lo más delgado posible o bien tan delgado que pueda acomodarse en la ranura de la pieza de trabajo hendida por la inserción de corte. En la práctica, por tanto, las porciones frontales del soporte y las piezas de apriete son de la forma de unas cuchillas, incluso aunque las porciones traseras de las piezas puedan tener un grosor en incremento sucesivo con el fin de proporcionar una estabilidad óptima de la inserción de corte.

25 Como consecuencia por una parte del hecho de que las porciones frontales del soporte y las piezas de apriete tienen que ser delgadas, y por otra parte el hecho de que la pieza de apriete móvil está exclusivamente conectada al resto del armazón básico por medio de una porción de un material resiliente elástico que sirve como una junta para la pieza de apriete, surgen una serie de dificultades en la refrigeración de la inserción de corte de una forma eficiente. Así pues, el enfriamiento de las herramientas conocidas previamente del tipo en cuestión se ha realizado de una forma ineficiente y casi provisional, con más precisión por los medios de dos conductos de tuberías enrutadas desde la pieza de fijación posterior del armazón básico (o bien un sujetador de la herramienta con el mismo), situado en forma externa al armazón básico, y terminando en salidas situadas lejos de la inserción de corte. De hecho, un conducto superior para el enfriamiento del corte desde unas bocas superiores aproximadamente en forma enrasada con el lado superior de la pieza de apriete, mientras que se mantiene un conducto que tiene por objeto el enfriamiento de la inserción desde las bocas inferiores en un punto situado aproximadamente a mitad del trayecto entre la inserción de corte y el lado inferior de la pieza de soporte. Con el fin de mejorar el enfriamiento de la inserción de corte, y además para evitar la necesidad de conductos de tuberías externas que exigen espacio libre que crean problemas, se han hecho intentos para la formación de conductos de enfriamiento por medio de líquidos en la forma de canales internos en el armazón básico apropiado. No obstante, estos intentos han tenido un éxito limitado porque los canales internos tienen una sección transversal suficiente que realmente se han realizado en la parte de soporte integrada en forma rígida con la parte de la fijación, pero no en la pieza de apriete móvil pivotalmente, la cual con la excepción de la junta delgada elástica está separada de la pieza de fijación así como también de la vía de la pieza de soporte por medio de espacios libres abiertos. En otras palabras, solo previamente se ha hecho posible en la práctica el poder proporcionar un infra-enfriamiento de las inserciones de corte por medio de unos canales internos con líquido de refrigeración, pero no el sobre-enfriamiento.

30 Deberá destacarse que el enfriamiento de las herramientas previamente conocidas se ha realizado utilizando grandes cantidades de líquido a baja presión relleno (aproximadamente una presión de 10 bares), a pesar del desarrollo de la técnica de enfriamiento dentro del área de la mecanización del corte, incrementándose en la dirección de la utilización del líquido a alta presión. Así pues, se han diseñado numerosas herramientas recientemente para la extracción de virutas para las presiones de refrigeración con líquido dentro del rango de 400 - 1000 bares o superior. El documento EP 1524053 expone una herramienta con un armazón básico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

55

Objetos y características de la invención

La presente invención tiene por objeto el obviar los inconvenientes antes mencionados de las herramientas de corte conocidas previamente, en particular las herramientas en particular, y proporcionando una herramienta mejorada. Un objeto primario es proporcionar una herramienta que tenga la capacidad de enfriamiento de la inserción de corte de una forma eficiente no solo desde la parte inferior sino en particular también desde arriba, sin que la herramienta necesite que esté cubierta con tuberías de conductos internos para el líquido de enfriamiento. Un objeto adicional es proporcionar una herramienta que tenga la capacidad de enfriar el lado superior de la inserción de corte por los medios de un chorro de líquido de alta presión, el cual tenga una precisión precisa con respecto al punto de impacto contra la inserción de corte. En particular, la invención está dirigida a poder permitir la formación de una denominada cuña hidráulica parcialmente rota entre la superficie de las virutas de la inserción de corte y las virutas parcialmente rotas expulsadas, en donde el efecto de enfriamiento del chorro de líquido puede ser de interés secundario en comparación con el efecto de la rotura de las virutas. Un objeto paralelo de la invención es proporcionar una evacuación de las virutas mejorada durante el ranurado o la separación por parte de la herramienta. Incluso un objeto de la invención es proporcionar una herramienta cuya formación de virutas no pueda afectar en la capacidad de la pieza de apriete para fijar de forma estable la inserción de corte en el asiento de la inserción. En otras palabras, un líquido o un fluido de alta presión deberá ser introducible en la pieza de apriete, sin afectar negativamente a la junta delicada entre la pieza de apriete y el resto del armazón básico.

De acuerdo con la invención, al menos el objeto primario se consigue por las características definidas en la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas de la herramienta de acuerdo con la invención están además definidas en las reivindicaciones dependientes 2-13.

Sumario de la invención

La idea de la invención es conducir un líquido o fluido, en particular un líquido a alta presión, dentro de la pieza de apriete móvil pivotalmente de la herramienta por medio de una sección de canal que esté total o parcialmente alojada en un puente, que se forma al igual que la junta en el material apropiado en el armazón básico, y que cruza o puentea uno de los dos espacios libres, más precisamente en un punto separado del eje de la junta alrededor de la pieza de apriete que es la pieza de apriete pivotable. Mediante el suministro de un canal dentro de la pieza de apriete y conectando la misma dentro de la pieza de apriete con canal tradicional en la pieza de fijación por medio de un puente que al menos sea algo más grueso o rígido que la porción del material que forma la junta de la pieza de apriete, el sistema del canal en su totalidad puede recibir una sección transversal que sea suficientemente grande para poder alimentar las cantidades apropiadas del líquido del dedo frontal de la pieza de apriete y además hacia la inserción de corte. Por el hecho de que el puente de acuerdo con la invención está colocado a gran distancia desde el dedo de la pieza de apriete y que se le da un ancho limitado, el material del puente puede estar bajo tensión en forma suficiente para permitir que la pieza de apriete pueda moverse en la corta distancia (unas pocas décimas de milímetro) necesaria para amordazar la estabilidad de la inserción de corte.

Breve descripción de los dibujos adjuntos

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una herramienta de acuerdo con la invención realizada en la forma de una herramienta de torneado,

La figura 2 es una vista en perspectiva en sección de la misma herramienta,

La figura 3 es una vista en planta desde la parte superior de la herramienta,

La figura 4 es una sección longitudinal a través de la sección A-A en la figura 3,

La figura 5 es una sección transversal B-B en la figura 3,

La figura 6 es una vista en perspectiva en sección parcial que muestra una realización alternativa de la herramienta de acuerdo con la invención,

La figura 7 es una vista en perspectiva análoga que muestra una tercera realización alternativa de la herramienta, y

La figura 8 es una sección transversal correspondiente a la figura 5 a través de la herramienta de la figura 7.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención

La herramienta de torneado mostrada en las figuras 1-5, que en la práctica puede utilizarse para la separación, ranurado y torneado de perfiles, comprende dos componentes principales: un armazón principal que está designado en su totalidad por 1, y la inserción 2 de corte reemplazable. En este caso, la inserción de corte 2 tiene una forma básica alargada y es indexable en dos posiciones por la inclusión de un par de bordes 3 de corte circulares, los cuales están formados sobre unas porciones de material redondas que tienen una forma cónica descendente. La

porción 4 intermedia plana de la inserción de corte, que se extiende entre los dos extremos opuestos, tiene un grosor que es menor que el diámetro de los bordes de corte 3.

5 En la forma adecuada, la inserción de corte 2 se fabrica a partir del carburo cementado o bien otro material duro y resistente al desgaste, mientras que el armazón básico 1 se fabrica a partir de acero o bien un material equivalente del tipo que tiene al menos una cierta elasticidad inherente.

10 El armazón básico 1 incluye una pieza de fijación posterior 5, una pieza frontal 6 de soporte, y una pieza de apriete 7 situada por encima de la pieza de soporte 6 y en frente de la pieza de fijación 5. En principio, el espacio libre 8 substancialmente horizontal separa la pieza de apriete 7 de la pieza de soporte 6, mientras que un segundo espacio libre 9 vertical separa la pieza de apriete de la pieza de fijación 5. En la pieza de fijación 5, en este caso existe un collar rígido frontal 10, así como también un miembro macho dirigido hacia atrás 11 insertable en un asentamiento cooperativo en la herramienta de mecanización o en un fijador de la herramienta. En este caso, el miembro macho 11 está incluido en un acoplamiento del tipo que está disponible comercialmente bajo la marca registrada de COROMANT CAPTO®. Dentro de la pieza de fijación 5, se forma un sistema de canales en donde un líquido de enfriamiento de alta presión puede ser suministrado por medio de una o más entradas 12. Uno de los mencionados canales está indicado por medio de líneas de trazos en 13 de la figura 2 (véase también la figura 4).

15 Tal como se muestra en la figura 1, las porciones posteriores de la pieza de soporte 6 así como también la pieza de apriete 7 son claramente anchas y rígidas. No obstante, por estar delimitadas por superficies de limitación cóncavas 14, 15, las piezas son cónicas en la dirección hacia delante. Con más precisión, la pieza de soporte 6 termina en una porción 16 similar a una hoja que tiene una altura comparativamente grande (como consecuencia de que el lado inferior de la pieza de soporte 6 es esencialmente paralela a la ranura 8). La pieza de apriete 7 es cónica no solo en el plano horizontal, sino también en el plano vertical debido a la presencia de una superficie limitante 17 en pendiente hacia abajo/delante, con el fin de terminar con un dedo 18 en forma de cuña. El mencionado dedo tiene el fin de amordazar la inserción de corte 2 contra un asiento de inserción 19 en la pieza de soporte 6.

20 El espacio libre vertical 9 está delimitado por una superficie inferior 20 y dos superficies 21, 22 verticales opuestas (véase también la figura 4). El espacio libre horizontal 8, a su vez, está delimitado por una superficie 23 terminal interna, así como también por las superficies 24, 25 de limitación superior e inferior. Las superficies últimamente mencionadas son adecuadamente planas y mutuamente paralelas, en donde la superficie 23 extrema interna es recta (por ejemplo, plana) y que se extiende entre las superficies laterales opuestas cóncavas del armazón básico. Más precisamente, la superficie extrema 23 se extiende perpendicularmente al plano RP (véase la figura 2) de referencia, que divide la herramienta en dos idénticas, aunque son mitades invertidas especularmente. Tal como se ha mostrado en la figura 1, el espacio libre horizontal 8 se extiende a una distancia por debajo de la superficie inferior 20 en el espacio vertical 9. De una forma tal que las superficies 20, 24 delimitan una porción 26 de material comparativamente fino, que tiene una forma de sección transversal generalmente rectangular. Debido a la elasticidad inherente del acero o material del armazón básico, la mencionada porción 26 llega a ser flexible y resiliente, y puede servir como una junta alrededor de la cual la pieza de apriete 7 puede girar. En la figura 2, la sección C-C designa un eje substancialmente central a través de la porción de material 26, y está orientado perpendicularmente al plano de referencia RP. En un aspecto geométrico, el eje C-C es la junta alrededor de la cual la pieza 7 de apriete puede pivotar.

25 En este caso, el pivotado de la pieza de apriete está provisto para un elemento de apriete en la forma de un tornillo, más precisamente un tornillo de tensado 27, construido y empotrado en el armazón básico. Además del cabezal 27a, el mencionado tornillo incluye un vástago cilíndrico 27b que tiene una rosca macho 30. La pieza principal del vástago 27b se extiende a través de un agujero pasante en la pieza de soporte 6, la rosca macho 30 en el extremo libre del vástago que está en acoplamiento con una rosca hembra en el agujero 31 de apertura hacia abajo en la pieza de apriete 7.

30 En cuanto a la herramienta mostrada aquí descrita, la misma es conocida previamente en todos sus aspectos. Un problema en las herramientas del tipo en cuestión es que la porción 26 del material resiliente elástico, que deberá servir como una junta para la pieza de apriete, no puede dimensionarse en forma demasiado rígida, puesto que la misma llegaría a ser comparativamente rígida. En la práctica, la porción del material en cuestión no ha sido por tanto capaz de acomodar ningún canal que tenga un área de la sección transversal suficiente, para un suministro de líquido de enfriamiento aceptable, particularmente si el canal tiene que orientarse en ángulo con respecto a las superficies planas que delimitan la porción del material.

35 Lo nuevo y característico de la herramienta de acuerdo con la invención es que se forma el puente 28 en uno de los espacios libres que delimitan la pieza de apriete 7 del resto del armazón básico. En el ejemplo conocido, el puente 28 está formado en el espacio libre vertical 9 y se extiende entre las dos superficies de limitación laterales 21, 22 del mismo, teniendo el puente el fin de permitir la conexión del canal 13 con un canal incorporado en la pieza de apriete 7, el cual en su totalidad está designado por 32. Tal como se ilustra en las figuras 2 y 4, el mencionado canal 32 incluye dos conductos rectos 33, 34, los cuales se comunican mutuamente y que están orientados en ángulo entre sí. Más precisamente, los dos conductos divergen desde el punto de conexión con un ángulo obtuso, el cual en el ejemplo asciende a aproximadamente 120°. En un extremo exterior, el conducto 33 está cerrado por medio de un tapón 35. El conducto 34 se extiende hasta una abertura de salida 36 en el dedo 18 de la pieza de apriete, y que

incluye como en este caso una boquilla 37 de alta presión mediante la cual puede dirigirse un chorro de líquido fino de alta presión, con alta precisión en el ángulo deseado, y con un punto de impacto deseado contra el borde 3 de corte activo de la inserción de corte.

5 Con referencia a la figura 4, deberá destacarse que el conducto 33 incluido en el canal 32 en la práctica es una extensión del conducto recto que forma o está incluido en el canal 13, en donde las secciones del canal 13, 33 se transforman entre sí por medio de una sección corta del canal 38 situado dentro del mencionado puente 28. En la práctica, las secciones del canal 13, 38, 33 se conforman en la forma adecuada por medio de una única operación de taladrado.

10 Tal como se ilustra en las figuras 1, 2 y 4, el espacio libre vertical 9 es considerablemente más ancho que el espacio libre 8 (en este caso 5 veces más ancho). En la realización preferida mostrada, el puente 28 está colocado centralmente en el espacio libre 9 de forma que el plano de referencia RP divida el puente en dos mitades similares. En los lados opuestos del puente 28, en el ejemplo de acuerdo con las figuras 1-5, se forman unos espacios huecos 39. Lo mismo se extiende en forma continua entre la superficie inferior 20 del espacio libre 9, y la parte de la superficie limitante superior 24 del espacio libre 8 que conecta con la superficie extrema posterior 23 del espacio libre 8. En la práctica, los mencionados espacios libres huecos 39 se producen mediante el taladrado. De tal forma que la junta elástica de la pieza de apriete se formará con dos membranas 26 separadas entre sí a lo largo del eje C-C y no separadas axialmente solo entre sí, sino también desde el puente 28 situado centralmente. Cuando la pieza de apriete 7 pivote alrededor del eje C-C (por medio del tornillo de apriete 27), las membranas 26 se doblarán al mismo tiempo conforme el material en la parte superior del puente 28 se ponga en tensión. En esta conexión, deberá subrayarse que la distancia que necesita el dedo 28 para moverse es muy limitada con el fin de amordazar fiablemente la inserción de corte 2. En la práctica, es por tanto suficiente que el dedo esté presionado en una distancia aproximada de 0,2 mm. Debido a que el tornillo de apriete 27 está situado a una distancia comparativamente grande desde el eje C-C, el mismo someterá a la pieza de apriete a una fuerza de tensado dirigida hacia abajo con una acción de palanca, lo cual es suficiente para reflexionar el material en las membranas 26 en todo momento en que el material en la parte superior del puente 28 sea tensado hasta un valor suficiente para permitir el movimiento de pivotado. Debido a que el puente está situado en la inmediata proximidad del eje C-C, la mencionada tensión no necesita que sea mayor de algunas centésimas de milímetro.

30 Se hace ahora referencia a la figura 6, la cual ilustra una realización alternativa de la herramienta en donde el tornillo de presión 40 se utiliza como un elemento de apriete para la pieza de apriete 7. Una rosca macho del tornillo se encuentra en acoplamiento con una rosca hembra 41 en un agujero 42 a través de la porción superior de la pieza de apriete 7, en donde un extremo posterior del tornillo está presionado contra la superficie 21 en el collar 10 de la pieza de fijación. Con el apriete del tornillo, la pieza de apriete estará sometida a una fuerza de compresión que oblique al dedo 18 a estar presionado contra la inserción de corte.

35 En la realización mostrada en las figuras 7 y 8, los conductos o los espacios huecos adyacentes al puente 28 han sido eliminados. De forma tal que existe una porción 26 de junta continua a lo largo del ancho total del espacio libre 8 en la sección en cuestión, en donde el puente 28 es de la forma de una porción de material que está integrado con la porción de la junta 26, y que se proyecta dentro del espacio libre 9 en la dirección ascendente desde la porción de la junta. también en este caso, el puente genera parcialmente una tensión cuando la porción de la junta se deflexiona para permitir el pivotamiento de la pieza de apriete.

40 Ventajas de la invención

Una ventaja fundamental de la herramienta de acuerdo con la invención es que un líquido o fluido de enfriamiento puede suministrarse internamente en la pieza de apriete con el fin de formar un chorro en el dedo frontal, cuyo chorro con una alta precisión y con una alta presión, puede estar dirigido hacia la porción marginal de la inserción de corte con un ángulo deseado con respecto a la misma. La solución descrita es particularmente ventajosa cuando el líquido de alta presión se tiene que aplicar a la inserción de corte, porque una boquilla de alta presión puede montarse centralmente por detrás del borde corte y con un ángulo deseado con respecto al mismo. Además de ello, la necesidad de los conductos de líquido externos queda totalmente eliminada, porque los canales necesarios discurren internamente a través del armazón básico sin estar expuestos, incluso en los dos espacios libres que delimitan la pieza de apriete. Incluso la herramienta puede fabricarse utilizando unos métodos sencillos de mecanización de extracción de virutas que han sido bien probados. En consecuencia, el puente para la transición de los canales y el espacio libre periférico pueden producirse por el torneado y taladrado del contorno. además de ello, los canales pueden proporcionarse por los medios de conductos rectos taladrados, al lado de los cuales el espacio libre que le falta un puente puede realizarse mediante la rectificación lineal, por ejemplo utilizando una herramienta de corte o una cuchilla.

55 Modificaciones posibles de la invención.

Es posible colocar el puente de los canales también en el espacio libre horizontal que separa la pieza de apriete de la parte de soporte. además de ello, el diseño del puente de los canales con respecto a la forma así como a las dimensiones puede variarse dentro de unos amplios límites, conjuntamente con el diseño y la posición de los canales dentro del armazón básico. Por ejemplo, el conducto del canal recto por medio del puente se extiende

dentro de la pieza de fijación posterior, podría orientarse con un ángulo más abrupto que el conducto mostrado en los ejemplos de la realización. Podría realizarse un ángulo abrupto en particular si el puente se sitúa en la ranura horizontal en lugar de la ranura en vertical.

5 Además de ello, la invención es aplicable a tales herramientas en donde el armazón básico incluye más de una pieza de apriete, por ejemplo, dos piezas de apriete opuestas diametralmente para la fijación de cada inserción de corte, las cuales se sitúan en asientos de inserción opuestos en una pieza de soporte común.

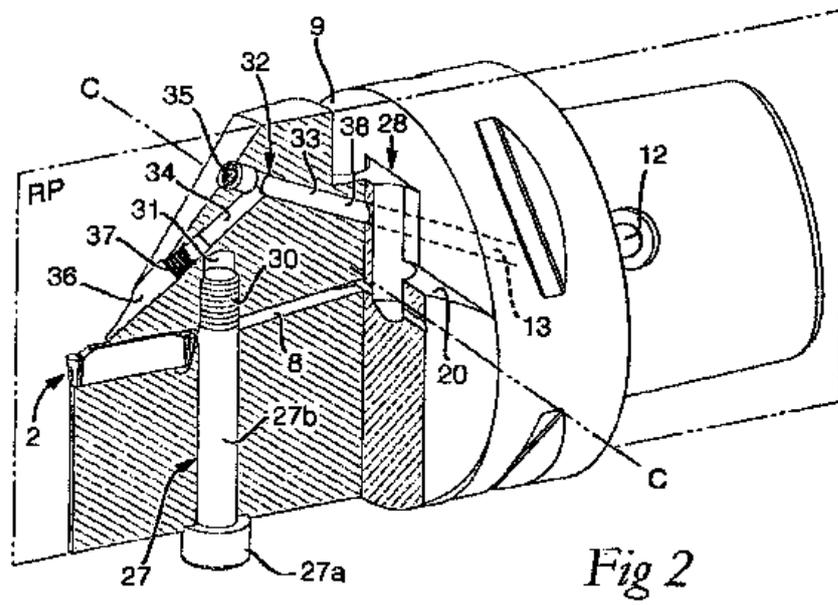
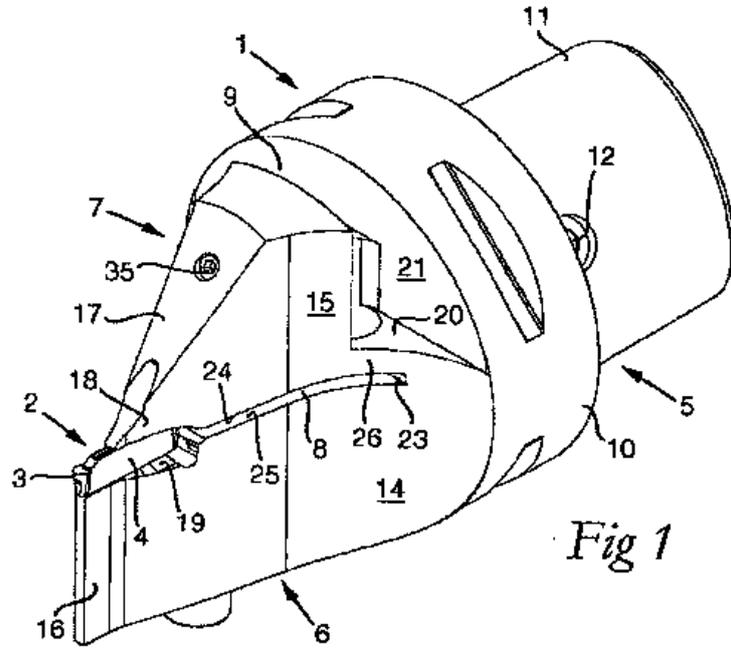
Además de ello, se subraya que la sección intermedia corta del canal que discurre por medio del espacio libre podrá hacerse parcialmente en un puente, parcialmente en la junta. De una forma tal que el puente podrá reducirse al mínimo.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un almacén básico para herramientas para la mecanización de la extracción de virutas, que comprende una pieza de fijación posterior (5), una pieza de soporte frontal (6) que tiene un asiento de inserción (19), así como también una pieza de apriete (7) situada sobre la pieza de soporte (6) así como también separadas de las otras dos piezas por medio de dos espacios libres (8, 9) y conectadas al resto del almacén básico por medio de una junta (26) fabricadas en la forma de al menos una porción de material elástico resiliente, y teniendo un eje (C-C) alrededor del cual la pieza de apriete es pivotable, en donde la pieza de fijación comprende un canal interno (13) para el suministro de un fluido en la dirección hacia delante a través del almacén básico, caracterizado porque el mencionado canal (13) se extiende dentro de un segundo canal (32) dentro de la pieza de apriete por medio de una sección del canal (38) que está total o parcialmente alojado en un puente (28), el cual al igual que la junta (26) está formado del material del almacén básico, y en donde puentea uno de los dos espacios libres.
- 10 2. Un almacén básico de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el puente (28) está localizado en el espacio libre (9) que separa la pieza de apriete (7) de la pieza de fijación (5).
- 15 3. Un almacén básico de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el puente (28) está colocado centralmente en medio entre los extremos opuestos del espacio libre (9).
4. Un almacén básico de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque en los lados opuestos del puente (28), los espacios huecos (39) están formados extendiéndose de forma continua entre los dos espacios libres (8, 9) y separando el puente (28) con respecto a dos membranas (26) separadas entre si axialmente, las cuales conjuntamente forman la junta alrededor de la cual la pieza de apriete es pivotable.
- 20 5. Un almacén básico de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque los espacios huecos (39) son conductos cilíndricos (39).
- 25 6. Un almacén básico de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el segundo canal (32) incluye dos conductos rectos de mutua comunicación (33, 34), los cuales están orientados en ángulo entre si, un primer conducto discurre en la extensión de un conducto recto incluido en el primer canal (13) en la pieza de fijación (5), y que está enchufado en un extremo libre, mientras que el segundo conducto (34) se extiende desde el primero (33) hacia una boca (36) en el dedo (18) de la pieza de apriete.
7. Un almacén básico de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque una boquilla de alta presión (37) está dispuesta en la boca (36) del segundo conducto (34).
- 30 8. Un almacén básico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la pieza de apriete (7) es pivotable por los medios de un elemento de apriete (27, 40) incorporados en el almacén básico.
9. Un almacén básico de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el elemento de apriete es un tornillo de tensión (27).
- 35 10. Un almacén básico de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque el tornillo de tensión comprende (27) un cabezal (28) y un vástago (29), el cual está montado en un agujero pasante (6), que incluye una rosca macho (30) que está en acoplamiento con una rosca hembra en un agujero abierto hacia abajo (31) en la pieza de apriete (7).
11. Un almacén básico de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el elemento de apriete es un tornillo de presión (40).
- 40 12. Un almacén básico de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el tornillo de presión (40) comprende una rosca macho que está en acoplamiento con una rosca hembra (41) en un agujero pasante (42) en una parte superior de la pieza de apriete (7), y porque un extremo del mismo está presionado contra la pieza de fijación (5).
- 45 13. Un almacén básico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el espacio libre (9) que separa la parte de apriete (7) de la parte de fijación (5) es más ancha que el espacio libre (8) que separa la pieza de apriete de la pieza de soporte (6), y porque la porción de material (26) que constituye la junta está delimitada entre una superficie inferior (20) en el espacio primeramente mencionado (9) y una superficie limitante superior (24) que delimita el otro espacio libre (8).
- 50 14. Una herramienta para la mecanización de la extracción de virutas, que comprende una inserción (2) de corte reemplazable y un almacén básico (1) de acuerdo con la reivindicación 1, que incluye una pieza de fijación posterior (5), una pieza de soporte frontal (6) que tiene un asiento de inserción (19) en donde la inserción de corte está colocada, así como también una pieza de apriete (7) situada sobre la pieza de soporte así como también separada de las otras dos piezas por medio de dos espacios libres (8, 9) y conectados con el resto del almacén básico por medio de una junta (26) hecha en la forma de al menos una porción de material elásticamente resiliente, y teniendo

5 un eje (C-C) alrededor del cual la pieza de apriete es pivotable con el fin de mediante un dedo (18) frontal, sea capaz de presionar la inserción de corte (2) contra el asiento de inserción (19), en donde la parte de fijación posterior (5) comprende un canal interno (13) para poder alimentar un fluido en la dirección hacia delante a través del armazón básico, caracterizada porque el mencionado canal (13) se extiende dentro de un segundo canal (32) dentro de la pieza de apriete (7), por medio de una sección del canal (38) que está total o parcialmente alojada en un puente (28), que al igual que la junta, está formada por el material del armazón básico, y que puentea uno de los dos espacios libres (8, 9).



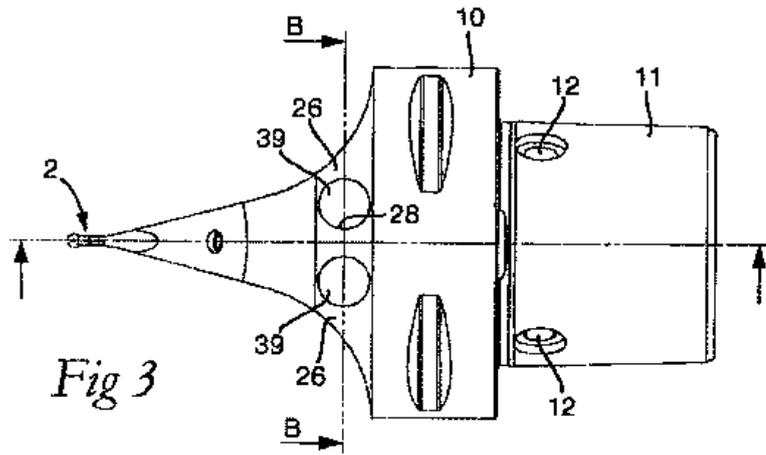


Fig 3

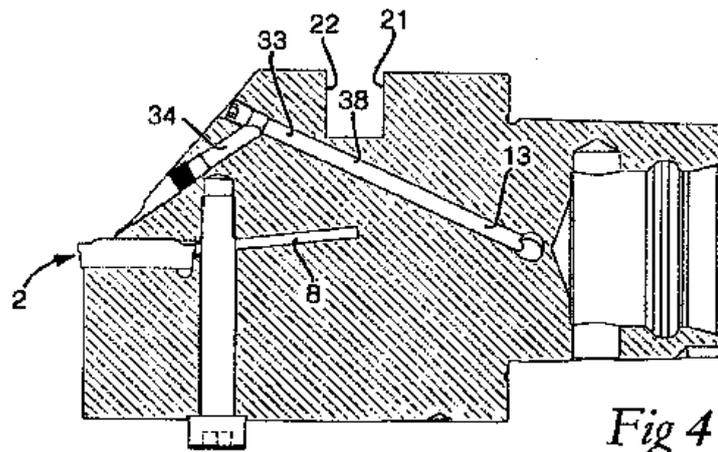


Fig 4

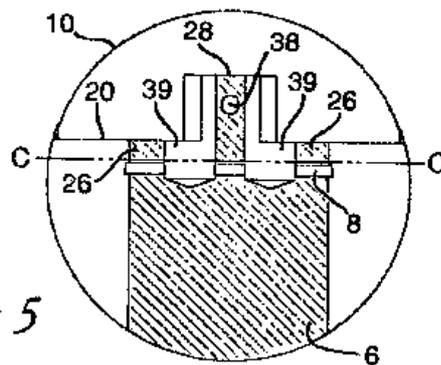
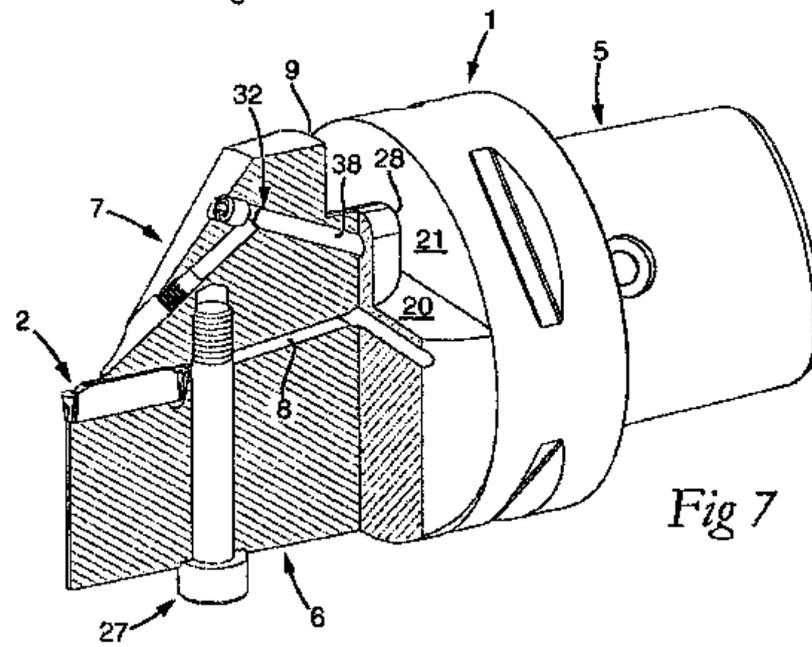
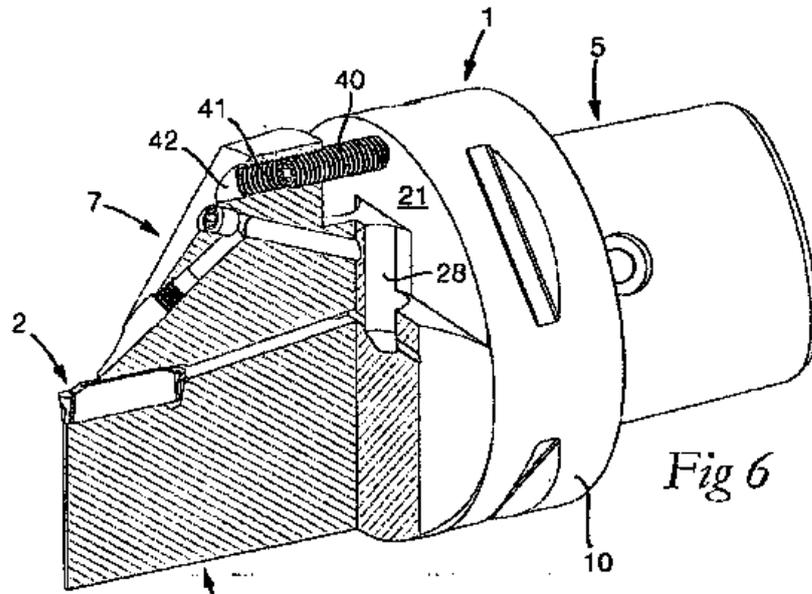


Fig 5



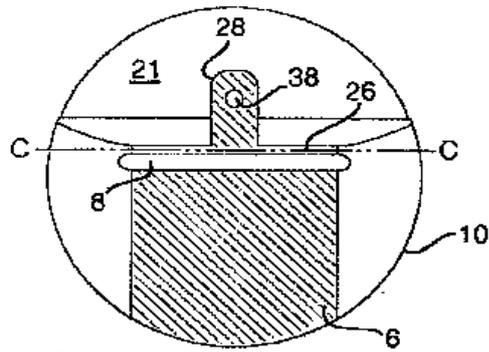


Fig 8