

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 692**

51 Int. Cl.:

B23B 27/16 (2006.01)

B23C 5/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.01.2012 PCT/IL2012/000025**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.08.2012 WO12114326**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2012 E 12706331 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2678127**

54 Título: **Herramienta de corte e inserto de corte que tienen una cavidad de sujeción para los mismos**

30 Prioridad:

21.02.2011 IL 21132611

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

23.11.2017

73 Titular/es:

ISCAR LTD. (100.0%)

**P.O. Box 11
24959 Tefen, IL**

72 Inventor/es:

HECHT, GIL

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 643 692 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 de corte e inserto de corte que tienen una cavidad de sujeción para los mismos

5 **CAMPO DE INVENCION**

El objeto de la presente solicitud se refiere a herramientas de torneado, y cortadoras de ranuras giratorias.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Las herramientas de torneado que tienen un inserto de corte sujeto en un bolsillo del inserto se describen, por ejemplo en el documento EP 0559965B1.

Un objeto del tema de la presente solicitud es proporcionar una nueva y mejorada herramienta de corte.

SUMARIO DE LA INVENCION

15 De acuerdo con el tema de la presente solicitud se proporciona un inserto de corte de acuerdo con la reivindicación 1.

20 De acuerdo con el tema de la presente solicitud también se proporciona un soporte de acuerdo con la reivindicación 6.

De acuerdo con el tema de la presente solicitud también se proporciona una herramienta de corte de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende el soporte y el inserto de corte, sujeto firmemente en el bolsillo del inserto del soporte.

25 En una posición ensamblada de la herramienta de corte:

30 la segunda superficie principal se apoya en la superficie de soporte del inserto; cada superficie de apoyo lateral se apoya a una respectiva pared de soporte; una porción del cabezal expuesta del cabezal se aloja en la cavidad de sujeción; y la superficie de sujeción expuesta de la superficie de sujeción del cabezal se apoya en la superficie de sujeción del inserto.

35 La cavidad de sujeción puede abrir a la segunda superficie principal y/o a la superficie frontal del inserto en una abertura no redonda.

La abertura puede tener una forma rectangular.

40 En una dirección perpendicular al plano medio P, la superficie de sujeción del inserto tiene una longitud L y el inserto de corte tiene un espesor máximo T; y en el que la longitud L puede ser 10 en el rango de 10% a 45% de un espesor máximo T del inserto de corte.

El inserto de corte puede ser desprovisto de orificios pasantes.

45 En una vista frontal transversal del inserto de corte, la cavidad de sujeción puede tener una forma arqueada.

La superficie de sujeción del inserto puede ser perpendicular a la segunda superficie principal.

50 La cavidad de sujeción puede comprender una superficie de apoyo del inserto ubicada opuesta a la superficie de sujeción del inserto.

El bolsillo del inserto se puede configurar solo para sujetar los insertos de corte.

El elemento de sujeción puede ser un tornillo.

55 El eje de perforación longitudinal B puede ser paralelo a la superficie de soporte del inserto.

La superficie periférica de la carcasa puede comprender una pluralidad de superficies de soporte de forma de riel que se extienden a lo largo de su longitud.

60 El soporte puede comprender una arandela, ubicada entre el cabezal y la pared de la carcasa.

La arandela puede comprender un roscado de arandela y la arandela se puede sujetar de forma roscada al elemento de sujeción.

65 Cuando el inserto de corte se coloca en el bolsillo del inserto, una superficie trasera del inserto del inserto de corte

no pone en contacto en ninguna porción del bolsillo del inserto.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 Para una mejor comprensión del objeto de la presente solicitud y para mostrar cómo se puede llevar a cabo la misma en la práctica, se hará ahora referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista isométrica de una porción de corte de una herramienta de corte con un inserto de corte sujeto a la misma;

10 La Figura 2 es una vista ampliada isométrica de la porción de corte de la Figura 1;

La Figura 3 es una sección transversal tomada a lo largo de la línea de la Figura 1;

La Figura 4 es una sección transversal tomada a lo largo de la línea IV-IV de la Figura 1; y

La Figura 5 es una vista isométrica inferior del inserto de corte de la Figura 1.

15 Cuando se considere apropiado, los números de referencia se pueden repetir entre las figuras para indicar elementos correspondientes o análogos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

20 En la siguiente descripción, se describirán diversos aspectos del tema de la presente solicitud. Para fines de explicación, se establecen configuraciones y detalles específicos con el fin de proporcionar una comprensión completa del tema de la presente solicitud. Sin embargo, también será evidente para un experto en la técnica que el tema de la presente solicitud se puede practicar sin los detalles específicos presentados en la presente.

25 Se dirige la atención a las Figuras 1 y 2, que muestra una porción de corte 10 de una herramienta de corte 12. La herramienta de corte 12 incluye un soporte 14 y al menos una porción de corte 10 ubicada en el mismo. Cada porción de corte 10 incluye un bolsillo del inserto 16 y un inserto de corte 18 sujeto firmemente al mismo, por medio de un elemento de sujeción 20. El bolsillo del inserto 16 solo se configura para sujetar los insertos de corte. De acuerdo con este ejemplo no limitante, el elemento de sujeción 20 puede ser un tornillo.

30 El bolsillo del inserto 16 puede incluir una superficie frontal del bolsillo del inserto 22 ubicada en un extremo frontal 27 del mismo, una superficie de soporte del inserto 24 y dos paredes de soporte 26. La superficie de soporte del inserto 24 se puede extender hacia atrás, desde la superficie frontal del bolsillo del inserto 22 hacia arriba de las paredes de soporte 26. Las paredes de soporte 26 se pueden extender hacia arriba, desde la superficie de soporte del inserto 24 a una superficie superior del bolsillo del inserto 28. La superficie frontal del bolsillo del inserto 22 se extiende generalmente hacia abajo de la superficie de soporte del inserto 24. Las paredes de soporte convergen hacia un extremo trasero del bolsillo del inserto 29, lejos de la superficie frontal del bolsillo del inserto 22. Las paredes de soporte 26 convergen hacia arriba, en una dirección alejada de la superficie de soporte del inserto 24.

35 El bolsillo del inserto 16 puede incluir una carcasa 30 que se puede abrir a la superficie de soporte del inserto 24. La carcasa 30 también se puede abrir a la superficie frontal del bolsillo del inserto 22. La carcasa 30 puede incluir una pared de la carcasa 32 que se extiende hacia abajo de la superficie de soporte del inserto 24. La carcasa 30 puede incluir una superficie periférica de la carcasa 34, que se extiende entre la pared de la carcasa 32 y la superficie frontal del bolsillo del inserto 22, generalmente paralela a la superficie de soporte del inserto 24. La superficie periférica de la carcasa 34 puede incluir dos superficies de soporte del cabezal 36 que se extienden a lo largo de su longitud. Las superficies de soporte del cabezal 36 pueden tener una forma tipo riel, y se puede formar para proporcionar soporte contra la inclinación del elemento de sujeción 20.

40 Se dirige la atención a las Figuras 3 a 5. La carcasa 30 puede incluir una perforación roscada 38 que se puede abrir a la pared de la carcasa 32. La perforación 38 tiene un eje de perforación longitudinal B que se puede extender generalmente paralelo a la superficie de soporte del inserto 24. El elemento de sujeción 20 se puede recibir de forma roscada en la perforación 38. De acuerdo con este ejemplo no limitante, el elemento de sujeción 20 puede tener una porción roscada 40 que se extiende desde un cabezal 42. El cabezal 42 incluye una superficie de sujeción del cabezal 44 que se orienta a la porción roscada 40, y una superficie de apoyo del cabezal opuesta 46. El elemento de sujeción 20 puede incluir una cavidad que se abre a la superficie de apoyo del cabezal 46, y configurada para transferir el torque, es decir, que comunica con una llave para ajustar el elemento de sujeción 20. El cabezal 42 puede incluir una superficie periférica del cabezal 48 que se extiende entre la superficie de sujeción del cabezal 44 y la superficie de apoyo del cabezal 46. La perforación 38 se ubica adyacente a la superficie de soporte del inserto 24, de modo que cuando el elemento de sujeción 20 está roscado en la perforación 38, una porción del cabezal expuesta 50 del cabezal 42, y en consecuencia, una superficie de sujeción expuesta 52 de la superficie de sujeción del cabezal 44, se elevan por encima, o sobresalen de la superficie de soporte del inserto 24. La porción del cabezal expuesta 50 y la superficie de sujeción expuesta 52 se definen con respecto a una orientación angular dada del elemento de sujeción 20, y no como una porción específica del cabezal 42, o la superficie de sujeción del cabezal 44. El soporte 14 puede incluir a arandela 54, para reducir el desgaste. La arandela se ubica entre el cabezal 42 y la pared de la carcasa 32. La arandela 54 incluye dos superficies de apoyo de la arandela opuestas 56, y puede tener un roscado de arandela 58, para evitar que la arandela 54 se mueva libremente a lo largo del elemento de sujeción 20, cuando este gira.

El inserto de corte 18 está hecho típicamente de material extremadamente duro y resistente al desgaste, tal como carburo cementado, ya sea mediante prensado de formas o mediante moldeo por inyección y sinterización de polvos de carburo en un aglutinante. El carburo cementado puede ser, por ejemplo, carburo de tungsteno. El inserto de corte 18 puede estar revestido o no revestido.

El inserto de corte 18 puede tener una forma triangular básica y no tiene orificios pasantes. El inserto de corte 18 incluye la primera y segunda superficies principales opuestas 60, 62 que definen una dimensión del espesor del inserto de corte. El inserto de corte 18 incluye un plano medio P que se ubica a mitad de camino entre las superficies principales 60, 62. El inserto de corte 18 incluye dos superficies laterales 64 que se extienden entre las superficies principales 60, 62. Cada superficie lateral 64 puede incluir una superficie de apoyo lateral 66. El inserto de corte 18 tiene un extremo frontal del inserto 67 y un extremo trasero del inserto 69 que define una dirección frontal a trasera del inserto de corte. El inserto de corte 18, en el extremo frontal del inserto 67, incluye una superficie frontal del inserto 68 que se extiende entre las superficies principales 60, 62 y entre Las superficies laterales 64. Las superficies de apoyo laterales 66 convergen en una dirección alejada de la segunda superficie principal 62. Las superficies laterales 64 convergen en una dirección alejada de la superficie frontal del inserto 68 hacia el extremo trasero del inserto 69. El inserto de corte 18 puede incluir una superficie trasera del inserto 70 que se extiende entre las superficies laterales 64 y entre las superficies principales 60, 62. Cuando el inserto de corte 18 se coloca en el bolsillo del inserto 16, la superficie trasera del inserto 70 no pone en contacto ninguna porción del bolsillo del inserto 16.

La segunda superficie principal 62 puede incluir una superficie de apoyo frontal 72 ubicada adyacente a la superficie frontal del inserto 68, y una superficie de apoyo trasera 74 ubicada adyacente al extremo trasero del inserto 69 (como se muestra en la Figura 5). Una porción de la primera superficie principal 60 adyacente a la superficie frontal del inserto 68 se configura con superficie de rastrillo 76. Al menos una porción de la superficie frontal del inserto 68 adyacente a la primera superficie principal 60 se puede configurar con una superficie de relieve 78. La primera superficie principal 60 se puede combinar con la superficie frontal 68 y con las superficies laterales 64 en un borde, al menos una porción de la cual puede incluir un borde cortante 80. Al menos una porción del borde entre la primera superficie principal 60 y la superficie frontal 68 se puede configurar como un borde cortante 80. La superficie de rastrillo 76 y la superficie de relieve 78 se unen en el borde cortante 80.

El inserto de corte 18 incluye una cavidad de sujeción 82 (mostrado en las Figuras 3, 4 y 5) que se abre a la segunda superficie principal 62 y/o a la superficie frontal del inserto 68. La cavidad de sujeción 82 se puede abrir a la segunda superficie principal 62 a una abertura no redonda 83. La cavidad de sujeción 82 se ubica completamente entre la segunda superficie principal 62 y el plano medio P. En otras palabras, la cavidad de sujeción 82 no se extiende más allá del plano medio P en la dirección del espesor del inserto de corte 18. La cavidad de sujeción 82 no puede constituir o actuar como, una superficie de rastrillo. En otras palabras, la cavidad de sujeción no puede funcionar como una superficie de transporte de virutas. En una vista frontal del inserto de corte 18, una sección transversal de la cavidad de sujeción 82 puede tener preferentemente forma arqueada mínima (mostrada en la Figura 3), a fin de alojar la porción del cabezal expuesta 50 del cabezal 42. La forma arqueada se elige de modo que la cavidad de sujeción 82 pueda ser tan pequeña como sea posible. La cavidad de sujeción 82 puede tener cualquier otra forma adecuada para recibir el elemento de sujeción 20.

La cavidad de sujeción 82 puede incluir una superficie de apoyo del inserto 84 sustancialmente plana, y una superficie de sujeción del inserto 86 sustancialmente plana opuesta. La superficie de sujeción de inserto 86 generalmente se orienta hacia el extremo frontal del inserto 67 mientras que la superficie de apoyo del inserto 84 generalmente se orienta hacia el extremo trasero del inserto 69. En consecuencia, en algunas realizaciones, la cavidad de sujeción 82 se puede abrir solo a la segunda superficie principal 62 y no a la superficie frontal del inserto 68.

La abertura 83 puede tener una forma sustancialmente rectangular, para adaptarse a la forma de la porción de cabeza expuesta 50 del cabezal del elemento de sujeción 42, de este modo se mantiene el volumen de la cavidad de sujeción 82 en un mínimo. En estas realizaciones, cualquier sección transversal de la cavidad de sujeción 82 tomada a lo largo de un eje perpendicular al plano medio P también es rectangular, en consecuencia proporciona las superficies de sujeción y apoyo del inserto 84, 86 su forma plana.

La superficie de sujeción del inserto 86 se configura para adaptarse a la forma de y acoplar la superficie de sujeción expuesta 52, o la superficie de apoyo de la arandela 56. La superficie de sujeción del inserto 86 puede incluir una prominencia de apoyo centrada 88 que sobresale de la misma hacia la superficie frontal del inserto 68. La prominencia de apoyo 88 se puede ubicar centralmente en la superficie de sujeción del inserto 86 a fin de asegurar una fuerza de sujeción centrada aplicada por el elemento de sujeción 20. La superficie de sujeción del inserto 86 y la superficie de apoyo del inserto 84 se pueden extender entre la segunda superficie principal 62 y un extremo cerrado de la cavidad de sujeción 82. La superficie de sujeción del inserto 86 es preferentemente perpendicular a la segunda superficie principal 62. La superficie de apoyo del inserto 84 es preferentemente perpendicular a la segunda superficie principal 62.

Una longitud L de la superficie de sujeción del inserto 86 se mide entre la segunda superficie principal 62 y el punto más profundo de la superficie de sujeción del inserto 86 en la cavidad de sujeción 82, en una dirección perpendicular general al plano medio (P). Un espesor máximo T del inserto de corte 18 se mide como la distancia más grande entre las superficies principales 60, 62. De acuerdo con algunas realizaciones, la longitud L está en el rango de 10% a 45% del espesor máximo T del inserto de corte 18. La profundidad menor de la cavidad de sujeción 82 no debilita el inserto de corte 18 como, por ejemplo, un orificio pasante. Además, la falta de orificios pasantes permite que la primera superficie principal 60 tenga una forma homogénea, libre de obstáculos, de este modo permite que las virutas fluyan libremente.

A fin de sujetar el inserto de corte 18 en el bolsillo del inserto 16, una persona que opera la herramienta de corte 12, u operador, puede seguir estas etapas: a. Ajustar ligeramente el elemento de sujeción 20 en la perforación 38. b. Colocar el inserto de corte 18 en el bolsillo del inserto 16, en la parte superior de la superficie de soporte del inserto 24, mientras que la segunda superficie principal 62 se orienta a la superficie de soporte del inserto 24 y las superficies laterales 64 se alinean generalmente con, o paralelo a, cada respectiva pared de soporte 26. En la posición actual, la superficie trasera del inserto 70 se orienta al extremo trasero del bolsillo del inserto 29. c. Ajustar el elemento de sujeción 20, hasta que la porción del cabezal expuesta 50 se aloja en, la cavidad de sujeción 82, en consecuencia se deja que el inserto de corte 18 cae ligeramente hacia abajo dentro del bolsillo del inserto 16. d. Ajustar el elemento de sujeción 20 además, hasta la porción de corte 10 alcanza una posición ensamblada. En la posición ensamblada de la porción de corte 10, el inserto de corte 18 se sujeta firmemente en el bolsillo del inserto 16 del soporte 14. Las superficies de apoyo frontales y traseras 72, 74 de la segunda superficie principal 62 se apoyan a la superficie de soporte del inserto 24. Cada superficie de apoyo lateral 66 se apoya a una pared de soporte respectiva 26. El elemento de sujeción 20 se enrosca en la perforación 38, y la porción del cabezal expuesta 50 se aloja en la cavidad de sujeción 82. De acuerdo con las realizaciones donde el soporte 14 no incluye una arandela 54, la superficie de sujeción del cabezal 44 se apoya en la superficie de sujeción del inserto 86. De acuerdo con las realizaciones donde el soporte 14 incluye una arandela 54, una superficie de apoyo de la arandela 56 se apoya en la superficie de sujeción del cabezal 44, y la otra superficie de apoyo de la arandela 56 se apoya en la superficie de sujeción del inserto 86 (ver Figura 5). La superficie periférica del cabezal 48 no se apoya necesariamente en las superficies de soporte del cabezal 36.

Después de que el inserto de corte 18 se ha desgastado, para reemplazar el inserto de corte 18, el operador solo necesita aflojar el elemento de sujeción 20 unas pocas vueltas (sin retirar completamente el elemento de sujeción 20 de la perforación 38) y el inserto de corte 18 debe ser fácil de levantar del bolsillo del inserto 16. Sin embargo, el inserto de corte 18 puede quedar atascado, y simplemente aliviar la presión sobre el inserto de corte 18, puede no ser suficiente para liberarlo de las fuerzas de fricción generadas con las paredes de soporte 26. Para liberar el inserto de corte 18, el operario puede girar además el elemento de sujeción 20 hasta que su superficie de apoyo del cabezal 46 se acople con la superficie de apoyo del inserto 84 y empuja el inserto de corte 18 fuera del bolsillo del inserto 16.

Existen al menos dos ventajas a la orientación generalmente paralela del elemento de sujeción 20 con respecto a las superficies principales 60, 62 del inserto de corte 18.

Lo primero es que en las disposiciones en las que el elemento de sujeción 20 es un tornillo, la cantidad de fuerza de sujeción que se puede alcanzar en la dirección alargada del tornillo es mayor que la cantidad de fuerza de sujeción excéntrica lograda con disposiciones genéricas, en las que el tornillo de sujeción se enrosca en el bolsillo del inserto, a través de las superficies principales de un inserto de corte, y perpendicularmente al mismo.

La segunda ventaja es que el inserto de corte no tiene un debilitamiento a través de la perforación del tornillo. En consecuencia, el inserto de corte se puede diseñar con una primera superficie principal libre de obstáculos, alrededor de los cuales las virutas pueden fluir libremente.

REIVINDICACIONES

1.Un inserto de corte (18) que comprende:

5 extremos frontal y trasero del inserto opuestos (67, 69),
 primera y segunda superficies principales opuestas (60, 62) y dos superficies laterales (64) que se extienden
 entre las mismas,
 dos superficies de apoyo laterales (66), cada una ubicada en una respectiva superficie lateral (64),
 una superficie frontal del inserto (68) formada en el extremo frontal del inserto (67) y que se extiende entre la
 10 primera y segunda superficies principales (60, 62) y entre las superficies laterales (64), y
 una cavidad de sujeción (82) que se abre a la segunda superficie principal (62) y/o a la superficie frontal del
 inserto (68);
 las superficies de apoyo laterales (66) que convergen hacia la primera superficie principal (60), las superficies
 laterales (64) que convergen en una dirección alejada de la superficie frontal del inserto (68) y la primera
 15 superficie principal (60) que se combina con la superficie frontal (68) y como superficies laterales (64) en un
 borde, al menos una porción de la cual comprende un borde cortante (80),
 en el que
 la cavidad de sujeción (82) comprende una superficie de sujeción del inserto (86) que se orienta hacia el
 extremo frontal del inserto (67), y en el que la cavidad de sujeción (82) no se extiende más allá de un plano
 20 medio (P) que se ubica a mitad de camino entre la primera y segunda superficies (60, 62), en una dirección
 del espesor del inserto de corte, **caracterizado por que** el inserto de corte es forma triangular básica.

2.El inserto de corte (18) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cavidad de sujeción (82) se abre a la
 25 segunda superficie principal (62) y/o a la superficie frontal del inserto (68) en una abertura no redonda (83).

3.El inserto de corte (18) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que en una dirección perpendicular al plano
 medio (P) la superficie de sujeción del inserto (86) tiene una longitud (L) y el inserto de corte (18) tiene un espesor
 máximo (T); y en el que la longitud (L) está en el rango de 10% a 45% de un espesor máximo (T) del inserto de corte
 30 (18).

4.El inserto de corte (18) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el inserto de
 corte (18) está desprovisto de orificios pasantes, y/o en el que la superficie de sujeción del inserto (86) es
 perpendicular a la segunda superficie principal (62).

5.El inserto de corte (18) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la cavidad de
 35 sujeción (82) comprende una superficie de apoyo del inserto (84) ubicada en forma opuesta a la superficie de
 sujeción del inserto (86) y orientada hacia el extremo trasero del inserto (69) y preferentemente, en el que la cavidad
 de sujeción (82) se abre solo a la segunda superficie principal (62) no a la superficie frontal del inserto (68).

6.Un soporte (14) que comprende:

un elemento de sujeción (20) que comprende un cabezal (42) con una superficie de sujeción del cabezal (44);
 y
 un bolsillo del inserto (16) que comprende:

45 un extremo frontal del bolsillo del inserto (27) y un extremo trasero del bolsillo del inserto (29);
 una superficie frontal del bolsillo del inserto (22) ubicada en el extremo frontal del bolsillo del inserto
 (27):

50 una superficie de soporte del inserto (24) que se extiende desde la superficie frontal del bolsillo
 del inserto (22), en una dirección hacia atrás, hacia el extremo trasero del bolsillo del inserto
 (29);

dos paredes de soporte (26) que se extienden desde la superficie de soporte del inserto (24) a
 una superficie superior del bolsillo del inserto (28), en una dirección hacia arriba, lejos de la
 55 superficie de soporte del inserto (24), las paredes de soporte (26) que convergen en la
 dirección hacia arriba, y en la dirección hacia atrás;

caracterizado por que el bolsillo del inserto además comprende

una carcasa (30) que se abre a la superficie de soporte del inserto (24) y a la superficie frontal
 del bolsillo del inserto (22), la carcasa (30) que comprende una pared de la carcasa (32) que se
 60 extiende hacia abajo de la superficie de soporte del inserto (24) y una superficie periférica de la
 carcasa (34) que se extiende desde la pared de la carcasa (32) a la superficie frontal del
 bolsillo del inserto (22); y

una perforación (38) que se abre a la pared de la carcasa (32), la perforación (38) que tiene un
 eje de perforación longitudinal (B);

65 en el que

cuando el elemento de sujeción se ubica en la carcasa (30), una superficie de sujeción expuesta (52) de la superficie de sujeción del cabezal (44) sobresale por encima de la superficie de soporte del inserto (24).

5 7.El soporte (14) de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el bolsillo del inserto (16) está configurado solo para sujetar los insertos de corte.

8.El soporte (14) de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, en el que el elemento de sujeción (20) es un tornillo.

10 9.El soporte (14) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en el que el eje de perforación longitudinal (B) es paralelo a la superficie de soporte del inserto (24).

15 10.El soporte (14) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, en el que la superficie periférica de la carcasa (34) comprende una pluralidad de superficies de soporte del cabezal en forma de riel (36) que se extienden a lo largo de su longitud.

20 11.El soporte (14) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, en el que el soporte (14) comprende una arandela (54), ubicada entre el cabezal (42) y la pared de la carcasa (32), y, preferentemente, en el que la arandela (54) comprende un roscado de arandela (58) y la arandela (54) se sujeta de forma roscada al elemento de sujeción (20).

25 12.Una herramienta de corte (12) que comprende el soporte (14) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11 y el inserto de corte (18) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, sujeto firmemente en el bolsillo del inserto (16) del soporte (14).

30 13.La herramienta de corte (12) de acuerdo con la reivindicación 12, en la que, en una posición ensamblada de la herramienta de corte (12):

la segunda superficie principal (62) se apoya en la superficie de soporte del inserto (24);
cada superficie de apoyo lateral (66) se apoya en una respectiva pared de soporte (26);
una porción del cabezal expuesta (50) del cabezal (42) se aloja en la cavidad de sujeción (82); y
la superficie de sujeción expuesta (52) de la superficie de sujeción del cabezal (44) se apoya en la superficie de sujeción del inserto (86).

35 14.La herramienta de corte (12) de acuerdo con la reivindicación 12 o 13, en la que, en una posición ensamblada de la herramienta de corte (12):

40 la segunda superficie principal (62) se apoya en la superficie de soporte del inserto (24);
cada superficie de apoyo lateral (66) se apoya en una respectiva pared de soporte (26);
una porción del cabezal expuesta (50) del cabezal (42) se aloja en la cavidad de sujeción (82);
una arandela (54) se monta en una porción roscada (40) del elemento de sujeción (20);
y
la superficie de sujeción expuesta (52) de la superficie de sujeción del cabezal (44) se apoya en la arandela (54) que a su vez, se apoya en la superficie de sujeción del inserto (86).

45 15.La herramienta de corte (12) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en la que cuando el inserto de corte (18) se coloca en el bolsillo del inserto (16), una superficie trasera del inserto (70) del inserto de corte (18) no está en contacto con ninguna porción del bolsillo del inserto (16).

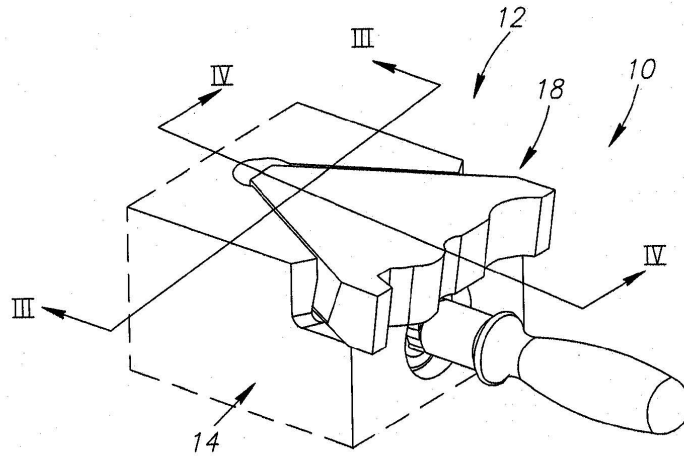


FIG. 1

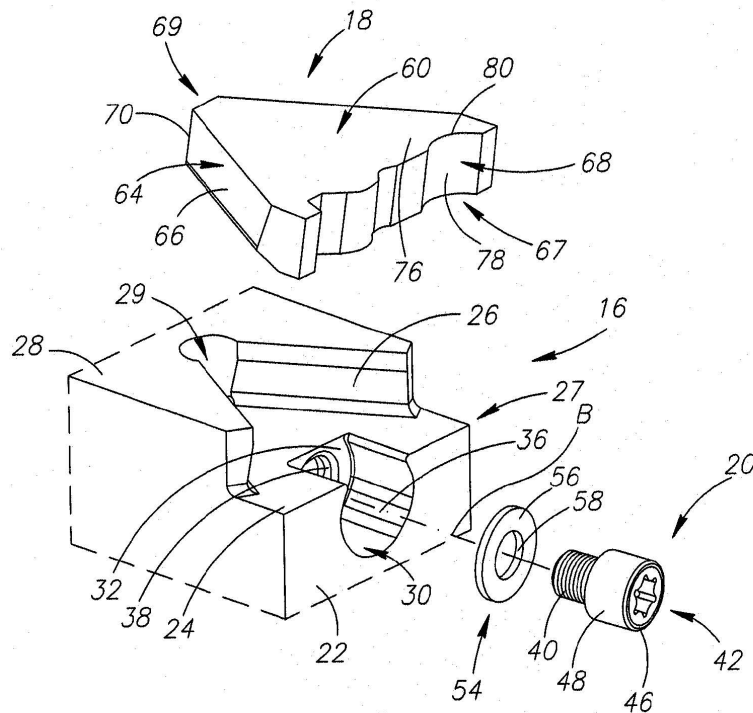


FIG. 2

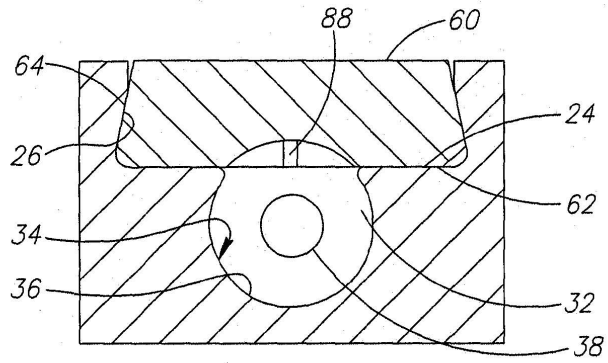


FIG. 3

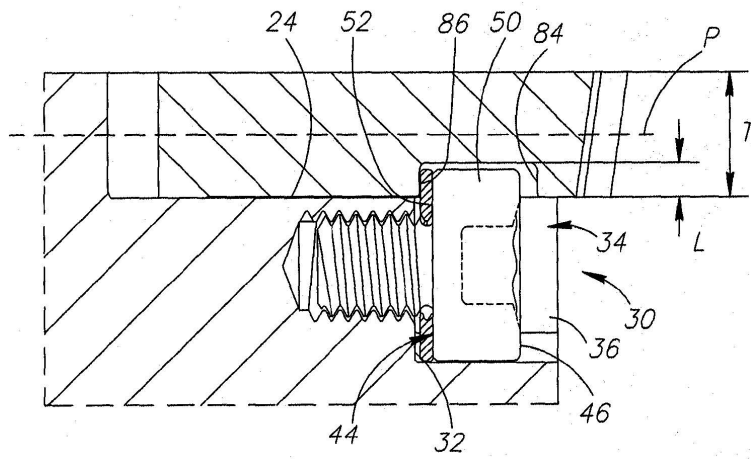


FIG. 4

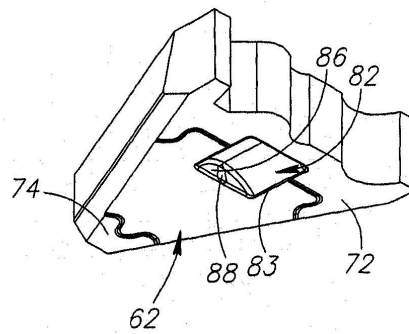


FIG. 5