



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 328 720**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05815112 .7**
96 Fecha de presentación : **08.12.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1830977**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.09.2007**

54 Título: **Herramienta de desbarbado e inserto de corte de la misma.**

30 Prioridad: **27.12.2004 IL 166007**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.11.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.11.2009

73 Titular/es: **Iscar Ltd.**
P.O. Box 11
Tefen 24959, IL

72 Inventor/es: **Hecht, Gil;**
Abramson, Michael y
Men, Daniel

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 328 720 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).

ES 2 328 720 T3

DESCRIPCIÓN

Herramienta de desbarbado e inserto de corte de la misma.

5 **Campo del invento**

El presente invento se refiere a una herramienta que comprende un inserto de corte accionado por un muelle para el desbarbado de taladros.

10 **Antecedentes del invento**

Un ejemplo de tal herramienta de desbarbado está divulgado en el documento US 5.755.538 de acuerdo con el cual un inserto de corte, accionado por un muelle y montado en una acanaladura trasera del inserto, se mantiene en una ventana hacia afuera sellada en un soporte de la herramienta. En la primera realización el inserto es guiado de forma deslizable en el soporte de la herramienta y puede, por tanto, ser movido hacia adentro o hacia afuera por un deslizamiento radial, u oscilación de la ventana del soporte de la herramienta. El inserto está diseñado con una acanaladura lateral que está situada perpendicular a su eje longitudinal. En la zona de esta acanaladura está encajada una clavija de tensión perpendicular al eje longitudinal de la parte de corte, y embutida en el soporte de la herramienta, y está fijada por el tamaño de la acanaladura en la dirección de deslizamiento del inserto de la trayectoria de deslizamiento del inserto en la dirección de deslizamiento de la ventana. El inserto tiene solamente una parte de corte que comprende dos aristas de corte. Una arista de corte actúa en la dirección hacia adelante y la otra en la dirección inversa.

25 **Resumen del invento**

Es un objeto del presente invento proporcionar una herramienta de desbarbado que comprende un inserto de corte graduable que tiene cuatro aristas de corte para operaciones de desbarbado.

De acuerdo con el presente invento se ha proporcionado una herramienta de desbarbado de acuerdo con la reivindicación 1.

De acuerdo con el presente invento, el muelle es un muelle de compresión.

Típicamente, el inserto de corte está mantenido en la posición extendida por un miembro de sujeción.

Preferiblemente, en la posición extendida el miembro de sujeción se apoya en una superficie de sujeción del inserto de corte.

Si se desea, el inserto de corte tiene un entrante en su superficie de arriba y la superficie de sujeción es una parte de un entrante en la superficie de arriba.

De acuerdo con una aplicación del presente invento, el cuerpo de la herramienta de la herramienta de desbarbado comprende una parte del vástago de una broca.

45 **Breve descripción de los dibujos**

Para un mejor entendimiento, a continuación se describirá el invento, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

50 la Figura 1 es una vista lateral de una herramienta de desbarbado de acuerdo con el presente invento;

la Figura 2 es un vista en perspectiva en despiece ordenado de la herramienta de desbarbado mostrada en la Figura 1;

55 la Figura 3 es una vista en perspectiva desde arriba de un inserto de corte de acuerdo con el presente invento;

la Figura 4 es una vista en perspectiva desde abajo del inserto de corte mostrado en la Figura 3;

la Figura 5 es una vista desde arriba del inserto de corte mostrado en la Figura 3;

60 la Figura 6 es una vista desde abajo del inserto de corte mostrado en la Figura 3;

la Figura 7 es una vista lateral parcial de la herramienta de desbarbado mostrada en la Figura 1 girada 90° con el inserto de corte retirado;

65 la Figura 8 es una vista de la sección recta de la herramienta de desbarbado mostrada en la Figura 7 tomada a lo largo de la línea VIII-VIII;

ES 2 328 720 T3

la Figura 9 es la vista de la herramienta de desbarbado mostrada en la Figura 7 con el inserto de corte retenido en el receptáculo del inserto;

la Figura 10 es una vista de la sección recta de la herramienta de desbarbado mostrada en la Figura 9 tomada a lo largo de la línea X-X; y

la Figura 11 es una broca combinada con la herramienta de desbarbado de acuerdo con el presente invento.

Descripción detallada del invento

Primeramente se considerarán las Figuras 1 y 2 que muestran una herramienta de desbarbado 20 de acuerdo con el presente invento. La herramienta de desbarbado 20 tiene un eje longitudinal de rotación A, que define una dirección de delante a atrás, y comprende un cuerpo de la herramienta generalmente cilíndrico 22 que tiene un receptáculo 24 del inserto en un extremo delantero 26 del cuerpo 22 de la herramienta en el que está retenido de forma deslizable un inserto de corte graduable 28. El inserto de corte 28 se muestra con más detalle en las Figuras 3 a 6 y comprende una superficie de arriba 30, una superficie de fondo 32 y una superficie periférica 34 que se extiende entre las superficies de arriba y de fondo 30, 32. Se debería advertir que los términos direccionales que aparecen a lo largo de la especificación y las reivindicaciones, por ejemplo “arriba”, “fondo”, “superior”, “inferior”, etc se usan como términos de conveniencia para distinguir las diferentes superficies entre sí. A pesar de que estos términos pueden tener significado con referencia a determinadas orientaciones de los componentes, se usan solamente con fines ilustrativos, y no se pretende limitar el alcance de las reivindicaciones anejas. El inserto de corte 28 tiene generalmente forma octogonal en las vistas de arriba y de fondo y tiene dos partes de corte opuestas idénticas 36, comprendiendo cada parte de corte 36 dos aristas de corte rectas idénticas 38, estando cada arista de corte 38 situada entre una superficie de ataque 40 y una superficie de destalonado 42. Por lo tanto, el inserto de corte 28 tiene un total de cuatro aristas de corte 38, todas asociadas con la superficie de arriba 30 del inserto de corte 28. Cada superficie de destalonado 42 está situada en la superficie periférica 34 y cada superficie de ataque 40 está situada en la superficie de arriba 30 y forma parte de una acanaladura para rebabas 44 en la superficie de arriba 30. Cada acanaladura para rebabas 44 se fusiona con una sección de la superficie de arriba mayor 46 de la superficie de arriba 30. La sección de la superficie de arriba mayor 46 es típicamente plana. Las dos partes de corte 36 son simétricas especularmente con respecto a un plano medio principal P1 del inserto de corte 28, y las dos aristas de corte idénticas 38 de cada parte de corte 36 son simétricas especularmente con respecto a un plano medio menor P2 del inserto de corte 28.

La superficie periférica 34 comprende dos superficies extremas opuestas 48 y dos superficies laterales opuestas 50 con una superficie de destalonado 42 que está situada entre cada superficie extrema 48 y la superficie lateral contigua 50. Las superficies extremas 48 y las superficies laterales 50 no contienen porción alguna que esté compuesta por una arista de corte. Las superficies extremas 48 son simétricas especularmente con respecto al plano medio principal P1 con cada superficie extrema 48 que corresponde a una parte de corte dada 36 y que está situada entre las aristas de corte 38 de la parte de corte dada 36. Las superficies laterales 50 son simétricas especularmente con respecto al plano medio menor P2 con cada superficie lateral 50 situada entre las partes de corte 36 y entre las aristas de corte contiguas 38, correspondiendo cada una a una de la parte de corte 36.

La superficie de fondo 32 del inserto de corte 28 comprende dos secciones 52 de la superficie de fondo y una acanaladura de guía 54 situada en el centro entre ellas. Las dos secciones 52 de la superficie de fondo son típicamente planas, coplanarias y paralelas a la sección de la superficie mayor de arriba 46, y están situadas a uno y otro lado del plano medio menor P2. La acanaladura de guía 54 se extiende hacia adentro desde las secciones 52 de la superficie de fondo hacia la sección de la superficie de arriba mayor 46 y va paralela al plano medio menor P2 y tiene un eje longitudinal B que está en el plano medio menor P2.

El plano medio menor P2 constituye un plano medio longitudinal de la acanaladura de guía 54, que la divide longitudinalmente. Por lo tanto, el inserto de corte 28 comprende una parte del cuerpo principal 56 que tiene la acanaladura de guía 54 formada en él. La acanaladura de guía 54 comprende las superficies planas de apoyo opuestas 58 situadas en uno y otro lado del plano medio menor P2, que se extienden hacia adentro y alejándose de las secciones 52 de la superficie de fondo y que se fusionan con una superficie de enlace 60, que se extiende longitudinalmente, de la acanaladura, que se extiende entre las superficies de apoyo 58. Para una discusión posterior, se ha advertido que (véase la Figura 6) cada superficie lateral 50 tiene una primera longitud L1, y la acanaladura de guía 54 tiene una segunda longitud L2; estando cada longitud medida en la dirección del eje longitudinal B de la acanaladura de guía 54, siendo la primera longitud L1 menor que la segunda longitud L2.

El inserto de corte 28 está provisto de un entrante 66 en la superficie de arriba 30. El entrante 66 comprende una superficie 68 del entrante que se extiende hacia adentro desde la superficie de arriba 30 del inserto de corte 28 hasta una superficie de fondo 70 del entrante 66. Al menos una parte de la superficie 68 del entrante forma una superficie de sujeción 65 del inserto de corte 28.

A continuación se consideran las Figuras 7 y 8. El receptáculo 24 del inserto tiene una ranura generalmente rectangular 72 y un miembro de guía 74. La ranura generalmente rectangular 72 tiene una primera anchura W1, y el miembro de guía 74 tiene una segunda anchura W2, estando las dos anchuras medidas en la dirección del eje longitudinal de rotación A de la máquina de desbarbado 20; en la que la primera anchura W1 es mayor que la segunda anchura W2. El receptáculo 24 del inserto se abre hacia una superficie periférica 76 del cuerpo 22 de la herramienta

ES 2 328 720 T3

a través de una primera abertura 78. El receptáculo 24 del inserto se extiende desde la superficie periférica 76 del cuerpo 22 de la herramienta hacia adentro en una dirección generalmente radial con relación al eje de rotación A de la herramienta de desbarbado 20. En la sección recta mostrada en la Figura 8 la superficie periférica 76 del cuerpo 22 de la herramienta es generalmente circular y tiene un radio dado R con el eje de rotación A situado en el origen O del círculo. La ranura generalmente rectangular 72 comprende unas paredes superior e inferior 80, 82 unidas por paredes laterales 84. La pared inferior 82 comprende dos secciones 86 de pared inferior que son paralelas a la pared superior 80. El miembro de guía 74 está situado entre las dos secciones 86 de la pared inferior y sobresale hacia arriba y alejándose de ahí hacia la pared superior 80. El miembro de guía 74 tiene un eje longitudinal C y comprende unas superficies de soporte planas opuestas 88 del miembro de guía. Las superficies de soporte 88 del miembro de guía se extienden alejándose de las respectivas secciones 86 de la pared inferior hacia la pared superior 80 y se fusionan con una superficie de enlace 90 del miembro de guía que se extiende longitudinalmente que se extiende entre las dos superficies de soporte 88 del miembro de guía. Por lo tanto, el miembro de guía 74 forma una parte en relieve que sobresale en el receptáculo 24 del inserto. La parte en relieve define un eje longitudinal C del miembro de guía 74 que es paralelo al eje B de la acanaladura de guía 54 cuando el inserto de corte 28 está montado en el receptáculo 24 del inserto.

Los entrantes 91 de evacuación de rebabas (véase la Figura 7) están formados en la superficie periférica 76 del cuerpo 22 de la herramienta y comunican con el receptáculo 24 del inserto a través de la pared superior 80. Dos taladros comunican con el receptáculo 24 del inserto. Un taladro mayor 92 se extiende desde una segunda abertura 94 en la superficie periférica 76 del cuerpo 22 de la herramienta hasta el receptáculo 24 del inserto. La segunda abertura 94 del taladro mayor 92 está en esencia diametralmente opuesta a la primera abertura 78 del receptáculo 24 del inserto. El taladro mayor 92 tiene un eje longitudinal D que es perpendicular al eje de rotación A de la herramienta de desbarbado 20. El eje de rotación A de la herramienta de desbarbado 20 atraviesa el taladro principal 92 que comunica con el receptáculo 24 del inserto. Un taladro menor provisto de rosca 96 se extiende desde una tercera abertura 98 en la superficie periférica 76 del cuerpo 22 de la herramienta hasta el receptáculo 24 del inserto. El taladro menor 96 tiene un eje longitudinal E que forma un ángulo agudo con el eje longitudinal D del taladro principal 92.

A continuación se consideran las Figuras 9 y 10. El inserto de corte 28 está retenido de forma deslizable en el receptáculo 24 del inserto con el miembro de guía 74 encajado en la acanaladura de guía 54 y la parte del cuerpo principal 56 del inserto de corte 28 situada en la ranura generalmente rectangular 72. En el extremo trasero del taladro mayor 92, en la proximidad de la segunda abertura 94, el taladro principal 92 tiene una parte provisto de rosca 100 en la que está roscado un primer tornillo 102. Un muelle 104, tal como un muelle helicoidal de compresión, está situado en el taladro mayor 92 entre el primer tornillo 102 y el inserto de corte 28 para empujar el inserto de corte 28 radialmente hacia afuera a través de la primera abertura 78 con una presión predeterminada. El muelle 104 se apoya en la superficie extrema interior 48' del inserto de corte 28. La superficie extrema interior 48', que es la superficie extrema 48 enfrente radialmente hacia el interior del receptáculo 24 del inserto, opuesta a la superficie extrema exterior 48'' que está enfrente radialmente hacia afuera en una dirección alejándose del receptáculo 24 del inserto. La presión aplicada por el muelle 104 puede ajustarse fijando la situación del primer tornillo 102, el cual también actúa como un obturador para impedir que el muelle 104 se salga del taladro principal 92 a través de la segunda abertura 94.

Como puede verse en la Figura 8, el taladro mayor 92 y el receptáculo 24 del inserto no están completamente alineados, de forma que el extremo frontal del taladro principal 92, contiguo al receptáculo 24 del inserto, está parcialmente cerrado formando una superficie de retención 106 del muelle. Por lo tanto, incluso cuando el inserto de corte 28 es retirado del receptáculo 24 del inserto, el muelle 104 es mantenido en posición entre la superficie de fijación 106 del muelle y el primer tornillo 102. El inserto de corte 28 es mantenido en una posición extendida, como se muestra en la Figura 1, con una de las partes de corte 36 sobresaliendo de la primera abertura 78, por medio de un miembro de sujeción 108 que impide que el inserto de corte 28 sea completamente expulsado del receptáculo 24 del inserto por el muelle 104. En la realización mostrada, el miembro de sujeción 108 es un segundo tornillo provisto de rosca en el taladro menor 96.

Para retener el inserto de corte 28 en la posición extendida, el segundo tornillo 108 se fija en una primera posición con su extremo frontal 112 sobresaliendo más allá del extremo frontal 114 del taladro menor 96 y situado parcialmente dentro del entrante 66 de forma que encaje en la superficie de sujeción 65 del inserto de corte 28. El inserto de corte 28 puede ser empujado radialmente hacia adentro al interior del receptáculo 24 del inserto hasta una posición replegada aplicando una fuerza dirigida radialmente hacia adentro hacia la superficie extrema exterior 48'' del inserto de corte 28. Para retirar el inserto de corte 28 del receptáculo 24 del inserto, con el fin de graduarlo o sustituirlo, el segundo tornillo 108 se fija en una segunda posición desenroscándolo hasta que su extremo frontal 112 es extraído del entrante 66, lo que permite que el inserto de corte 28 se deslice libremente fuera del receptáculo 24 del inserto. Durante las operaciones de desbarbado en las que el inserto de corte 28 se desliza entre las posiciones replegada y extendida, el segundo tornillo 108 es mantenido en la primera posición.

De acuerdo con el presente invento, el miembro de guía 74 del receptáculo del inserto 28 está situado en la acanaladura de guía 54 del inserto de corte 28, con las superficies de apoyo 58 de la acanaladura de guía en contacto de deslizamiento con las superficies de soporte 88 del miembro de guía, y el movimiento de deslizamiento del inserto de corte 28 entre las posiciones replegada y la extendida es realizado principalmente por el deslizamiento de la acanaladura de guía 54 del inserto de corte 28 sobre el miembro de guía 74 del receptáculo 24 del inserto. Esta disposición tiene varias ventajas. Permite un diseño compacto del inserto de corte sin comprometer el movimiento de deslizamiento libre del inserto de corte 28. En otras palabras, la primera longitud L1 de las superficies laterales 50 del inserto de

ES 2 328 720 T3

corte 28 pueden ser hechas relativamente pequeñas en relación con la primera anchura W1 de la ranura generalmente rectangular 72.

Si el inserto de corte 28 tuviera que comprender solamente la parte principal del cuerpo 56 sin la acanaladura de guía 54, entonces el movimiento de deslizamiento del inserto de corte 28 se produciría mediante el apoyo deslizante de las superficies laterales 50 del inserto de corte 28 en las paredes laterales 84 de la ranura generalmente rectangular 72. De acuerdo con el presente invento, la primera longitud L1 de las superficies laterales 50 del inserto de corte 28 es menor que la primera anchura W1 de la ranura generalmente rectangular 72. De acuerdo con un ejemplo no vinculante, la primera anchura W1 es de cinco a seis veces mayor que la primera longitud L1. Si éste es el caso, el inserto de corte 28 puede fácilmente quedar acuñaado en la ranura generalmente rectangular 72. Para impedir el acuñaamiento, la primera longitud L1 tendría que ser mayor que la primera anchura W1. Debido a la exigencia de cuatro aristas de corte 38, y debido a la limitación de simetría especular con respecto al plano medio principal P1 del inserto de corte 28 (es decir, el inserto de corte 28 es un inserto de corte "con dos extremos", con una parte de corte 36 en cada extremo, teniendo cada parte de corte 36 dos aristas de corte 38), el inserto de corte 28 está obligado a tener la forma octogonal mostrada en las Figuras 5 y 6, y cualquier intento de diseñar la primera longitud L1 para que sea mayor que la primera anchura W1 daría lugar a un inserto de corte poco práctico al ser demasiado grande.

Transfiriendo el movimiento de deslizamiento del inserto de corte 28 al deslizamiento de la acanaladura de guía 54 sobre el miembro de guía 74, las dimensiones que determinan la posibilidad de acuñaamiento son la segunda longitud L2 de la acanaladura de guía 54 y la segunda anchura W2 del miembro de guía 74. De acuerdo con un ejemplo no vinculante, la segunda longitud L2 es aproximadamente tres veces mayor que la segunda anchura W2. Eligiendo la segunda longitud L2 que sea mayor que la segunda anchura W2 se impide el acuñaamiento del miembro de guía 74 en la acanaladura de guía 54 y, por lo tanto, se impide el acuñaamiento del inserto de corte 28 en el receptáculo 24 del inserto.

Evidentemente, transfiriendo el movimiento de deslizamiento del inserto de corte 28 del contacto de deslizamiento entre la parte principal 56 del cuerpo del inserto de corte 28 y la ranura generalmente rectangular 72 del receptáculo 24 del inserto al deslizamiento de la acanaladura de guía 54 del inserto de corte 28 sobre el miembro de guía 74 del receptáculo 24 del inserto, la coacción del acuñaamiento queda desligada de la geometría de la parte del cuerpo principal 56 del inserto de corte 28, lo que permite el diseño de un inserto de corte compacto "con dos extremos". Además, transfiriendo el movimiento de deslizamiento del inserto de corte 28 al deslizamiento de la acanaladura de guía 54 del inserto de corte 28 sobre el miembro de guía 74 del receptáculo 24 del inserto, ni las paredes laterales 84 del receptáculo 24 del inserto ni las superficies laterales 50 del inserto de corte 28 tienen que ser manufacturadas con alta precisión, ya que no tienen un papel esencial en el movimiento de deslizamiento del inserto de corte 28.

Como el movimiento de deslizamiento del inserto de corte 28 se consigue teniendo el miembro de guía 74 del receptáculo 24 del inserto situado en la acanaladura de guía 54 del inserto de corte 28, de forma que la acanaladura de guía 54 pueda deslizarse sobre el miembro de guía 74, hay una holgura prevista entre las paredes laterales 84 del receptáculo del inserto y las paredes laterales 50 del inserto de corte, asegurando así que no habrá contacto entre estas superficies. Cualquier contacto entre estas superficies podría llevar al acuñaamiento del inserto en la ranura rectangular 72. También hay una holgura prevista entre las secciones 86 de la pared inferior del receptáculo 24 del inserto y las secciones 52 de la superficie de fondo del inserto de corte 28 y entre la pared superior 80 del receptáculo 24 del inserto y la sección de la superficie de arriba mayor 46 del inserto de corte 28. También hay una holgura prevista entre la superficie de enlace 90 del miembro de guía 74 y la superficie de enlace 60 en la acanaladura de la acanaladura de guía 54. El único contacto previsto durante el movimiento de deslizamiento es entre las superficies 88 del soporte de guía del miembro de guía 74 y las superficies de apoyo 58 de la acanaladura de guía 54. Sin embargo, debido a las fuerzas de corte que actúan sobre las aristas de corte 38 durante el desbarbado de los taladros, o debido a las fuerzas que actúan sobre el inserto de corte 28 cuando el extremo delantero 26 de la herramienta de desbarbado 20 gira y atraviesa un taladro habrá una cierta cantidad de contacto incontrolable entre las secciones de pared inferior 86 del receptáculo 24 del inserto y las secciones 52 de la superficie de fondo del inserto de corte 28, y también entre la pared superior 80 y el receptáculo 24 del inserto y la sección principal de la superficie de arriba 46 del inserto de corte 28. No obstante, estas formas de contacto incontrolable no pueden dar lugar al acuñaamiento del inserto de corte 28 debido a las dimensiones relativas favorables de los miembros que intervienen en el contacto incontrolable anteriormente descrito.

Se apreciará en las Figuras 2, 9 y 10 que el "mecanismo de desbarbado" de la herramienta de desbarbado 20 del presente invento, esto es, el inserto de corte 28, el muelle 104 y los tornillos primero y segundo 102, 108 descritos anteriormente, están localizados en una pequeña zona del cuerpo 22 de la herramienta. Será evidente para las personas expertas que es un simple problema de diseño colocar el "mecanismo de desbarbado" en cualquier cuerpo de herramienta requerido formando el receptáculo 24 del inserto, y los taladros menor y principal 96, 92 en el cuerpo de la herramienta, de la misma manera que en la herramienta de desbarbado 20 descrita anteriormente. La Figura 11 muestra una broca 116 en la que se ha incorporado el "mecanismo de desbarbado" del presente invento, en la que el inserto de corte 28 está en la posición extendida.

A pesar de que el presente invento ha sido descrito en un cierto grado de particularidad, se debería entender que diversas alteraciones y modificaciones podrían realizarse dentro del alcance de las reivindicaciones anejas.

REIVINDICACIONES

1. Una herramienta de desbarbado (20) formada por:

5 un inserto de corte graduable (28) que comprende:

una superficie de arriba (30), una superficie de fondo (32) y una superficie periférica (34) entre ellas; y

10 dos partes de corte opuestas idénticas (36), comprendiendo cada parte de corte (36) dos aristas de corte idénticas (38), estando cada arista de corte (38) situada entre una superficie de ataque (40) y una superficie de destalonado (42), siendo las dos partes de corte (36) simétricas con respecto a un plano medio principal (P1) del inserto de corte (28), siendo las dos aristas de corte idénticas (38) de cada parte de corte (36) simétricas especularmente con respecto a un plano medio menor (P2) del inserto de corte (28);

15 estando formada la superficie de fondo (32) por dos secciones (52) de la superficie de fondo y una única acanaladura de guía (54) entre ellas, que se extiende hacia adentro alejándose de las secciones (52) de la superficie de fondo hacia la superficie de arriba (30), teniendo la acanaladura de guía (54) un eje longitudinal B dirigido perpendicular al plano medio principal (P1); y

20 un cuerpo (22) de la herramienta que tiene un receptáculo (24) del inserto en el que el inserto de corte (28) está retenido de forma deslizable, abriéndose a una superficie periférica (76) del cuerpo (22) de la herramienta a través de una abertura, comprendiendo el receptáculo (24) del inserto una ranura (72) y un miembro de guía (74) con el miembro de guía (74) encajado en la acanaladura de guía (54) y el inserto de corte (28) situado al menos parcialmente en la ranura (72);

25 siendo el inserto de corte (28) deslizable entre una posición replegada y una posición extendida por medio de un muelle (104) que desvía el inserto de corte (28) hacia la posición extendida, que en la posición extendida sobresale una parte de corte dada (36) de la abertura más allá de la superficie periférica (76) del cuerpo (22) de la herramienta.

30 2. La herramienta de desbarbado (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el muelle (104) es un muelle de compresión.

35 3. La herramienta de desbarbado (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el inserto de corte (28) es mantenido en la posición extendida por un miembro de sujeción (108).

4. La herramienta de desbarbado (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el miembro de sujeción (108) en la posición extendida se apoya sobre una superficie de sujeción (65) del inserto de corte (28).

40 5. La herramienta de desbarbado (20) de acuerdo con la reivindicación 4, en la que el inserto de corte (28) comprende además un entrante (66) en la superficie de arriba (30).

6. La herramienta de desbarbado (20) de acuerdo con la reivindicación 5, en la que la superficie de sujeción (65) es una parte del entrante (66) en la superficie de arriba (30).

45 7. La herramienta de desbarbado (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el inserto de corte (28) tiene una forma octogonal en una vista desde arriba del inserto de corte (28).

50 8. La herramienta de desbarbado (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el cuerpo (22) de la herramienta de la herramienta de corte (20) comprende una parte del vástago de una broca (116).

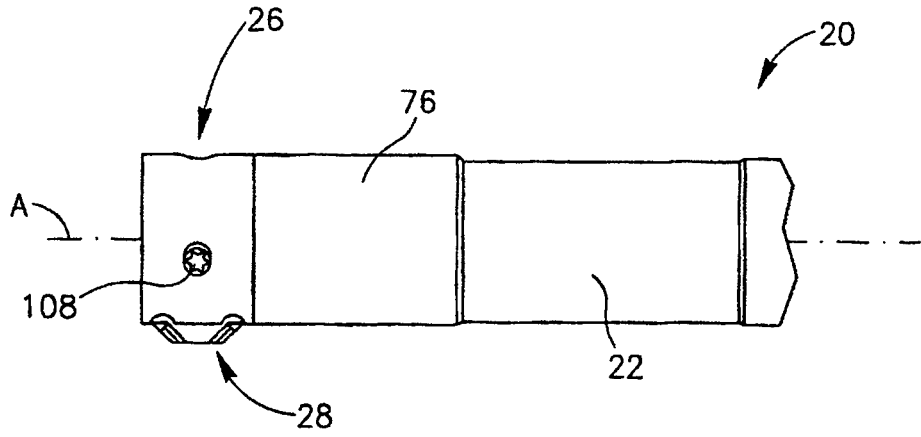


FIG. 1

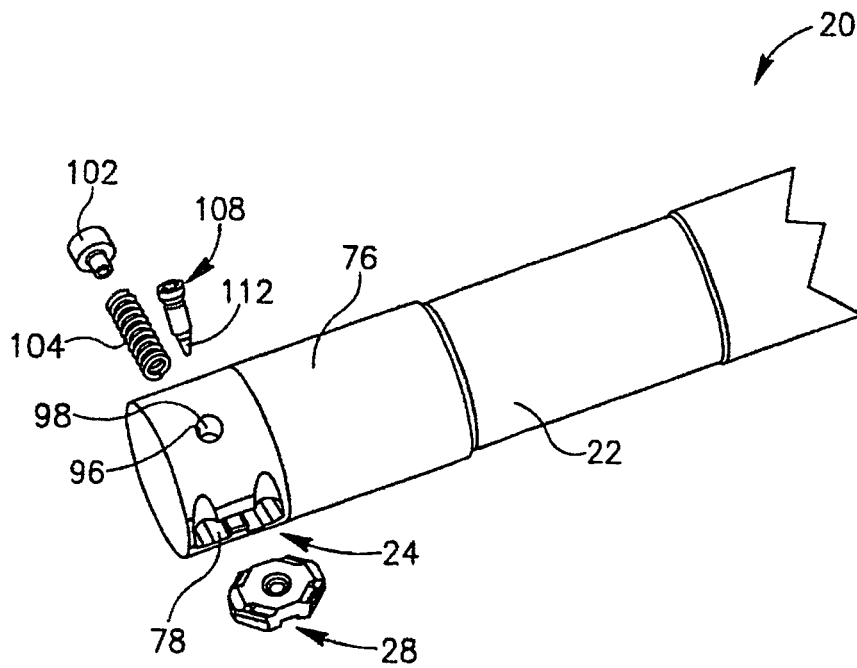


FIG. 2

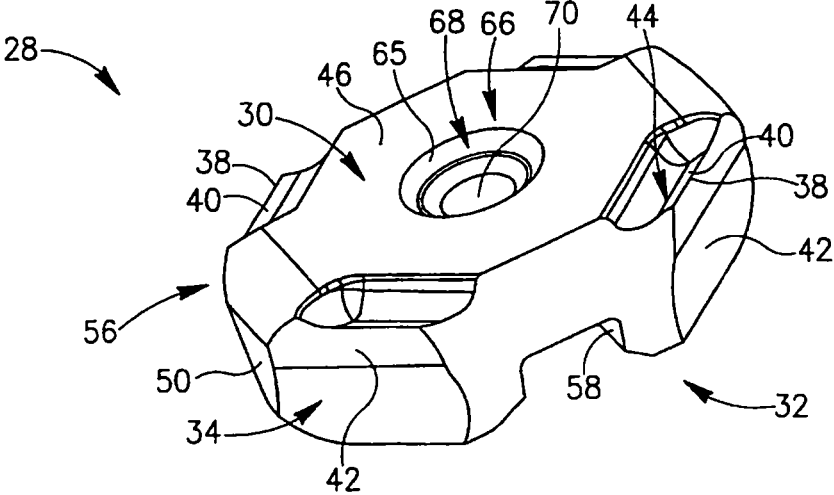


FIG. 3

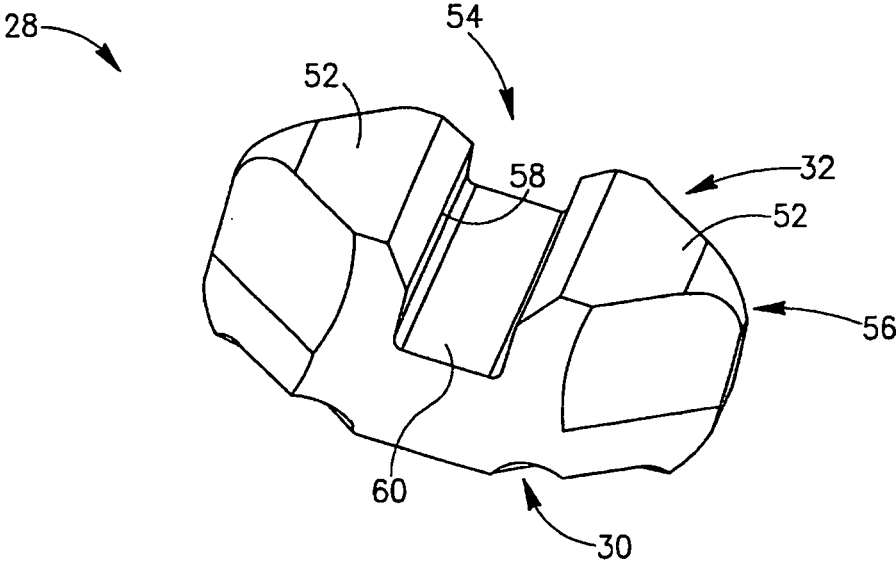


FIG. 4

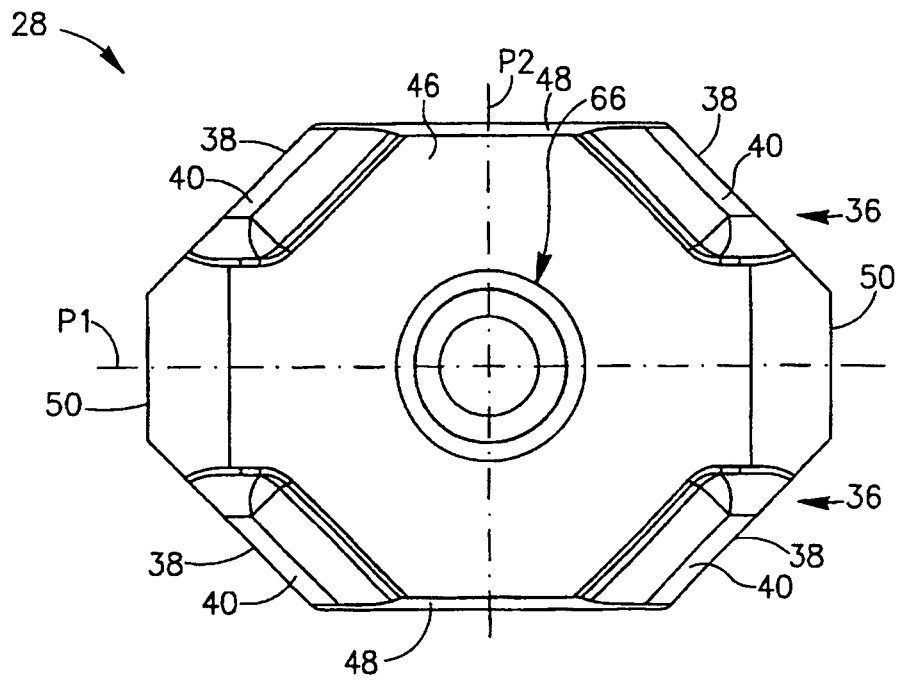


FIG. 5

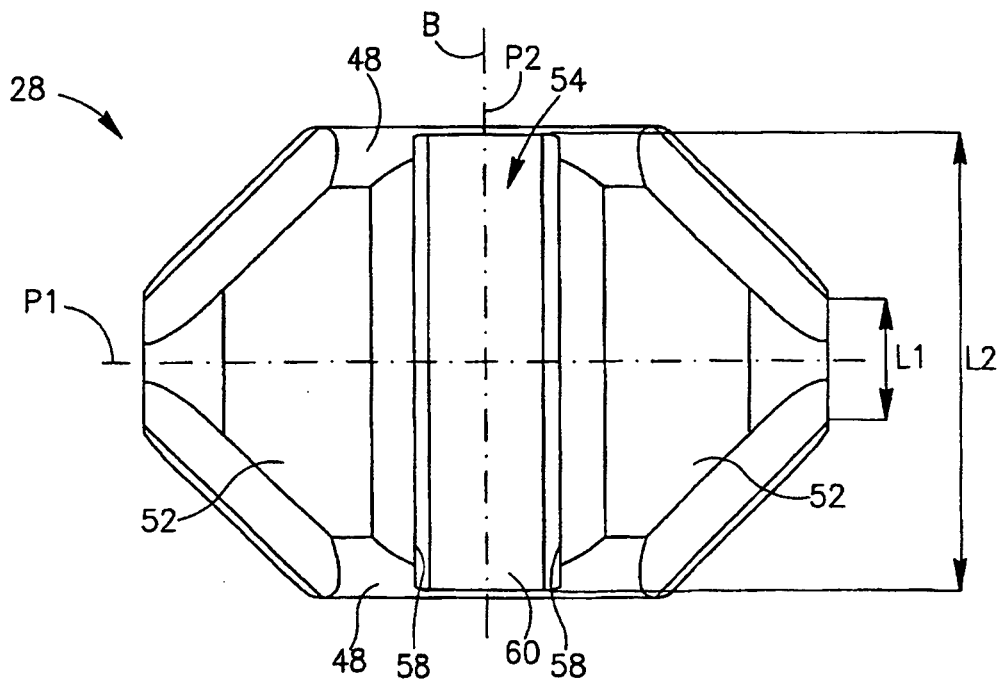


FIG. 6

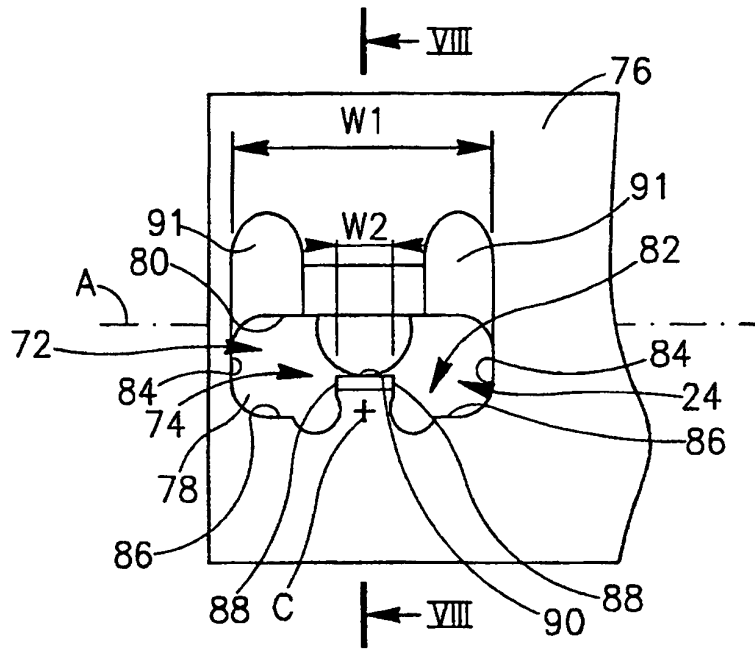


FIG. 7

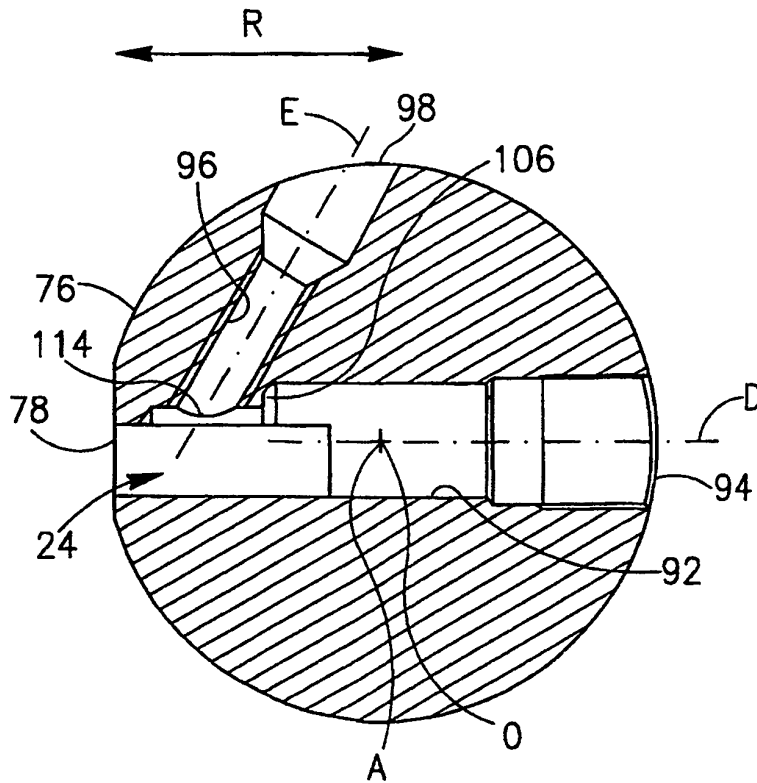


FIG. 8

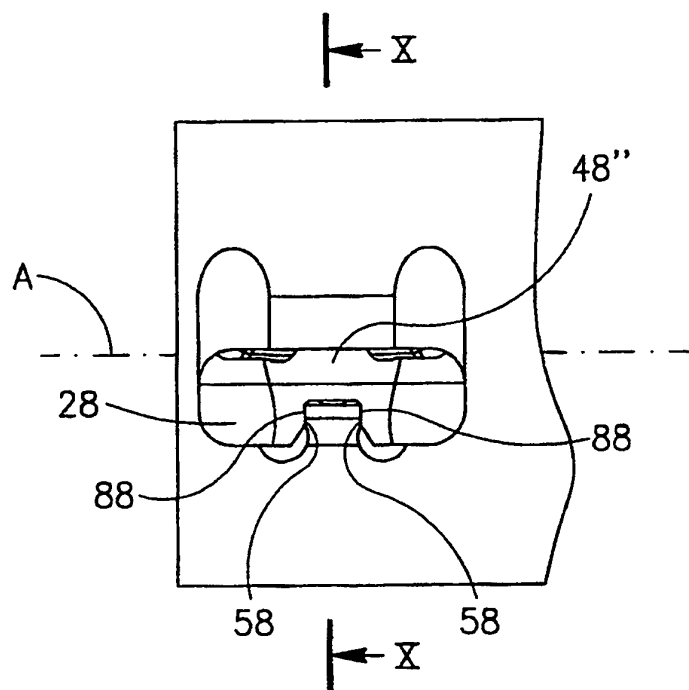


FIG. 9

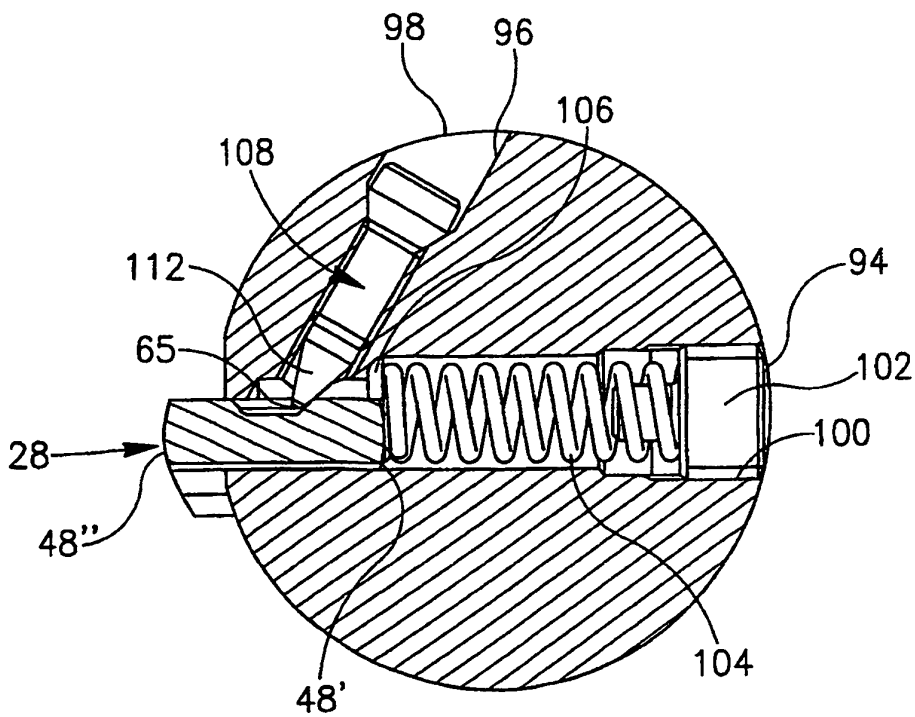


FIG. 10

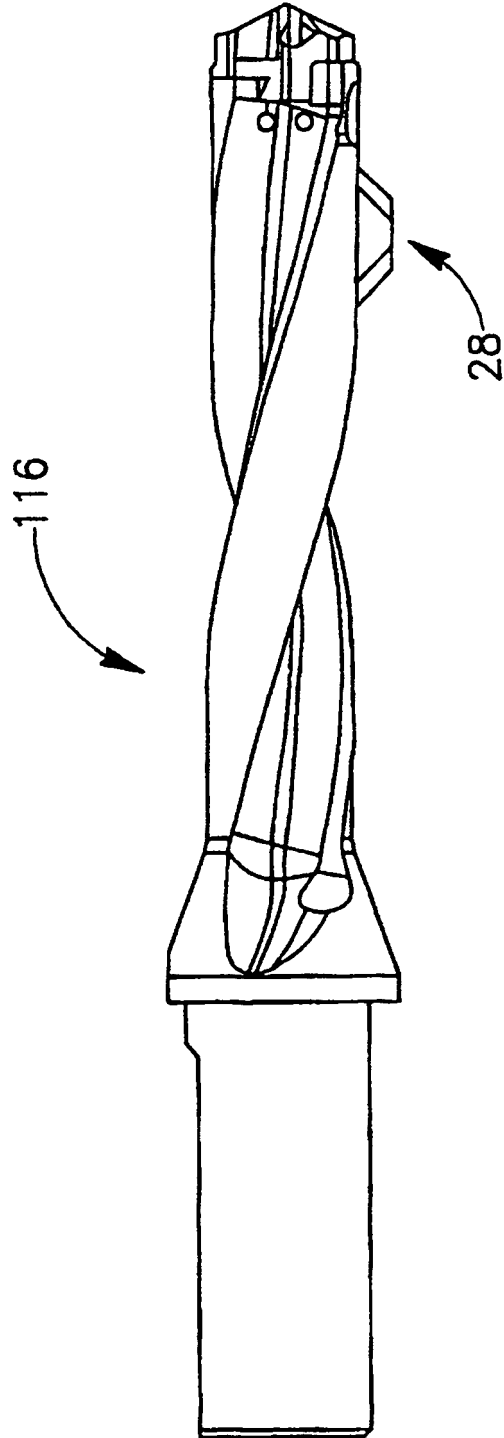


FIG. 11