

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 565 215**

51 Int. Cl.:

B23B 27/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.08.2011 E 11761145 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2016 EP 2624986**

54 Título: **Dispositivo de sujeción con apéndices de sujeción independientemente resilientes para sujetar un inserto de corte en un portaherramientas**

30 Prioridad:

05.10.2010 IL 20849310

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

01.04.2016

73 Titular/es:

**ISCAR LTD. (100.0%)
P.O. Box 11
24959 Tefen, IL**

72 Inventor/es:

**HECHT, GIL y
CHEN, DANNY**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 565 215 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

Dispositivo de sujeción con apéndices de sujeción independientemente resilientes para sujetar un inserto de corte en un portaherramientas

5

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención está relacionada con un dispositivo de sujeción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 para sujetar un inserto de corte en un portaherramientas para su uso en procesos de corte de metal en general, y para operaciones de torneado y de fresado en particular. La invención está relacionada además con un método de sujeción de un inserto de corte en un portaherramientas.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Un dispositivo y un método de ejemplo para sujetar un inserto de corte son conocidos de la Patente US 3908255A.

15

Dentro del campo de los dispositivos de sujeción para sujeción de insertos de corte en portaherramientas, se conocen dispositivos de sujeción de tipo pasador que proporcionan un medio para sujetar un inserto de corte en el interior de una cavidad para alojamiento del inserto de un portaherramientas y que permiten que el inserto de corte se pueda desmontar y sustituir sin el desmontaje de ningún componente adicional.

20

La Patente US 3.314.126 describe un mecanismo de enclavamiento de tipo pasador para sujetar de forma no permanente un inserto de carburo indexable en un portaherramientas, donde una realización comprende un elemento de enclavamiento con forma de L y un tornillo. El inserto se coloca dentro de un rebaje del portaherramientas que tiene una superficie base y una pared final que se extiende formando un ángulo recto con la superficie base. El elemento de enclavamiento con forma de L tiene una pata vertical, que representa a un pasador de sujeción, que se extiende por encima de la superficie base y que se introduce en un orificio central del inserto, y una pata horizontal que engrana con una sección de diámetro reducido del tornillo. El giro del tornillo en una dirección provoca una acción de pivotamiento del elemento de enclavamiento por la cual el pasador de sujeción engrana con el orificio central, empujando de ese modo al inserto contra una pared final del portaherramientas. Esta fuerza de sujeción está dirigida únicamente en una dirección hacia la pared final.

25

30

Este mecanismo de enclavamiento de tipo pasador no ejerce ninguna componente de fuerza de sujeción en la dirección de la superficie base y confía en fuerzas de rozamiento entre la pata vertical y el inserto de carburo y también entre el inserto de carburo y la pared final para impedir cualquier elevación o movimiento hacia arriba del inserto.

35

La Patente US 3.908.255 describe un dispositivo de sujeción de tipo pasador para sujetar de forma no permanente un inserto de corte en un mango del portaherramientas, que comprende un brazo de palanca angular y un tornillo de sujeción. El brazo de palanca angular, situado dentro de un rebaje por debajo de la ubicación del inserto, tiene un primer vástago, que representa a un pasador de sujeción, que se extiende verticalmente a través de un orificio central del inserto y un segundo vástago que se extiende horizontalmente en la misma dirección que una superficie de soporte inferior de la ubicación del inserto. El pasador de sujeción incluye un saliente superior y un saliente intermedio, cada uno de los cuales se extiende lateralmente en la dirección del segundo vástago. El giro del tornillo de sujeción para empujar hacia abajo al segundo vástago provoca un giro y deslizamiento simultáneos del brazo de la palanca mediante los cuales el saliente superior es empujado contra la cara superior del inserto de corte y el saliente intermedio es empujado contra el interior del orificio central. El saliente superior ejerce una fuerza de sujeción vertical sobre el inserto de corte en la dirección de la superficie de soporte inferior y el saliente intermedio ejerce una fuerza de sujeción lateral sobre el inserto de corte en la dirección de una superficie de soporte lateral.

40

45

La fuerza de sujeción vertical se ejerce en un único punto sobre la cara superior del inserto de corte.

50

Es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo de sujeción de tipo pasador mejorado.

Es también un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo de sujeción de tipo pasador mejorado en el que el pasador de sujeción tiene al menos dos zonas de sujeción superiores en contacto de sujeción con el inserto de corte para proporcionar mayor estabilidad.

55

Es un objeto adicional de la presente invención proporcionar un dispositivo de sujeción de tipo pasador mejorado en el que cada una de las al menos dos zonas de sujeción superiores está situada sobre apéndices de sujeción independientemente resilientes para proporcionar mayor estabilidad al mismo tiempo que da cuenta de posibles imperfecciones e imprecisiones del inserto de corte en las zonas superficiales que están siendo sujetas.

60

SUMARIO DE LA INVENCION

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un dispositivo de sujeción para sujetar de forma no permanente un inserto de corte en un portaherramientas que comprende una palanca de sujeción y un elemento de accionamiento,

65

incluyendo la palanca de sujeción un primer miembro y un segundo miembro que se extienden desde un codo central;

teniendo el primer miembro una porción final de sujeción con al menos dos apéndices de sujeción independientemente resilientes, y

5 estando el segundo miembro conectado operativamente al elemento de accionamiento, en el cual:

los al menos dos apéndices de sujeción independientemente resilientes están separados por al menos una ranura de sujeción, y

10 cada uno de los al menos dos apéndices de sujeción independientemente resilientes tiene una zona de sujeción superior en contacto de sujeción con el inserto de corte y un eje de giro con resiliencia,

y en el cual:

15 la al menos una ranura de sujeción tiene al menos una anchura de la ranura generalmente paralela a los al menos dos ejes de giro con resiliencia.

También de acuerdo con la presente invención, se proporciona un método de sujeción de un inserto de corte en un portaherramientas, por medio de un dispositivo de sujeción que comprende una palanca de sujeción y un elemento de accionamiento,

20 incluyendo la palanca de sujeción un primer miembro y un segundo miembro que se extienden desde un codo central;

teniendo el primer miembro una porción final de sujeción con al menos dos apéndices de sujeción independientemente resilientes separados por al menos una ranura de sujeción, teniendo cada uno de los al menos

25 dos apéndices de sujeción independientemente resilientes una zona de sujeción superior y un eje de giro con resiliencia, y teniendo la al menos una ranura de sujeción al menos una anchura de la ranura generalmente paralela a los al menos dos ejes de giro con resiliencia, y

estando el segundo miembro conectado operativamente al elemento de accionamiento, comprendiendo el método los pasos de:

30 posicionar el inserto de corte dentro de una cavidad para alojamiento del inserto del portaherramientas de modo que el primer miembro se extiende a través de un orificio central del inserto de corte; y

activar el elemento de accionamiento hasta que los al menos dos apéndices de sujeción independientemente resilientes ejercen fuerzas de sujeción superiores sobre el inserto de corte.

35 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión, se describirá ahora la invención, a modo sólo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales líneas de rayas y puntos representan fronteras de corte para vistas parciales de un elemento, y en los cuales:

40 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de sujeción de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención;

La Figura 2 es una vista en planta del dispositivo de sujeción mostrado en la Figura 1;

45 La Figura 3 es una vista en perspectiva explosionada del dispositivo de sujeción mostrado en las Figuras 1 y 2;

La Figura 4 es una vista en sección transversal del dispositivo de sujeción mostrado en la Figura 2 tomada a lo largo de la línea IV-IV;

La Figura 5 es una vista en sección transversal del dispositivo de sujeción mostrado en la Figura 2 tomada a lo largo de la línea V-V; y

50 La Figura 6 es una vista en perspectiva de una palanca de sujeción del dispositivo de sujeción mostrado en las Figuras 1 y 2;

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

55 En primer lugar se llama la atención sobre las Figuras 1 a 3, que muestran un dispositivo 20 de sujeción para sujetar de forma no permanente un inserto 22 de corte en un portaherramientas 24 que se puede utilizar para operaciones de corte de metal tales como torneado y fresado, de acuerdo con algunas realizaciones de la presente invención.

60 El dispositivo 20 de sujeción incluye una palanca 26 de sujeción en el portaherramientas situada dentro de un rebaje 28 para la palanca de una cavidad 30 para alojamiento del inserto del portaherramientas 24 y un elemento 32 de accionamiento contiguo a la cavidad 30 para alojamiento del inserto.

Como se muestra en la Figura 4, la palanca 26 de sujeción, la cual se puede fabricar de acero, tiene un primer miembro 34 y un segundo miembro 36 que se extienden desde un codo 38 central. El codo 38 central tiene un fulcro 40 en contacto con una pared 42 lateral del rebaje 28 para la palanca, y el primer miembro 34, el cual es

efectivamente un pasador de sujeción, se extiende desde una superficie 44 base del rebaje 28 para la palanca alejándose de ella y tiene una porción 46 final de sujeción distal.

5 En algunas realizaciones de la presente invención, la palanca 26 de sujeción puede tener forma generalmente de L, extendiéndose el segundo miembro 36 desde el codo 38 central formando un ángulo aproximadamente recto con el primer miembro 34.

10 Asimismo, en algunas realizaciones de la presente invención, el fulcro 40 puede tener capacidad para deslizar a lo largo de la pared 42 lateral en una primera dirección D1 hacia la superficie 44 base.

15 Asimismo, en algunas realizaciones de la presente invención, como se muestra en las Figuras 3 y 4, el primer miembro 34 está conformado y dimensionado para que se pueda extender a través de un orificio 48 central del inserto 22 de corte que está siendo sujeto, extendiéndose el orificio 48 central entre superficies 50 superior y 52 inferior opuestas y teniendo dicho orificio 48 central un eje A1 central substancialmente paralelo a la primera dirección D1. El primer miembro 34 también se puede extender a través de un orificio 54 pasante de una placa 56 de soporte situada por debajo de la superficie 52 inferior del inserto 22 de corte dentro de la cavidad 30 para alojamiento del inserto.

20 El segundo miembro 36 está conectado operativamente al elemento 32 de accionamiento, haciendo tope una superficie 90 actuable del segundo miembro 36 en una superficie 92 de accionamiento del elemento 32 de accionamiento para accionar la palanca 26 de sujeción. En algunas realizaciones de la presente invención, como se muestra en las Figuras 3 y 4, el elemento 32 de accionamiento puede tener la forma de un tornillo 58 de sujeción que tiene un eje A2 del tornillo generalmente paralelo a la primera dirección D1, el cual interacciona con un orificio 60 roscado del portaherramientas 24. La activación del elemento 32 de accionamiento provoca que la palanca 26 de sujeción pivote alrededor del fulcro 40 y en algunas realizaciones puede provocar que el fulcro 40 deslice a lo largo de la pared 42 lateral en la primera dirección D1.

30 Asimismo, en algunas realizaciones de la presente invención, el segundo miembro 36 puede incluir una porción 62 de lengüeta resiliente que hace contacto con la superficie 44 base del rebaje 28 para la palanca y que impide que el fulcro 40 deslice a lo largo de la pared 42 lateral en la primera dirección D1 antes de la activación del elemento 32 de actuación.

35 Como se muestra en las Figuras 5 y 6, la porción 46 final de sujeción tiene dos apéndices 64, 66 de sujeción independientemente resilientes separados por una ranura 68 de sujeción que se extiende en su interior, pudiendo ser la anchura W1 de la ranura, en algunas realizaciones de la presente invención, generalmente perpendicular a la primera dirección D1.

40 Asimismo, en algunas realizaciones de la presente invención, como se muestra en la Figura 2, un plano P1 de la ranura que biseca longitudinalmente a la ranura 68 de sujeción contiene al eje A2 del tornillo.

45 Como se muestra en las Figuras 5 y 6, cada uno de los dos apéndices 64, 66 de sujeción independientemente resilientes tiene una zona 70, 72 de sujeción superior en contacto de sujeción con el inserto 22 de corte y un eje R1, R2 de giro con resiliencia, siendo la anchura W1 de la ranura generalmente paralela a los dos ejes R1, R2 de giro con resiliencia.

50 En algunas realizaciones de la presente invención, las zonas 70, 72 de sujeción superiores están separadas por la ranura 68 de sujeción y los dos ejes R1, R2 de giro con resiliencia están situados y se extienden cerca de un extremo 74 terminal de la ranura 68 de sujeción.

55 Se debería comprender que a lo largo de toda la descripción y de todas las reivindicaciones de la presente invención, se utiliza el término "independientemente resiliente" para describir una característica de los dos apéndices 64, 66 de sujeción, donde una primera fuerza UF1 de sujeción superior ejercida sobre el inserto 22 de corte por un primer apéndice 64 de sujeción es independiente de una segunda fuerza UF2 de sujeción superior ejercida sobre el inserto 22 de corte por un segundo apéndice 66 de sujeción, ejerciendo los apéndices 64, 66 de sujeción las fuerzas UF1, UF2 de sujeción superiores en superficies de sujeción espaciadas conformadas sobre el inserto 22 de corte. Esta resiliencia independiente se consigue por estar los dos apéndices 64, 66 de sujeción separados por la ranura 68 de sujeción, de tal manera que cada apéndice 64, 66 de sujeción es capaz de flectar o de girar parcialmente de forma independiente alrededor de su respectivo eje R1, R2 de giro con resiliencia cuando inicialmente se ejercen fuerzas UF1, UF2 de sujeción superiores sobre el inserto 22 de corte.

60 En algunas realizaciones de la presente invención, la flexión o el giro parcial de los apéndices 64, 66 de sujeción puede producir una desviación de las zonas 70, 72 de sujeción superiores de hasta 0,01 mm alrededor de sus respectivos ejes R1, R2 de giro.

- 5 El que se proporcionen dos apéndices 64, 66 de sujeción independientemente resilientes es ventajoso en que cada apéndice 64, 66 de sujeción puede ejercer eficazmente su respectiva fuerza UF1, UF2 de sujeción superior sobre el inserto 22 de corte, como se muestra en las Figuras 4 y 5, incluso si el inserto 22 de corte tiene imperfecciones en las zonas superficiales que están siendo sujetas y/o imprecisiones introducidas por indexado o sustitución del inserto 22 de corte. En algunas realizaciones, a pesar de la resiliencia independiente de sus correspondientes apéndices 64, 66 de sujeción, las fuerzas UF1, UF2 de sujeción superiores son generalmente paralelas entre sí.
- 10 En algunas realizaciones de la presente invención, como se muestra en las Figuras 5 y 6, las dos zonas 70, 72 de sujeción superiores pueden ser planas, transversales a la primera dirección D1, y pueden estar en contacto de sujeción con la superficie 50 superior del inserto 22 de corte.
- Asimismo, en algunas realizaciones de la presente invención, como se muestra en las Figuras 4 a 6, los ejes R1, R2 de giro con resiliencia pueden ser coaxiales.
- 15 En algunas realizaciones de la presente invención, como se muestra en las Figuras 4 y 6, el primer miembro 34 puede también incluir una porción 76 intermedia de sujeción entre la porción 46 final de sujeción y el codo 38 central, teniendo la porción 76 intermedia de sujeción una zona 78 de sujeción lateral en contacto de sujeción con el inserto 22 de corte que ejerce una fuerza LF1 de sujeción lateral. La zona 78 de sujeción lateral puede estar en contacto de sujeción con el orificio 48 central del inserto 22 de corte y un plano P2 de sujeción lateral tangencial a la zona 78 de sujeción lateral puede ser substancialmente paralelo a la primera dirección D1.
- 20 El método de operar el dispositivo 20 de sujeción para sujetar el inserto 22 de corte en el portaherramientas 24 se puede describir en las siguientes etapas:
- 25 La primera etapa requiere que el inserto 22 de corte se posicione dentro de la cavidad 30 para alojamiento del inserto por encima del rebaje 28 para la palanca de modo que la superficie 52 inferior del inserto quede orientada en la primera dirección D1 y el primer miembro 34 de la palanca 26 de sujeción se extienda a través del orificio 48 central del inserto.
- 30 En esta primera etapa, en algunas realizaciones de la presente invención, la porción 62 de lengüeta resiliente impide que el fulcro 40 deslice a lo largo de la pared 42 lateral en la primera dirección D1 y está configurada de tal manera que el primer miembro 34 se extiende desde el codo 38 central en una dirección generalmente contraria a la primera dirección D1, ayudando así al posicionamiento del inserto 22 de corte.
- 35 También en esta primera etapa, los dos apéndices 64, 66 de sujeción independientemente resilientes no ejercen fuerzas UF1, UF2 de sujeción superiores sobre el inserto 22 de corte y, en algunas realizaciones de la presente invención, las zonas 70, 72 de sujeción superiores pueden ser coplanares.
- 40 La segunda etapa requiere activación del elemento 32 de accionamiento hasta que los dos apéndices 64, 66 de sujeción independientemente resilientes ejercen fuerzas UF1, UF2 de sujeción superiores sobre el inserto 22 de corte.
- 45 En algunas realizaciones de la presente invención, la activación del elemento 32 de accionamiento puede ser equivalente a un giro del tornillo 58 de sujeción en una dirección alrededor de su eje A2 del tornillo, el cual se puede realizar hasta que la porción 76 intermedia de sujeción ejerza una fuerza FL1 de sujeción lateral sobre el inserto 22 de corte.
- 50 En esta segunda etapa, la aplicación de las fuerzas UF1, UF2 de sujeción superiores se ve acompañada por una flexión independiente de los dos apéndices 64, 66 de sujeción independientemente resilientes alrededor de sus respectivos ejes R1, R2 de giro, lo cual dependiendo de imperfecciones o imprecisiones en las zonas superficiales del inserto 22 de corte que están siendo sujetas puede dar como resultado que las dos zonas 70, 72 de sujeción superiores sean no coplanares cuando estén en contacto de sujeción con el inserto 22 de corte.
- 55 En esta segunda etapa, en algunas realizaciones de la presente invención, como se muestra en la Figura 5, las fuerzas UF1, UF2 de sujeción superiores pueden estar dirigidas generalmente en la primera dirección D1 hacia la superficie 50 superior del inserto 22 de corte.
- 60 También en esta segunda etapa, en algunas realizaciones de la presente invención, como se muestra en la Figura 4, la fuerza LF1 de sujeción lateral puede estar dirigida generalmente en perpendicular a la primera dirección D1 hacia el orificio 48 central del inserto 22 de corte.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (20) de sujeción para sujetar de forma no permanente un inserto (22) de corte en un portaherramientas (24), comprendiendo el dispositivo de sujeción una palanca (26) de sujeción y un elemento (32) de accionamiento,
 5 incluyendo la palanca (26) de sujeción un primer miembro (34) y un segundo miembro (36) que se extienden desde un codo (38) central;
 teniendo el primer miembro (34) una porción (46) final de sujeción , y
 estando el segundo miembro (36) conectado operativamente al elemento (32) de accionamiento, **caracterizado por**
 10 **que** el primer miembro (34) tiene una porción final de sujeción con al menos dos apéndices (64, 66) de sujeción independientemente resilientes, y
 los al menos dos apéndices (64, 66) de sujeción independientemente resilientes están separados por al menos una ranura (68) de sujeción, y
 cada uno de los al menos dos apéndices (64, 66) de sujeción independientemente resilientes tiene una zona (70, 72)
 15 de sujeción superior en contacto de sujeción con el inserto (22) de corte y un eje (R1, R2) de giro con resiliencia, y en el cual:
 la al menos una ranura (68) de sujeción tiene al menos una anchura (W1) de la ranura generalmente paralela
 20 a los al menos dos ejes (R1, R2) de giro con resiliencia.
2. El dispositivo (20) de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el codo (38) central tiene un fulcro (40) en contacto con una pared (42) lateral de un rebaje (28) para la palanca de una cavidad (30) para alojamiento del inserto del portaherramientas (24), y en el cual el fulcro (40) puede deslizarse a lo largo de la pared (42) lateral en una primera dirección (D1) y las al menos dos zonas (70, 72) de sujeción superiores son transversales a la primera
 25 dirección (D1).
3. El dispositivo (20) de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la palanca (26) de sujeción tiene forma generalmente de L; y/o
 en el cual la porción (46) final de sujeción tiene dos apéndices (64, 66) de sujeción independientemente resilientes y
 30 una ranura (68) de sujeción; y/o
 en el cual las al menos dos zonas (70, 72) de sujeción superiores son planas.
4. El dispositivo (20) de sujeción de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual el segundo miembro (36) incluye una porción (62) de lengüeta resiliente en contacto con una superficie (44) base del rebaje (28) para la palanca contigua a la pared (42) lateral; y/o
 35 en el cual la al menos una anchura (W1) de la ranura es generalmente perpendicular a la primera dirección (D1).
5. El dispositivo (20) de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el primer miembro (34) se extiende a través de un orificio (48) central del inserto (22) de corte; y/o
 40 en el cual las al menos dos zonas (70, 72) de sujeción superiores están separadas por la al menos una ranura (68) de sujeción y los al menos dos ejes (R1, R2) con resiliencia están situados y se extienden cerca de al menos un extremo (74) terminal de la misma; y/o
 en el cual los al menos dos ejes (R1, R2) de giro con resiliencia son coaxiales.
- 45 6. El dispositivo (20) de sujeción de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual el elemento (32) de accionamiento tiene la forma de un tornillo (58) de sujeción que tiene un eje (A2) del tornillo generalmente paralelo a la primera dirección (D1), y, preferiblemente,
 en el cual al menos un plano (P1) de la ranura que biseca longitudinalmente a la al menos una ranura (68) de sujeción contiene al eje (A2) del tornillo.
 50
7. El dispositivo (20) de sujeción de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual el primer miembro (34) tiene una porción (76) intermedia de sujeción entre la porción (46) final de sujeción y el codo (38) central, y en el cual:
 55 la porción (76) intermedia de sujeción incluye al menos una zona (78) de sujeción lateral en contacto de sujeción con el inserto (22) de corte.
8. El dispositivo (20) de sujeción de acuerdo con la reivindicación 7, en el cual al menos un plano (P2) de sujeción lateral tangencial a la al menos una zona (78) de sujeción lateral es substancialmente paralelo a la primera dirección (D1).
 60
9. El dispositivo (20) de sujeción de acuerdo con la reivindicación 7, en el cual el inserto (22) de corte incluye un orificio (48) central que tiene un eje (A1) central que se extiende entre superficies superior (50) e inferior (52) opuestas, y en el cual la al menos una zona (78) de sujeción lateral está en contacto de sujeción con el orificio (48) central.
 65

10. El dispositivo (20) de sujeción de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual las al menos dos zonas (70, 72) de sujeción superiores están en contacto de sujeción con la superficie (50) superior del inserto (22) de corte; y/o en el cual el eje (A1) central es substancialmente paralelo a la primera dirección (D1).
- 5 11. Un método de sujeción de un inserto (22) de corte en un portaherramientas (24) por medio de un dispositivo (20) de sujeción que comprende una palanca (26) de sujeción y un elemento (32) de accionamiento, incluyendo la palanca (26) de sujeción un primer miembro (34) y un segundo miembro (36) que se extienden desde un codo (38) central;
- 10 teniendo el primer miembro (34) una porción (46) final de sujeción con al menos dos apéndices (64, 66) de sujeción independientemente resilientes separados por al menos una ranura (68) de sujeción, teniendo cada uno de los al menos dos apéndices (64, 66) de sujeción independientemente resilientes una zona (70, 72) de sujeción superior y un eje (R1, R2) de giro con resiliencia, y teniendo la al menos una ranura (68) de sujeción al menos una anchura (W1) de la ranura generalmente paralela a los al menos dos ejes (R1, R2) de giro con resiliencia, y
- 15 estando el segundo miembro (36) conectado operativamente al elemento (32) de accionamiento, comprendiendo el método los pasos de:
- 20 posicionar el inserto (22) de corte dentro de una cavidad (30) para alojamiento del inserto del portaherramientas (24) de modo que el primer miembro (34) se extiende a través un orificio (48) central del inserto (22) de corte; y
- activar el elemento (32) de accionamiento hasta que los al menos dos apéndices (64, 66) de sujeción independientemente resilientes ejercen fuerzas (UF1, UF2) de sujeción superiores sobre el inserto (22) de corte.
- 25 12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual las al menos dos zonas (70, 72) de sujeción superiores están separadas por la al menos una ranura (68) de sujeción y los al menos dos ejes (R1, R2) de giro con resiliencia están situados y se extienden cerca de al menos un extremo (74) terminal de la misma; y/o en el cual las al menos dos zonas (70, 72) de sujeción superiores son coplanares antes de la activación del elemento (32) de accionamiento.
- 30 13. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual el elemento (32) de accionamiento tiene la forma de un tornillo (58) de sujeción y el codo (38) central tiene un fulcro (40) en contacto con una pared (42) lateral de un rebaje (28) para la palanca de la cavidad (30) para alojamiento del inserto, y en el cual un giro del tornillo (58) de sujeción en una dirección alrededor de su eje (A2) del tornillo provoca que el fulcro (40) deslice a lo largo de la pared (42) lateral en una primera dirección (D1), y, preferiblemente
- 35 en el cual las fuerzas (UF1, UF2) de sujeción superiores están dirigidas generalmente en la primera dirección (D1).
14. El método de acuerdo con la reivindicación 13, en el cual el segundo miembro (36) incluye una porción (62) de lengüeta resiliente en contacto con una superficie (44) base del rebaje (28) para la palanca contigua a la pared (42) lateral, y, preferiblemente
- 40 en el cual la porción (62) de lengüeta resiliente impide que el fulcro (40) deslice a lo largo de la pared (42) lateral en la primera dirección (D1) antes de la activación del elemento (32) de accionamiento.
15. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en el cual el primer miembro (34) tiene una porción (76) intermedia de sujeción entre la porción (46) final de sujeción y el codo (38) central, y en el cual un giro del tornillo (58) de sujeción en una dirección provoca que la porción (76) intermedia de sujeción ejerza una fuerza (LF1) de sujeción lateral sobre el inserto (22) de corte en una dirección generalmente perpendicular a la primera dirección (D1), y, preferiblemente
- 45 en el cual el inserto (22) de corte incluye un orificio (48) central que se extiende entre superficies superior (50) e inferior (52) opuestas, y en el cual las fuerzas (UF1, UF2) de sujeción superiores están dirigidas hacia la superficie (50) superior y la fuerza (LF1) de sujeción lateral está dirigida hacia el orificio (48) central.
- 50

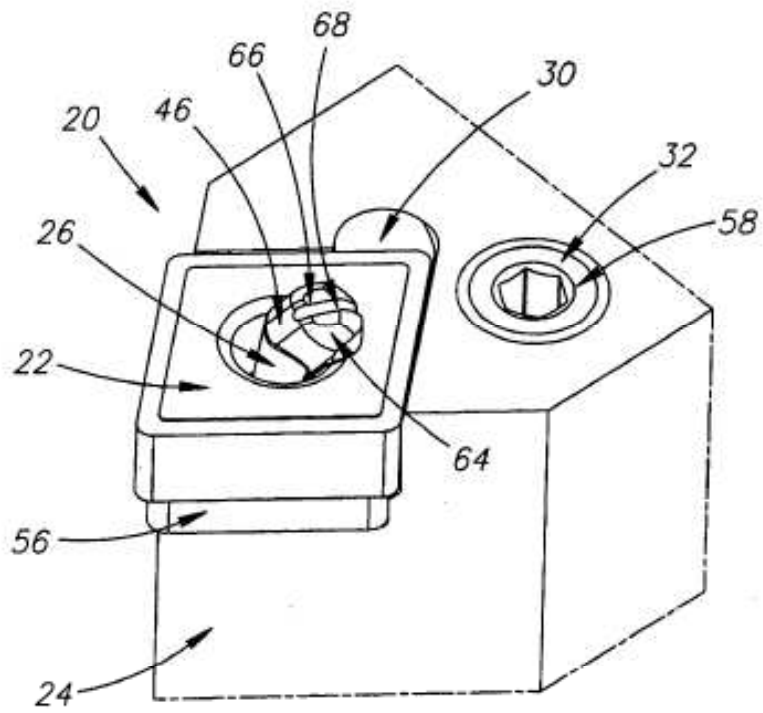


FIG.1

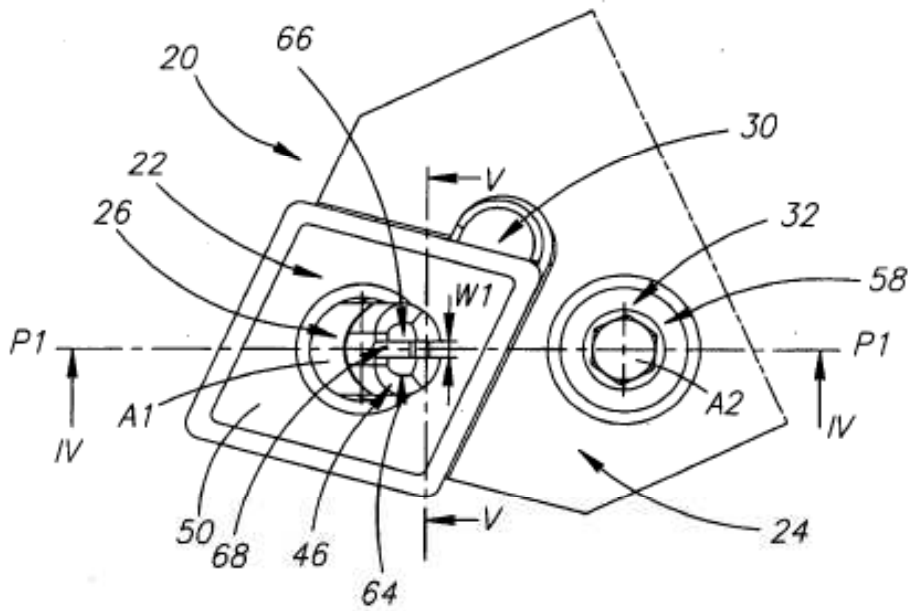


FIG.2

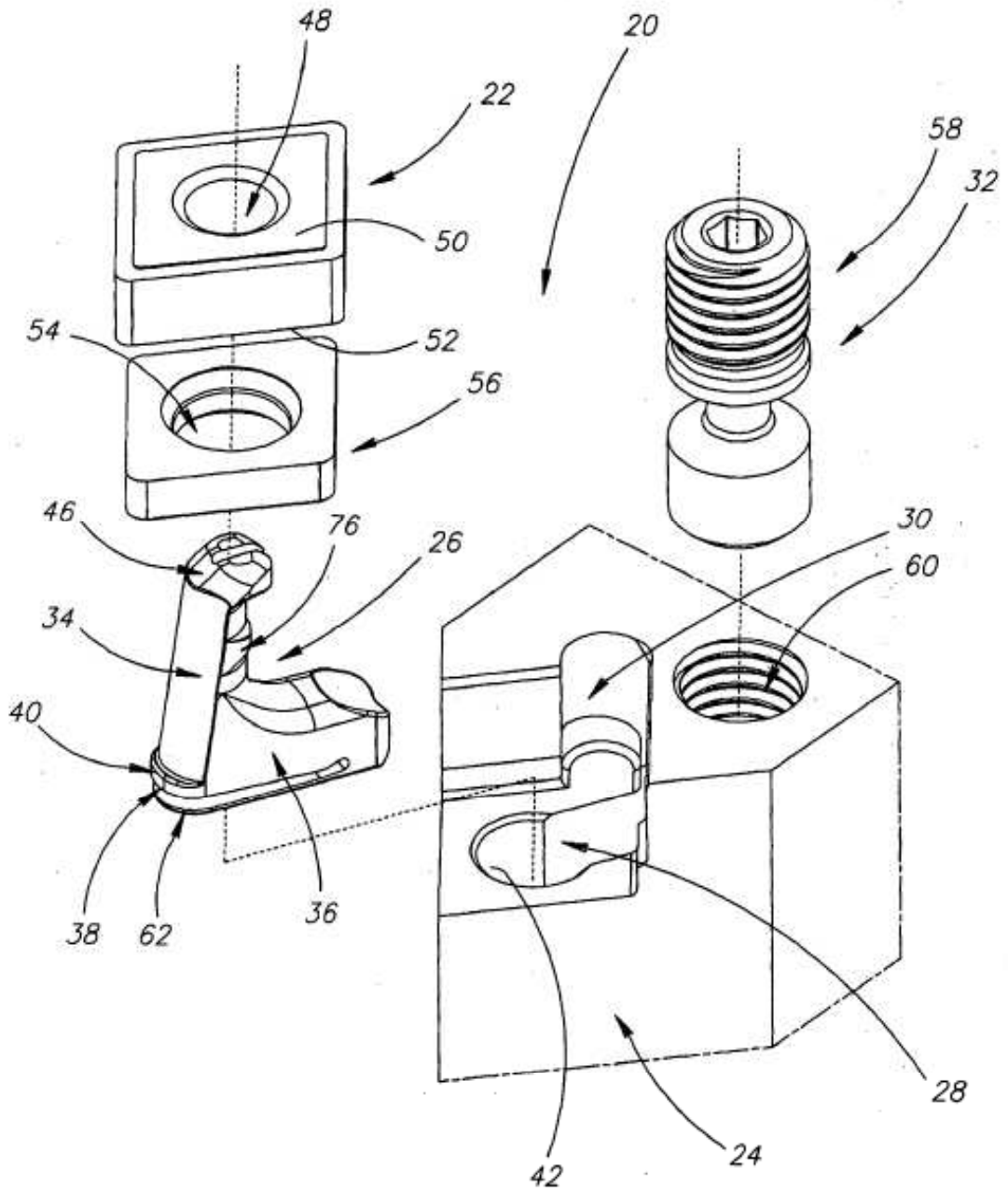


FIG.3

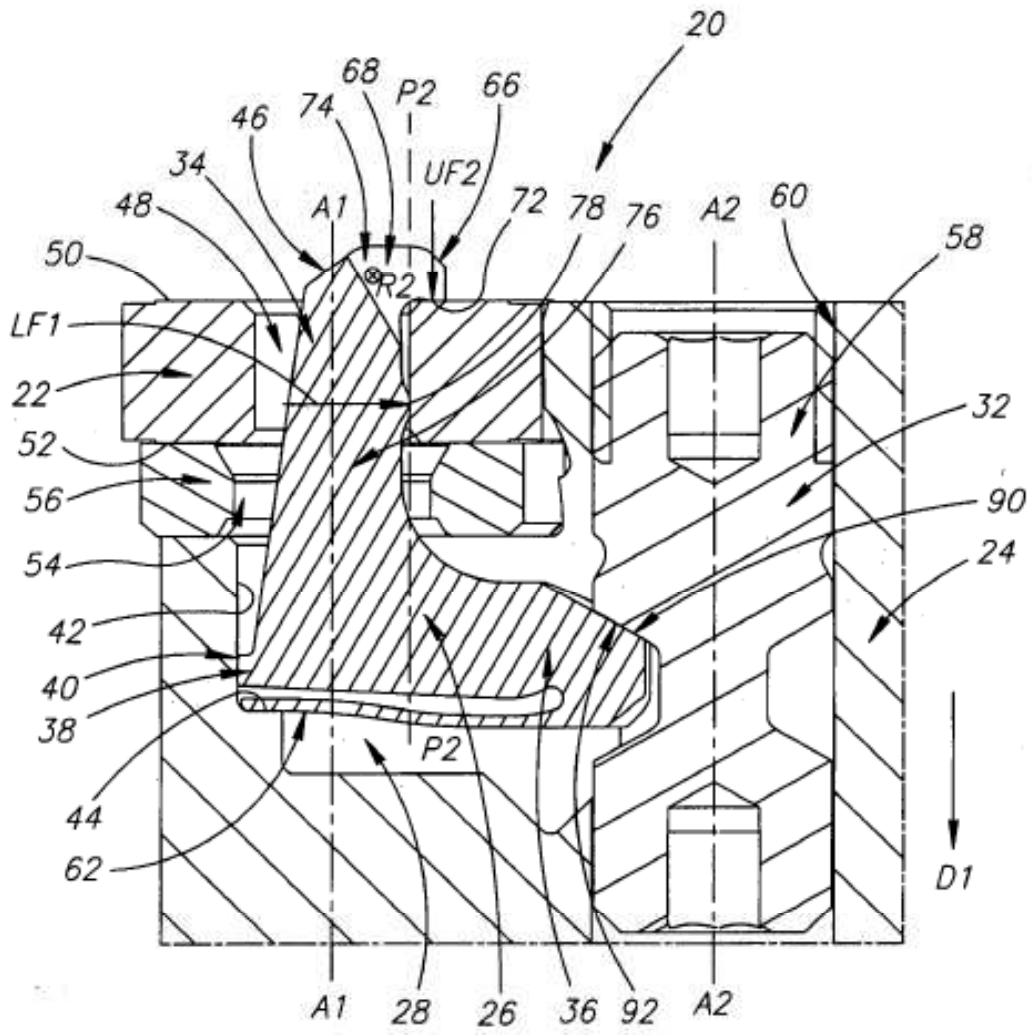


FIG. 4

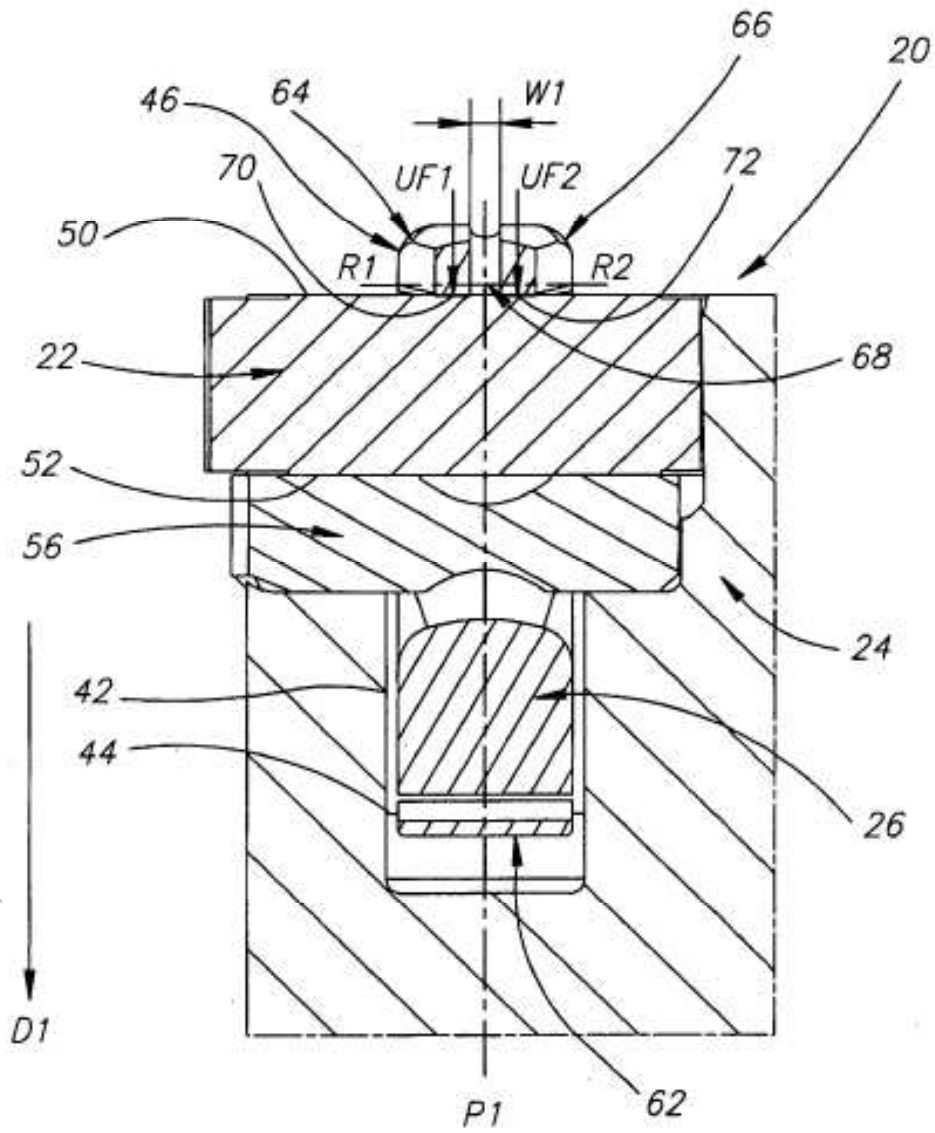


FIG. 5

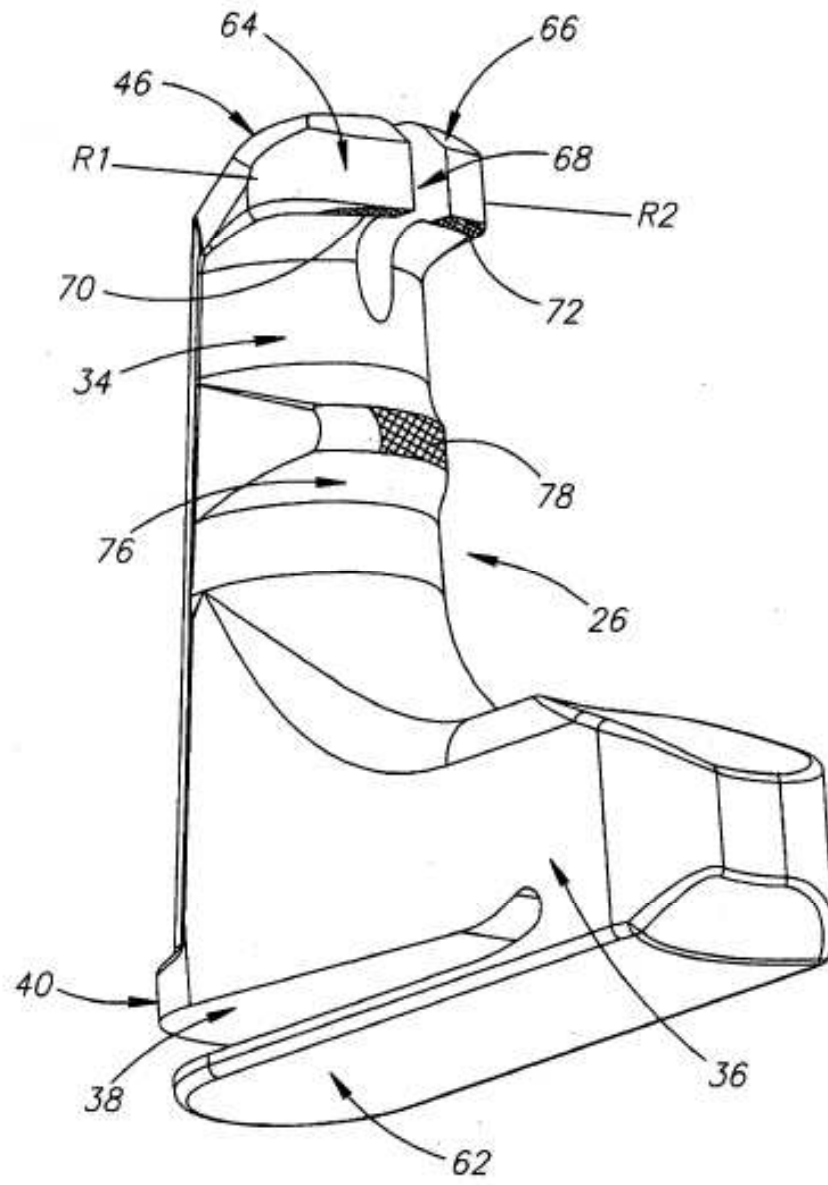


FIG. 6