



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 005**

51 Int. Cl.:  
**B23D 13/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08707689 .9**

96 Fecha de presentación : **13.02.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2125278**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.12.2009**

54 Título: **Herramienta de mortajar, particularmente herramienta de mortajar ranuras.**

30 Prioridad: **17.02.2007 DE 10 2007 008 081**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**14.10.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**14.10.2011**

73 Titular/es: **HARTMETALL-WERKZEUGFABRIK  
PAUL HORN GmbH  
Unter dem Holz 33-35  
72072 Tübingen, DE**

72 Inventor/es: **Schäfer, Hans**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 366 005 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 mortajar, particularmente herramienta de mortajar ranuras

5 El invento trata de una herramienta de mortajar, particularmente una herramienta de mortajar ranuras, con un portaherramienta, que define un eje longitudinal, que presenta un mango, que se extiende en dirección longitudinal, como portador para un cuerpo de corte que puede fijarse en un asiento del mango mediante un dispositivo de sujeción, presentando el asiento un pasaje, que presenta una distancia desde el extremo libre del mango y se extiende transversalmente al eje longitudinal, cuyo lado interno forma superficies de guía para superficies de apoyo del cuerpo de corte que en una dirección de introducción es encajable en el pasaje, estando formado en superficies de guía y en superficies de apoyo asignadas, un tope de posición final para el cuerpo de corte encajado y generando el dispositivo de sujeción, un componente de fuerza en el cuerpo de corte que lo aprieta contra el tope de posición final.

15 Cuando deben utilizarse dichas herramientas de mortajar para procesos de mecanizado, en los que son necesarios la más alta precisión y un elevado acabado superficial, deben estar satisfechas dos exigencias principales. Por un lado, por medio de una alta resistencia del mango debe estar asegurado que el mango absorba en forma segura fuerzas y momentos, particularmente momentos de flexión, que se cargan en el asiento mediante el cuerpo de corte, sin que se produzcan modificaciones en la geometría. En segundo lugar, la fijación de posición del cuerpo de corte propiamente dicho en el asiento del mango debe estar diseñada en forma absolutamente segura.

25 Ambas exigencias no pueden satisfacerse sin más, particularmente si la herramienta de mortajar, especialmente en el caso de un empleo como herramienta de mortajar ranuras, está prevista para mecanizado interno en un taladro de una pieza de trabajo o en un cuerpo hueco. Para lograr en estos casos una profundidad suficiente de trabajo, por ejemplo, para lograr ranuras longitudinales internas en un taladro con suficiente longitud de ranura, es necesario que el mango tenga una longitud correspondiente. Si el mecanizado debe realizarse en taladros con diámetro relativamente reducido, para el mango resulta obligadamente un diseño delgado y extendido longitudinalmente, lo cual es perjudicial para la resistencia estructural. A esta problemática se añade que el conformado del asiento para el cuerpo de corte requiere una reducción local de la sección de material portante del mango, lo cual también afecta la resistencia estructural.

35 Por la DE 90 14 657 U1 es conocida una mortajadora de ranuras con una herramienta de mortajar ranuras que presenta un mango, que es movable en dirección axial, con un cabezal de guía y una cuchilla de ranurar que resalta lateralmente de aquel. El cabezal de guía presenta una superficie circunferencial que es coaxial al mango, y el mango es ajustable en diferentes posiciones de rotación alrededor de su eje. Por medio de avance de un botador, la cuchilla de ranurar puede avanzarse radialmente fuera del cabezal de guía. En este caso, un brazo tensado por un resorte de lámina empuja la cuchilla de ranurar hacia atrás, hacia el mango.

40 En lo que respecta a esta problemática, el objetivo del invento es poner a disposición una herramienta de mortajar, particularmente una herramienta de mortajar ranuras, en la que está asegurada una posición de trabajo del cuerpo de corte particularmente rígida a la torsión y a la flexión aun en el caso de diseño comparativamente delgado del mango.

45 Según el invento, este objetivo se consigue por medio de una herramienta de mortajar que presenta los atributos de la reivindicación 1 en su totalidad.

50 Debido a que según la reivindicación 1, el asiento de la herramienta de corte está formado por un pasaje en el mango, el cual forma una guía para el cuerpo de corte a encajar en el pasaje, apoyándose superficies de guía del pasaje sobre superficies de apoyo del cuerpo de corte, el cuerpo de corte está alojado adecuadamente protegido en el pasaje y forma de este modo un cuerpo de refuerzo que, por decirlo así, compensa la reducción de la sección de material del mango debida al conformado del pasaje. Debido a que según el invento está previsto además, un tope de posición final para el cuerpo de corte introducido y a que el dispositivo de sujeción está conformado de tal modo, que en el cuerpo de corte genera un componente de fuerza que aprieta a éste contra el tope de posición final, se produce una fijación óptima de posición del cuerpo de corte por el apoyo de sus superficies de apoyo sobre las superficies de guía del pasaje, en el que está protegido el cuerpo de corte.

60 Según el invento, el cuerpo de corte presenta además, un cuerpo base, a alojar en el pasaje del mango, que tiene forma de placa, cuyos lados anchos, que están opuestos uno a otro, forman superficies de apoyo para las superficies de guía del pasaje. Por medio de un apoyo de tan gran superficie sobre el lado interior del pasaje, el cuerpo base del cuerpo de corte aporta de manera especial al refuerzo de la estructura del mango.

65 Según el invento está previsto que el dispositivo de sujeción presente un tornillo de sujeción que en el cuerpo base del cuerpo de corte atraviesa un taladro que corre perpendicular a los lados anchos de ese, los cuales definen planos paralelos, estando para el tornillo de sujeción previsto en el mango, un taladro roscado en una de las superficies guía del pasaje. Este diseño presenta la posibilidad favorable de realizar en el cuerpo de corte de manera constructivamente sencilla, el componente de fuerza deseado para el apoyo sobre el tope de posición final, puesto

- 5 que las disposiciones relativas de posición del taladro en el cuerpo base del cuerpo de corte, del taladro roscado en el pasaje del mango, así como del tope de posición final para el cuerpo de corte, están elegidas de tal modo, que el apriete del tornillo de sujeción produce tanto una fuerza de apriete como el componente de fuerza, que actúa en la dirección de introducción, que tiene como efecto el apriete deseado de la parte superficial resaltante del cuerpo de corte contra el contratope del pasaje o el apriete del chaflán del cuerpo de corte contra la superficie oblicua del pasaje del mango.
- 10 En lo referente a la conformación del tope de posición final, el orden puede estar dispuesto de tal modo, que en el cuerpo de corte esté prevista al menos una parte superficial, que resalta de una superficie de apoyo, que forma una superficie de tope que en el encajado del cuerpo de corte termina apoyándose sobre un resalto, que forma un contratope, de una superficie de guía del pasaje.
- 15 Sin embargo, en ejemplos de fabricación alternativos, el orden también puede estar dispuesto de tal modo, que al menos una parte superficial de la superficie de guía del pasaje forme una superficie oblicua, que corra inclinada con respecto a la dirección de introducción, sobre la cual al encajar el cuerpo de corte apoye un chaflán, que forma una parte de la superficie de apoyo, del cuerpo de corte cuando éste está encajado en la posición final deseada.
- 20 A pesar de la conformación del tope de posición final está asegurado que el ajuste y la fijación de posición del cuerpo de corte se realice con la más alta precisión, porque el dispositivo de sujeción produce al fijar el cuerpo de corte, un componente de fuerza en el cuerpo de corte que aprieta a éste contra el tope de posición final.
- Preferentemente, el cuerpo de corte presenta al menos una arista de corte sobre un saliente, que se extiende radialmente con respecto al eje longitudinal, del cuerpo base.
- 25 En ejemplos de fabricación particularmente favorables, que posibilitan una fabricación particularmente racional y rentable de ranuras longitudinales en taladros, están previstos en el cuerpo base, dos prolongaciones que son opuestas una con respecto a otra, para formar dos aristas de corte que se extienden, diametralmente una con respecto a otra, salientes radialmente del mango y que actúan mortajando en direcciones de trabajo que son opuestas una con respecto a otra.
- 30 En este caso, el orden puede estar dispuesto de tal modo, que las prolongaciones estén diseñadas axialmente simétricas una con respecto a otra, preferentemente simétricas con respecto al eje del taladro que está previsto en el cuerpo base para el tornillo de sujeción.
- 35 Es también objetivo del invento, un cuerpo de corte para el uso en una herramienta de mortajar según el invento, presentando el cuerpo de corte los atributos mencionados en la reivindicación 9 ó en la reivindicación 10.
- A continuación, el invento está explicado en detalle en base a ejemplos de fabricación representados en el dibujo. Muestran la (s):
- 40 figura 1, una vista oblicua en perspectiva de un ejemplo de fabricación de la herramienta de mortajar según el invento, representada casi en doble escala en comparación con un modelo de fabricación práctico,
- 45 figura 2, una vista oblicua en perspectiva, que en comparación con la figura 1 está dibujada en una escala aun más grande, de un cuerpo de corte para el ejemplo de fabricación de la figura 1,
- figura 3, una vista lateral del ejemplo de fabricación dibujada casi en la escala de la figura 1,
- 50 figura 4, una sección longitudinal de acuerdo con la línea de corte IV-IV de la figura 3,
- figura 5, una sección longitudinal, que se corresponde con la figura 4, de un segundo ejemplo de fabricación de la herramienta de mortajar, estando mostrada únicamente la parte delantera del mango en representación interrumpida,
- 55 figura 6, una vista lateral similar a la figura 3, tanto del primer como del segundo ejemplo de fabricación, pero girada en 90 grados en comparación con la figura 3 y encontrándose el mango dentro del taladro a mecanizar de una pieza de trabajo indicada en forma esquemática,
- 60 figura 7, una sección, que está dibujada ampliada aproximadamente 16 veces con respecto a la figura 6, de acuerdo con la línea de corte VII-VII de la figura 6, no estando representada la pieza de trabajo,
- figuras 8 y 9, una vista delantera o bien una vista lateral, del cuerpo de corte, que está representado en perspectiva en la figura 2, del primer ejemplo de fabricación dibujadas ampliadas aproximadamente 3 ½ veces en comparación con un modelo práctico de fabricación,
- 65 figura 10, una vista delantera, que se corresponde con la figura 8, del cuerpo de corte para el segundo ejemplo de fabricación de la herramienta de mortajar y

figura 11, una vista de arriba, que en comparación con un modelo práctico de fabricación está ampliada aproximadamente 8 veces, del cuerpo de corte del primer ejemplo de fabricación.

5 El portaherramienta, que en las figuras 1 y 3 está caracterizado en su integridad con 1, presenta una parte de sujeción 3 trasera, con la cual la herramienta de mortajar puede sujetarse en una máquina herramienta no representada, mediante la cual la herramienta puede moverse en dirección del eje longitudinal de herramienta 4 (figuras 3 y 6) para un mortajado recíprocante en dirección hacia delante y en dirección hacia atrás. A la parte de sujeción 3 le sigue un mango 5 que es más delgado en comparación con la parte de sujeción 3 y cuyo extremo delantero de mango está caracterizado con 7. Mientras que la parte de sujeción 3 es en general de forma cilíndrica circular, la superficie externa el mango 5 presenta un contorneado con zonas superficiales 9 y 11 planas, véase particularmente la figura 1. A reducida distancia del extremo 7 delantero, el mango 5 presenta un pasaje 13, cuyo lado interno lo forman superficies de guía para un cuerpo de corte, que es encajable en dirección de introducción, que en las figuras está caracterizado en forma íntegra con 15. En las figuras 8 hasta 11 están clarificados mayores detalles del cuerpo de corte 15. El pasaje 13 presenta superficies de guía 17 internas en planos paralelos uno con respecto a otro y con respecto al eje longitudinal 4, así como superficies de guía 19 en planos que corren transversales con respecto al eje longitudinal 4. En acción combinada con las superficies de apoyo del cuerpo de corte 15 a encajar, éstas superficies de guía 17 y 19 forman una guía adecuada, en la que el cuerpo de corte 15 es encajable en una dirección de introducción, o sea desde un extremo de entrada del pasaje 13, que en las figuras 1, 3, así como 4 y 5 está representado como el extremo, que se encuentra arriba, del pasaje 13, donde el pasaje está ampliado mediante superficies oblicuas 21 y 23. Desde el extremo de introducción, el cuerpo de corte 15 es encajable hasta una posición final, que está definida por un tope de posición final y en la que las superficies de guía 17 y 19 se apoyan adecuadamente sobre las superficies de apoyo asignadas del cuerpo de corte 15.

25 Como se mencionó, las figuras 8 hasta 11 muestran mayores detalles del cuerpo de corte 15, mostrando las figuras 8, 9 y 11 un cuerpo de corte 15 para un primer ejemplo de fabricación, y la figura 10 un cuerpo de corte 15 para un segundo ejemplo de fabricación. En ambos ejemplos de fabricación, el cuerpo de corte 15 presenta un cuerpo de base 25 en forma de placa, cuyos lados anchos 27 corren en planos paralelos uno con respecto a otro. Estos lados anchos 27 forman con zonas superficiales, las superficies de apoyo para las superficies de guía 17 del pasaje 13. El cuerpo base 25 en general rectangular, forma con sus lados angostos 29 planos, que son paralelos uno con respecto a otro, las superficies de apoyo para las superficies de guía 19 en el pasaje 13.

35 Los cuerpos de corte 15 de ambos ejemplos de fabricación presentan en dos zonas de esquina del cuerpo base 25, que son diametralmente opuestas una de otra, prolongaciones 31 que están formadas axialmente simétricas una con respecto a otra y forman una arista de corte 33 cada una. Como puede verse en la forma más explícita en la figura 8, las prolongaciones 31 son simétricas con respecto al eje de un taladro de pasaje 35 que se encuentra en el centro de los lados anchos 27 del cuerpo base 25 y que en un extremo de taladro presenta una ampliación 37 cónica.

40 Como ya se mencionó, el cuerpo de corte 15 es encajable, desde el extremo de introducción del pasaje 13, en una dirección de introducción en la guía, en la que superficies de guía 17, 19 están guiadas por superficies de apoyo formadas por los lados anchos 27 y los lados angostos 29 del cuerpo de corte, a saber, hasta un tope de posición final. El primer y el segundo ejemplo de fabricación a describir aquí se diferencian sólo en lo referente a la conformación del tope de posición final. Como se muestra ello en la figura 7, para este propósito está previsto en el primer ejemplo de fabricación en el pasaje 13, una ampliación 38, por medio de la cual se forma un resalto 39 sobre la superficie de guía 17. Este resalto 39 forma un contratope para una superficie de tope que está conformada en el cuerpo base 25 del cuerpo de corte 15. En las figuras 4, 8 y particularmente 11 es donde mejor puede verse el respectivo diseño en el cuerpo base 25. Como se muestra allí, de un lado ancho 27 del cuerpo base 25 se eleva un saliente 41 que forma un plano elevado, que en tres lados está limitado por chaflanes 43, con una superficie de tope 45, que para tal fin es vertical y se encuentra sobre el cuarto lado, que en la posición final del cuerpo de corte 15 en el pasaje 13 actúa combinadamente con el resalto 39, que forma el contratope, en el pasaje 13. Como ya se mencionó, el cuerpo base 25 del cuerpo de corte presenta un taladro central 35 con ampliación 37 cónica en el lado extremo. Como parte del dispositivo de sujeción, ese taladro 35 está atravesado por un tornillo de sujeción 47 que es atornillable en un taladro roscado 49 que desemboca en la superficie de guía 17 del pasaje 13. El tornillo de sujeción 47 presenta, a la manera de un tornillo avellanado, una cabeza de tornillo 51 que se ensancha cónicamente desde el vástago del tornillo. Como mejor puede verse en la figura 7, en la que el cuerpo de corte 15 está representado en su posición final, el taladro roscado 49 y el taladro de pasaje 35 son excéntricos uno con respecto a otro en el cuerpo base 25 del cuerpo de corte 15 de tal modo, que al apretar el tornillo de sujeción 47, la cabeza 51 cónica genera, en acción combinada con la ampliación de extremo 37 cónica del taladro 35, un componente de fuerza en el cuerpo de corte 15 que empuja a éste hacia abajo en dirección visual según la figura 7. Esto significa que el tornillo de sujeción 47 no sólo aprieta el cuerpo de corte 15 al presionarse el lado ancho 27 del cuerpo base 25 sobre la superficie de guía 17 del pasaje 13, sino que la superficie de tope 45 conformada en el saliente 41 del cuerpo de corte 15 se presiona contra el resalto 39 en el pasaje 13 para el tope definido de posición final.

65 Como muestra la comparación de las figuras 8 y 10, el cuerpo de corte 15 del segundo ejemplo de fabricación no presenta ningún saliente 41 en el cuerpo base 25. En lugar de ello, el lado angosto 29, que en la figura 10 se

5 encuentra abajo, del cuerpo base 25 presenta para la formación del tope de posición final, una inclinación con respecto al otro lado angosto 29, la cual en el ejemplo de fabricación mostrado se encuentra aproximadamente en el orden de los 11 grados angulares. De manera correspondiente, como se muestra ello en la figura 5, la superficie de guía 19 asignada del pasaje 13 está provista de una inclinación correspondiente. Mientras que en el primer ejemplo de fabricación, el pasaje 13 presenta sobre aquella superficie de guía 17, que está provista de un orificio de paso 53 para el tornillo de sujeción 47, una ampliación 38, que forma el resalto 39, como contratope para el saliente 41 del cuerpo de corte, en el segundo ejemplo de fabricación esa superficie de guía 17 es continua, salvo el orificio 53. De igual manera que en el primer ejemplo de fabricación, también en el segundo ejemplo de fabricación el taladro roscado 49 y el taladro 35 en el cuerpo base 25 del cuerpo de corte 15 son excéntricos de tal modo, que al apretar el tornillo de sujeción 47 la superficie cónica en la cabeza 51 genera, en acción combinada con la ampliación 37 cónica del taladro 35, un componente de fuerza en el cuerpo de corte 15 a lo largo de las superficies de guía 17 de tal modo, que en la posición final el lado angosto 29, que corre oblicuamente, del cuerpo base 25 y la superficie de guía 19, que corre oblicuamente, del pasaje 13 se apoyan una sobre otra, por lo cual el movimiento de encaje está limitado por el estrechamiento resultante de la guía en la posición final.

15 Debido a que en ambos ejemplos de fabricación están previstas sobre el cuerpo base 25 del cuerpo de corte 15 prolongaciones 31, que son simétricas una con respecto a otra, con aristas de corte 33, la herramienta según el invento es particularmente apropiada para conformar en un así llamado mecanizado "continuo", varias ranuras longitudinales 55 en el taladro 57 de una pieza de trabajo 59 que está representada en forma únicamente esquemática en la figura 6. Por la disposición simétrica de las prolongaciones 31 con las aristas de corte 33, la herramienta actúa mortajando en un movimiento recíprocante de trabajo, de modo que en un ciclo de trabajo, en el que se genera un movimiento recíprocante relativo entre el portaherramienta 1 y la pieza de trabajo 59, por ejemplo siendo el portaherramienta accionado longitudinalmente, pueden mecanizarse dos ranuras 55 opuestas una de otra. En este caso, el movimiento radial de aproximación puede realizarse por medio de movimientos de avance transmitidos a la pieza de trabajo 59 ó por medio de aproximación del portaherramienta 1. Para producir ranuras 55 distribuidas sobre la circunferencia interna del taladro 57 en cuestión, la pieza de trabajo 59 puede girarse con respecto al portaherramienta 1 ó éste último puede girarse con respecto a la pieza de trabajo 59.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Herramienta de mortajar, particularmente herramienta de mortajar ranuras, con un portaherramienta (1) que define un eje longitudinal (4), que presenta un mango (5), que se extiende en dirección longitudinal, como portador para un cuerpo de corte (15) que puede fijarse en un asiento del mango (5) mediante un dispositivo de sujeción (47), presentando el asiento un pasaje (13), que presenta una distancia del extremo libre (7) del mango (5), que se extiende transversal al eje longitudinal (4), cuyo lado interno forma superficies de guía (17, 19) para superficies de apoyo (27, 29) del cuerpo de corte (15) encajable en una dirección de introducción en el pasaje (13), estando formado sobre superficies de guía (17, 19) y superficies de apoyo (27, 29) asignadas, un tope de posición final para el cuerpo de corte (15) encajado y generando el dispositivo de sujeción (47) en el cuerpo de corte (15), un componente de fuerza que aprieta a éste contra el tope de posición final, caracterizada porque el cuerpo de corte (15) presenta un cuerpo base (25), a alojar en el pasaje (13) del mango (5), en forma de una placa, cuyos lados anchos (27) opuestos uno a otro forman superficies de apoyo para las superficies de guía (17) del pasaje (13), porque el dispositivo de sujeción presenta un tornillo de sujeción (47), que en el cuerpo base (25) del cuerpo de corte (15) atraviesa un taladro (35) que corre perpendicular a sus lados anchos (27) que definen planos paralelos, y porque para el tornillo de sujeción (47) está previsto en el mango (5), un taladro roscado (49) en una de las superficies de guía (17) del pasaje (13).
- 20 2. Herramienta de mortajar según la reivindicación 1, caracterizada porque para formar el tope de posición final está previsto en el cuerpo de corte (15) al menos una parte superficial (41, 43), que sobresale de una superficie de apoyo (27), que forma una superficie de tope (45) que al encajar el cuerpo de corte (15) termina apoyándose sobre un resalto (39), que forma un contratope, de una superficie de guía (17) del pasaje (13).
- 25 3. Herramienta de mortajar según la reivindicación 1, caracterizada porque para formar el tope de posición final, al menos una parte superficial de la superficie de guía (17) del pasaje (13) forma una superficie oblicua, que corre inclinada hacia la dirección de introducción, sobre la que al encajar el cuerpo de corte (15) se apoya un chaflán, que forma una parte de las superficies de apoyo (29), del cuerpo de corte (15).
- 30 4. Herramienta de mortajar según una de las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizada porque las disposiciones relativas de posición del taladro (35) en el cuerpo base (25) del cuerpo de corte (15), del taladro roscado (49) en el pasaje (13) del mango (5), así como del tope de posición final para el cuerpo de corte (15), están elegidas de tal modo, que en éste se genera, al apretar el tornillo de sujeción (47), el componente de fuerza para el apriete de la superficie de tope (45) del cuerpo de corte (15) contra el contratope (39) del pasaje (13) o del chaflán del cuerpo de corte (15) contra la superficie oblicua del pasaje (13) del mango (5).
- 35 5. Herramienta de mortajar según una de las reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizada porque el cuerpo de corte (15) presenta al menos una arista de corte (33) sobre una prolongación (31), que se extiende radialmente con respecto al eje longitudinal (4), del cuerpo base (25).
- 40 6. Herramienta de mortajar según la reivindicación 5, caracterizada porque para formar dos aristas de corte (33) que se extienden, diametralmente una con respecto a otra, sobresaliendo radialmente del mango (5) y que actúan mortajando en direcciones de trabajo opuestas una con respecto a otra, están previstas en el cuerpo base (25) dos prolongaciones (31) opuestas una con respecto a otra.
- 45 7. Herramienta de mortajar según la reivindicación 6, caracterizada porque las prolongaciones (31) están diseñadas axialmente simétricas una con respecto a otra.
8. Herramienta de mortajar según la reivindicación 7, caracterizada porque las prolongaciones (31) son simétricas con respecto al eje del taladro (35) del cuerpo base (25).
- 50 9. Cuerpo de corte para una herramienta de mortajar según una de las reivindicaciones 2, 4-8, con un cuerpo base (25) en forma de placa, el cual presenta dos prolongaciones (31), que están en zonas de esquina del cuerpo base (25) diametralmente opuestas una de otra, que forman una arista de corte (33) cada una, con un saliente (41), que resale en un lado ancho (27) del cuerpo base (25) en forma de placa, con un escalonamiento (45) que forma una superficie de tope para un contratope (39) en el asiento (13) del portaherramienta (1), y con un taladro (35) en el cuerpo base (25), que corre perpendicular a lados anchos (27) del cuerpo base (25), que son opuestos uno a otro y definen planos paralelos.
- 55 10. Cuerpo de corte para una herramienta de mortajar según una de las reivindicaciones 3 hasta 8, con un cuerpo base (25) en forma de placa, el cual presenta dos prolongaciones (31), que están en zonas de esquina del cuerpo base (25) diametralmente opuestas una de otra, que forman una arista de corte (33) cada una, y cuyos lados angostos (29) que se encuentran entre las prolongaciones están conformados como superficies oblicuas, que corren inclinadas una hacia otra, que para el posicionamiento en la posición final son apoyables sobre superficies inclinadas (19) conformadas en el asiento (13) del portaherramienta (1), y con un taladro (35) en el cuerpo base (25), que corre perpendicular a lados anchos (27) del cuerpo base (25), que son opuestos uno a otro y definen planos paralelos.
- 60
- 65

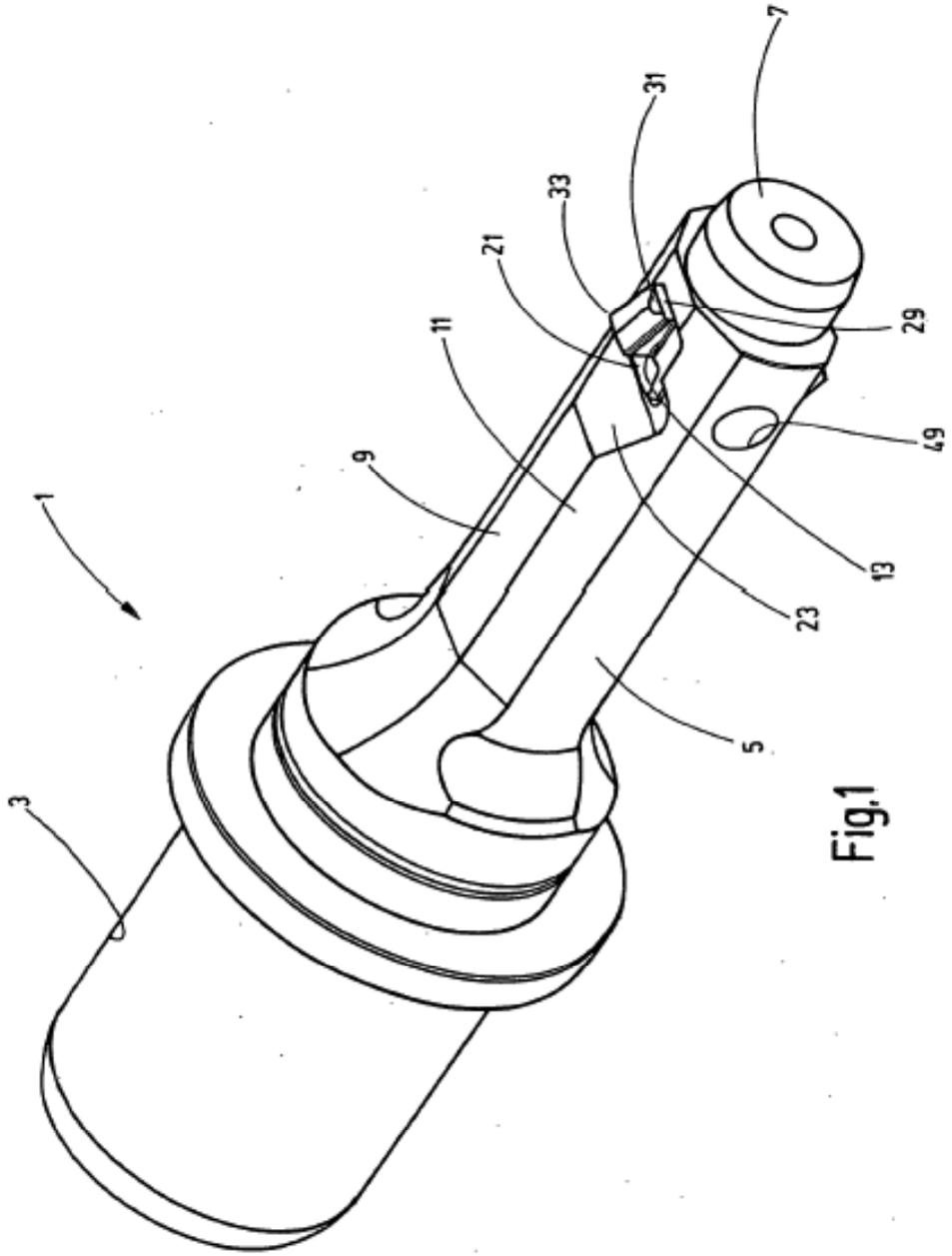
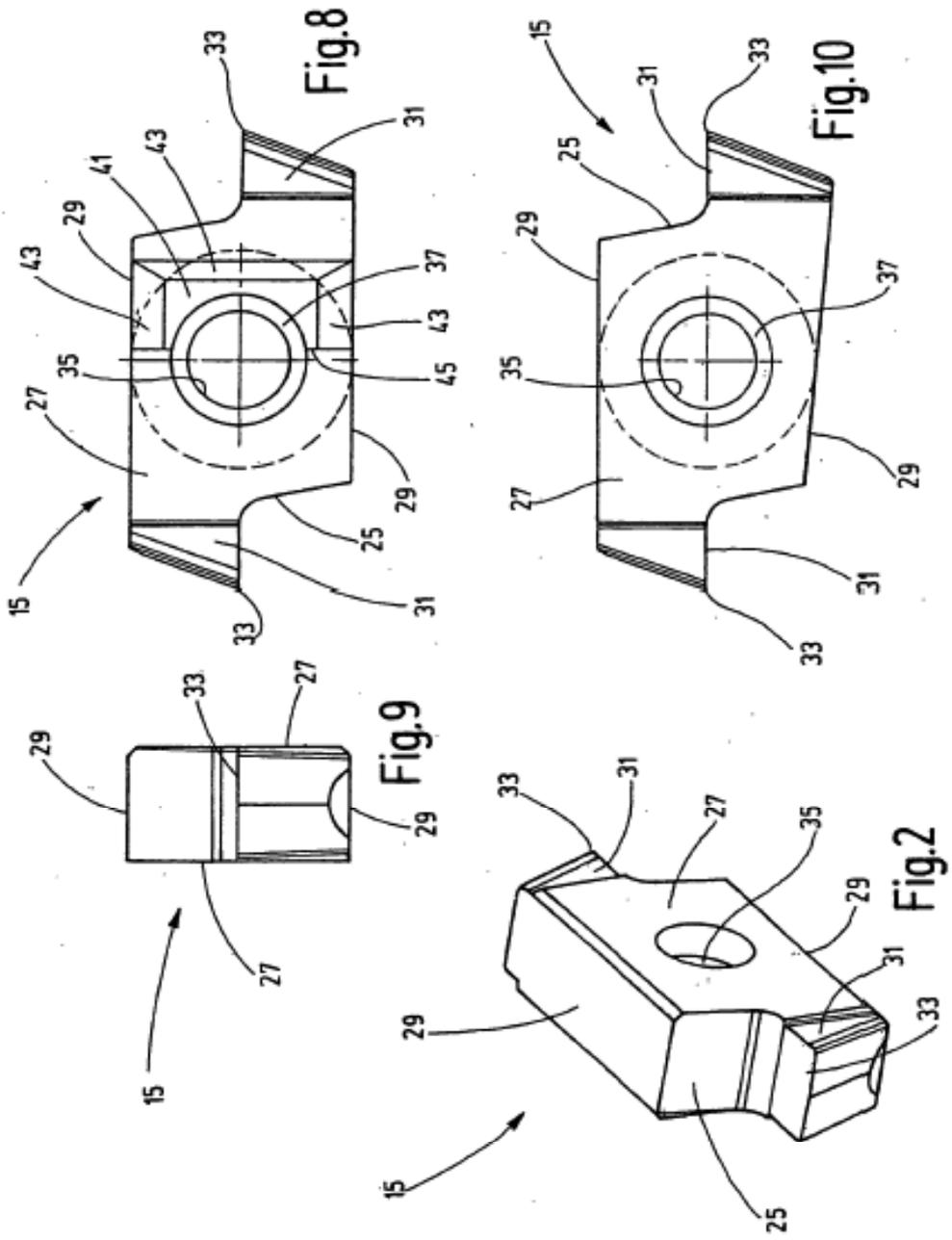
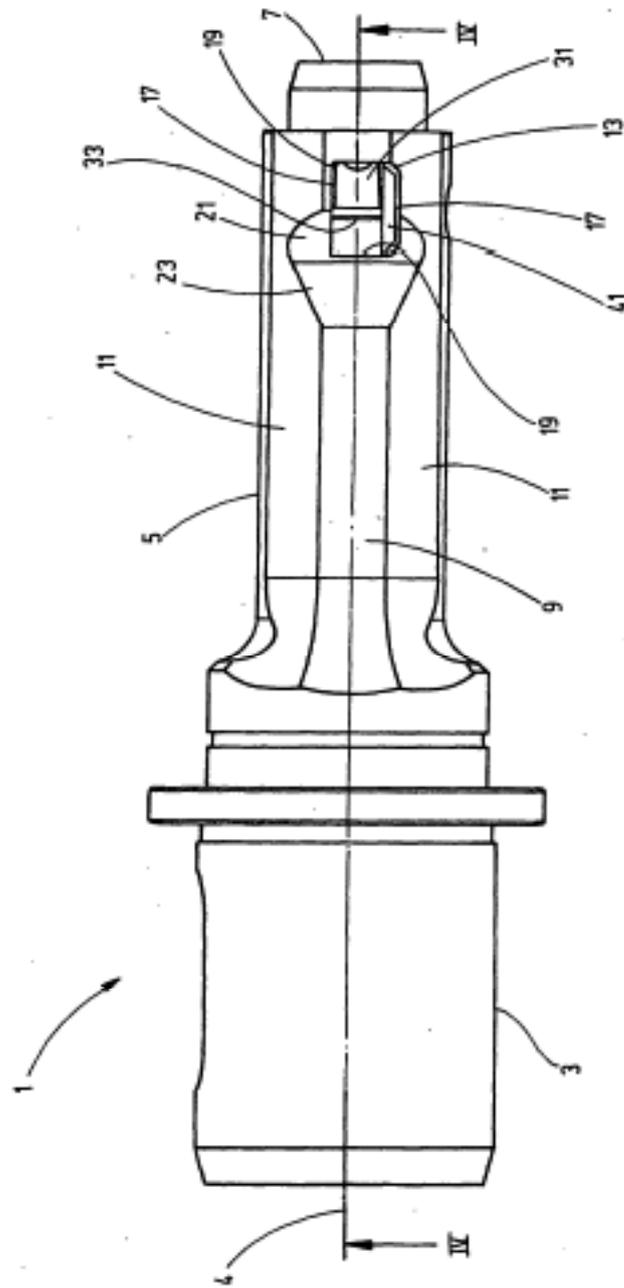


Fig.1







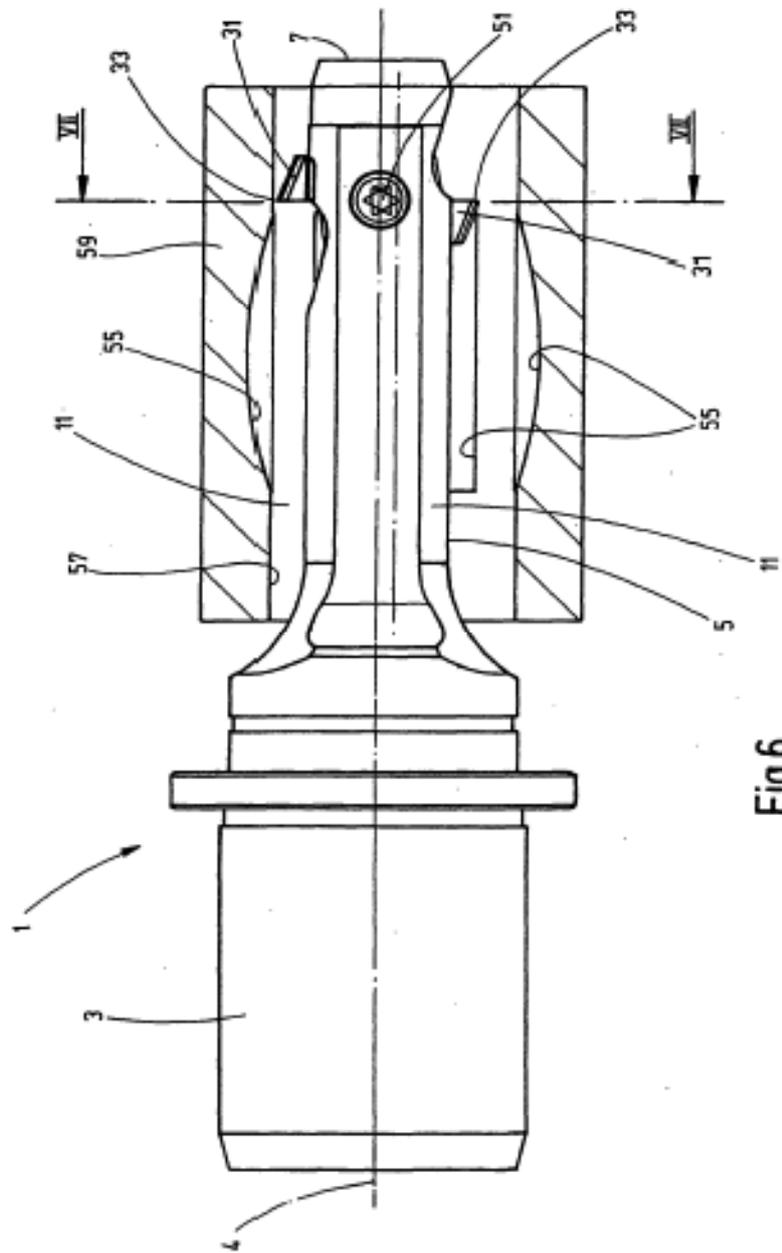


Fig.6

