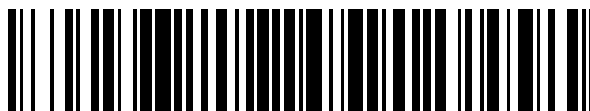


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 831**

51 Int. Cl.:

B25H 7/04 (2006.01)

B23B 31/08 (2006.01)

B44B 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.05.2006 E 06010213 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017 EP 1724070**

54 Título: **Dispositivo de grabado y marcado, particularmente para máquinas herramienta y similares**

30 Prioridad:

19.05.2005 IT MI20050911

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

12.07.2017

73 Titular/es:

**FICEP S.P.A. (100.0%)
Via Matteotti 21
21045 Gazzada Schianno (VA), IT**

72 Inventor/es:

**COLOMBO, CHRISTIAN y
PIROVANO, ALESSANDRO**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 623 831 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 grabado y marcado, particularmente para máquinas herramienta y similares

La invención presente se refiere a un dispositivo de grabado y marcado, particularmente para máquinas herramienta y similares.

5 Se conocen varias máquinas, tales como, por ejemplo, máquinas taladradoras, máquinas perforadoras, máquinas sierra, cizallas y otras, que se usan para mecanizar en posiciones preestablecidas cuerpos alargados tales como vigas, miembros de esquina, miembros perfilados, miembros tubulares, miembros planos y similares ,

10 En particular, estas máquinas tienen dispuestos dispositivos adecuados para alimentar o transportar longitudinalmente los cuerpos alargados hacia la posición de mecanizado, que se ha de realizar precisamente en puntos específicos de los cuerpos.

Con este propósito, los dispositivos de transporte tienen dispuestos medios que realizan la función de medir el recorrido o la longitud del transporte del cuerpo alargado en cuyo extremo es necesario realizar el mecanizado pretendido.

15 Una vez que se han realizado todas las operaciones de mecanización necesarias, la parte está preparada para ser marcada, lo que se realiza tradicionalmente a mano.

El marcado consiste en proporcionar marcas y cualquier otra indicación necesaria para la posterior instalación de la parte.

20 Hay máquinas disponibles comercialmente que pueden realizar ciertas operaciones de grabado limitadas sobre la pieza, tales como máquinas de marcado, que son capaces de estampar, por ejemplo, un código en una viga. Sin embargo, una sola máquina de marcado es incapaz de grabar tanto en el alma como en las patas de la viga y, por tanto, no puede usarse para llevar a cabo operaciones de marcado completas,

También se conocen dispositivos automáticos que pueden producir marcas punto por punto en piezas, pero incluso estos dispositivos ofrecen un intervalo muy limitado de posibilidades y no pueden reemplazar completamente el marcado manual tradicional.

25 La patente de los EE.UU. US2004/0060180-A1, en la que está basado el preámbulo de la reivindicación 1, describe un portaherramientas de grabado cargado con resorte fijado en un portafresas y dispuesto dentro del vástago de una máquina del tipo de fresadora de control numérico estándar.

30 El portaherramientas descrito por la patente de los EE.UU. US2004/0060180-A1 puede producir una marca consistente incluso si la superficie del material no es homogénea o no es paralela al plano de movimiento de la máquina.

Sin embargo, si la dureza del material varía en diferentes lugares de la superficie, como puede suceder en algunos casos, concretamente en vigas, tirantes o riostras metálicas, la marca producida por dicho dispositivo no es consistente porque en las zonas más blandas la broca es conducida a mayor profundidad dentro de la superficie más blanda.

35 El objetivo de la invención presente es proporcionar un dispositivo que puede ser usado en máquinas herramienta para marcar o grabar la pieza que se está mecanizando, lo que supera los inconvenientes de la técnica anterior.

Un objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo que permite grabar o dibujar con consistencia en cualquier porción de la pieza.

40 Un objetivo adicional de la invención es proporcionar un dispositivo que puede ser usado en cualquier tipo de máquina herramienta.

Un objetivo adicional es proporcionar un dispositivo que puede grabar y marcar en cualquier tipo de material.

Esta finalidad y estos y otros objetivos que resultarán más evidentes a continuación se consiguen mediante un dispositivo de grabado y marcado, particularmente para máquinas herramienta y similares, según se reivindica en las reivindicaciones adjuntas.

45 Características y ventajas adicionales se harán más evidentes a partir de la descripción de realizaciones preferidas pero no exclusivas de la invención, ilustradas a modo de ejemplo no limitador en los dibujos adjuntos, en donde:

La figura 1 es una vista en sección longitudinal del dispositivo según la invención;

La figura 2 es una vista en perspectiva esquemática de una máquina provista del dispositivo según la invención.

Con referencia a las figuras, un dispositivo según la invención, designado en general con el número de referencia 1,

incluye un miembro estandarizado 12, un cuerpo cilíndrico 2 que tiene dispuesta una caña 3, de un tipo estandarizado y adecuada para alojar una broca 4 mediante medios de soporte elásticos.

5 Los medios de soporte elásticos incluyen un cuerpo cilíndrico interior 5 que aloja la broca 4 mediante un acoplamiento provisto de una chaveta 6, de manera que la broca 4 puede moverse axialmente dentro del cuerpo cilíndrico interior 5 sin que pueda girar.

El cuerpo interior 5 está atornillado en el cuerpo cilíndrico 2 mediante una rosca 13.

La broca 4 puede moverse axialmente dentro del cuerpo cilíndrico interior 5 en contraste con un miembro elástico, concretamente, un resorte helicoidal 7.

10 Un extremo del resorte helicoidal 7 está insertado en un anillo de guía de resorte roscado 8, que está atornillado sobre un vástago roscado 9 de la broca 4 y el otro extremo está insertado en un manguito de guía de resorte 10 que puede deslizarse dentro del cuerpo interior 5.

El manguito de resorte 10 está a tope contra el extremo de una barra roscada 11, que está atornillada a la caña 3 del dispositivo y tiene una porción de llave hexagonal en un rebajo 17 que puede ser girada para ajustar la precarga del resorte 7.

15 El dispositivo comprende también un casquete 14 que está atornillado sobre la cabeza de la broca 4 para fijar la distancia Δ entre el extremo 16 del casquete 14 y la punta de trabajo 15 de la broca 4. Esta distancia Δ determina la profundidad de mecanizado de la broca

El dispositivo 1 según la invención puede ser usado en una máquina herramienta 18 como una herramienta estándar situada en el portaherramientas 19 donde es recogida por el cabezal, de una manera conocida per se.

20 La herramienta según la invención presente puede grabar sobre cualquier pieza y en cualquier posición sobre ella, controlada por el programa de la máquina, sobre la base del dibujo, igual que ocurre en cualquier otra operación de mecanizado.

25 La presencia de los medios elásticos ajustables interpuestos entre la broca de grabación y el acoplamiento permite adaptar el dispositivo a superficies y materiales de diferente dureza para obtener siempre un marcado óptimo sobre la pieza.

La presencia del casquete permite fijar con facilidad y precisión la profundidad de grabado deseada.

De hecho, si la broca encuentra una región más blanda de la superficie de la pieza a ser mecanizada, la punta 14 de la broca no es conducida con mayor profundidad en dicha región más blanda debido a que el extremo 16 del casquete está a tope contra dicha superficie.

30 Piezas tales como vigas, tirantes y similares tienen regiones de diferente dureza debido a sus procesos de fabricación.

Debido a la presencia del extremo de tope 16, el ajuste de la precarga del resorte 7 es mucho menos crítico y por tanto extremadamente más simple que, por ejemplo, el ajuste de la precarga del resorte en dispositivos tales como en el descrito por la patente de los EE.UU. US2004/0060180-A1, que no tienen un extremo de tope.

35 En la práctica se ha encontrado que la invención consigue la finalidad y los objetivos previstos, al tener dispuesto un dispositivo que permite grabar y marcar una pieza mediante una máquina herramienta de una manera totalmente automática como ocurre con las otras operaciones de mecanizado.

40 Una característica de la invención presente es que el dispositivo es aplicado por el vástago que realiza operaciones de mecanizado convencionales, tales como taladrado, fresado, roscado, etcétera, y también realiza la función de grabado/marcado.

El dispositivo según la invención es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Todos los detalles, pueden ser reemplazados también por elementos técnicamente equivalentes

45 Los materiales usados, así como las dimensiones, pueden ser, por supuesto, cualquiera según los requisitos y el estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de grabado y marcado, particularmente para máquinas herramientas y similares, comprendiendo un miembro de fijación provisto de un acoplamiento que es aplicado por un vástago de una máquina herramienta, fijando dicho miembro de fijación una broca (4) mediante medios de fijación elásticos (5, 7), teniendo dicho miembro de fijación un extremo (16) a tope sobre una superficie a ser trabajada por dicha broca (4), siendo ajustable dicho extremo de tope (16) para fijar una distancia seleccionada (Δ) entre dicho extremo de tope (16) y la punta de trabajo de dicha broca (4); comprendiendo dicho miembro de fijación un cuerpo cilíndrico exterior (2) provisto de una caña estandarizada (3); comprendiendo dichos medios de fijación elásticos un cuerpo cilíndrico interior (5) que es insertado dentro de dicho cuerpo cilíndrico exterior (2) y que acomoda dicha broca (4) de manera que dicha broca (4) puede moverse axialmente dentro de dicho cuerpo cilíndrico interior (5) sin que pueda girar respecto a él; dicho cuerpo interior (5) está atornillado a dicho cuerpo cilíndrico exterior (2); dicha broca (4) puede moverse axialmente dentro de dicho cuerpo cilíndrico interior (5) en contraste con un miembro elástico (7); dicho miembro elástico está constituido por un resorte helicoidal (7); teniendo dicho resorte helicoidal (7) un extremo insertado en un anillo de guía de resorte roscado (8), que está atornillado sobre un vástago roscado (9) de dicha broca (4); dicho dispositivo está caracterizado por que el otro extremo de dicho resorte helicoidal (7) está insertado en un manguito de guía de resorte (10), que puede deslizarse dentro de dicho cuerpo cilíndrico interior (5); estando dicho manguito de guía de resorte (10) a tope contra el extremo de una barra roscada (11), que está atornillada dentro de dicha caña (3) del dispositivo y tiene una porción de llave hexagonal en un rebajo (17), que puede ser girada para ajustar la precarga de dicho miembro elástico (7).
2. El dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende un casquete (14) que está asociado en un extremo de dicho cuerpo cilíndrico interior (5) y forma dicho extremo de tope (16) fijando dicha distancia (Δ) entre dicho extremo (16) y la punta de trabajo de dicha broca (4).

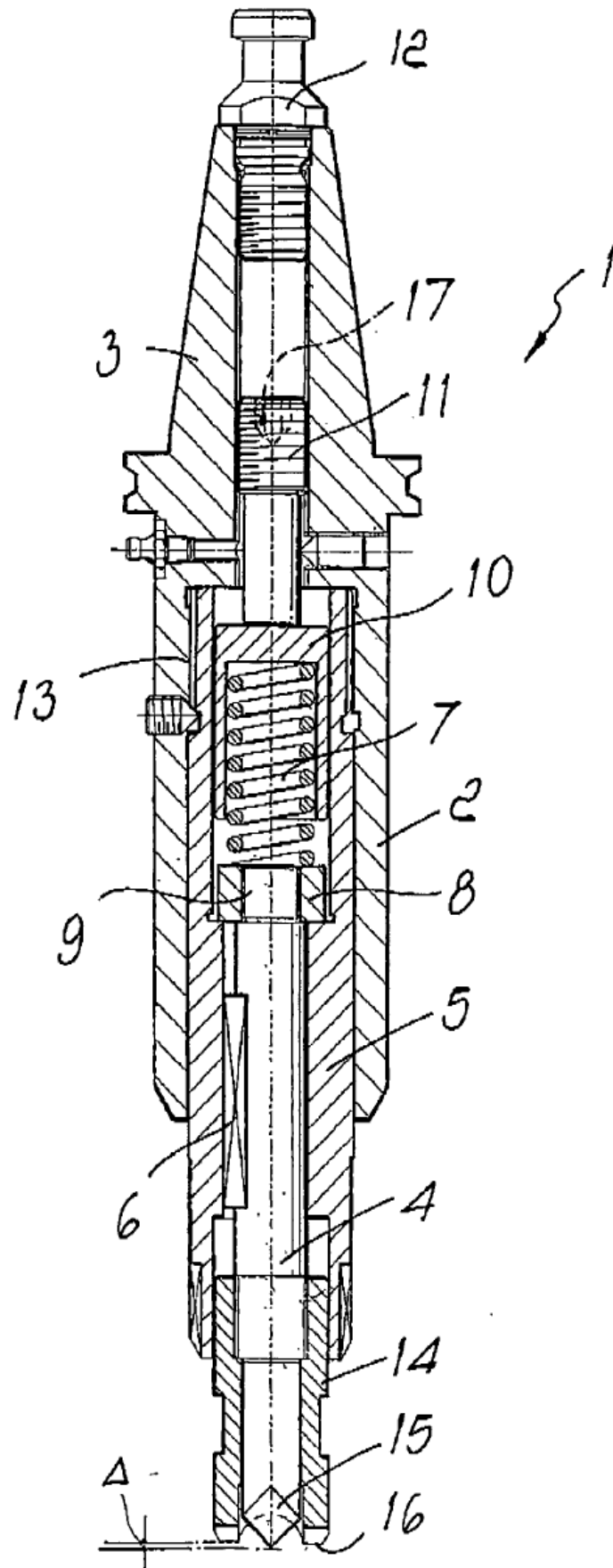


Figura 1

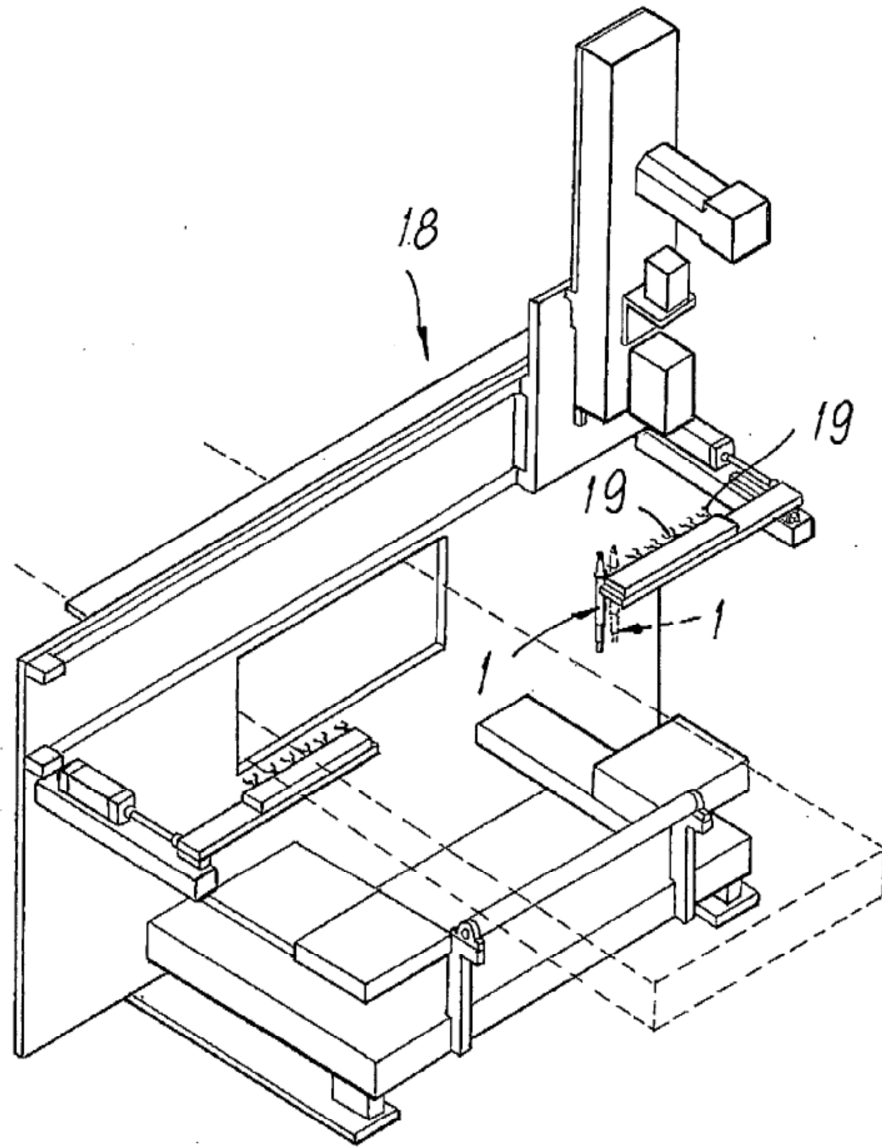


Figura 2