



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 274 612**

51 Int. Cl.:
B27G 13/04 (2006.01)
B27G 13/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **99830775 .5**
86 Fecha de presentación : **15.12.1999**
87 Número de publicación de la solicitud: **1013385**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **28.06.2000**

54 Título: **Dispositivo de bloqueo para una pieza inserta de corte en una máquina de tallado.**

30 Prioridad: **23.12.1998 IT BS980098 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2007

73 Titular/es: **Rekord S.R.L.**
8 Via F. Zeni
38068 Rovereto, Trento, IT

72 Inventor/es: **Galvagni, Fulvio**

74 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

ES 2 274 612 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 bloqueo para una pieza inserta de corte en una máquina de tallado.

Esta invención se refiere, en general, a máquinas de tallado con piezas insertas para trabajar madera y, más particularmente, a un dispositivo de bloqueo para una pieza inserta de corte en una máquina de tallado.

Ya existen máquinas de tallado con piezas insertas de corte, también conocidas como cuchillos y a las que se hará referencia en lo sucesivo por ese nombre, que pueden estar perfiladas de acuerdo con las necesidades, colocadas y fijadas individualmente en ranuras hechas en el borde del cuerpo de tallado, a un ángulo escogido. Tal dispositivo es conocido por ejemplo a partir del documento WO94/03311.

Los cuchillos fijados al cuerpo de tallado están sometidos a un momento de basculación en la dirección opuesta a la que trabajan, debido a la resistencia que encuentran al cortar la madera y a una fuerza centrífuga, que deriva de la rotación de la máquina talladora. Cada cuchillo debe ser por ello bloqueado en el cuerpo de tallado de tal manera que resista tales fuerzas, con objeto de asegurar la posición precisa y firme del cuchillo.

Sin embargo, no todos los sistemas de bloqueo utilizados hasta la fecha han sido capaces de resolver este problema de manera efectiva.

En un sistema existente de bloqueo, el cuchillo está fijado al cuerpo de tallado con la ayuda de un pasador de bloqueo, que se sostiene directamente contra el cuchillo, arrastrado o empujado por al menos un tornillo de apriete que pasa a través de un agujero en el cuerpo de tallado y que está atornillado al pasador. Sin embargo, apretar simplemente el pasador contra el cuchillo puede resistir exitosamente el momento de basculación de la pieza inserta, pero es ciertamente menos eficaz contra la fuerza centrífuga.

En otro sistema de bloqueo, el pasador de bloqueo todavía presiona directamente contra el cuchillo, arrastrado por al menos un tornillo de apriete, y tiene, en su parte trasera, una púa o proyección que interactúa con un agujero octogonal en el cuerpo de tallado, en la base de la ranura que contiene el cuchillo. En este caso, la púa o proyección actúa como medios de resistencia a la fuerza centrífuga a la cual está sometido el cuchillo cuando la máquina de tallado está en funcionamiento.

Sin embargo, este modelo es relativamente complicado y las dimensiones del pasador y, consecuentemente, la profundidad de la ranura en el cuerpo de tallado son considerables, lo cual hace imposible reducir el diámetro de corte de la máquina de tallado más allá de un cierto punto.

En otro sistema de bloqueo ya existente, se emplea un tornillo de apriete con un pasador que tiene una superficie dividida en dos partes separadas; el plano superior está angulado para presionar contra el cuchillo y el plano inferior está angulado contra una superficie angulada correspondientemente en el fondo de la ranura para alojar el cuchillo. En este modelo, el pasador de bloqueo también puede resistir la fuerza centrífuga a la cual está sometido el cuchillo, pero su uso está limitado a puntas de pantógrafo.

Teniendo en consideración todo lo anterior, la finalidad de la presente invención es proponer un dispositivo de sujeción para una pieza inserta de corte o cuchillo en un cuerpo de tallado, el cual es innovador

en la forma y disposición del pasador de bloqueo y adecuado para resistir de manera efectiva tanto el momento de basculación como la fuerza centrífuga a la cual está sometido el cuchillo, sin, por encima de todo, afectar al espacio ocupado por el pasador y, consecuentemente, la profundidad de la ranura en la que están montados el cuchillo y el pasador.

Este objetivo se alcanza mediante un dispositivo conforme a la reivindicación 1 y que será descrito más en detalle a continuación, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 muestra un diagrama de una parte de un cuerpo de tallado y un cuchillo y un pasador de bloqueo separados, y

la figura 2 muestra un corte transversal parcial de parte del cuerpo de tallado con el cuchillo sostenido en posición.

Dichos dibujos representan parte de un cuerpo 11 de tallado, con una de sus ranuras periféricas 12, diseñadas para alojar una pieza inserta de corte o cuchillo 13, con la ayuda de un pasador 14 de bloqueo y al menos un tornillo 15 de apriete.

Claramente, el cuerpo de tallado en su conjunto tendrá tantas ranuras periféricas como cuchillos para poner en ellas, y cada cuchillo estará fijado individualmente en su propia ranura.

La ranura 12 tiene un lado (a la derecha en los dibujos) con una superficie plana 16 para presionar contra el cuchillo 13 y, en el extremo interno de dicha superficie, un reborde 17 para el soporte y posicionamiento radial de dicho cuchillo 13. Para centrar el cuchillo 13 de manera precisa en la ranura 12, esta última tiene al menos un pasador 18 de referencia y de seguridad, que sobresale de la superficie plana 16 de soporte adentro de un agujero ranurado 19 en el cuchillo 13.

De acuerdo con sus dimensiones, el cuchillo puede estar equipado con un par de agujeros ranurados paralelos para un correspondiente número de pasadores de referencia y de seguridad. Además, en ciertos casos, especialmente con cuchillos de pequeñas dimensiones, un único agujero puede acomodar dos pasadores de referencia para el centrado y anti-rotación del cuchillo.

Como parte de la invención, por debajo del nivel del reborde 17, la ranura 12 tiene un rebaje 20 que está angulado con respecto a la superficie plana 16 de soporte del cuchillo 13 y que está orientada en la dirección opuesta (hacia atrás) a la de la rotación de la máquina de tallado. Más específicamente, dicho rebaje 20 define un recorte 21, angulado hacia dentro por debajo del reborde 17, formando un ángulo obtuso con la superficie 16 de soporte del cuchillo.

El pasador 14 de bloqueo tiene una parte superior 22 con una superficie frontal 22' para soportar y bloquear el cuchillo 13 y una porción angulada inferior 23 que se extiende dentro del rebaje angulado 20 y termina en un talón 23' que actúa como fulcro y soporte contra el recorte inclinado 21 de dicho rebaje.

El tornillo 15 de apriete pasa a través de un agujero 24 en el cuerpo 11 de tallado en una dirección perpendicular a la superficie 16 de soporte del cuchillo 13, por debajo del reborde 17, esto es, al nivel del rebaje 20 de fondo. Este tornillo 15 de apriete gira en un agujero roscado 25, situado en la parte inferior 23 del pasador 14 de bloqueo, de una manera tal que bloquea este último contra el cuchillo 13 y contra el rebaje inclinado 21.

De este modo, el soporte de la porción 22 del pasador 14 de bloqueo para el cuchillo 13 asegura que este último está asegurado contra el momento de basculación cuando la herramienta está en funcionamiento. Por otro lado, la interacción del talón 23' del pasador 14 de bloqueo con el recorte inclinado resiste de manera efectiva la fuerza centrífuga a la cual está sometido el cuchillo 14 cuando rota la máquina de tallado.

De hecho, la presencia de la fuerza centrífuga, con la tendencia del pasador de bloqueo a moverse hacia fuera desde el cuerpo de tallado, es una condición favorable puesto que bloquea el cuchillo de manera incluso más segura al resto de la máquina. En este punto, el pasador 14 de bloqueo empieza a actuar como una palanca con su fulcro al nivel de su talón 23', y con la tendencia del pasador a rotar con su parte superior 22 hacia el cuchillo. Con la tendencia del pasador

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

a moverse hacia fuera, el talón 23' de fulcro empieza a elevarse a lo largo del recorte inclinado 21, provocando esta rotación del pasador de bloqueo hacia el cuchillo.

La forma de la ranura 12, particularmente el rebaje profundo 20, y, correspondientemente, el pasador 14 de bloqueo, que trabaja como una palanca debido a la fuerza centrífuga, garantizan, por encima de todo, la retención en el cuchillo con la ventaja añadida de una mínima obstrucción en la base del pasador. De hecho, dada la inclinación del recorte, el fulcro del pasador de bloqueo, representado por su talón 23', se aleja del centro de la máquina de tallado, lo que significa que el rebaje puede ser más superficial y, sin reducir el tamaño del cuchillo, es posible construir máquinas de tallado con un diámetro externo menor.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de bloqueo para piezas insertas de corte o cuchillos en un cuerpo de tallado para trabajar madera, que comprende un cuerpo (11) de tallado con una ranura periférica (12) para alojar un cuchillo (13) y un pasador (14) de bloqueo para el cuchillo, en el que dicha ranura tiene una superficie plana (16) en un lado para soportar el cuchillo, junto con al menos una púa (18) de seguridad y de centrado para el cuchillo y en el que dicho pasador (14) de bloqueo está bloqueado contra el cuchillo (13) por medio de al menos un tornillo (15) de apriete que entra en el cuerpo de tallado en una dirección perpendicular a la superficie plana (16) de soporte del cuchillo y que aprieta sobre el pasador, por lo cual:

- dicha ranura periférica (12) en el cuerpo (11) de tallado tiene un rebaje en el fondo (20), a un ángulo con respecto a la superficie plana (16) de soporte del cuchillo (13),

- dicho pasador (14) de bloqueo tiene una porción superior (22) para soportar el cuchillo y una porción inferior (23) a un ángulo con respecto a dicha primera porción, que se extiende dentro del rebaje (20) de fondo y que tiene una pendiente que corresponde a la de dicho rebaje, y

- dicho tornillo (15) de apriete sostiene el pasador al nivel de dicha porción inferior (23) y actúa como para bloquear dicha porción superior del pasador contra el cuchillo y dicha porción inferior del pasador contra el lado del rebaje (20);

caracterizado porque un rebaje (17) está provisto

en el extremo interno de dicha superficie plana (16) para el soporte y el posicionamiento radial de dicho cuchillo (13).

2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicho rebaje (20) define un recorte (21), inclinado hacia dentro por debajo del rebaje (17) para el cuchillo y que forma un ángulo obtuso con la superficie plana (16) de soporte del cuchillo en la parte en la que el pasador presiona contra el cuchillo.

3. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, en el cual dicha porción inferior (23) del pasador (14) de bloqueo termina en un talón (23') de fondo a cierta distancia del tornillo (15) de apriete, en el lado opuesto con respecto a la porción superior, descansando dicho talón (23') de fondo contra el recorte inclinado para resistir la fuerza centrífuga a la cual está sometido el sistema de cuchillo-pasador de bloqueo cuando la máquina de tallado está en rotación.

4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual dicho talón (23') de fondo actúa como un fulcro para el pasador de bloqueo, que funciona como una palanca, tendiendo a rotar hacia el cuchillo cuando, en presencia de una fuerza centrífuga, dicho talón (23') tiende a elevarse a lo largo del recorte inclinado.

5. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, en el cual el cuchillo tiene al menos un agujero de centrado, orientado perpendicularmente con respecto al reborde (17), y en el cual en la ranura, desde la superficie de soporte para el cuchillo, sobresalen una o dos púas de seguridad, que encajan en cada uno de los agujeros de centrado.

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

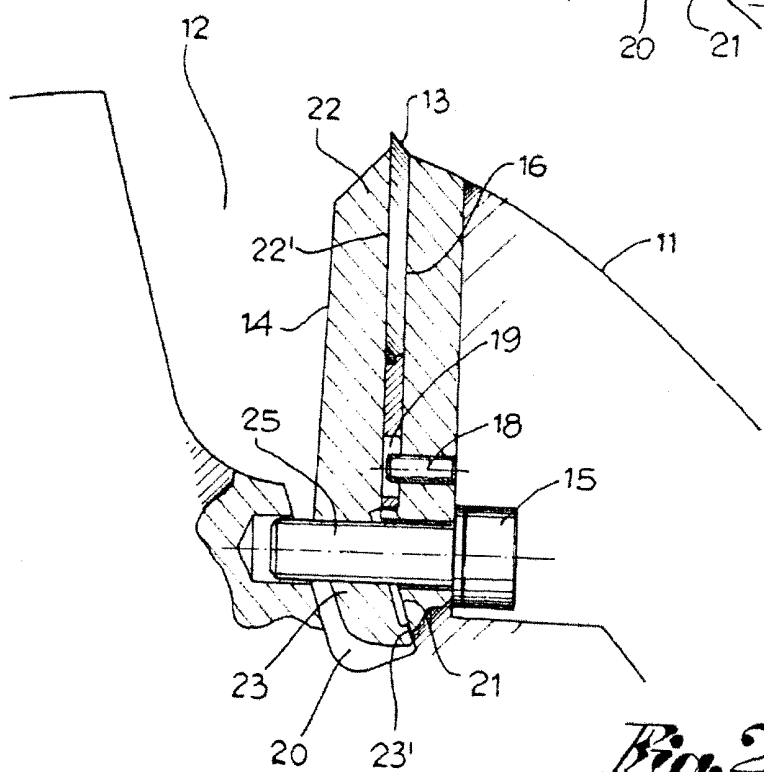
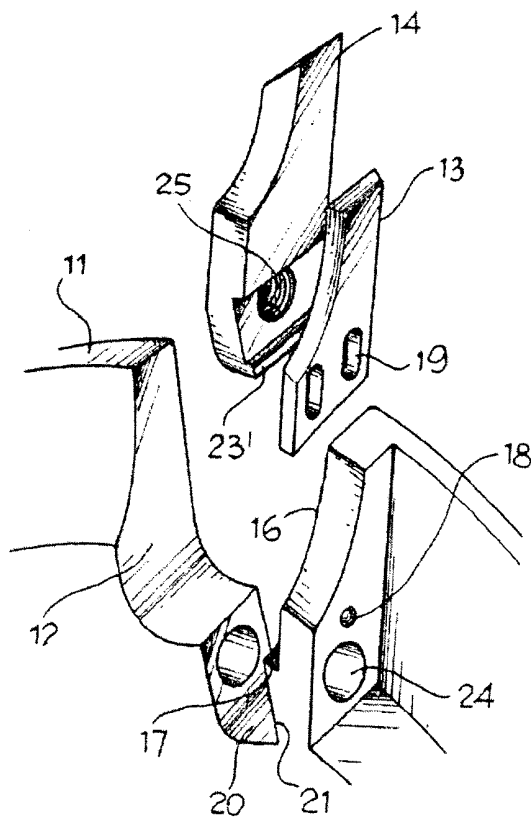


Fig. 2