(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 317 363**

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

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **06010035 .1**
(96) Fecha de presentación : **16.05.2006**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1857240**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **21.11.2007**

(54) Título: **Disposición de placas de cuchilla en un cabezal portacuchillas para el mecanizado de madera y metal.**

(73) Titular/es: **Utensilea S.A.S.**
Via Belvedere, 8
31057 S. Elena di Silea, Treviso, IT

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2009

(72) Inventor/es: **De Marco, Domenico**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2009

(74) Agente: **Botella Reyna, Antonio**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Disposición de placas de cuchilla en un cabezal portacuchillas para el mecanizado de madera y metal.

La invención se refiere a una disposición de placas de cuchilla en un cabezal portacuchillas para el mecanizado de madera y metal según el preámbulo de la reivindicación 1 (véase, por ejemplo, el documento CH-A-403 278).

Los cabezales portacuchillas para el mecanizado de madera y de metal presentan, de modo conocido, un cuerpo base del cabezal portacuchillas, en cuyo contorno están practicadas ranuras de alojamiento con las mismas distancias angulares que sirven para el alojamiento respectivo de una placa de cuchilla y del dispositivo de fijación y de sujeción correspondiente para la placa de cuchilla.

La placa de cuchilla y el dispositivo de sujeción de la placa de cuchilla presentan en este caso medios que actúan conjuntamente a través de una unión en arrastre de forma para asegurar la placa de cuchilla para que no salga volando Radialmente la placa de cuchilla bajo la acción de la fuerza centrífuga con los elevados números de revoluciones por unidad de tiempo empleados habitualmente para el mecanizado de madera y de plástico. Este tipo de medios de unión por arrastre de forma pueden ser pasadores de ajuste que se engranan en aberturas de la placa de cuchilla y que pueden estar insertados en una placa posterior que apoya la placa de cuchilla o en una superficie de soporte de la ranura de alojamiento del cuerpo base del cabezal portacuchillas, o se puede tratar de pernos u otros elementos de tope que se engranan en entalladuras practicadas en las regiones de los filos laterales de la placa de cuchilla.

Para que sea posible un reafilado de las cuchillas de las placas que estén gastadas en este caso habitualmente está prevista una posibilidad de ajuste gradual de las placas de cuchilla en la ranura de alojamiento del cabezal portacuchillas, que se puede realizar por medio de que los pasadores de ajuste u otros elementos de tope actúen conjuntamente en el cuerpo base del cabeza portacuchillas o en la placa posterior respectivamente con una serie de contraelementos dispuestos en la placa de cuchilla a distancias correspondientes, o que una placa posterior que aloje la placa de cuchilla, y una superficie de soporte que actúe conjuntamente con ésta hagan estén provistas respectivamente en el cuerpo base del cabezal portacuchillas de un dentado paralelo al eje del cabezal portacuchillas, y de este modo hagan posible una posibilidad de ajuste radial gradual de la posición de la placa de cuchilla.

Todas las disposiciones conocidas tienen en primer lugar la ventaja de que es posible un reafilado de los filos de las placas de cuchillas desgastados sólo en escalones correspondientes. Un filo de corte de una placa de cuchilla que se haya quedado romo o que esté desgastado, así pues, se ha de volver a afilar en una medida que se corresponda con la distancia de un paso de ajuste. La medida necesaria del reafilado de la placa de cuchilla, en este caso, puede ser un múltiplo de lo que realmente sería necesario para volver a afilar el filo de corte de la placa de cuchilla. Esto no sólo significa un desgaste innecesario de la placa de cuchilla, que dependiendo de los pasos de ajuste disponibles sólo se puede volver a afilar una o dos veces, quizá incluso tres veces, mientras que en el caso de un reafilado que sólo se realizara cuando fuera necesario sería posible un reafilado con una frecuencia dos o tres veces mayor, y con ello sería posible una duración doble o triple de la placa de cuchilla, y por otro lado, el coste de reafilado es un múltiplo mayor de lo que debería. Cuando la posibilidad de ajuste está establecida por medio de que una placa posterior con dentado se pueda ajustar en el cuerpo base del cabezal portacuchillas, a esto hay que añadir la desventaja de que entonces todavía está muy limitada la posibilidad de un reafilado por medio de la placa posterior.

La invención se basa, así pues, en el objetivo de conformar un cabezal portacuchillas de tal manera que manteniendo la posibilidad de posicionamiento radial sencillo de la placa de cuchilla en el cuerpo base del cabezal portacuchillas, así como manteniendo la precisión de posicionamiento, se haga posible una mayor variedad del reafilado de las placas de cuchilla.

Este objetivo se consigue según la invención por medio de la disposición indicada en la reivindicación 1.

Las configuraciones ventajosas de la invención son objeto de las reivindicaciones subordinadas.

En la disposición conforme a la invención, la placa de cuchilla presenta en los dos extremos de su longitud, es decir, en la región de sus filos laterales, respectivamente, una superficie de tope retrasada esmerilada desde el filo de corte de la placa de cuchilla y que presenta una distancia fija respecto al filo de corte de la placa de cuchilla, y en el cuerpo base del cabezal portacuchillas están dispuestos de modo fijo topes radiales que actúan conjuntamente con estas dos superficies de tope de la placa de cuchilla. El dispositivo de sujeción de la placa de cuchilla comprende un órgano de resorte que pretensa la placa de cuchilla de modo radial hacia fuera, de manera que ésta se pretensa en todo momento con las dos superficies de tope conformadas en los extremos de los dos lados contra los topes fijos. Los topes sirven en este caso al mismo tiempo para la fijación de la placa de cuchilla en la dirección del eje del cabezal portacuchillas. El órgano de resorte, en este caso, está conformado preferentemente como muelle laminado o similar, que se apoya por un lado en la región de la base de la ranura de la ranura de alojamiento y por otro lado aprieta contra el filo inferior, es decir, el filo longitudinal opuesto al filo de corte de la placa de cuchilla.

Las dos superficies de tope retraídas respecto al filo de corte también son afiladas tanto durante el primer afilado del filo de la placa de cuchilla como en cada reafilado prácticamente como parte constituyente del perfil del filo de corte, de manera que la relación fija en distancia entre las superficies de tope y el filo de corte real permanece idéntica en todo momento. En este caso, las superficies de tope se afilan de modo adecuado con la misma inclinación respecto

al plan principal de la placa de cuchilla que el propio filo de corte. Los topes dispuestos en el cabezal portacuchillas tienen entonces de modo adecuado superficies oblicuas inclinadas de modo complementario como superficies de tope.

De este modo es posible, cuando sea necesario, un reafilado de filos de corte de placas de cuchilla romos, desgastados, o dañados por medio de roturas, y el filo de corte, respectivamente, no necesita ser reafilado más de lo necesario. El reafilado de las placas de cuchilla se puede realizar fuera del cabezal portacuchillas, y al insertar las placas de cuchilla reafiladas en el cabezal portacuchillas se produce en todo momento el posicionamiento radial adecuado de los filos de corte de la placa de cuchilla sin que sean necesarias medidas de posicionamiento especiales. En este caso está descartado que, como puede suceder en los sistemas actuales con posibilidad de ajuste gradual de las placas de cuchilla o soporte de las placas de cuchilla, se posicione incorrectamente de modo accidental una placa de cuchilla al producirse la inserción o al volverse a insertar placas de cuchilla en un cabezal portacuchillas.

Un ejemplo de realización de la invención se explica a continuación con detalle tomando como referencia los dibujos anexos, en los que se muestra:

Fig. 1 una vista cortada vista en la dirección del eje del cabezal portacuchillas de una región de contorno de un cabezal portacuchillas que presenta una placa de cuchilla insertada según la invención,

Fig. 2 una vista en planta desde arriba radial de la región de un cabezal portacuchillas mostrada en la Fig. 1, y

Fig. 3 una vista de una placa de cuchilla y de un resorte de pretensión asignado a ésta.

La Fig. 1 muestra una sección de un cabezal portacuchillas según la invención. En un cuerpo base del cabezal portacuchillas 1 están previstas habitualmente ranuras de alojamiento 2 distribuidas en el contorno para el alojamiento respectivo de una placa de cuchilla 3 con un cuerpo de sujeción 4 correspondiente. Tal y como muestran las Fig. 1 y 2, a lo largo de la longitud de la placa de cuchilla 3 está previsto un número de cuñas de sujeción 5, en el presente ejemplo de realización tres, que se pueden sujetar respectivamente por medio de un tornillo de apriete 6 correspondiente, y por medio de superficies de cono que actúan conjuntamente entre sí en la cuña de sujeción 5 y en el cuerpo de sujeción 4 generan una fuerza de compresión sobre el cuerpo de sujeción 4, por medio de lo cual la placa de cuchilla 3 se presiona en una superficie de apoyo conformada por medio de la pared correspondiente de la ranura de alojamiento 2. No interesan en este caso las particularidades del mecanismo de sujeción conformado por las cuñas de sujeción 5, los tornillos de apriete 6 y el cuerpo de sujeción 4.

La Fig. 3 muestra en la vista la placa de cuchilla 3, que presenta un filo de corte 31, un filo inferior 32, que conforma el filo longitudinal opuesto al filo de corte, y dos filos laterales 33 en los extremos de los dos lados de la placa de cuchilla alargada. La placa de cuchilla 3 puede presentar además a lo largo de su longitud una ranura 34 practicada desde el filo inferior 32, que actúa conjuntamente con un perno de tope 11 (visible en la Fig. 2) dispuesto en el cuerpo base del cabezal portacuchillas, que realiza un posicionamiento y fijación de la placa de cuchilla 3 en la dirección axial del cabezal portacuchillas.

Tal y como muestra la Fig. 3, en la región de los dos filos laterales 33 en los dos extremos longitudinales de la placa de cuchilla 3 está afilado desde el filo de corte 31 una superficie de corte 35, que está retraída respecto al filo de corte 31 en una cierta distancia fija. Estas superficies de tope 35 pueden estar afiladas de modo oblicuo de la misma manera que el filo de corte 31. Esto no se puede ver en la Fig. 3, si bien se puede reconocer bien en la Fig. 1.

Tal y como muestran además las Fig. 1 y 2, en el cabezal portacuchillas están dispuestos elementos de tope 7 que están fijados por medio de tornillos 8 en el cuerpo base del cabezal portacuchillas, y que actúan conjuntamente con las superficies de tope 35 mencionadas en las dos regiones de los filos laterales 33 de la placa de cuchilla. Tal y como se ve en la Fig. 1, los elementos de tope 7 tienen una forma oblicua adaptada de modo correspondiente al afilado oblicuo del filo de corte 31 y de las superficies de tope 35. Para que los elementos de tope 7 estén posicionados de modo exacto, su posición está definida respectivamente por medio de un pasador de ajuste 9, que se puede ver en la Fig. 1.

Tal y como también se puede ver en la Fig. 1, en la región de la base de la ranura de la ranura de alojamiento 2 está asentado un resorte 10 que está representado en la Fig. 3 conjuntamente con la placa de cuchilla, de manera que se puede ver la forma del resorte de la Fig. 3. Este resorte 10 está conformado según la Fig. 3 como muelle de láminas que tiene una región del suelo central abombada hacia abajo, y lados que discurren desde allí lateralmente ligeramente hacia arriba, que se extienden a ambos lados de la región del suelo. La región del arco del resorte 10 se apoya en la base de la ranura de la ranura de alojamiento 2, mientras que los dos lados del resorte 10 están en contacto con el filo inferior 32 de la placa de cuchilla 3. Este resorte presiona la placa de cuchilla 3 de modo radial hacia el exterior, es decir, en la Fig. 1 hacia arriba, de manera que por medio del resorte 10 se presiona la placa de cuchilla con sus dos superficies de tope 35 que se encuentran en los extremos contra los elementos de tope 7.

En caso de que el filo de corte 1 sea romo, esté desgastado o esté dañado por medio de roturas, éste puede ser reafilado en caso de que sea necesario. Las superficies de tope 35 conforman en este caso prácticamente una parte constituyente del filo de corte 31 en tanto que son afiladas en la fabricación de la placa de cuchilla con el filo de corte 31, y al realizarse un reafilado de la placa de cuchilla son afiladas con ésta, de manera que la relación rígida referida a la distancia entre el filo de corte 31 y el retraimiento de las superficies de toe 35 se mantiene en todo momento idéntico. Cuando la placa de cuchilla reafilada se vuelve a insertar en el cabezal portacuchillas, el filo de corte 31 de

la placa de cuchilla, independientemente de en qué medida se ha reafilado el filo de corte, por medio de la actuación conjunta de las superficies de tope 35 y de los elementos de tope 7 como consecuencia de la pretensión por medio del resorte 10, adopta siempre la posición radial adecuada, el filo de corte 31, así pues, se encuentra automáticamente en la posición axial exacta adecuada, y en esta posición se puede llevar a cabo la sujeción de la placa de cuchilla por medio del cuerpo de sujeción 4 y de las cuñas de sujeción 5.

REIVINDICACIONES

1. Cabezal portacuchillas para el mecanizado de madera o plástico, con un cuerpo base del cabezal portacuchillas (1) que presenta en su contorno un número de ranuras de alojamiento (2), en las que se inserta respectivamente una placa de cuchilla (3) alargada, y se sujeta por medio de un mecanismo de sujeción (4, 5, 6) y en el que están previstos medios de unión por arrastre de forma para la fijación axial y radial de la placa de cuchilla (3) en el cuerpo base del cabezal portacuchillas, **caracterizado** porque los elementos de unión por arrastre de forma para el posicionamiento radial de la placa de cuchilla (3) comprenden superficies de tope (35) dispuestas en los extremos de la placa de cuchilla, retraídas respecto al filo de corte de la placa de cuchilla (31) en una distancia fija determinada, afiladas respectivamente en unión con el filo de corte, y elementos de tope (7) que actúan conjuntamente con éstas dispuestos en el cuerpo base del cabezal portacuchillas en una posición fija, y porque está previsto al menos un órgano de resorte (10) que pretensa de modo radial hacia el exterior la placa de cuchilla (3) en la ranura de alojamiento (2).

2. Cabezal portacuchillas según la reivindicación 1, en el que las superficies de tope (35) de la placa de cuchilla (3) están afiladas bajo el mismo ángulo que la superficie del filo de corte, y los elementos de tope (7) tienen superficies de contacto que discurren bajo un ángulo correspondiente.

3. Cabezal portacuchillas según la reivindicación 1 ó 2, en el que los elementos de tope (7) están posicionados respectivamente por medio de al menos un pasador de ajuste (8) en el cuerpo base del cabezal portacuchillas (1).

4. Cabezal portacuchillas según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el órgano de resorte (10) es un elemento de resorte dispuesto entre la base de la ranura de la ranura de alojamiento (2) y el filo inferior (32) de la placa de cuchilla (3).

5. Cabezal portacuchillas según la reivindicación 4, en el que el elemento de resorte está conformado como muelle de láminas.

6. Cabezal portacuchillas según la reivindicación 4 ó 5, en el que el elemento de resorte presenta una región de arco que se apoya sobre la base de la ranura de la ranura de alojamiento (2) y, a ambos lados del mismo, lados que discurren en forma de “V” que se apoyan en el filo inferior (32) de la placa de cuchilla (3).

7. Cabezal portacuchillas según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que los medios para la fijación axial de la placa de cuchilla (3) están conformados por un pasador de ajuste (11) dispuesto en el cuerpo base del cabezal portacuchillas (1) y por una ranura (34) practicada en la región del filo inferior de la placa de cuchilla, en la que se engrana el pasador de ajuste (11).

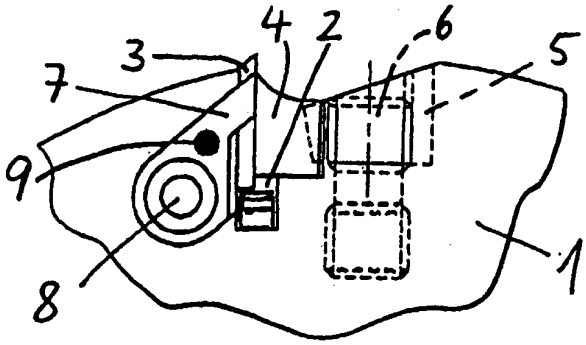


Fig. 1

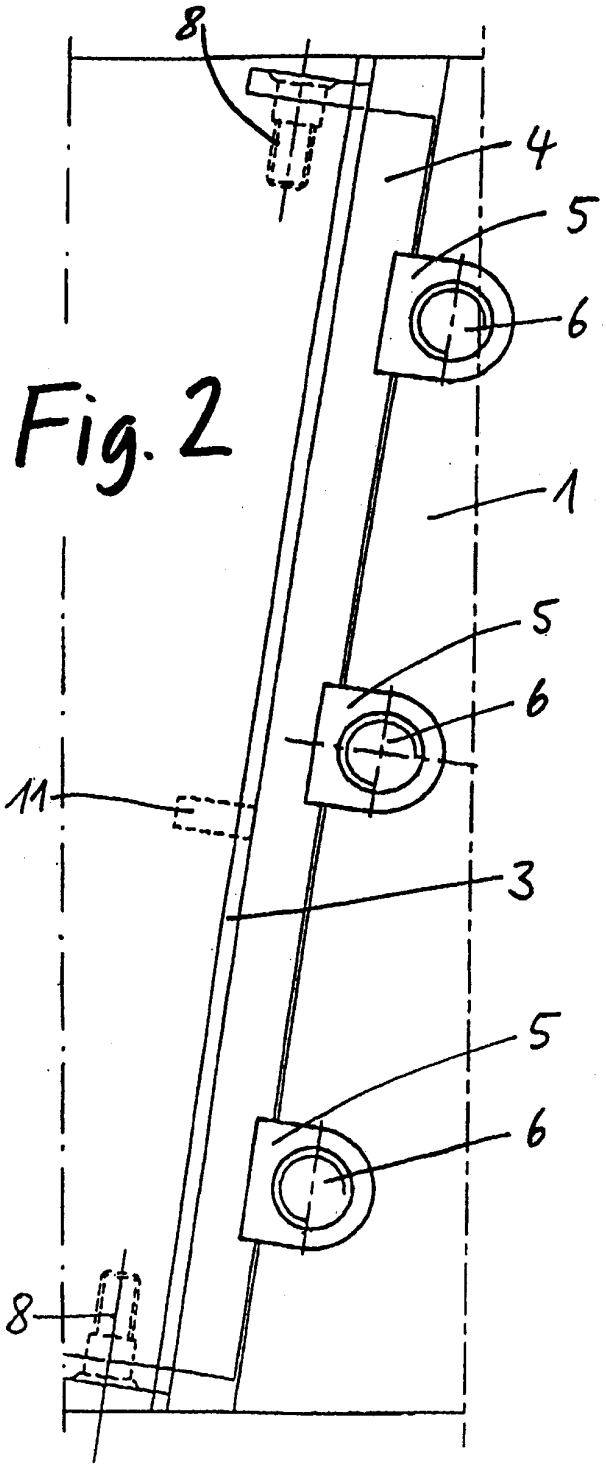


Fig. 2

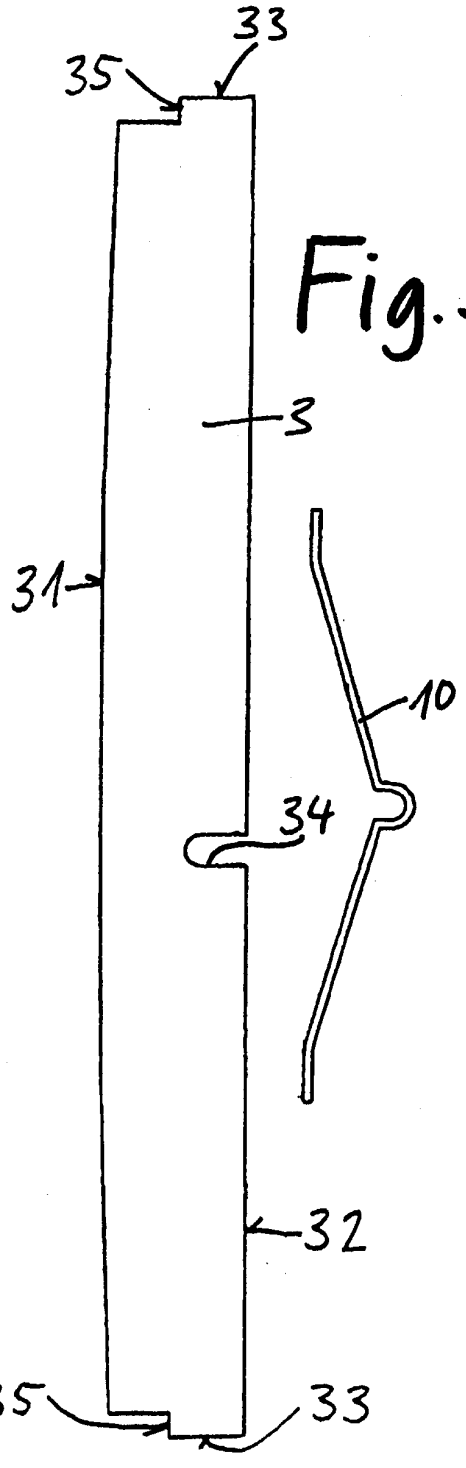


Fig. 3