



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 067 119**

⑫ Número de solicitud: U 200800169

⑮ Int. Cl.:
B24D 13/04 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **29.01.2008**

⑪ Solicitante/s: **Mario Cabello de Alba García**
Veredad de Málaga, 82
14500 Montalbán, Córdoba, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2008**

⑭ Inventor/es: **Córdoba Pérez, Antonio**

⑯ Agente: **Urteaga Pintado, Esther**

⑰ Título: **Máquina afiladora.**

ES 1 067 119 U

DESCRIPCIÓN

Máquina afiladora.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina afiladora, que ha sido especialmente concebida para el afilado de cuchillos y tijeras.

El objeto de la invención es conseguir una afiladora estructuralmente simple, de fácil manejo, que ofrece una óptima funcionalidad derivada de un bajo régimen de revoluciones y de la utilización de elementos abrasivos flexibles que se adaptan perfectamente a los filos de los elementos a afilar.

Antecedentes de la invención

En la actualidad para el afilado de cuchillos y tijeras se utilizan discos abrasivos, de piedra, que trabajan a un elevado número de revoluciones, lo que origina una problemática que se centra fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- La fricción de la piedra contra el elemento a afilar, provoca un sobrecalentamiento del mismo que da lugar a problemas de destemplado del acero, acortando la vida útil del producto, con paralela producción de chispas abundantes y una notable contaminación acústica medioambiental.

- Algunas máquinas de afilado utilizan agua para la refrigeración de la piedra, lo que genera problemas de oxidación a la máquina, así como posibles focos de contaminación.

- La suciedad producida durante el afilado se esparce alrededor de la máquina, afectando también al operario.

- En el caso de cuchillos y para el afilado de los mismos por ambas caras, se hace precisa la utilización para una de dichas caras de la mano derecha y para la otra cara de la mano izquierda, de manera que mientras el afilado de una de estas caras puede efectuarse con relativa precisión, (concretamente aquella para la que es preciso usar la mano que habitualmente utiliza el usuario), los resultados obtenidos con la otra mano dejan mucho que desear.

- Otro problema de las máquinas de afilar convencionales se centra en la dificultad de sustitución de los discos abrasivos, maniobra en la que se hace preciso el concurso de herramientas especiales.

Descripción de la invención

La máquina afiladora que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en todos y cada uno de los aspectos comentados.

Para ello de forma mas concreta dicha máquina está constituida a partir de un chasis de acero sobre cuya base superior se establecen dos discos abrasivos, que giran a bajas revoluciones, con distinto número uno que otro, discos flexibles, es decir no rígidos, para que se adapten con facilidad a los bordes de los elementos a afilar.

Estos discos abrasivos, por ejemplo de lija, actúan sobre la plataforma superior del chasis y quedan mayoritariamente ocultos al igual que dicha plataforma, por una tapa abatible en la que se establecen ventanas para acceso a los discos abrasivos de las herramientas a afilar.

Los dos discos abrasivos están accionados por un motor eléctrico único, montado con la colaboración de un soporte en el interior del chasis de acero, con su eje en disposición vertical, motor a cuyo eje de salida se acopla directamente uno de los discos abrasivos y

una polea, ésta última para transmisión de movimiento al segundo disco abrasivo, con la colaboración de una correa de transmisión y una segunda polea, eje montado sobre el chasis con el concurso de cojinetes.

Mediante una adecuada diferencia de diámetros en las citadas poleas, se consigue que mientras un disco abrasivo gira a la misma velocidad que el eje de salida del motor, por ejemplo a 1.400 rpm, el otro lo hace a unas 900 rpm.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una representación esquemática en perspectiva antero-supero-lateral, una máquina de afilar realizada de acuerdo con la presente invención.

La figura 2.- Muestra un despiece en perspectiva de la misma máquina.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas y en especial de la figura 2, puede observarse como la máquina que se preconiza está constituida a partir de un chasis de acero en el que participan dos piezas, una pieza inferior (1), perfilada en "U", de manera que va a constituir la base inferior y las paredes laterales y contrapuestas del chasis, y una segunda pieza (2) que va a constituir a su vez las otras tres paredes del chasis y que cuenta con perfiles de refuerzo (3) en sus bordes libres para fijación de la primera.

Esta segunda pieza (2) recibe a través de su pared superior, que se corresponde con la propia referencia (2) y con la colaboración de un soporte (4) a un motor eléctrico (5) encargado de movilizar dos discos abrasivos (6-6'), preferentemente de lija.

De forma mas concreta el disco (6) está directamente unido al eje (7) de salida del motor (5), girando a las mismas revoluciones que éste último, por ejemplo a 1.400 rpm, montándose además sobre dicho eje (7) una polea (8) que con la colaboración de una correa de transmisión (9) suministra el movimiento general del cuerpo motor (5) a un segundo eje (10) al que está enchavetada una segunda polea (11) de mayor diámetro que la primera, constituyendo este segundo eje (10) el eje de giro del segundo disco abrasivo (6'), y de manera que éste último gira a una velocidad sustancialmente menor, preferentemente del orden de 900 rpm.

Ambos ejes (7 y 10) son paralelos y verticales, y el eje (10) está montado con la colaboración de cojinetes (12), sobre un soporte (13) que al igual que el soporte (4) del motor se fija por atornillamiento a la cara inferior de la base superior (2) del bastidor o chasis de acero.

Dicho bastidor cuenta con rejillas (14) para disipación térmica del calor generado en los bobinados del motor (5), y la alimentación eléctrica del mismo se lleva a cabo a través de un interruptor (15) convenientemente montado en el chasis y especialmente visible en la figura 1.

La estructura descrita se complementa con una tapa abatible (16), abisagrada al borde posterior superior (17) del chasis, tapa de reducida altura que cubre

mayoritariamente la base superior (2) de dicho chasis, y que incorpora una pareja de ventanas (18) a través de las que resultan directamente accesibles los discos abrasivos (6-6'), de manera que la máquina de afilar se utiliza con la tapa (16) cerrada para conseguir que ésta última actúe como protector para el usuario y como contenedor que evita mayoritariamente la salida de suciedad al exterior de la máquina durante el afilado.

De acuerdo con esta estructuración se consigue para la máquina de la invención que el afilado se lleve a cabo a bajas revoluciones, produciéndose poco ruido, no siendo precisa la refrigeración de los discos abrasivos por la misma razón de su bajo número de revoluciones, lo que a su vez evita el que se produzcan efectos de destemplado en los aceros constitutivos de cuchillos y tijeras.

Por otro lado y al realizarse el afilado con discos o láminas de lija flexible, éstos se adaptan perfectamente a los filos de los elementos a afilar sin que se

produzcan irregularidades en los mismos.

Su manejo resulta extremadamente sencillo, debido a la posición horizontal de los discos y al hecho ya comentado de que al ser éstos flexibles, adoptan la forma del filo, desgastándolo por igual y evitando imperfecciones y mellas en el afilado.

La suciedad producida durante el afilado es retenida mayoritariamente por la tapa protectora, no saliendo al exterior, es decir que las partículas de desgaste que se producen en el afilado y que normalmente tienden a saltar hacia arriba, son retenidas mayoritariamente por la tapa, reduciéndose considerablemente la suciedad que sale al exterior.

El afilado se puede realizar por los dos lados del cuchillo con una sola mano, pudiendo cada usuario utilizar aquella con la que es mas diestro.

Por último la sustitución de los discos abrasivos una vez desgastados resulta extraordinariamente rápida y sencilla, ya que éstos se fijan a los respectivos ejes con la colaboración de un simple tornillo axial.

REIVINDICACIONES

1. Máquina afiladora, especialmente concebida para cuchillos y tijeras, del tipo de las que incorporan un motor eléctrico para accionamiento de los elementos abrasivos, **caracterizada** porque dichos elementos abrasivos se materializan en láminas flexibles, es decir no rígidas, que giran a bajo régimen de revoluciones en orden a adaptarse a los bordes de los elementos a afilar y a preservar convenientemente dichos bordes de posibles efectos de destemplado, habiéndose previsto que dichos discos abrasivos y flexibles trabajen en planos horizontales para facilitar la manipulación de los elementos a afilar durante el afilado de los mismos.

2. Máquina afiladora, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque incorpora dos discos abrasivos que giran a distinto número de revoluciones, uno de ellos acoplado directamente al eje de un motor eléctrico único, y el otro acoplado a un segundo eje acoplado al anterior y también vertical, relacionado con el mismo mediante poleas y una correa de transmisión, de

manera que mientras uno de dichos discos abrasivos gira a la misma velocidad que el propio motor eléctrico, el otro gira a una velocidad sensiblemente menor.

3. Máquina afiladora, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el motor está montado, con la colaboración de un soporte, sobre un chasis de acero que configura una especie de carcasa prismática que aloja en su interior al citado motor, así como a un segundo soporte para los cojinetes sobre los que gira el segundo eje.

4. Máquina afiladora, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la base superior del chasis de acero, sobre la que trabajan los dos discos abrasivos, está asistida por una tapa basculante, abisagrada al chasis por su borde posterior, incorporando dicha tapa una pareja de ventanas a través de las que resultan parcialmente accesibles los respectivos discos abrasivos, de manera que las operaciones de afilado se llevan a cabo con dicha tapa en situación de cierre, accediendo los elementos a afilar a los discos abrasivos a través de las citadas ventanas.

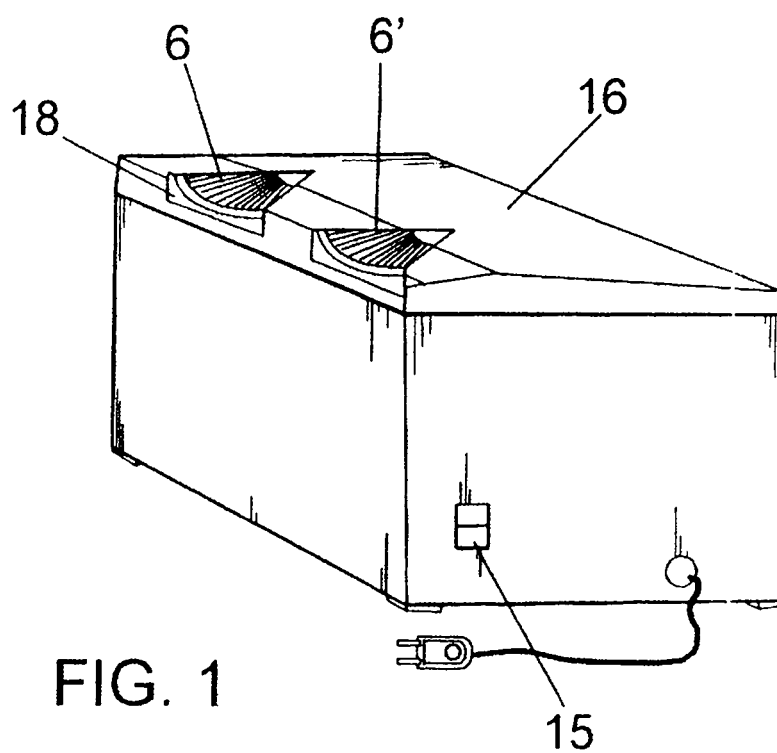


FIG. 1

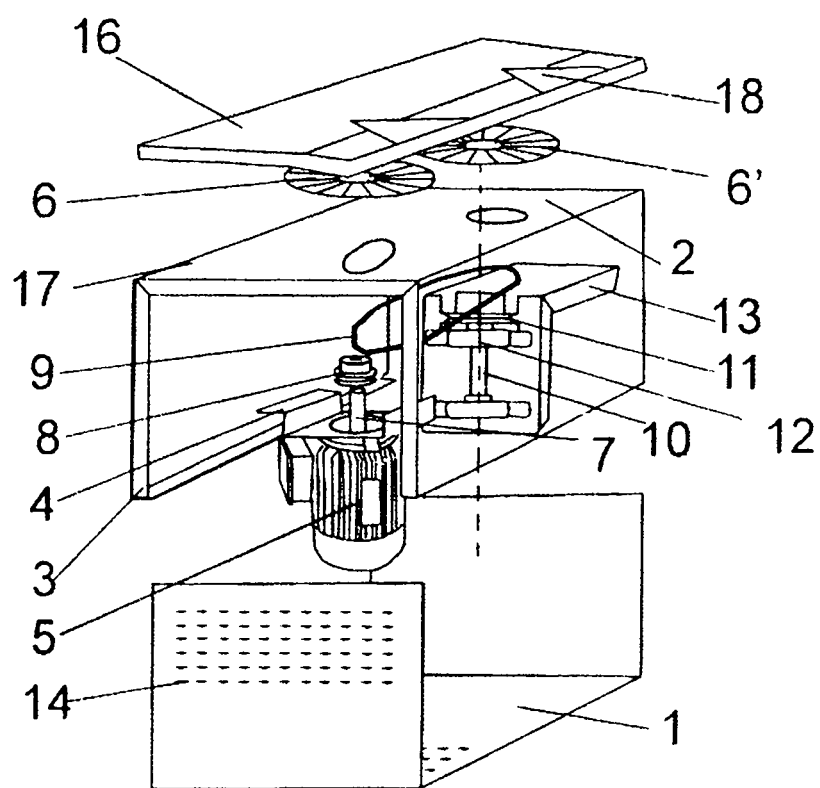


FIG. 2