

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 150 334**

21 Número de solicitud: 201630066

51 Int. Cl.:

B24B 3/36 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.01.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.02.2016

71 Solicitantes:

**TORRES VALLEJOS, Patrocinio (100.0%)
C/. Riera de Premià, nº 31, 2º 2ª
08330 PREMIÀ DE MAR (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

BIGAS SALA, José

74 Agente/Representante:

LLAGOSTERA SOTO, María Del Carmen

54 Título: **MÁQUINA AFILADORA MÚLTIPLE**

ES 1 150 334 U

DESCRIPCIÓN

5 Máquina afiladora múltiple.

Objeto de la invención.

10 El objeto de la presente invención es un máquina afiladora múltiple que presenta unas características orientadas a permitir un afilado uniforme y adecuado de hojas de cuchillos, hachas o similares, de tijeras, de cuchillas y platos perforados de picadoras; de cuchillas circulares, de cortadoras de fiambre o similares y, en general, de todo tipo de útiles de corte.

15 Estado de la técnica.

Las máquinas de afilado utilizadas habitualmente para afilar diferentes tipos de cuchillas, y ampliamente utilizadas por afiladores ambulantes, consisten básicamente en dos muelas circulares, con diferentes tamaños de grano montadas sobre un eje común acoplado mediante una correa de transmisión a un motor 20 eléctrico o a un motor de una bicicleta o ciclomotor.

Estas máquinas afiladoras no disponen de ningún medio de guiado adecuado para realizar un apoyo estable de la hoja durante el afilado ni de su posición respecto a las muelas de afilado o pulido, por lo que dicho afilado se realiza de una forma 25 prácticamente intuitiva consiguiendo una calidad incierta del afilado y que depende básicamente de la habilidad y experiencia del afilador.

El posicionamiento intuitivo de la hoja a afilar respecto a la muela de afilado de la máquina no garantiza que la hoja tenga finalmente un filo con un ángulo de corte 30 uniforme y adecuado en toda la longitud de la hoja.

Esto conlleva, con frecuencia, a que la hoja del cuchillo o útil a afilar sufra un desgaste excesivo en cada afilado viéndose acortada de forma significativa la vida

de la misma.

El solicitante de la presente invención desconoce la existencia en el mercado de antecedentes de máquinas afiladoras que permitan un afilado uniforme y con un
5 ángulo adecuado de hojas y cuchillas de corte, incluso de los platos perforados de máquinas picadoras y las cuchillas circulares de las cortadoras de fiambre o similares.

Descripción de la invención

10

La máquina afiladora múltiple objeto de esta invención, comprendiendo una bancada, un elemento motor y una muela de afilado, presenta unas particularidades constructivas orientadas a permitir un posicionamiento adecuado de la hoja a afilar en la máquina y con un ángulo determinado; y a permitir el guiado de dicha hoja
15 durante el afilado manteniendo uniforme el ángulo y la profundidad de ataque de la muela de afilado respecto a la hoja o cuchilla en cuestión.

Para ello, y de acuerdo con la invención, esta máquina afiladora múltiple comprende una bancada sobre la que se encuentra montada una estructura de soporte portadora de una muela de afilado acoplada mediante un eje de giro y una
20 transmisión mecánica a un elemento motor; encontrándose, dicha estructura de soporte, acoplada a un dispositivo de regulación en altura respecto a una columna vertical fijada a la bancada.

25 Dicha máquina afiladora, comprende un dispositivo palpador dispuesto por encima de la muela de afilado y que comprende una placa móvil regulable en dirección frontal respecto a una placa fija de anclaje; comprendiendo, dicho dispositivo palpador, unos topes de apoyo y posicionamiento de una hoja o cuchilla a afilar respecto a la muela de afilado; en función del ángulo de corte a obtener.

30

Esta máquina comprende un dispositivo de sujeción de la hoja o cuchilla a afilar, posibilitado de desplazamiento bidimensional en un plano paralelo al eje de muela de afilado y enfrentado al dispositivo palpador, comprendiendo dicho dispositivo de sujeción una mordaza de sujeción de la hoja a afilar.

Este dispositivo de sujeción permite que una vez posicionada convenientemente la hoja a afilar respecto a la muela, dicha hoja, pueda desplazarse en dirección lateral para conseguir un filo con el mismo ángulo de corte en toda la longitud de la hoja o
5 cuchilla.

Con el fin de proporcionarle a la máquina afiladora una mayor versatilidad, y permitir el afilado de diferentes útiles de corte, comprende un dispositivo rectificador de platos perforados y cuchillas de picadoras. Dicho dispositivo rectificador
10 comprende un plato giratorio provisto de medios de sujeción de discos abrasivos intercambiables y acoplados mediante una transmisión mecánica a un elemento motor. Esta máquina comprende, adicionalmente, un tope de apoyo de hojas de tijera, enfrentado frontalmente con una mitad inferior de la muela de afilado; lo que permite mantener la hoja apoyada de plano sobre dicho tope y definir un plano de
15 corte oblicuo y de ángulo constante respecto a la superficie de apoyo.

Esta máquina afiladora comprende, adicionalmente, un dispositivo pulidor de filos, montados sobre la estructura soporte y que comprende una muela de pulido acoplada mediante un eje de giro y una transmisión mecánica al elemento motor;
20 unos rodillos horizontales de apoyo del filo a pulir y un tope ajustable de aproximación de la hoja a pulir respecto a la muela de pulido.

Esta máquina, también, comprende un accesorio para el afilado de cuchillas circulares, provisto de un mástil vertical acoplable a la bancada y de un carro de
25 desplazamiento lineal en dirección a la muela de afilado y de una torreta superior con medios de sujeción de la cuchilla circular a afilar.

Éstas, y otras características de la invención, se comprenderán con mayor facilidad a la vista del ejemplo de realización mostrado en las figuras adjuntas.

30

Descripción de las figuras.

Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente

memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5 - La figura 1 muestra una vista en alzado de un ejemplo de realización de la máquina afiladora múltiple sin el accesorio para el afilado de cuchillas circulares.

- La figura 2 muestra una vista en alzado del dispositivo de regulación en altura del soporte portador de la muela de afilado.

10 - La figura 3 muestra una vista de perfil del dispositivo de la figura anterior visto desde la zona anterior o frontal de la máquina, habiéndose representado en esta figura el dispositivo palpador portador de los topes de apoyo y posicionamiento de la hoja respecto a la muela de afilado, habiéndose representado ésta también esquemáticamente.

15

- La figura 4 muestra un detalle en alzado del dispositivo palpador.

- Las figuras 5 y 6 muestran sendos detalles en alzado y en planta superior del dispositivo de sujeción de una hoja a afilar.

20

- La figura 7 muestra una vista análoga a la figura 1 en la que se ha eliminado una parte del dispositivo de sujeción de la hoja de afilar y se ha representado el accesorio para el afilado de cuchillas circulares acoplado a la bancada, en posición de uso.

25

Realización preferida de la invención.

30 En la figura 1 la máquina afiladora comprende una bancada (1) sobre la que se encuentra fijada una columna vertical (11) en la que, a su vez, se encuentra montada una estructura de soporte (12) portadora de una muela de afilado (2), la estructura de soporte (12) está acoplada a un dispositivo de regulación en altura (3) que, como se puede observar en la figura 2, comprende una placa fija (31) montada sobre la columna vertical (11) y un pomo (32) de accionamiento de un tornillo (33) de actuación sobre la mencionada estructura de soporte (12).

La muela de afilado (2) está acoplada mediante un eje de giro y una transmisión mecánica, representada en este caso mediante una correa dentada (21), y un motor (13) fijado sobre la bancada (1).

5

Por encima de la muela de afilado (2) se encuentra dispuesto un dispositivo palpador (4) que comprende una placa móvil (41) regulable en dirección frontal respecto a una placa fija, que en este ejemplo de realización es la placa fija (31) del dispositivo de regulación en altura (3).

10

Dicha placa móvil está asociada a un mecanismo de desplazamiento lineal provisto de un pomo (4) de accionamiento de un tornillo de actuación sobre la mencionada placa móvil (41).

15

Como se puede observar con mayor claridad en las figuras 3 y 4, dicho dispositivo palpador comprende en la placa móvil (41) unos topes (42, 43) de apoyo y posicionamiento de la hoja (H) a afilar respecto a la muela de afilado (2).

20

El tope (42), conformado en acero, presenta una configuración en "U" por cuyo interior pasa la muela de afilado (2), conformando dicho tope (42) un tope frontal de la hoja (H) a afilar.

25

El tope (43), tal como se muestra en la figura 4, actúa superiormente sobre la hoja a afilar manteniéndola en contacto con la muela de afilado (2).

Ajustando la posición de los topes (42, 43) y el avance de la placa móvil (41) de este dispositivo palpador (4) permite realizar el afilado de hojas (H) con diferentes ángulos de corte.

30

Para garantizar un correcto posicionamiento de la hoja (H) respecto a la muela de afilado (2) y la obtención de un filo uniforme a lo largo de toda la hoja, la máquina comprende un dispositivo de sujeción de la hoja (H) durante el afilado.

Este dispositivo de sujeción (5) está posibilitado de desplazamiento bidimensional

en un plano paralelo al eje de la muela de afilado (2) y comprende una mordaza (51) de sujeción de la hoja (H). Dicha mordaza (51) está montada mediante un eje vertical de giro sobre un brazo articulado (52) montado a su vez con posibilidad de giro respecto a la bancada (1).

5

Este dispositivo de sujeción (5) permite desplazar lateralmente la hoja (H) a afilar, manteniéndola en un mismo plano y en contacto con los topes (42, 43), garantizando el mismo ángulo del filo a todo lo largo de la hoja (H).

10 Cabe mencionar, que este dispositivo de sujeción (5) podría sustituirse por una mesa de coordenadas u otro dispositivo que permita garantizar el desplazamiento de la hoja (H) en un plano horizontal e incluso que el movimiento de dicho dispositivo estuviera motorizado.

15 Como se puede observar en las figuras 1 y 7 la máquina comprende un dispositivo rectificador (6) de platos perforados y cuchillas de picadoras; comprendiendo, dicho dispositivo rectificador, un plato giratorio (61) provisto de medios de sujeción de discos abrasivos (62) intercambiables y acoplado mediante una transmisión mecánica (63), representada por una correa dentada, al motor (13).

20

Para el afilado de hojas de tijeras, la máquina comprende un tope (7) enfrentado a una mitad inferior de la muela de afilado (2) para el apoyo de la hoja de la tijera.

25 Superiormente, la máquina comprende un dispositivo pulidor (8) de filos montado sobre la estructura de soporte (12). Dicho dispositivo pulidor (8) comprende una muela de pulido (81) acoplada mediante un eje de giro y una transmisión mecánica (82) de correa dentada con el motor (13) de forma indirecta, tomando el movimiento de giro del dispositivo rectificador (6).

30 Este dispositivo pulidor (8) dispone de unos rodillos horizontales (82) de teflón para el apoyo del fijo de la hoja a pulir y un tope ajustable (84) de aproximación de la hoja a pulir a la muela de pulido (8).

En la figura 7 se ha representado un accesorio (9) para el afilado de cuchillas

circulares (C) por ejemplo de cortadoras de fiambre o similares.

5 Este accesorio (9) comprende un mástil vertical (91), acoplable a la bancada (1), sobre el que se encuentra montado un carro (92) de desplazamiento lineal en dirección a la muela de afilado (2); siendo dicho carro (92) portador de una torreta (93) provista de unos medios de sujeción (94) de la cuchilla circular (C) a afilar.

En este caso concreto, dichos medios de sujeción comprenden unos platos de centrado y apriete de la cuchilla circular (C) por medio de un tornillo central.

10

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características
15 esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Máquina afiladora múltiple; comprendiendo una muela de afilado (2) acoplada mediante una transmisión (21) a un motor (13) de accionamiento; **caracterizada** porque comprende:
- 5
- una bancada (1) sobre la que se encuentra montada una estructura de soporte (12) portadora de la muela de afilado y acoplada a un dispositivo de regulación en altura (3) de la estructura de soporte (12) respecto a una columna vertical (11) fijada a la bancada (1);
- 10
- un dispositivo palpador (4), dispuesto por encima de la muela de afilado (2) y que comprende una placa móvil (41) regulable en dirección frontal respecto a una placa fija (31) de anclaje; comprendiendo, dicho dispositivo, unos topes (42, 43) de apoyo y posicionamiento de una hoja (H) a afilar respecto a la muela de afilado (2);
 - un dispositivo de sujeción (5) de la hoja (H) a afilar, posibilitado de
- 15
- desplazamiento bidimensional en un plano paralelo al eje de muela de afilado (4) y que comprende una mordaza (51) de sujeción de dicha hoja;
 - un dispositivo rectificador (6) de platos perforados y cuchillas de picadoras y similares, que comprende un plato giratorio (61) provisto de medios de sujeción de discos abrasivos (62) intercambiables y acoplado mediante una transmisión
- 20
- mecánica (63) al motor (13) y;
 - un tope de apoyo (7) de hojas de tijera, enfrentado frontalmente con una mitad inferior de la muela de afilado (2) y;
 - un dispositivo pulidor (8) de filos montado sobre la estructura soporte (12) y que comprende: una muela de pulido (81) acoplada mediante un eje de giro y una
- 25
- transmisión mecánica (82) al motor (13); unos rodillos horizontales (83) de apoyo del filo a pulir y un tope ajustable (84) de aproximación de la hoja a pulir respecto a la muela de pulido (81).
2. Máquina, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende un
- 30
- accesorio (9) para el afilado de cuchillas circulares (C), provisto de un mástil vertical (91), acoplable a la bancada (1), sobre el que se encuentra montado un carro (92) de desplazamiento lineal en dirección a la muela de afilado (4), portador de una torreta (93) con unos medios de sujeción (94) de la cuchilla circular (C) a afilar.
3. Máquina, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la estructura de

soporte (12) de la muela de afilado (2), se encuentra montada en una columna vertical fijada (11) a la bancada, estando dicha estructura de soporte acoplada a un dispositivo de regulación en altura (3) que comprende una placa fija (31) montada sobre la columna vertical (11) y un pomo (32) de accionamiento de un tornillo (33) de actuación sobre la mencionada estructura de soporte (12).

4. Máquina, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la placa móvil (41) del dispositivo palpador (4) es regulable en dirección frontal respecto a una placa fija y está asociada a un mecanismo de desplazamiento lineal provisto de un pomo (4) de accionamiento de un tornillo de actuación sobre la mencionada placa móvil (41).

5. Máquina, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque los topes (42,43) del dispositivo palpador (4) están constituidos por un tope frontal de acero y un tope superior de teflón, ajustable en dirección vertical, que en combinación con la posición del dispositivo palpador (4) determinan el ángulo de contacto de la hoja (H) a afilar con la muela de afilado (2) y consiguientemente el ángulo del filo.

6. Máquina, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la mordaza de sujeción (51) de la hoja (H) a afilar se encuentra montada mediante un eje vertical de giro sobre un brazo articulado (52), montado a su vez con posibilidad de giro respecto a la bancada (1).

25

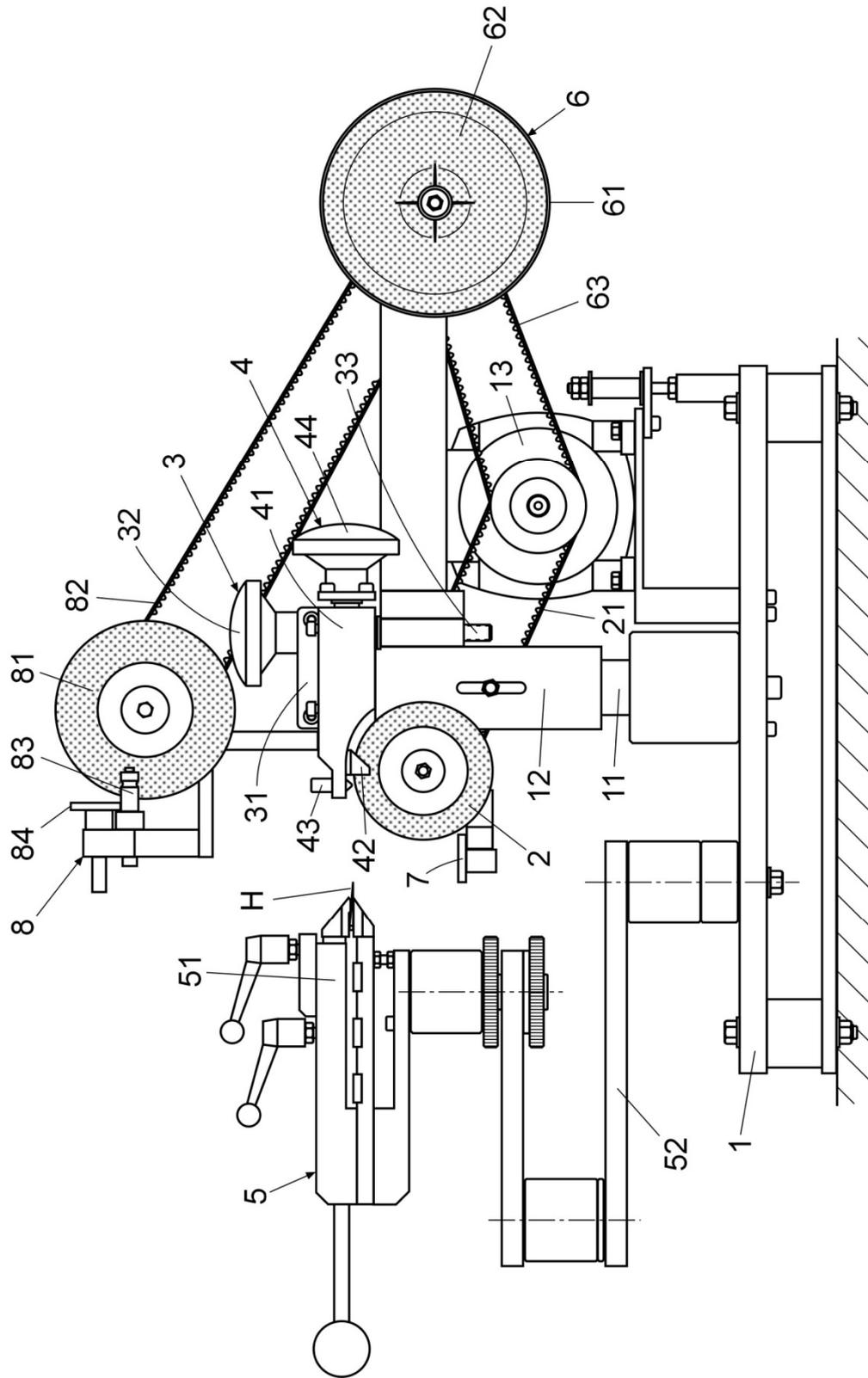


Fig. 1

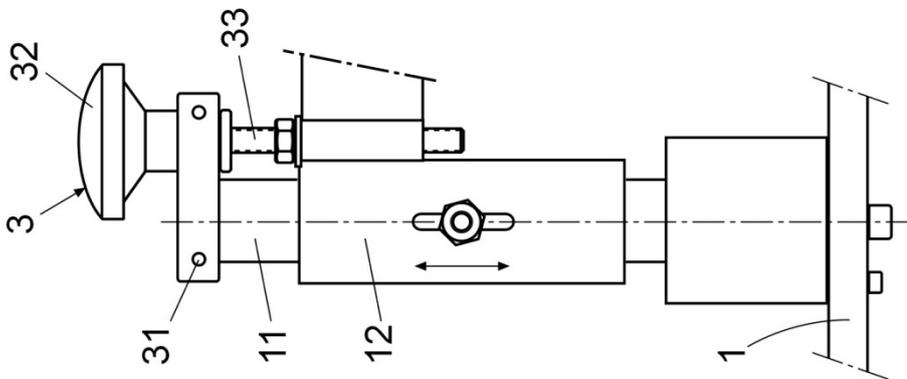


Fig. 2

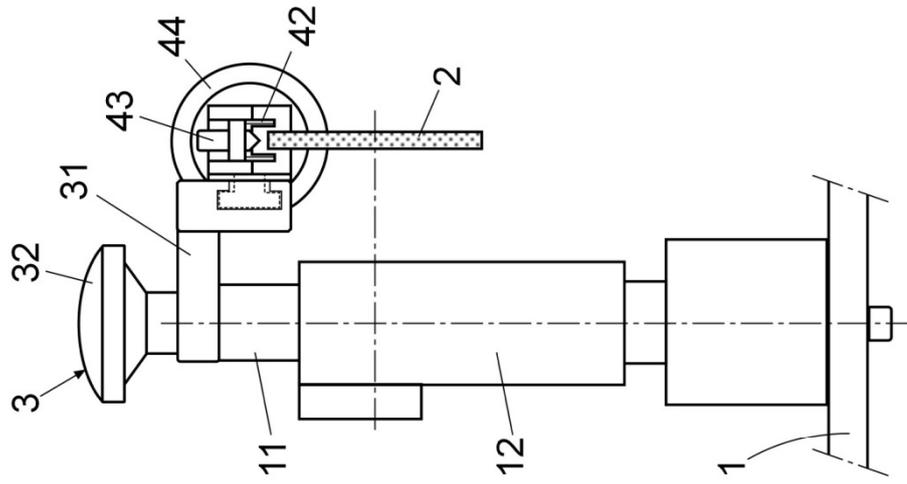


Fig. 3

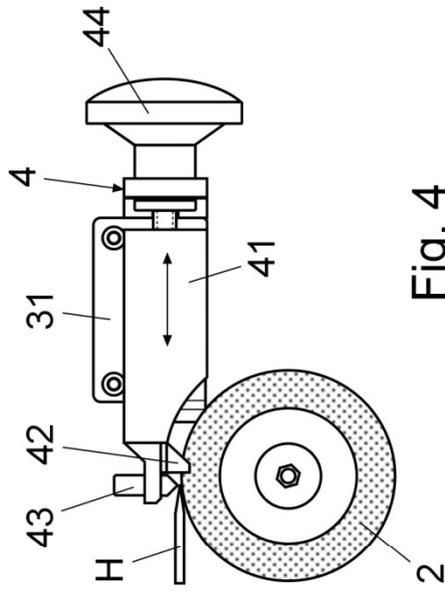


Fig. 4

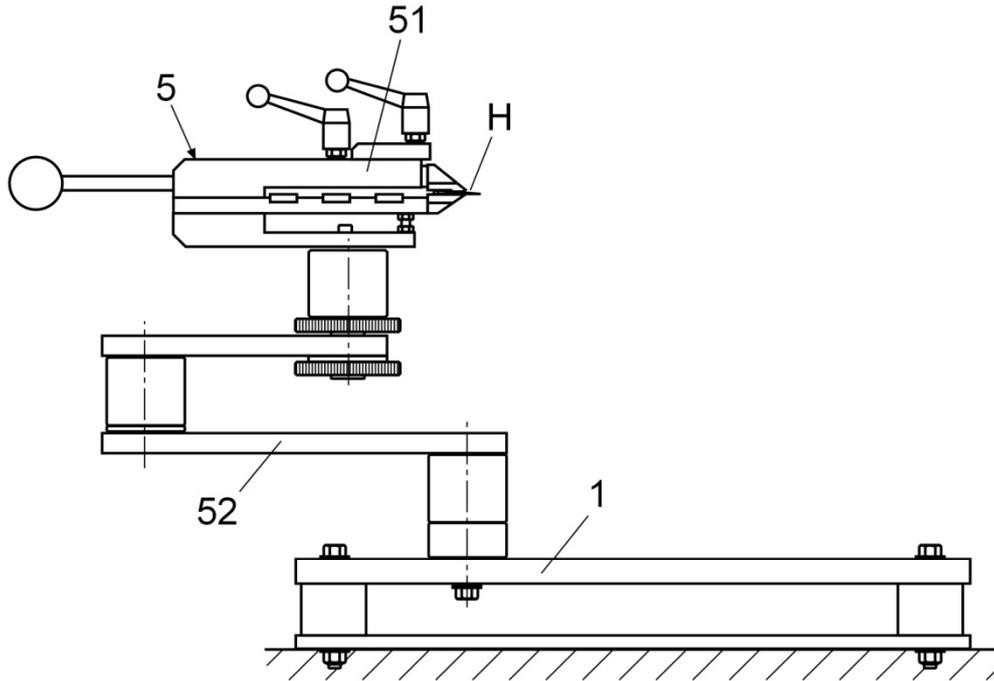


Fig. 5

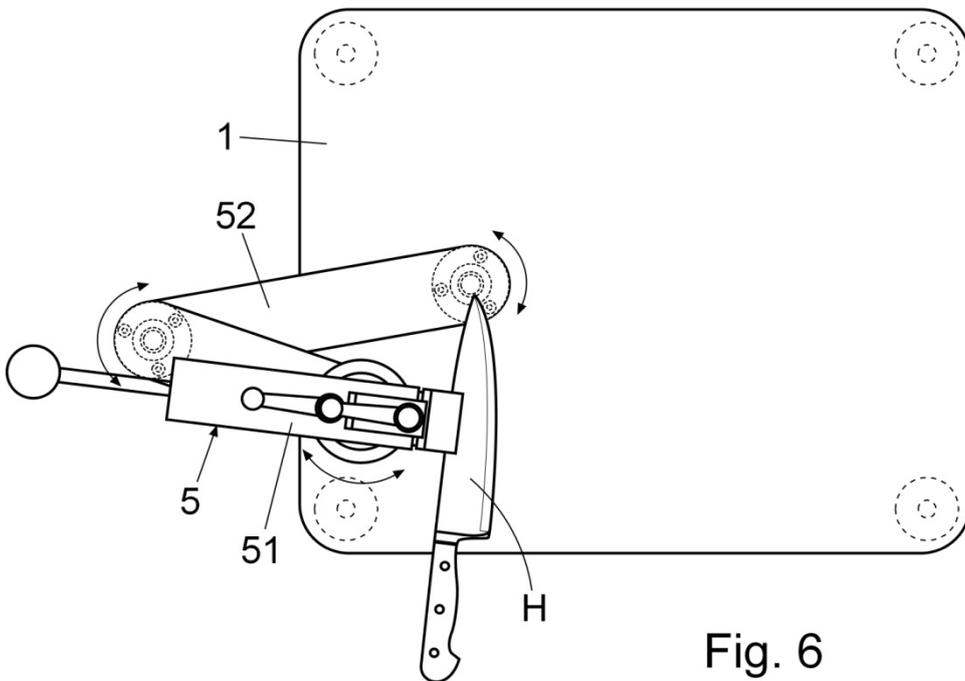


Fig. 6

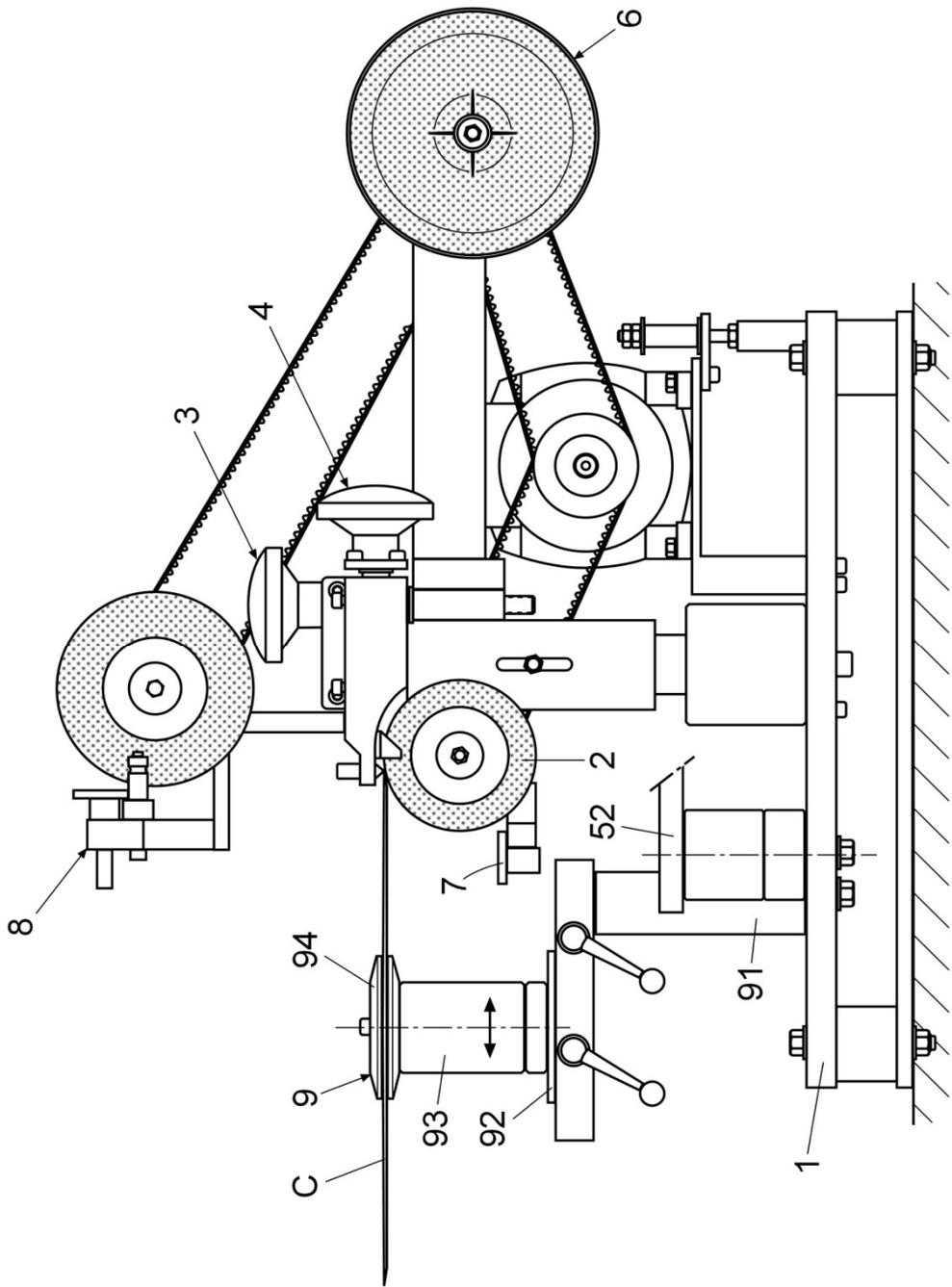


Fig. 7