

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 092 005**

21 Número de solicitud: 201331140

51 Int. Cl.:

B02C 7/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

04.10.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.10.2013

71 Solicitantes:

**RIBAS PLANAS, Pedro (100.0%)
Ctra. de Ullastret, s/n
17133 SERRA DE DARÓ (Girona) ES**

72 Inventor/es:

RIBAS PLANAS, Pedro

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

54 Título: **Accesorio para una máquina de amolado manual**

ES 1 092 005 U

DESCRIPCIÓN

Accesorio para una máquina de amolado manual.

5 Campo de la invención

La invención se refiere a un accesorio para una máquina de amolado.

10 Estado de la técnica

10 Son conocidas las máquinas de amolado manuales, que son muy utilizadas gracias a su fácil funcionamiento y versatilidad. Estas máquinas permiten realizar una pluralidad de tareas, para lo cual pueden ser equipadas con diferentes discos, como por ejemplo discos de corte para diferentes tipos de materiales (metal, piedra, madera...), discos de desbaste, discos de pulido, discos de amolar, etc. Esto hace que el empleo de estas máquinas sea muy frecuente, tanto en talleres profesionales como por particulares.

15 Uno de los trabajos frecuentemente realizados con amoladoras manuales angulares es el afilado de cuchillas, por ejemplo el afilado de cuchillas de cortasetos. El afilado de cuchillas requiere una gran precisión, por lo que es un trabajo difícil, lento, e inseguro en el caso que se tenga que realizar manualmente, lo que es aún más notorio en el caso de herramientas de corte que tengan una pluralidad de superficies de corte, como es el caso de las cuchillas de cortasetos.

20 Exposición de la invención

25 La invención tiene por objeto superar estos inconvenientes. Esta finalidad se consigue mediante un accesorio para una máquina de amolado manual, donde la máquina de amolado manual comprende una carcasa con una zona de asido, un disco de amolar apto para girar según un eje de rotación y un protector de disco que envuelve parcialmente el disco, donde el protector comprende una superficie perimetral que se extiende paralela al perímetro exterior del disco, esta superficie perimetral presentando un borde interior, próximo a la carcasa y un borde exterior, alejado de la carcasa, donde el accesorio comprende:

- una estructura portante,

- una superficie de trabajo,

35 - una primera zona de apoyo, que define un plano de apoyo, apta para entrar en contacto con el borde exterior del protector de disco, de manera que queda perpendicular al eje de rotación del disco

40 - una segunda y una tercera zonas de apoyo, no coplanarias con el plano de apoyo, aptas para entrar en contacto con la superficie perimetral cuando el borde exterior del protector está en contacto con la primera zona de apoyo,

- unos medios de retención que tienden a comprimir la máquina contra la primera zona de apoyo,

45 Efectivamente, este accesorio permite ofrecer una superficie de trabajo sobre la que el usuario puede apoyar la herramienta a afilar. De esta manera el usuario puede realizar la operación de afilado de una pluralidad de superficies de corte de una forma rápida, segura y con una mayor precisión. El accesorio es apto para acoplarse a prácticamente cualquier máquina de amolado manual, ya que todas presentan un protector de disco de geometrías prácticamente idénticas, ya que van destinados a proteger unos discos de amolar de dimensiones estandarizadas. De esta manera, al apoyarse el accesorio en un elemento (el protector d disco) que, en la práctica, es practicante igual en los diferentes máquinas de amolado existentes en el mercado (por lo menos por lo que se refiere a la superficie perimetral) el accesorio puede ser empleado con cualquier máquina. De esta manera el accesorio es un accesorio "universal", en el sentido que es compatible con una gran cantidad de máquinas de amolado manuales existentes en el mercado.

55 Preferentemente la superficie de trabajo comprende una pluralidad de medios de regulación de posición que permiten posicionar la superficie de trabajo respecto del disco de amolar, como por ejemplo:

60 – unos primeros medios de regulación de posición aptos para ajustar la posición de la superficie de trabajo en una dirección paralela al eje de rotación. Ventajosamente los primeros medios de regulación de posición de la superficie de trabajo comprenden unos tornillos y unos orificios colisos, a través de los cuales se fija la superficie de trabajo respecto de la estructura portante.

65 - unos segundos medios de regulación de posición aptos para ajustar la posición de la superficie de trabajo en una dirección perpendicular al eje de rotación. Ventajosamente los segundos medios de regulación de posición de la superficie de trabajo comprenden un sistema telescópico con un vástago que se aloja en el interior de un tubo y

unos medios de fijación que fijan la posición del vástago respecto del tubo, donde el tubo está unido a la estructura portante.

- 5 - unos terceros medios de regulación de posición aptos para rotar la superficie de trabajo en una dirección perpendicular al eje de rotación y fijarla en un ángulo determinado. Ventajosamente los terceros medios de regulación de posición de la superficie de trabajo comprenden un disco con una escala graduada que indica la inclinación de la superficie de trabajo respecto del disco, o sea, de la primera zona de apoyo.

- 10 De esta manera se puede posicionar y/u orientar la superficie de trabajo de una forma precisa y específica a cada trabajo de amolado que se deba realizar, y, una vez fijada la posición y/u orientación de la superficie de trabajo, se puede realizar una pluralidad de operaciones de amolado con una gran rapidez, precisión y fiabilidad.

- 15 Ventajosamente los medios de retención comprenden unos medios elásticos que tienden a comprimir la máquina contra la primera zona de apoyo, donde dichos medios elásticos son preferentemente un muelle helicoidal. Efectivamente, al ser unos medios elásticos, los medios de retención pueden adaptarse mejor a posibles diferencias geométricas que podría haber entre máquinas de amolado de diferentes fabricantes. Las máquinas manuales tienen, por definición, un mango o zona de asido por la cual es usuario coge la máquina con su mano. Esta zona de asido, si bien suele presentar ligeras diferencias entre la máquina de un fabricante y la de otro (por lo que no es adecuado su empleo para posicionar con precisión el accesorio respecto del disco de amolar), sin embargo sus dimensiones principales deben ser iguales o muy parecidas por cuestiones ergonómicas (ha de caber en el interior de una mano). Por lo tanto, esta zona de asido sí es adecuada para ser empleada por los medios de retención. Y por esta razón es particularmente interesante que los medios de retención comprendan unos medios elásticos, ya que los medios elásticos compensan de una forma sencilla y eficaz posibles pequeñas diferencias en las medidas de la zona de asido que pudiesen existir entre máquinas procedentes de diferentes fabricantes.

- 25 Ventajosamente el accesorio comprende una pantalla transparente apta para proteger al usuario de posibles desprendimientos o virutas, donde preferentemente la pantalla es abatible a lo largo de una bisagra que la une a la estructura portante. De esta manera se incrementa la seguridad del usuario.

- 30 Ventajosamente por lo menos una de las zonas de apoyo está recubierta de un material elastomérico. Esto es una ventaja tanto de cara al ajuste y encaje del accesorio en la máquina.

- 35 Preferentemente la estructura portante comprende un soporte inferior, que define una superficie inferior, y un soporte lateral, que define la primera zona de apoyo, donde la superficie inferior es perpendicular al plano de apoyo de la primera zona de apoyo y comprende la segunda zona de apoyo, y donde el soporte lateral comprende un tetón que se proyecta desde la primera zona de apoyo y que define la tercera zona de apoyo. Efectivamente, como se verá más adelante, de esta manera se obtiene una forma de realización particularmente sencilla económica y fiable.

- 40 Con el accesorio de acuerdo con la invención se puede ejecutar un procedimiento de amolado ventajoso, que se caracteriza porque comprende las etapas de:

- 45 - fijado de una máquina de amolado en un accesorio de acuerdo con la invención,
- posicionado de la herramienta de corte a amolar sobre la superficie de trabajo,
- ajuste del ángulo de amolado en caso necesario,
- amolado de la herramienta de corte a amolar.

- 50 Como ya se ha indicado anteriormente, el accesorio de acuerdo con la invención se usa preferentemente para el amolado de una herramienta de corte, en especial, para el amolado de herramientas de corte con una pluralidad de superficies de corte paralelas entre sí, como en el caso de las máquinas cortasetos.

Breve descripción de los dibujos

- 55 Otras ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción, en la que, sin ningún carácter limitativo, se relata un modo preferente de realización de la invención, haciendo mención de los dibujos que se acompañan. Las figuras muestran:

- 60 Fig. 1, una vista en perspectiva lateral posterior de un accesorio de acuerdo con la invención.

Fig. 2, una vista en perspectiva lateral anterior del accesorio de la Fig. 1.

Fig. 3, una vista en perspectiva lateral anterior del accesorio de la Fig. 1 montado a una máquina de amolado.

Descripción detallada de una forma de realización de la invención

Las figs. 1 a 3 muestran un accesorio de acuerdo con la invención. Concretamente, en la fig. 3 se muestra el conjunto formado por el accesorio y una máquina de amolado. La máquina de amolado comprende una carcasa 1, que conforma substancialmente un mango o zona de asido, un disco 3 de amolar y un protector 5 de disco. El disco 3 de amolar gira según un eje de rotación. El protector 5 comprende una superficie perimetral 7 que se extiende paralela al perímetro exterior del disco 3. La superficie perimetral 7 es un arco de una superficie cilíndrica cuyo eje coincide con el eje de rotación. Esta superficie perimetral 7 presenta un borde interior 9, más próximo a la carcasa 1, y un borde exterior 11, más alejado de la carcasa 1.

El accesorio comprende una estructura portante 13 o chasis y una superficie de trabajo 15 unida a la estructura portante 13 a través de una estructura en forma de U tumbada. La superficie de trabajo 15 está formada por una chapa doblada en forma de L. La estructura en forma de U tiene un brazo superior 17 que está unido a una de las paredes de la chapa en forma de L a través de una placa 21. La placa 21 está unida a la chapa mediante unos tornillos 23 y unos orificios colisos 25 orientados en una dirección paralela al eje de rotación, de manera que definen unos primeros medios de regulación de posición.

La estructura en forma de U tiene un brazo inferior 19 de sección transversal cuadrada que se aloja en el interior de un tubo 27 dispuesto en la estructura portante 13 y orientado en una dirección perpendicular al eje de rotación. El brazo inferior 19 puede deslizarse a lo largo del tubo 27 conformando así un sistema telescópico y tiene unos medios de fijación 29, definiendo así unos segundos medios de regulación de posición.

El brazo superior 17 es apto para girar sobre sí mismo respecto de la base 31 de la U y tiene un disco con una escala graduada 33 que indica la inclinación de la superficie de trabajo 15 respecto del disco 3 de amolar. El disco con la escala graduada 33 tiene también unos medios de fijación 35 que permiten bloquear la superficie de trabajo 15 con una inclinación determinada. El brazo superior 17, al ser paralelo al brazo inferior 19, es también perpendicular al eje de rotación. De esta manera el accesorio dispone unos terceros medios de regulación de posición.

La estructura portante 13 comprende un soporte inferior 37 que define una superficie inferior 39 y un soporte lateral 41. El soporte lateral 41 define una primera zona de apoyo con un plano de apoyo 43 que es perpendicular al eje de rotación. Como puede verse en la Fig. 3, el borde exterior 11 del protector 5 se apoya sobre el plano de apoyo 43. Este plano de apoyo 43 no tiene por qué ser una superficie continua sino que podría estar formado por dos o más superficies menores coplanarias. De esta manera se fija la posición del disco 3 de amolar respecto del accesorio en la dirección del eje de rotación, y se fija asimismo la orientación del disco 3 de amolar, que queda paralelo al plano de apoyo 43.

La superficie inferior 39 es perpendicular al plano de apoyo 43 y comprende una segunda zona de apoyo 45. Esta segunda zona de apoyo 45 está en contacto con la superficie perimetral 7 del protector 5. Por su parte, el soporte lateral 41 comprende un tetón 47 que se proyecta desde la primera zona de apoyo y que define una tercera zona de apoyo 49. La segunda zona de apoyo 45 y la tercera zona de apoyo 49 definen así dos toques que fijan la posición entre el accesorio y la máquina dentro de un plano perpendicular al eje de rotación.

Las tres zonas de apoyo están recubiertas de un material elastomérico.

El accesorio comprende un muelle 51 helicoidal apto para envolver el mango de la máquina y para apretar la máquina contra el plano de apoyo 43. El accesorio comprende también una pantalla transparente 53 apta para proteger al usuario de posibles desprendimientos o virutas. La pantalla 53 está unida al accesorio mediante una bisagra 55.

El accesorio incluye una zona de anclaje 57 con unos orificios que permiten fijarlo, por ejemplo, a un banco de trabajo.

REIVINDICACIONES

- 1 – Accesorio para una máquina de amolado manual, dicha máquina comprendiendo una carcasa (1) con una zona de asido, un disco (3) de amolar apto para girar según un eje de rotación y un protector (5) de disco que envuelve parcialmente dicho disco (3) de amolar donde dicho protector (5) comprende una superficie perimetral (7) que se extiende paralela al perímetro exterior del disco (3) de amolar, dicha superficie perimetral (7) presentando un borde interior (9), próximo a la carcasa (1) y un borde exterior (11), alejado de la carcasa (1), caracterizado porque comprende:
- 5 - una estructura portante (13),
- 10 - una superficie de trabajo (15),
- 15 - una primera zona de apoyo, que define un plano de apoyo (43), apta para entrar en contacto con el borde exterior (11) del protector (5) de disco, de manera que queda perpendicular al eje de rotación del disco (3)
- 20 - una segunda y una tercera zonas de apoyo (45, 49), no coplanarias con dicho plano de apoyo (43), aptas para entrar en contacto con la superficie perimetral (7) cuando el borde exterior (11) del protector (5) está en contacto con la primera zona de apoyo, y
- 25 - unos medios de retención (51) que tienden a comprimir la máquina contra la primera zona de apoyo.
- 2 – Accesorio según la reivindicación 1, caracterizado porque la superficie de trabajo (15) tiene unos primeros medios de regulación de posición aptos para ajustar la posición de la superficie de trabajo (15) en una dirección paralela al eje de rotación.
- 30 3 - Accesorio según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la superficie de trabajo (15) tiene unos segundos medios de regulación de posición aptos para ajustar la posición de la superficie de trabajo (15) en una dirección perpendicular al eje de rotación.
- 35 4 - Accesorio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la superficie de trabajo (15) tiene unos terceros medios de regulación de posición aptos para rotar la superficie de trabajo (15) en una dirección perpendicular al eje de rotación y fijarla en un ángulo determinado.
- 40 5 – Accesorio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque dichos medios de retención (51) comprenden unos medios elásticos que tienden a comprimir la máquina contra la primera zona de apoyo, donde dichos medios elásticos son preferentemente un muelle helicoidal.
- 45 6 – Accesorio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque comprende una pantalla (53) transparente apta para proteger al usuario de posibles desprendimientos o virutas, donde preferentemente dicha pantalla es abatible a lo largo de una bisagra (55) que la une a la estructura portante (13).
- 50 7 – Accesorio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque por lo menos una de dichas zonas de apoyo está recubierta de un material elastomérico.
- 55 8 – Accesorio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la estructura portante (13) comprende un soporte inferior (37), que define una superficie inferior (39), y un soporte lateral (41), que define la primera zona de apoyo, donde la superficie inferior es perpendicular al plano de apoyo (43) de la primera zona de apoyo y comprende la segunda zona de apoyo (45), y donde el soporte lateral (41) comprende un tetón (47) que se proyecta desde la primera zona de apoyo y que define la tercera zona de apoyo (49).
- 60 9 – Accesorio según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizado porque los primeros medios de regulación de posición de la superficie de trabajo (15) comprenden unos tornillos (23) y unos orificios colisos (25), a través de los cuales se fija la superficie de trabajo (15) respecto de la estructura portante (13).
- 10 – Accesorio según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 9, caracterizado porque los segundos medios de regulación de posición de la superficie de trabajo (15) comprenden un sistema telescópico con un vástago que se aloja en el interior de un tubo (27) y unos medios de fijación (29) que fijan la posición del vástago respecto del tubo (27), donde el tubo (27) está unido a la estructura portante (13).
- 11 – Accesorio según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque los terceros medios de regulación de posición de la superficie de trabajo (15) comprenden un disco con una escala graduada (33) que indica la inclinación de la superficie de trabajo (15) respecto del disco (3) de amolar.

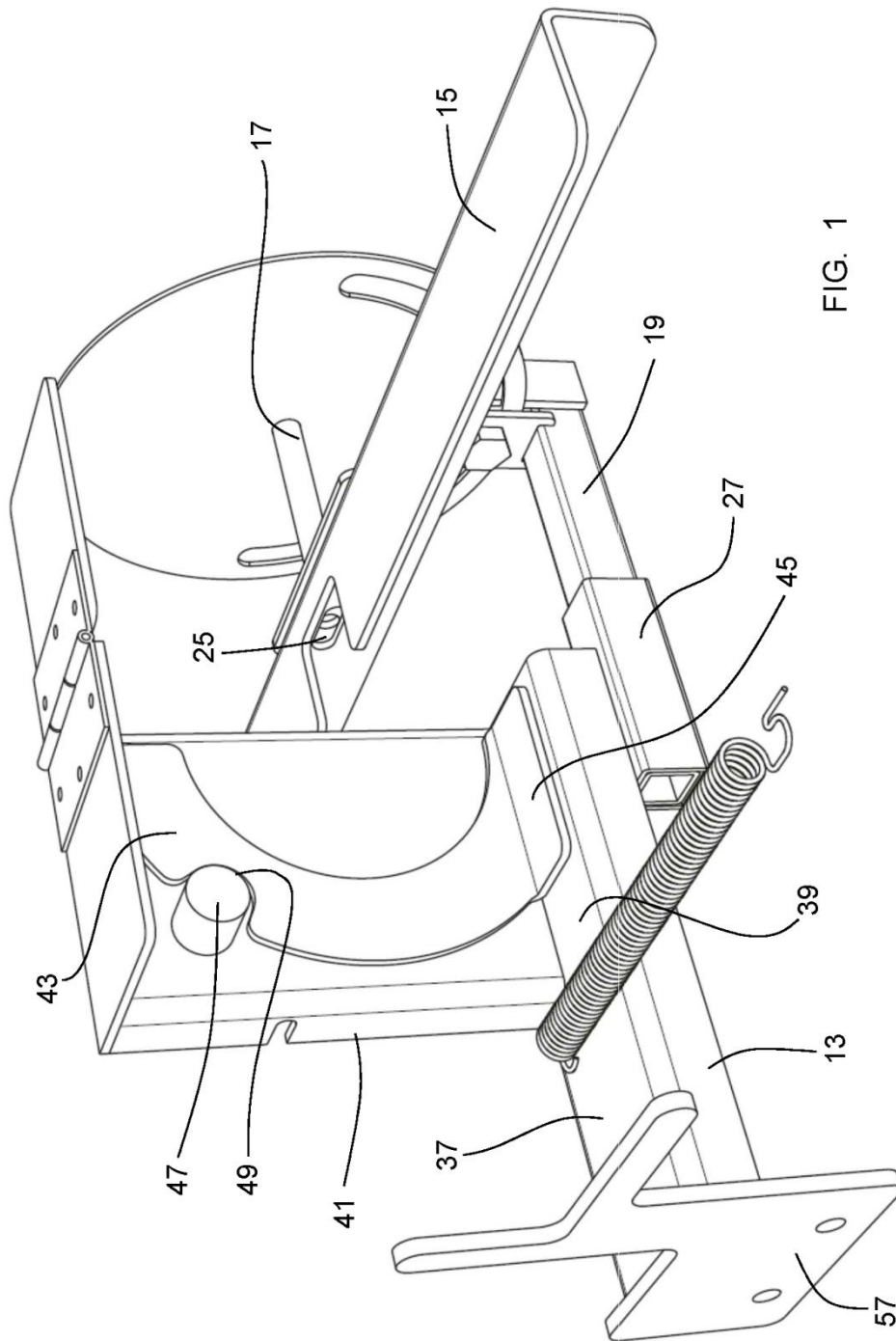
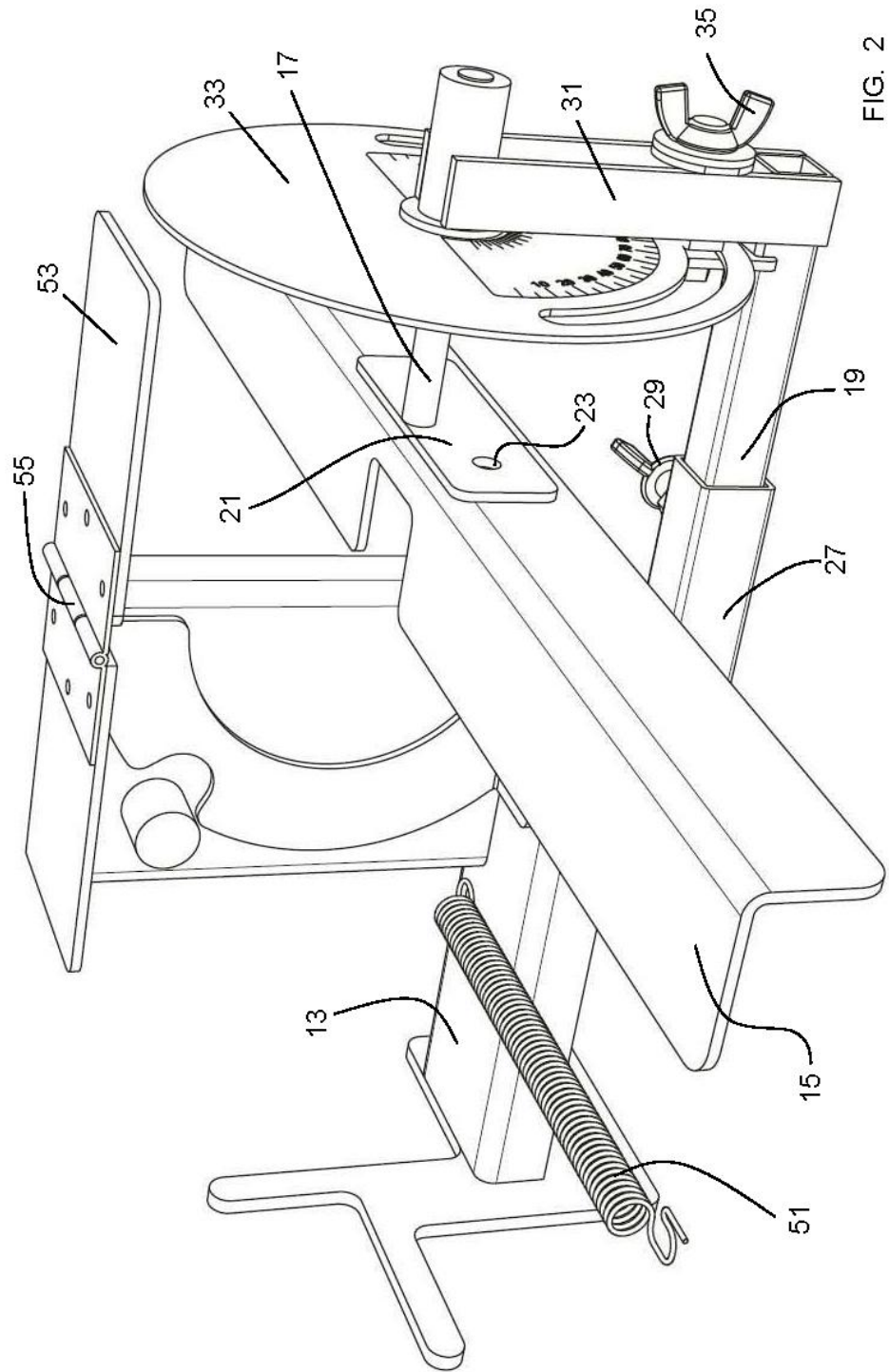


FIG. 1



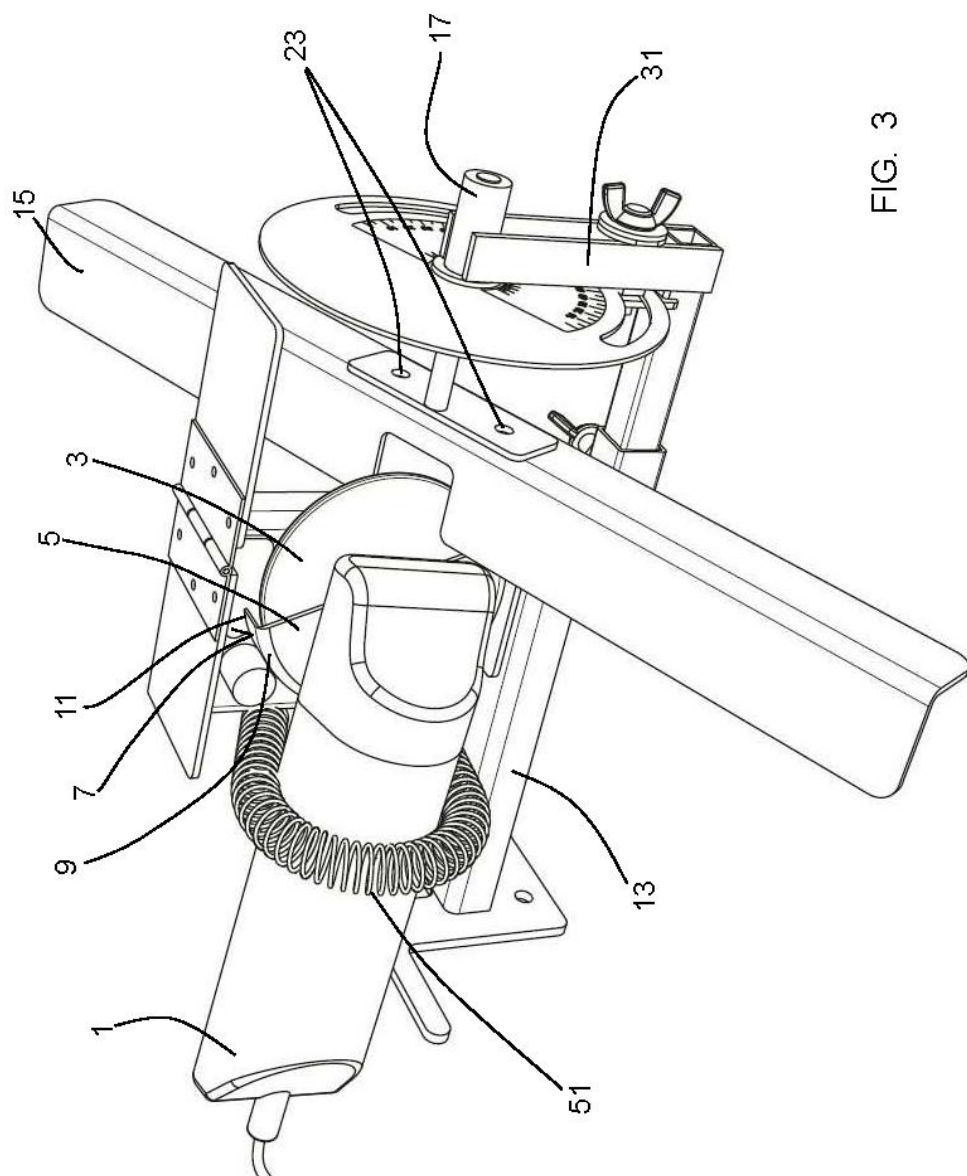


FIG. 3