

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 432 352**

51 Int. Cl.:

B27F 5/02 (2006.01)

B23Q 11/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.03.2004 E 04006191 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.07.2013 EP 1459857**

54 Título: **Herramienta de mano con carcasa ajustable para disco de fresado**

30 Prioridad:

19.03.2003 DE 20304448 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

02.12.2013

73 Titular/es:

**BERHALTER, EBERHARD (100.0%)
MOOSSTRASSE 6
88074 MECKENBEUREN, DE**

72 Inventor/es:

BERHALTER, EBERHARD

74 Agente/Representante:

BLANCO JIMÉNEZ, Araceli

ES 2 432 352 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

Herramienta de mano con carcasa ajustable para disco de fresado

[0001] La invención se refiere a una herramienta de mano según el preámbulo de la reivindicación 1. Se conoce un dispositivo de este tipo de la patente US 4 924 635.

5 [0002] De la patente US 5 657 804 se conoce una herramienta de mano de este tipo. En esta, el eje de rotación del disco de fresado se extiende perpendicularmente al eje central del asidero, con el cual se maneja la herramienta de mano. Además, la abertura de salida del disco de fresado, la cual está prevista en la carcasa de la herramienta de mano, está situada, en referencia al eje de rotación, frente al asidero.

10 [0003] Una desventaja de esta herramienta de mano es que el asidero de la misma está fijado firmemente a la carcasa, en la cual está dispuesto el disco de fresado.

[0004] Por lo tanto, es tarea de la invención perfeccionar una herramienta de mano del tipo inicialmente mencionado de tal manera que el asidero de la herramienta de mano sea ajustable en diferentes posiciones angulares en torno al eje de rotación del disco de fresado, con el fin de que cada usuario de la herramienta de mano pueda ajustar individualmente la posición de trabajo óptima del asidero con respecto a la abertura de salida del disco de fresado.

15 [0005] El disco de fresado debe ser ajustable y a la vez se debe garantizar que el bloqueo de la cubierta en la carcasa se realice de forma segura.

[0006] Para ajustar la cubierta está previsto un brazo de palanca, el cual se puede mover contraponiéndose a la fuerza de un muelle fijado entre la carcasa y el brazo de palanca. Levantando el brazo de palanca se consigue que un pasador conectado a este sobresalga de un orificio incorporado en la cubierta, de manera que la cubierta, que está alojada de manera giratoria en la brida de accionamiento, se puede ajustar.

[0007] En caso de reducirse la fuerza sobre el brazo de palanca, el muelle presiona el pasador introduciéndolo en un otro orificio de la cubierta, de modo que este queda fijado.

25 [0008] Para impedir un desplazamiento axial de los componentes, se prevén varios discos y muelles helicoidales dispuestos en segmentos anulares, los cuales están incorporados en el perímetro del disco de fresado.

[0009] La tarea de la invención es mejorar un dispositivo de bloqueo.

[0010] Esta tarea se resuelve según la invención por medio de las características de la reivindicación 1.

[0011] Se deducen los perfeccionamientos ventajosos de la invención de las características de las reivindicaciones secundarias.

30 [0012] Es especialmente ventajoso el hecho de que el asidero que rodea el eje de rotación del disco de fresado se pueda girar en diferentes posiciones angulares y retener en estas, permitiendo que un usuario establezca individualmente la posición de ajuste del asidero para cada actividad que deba realizar, en particular con respecto a la abertura de salida del disco de fresado.

35 [0013] En el dibujo se representan dos ejemplos de realización según la invención, los cuales se describen más detalladamente a continuación. En particular este muestra:

Figura 1 una primera variante de realización de una herramienta de mano con una carcasa, en la cual está dispuesto un disco de fresado giratorio, en sección,

Figura 2 una segunda variante de realización de una herramienta de mano con una carcasa, en la cual está dispuesto un disco de fresado giratorio, en sección, y

5 Figura 3 la herramienta de mano según la figura 1, en vista superior.

[0014] En la figura 1 se representa una herramienta de mano 1 para la elaboración de piezas de trabajo, la cual consiste en una carcasa 2 y un motor 3 para el accionamiento de un disco de fresado 4 dispuesto en la carcasa 2. El motor 3 y el disco de fresado 4 trabajan conjuntamente sobre un eje de accionamiento 5. El disco de fresado 4 está fijado al eje de accionamiento 5 mediante un tornillo de fijación 6. Para la transmisión de fuerza están
10 previstos dos pasadores de seguridad cizallables 7 en el eje de accionamiento 5, los cuales atraviesan los correspondientes orificios de paso en el disco de fresado 4.

[0015] La herramienta de mano 1 se maneja de forma manual con ayuda de un asidero 8, el cual está dispuesto verticalmente al eje de rotación 9 del disco de fresado 4. Para poder extraer el disco de fresado 4 de la carcasa 2 se encuentra incorporada en esta una abertura de salida 10.

15 [0016] Para poder orientar el asidero 8 de la herramienta de mano 1 con respecto al eje de rotación 9 del disco de fresado 4 en diferentes posiciones angulares se incorpora un dispositivo de bloqueo 21 en el lado de la carcasa 2 situado frente al asidero 8, el cual se describe más detalladamente a continuación.

[0017] El dispositivo de bloqueo 21 consiste en un elemento intermedio 12, el cual está fijado a la carcasa 2 mediante tornillos representados esquemáticamente. En el elemento intermedio 12 está incorporado un orificio de alojamiento 19, en el cual se introduce un manguito 11. El manguito 11 rodea el eje de accionamiento 5 por completo. En este manguito 11, además, hay prevista una entalladura circunferencial 14, en la cual engranan dos mordazas de sujeción 13, las cuales están dispuestas en línea y enfrentadas entre sí, impidiendo un movimiento del manguito 11 en dirección al eje de rotación 9. Las dos mordazas de sujeción 13 están unidas de forma desacoplable al elemento intermedio 12, de tal manera que estas se pueden desacoplar del elemento intermedio
20 12 a la hora de montar o desmontar el manguito 11.

[0018] El manguito 11, junto con los componentes integrados en el mismo, en particular el eje de accionamiento y su alojamiento no representado, es relativamente ajustable con respecto al elemento intermedio 12 y a las mordazas de sujeción 13. Para la fijación y sujeción del manguito 11 en torno al eje de rotación 9 se incorpora una multitud de orificios 15 en el manguito 11.

30 [0019] Un pasador 16, el cual se sujeta de manera axialmente móvil en un orificio de una de las mordazas de sujeción 13, interactúa con los orificios 15. Por consiguiente, el pasador 16 está dispuesto en vertical frente al eje de rotación 9 en la mordaza de sujeción 13 de forma móvil y en línea con los orificios 15.

[0020] Para el accionamiento del pasador 16 está prevista una palanca acodada 17 en el extremo del mismo alejado del manguito 11, tal y como se deduce de la figura 3 en particular. La palanca acodada 17 se apoya en la carcasa 2 mediante un soporte 18.
35

[0021] Cuando la palanca acodada 17 se mueve en dirección al eje de rotación 9, el pasador 16 sale del respectivo orificio 15 del manguito 11 y por tanto se desacopla del manguito 11, dejándolo libre y permitiendo que se oriente, por ejemplo, por encima del asidero 8, en diferentes posiciones angulares. Tal desplazamiento del manguito 11

provoca de forma automática que el asidero 8 también se pueda ajustar en diferentes posiciones angulares con respecto al eje de rotación 9 y en consecuencia también con respecto la abertura de salida 10.

5 [0022] Para que la posición angular seleccionada del asidero 8 no se altere durante todo el uso de la herramienta de mano 1, por ejemplo debido a la fuerza manual aplicada, el dispositivo de bloqueo 21 debe accionarse de tal manera que la palanca acodada 17 permita al pasador 16 introducirse nuevamente en un orificio 25, de manera que el manguito 11 queda bloqueado por el pasador 16.

10 [0023] En lugar de la palanca acodada 17, el pasador 16 también puede ser soportado en la carcasa 2 mediante una rosca, de tal manera que al torcer el pasador roscado 16 se pueda provocar un bloqueo del manguito 11, ya que entre el pasador 16 y el manguito 11 se establece una conexión activa por fricción. La conexión activa mostrada en las figuras 1 y 2 entre el pasador 16 y el manguito 11 es a su vez una conexión en unión positiva.

15 [0024] En la figura 2, el dispositivo de bloqueo 21 presenta, en comparación con el pasador 16 representado en la figura 1, un pasador 16' conformado de manera diferente, en el cual se ha incorporado un saliente de sujeción 18 orientado en dirección al elemento intermedio 12 que trabaja conjuntamente con este elemento intermedio 12, de tal manera que al accionar el pasador 16' en dirección al eje de rotación del disco de fresado 4 se desacopla la conexión activa en arrastre de forma entre el saliente de sujeción 18 y el elemento intermedio 12, de tal manera que el manguito 11 puede girar en torno al eje de rotación del disco de fresado 4. En el elemento intermedio 12 se incorpora una multitud de entalladuras en las cuales encaja el saliente de sujeción 18 del pasador 16' y en consecuencia queda bloqueado por el elemento intermedio 12, de modo que el manguito 11 queda inmovilizado.

20 [0025] También se puede concebir que el pasador 16' esté fijado a la carcasa 2 y se extienda en paralelo al eje de rotación del disco de fresado 4, de modo que el pasador 16' actúe verticalmente sobre el elemento intermedio 12.

[0026] El pasador 16' se acciona contra la fuerza de un muelle 19 soportado en el manguito 11. Entre este y el elemento intermedio 12 está contenido el pasador 16'.

REIVINDICACIONES

1. Herramienta de mano (1) con un disco de fresado (4) dispuesto en una carcasa (2) de la herramienta de mano (1) y con un eje de accionamiento (5) soportado en un manguito (11), el cual trabaja conjuntamente con un motor (3) de la herramienta de mano (1) y con el disco de fresado (4), estando introducido el manguito (11) en un elemento intermedio (12) firmemente fijado a la carcasa (2) en dirección al eje de accionamiento (5) y soportado en este de forma giratoria y pudiéndose fijar el manguito (11) en diferentes posiciones angulares en relación al elemento intermedio (12) mediante un dispositivo de bloqueo (21), **caracterizada por el hecho de que** el dispositivo de bloqueo (21) y el elemento intermedio (12) o el dispositivo de bloqueo (21) y el manguito (11) forman un componente común, de que en el elemento intermedio (12) se incorpora un orificio de alojamiento (19), en el cual se introduce el manguito (11), de que en el manguito (11) se prevé una entalladura circunferencial (14), en la cual engrana al menos una mordaza de sujeción (13), mediante la cual se impide un movimiento del manguito (11) en dirección al eje de rotación (9) del eje de accionamiento (5), y de que la mordaza de sujeción (13) respectiva se acopla de forma desacoplable con el elemento intermedio (12), de tal manera que la mordaza de sujeción (13) se puede desacoplar del elemento intermedio (12) a la hora de montar o desmontar el manguito (11).
2. Herramienta de mano según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el dispositivo de bloqueo (21) consiste en un pasador (16), perno, soporte basculante o similar soportado en el elemento intermedio (12) o en la carcasa (2), el cual se conecta en unión positiva o por fricción con el manguito (11) o el elemento intermedio (12).
3. Herramienta de mano según la reivindicación 2, **caracterizada por el hecho de que** en el sentido perimetral del manguito (11) se incorpora una multitud de orificios (15), en los cuales engrana el pasador (16).
4. Herramienta de mano según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** se disponen respectivamente dos mordazas de sujeción (13) diametralmente entre sí.
5. Herramienta de mano según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** en una de las mordazas de sujeción (13) se incorpora un orificio de paso (20), de que el pasador (16) del dispositivo de bloqueo (21) pasa a través del orificio de paso (20), y de que el pasador (16) actúa sobre la superficie externa del manguito (11).
6. Herramienta de mano según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** el lado del pasador (16) alejado del manguito (11) se encuentra en conexión activa con un soporte basculante, con una palanca acodada (17), con un muelle o similar.
7. Herramienta de mano según la reivindicación 6, **caracterizada por el hecho de que** el soporte basculante o la palanca acodada (17) está soportado/a de manera pivotante en la carcasa (2) o en una de las mordazas de sujeción (13).
8. Herramienta de mano según la reivindicación 5, **caracterizada por el hecho de que** el orificio de paso (20) está provisto de una rosca mediante la cual se sujeta un tornillo tensor, el cual actúa sobre la superficie del manguito (11).

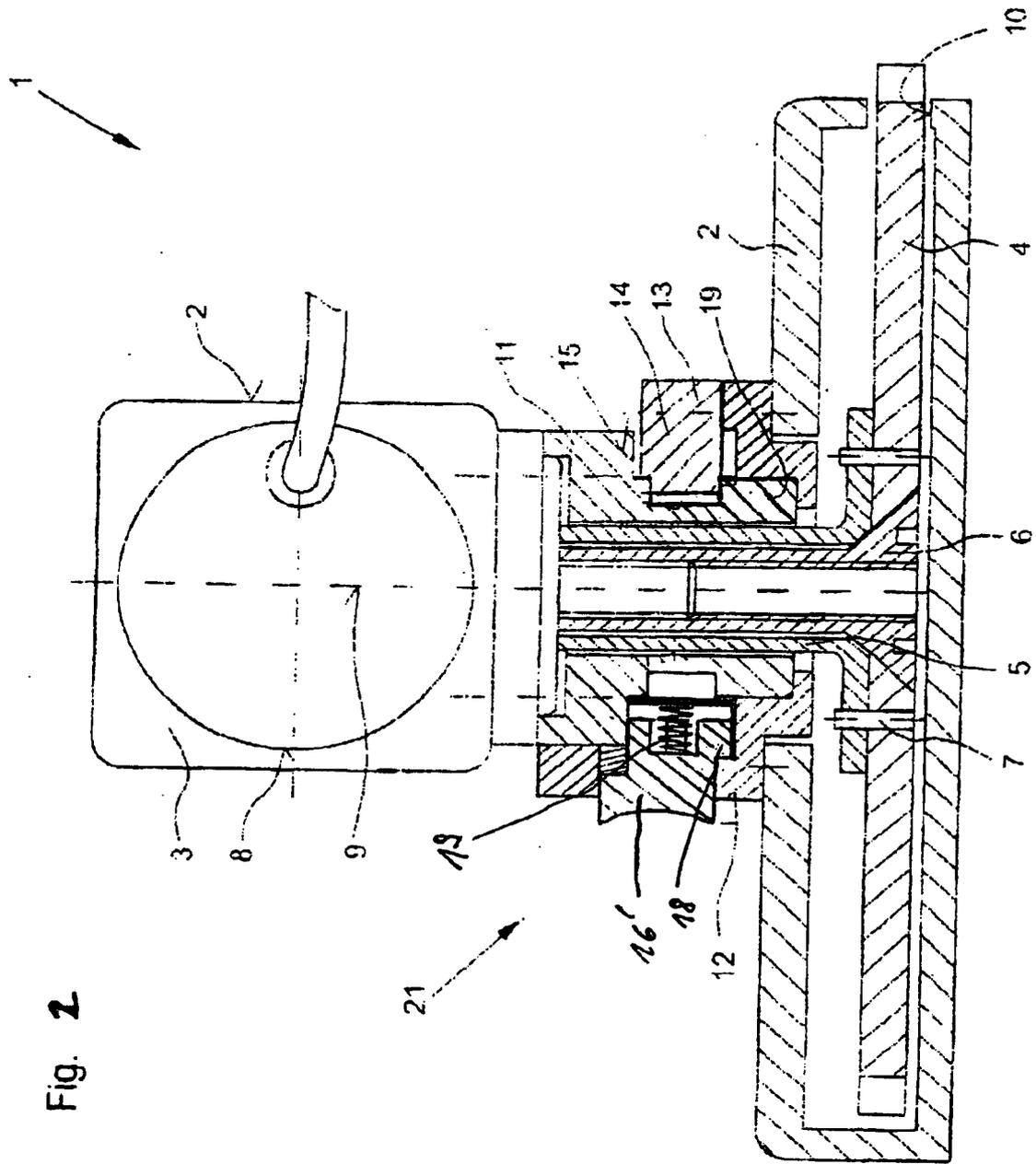


Fig. 2

Fig. 3

