(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 554 820**

(51) Int. Cl.:

B23D 45/12 (2006.01)
B26D 3/16 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.04.2013** **E 13162147 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015** **EP 2647457**

(54) Título: **Máquina para separar secciones de piezas de taller en forma de barra o tubular**

(30) Prioridad:

05.04.2012 DE 102012103014

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.12.2015

(73) Titular/es:

WALTER MÖCK GMBH (100.0%)
In der Schmiede 1
72820 Sonnenbühl, DE

(72) Inventor/es:

MÖCK, MANUEL

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 554 820 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

Máquina para separar secciones de piezas de taller en forma de barra o tubular

El invento se refiere a una máquina para separar secciones de largas piezas de taller cilíndricas de material hueco o macizo, según el preámbulo de la reivindicación 1. Una máquina de este tipo ya es conocida por el documento DE 14 77 911 A1. Presenta dos soportes para la pieza de taller que pueden ser accionados giratoriamente de los cuales uno como minimo puede moverse sobre la pieza de taller. La desventaja de esta máquina conocida es que no se puede mecanizar una zona final muy grande de la pieza de taller. La parte final que no puede ser mecanizada presenta una longitud tal se corresponde como minimo a la suma de las longitudes de los soportes de pieza de taller. Con la máquina conocida se produce entonces mucho desecho o la parte final debe ser alojada y sujeta en un dispositivo externo, lo que es costoso y caro.

Por el documento DE 10 2009 035 839 A1 se conoce igualmente un dispositivo para la mecanización de piezas de taller en forma de barra o tubular en el que la pieza de taller igualmente es accionada giratoriamente. Con una sierra circular que puede desplazarse a lo largo de la pieza de taller se van separando, una tras otra, secciones de esta pieza de taller. Las secciones separadas caen entonces o en el interior de la máquina hacia abajo y de allí son transportadas con un sistema de agarre, o las secciones son cogidas por un plato de sujeción y mediante un giro de 180º del plato de sujeción son sacadas de la máquina. Este dispositivo es especialmente adecuado para la mecanización de grandes y pesadas piezas de taller.

El presente invento tiene como base la misión de crear un dispositivo con el que se pueda mecanizar la pieza de taller en toda su longitud hasta una pieza final muy pequeña y en el que especialmente en el caso de piezas de taller ligeras sea posible la separación de secciones de tal manera que las secciones puedan ser entregadas directamente a un sistema de transporte situado fuera del dispositivo.

La misión será resuelta con una máquina para la separación de secciones de piezas de taller de forma de barra o tubular, con las características de la reivindicación 1.

Con esta máquina las secciones de la pieza de taller en forma de barra o tubular pueden ser separadas de igual manera efectiva que en el caso de los dispositivos conocidos. Sin embargo, aquí las secciones separadas no caen en la máquina o son separadas en un plato de sujeción. Mejor, aquí caen detrás de la unidad herramienta fuera de la máquina. Para su recogida, allí puede colocarse un recipiente colector o una cinta transportadora. Por ello la máquina acorde con el invento no necesita ningún sistema de agarre o un plato de sujeción para sacar las secciones separadas fuera de la máquina. Además, también es una ventaja, especialmente en el caso de piezas de taller ligeras, el que la unidad de accionamiento toma a su cargo el avance de la pieza de taller. Con ello, la unidad herramienta puede ser diseñada estática.

Además ventajosamente la unidad de accionamiento puede estar diseñada como un plato de sujeción apoyado pudiendo desplazarse en línea recta y accionable giratoriamente. Con este plato se pueden sujetar con seguridad y colocarlas para que giren tanto las piezas de taller en forma de barra como también las que tienen forma tubular. Mediante la posibilidad de desplazamiento en línea recta del plato, el avance de la pieza de taller hacia la unidad herramienta, para poder separar sucesivamente varias secciones de la pieza de taller, está asegurado.

Como herramienta de separación se pueden aplicar especialmente una sierra circular o una sierra de cinta. Sin embargo, una separación de las secciones puede producirse también de otras maneras, por ejemplo mediante laser o chorro de agua.

El dispositivo de agarre es un brazo de agarre cuyas mordazas de agarre pueden separarse tanto que la unidad de accionamiento puede moverse entre las mordazas de agarre. De esta manera se puede asegurar que la parte residual de la pieza de taller, de la cual no se pueden separar más secciones debido a la sujeción y a las condiciones de espacio, es muy corta. Hasta la zona final sujeta entre las mordazas de la unidad de accionamiento, la pieza de taller puede ser mecanizada en toda su longitud.

Especialmente para la mecanización de piezas de taller especialmente largas y/o pesadas es además una ventaja si entre la unidad de accionamiento y el dispositivo de agarre hay situado un apoyo para la pieza de taller. Esto permite un guiado preciso de la pieza de taller hacia el dispositivo de agarre y con ello también un agarre y mecanizado muy preciso y exacto.

Preferentemente, el como minimo un soporte puede ser movido fuera de la zona de movimiento de la unidad de accionamiento cuando la unidad de accionamiento se mueve hacia la unidad herramienta y llega a la zona del soporte. El soporte no impide entonces que la pieza de taller continúe avanzando. También durante el mecanizado de piezas de taller más cortas que para el avance y agarre no necesitan ningún soporte, el como minimo un soporte puede ser movido fuera de la zona de movimiento de la unidad de accionamiento y con ello permanecer inactivo.

El como minimo un soporte puede estar formado ventajosamente por ruedas regulables en altura. La posibilidad de regulación en altura permite la adaptación a piezas de taller de diferentes diámetros. También la regulación en altura puede estar diseñada de tal manera que las ruedas pueden ser hechas descender hasta por debajo de la zona de movimiento de la unidad de accionamiento para que con la unidad de accionamiento no se impida el avance de la pieza de taller hasta llegar totalmente pegada al dispositivo de agarre.

A continuación y sobre la base del dibujo se describirá en detalle un ejemplo constructivo preferido de una máquina acorde con el invento.

La única figura muestra una vista en perspectiva de una máquina 10 con un lecho de máquina 11 sobre el que están colocados unos carriles 12 para una unidad de accionamiento 13. La unidad de accionamiento 13 está diseñada como un plato de sujeción para una pieza de taller 14 y mediante un motor 15 puede ser accionada en rotación. La unidad de accionamiento 13 se asienta sobre un patín 16 y con ello puede moverse a lo largo de los carriles 12 hacia una unidad herramienta 17, aquí una sierra de cinta. La unidad de accionamiento 13 toma por ello también el avance de la pieza de taller 14 de manera que de ésta se pueden ir separando una tras otra varias secciones mediante la sierra de cinta 17.

Directamente delante de la unidad herramienta 17 hay situado un dispositivo de agarre 18, que aquí está construido como un brazo de agarre con dos mordazas de agarre 19 móviles una respecto de la otra. Con ello las mordazas de agarre 19 pueden moverse separándose una de otra tanto lo necesario para que la unidad de accionamiento 13 pueda ser introducida entre ellas hasta directamente delante de la unidad herramienta 17. Con ello la pieza de taller 14 puede ser separada en secciones sueltas hasta una corta pieza residual. Las secciones separadas caen a la derecha de la unidad herramienta 17 desde la máquina 10 en, por ejemplo, una cinta transportadora, no representada en este caso.

Para la conducción segura de la pieza de taller 14 a la unidad herramienta 17 y para la sujeción en el dispositivo de agarre 18 están previstos además dos soportes 20, 21 presentando cada uno dos ruedas 22 en forma de cono regulables en altura. La posibilidad de regulación en altura de los rodillos 22, permite por un lado la adaptación a piezas de taller 14 de diferentes diámetros y por otro lado, el descenso de las ruedas 22 hasta por debajo de los carriles 16, como muestra el soporte 20 en el ejemplo. En estado descendido, ellas no impiden ni el movimiento de rotación de la pieza de taller 14 durante su mecanización ni el movimiento de la unidad de accionamiento 13 a lo largo de los carriles 12.

Se comprende que en la unidad herramienta 17 podrían estar previstas también otras herramientas que permitan una mecanización adicional de la pieza de taller 14. Además, la sierra de cinta podría ser sustituida por otra herramienta de separación, por ejemplo una sierra circular.

REIVINDICACIONES

1. Máquina para separar secciones de piezas de taller (14) en forma de barra o tubular con una unidad herramienta (17) en la que hay situada como minimo, una herramienta de separación, con una unidad de accionamiento (13) con la que la pieza de taller (14) puede ser sujeta y accionada giratoriamente por un extremo y puede moverse hacia la unidad herramienta (17), y con un dispositivo de agarre (18) situado delante de la unidad de herramienta (17) para fijar la zona delantera de la pieza de taller (14), caracterizada por que el dispositivo de agarre (18) es un brazo de agarre cuyas mordazas de agarre (19) pueden separarse tanto como para que la unidad de accionamiento (13) pueda moverse entre las mordazas de agarre (19).

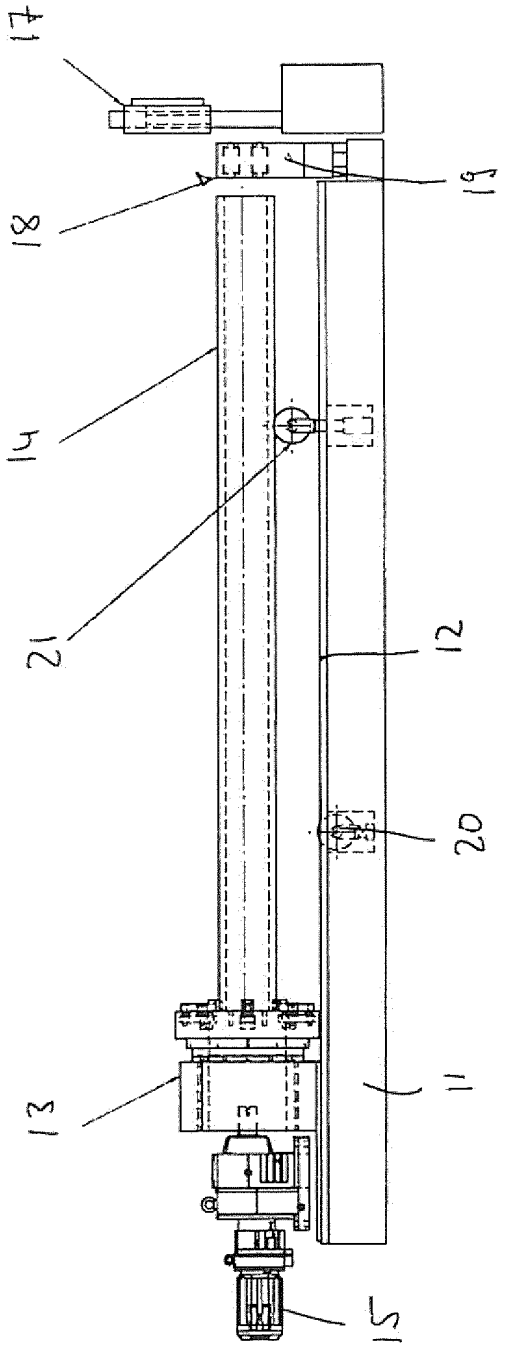
2. Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que la unidad de accionamiento (13) es un plato de sujeción que se apoya pudiendo desplazarse en línea recta y puede ser accionado giratoriamente.

3. Máquina según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada por que como herramienta de separación está prevista como minimo una sierra circular o una sierra de cinta.

4. Máquina según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que entre la unidad de accionamiento (13) y el dispositivo de agarre (18) hay colocado como minimo un soporte (20, 21) para la pieza de taller (14).

5. Máquina según la reivindicación 4, caracterizada por que durante el avance de la pieza de taller el como minimo un soporte (20, 21) puede ser sacado fuera de la zona de movimiento de la unidad de accionamiento (13).

6. Máquina según la reivindicación 4 ó 5, caracterizada por que el como minimo un soporte (20, 21) está formado por ruedas (22) regulables en altura.


17
18
14
21
13
15
19
12
20
11