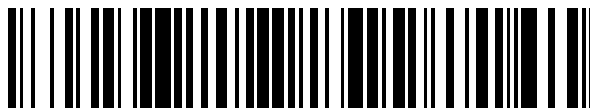


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 060**

21 Número de solicitud: 201730212

51 Int. Cl.:

**B23D 61/00** (2006.01)

12

## SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**20.02.2017**

30 Prioridad:

**24.06.2016 CN 201610473215**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**28.12.2017**

71 Solicitantes:

**YANGZHOU SHENGYE MACHINERY CO.,LTD  
(100.0%)**

**NO.18 Hanliu Road, Tangzhuang Town  
225600 Gaoyou City, JiangSu CN**

72 Inventor/es:

**XU, Hongming**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **Cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones**

57 Resumen:

La presente invención se relaciona con una cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones, que comprende un cuerpo de cabeza de herramienta y un asiento de montaje de cabeza de herramienta conectado a este. Se proporciona un orificio de montaje central en la mitad de una superficie del asiento del asiento de montaje de cabeza de herramienta; se proporciona una abertura de ajuste rápido en comunicación con el orificio de montaje central sobre un lado de la superficie del asiento; una pluralidad de orificios de montaje, y una pluralidad de orificios limitadores en comunicación con el orificio de montaje central se proporcionan sobre la superficie del asiento; una pluralidad de esquinas externas que se proyectan hacia afuera se forman sobre una periferia externa del asiento de montaje de cabeza de herramienta; y un anillo de reborde se proporciona sobre la periferia externa del asiento de montaje de cabeza de herramienta. La cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones proporcionada en la presente invención tiene un diseño estructural científico y razonable, y tiene una estructura firme. Las cabezas de herramienta con diferentes parámetros técnicos se pueden configurar para reemplazo, y tienen una función de ajuste rápido. El reemplazo de la cabeza de herramienta ahorra tiempo y ahorra mano de obra, que puede satisfacer bien los requisitos de las aplicaciones prácticas.

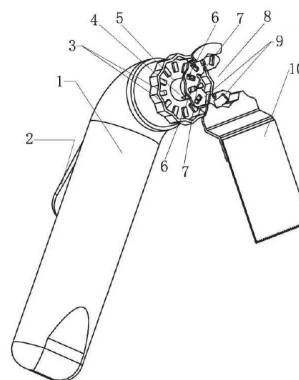


Figura 1

DESCRIPCIÓN

**Cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones**

5 Campo técnico

La presente invención se relaciona con el campo técnico de herramientas eléctricas, y particularmente con una cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones.

10 Técnica Antecedente

Hoy en día, con el rápido desarrollo de la tecnología industrial, diversas herramientas eléctricas emergen una tras otra y se han infiltrado completamente en diversas industrias, por ejemplo de corte, pulido, recorte, aserrado, trepanación o similares. Estas herramientas eléctricas comprenden generalmente un motor de accionamiento y un dispositivo de transmisión conectado al motor de accionamiento, así como una cabeza de herramienta accionada por el dispositivo de transmisión, y las cabezas de herramienta construidas de forma diferente tienen funciones diferentes, por ejemplo, el pulimiento requiere una cabeza de herramienta con una superficie esmerilada y el aserramiento requiere una cabeza de herramienta oscilante en zigzag. En el pasado las personas utilizaban cabezas de herramientas que no tienen una función de ajuste rápido, y es problemático reemplazar las cabezas de herramienta con funciones diferentes, lo que no sólo desperdicia tiempo sino materiales de herramienta, sino que también conduce a una productividad laboral muy baja; al mismo tiempo, no es conveniente almacenar las cabezas de herramienta. Posteriormente, las herramientas de cabeza fueron diseñadas para ser estructuras desmontables, de manera que se obtienen funciones diferentes al reemplazar las cabezas de herramienta, lo que ahorra mucho tiempo y materiales de herramienta, y las herramientas de cabeza se almacenan cómodamente y también se transportan cómodamente cuando salen a trabajo. Sin embargo, aún subsiste el fenómeno de que el reemplazo de las cabezas de herramientas oscilantes requiere mucho tiempo y labor.

30 Resumen de la invención

En vista de los problemas mencionados anteriormente existientesten en la técnica anterior, un objeto de la presente invención es proporcionar una cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones que pueda superar los defectos técnicos mencionados anteriormente.

Con el fin de realizar el objeto de la presente invención, la solución técnica proporcionada en la presente invención es como sigue:

una cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones, que comprende un cuerpo 10 de cabeza de herramienta y un asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta conectado a este, en el que se proporciona un orificio 13 de montaje central en la mitad de una superficie 901 del asiento del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta; una abertura 8 de ajuste rápido en comunicación con el orificio 13 de montaje central se proporciona sobre un lado de la superficie 901 del asiento; una pluralidad de orificios 6 de montaje, y una pluralidad de orificios 7 limitadores en comunicación con el orificio 13 de montaje central se proporcionan sobre la superficie 901 de asiento; una pluralidad de esquinas 14 externas que se proyectan hacia afuera se forman sobre una periferia externa del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta; y un anillo 11 de reborde se proporciona sobre la periferia externa del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta.

Adicionalmente, un ángulo incluido de la abertura 8 de ajuste rápido es de 60°.

Adicionalmente, el número de esquinas 14 externas es 9, que se distribuyen centrosimétricamente con respecto al centro del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta.

Adicionalmente, las esquinas 14 externas son esquinas equilaterales que tienen un ángulo de 20-175°.

Adicionalmente, se forma un filete de transición en el vértice angular de las esquinas 14 externas.

Adicionalmente, el radio del filete de transición está entre 0.1-20 mm.

Adicionalmente, también se proporciona un orificio 16 de montaje alargado en comunicación con el orificio (13) de montaje central sobre la superficie 901 del asiento.

Adicionalmente, dos de las pluralidades de orificios 6 de montaje están en comunicación entre sí.

La cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones proporcionada en la presente invención tiene un diseño estructural, científico y razonable, y tiene una estructura firme. Las cabezas de herramienta con diferentes parámetros técnicos se pueden configurar para reemplazo, y tienen una función de ajuste rápido. El reemplazo de la cabeza de herramienta ahorra tiempo y ahorra mano de obra, lo que puede satisfacer bien los requisitos de las aplicaciones prácticas.

#### Descripción de los Dibujos

La Figura 1 es un diagrama esquemático estructural estereoscópico de la presente invención que ilustra un asiento de montaje de cabeza de herramienta montado junto con una sierra oscilante;

La Figura 2 es un diagrama esquemático estructural de la presente invención, en el que un eje central del cuerpo de cabeza de herramienta pasa a través de la posición media de un anillo de reborde, y dos orificios de montaje están en comunicación entre sí para formar un orificio grande en forma de "I";

La Figura 3 es un diagrama esquemático estructural de la presente invención, en el que el eje central del cuerpo de cabeza de herramienta pasa a través de la posición media del anillo de reborde, y dos orificios de montaje están en comunicación entre sí para formar un orificio grande rectangular; y

La Figura 4 es un diagrama esquemático estructural de la presente invención, en el que el anillo de reborde se monta en una posición desplazada del eje central del cuerpo de cabeza de herramienta sobre la periferia externa del asiento de montaje de cabeza de herramienta, y dos orificios de montaje están en comunicación entre sí para formar un orificio grande en forma de "I".

En los dibujos, 1 - sierra oscilante, 2 - tirador de manija de tensión de sierra oscilante, 3 - bloque limitador del asiento de montaje, 4 - mandril de tensión de sierra oscilante, 5 - asiento de montaje de sierra oscilante, 6 - orificio de montaje, 7 - orificio limitador, 8 - abertura de ajuste rápido, 9 - asiento de montaje de cabeza de herramienta, 901 - superficie del asiento, 10 - cuerpo de cabeza de herramienta, 11 - anillo de reborde, 12 - punto de soldadura, 13 - orificio de montaje central, 14 - esquina externa, 15 - diente de corte, 16 - orificio de montaje alargado.

#### Descripción detallada

Con el fin de realizar el objeto, soluciones y ventajas técnicas más evidentes de la presente invención, esta se ilustrará adicionalmente en conjunto con los dibujos acompañantes y las realizaciones particulares. Se debe entender que las realizaciones particulares descritas aquí solo se utilizan para ilustrar la presente invención y no pretenden limitar la presente invención. Sobre la base de la realización de la presente invención, todas las otras realizaciones obtenidas por el experto en la técnica sin ningún esfuerzo inventivo caerán dentro del alcance de la protección de la presente invención.

Como se muestra en las Figuras 1-4, una cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones, que comprende un cuerpo 10 de cabeza de herramienta y un asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta conectado a este, en el que un orificio 13 de montaje central se proporciona en la mitad de una superficie 901 de asiento del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta; una abertura 8 de ajuste rápido en comunicación con el orificio 13 de montaje central se proporciona sobre un lado de la superficie 901 de asiento; una pluralidad de orificios 6 de montaje, y una pluralidad de orificios 7 limitadores en comunicación con el orificio 13 de montaje central se proporcionan sobre la superficie 901 del asiento; una pluralidad de esquinas 14 externas que se proyectan hacia afuera se

forman sobre una periferia externa del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta; y un anillo 11 de reborde se proporciona sobre la periferia externa del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta.

5 El anillo 11 de reborde facilita el ajuste rápido de la cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones cuando está en uso, el anillo 11 de reborde de proyección se orienta en cualquier dirección dentro de 180°, como se muestra en las Figuras 2 y 3, el anillo 11 de reborde se dispone sobre la periferia externa del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta, y el eje central del cuerpo 10 de cabeza de herramienta pasa  
10 directamente a través de la mitad del anillo 11 de reborde; y como se muestra en la Figura 4, el reborde 11 se dispone en una posición desplazada el eje central del cuerpo 10 de cabeza de herramienta sobre la periferia externa del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta.

Un ángulo  $\alpha$  incluido de la abertura 8 de ajuste rápido es de 60°.

15 El número de esquinas 14 externas es 9, que se distribuyen centrosimétricamente con respecto al centro del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta. Las esquinas 14 externas son esquinas equilaterales que tienen un ángulo de 20-175°. El tamaño del radio de las esquinas 14 externas está entre 30-50 mm, la distancia entre lados opuestos de las esquinas está entre 3-50 mm, y una distancia entre esquinas opuestas está dentro del rango de 30-50 mm.  
20

Se forma un filete de transición en el vértice angular de las esquinas 14 externas, y el radio del filete de transición está en 0.1-20 mm. Una abertura de ajuste rápido de 60°-80° se proporciona en cada uno de los filetes de transición, la abertura de ajuste rápido se ha conectado a un segmento de línea recta simétricamente, y la abertura se orienta en  
25 cualquier dirección dentro de un rango de 180°.

El número de orificios 6 de montaje individuales es 6, que se forman para ser rectangulares, un orificio 16 de montaje alargado en comunicación con el orificio 13 de montaje central también se proporciona sobre la superficie 901 de asiento, y como se muestra en las  
30 Figuras 2, 3 y 4, el orificio 16 de montaje alargado en comunicación con el orificio 13 de montaje central se ubica en posiciones diferentes respectivamente. Los orificios 6 de

montaje también se pueden diseñar para que tengan otras formas según se requiera, con el fin de hacer coincidir completamente las formas del orificio sobre un eje de salida de diversas herramientas eléctricas de oscilación nacionales y extranjeras.

5 Dos de las pluralidades de orificios 6 de montaje están en comunicación entre sí, como se muestra en las Figuras 2 y 4, los dos orificios 6 de montaje están en comunicación entre sí para formar un orificio grande en forma de "I", y como se muestra en la Figura 3, los dos orificios 6 de montaje están en comunicación entre sí para formar un orificio grande rectangular.

10 El cuerpo 10 de cabeza de herramienta y el asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta se conectan entre sí por medio de soldadura (como se muestra en la Figura 2, se sueldan juntos a través de una pluralidad de puntos de soldadura 12) o por medio de remachado, o se diseñan en un todo por medio de construcción integral. Como se muestra en las Figuras 1 a 4, los dientes 15 de corte se proporcionan en un extremo del cuerpo 10 de cabeza de  
15 herramienta.

Como se muestra en la Figura 1, cuando está en uso, un mandril 4 de tensión de sierra oscilante del asiento 5 de montaje de sierra oscilante se inserta en el orificio 13 de montaje central del asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta, la pluralidad de bloques 3 limitadores del asiento de montaje y la pluralidad de orificios 6 de montaje se alinean y se  
20 montan juntos respectivamente, con el fin de montar el asiento 9 de montaje de cabeza de herramienta sobre la sierra 1 oscilante, y un tirador 2 de manija de tensión de sierra oscilante también se proporciona sobre la sierra 1 oscilante.

25 Entre la pluralidad de orificios 6 de montaje de la presente invención, solo uno o dos orificios 6 de montaje están en comunicación con el orificio 13 de montaje central; en comparación con más de dos orificios de montaje que están en comunicación con el orificio de montaje central de la técnica anterior, la superficie 901 de asiento de la presente invención no se estropea fácilmente, tiene una mayor capacidad de soporte de tensión y es más firme.

30 El material principal de la cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones de la presente invención es de acero con alto contenido de carbono u otros

5 materiales. El espacio de uso de la herramienta eléctrica oscilante se puede expandir solo al reemplazar las cabezas de herramienta con diferentes funciones, lo que aumenta en gran medida la tasa de utilización de la herramienta eléctrica; más aun, se proporciona una función de ajuste rápido para reemplazar una cabeza de herramienta sobre la sierra  
10 oscilante y se puede realizar fácilmente el reemplazo al apretar el tirador de la manija del cuerpo principal sobre la cabeza de la herramienta con una mano para liberar el mandril de tensión sobre la sierra oscilante, realizándose de este modo verdaderamente un reemplazo conveniente y rápido de la cabeza de herramienta. Todos los materiales de la cabeza de herramienta de oscilación son de acero con alto contenido de carbono, y tienen un grosor dentro del rango de 0.5-1.5 mm, u otro grosor determinado por un cliente. En el  
15 funcionamiento práctico, debido al poco peso y a la rigidez fuerte de la cabeza de herramienta, la vida de servicio y el rendimiento de seguridad total en la operación práctica de la herramienta eléctrica se pueden mejorar grandemente, realizando verdaderamente un corte rápido, conveniente y seguro de una vez.

20 La cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones de la presente invención se puede configurar con orificios de montaje en diversas formas, en el caso de diferentes condiciones de funcionamiento o durezas inconsistentes de los materiales que se van a cortar, se puede realizar aserrado de forma omnidireccional y de múltiples ángulos al reemplazar las cabezas de herramienta con diferentes parámetros técnicos. La forma de los  
25 orificios sobre el asiento del montaje de la cabeza de herramienta es completamente intercambiable con la de los cuerpos de montaje en el eje de salida de diversas sierras oscilatorias multiusos nacionales y extranjeras, y la seguridad y estabilidad en el funcionamiento se aseguran debido a la limitación de múltiples ángulos; y al reemplazar la cabeza de la herramienta con una función de ajuste rápido, se puede realizar el reemplazo cómodo, rápido y fácilmente al apretar el cuerpo principal del tirador de manija de la  
30 herramienta eléctrica oscilante con una mano para liberar el mandril de tensión de la sierra oscilante. La conexión de múltiples ángulos se adopta en el asiento de montaje de la cabeza de herramienta en la presente invención, que se proporciona de una abertura de ajuste rápido de 60°. Debido al hecho de que se proporcionan bloques limitadores sobresalientes en el asiento de montaje de la sierra oscilante, y existen pequeños orificios limitadores semicirculares y pequeños orificios de montaje rectangulares en la cabeza de herramienta, uno o dos orificios alargados de montaje están en comunicación con el orificio de montaje

central, se realizan cooperación y limitación. La conexión angular del contorno de la cabeza de herramienta está también completamente alineada con la conexión angular del asiento de montaje de la sierra oscilante y la periferia externa de la cabeza de herramienta está completamente incrustada en el asiento de montaje del asiento oscilante, mejorando verdaderamente el rendimiento de seguridad y estabilidad en funcionamiento.

Las realizaciones anteriores solo expresan la implementación de la presente invención, y no se deben interpretar como limitantes del alcance de la presente invención, aunque la descripción de la misma es más específica y detallada. Se debe tener en cuenta que también se pueden realizar diversas variaciones y mejoras por un experto en la técnica sin apartarse del concepto de la presente invención, las cuales están todas dentro del alcance de la protección de la presente invención. Por lo tanto, el alcance de la protección de la presente invención se debe someter a las reivindicaciones adjuntas.

Se hace constar que con relación a esta fecha, el mejor método conocido por la solicitante para llevar a la práctica la citada invención, es el que resulta claro de la presente descripción de la invención.

REIVINDICACIONES

5 1. Una cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones, caracterizada porque comprende un cuerpo (10) de cabeza de herramienta y un asiento (9) de montaje de cabeza de herramienta conectado a este, en la que se proporciona un orificio (13) de montaje central en la mitad de una superficie (901) del asiento del asiento (9) de montaje de cabeza de herramienta; una abertura (8) de ajuste rápido en comunicación con el orificio (13) de montaje central se proporciona sobre un lado de la superficie (901) del asiento; una pluralidad de orificios (6) de montaje, y una pluralidad de orificios (7) limitadores en comunicación con el orificio (13) de montaje central se proporcionan sobre la superficie (901) del asiento; una pluralidad de esquinas (14) externas que se proyectan hacia afuera se forman sobre una periferia externa del asiento (9) de montaje de cabeza de herramienta; y un anillo (11) de reborde se proporciona sobre la periferia externa del asiento (9) de montaje de cabeza de herramienta.

15 2. La cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque un ángulo incluido de la abertura (8) de ajuste rápido es de 60°.

20 3. La cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el número de esquinas (14) externas es 9, que se distribuyen centrosimétricamente con respecto al centro del asiento (9) de montaje de cabeza de herramienta.

25 4. La cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las esquinas (14) externas son esquinas equilaterales que tienen un ángulo de 20-175°.

30 5. La cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque se forma un filete de transición en el vértice angular de las esquinas (14) externas.

6. La cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizada porque el radio del filete de transición es de 0.1-20 mm.

5

7. La cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizada porque un orificio (16) de montaje alargado en comunicación con el orificio (13) de montaje central se proporciona adicionalmente sobre la superficie (901) del asiento.

10

8. La cabeza de herramienta de ajuste rápido oscilante de múltiples funciones de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizada porque dos de las pluralidades de orificios (6) de montaje están en comunicación entre sí.

15

20

25

30

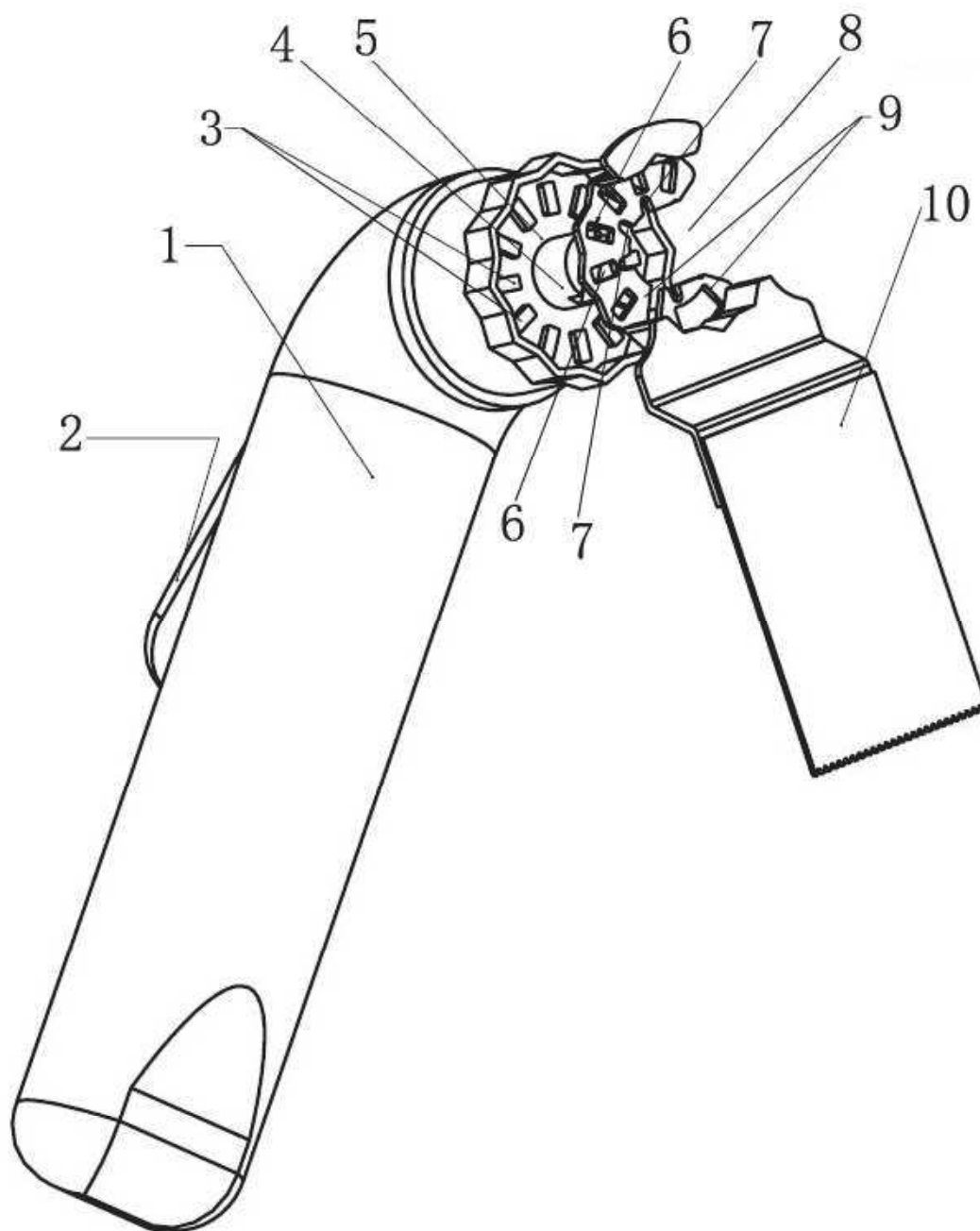


Figura 1

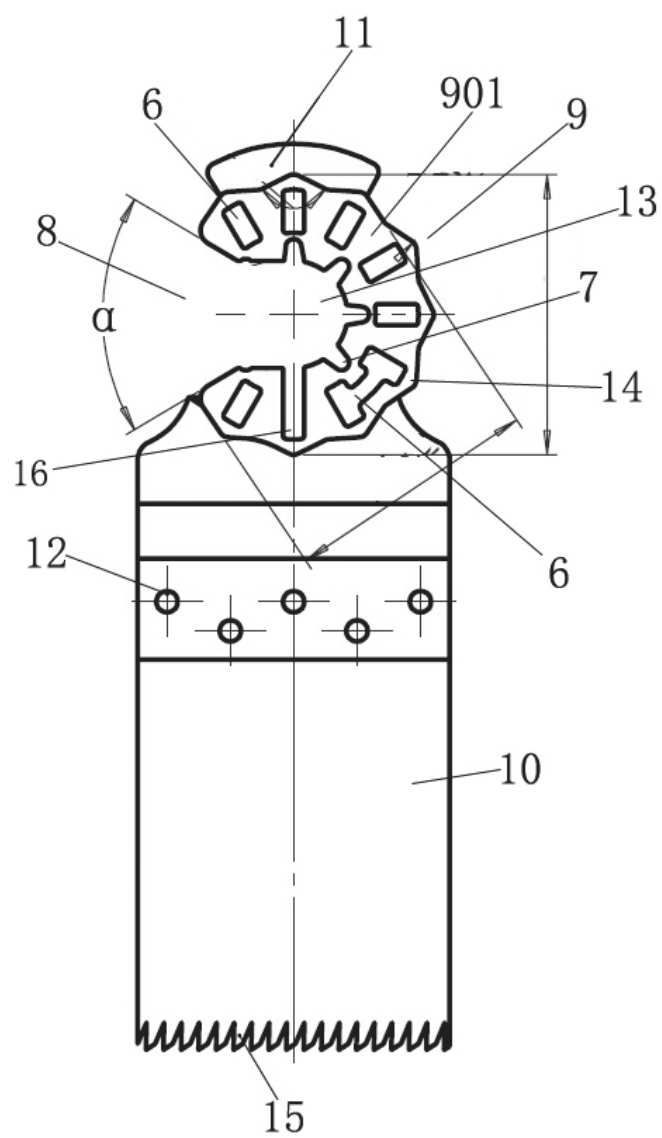


Figura 2

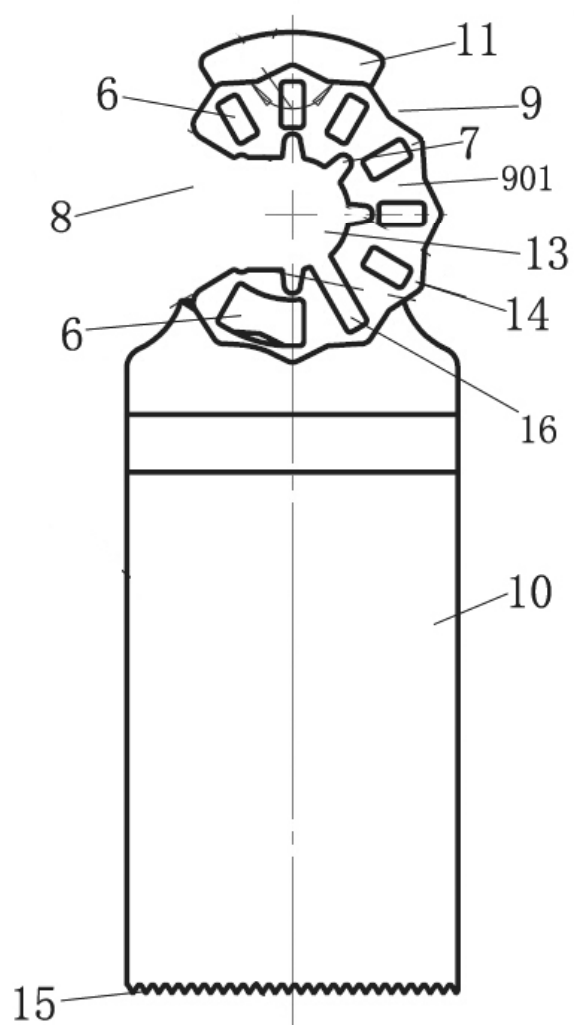


Figura 3

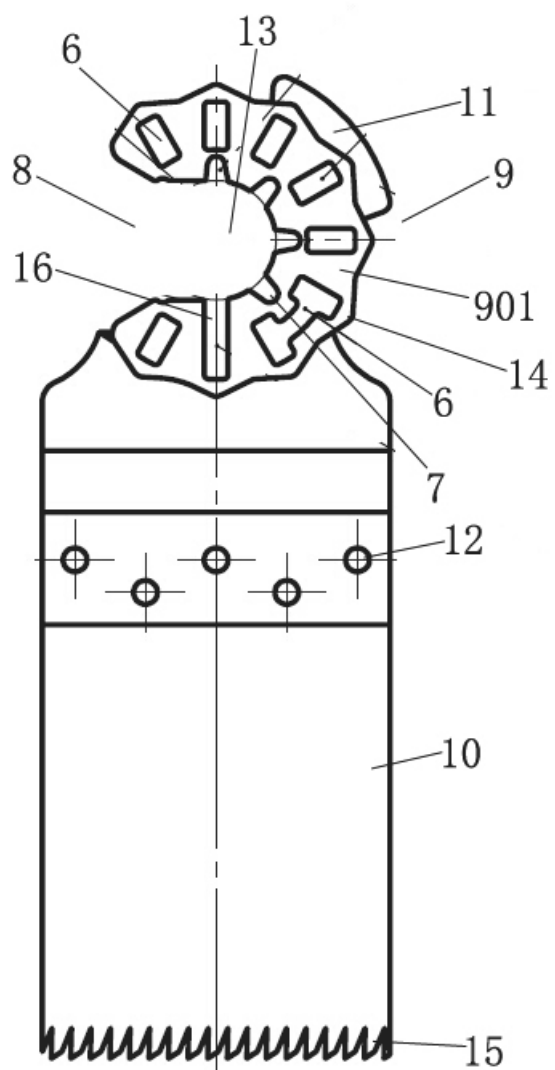


Figura 4



- ②① N.º solicitud: 201730212  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 20.02.2017  
③② Fecha de prioridad: **24-06-2016**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B23D61/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados                                                             | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| A         | CN 105522220 A (YANGZHOU SHENGYE MACHINERY CO LTD) 27/04/2016, Todo el documento. | 1-8                        |
| A         | WO 2014198525 A1 (KWB TOOLS GMBH) 18/12/2014, Resumen; figuras.                   | 1-8                        |
| A         | US 2014015207 A1 (KAYE JR THOMAS R et al.) 16/01/2014, Resumen; figuras.          | 1-8                        |

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
18.05.2017

Examinador  
A. Gómez Sánchez

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B23D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 18.05.2017

**Declaración**

|                                                 |                      |           |
|-------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| <b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>            | Reivindicaciones 1-8 | <b>SI</b> |
|                                                 | Reivindicaciones     | <b>NO</b> |
| <b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b> | Reivindicaciones 1-8 | <b>SI</b> |
|                                                 | Reivindicaciones     | <b>NO</b> |

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

| Documento | Número Publicación o Identificación                | Fecha Publicación |
|-----------|----------------------------------------------------|-------------------|
| D01       | CN 105522220 A (YANGZHOU SHENGYE MACHINERY CO LTD) | 27.04.2016        |
| D02       | WO 2014198525 A1 (KWB TOOLS GMBH)                  | 18.12.2014        |
| D03       | US 2014015207 A1 (KAYE JR THOMAS R et al.)         | 16.01.2014        |

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de la reivindicación número 1, y divulga una cabeza de herramienta muy similar que incorpora un cuerpo, un asiento de montaje, un orificio de montaje central, una abertura de ajuste rápido en comunicación con el orificio anterior, una pluralidad de orificios de montaje y una pluralidad de esquinas externas; pero carece tanto de la pluralidad de orificios limitadores en comunicación con el orificio central como del anillo de reborde.

D02 por su parte sí presenta una cabeza de herramienta que incluye la pluralidad de orificios delimitadores (referencia 32), junto con el cuerpo, el asiento de montaje, el orificio de montaje central, la abertura de ajuste rápido en comunicación con el orificio anterior, y la pluralidad de orificios de montaje aunque no presenta ni la pluralidad de esquinas externas ni el anillo de reborde.

Se considera pues, que el objeto definido por la reivindicación independiente número 1 es nuevo (Art. 6.1 LP).

Tomando ambos documentos en combinación se comprueba que la diferencia con el objeto reivindicado es el anillo de reborde, el cual colabora en el proceso de ajuste facilitando el ajuste rápido de la cabeza de herramienta.

Esta característica no se deduce fácilmente a partir de los documentos del estado de la técnica, lo que determina que supone actividad inventiva (Art. 8.1 LP).

Asimismo, y en consecuencia, se consideran como nuevos (Art. 6.1 LP), y que suponen actividad inventiva (Art. 8.1 LP), los objetos definidos por la reivindicaciones dependientes 2-8.