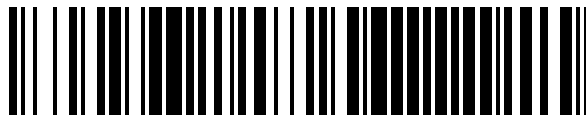


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 235 497**

21 Número de solicitud: 201900375

51 Int. Cl.:

B23B 51/02

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación:

31.07.2019

43

Fecha de publicación de la solicitud:

01.10.2019

71

Solicitantes:

ESPINOSA CHIVITE, Miguel Angel (100.0%)
Camino del Valle Nº 2, 2º B
26540 Alfaro (La Rioja) ES

72

Inventor/es:

ESPINOSA CHIVITE, Miguel Angel

54

Título: **Broca con resaltes en la zona de captura**

ES 1 235 497 U

DESCRIPCIÓN

Broca con resaltes en la zona de captura.

5 Objeto técnico de la invención

La presente invención se refiere a una mejora aplicable a cualquier tipo de brocas y especialmente a aquellas brocas que trabajan en condiciones muy exigentes en perforaciones de materiales duros ya sean metálicos, pétreos, hormigones, cerámicos y similares acopladas a máquinas industriales dotadas de los portabrocas habituales. El diseño de su caña, en la zona de captura, asegura un perfecto agarre en el movimiento de giro impidiendo el deslizamiento o resbalamiento respecto a las garras del portabrocas.

15 Sector de la técnica al que se refiere la invención

La invención se encuadra dentro de la Sección de Técnicas Industriales Diversas, Apartado de Conformación, Párrafo de herramientas industriales y de bricolaje.

Desde el punto de vista industrial incide en la fabricación de accesorios y herramientas de ferretería para su utilización en operaciones de taladrado de todo tipo de materiales.

Antecedentes de la invención

Las brocas normalmente suministradas en el mercado del ramo son herramientas cilíndricas de un único diámetro en las que se diferencia claramente una zona de corte y una zona de captura. No obstante, para perforaciones relativamente grandes, se suministran también brocas en las que la zona de captura tiene un diámetro inferior a la zona de corte. De esa forma se facilita la captura mediante los portabrocas habituales pero no se evita el posible deslizamiento de la broca en el interior del portabrocas en condiciones de trabajo muy exigentes.

Para evitar ese inconveniente, se conocen soluciones en las que la zona de captura tiene secciones poligonales, principalmente hexagonales, que se adaptan bien a los portabrocas más comunes dotados normalmente de tres garras.

También existen tipos de portabrocas en los que se incluyen garras o mordazas con superficies de contacto estriadas para favorecer el agarre.

No se conocen, sin embargo, soluciones de brocas con resaltes que aseguren la perfecta solidaridad de brocas y portabrocas siendo esa la idea que ha impulsado al inventor a presentar esta configuración de la zona de captura de la broca que reúne características de novedad muy interesantes, en especial para condiciones de trabajo muy exigentes en perforaciones sobre materiales duros.

Descripción sumaria de la invención

La presente invención se refiere a una conformación especial de la zona de captura de todo tipo de brocas para impedir que durante el proceso de taladrado se registre su resbalamiento respecto al portabrocas.

En todos los trabajos de taladrado, lo habitual es trabajar con brocas que se introducen en un portabrocas o en un cabezal dotado de garras que capturan la broca por su caña y la retienen por presión de dichas garras.

Ocorre, a veces, que por no haber apretado suficientemente la broca o debido a las vibraciones que se producen en el proceso de perforación, se registra un ligero aflojamiento del apriete y consecuentemente se inicia el resbalamiento de la caña de la broca dentro del portabrocas que la sustenta.

5 Ante esa circunstancia, que se suele repetir con frecuencia, el inventor ha ideado una solución que garantiza un buen agarre del portabrocas sobre la broca impidiendo su deslizamiento relativo aun en el caso en que se reduzca ligeramente el apriete de las garras.

10 La solución es dotar a la caña de la broca de una o varias pestañas que se extienden longitudinalmente sobre su superficie lateral en la zona donde se produce la captura por las garras del portabrocas.

15 El inventor concibe varias realizaciones adecuadas a los tipos habituales de portabrocas o cabezales.

Lo más normal es que los portabrocas y cabezales de los tornos, fresadoras o máquinas similares, estén dotados de tres garras aunque también existen cabezales de cuatro garras.

20 Por ello, la solución universal y más sencilla es dotar de una sola pestaña a la caña de la broca. De esa manera la pestaña podrá coincidir siempre entre dos garras consecutivas y será suficiente para hacer las funciones de tope anti giro.

25 No obstante el inventor propone también la solución de tres pestañas espaciadas angularmente un valor de 120 grados que es el mismo espaciamiento que tienen las garras de los portabrocas habituales. En ese caso cada pestaña se puede situar en el correspondiente hueco formado por cada dos garras cuyo hueco es tanto más grande cuanto mayor sea el tamaño de la broca capturada.

30 Bien es cierto que cuando se trabaja con brocas de pequeño diámetro, los huecos entre garras casi desaparecen por lo que la solución propuesta no será válida para pequeños diámetros pero el inventor conoce que, en la práctica, el problema del resbalamiento surge, en especial, cuando se trabaja con los mayores diámetros, es decir, entre unos 6-7 milímetros y unos 12-15 milímetros o superiores. En esos casos la separación entre garras es siempre superior a 1,5 milímetros que admite el grosor propuesto para las pestañas que es del orden de un milímetro o milímetro y medio.

40 En los apartados de dibujos esquemáticos y de formas de realización preferidas por el inventor se indican y describen las diferentes soluciones propuestas para dar solución a los diferentes casos que se suelen presentar en la práctica.

Todas ellas suponen interesantes novedades en el mercado de las herramientas de perforación sin que ello suponga un incremento apreciable de su coste de fabricación.

45 **Breve descripción de los dibujos**

Se incluyen seis figuras con el siguiente significado:

50 **Figura 1**

Representa la vista lateral de una broca para metales con tres resaltes

1.- Broca

1.1.- Zona de corte

1.2.- Zona de captura

5 2.- Resalte

Figura 2

Muestra la vista de la broca desde el extremo de la zona de captura

10

3.- Diámetro principal D1

4.- Diámetro zona de captura D2

15 **Figura 3**

Representa la broca de la invención acoplada en un portabrocas

5.- Portabrocas

20

5.1- Garra

Figura 4

25 Muestra la vista del conjunto anterior por la sección (m-m)

Figuras 5 y 6

Representan las vistas lateral (Fig.5) y desde el extremo de la zona de captura (Fig.6) de otra realización en la que solo existe un resalte

30

Explicación detallada de un modo de realización de la invención

Broca con resaltes en la zona de captura (1) (Figs.1 a 6) que consiste en una conformación especial de la zona de captura de todo tipo de brocas para impedir que durante el proceso de taladrado se registre su resbalamiento respecto al portabrocas.

35

En una forma de realización preferida por su inventor consiste en una broca (1), de las habituales para todo tipo de trabajos y materiales, de las que se sujetan a un portabrocas (5) o cabezal con objeto de realizar perforaciones. La broca (1) de la invención caracterizada, según la normativa existente, por su diámetro principal D1 (3), en la zona de corte (1.1), presenta en la zona de captura (1.2), uno o más resaltes (2) que se extienden a lo largo de dicha zona de captura (1.2) (Ver Fig.1). Los citados resaltes (2), asimilables a prismas rectos de base cuadrada de 1-1,5 milímetros de lado, se forman por reducción del diámetro principal D1(3), a un valor inferior correspondiente al diámetro en zona de captura D2 (4) en toda la zona perimetral de la broca (1) excepto en los lugares de los propios resaltes (Figs.1 y 2). En estas figuras se representa el caso de una broca (1) a la que se ha dotado de tres resaltes (2), uniformemente distribuidos, por lo que están situados perimetralmente cada 120 grados.

40

45

Con esta configuración es posible acoplar la broca (1) en un portabrocas (5), tal como queda representado en las (Figs.3 y 4), donde se utiliza un portabrocas muy común, dotado de tres garras (5.1), que también están distribuidas a 120 grados. Se puede observar que la broca (1) está presionada por las garras (5.1) en la zona de captura (1.2), con diámetro de zona de captura D2 (4), quedando situados los resaltes (2) entre las garras (5.1).

50

- 5 Para ello es necesario que los huecos que quedan entre las garras (5.1) tengan un valor superior al grosor del resalte (2) que, como ha quedado indicado anteriormente, no rebasa 1,5 milímetros. Todos los portabrocas (5) admiten esta captura para diámetros de brocas (1) superiores a unos 5-6 milímetros.
- 10 El inventor contempla otros tipos de realizaciones para hacer posible la captura de las brocas (1) con cualquier tipo de portabrocas (5) o cabezales. Así la forma de realización más universal es aquella en la que la broca tiene un solo resalte (2). También se piensa en dos o cuatro resaltes (2) para portabrocas o cabezales de cuatro garras.
- 15 Aunque se ha indicado que la formación de los resaltes (2) se consigue por reducción del diámetro principal D1(3) de la broca de origen en la zona de captura (1.2), excepto en la zona de los propios resaltes, no se descarta la adición de resaltes prismáticos, por soldadura, una vez reducido el diámetro principal D1(3) al valor del diámetro de zona de captura D2 (4), con la condición de que la circunferencia circunscrita a dichos resaltes (2), en cualquier sección, tenga un diámetro igual o ligeramente inferior a dicho diámetro principal D1(3).
- 20 Se comprende fácilmente que la utilización de las brocas (1) de la invención impide por completo su resbalamiento en el interior del portabrocas (5) con la consiguiente ventaja respecto a las brocas habituales que, en determinadas circunstancias de falta de apriete o perforaciones de materiales muy duros, se quedan clavadas en el material o se produce el deslizamiento del portabrocas (5) sobre la broca (1).
- 25 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender el alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello repercuta o suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención. Es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción preferida de la invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.
- 30

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Broca con resaltes en la zona de captura que consiste en una conformación especial de su zona de captura para impedir que, durante el proceso de taladrado, se registre su resbalamiento respecto al portabrocas, **caracterizada** por tratarse de brocas (1) con una zona de corte (1.1) con diámetro principal D1 (3) y una zona de captura (1.2) con diámetro zona de captura D2 (4) que presentan uno o más resaltes (2) en la zona de captura (1.2).
- 10 2.- Broca con resaltes en la zona de captura, según reivindicación anterior, **caracterizada** porque, cuando existen varios resaltes (2), éstos se encuentran uniformemente distribuidos.
- 3.- Broca con resaltes en la zona de captura, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el diámetro de la circunferencia circunscrita a los resaltes (2), en cualquier sección, nunca rebasa el valor del diámetro principal D1 (3) de la broca (1).

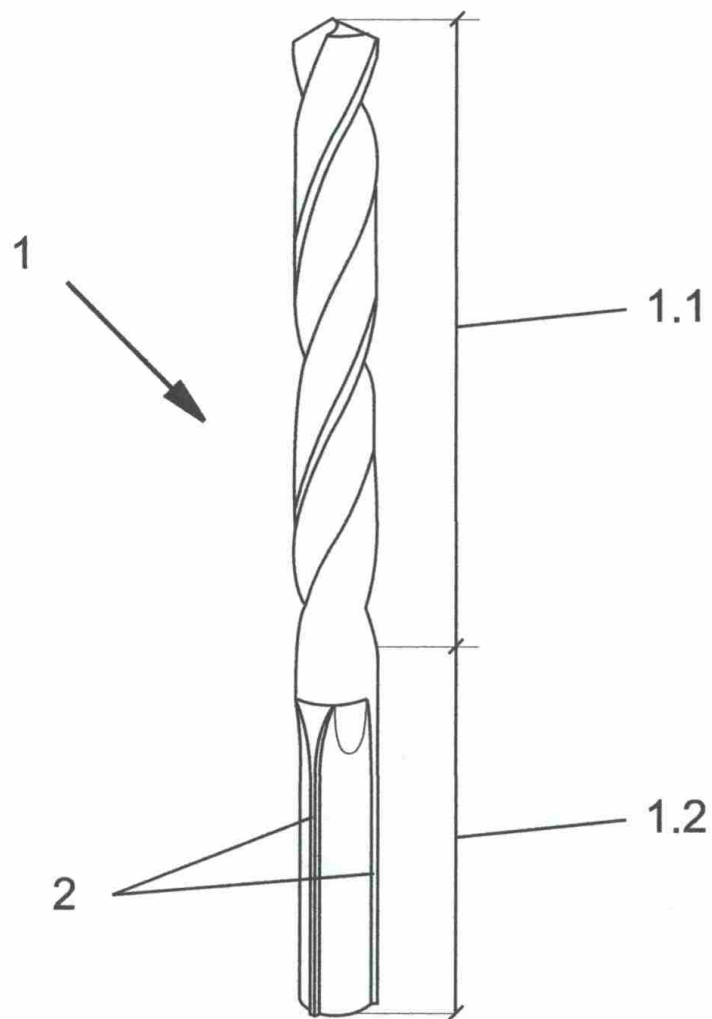


Figura 1

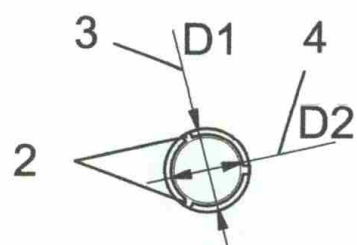


Figura 2

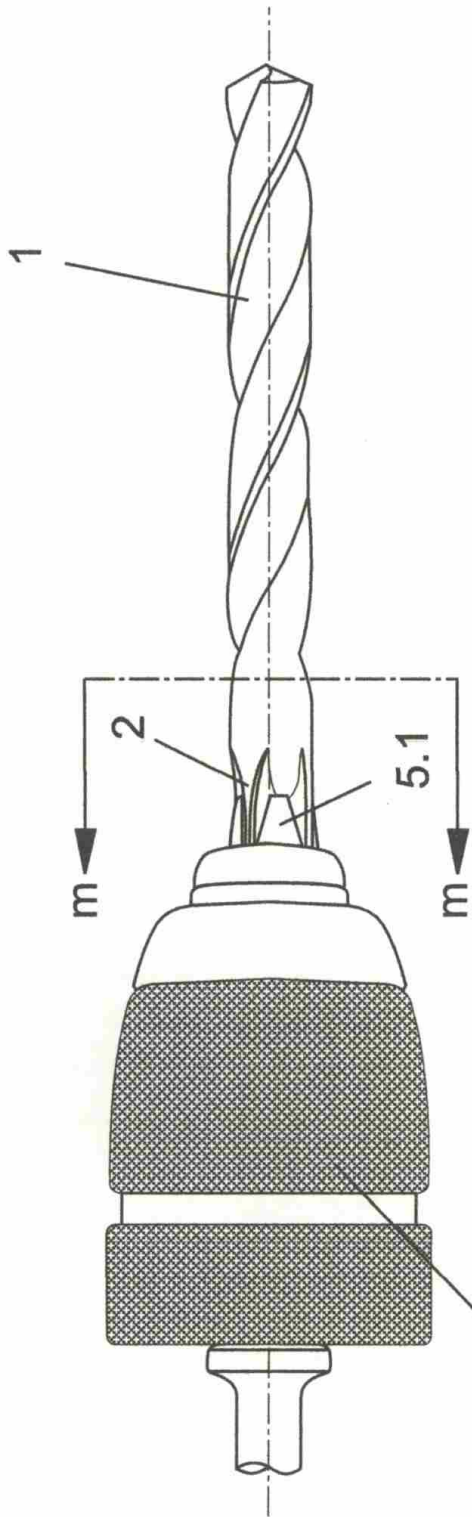


Figura 3

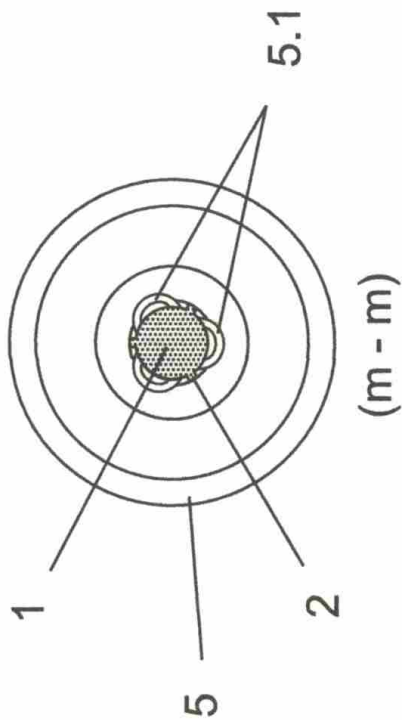


Figura 4

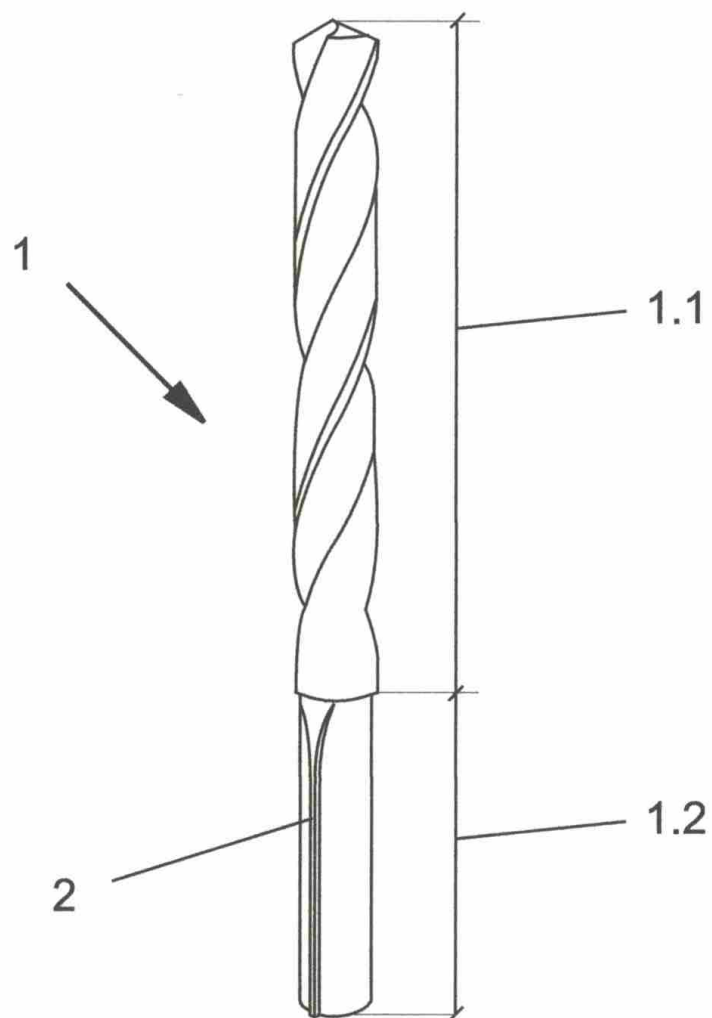


Figura 5

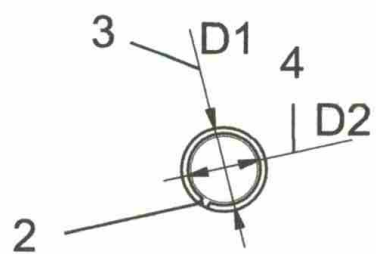


Figura 6