



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 292 135**

51 Int. Cl.:
B23B 27/10 (2006.01)
B23B 27/00 (2006.01)
B23Q 11/10 (2006.01)
B23Q 1/00 (2006.01)
B23B 29/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05739639 .2**
86 Fecha de presentación : **01.03.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1720677**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.11.2006**

54 Título: **Herramienta de torno.**

30 Prioridad: **01.03.2004 FR 04 50402**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2008

73 Titular/es: **Société Commerciale Rusch
11, route de France Reichshoffen
67110 Niederbonn-Les-Bains, FR**

72 Inventor/es: **Basch, Alexandre**

74 Agente: **No consta**

ES 2 292 135 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).

ES 2 292 135 T3

DESCRIPCIÓN

Herramienta de torno.

5 La invención concierne una herramienta de torno de tipo monobloque para mandrinado de sección inferior a 10 mm comprendiendo un cuerpo de herramienta casi cilíndrico previsto para colocarse y mantenerse en un soporte de herramienta atravesado por lo menos de un canal de alimentación de lubricante, siendo prolongado dicho cuerpo de herramienta, en una extremidad, por un cuello que se termina por un cabezal que comprende una arista de corte y que constituye le parte activa de la herramienta.

10 Un ejemplo esta descrito por US 2002/0094245 A.

15 La presente invención encontrará su aplicación en el campo del utillaje de mecanizado, más especialmente el campo de las herramientas de torno de tipo monobloque, a la inversa de las herramientas cuya arista de corte en particular va definida por un trozo adicional, en el cuello de le herramienta por soldadura, soldeo o cualquier otra fijación mecánica.

A este respecto, la invención concierne las herramientas de torno para mandrinado de sección inferior a 10 mm.

20 Desde ahora se conocen numerosas herramientas de torno que responden a la descripción arriba indicada y que comprenden un cuerpo de herramienta previsto para colocarse y mantenerse en un soporte de herramienta a los que se asocian medios de apriete de le herramienta de torno susodicha, así como medios de alimentación de lubricante.

25 Justamente, la resistencia en el tiempo de la herramienta, más especialmente su parte activa constituida de un cabezal en la extremidad de un cuello que prolonga el cuerpo de le herramienta, depende, más a menudo, de la calidad de lubricación.

Más precisamente, en el caso de mecanizado de precisión, por ejemplo, de un mandrinado de diámetro reducido o también para le realización en tal mandrinado de sección reducida, sea de una garganta, sea de un roscado, aparecen grandes dificultades para acarrear convenientemente el lubricante hasta la zona de mecanizado.

30 Así, si tomamos el caso de herramientas de torno conocidas que comprenden un cabezal de sección e lo más igual al cuerpo de herramienta y prácticamente centrado sobre el eje longitudinal de éste, el fluido de lubricación, cuando pasa por en medio del soporte de la herramienta, tiene alguna dificultad para alcanzar la parte activa de mecanizado.

35 En particular, el fluido de lubricación llevado por en medio del soporte de herramienta se proyecta necesariamente fuera de dicho soporte a una distancia del eje del cuerpo de la herramienta que corresponde por lo menos al radio de éste. Sin embargo, cuando el cabezal de la herramienta de torno es de sección inferior a dicho cuerpo de herramienta, su parte activa, o sea su borde de corte se sitúa, en cuanto a él, a una distancia del eje del cuerpo de herramienta inferior al radio de este último. En resumidas cuentas, la parte activa de la herramienta no se sitúa en el prolongamiento directo del flujo de lubricante.

40 Así por ejemplo, el fluido de lubricación puede proyectarse simplemente en la cara delantera de una pieza que se está mandrinando.

45 Para acercar el flujo de lubricante del eje de este cuerpo de herramienta cuya sección es más importante, a la sección del cabezal, hemos pensado en mecanizar una ranura en periferie del cuerpo de herramienta o bien en taladrarlo por un canal. Así, se lleva el lubricante directamente por en medio de la herramienta de torno.

50 Claro, esta ranura y/o este o estos teladro(s) en el cuerpo de herramienta necesita(n) una modificación de la herramienta de torno durante su concepción. Dicho de otro modo, se trata de una operación de mecanizado adicional que representa un sobrecoste de fabricación no despreciable.

55 En algunos casos, también se ha imaginado conferir al cuerpo de herramienta una sección particular para que pueda atravesarla un canal de alimentación de lubricante.

También, al dejar una forma casi cilíndrica para dicho cuerpo de herramienta a fin de guardar un perfil más específico, resulta un coste de fabricación más elevado.

60 Para responder a este problema de lubricación, otros han pensado nada menos que adaptar la sección del cuerpo de herramienta a le sección del cabezal. Por ejemplo para una herramienta de mandrinado, que comprende un cabezal sensiblemente ajustado a le sección del mandrinado e realizar, el cuerpo de dicha herramienta se adapta él mismo a dicha sección de mandrinado.

65 Al atravesar el soporte de herramienta, el lubricante puede pulverizarse inmediatamente en periferie del cuerpo de herramienta, o sea casi en el prolongamiento de la arista de corte del cabezal cuya sección es idéntica.

Evidentemente, en este caso el usuario debe disponer de tantos soportes de herramientas como de cuerpos de herramienta de secciones diferentes.

ES 2 292 135 T3

Finalmente, la presente invención responde al problema precitado. Por su intermedio resulta posible realizar una herramienta de torno cuyo coste de fabricación no va cargado por cualquier modificación de mecanizado para la concepción de una ranura o de un canal de abastecimiento de fluido lubricante. Por otro lado, el cuerpo de dicha herramienta puede elegirse de sección estándar. En particular, su sección no se ajuste necesariamente al cabezal de la herramienta para garantizar una perfecta lubricación de ésta.

Así, la invención concierne, primero, una herramienta de torno de tipo monobloque para mandrinado de sección inferior a 10 mm comprendiendo un cuerpo de herramienta casi cilíndrico previsto para colocarse y mantenerse en un soporte de herramienta atravesado por lo, meros de un canal de alimentación de lubricante, prolongándose dicho cuerpo de herramienta, en una extremidad, por un cuello terminado por un cabezal que comprende una arista de corte y que constituye la parte activa de la herramienta. De modo particular y por deseo de lubricación, el cuello va descentrado respecto al eje del cuerpo de herramienta, mientras que el cabezal, en le extremidad del cuello, también descentrado respecto a este eje, con su arista de corte, resulta inscrito y casi tangente en periferie de un espacio cilíndrico que corresponde al prolongamiento del cuerpo de herramienta.

La invención concierne todavía un conjunto de mecanizado que comprende una herramienta de torno de tipo monobloque para mandrinado de sección inferior a 10 mm y un soporte de herramienta que comprende, en una extremidad delantera, una escotadura ajustada para recibir el cuerpo de le herramienta de torno, así como medios de apriete para mantenerla en la escotadura. El soporte de herramienta todavía va atravesado por lo menos de un canal de alimentación de lubricante, cuya característica es que el canal desemboce en la extremidad delantera del soporte de herramienta en periferie a le escotadura de recepción del cuerpo de herramienta, el cual va prolongada por un cuello descentrado con respecto al eje de este cuerpo de herramienta y se termina por un cabezal que comprende una arista de corte que constituye la parte activa de la herramienta. Este cabezal también descentrado con respecto al eje, con su arista de corte, resulta inscrito y casi tangente en periferie de un espacio cilíndrico que corresponde al prolongamiento del cuerpo de herramienta.

Así, por deseo de lubricación esta arista de corte es casi tangente al espacio cilíndrico que corresponde al prolongamiento del cuerpo de herramienta. Por esto, dicha arista de corte se encuentra en el prolongamiento inmediato del flujo de lubricante en la salida de le extremidad del soporte de herramienta.

Se comprenderá mejor le presente invención a la lectura de le siguiente descripción que se refiere al dibujo adjunto y que ilustra un ejemplo de realización.

- la figura 1 es una representación esquematizada y en corte longitudinal de un soporte de herramienta conforme con la invención y que recibe una herramienta de torno, también diseñada según la invención;

- la figura 2 es una representación esquematizada de la parte derecha de le figura 1;

- la figura 3 es una representación esquematizada y en corte longitudinal del soporte de herramienta.

De conformidad con las figuras del dibujo adjunto, la presente invención concierne el ámbito de las herramientas de torno de tipo monobloque para mandrinado de sección inferior a 10 mm.

Semejante herramienta de torno 1 comprende un cuerpo de herramienta 2 casi cilíndrico y que se prolonga, en una extremidad 3, por un cuello 4. este se termina por un cabezal 5 que presenta una arista de corte que constituye la parte activa de la herramienta de torno 1.

Así por “monobloque” es de comprender que el cuerpo de la herramienta 2, su cuello 4 y su cabezal 5, con su arista de corte, sólo forma una pieza única realizada en un mismo material.

Sobre todo y según la invención, el cuello 4 y el cabezal 5 de le herramienta 1 en la extremidad de este cuello 4 van descentrados con respecto al eje del cuerpo de herramienta 2. Sin embargo el susodicho cabezal 5 permanece inscrito en un espacio cilíndrico 7 definido en el prolongamiento del cuerpo de herramienta 2.

Lo esencial, por deseo de lubricación, es que este cabezal 5, con su arista de corte 6, al responder a la condición arriba indicada, es casi tangente a la periferie 8 de este espacio cilíndrico 7.

En realidad, se encuentra ligeramente hacia atas en una distancia 9 de al menos un centésimo de milímetro.

Bien se comprende que pulverizando, de este modo, el lubricante exialmente y da manera tangencial al cuerpo de herramienta 2, tal y como ilustrado esquemáticamente en la figura 1, dicho lubricante puede alcanzar directamente el cabezal de herramienta 5.

En cuanto al soporte de herramienta 10, comprende, en una extremidad delantera 11, una escotadura 12 ajustada para recibir el cuerpo de herramienta 2, con dicha escotadura 12 que comunica medios de apriete 13 representados por dos círculos en la figura 1.

ES 2 292 135 T3

Semejantes medios de apriete 13, por ejemplo tornillos, están previstos para mantener perfectamente la herramienta de torno 1 en el soporte de herramienta 10 en curso de mecanizado.

5 Por otra parte, hay que notar que se han previsto medios de indexación a fin de garantizar la correcta posición angular del cuerpo 2 de la herramienta 1 en el soporte de herramienta 10. De hecho, se busca una buena repetitividad del posicionamiento de la parte activa, a la altura de corte en el centro por ejemplo, pues del posicionamiento de la arista de corte de la herramienta 1, del cual depende la precisión del mecanizado posterior. El posicionamiento adecuado permite también un buen riego por el lubricante de la arista de corte.

10 Según la invención, estos medios de indexación se definen, de un lado, por los medios de apriete susodichos 13 y, por otro lado, al menos por una cara plana en periferie del cuerpo de herramienta 2. Así, en el momento de apretar los tornillos en la cara plana, resulta un reposicionamiento angular de la herramienta 1 en el soporte de herramienta 10.

15 Este todavía va atravesado por lo menos de un canal 14 de alimentación de lubricante dado que dicho canal 14 desemboca en la extremidad delantera 11 de este soporte de herramienta 10 en periferie a la escotadura 12 de recepción del cuerpo de herramienta 2.

20 Como puede verse en las figuras 1 y 3, el canal de alimentación de lubricante 14 comprende un trozo principal 15 que comunica con medios de alimentación de lubricante en la extremidad trasera 16 del soporte de herramienta 10. Ve empalmado, por otro lado, por lo menos a un canal de pulverización 17, 18 que se extiende en periferie a la escotadura 12 y de manera tangencial al cuerpo de la herramienta 2.

Según la invención, este o estos canales de pulverización 17, 18, comunica(n) con la escotadura 12.

25 Pueden realizarse por taladros axiales 19, como en la figura 2, o nada menos que por ranuras longitudinales que se extienden a lo largo de la pared interna a la escotadura 12.

30 El trozo principal 15 del canal 14 de alimentación de lubricante, se extiende, según el modo de realización ilustrado, axialmente a lo largo del soporte de herramienta 10, efectuándose la comunicación con los canales de pulverización 17, 18 por entre una garganta circular 21, en la parte trasera de la escotadura 12 de recepción de la herramienta de torno.

35 Muy ventajosamente, en el fondo de la escotadura 12 se ha realizado un asiento de referencia 22 contra el cual viene a topar la extremidad trasera 23 del cuerpo de herramienta 2 a fin de garantizar el posicionamiento axial de éste en el soporte de herramienta 10.

40 Mencionemos que el soporte de herramienta 10 y la herramienta de torno 1 comprenden, preferentemente, unos medios de indexación del posicionamiento angular de ésta en la escotadura 12. En cuanto a los canales de pulverización 17, 18, van implantados en periferia de la escotadura 12 a fin de pulverizar el lubricante sensiblemente en la parte delantera de la arista de corte 6 del cabezal 6. Así, dicha implantación de los canales de pulverización 17, 18 depende del sentido de trabajo de la herramienta de torno, izquierdo o derecho.

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Herramienta de torno de tipo monobloque para mandrinado de sección inferior a 10 mm comprendiendo un cuerpo de herramienta (2) casi cilíndrico previsto para colocarse y mantenerse en un soporte de herramienta (10) atravesado por lo menos de un canal de alimentación de lubricante, prolongándose dicho cuerpo de herramienta (2), en una extremidad (3), por un cuello (4) terminado por un cabezal (5) que comprende una arista de corte (6) y que constituye la parte activa de la herramienta (1), cuya característica es que el cuello (4) está descentrado con respecto al eje del cuerpo de herramienta (2), mientras que el cabezal (5), en la extremidad del cuello (4), también descentrado con respecto al eje, con su arista de corte (6), resulta inscrito y casi tangente en periferie (8) de un espacio cilíndrico (7) que corresponde al prolongamiento del cuerpo de herramienta (2).

15 2. Herramienta de torno según la reivindicación 1, cuya característica es que el cabezal (5) se encuentra hacia atrás de al menos un centésimo de milímetro de la periferie (8) del espacio cilíndrico (7).

20 3. Conjunto de mecanizado que comprende una herramienta de torno (1) de tipo monobloque para mandrinado de sección inferior a 10 mm y un soporte de herramienta (10) comprendiendo, en una extremidad delantera (11), una escotadura (12) ajustada para recibir el cuerpo (2) de la herramienta de torno (1), así como medios de apriete (13) para mantenerla en la escotadura (12). El soporte de herramienta (10) todavía va atravesado por lo menos de un canal de alimentación de lubricante (14), cuya característica es que este canal (14) desemboca en la extremidad delantera (11) del soporte de herramienta (10) en periferie a la escotadura (12) de recepción del cuerpo de herramienta (2), el cual va prolongado por un cuello (4) descentrado con respecto al eje de este cuerpo de herramienta y se termina por un cabezal (5) que comprende una arista de corte (6) que constituye la parte activa de la herramienta (1). Este cabezal (5) también descentrado con respecto al eje, con su arista de corte (6), resulta inscrito y casi tangente en periferie (8) de un espacio cilíndrico que corresponde al prolongamiento del cuerpo de herramienta (2).

30 4. Conjunto de mecanizado según la reivindicación 3, cuya característica es que el canal de alimentación de lubricante (14) comprende un trozo principal (15) que comunica con medios de alimentación de lubricante en la extremidad trasera (16) del soporte de herramienta (10) y que va empalmado por lo menos a un canal de pulverización (17, 18) que se extiende de manera tangencial al cuerpo de la herramienta (2) en la escotadura (12).

35 5. Conjunto de mecanizado según la reivindicación 4, cuya característica es que el(los) canal(es) de pulverización (17, 18) comunica(n) con la escotadura (12).

40 6. Conjunto de mecanizado según una de las reivindicaciones 4 ó 5, cuya característica es que el(los) canal(es) de pulverización (17, 18) va(n) constituido(s) de taladros axiales (19).

45 7. Conjunto de mecanizado según la reivindicación 5, cuya característica es que el trozo principal (15) del canal (14) de alimentación de lubricante comunica con los canales de pulverización (17, 18) por entre una garganta circular (21), en la parte trasera de la escotadura (12) de recepción de la herramienta de torno (1).

50 8. Conjunto de mecanizado según una de las reivindicaciones 3 a 7 cuya característica es que el(los) canal(es) de pulverización (17, 18) va(n) implantado(s) en periferia de la escotadura (12), prácticamente en la parte delantera de la arista de corte (6) del cabezal (5), según el sentido de trabajo de la herramienta de torno (1).

55 9. Conjunto de mecanizado según una de las reivindicaciones 3 a 8; cuya característica es que en el fondo de la escotadura (12) se ha realizado un asiento de referencia (22) para la herramienta de torno (1).

60 10. Conjunto de mecanizado según una de las reivindicaciones 3 a 9, cuya característica es que comprende medios de indexación de posición angular del cuerpo (2) de la herramienta (1) en el soporte de herramienta (10).

65 11. Conjunto de mecanizado según la reivindicación 10, cuya característica es que los medios de indexación van definidos, de un lado, por los medios de apriete (13) y, por otro lado, por al menos una cara plana en periferie del cuerpo de herramienta (2) con la que se han previsto aptos para cooperar los medios de apriete susodichos (13).

FIG. 1

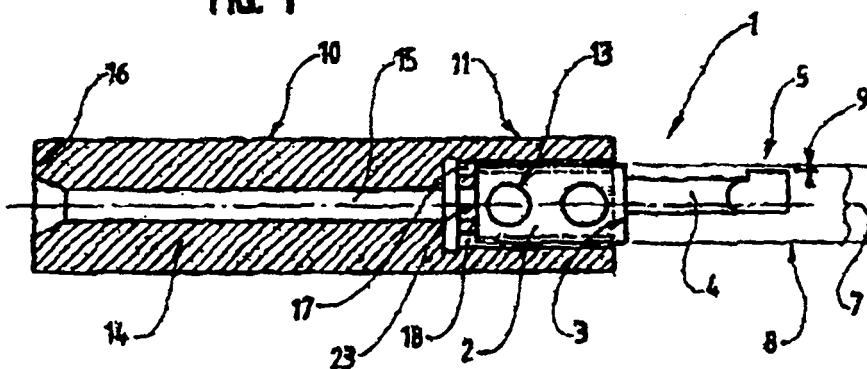


FIG. 2

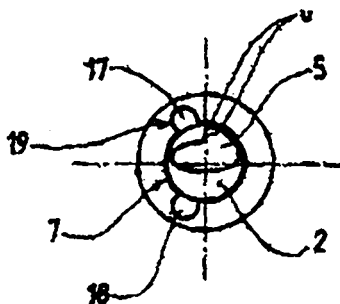


FIG. 3

