



①



CONFÉDÉRATION SUISSE

INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 693 167 A5

⑤① Int. Cl.⁷: B 23 B 005/14

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
 Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET A5**

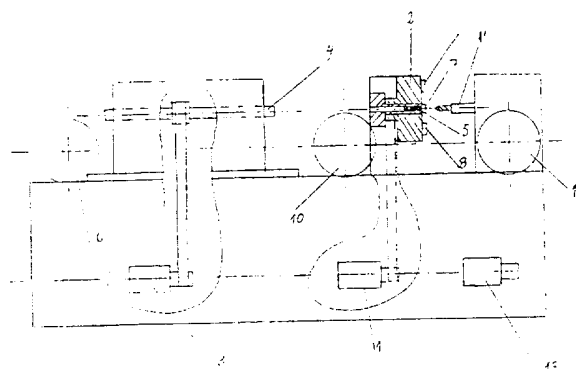
②① Numéro de la demande: 00933/98

②② Date de dépôt: 24.04.1998

②④ Brevet délivré le: 27.03.2003

④⑤ Fascicule du brevet
publiée le: 27.03.2003⑦③ Titulaire(s):
Auguste Charmillot, Frimesse 5,
2824 Vicques (CH)⑦② Inventeur(s):
Auguste Charmillot, Frimesse 5,
2824 Vicques (CH)⑤④ **Procédé d'usinage d'une barre par une décolleteuse et décolleteuse pour sa mise en œuvre.**

⑤⑦ La décolleteuse comprend un moteur d'entraînement (1) qui fait tourner la tête tournante (2) dans un sens, l'autre moteur d'entraînement (3) fait tourner la poupée mobile (4) dans le sens contraire. La barre (9) est maintenue dans un canon (5), le serrage est assuré par la poupée mobile (4), la poupée mobile (4) est commandé par une came. Le ou les outils de la tête tournante (2) sont commandés par une came. Le perceur (11) est commandé par une came et peut être mis en rotation par un moteur.



Description

La présente invention concerne un procédé d'usinage d'une barre par une décolleteuse et la décolleteuse pour sa mise en œuvre.

La production du décolletage de pièces de petites dimensions est limitée du fait que les vitesses de rotation des poupées des machines de tournage sont souvent inférieures aux vitesses de coupe permises dans les petits diamètres.

ex: Vitesse de coupe du laiton de décolletage: 180 m/min

Diam. de la matière 1,80 mm

Nombre de tours par minute possible pour usinage de cette matière: 31 860 t/m

Les décolleteuses des maisons Tornos de Moutier, notamment leur décolleteuse à 2 poupées et Escomatic des Geneveys-sur-Coffranes, avec leur décolleteuse munie d'une poupée rotative permettent des productions relativement élevées, mais leurs vitesses de rotation maximales sont de 20 000 tours/minute pour Tornos et 12 000 tours/minute pour Escomatic.

Le procédé selon l'invention et la décolleteuse utilisant celui-ci permettent d'allier les avantages d'une poupée mobile de tour automatique de type Moutier et d'une tête tournante munie de burins.

En effet, une poupée (4) munie d'une pince entraîne une barre (9) dans un sens de rotation donné. Sur le même axe, une tête tournante (2) munie au moins d'un outil, tourne dans le sens de rotation contraire de la poupée (4).

De ce fait, on peut additionner le nombre de révolutions par minute de la poupée (4) et le nombre de révolutions par minute de la tête tournante (2).

L'invention sera mieux comprise à la lecture des dessins de la description de la chaîne cinématique de la machine, selon la liste des positions des fig. 1 et 2, ci-dessous:

Figure 1

Vue latérale d'une décolleteuse apte à réaliser le procédé selon l'invention

- 1 Moteur d'entraînement de la tête tournante
- 2 Tête tournante
- 3 Moteur d'entraînement de la poupée mobile
- 4 Poupée mobile
- 5 Canon de guidage de la barre
- 6 Came d'avance de la poupée mobile
- 8 Outil
- 9 Barre
- 10 Came d'avance des outils de la tête tournante
- 11 Appareil de perçage en bout
- 12 Came d'avance de l'appareil de perçage en bout
- 13 Moteur d'entraînement de l'appareil de perçage en bout

Figure 2

Vue en perspective de la décolleteuse de la fig. 1

- 1 Moteur d'entraînement de la tête tournante
- 2 Tête tournante
- 3 Moteur d'entraînement de la poupée mobile
- 4 Poupée mobile

5 Canon de guidage de la barre

6 Came d'avance de la poupée mobile

7 Outils

9 Barre

5 10 Came d'avance des outils de la tête tournante

11 Appareil de perçage en bout

12 Came d'avance de l'appareil de perçage en bout

13 Moteur d'entraînement de l'appareil de perçage en bout

10

La fig. 1 est une vue latérale et la fig. 2 une vue en perspective d'une décolleteuse selon l'invention. La barre (9) à usiner est serrée par un élément à pinces de la poupée mobile (4) munie d'un moteur (3) d'entraînement et de sa came d'avance (6). La tête tournante (2) porte le ou les outils (7, 8), commandés par une came d'avance (10), et est entraînée par un moteur (1). Un appareil en bout (11), entraîné par un moteur (13) peut compléter la décolleteuse selon l'invention.

15

20

Revendications

1 Procédé d'usinage d'une barre (9) par une décolleteuse comprenant les étapes de changer la barre dans un chargeur, d'amener ladite barre dans une poupée mobile (4), de serrer la barre au moyen d'un élément à pince et de faire tourner ladite barre à une vitesse prédéterminée, caractérisé en ce qu'une tête tournante (2) portant au moins un outil et étant sur le même axe de rotation que la poupée mobile (4) tourne dans le sens inverse de la rotation de la barre (9), afin d'augmenter la vitesse de coupe totale d'usinage de la décolleteuse.

2 Décolleteuse pour la mise en œuvre du procédé selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend un chargeur de barre, une poupée mobile guidage de la barre (4), un élément à pince dans la poupée (4) pour serrer la barre et une tête d'usinage tournante (2) avec au moins un outil susceptible de tourner en sens inverse de la barre (9) guidée et serrée par la poupée (4) qui comprend l'élément à pince tournant.

3 Décolleteuse selon la revendication 2, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un ravitailleur qui positionne ladite barre (9) dans l'axe de la poupée mobile de guidage (4).

50

55

60

65

