

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 83402287.3

51 Int. Cl.³: **B 24 D 7/16**

22 Date de dépôt: 28.11.83

30 Priorité: 01.12.82 FR 8220136

43 Date de publication de la demande:
27.06.84 Bulletin 84/26

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **J.K. SMIT & FILS, Société dite:**
3 rue Gaspard Monge
F-93601 Aulnay-sous-Bois(FR)

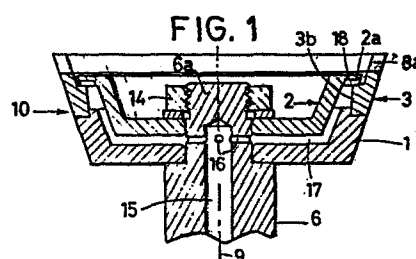
71 Demandeur: **Vincent, Jean-Louis Charles**
CD. 909
F-95270 Asnieres sur Oise(FR)

72 Inventeur: **Vincent, Jean-Louis Charles Jérôme**
CD. 909
F-95270 Asnieres sur Oise(FR)

74 Mandataire: **Barnay, André François et al,**
Cabinet Barnay 80 rue Saint-Lazare
F-75009 Paris(FR)

54 Meule.

57 L'invention concerne une meule (10) comprenant un bandeau annulaire abrasif (3) porté par un support en forme de corps de révolution. Le support se compose de deux éléments (1,2) qui peuvent être juxtaposés sur un même axe de révolution (9) et dont les bords circulaires sont façonnés pour pouvoir recevoir et, après serrage mutuel desdits éléments (1,2) juxtaposés, assujettir par pincement en situation centrée sur ledit axe (9) le bandeau abrasif (3), réalisé sous forme de pièce autonome amovible.



MEULE.

L'invention se rapporte à une meule comprenant un bandeau annulaire abrasif porté par un support en forme de corps de révolution.

5 Dans les meules connues de ce genre, telles que les meules dites superabrasives, le bandeau imprégné de particules abrasives est collé ou brasé de façon définitive à un support assurant le montage sur une broche d'entraînement en rotation. Après usure du bandeau abrasif, le support
10 n'est pas réutilisable pour un nouvel emploi, il est perdu et doit être jeté.

Afin de remédier au caractère peu économique que présente la mise en oeuvre de telles meules, l'invention a pour objet une meule dont le support se compose de deux
15 éléments; ceux-ci peuvent être juxtaposés sur un même axe de révolution et leurs bords circulaires sont façonnés pour pouvoir recevoir, et, après serrage mutuel desdits éléments juxtaposés, assujettir par pincement en situation centrée sur ledit axe le bandeau abrasif, réalisé sous
20 forme de pièce autonome.

Ainsi, la meule selon l'invention comporte un bandeau abrasif non pas fixé définitivement à son support, mais amovible et tenu par simple serrage entre les deux
25 éléments du support. Il peut donc être remplacé après usure, ou en cours d'usure, soit par un bandeau neuf identique, soit par un bandeau possédant d'autres caractéristiques abrasives. Le support de la meule peut pour sa part être réutilisé indéfiniment, de sorte que l'utilisation de la meule selon l'invention procure des économies
30 substantielles.

Dans une forme d'exécution avantageuse, le bandeau abrasif et lesdits éléments du support comportent des surfaces annulaires conjuguées par lesquelles s'effectue l'assujettissement par pincement du bandeau abrasif. La
35 surface de pincement qu'offre au moins l'un des éléments du support peut être soit une surface plane et orthogonale à l'axe de la meule, soit une surface conique de même axe que la meule. L'ensemble des deux éléments constituant le

support du bandeau peut donc présenter des surfaces de pincement soit toutes deux planes, soit toutes deux coniques, soit l'une plane et l'autre conique. De plus, l'une au moins des surfaces de pincement appartenant auxdits éléments peut
5 comporter un relief de centrage du bandeau abrasif, ce qui est utile principalement dans le cas de surfaces de pincement planes.

Une meule selon l'invention peut présenter la conformation d'une meule-boisseau; les éléments du support ont
10 alors la forme d'une cuvette et sont emboîtables l'un dans l'autre, le bandeau abrasif possédant un rebord interne qui est pris par pincement entre le bord terminal de l'élément extérieur et un rebord périphérique externe que comporte l'élément intérieur du support.

15 La structure particulière d'une telle meule-boisseau peut être mise à profit pour assurer l'application d'un liquide de coupe sur le bandeau abrasif. Dans ce but, la surface de pincement qu'offre le rebord périphérique de l'élément intérieur est creusée de rainures sensiblement
20 radiales qui permettent au liquide de coupe, introduit via la broche d'entraînement - creuse - sur laquelle est montée la meule et des orifices percés dans cette broche au niveau de l'espace intermédiaire séparant les deux éléments du support, d'atteindre, en passant par cet espace où il est
25 amené à la vitesse de meulage, la partie active du bandeau abrasif.

Une meule selon l'invention peut aussi présenter la conformation d'une meule cylindrique; les éléments du support ont alors la forme de disques entre les bords des-
30 quels est pris par pincement le bandeau abrasif. Dans une forme d'exécution avantageuse, les éléments du support sont constitués par des disques identiques possédant des bords chanfreinés coniquement, conjugués de surface de pincement conique que comporte le bandeau abrasif.

35 La description qui va suivre, en regard des dessins annexés à titres d'exemples non limitatifs, permettra de bien comprendre comment la présente invention peut être mise en pratique.

La figure 1 représente, en coupe axiale, une

meule-boisseau selon l'invention montée sur une broche d'entraînement en rotation.

5 Les figures 2a à 2c représentent respectivement chacune des trois parties constitutives de la meule de la figure 1.

La figure 3 représente, en coupe axiale, une meule-boisseau selon l'invention offrant une conformation différente.

10 La figure 4 représente, en coupe axiale, une meule cylindrique selon l'invention.

On voit sur les figures 1 et 2a à 2c une meule-boisseau 10 selon l'invention, comprenant trois parties constitutives distinctes : un élément extérieur 1, un élément intérieur 2 et un bandeau 3 comportant une partie
15 abrasive 3a. Les éléments 1 et 2, réalisés en bakélite, en métal ou en compound bakélite-aluminium, présentent la forme d'une cuvette à fond plat percé d'un trou central respectif 4,5 qui permet le montage sur une broche 6 d'entraînement en rotation. Le bandeau 3, monobloc comme les éléments 1 et
20 2, comporte un rebord interne 3b faisant apparaître deux surfaces annulaires 7,8 contenues dans des plans perpendiculaires à l'axe de révolution 9 de la meule 10 et de ses parties constitutives 1,2 et 3. Ce rebord permet la fixation du bandeau 3 aux éléments 1 et 2 qui constituent son
25 support, par pincement entre le bord terminal de l'élément 1 et un rebord externe 2a qu'offre l'élément 2.

Lors de l'assemblage de la meule, la surface 8 du bandeau 3 est placée en contact avec la surface conjuguée 11 du bord terminal de l'élément 1, le centrage du bandeau
30 étant assuré par une saillie circulaire 12 limitant intérieurement la surface 11. Puis l'élément 2 est emboîté dans l'élément 1, la surface 13 de son rebord 2a venant s'appliquer sur la surface 7 du bandeau 3. L'ensemble est alors engagé sur la broche 6 et une ferme solidarisation du bandeau 3 aux éléments supports 1 et 2 est effectuée par serrage de ceux-ci au moyen d'un écrou 14 vissé sur l'extrémité
35 filetée 6a de la broche 6.

Lorsque la partie abrasive 3a du bandeau 3 est usée, il suffit de procéder à l'échange de celui-ci contre

un bandeau neuf, les éléments supports 1 et 2, non soumis à usure, restant toujours réutilisables. On desserre l'écrou 14 et on déboîte les éléments 1 et 2, ce qui libère le bandeau usé que l'on ôte et auquel on substitue le bandeau neuf.

5 On peut de même échanger le bandeau 3, encore utilisable, contre un autre bandeau de propriétés abrasives différentes, en conservant toujours les éléments 1 et 2.

La figure 1 montre que la broche d'entraînement 6 est creuse et comporte un canal interne 15 qui ne se prolonge pas jusque dans l'extrémité filetée 6a, mais débouche

10 par des orifices radiaux 16 dans l'espace 17 séparant les fonds plats des éléments 1 et 2. De plus, la surface de contact 13 du rebord 2a de l'élément 2 est creusée de rainures radiales 18. Ces dispositions permettent d'arroser la

15 partie abrasive 3a d'un liquide de coupe qui, introduit par le canal 15 de la broche creuse 6, atteint cette partie via les orifices 16, l'espace 17 et les rainures 18 et en assure le refroidissement.

La figure 3 montre à titre d'exemple une meule-boisseau 10' qui, bien que de conformation différente,

20 présente la même structure que la meule 10, étant également composée d'un bandeau 3' amovible tenu par pincement entre deux éléments supports 1' et 2'. Toute autre forme de meule-boisseau, normalisée ou non, est de même réalisable conformément à l'enseignement de la présente invention.

25

Il est également possible de réaliser des meules cylindriques telle que la meule 20 représentée à la figure 4. Ici, les deux éléments 21 et 22 du support prennent la forme de disques plats identiques, percés centralement de

30 trous de montage 24 et 25, dont les bords périphériques offrent des surfaces chanfreinées coniquement entre lesquelles se trouve pincé le bandeau 23 par des surfaces coniques conjuguées qu'il comporte. Ces surfaces de contact coniques assurent elles-mêmes le centrage du bandeau autour

35 de l'axe 9.

REVENDICATIONS

1. Meule comprenant un bandeau annulaire abrasif porté par un support en forme de corps de révolution, caractérisée par le fait que le support se compose de deux éléments (1,2) qui peuvent être juxtaposés sur un même axe de révolution (9) et dont les bords circulaires sont façonnés pour pouvoir recevoir et, après serrage mutuel desdits éléments (1,2) juxtaposés, assujettir par pincement en situation centrée sur ledit axe (9) le bandeau abrasif (3), réalisé sous forme de pièce autonome.

2. Meule selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le bandeau abrasif (3) et lesdits éléments (1,2) du support comportent des surfaces annulaires conjuguées (7,13, 8,11) par lesquelles s'effectue l'assujettissement par pincement du bandeau (3).

3. Meule selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la surface de pincement (11,13) qu'offre au moins l'un des éléments (1,2) du support est plane et orthogonale à l'axe (9) de la meule (10).

4. Meule selon la revendication 2 ou 3, caractérisée par le fait que la surface de pincement qu'offre l'un au moins des éléments (21,22) du support est une surface conique de même axe (9) que la meule (20).

5. Meule selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée par le fait que l'une au moins des surfaces de pincement appartenant aux éléments (1,2) du support comporte un relief (12) de centrage du bandeau abrasif (3).

6. Meule selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait qu'elle présente la conformation d'une meule-boisseau (10) et que les éléments (1,2) du support ont la forme d'une cuvette et sont emboîtables l'un dans l'autre, le bandeau abrasif (3) possédant un rebord interne (3b) qui est pris par pincement entre le bord terminal de l'élément extérieur (1) et un rebord périphérique externe (2a) que comporte l'élément intérieur (2) du support.

7. Meule selon la revendication 6, caractérisée par le fait que la surface de pincement (13) qu'offre ledit rebord périphérique (2a) de l'élément intérieur (2) est

creusée de rainures (18) sensiblement radiales, qui permettent à un liquide de coupe, introduit via la broche d'entraînement (6) - creuse - sur laquelle est montée la meule (10) et des orifices (16) percés dans cette broche au
5 niveau de l'espace intermédiaire (17) séparant les deux éléments (1,2) du support, d'atteindre en passant par cet espace (17) la partie active du bandeau abrasif (3).

8. Meule selon la revendication 4 ou 5, caractérisée par le fait qu'elle présente la conformation d'une meule
10 cylindrique (20) et que les éléments (21,22) du support ont la forme de disques entre les bords desquels est pris par pincement le bandeau abrasif (23).

9. Meule selon la revendication 8, caractérisée par le fait que les éléments (21,22) du support sont constitués par des disques identiques possédant des bords chan-
15 freinés coniquement, conjugués de surfaces de pincement coniques que comporte le bandeau abrasif (23).

10. Support en deux éléments pour meule selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

20 11. Bandeau abrasif amovible pour meule selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.



FIG. 1

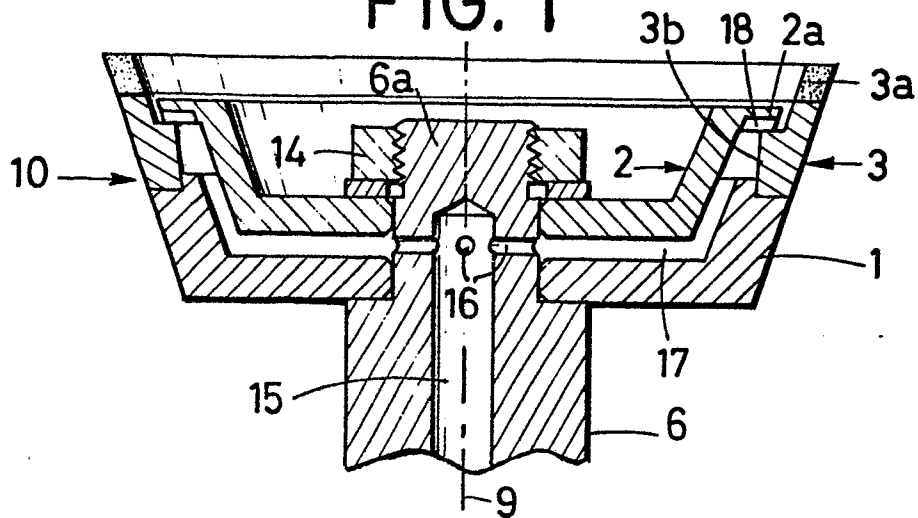


FIG. 2a

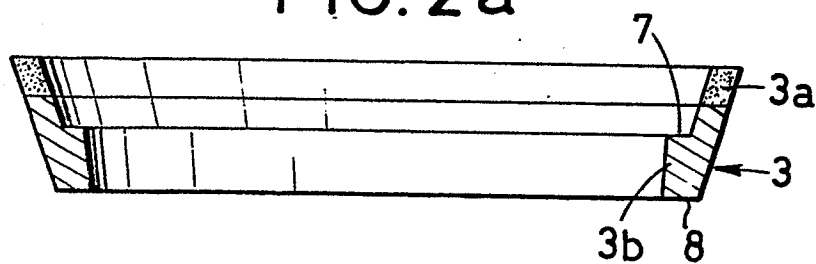


FIG.2b

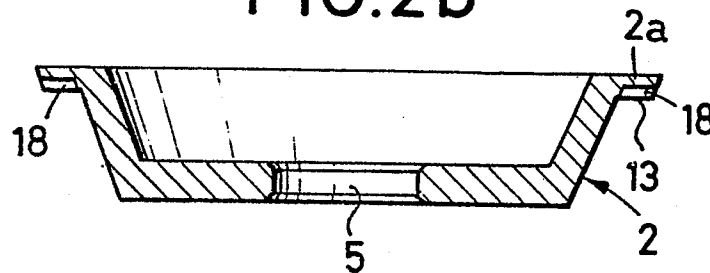


FIG. 2c

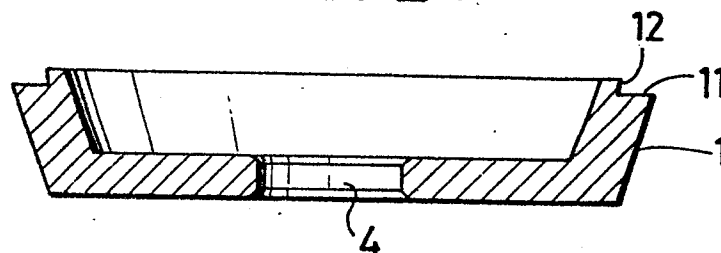


FIG. 3

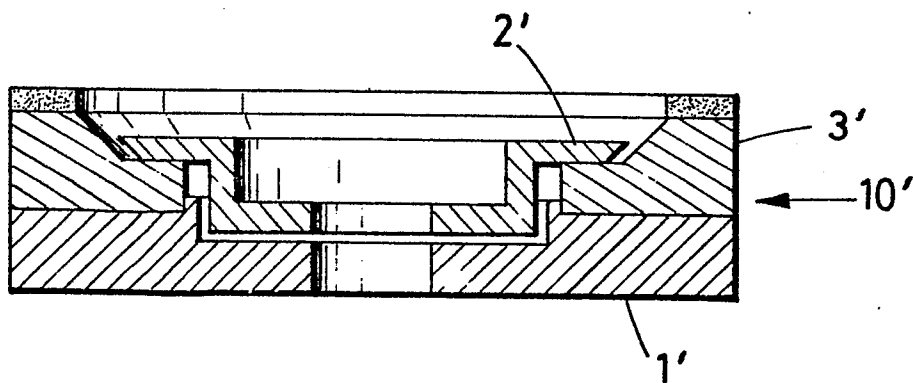


FIG. 4

