

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 562 457**

②1 N° d'enregistrement national :

**85 05320**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 24 B 45/00.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 9 avril 1985.

③0 Priorité : ES, 9 avril 1984, n° 278.658.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 41 du 11 octobre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : ABRASIVOS DE ESPANA,  
S.A. — ES.

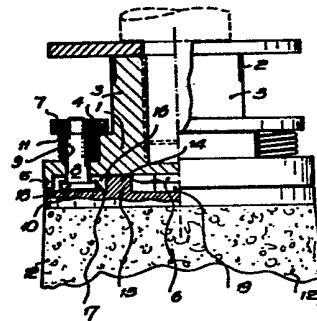
⑦2 Inventeur(s) : Francisco Manuel Rodriguez Cardama et  
Ricardo Dude Martin.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Lavoix.

⑤4 Dispositif de montage pour meules.

⑤7 Ce dispositif comporte un plateau solide de la meule à  
fixer et muni d'une part d'une cavité centrale 19 non circulaire  
d'emboîtement sur un bossage correspondant 6 du porte-  
meule et d'autre part des échancrures périphériques. Les  
échancrures forment des nervures arquées 16 régulièrement  
agencées et toutes orientées dans le même jeu. Lors du  
montage, les échancrures recouvrent les têtes 10 de tiges 8  
portées par le porte-meule puis ces têtes sont bloquées dans  
les nervures 16 par une rotation de la meule. Les tiges 8 sont  
toutes fixées dans une même couronne 7 coaxiale au porte-  
meule 1 et entraînées par des ressorts 11 qui repoussent  
cette couronne 7 en appliquant la tête 10 contre le porte-  
meule, ce qui serre les nervures 16 contre ce dernier.



FR 2 562 457 - A1

D

- 1 -

La présente invention concerne un dispositif pour le montage des meules sur les mandrins des polisseuses, du type comprenant un porte-meule muni d'un nombre variable de tiges à tête élargie, qui dépassent d'un plateau faisant partie du porte-meule et sont sollicitées de façon élastique vers une position cachée, ces tiges pouvant s'accoupler, par pression, à certaines saillies prévues sur un plateau solidaire du bloc abrasif constituant la meule proprement dite, la position en saillie des dites tiges étant obtenue en manoeuvrant un levier adéquat.

Ce type de dispositif présente diverses particularités dont il faut tenir compte pour obtenir un accouplement fiable et rapide à la fois.

En premier lieu, il faut que les têtes des tiges de fixation du plateau de la meule exercent une pression sur une surface suffisamment importante pour éviter le démontage fortuit de la meule pendant le travail, compte tenu des efforts auxquels elle est soumise.

Un autre point qu'il faut prendre en considération est la nécessité d'obtenir un centrage parfait du porte-meule par rapport au plateau, afin que les tiges agissent de manière équilibrée et descendent toutes à la fois et uniformément vers la position de montage, quand elles sont manoeuvrées avec le levier correspondant, ce qui facilitera le montage rapide de la meule.

Le montage de la meule sur le porte-meule doit permettre d'obtenir non seulement l'immobilisation axiale de la meule, mais encore son immobilisation angulaire, afin d'éviter des déplacements rotatifs de la meule par rapport au porte-meule et d'assurer une transmission équilibrée du mouvement de rotation du mandrin à la meule.

- 2 -

Compte tenu du fait que le travail des meules produit de la poussière et de la boue, il est nécessaire d'obtenir une bonne étanchéité à l'intérieur du porte-meule, afin d'éviter l'entrée de résidus pouvant endommager les éléments de fixation du porte-meule.

Tous ces points ont été pris en considération dans le dispositif de montage des meules objet de l'invention, dont la réalisation est simple et efficace.

Dans ce dispositif en effet le plateau solidaire de la meule est muni d'une série de nervures faisant saillie par rapport à son plan, et ayant un contour arqué et enveloppant qui délimitent des logements qui sont disposés circulairement vers la partie interne du plateau et équidistants entre eux et par rapport au centre de ce dernier, dont l'entrée est orientée dans le sens de rotation de la meule et dans lesquels se logent les têtes correspondantes des tiges de fixation, lors d'une rotation adéquate de la meule. Ces nervures sont situées, avantageusement, sur un côté d'échancrures, régulièrement espacées, prévues sur une partie saillante du plateau, échancrures dont l'accès se situe à la périphérie du plateau et dont la largeur est bien plus grande que celle de la tête des tiges mentionnées. En même temps, au centre du plateau et au centre de la face du porte-meule sur laquelle font saillie les tiges décrites ci-dessus, il y a un jeu tenon et mortaise complémentaires, au contour prismatique, servant à assurer l'immobilisation angulaire de la meule une fois accouplée au porte-meule.

Sur la face opposée à la face d'accouplement au plateau de la meule, le porte-meule comporte un col autour duquel est montée une couronne circulaire, sur laquelle sont vissées les extrémités des tiges,

chaque tige étant entourée par un ressort comprimé entre la couronne circulaire et le dos du porte-meule, ledit col présentant un épaulement d'un diamètre plus grand qui constitue une butée pour le déplacement axial de la couronne portant les tiges, vers la position d'accouplement de ces tiges aux échancrures du plateau de la meule.

La face du porte-meule qui reçoit le plateau de la meule est entourée d'une nervure saillante, alors que le plateau présente une nervure saillante en regard afin de former un joint d'étanchéité entre le plateau et le porte-meule, dans la position d'accouplement.

D'autre part, le plateau comporte une partie en saillie où sont formées les échancrures avec les nervures arquées d'accouplement des tiges, le long d'un contour circulaire coaxial par rapport au plateau, autour duquel s'adapte la nervure saillante entourant le porte-meule, pour centrer la position du plateau.

Pour faciliter la compréhension de l'invention, il est joint un dessin sur lequel est représenté, uniquement à titre d'exemple, un cas pratique de réalisation du dispositif de montage pour meules.

Sur ce dessin :

la Fig. 1 est une vue en élévation et en coupe de la moitié du porte-meule et de la meule avec le plateau, séparés l'un de l'autre;

la Fig. 2 est une vue similaire, mais représentant la totalité du porte-meule et de la meule accouplés, et

la Fig. 3 est une vue en plan, intérieure, représentant le plateau du côté de la face d'accouplement au porte-meule, avec les tiges accouplées,

lesquelles apparaissent en coupe transversale, la ligne en pointillé indiquant la position des tiges avant la rotation de la meule avec le plateau en vue de l'encastrement de ces tiges.

5 Le dispositif de montage pour meules comprend, sur le dessin, un porte-meule 1 avec un col 2 fileté intérieurement pour son montage sur le mandrin. Le col présente des rainures 3 pour  
10 l'intervention d'un outil servant à monter et à démonter le porte-meule. Le col 2 présente un élargissement étagé 4 d'un diamètre plus grand.

La face de montage du porte-meule 1 est entourée d'une nervure 5 faisant saillie par rapport au plan de cette face, qui comporte également un  
15 bossage 6 de contour polygonal ou, simplement, non circulaire.

Autour du col 2 du porte-meule est montée avec jeu une couronne circulaire 7 qui peut se déplacer axialement et dont le déplacement est  
20 limité par l'épaulement 4. Sur cette couronne 7 sont vissées des tiges 8 traversant des orifices 9 du porte-meule 1, dont les têtes, élargies 10 se trouvent de l'autre côté du porte-meule et qui sont entourées par des ressorts 11 comprimés entre le  
25 porte-meule et la couronne, ce qui oblige l'ensemble formé par la couronne et les tiges à se placer dans une position où les têtes 10 exercent une forte pression sur le porte-meule. Le nombre de tiges peut varier de quatre à six en fonction du diamètre du  
30 porte-meule.

De son côté, le bloc abrasif ou meule 12 est muni d'un plateau 13 d'une seule pièce, incorporé, qui, sur sa face extérieure, présente une partie saillante 14 ayant une série d'échancrures 15 (entre

quatre et six selon le diamètre de la meule) ouvertes sur le contour extérieur du plateau et ayant une longueur notable.

Sur un des côtés de ces échancrures des  
5 nervures arquées 16 sont formées par des rainures 17 des côtés correspondants des dites échancrures; ces nervures arquées 16 sont équidistantes entre elles et par rapport au centre du plateau, et orientées dans le même sens de rotation, et leur contour embrasse  
10 une bonne partie du contour des têtes 10 des tiges 8. La position de ces nervures coïncide avec celle des têtes 10.

La partie saillante 14 a un contour externe circulaire 14a, interrompu par les échancrures 15, qui  
15 est complété par le contour de la nervure environnante 5 du porte-meule 1.

Le plateau 13 comporte également une cavité 19, prismatique ou non circulaire, correspondant à la saillie 6 du porte-meule 1 et permettant l'encastrement des deux éléments.  
20

Il découle de ce qui précède que, pour monter la meule sur le porte-meule, il faut d'abord agir sur la couronne 7 avec un levier adéquat, afin de vaincre la pression exercée par les ressorts 11 et de déplacer  
25 cette couronne, en même temps que les tiges 8 dont les têtes s'éloignent alors du fond du porte-meule. Lorsque la couronne 7 arrive à la butée formée par l'épaulement 4, toutes les tiges ont la même position en saillie, sans déséquilibre.

On peut alors appliquer le plateau 13, solidaire de la meule 12, contre le porte-meule, en faisant coïncider les larges échancrures 15 de la partie saillante 14 du plateau avec les têtes 10 des tiges 8 (voir lignes en pointillé sur la Fig. 3).  
30  
35 Ensuite, on centre le plateau par rapport au porte-

- 6 -

meule, grâce à la correspondance entre le contour 14a de la partie saillante 14 et la nervure environnante 5. Puis, on fait tourner la meule avec le plateau pour que les têtes 10 soient placées derrière les nervures arquées 16, qui abritent une partie considérable des têtes 10. Lorsqu'on lâche la couronne 7, les ressorts 11 la font retourner à sa position, de sorte que les têtes 10 s'accouplent aux nervures arquées 16, assurant ainsi la fixation de la meule sur le porte-meule.

10 En position d'accouplement, la saillie 6 du porte-meule est logée dans la cavité 19 et la forme prismatique de ces éléments assure un parfait entraînement en rotation de la meule et son immobilisation angulaire par rapport au porte-meule.

15 De tout ce qui vient d'être décrit, il ressort que le dispositif assure : une parfaite fixation axiale de la meule au moyen de nervures 16, très grandes et d'un accès facile grâce aux larges échancrures 15; un déplacement uniforme des tiges en agissant sur la couronne 7; un centrage correct du plateau par rapport au porte-meule; une bonne étanchéité entre les deux éléments grâce à la jonction de la nervure 5 avec la nervure 18; et, enfin, un parfait entraînement en rotation de la meule grâce à l'encastrement du bossage 6 du porte-meule dans la cavité 19 du plateau, dont le contour est prismatique.

R E V E N D I C A T I O N S  
-----

1. Dispositif de montage de meules, du type comprenant un porte-meule muni de tiges (8) à tête élargie rappelées élastiquement vers le porte-meule et prévues pour faire saillie sur la face de montage de ce dernier, en  
5 actionnant un outil adéquat, lesdites tiges étant destinées à maintenir un plateau solidaire de la meule et assurant la fixation de celle-ci au porte-meule, dispositif caractérisé par le fait que le plateau (13) comporte, sur sa  
10 face d'accouplement au porte-meule, des saillies en forme de nervures arquées (16) situées sur un plan parallèle à celui de la face d'accouplement, ces nervures (16) étant équidistantes entre elles et par rapport au centre, orientées dans le même sens de rotation, situées dans une  
partie intermédiaire du plateau et en nombre correspondant  
15 à celui des tiges (8) dont les têtes (10) sont destinées à être bloquées sous ces nervures arquées qui embrassent une partie considérable des têtes en question, le plateau (13) et le porte-meule (1) étant munis de moyens d'accouplement centrants (6, 19) pour l'entraînement en rotation de la  
20 meule.

2. Dispositif de montage de meules, selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que les nervures arquées (16) sont prévues avantageusement, sur un des côtés d'échancrures (15) pratiquées, en nombre  
25 correspondant à celui des nervures (16) dans la partie saillantes (14) du plateau, et accessibles à partir de la périphérie de ce dernier.

3. Dispositif de montage de meules, selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le plateau (13) et le porte-meule comportent, sur leurs faces adjacentes, un  
30 jeu de tenon et mortaise polygonaux et complémentaires (6, 14) en position coaxiale, ces deux organes s'encastrent l'un dans l'autre quand on monte la meule sur le porte-meule.

35 4. Dispositif de montage de meules, selon les revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la partie

saillante (14) du plateau qui comporte les échancrures (15) a un contour complémentaire par rapport à une nervure enveloppante ( 5) qui dépasse du porte-meule, laquelle s'adapte autour de cette partie saillante (14) quand la meule est accouplée au porte-meule.

5  
5. Dispositif de montage de meules, selon les revendications 1, 2 et 4, caractérisé par le fait que le plateau possède une nervure périphérique (18) qui s'appuie sur la nervure enveloppante (5) du porte-meule formant ainsi un joint d'étanchéité.

10  
6. Dispositif de montage de meules, selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le porte-meule présente un col (2) autour duquel est montée en position axialement coulissante une couronne (7) sur laquelle sont fixées les tiges (8), le col présentant un épaulement d'un diamètre plus grand (4) qui limite le déplacement de la couronne quand celle-ci se rapproche de la position d'accouplement de la meule sur les tiges (8) de cette couronne.



FIG. 2

