

(19)



(11)

EP 1 488 888 B2

(12)

NOUVEAU FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

Après la procédure d'opposition

(45) Date de publication et mention de la décision concernant l'opposition:
02.03.2011 Bulletin 2011/09

(51) Int Cl.:
B24D 9/08 (2006.01) **B24D 13/14** (2006.01)
B24B 55/10 (2006.01)

(45) Mention de la délivrance du brevet:
05.03.2008 Bulletin 2008/10

(21) Numéro de dépôt: **04356090.3**

(22) Date de dépôt: **08.06.2004**

(54) **Dispositif intégrant un disque abrasif pour machine électroportative à meuler**

Vorrichtung einschließlich Schleifscheibe für elektrische Handschleifmaschine

Appliance comprising a grinding disc for portable power grinder

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **16.06.2003 FR 0307396**

(43) Date de publication de la demande:
22.12.2004 Bulletin 2004/52

(73) Titulaire: **MBH Développement Sarl**
42120 Saint Vincent de Boisset (FR)

(72) Inventeur: **Bottazzi, Marc**
42120 Saint Vincent de Boisset (FR)

(74) Mandataire: **Dupuis, François et al**
Cabinet Laurent et Charras
3 Place de l'Hôtel-de-Ville
B.P. 203
42005 St. Etienne Cedex 1 (FR)

(56) Documents cités:
US-A- 4 287 685 US-A- 5 810 650

EP 1 488 888 B2

Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des machines portatives à meuler et aux disques abrasifs s'y adaptant.

[0002] Selon l'art antérieur, représenté figure 1, la machine portative à meuler, à abraser, comprend, en bout de la partie motrice, une cloche (1) avec une ouverture axiale pour le passage d'un axe d'entraînement (non représenté). Cette cloche présente, sur sa périphérie, une rangée de poils (2) d'étanchéité venant en appui sur la partie de matériau à meuler. La cloche présente, sur sa face arrière (1a), un conduit (1b) permettant la fixation d'un flexible d'aspiration, non représenté, et des moyens en saillies (1c) pour l'ancrage de la machine électroportative. La cloche reçoit un premier sous-ensemble (A) incluant une galette en mousse (3) et un disque (4) dont la face apparente (4a) est réalisée avec des moyens auto-agrippant du type de ceux connus sous la marque VELCRO, ladite face apparente constituant la partie mâle de la fixation. La liaison du disque et de la galette s'effectue par une couche de colle (5) disposée régulièrement en faisant interface entre le disque et la galette.

[0003] Le second sous-ensemble (B) qui est rapporté et fixé sur le premier sous-ensemble est constitué par le disque abrasif (6) lui-même qui est fixé également par collage (7) selon une couche appropriée sur un disque (8) dont la face apparente (8a) est constituée par des moyens auto-agrippant du type VELCRO en constituant la partie femelle de la fixation. Ladite partie (8a) vient ainsi se solidariser par accrochage au premier sous-ensemble (A) à la partie mâle (4a) formée sur le disque (4). Les deux sous-ensembles (A-B) se trouvent ainsi à l'intérieur de la cloche précitée. On a représenté, figure 1, cet ensemble, selon l'art antérieur.

[0004] Le problème posé réside dans l'évacuation des particules abrasives et des matières qui apparaissent de par le fonctionnement de la machine. On constate, en effet, une certaine difficulté à leur évacuation, la couche de colle (7) faisant office de barrière d'étanchéité.

[0005] On connaît, par le brevet EP n° 1.177.861, le concept de réaliser des perforations sur une bande abrasive en continu, ces perforations étant établies sur une partie de l'épaisseur de la bande sans effet d'évacuation des particules abrasives, les conditions d'intervention étant différentes de l'objet de l'invention.

[0006] On connaît par le brevet US 5 810 650 un disque abrasif selon le préambule de la revendication 1.

[0007] Le but recherché, selon l'invention, était donc de remédier au problème posé précité en recherchant une solution simple à mettre en oeuvre.

[0008] Selon une première caractéristique, le dispositif intègre la caractéristique de la revendication 1.

[0009] Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

[0010] Pour fixer l'objet de l'invention illustré d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- la figure 1 est une vue, selon l'art antérieur, d'un ensemble d'une cloche adaptable sur machine électroportative à meuler ou à abraser incluant le disque abrasif.
- 5 - la figure 2 est une vue des composants, selon l'invention, adaptables de la cloche précitée.
- la figure 3 est une vue en coupe selon la figure 2, ligne A.A de celle-ci.
- la figure 4 est une vue partielle à grande échelle illustrant la partie discale abrasive.
- 10 - la figure 5 est une vue partielle en coupe illustrant l'évacuation des particules.

[0011] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

[0012] L'invention vise à réaliser, de manière nouvelle, le deuxième sous-ensemble qui inclut le disque abrasif.

[0013] Ce sous-ensemble (C) comprend une partie discale abrasive (10), constituée en corindon ou autres matériaux, présentant sur sa surface abrasive (10a) une multitude de micro-perforations (10b). Cette partie abrasive est solidarisée par une couche de colle (11) à une partie sous-jacente (12) réalisée en tissu non tissé présentant une certaine épaisseur, faisant office de moyen de filtration. Les micros perforations (10b) établies sur la partie abrasive, traversent intégralement la couche de colle (11) et débouchent dans l'épaisseur (e) de la partie seconde (12) en tissu non tissé.

[0014] En outre, et comme représenté figure 5, les micros perforations (10b), établies sous forme d'un poinçonnage de la surface abrasive, déforment celles-ci et constituent des puits d'air d'aspiration, les particules et poussières passant obligatoirement par les puits. Lorsque l'aspiration est arrêtée, les particules abrasées tombent naturellement par l'effet de la pesanteur. Ainsi, par cette structure, l'évacuation des particules et poussière, à travers le filtre constitué, se fait par aspiration latérale de par la conception de la cloche (1) associée à la machine électroportative.

[0015] Cette disposition particulière permet ainsi une meilleure prise en charge des particules des matières meulées et abrasées qui traversent ainsi la couche de tissu non tissé (12), faisant office de filtre, pour être évacuées latéralement par aspiration. La couche de tissu non tissé (12) est ainsi fixée et accrochée avec la partie mâle (4a) auto-agrippante en forme de crochets du disque (4) associé à la galette (3) en mousse pour assurer le maintien de l'ensemble.

[0016] Selon une disposition avantageuse, représentée figure 4, l'abrasif en corindon est maintenu par une imprégnation de latex colloïdal (10c) qui constitue un enduit très fin et dont la propriété et fonction, outre de maintenir les grains abrasifs, est de faire glisser plus facilement les particules abrasées. Cette imprégnation (10c) constitue ainsi un enduit anti-encrassant.

[0017] Par la disposition nouvelle et originale de l'invention, outre la meilleure évacuation des particules des

matières abrasées et meulées, on a constaté une plus grande longévité du disque abrasif (10) lui-même. La profondeur des ouvertures formées par les micros perforations (10b) dans la partie disque abrasive permet une aération complète du sous-ensemble (c) et donc évite un encrassement de la partie abrasive (10) elle-même, permettant ainsi une plus grande longévité.

[0018] Les avantages ressortent bien de l'invention. On souligne la simplicité de celle-ci et sa mise en oeuvre rapide et la meilleure qualité de l'aspiration des particules et une grande longévité améliorée du disque abrasif.

Revendications

1. Dispositif intégrant un disque abrasif pour machine électroportative à meuler du type comprenant une partie discale abrasive (10) présentant sur sa surface abrasive (10a) une multitude de micro-perforations (10b), ladite partie abrasive étant solidarisée par une couche de colle (11) à une partie sous-jacente (12) réalisée en tissu non tissé, faisant office de moyen de filtration, les autres micro-perforations traversant intégralement la couche de colle et débouchant dans l'épaisseur de la partie seconde (12) en tissu non tissé, l'ensemble permettant la diffusion et évacuation des particules des matières meulées et abrasées, **caractérisé en ce que** le dispositif intègre le disque abrasif dans la partie intérieure d'une cloche (1) solidaire de ladite machine électroportative, ladite cloche recevant un premier sous-ensemble (A) incluant une galette en mousse et un disque (4) dont la face apparente est réalisée avec des moyens auto-agrippant et constituant la partie mâle de la fixation, une couche de colle (5) assurant la liaison du disque (4) et de la galette, **en ce que** la couche de tissu non tissé (12) constituant la partie femelle de la fixation se fixe et s'accroche à la partie mâle (4a) auto-agrippante en forme de crochets du disque (4) associé à la galette (3) pour assurer le maintien de l'ensemble, **et en ce que** le dispositif autorise l'évacuation latérale des poussières, **et en ce que** l'abrasif en corindon est maintenu par une imprégnation en latex colloïdal (10c) qui constitue un enduit très fin et qui, outre la fonction de maintenir les grains abrasifs, autorise le glissement des particules abrasées, **et en ce que** les micro-perforations (10b) établies sous forme d'un poinçonnage de la surface abrasive déforment celles-ci et constituent des puits d'air d'aspiration.

Claims

1. A device which includes an abrasive disk for a hand-held electric-powered grinder of the type comprising

an abrasive disk part (10) having, on its abrasive surface (10a), a plurality of micro-perforations (10b), said abrasive part being bonded by an adhesive layer (11) to an underlying part (12) made of a non-woven fabric acting as a means of filtration, the other micro-perforations passing through the entire adhesive layer and emerging in the thickness of the second part (12) made of a non-woven fabric, this assembly allowing the diffusion and removal of particles of ground and abraded materials, **characterised in that** the device includes the abrasive disk in the lower part of a dust shroud (1) attached to said hand-held electric-powered grinder, said shroud accommodating a first subassembly (A) which includes a foam pad and a disk (4), the exposed surface of which is produced with hook and loop means and constitutes the male part of the fastener with adhesive layer (5) ensuring attachment of disk (4) and the pad, **and in that** the layer of non-woven fabric (12) constituting the female part of the fastener is fixed and fastened to the male hook parts (4a) of disk (4) associated with pad (3) in order to secure the assembly, **and in that** the device allows removal of dust from the side **and in that** the corundum abrasive is held in impregnated colloidal latex (10c) which constitutes a very fine coating and which, besides holding the abrasive grit, allows abraded particles to slide. **and in that** the micro-perforations (10b) stamped out of the abrasive surface deform the latter and constitute air suction openings.

Patentansprüche

1. Vorrichtung mit einer Schleifscheibe für tragbare elektrische Schleifmaschinen mit einem schleifenden Teil der Scheibe (10), der auf seiner Schleiffläche (10a) eine Vielzahl von Mikroperforationen (10b) aufweist, wobei dieser schleifende Teil durch eine Klebstoffschicht (11) fest mit einem darunter liegenden Teil (12) aus Vliesstoff verbunden ist, der als Filtrationsmittel dient, während die Mikroperforationen ganz die Klebstoffschicht durchqueren und in die Materialdicke des zweiten Teils (12) aus Vliesstoff münden, wodurch die Diffusion und Ableitung der Teilchen der geschliffenen und abgeriebenen Stoffe ermöglicht wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schleifscheibe der Vorrichtung im unteren Teil einer Glocke (1) sitzt, die fest mit der tragbaren elektrischen Maschine verbunden ist, wobei die Glocke eine erste Baugruppe (A) mit einer Schaumstoffplatte und einer Scheibe (4) aufnimmt, deren sichtbarer Teil aus selbstgreifenden Einrichtungen besteht und den männlichen Teil der Befestigung bildet, während eine Klebstoffschicht (5) die Scheibe (4) mit der Platte verbindet, **und dass** die Vliesstoffschicht (12), die den weiblichen

chen Teil der Befestigung bildet, am selbstgreifenden männlichen Teil (4a) in Form von Haken der mit der Platte (3) verbundenen Scheibe (4) fixiert und festgehakt wird, um den Halt des Ganzen zu gewährleisten ,

5

und dass die Vorrichtung die seitliche Ableitung des Staubs ermöglicht,

und dass das aus Korund bestehende Schleifmittel durch eine Imprägnierung aus kolloidalem Latex (10c) festgehalten wird, das einen sehr feinen Überzug bildet und außer der Funktion, die Schleifkörper zu halten, das Abgleiten der abgeschliffenen Teilchen ermöglicht,

10

und dass die durch (10b) Lochen der Schleiffläche ausgebildeten Mikroperforationen diese Fläche verformen und Luftansaugschächte bilden.

15

20

25

30

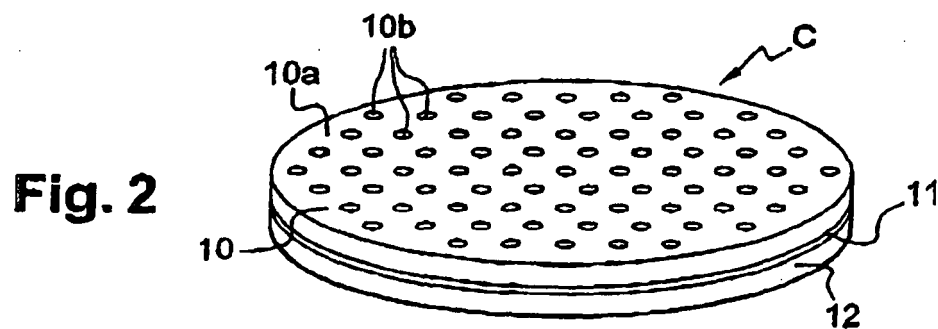
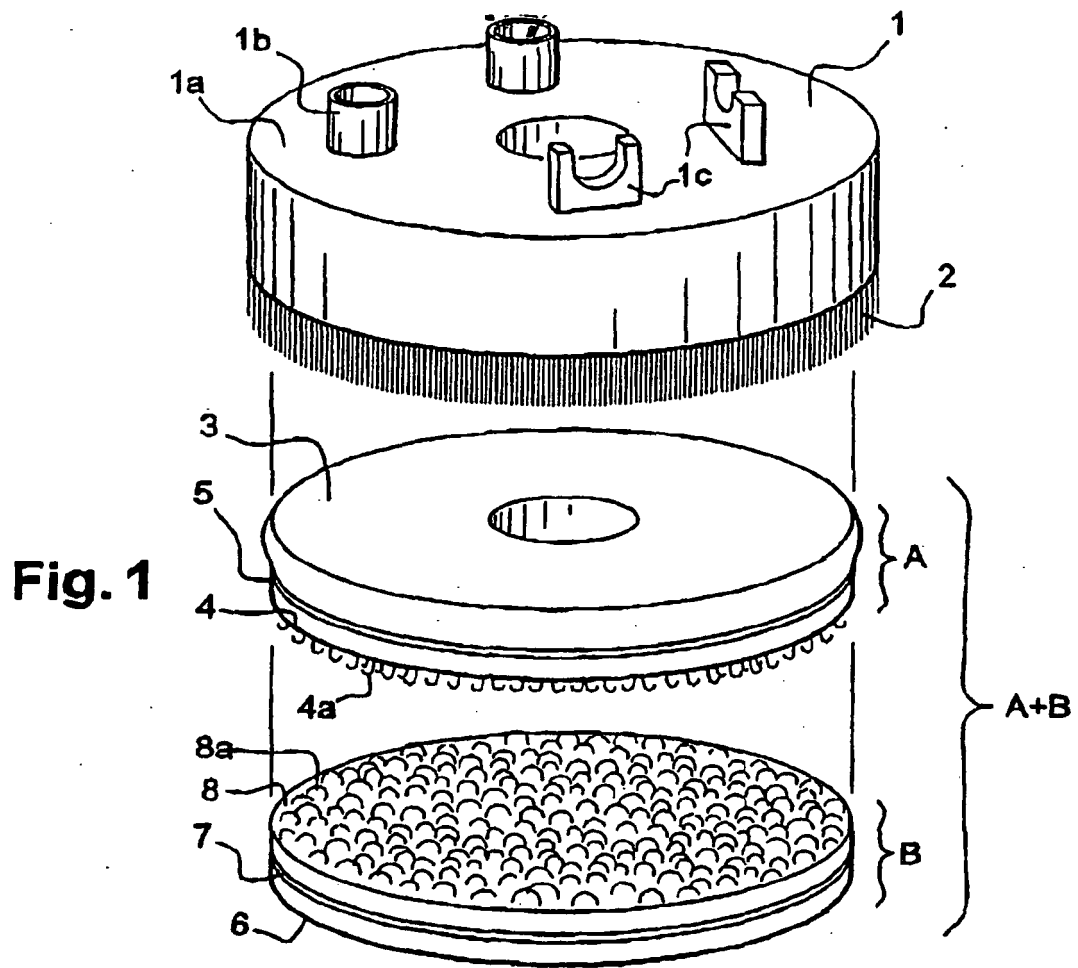
35

40

45

50

55



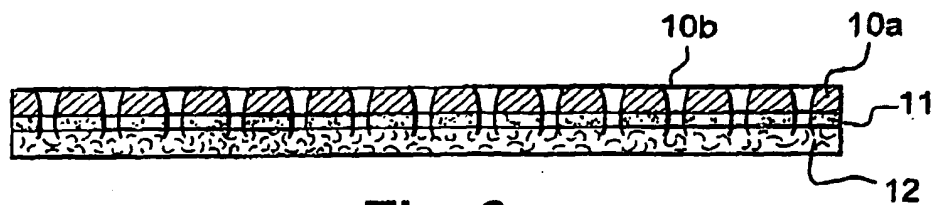


Fig. 3

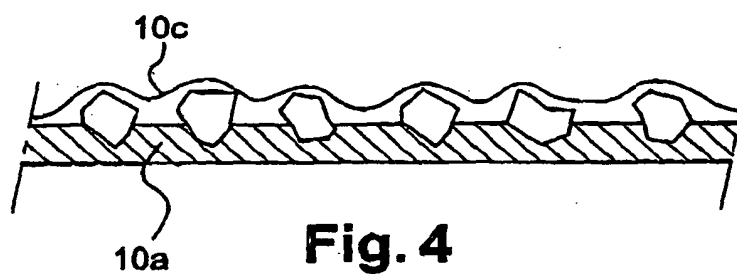


Fig. 4

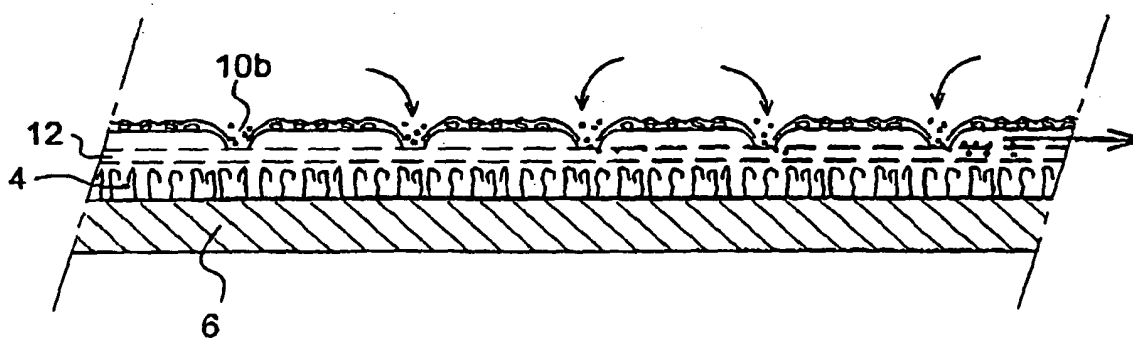


Fig. 5

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 1177861 A [0005]
- US 5810650 A [0006]