



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.05.2007 Bulletin 2007/19

(51) Int Cl.:
B24D 15/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05292331.5**

(22) Date de dépôt: **03.11.2005**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **Société Financière et de Réalisations (SFIR)**
95140 Garges les Gonesse (FR)

(72) Inventeurs:
• **Noel, Dominique**
76000 Rouen (FR)
• **Giordano, Michel**
77550 Moissy Cramayel (FR)

(74) Mandataire: **Schwartz, Thierry J. et al**
Cabinet ORES
36, rue de St Pétersbourg
75008 Paris (FR)

(54) **Outil manuel de ponçage**

(57) La présente invention se rapporte à un outil manuel de ponçage (10) comportant un organe de préhension (20) et un corps principal (30), caractérisé en ce que le corps principal (30) comprend au moins une plaque souple (31, 32) fixée sous l'organe de préhension (20) et définissant deux supports plans de ponçage (31', 32')

flexibles et élastiquement déformables, lesdits supports de ponçage (31', 32') formant globalement un V ayant un angle de repos supérieur à 90° et inférieur à 180°, et se courbant par pression exercée sur l'organe de préhension (20) de manière à déformer localement les supports de ponçage (31', 32') et former un angle de travail supérieur à l'angle de repos.

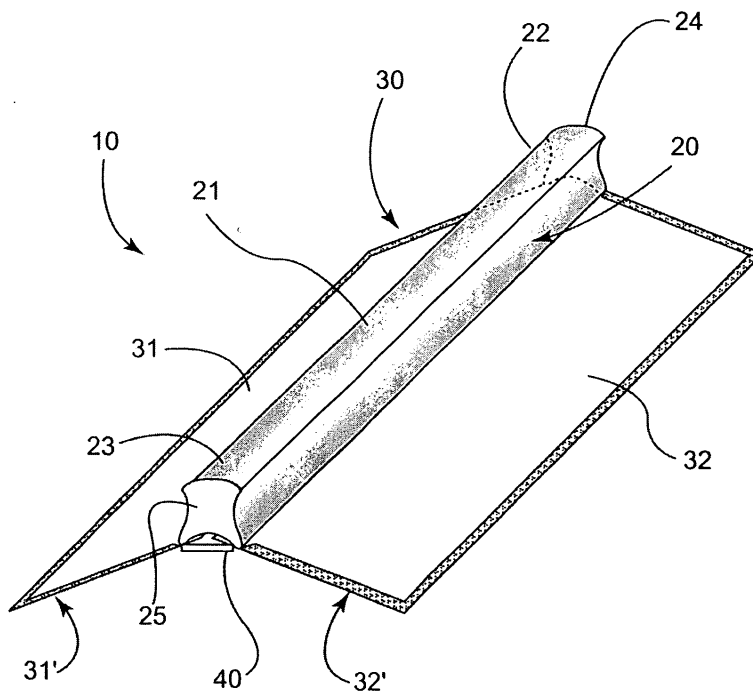


FIG.1

Description

[0001] L'invention se rapporte à un outil manuel de ponçage d'une surface, par exemple un mur ou un plafond recouvert d'un enduit de finition ou de peinture.

[0002] Dans le domaine de la construction, et en particulier celui de la construction de logement ou de bureau, il est nécessaire d'effectuer certaines opérations intérieures de finition et de préparation appelées second oeuvre. Lorsqu'un bâtiment vient d'être construit, tel qu'une maison individuelle ou un immeuble de logements ou de bureaux, les murs et les plafonds intérieurs sont nus, c'est-à-dire que le matériau employé pour leur structure est brut. Ce matériau, typiquement du béton banché ou aggloméré (parpaing) ou de la brique, laisse subsister de nombreuses aspérités à la surface. Ces aspérités doivent donc être comblées puis lissées avant que le mur ou le plafond soit peint. Le problème est similaire concernant les plaques de plâtre cartonnées montées sur ossature ou les carreaux de plâtre, ou encore pour les finitions de peinture.

[0003] Pour combler ces orifices et corriger les irrégularités de surface, il est courant d'utiliser un enduit fluide ou pâteux tel que du plâtre, lequel est projeté à la main ou à la machine. La phase de finition des murs et des plafonds ainsi enduits est relativement longue car elle nécessite un ponçage minutieux afin d'obtenir une surface exempte de défauts. En effet, chaque protubérance ou chaque trou dans l'enduit forme une imperfection particulièrement inesthétique qui se remarque aisément. Ces défauts sont mis en évidence par la lumière, notamment lorsqu'elle est rasante, et par les couches de peinture qui peuvent recouvrir le mur ou le plafond en vue de leur finition. Or, à ce stade, il n'est plus possible de poncer de nouveau pour faire disparaître les défauts, sauf à réaliser de nombreuses retouches de peinture encore plus complexes à réaliser.

[0004] De nombreux outils, principalement manuels, existent dans le commerce pour que les artisans, notamment les peintres d'intérieur, puissent obtenir une surface lisse. Ainsi, il existe des cales à poncer de tous types comprenant une surface abrasive, soit incluse dans leur corps, par exemple sous forme de particules noyées dans un matériau plastique ou une résine, soit montée de manière détachable à l'aide de moyen de blocage, telle qu'une bande ou un patin. De tels outils sont notamment décrits dans les documents de brevet FR 2 845 441, FR 2 470 660, FR 2 850 051 et FR 2 838 994.

[0005] Il existe également des gants de ponçage comprenant, sur au moins une surface du gant correspondant sensiblement à la paume de la main, un abrasif intégré ou accroché de manière amovible au gant. De tels gants sont décrits dans les documents de brevet FR 2 716 346 et US 6 406 365.

[0006] Par ailleurs, il existe des outils manuels en forme d'arc permettant de maintenir une bande abrasive, en général refermée sur elle-même, autour d'une structure métallique présentant une certaine élasticité en vue

de tendre ladite bande pour la maintenir en place contre au moins une surface de ponçage de l'outil. De tels dispositifs sont présentés dans les documents de brevet US 4 688 356, US 3 699 729 et FR 830 733.

[0007] Cependant, ces outils nombreux et variés ne donnent pas satisfaction. En effet, la plupart de ces outils sont tailles relativement réduites, ce qui implique une surface de ponçage de faible dimension. Mais lorsque la surface à poncer est étendue, l'artisan doit manipuler l'outil plus longtemps pour la couvrir, ce qui est coûteux en temps, sans pour autant obtenir un résultat satisfaisant. Or, sur les chantiers, la productivité est un facteur ayant une influence importante sur le coût final du bâtiment réalisé. A cause de cette petite taille, il convient également de changer fréquemment l'abrasif, voire directement l'outil si l'abrasif est intégré à ce dernier. Il en résulte là encore un coût important pour une faible efficacité.

[0008] De plus, certaines zones sont plus difficiles d'accès, voire quasiment impossibles à poncer avec les outils actuels, par exemple les surfaces disposées derrière les tuyaux de plomberie. En effet, il est courant qu'un plombier réalise des saignées dans des cloisons ou des carreaux de plâtre pour passer des tubes (chauffage, eau) en cuivre ou en PER. En règle générale, le plombier rebouche sommairement ces saignées, positionne le tube devant le mur et laisse ensuite le soin au peintre de s'occuper de la finition à cet endroit. Or, une fois le bâtiment terminé, ces zones restent souvent visibles, au moins selon certains angles de vue.

[0009] Un but de la présente invention est de résoudre ces problèmes en proposant un outil manuel de ponçage simple d'utilisation, efficace, modulable, adapté aussi bien à de petites qu'à de plus grandes surfaces à poncer et capable d'aller dans des zones difficiles d'accès.

[0010] Pour ce faire, l'invention prévoit notamment que l'outil comporte une surface de ponçage présentant une certaine élasticité.

[0011] Plus précisément, l'invention se rapporte à un outil manuel de ponçage comportant un organe de préhension et un corps principal, dans lequel le corps principal comprend au moins une plaque souple fixée sous l'organe de préhension et définissant deux supports plans de ponçage flexibles et élastiquement déformables, lesdits supports de ponçage formant globalement un V ayant un angle de repos supérieur à 90° et inférieur à 180°, et se courbant, par pression exercée sur l'organe de préhension, de manière à déformer localement les supports de ponçage et former un angle de travail supérieur à l'angle de repos.

[0012] Selon des modes de réalisation préférés de la présente invention :

- le corps principal comprend une seule plaque comportant les deux supports de ponçage inclinés l'un par rapport à l'autre ;
- le corps principal comprend deux plaques distinctes définissant chacune un support de ponçage, lesdites

- plaques étant intercalées, par un bord interne respectif, entre l'organe de préhension et une bande longitudinale de maintien fixée fermement audit organe de préhension ;
- la bande longitudinale de maintien présente une rigidité supérieure à celle des plaques ;
- des moyens de serrage du corps principal sont prévus pour presser la bande longitudinale de maintien contre l'organe de préhension de telle sorte que plus le serrage est important, plus l'angle de repos tend vers 180°, et inversement ;
- les moyens de serrage sont constitués par des vis traversant la bande longitudinale de maintien et pénétrant dans l'organe de préhension ;
- au moins une des plaques est articulée de manière à pouvoir se replier contre l'autre plaque ;
- l'abrasif est incorporé dans chaque support sous la forme de particules ou bien l'abrasif se présente sous la forme d'une feuille abrasive fixée de manière amovible sur chaque support de ponçage ;
- chaque feuille abrasive est attachée à l'aide de bandes d'attaches fixées sur le pourtour de chaque support de ponçage ;
- l'organe de préhension est une poignée allongée placée sensiblement en position médiane du corps principal, ladite poignée présentant des extrémités munies de chanfreins, de sorte qu'aucune partie de la poignée ne dépasse dudit corps ;
- la poignée présente un profil concave au regard de la bande de maintien ;
- chaque support de ponçage est réalisé en acier doux et présente une épaisseur comprise entre environ un dixième de millimètre et vingt dixièmes de millimètre pour posséder une flexibilité et une élasticité permettant à l'angle formé par les supports de ponçage de passer de l'angle de repos à l'angle de travail par appui de l'outil contre la surface à poncer sensiblement normalement à celle-ci ;
- l'organe de préhension est réalisé en bois et présente une forme ergonomique facilitant sa prise en main ; et
- au repos, l'envergure du corps est comprise entre environ 10x15 cm et environ 60x80 cm.

[0013] D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description détaillée qui suit, en référence à des exemples de réalisation illustrés par les dessins annexés qui représentent respectivement :

- la figure 1, une vue en perspective de l'outil manuel de ponçage conforme à la présente invention, sans feuille abrasive,
- la figure 2, une vue de dessus de l'outil, sans feuille abrasive,
- la figure 3, une vue de dessous de l'outil muni de feuilles abrasives,
- la figure 4, une vue de côté de l'outil, sans feuille

abrasive,

- la figure 5, une vue de face de l'outil en position de repos,
- la figure 6, une vue de face de l'outil en position d'utilisation, c'est-à-dire appuyé contre un mur, et
- la figure 7, une variante de réalisation de la figure 5 dans laquelle l'outil ne présente qu'une seule plaque de support pour abrasif.

[0014] Les figures 1 à 6 représentent, à l'aide de différentes vues, un premier mode de réalisation d'un outil manuel de ponçage 10 conforme à la présente invention.

[0015] Cet outil 10, utilisé principalement par des artisans peintres dans le but de poncer finement un mur ou un plafond recouvert d'enduit de finition avant de le peindre, comprend un organe de préhension 20 auquel est lié un corps principal 30.

[0016] L'organe de préhension 20 se compose d'une poignée ergonomique 21 fabriquée de préférence en bois pour une bonne prise en main et une bonne résistance à l'usure. La poignée 21 s'étend sensiblement en partie médiane et sur tout ou partie de la longueur L du corps principal 30 de l'outil 10. Des chanfreins 22 et 23 sont prévus respectivement aux deux extrémités 24 et 25 de la poignée 21 de sorte qu'aucune partie de la poignée 21 ne dépasse latéralement de la longueur du corps principal 30. Ainsi, cela évite que la poignée 21 ne crée des rayures indésirables sur un mur ou un plafond lorsqu'un artisan ponce une surface adjacente.

[0017] Le corps principal 30 de l'outil 10 comprend deux plaques souples 31 et 32 formant chacune un support de ponçage 31' et 32'. Chaque plaque est réalisée en acier doux ayant une épaisseur « e » comprise entre un dixième de millimètre et vingt dixièmes de millimètre, par exemple dix dixièmes de millimètre. Les deux plaques 31 et 32 sont identiques et présentent par exemple chacune une forme rectangulaire mesurant 15 cm de largeur sur 50 cm de longueur, de sorte que l'outil présente, au repos, une envergure d'environ 32 cm sur 50 cm. Chaque plaque de support est insérée, respectivement au niveau d'un bord interne 31a et 32a, entre une bande longitudinale de maintien 40 et un profil inférieur 26 de la poignée 21. Comme cela est visible plus spécifiquement sur la figure 5, les bords 31a et 32a des plaques 31 et 32 sont pris en sandwich et pressés entre la bande longitudinale de maintien 40 et la poignée 21 grâce à des moyens de serrage 50 se présentant par exemple sous la forme de vis 52 pénétrant dans la poignée 21. A cet effet, la bande longitudinale de maintien 40 est plus rigide que les plaques 31 et 32 pour pouvoir exercer sur elles une pression de serrage suffisante tout en se déformant au minimum. La bande longitudinale de maintien 40 mesure dans le cas présent sensiblement la largeur de la poignée 21, c'est-à-dire 3 à 5 cm, pour une longueur sensiblement égale à celle de chacune des plaques 31 ou 32, c'est-à-dire environ 50 cm.

[0018] Chaque plaque 31 et 32 est également munie, notamment sur son pourtour 31b et 32b, de moyens d'at-

tache 60 tels que des bandes d'attache 62 de type Velcros (marque enregistrée) collées directement sur les plaques 31 et 32. Ces bandes d'attache 62 permettent de fixer de manière amovible des feuilles ou des toiles abrasives 70 de type connu, l'abrasif se trouvant du côté intérieur de l'outil manuel 10. Différents types d'abrasif peuvent être placés selon le travail à effectuer, en choisissant une grosseur de grain adaptée.

[0019] Un aspect important de la présente invention réside dans l'inclinaison des plaques 31 et 32 entre elles. Ainsi, comme cela est notamment visible sur les figures 1 et 5, les plaques 31 et 32 forment entre elles, hors utilisation, un V ayant un angle de repos α compris entre sensiblement 90° et 180° , par exemple 145° . Cet angle de repos α est réglable à l'intérieur d'une plage plus ou moins importante, typiquement de quelques degrés, en fonction de la pression exercée par la bande longitudinale de maintien 40 sur la poignée 21. A cet effet, le profil inférieur 26 de la poignée 21 est sensiblement incurvé, plus précisément concave. Ainsi, plus le serrage des vis 52 est important, plus l'angle de repos α formé par les plaques entre elles augmente. Dans le cas présent, l'angle peut varier de 145° à environ 160° selon le serrage des vis 52. L'inclinaison peut soit être déterminée de manière définitive dès la fabrication de l'outil sans être modifiable, par exemple en limant les têtes des vis de serrage au niveau de la bande longitudinale de maintien 40 pour empêcher leur utilisation, soit être réglée par l'artisan comme indiqué précédemment lorsque celui-ci souhaite que l'outil présente des caractéristiques géométriques différentes, par exemple pour l'aplatir un peu afin de pouvoir poncer des zones difficiles d'accès.

[0020] Le second aspect important de la présente invention réside dans la flexibilité et l'élasticité des plaques 31 et 32 permettant ainsi de modifier leur angle d'inclinaison pendant l'utilisation de l'outil 10. L'artisan peintre, qui souhaite poncer un mur ou un plafond 100 recouvert au moins localement d'un enduit 110 de finition à base de plâtre, saisit d'une main l'outil manuel 10 conforme à la présente invention, grâce à la longue poignée ergonomique 21. Il applique alors l'outil manuel 10 contre la surface 100 à poncer, par exemple un mur venant d'être enduit de plâtre 110 pour combler des trous, et il appuie légèrement sur l'outil selon la flèche F de la figure 6, c'est-à-dire sensiblement perpendiculairement au mur 100. Ceci a pour effet d'écraser les plaques 31 et 32 sur ledit mur. La souplesse et l'élasticité des plaques 31 et 32 permet ainsi à l'angle α d'augmenter en fonction de la pression exercée, sans pour autant dépasser 180° . Par exemple, en partant d'un outil manuel 10 (cf. figure 5) dont l'angle d'inclinaison des plaques entre elles est de 140° au repos, l'artisan pourra augmenter l'ouverture du V jusqu'à un angle de travail β de 170° à 180° (cf. figure 6) de sorte qu'une plus grande surface des plaques, et donc une plus grande surface de feuilles abrasives 70, peut être appliquée sur le mur. Une pression assez faible est suffisante pour écraser les plaques et offrir ainsi cette surface de ponçage agrandie. Bien en-

tendu, la déformation des plaques est réversible de sorte qu'au repos, celles-ci retrouvent leur position d'origine, c'est-à-dire leur angle d'inclinaison de repos. Par des mouvements alternatifs rectilignes et/ou rotatifs, l'artisan ponce ainsi la surface 100 aux endroits qui le nécessitent grâce aux feuilles abrasives 70 qui retirent petit à petit le surplus d'enduit 110.

[0021] Grâce aux dimensions importantes que peut avoir l'outil manuel 10 de la présente invention dans certains modes de réalisation, l'artisan peut poncer rapidement et efficacement un mur sans se fatiguer. De plus, en raison de la flexibilité des plaques, l'artisan peut également poncer des zones qui sont difficiles voire impossibles d'accès avec les outils de l'art antérieur. Par exemple, un outil 10 conforme à la présente invention ayant des plaques inclinées au repos d'un angle de 140° ou plus présente une faible épaisseur globale, surtout sur les bords extérieurs des plaques. Un tel outil peut donc facilement aller derrière des tubes 120 en cuivre ou en PER posés par un plombier le long d'un mur 100, alors qu'une cale à poncer de l'art antérieur ne pourra pas accéder à une telle zone. En outre, la flexibilité des plaques améliore encore cette possibilité d'accéder à ce type de zones car l'outil s'aplatit d'autant plus que l'artisan exerce une pression dessus.

[0022] En raison de l'angle d'inclinaison qui est prévu entre les plaques, la zone de ponçage de l'outil se trouve naturellement décalée sensiblement vers les bords extérieurs des plaques. Ainsi, les feuilles abrasives sont plus usées sur leurs bords extérieurs. Pour économiser l'abrasif, il suffit alors de retirer les feuilles 70, de les faire pivoter à 180° et de les replacer sur les plaques à l'aide des bandes d'attache 62 de manière à user l'autre bord, la partie déjà usée étant alors placée proche du centre de l'outil 10. Il convient de noter que le centre de l'outil 10, c'est-à-dire la zone située au niveau de la bande longitudinale de maintien 40, n'est habituellement pas recouverte d'abrasif car elle n'est pas en contact avec le mur à poncer.

[0023] Selon une variante de réalisation illustrée par la figure 7, l'outil 10 présente une seule plaque souple 131 courbée qui est fixée au profil inférieur concave 26 de la poignée 21 à l'aide des vis 52 et éventuellement de la plaque longitudinale de maintien 40 (non représentée). La plaque souple 131 définit deux supports de ponçage 131' et 132' flexibles et élastiquement déformables qui forment entre eux globalement un V ayant un angle d'inclinaison au repos α compris entre environ 90° et 180° . Des bandes abrasives 70 (non représentées) peuvent également être attachées de manière amovible sur le pourtour 131b et 132b des supports de ponçage 131' et 132' à l'aide de bandes d'attache 62.

[0024] Cet outil s'utilise exactement de la même façon que celui des figures 1 à 6, la flexibilité et l'élasticité de la plaque 131 permettant, en utilisation, de modifier l'angle que font les supports 131' et 132' entre eux.

[0025] Il doit être bien entendu toutefois que la description détaillée, donnée uniquement à titre d'illustration

de l'objet de l'invention, ne constitue en aucune manière une limitation, les équivalents techniques étant également compris dans le champ de la présente invention.

[0026] Ainsi, la poignée 21 peut être réalisée dans toute autre matière que le bois, telle par exemple qu'un matériau plastique, une résine polymère ou un métal facile à façonner. Des formes arrondies pourraient également être prévues en remplacement des chanfreins 22 et 23 de la poignée 21. Il est également possible de prévoir un manche de préhension fixé, sur la poignée avec éventuellement la présence d'une articulation montée dans ce manche. L'outil alors disposé en bout, peut être utilisé à distance pour poncer des endroits peu accessibles, le manche servant alors de perche.

[0027] Par ailleurs, la fixation amovible des feuilles abrasives 70 peut également être réalisée en plaçant les bandes d'attache 60 sur le côté intérieur des plaques 31 et 32, ou en remplaçant ces bandes d'attaches par tout moyen adapté équivalent.

[0028] L'abrasif peut être incorporé dans les supports, par exemple sous la forme de particules mélangées à un liant. En variante, les supports peuvent eux-mêmes présenter une surface abrasive suite à un traitement de type gaufrage, ou par formation d'aspérités à la façon d'une lime plate.

[0029] De petites poignées supplémentaires peuvent également être prévues au centre de chaque plaque, au dos des feuilles abrasives, pour appuyer localement plus fermement sur les plaques et pour améliorer la prise en main de l'outil dans le cas où celui-ci est de grande dimension.

[0030] L'une et/ou l'autre des plaques 31 et 32 peut (ven)t être articulée(s) autour d'une charnière parallèle à la poignée et se rabattre contre l'autre plaque afin de réduire l'encombrement de l'outil lorsqu'il n'est pas utilisé. Cette charnière peut être placée au plus près de la poignée et de la bande longitudinale de maintien afin de ne pas gêner la fixation et l'utilisation des feuilles abrasives.

Revendications

1. Outil manuel de ponçage (10) comportant un organe de préhension (20) et un corps principal (30), **caractérisé en ce que** le corps principal (30) comprend au moins une plaque souple (131 ; 31, 32) fixée sous l'organe de préhension (20) et définissant deux supports plans de ponçage (131', 132' ; 31', 32') flexibles et élastiquement déformables, lesdits supports de ponçage (131', 132' ; 31', 32') formant globalement un V ayant un angle de repos (α) supérieur à 90° et inférieur à 180°, et se courbant par pression exercée sur l'organe de préhension (20) de manière à déformer localement les supports de ponçage (131', 132' ; 31', 32') et former un angle de travail (β) supérieur à l'angle de repos (α).

2. Outil manuel de ponçage selon la revendication 1, dans lequel le corps principal (30) comprend une seule plaque (131) comportant les deux supports de ponçage (131', 132') inclinés l'un par rapport à l'autre.
3. Outil manuel de ponçage selon la revendication 1, dans lequel le corps principal comprend deux plaques distinctes (31, 32) définissant chacune un support de ponçage (31', 32'), lesdites plaques (31, 32) étant intercalées, par un bord interne respectif (31a, 32a), entre l'organe de préhension (20) et une bande longitudinale de maintien (40) fixée fermement audit organe de préhension (20).
4. Outil selon la revendication 3, dans lequel la bande longitudinale de maintien (40) présente une rigidité supérieure à celle des plaques (31, 32).
5. Outil manuel de ponçage selon la revendication 3 ou 4, dans lequel des moyens de serrage (50) du corps principal (30) sont prévus pour presser la bande longitudinale de maintien (40) contre l'organe de préhension (20) de telle sorte que plus le serrage est important, plus l'angle de repos (α) tend vers 180°, et inversement.
6. Outil manuel de ponçage selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, dans lequel les moyens de serrage (50) sont constitués par des vis (52) traversant la bande longitudinale de maintien (40) et pénétrant dans l'organe de préhension (20).
7. Outil manuel de ponçage selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, dans lequel au moins une des plaques (31 ; 32) est articulée de manière à pouvoir se replier contre l'autre plaque (32 ; 31).
8. Outil manuel de ponçage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'abrasif est incorporé dans chaque support de ponçage (131', 132' ; 31', 32') sous la forme de particules.
9. Outil manuel de ponçage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel l'abrasif se présente sous la forme d'une feuille abrasive (70) fixée de manière amovible sur chaque support de ponçage (131', 132' ; 31', 32').
10. Outil manuel de ponçage selon la revendication 9, dans lequel chaque feuille abrasive (70) est attachée à l'aide de bandes d'attache (62) fixées sur le pourtour (131b, 132b ; 31b, 32b) de chaque support de ponçage (131', 132' ; 31', 32').
11. Outil manuel de ponçage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de préhension (20) est une poignée allongée (21) pla-

cée sensiblement en position médiane du corps principal (30), ladite poignée (21) présentant des extrémités (24, 25) munies de chanfreins (22, 23), de sorte qu'aucune partie de la poignée (21) ne dépasse dudit corps (30).

5

12. Outil manuel de ponçage selon la revendication 11, dans lequel la poignée (21) présente un profil concave (26) au regard de la bande de maintien (40).

10

13. Outil selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque support de ponçage (131', 132' ; 31', 32') est réalisé en acier doux et présente une épaisseur (e) comprise entre environ un dixième de millimètre et vingt dixièmes de millimètre pour posséder une flexibilité et une élasticité permettant à l'angle formé par les supports de ponçage (131', 132' ; 31', 32') de passer de l'angle de repos (a) à l'angle de travail (β) par appui de l'outil (10) contre la surface à poncer (100) sensiblement normalement à celle-ci.

15

20

14. Outil manuel de ponçage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de préhension (21) est réalisé en bois et présente une forme ergonomique facilitant sa prise en main.

25

15. Outil manuel de ponçage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, au repos, l'envergure du corps (30) est comprise entre environ 10x15 cm et environ 60x80 cm.

30

35

40

45

50

55

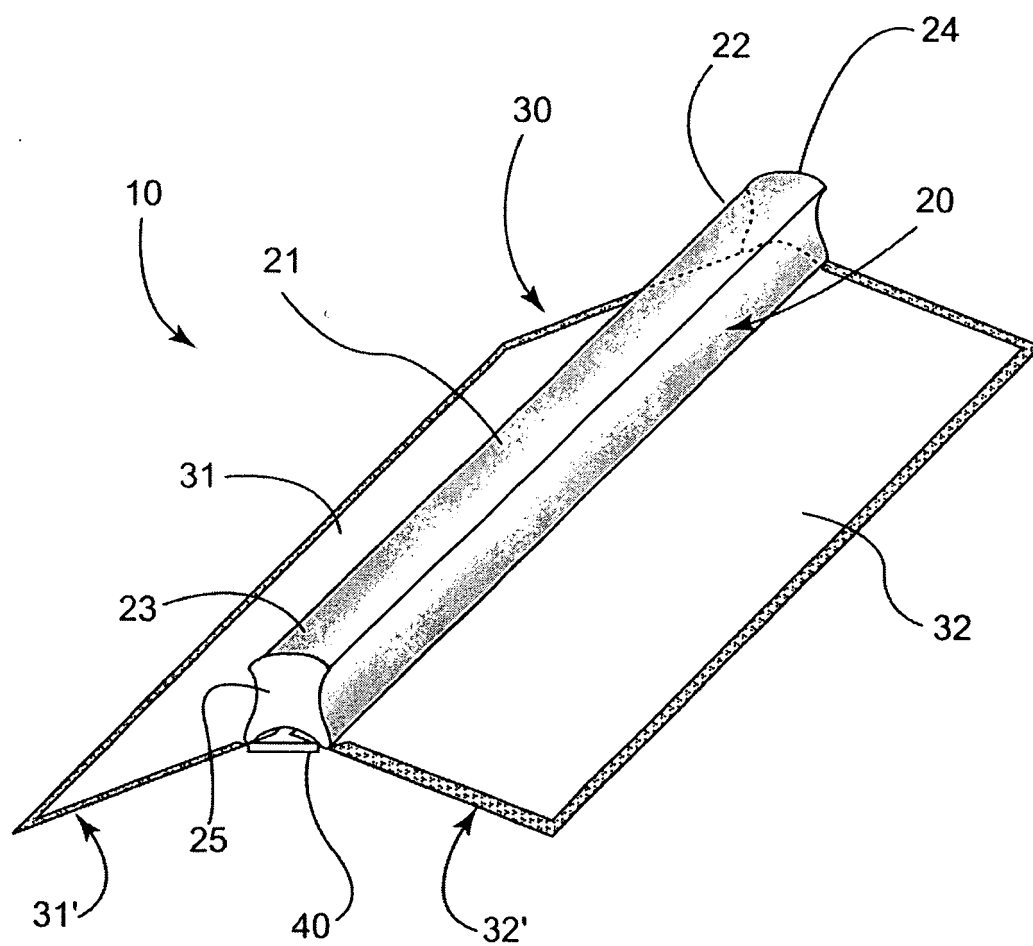


FIG.1

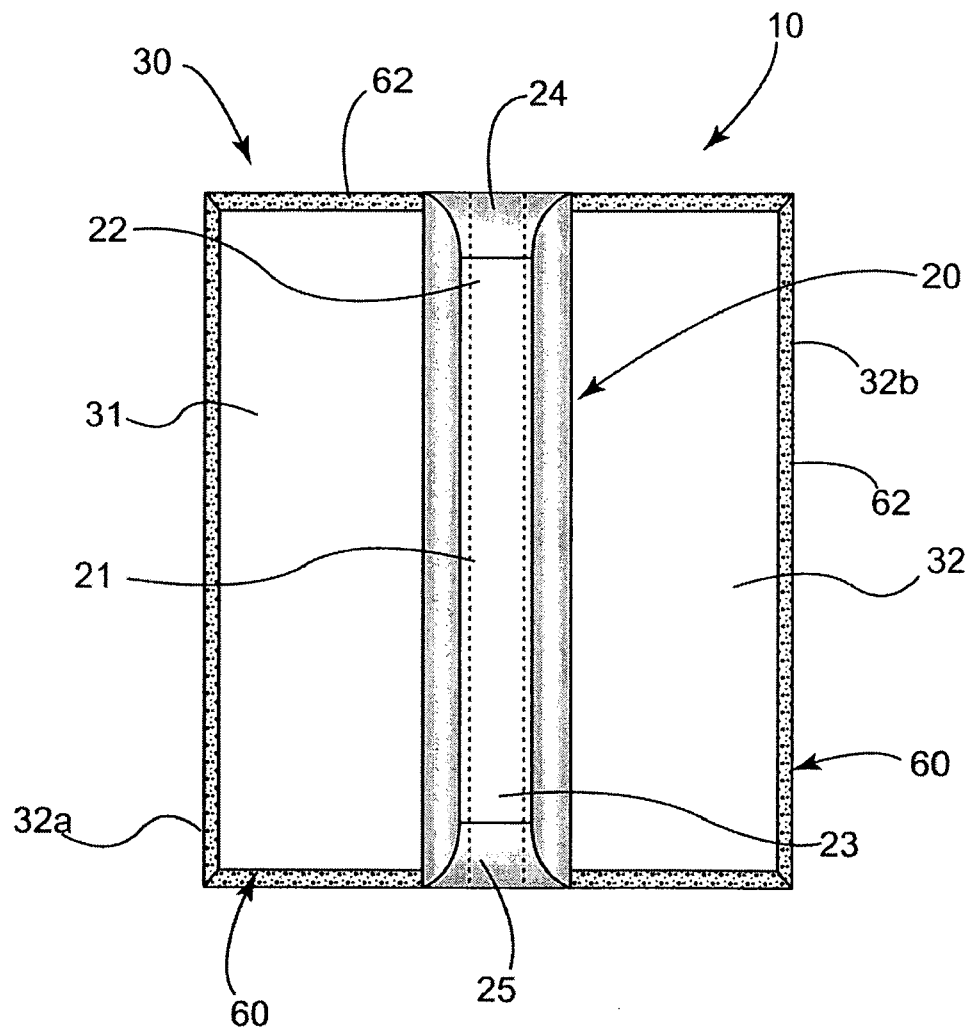
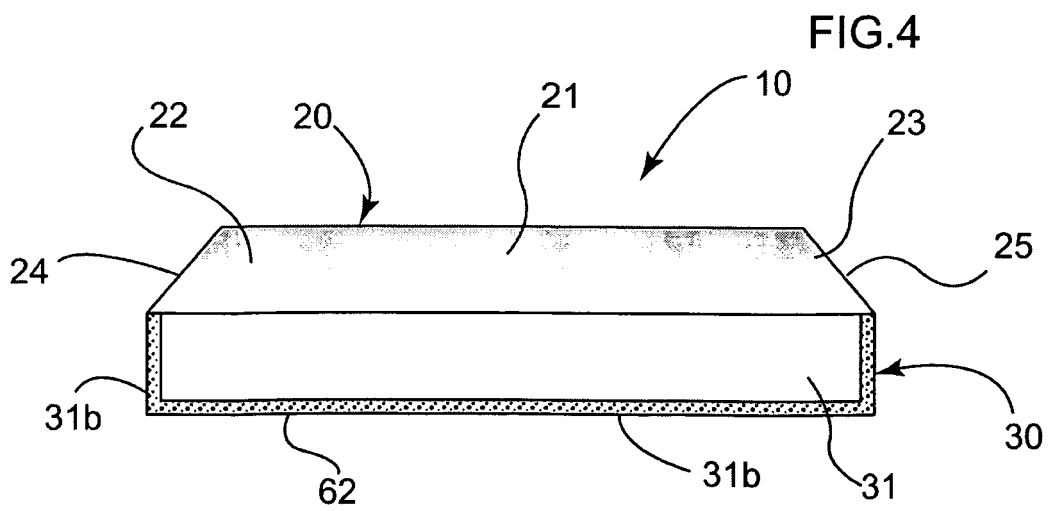
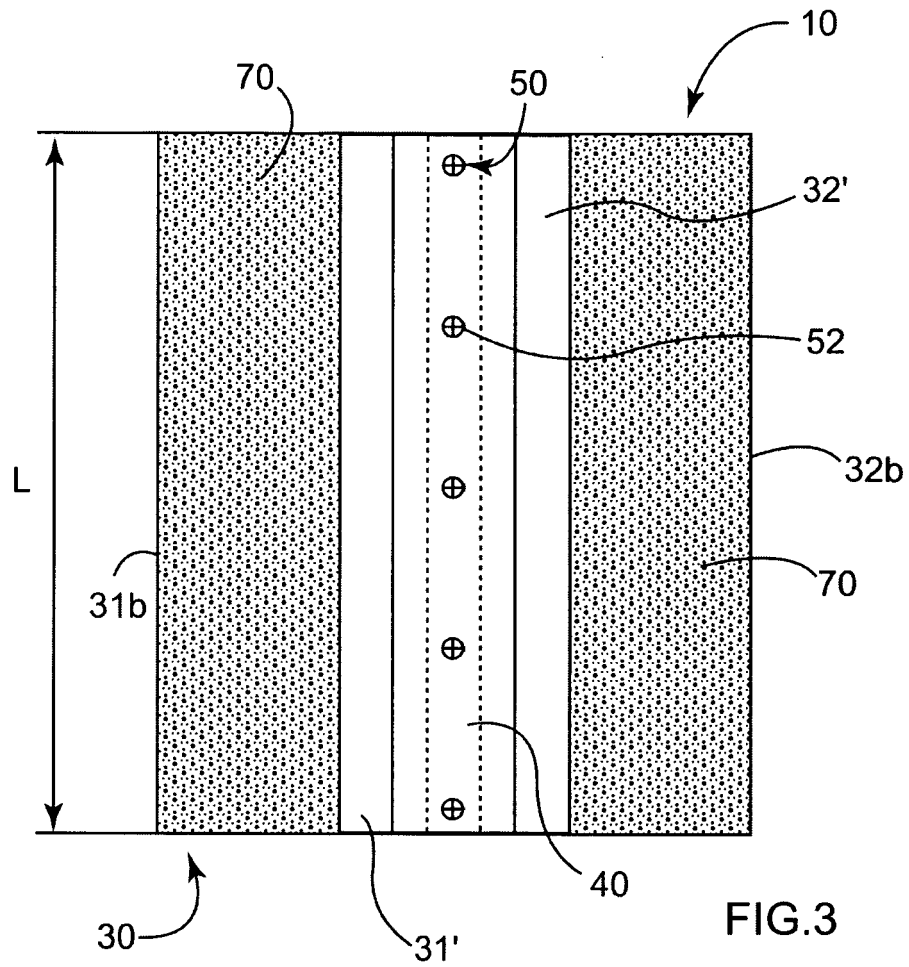
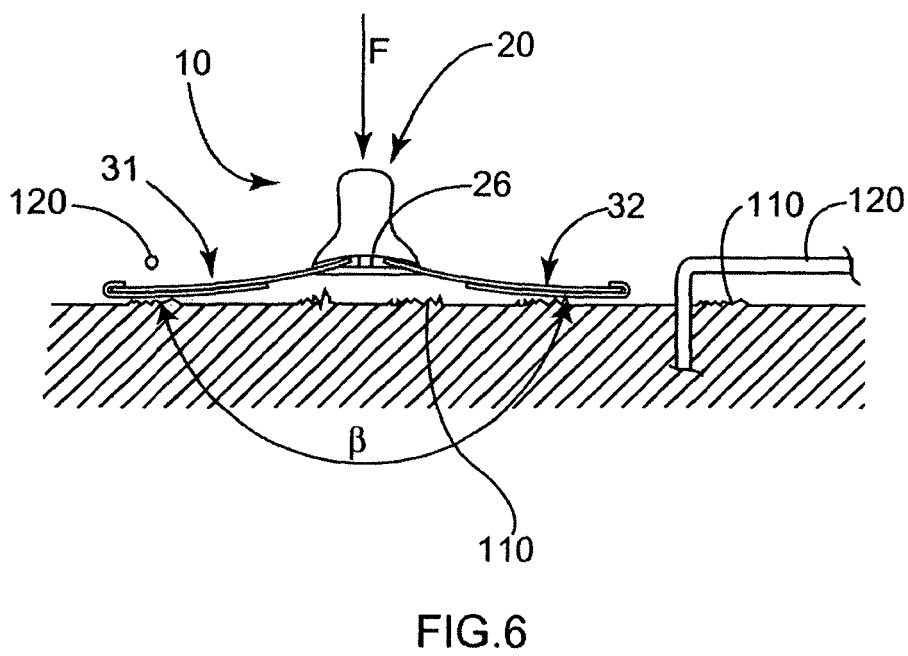
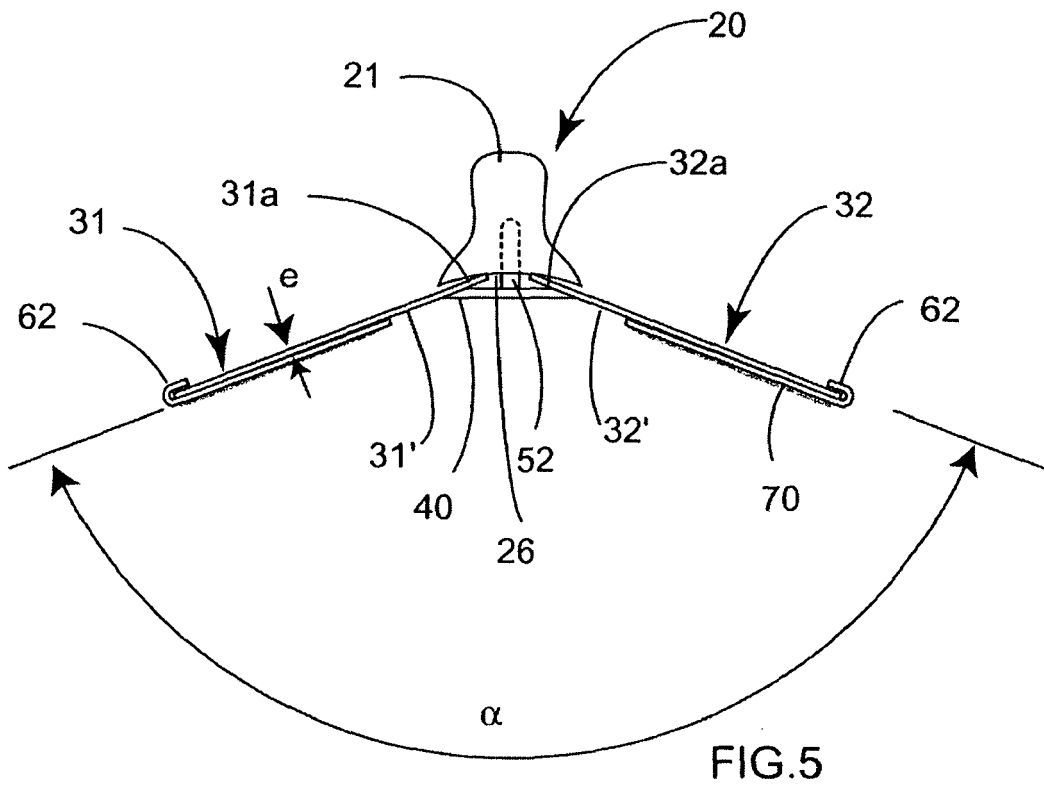


FIG.2





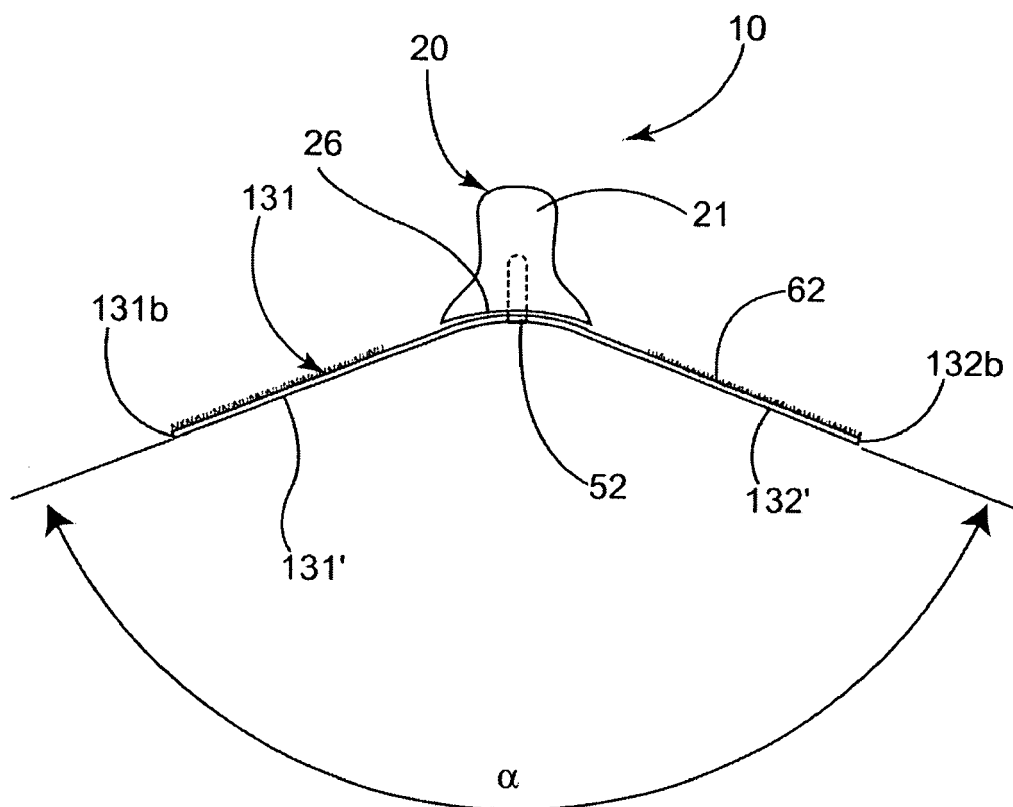


FIG.7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 05 29 2331

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 5 947 803 A (GRUNER ET AL) 7 septembre 1999 (1999-09-07)	1,2	B24D15/04
A	* colonne 1, ligne 34 - colonne 2, ligne 53; figures *	3	
A	----- EP 0 919 337 A (SIA SCHWEIZER SCHMIRGEL-UND) 2 juin 1999 (1999-06-02) * alinéas [0006], [0008], [0009]; figures *	1,2	
A	----- US 6 116 999 A (MONTROSS ET AL) 12 septembre 2000 (2000-09-12) * colonne 4, ligne 24-27; figure 7 *		
D,A	----- US 6 406 365 B1 (UENO MAKOTO) 18 juin 2002 (2002-06-18) * figure 1 *		

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B24B B24D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		11 janvier 2006	Gelder, K
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1
EPO FORM 1503 (03.92) (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 29 2331

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

11-01-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5947803	A	07-09-1999	AUCUN	
EP 0919337	A	02-06-1999	AUCUN	
US 6116999	A	12-09-2000	AUCUN	
US 6406365	B1	18-06-2002	CA 2310392 A1	02-12-2000
			EP 1059144 A2	13-12-2000
			JP 2000343441 A	12-12-2000

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- FR 2845441 [0004]
- FR 2470660 [0004]
- FR 2850051 [0004]
- FR 2838994 [0004]
- FR 2716346 [0005]
- US 6406365 B [0005]
- US 4688356 A [0006]
- US 3699729 A [0006]
- FR 830733 [0006]