



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

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

(51) Int Cl.7: **A47L 9/06**

(21) Numéro de dépôt: **04356093.7**

(22) Date de dépôt: **10.06.2004**

(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
 Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

• **David, Fabien**
27940 Notre Dame de l'Isle (FR)
 • **Soudet, Isabelle**
27200 Vernon (FR)

(30) Priorité: **20.06.2003 FR 0307438**

(71) Demandeur: **SEB S.A.**
69130 Ecully (FR)

(74) Mandataire: **Kiehl, Hubert et al**
SEB Développement,
Les 4 M-Chemin du Petit Bois,
B.P. 172
69134 Ecully Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
 • **Soen, Alain**
27950 Saint Marcel (FR)

(54) **Suceur d'aspirateur**

(57) La présente invention concerne un suceur d'aspirateur de forme sensiblement triangulaire en présentant notamment deux bords latéraux (5, 6) formant la pointe du suceur, ledit suceur étant ouvert vers la surface à nettoyer par au moins deux canaux d'aspiration (19, 20) ménagés dans la semelle (11) du suceur et

agencés le long des deux bords latéraux (6, 5) formant la pointe du suceur, caractérisé en ce que chaque canal d'aspiration (19, 20) est bordé par une brosse avant (56, 55) et une brosse arrière (57), lesdites brosses étant situées de part et d'autre du canal en s'étendant sensiblement parallèlement à ce dernier.

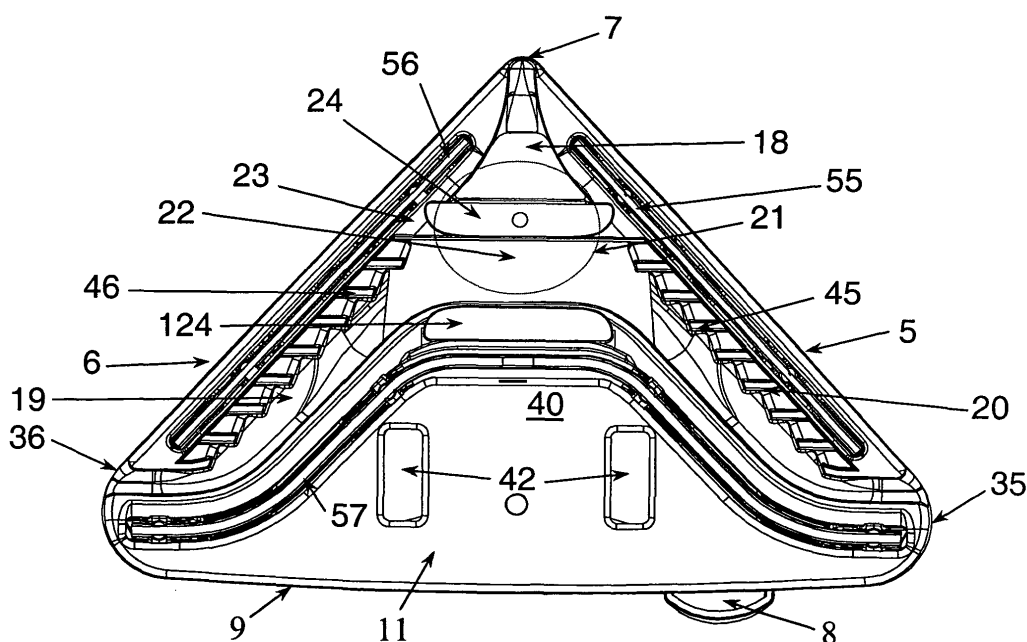


FIG.2

Description

[0001] La présente invention concerne un suceur d'aspirateur à poussières, et plus particulièrement une amélioration de l'efficacité de collecte des déchets.

[0002] Les suceurs d'aspirateur constituent des organes de collecte des déchets souillant la surface à nettoyer. Ils font donc l'objet de nombreux perfectionnements visant en particulier à améliorer une telle collecte.

[0003] De nombreux suceurs de forme triangulaire ont déjà été proposés par le passé. Le brevet FR 2773456 au nom de la Demanderesse présente notamment l'avantage de posséder un orifice frontal dans la pointe du suceur, permettant d'aspirer les déchets légèrement en avant du suceur, ce qui, en plus de la forme effilée appropriée du suceur, permet notamment d'atteindre facilement les coins et recoins des pièces à nettoyer. Toutefois, un tel suceur, selon ce brevet, est dépourvu de brosses escamotables.

[0004] On trouve de telles brosses dans d'autres documents, en particulier le brevet US 2,394,798 où le bord de la semelle du suceur comporte deux brosses disposées à l'intérieur des bords formant la pointe du suceur triangulaire et délimitant en partie l'ouverture centrale d'aspiration. Ces brosses sont toutefois fixes et ne permettent d'avoir un brossage de la surface à nettoyer suivi d'une aspiration que lorsque le suceur est déplacé vers l'avant.

[0005] Dans la demande de brevet EP 0606169, le suceur d'aspirateur de forme triangulaire comporte deux canaux d'aspiration agencés le long des bords formant la pointe du suceur. Ces canaux sont chacun bordés, dans la partie intérieure du suceur, par une brosse fixe. De telles brosses ne peuvent donc s'escamoter selon la nature du sol à traiter. De plus, le brossage du sol à traiter n'est immédiatement suivi d'une aspiration que lorsque le suceur est déplacé vers l'arrière.

[0006] La présente invention vise à pallier aux inconvénients de l'art antérieur en présentant un suceur triangulaire aux performances améliorées en présentant notamment une multiplicité de brosses, pouvant être escamotables par un dispositif simple permettant de garder une forme compacte au suceur.

[0007] La présente invention est atteinte à l'aide d'un suceur d'aspirateur de forme sensiblement triangulaire en présentant notamment deux bords latéraux formant la pointe du suceur, ledit suceur étant ouvert vers la surface à nettoyer par au moins deux canaux d'aspiration ménagés dans la semelle du suceur et agencés le long des deux bords latéraux formant la pointe du suceur, caractérisé en ce que chaque canal d'aspiration est bordé par une brosse avant et une brosse arrière, lesdites brosses étant situées de part et d'autre du canal en s'étendant sensiblement parallèlement à ce dernier.

[0008] En bordant chaque canal d'aspiration par des brosses, on permet d'améliorer l'efficacité d'aspiration au niveau des canaux puisque ces derniers sont en quelque sorte fermés par lesdites brosses. Par ailleurs,

les deux opérations de brossage du sol à traiter suivi immédiatement d'une aspiration se produiront quelque soit le sens de déplacement du suceur, que ce soit vers l'avant ou vers l'arrière.

[0009] Avantagement, le suceur est de forme isocèle en présentant un bord arrière joignant les bords latéraux, et en ce que les deux canaux agencés le long des bords latéraux se rejoignent dans la partie avant du suceur.

[0010] Une telle configuration permet une plus grande stabilité du suceur facilitant son déplacement. Par ailleurs, la jonction des deux canaux dans la partie avant du suceur simplifie quelque peu la conception et la fabrication du suceur puisque la zone commune est ouverte au niveau de la semelle du suceur.

[0011] Selon un mode préféré de réalisation, les brosses peuvent occuper deux positions : une position où elles sont proéminentes par rapport à la semelle du suceur et une position où elles sont légèrement en retrait de ladite semelle, les deux positions étant contrôlées par un mécanisme actionné par une pédale située au niveau du capot du suceur.

[0012] Cette réalisation permet d'obtenir des surfaces de contact différentes selon les sols à traiter et/ou les actions envisagées. Il est en effet intéressant de pouvoir ponctuellement disposer de brosses permettant de solliciter la surface du sol à traiter, par exemple la moquette, afin d'en extraire les déchets accrochés aux fibres. La sortie et la rentrée des brosses sont facilitées par une pédale pouvant être actionnée au pied en étant disposée sur le capot du suceur.

[0013] Selon un mode préféré de réalisation, le mécanisme comporte :

- deux basculeurs portant les brosses et mobiles verticalement par rapport à la semelle contre la force de rappel de deux ressorts,
- deux chariots mobiles horizontalement et susceptibles d'interagir chacun avec l'un des basculeurs par l'intermédiaire d'une surface de came inclinée lors de ce mouvement horizontal,
- une tige de liaison liant la pédale de commande aux deux chariots.

[0014] La transformation du mouvement horizontal des chariots en mouvement vertical des basculeurs portant les brosses à l'aide d'une surface de came inclinée permet, par ce dispositif simple, de conférer au suceur une allure compacte par le faible encombrement du dispositif.

[0015] Selon cette disposition, la pédale est avantageusement montée en rotation sur la semelle du suceur, la tige étant liée, d'une part à la pédale par une portion parallèle à l'axe de rotation de la pédale, et d'autre part aux chariots par des portions sensiblement perpendiculaires à l'axe de rotation de la pédale, de sorte qu'une

telle rotation de la pédale provoque un déplacement horizontal des chariots.

[0016] Avantageusement, les basculeurs et chariots sont symétriques par rapport à un plan vertical médian au suceur, ce qui permet de répartir équitablement les efforts sur chaque sous-ensemble formé par un chariot, un basculeur, une brosse avant et une brosse arrière. Cette symétrie garantit un mouvement uniforme des différentes brosses.

[0017] Selon une version préférée de réalisation, les brosses à l'arrière des canaux se rejoignent au niveau de la jonction des deux canaux latéraux en formant un V inversé.

[0018] La présence de cette brosse arrière s'étendant en sinuant d'un bord à l'autre du suceur permet, lorsque les brosses sont sorties, une bonne stabilité du suceur sur le sol à traiter sans risquer d'incliner vers l'avant ou vers l'arrière le suceur lors de ses déplacements. Le suceur reste ainsi bien à plat sur le sol à nettoyer.

[0019] Selon cette dernière configuration, chaque basculeur comporte les points d'appui de l'une des brosses avant et une partie des points d'appui de la brosse arrière.

[0020] Avantageusement, le rebord avant du suceur présente au moins un orifice frontal destiné à assurer une aspiration dans une direction sensiblement parallèle à la surface à nettoyer, ledit orifice frontal d'aspiration étant relié à l'un des canaux d'aspiration.

[0021] L'un des avantages de cette structure est, non seulement de pouvoir physiquement disposer le suceur dans les coins des pièces à nettoyer, mais également d'aspirer véritablement au niveau de la pointe et même légèrement en avant de cette pointe, par l'ouverture frontale ainsi ménagée. Une telle facilité d'utilisation évite principalement le recours à de petits accessoires de nettoyage que l'on dispose à la place du suceur pour accéder aux endroits étroits tels notamment les coins et recoins.

[0022] Par ailleurs, il s'est avéré très pratique et facile de diriger la pointe vers les objets à ramasser ou les coins à nettoyer, puisque cette pointe est dans l'axe du tube, donc dans l'axe de la poussée lorsque le suceur est déplacé. L'intérêt est alors de pouvoir viser tout objet en champ libre et non pas uniquement dans les coins.

[0023] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, prise à titre d'exemple non limitatif, en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 présente, dans une vue schématique de dessus, un suceur conforme à la présente invention,
- la figure 2 présente une vue de dessous d'un suceur selon l'invention,
- les figures 3 et 4 représentent, en perspective, respectivement une vue de dessus et de dessous de certaines parties constitutives d'un suceur selon l'invention,

- les figures 5 et 6 représentent, dans une vue en élévation latérale, respectivement une vue du suceur brosses sorties et une vue du suceur brosses rentrées, la semelle du suceur ayant été omise,
- les figures 7 et 8 présentent dans une vue de profil, respectivement une vue du suceur brosses sorties et une vue du suceur brosses rentrées,
- la figure 9 est une vue éclatée du suceur selon l'invention.

[0024] La présente invention concerne un suceur 1 d'aspirateur. Un tel suceur possède un tube de liaison 2 de raccordement à un corps d'aspirateur, non représenté, possédant notamment un moto-ventilateur susceptible de créer un flux d'aspiration d'air.

[0025] Le tube de liaison 2 débouche au niveau de la semelle 11 du suceur en contact avec le sol 4 à nettoyer, par l'intermédiaire de conduits de raccordement 3. Ces conduits débouchent sur les canaux d'aspiration. Ces canaux sont généralement configurés selon la forme du suceur, afin d'optimiser l'efficacité d'aspiration. Dans l'exemple présenté où le suceur est de forme triangulaire, les canaux d'aspiration, tels que représentés par les pointillés 10, s'étendent en partie le long des deux bords 5, 6 formant la pointe du suceur, ainsi que dans ladite pointe du suceur après s'être rejoints dans la partie centrale du suceur.

[0026] Avantageusement, la zone angulaire formant la pointe du suceur comporte un orifice frontal 7 destiné à assurer une aspiration dans une direction sensiblement parallèle à la surface à nettoyer.

[0027] Par ailleurs, dans la forme de réalisation présentée, le suceur possède des brosses escamotables actionnées par une pédale 8 pivotante. Cette pédale 8 est accessible au niveau du capot 12 du suceur. Ce dernier, dans cet exemple de réalisation, ne présente essentiellement que des fonctions esthétiques et de protection de l'environnement.

[0028] En effet, les canaux d'aspiration sont fermés, d'une part par une structure interne réalisée en partie lors de la fabrication par moulage de la semelle, telles les parties des canaux d'aspiration s'étendant le long des bords et débouchant par l'ouverture 7, mais également par une pièce supérieure 14 qui, selon l'exemple de réalisation, est une zone de visualisation réalisée en rendant transparente la pièce triangulaire rapportée sur la semelle.

[0029] Une telle particularité permet de visualiser les déchets 16 sur la surface en cours de nettoyage. Selon la forme du suceur et du ou des canaux d'aspiration, cette zone de visualisation peut couvrir un champ plus important que celui du canal d'aspiration, afin d'ajuster la visée des déchets à extraire du sol.

[0030] Avantageusement, la zone de visualisation possède un effet de loupe, en présentant une forme convexe. Ainsi, les déchets sous la zone de visualisation sont grossis, améliorant ainsi la visualisation de la surface à nettoyer.

[0031] La figure 2 présente le suceur vu de dessous. Ainsi la semelle 11 du suceur comporte plusieurs canaux d'aspiration : un canal 19 sensiblement parallèle au bord 6 du suceur, un canal 20 sensiblement parallèle au bord 5 du suceur. Ces canaux se rejoignent dans la région centrale 21 du suceur. Les canaux 19 et 20 possèdent des ouvertures frontales, c'est à dire dans les rebords verticaux de la semelle, respectivement 36 et 35, permettant une aspiration latérale sensiblement parallèle à la surface à nettoyer.

[0032] La forme triangulaire est complétée, à l'arrière du suceur, par une partie pleine 40 comportant deux emplacements 42 de moyens favorisant le déplacement du suceur, qui peuvent être, soit des patins de type PTFE, soit des roues, telles les roues 43 visibles à la figure 9.

[0033] Le suceur comporte par ailleurs une lame 23 s'étendant dans la région 21, du bord 5 du suceur au bord 6, en définissant ainsi un canal avant 18 et un canal arrière 22, le canal avant 18 débouchant à la pointe du suceur par l'ouverture 7 frontale. Cette lame 23 comporte une zone 24 où est disposé un tissu arrache-fils tel qu'il est en soi connu.

[0034] Cette lame 23 relie le bord 5 au bord 6 tel un pont, en ménageant un espace entre la face opposée à la zone 24 et la pièce supérieure 14. Cette lame est préférentiellement parallèle au bord arrière 9 du suceur.

[0035] Une seconde zone 124 portant un tissu arrache-fils peut être prévue sur une bordure du canal 22, de façon symétrique à la zone 24 portant l'arrache-fils.

[0036] Les canaux 19 et 20 possèdent, chacun, des lames de raclage 46 et 45 s'étendant respectivement depuis le bord 6 et le bord 5 en direction de l'autre bord dans le canal d'aspiration. Selon l'exemple proposé, ces lames sont fixes et issues de la plaque inférieure du suceur en s'étendant sensiblement parallèlement au bord arrière 9 sur une distance voisine de la moitié de la largeur du canal. De préférence, ces lames ne sont pas ou sont peu proéminentes par rapport à la plaque inférieure du suceur.

[0037] Selon l'invention, le suceur comporte des brosses 55, 56, 57, lesdites brosses étant escamotables au travers de la semelle. La brosse 55 est disposée entre le canal d'aspiration 20 et le bord 5, tandis que la brosse 56 est disposée entre le canal d'aspiration 19 et le bord 6. Les canaux 19 et 20 se rejoignant en partie avant du suceur en formant un V inversé, la brosse arrière 57 suit cette forme en longeant la bordure définie par les deux canaux et leur rencontre. Tel que représenté figure 3 et 4, la brosse arrière présente notamment une échancrure 157 au milieu de la brosse, c'est à dire dans la forme en cuvette de ladite brosse, afin de faciliter l'aspiration des déchets qui peuvent venir se loger dans cette forme de la brosse au moment du mouvement vers l'arrière du suceur.

[0038] Les figures 3, 4 et 5 représentent, pris isolément, les brosses et le mécanisme de commande de sortie desdites brosses. Un fait remarquable du dispositif est, outre la disposition de la pédale, sa parfaite sy-

métrie par rapport à un plan médian vertical et perpendiculaire au suceur.

[0039] La pédale 8 comporte un téton latéral 81 destiné à sa liaison avec la semelle du suceur, par l'intermédiaire d'une pièce verticale 82, visible figure 9 et comportant un trou dans lequel est logé ledit téton. Le téton ainsi logé dans la pièce 82 constitue un axe de pivotement de la pédale. Cette dernière comporte également une extension 83 creuse.

[0040] Par ailleurs, la pédale 8 est liée à une tige 28 rigide de transmission de mouvement, cette tige étant fixée à la pédale dans le prolongement de l'axe de rotation de la pédale, c'est à dire dans le prolongement du téton 81, tel qu'il est bien visible figure 4. Cette tige comporte plusieurs coudes constituant une forme spécifique dont la particularité est de rester plane en constituant notamment une partie horizontale 280 qui est la partie de liaison avec la pédale, et deux parties sensiblement verticales 282. Ces dernières sont localisées à chaque extrémité de la tige et sont en liaison chacune avec un chariot 85, 86. La partie verticale 282 située sous la pédale 8 passe dans la partie creuse de l'extension 83 de la pédale qui constitue ainsi un guidage de la tige et assure la transmission de l'effort à la tige.

[0041] La tige 28 est par ailleurs portée par deux supports verticaux 128 issus de la semelle.

[0042] Les chariots 85, 86 sont deux pièces identiques en forme de L en présentant une partie horizontale assez longue dirigée vers l'avant du suceur et une partie verticale plus courte dirigée vers le bas. Ces chariots sont assujettis entre la semelle du suceur et le capot de manière à ne pouvoir se déplacer que horizontalement, vers l'avant ou vers l'arrière du suceur. Deux arches 194 issues de la semelle et au travers desquelles sont montés les chariots 85, 86, permettent notamment d'interdire tout mouvement vertical desdits chariots.

[0043] Chaque chariot 85, 86 présente, en l'extrémité frontale de leur partie horizontale, une forme biseautée, respectivement 185, 186. Ces portions biseautées constituent des surfaces de came susceptibles d'interagir avec des parties 125, 126 biseautées à l'identique dans des pièces indépendantes 75, 76 en correspondance appelés basculeurs, lors du déplacement horizontal desdits chariots. Les parties biseautées 125, 126 débouchent, en leur partie supérieure, sur une portion plane sensiblement horizontale, respectivement 25, 26.

[0044] Ainsi chaque chariot 85, 86 est susceptible d'interagir avec respectivement le basculeur 75 et le basculeur 76. Les basculeurs sont des pièces sensiblement planes qui sont montés dans le suceur en présentant un degré de liberté selon une direction verticale, en étant maintenus dans leur débattement horizontal essentiellement par la semelle du suceur, par exemple à l'aide de pions de coulissements 192 issus de la semelle et sur lesquels peuvent coulisser les basculeurs par des ouvertures 175, 176 en correspondance des pions 192. Afin de minimiser les frottements entre les basculeurs et la semelle, chaque pion ou certains d'entre eux pour-

ront être munis de gaudrons ou petits renflements verticaux afin de faciliter la translation verticale des basculeurs.

[0045] Avantageusement, la semelle sera également équipée de gaudrons sous chaque chariot permettant le maintien des chariots en position de sortie des brosses afin d'éviter le déclenchement involontaire du mécanisme.

[0046] Tel qu'il est visible figure 9, un ressort 165, 166 est monté entre chaque basculeur 75, 76 et la semelle du suceur.

[0047] Chaque basculeur comporte des logements 65, 66 pour les brosses 55, 56, chaque brosse étant maintenue au logement, essentiellement par des serrages élastiques de type clips 95, 96. Par ailleurs, la butée vers le bas des basculeurs est réalisée par des zones d'arrêt du mouvement vertical vers le bas des basculeurs, constituée par le pourtour du logement des brosses. Le contact ainsi créé avec des parties en correspondance de la semelle du suceur assure une bonne étanchéité.

[0048] La brosse arrière 57 est maintenue pour moitié par chaque basculeur, à l'aide de clips 97, 98, et, comme pour les brosses 55, 56, la butée vers le bas des basculeurs lors de la sortie des brosses est réalisée par le contact entre le pourtour du logement des brosses et la semelle.

[0049] En fonctionnement, en partant d'une position où les brosses sont rentrées, correspondant aux figures 6 et 8, les parties biseautées 125, 126 des basculeurs et les parties biseautées 185, 186 des chariots sont sensiblement au même niveau, côte à côte.

[0050] Lorsque l'utilisateur désire sortir les brosses, il actionne la pédale en appuyant sur l'arrière de celle-ci. La pédale pivote selon le sens horaire sur les figures, ce qui provoque une rotation de la tige 28 dans le même sens.

[0051] Les portions 282 sensiblement verticales pivotent également, provoquant un déplacement vers l'avant des chariots 85, 86 liés aux extrémités 282 de ladite tige. Cette avancée des chariots entraîne la coopération des parties biseautées des chariots avec celles des basculeurs. Compte tenu de l'impossibilité de mouvement vertical des chariots et de l'impossibilité de mouvement horizontal des basculeurs, ces derniers, sous le mouvement vers l'avant des chariots, subissent un mouvement vertical vers le bas contre la force de rappel des ressorts 165, 166, le jeu des pentes faisant glisser les basculeurs 75, 76 sous les chariots 85, 86, ces derniers étant en appui respectif sur les parties planes 25, 26.

[0052] Ce mouvement vertical vers le bas des basculeurs permet de sortir les brosses du plan défini par la partie inférieure de la semelle.

[0053] Lorsque l'utilisateur désire rentrer les brosses, en faisant pivoter dans le sens anti-horaire la pédale, les extrémités 282 de la tige sont ramenées vers l'arrière, provoquant le même mouvement des chariots 85, 86. Dès que les parties biseautées des chariots et des

basculeurs sont en correspondance, la force de rappel des ressorts, par son action sur les basculeurs, permet d'accélérer la montée des basculeurs et le retour vers l'arrière des chariots.

[0054] L'invention n'est pas limitée au mode précis de réalisation illustré, mais comprend les équivalents techniques. Notamment, la brosse arrière 57 peut être réduite à deux portions rectilignes distinctes, chacune simplement tenue par leur basculeur respectif. On peut également envisager d'aménager deux pédales chacune de part et d'autre du tube de liaison 2, chaque pédale agissant sur son chariot, voire directement sur son basculeur respectif.

Revendications

1. Suceur (1) d'aspirateur de forme sensiblement triangulaire en présentant notamment deux bords latéraux (5, 6) formant la pointe du suceur, ledit suceur étant ouvert vers la surface (4) à nettoyer par au moins deux canaux d'aspiration (19, 20) ménagés dans la semelle (11) du suceur (1) et agencés le long des deux bords latéraux (6, 5) formant la pointe du suceur, **caractérisé en ce que** chaque canal d'aspiration (19, 20) est bordé par des brosses avant (56, 55) et des brosses arrière (57), lesdites brosses étant situées de part et d'autre du canal en s'étendant sensiblement parallèlement à ce dernier.
2. Suceur (1) d'aspirateur selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'il** est de forme isocèle en présentant un bord arrière (9) joignant les bords latéraux (5, 6), et **en ce que** les deux canaux (20, 19) agencés le long des bords latéraux (5, 6) se rejoignent dans la partie avant (21) du suceur (1).
3. Suceur (1) d'aspirateur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les brosses (55, 56, 57) peuvent occuper deux positions : une position où elles sont proéminentes par rapport à la semelle (11) du suceur (1) et une position où elles sont légèrement en retrait de ladite semelle (11), les deux positions étant contrôlées par un mécanisme actionné par une pédale (8) située au niveau du capot (12) du suceur (1).
4. Suceur (1) d'aspirateur selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le mécanisme comporte :
 - deux basculeurs (75, 76) portant les brosses (55, 56, 57) et mobiles verticalement par rapport à la semelle (11) contre la force de rappel de deux ressorts (165, 166),
 - deux chariots (85, 86) mobiles horizontalement

et susceptibles d'interagir chacun avec l'un des basculeurs (75, 76) par l'intermédiaire d'une surface de came inclinée (125, 126, 185, 186), lors de ce mouvement horizontal,

5

- une tige de liaison (28) liant la pédale de commande (8) aux deux chariots (85, 86).

5. Suceur (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la pédale (8) est montée en rotation sur la semelle (11) du suceur (1) et **en ce que** la tige (28) est liée, d'une part à la pédale (8) par une portion parallèle (280) à l'axe de rotation de la pédale, et d'autre part aux chariots (85, 86) par des portions (282) sensiblement perpendiculaires à l'axe de rotation de la pédale (8), de sorte qu'une telle rotation de la pédale (8) provoque un déplacement horizontal des chariots (85, 86). 10 15
6. Suceur (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les basculeurs (75, 76) et chariots (85, 86) sont symétriques par rapport à un plan vertical médian au suceur (1). 20
7. Suceur (1) d'aspirateur selon l'une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** les brosses (57) à l'arrière des canaux (19, 20) se rejoignent au niveau de la jonction (21) des deux canaux latéraux en formant un V inversé. 25 30
8. Suceur (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** chaque basculeur (75, 76) comporte les points d'appui (95, 96) de l'une des brosses avant et une partie (97, 98) des points d'appui de la brosse arrière (57). 35
9. Suceur (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le rebord avant du suceur présente au moins un orifice frontal (7) destiné à assurer une aspiration dans une direction sensiblement parallèle à la surface (4) à nettoyer, ledit orifice frontal (7) d'aspiration étant relié à l'un des canaux (19, 20, 21) d'aspiration. 40 45 50 55

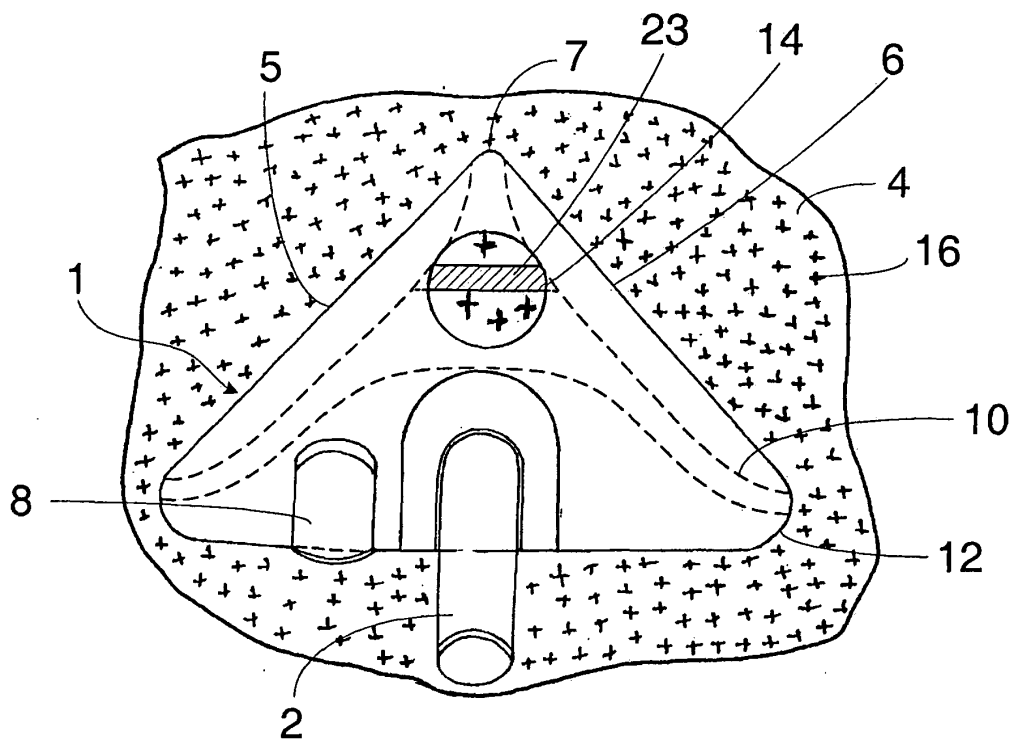


FIG.1

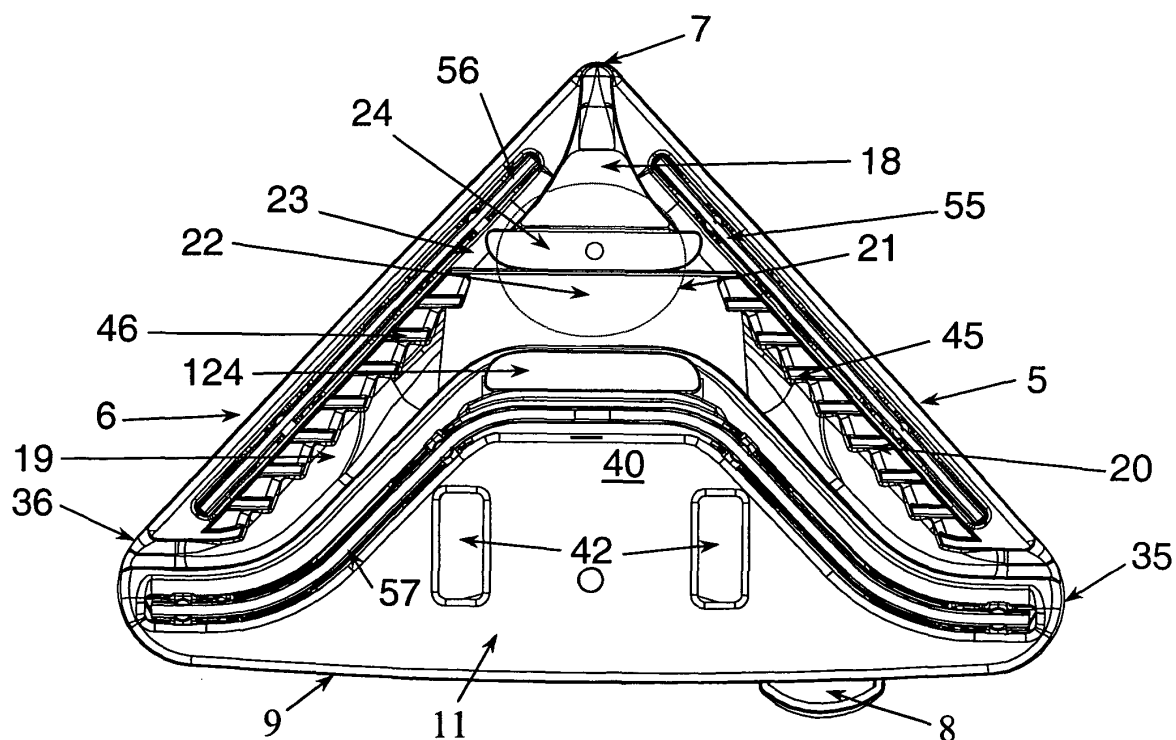


FIG.2

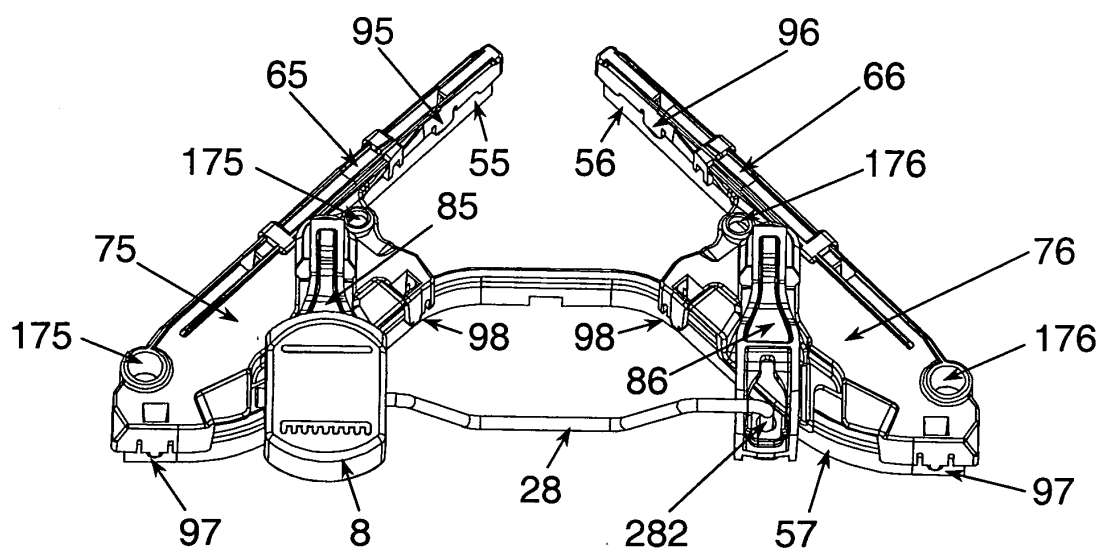


FIG.3

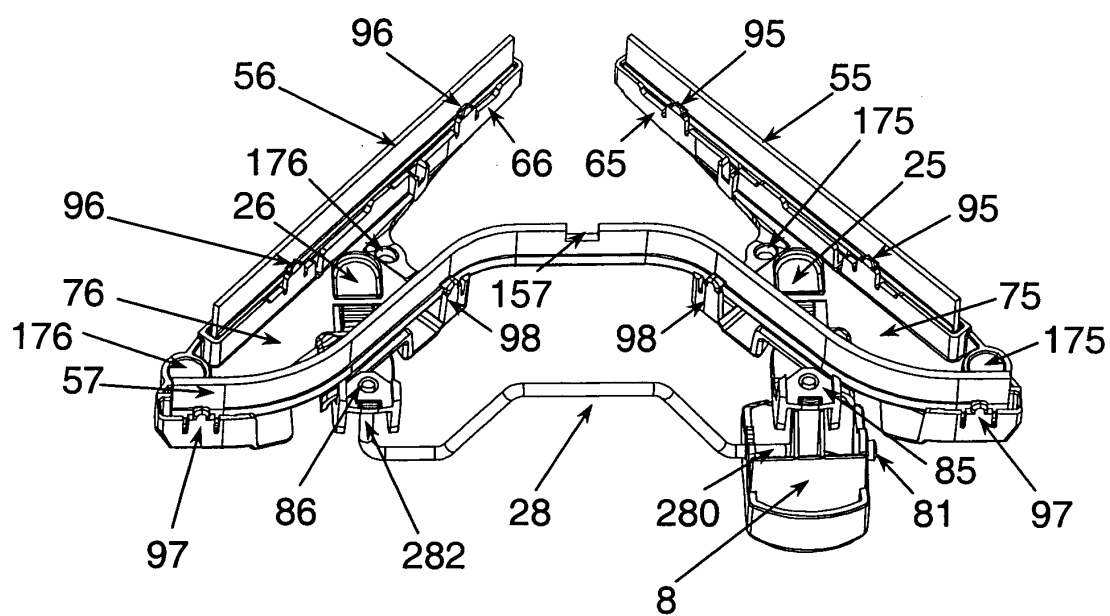


FIG.4

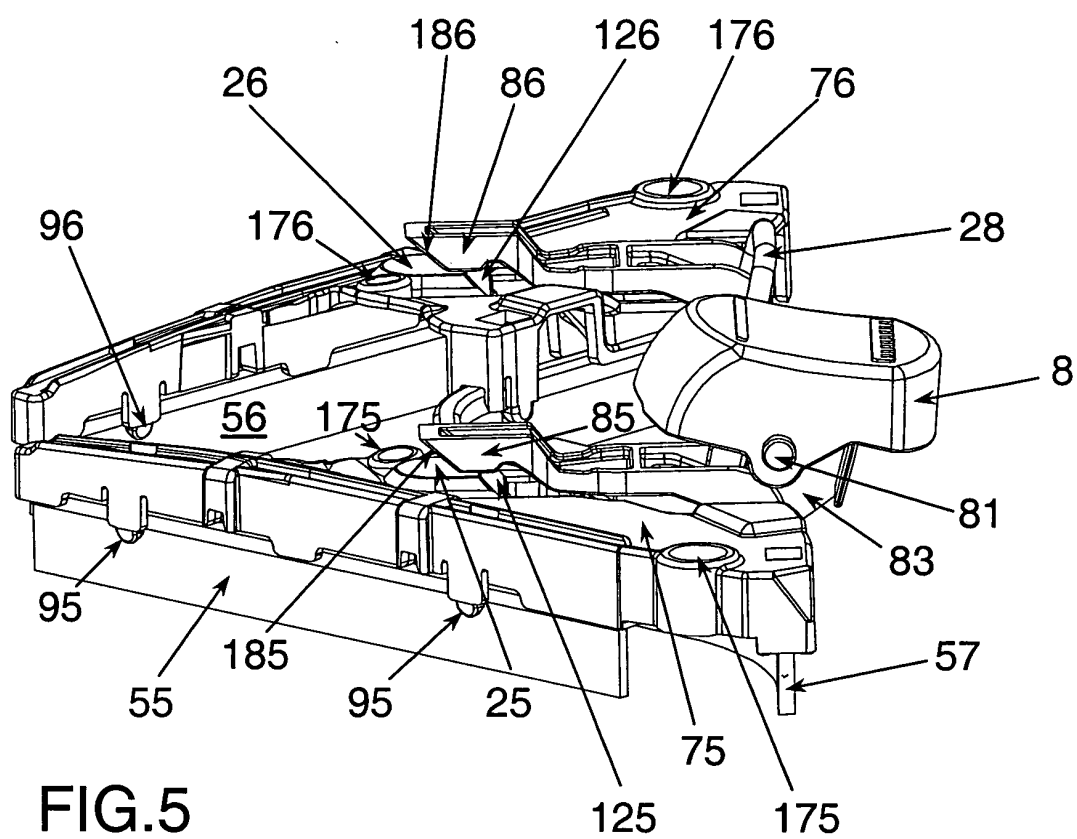


FIG. 5

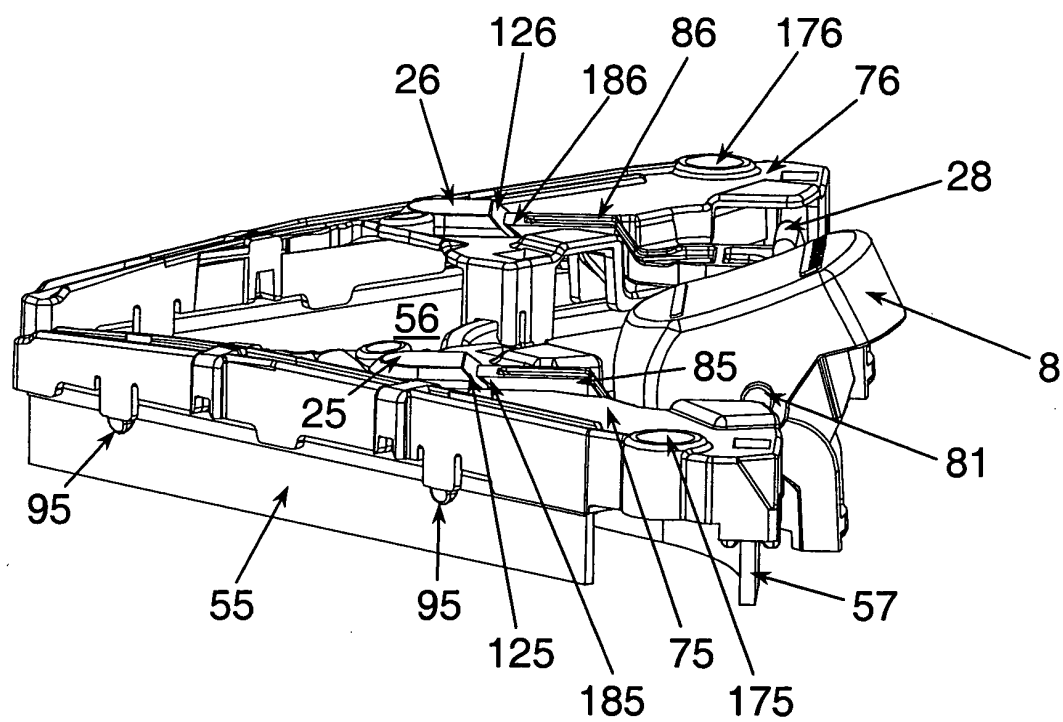


FIG. 6

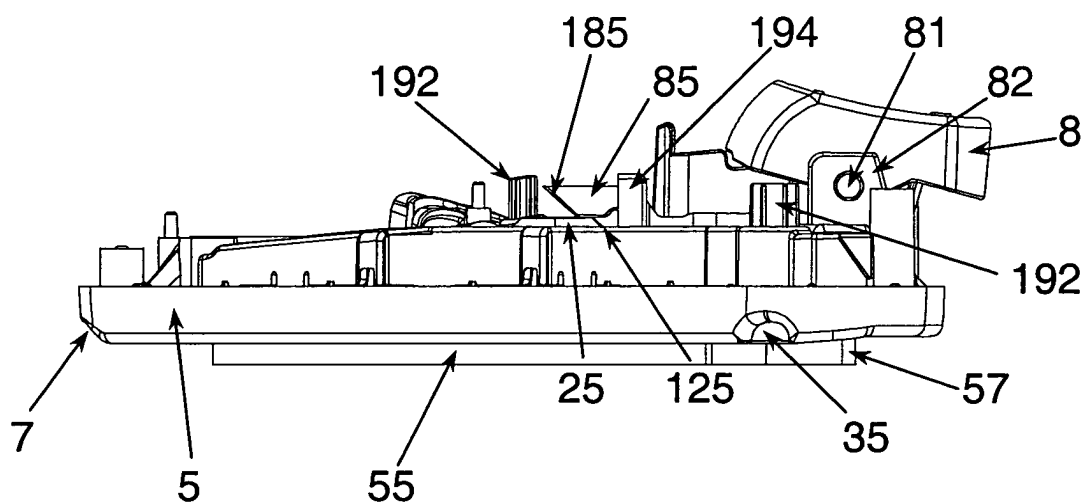


FIG. 7

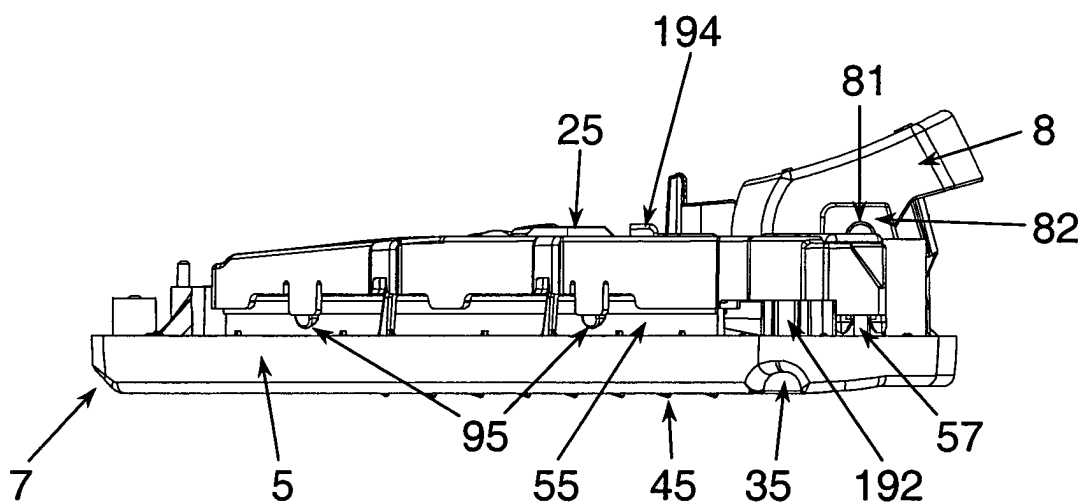


FIG. 8

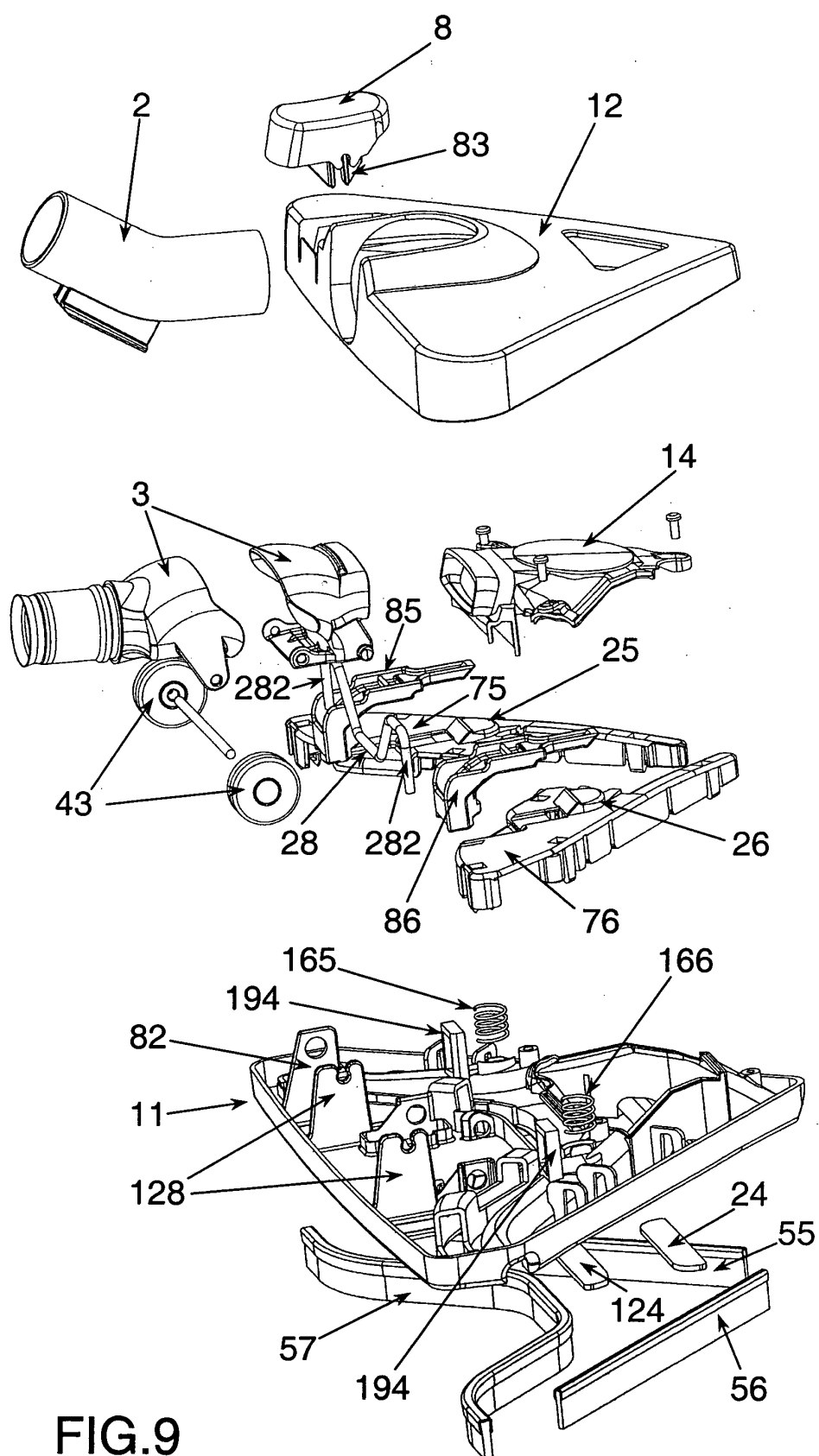


FIG.9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 35 6093

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A,D	FR 2 773 456 A (SEB SA) 16 juillet 1999 (1999-07-16) * abrégé; figures 2-6 *	1	A47L9/06
A,D	US 2 394 798 A (IRENE MCNEAL) 12 février 1946 (1946-02-12) * page 1, colonne 2, ligne 17 - ligne 23 * * figures 2,3 *	1	
A,D	EP 0 606 169 A (ROYAL APPLIANCE MFG) 13 juillet 1994 (1994-07-13) * abrégé * * colonne 6, ligne 8 - ligne 11 * * figures 2,3 *	1	
A	WO 01/03565 A (MOULINEX SA) 18 janvier 2001 (2001-01-18) * abrégé * * page 5, ligne 28 - ligne 35 * * figure 3b *	1	
A	US 3 273 187 A (WILLIAMS A D) 20 septembre 1966 (1966-09-20) * colonne 2, ligne 69 - colonne 3, ligne 39 * * figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) A47L
A	US 2 235 225 A (ROSS A E) 18 mars 1941 (1941-03-18) * page 1, colonne 2, ligne 7 - ligne 26 * * figures *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 7 octobre 2004	Examineur Cabral Matos, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 04 35 6093

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.

07-10-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2773456	A	16-07-1999	FR 2773456 A1	16-07-1999
			AT 260595 T	15-03-2004
			AU 1974799 A	02-08-1999
			BR 9906961 A	10-10-2000
			CN 1288362 T	21-03-2001
			DE 69915255 D1	08-04-2004
			EP 1047328 A1	02-11-2000
			WO 9935951 A1	22-07-1999
			PL 341408 A1	09-04-2001
			TR 200002029 T2	23-07-2001
			US 6430773 B1	13-08-2002
US 2394798	A	12-02-1946	AUCUN	
EP 0606169	A	13-07-1994	US 5446943 A	05-09-1995
			US 5347679 A	20-09-1994
			AU 5278893 A	14-07-1994
			BR 9400170 A	16-08-1994
			CA 2112822 A1	08-07-1994
			CN 1094936 A	16-11-1994
			CZ 9400004 A3	13-07-1994
			EP 0606169 A2	13-07-1994
			HU 69465 A2	28-09-1995
			NO 940051 A	08-07-1994
			PL 301811 A1	11-07-1994
			US 5606770 A	04-03-1997
			CA 2112993 A1	08-07-1994
WO 0103565	A	18-01-2001	FR 2796260 A1	19-01-2001
			WO 0103565 A1	18-01-2001
US 3273187	A	20-09-1966	AUCUN	
US 2235225	A	18-03-1941	AUCUN	

EPO FORM P0460

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