



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.05.2005 Bulletin 2005/21

(51) Int Cl.7: A47L 9/06, A47L 9/02

(21) Numéro de dépôt: 04356174.5

(22) Date de dépôt: 29.10.2004

(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

(72) Inventeur: Soen, Alain
27950 Saint Marcel (FR)

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

(30) Priorité: 20.11.2003 FR 0313571

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

(54) Suceur d'aspirateur

(57) La présente invention concerne un suceur d'aspirateur ouvert vers la surface à nettoyer par au moins un canal d'aspiration ménagé dans la semelle (11) du suceur et relié, par deux tubulures (31, 30) articulées, à un tube de liaison (2) connecté à un bâti d'aspirateur, la première tubulure (31) étant articulée sur la semelle, la seconde tubulure étant articulée sur la première, à distance de celle-ci, selon des axes sensiblement parallèles,

ledit suceur comportant au moins une roue susceptible d'être proéminente par rapport à la semelle, ladite roue étant montée sur l'axe d'articulation de la seconde tubulure (30), le suceur comportant par ailleurs un capot recouvrant la semelle, caractérisé en ce que les points d'articulation de la seconde tubulure (30) sur la première (31) sont situés entre la semelle (11) et le capot, et en ce que la semelle comporte des ouvertures de passage des roues.

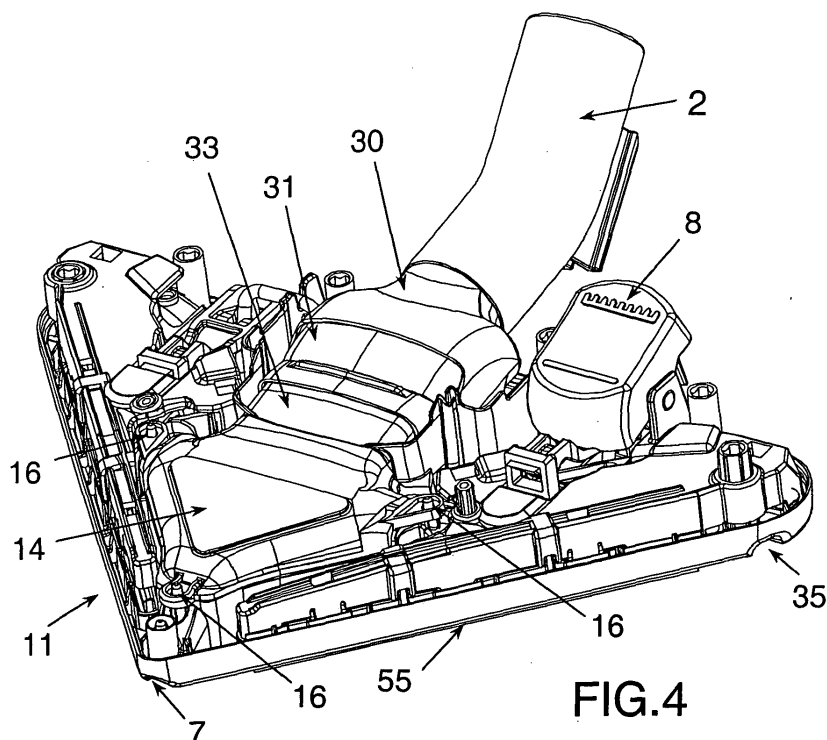


FIG.4

Description

[0001] La présente invention concerne un aspirateur à poussières, et plus particulièrement une amélioration de l'ergonomie du suceur d'aspirateur constituant l'organe de collecte des déchets souillant la surface à nettoyer.

[0002] Il est connu, dans le domaine des suceurs d'aspirateur, une connexion par une articulation entre le suceur et le tube de liaison relié au corps d'aspirateur. Cette liaison procure de la souplesse et facilite le passage par le va-et-vient du suceur lors de l'opération de nettoyage.

[0003] Le document FR 2 439 577 présente une amélioration de ce dispositif par un suceur d'aspirateur comportant une double articulation entre la base du suceur où sont localisés les canaux d'aspiration et le tube de liaison reliant le suceur à l'aspirateur.

[0004] Un tel suceur permet une utilisation facilitée : indépendamment des sols nettoyés, notamment par la présence d'une des articulations en dehors de la surface active d'aspiration, qui permet de réduire la force de poussée du suceur lors du nettoyage. En effet, notamment lorsque le suceur est déplacé vers l'avant, la composante verticale de la force de poussée du suceur est directement exercée sur les roues et non sur la semelle ce qui permet de supprimer l'augmentation du frottement du suceur sur le sol.

[0005] Toutefois, la déportation d'une des articulations en dehors de la surface active d'aspiration allonge considérablement la forme du suceur, ce qui nuit à sa maniabilité. De plus, la roue, liée à cette articulation excentrée, rend la manoeuvre du suceur assez délicate et inconfortable.

[0006] La présente invention vise à pallier les inconvénients de l'art antérieur en présentant un suceur aux performances améliorées pour une pluralité de sols, tout en gardant une forme compacte au suceur.

[0007] Selon l'invention, le suceur d'aspirateur est ouvert vers la surface à nettoyer par au moins un canal d'aspiration ménagé dans la semelle du suceur et relié, par deux tubulures articulées, à un tube de liaison connecté à un bâti d'aspirateur, la première tubulure étant articulée sur la semelle, la seconde tubulure étant articulée sur la première, à distance de celle-ci, selon des axes sensiblement parallèles, ledit suceur comportant au moins une roue susceptible d'être proéminente par rapport à la semelle, ladite roue étant montée sur l'axe d'articulation de la seconde tubulure, le suceur comportant par ailleurs un capot recouvrant la semelle, caractérisé en ce que les points d'articulation de la seconde tubulure sur la première sont situés entre la semelle et le capot, et en ce que la semelle comporte des ouvertures de passage des roues.

[0008] La matérialisation des deux tubulures articulées à l'intérieur du suceur permet à ce dernier de garder une allure compacte, également par les ouvertures de passage des roues ménagées dans la semelle. De plus

un tel agencement ne nuit pas à la maniabilité du suceur, puisque les roues sont à proximité des canaux d'aspiration. Au contraire, en disposant les deux articulations au coeur même du suceur, les mouvements donnés aux articulations sont répercutés rapidement au suceur, par l'effet de levier.

[0009] L'un des avantages de cette disposition réside dans la sortie « automatique » des roues lorsque le suceur est tiré vers l'arrière. En effet, au cours d'expérience de maniement des suceurs d'aspirateur, il s'est avéré qu'un déplacement du suceur vers l'arrière génère un léger décollement du suceur, lorsque l'utilisateur tire sur le tube de liaison. L'efficacité du suceur s'en trouve alors diminuée.

[0010] Il paraît ainsi intéressant de procurer, sur de tels sols, une aide à l'utilisateur lorsqu'il déplace le suceur vers l'arrière afin d'éviter ce décollement du suceur. Or il s'avère que, par l'agencement proposé, naturellement, par la résultante des forces s'exerçant sur le suceur, lorsque l'utilisateur tire le suceur à lui, il tend à faire sortir les roues au travers de la semelle. Cet effet est ainsi particulièrement recherché afin de procurer une aide au déplacement lorsque le suceur est déplacé vers l'arrière. La force de déplacement du suceur par l'utilisateur est ainsi différente selon le sens de déplacement en favorisant le roulement du suceur sur le sol lorsqu'il est tiré vers l'arrière.

[0011] Avantageusement, la première tubulure est reliée, à l'opposé de la seconde tubulure, à une zone de raccordement débouchant sur le ou les canaux d'aspiration.

[0012] La présence d'une pièce supplémentaire entre les tubulures articulées et les canaux d'aspiration permet à ces tubulures, et notamment à la première tubulure, d'être très courte.

[0013] Cette tubulure est d'autant plus courte que la zone de raccordement est rapportée sur la semelle et s'étend longitudinalement vers l'arrière de ladite semelle. Des valeurs inférieures à 5 cm sont ainsi atteintes en ce qui concerne la longueur de la première tubulure articulée.

[0014] De façon analogue, afin que la conduite du suceur reste efficace et agréable, la distance entre les axes de rotation des tubulures est de préférence inférieure à 5 cm, ce qui permet, simplement par une faible rotation de la seconde tubulure, de sortir ou non les roues de la semelle.

[0015] Avantageusement, le suceur d'aspirateur est de forme sensiblement triangulaire en présentant notamment deux bords latéraux formant la pointe du suceur, ledit suceur comportant deux canaux agencés le long des deux bords latéraux formant la pointe du suceur, et en ce que les ouvertures de passage de roues sont localisées sensiblement autour du centre de gravité de la base triangulaire de la semelle.

[0016] Une telle architecture, notamment en disposant les roues au voisinage du centre de gravité de la semelle triangulaire et non en périphérie comme c'est

généralement le cas dans les suceurs rectangulaires, permet d'équilibrer l'ensemble lorsque les roues sont actives.

[0017] Par ailleurs, lorsque l'utilisateur fait tourner le suceur par l'inclinaison du coude situé au niveau de la crosse de manipulation du suceur, ce dernier peut tourner sur lui-même, favorisant ainsi sa maniabilité lors de contournement d'obstacles.

[0018] 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 en perspective de dessus, un suceur conforme à la présente invention,
- la figure 2 présente une vue de dessous d'un suceur selon l'invention,
- la figure 3 présente une vue éclatée partielle de la partie supérieure du suceur,
- la figure 4 est une vue de dessus partielle en perspective du suceur,
- la figure 5 est une vue de trois-quarts arrière de la semelle du suceur,
- la figure 6 présente des éléments isolés du suceur, dans une vue de dessous, en perspective,
- la figure 7 est une vue de dessus d'une partie du suceur,
- les figures 8 et 9 sont des vues en coupe selon A-A de la figure 7, représentant le suceur dans diverses positions de fonctionnement,
- la figure 10 présente une vue de trois-quarts arrière de la semelle du suceur selon une variante de réalisation, certains éléments constitutifs du suceur ayant été omis,
- les figures 11 et 12 sont des vues analogues des figures 8 et 9, représentant, selon la variante de réalisation de la figure 10, le suceur dans deux positions de fonctionnement.

[0019] La présente invention concerne un suceur 1 d'aspirateur. Un tel suceur possède des conduits 31, 30 ainsi qu'un tube 2 de liaison à un corps d'aspirateur, non représenté, possédant notamment un moto-ventilateur susceptible de créer un flux d'aspiration d'air.

[0020] Le conduit 31 débouche au niveau de la semelle 11 du suceur en contact avec le sol à nettoyer, par l'intermédiaire d'une pièce 33 délimitant en partie une zone de raccordement 32 débouchant 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 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 rejoins dans la partie centrale 21 du suceur.

[0021] 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.

[0022] 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.

[0023] 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 la pièce supérieure 33 comportant en partie la zone de raccordement 32.

[0024] En effet, cette zone de raccordement 32 est obtenue par l'assemblage de la pièce supérieure 33 sur la semelle, à l'aide de trois vis disposées aux emplacements 16. D'autres moyens équivalents, tels des clips, peuvent être utilisés pour rapporter la pièce 33 sur la semelle. On peut également envisager une technique de bouterollage où des tétons en plastique issus de la semelle et sur lesquels sont rapportés la fenêtre sont fondus sur ladite fenêtre.

[0025] Cette pièce supérieure 33, selon l'exemple de réalisation, comporte une zone de visualisation 14 des déchets sur la surface en cours de nettoyage, réalisée en rendant transparente une partie importante de ladite pièce triangulaire rapportée sur la semelle.

[0026] Le capot 12 présente alors une simple ouverture en regard de la zone de visualisation 14.

[0027] 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, proche de la zone de raccordement 32. 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.

[0028] La forme triangulaire est complétée, à l'arrière du suceur, par une partie pleine 40 comportant deux fenêtres 42 au travers desquelles sont logés des moyens favorisant le déplacement du suceur, qui peuvent être, soit des patins de type PTFE, soit des roues.

[0029] 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.

[0030] 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 zone de visualisation 14. Cette lame est

préférentiellement parallèle au bord arrière 9 du suceur.

[0031] 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.

[0032] 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 sont légèrement proéminentes par rapport à la plaque inférieure du suceur.

[0033] Selon l'exemple proposé, le suceur comporte également des brosses 55, 56, 57, lesdites brosses étant escamotables au travers de la semelle à l'aide d'un mécanisme 25 visible figure 3 et non décrit plus avant dans la présente demande. Sur cette figure sont également visibles les roues 43 montées sur une tige 44 et reliées aux conduits 30, 31, comme il sera expliqué ultérieurement.

[0034] Selon l'un des aspects de l'invention, les conduits 30, 31 sont articulés respectivement selon un axe $x-x'$ et $y-y'$, plus particulièrement visibles sur les figures 5 et 6. Ces axes sont sensiblement parallèles au bord arrière 9 du suceur. Le conduit 30 est articulé sur le conduit 31, lui même articulé sur la semelle du suceur.

[0035] Pour cela, le conduit 30 comporte deux parois latérales 300 dirigées vers le bas et dans lesquelles sont ménagés deux orifices 301 définissant l'axe $x-x'$. De façon similaire, le conduit 31 comporte deux orifices 311 situés en partie arrière dudit conduit, sur l'axe $x-x'$, entre les orifices 301. L'axe $x-x'$ est physiquement matérialisé par la tige 44 de support des roues 43, ces dernières étant montées à chaque extrémité de la tige 44.

[0036] Au niveau de la semelle du suceur, deux gorges 47 sont ménagées en bordure intérieure des passages 42 des roues afin de recevoir la tige 44. Ces gorges ne constituent que des points de repos de la tige 44 en position basse.

[0037] Par ailleurs, le conduit 31 comporte, en partie avant, des ergots 312 définissant l'axe $y-y'$. En correspondance, la semelle 11 comporte des paliers 48 de réception des ergots 312, ces derniers étant emmanchés en force dans les paliers 48.

[0038] Ainsi, le conduit 31 est articulé, par les ergots 312, sur la semelle du suceur, sensiblement au voisinage du centre de gravité du suceur. Le conduit 30 est articulé sur le conduit 31 par l'intermédiaire de la tige 44, cette articulation étant flottante en suivant le mouvement de rotation du conduit 31 autour de son articulation. Les deux axes d'articulation sont situés à distance l'un de l'autre, cette distance résultant d'un compromis entre la maniabilité du suceur qui serait moindre si la distance était importante, et le manque d'intérêt par l'inefficacité d'une double articulation si la distance est trop faible. En pratique, une distance comprise entre 3

et 5 cm sépare les deux axes de rotation $x-x'$ et $y-y'$.

[0039] Afin de garder une compacité importante du dispositif, la première tubulure 31 présente une longueur 1 relativement faible, inférieure à 5 cm, tel qu'il est représenté figure 8. Cette figure permet également de se rendre compte de l'agencement des tubulures, et notamment du recouvrement potentiel important de la tubulure 31 sur la tubulure 30 lors de son pivotement.

[0040] Les figures 8 et 9 présentent par ailleurs les positions extrêmes des différentes tubulures lors du maniement du suceur. Ainsi, figure 8, lorsque l'utilisateur déplace le suceur vers l'avant, il peut faire pivoter la tubulure 30 autour de l'axe $x-x'$ matérialisé par la tige 44, ce pivotement pouvant se réaliser selon un angle α pouvant atteindre 35° . A cette valeur d'angle atteinte, la tubulure 30 bute contre une paroi verticale 310 faiblement prononcée sur l'enveloppe externe de la partie supérieure de la tubulure 31.

[0041] Ce premier pivotement permet notamment de garder le suceur bien en contact avec la surface à nettoyer lors de son déplacement vers l'avant, avec une latitude importante quant à la position angulaire des tubes de raccordement liés au suceur.

[0042] Durant toute la rotation de la tubulure 30 tel que précédemment décrit, les roues restent en contact avec le sol puisque la rotation s'effectue par rapport à l'axe des roues.

[0043] Depuis la position extrême précédemment décrite, l'utilisateur a la possibilité de redresser encore un peu plus la tubulure 30 entraînant, par son appui sur la paroi 310 de la tubulure 31, la rotation de cette dernière, tel qu'illustré figure 9. Cette rotation de la tubulure 31 se réalise autour de l'axe $y-y'$ sur une valeur angulaire β pouvant atteindre 25° . Il résulte de cette rotation, un déplacement vertical des roues 43 selon une distance au plus égale à k . Cette distance est suffisante pour permettre aux roues d'être positionnées en retrait de la semelle 11.

[0044] Un tel suceur présente par ailleurs le phénomène remarquable suivant, en utilisation sur des sols de type moquette. Il est en effet connu que, pour ces types de revêtement, le passage de l'aspirateur est rendu fastidieux par la force nécessaire pour déplacer le suceur, ce dernier s'enfonçant dans les poils de la moquette et réduisant le flux d'air aspiré qui entraîne une augmentation locale de la dépression.

[0045] Ce phénomène, connu, peut être compensé lors du déplacement du suceur vers l'avant par l'utilisateur où ce dernier peut utiliser son corps pour provoquer le déplacement du suceur. Toutefois, lorsque le suceur est déplacé vers l'arrière, c'est-à-dire lorsque l'utilisateur tire vers lui le suceur, la difficulté qu'il rencontre au déplacement du suceur provoque fréquemment un soulèvement de ce dernier, réduisant l'effet d'aspiration des poussières.

[0046] Or, par la présente invention, lorsque l'utilisateur déplace vers l'arrière le suceur, la dépression créée au niveau du sol tend à retenir le suceur. La résultante

des forces entre cette retenue du suceur au sol et la traction exercée par l'utilisateur sur les tubes de liaison induit naturellement un pivotement des tubulures 30, 31 dans le sens horaire des figures 8 et 9, ce qui provoque une sortie des roues de la plaque de base formant la semelle. Cette sortie des roues permet au suceur de se déplacer plus facilement sur le sol.

[0047] Ainsi, lorsque l'utilisateur déplace le suceur vers l'arrière en le tirant à lui, il provoque une sortie des roues qui viennent à son aide pour déplacer plus facilement le suceur.

[0048] Avantageusement, tel qu'illustré aux figures 10 à 12, une pièce de blocage 70 peut être ajoutée au suceur. Une telle pièce est localisée en arrière de l'articulation 30 et peut être actionnée par la pédale 8 lorsque l'utilisateur désire sortir les brosses. La figure 11 présente le suceur brosses escamotées, alors que la figure 12 présente le suceur brosses sorties.

[0049] Ainsi, lors de l'actionnement de la pédale 8 pour sortir les brosses, la pièce de blocage 70 passe sous l'articulation 30 de manière à venir bloquer les roues en position haute.

[0050] En ce qui concerne le mécanisme de sortie des brosses, le lecteur pourra se référer à la demande française portant le numéro d'enregistrement FR 0307438 qui détaille ledit mécanisme de sortie des brosses tel que présenté. Dans le principe, la pédale 8, lorsqu'elle est actionnée pour faire sortir les brosses du suceur, fait pivoter une tige coudée 50 qui entraîne à son tour deux chariots mobiles horizontalement, ces derniers, par une surface de came inclinée lors de ce mouvement horizontal actionnent deux basculeurs portant les brosses, mobiles verticalement par rapport à la semelle, contre la force de rappel de deux ressorts.

[0051] On se sert donc ici de l'avancée de la tige coudée 50 lors de l'actionnement de la pédale pour faire avancer la pièce 70. A cette fin, la pièce 70 porte une échancrure 71 accueillant la tige 50.

[0052] La pièce 70 présente avantageusement une surface inclinée 72 dans sa partie frontale, permettant de déplacer les roues vers le haut lorsque ces dernières sont sorties. Il n'est donc pas nécessaire de positionner le tube 30 dans une position particulière, notamment celle, indiquée figure 9 où les roues sont relevées, afin de bloquer lesdites roues. Le blocage se réalise quelle que soit la position initiale de l'articulation.

[0053] Ainsi, les roues ne touchant plus le sol, le suceur repose sur les brosses, favorisant, sur le type de sols concernés, c'est-à-dire les sols lisses, le déplacement latéral du suceur en empêchant les roues de frotter sur le sol lors du déplacement du suceur dans une direction qui ne correspond pas à la direction de roulement des roues.

[0054] Ceci s'applique notamment lorsque l'on déplace le suceur le long des plinthes, puisque, par la forme triangulaire du suceur, la direction de roulement des roues se trouve inclinée par rapport à la direction de déplacement du suceur, ce qui provoque un frottement gê-

nant lorsque les roues touchent le sol. Ceci est également valable pour un déplacement de gauche à droite sur sol lisse.

[0055] La double articulation avec sa particularité de sortie des roues est alors utilisée uniquement lorsque les brosses sont en position rentrée, principalement sur des sols de type moquette ou tapis où le déplacement du suceur est le plus difficile, en éliminant la composante verticale de poussée du suceur et en permettant à la semelle de s'adapter aux différentes moquettes et tapis.

Revendications

1. Suceur (1) d'aspirateur ouvert vers la surface à nettoyer par au moins un canal d'aspiration (19, 20) ménagé dans la semelle (11) du suceur (1) et relié, par deux tubulures (31, 30) articulées, à un tube de liaison connecté à un bâti d'aspirateur, la première tubulure (31) étant articulée sur la semelle (11), la seconde tubulure (30) étant articulée sur la première, à distance de celle-ci, selon des axes sensiblement parallèles, ledit suceur comportant au moins une roue (43) susceptible d'être proéminente par rapport à la semelle (11), ladite roue (43) étant montée sur l'axe d'articulation de la seconde tubulure (30), le suceur comportant par ailleurs un capot (12) recouvrant la semelle (11), **caractérisé en ce que** les points d'articulation de la seconde tubulure (30) sur la première (31) sont situés entre la semelle (11) et le capot (12), et **en ce que** la semelle (11) comporte des ouvertures (42) de passage des roues (43).
2. Suceur (1) d'aspirateur selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première tubulure (31) est reliée, à l'opposé de la seconde tubulure (30), à une zone de raccordement (32) débouchant sur le ou les canaux (18, 19, 20) d'aspiration.
3. Suceur (1) d'aspirateur selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la zone de raccordement (32) est rapportée sur la semelle (11) et s'étend longitudinalement vers l'arrière de la semelle.
4. Suceur (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première tubulure articulée (31) présente une longueur inférieure à 5 cm.
5. Suceur (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la distance entre les axes de rotation des tubulures (31, 30) est inférieure à 5 cm.
6. Suceur (1) d'aspirateur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il est de**

forme sensiblement triangulaire en présentant notamment deux bords latéraux (5, 6) formant la pointe du suceur, ledit suceur comportant deux canaux (19, 20) agencés le long des deux bords latéraux (6, 5) formant la pointe du suceur, et **en ce que** les ouvertures (42) de passage de roues (43) sont localisées sensiblement autour du centre de gravité de la base triangulaire de la semelle (11).

7. Suceur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte des brosses escamotables, une commande (8) de la sortie des brosses, ainsi qu'une pièce de blocage (70) des roues (43) en position haute, ladite pièce (70) venant bloquer lesdites roues (43) lorsque la commande (8) de sortie des brosses est activée.

20

25

30

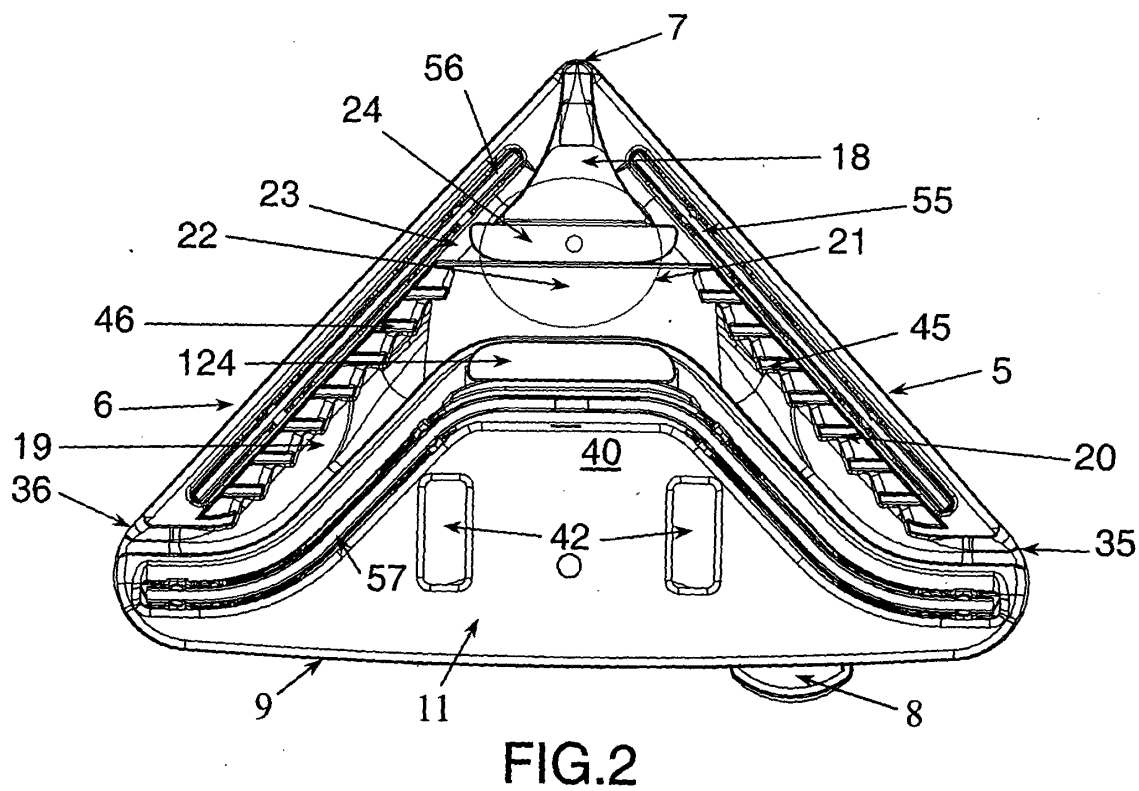
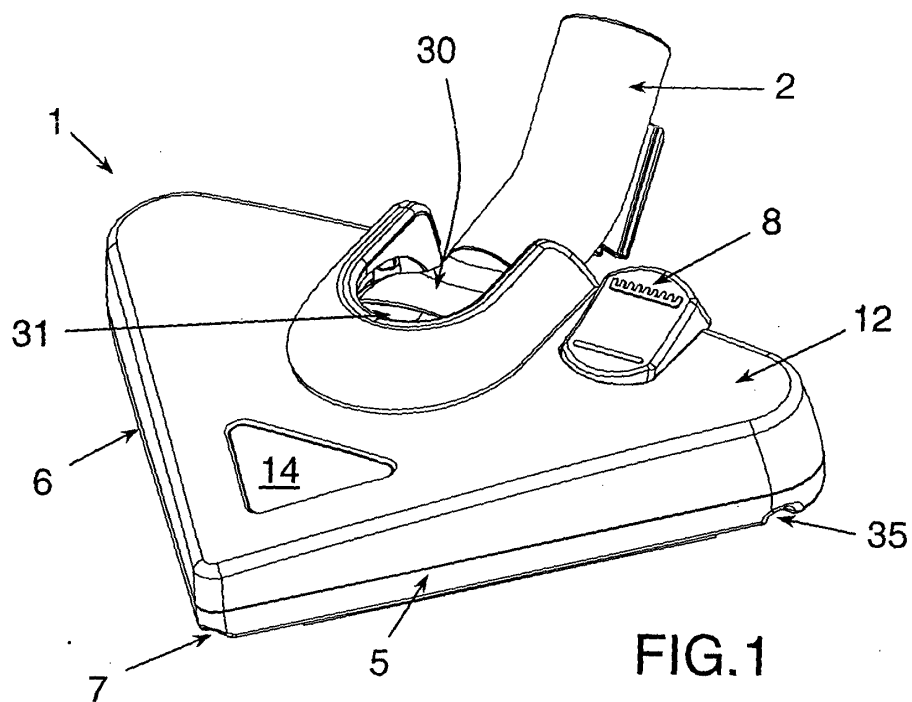
35

40

45

50

55



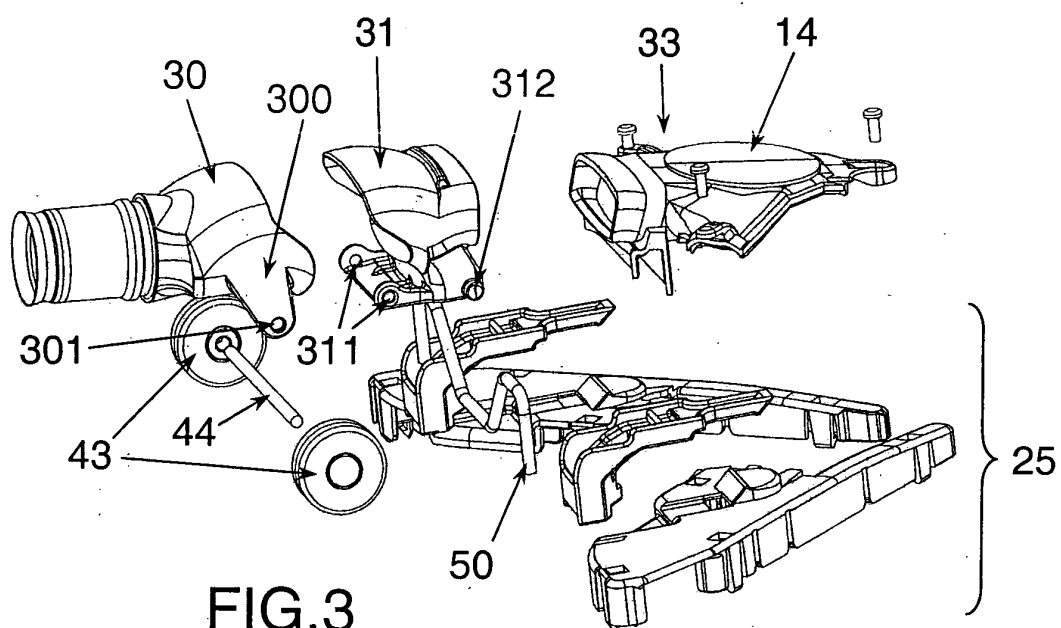


FIG. 3

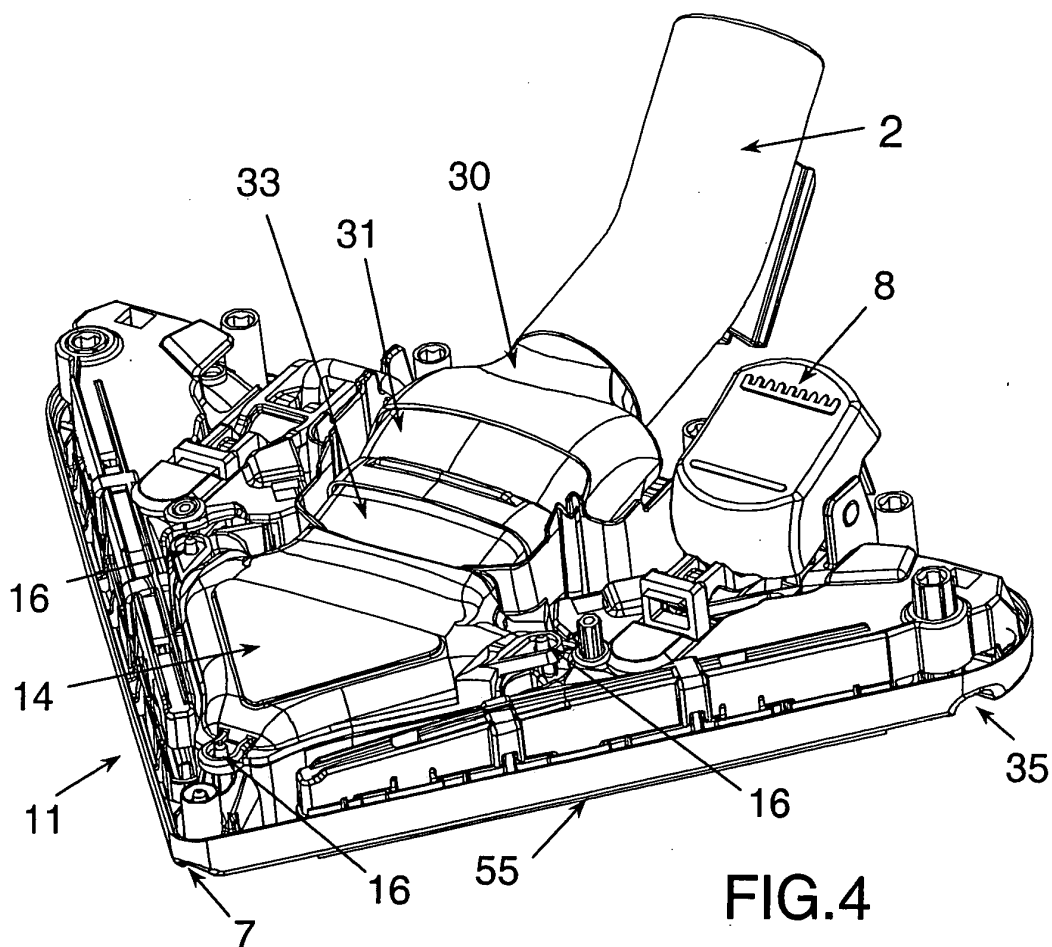


FIG. 4

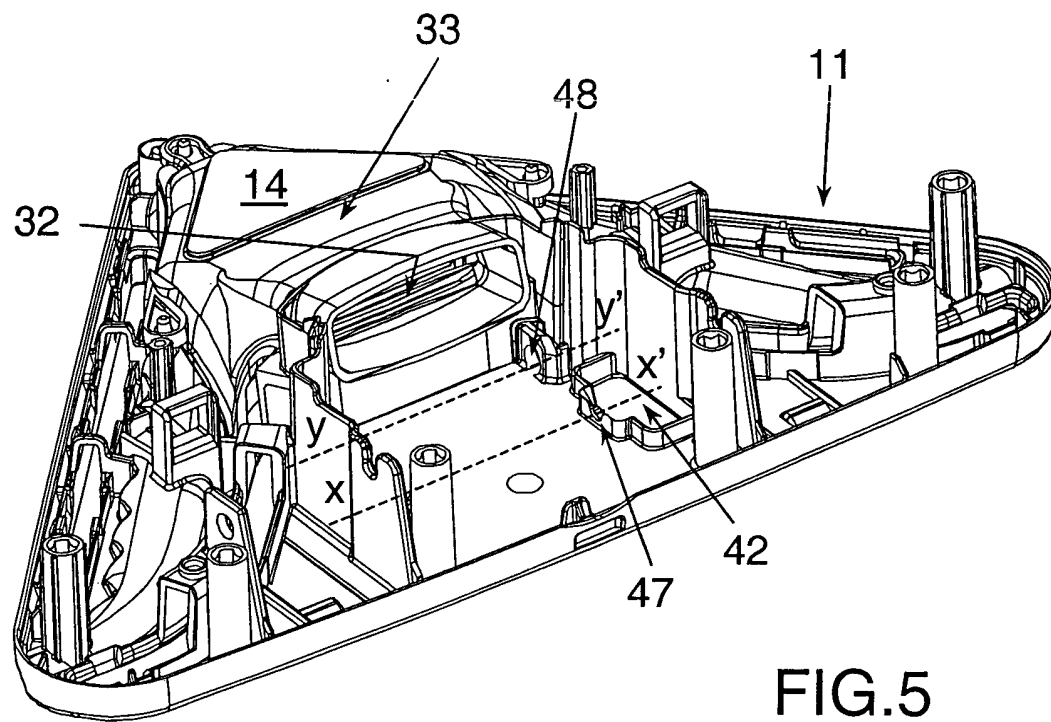


FIG.5

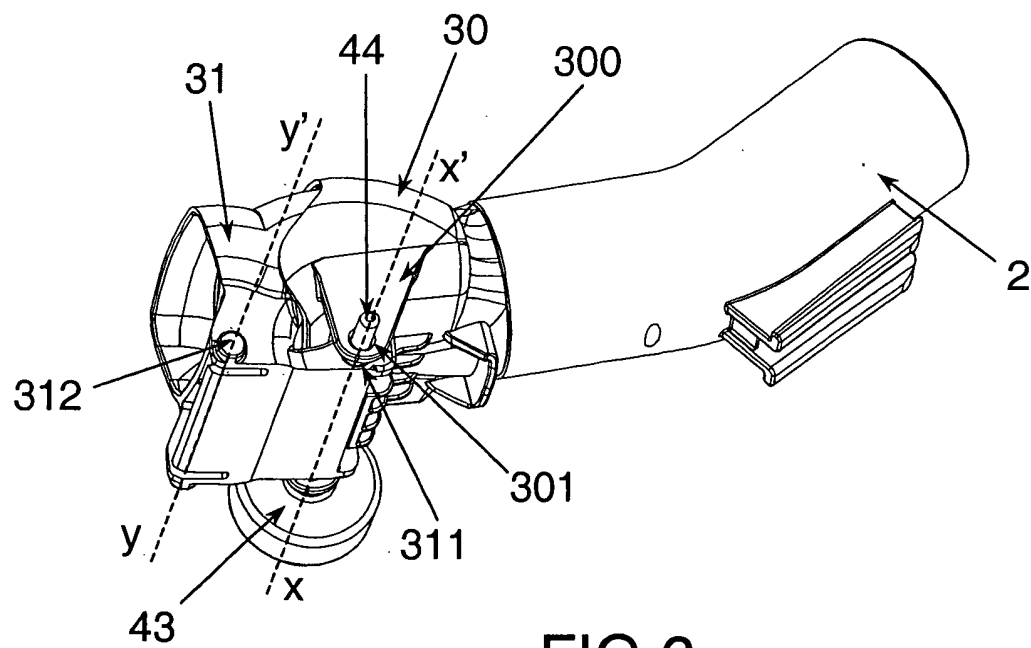


FIG.6

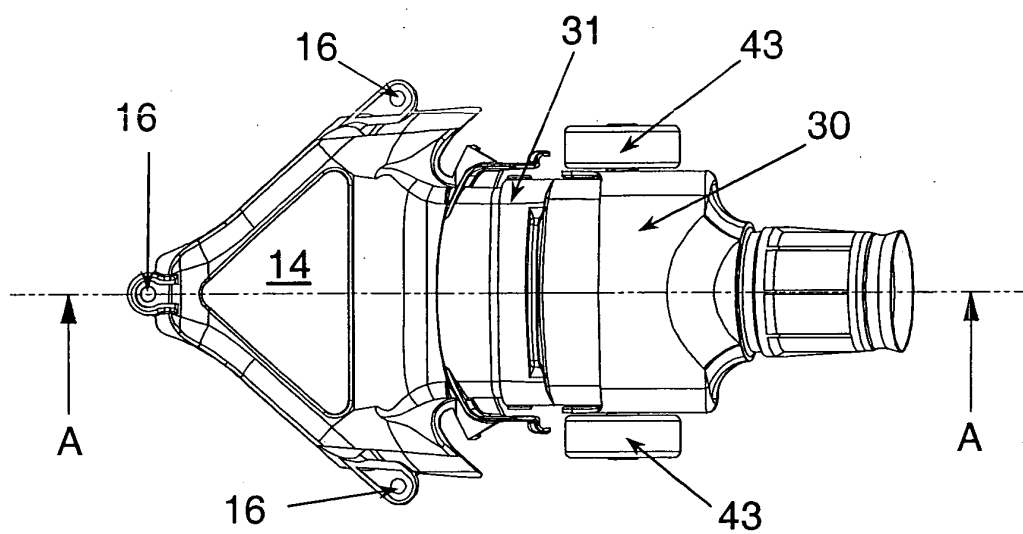


FIG. 7

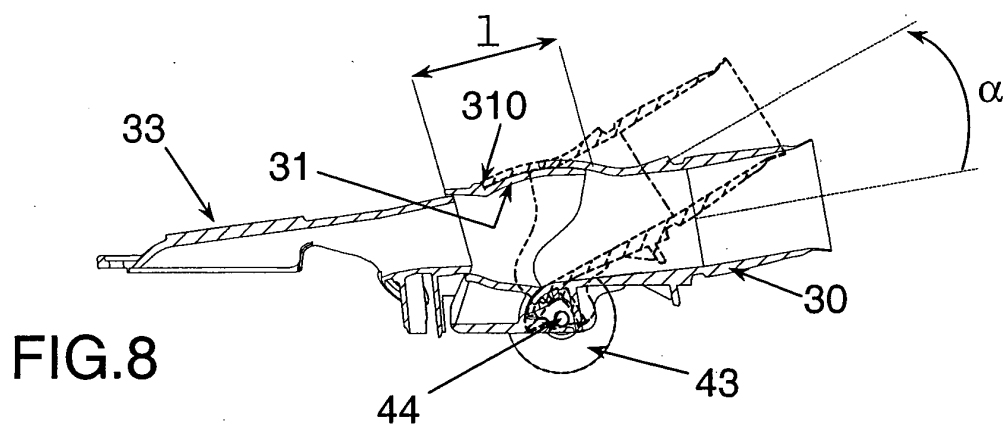


FIG. 8

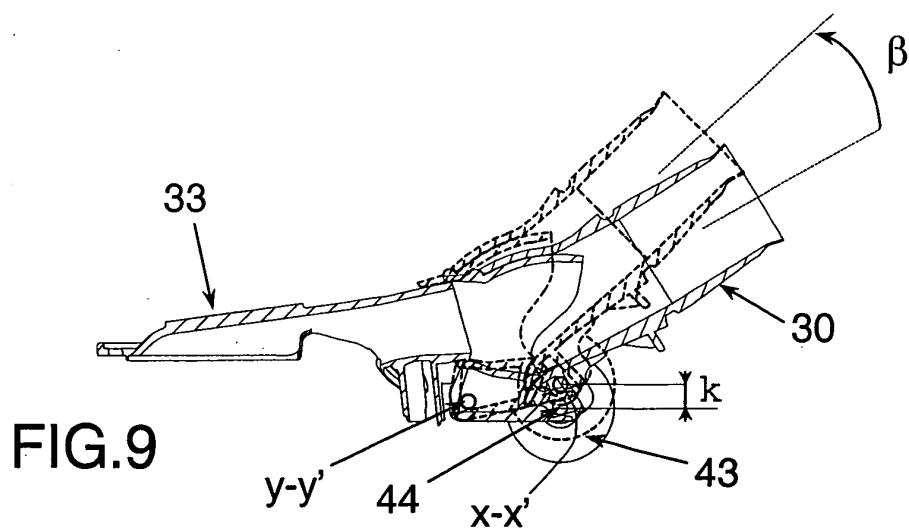
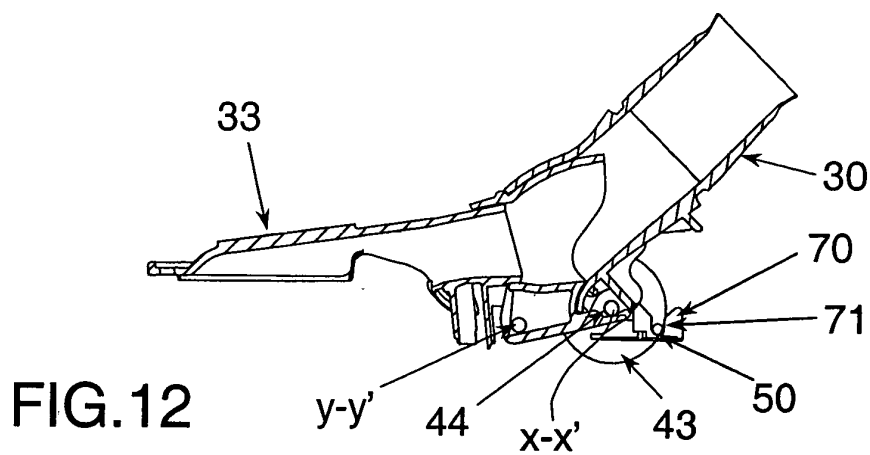
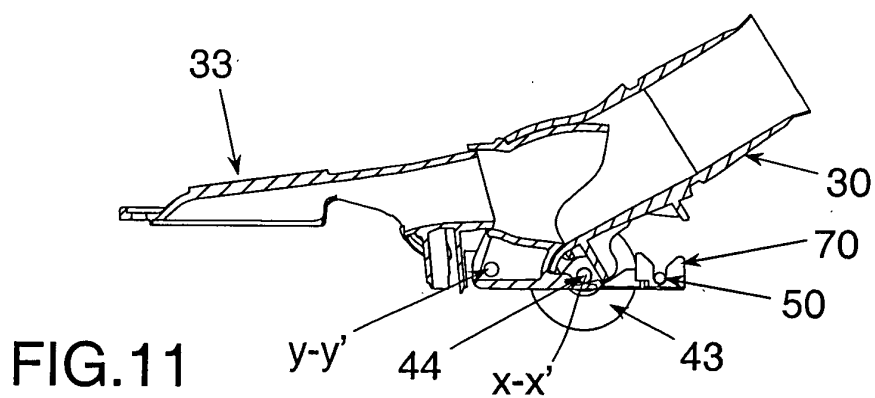
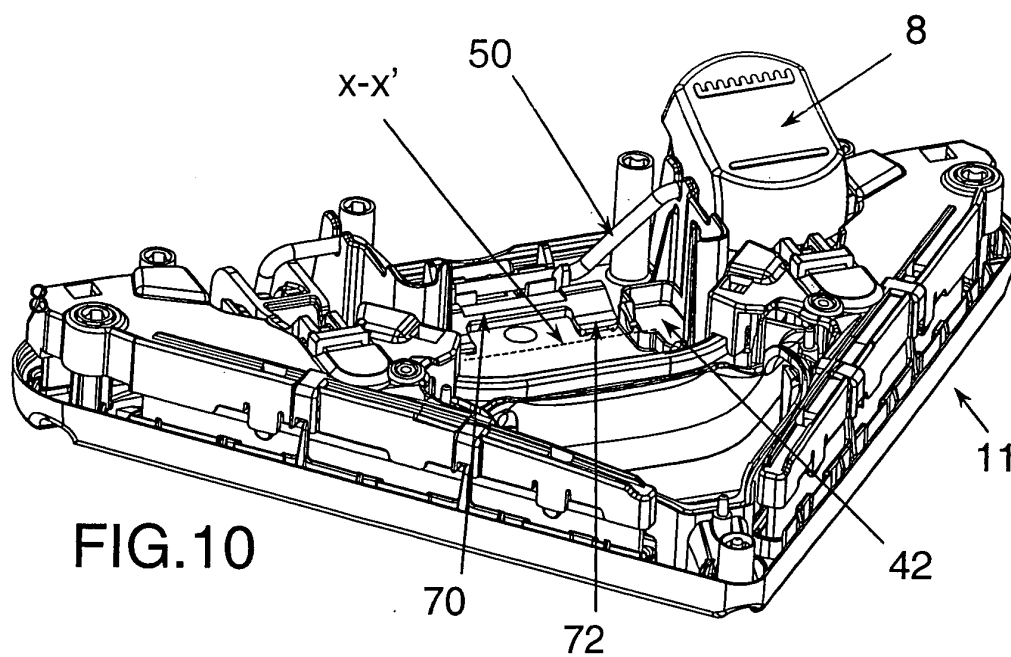


FIG. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 35 6174

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
D,A	FR 2 439 577 A (MIELE & CIE) 23 mai 1980 (1980-05-23) * page 1; figures *	1-5	A47L9/06 A47L9/02
A	FR 2 417 285 A (MIELE & CIE) 14 septembre 1979 (1979-09-14) * page 4, ligne 18 - page 5, ligne 23; figure 1 *	1	
A	EP 0 737 437 A (OLIVIER GEORGES SA) 16 octobre 1996 (1996-10-16) * colonne 2, ligne 34 - colonne 3, ligne 12; figure 1 *	1	
A	GB 2 072 495 A (WESSEL H) 7 octobre 1981 (1981-10-07) * page 1, colonne 84 - page 2, colonne 48; figure 1 *	1	
A	EP 0 930 041 A (SEB SA) 21 juillet 1999 (1999-07-21) * pages 1-4; revendications *	1,6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) A47L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 2 mars 2005	Examineur Lopez Vega, J
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 04 35 6174

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.

02-03-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2439577	A	23-05-1980	DE 2846847 A1	08-05-1980
			FR 2439577 A1	23-05-1980
			NL 7907613 A ,B,	29-04-1980
			SE 436394 B	10-12-1984
			SE 7908842 A	28-04-1980
FR 2417285	A	14-09-1979	DE 2806260 A1	23-08-1979
			FR 2417285 A1	14-09-1979
			NL 7812212 A	17-08-1979
EP 0737437	A	16-10-1996	FR 2732884 A1	18-10-1996
			DE 69613619 D1	09-08-2001
			DE 69613619 T2	08-05-2002
			EP 0737437 A1	16-10-1996
GB 2072495	A	07-10-1981	AUCUN	
EP 0930041	A	21-07-1999	FR 2773457 A1	16-07-1999
			EP 0930041 A1	21-07-1999

EPO FORM P0460

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