



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.09.2002 Bulletin 2002/37

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

(21) Numéro de dépôt: **02290544.2**

(22) Date de dépôt: **05.03.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **05.03.2001 FR 0102959**

(71) Demandeur: **Millet Marius**
39170 Saint Lupicin (FR)

(72) Inventeurs:
 • **Millet, Christine**
39170 Saint Lupicin (FR)
 • **Delacroix, Raphael**
39260 Moirans en Montagne (FR)
 • **Franca, Alain**
91560 Crosne (FR)

(74) Mandataire: **Intès, Didier Gérard André et al**
Cabinet Beau de Loménie,
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(54) **Suceur d'aspirateur a organe racleur de support**

(57) Suceur d'aspirateur comprenant un boîtier (10) pouvant être raccordé à un tube par l'intermédiaire d'un manchon de raccordement pivotant (12) et comportant une semelle inférieure (14). Le suceur comporte des moyens racleurs aptes à être en contact avec le sol et des moyens de roulement arrière (24, 26), l'axe de pivotement du manchon (12) s'étendant en arrière de l'axe de roulement ou coïncidant avec cet axe. Le moyen racleur comporte au moins un organe racleur de

support (32, 34) qui est situé dans la partie d'extension arrière (11) du boîtier dans laquelle est situé l'axe de roulement (A) et qui est apte à être commandé par des moyens de commande entre une position inactive dans laquelle le suceur est apte à reposer sur le sol par lesdits moyens de roulement arrière (24, 26) et une position active de support dans laquelle ledit organe racleur de support fait saillie sous la semelle (14) et s'étend vers l'arrière au moins sensiblement jusqu'à l'aplomb de l'axe de roulement (A).

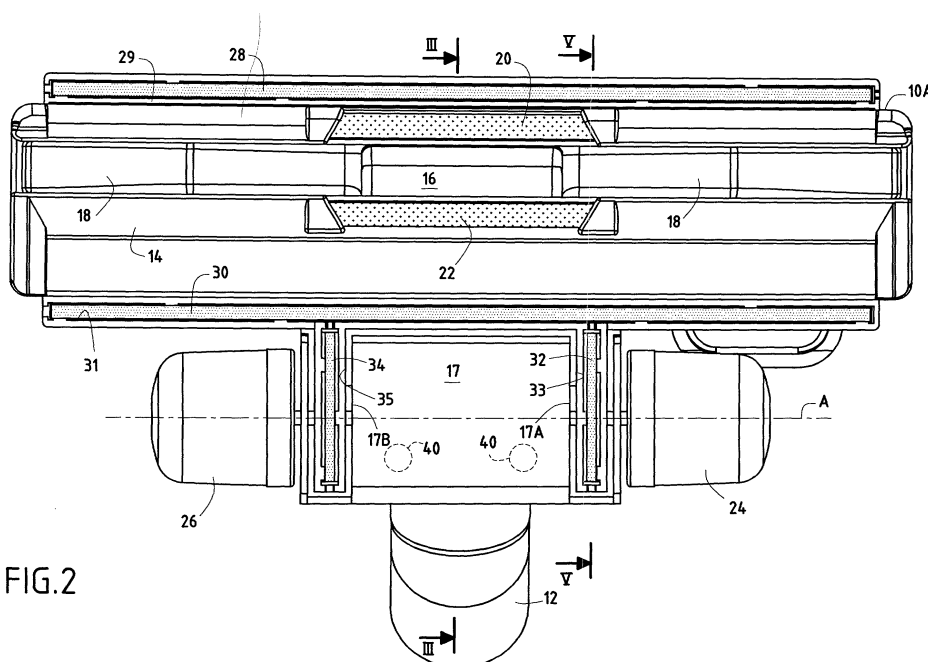


FIG.2

Description

[0001] La présente invention concerne un suceur d'aspirateur comprenant un boîtier, qui est susceptible d'être raccordé vers le haut et vers l'arrière à un tube par l'intermédiaire d'un manchon de raccordement pivotant et qui comporte une semelle inférieure présentant une ouverture d'aspiration, le suceur comprenant, en outre, des moyens racleurs aptes à être en contact avec le sol et des moyens de roulement arrière, disposés vers l'arrière dudit suceur et ayant un axe de roulement situé dans une partie d'extension arrière du boîtier, l'axe de pivotement du manchon étant situé en arrière de l'axe de roulement ou coïncidant avec cet axe.

[0002] Classiquement, le tube raccordé au manchon pivotant est un tube rigide qu'on utilise comme un manche pour manipuler le suceur sur le sol. Ce tube sert également en général à l'aspiration.

[0003] Ce type de suceur est dit "à corps flottant" du fait de la position de l'axe de pivotement du manchon par rapport à celle de l'axe de roulement. En effet, l'axe de pivotement étant situé en arrière ou tout au plus à l'aplomb de l'axe de roulement, lorsque l'on appuie verticalement sur le tube raccordé au manchon de raccordement, cet appui n'affecte pas la partie avant du suceur qui se trouve en avant des moyens de roulement. Cette partie avant est par conséquent plaquée sur le sol par l'aspiration, mais pas par une action positive d'appui exercée par l'utilisateur. Grâce à ces dispositions, l'effort de poussée du suceur sur le sol est relativement peu important. L'utilisateur a donc la satisfaction de pouvoir aisément manipuler le suceur, sans avoir à exercer d'effort important.

[0004] La société demanderesse a toutefois constaté que les suceurs à corps flottant pouvaient présenter un inconvénient dû au fait qu'ils ne permettent pas toujours à l'utilisateur de mettre à profit la présence des moyens racleurs pour réaliser un véritable brossage ou un racleage du sol. En effet, les forces de frottement entre les moyens racleurs situés dans la partie avant du suceur et le sol sont conditionnées par les contraintes verticales dues à la dépression créée par l'aspiration mais, pour les raisons indiquées ci-avant, elles ne sont pas augmentées par un appui vertical exercé par l'utilisateur sur le tube.

[0005] Lorsque l'utilisateur est confronté à des taches devant être positivement brossées, par exemple des taches de boue ou à des saletés ayant tendance à adhérer au sol, il n'est pas en mesure de les détacher du sol en augmentant l'effort de poussée verticale qu'il exerce sur le suceur.

[0006] Jusqu'à ce jour, ceci était seulement possible avec des suceurs à corps non flottant, pour lesquels l'axe de pivotement du manchon est situé dans une région centrale du suceur, en avant des moyens de roulement arrière. D'un autre côté, ces suceurs à corps non flottant présentent l'inconvénient d'être extrêmement sensibles aux efforts verticaux exercés par l'utilisateur

qui a souvent tendance à appuyer trop fortement sur le tube de manipulation, de sorte que l'effort de poussée devant être déployé par l'utilisateur est très important, même lorsqu'aucun brossage n'est nécessaire.

[0007] L'invention vise à proposer un suceur d'aspirateur qui présente à la fois les avantages d'un suceur à corps flottant du point de vue de la facilité de manipulation et du faible niveau des efforts de poussée nécessaires, et ceux d'un suceur à corps non flottant du point de vue des possibilités de brossage ou de racleage par les moyens racleurs.

[0008] Ce but est atteint grâce au fait que les moyens racleurs comportent au moins un organe racleur de support qui est situé dans la partie d'extension arrière du boîtier et qui est apte à être commandé par des moyens de commande entre une position inactive dans laquelle le suceur est apte à reposer sur le sol par lesdits moyens de roulement arrière et une position active de support dans laquelle ledit organe racleur de support fait saillie sous la semelle, s'étend en arrière de l'aplomb de l'axe de roulement et s'étend vers l'arrière au moins sensiblement jusqu'à l'aplomb de l'axe de pivotement du manchon.

[0009] Grâce à cette disposition, tant que l'organe racleur reste dans sa position inactive, le suceur se comporte comme un suceur à corps flottant, puisque sa zone d'appui arrière sur le sol est déterminée par les moyens de roulement arrière, dont l'axe se trouve en aplomb ou en avant de l'axe de pivotement du manchon par rapport au boîtier. Cette position est en particulier utilisée pour le nettoyage de sols tels que des moquettes et des tapis.

[0010] Sur des sols sur lesquels l'effet de brossage ne conduit pas à un effort de poussée inacceptable (tels que des sols durs ou des moquettes rases), l'utilisateur peut commander l'organe racleur dans sa position active pour obtenir cette fois un suceur à corps non flottant et le manipuler comme un suceur brossant. En effet, lorsque l'organe racleur est dans sa position active, l'axe de pivotement du manchon se trouve sensiblement en avant de la zone d'appui du suceur sur le sol qui est constituée par la face inférieure de l'organe racleur. De ce fait, un appui vertical sur le tube raccordé au manchon pivotant se traduit par un effort vertical exercé sur le boîtier et sur l'organe racleur.

[0011] Dans la position inactive de l'organe racleur, l'appui arrière du suceur sur le sol est formé par la ligne de contact des moyens de roulement arrière avec le sol, qui est parallèle à l'axe de roulement et à l'aplomb de ce dernier. Dans la position active de l'organe racleur, l'appui arrière du suceur sur le sol est en arrière de cette ligne de contact et se trouve à l'aplomb de l'axe de pivotement du manchon ou en arrière de cet axe. Le suceur devient donc véritablement un suceur à corps non flottant.

[0012] La position active de l'organe racleur est en particulier utilisée pour le nettoyage de sols durs, c'est-à-dire de sols lisses tels que du carrelage ou du parquet,

pour lesquels le fait que le suceur se comporte comme un suceur à corps non flottant n'a pas pour conséquence d'augmenter considérablement l'effort de poussée que doit déployer l'utilisateur. Il faut noter que cette position active qui permet le brossage ou le raclage en exerçant un appui vertical sur le suceur est intéressant pour détacher du sol dur les impuretés qui ont tendance à y adhérer, telles que, par exemple, des taches de boue.

[0013] Avantageusement, les moyens de roulement arrière comprennent deux roues arrière dont l'axe de rotation définit l'axe de roulement et la partie d'extension arrière de la semelle s'étend entre ces roues.

[0014] Cette disposition simple permet une configuration compacte du suceur d'aspirateur.

[0015] Avantageusement, dans sa position active, l'organe racleur de support s'étend vers l'arrière au-delà de l'aplomb de l'axe de pivotement du manchon.

[0016] L'appui arrière sur le suceur est alors décalé à l'arrière de l'axe de pivotement du manchon, ce qui favorise l'effet de brossage lorsque, le suceur étant manipulé par une tubulure raccordée au manchon, l'organe racleur est dans sa position active.

[0017] Selon une disposition avantageuse, les moyens racleurs comportent, en outre, au moins un organe racleur avant qui est situé en avant des moyens de roulement arrière.

[0018] Dans ce cas, lorsque l'organe racleur avant est mobile entre une position inactive rentrée dans la semelle et une position active dans laquelle il fait saillie sous la semelle, cet organe racleur avant est de préférence commandé entre ses deux positions par lesdits moyens de commande, qui servent également à commander le déplacement de l'organe racleur de support entre ses positions active et inactive.

[0019] Ainsi, les mêmes moyens de commande servent non seulement à commander la position de l'organe racleur de support, mais également celle de l'organe racleur avant. En particulier, ils occupent tous deux simultanément leurs positions actives respectives et un effort vertical exercé sur l'organe racleur de support en vue du brossage affecte également l'organe racleur avant, qui contribue donc au brossage.

[0020] Avantageusement, l'organe racleur de support comporte au moins un élément racleur antéro-postérieur qui s'étend sensiblement perpendiculairement à l'axe de roulement.

[0021] Classiquement, lorsque l'on manipule le suceur pour nettoyer le sol, on déplace ce dernier dans le sens antéro-postérieur, c'est-à-dire sensiblement perpendiculairement à l'axe de roulement. L'élément racleur antéro-postérieur est placé au voisinage de l'aplomb de l'axe de pivotement du manchon sur le boîtier, de sorte qu'il est directement affecté par les efforts d'appui vertical exercés sur le tube raccordé à ce manchon. Cet élément racleur forme une surface de portée pour le suceur qui le transforme en suceur à corps non flottant mais, du fait de son orientation dans la direction antéro-postérieure, il n'exerce pas un effort résistant

trop important aux efforts de poussée dans cette direction antéro-postérieure. En d'autres termes, il permet effectivement d'augmenter l'effet de brossage lorsqu'on exerce un appui sur le tube raccordé au manchon du suceur, sans pour autant opposer un effort résistant trop grand à la poussée, ce qui rendrait difficile la manipulation du suceur par l'utilisateur.

[0022] Lorsque, comme c'est avantagement le cas, cet élément antéro-postérieur s'étend vers l'arrière au-delà de l'aplomb de l'axe de roulement du manchon, on peut, dans la position active de l'organe racleur, exercer un appui vertical avec le manchon sur une certaine longueur de l'élément racleur.

[0023] L'invention sera bien comprise et ses avantages apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée qui suit, d'un mode de réalisation représenté à titre d'exemple non limitatif. La description se réfère aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective, prise par le dessus et par l'arrière, d'un suceur conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de dessous du suceur de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 2, montrant les organes racleurs dans leurs positions actives ;
- la figure 4 est une vue analogue à la figure 3, mais montrant les organes racleurs dans leurs positions inactives ;
- la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V de la figure 2, montrant les organes racleurs dans leurs positions actives ; et
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 2, montrant une variante de réalisation.

[0024] On décrit tout d'abord les figures 1 à 5. Le suceur comporte un boîtier 10, qui est généralement couvert par une partie de carter supérieure (suggérée en traits interrompus sur les figures 3 et 4). A l'aide d'un manchon de raccordement 12 dirigé vers le haut et vers l'arrière, le boîtier est susceptible d'être raccordé à un tube tel qu'une tubulure d'aspiration. Il comporte une semelle inférieure 14 qui est munie d'une ouverture d'aspiration 16.

[0025] Dans toute la suite, on considérera que le sens vers l'avant, indiqué par la flèche F, est celui qui va en s'éloignant du manchon de raccordement 12, vers le bord opposé du boîtier, qui est donc le bord avant. Ce sens correspond naturellement au sens de poussée du suceur dans des conditions d'utilisation normale de ce dernier. Le sens vers l'arrière est le sens inverse. La direction longitudinale du suceur indiquée par la double flèche L est perpendiculaire à cette direction antéro-postérieure. Les directions vers le haut et vers le bas sont à apprécier par rapport aux conditions normales d'utilisation du suceur, dans lesquelles la semelle est dirigée vers le sol.

[0026] L'ouverture d'aspiration 16 est réalisée dans une portion centrale d'un canal d'aspiration 18 qui s'étend longitudinalement dans la partie avant de la semelle. Deux bandes arrache-fils 20 et 22 sont respectivement disposées devant et derrière l'ouverture d'aspiration 16.

[0027] Le suceur comporte également des moyens de roulement arrière constitués, dans l'exemple représenté, par deux roues arrière 24 et 26 montées en rotation autour d'un axe de roulement A.

[0028] Le manchon de raccordement 12 est monté pivotant par rapport au boîtier 10 autour d'un axe qui est parallèle à l'axe A et qui, considéré depuis l'arrière vers l'avant du suceur, est tout au plus situé à l'aplomb de cet axe A. En l'espèce, l'axe de pivotement du manchon coïncide avec l'axe A.

[0029] Le boîtier comporte une partie d'extension arrière 11 qui s'étend entre les roues 24 et 26. Cette partie d'extension arrière comporte des joues 11A et 11B qui forment des paliers pour l'axe A de roulement, ce dernier s'étendant d'une roue à l'autre. L'axe A s'étend donc dans la partie d'extension arrière 11 du boîtier. On pourrait prévoir que chaque roue soit montée sur un tronçon d'axe qui coopère respectivement avec les joues 11A et 11B, sans avoir physiquement un axe continu qui s'étend d'une roue à l'autre dans le boîtier. De manière générale, on considère que c'est l'axe géométrique de roulement qui s'étend dans la partie 11 du boîtier.

[0030] Le manchon 12 se raccorde au boîtier par une partie d'articulation 13 qui coopère sur le dessus du boîtier, avec une lucarne d'aspiration 15 en communication avec l'ouverture d'aspiration 16. La partie inférieure 13A de cette partie d'articulation 13 forme un étrier ou analogue qui coopère avec l'axe A en permettant à cette partie 13 de pivoter par rapport à cet axe. La semelle 14 se prolonge par une partie d'extension arrière 17 sous ladite partie d'extension arrière du boîtier 11.

[0031] Le suceur comporte des moyens racleurs aptes à être en contact avec le sol pour exercer sur ce dernier un effet de raclage, de frottement ou de brossage. Les organes racleurs évoqués ci-après sont en particulier formés par des organes tels que des brosses, par exemple du genre couramment dénommé "strips" par l'homme du métier.

[0032] Dans l'exemple représenté, les moyens racleurs comprennent un premier organe racleur avant 28 disposé au voisinage du bord avant 10A du boîtier et un deuxième organe racleur avant 30 qui est disposé au voisinage des moyens de roulement constitués par les roues 24 et 26. Les organes racleurs avant sont ceux qui sont situés en avant des moyens de roulement.

[0033] Le suceur comporte également au moins un organe racleur de support qui est situé dans la partie d'extension arrière 11 du boîtier. Dans l'exemple représenté sur les figures 1 à 5, cet organe racleur de support est constitué par deux éléments racleurs antéro-postérieurs 32 et 34 qui s'étendent sensiblement perpendiculairement à l'axe A, c'est-à-dire que ces éléments ra-

cleurs sont parallèles à la direction antéro-postérieure. Comme on le voit en particulier sur les figures 2 à 5, ces éléments racleurs s'étendent vers l'arrière au-delà de l'aplomb de l'axe A. L'aplomb de l'axe A de rotation des roues est défini par un plan vertical passant par cet axe lorsque la semelle du suceur est disposée contre le sol horizontal.

[0034] Ces éléments racleurs s'étendent vers l'arrière avantageusement jusqu'à une distance de l'ordre de 5 mm à 40 mm, par exemple de l'ordre de 10 mm à 25 mm au-delà de l'axe A de pivotement du manchon. De manière générale, il est avantageux qu'un décalage de cet ordre existe entre l'organe racleur de support (ou son extrémité arrière) et l'aplomb de l'axe de pivotement du manchon.

[0035] Selon l'invention, l'organe racleur de support peut être commandé entre une position inactive rentrée dans le boîtier et une position active. La position inactive est visible sur la figure 4, sur laquelle on voit que le suceur pose sur le sol par ses roues arrière 24, 26. Le plan de contact avec le sol PS est en effet défini par le plan de repos des roues arrière et des bords de l'ouverture d'aspiration 16. La position active est visible sur la figure 3, sur laquelle on voit que le plan de contact avec le sol PS est défini par les extrémités inférieures des organes racleurs 28, 30 et 32. Dans cette position, les organes racleurs dépassent vers le bas au-delà des moyens de roulement ; on le voit sur la figure 3, qui indique en trait fin la position des roues 24.

[0036] Dans l'exemple représenté, non seulement l'organe racleur de support, mais également les organes racleurs avant 28 et 30, sont commandés entre des positions active et inactive. On remarque que, dans sa position active, l'organe racleur de support 32, 34 sert au support du suceur sur le sol et que, lorsque l'on exerce un appui vertical sur le manchon de raccordement 12, cet appui s'applique à l'axe d'articulation du manchon sur le boîtier qui coïncide avec l'axe A, de sorte qu'il s'exerce sur l'organe racleur comprenant les éléments racleurs 32 et 34. Ainsi, lorsque l'on exerce un tel appui vertical et que l'on déplace le suceur sur le sol, on réalise un effet de brossage par les éléments racleurs. L'appui arrière ne se faisant pas sur les roues comme sur la figure 4, mais sur les éléments racleurs, la partie avant n'a pas tendance à basculer vers le haut et vers l'arrière, mais elle est également sollicitée en appui contre le sol du fait de l'effort d'appui vertical exercé sur le manchon 12.

[0037] Le suceur comporte une platine de support 36 qui est disposée dans le boîtier, au-dessus de la semelle 14. C'est cette platine qui porte l'organe racleur de support 32, 34 et le ou les organes racleurs 28 et/ou 30, et un espace interne est ménagé dans le boîtier au-dessus de la semelle 14 pour permettre à cette platine d'être déplacée entre ses positions haute et basse déterminant respectivement les positions inactive et active des organes racleurs.

[0038] La platine s'étend dans la partie avant du boî-

tier situé en avant des roues arrière et présente la forme d'une plaque ayant une ouverture centrale 37 disposée autour du conduit de raccordement de l'ouverture d'aspiration 16 à la lucarne 15. Des parties longitudinales (parallèles à l'axe A) de la platine 36 situées de part et d'autres de l'ouverture d'aspiration 16 portent les organes racleurs avant 28 et 30. Des fentes longitudinales, respectivement 29 et 31 sont ménagées dans la semelle 14, respectivement au droit de ces organes 28 et 30, pour permettre leur entrée dans le boîtier et leur sortie en position active.

[0039] La platine 36 comporte une partie d'extension arrière 38 qui s'étend au-dessus de la partie d'extension arrière 17 de la semelle, dans la partie d'extension arrière 11 du boîtier. C'est cette partie d'extension arrière 38, qui s'étend vers l'arrière au-delà de l'organe racleur 30, qui porte l'organe racleur de support. On voit sur les figures 3 et 4 que la partie d'extension arrière 38 présente la forme d'une plaque qui porte les éléments racleurs antéro-postérieurs 32 et 34. Elle est rigidifiée par les nervures verticales 39 qui présentent des encoches 39A dans lesquelles passe l'axe de rotation A en position haute de la platine. La partie d'extension arrière 38 présente également des lumières (non représentées) dans lesquelles passent des plots 40 de fixation entre la partie d'extension arrière de la semelle 17 et la partie d'extension arrière de la paroi supérieure du boîtier.

[0040] La partie d'extension arrière 17 de la semelle présente des fentes antéro-postérieures, respectivement 33 et 35, à travers lesquelles peuvent dépasser les éléments racleurs 32 et 34 pour occuper leurs positions actives lorsque la platine occupe sa position basse.

[0041] De manière connue en soi, la platine 36 est constamment rappelée vers le haut dans le boîtier par des ressorts disposés entre la semelle et la face inférieure de cette platine (non représentés).

[0042] Une pédale de commande 44 montée pivotante autour d'un axe de commande 45 sert à commander le déplacement de la platine vers le bas. Cette pédale comporte un bras de commande 46 qui s'étend à l'intérieur du boîtier. L'extrémité inférieure de ce bras coopère constamment avec la face supérieure de la platine 36 à la manière d'une came. Cette face supérieure présente en effet un renforcement 47 dans lequel, lorsque la pédale 44 occupe sa position relevée de la figure 4, vient se loger la patte 46 pour permettre à la platine d'occuper sa position haute en étant rappelée par les ressorts prévus à cet effet. Un côté du renforcement est conformé en rampe (par exemple formée sur des nervures antéro-postérieures) ce qui permet, lorsque la pédale est abaissée pour venir occuper sa position des figures 3 et 5, de faire coulisser la patte de commande 46 sur la face supérieure de la platine pour abaisser cette dernière, jusqu'à ce qu'elle occupe sa position basse. Avantagusement, comme on le voit sur la figure 1, le bras de commande 46 se prolonge par une tige 48 qui s'étend sous le conduit de raccordement de l'ouverture

d'aspiration 16 à la lucarne 15 jusqu'à former, du côté dudit conduit opposé à la pédale 44, une patte de commande analogue à la patte 46.

[0043] Dans l'exemple qui vient d'être décrit en référence aux figures 1 à 5, l'organe racleur de support se compose de deux éléments racleurs antéro-postérieurs 32 et 34, respectivement disposés au voisinage d'un premier et d'un deuxième bord antéro-postérieur de la partie d'extension arrière de la semelle, respectivement 17A et 17B. D'une manière générale, l'organe racleur de support peut comporter un ou plusieurs éléments racleurs antéro-postérieurs de ce type.

[0044] Sur la variante de la figure 6, on voit que l'organe racleur de support peut comprendre un élément racleur longitudinal 50 qui s'étend en arrière de l'axe A de rotation des roues, sensiblement parallèlement à ce dernier. Cet élément longitudinal peut être présent seul ou avec un ou plusieurs éléments racleurs antéro-postérieurs. Ainsi, dans l'exemple de la figure 6, il est associé aux éléments antéro-postérieurs 32 et 34 précédemment évoqués, de sorte que, considéré comme un tout, l'organe racleur de support présente la forme d'un U. Une fente longitudinale 51 permettant la sortie de l'élément racleur longitudinal 50 est prévue à l'arrière de la partie d'extension arrière 17 de la semelle.

[0045] L'organe racleur de support sert, comme on l'a indiqué précédemment, à transformer le suceur à corps flottant en un suceur à corps non flottant lorsqu'il occupe sa position active, ce qui permet de réaliser un brossage. Sur certains sols durs particulièrement fragiles, sur lesquels on souhaite éviter que les roues du suceur ne laissent des traces, on peut commander l'organe racleur de support dans sa position active pour placer les roues hors de contact du sol.

Revendications

1. Suceur d'aspirateur comprenant un boîtier (10), qui est susceptible d'être raccordé vers le haut et vers l'arrière à un tube par l'intermédiaire d'un manchon de raccordement pivotant (12) et qui comporte une semelle inférieure (14) présentant une ouverture d'aspiration (16), le suceur comprenant, en outre, des moyens racleurs (28, 30, 32, 34 ; 50) aptes à être en contact avec le sol (PS) et des moyens de roulement arrière (24, 26), disposés vers l'arrière dudit suceur et ayant un axe de roulement (A) situé dans une partie d'extension arrière (11) du boîtier (10), l'axe de pivotement du manchon (12) étant situé en arrière de l'axe de roulement ou coïncidant avec cet axe,

caractérisé en ce que les moyens racleurs comportent au moins un organe racleur de support (32, 34 ; 50) qui est situé dans la partie d'extension arrière (11) du boîtier et qui est apte à être commandé par des moyens de commande entre une position inactive dans laquelle le suceur est apte à re-

poser sur le sol (PS) par lesdits moyens de roulement arrière (24, 26) et une position active de support dans laquelle ledit organe racleur de support fait saillie sous la semelle (14), s'étend en arrière de l'aplomb de l'axe de roulement (A) et s'étend vers l'arrière au moins sensiblement jusqu'à l'aplomb de l'axe de pivotement du manchon.

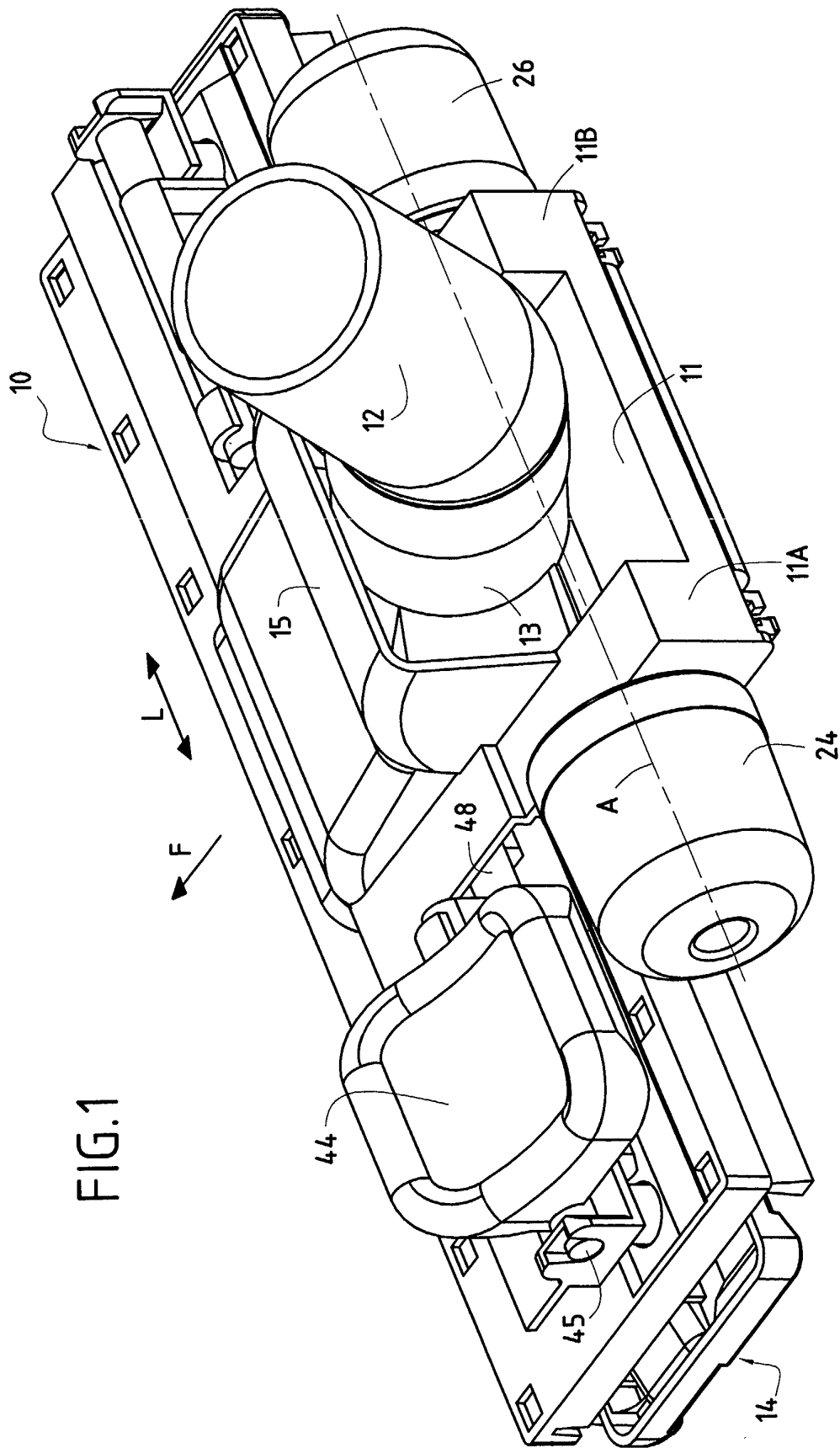
2. Suceur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de roulement arrière comprennent deux roues arrière (24, 26) dont l'axe de rotation (A) définit l'axe de roulement et **en ce que** la partie d'extension arrière (17) de la semelle (14) s'étend entre ces roues (24, 26).
3. Suceur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens racleurs comportent, en outre, au moins un organe racleur avant (28, 30) qui est situé en avant des moyens de roulement arrière (24, 26).
4. Suceur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'organe racleur avant (28, 30) est mobile entre une position inactive rentrée sous la semelle (14) et une position active dans laquelle il fait saillie sous la semelle (14) et **en ce que** ledit organe racleur avant (28, 30) est commandé entre ses deux positions par lesdits moyens de commande (44, 36), qui servent également à commander le déplacement de l'organe racleur de support (32, 34) entre ses positions active et inactive.
5. Suceur selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte une platine de support (36), qui est disposée dans le boîtier (10), au-dessus de la semelle (14) et qui porte l'organe racleur de support (32, 34 ; 50) et l'organe racleur avant (28, 30), **en ce que** les moyens de commande (44, 36) sont aptes à déplacer ladite platine (36) entre des positions haute et basse déterminant respectivement les positions inactive et active desdits organes racleurs, la semelle (14) présentant des fentes (29, 31, 33, 35) à travers lesquelles passent ces organes racleurs pour adopter leurs positions actives lorsque la platine (36) occupe sa position basse.
6. Suceur selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce qu'il** comporte un premier et un deuxième organe racleur avant (28, 30) s'étendant, respectivement au voisinage d'un bord avant (10A) du boîtier (10) et au voisinage des moyens de roulement (24, 26), sensiblement parallèlement à l'axe de roulement (A).
7. Suceur selon les revendications 5 et 6, **caractérisé en ce que** lesdits premier et deuxième organes racleurs avant (28, 30) sont tous deux solidaires de la platine (36).

8. Suceur selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** l'organe racleur de support comporte au moins un élément racleur antéro-postérieur (32, 34) qui s'étend sensiblement perpendiculairement à l'axe de roulement (A).

9. Suceur selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'organe racleur de support comprend un premier et un deuxième élément racleur antéro-postérieurs (32, 34), respectivement disposés au voisinage d'un premier et d'un deuxième bord antéro-postérieurs (17A, 17B) de la partie d'extension arrière (17) de la semelle (14).

10. Suceur selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** l'organe racleur de support se compose d'un ou plusieurs éléments racleurs (34, 36) antéro-postérieurs s'étendant sensiblement perpendiculairement à l'axe de roulement (A).

11. Suceur selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'organe racleur de support comprend un élément racleur longitudinal (50) disposé sensiblement parallèlement à l'axe de roulement (A).



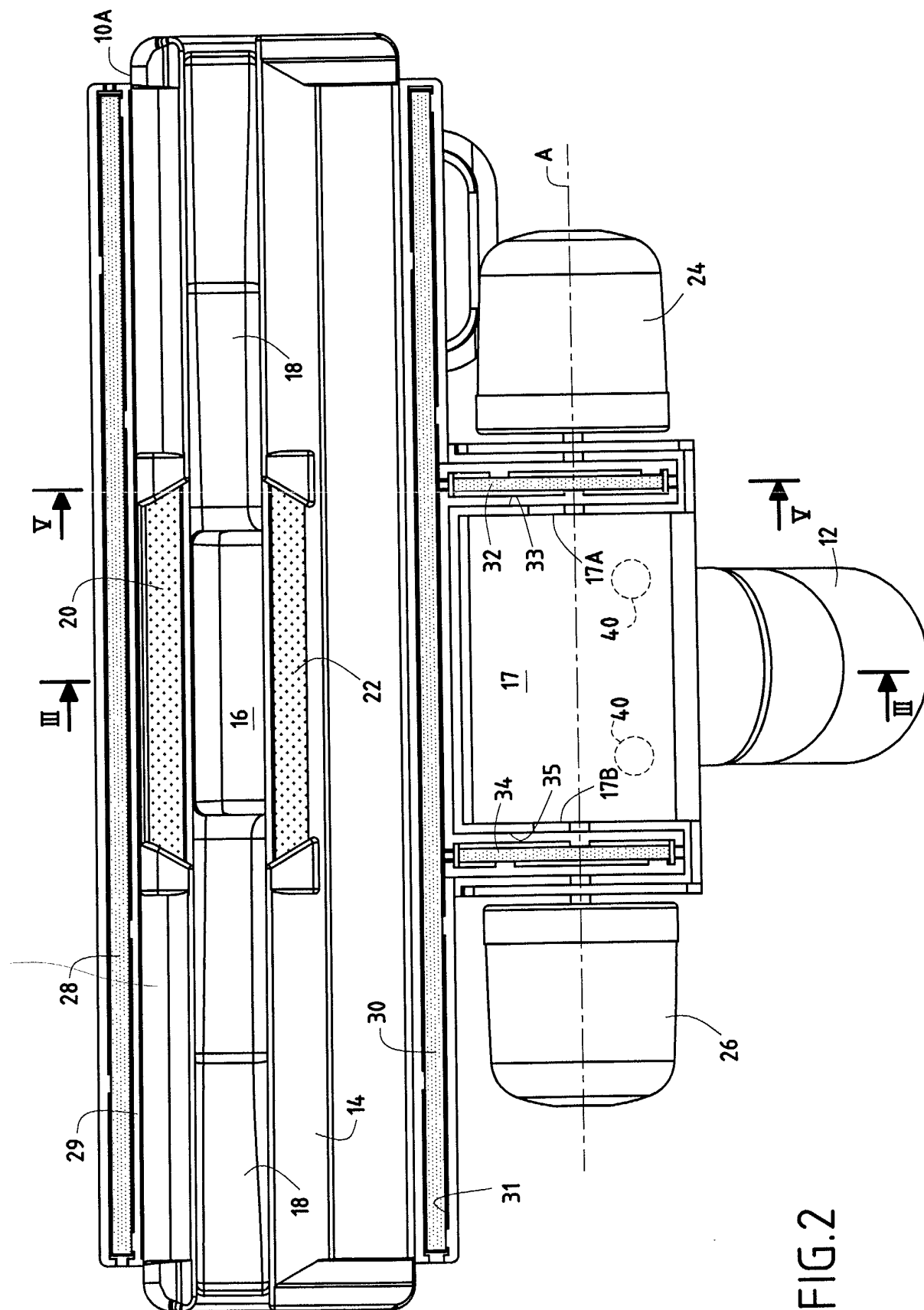


FIG. 2

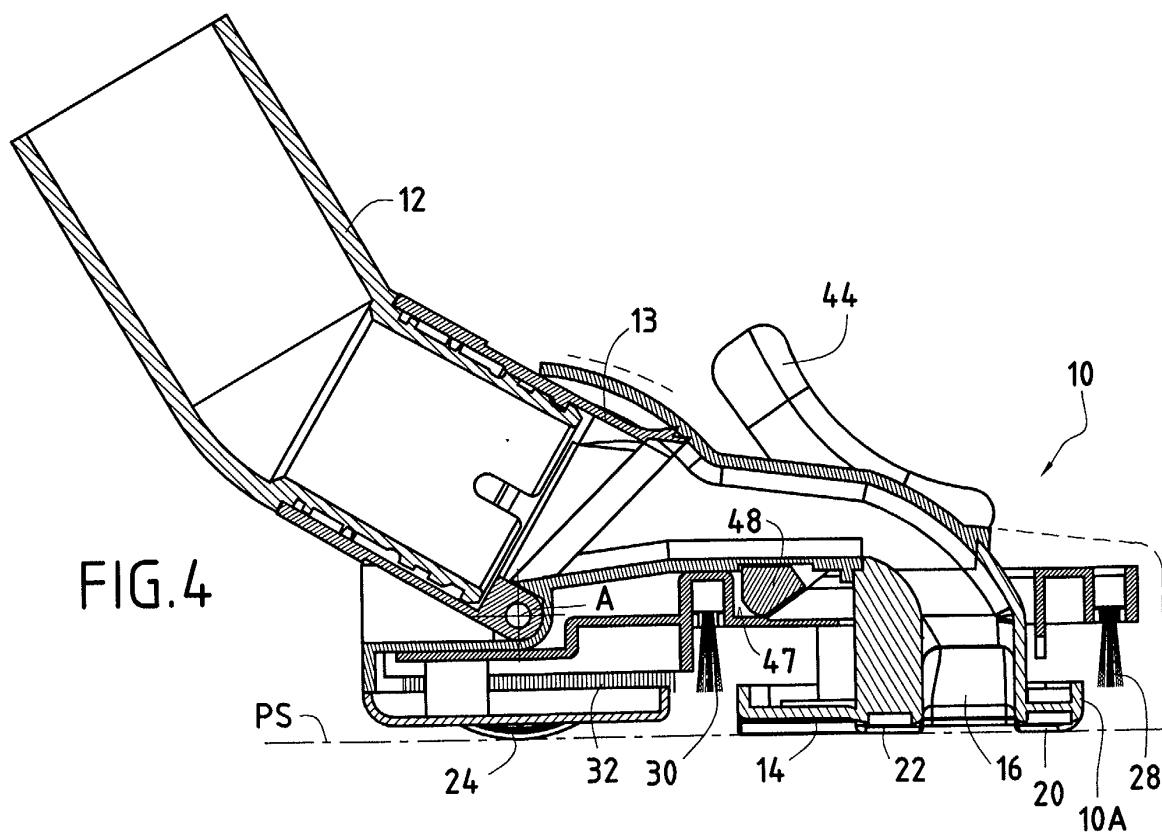
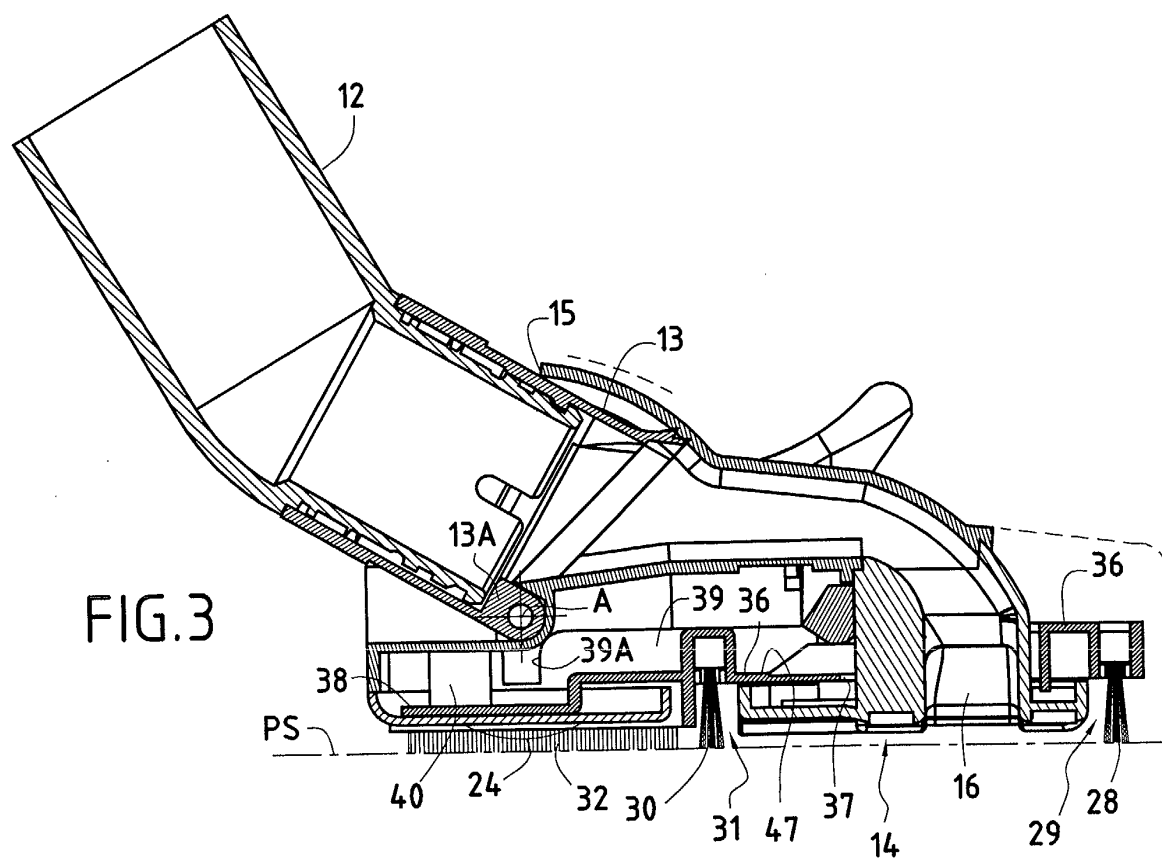
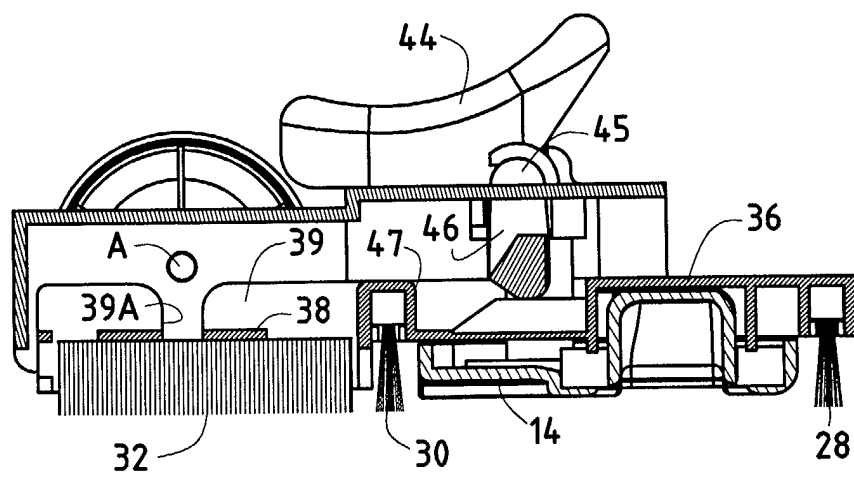


FIG.5



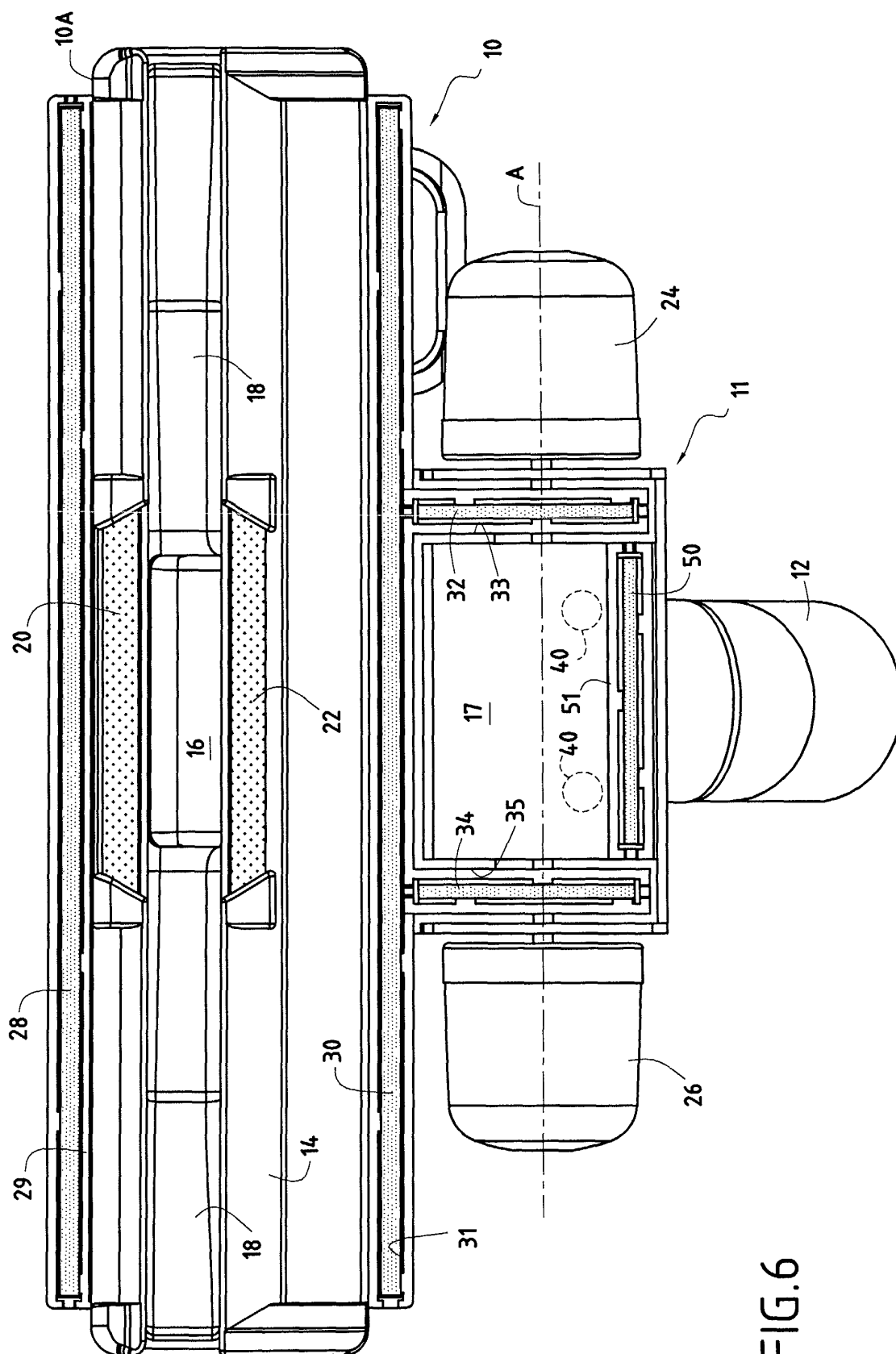


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 02 29 0544

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)
E	EP 1 092 380 A (MILLET, M.) 18 avril 2001 (2001-04-18) * le document en entier *	1, 2, 6, 11	A47L9/06
Y	DE 14 28 404 A (GATIN, J.J.N.) 20 février 1969 (1969-02-20) * page 7 - page 12; revendication 1; figures 1, 5, 10 *	1, 2	
A		10, 11	
Y	FR 2 773 317 A (ETS. GEORGES OLIVIER S.A.) 9 juillet 1999 (1999-07-09) * page 5, ligne 1 - page 7, ligne 10 *	1, 2	
A		5, 6	
A	EP 0 552 652 A (KURZ, G.) 28 juillet 1993 (1993-07-28) * le document en entier *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 219 (C-0943), 22 mai 1992 (1992-05-22) & JP 04 044731 A (HITACHI LTD), 14 février 1992 (1992-02-14) * abrégé *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) A47L
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 juin 2002	Examineur MUNZER, E
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 03/92 (P04002)

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

EP 02 29 0544

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.

13-06-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1092380	A	18-04-2001	FR	2799360 A1	13-04-2001
			EP	1092380 A1	18-04-2001
DE 1428404	A	20-02-1969	FR	83058 E	05-06-1964
			DE	1428404 A1	20-02-1969
			FR	1331501 A	05-07-1963
			FR	83085 E	05-06-1964
			FR	85168 E	25-06-1965
			GB	1071858 A	14-06-1967
			NL	300714 A	
FR 2773317	A	09-07-1999	FR	2773317 A1	09-07-1999
			EP	1045660 A1	25-10-2000
			WO	9934721 A1	15-07-1999
			PL	341567 A1	23-04-2001
			TR	200001912 T2	21-12-2000
EP 552652	A	28-07-1993	DE	4201596 A1	29-07-1993
			AT	151245 T	15-04-1997
			AU	671431 B2	29-08-1996
			AU	3196193 A	29-07-1993
			CA	2087456 A1	23-07-1993
			DE	59306070 D1	15-05-1997
			EP	0552652 A1	28-07-1993
			JP	5261041 A	12-10-1993
			KR	244348 B1	01-04-2000
			US	5539953 A	30-07-1996
JP 04044731	A	14-02-1992	JP	2986848 B2	06-12-1999

EPO FORM P0460

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