(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 982 287 A2**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.02.2016 Bulletin 2016/06

(51) Int Cl.:
A47L 13/255 *(2006.01)* ***A47L 13/20*** *(2006.01)*
A47L 13/12 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **15179695.0**

(22) Date de dépôt: **04.08.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA

(30) Priorité: **06.08.2014 FR 1457639**

(71) Demandeur: **Spontex**
92705 Colombes Cedex (FR)

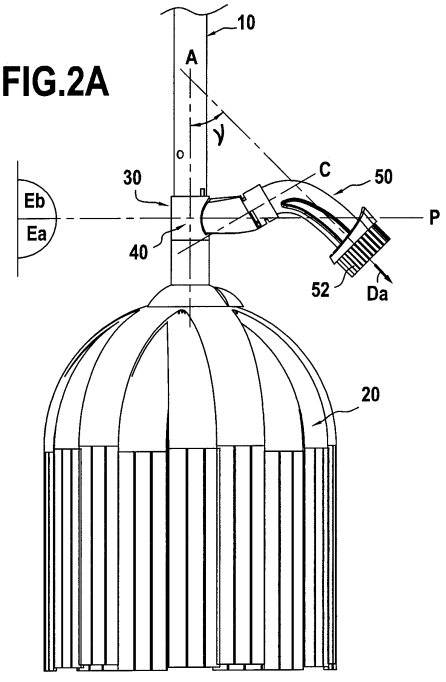
(72) Inventeur: **DELANGUE, Fabien**
75019 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Joanny, Damien Henri Xavier et al**
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(54) **ACCESSOIRE DE RÉCURAGE POUR TÊTE DE BALAI**

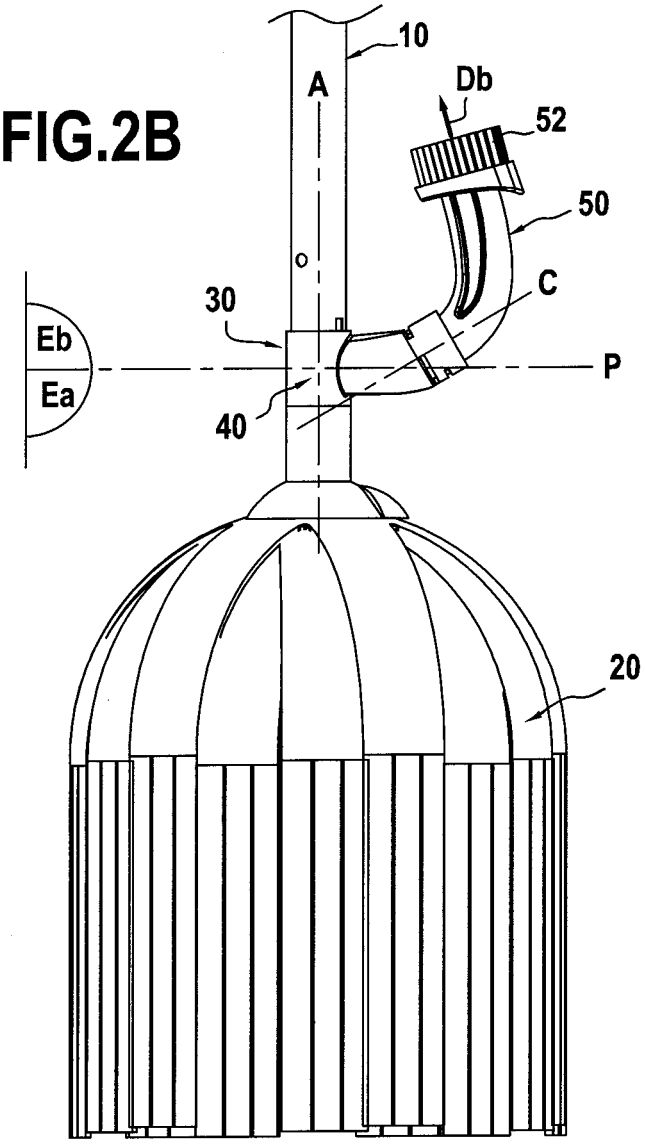
(57) Accessoire de récurage pour une tête de balai permettant de récurer une tâche tenace d'une surface sans gêner le maniement du balai lors du nettoyage conventionnel de la surface, comprenant une partie de base (40) apte à être connectée à un dispositif de nettoyage (20) d'une part et à un manche (10) d'autre part, la partie de base (40) présentant un axe principal (A) colinéaire à l'axe du manche (10), une partie de récurage (50) munie d'un dispositif de récurage (52), et une articulation (31) connectant de manière pivotante la partie de récurage (50) à la partie de base (40), dans lequel la partie de récurage (50) est librement manoeuvrable par rapport à la partie de base (40) entre une position stable de travail, dans laquelle le dispositif de récurage (52) est dirigé vers le demi-espace inférieur (Ea) défini par un plan (P) transverse à l'axe principal (A) et passant par la partie de base (40), et une position stable de repli, dans laquelle le dispositif de récurage (52) est dirigé vers le demi-espace supérieur (Eb) défini par ledit plan (P).

FIG.2A



EP 2 982 287 A2

FIG.2B



Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] Le présent exposé concerne un accessoire de récurage pour une tête de balai qui permet, lorsque cela est nécessaire, de récurer une tâche tenace d'une surface sans gêner le maniement du balai lors du nettoyage conventionnel de la surface.

ETAT DE LA TECHNIQUE ANTERIEURE

[0002] De nombreux types de balai de nettoyage de surface existent aujourd'hui dans le commerce : certains sont munis de franges, d'autres d'une serpillère, d'autres encore d'un bloc éponge, pour ne citer que ces exemples. Pourtant, si ces balais sont efficaces pour nettoyer une surface peu ou moyennement sale, ils connaissent des difficultés pour nettoyer efficacement des surfaces très sales comportant des taches tenaces telles des résidus de substances collantes ou colorées.

[0003] En effet, les dispositifs de nettoyage de ces balais traditionnels sont généralement réalisés dans des matériaux mous, éponges ou textiles notamment, permettant d'absorber et de restituer un liquide de nettoyage : dès lors, il n'est pas possible avec de tels dispositifs d'exercer une force de friction suffisante sur les taches tenaces pour les éliminer efficacement.

[0004] Certains utilisateurs utilisent alors une partie rigide de la tête de balai, par exemple le support des franges ou de la serpillère, pour gratter le sol au niveau de ces tâches tenaces. Naturellement, on comprend que de telles parties du balai ne sont pas destinées à cet usage de telle sorte qu'elles s'usent rapidement, ce qui compromet l'intégrité du balai. En outre une telle utilisation détournée du balai est peu commode et finalement peu efficace ; ces dispositifs peuvent aussi causer des dégradations sur des sols fragiles (parquet, linoleum,...)

[0005] D'autres utilisateurs utilisent quant à eux un deuxième outil indépendant tels un balai brosse, une brosse à main ou d'autres types de récurants. Naturellement, l'utilisation de deux outils lors du nettoyage est fastidieux, d'autant plus qu'il est souvent nécessaire d'humidifier la tache avant de la récurer, ce qui nécessite d'intervertir fréquemment les deux outils.

[0006] Pour résoudre ce problème, certains balais ont été proposés dans lesquels la tête du balai comporte à la fois un dispositif de lavage, telle une serpillère, et un dispositif de récurage, telle une brosse. Toutefois, la brosse est généralement fixée de manière immobile sur la tête de balai de telle sorte qu'elle entrave le maniement du balai lors du lavage conventionnel du sol, l'utilisateur devant prendre garde que la brosse ne frotte pas le sol ou ne s'accroche à un obstacle lors du lavage. Dans d'autres balais, la brosse est amovible et peut être retirée de la tête du balai lorsque l'on ne s'en sert pas. Toutefois, l'opération d'assemblage/désassemblage de la brosse est souvent complexe, ou nécessite tout au moins plusieurs secondes à être réalisée, de telle sorte qu'il parait fastidieux de se servir effectivement du caractère amovible de la brosse, surtout en pleine opération de nettoyage d'une surface.

[0007] Il existe donc un besoin pour un accessoire de récurage, une tête de nettoyage et un balai permettant de récurer une tâche tenace d'une surface sans gêner le maniement du balai lors du nettoyage conventionnel de la surface et qui soient dépourvus, au moins en partie, des inconvénients inhérents aux systèmes connus précités.

PRESENTATION DE L'INVENTION

[0008] Le présent exposé concerne un accessoire de récurage comprenant une partie de base apte à être connectée à un dispositif de nettoyage d'une part et à un manche d'autre part, la partie de base présentant un axe principal colinéaire à l'axe du manche, une partie de récurage munie d'un dispositif de récurage, et une articulation connectant de manière pivotante la partie de récurage à la partie de base, dans lequel la partie de récurage est librement manoeuvrable par rapport à la partie de base entre une position stable de travail, dans laquelle le dispositif de récurage est dirigé vers le demi-espace inférieur défini par un plan transverse à l'axe principal et passant par la partie de base, et une position stable de repli, dans laquelle le dispositif de récurage est dirigé vers le demi-espace supérieur défini par ledit plan.

[0009] Grâce à un tel accessoire de récurage, il est possible d'obtenir un balai muni à la fois d'une fonction de nettoyage conventionnelle, grâce au dispositif de nettoyage, dédiée au nettoyage de grandes surfaces, et d'une fonction de récurage, grâce au dispositif de récurage, permettant d'éliminer plus précisément certaines taches présentes localement sur la surface à nettoyer.

[0010] En outre, le dispositif de récurage peut être librement manoeuvré entre une position de travail, dans laquelle il peut être appliqué contre la surface pour récurer localement une tache tenace, et une position de repli, dans laquelle il est rabattu vers le haut, sensiblement le long du manche de balai, de telle sorte qu'il n'entrave pas le maniement du balai lors de l'opération de nettoyage conventionnel.

[0011] Dans le présent exposé, on entend par « librement manoeuvrable » le fait qu'il est possible de manoeuvrer le dispositif de récurage entre ses positions de travail et de repli manuellement, sans aucun outil, et quasiment instantanément (manoeuvre de l'ordre de la seconde) en saisissant simplement le dispositif de récurage et en le déplaçant vers la position souhaitée par une simple rotation autour de l'axe de pivotement. Plus précisément, aucun organe de verrouillage (vis, goupille, levier etc.) ne vient verrouiller en position la partie de récurage. Ainsi, un utilisateur peut manoeuvrer directement et manuellement la partie de récurage pour la déplacer entre les positions de travail et de repos : aucune opération de déblocage particulière n'est nécessaire.

[0012] Dans le présent exposé, on entend par « position stable » une position dans laquelle le dispositif de récurage peut se maintenir en l'absence de sollicitation de l'utilisateur, même à l'encontre de la gravité. Comme cela a été expliqué ci-dessus, aucun organe de verrouillage particulier ne vient verrouiller en position la partie de récurage : seule la friction intrinsèque de l'articulation, éventuellement renforcée grâce à des reliefs, et/ou une éventuelle interaction magnétique de faible amplitude apte à être rompue manuellement, permet de maintenir cette position stable en empêchant la partie de récurage de se déplacer sous son propre poids.

[0013] Ainsi, lorsque la surface est peu ou moyennement sale, il est possible de rabattre le dispositif de récurage dans sa position de repli afin de nettoyer librement la surface avec le dispositif de nettoyage : on peut ainsi manoeuvrer la tête de balai le long de la surface selon la direction, l'inclinaison et l'orientation souhaitée sans être entravé par le dispositif de récurage.

[0014] En revanche, lorsque la surface comporte des taches tenaces, il est possible de déployer rapidement et facilement le dispositif de récurage dans sa position de travail afin de récurer plus précisément une zone particulière de la surface. En fonction de l'importance des salissures, l'utilisateur a la liberté de choisir de rabattre ou non le dispositif de récurage dans sa position de repli entre chaque phase de récurage. Si l'utilisateur le souhaite, il peut basculer facilement entre ces deux positions à chaque fois que cela est utile, facilement et rapidement, en pivotant simplement le dispositif de récurage autour de l'axe de pivotement.

[0015] Cette opération, très facile, peut même éventuellement être réalisée avec le pied, ce qui permet de ne pas toucher avec les mains le dispositif de récurage et donc de ne pas se salir, ce qui est plus hygiénique.

[0016] Dans certains modes de réalisation, l'axe principal est confondu avec l'axe du manche. De cette manière, le dispositif de récurage s'étend à partir de l'axe du manche, ce qui rend son pilotage par l'utilisateur plus commode.

[0017] Dans certains modes de réalisation, l'articulation est déportée par rapport à l'axe principal de la partie de base.

[0018] Dans certains modes de réalisation, l'axe de pivotement de la partie de récurage par rapport à la partie de base coupe l'axe principal de la partie de base. De cette manière, le pivotement du dispositif de récurage se fait latéralement, dans un plan qui n'inclut pas l'axe principal. Ainsi, la force de réaction de la surface sur le dispositif de récurage ne s'inscrit pas dans le plan de pivotement de telle sorte que l'appui du dispositif de récurage contre la surface à récurer n'entraîne pas le pivotement de ce dernier. Ainsi, on peut utiliser le dispositif de récurage sans que ce dernier ne se replie inopinément au cours de l'opération de récurage.

[0019] Dans certains modes de réalisation, l'axe de pivotement et l'axe principal forment un angle compris entre 10 et 80°, de préférence entre 50 et 70°.

[0020] Ceci permet un débattement qui permet d'orienter plus facilement, selon un angle commode et à une distance voulue du dispositif de nettoyage, le dispositif de récurage vers le sol lorsque l'utilisateur manie le balai avec le dispositif de récurage dans sa position de travail, et d'orienter le dispositif de récurage à l'opposé du sol lorsque l'utilisateur manie le balai avec le dispositif de récurage dans sa position de repli.

[0021] Dans certains modes de réalisation, l'articulation comprend une position de dégagement au niveau de laquelle la partie de récurage peut être désolidarisée de la partie de base. Le dispositif de récurage est ainsi amovible et peut être ainsi facilement remplacé en cas d'usure ou nettoyé indépendamment du dispositif de nettoyage. On peut également envisager la mise en place d'un autre dispositif à la place du dispositif de récurage : par exemple, un autre dispositif de récurage plus ou moins abrasif ou un tampon de polissage.

[0022] Dans certains modes de réalisation, l'articulation est une articulation à baïonnette. On peut ainsi solidariser et désolidariser facilement et très rapidement la partie de récurage sur la partie de base. En outre, le mécanisme à baïonnette de l'articulation peut avoir une première extrémité correspondant à la position de travail, une deuxième extrémité correspondant à la position de repli, et une sortie intermédiaire pour libérer la partie de récurage.

[0023] Dans certains modes de réalisation, l'articulation comprend un premier organe, porté par l'un des éléments parmi la partie de base et la partie de récurage, comportant une rainure, et un deuxième organe, porté par l'autre desdits éléments, comportant au moins un ergot, cet ergot étant configuré pour se déplacer dans ladite rainure. Par exemple, lorsque l'ergot est en butée à la première extrémité de la rainure, la partie de récurage est dans sa position de travail ; lorsque l'ergot est en butée à la deuxième extrémité de la rainure, la partie de récurage est dans sa position de repli.

[0024] Dans le présent exposé, on entend par « rainure » un passage pratiqué dans la paroi du premier organe permettant la circulation de l'ergot du deuxième organe : ce passage peut être une gorge, taillée dans la paroi interne du premier organe et ne débouchant pas au niveau de sa surface externe, ou bien une lumière, découpée dans la paroi du premier organe et débouchant donc au niveau de sa surface externe ; un tel passage peut également comprendre des tronçons du type gorge et d'autres tronçons du type lumière.

[0025] Dans certains modes de réalisation, le premier organe est porté par la partie de base et le deuxième organe est porté par la partie de récurage.

[0026] Dans d'autres modes de réalisation, le premier organe est porté par la partie de récurage et le deuxième organe est porté par la partie de base.

[0027] Dans certains modes de réalisation, le premier organe comporte une deuxième rainure

[0028] Dans certains modes de réalisation, le deuxième organe comporte un deuxième ergot. Les ergots sont

de préférence diamétralement opposés.

[0029] Dans certains modes de réalisation, les ergots sont configurés pour se déplacer dans la même rainure.

[0030] Dans d'autres modes de réalisation, chaque ergot est configuré pour se déplacer dans une rainure différente.

[0031] Dans certains modes de réalisation, la rainure du premier organe s'étend sur un demi-tour environ, c'est-à-dire un demi-tour plus ou moins la largeur de l'ergot afin d'assurer l'orientation correcte de la partie de récurage.

[0032] Dans d'autres modes de réalisation, la rainure du premier organe est hélicoïdale. Elle s'étend de préférence sur un tour environ, c'est-à-dire un tour plus ou moins la largeur des ergots afin d'assurer l'orientation correcte de la partie de récurage.

[0033] Dans certains modes de réalisation, le premier organe de l'articulation comprend au moins un canal de sortie connectant ladite rainure avec l'extérieur de telle sorte que ledit au moins un ergot du deuxième organe de l'articulation puisse entrer et sortir de ladite rainure afin de solidariser ou de désolidariser la partie de récurage et la partie de base. Ce canal de sortie est de préférence transversal à la rainure, colinéaire à l'axe de pivotement.

[0034] Dans certains modes de réalisation, le premier organe de l'articulation comprend des premier et deuxième canaux de sortie diamétralement opposés, chaque canal connectant une rainure avec l'extérieur de telle sorte que les premier et deuxième ergots du deuxième organe de l'articulation puissent entrer et sortir de ladite au moins une rainure afin de solidariser ou de désolidariser la partie de récurage et la partie de base. Il suffit donc d'amener la partie de récurage dans cette position intermédiaire pour retirer très facilement et rapidement le dispositif de récurage. Comme les mouvements nécessaires au pivotement entre les positions de travail et de repli d'un part, et au retrait de la partie de récurage d'autre part, s'effectuent dans deux plans différents, on ne risque pas de décrocher par inadvertance le dispositif de récurage lors de son basculement entre ses deux positions de travail et de repli.

[0035] Dans certains modes de réalisation, la partie de base comprend un bras, de préférence coudé ou courbé, un organe de l'articulation étant porté par l'extrémité distale dudit bras. Ceci permet de régler lors de la conception l'orientation du dispositif de récurage.

[0036] Dans certains modes de réalisation, le bras coudé ou courbé de la partie de base forme un angle compris entre 100 et 170°, de préférence entre 140 et 160° entre ses deux extrémités.

[0037] Dans certains modes de réalisation, la portion proximale du bras coudé ou courbé de la partie de base s'étend perpendiculairement par rapport à l'axe principal.

[0038] Dans certains modes de réalisation, la partie de récurage comprend un bras, de préférence coudé ou courbé, un autre organe de l'articulation étant porté par l'extrémité proximale dudit bras. Ceci permet de régler lors de la conception l'orientation du dispositif de récurage.

[0039] Dans certains modes de réalisation, le bras coudé ou courbé de la partie de récurage forme un angle compris entre 100 et 170°, de préférence entre 100 et 120°.

[0040] Dans certains modes de réalisation, le dispositif de récurage est une brosse.

[0041] Dans certains modes de réalisation, la partie de base est configurée de sorte que le dispositif de nettoyage soit apte à être monté dans le prolongement du manche du balai.

[0042] Dans certains modes de réalisation, la partie de base comprend un taraudage, dirigé selon l'axe principal, apte à coopérer avec une extrémité filetée du manche, et une portion filetée, dirigée selon l'axe principal, apte à coopérer avec un taraudage du dispositif de nettoyage. L'accessoire de récurage peut ainsi être intercalé entre un manche à balai et une tête de balai conventionnelle.

[0043] Le présent exposé concerne en outre, une tête de balai comprenant un dispositif de nettoyage et un accessoire de récurage selon l'un quelconque des modes de réalisation précédents.

[0044] Dans certains modes de réalisation, l'accessoire de récurage est rapporté de manière amovible sur le dispositif de nettoyage.

[0045] Dans certains modes de réalisation, l'accessoire de récurage est connecté de manière inamovible au dispositif de nettoyage. En effet le support du dispositif de nettoyage peut faire office de la partie de base de l'accessoire au sens du présent exposé. L'accessoire peut également être rapporté de manière inamovible au support du dispositif de nettoyage.

[0046] Dans certains modes de réalisation, le dispositif de nettoyage comprend un faisceau de franges. Il pourrait également s'agir d'une serpillère, d'une éponge, d'une lingette dépoussiérante ou de tout autre moyen de nettoyage connu de l'homme du métier.

[0047] Le présent exposé concerne en outre un balai comprenant une tête de balai selon l'un quelconque des modes de réalisation précédents et un manche.

[0048] Les caractéristiques et avantages précités, ainsi que d'autres, apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit, d'exemples de réalisation de l'accessoire et du balai proposés. Cette description détaillée fait référence aux dessins annexés.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0049] Les dessins annexés sont schématiques et visent avant tout à illustrer les principes de l'invention.

[0050] Sur ces dessins, d'une figure (FIG) à l'autre, des éléments (ou parties d'élément) identiques sont repérés par les mêmes signes de référence.

[0051] La FIG 1 est une vue générale éclatée d'un balai selon l'invention.

[0052] La FIG 2A est une vue de profil du balai lorsque la partie de récurage de l'accessoire est dans sa position

de travail.

[0053] La FIG 2B est une vue de profil du balai lorsque la partie de récurage de l'accessoire est dans sa position de repli.

[0054] La FIG 3 est une vue en perspective de la partie de récurage de l'accessoire.

[0055] La FIG 4 est une vue en perspective de la partie de base de l'accessoire.

[0056] La FIG 5 est une vue de profil de l'accessoire avec la partie de récurage désolidarisée.

[0057] La FIG 6 est une vue de profil de l'accessoire avec la partie de récurage solidarisée.

[0058] Les FIG 7A, 7B et 7C sont des vues en coupe selon les plans VIIA, VIIB et VIIC respectivement de la FIG 6.

DESCRIPTION DETAILLEE D'EXEMPLE(S) DE REALISATION

[0059] Afin de rendre plus concrète l'invention, un exemple de balai et d'accessoire de récurage est décrit en détail ci-après, en référence aux dessins annexés. Il est rappelé que l'invention ne se limite pas à cet exemple.

[0060] La FIG 1 représente de manière éclatée un balai 1 comprenant un manche 10, une tête de balai 20 et un accessoire de récurage 30. Le manche 10 s'étend le long de son axe A et se termine à son extrémité inférieure par un filetage 11 d'un type conventionnel pour ce type de balai. La tête de balai 20 comprend une partie de support 21 retenant une pluralité de franges de lavage 22 et munie d'un taraudage 23 d'un type conventionnel apte à coopérer avec le filetage 11 du manche 10.

[0061] Le manche 10 et la tête 20 peuvent donc être de tout type déjà connu ou destiné à être commercialisés dans le futur et peuvent être potentiellement utilisés sans l'accessoire de récurage 30 en montant directement la tête du balai 20 sur le manche 10.

[0062] L'accessoire de récurage 30 comprend quant à lui une partie de base 40 et une partie de récurage 50 assemblées et articulées l'une par rapport à l'autre à l'aide d'une articulation 31.

[0063] La partie de base 40 comprend une portion cylindrique de montage 41, d'axe principal A confondu avec l'axe du manche, munie d'un taraudage supérieur 42 et d'un filetage inférieur 43 alignés selon l'axe principal A et possédant des géométries complémentaires. La partie de base 40 comprend en outre un bras coudé 44 s'étendant depuis la portion de montage 41 et à l'extrémité distale duquel est prévu l'organe femelle 45 de l'articulation 31.

[0064] La partie de récurage 50 comprend quant à elle un bras coudé 51 muni à son extrémité distale d'un dispositif de récurage, ici une brosse de récurage 52, et à son extrémité proximale de l'organe mâle 53 de l'articulation 31.

[0065] Grâce au taraudage 42 et au filetage 43 de la portion de montage 41, l'accessoire de récurage 30 peut être intercalé entre la tête de balai 20 et le manche 10, le filetage 43 de l'accessoire de récurage 30 étant vissé dans le taraudage 23 de la tête 20 et le filetage 11 du manche étant vissé dans le taraudage 42 de l'accessoire de récurage 30.

[0066] Les caractéristiques de l'accessoire 30 et de son articulation 31 vont maintenant être décrites en détail en référence aux FIG 3 à 7. Dans la suite, les termes « axial », « radial » et « tangentiel », ainsi que leurs dérivés, sont définis par rapport à l'axe de pivotement C de l'articulation 31. En outre, les termes « proximal » et « distal » sont définis par rapport à la portion de fixation 41 de l'accessoire 30 tandis que les termes « inférieur » et « supérieur », ainsi que leurs dérivés, sont définis par rapport à l'orientation générale du balai, la tête du balai étant dirigée vers le bas.

[0067] On observe sur les FIG. 3 et 5 que la brosse de récurage 52 est ici une brosse triangulaire et que son bras coudé 51 forme un angle μ d'environ 105° entre les directions C et D de ses extrémités proximale et distale.

[0068] L'organe mâle 53 de l'articulation 31 porté par l'extrémité proximale de la partie de récurage 50 comprend un premier ergot 54 faisant saillie latéralement dans le plan d'extrémité de l'organe mâle 53 et un deuxième ergot 55 faisant saillie latéralement dans un second plan en retrait de quelques millimètres par rapport au plan du premier ergot 54. Les premier et deuxième ergots 54, 55 sont en outre, en projection dans un plan transversal, sensiblement diamétralement opposés.

[0069] La face d'extrémité 56 de l'organe mâle 53 comporte en outre deux couples diamétralement opposés de bossages 57a, respectivement 57b, faisant saillie sur cette face d'extrémité 56. Au moins les bossages 57a et 57b, de préférence l'ensemble de l'organe mâle 53, sont réalisés dans un matériau élastique capable de se déformer sous une contrainte puis de retrouver sa forme initiale : ils peuvent notamment être réalisés en plastique.

[0070] Comme cela est représenté aux FIG. 4 et 5, le bras coudé 44 de la partie de base 40 s'étend quant à lui perpendiculairement à partir de la portion de montage 41 et forme un angle λ d'environ 150° entre les directions B et C de ses extrémités proximale et distale. Ainsi, l'axe de pivotement C coupe l'axe principal A selon un angle ξ d'environ 60°.

[0071] L'organe femelle 45 de l'articulation 31 porté par l'extrémité distale de la partie de base 40 comprend une paroi cylindrique 46 s'étendant depuis une paroi de fond 47 de manière à former une cavité 48 apte à recevoir l'organe mâle 53 de l'articulation 31.

[0072] Une première rainure 61, adaptée pour recevoir le premier ergot 54 de l'organe mâle 53, est formée dans la paroi cylindrique 46 : cette rainure 61 s'étend tangentiellement le long de la paroi cylindrique 46 dans un premier plan transversal adjacent à la paroi de fond 47 sur une longueur d'environ 220°, ce qui correspond à un demi-tour de 180° auquel s'ajoute la longueur angulaire du premier ergot 54 d'environ 40°.

[0073] La première rainure 61 comprend un premier tronçon 61a (voir FIG. 7B) dans lequel elle prend la forme

d'une lumière traversant complètement l'épaisseur de la paroi cylindrique 46, un deuxième tronçon médian 61b dans lequel elle prend la forme d'une gorge découpée dans la face interne de la paroi cylindrique 46, un voile de matière 46' subsistant pour assurer la rigidité de la paroi cylindrique 46, et un troisième tronçon 61c dans lequel elle prend à nouveau le forme d'une lumière traversante.

[0074] Un premier canal 62, adapté pour permettre l'introduction du premier ergot 54 dans la première rainure 61, est en outre formé dans la paroi cylindrique 46 : ce canal 62 s'étend axialement depuis le bord distal de la paroi cylindrique 46 jusqu'à la première rainure 61 au moins ; sa section transversale est suffisamment importante pour laisser passer l'ergot 54 et de préférence de forme complémentaire à celle de l'ergot 54.

[0075] Une deuxième rainure 63 est en outre formée dans la paroi cylindrique 46 de manière tout à fait analogue à la première rainure 61 : cette deuxième rainure 63 est, en projection dans un plan transversal, sensiblement diamétralement opposée à la première rainure mais se situe dans un plan transversal en retrait par rapport au plan de la première rainure 61. Naturellement, l'écart axial entre les rainure 61 et 63 est égal à l'écart axial entre les deux ergots 54 et 55.

[0076] Un deuxième canal 64 est prévu pour la deuxième rainure 63 de manière tout à fait analogue au premier canal 62.

[0077] La paroi de fond 47 est munie de deux clavettes 65a, 65b diamétralement opposées adaptées pour coopérer respectivement avec les couples de bossages 57a, 57b de l'organe mâle 53. Au moins les clavettes 65a, 65b, de préférence l'ensemble de l'organe femelle 45, sont réalisées dans un matériau élastique capable de se déformer sous une contrainte puis de retrouver sa forme initiale : elles peuvent notamment être réalisées en plastique.

[0078] La coopération des organes mâle 53 et femelle 45 de l'articulation 31 va maintenant être décrite en référence aux figures précédentes ainsi qu'aux FIG. 6 et 7.

[0079] Pour solidariser la partie de récurage 50 sur la partie de base 40, par exemple lorsque l'on vient de nettoyer le dispositif de récurage 52 ou d'en acheter un nouveau, il convient d'insérer l'organe mâle 53 de la partie de récurage 50 dans la cavité 48 de l'organe femelle 45 en l'orientant de manière à engager les ergots 54 et 55 dans les canaux 62 et 64 respectivement. En poussant alors la partie de récurage 50 jusqu'en butée, les ergots 54 et 55 se positionnent respectivement dans le plan des rainures 61 et 63. Dès lors, il est possible de pivoter la partie de récurage autour de l'axe de pivotement C de l'articulation 31 de manière à orienter la brosse 52 vers le bas ou vers le haut.

[0080] En tournant la partie de récurage 50 vers le bas, les ergots 54 et 55 tournent dans le sens anti-horaire dans les rainures 61 et 63 jusqu'à atteindre les butées anti-horaires 65 des rainures 61, 63 : cette configuration est représentée sur les FIG. 7.

[0081] Dans ce cas, la partie de récurage 50 se retrouve dans sa position de travail illustrée à la FIG. 2A. Dans cette position, la partie de récurage s'étend dans le plan incluant les axes principal A (confondu avec l'axe du manche 10) et de pivotement C de l'accessoire de récurage 30, et la brosse 52 est dirigée selon la flèche Da vers le demi-plan inférieur Ea défini par la plan P perpendiculaire à l'axe principal A et passant par la partie de base 40.

[0082] Ainsi, dans cette position de travail, la direction Da de la brosse 52 forme avec l'axe du manche A un angle v d'environ 45°. Ceci signifie que lorsque le balai est incliné de cet angle v, qui est un angle commode de manoeuvre du balai, la brosse 52 est en contact avec le sol et peut récurer ce dernier.

[0083] Pour maintenir cette position de travail de manière stable, on remarque sur la FIG. 7A que les clavettes 65a, 65b et les bossages 57a, 57b sont prévus de telle sorte que les bossages 57a, 57b se placent dans cette position respectivement de part et d'autre des clavettes 65a, 65b. Ainsi, en l'absence de sollicitation de la part de l'utilisateur, la friction entre les clavettes 65a, 65b et les bossages 57a, 57b permet de maintenir la position de la partie de récurage, notamment à l'encontre de la gravité.

[0084] Lorsque maintenant l'utilisateur souhaite rabattre la partie de récurage 50 vers le haut, à distance du sol, il lui suffit de tourner manuellement la partie de récurage 50 vers le haut. Ce simple mouvement exercé par l'utilisateur est suffisant pour rompre la force de friction entre les clavettes 65a, 65b et les bossages 57a, 57b. Les ergots 54 et 55 tournent alors dans le sens horaire dans les rainures 61 et 63 jusqu'à atteindre les butées horaires 66 des rainures 61, 63. Les couples de bossages 57a, 57b s'engagent quant à eux respectivement de part et d'autre des clavettes 65b, 65a pour maintenir la position de la partie de récurage 50.

[0085] Dans ce cas, la partie de récurage 50 se retrouve dans sa position de repli illustrée à la FIG. 2B. Dans cette position, la partie de récurage 50 s'étend dans le plan incluant les axes principal A (confondu avec l'axe du manche 10) et de pivotement C de l'accessoire de récurage 30, et la brosse 52 est dirigée selon la flèche Db vers le demi-plan supérieur Eb défini par le plan P.

[0086] Ainsi, dans cette position de repli, la brosse 52 est rabattue à proximité et le long du manche 10 : n'étant plus disposée à proximité du sol lorsque le balai est utilisé, elle n'entrave pas la manoeuvrabilité du balai ni l'opération d'essorage lorsque le balai est essoré à l'aide du dispositif d'essorage d'un seau par exemple.

[0087] Les modes ou exemples de réalisation décrits dans le présent exposé sont donnés à titre illustratif et non limitatif, une personne du métier pouvant facilement, au vu de cet exposé, modifier ces modes ou exemples de réalisation, ou en envisager d'autres, tout en restant dans la portée de l'invention.

[0088] De plus, les différentes caractéristiques de ces modes ou exemples de réalisation peuvent être utilisées

seules ou être combinées entre elles. Lorsqu'elles sont combinées, ces caractéristiques peuvent l'être comme décrit ci-dessus ou différemment, l'invention ne se limitant pas aux combinaisons spécifiques décrites dans le présent exposé. En particulier, sauf précision contraire, une caractéristique décrite en relation avec un mode ou exemple de réalisation peut être appliquée de manière analogue à un autre mode ou exemple de réalisation.

[0089] En particulier, l'exemple décrit ici vise un accessoire de récurage 30 amovible apte à être intercalé entre un manche 10 et une tête de balai 20 préexistants. Toutefois, il va de soi que cet accessoire de récurage peut également être directement intégré à une tête de balai : par exemple, les parties de base 40 de l'accessoire 30 et de support 21 de la tête pourrait former une pièce monobloc.

Revendications

1. Accessoire de récurage comprenant
une partie de base (40) apte à être connectée à un dispositif de nettoyage (20) d'une part et à un manche (10) d'autre part, la partie de base (40) présentant un axe principal (A) colinéaire à l'axe du manche (10),
une partie de récurage (50) munie d'un dispositif de récurage (52), et
une articulation (31) connectant de manière pivotante la partie de récurage (50) à la partie de base (40), **caractérisé en ce que** la partie de récurage (50) est librement manoeuvrable par rapport à la partie de base (40) entre une position stable de travail, dans laquelle le dispositif de récurage (52) est dirigé vers le demi-espace inférieur (Ea) défini par un plan (P) transverse à l'axe principal (A) et passant par la partie de base (40), et une position stable de repli, dans laquelle le dispositif de récurage (52) est dirigé vers le demi-espace supérieur (Eb) défini par ledit plan (P), le pivotement de la partie de récurage (50) se faisant dans un plan qui n'inclut pas l'axe principal (A).

2. Accessoire selon la revendication 1, dans lequel l'axe de pivotement (C) de la partie de récurage (50) par rapport à la partie de base (40) coupe l'axe principal (A) de la partie de base (40).

3. Accessoire selon la revendication 2, dans lequel l'axe de pivotement (C) et l'axe principal (A) forment un angle (ξ) compris entre 10 et 80°, de préférence entre 50° et 70°.

4. Accessoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel l'articulation (31) comprend une position de dégagement au niveau de laquelle la partie de récurage (50) peut être désolidarisée de la partie de base (40).

5. Accessoire selon la revendication 4, dans lequel l'articulation (31) est une articulation à baïonnette.

6. Accessoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel l'articulation (31) comprend un premier organe (45), porté par l'un des éléments parmi la partie de base (40) et la partie de récurage, comportant une rainure (61), et un deuxième organe (53), porté par l'autre (50) desdits éléments, comportant au moins un ergot (54), cet ergot (54) étant configuré pour se déplacer dans ladite rainure (61).

7. Accessoire selon la revendication 6, dans lequel le premier organe (45) comprend des première et deuxième rainures distinctes (61, 63), et
dans lequel le deuxième organe (53) comporte des premier et deuxième ergots (54, 55), diamétralement opposés en projection dans un plan transverse à l'axe de pivotement (C), configurés pour se déplacer chacun dans une rainure différente (61, 62).

8. Accessoire selon la revendication 7, dans lequel le premier organe (45) de l'articulation (31) comprend des premier et deuxième canaux de sortie (62, 64) diamétralement opposés, chaque canal (62, 64) connectant une rainure (61, 62) avec l'extérieur de telle sorte que les premier et deuxième ergots (54, 55) du deuxième organe (53) de l'articulation puissent entrer et sortir des première et deuxième rainures (61, 63) afin de solidariser ou de désolidariser la partie de récurage (50) et la partie de base (40).

9. Accessoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel la partie de base (40) comprend un bras coudé ou courbé (41), un organe (45) de l'articulation étant porté par l'extrémité distale dudit bras (41), et
dans lequel la partie de récurage (50) comprend un bras coudé ou courbé (51), un autre organe (53) de l'articulation étant porté par l'extrémité proximale dudit bras (51).

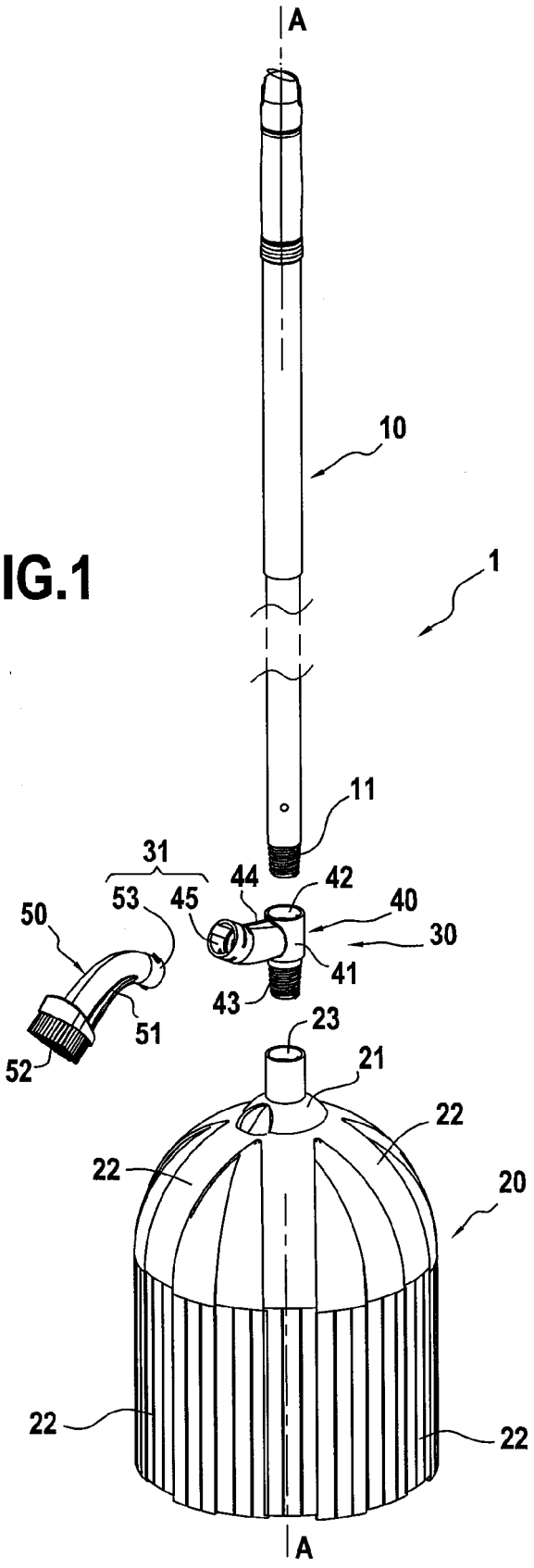
10. Accessoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le dispositif de récurage est une brosse (52).

11. Accessoire selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel la partie de base comprend un taraudage (42), dirigé selon l'axe principal (A), apte à coopérer avec une extrémité filetée (11) du manche (10), et une portion filetée (43), dirigée selon l'axe principal (A), apte à coopérer avec un taraudage (23) du dispositif de nettoyage (20).

12. Tête de balai comprenant un dispositif de nettoyage (20) et un accessoire de récurage (30) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

13. Balai comprenant une tête de balai (20, 30) selon la revendication 12 et un manche (10).

FIG.1



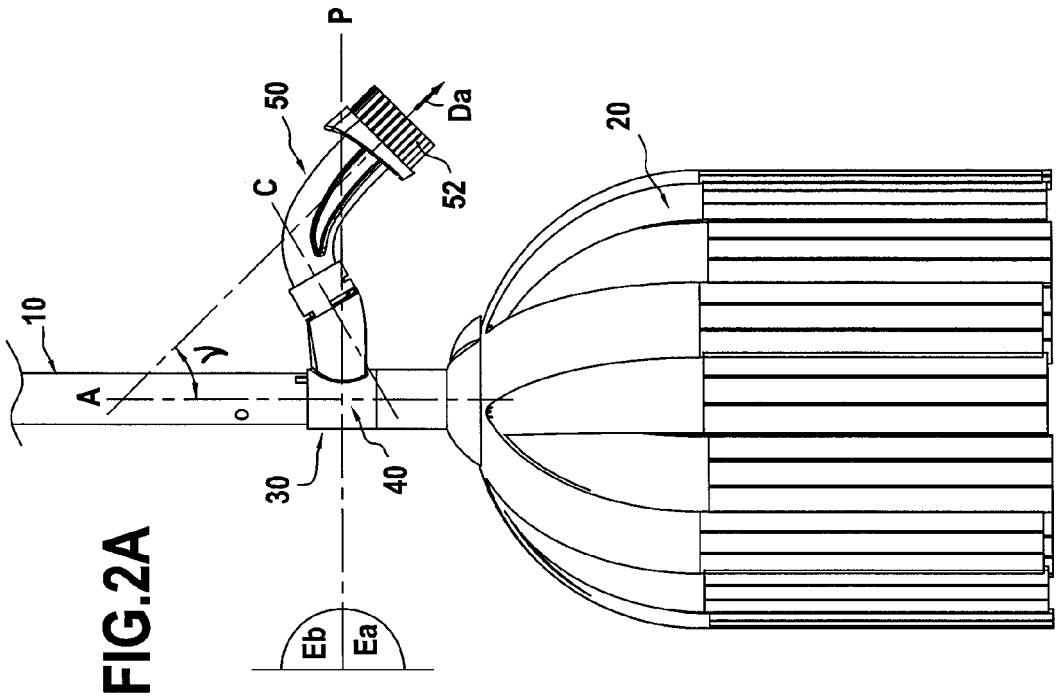


FIG.2A

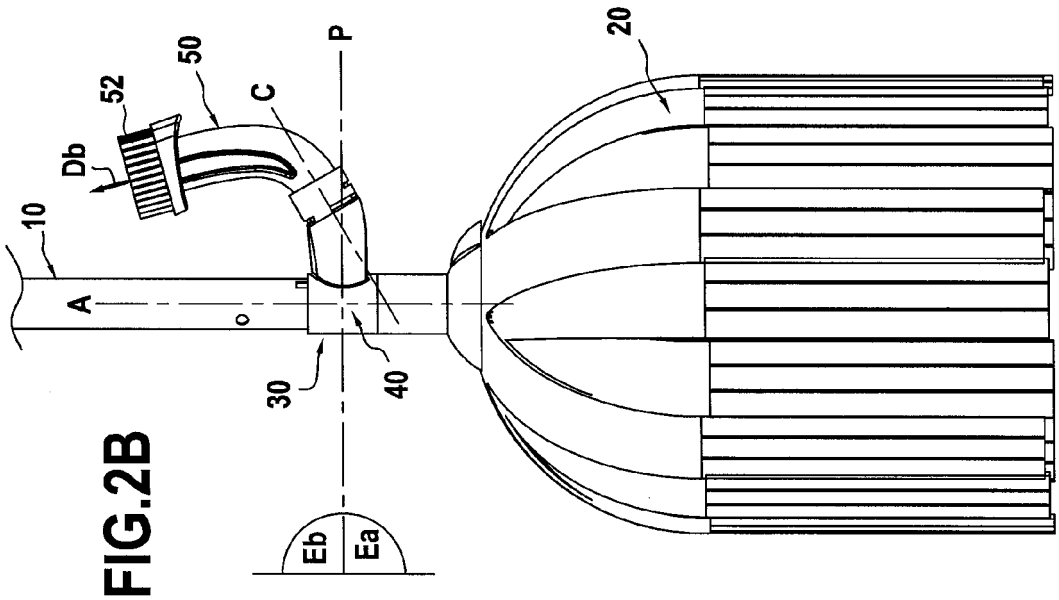
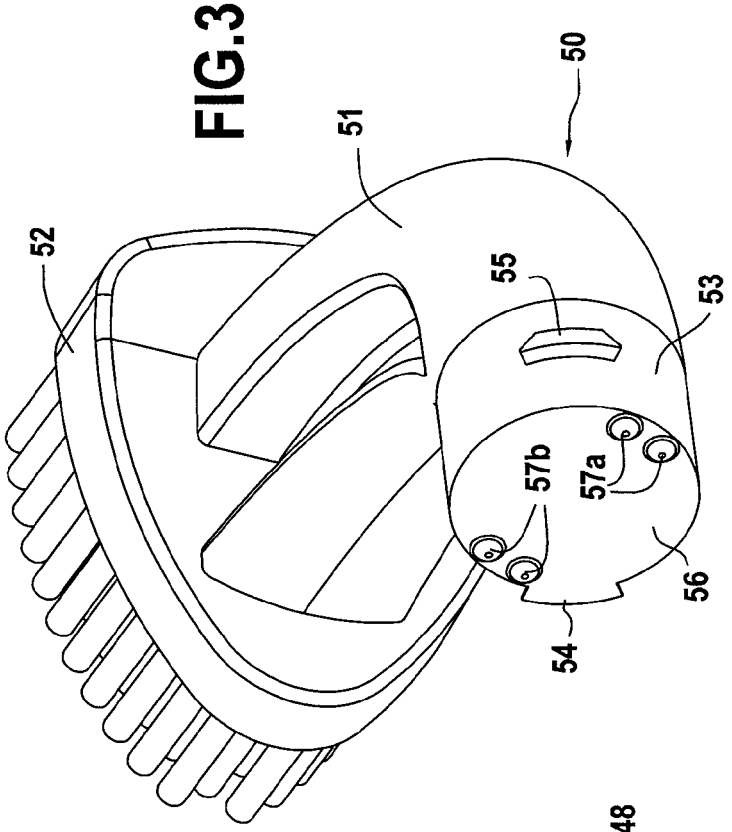


FIG.2B

FIG.3


50
51
52
55
53
57b
57a
56
54

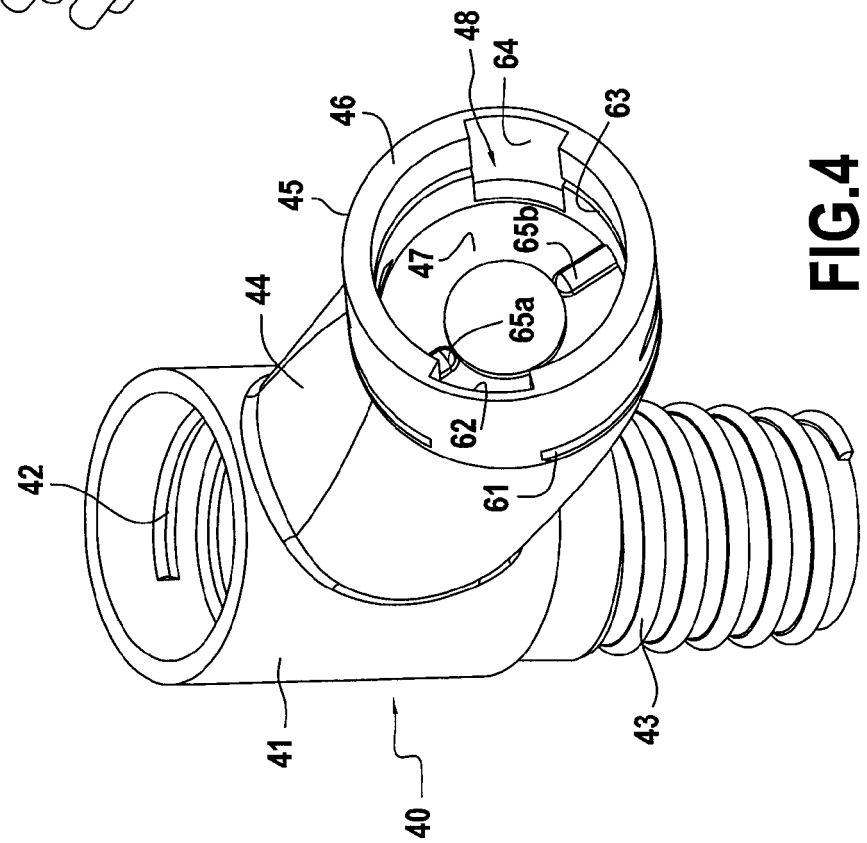

48
64
46
63
45
65b
47
44
65a
62
42
61
41
43
40

FIG.4

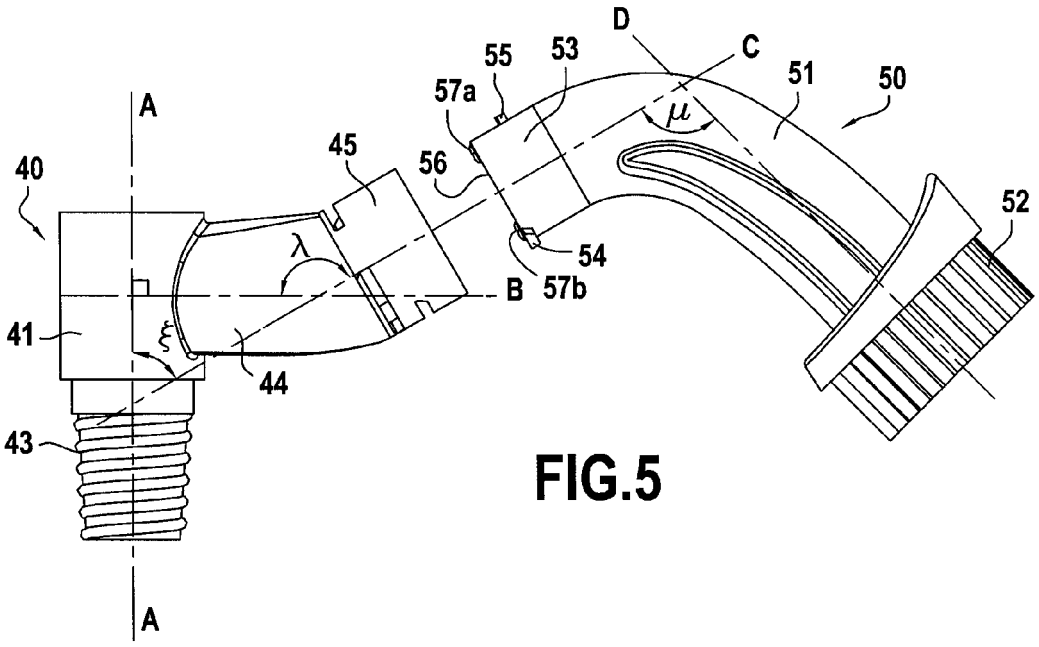


FIG.5

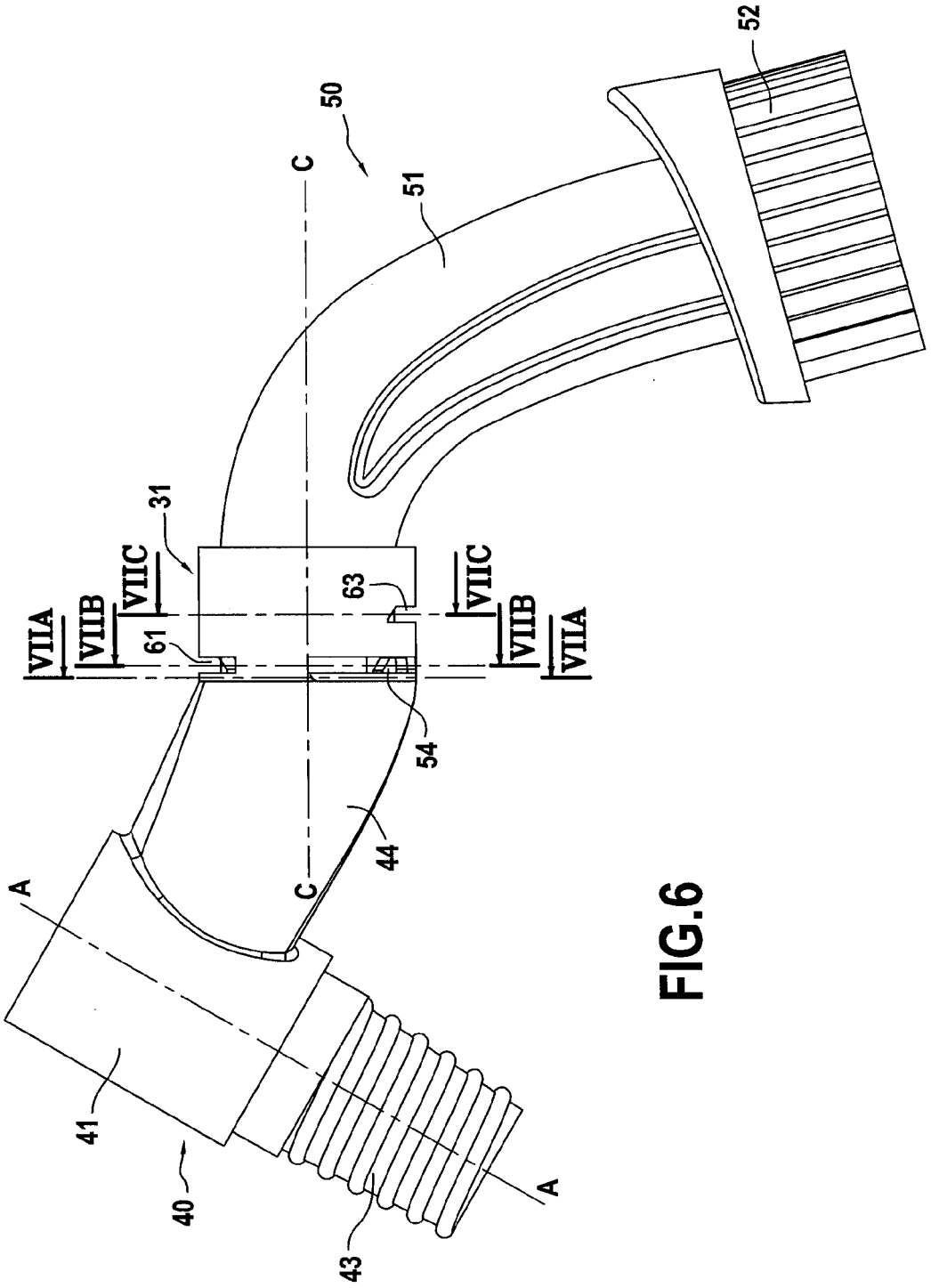


FIG.6

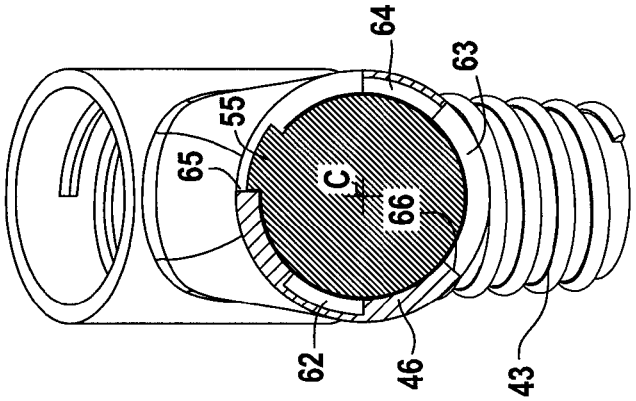


FIG.7C

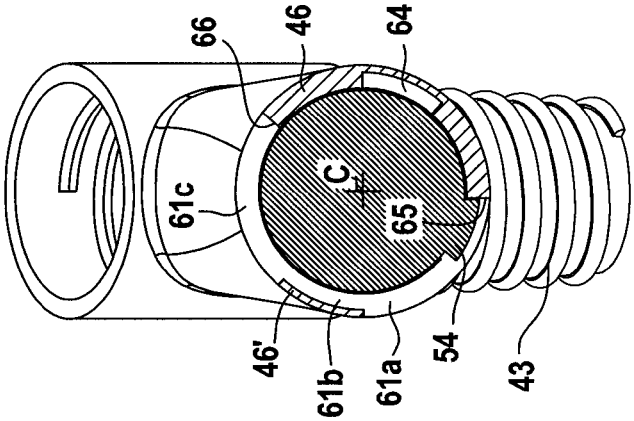


FIG.7B

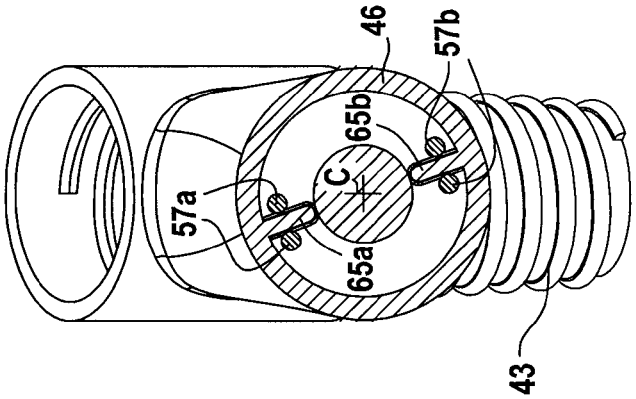


FIG.7A