

(19)



(11)

EP 3 922 159 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
15.12.2021 Bulletin 2021/50

(51) Int Cl.:
A47L 13/14 ^(2006.01) **A47L 13/258** ^(2006.01)
A47L 13/58 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20179845.1**

(22) Date de dépôt: **12.06.2020**

(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:
KH MA MD TN

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

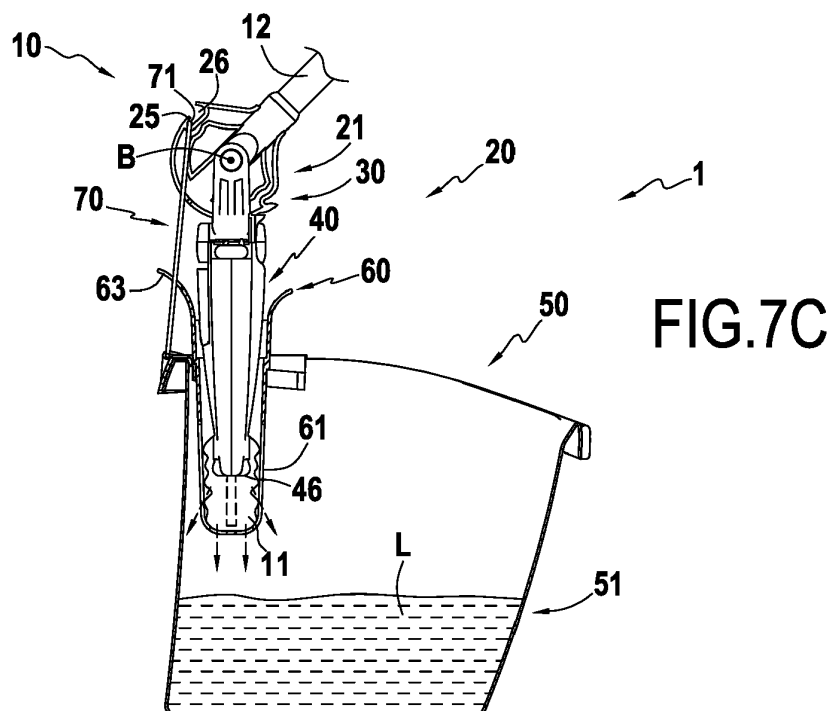
(72) Inventeur: **COURTEILLE, Pierre-Thomas**
92300 Levallois-Perret (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Beau de Loménie**
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(54) TÊTE DE NETTOYAGE ET DISPOSITIF DE RINÇAGE

(57) Tête de nettoyage et dispositif de nettoyage économiques et faciles à essorer, ainsi qu'un dispositif de rinçage adapté pour leur rinçage et leur essorage, la tête de nettoyage, comprenant une partie de fixation (21), configurée pour être fixée à l'extrémité inférieure d'un manche (12), une partie de nettoyage (40), configurée pour porter une garniture de nettoyage (11) prévue pour nettoyer une surface, une articulation (30), comprenant

au moins un axe de pivotement (B), connectant de manière articulée la partie de fixation (21) et la partie de nettoyage (40), et une attache (25), solidaire de la partie de fixation (21) au moins en pivotement autour dudit au moins un axe de pivotement (B), située dans un plan orthogonal audit au moins un axe de pivotement (B), et configurée pour entrer en engagement avec un support formant pivot (70) d'un dispositif de rinçage (50).

**FIG.7C**

Description

Domaine Technique

[0001] Le présent exposé concerne une tête de nettoyage et un dispositif de nettoyage économiques et faciles à essorer. Il concerne également un dispositif de rinçage adapté pour leur rinçage et leur essorage.

[0002] Un tel dispositif de nettoyage permet de nettoyer les sols de manière commode et économique tout en assurant un essorage facile et efficace de sa tête de nettoyage.

Technique antérieure

[0003] Afin de nettoyer plus commodément les sols, il est connu depuis quelques années des balais articulés équipés d'une tête de nettoyage comprenant par exemple une garniture en éponge ou en serpillière. De tels balais sont souvent plus efficaces et plus manœuvrables que les balais à franges également connus. En particulier, la forme généralement rectangulaire de ces têtes de nettoyage assure un nettoyage facilité des coins de pièces tandis que leur articulation permet de nettoyer facilement sous les meubles. En outre, dans de tels balais, la garniture de nettoyage dispose d'un support rigide, ce qui permet d'exercer une force plus importante sur la surface de travail et donc d'enlever plus facilement les saletés.

[0004] Toutefois, ces balais doivent traditionnellement être plongés dans un seau contenant un liquide de nettoyage afin d'imbiber la garniture de nettoyage puis être essorés afin d'éliminer l'excès de liquide de nettoyage. Or, ces opérations sont traditionnellement rendues difficiles pour ce type de balai en raison de la taille et de la rigidité de leur tête de nettoyage : des seaux de grande taille et des dispositifs d'essorage complexes, et donc coûteux, doivent ainsi être utilisés.

[0005] En particulier, certains dispositifs d'essorage utilisent la force centrifuge en entraînant en rotation à grande vitesse la tête de nettoyage ou bien un panier dans lequel la tête de nettoyage est reçue. Toutefois, bien que très efficaces, ces mécanismes sont complexes, encombrants et surtout coûteux.

[0006] D'autres dispositifs connus sont directement fixés et actionnables le long du manche du balai. Dans un tel cas, la tête de nettoyage doit généralement être redressée le long du manche pour permettre l'utilisation du dispositif d'essorage, ce qui nécessite une opération manuelle peu hygiénique. En outre, ces dispositifs sont souvent encombrants et peuvent réduire l'aptitude du balai à passer sous les meubles par exemple.

[0007] En conséquence, pour s'adapter aux contraintes du marché et proposer des produits à bas coût, d'autres dispositifs d'essorage beaucoup plus simples ont été proposés : ces derniers comprennent un simple panier statique contre les parois duquel la garniture de la tête de nettoyage, pendant sous la tête de nettoyage,

est pressée manuellement. Toutefois, une pression importante est requise pour essorer efficacement la garniture de nettoyage, ce qui requiert un effort substantiel de l'utilisateur, répété à chaque essorage. Dès lors, l'utilisation de tels dispositifs est rapidement fatigante pour l'utilisateur et peut potentiellement entraîner certains troubles musculo-squelettiques chez l'utilisateur.

[0008] Il existe donc un réel besoin pour une tête de nettoyage et un dispositif de nettoyage, ainsi qu'un dispositif de rinçage, qui soient dépourvus, au moins en partie, des inconvénients inhérents aux dispositifs connus précités.

Exposé de l'invention

[0009] Le présent exposé concerne une tête de nettoyage pour dispositif de nettoyage, comprenant une partie de fixation, configurée pour être fixée à l'extrémité inférieure d'un manche, une partie de nettoyage, configurée pour porter une garniture de nettoyage prévue pour nettoyer une surface, une articulation, comprenant au moins un axe de pivotement, connectant de manière articulée la partie de fixation et la partie de nettoyage, et une attache, solidaire de la partie de fixation au moins en pivotement autour dudit au moins un axe de pivotement, située dans un plan orthogonal audit au moins un axe de pivotement, et configurée pour entrer en engagement avec un support formant pivot d'un dispositif de rinçage.

[0010] Grâce à une telle attache, déportée de l'axe de pivotement et s'engageant sur un support formant pivot du dispositif de rinçage, il est possible de former un levier et ainsi de bénéficier d'un effet de levier lors de l'essorage de la garniture de nettoyage. En effet, une fois la tête de nettoyage engagée dans le dispositif d'essorage du dispositif de rinçage et une fois l'attache connectée au support formant pivot, l'inclinaison du manche autour de son axe de pivotement entraîne mécaniquement un déplacement de la tête vers le bas, vers le fond du dispositif d'essorage. La connexion entre l'attache et le support forme ainsi un point d'appui faisant naître l'effet de levier recherché.

[0011] Ainsi, grâce à cet effet de levier, l'effort exercé par l'utilisateur à l'extrémité du manche est multiplié avant d'être transmis à la tête de nettoyage. Autrement dit, pour une compression donnée de la garniture de nettoyage, et donc pour un niveau d'essorage donné, l'effort fourni par l'utilisateur est beaucoup plus faible que s'il avait dû exercer l'effort de compression directement.

[0012] En conséquence, l'essorage est facilité et l'utilisation du dispositif de nettoyage est donc plus agréable et moins fatigante. En particulier, grâce à cette tête de nettoyage, il est possible de réduire le risque d'apparition de troubles musculo-squelettiques. De plus, un niveau d'essorage satisfaisant peut être atteint par tous, même par les personnes disposant d'une force physique plus faible ou souffrant de fragilités physiques.

[0013] Par ailleurs, la structure de cette tête de net-

toyage reste simple et donc peu coûteuse à produire. En particulier, elle ne nécessite pas d'introduire un mécanisme complexe additionnel : seule la présence d'un ergot est requis. Dès lors, une telle tête de nettoyage permet d'offrir un niveau de qualité élevé à un prix réduit, ce qui est une attente importante des consommateurs.

[0014] Dans certains modes de réalisation, la distance orthogonale entre l'attache et ledit au moins un axe de pivotement est supérieure à 1 cm, de préférence supérieure à 2 cm. Ceci permet d'augmenter l'amplitude de déplacement de la tête de nettoyage durant l'inclinaison du manche, et donc d'augmenter la compression de la garniture de nettoyage. Cette distance reste toutefois de préférence inférieure à 5 cm pour des raisons d'intégration.

[0015] Dans certains modes de réalisation, le plan orthogonal audit au moins un axe de pivotement dans lequel se situe l'attache traverse la partie de fixation. Il est en effet préférable que le point d'appui du levier, c'est-à-dire l'attache, se situe dans le même plan que le point d'application de la force entrante. Plus généralement, dans l'hypothèse où plusieurs attaches seraient prévues du même côté de l'axe de pivotement, il serait préférable que le barycentre de ces attaches se situe dans un tel plan.

[0016] Dans certains modes de réalisation, le plan orthogonal audit au moins un axe de pivotement dans lequel se situe l'attache comprend la direction principale de la partie de fixation. Autrement dit, la direction principale du manche s'inscrit alors dans ce plan.

[0017] Dans certains modes de réalisation, l'attache est solidaire de la partie de fixation. Il peut par exemple être rapporté sur cette dernière ou bien faire partie intégrante de cette dernière, de manière monobloc. Ceci simplifie la construction. De plus, ceci assure une rigidité structurale entre le point d'appui du levier et le point d'application de la force entrante.

[0018] Dans certains modes de réalisation, l'attache est prévu à l'extrémité d'un bras s'étendant depuis la partie de fixation. Ce bras permet de positionner l'attache à l'emplacement souhaité pour le point d'appui du levier. Il peut notamment être incliné, par exemple à environ 45° par rapport à la partie de fixation, afin de positionner l'attache sensiblement au niveau de l'axe de pivotement. Une telle configuration est tout particulièrement adaptée pour former un levier de deuxième classe dans lequel les points d'application des forces entrante et sortante sont situés du même côté que le point d'appui : dans ce cas, l'utilisateur incline le manche du dispositif de nettoyage vers le bas pour essorer la garniture de nettoyage.

[0019] Dans certains modes de réalisation, l'attache est prévue sur une bague de la partie de fixation. Cette bague peut être rapportée ou bien faire partie intégrante de la partie de fixation. Cette bague permet par exemple de disposer l'attache le long de la partie de fixation, et donc du manche, ce qui est tout particulièrement adapté pour former un levier de première classe dans lequel les points d'application des forces entrante et sortante sont

situés de part et d'autre du point d'appui : dans ce cas, l'utilisateur redresse le manche du dispositif de nettoyage vers le haut pour essorer la garniture de nettoyage.

[0020] Dans certains modes de réalisation, l'angle formé, dans ledit plan orthogonal audit au moins un axe de pivotement, entre la droite passant par l'attache et ledit au moins un axe de pivotement d'une part et le plan orthogonal à la direction principale de la partie de fixation passant par ledit au moins un axe de pivotement d'autre part, est compris entre 0 et 45°, de préférence entre 0 et 20°, de préférence encore entre 0 et 5°. Cette configuration aboutit à un levier de deuxième classe. Le levier est alors d'autant plus efficace que l'attache est proche dudit plan orthogonal à la direction principale de la partie de fixation passant par ledit au moins un axe de pivotement.

[0021] Dans certains modes de réalisation, l'angle formé, dans ledit plan orthogonal audit au moins un axe de pivotement, entre la droite passant par l'attache et ledit au moins un axe de pivotement d'une part et la direction principale de la partie de fixation d'autre part, est compris entre 0 et 45°, de préférence entre 0 et 20°. Cette configuration aboutit à un levier de première classe. Le levier est alors d'autant plus efficace que l'attache est proche de la direction principale de la partie de fixation.

[0022] Dans certains modes de réalisation, l'attache est un ergot. Une telle configuration permet des engagement et désengagement plus aisés et plus rapides sur le support du dispositif de rinçage : l'opération d'essorage est ainsi plus rapide et plus confortable.

[0023] Dans certains modes de réalisation, l'ergot s'ouvre vers le bas. Autrement dit, la direction d'ouverture de l'ergot est dirigée vers le demi-espace situé sous le plan orthogonal à la direction principale de la partie de fixation passant par l'axe de pivotement. Cette orientation facilite l'engagement de l'ergot sur le support du dispositif de rinçage.

[0024] Dans certains modes de réalisation, l'ergot s'ouvre vers le haut. Autrement dit, la direction d'ouverture de l'ergot est dirigée vers le demi-espace situé au-dessus du plan orthogonal à la direction principale de la partie de fixation passant par l'axe de pivotement. Cette orientation réduit le risque que l'ergot ne se désengage du support du dispositif de rinçage au cours du pivotement du manche.

[0025] Dans certains modes de réalisation, un contre-ergot, s'ouvrant dans la direction opposée à celle de l'ergot, est prévu en vis-à-vis de l'ergot. On cumule ainsi les avantages décrits ci-dessus. En particulier, le contre-ergot peut faciliter le pré-positionnement de la tête de nettoyage par rapport au support avant d'engager l'ergot sur le support manuellement par un simple mouvement de recul de la tête de nettoyage, voire automatiquement au cours du pivotement du manche.

[0026] Dans certains modes de réalisation, l'ergot possède une forme évasée. Elle peut notamment prendre la forme d'un pavillon acoustique. Cette forme facilite l'engagement de l'ergot sur le support du dispositif de rinçage.

ge.

[0027] Dans certains modes de réalisation, l'attache est un alésage. Une telle configuration permet un engagement plus stable avec le support du dispositif de rinçage : en particulier, ceci réduit le risque de voir l'attache échapper du support durant l'essorage.

[0028] Dans certains modes de réalisation, la tête de nettoyage comprend deux attaches, placées de part et d'autre dudit au moins un axe de pivotement. Ces deux attaches peuvent être identiques, de sorte que l'utilisateur n'a pas à se préoccuper de l'orientation de la tête de nettoyage au moment de l'essorage, ou bien différente, de sorte à proposer à l'utilisateur deux modes d'utilisation différents. En conséquence, la deuxième attache peut présenter tout ou partie des caractéristiques décrites ci-dessus pour la première attache.

[0029] Dans certains modes de réalisation, les deux attaches sont reliées par un jambage en forme d'arc. Ce jambage permet de renforcer la rigidité mécanique de l'ensemble. Il peut notamment s'agir d'un arc de cercle, en particulier centré sur l'axe de pivotement.

[0030] Dans certains modes de réalisation, l'articulation ou la partie de nettoyage comporte une lumière traversée par ledit jambage.

[0031] Dans certains modes de réalisation, l'articulation comprend deux axes de pivotement orthogonaux. On forme ainsi une articulation de type Cardan qui offre une mobilité plus importante à la tête de nettoyage et donc une efficacité et un confort d'utilisation accrus.

[0032] Dans certains modes de réalisation, la partie de nettoyage comprend deux plaques pivotantes, rabattables l'une contre l'autre. Il ne s'agit toutefois qu'un exemple particulier de configuration : en effet, dans d'autres modes de réalisation, la partie de nettoyage pourrait être d'un autre type. En particulier, ce principe utilisant un tel effet de levier peut tout à fait être transposé à un balai à franges.

[0033] Dans certains modes de réalisation, chaque plaque comporte à son extrémité distale une surface plane. Ces surfaces planes permettent, une fois réunies lorsque les plaques sont rabattues l'une contre l'autre, de former une surface de compression continue permettant de comprimer efficacement la garniture de nettoyage en vue de son essorage.

[0034] Dans certains modes de réalisation, la garniture de nettoyage est une lingette fixée aux extrémités distales de chaque plaque. La lingette pend ainsi sous la tête de nettoyage lorsque les plaques sont rabattues l'une contre l'autre.

[0035] Dans certains modes de réalisation, la garniture de nettoyage prend la forme d'une pluralité de franges.

[0036] Dans certains modes de réalisation, la partie de nettoyage comprend un dispositif de verrouillage permettant de verrouiller les deux plaques en position horizontale. On évite ainsi que les plaques se rabattent l'une contre l'autre durant le nettoyage.

[0037] Le présent exposé concerne également un dispositif de nettoyage, comprenant un manche et une tête

de nettoyage selon l'un quelconque des modes de réalisation précédents prévue à l'extrémité inférieure du manche.

[0038] Dans certains modes de réalisation, le manche est amovible ; il peut notamment être vissé sur la partie de fixation de la tête de nettoyage. Toutefois, dans d'autres modes de réalisation, le manche pourrait être inamovible, soit parce qu'il est formé de manière monobloc avec la partie de fixation de la tête de nettoyage, soit parce qu'il a été rapporté de manière irréversible sur la partie de fixation.

[0039] Le présent exposé concerne également un dispositif de rinçage, comprenant un réservoir, un dispositif d'essorage, et un support formant pivot, prévu au-dessus du dispositif d'essorage, configuré pour entrer en engagement avec une attache d'une tête de nettoyage de dispositif de nettoyage.

[0040] Dans certains modes de réalisation, le support comprend une tige horizontale. Un tel support offre ainsi une zone d'accrochage large facilitant l'engagement de l'attache, en particulier lorsqu'elle prend la forme d'un ergot.

[0041] Dans certains modes de réalisation, le support comprend un doigt s'étendant horizontalement. Un tel doigt est tout particulièrement adapté lorsque l'attache prend la forme d'un alésage.

[0042] Dans certains modes de réalisation, le support prend la forme générale d'un U s'étendant depuis une bordure du réservoir. Ce support peut notamment être filiforme, par exemple réalisé en métal.

[0043] Dans certains modes de réalisation, le support est mobile entre une position de travail et une position de repos. De cette manière, le support ne gêne pas le rangement du dispositif de rinçage. De plus, l'utilisateur est libre de laisser le support dans sa position de repos s'il préfère essorer la tête d'essorage directement, sans recourir à l'effet de levier, c'est-à-dire en pressant manuellement la tête d'essorage verticalement.

[0044] Dans certains modes de réalisation, le support est pivotant. De cette manière, on réduit le risque que le support ne retourne dans sa position de repos de manière intempestive durant l'essorage. Toutefois, dans d'autres modes de réalisation, le support pourrait être mobile en translation ou encore télescopique.

[0045] Dans certains modes de réalisation, le dispositif de rinçage comprend un dispositif de blocage configuré pour bloquer le support dans sa position de travail. On évite ainsi que le support ne retourne dans sa position de repos de manière intempestive durant l'essorage.

[0046] Dans certains modes de réalisation, le dispositif d'essorage comprend un panier et une bouche d'admission évasée conduisant vers le panier. Ce panier est de préférence statique. La bouche d'admission permet de faciliter l'introduction de la tête de nettoyage dans le panier.

[0047] Dans certains modes de réalisation, la bouche d'admission comporte deux fentes dans lesquelles s'engage le support. Ceci permet de disposer le support dans

une position de travail stable au-dessus du dispositif d'essorage.

[0048] Dans certains modes de réalisation, au moins une fente comporte un resserrement configuré pour retenir le support. Toutefois, dans d'autres modes de réalisation, le dispositif de blocage pourrait comprendre un organe magnétique ou encore un verrou manuel.

[0049] Dans certains modes de réalisation, le support comporte au moins une portion courbée formant un ressort. Ceci offre un effet de retour élastique au manche au cours de l'essorage, ce qui améliore le ressenti de l'utilisateur et permet d'accompagner le mouvement de retour du manche.

[0050] Dans certains modes de réalisation, le réservoir comprend une anse de transport, le support étant intégré à l'anse de transport. Ceci réduit le nombre de pièces du dispositif de rinçage et donc son coût de fabrication.

[0051] Dans certains modes de réalisation, le dispositif d'essorage est prévu le long d'une paroi du réservoir. On augmente ainsi la zone du réservoir disponible pour tremper et ainsi rincer la garniture de nettoyage. En particulier, il est préférable de ne laisser aucun jeu entre le dispositif d'essorage et le bord du réservoir.

[0052] Dans certains modes de réalisation, la paroi du réservoir jouxtant le dispositif d'essorage est inclinée ou incurvée, de préférence de manière concave, de haut en bas vers l'intérieur du réservoir. Ceci permet de déplacer le centre de gravité du dispositif de rinçage et, ainsi, d'assurer sa stabilité au cours de l'essorage malgré la disposition excentrée du dispositif d'essorage. De plus, en déplaçant plus à l'extérieur la jonction entre cette paroi et le fond de réservoir, on réduit le risque de renversement du dispositif de rinçage.

[0053] Dans certains modes de réalisation, la paroi du réservoir opposée au dispositif d'essorage est inclinée ou incurvée, de préférence de manière convexe, de haut en bas vers l'extérieur du réservoir. En agrandissant la surface d'ouverture du réservoir, ceci donne l'impression visuelle que le volume du réservoir est augmenté.

[0054] Dans certains modes de réalisation, le dispositif d'essorage est amovible. Ceci facilite le nettoyage ainsi que le rangement du dispositif de rinçage.

[0055] Le présent exposé concerné également un ensemble, comprenant un dispositif de nettoyage selon l'un quelconque des modes de réalisation précédents et un dispositif de rinçage selon l'un quelconque des modes de réalisation précédents.

[0056] Dans le présent exposé, les termes « longitudinal », « transversal », « inférieur », « supérieur » et leurs dérivés sont définis par rapport à la direction principale du manche du dispositif de nettoyage, le côté « inférieur » se situant du côté de la tête de nettoyage, c'est-à-dire du sol en utilisation.

[0057] On entend par « amovible » le fait qu'il est possible de séparer les éléments en question sans l'aide d'outils particuliers.

[0058] Les caractéristiques et avantages précités, ainsi que d'autres, apparaîtront à la lecture de la description

détaillée qui suit, d'exemples de réalisation du dispositif de nettoyage et du dispositif de rinçage proposés. Cette description détaillée fait référence aux dessins annexés.

5 Brève description des dessins

[0059] Les dessins annexés sont schématiques et visent avant tout à illustrer les principes de l'exposé.

[0060] Sur ces dessins, d'une figure à l'autre, des éléments (ou parties d'élément) identiques sont repérés par les mêmes signes de référence. En outre, des éléments (ou parties d'élément) appartenant à des exemples de réalisation différents mais ayant une fonction analogue sont repérés sur les figures par des références numériques incrémentées de 100, 200, etc.

[Fig. 1] La figure 1 est une vue en perspective d'un premier exemple d'ensemble comprenant un dispositif de nettoyage et un dispositif de rinçage.

[Fig. 2] La figure 2 est une vue éclatée du dispositif de nettoyage de la figure 1.

[Fig. 3] La figure 3 est une vue latérale du dispositif de nettoyage dans sa posture de nettoyage.

[Fig. 4] La figure 4 est une vue latérale du dispositif de nettoyage dans sa posture de rinçage et d'essorage.

[Fig. 5] La figure 5 est une vue éclatée du dispositif de rinçage de la figure 1.

[Fig. 6] La figure 6 est une vue en coupe du dispositif de rinçage.

[Fig. 7A] La figure 7A représente une première étape du processus d'essorage pour le premier exemple d'ensemble.

[Fig. 7B] La figure 7B représente une deuxième étape du processus d'essorage pour le premier exemple d'ensemble.

[Fig. 7C] La figure 7C représente une troisième étape du processus d'essorage pour le premier exemple d'ensemble.

[Fig. 7D] La figure 7D représente une quatrième étape du processus d'essorage pour le premier exemple d'ensemble.

[Fig. 8A] La figure 8A représente une première étape du processus d'essorage pour un deuxième exemple d'ensemble.

[Fig. 8B] La figure 8B représente une deuxième étape du processus d'essorage pour le deuxième exem-

ple d'ensemble.

[Fig. 8C] La figure 8C représente une troisième étape du processus d'essorage pour le deuxième exemple d'ensemble.

[Fig. 8D] La figure 8D représente une quatrième étape du processus d'essorage pour le deuxième exemple d'ensemble.

[Fig. 9] La figure 9 représente un troisième exemple d'ensemble.

[Fig. 10] La figure 10 est une vue de dessus du dispositif de rinçage de ce troisième exemple.

Description des modes de réalisation

[0061] Afin de rendre plus concret l'exposé, des exemples d'ensembles comprenant un dispositif de nettoyage et un dispositif de rinçage sont décrits en détail ci-après, en référence aux dessins annexés. Il est rappelé que l'invention ne se limite pas à ces exemples.

[0062] La figure 1 représente un premier exemple d'ensemble de nettoyage 1 comprenant un dispositif de nettoyage 10, et un dispositif de rinçage 50.

[0063] Le dispositif de nettoyage 10 est mieux visible sur les figures 2 à 4. Il s'agit dans le présent exemple d'un balai articulé équipé d'une tête de nettoyage 20 portant une lingette de nettoyage 11 du type serpillère. Il comprend ainsi une tête de nettoyage 20 montée à l'extrémité inférieure d'un manche 12.

[0064] La tête de nettoyage 20 comprend une partie de fixation 21, une articulation 30 et une partie de nettoyage 40.

[0065] La partie de fixation 21 comprend une âme 22 s'étendant selon une direction principale A, qui est également la direction principale, ou longitudinale, du manche 12 ; il s'agit également de la direction haut-bas de l'ensemble 1 lorsque le manche 12 est tenu verticalement dans le dispositif de rinçage 50. Cette âme 22 est munie à son extrémité supérieure d'un taraudage 23 dans laquelle vient se visser l'extrémité inférieure filetée 13 du manche 12. L'âme 22 est également munie d'un alésage 24 s'étendant dans une direction B orthogonale à la direction principale A, cette direction B correspondant à la direction latérale droite-gauche du dispositif de nettoyage 10 et de l'ensemble 1.

[0066] La partie de fixation 21 comprend également deux ergots 25, 25' prévus en avant et en arrière de l'âme 22. Dans le présent exemple, on notera que les deux ergots 25 et 25' sont différents : ils illustrent ainsi deux exemples de géométries possibles pour un tel ergot. Toutefois, en pratique, les deux ergots 25 et 25' pourraient être identiques.

[0067] L'ergot 25 situé à l'avant de l'âme 22, c'est-à-dire à gauche sur les figures, possède une forme de crochet ouvert vers le haut. Un contre-ergot 26, plus évasé,

est prévu en vis-à-vis de l'ergot 25 et s'ouvre vers le bas. Le doigt 25a de l'ergot 25 s'étend pratiquement verticalement afin de former un espace de réception relativement fermé. Le doigt 26a du contre-ergot 26 est pour sa part incliné vers l'extérieur, à 45° environ, afin de former un espace de réception relativement ouvert, facile d'accès.

[0068] L'ergot 25' situé à l'arrière de l'âme 22, c'est-à-dire à droite sur les figures, possède une forme évasée à la manière d'un pavillon acoustique. Il s'ouvre également sensiblement vers le haut.

[0069] Dans les deux cas, l'ergot 25, 25' est prévu à l'extrémité d'un bras 27, 27' s'étendant depuis l'âme 22 dans le plan orthogonal à la direction B et contenant la direction principale A. Ces bras 27, 27' sont inclinés vers le bas, à environ 45°, de telle sorte que les ergots 25, 25' se positionnent sensiblement à la même hauteur que l'alésage 24, c'est-à-dire à la même hauteur que le premier axe de pivotement de l'articulation 30, comme cela sera décrit plus en détail ci-après. Dans le présent exemple, la distance d entre l'ergot 25 et l'alésage 24, c'est-à-dire le premier axe de pivotement de l'articulation 30, est égale à 4 cm.

[0070] De plus, un jambage 28 en arc de cercle relie les deux ergots 25, 25' ainsi que l'extrémité inférieure de l'âme 22. A cet égard, on peut noter dans le présent exemple que chaque bras 27, 27' définit avec le jambage 28 et l'âme 22 une lumière 29. Toutefois, dans d'autres exemples, ces lumières 29 pourraient être comblées, formant ainsi une pièce de fixation 21 pleine, à l'exception de l'alésage 24 et du taraudage 23.

[0071] La partie de nettoyage 40 comprend pour sa part deux plaques rectangulaires 41 montées en pivotement sur une base 42 à l'aide de fusées 43. La lingette de nettoyage 11, amovible et donc remplaçable, est fixée à l'extrémité de chaque plaque 41 à l'aide d'organes d'accrochage 44.

[0072] La partie de nettoyage 40 peut ainsi prendre une posture de nettoyage, représentée sur la figure 3, dans laquelle les deux plaques 41 sont maintenues horizontalement dans le prolongement l'une de l'autre de manière à former une surface de nettoyage 45 contre laquelle est tendue la lingette 11. Dans cette posture de nettoyage, la tête de nettoyage 40 peut-être manœuvrée le long d'une surface à nettoyer S, telle qu'un sol ou une plinthe, afin de nettoyer cette dernière.

[0073] La partie de nettoyage 40 peut également prendre une posture de rinçage et d'essorage, représentée sur la figure 4, dans laquelle les deux plaques 41 sont rabattues verticalement l'une contre l'autre, pendant sous leur propre poids. Dans cette posture, la lingette 11 pend elle aussi sous son propre poids, en-dessous des plaques 41. Par ailleurs, dans cette posture, les extrémités distales, planes, de chaque plaque 41 se réunissent de manière à former une surface de compression 46 destinée à comprimer la lingette 11 durant l'essorage, comme cela sera décrit plus loin.

[0074] La partie de nettoyage 40 comprend également

une pédale 47 permettant, au repos, de verrouiller les plaques 41 dans la posture de nettoyage et permettant, lorsqu'elle est actionnée, de déverrouiller les plaques 41 de manière à autoriser leur basculement vers la posture de rinçage et d'essorage.

[0075] L'articulation 30 prend pour sa part la forme d'un joint de Cardan comprenant un axe 31 et une chape 32. L'axe 31 s'étend selon une direction C, orthogonale à la direction B ; la direction C est également orthogonale à la direction A lorsque le manche s'étend orthogonalement à la base 42 de la partie de nettoyage 40 : cette direction C correspondant donc à la direction avant-arrière de la tête de nettoyage 10. Les extrémités 31a de l'axe 31 s'engagent dans les renforcements 48a d'une chape 48 s'étendant depuis la surface supérieure de la base 42 de la partie de nettoyage 40. La chape 32 s'engage de part et d'autre de l'âme 22 de la partie de fixation 21 ; elle est retenue à l'aide d'une fusée 33 traversant l'alésage 24 de la partie de fixation 21 et les alésages 32a de la chape 32.

[0076] Ainsi, l'articulation offre un premier axe de pivotement, d'avant en arrière, autour de la direction B et un deuxième axe de pivotement, orthogonal au premier axe de pivotement, de droite à gauche, autour de la direction C.

[0077] Le dispositif de rinçage 50 va maintenant être décrit en référence aux figures 5 et 6. Le dispositif de rinçage 50 comprend un réservoir 51, du type seau, dans lequel est monté un dispositif d'essorage 60 ; il comprend également un support 70 destiné à former un pivot pour le dispositif de nettoyage 10.

[0078] Le réservoir 51 possède ainsi un fond 52, une paroi arrière 53 et une paroi avant 54 s'entendant de manière courbe depuis les extrémités de la paroi arrière 53. La paroi arrière 53 est légèrement incurvée de manière concave vers l'intérieur du réservoir 51, c'est-à-dire vers l'avant, lorsqu'on la parcourt de bas en haut. La paroi avant 54, et en particulier sa portion extrême 54a mieux visible en coupe sur la figure 6, est pour sa part incurvée de manière convexe vers l'extérieur du réservoir 51, c'est-à-dire vers l'avant également, lorsqu'on la parcourt de bas en haut.

[0079] Le réservoir 51 possède également une anse 55, montée de manière pivotante sur la bordure 56 du réservoir 51, et une embase 57 montée de manière amovible sur la bordure 56, le long de la paroi arrière 53. Cette embase 57 est munie d'une ouverture rectangulaire 58.

[0080] Le dispositif d'essorage 60 comprend pour sa part un panier ajouré 61, de forme parallélépipédique, surmonté d'une bouche d'admission 62 comprenant deux parois évasées prolongeant les parois avant et arrière du panier 61. La paroi arrière de la bouche d'admission 62 est munie de deux fentes 63, chacune pourvue d'un resserrement 64 à proximité de leur ouverture. Le dispositif d'essorage 60 est rapporté sur le réservoir 51 en engageant le panier 61 dans l'ouverture 58 de l'embase 57.

[0081] Enfin, le support 70, réalisé en métal, est filiforme et conformé en U. Le support 70 présente ainsi une tige horizontale 71 s'entendant entre les extrémités supérieures de deux montants 72. Les extrémités inférieures des montants 72 sont quant à elles équipées de pattes 73 montée en pivotement sur une chape 59 prévue à l'arrière de l'embase 57.

[0082] Le support 70 peut ainsi être pivoté entre une position de travail, stable, dans laquelle les montants 72 sont reçus dans les fentes 63 du dispositif d'essorage 60 et reposent de manière stable au fond de ces fentes 63 de manière à positionner la tige 71 au-dessus du dispositif d'essorage 60, et une position de repos dans laquelle le support 70 pend le long de la paroi arrière 53 du réservoir 51. Les resserrements 64 forment un dispositif de blocage permettant de retenir le support 70 dans sa position de travail y compris en cas de choc ou d'à-coup lors de l'essorage, un petit effort manuel étant nécessaire pour franchir ces resserrements 64.

[0083] Le fonctionnement de l'ensemble 1 va maintenant être décrit en référence aux figures 7A à 7D. Ces figures illustrent le processus d'essorage après que la tête de nettoyage 20 a été basculée dans sa posture de rinçage et d'essorage et que la lingette 11 a été trempée et rincée dans le liquide de rinçage L présent dans le réservoir 51 du dispositif de rinçage 50.

[0084] Dans la figure 7A, la tête de nettoyage 20 a été retirée du réservoir 51 ; la tête de nettoyage 20 est alors présentée à la verticale du dispositif d'essorage 60 en vue de son essorage et la lingette 11 est engagée dans le panier 61.

[0085] Dans la figure 7B, la tête de nettoyage 20 est descendue de manière à engager le contre-ergot 26 sur la tige 71 du support 70.

[0086] Dans la figure 7C, l'utilisateur commence à incliner le manche 12 autour du premier axe de pivotement, c'est-à-dire autour de la direction B. La tige 71 du support 70 s'engage alors automatiquement dans l'ergot 25 : on forme alors un levier de deuxième classe dans lequel le manche 12 et le premier axe de pivotement B se situent du même côté du point d'appui formé par l'ergot 25. En conséquence, l'inclinaison du manche 12 entraîne le déplacement vers le bas de l'articulation 30 et donc de la partie de nettoyage 40 : la surface de compression 46 de la partie de nettoyage 40 commence alors à comprimer la lingette 11 et donc à l'essorer.

[0087] Dans la figure 7D, l'utilisateur continue d'incliner le manche 12 autour du premier axe de pivotement. En conséquence, par effet de levier, la surface de compression 46 continue de descendre et d'exercer une force de compression d'autant plus importante, ce qui achève d'essorer la lingette 11.

[0088] Les figures 8A et 8D illustrent un deuxième exemple d'ensemble 101 comprenant un dispositif de nettoyage 110 et un dispositif de rinçage 150.

[0089] Dans ce deuxième exemple, le dispositif de nettoyage 110 comprend les mêmes caractéristiques générales que dans le premier exemple, seule la position des

ergots 125 est différente.

[0090] Ainsi, dans ce deuxième exemple, les ergots 125 de la tête de nettoyage 120 sont prévus le long de l'extrémité supérieure de l'âme 122 de la partie de fixation 121 ; ils s'ouvrent également vers le haut. Cette disposition, le long de l'axe principal du manche et entre le manche et le premier axe de pivotement, forme un levier de première classe.

[0091] Le dispositif de rinçage 150 est également tout à fait analogue à celui du premier exemple. Une première différence est toutefois que le support 170 est intégré à l'anse du réservoir 151 : le support 170 est alors mis en place en vue de l'essorage en relevant l'anse jusqu'à ce qu'elle repose en butée contre le dispositif d'essorage 160. Une deuxième différence réside dans une inclinaison plus importante du panier 161 du dispositif d'essorage 160.

[0092] Dans la figure 8A, la tête de nettoyage 120 a été retirée du réservoir 151 ; les plaques 141 de la tête de nettoyage 120 sont alors engagées dans le panier 161 du dispositif d'essorage 160 à la suite de la lingette 111.

[0093] Dans la figure 8B, le manche 112 est incliné autour du premier axe de pivotement, c'est-à-dire autour de la direction B, afin d'engager l'ergot 125 sous le support 170.

[0094] Dans la figure 8C, l'utilisateur commence à redresser le manche 112 autour du premier axe de pivotement, c'est-à-dire autour de la direction B. En conséquence, la connexion entre le support 170 et l'ergot 125 formant un point d'appui fixe, le redressement du manche 112 entraîne le déplacement vers le bas de l'articulation 130 et donc de la partie de nettoyage 140 : la surface de compression 146 de la partie de nettoyage 140 commence alors à comprimer la lingette 111 et donc à l'essorer.

[0095] Dans la figure 8D, l'utilisateur continue de redresser le manche 112 autour du premier axe de pivotement. En conséquence, par effet de levier, la surface de compression 146 continue de descendre et d'exercer une force de compression d'autant plus importante, ce qui achève d'essorer la lingette 111.

[0096] Les figures 9 et 10 représentent un troisième exemple d'ensemble 201. Ce troisième exemple est tout à fait analogue au premier exemple si ce n'est que les attaches de la tête de nettoyage 220 destinées à s'engager sur le support 270 du dispositif de rinçage 250 sont ici d'un autre type. En effet, les attaches prennent ici la forme d'alésages 225, parallèles au premier axe de pivotement, c'est-à-dire à la direction B, et prenant la même position que les ergots 25, 25' du premier exemple.

[0097] Le support 270 possède pour sa part une géométrie légèrement différente. Il comprend toujours deux montants 272 entre les extrémités desquels s'étend une tige horizontale 271. En revanche, les deux montants 272 sont plus proches l'un de l'autre que dans le premier exemple et se trouvent décentrés sur un côté latéral du dispositif d'essorage 260. De plus, un doigt 271a s'étend depuis la tige 271 vers et au-delà du plan médian du

dispositif d'essorage 260.

[0098] Ainsi, dans ce troisième exemple, le processus d'essorage est tout à fait analogue à celui du premier exemple si ce n'est que l'alésage 225 doit préalablement être engagé sur le doigt 271a du support 270 afin de former le point d'appui du levier.

[0099] Bien que la présente invention ait été décrite en se référant à des exemples de réalisation spécifiques, il est évident que des modifications et des changements peuvent être effectués sur ces exemples sans sortir de la portée générale de l'invention telle que définie par les revendications. En particulier, des caractéristiques individuelles des différents modes de réalisation illustrés/mentionnés peuvent être combinées dans des modes de réalisation additionnels. Par conséquent, la description et les dessins doivent être considérés dans un sens illustratif plutôt que restrictif.

[0100] Il est également évident que toutes les caractéristiques décrites en référence à un procédé sont transposables, seules ou en combinaison, à un dispositif, et inversement, toutes les caractéristiques décrites en référence à un dispositif sont transposables, seules ou en combinaison, à un procédé.

Revendications

1. Tête de nettoyage pour dispositif de nettoyage, comprenant
une partie de fixation (21), configurée pour être fixée à l'extrémité inférieure d'un manche (12),
une partie de nettoyage (40), configurée pour porter une garniture de nettoyage (11) prévue pour nettoyer une surface (S),
une articulation (30), comprenant au moins un axe de pivotement (B), connectant de manière articulée la partie de fixation (21) et la partie de nettoyage (40), et
une attache (25), solidaire de la partie de fixation (21) au moins en pivotement autour dudit au moins un axe de pivotement (B), située dans un plan orthogonal audit au moins un axe de pivotement (B), et configurée pour entrer en engagement avec un support formant pivot (70) d'un dispositif de rinçage (50).
2. Tête de nettoyage selon la revendication 1, dans laquelle la distance orthogonale (d) entre l'attache (25) et ledit au moins un axe de pivotement (B) est supérieure à 1 cm, de préférence supérieure à 2 cm.
3. Tête de nettoyage selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle le plan orthogonal audit au moins un axe de pivotement (B) dans lequel se situe l'attache (25) comprend la direction principale (A) de la partie de fixation (21).
4. Tête de nettoyage selon l'une quelconque des re-

- vendications 1 à 3, dans laquelle l'angle formé, dans ledit plan orthogonal audit au moins un axe de pivotement (B), entre la droite passant par l'attache (25) et ledit au moins un axe de pivotement (B) d'une part et le plan orthogonal à la direction principale (A) de la partie de fixation (21) et passant par ledit au moins un axe de pivotement (B) d'autre part, est compris entre 0 et 45°, de préférence entre 0 et 20°, de préférence encore entre 0 et 5°.
5. Tête de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle l'attache est un ergot (25).
6. Tête de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle l'ergot (25) s'ouvre vers le haut, et dans lequel un contre-ergot (26), s'ouvrant dans la direction opposée à celle de l'ergot (25), est prévu en vis-à-vis de l'ergot (25).
7. Tête de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, comprenant deux attaches (25, 25'), placées de part et d'autre dudit au moins un axe de pivotement (B), et dans laquelle les deux attaches (25, 25') sont reliées par un jambage (28) en forme d'arc.
8. Tête de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle la partie de nettoyage (40) comprend deux plaques pivotantes (41), rabattables l'une contre l'autre.
9. Dispositif de nettoyage, comprenant un manche (12) et une tête de nettoyage (20) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 prévue à l'extrémité inférieure du manche (12).
10. Dispositif de rinçage, comprenant un réservoir (51), un dispositif d'essorage (60), et un support formant pivot (70), prévu au-dessus du dispositif d'essorage (60), configuré pour entrer en engagement avec une attache (25) d'une tête de nettoyage (20) de dispositif de nettoyage (10).
11. Dispositif de rinçage selon la revendication 10, dans lequel le support (70) prend la forme d'un U s'étendant depuis une bordure (56) du réservoir (51).
12. Dispositif de rinçage selon la revendication 10 ou 11, dans lequel le support (70) est mobile entre une position de travail et une position de repos.
13. Dispositif de rinçage selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, dans lequel le réservoir (51) comprend une anse de transport (155), le support (170) étant intégré à l'anse de transport (155).
14. Dispositif de rinçage selon l'une quelconque des revendications 9 à 13, dans lequel le dispositif d'essorage (60) est prévu le long d'une paroi (53) du réservoir (51), et dans lequel la paroi (53) du réservoir (51) jouxtant le dispositif d'essorage (60) est inclinée ou incurvée de haut en bas vers l'intérieur du réservoir (51).
15. Ensemble, comprenant un dispositif de nettoyage (10) selon la revendication 8 et un dispositif de rinçage selon l'une quelconque des revendications 9 à 14.]

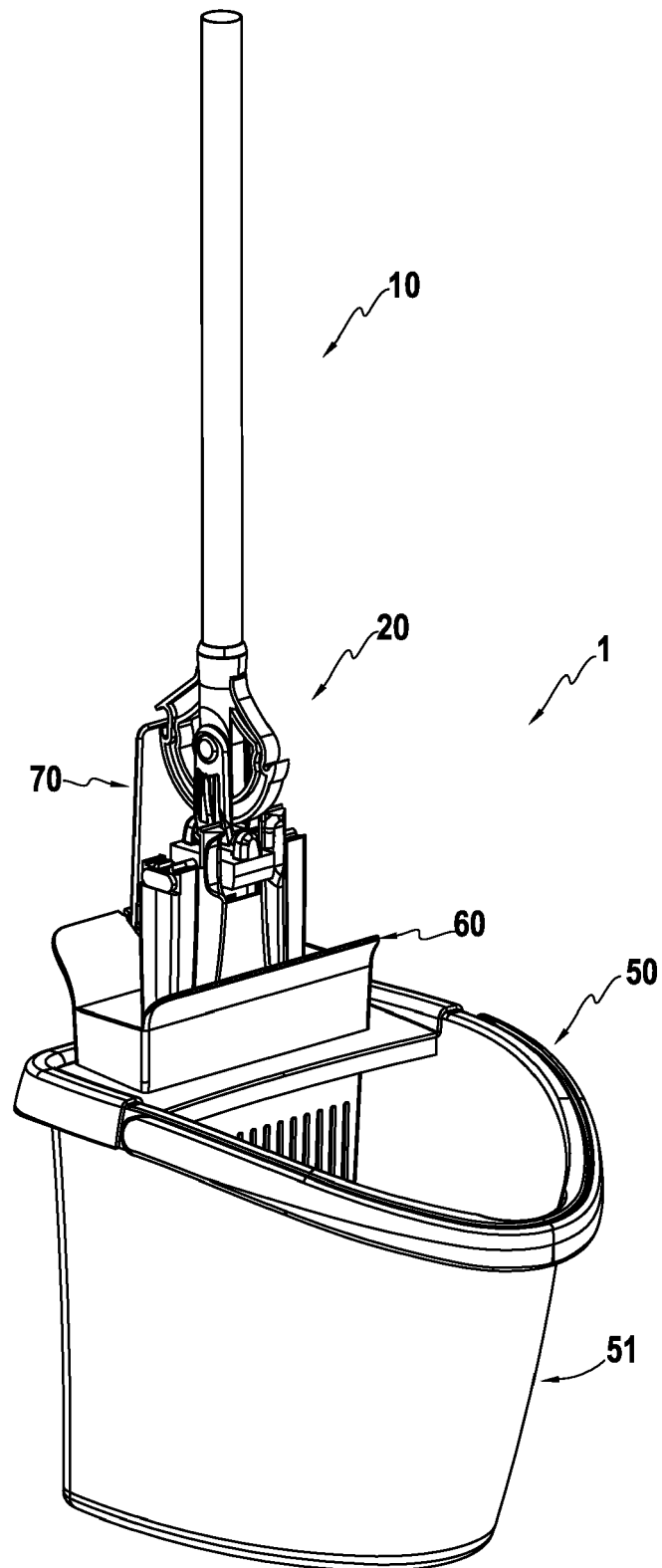
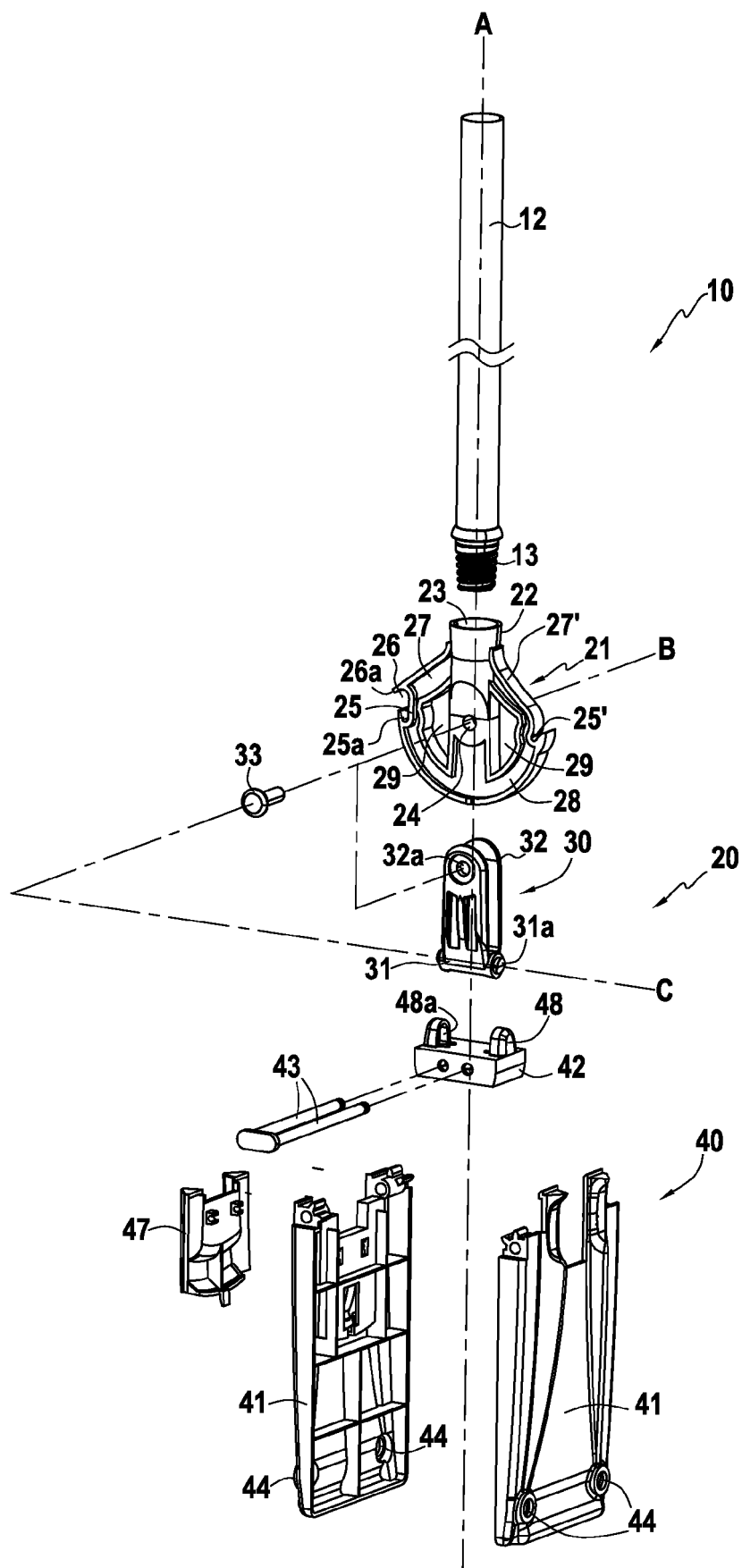


FIG.1



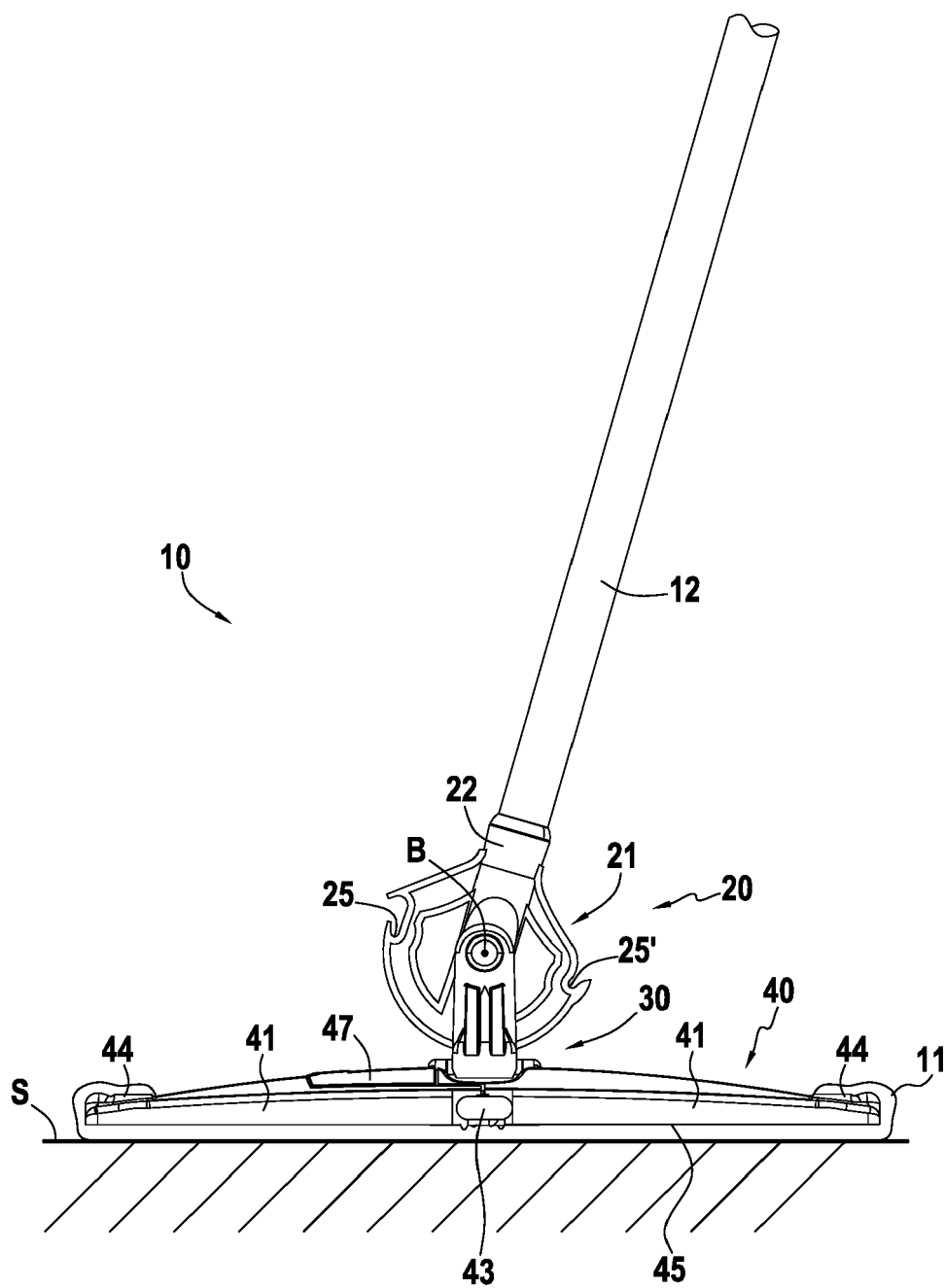
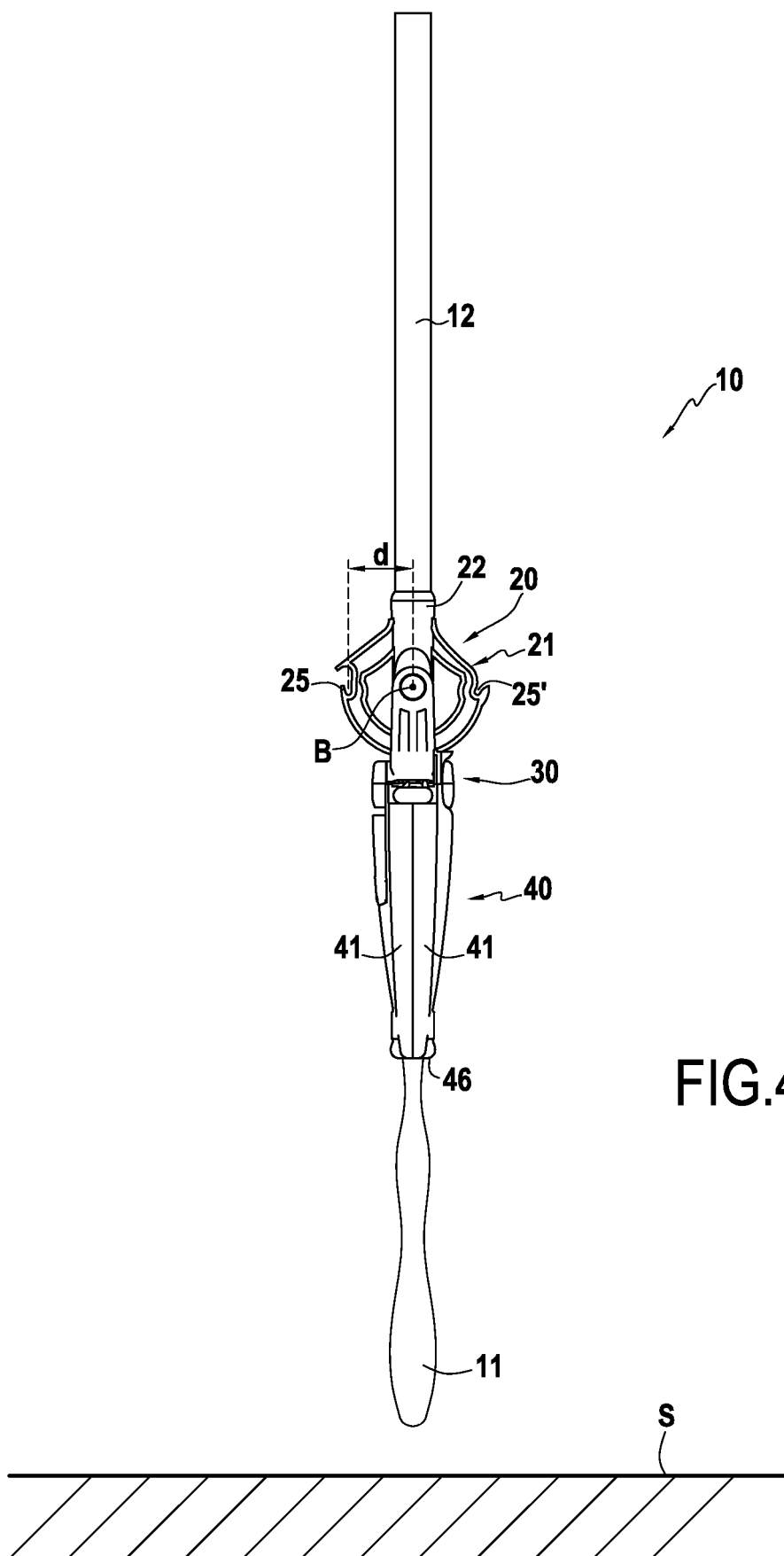
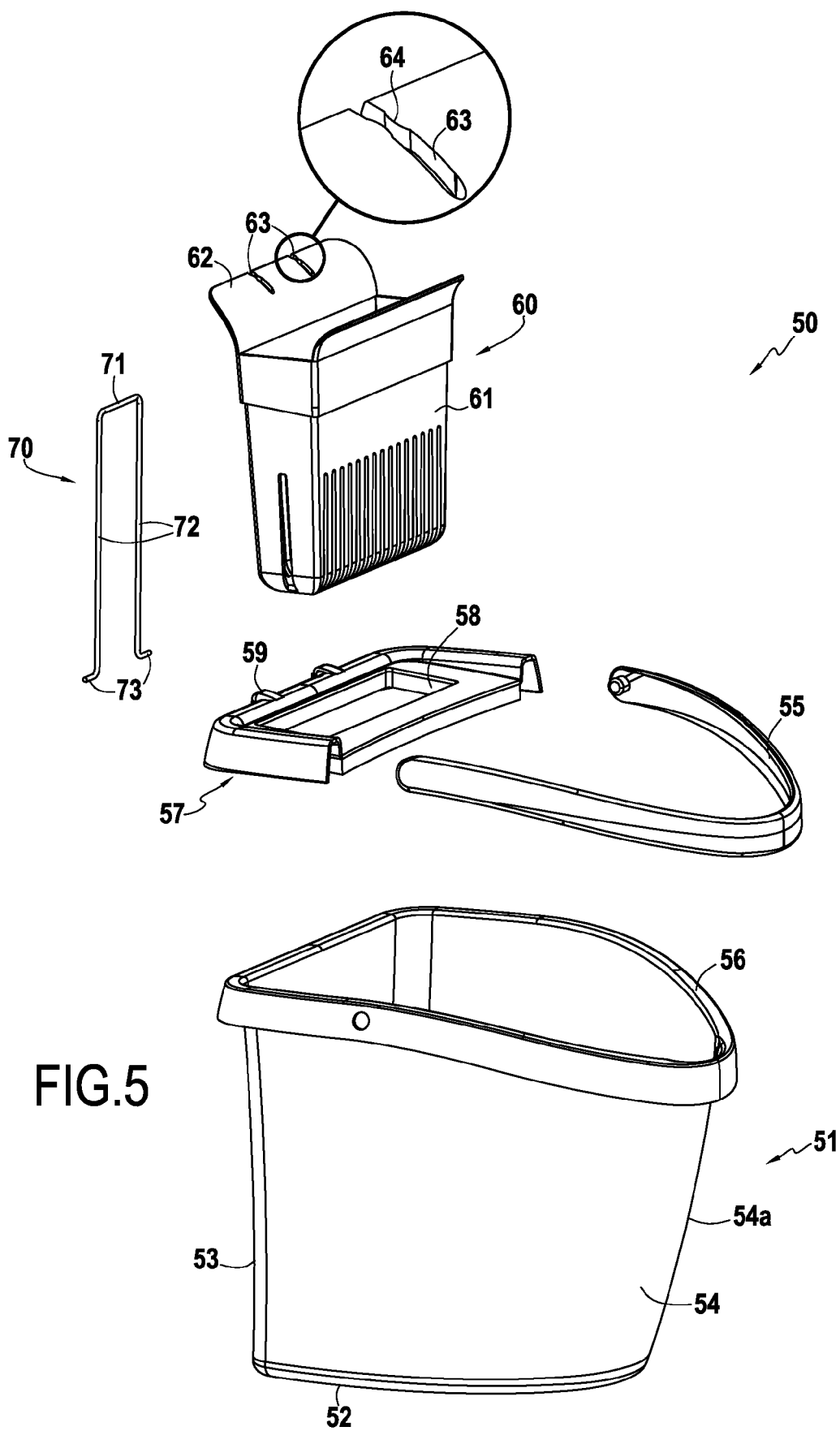


FIG.3





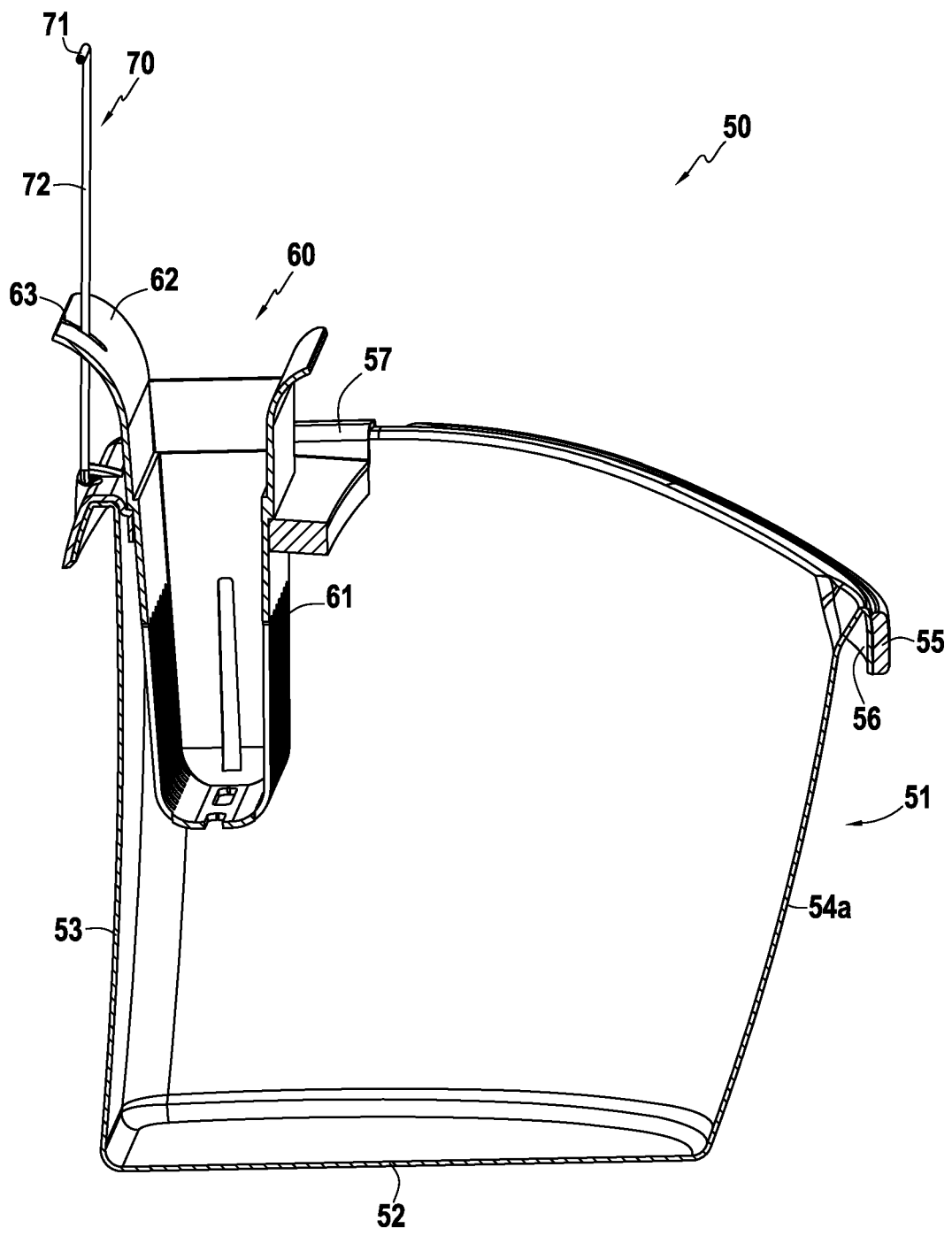


FIG.6

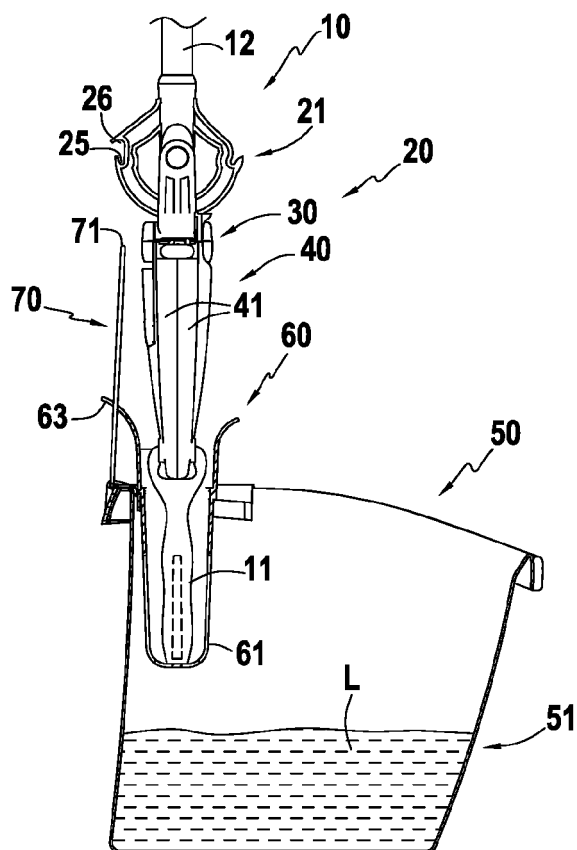


FIG. 7A

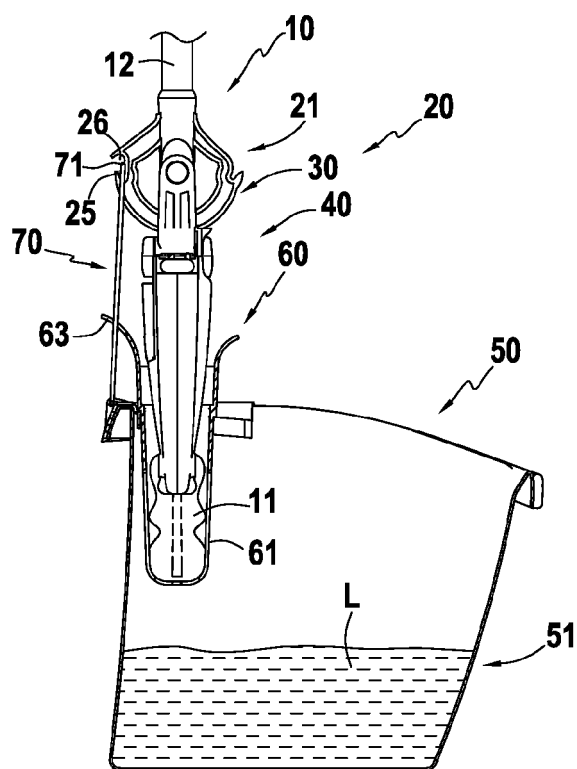


FIG. 7B

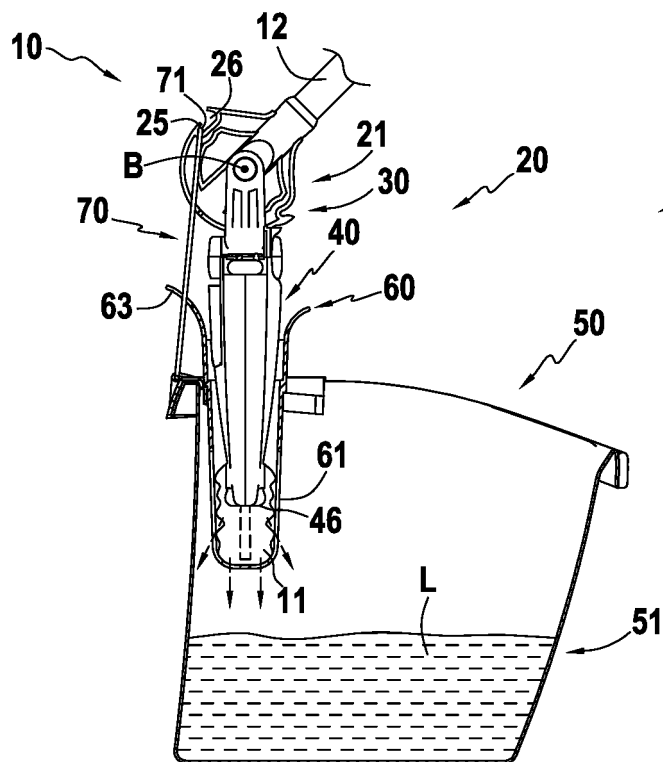


FIG. 7C

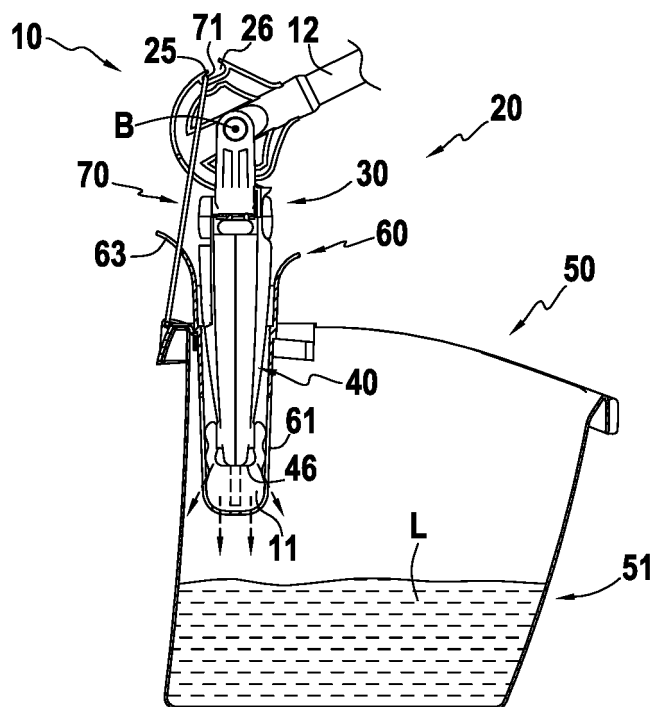
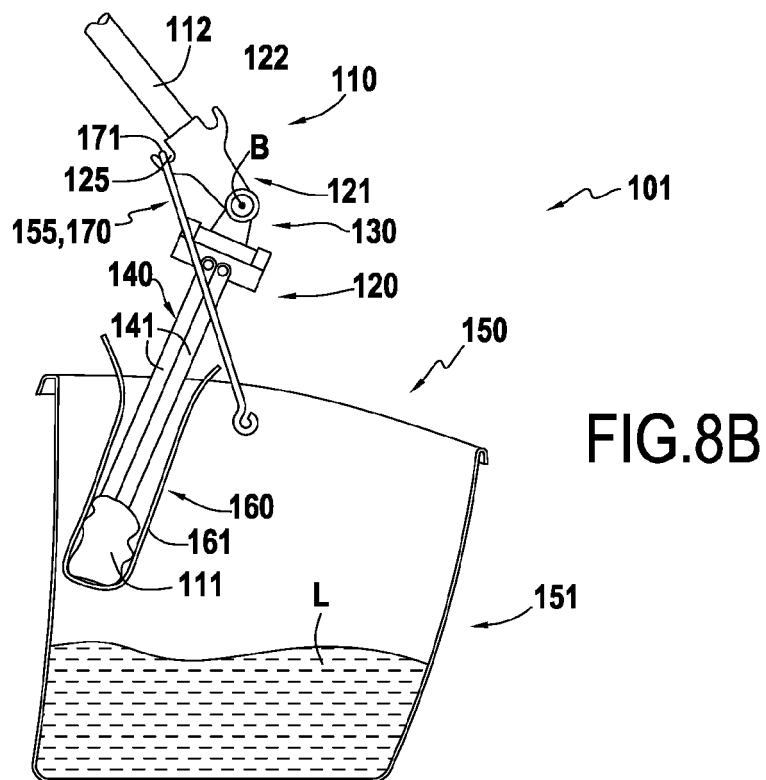
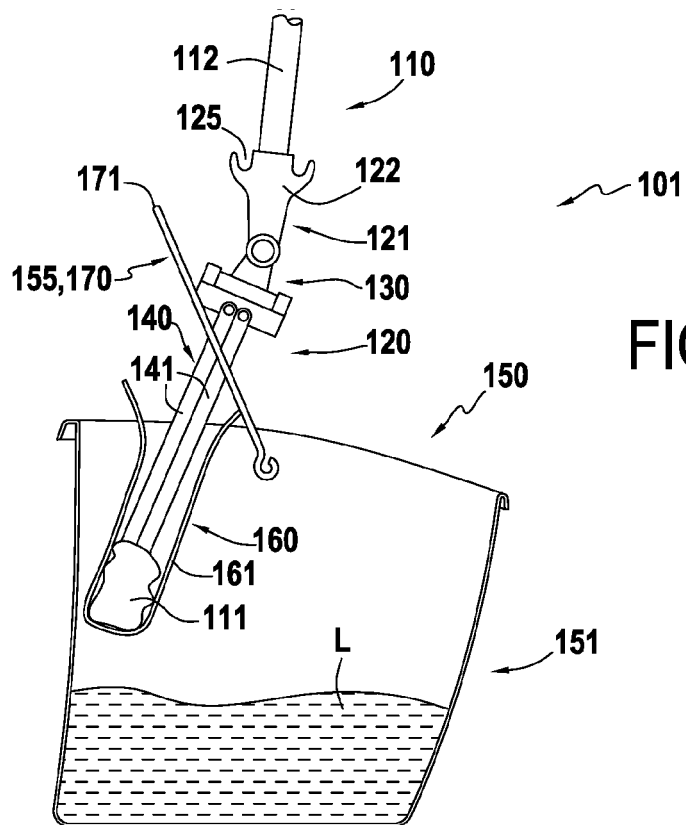


FIG. 7D



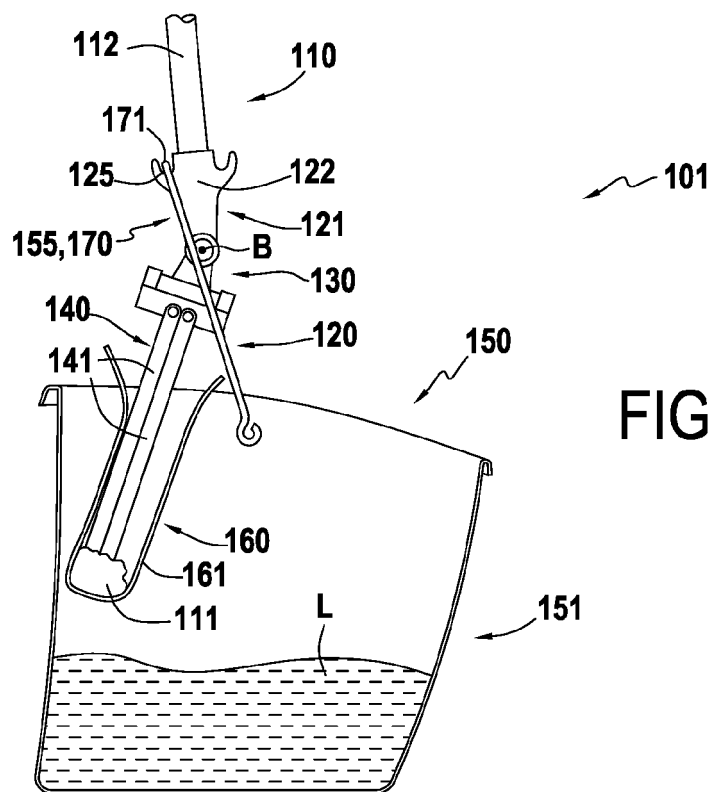


FIG. 8C

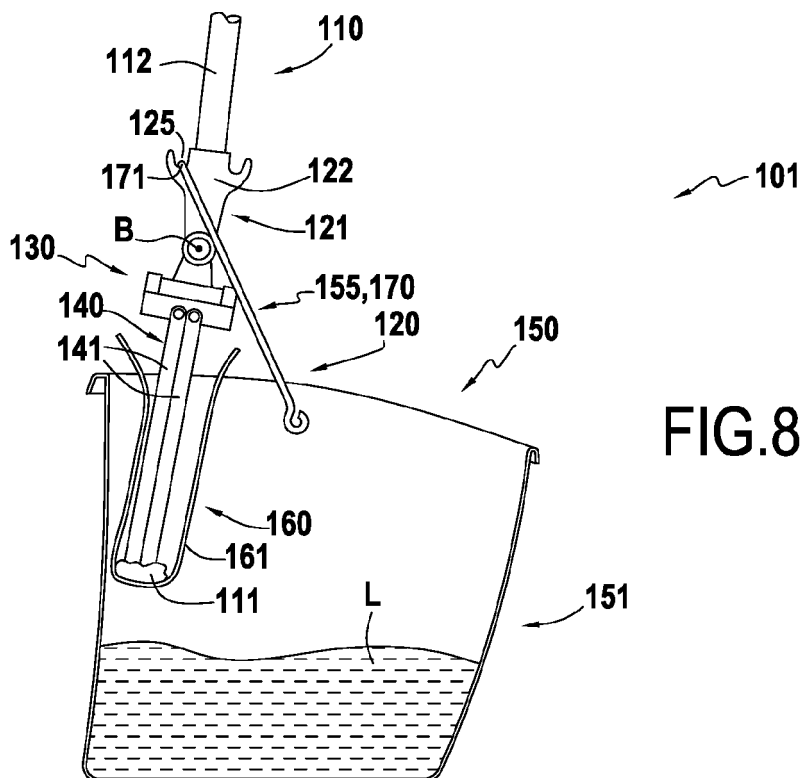
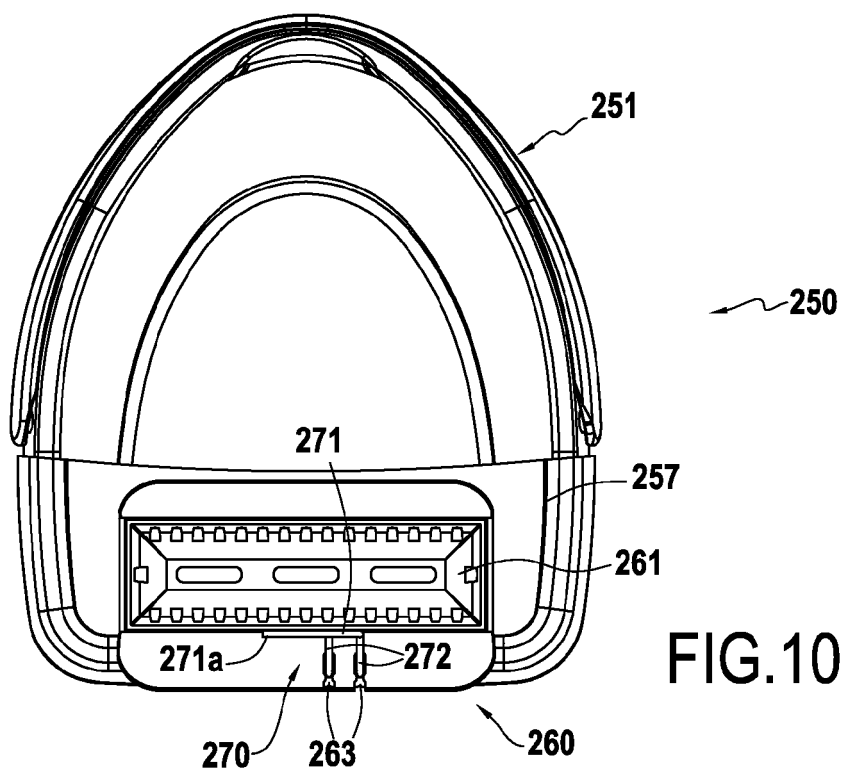
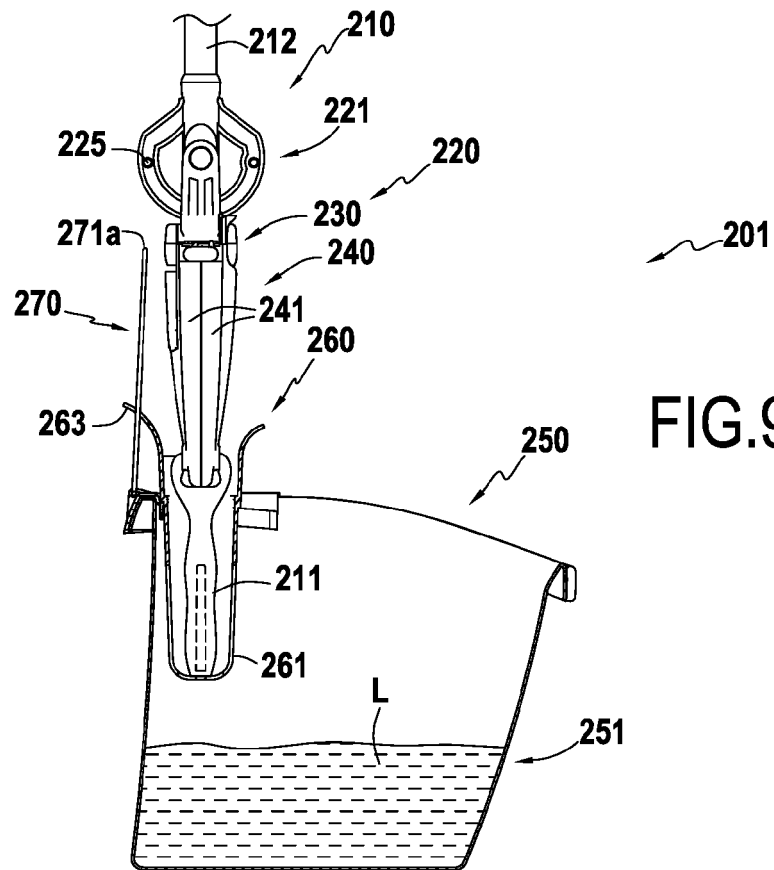


FIG. 8D





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 17 9845

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X A	DE 100 13 308 C1 (HENKEL ECOLAB GMBH & CO OHG [DE]) 13 septembre 2001 (2001-09-13) * colonne 1, ligne 3 - ligne 10 * * colonne 3, ligne 51 - colonne 4, ligne 68 * * colonne 5, ligne 34 - ligne 46 * * colonne 6, ligne 19 - ligne 62 * * figures 1-5 *	1,3,5, 8-15 2,4,6,7	INV. A47L13/14 A47L13/258 A47L13/58
X	US 4 625 356 A (MEILI HERMANN [CH]) 2 décembre 1986 (1986-12-02) * abrégé * * figures 1,2,3A-3C, 8A, 8B *	1,9	
X	US 2 577 496 A (E. S. HOKANSON, MC MINNVILLE, OREG.) 4 décembre 1951 (1951-12-04) * figures 2,4 *	1,9-15	
A	US 2003/167589 A1 (DINGERT UWE [DE] ET AL) 11 septembre 2003 (2003-09-11) * abrégé * * figures 1-4 *	1-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A47L
X	EP 2 060 220 A2 (VERMOP SALMON GMBH [DE]) 20 mai 2009 (2009-05-20) * colonne 1, alinéa 1 * * colonne 2, alinéa 26 - alinéa 27 * * figures 1,2,5,6 *	10-14	
A	EP 1 234 538 A2 (SCOT YOUNG RES LTD [GB]) 28 août 2002 (2002-08-28) * abrégé * * figures 6-10 *	10-14	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 23 décembre 2020	Examineur Redelsperger, C
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 03.82 (P04C02)

**REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES**

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

☒ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

☐ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 20 17 9845

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-9

Tête de nettoyage pour dispositif de nettoyage, comprenant:
 - une partie de fixation (21), configurée pour être fixée à l'extrémité inférieure d'un manche (12),
 - une partie de nettoyage (40), configurée pour porter une garniture de nettoyage (11) prévue pour nettoyer une surface (S),
 - une articulation (30), comprenant au moins un axe de pivotement (B), connectant de manière articulée la partie de fixation (21) et la partie de nettoyage (40), et
 - une attache (25), solidaire de la partie de fixation (21) au moins en pivotement autour dudit au moins un axe de pivotement (B), située dans un plan orthogonal audit au moins un axe de pivotement (B), et configurée pour entrer en engagement avec un support formant pivot (70) d'un dispositif de rinçage (50); ainsi
 qu'un dispositif de nettoyage, comprenant un manche (12) et une tête de nettoyage (20) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 prévue à l'extrémité inférieure du manche (12).

2. revendications: 10-15

Dispositif de rinçage, comprenant un réservoir (51), un dispositif d'essorage (60), et un support formant pivot (70), prévu au-dessus du dispositif d'essorage (60), configuré pour entrer en engagement avec une attache (25) d'une tête de nettoyage (20) de dispositif de nettoyage (10); ainsi
 qu'un ensemble, comprenant un dispositif de nettoyage (10) selon la revendication 8 9 et un dispositif de rinçage selon l'une quelconque des revendications 9 10 à 14.

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

EP 20 17 9845

5 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.

23-12-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10013308 C1	13-09-2001	DE 10013308 C1 WO 0167941 A1	13-09-2001 20-09-2001
US 4625356 A	02-12-1986	EP 0122675 A1 US 4625356 A	24-10-1984 02-12-1986
US 2577496 A	04-12-1951	AUCUN	
US 2003167589 A1	11-09-2003	AT 484995 T AU 2003206805 A1 CA 2478404 A1 CN 1638684 A DE 10210569 A1 EP 1482829 A2 HK 1078752 A1 PL 204060 B1 US 2003167589 A1 WO 03075737 A2	15-11-2010 22-09-2003 18-09-2003 13-07-2005 25-09-2003 08-12-2004 24-03-2006 31-12-2009 11-09-2003 18-09-2003
EP 2060220 A2	20-05-2009	DE 102007054844 A1 EP 2060220 A2	20-05-2009 20-05-2009
EP 1234538 A2	28-08-2002	CA 2351278 A1 DE 60212739 T2 EP 1234537 A2 EP 1234538 A2 GB 2372430 A GB 2372437 A MX PA01007706 A US 2002116780 A1 US 2006143850 A1 US 2008209664 A1	24-08-2002 28-06-2007 28-08-2002 28-08-2002 28-08-2002 28-08-2002 11-08-2004 29-08-2002 06-07-2006 04-09-2008

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