

(19)



(11)

EP 4 260 781 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.10.2023 Bulletin 2023/42

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A47L 5/30^(2006.01) A47L 9/04^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **23165301.5**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A47L 5/30; A47L 9/0472

(22) Date de dépôt: **30.03.2023**

(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 ME MK MT NL
 NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Etats d'extension désignés:
BA
 Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

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

(72) Inventeur: **BODIN, Pierre-Louis**
69134 Ecully Cedex (FR)

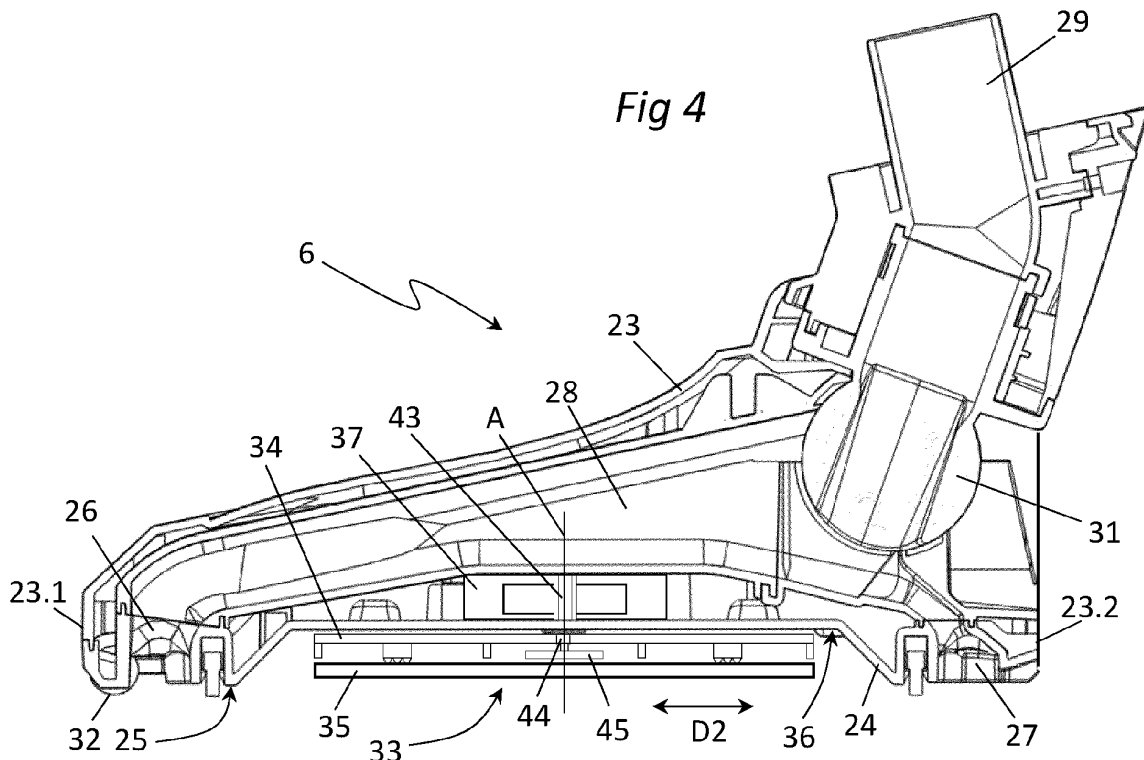
(74) Mandataire: **Germain Maureau**
12, rue Boileau
69006 Lyon (FR)

(30) Priorité: **14.04.2022 FR 2203442**

(54) **SUCEUR D'ASPIRATEUR ÉQUIPÉ D'UN DISPOSITIF DE NETTOYAGE À LA VAPEUR**

(57) Le suceur d'aspirateur (6) comprend un corps de suceur (23) comportant une semelle (24) ; un manchon de raccordement (29) auquel est destiné à être fixé à un embout d'aspiration d'un aspirateur domestique ; un dispositif de nettoyage à la vapeur (33) comprenant un support de serpillière (34) s'étendant sous la semelle (24), une serpillière (35) fixée au support de serpillière (34), et un circuit de distribution de vapeur configuré pour

alimenter en vapeur la serpillière (35). Le support de serpillière (34) est monté mobile en rotation par rapport au corps de suceur (23) autour d'un axe de rotation (A), et le suceur d'aspirateur (6) comporte un mécanisme d'entraînement en rotation (37) configuré pour entraîner en rotation le support de serpillière (34) autour de l'axe de rotation (A).



EP 4 260 781 A1

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne le domaine des aspirateurs domestiques, par exemple du type balai ou traîneau, permettant d'aspirer des poussières et des déchets présents sur une surface à nettoyer, qui peut par exemple être du carrelage, du parquet, du stratifié, de la moquette ou un tapis, et de réaliser simultanément un nettoyage à la vapeur de la surface à nettoyer.

Etat de la technique

[0002] Afin d'aspirer des poussières et des déchets présents sur une surface à nettoyer et de réaliser simultanément un nettoyage à la vapeur de ladite surface à nettoyer, il est connu d'utiliser un aspirateur balai comprenant un corps principal, un manche raccordé mécaniquement au corps principal et pourvu notamment d'une poignée à son extrémité supérieure, un dispositif de séparation et de collecte de déchets monté sur le corps principal, un suceur d'aspirateur qui est fixé à une extrémité inférieure du corps principal et qui est configuré pour être en contact avec un sol à nettoyer, un moteur d'aspiration logé dans le corps principal et configuré pour générer un flux d'air au travers du suceur d'aspirateur et du dispositif de séparation et de collecte de déchets, un générateur de vapeur logé dans le corps principal et un réservoir d'eau monté sur le corps principal et configuré pour alimenter en eau le générateur de vapeur.

[0003] Le suceur d'aspirateur d'un tel aspirateur balai comprend :

- un corps de suceur comportant une semelle munie d'une face inférieure qui est configurée pour être orientée vers une surface à nettoyer, et au moins une bouche d'aspiration débouchant dans la face inférieure de la semelle,
- un manchon de raccordement auquel est destiné à être fixé à un embout d'aspiration de l'aspirateur balai, le manchon de raccordement étant relié fluidiquement à l'au moins une bouche d'aspiration, et
- un dispositif de nettoyage à la vapeur comprenant un support de serpillère qui est fixe et qui s'étend au moins en partie sous la semelle, une serpillère qui est fixée, par exemple de manière amovible, au support de serpillère et qui est configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer, et un circuit de distribution de vapeur qui est relié au générateur de vapeur et qui est configuré pour alimenter en vapeur la serpillère.

[0004] Un tel aspirateur balai assure un nettoyage efficace d'une surface à nettoyer.

[0005] Cependant, étant donné que l'aspirateur balai

précité est équipé notamment d'un moteur d'aspiration, d'un dispositif de séparation et de collecte de déchets, d'un générateur de vapeur et d'un réservoir d'eau, un tel aspirateur balai est relativement lourd et exerce donc un poids important sur la serpillère équipant le suceur d'aspirateur, ce qui induit des frottements importants entre la serpillère et la surface à nettoyer lors des déplacements du suceur d'aspirateur sur ladite surface à nettoyer. Or, de tels frottements nécessitent des efforts importants de l'utilisateur pour déplacer le suceur d'aspirateur, et rendent donc difficilement maniable l'aspirateur balai précité.

Résumé de l'invention

[0006] La présente invention vise à remédier à tout ou partie de ces inconvénients.

[0007] Le problème technique à la base de l'invention consiste notamment à fournir un suceur d'aspirateur qui soit maniable tout en permettant un nettoyage à la vapeur efficace.

[0008] A cet effet, la présente invention concerne un suceur d'aspirateur comprenant :

- un corps de suceur comportant une semelle munie d'une face inférieure qui est configurée pour être orientée vers une surface à nettoyer, et au moins une bouche d'aspiration débouchant dans la face inférieure de la semelle,
- un manchon de raccordement auquel est destiné à être fixé à un embout d'aspiration d'un aspirateur domestique, le manchon de raccordement étant relié fluidiquement à l'au moins une bouche d'aspiration,
- un dispositif de nettoyage à la vapeur comprenant un support de serpillère qui s'étend au moins en partie sous la semelle, une serpillère qui est fixée, par exemple de manière amovible, au support de serpillère et qui est configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer, et un circuit de distribution de vapeur configuré pour alimenter en vapeur la serpillère, le support de serpillère étant monté mobile en rotation par rapport au corps de suceur autour d'un axe de rotation, et
- un mécanisme d'entraînement en rotation configuré pour entraîner en rotation le support de serpillère autour de l'axe de rotation.

[0009] Le circuit de distribution de vapeur comporte un orifice de sortie de vapeur débouchant dans la face inférieure de la semelle, et le support de serpillère comporte un orifice de passage de vapeur configuré pour être situé en regard de l'orifice de sortie de vapeur pendant au moins une partie du mouvement de rotation du support de serpillère pour avantageusement distribuer la vapeur d'abord sous le support de serpillère.

[0010] Une telle rotation du support de serpillère, et donc de la serpillère fixée sur ce dernier, induit un effet de soulèvement, ou effet autoporté, du suceur d'aspirateur, ce qui facilite le glissement du suceur d'aspirateur sur la surface à nettoyer, et confère donc une maniabilité accrue au suceur d'aspirateur selon la présente invention malgré le fait que ce dernier puisse avoir une masse élevée.

[0011] Le suceur d'aspirateur peut en outre présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison.

[0012] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'orifice de passage de vapeur est situé en regard de l'orifice de sortie de vapeur.

[0013] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'orifice de passage de vapeur est prévu dans une partie centrale du support de serpillère, et par exemple au centre du support de serpillère. Une telle disposition assure une alimentation en vapeur homogène de la serpillère.

[0014] Selon un mode de réalisation de l'invention, le support de serpillère comporte un déflecteur de vapeur situé en regard de l'orifice de passage de vapeur et configuré pour dévier la vapeur issue de l'orifice de passage de vapeur transversalement, et par exemple perpendiculairement, à l'axe central de l'orifice de passage de vapeur. La présence d'un tel déflecteur de vapeur évite une injection directe de vapeur sur la surface à nettoyer, et assure donc une meilleure humidification de la serpillère.

[0015] Selon un mode de réalisation de l'invention, le support de serpillère comporte au moins un élément de guidage de vapeur prévu sur une surface inférieure du support de serpillère et configuré pour guider transversalement à l'axe central de l'orifice de passage de vapeur et à distance de l'orifice de sortie de vapeur au moins une partie de la vapeur issue de l'orifice de sortie de vapeur. Une telle configuration du support de serpillère améliore la répartition de la vapeur sur la serpillère, et assure ainsi un meilleur nettoyage de la surface à nettoyer.

[0016] Selon un mode de réalisation de l'invention, le support de serpillère comporte une pluralité d'éléments de guidage de vapeur répartis autour de l'orifice de sortie de vapeur.

[0017] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'orifice de sortie de vapeur est centré par rapport au support de serpillère.

[0018] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'au moins une bouche d'aspiration comporte une bouche d'aspiration avant située à proximité d'un bord avant du corps de suceur et une bouche d'aspiration arrière située à proximité d'un bord arrière du corps de suceur. La présence d'une bouche d'aspiration avant et d'une bouche d'aspiration arrière permet de pouvoir aspirer des déchets présents sur la surface à nettoyer aussi bien en déplaçant le suceur d'aspirateur vers l'avant que vers l'arrière (et donc d'assurer un gain de temps), tout en retardant l'encrassement de la serpillère en aspirant les

poussières avant qu'elles n'atteignent la serpillère humide.

[0019] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'orifice de sortie de vapeur est situé à équidistance de la bouche d'aspiration avant et de la bouche d'aspiration arrière. Une telle disposition de l'orifice de sortie de vapeur permet de distribuer la vapeur plus uniformément sous la semelle entre les bouches d'aspiration avant et arrière et de limiter l'aspiration de vapeur au travers de l'une des bouches d'aspiration avant et arrière.

[0020] Selon un mode de réalisation de l'invention, le support de serpillère comporte un orifice de passage de vapeur configuré pour être situé en regard de l'orifice de sortie de vapeur pendant au moins une partie du mouvement de rotation du support de serpillère et pour distribuer la vapeur d'abord sous le support de serpillère, l'axe de rotation du support de serpillère étant situé à équidistance de la bouche d'aspiration avant et de la bouche d'aspiration arrière. Une telle disposition de l'orifice de sortie de vapeur et du support de serpillère permet de distribuer la vapeur plus uniformément dans la serpillère mais aussi sous la semelle entre les bouches d'aspiration avant et arrière tout en limitant l'aspiration de vapeur au travers de l'une des bouches d'aspiration avant et arrière. En effet, la force centrifuge résultant du mouvement de rotation du support de serpillère associée aux forces d'aspiration, depuis la bouche d'aspiration avant et la bouche d'aspiration arrière, s'exerçant de part et d'autre de la serpillère et du support de serpillère et de manière symétrique, contribue à distribuer de façon plus homogène la vapeur dans la serpillère entraînée en rotation et sous la semelle entre les bouches d'aspiration avant et arrière.

[0021] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'orifice de passage de vapeur est prévu dans une partie centrale du support de serpillère, et par exemple au centre du support de serpillère, et l'axe de rotation du support de serpillère est situé à équidistance de la bouche d'aspiration avant et de la bouche d'aspiration arrière. Une telle disposition de l'orifice de sortie de vapeur et du support de serpillère permet de distribuer la vapeur plus uniformément dans la serpillère entraînée en rotation mais aussi sous la semelle entre les bouches d'aspiration avant et arrière tout en limitant l'aspiration de vapeur au travers de l'une des bouches d'aspiration avant et arrière.

[0022] Selon un mode de réalisation de l'invention, la serpillère est fixée au support de serpillère par un système de fixation auto-agrippante, par exemple un système de fixation à boucles et crochets. Une telle fixation de la serpillère au support de serpillère assure un retrait aisé de la serpillère.

[0023] Selon un mode de réalisation de l'invention, la semelle comporte une cavité de réception prévue sur la face inférieure de la semelle, le support de serpillère étant reçu au moins partiellement dans la cavité de réception. Ces dispositions limitent l'encombrement vertical du suceur d'aspirateur et réduisent les risques de collision du support de serpillère avec un obstacle lors des opéra-

tions de nettoyage.

[0024] Selon un mode de réalisation de l'invention, le support de serpillère et la serpillère sont circulaires. Cependant, selon une variante de réalisation de l'invention, la serpillère pourrait être de forme rectangulaire, ovale ou carrée.

[0025] Selon un mode de réalisation de l'invention, la serpillère et le support de serpillère sont configurés pour être disposés de manière coaxiale.

[0026] Selon un mode de réalisation de l'invention, le circuit de distribution de vapeur comporte un conduit d'écoulement de vapeur, par exemple flexible, qui est relié fluidiquement à l'orifice de sortie de vapeur. De façon avantageuse, le conduit d'écoulement de vapeur est configuré pour être relié fluidiquement à un conduit d'acheminement de vapeur prévu sur un aspirateur domestique lorsque le manchon de raccordement est fixé à un embout d'aspiration de l'aspirateur domestique.

[0027] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'axe de rotation est sensiblement vertical lorsque le suceur d'aspirateur repose sur une surface horizontale.

[0028] Selon un mode de réalisation de l'invention, le suceur d'aspirateur comporte un support de serpillère additionnel qui est monté mobile en rotation par rapport au corps de suceur autour d'un axe de rotation additionnel, et une serpillère additionnelle qui est fixée, par exemple de manière amovible, au support de serpillère additionnel et qui est configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer, le mécanisme d'entraînement en rotation étant configuré pour entraîner en rotation le support de serpillère additionnel autour de l'axe de rotation additionnel.

[0029] Selon un mode de réalisation de l'invention, le support de serpillère et le support de serpillère additionnel sont disposés l'un à côté de l'autre.

[0030] Selon un mode de réalisation de l'invention, le mécanisme d'entraînement en rotation est configuré pour entraîner en rotation le support de serpillère selon un premier sens de rotation et le support de serpillère additionnel selon un deuxième sens de rotation qui est opposé au premier sens de rotation. Une telle rotation inverse du support de serpillère et du support de serpillère additionnel a pour effet d'annuler les frottements générés par les serpillères, ce qui améliore encore la maniabilité du suceur d'aspirateur selon la présente invention.

[0031] Selon un mode de réalisation de l'invention, le circuit de distribution de vapeur est configuré pour alimenter en vapeur la serpillère additionnelle. De façon avantageuse, le circuit de distribution de vapeur comporte un orifice de sortie de vapeur additionnel qui débouche dans la face inférieure de la semelle et qui est configuré pour alimenter en vapeur la serpillère additionnelle.

[0032] Selon un mode de réalisation de l'invention, le corps de suceur comporte des éléments de roulement, tels que des roulettes et/ou des galets de roulement, faisant saillie de la face inférieure de la semelle et configurés pour rouler sur la surface à nettoyer. De façon avan-

tageuse, les éléments de roulement sont montés libres en rotation par rapport au corps de suceur. Cependant, selon une variante de réalisation de l'invention, le corps de suceur pourrait être dépourvu d'éléments de roulement de telle sorte que le poids du suceur d'aspirateur est supporté uniquement par la serpillère ou les serpillères. L'absence de tels éléments de roulement évite les traces de séchages éventuellement causées par le roulement des éléments de roulement sur une surface humide.

[0033] Selon un mode de réalisation de l'invention, le corps de suceur présente une forme globalement quadrangulaire, et par exemple globalement rectangulaire.

[0034] Selon un mode de réalisation de l'invention, le mécanisme d'entraînement en rotation est logé dans le corps de suceur.

[0035] Selon un mode de réalisation de l'invention, le mécanisme d'entraînement en rotation comporte un moteur d'entraînement qui est couplé en rotation au support de serpillère.

[0036] Selon un mode de réalisation de l'invention, le mécanisme d'entraînement en rotation comporte un train d'engrenage couplé mécaniquement à un arbre de sortie du moteur d'entraînement. De façon avantageuse, le support de serpillère est couplé mécaniquement au train d'engrenage, par exemple via un pignon d'entraînement.

[0037] Selon un mode de réalisation de l'invention, le circuit de distribution de vapeur est configuré pour être relié fluidiquement à un générateur de vapeur appartenant à l'aspirateur domestique.

[0038] La présente invention concerne en outre un aspirateur domestique comprenant un suceur d'aspirateur selon la présente invention.

[0039] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'aspirateur domestique comporte un moteur d'aspiration configuré pour générer un flux d'air au travers du suceur d'aspirateur et un générateur de vapeur configuré pour alimenter en vapeur le circuit de distribution de vapeur prévu sur le suceur d'aspirateur, lorsqu'un embout d'aspiration de l'aspirateur est connecté au manchon de raccordement.

[0040] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'aspirateur domestique comporte un réservoir d'eau et un circuit d'alimentation relié fluidiquement au réservoir d'eau et configuré pour alimenter en eau le générateur de vapeur, et plus particulièrement une chambre de vaporisation du générateur de vapeur.

[0041] Selon un mode de réalisation de l'invention, le circuit d'alimentation comporte un conduit d'acheminement d'eau reliant fluidiquement le réservoir d'eau au générateur de vapeur.

[0042] Selon un mode de réalisation de l'invention, le circuit d'alimentation comporte une pompe d'alimentation configurée pour alimenter le générateur de vapeur en eau provenant du réservoir d'eau. Avantageusement, la pompe d'alimentation est intégrée dans le boîtier d'aspirateur.

Brève description des figures

[0043] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit en référence aux dessins schématiques annexés représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce suceur d'aspirateur.

[Fig 1] est une vue de côté d'un aspirateur domestique selon la présente invention.

[Fig 2] est une vue partielle en coupe longitudinale de l'aspirateur domestiques de la figure 1.

[Fig 3] est une vue partielle en coupe longitudinale de l'aspirateur domestiques de la figure 1.

[Fig 4] est une vue partielle en coupe longitudinale d'un suceur d'aspirateur appartenant à l'aspirateur domestique de la figure 3.

[Fig 5] est une vue partielle de dessus du suceur d'aspirateur de la figure 3.

[Fig 6] est une vue partielle de dessous du suceur d'aspirateur de la figure 3, dans laquelle une serpillère et une serpillère additionnelle ont été déposées.

[Fig 7] est une vue de dessous du suceur d'aspirateur de la figure 3.

Description détaillée

[0044] La figure 1 représente un aspirateur domestique 2, et plus particulièrement un aspirateur balai, comprenant un corps principal 3, un manche 4 raccordé mécaniquement au corps principal 3 et pourvu notamment d'une poignée 5 à son extrémité supérieure, et un suceur d'aspirateur 6 qui est configuré pour être en contact avec un sol à nettoyer.

[0045] Le corps principal 3 comporte notamment un boîtier d'aspirateur 7 et un embout d'aspiration 8 qui est avantageusement disposé à une extrémité inférieure du boîtier d'aspirateur 7 et auquel est fixé le suceur d'aspirateur 6. Le corps principal 3 comporte en outre un conduit d'aspiration 9 disposé dans le boîtier d'aspirateur 7 et relié fluidiquement à l'embout d'aspiration 8.

[0046] L'aspirateur domestique 2 comporte en outre un dispositif de séparation et de collecte de déchets 11 qui est monté de manière amovible sur le corps principal 3, afin de pouvoir être nettoyé.

[0047] De façon avantageuse, le dispositif de séparation et de collecte de déchets 11 est de type cyclonique, et comporte un récipient de collecte de déchets 12 et un organe de séparation tubulaire 13, tel qu'une grille tubulaire, qui est disposé dans le récipient de collecte de déchets 12 coaxialement à un axe central du récipient de collecte de déchets 12. Le récipient de collecte de dé-

chets 12 et l'organe de séparation tubulaire 13 délimitent avantageusement une chambre de séparation cyclonique 14.

[0048] Le dispositif de séparation et de collecte de déchets 11 comporte en outre une ouverture d'admission d'air (non visible sur les figures) qui est reliée fluidiquement au conduit d'aspiration 9 et qui débouche dans la chambre de séparation cyclonique 14. Ainsi, le conduit d'aspiration 9 est configuré pour relier fluidiquement le suceur d'aspirateur 6 à l'ouverture d'admission d'air du dispositif de séparation et de collecte de déchets 11.

[0049] Comme montré sur les figures 2 et 3, l'aspirateur domestique 2 comporte également un moteur d'aspiration 16, également nommé moto-ventilateur, configuré pour générer un flux d'air au travers du suceur d'aspirateur 6, du conduit d'aspiration 9 et du dispositif de séparation et de collecte de déchets 11. Le moteur d'aspiration 16 est plus particulièrement disposé dans le boîtier d'aspirateur 7. De façon connue, le moteur d'aspiration 16 comporte un ventilateur et un moteur électrique configuré pour entraîner en rotation le ventilateur. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le moteur d'aspiration 16 a un axe de moteur qui est sensiblement parallèle à l'axe longitudinal du manche 4.

[0050] De plus, l'aspirateur domestique 2 comporte un générateur de vapeur 17 logé dans le boîtier d'aspirateur 7, un réservoir d'eau 18 qui est monté de manière amovible sur le boîtier d'aspirateur 7 et un circuit d'alimentation relié fluidiquement au réservoir d'eau 18 et configuré pour alimenter en eau le générateur de vapeur 17, et plus particulièrement une chambre de vaporisation du générateur de vapeur 17. Le circuit d'alimentation comporte notamment un conduit d'acheminement d'eau 21 reliant fluidiquement le réservoir d'eau 18 au générateur de vapeur 17, et une pompe d'alimentation 22 logée dans le boîtier d'aspirateur 7 et configurée pour alimenter le générateur de vapeur 17 en eau provenant du réservoir d'eau 18.

[0051] Comme montré sur la figure 4 et 5, le suceur d'aspirateur 6 comprend un corps de suceur 23 configuré pour être déplacé sur une surface à nettoyer. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le corps de suceur 23 présente une forme globalement rectangulaire.

[0052] Le corps de suceur 23 comprend une semelle 24, par exemple en matière plastique, munie d'une face inférieure 25 configurée pour être orientée vers la surface à nettoyer.

[0053] Le corps de suceur 23 comprend en outre une bouche d'aspiration avant 26 située à proximité d'un bord avant 23.1 du corps de suceur 23 et débouchant dans la face inférieure 25 de la semelle 24, et une bouche d'aspiration arrière 27 située à proximité d'un bord arrière 23.2 du corps de suceur 23 et débouchant dans la face inférieure 25 de la semelle 24. De façon avantageuse, chacune des bouches d'aspiration avant et arrière 26, 27 s'étend selon une direction d'extension D1 qui s'étend perpendiculairement à une direction de déplacement D2

du suceur d'aspirateur 6. Toutefois, selon une variante de réalisation de l'invention non représentée sur les figures, le corps de suceur 23 pourrait être pourvu d'une seule bouche d'aspiration par exemple située à proximité du bord arrière 23.2 du corps de suceur 23 ou à proximité du bord avant 23.1 du corps de suceur 23.

[0054] Le corps de suceur 23 comprend en outre un canal d'aspiration central 28 qui est relié fluidiquement à chacune des bouches d'aspiration avant et arrière 26, 27. De façon avantageuse, le canal d'aspiration central 28 s'étend sensiblement dans un plan longitudinal vertical médian P du suceur d'aspirateur 6.

[0055] Le suceur d'aspirateur 6 comprend également un manchon de raccordement 29 qui est relié fluidiquement au canal d'aspiration central 28 (et donc aux bouches d'aspiration avant et arrière 26, 27) et auquel est destiné à être raccordé et fixé l'embout d'aspiration 8 de l'aspirateur domestique 2. De façon avantageuse, le suceur d'aspirateur 6 comprend un dispositif d'articulation 31 reliant mécaniquement le manchon de raccordement 29 au corps de suceur 23, de manière à permettre un pivotement du corps de suceur 23 vers l'avant et vers l'arrière lors d'un déplacement du suceur d'aspirateur 6 selon une direction de déplacement D1.

[0056] Le corps de suceur 23 comporte en outre des éléments de roulement 32, tels que des roulettes et/ou des galets de roulement, faisant saillie de la face inférieure 25 de la semelle 24 et configurés pour rouler sur la surface à nettoyer. De façon avantageuse, les éléments de roulement 32 sont montés libres en rotation par rapport au corps de suceur 23. Les éléments de roulement 32 peuvent par exemple comporter deux roulettes disposées sur une partie avant de la semelle 24 et par exemple entre le bord avant 23.1 du corps de suceur 23 et un bord avant de la bouche d'aspiration 8, et un éventuellement galet de roulement situé à proximité du bord arrière 23.2 du corps de suceur 23.

[0057] Le suceur d'aspirateur 6 comprend de plus un dispositif de nettoyage à la vapeur 33 comportant un support de serpillère 34 qui s'étend majoritairement ou intégralement sous la semelle 24, et une serpillère 35 qui est configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer. De façon avantageuse, la serpillère 35 est fixée de manière amovible au support de serpillère 34 par exemple par l'intermédiaire d'un système de fixation auto-agrippante, tel qu'un système de fixation à boucles et crochets.

[0058] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le dispositif de nettoyage à la vapeur 33 comporte en outre un support de serpillère additionnel 34' qui s'étend majoritairement ou intégralement sous la semelle 24, et une serpillère additionnelle 35' qui est configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer. De façon avantageuse, le support de serpillère 34 et le support de serpillère additionnel 34' sont disposés l'un à côté de l'autre.

[0059] Cependant, selon une variante de réalisation de l'invention non représentée sur les figures, le dispositif

de nettoyage à la vapeur 33 pourrait être dépourvu du support de serpillère additionnel 34' et de la serpillère additionnelle 35'.

[0060] Le support de serpillère additionnel 34' et la serpillère additionnelle 35' ne seront pas décrits en détails ci-après puisque le support de serpillère additionnel 34' et la serpillère additionnelle 35' sont respectivement identiques au support de serpillère 34 et à la serpillère 35. Dans les dessins annexés, les éléments relatifs au support de serpillère additionnel 34' auront les mêmes références numériques que les éléments correspondants relatifs au support de serpillère 34 mais seront suivis par une apostrophe. Il en est de même pour les éléments relatifs à la serpillère additionnelle 35'.

[0061] Comme montré sur les figures 3 et 5, le support de serpillère 34 est situé entre la bouche d'aspiration avant 26 et la bouche d'aspiration arrière 27. De façon avantageuse, la serpillère 35 et le support de serpillère 34 s'étendent sensiblement parallèlement l'un par rapport à l'autre, et sensiblement horizontalement lorsque la serpillère 35 repose sur une surface horizontale.

[0062] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le support de serpillère 34 et la serpillère 35 sont chacun circulaires et sont configurés pour être disposés de manière coaxiale. Toutefois, selon une variante de réalisation de l'invention non représentée sur les figures, le support de serpillère 34 et la serpillère 35 pourraient avoir une toute autre forme, par exemple carré, ovale ou rectangulaire.

[0063] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, la semelle 24 comporte une cavité de réception 36 prévue sur la face inférieure 25 de la semelle 24, et le support de serpillère 34 est reçu au moins partiellement dans la cavité de réception 36.

[0064] De façon avantageuse, le support de serpillère 34 est monté mobile en rotation par rapport au corps de suceur 23 autour d'un axe de rotation A qui est confondu avec un axe central du support de serpillère 34, et le support de serpillère additionnel 34' est monté mobile en rotation par rapport au corps de suceur 23 autour d'un axe de rotation additionnel A' qui est confondu avec un axe central du support de serpillère additionnel 34'. De façon avantageuse, l'axe de rotation A et l'axe de rotation additionnel A' s'étendent verticalement lorsque le suceur d'aspirateur 6 repose sur une surface horizontale.

[0065] Le suceur d'aspirateur 6 comporte en outre un mécanisme d'entraînement en rotation 37 configuré pour entraîner en rotation le support de serpillère 34 autour de l'axe de rotation A et pour entraîner en rotation le support de serpillère additionnel 34' autour de l'axe de rotation additionnel A'. De façon avantageuse, le mécanisme d'entraînement en rotation 37 est configuré pour entraîner en rotation le support de serpillère 34 selon un premier sens de rotation S1 et le support de serpillère additionnel 34' selon un deuxième sens de rotation S2 qui est opposé au premier sens de rotation S1.

[0066] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le mécanisme d'entraînement en rotation 37 est

logé dans le corps de suceur 23, et comporte un moteur d'entraînement 38 et un train d'engrenage 39 couplé mécaniquement à un arbre de sortie du moteur d'entraînement 38. Le support de serpillère 34 et le support de serpillère additionnel 34' sont chacun couplé mécaniquement au train d'engrenage 39, par exemple via un pignon d'entraînement respectif. Cependant, le mécanisme d'entraînement en rotation 37 pourrait par exemple comporter une courroie d'entraînement à la place du train d'engrenage 39, ou tout autre élément de transmission de mouvement.

[0067] Le dispositif de nettoyage à la vapeur 33 comporte en outre un circuit de distribution de vapeur 41 (voir notamment la figure 5) configuré pour être relié fluidiquement au générateur de vapeur 17, et plus particulièrement à un conduit d'acheminement de vapeur 42 (voir la figure 2) relié fluidiquement à une sortie de vapeur du générateur de vapeur 17. Le générateur de vapeur 17 est ainsi configuré pour alimenter en vapeur le circuit de distribution de vapeur 41 lorsque l'embout d'aspiration 8 de l'aspirateur domestique 2 est connecté au manchon de raccordement 29.

[0068] Comme montré sur les figures 4 et 6, le circuit de distribution de vapeur 41 comporte un orifice de sortie de vapeur 43 débouchant dans la face inférieure 25 de la semelle 24 et configuré pour alimenter en vapeur la serpillère 35, et un orifice de sortie de vapeur additionnel 43' débouchant dans la face inférieure 25 de la semelle 24 et configuré pour alimenter en vapeur la serpillère additionnelle 35'. De façon avantageuse, l'orifice de sortie de vapeur 43 et l'orifice de sortie de vapeur additionnel 43' sont chacun situés à équidistance de la bouche d'aspiration avant 26 et de la bouche d'aspiration arrière 27.

[0069] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, l'orifice de sortie de vapeur 43 est centré par rapport au support de serpillère 34, et l'orifice de sortie de vapeur additionnel 43' est centré par rapport au support de serpillère additionnel 34'. De façon avantageuse, le support de serpillère 34 comporte un orifice de passage de vapeur 44 situé au centre du support de serpillère 34 et situé en regard de l'orifice de sortie de vapeur 43, et le support de serpillère additionnel 34' comporte un orifice de passage de vapeur additionnel situé au centre du support de serpillère additionnel 34' et situé en regard de l'orifice de sortie de vapeur additionnel 43'.

[0070] Comme montré plus particulièrement sur les figures 4 et 6, le support de serpillère 34 comporte un déflecteur de vapeur 45 situé en regard de l'orifice de passage de vapeur 44 et configuré pour dévier la vapeur issue de l'orifice de passage de vapeur 44 dans un plan de déviation s'étendant transversalement, et par exemple perpendiculairement, à l'axe central de l'orifice de passage de vapeur 44.

[0071] De façon avantageuse, le support de serpillère 34 comporte en outre une pluralité d'éléments de guidage de vapeur 46 prévus sur une surface inférieure du support de serpillère 34 et répartis autour de l'orifice de passage de vapeur 44. Les éléments de guidage de va-

peur 46 sont configurés pour guider, transversalement à l'axe central de l'orifice de passage de vapeur 44 et à distance de l'orifice de passage de vapeur 44, une partie de la vapeur issue de l'orifice de passage de vapeur 44.

[0072] Comme montré sur la figure 5, le circuit de distribution de vapeur 41 comporte en outre un conduit d'écoulement de vapeur 47, par exemple flexible, qui est relié fluidiquement à l'orifice de sortie de vapeur 43 et un conduit d'écoulement de vapeur additionnel 47', par exemple flexible, qui est relié fluidiquement à l'orifice de sortie de vapeur additionnel 43'. De façon avantageuse, le circuit de distribution de vapeur 41 comporte une entrée de vapeur qui est située à proximité du manchon de raccordement 29 et à laquelle sont reliés fluidiquement le conduit d'écoulement de vapeur 47 et le conduit d'écoulement de vapeur additionnel 47'. L'entrée de vapeur est plus particulièrement configurée pour être reliée fluidiquement au conduit d'acheminement de vapeur 42 prévu sur l'aspirateur domestique 2 lorsque le manchon de raccordement 29 est fixé à l'embout d'aspiration 8 de l'aspirateur domestique 2.

[0073] Selon un mode de réalisation non représenté sur les figures, l'orifice de sortie de vapeur 43 pourrait être configuré pour injecter de la vapeur devant la serpillère 35 et l'orifice de sortie de vapeur additionnel 43' pourrait être configuré pour injecter de la vapeur devant la serpillère additionnelle 35'.

[0074] Selon un autre mode de réalisation non représenté sur les figures, l'orifice de sortie de vapeur 43 pourrait être configuré pour injecter de la vapeur directement en direction de la surface à nettoyer à travers un trou, par exemple central, prévu sur la serpillère 35, et de même pour l'orifice de sortie de vapeur additionnel 43'.

[0075] Bien entendu, la présente invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Suceur d'aspirateur (6) comprenant :

- un corps de suceur (23) comportant une semelle (24) munie d'une face inférieure (25) qui est configurée pour être orientée vers une surface à nettoyer, et au moins une bouche d'aspiration débouchant dans la face inférieure (25) de la semelle (24),
- un manchon de raccordement (29) auquel est destiné à être fixé à un embout d'aspiration (8) d'un aspirateur domestique (2), le manchon de raccordement (29) étant relié fluidiquement à l'au moins une bouche d'aspiration,
- un dispositif de nettoyage à la vapeur (33) com-

- prenant un support de serpillère (34) qui s'étend au moins en partie sous la semelle (24), une serpillère (35) qui est fixée au support de serpillère (34) et qui est configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer, et un circuit de distribution de vapeur (41) configuré pour alimenter en vapeur la serpillère (35), le support de serpillère (34) étant monté mobile en rotation par rapport au corps de suceur (23) autour d'un axe de rotation (A), et
- un mécanisme d'entraînement en rotation (37) configuré pour entraîner en rotation le support de serpillère (34) autour de l'axe de rotation (A), **caractérisé en ce que** le circuit de distribution de vapeur (41) comporte un orifice de sortie de vapeur (43) débouchant dans la face inférieure (25) de la semelle (24) et **en ce que** le support de serpillère (34) comporte un orifice de passage de vapeur (44) configuré pour être situé en regard de l'orifice de sortie de vapeur (43) pendant au moins une partie du mouvement de rotation du support de serpillère (34).
2. Suceur d'aspirateur (6) selon la revendication 1, dans lequel le support de serpillère (34) comporte un déflecteur de vapeur (45) situé en regard de l'orifice de passage de vapeur (44) et configuré pour dévier la vapeur issue de l'orifice de passage de vapeur (44) transversalement à l'axe central de l'orifice de passage de vapeur (44).
 3. Suceur d'aspirateur (6) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'orifice de sortie de vapeur (43) est centré par rapport au support de serpillère (34).
 4. Suceur d'aspirateur (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel l'au moins une bouche d'aspiration comporte une bouche d'aspiration avant (26) située à proximité d'un bord avant (23.1) du corps de suceur (23) et une bouche d'aspiration arrière (27) située à proximité d'un bord arrière (23.2) du corps de suceur (23).
 5. Suceur d'aspirateur (6) selon la revendication 4, dans lequel l'orifice de sortie de vapeur (43) est situé à équidistance de la bouche d'aspiration avant (26) et de la bouche d'aspiration arrière (27).
 6. Suceur d'aspirateur (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel la serpillère (35) est fixée au support de serpillère (34) par un système de fixation auto-agrippante.
 7. Suceur d'aspirateur (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le support de serpillère (34) et la serpillère (35) sont circulaires.
 8. Suceur d'aspirateur (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, lequel comporte un support de serpillère additionnel (34') qui est monté mobile en rotation par rapport au corps de suceur (23) autour d'un axe de rotation additionnel (A'), et une serpillère additionnelle qui est fixée le support de serpillère additionnel (34') et qui est configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer, le mécanisme d'entraînement en rotation (37) étant configuré pour entraîner en rotation le support de serpillère additionnel (34') autour de l'axe de rotation additionnel (A').
 9. Suceur d'aspirateur (6) selon la revendication 8, dans lequel le mécanisme d'entraînement en rotation (37) est configuré pour entraîner en rotation le support de serpillère (34) selon un premier sens de rotation (S1) et le support de serpillère additionnel (34') selon un deuxième sens de rotation (S2) qui est opposé au premier sens de rotation (S1).
 10. Aspirateur domestique (2) comprenant un suceur d'aspirateur (6) selon l'une quelconque des revendications précédentes.
 11. Aspirateur domestique (2) selon la revendication 10, lequel comporte un moteur d'aspiration (16) configuré pour générer un flux d'air au travers du suceur d'aspirateur (6) et un générateur de vapeur (17) configuré pour alimenter en vapeur le circuit de distribution de vapeur (41) prévu sur le suceur d'aspirateur (6), lorsqu'un embout d'aspiration (8) de l'aspirateur domestique (2) est connecté au manchon de raccordement (29).

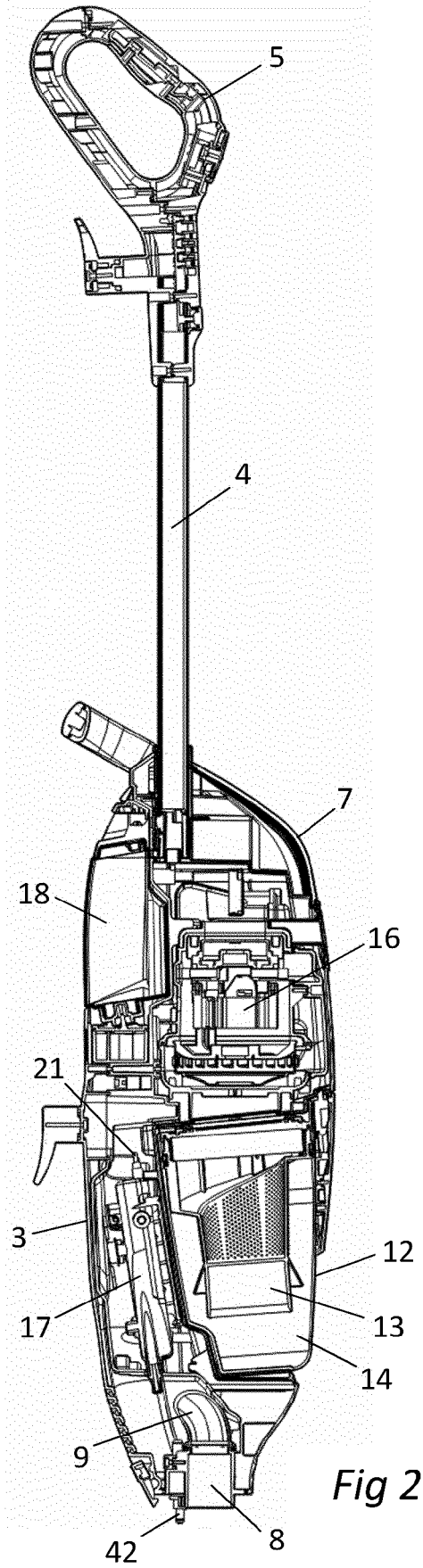


Fig 2

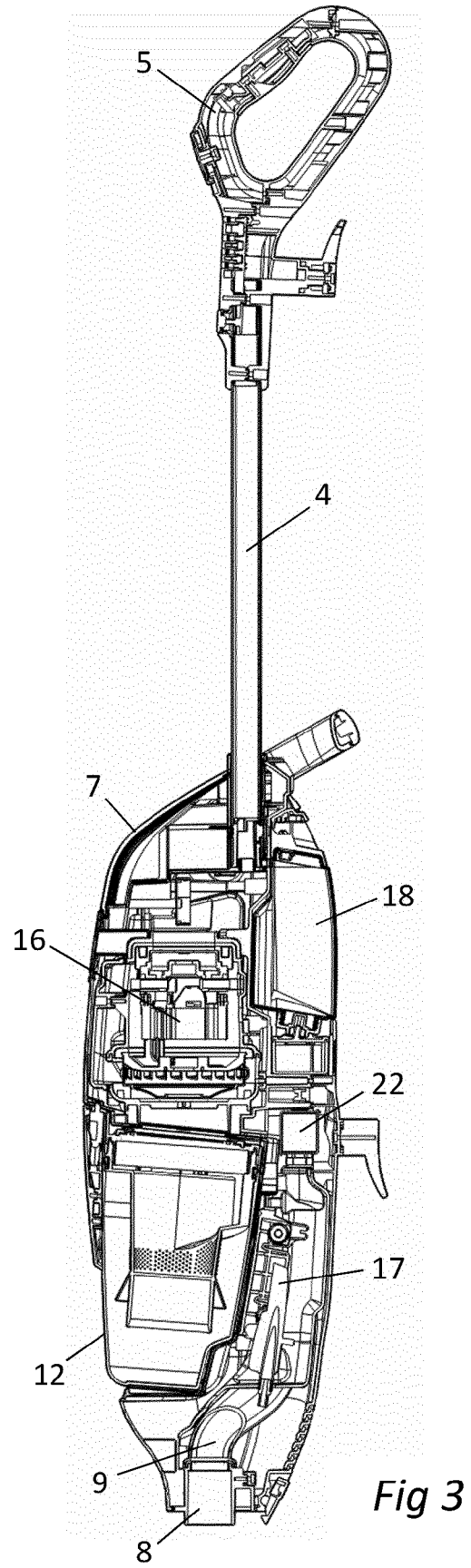
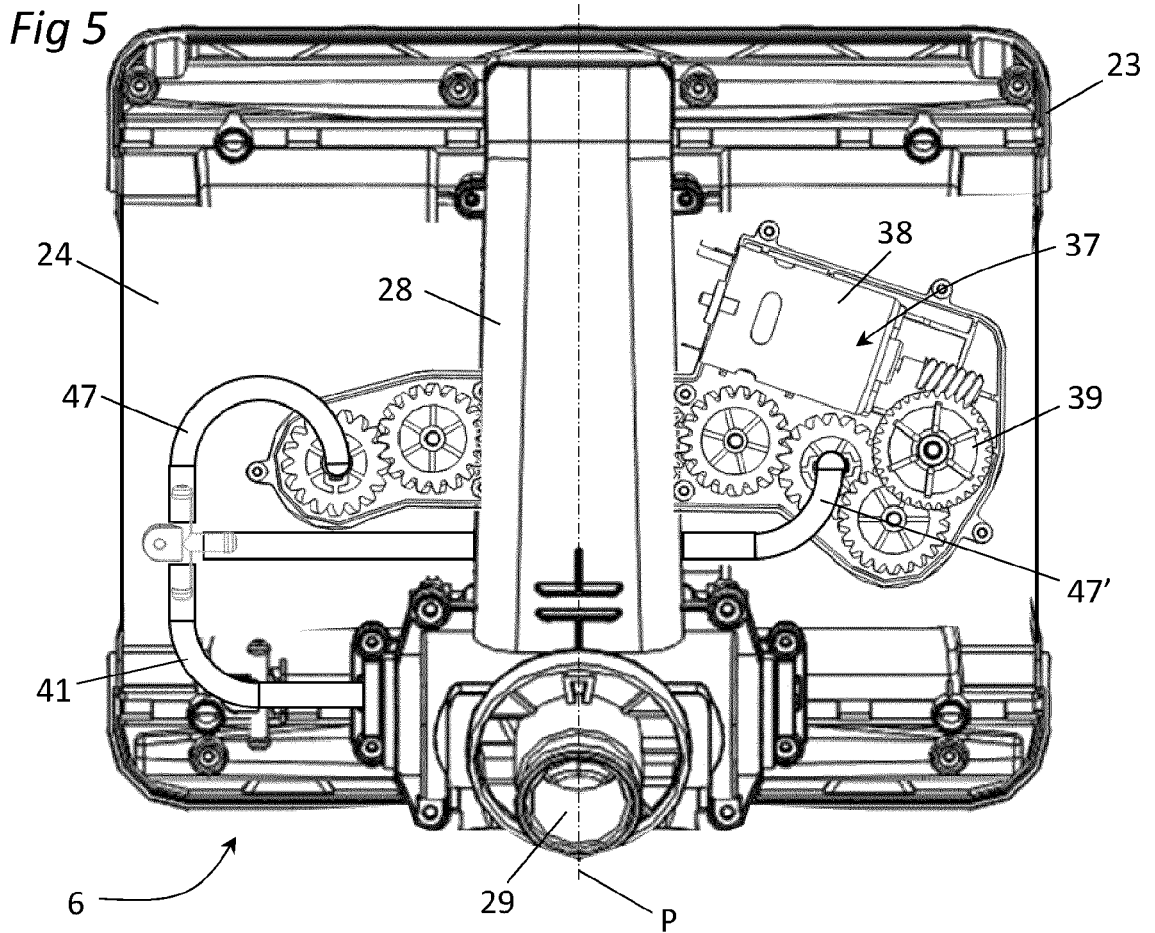
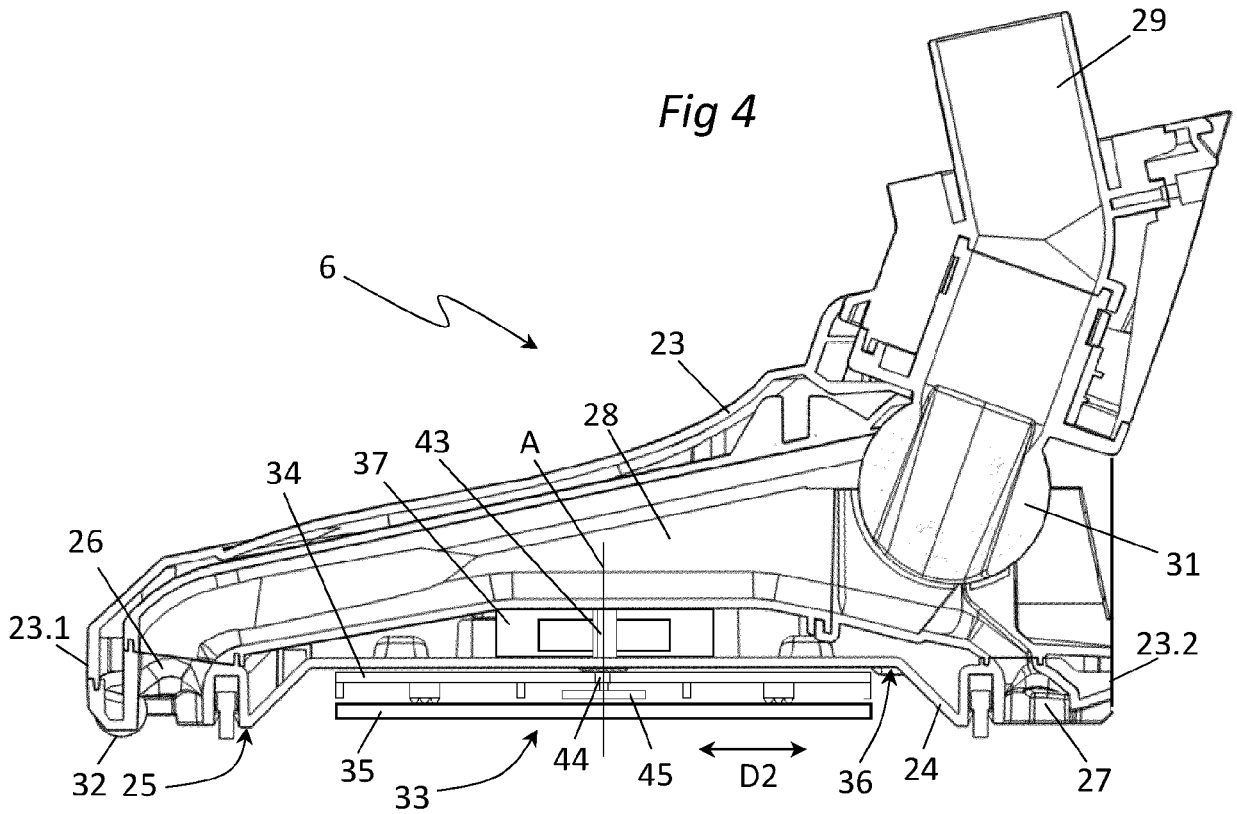
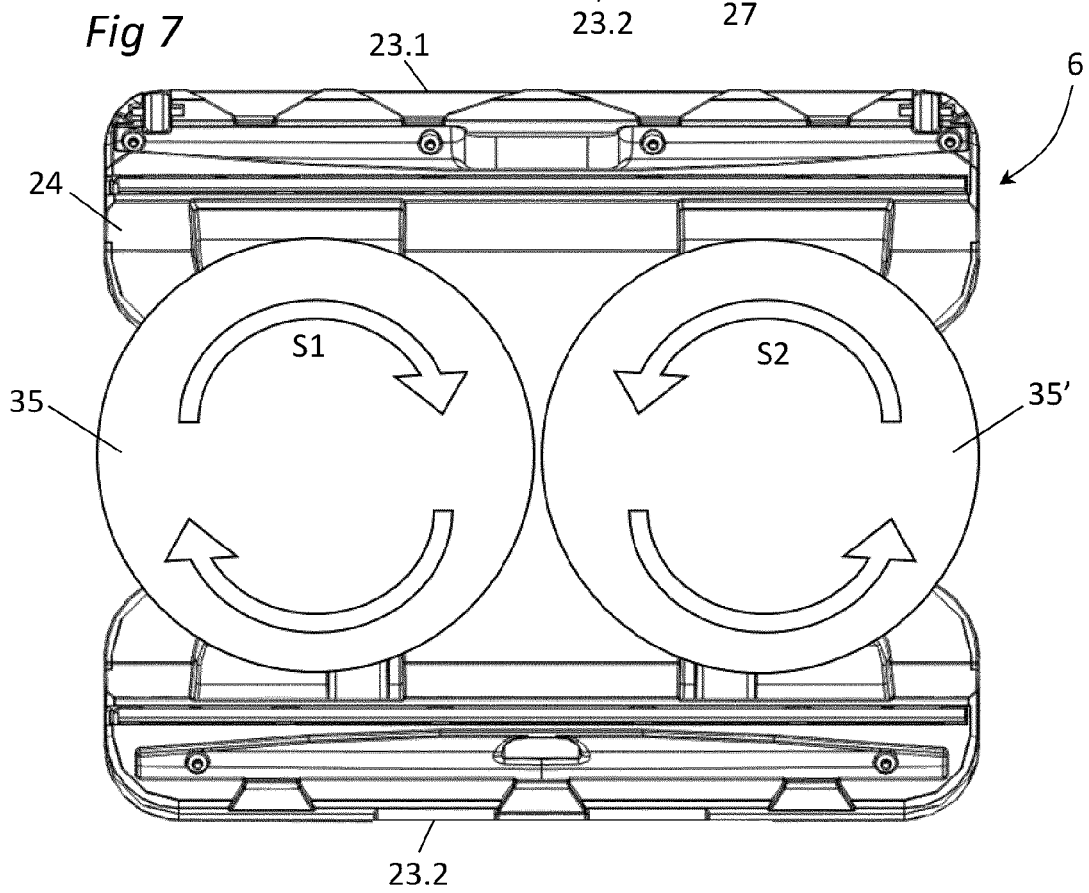
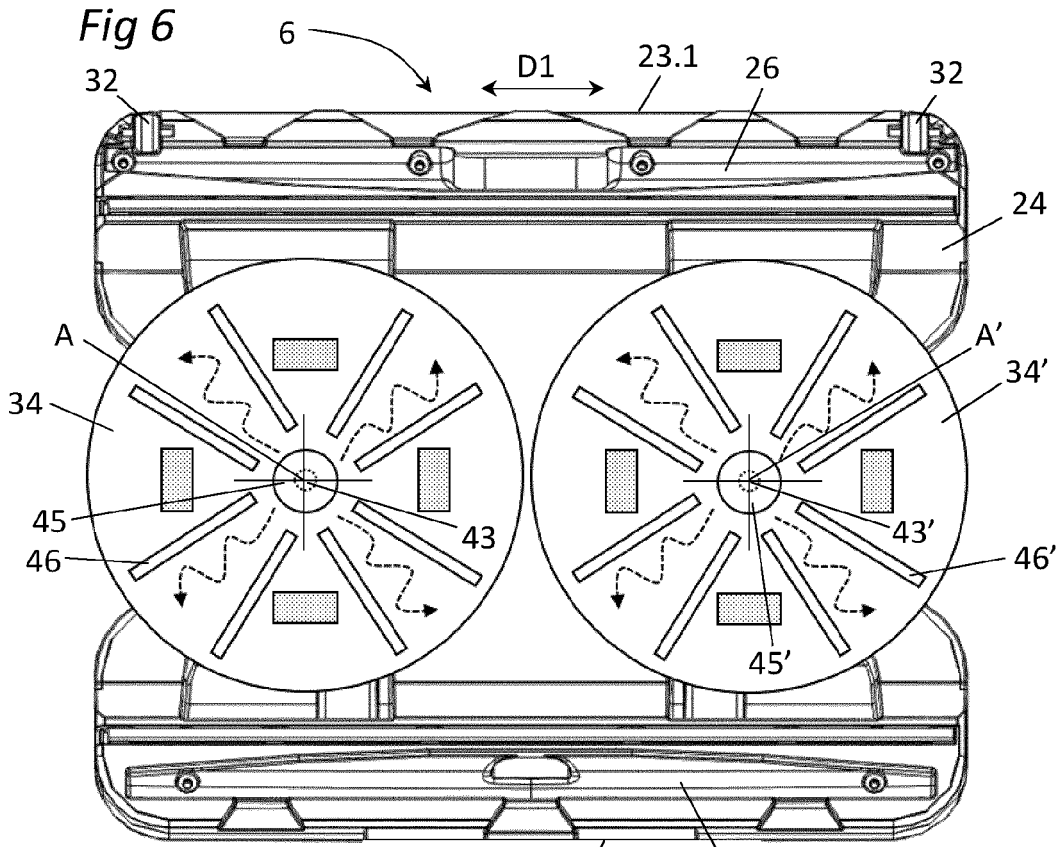


Fig 3







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 23 16 5301

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	EP 2 033 559 A2 (SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO [KR]) 11 mars 2009 (2009-03-11)	1-3, 6-11	INV. A47L5/30 A47L9/04
A	* alinéa [0049] - alinéa [0074] * -----	4, 5	
A	WO 2021/101036 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 27 mai 2021 (2021-05-27) * le document en entier * -----	1-11	
A	US 2010/150640 A1 (TETTEH ALBERT [US]) 17 juin 2010 (2010-06-17) * le document en entier * -----	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 22 août 2023	Examineur Jeziarski, Krzysztof
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 23 16 5301

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.

22-08-2023

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2033559	A2	11-03-2009	AUCUN	
WO 2021101036	A1	27-05-2021	KR 20210060855 A WO 2021101036 A1	27-05-2021 27-05-2021
US 2010150640	A1	17-06-2010	AUCUN	

EPC FORM P0460

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