

①⑫ **BREVET D'INVENTION** **B1**

⑤④ Suceur d'aspirateur équipé d'un dispositif de nettoyage humide.

②② Date de dépôt : 12.04.22.

③⑦ Priorité :

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *SEB S.A. Société Anonyme à
Conseil d'Administration — FR.*

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 13.10.23 Bulletin 23/41.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 25.04.25 Bulletin 25/17.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦② Inventeur(s) : BODIN Pierre-Louis et TANGUY
Frédéric.

⑦③ Titulaire(s) : SEB S.A. Société Anonyme à Conseil
d'Administration.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET GERMAIN ET MAUREAU.



Description

Titre de l'invention : Suceur d'aspirateur équipé d'un dispositif de nettoyage humide

Domaine technique

- [0001] La présente invention concerne le domaine des appareils de nettoyage domestiques comprenant une tête de nettoyage équipée d'un dispositif de nettoyage humide permettant de réaliser un nettoyage humide d'une surface à nettoyer.
- [0002] La présente invention se rapporte plus particulièrement aux aspirateurs domestiques, par exemple du type balai ou traineau, 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 humide de la surface à nettoyer, en particulier lorsque cette dernière est un sol lisse.

Etat de la technique

- [0003] Un suceur d'aspirateur comporte de façon connue :
- [0004] - un corps principal comportant une semelle munie d'une face inférieure qui est configurée pour être orientée vers une surface à nettoyer, et une bouche d'aspiration débouchant dans la face inférieure de la semelle,
- [0005] - un manchon de raccordement auquel est destiné à être fixé un tube d'aspiration d'un aspirateur, le manchon de raccordement étant relié fluidiquement à la bouche d'aspiration et étant configuré pour occuper, par rapport au corps principal, une position de manchon prédéterminée dans laquelle, lorsque le corps principal repose sur une surface horizontale, un axe longitudinal central du manchon de raccordement s'étend dans un plan d'extension vertical,
- [0006] - un dispositif d'articulation reliant mécaniquement le manchon de raccordement au corps principal, le dispositif d'articulation comprenant une première liaison pivot définissant un premier axe de pivotement et configurée pour permettre un basculement du manchon de raccordement vers l'arrière par rapport au corps principal depuis la position de manchon prédéterminée et autour du premier axe de pivotement, et une deuxième liaison pivot définissant un deuxième axe de pivotement et configurée pour permettre un basculement du manchon de raccordement vers la gauche ou vers la droite par rapport au corps principal depuis la position de manchon prédéterminée et autour du deuxième axe de pivotement, et
- [0007] - un dispositif de nettoyage humide comportant une serpillière s'étendant au moins en partie sous la semelle et configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer,

et un réservoir de liquide de nettoyage, par exemple situé au-dessus de la semelle, configuré pour alimenter en liquide de nettoyage la serpillère.

- [0008] Un tel suceur d'aspirateur permet d'aspirer des poussières et des déchets de faible granulométrie présents sur une surface à nettoyer, et de réaliser simultanément un nettoyage humide de la surface à nettoyer lorsque cette dernière est un sol lisse.
- [0009] Afin de permettre un pivotement du manchon de raccordement vers la gauche ou vers la droite selon une grande amplitude de pivotement, il est connu de positionner le dispositif d'articulation à l'arrière du corps principal du suceur d'aspirateur, et ce afin de limiter les risques de conflit entre le corps principal et le manchon de raccordement.
- [0010] Cependant, une telle disposition du dispositif d'articulation est susceptible de provoquer un soulèvement du corps principal lorsque l'utilisateur exerce une force d'appui importante sur le tube d'aspiration, et donc sur le manchon de raccordement, afin de nettoyer des tâches incrustées dans la surface à nettoyer. Or, un tel soulèvement est préjudiciable aux performances de nettoyage d'un tel suceur.
- [0011] Pour éviter un tel soulèvement, il est connu d'équiper le suceur d'aspirateur d'éléments anti-soulèvement disposés à l'arrière du corps principal. De tels éléments anti-soulèvement peuvent par exemple comporter des roulettes disposées sous le dispositif d'articulation ou sous le manchon de raccordement et destinées à rouler sur la surface à nettoyer lors d'un déplacement du suceur d'aspirateur, ou encore une ou plusieurs excroissances s'étendant vers l'arrière et à partir d'un bord arrière du corps principal et pourvue(s) de roulettes destinées également à rouler sur la surface à nettoyer lors d'un déplacement du suceur d'aspirateur.
- [0012] La présence de tels éléments anti-soulèvement complexifie la fabrication et l'assemblage du suceur d'aspirateur, et augmente sensiblement les coûts de fabrication de ce dernier.

Résumé de l'invention

- [0013] La présente invention vise à remédier à tout ou partie de ces inconvénients.
- [0014] Le problème technique à la base de l'invention consiste notamment à fournir un suceur d'aspirateur qui soit de structure simple et ergonomique, tout en permettant un nettoyage optimal d'une surface à nettoyer.
- [0015] A cet effet, la présente invention concerne un suceur d'aspirateur comprenant :
- [0016] - un corps principal comportant une semelle munie d'une face inférieure qui est configurée pour être orientée vers une surface à nettoyer, et une bouche d'aspiration débouchant dans la face inférieure de la semelle,
- [0017] - un manchon de raccordement auquel est destiné à être fixé un tube d'aspiration d'un aspirateur, le manchon de raccordement étant relié fluidiquement à la bouche d'aspiration et étant configuré pour occuper, par rapport au corps principal, une

position de manchon prédéterminée dans laquelle, lorsque le corps principal repose sur une surface horizontale, un axe longitudinal central du manchon de raccordement s'étend dans un plan d'extension vertical,

- [0018] - un dispositif d'articulation reliant mécaniquement le manchon de raccordement au corps principal, le dispositif d'articulation comprenant une première liaison pivot définissant un premier axe de pivotement et configurée pour permettre un basculement du manchon de raccordement vers l'arrière par rapport au corps principal depuis la position de manchon prédéterminée et autour du premier axe de pivotement, et une deuxième liaison pivot définissant un deuxième axe de pivotement et configurée pour permettre un basculement du manchon de raccordement vers la gauche ou vers la droite par rapport au corps principal depuis la position de manchon prédéterminée et autour du deuxième axe de pivotement,
- [0019] - un dispositif de nettoyage humide comportant une serpillère s'étendant au moins en partie sous la semelle et configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer, et un réservoir de liquide de nettoyage, par exemple situé verticalement au-dessus de la semelle, configuré pour alimenter en liquide de nettoyage la serpillère, et
- [0020] - un dégagement arrière situé verticalement au-dessus d'une partie arrière de la semelle, c'est-à-dire à l'aplomb vertical de la partie arrière de la semelle.
- [0021] Le dégagement arrière est délimité au moins en partie par le réservoir de liquide de nettoyage, et le dégagement arrière délimite un évidement arrière dans lequel est reçu au moins partiellement le dispositif d'articulation. En d'autres termes, le dispositif d'articulation, et en particulier la deuxième liaison pivot, est disposé au moins en partie dans le dégagement arrière.
- [0022] Lorsqu'un utilisateur exerce une force d'appui importante sur le tube d'aspiration d'un aspirateur équipé du suceur d'aspirateur selon la présente invention, en particulier pour nettoyer des tâches incrustées dans une surface à nettoyer, la force d'appui transmise par le dispositif d'articulation au corps principal est appliquée au-dessus de la semelle. Le fait que le dispositif d'articulation soit disposé au moins en partie dans le dégagement arrière évite donc un soulèvement du corps principal (sans requérir la présence d'éléments anti-soulèvement situés à l'arrière du suceur d'aspirateur) et assure ainsi un nettoyage efficace de la surface à nettoyer.
- [0023] De plus, le fait que le dispositif d'articulation soit disposé au moins en partie dans le dégagement arrière permet de réduire l'encombrement vertical et l'encombrement horizontal du suceur d'aspirateur.
- [0024] La présence d'un dégagement arrière délimité au moins en partie par le réservoir de liquide de nettoyage permet également d'optimiser le volume du réservoir de liquide de nettoyage, sans impacter la compacité du suceur d'aspirateur et tout en permettant

un pivotement du manchon de raccordement autour du deuxième axe de pivotement selon une grande amplitude de pivotement.

[0025] Par conséquent, le suceur d'aspirateur selon la présente invention permet un nettoyage humide optimal d'une grande surface au sol, tout en étant compact et maniable.

[0026] Le suceur d'aspirateur peut en outre présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison.

[0027] Selon un mode de réalisation de l'invention, la partie arrière de la semelle est située à l'arrière d'un plan transversal médian vertical du corps principal. Par plan transversal médian vertical, il est compris que le plan transversal médian vertical est à mi-distance entre le bord avant et le bord arrière du corps principal.

[0028] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif d'articulation relie mécaniquement le manchon de raccordement directement au corps principal, c'est-à-dire en étant fixé à une pièce appartenant au corps principal, ou relie mécaniquement le manchon de raccordement indirectement au corps principal, c'est-à-dire en étant fixé à une pièce fixée au corps principal, et par exemple en étant fixé au réservoir de liquide de nettoyage.

[0029] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dégagement arrière et le dispositif d'articulation sont configurés pour autoriser un pivotement du manchon de raccordement, autour du deuxième axe de pivotement et à partir de la position de manchon prédéterminée, vers la gauche et selon un premier angle de pivotement maximal d'au moins 75° par rapport au plan d'extension vertical, et avantageusement d'au moins 85° , et par exemple d'environ 90° , et pour autoriser un pivotement du manchon de raccordement, autour du deuxième axe de pivotement et à partir de la position de manchon prédéterminée, vers la droite et selon un deuxième angle de pivotement maximal d'au moins 75° par rapport au plan d'extension vertical, et avantageusement d'au moins 85° , et par exemple d'environ 90° . Une telle configuration du dégagement arrière et du dispositif d'articulation permet un pivotement vers la gauche et vers la droite du manchon de raccordement avec une grande amplitude de pivotement, ce qui confère une maniabilité accrue au suceur d'aspirateur selon la présente invention et permet à ce dernier de pouvoir être aisément déplacé sous des meubles bas.

[0030] Selon un mode de réalisation de l'invention, le manchon de raccordement est configuré pour être logé au moins en partie dans le dégagement arrière lorsque le manchon de raccordement est pivoté vers la gauche selon le premier angle de pivotement maximal et lorsque le manchon de raccordement est pivoté vers la droite selon le deuxième angle de pivotement maximal. Ces dispositions permettent de réduire l'encombrement vertical du suceur d'aspirateur lorsque le manchon de

raccordement est pivoté selon le premier angle de pivotement maximal ou le deuxième angle de pivotement maximal, et donc de faciliter un nettoyage par exemple sous un meuble.

- [0031] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dégagement arrière s'étend sur sensiblement toute la largeur du corps principal. Une telle configuration du dégagement arrière limite les risques de conflit entre le manchon de raccordement et les parois délimitant le dégagement arrière, notamment lorsque le manchon de raccordement est pivoté vers la gauche ou vers la droite.
- [0032] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dégagement arrière s'étend depuis un premier bord latéral du corps principal jusqu'à un deuxième bord latéral du corps principal. Une telle configuration du dégagement arrière limite encore les risques de conflit entre le manchon de raccordement et le réservoir de liquide de nettoyage.
- [0033] Selon un mode de réalisation de l'invention, les première et deuxième liaisons pivot sont situées verticalement au-dessus de la partie arrière de la semelle, c'est-à-dire à l'aplomb vertical de la partie arrière de la semelle.
- [0034] Selon un mode de réalisation de l'invention, le deuxième axe de pivotement est situé dans un plan longitudinal vertical médian du suceur d'aspirateur. Une telle disposition du deuxième axe de pivotement confère une ergonomie accrue au suceur d'aspirateur selon la présente invention.
- [0035] Selon un mode de réalisation de l'invention, le deuxième axe de pivotement s'étend sensiblement horizontalement lorsque le corps principal repose sur une surface horizontale.
- [0036] Selon un mode de réalisation de l'invention, le premier axe de pivotement s'étend sensiblement perpendiculairement à une direction de déplacement du suceur d'aspirateur.
- [0037] Selon un mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage s'étend sensiblement jusqu'à un bord arrière du corps principal. Une telle configuration du réservoir de liquide de nettoyage permet également d'optimiser le volume du réservoir de liquide de nettoyage.
- [0038] Selon un mode de réalisation de l'invention, le corps principal comporte un conduit d'aspiration central reliant fluidiquement la bouche d'aspiration au manchon de raccordement.
- [0039] Selon un mode de réalisation de l'invention, le conduit d'aspiration central s'étend sensiblement dans le plan longitudinal vertical médian du suceur d'aspirateur.
- [0040] Selon un mode de réalisation de l'invention, le conduit d'aspiration central est rapporté sur et est fixé à la semelle. Cependant, selon une variante de réalisation de l'invention, le conduit d'aspiration central pourrait être rapporté sur et fixé au réservoir de liquide de nettoyage.

- [0041] Selon un mode de réalisation de l'invention, le conduit d'aspiration central comporte une première portion d'extrémité reliée fluidiquement à la bouche d'aspiration et une deuxième portion d'extrémité reliée fluidiquement au manchon de raccordement.
- [0042] Selon un mode de réalisation de l'invention, le conduit d'aspiration central présente une section de passage qui augmente en direction de la première portion d'extrémité.
- [0043] Selon un mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage comporte une première partie de réservoir latérale et une deuxième partie de réservoir latérale qui sont disposées de part et d'autre du conduit d'aspiration central. Une telle configuration du réservoir de liquide de nettoyage permet de mieux répartir le contenu du réservoir de liquide de nettoyage par rapport au corps principal, et donc d'améliorer la maniabilité du suceur d'aspirateur selon la présente invention.
- [0044] Selon un mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage comporte au moins une portion de liaison s'étendant entre les première et deuxième parties de réservoir latérales et reliant fluidiquement les première et deuxième parties de réservoir latérales.
- [0045] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'au moins une portion de liaison comporte une portion de liaison avant s'étendant sous le conduit d'aspiration central, et avantageusement entre la semelle et le conduit d'aspiration central. Une telle configuration du réservoir de liquide de nettoyage facilite son remplissage par un utilisateur.
- [0046] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'au moins une portion de liaison comporte une portion de liaison arrière reliant fluidiquement les première et deuxième parties de réservoir latérales. De façon avantageuse, la portion de liaison arrière s'étend sous le dispositif d'articulation.
- [0047] Selon un mode de réalisation de l'invention, la première partie de réservoir latérale comporte une première portion de réservoir avant, une première portion de réservoir arrière située en retrait de la première portion de réservoir avant, et une première surface de liaison reliant la première portion de réservoir avant à la première portion de réservoir arrière de manière à former un premier dégagement latéral arrière situé à l'arrière de la première surface de liaison, et la deuxième partie de réservoir latérale comporte une deuxième portion de réservoir avant, une deuxième portion de réservoir arrière située en retrait de la deuxième portion de réservoir avant, et une deuxième surface de liaison reliant la deuxième portion de réservoir avant à la deuxième portion de réservoir arrière de manière à former un deuxième dégagement latéral arrière situé à l'arrière de la deuxième surface de liaison, les premier et deuxième dégagements latéraux arrière formant en partie le dégagement arrière.
- [0048] Selon un mode de réalisation de l'invention, chacune des première et deuxième surfaces de liaison est concave vue dans le plan longitudinal vertical médian du suceur

d'aspirateur. De façon avantageuse, chacune des première et deuxième surfaces de liaison comporte au moins une portion de surface supérieure qui s'étend sensiblement verticalement.

- [0049] Selon un mode de réalisation de l'invention, chacune des première et deuxième portions de réservoir arrière a une face supérieure qui est sensiblement plane et qui est configurée pour s'étendre sensiblement horizontalement lorsque le suceur d'aspirateur repose sur une surface horizontale. De façon avantageuse, les faces supérieures des première et deuxième portions de réservoir arrière s'étendent sensiblement dans un même plan d'extension.
- [0050] Selon un mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage délimite un logement de réception configuré pour loger au moins en partie le conduit d'aspiration central. Une telle configuration du réservoir de liquide de nettoyage permet de rapprocher le réservoir de liquide de nettoyage au plus près du conduit d'aspiration central, et donc d'optimiser le volume du réservoir de liquide de nettoyage.
- [0051] Selon un mode de réalisation de l'invention, le logement de réception est disposé dans une partie avant du réservoir de liquide de nettoyage. En d'autres termes, le logement de réception est situé à l'avant d'un plan transversal médian vertical du réservoir de liquide de nettoyage.
- [0052] Selon un mode de réalisation de l'invention, le logement de réception et le conduit d'aspiration central présentent des formes qui sont au moins en partie sensiblement complémentaires.
- [0053] Selon un mode de réalisation de l'invention, un rapport d'une dimension transversale maximale, et par exemple d'une largeur maximale, du logement de réception sur une dimension transversale maximale, et par exemple d'une largeur maximale, d'un tronçon du conduit d'aspiration central logé dans le logement de réception est compris entre 1 et 1,2, et avantageusement entre 1 et 1,1.
- [0054] Selon un mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage comporte deux parois de délimitation situées de part et d'autre du conduit d'aspiration central et s'étendant chacune au moins en partie le long du conduit d'aspiration central, les deux parois de délimitation délimitant en partie le logement de réception.
- [0055] Selon un mode de réalisation de l'invention, chaque paroi de délimitation présente, vue de dessus, un profil externe qui est orienté vers le conduit d'aspiration central et qui correspond sensiblement au profil externe, vue de dessus, d'une portion longitudinale latérale respective du conduit d'aspiration central. Une telle configuration du réservoir de liquide de nettoyage favorise encore l'optimisation du volume du réservoir de liquide de nettoyage.

- [0056] Selon un mode de réalisation de l'invention, chaque paroi de délimitation est espacée du conduit d'aspiration central, une distance de séparation minimale entre chaque paroi de délimitation et le conduit d'aspiration central est inférieure à 10 mm, avantageusement inférieure ou égale à 5 mm, de façon encore avantageuse comprise entre 1 et 4 mm, et par exemple comprise entre 1 et 3 mm. En d'autres termes, le conduit d'aspiration central et chaque paroi de délimitation délimitent un espace longitudinal respectif s'étendant le long du conduit d'aspiration central, chaque espace longitudinal présentant une largeur minimale inférieure à 10 mm, avantageusement inférieure ou égale à 5 mm, de façon encore avantageuse comprise entre 1 et 4 mm, et par exemple comprise entre 1 et 3 mm.
- [0057] Selon un mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage et le conduit d'aspiration central sont configurés de telle sorte que la distance de séparation minimale entre chaque paroi de délimitation et le conduit d'aspiration central est sensiblement constante le long du conduit d'aspiration central.
- [0058] Selon un mode de réalisation de l'invention, chaque paroi de délimitation comporte une portion supérieure s'étendant sensiblement verticalement.
- [0059] Selon un mode de réalisation de l'invention, le logement de réception présente une largeur qui augmente en direction d'un bord avant du corps principal.
- [0060] Selon un mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage délimite un logement de réception additionnel disposé dans une partie arrière du réservoir de liquide de nettoyage et configuré pour loger au moins en partie le dispositif d'articulation.
- [0061] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif d'articulation comporte un organe de liaison reliant mécaniquement le manchon de raccordement au corps principal, le manchon de raccordement étant monté articulé sur l'organe de liaison par l'intermédiaire de la première liaison pivot et l'organe de liaison étant monté articulé sur le corps principal par l'intermédiaire de la deuxième liaison pivot, l'organe de liaison étant reçu au moins partiellement dans l'évidement arrière délimité par le dégagement arrière.
- [0062] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'organe de liaison est de forme sensiblement cylindrique et présente un axe central s'étendant sensiblement horizontalement lorsque le suceur d'aspirateur repose sur une surface horizontale.
- [0063] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'organe de liaison est disposé entre deux plans transversaux verticaux délimitant respectivement un bord avant et un bord arrière du dégagement arrière.
- [0064] Selon un mode de réalisation de l'invention, la portion de l'organe de liaison reçue dans l'évidement arrière délimité par le dégagement arrière présente une longueur,

mesurée selon l'axe central de l'organe de liaison, qui est inférieure ou égale à la longueur (ou dimension longitudinale) de l'évidement arrière.

- [0065] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'évidement arrière délimité par le dégagement arrière présente une hauteur, mesurée lorsque le suceur d'aspirateur repose sur une surface horizontale, supérieure ou égale aux 2/3 du diamètre de l'organe de liaison de forme sensiblement cylindrique.
- [0066] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'organe de liaison comporte une partie de support sur laquelle est monté articulé le manchon de raccordement, et une partie de montage qui est annulaire et qui est montée mobile en rotation sur le corps principal autour du deuxième axe de pivotement.
- [0067] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'organe de liaison est configuré pour relier fluidiquement le conduit d'aspiration central au manchon de raccordement.
- [0068] Selon un mode de réalisation de l'invention, la serpillère est fixée de manière amovible à la semelle.
- [0069] Selon un mode de réalisation de l'invention, la serpillère est fixée à la semelle par un système de fixation auto-agrippante, par exemple un système de fixation à boucles et crochets. Une telle fixation de la serpillère à la semelle assure un retrait aisé de la serpillère.
- [0070] Selon un mode de réalisation de l'invention, la serpillère comporte un bourrelet de fixation qui est élastiquement déformable et qui est configuré pour coopérer avec la semelle.
- [0071] Selon un mode de réalisation de l'invention, la bouche d'aspiration est située à proximité d'un bord avant du corps principal ou d'un bord arrière du corps principal.
- [0072] Selon un mode de réalisation de l'invention, le corps principal comporte un capot de recouvrement configuré pour recouvrir le conduit d'aspiration central.
- [0073] Selon un mode de réalisation de l'invention, la position de manchon prédéterminée correspond à une position de rangement du suceur d'aspirateur, également nommée position parking.
- [0074] Selon un mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage délimite au moins partiellement une chambre de stockage de liquide. De façon avantageuse, le réservoir de liquide de nettoyage et la semelle délimitent la chambre de stockage de liquide.
- [0075] Selon un mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage est inamovible.
- [0076] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage est monté de manière amovible sur le corps principal, et par exemple sur la semelle.
- [0077] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif de nettoyage humide comporte un dispositif de distribution de fluide qui est configuré pour être relié

fluidiquement au réservoir de liquide de nettoyage et pour alimenter la serpillère en liquide de nettoyage.

[0078] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif de distribution de fluide comporte au moins un orifice d'écoulement de liquide situé en regard de la serpillère et configuré pour alimenter en liquide de nettoyage la serpillère.

[0079] Selon un mode de réalisation de l'invention, le réservoir de liquide de nettoyage comporte une sortie de liquide prévue dans une partie inférieure du réservoir de liquide de nettoyage, et le dispositif de nettoyage humide comporte un organe d'obturation qui est mobile entre une position d'obturation dans laquelle l'organe d'obturation obture la sortie de liquide et une position de libération dans laquelle l'organe d'obturation libère la sortie de liquide.

[0080] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif de nettoyage humide comporte un organe d'actionnement, tel qu'une pédale d'actionnement, configuré pour être actionné par un utilisateur, par exemple avec un pied de l'utilisateur, l'organe d'actionnement étant monté mobile entre une première position d'actionnement et une deuxième position d'actionnement, l'organe d'actionnement et l'organe d'obturation étant configurés de telle sorte qu'un déplacement de l'organe d'actionnement de la première position d'actionnement à la deuxième position d'actionnement entraîne un déplacement de l'organe d'obturation de la position de libération à la position d'obturation et de telle sorte qu'un déplacement de l'organe d'actionnement de la deuxième position d'actionnement à la première position d'actionnement entraîne un déplacement de l'organe d'obturation de la position d'obturation à la position de libération.

[0081] La présente invention concerne en outre un aspirateur comprenant un suceur d'aspirateur selon la présente invention.

Brève description des figures

[0082] 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.

[0083] [Fig.1] est une vue en perspective avant d'un suceur d'aspirateur selon la présente invention.

[0084] [Fig.2] est une vue de côté du suceur d'aspirateur de la [Fig.1].

[0085] [Fig.3] est une vue en coupe longitudinale du suceur d'aspirateur de la [Fig.1].

[0086] [Fig.4] est une vue en perspective arrière du suceur d'aspirateur de la [Fig.1].

[0087] [Fig.5] est une vue arrière du suceur d'aspirateur de la [Fig.1].

[0088] [Fig.6] est une vue de dessus du suceur d'aspirateur de la [Fig.1].

[0089] [Fig.7] est une vue de dessous du suceur d'aspirateur de la [Fig.1].

- [0090] [Fig.8] est une vue en perspective arrière du suceur d'aspirateur de la [Fig.1], montrant un manchon de raccordement ayant été pivotée à 90° vers la droite.
- [0091] [Fig.9] est une vue en perspective avant du suceur d'aspirateur de la [Fig.1], dans laquelle un capot de recouvrement a été déposé.
- [0092] [Fig.10] est une vue partielle de face du suceur d'aspirateur de la [Fig.1], dans laquelle le capot de recouvrement a été déposé.
- [0093] [Fig.11] est une vue partielle de dessus du suceur d'aspirateur de la [Fig.1], dans laquelle le capot de recouvrement a été déposé.
- [0094] [Fig.12] est une vue en perspective avant d'une semelle et d'un réservoir de liquide de nettoyage du suceur d'aspirateur de la [Fig.1].
- [0095] [Fig.13] est une vue tronquée, en perspective avant, du suceur d'aspirateur de la [Fig.1].
- [0096] [Fig.14] est une vue partielle de face, en coupe transversale, du suceur d'aspirateur de la [Fig.1].
- [0097] [Fig.15] est une vue partielle éclatée du suceur d'aspirateur de la [Fig.1].

Description détaillée

- [0098] Dans ce document, les termes "basculement vers l'avant" signifient un basculement du manchon de raccordement vers le corps principal et donc à l'opposé d'un utilisateur manipulant devant lui et normalement un aspirateur équipé du suceur d'aspirateur, et les termes "basculement vers l'arrière" signifient un basculement du manchon de raccordement à l'opposé du corps principal et donc vers un utilisateur manipulant normalement l'aspirateur devant lui.
- [0099] Dans ce document, les termes "basculement vers la gauche" signifient un basculement du manchon de raccordement vers la gauche lorsqu'un utilisateur manipule devant lui et normalement un aspirateur équipé du suceur d'aspirateur, et les termes "basculement vers droite" signifient un basculement du manchon de raccordement vers la droite lorsqu'un utilisateur manipule devant lui et normalement un aspirateur équipé du suceur d'aspirateur.
- [0100] Les figures 1 à 15 représentent un suceur d'aspirateur 2 comprenant un corps principal 3 configuré pour être déplacé sur une surface à nettoyer. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le corps principal 3 présente une forme globalement rectangulaire.
- [0101] Le corps principal 3 comprend une semelle 4, par exemple en matière plastique, munie d'une face inférieure 5 configurée pour être orientée vers la surface à nettoyer, et une bouche d'aspiration 6 débouchant dans la face inférieure 5 de la semelle 4. De façon avantageuse, la bouche d'aspiration 6 s'étend selon une direction d'extension

D1 qui s'étend perpendiculairement à une direction de déplacement D2 du suceur d'aspirateur 2.

- [0102] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, la bouche d'aspiration 6 est située à proximité d'un bord avant 3.1 du corps principal 3. Toutefois, selon une variante de réalisation de l'invention non représentée sur les figures, la bouche d'aspiration 6 pourrait être située à proximité d'un bord arrière 3.2 du corps principal 3. Selon encore une autre variante de réalisation de l'invention non représentée sur les figures, la semelle 4 pourrait être pourvue d'une bouche d'aspiration 6 située à proximité du bord avant 3.1 du corps principal 3 et d'une bouche d'aspiration 6 située à proximité du bord arrière 3.2 du corps principal 3.
- [0103] Le corps principal 3 comprend en outre un conduit d'aspiration central 7 qui est globalement tubulaire et qui est relié fluidiquement à la bouche d'aspiration 6. De façon avantageuse, le conduit d'aspiration central 7 s'étend sensiblement dans un plan longitudinal vertical médian P du suceur d'aspirateur 2.
- [0104] Comme montré sur la [Fig.15], le conduit d'aspiration central 7 est rapporté sur et est fixé à la semelle 4, et comporte une première portion d'extrémité 7.1 reliée fluidiquement à la bouche d'aspiration 6 et une deuxième portion d'extrémité 7.2 opposée à la première portion d'extrémité 7.1. De façon avantageuse, le conduit d'aspiration central 7 présente une section de passage qui augmente depuis la deuxième portion d'extrémité 7.2 et jusqu'à la première portion d'extrémité 7.1.
- [0105] Le suceur d'aspirateur 2 comprend également un manchon de raccordement 8 auquel est destiné à être raccordé un embout de raccordement d'un tube d'aspiration, par exemple rigide, lui-même raccordé à un système d'aspiration d'un aspirateur (non illustré). Diverses variantes d'aspirateurs existent déjà sur le marché et pourront être utilisées avec le suceur d'aspirateur 2 selon l'invention ; ces variantes étant connues de l'homme du métier, elles ne sont pas détaillées dans le présent document.
- [0106] Le manchon de raccordement 8 est relié fluidiquement à la deuxième portion d'extrémité 7.2 du conduit d'aspiration central 7 et est configuré pour occuper, par rapport au corps principal 3, une position de manchon prédéterminée (voir notamment les figures 1 et 3) dans laquelle, lorsque le corps principal 3 repose sur une surface horizontale, un axe longitudinal central B du manchon de raccordement 8 s'étend dans un plan d'extension vertical, et plus particulièrement dans le plan longitudinal vertical médian P. La position de manchon prédéterminée peut par exemple correspondre à une position de rangement du suceur d'aspirateur 2, également nommée position parking.
- [0107] Le suceur d'aspirateur 2 comprend de plus un dispositif d'articulation 9 reliant mécaniquement le manchon de raccordement 8 au corps principal 3, et plus particulièrement au conduit d'aspiration central 7. Comme montré plus

particulièrement sur la [Fig.3], le dispositif d'articulation 9 est avantageusement situé verticalement au-dessus d'une partie arrière de la semelle 4.

[0108] Le dispositif d'articulation 9 comprend une première liaison pivot P1 définissant un premier axe de pivotement X1 et configurée pour permettre un basculement du manchon de raccordement 8 vers l'avant ou vers l'arrière rapport au corps principal 3, et plus particulièrement vers l'arrière par rapport au corps principal 3 depuis la position de manchon prédéterminée et autour du premier axe de pivotement X1. De façon avantageuse, le premier axe de pivotement X1 s'étend perpendiculairement à la direction de déplacement D2 du suceur d'aspirateur 2, et s'étend horizontalement lorsque le suceur d'aspirateur 2 repose sur une surface horizontale et que le manchon de raccordement 8 occupe la position de manchon prédéterminée.

[0109] Le dispositif d'articulation 9 comprend en outre une deuxième liaison pivot P2 définissant un deuxième axe de pivotement X2 et configurée pour permettre un basculement du manchon de raccordement 8 vers la gauche ou vers la droite par rapport au corps principal 3 depuis la position de manchon prédéterminée et autour du deuxième axe de pivotement X2. De façon avantageuse, le deuxième axe de pivotement X2 est situé dans le plan longitudinal vertical médian P du suceur d'aspirateur 2. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le deuxième axe de pivotement X2 s'étend sensiblement horizontalement lorsque le corps principal 3 repose sur une surface horizontale. Cependant, selon une variante de réalisation de l'invention, le deuxième axe de pivotement X2 pourrait être inclinée par rapport à l'horizontale lorsque le corps principal 3 repose sur une surface horizontale, et par exemple être inclinée vers l'avant et vers le haut lorsque le corps principal 3 repose sur une surface horizontale.

[0110] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le dispositif d'articulation 9 comporte un organe de liaison 11 reliant mécaniquement et fluidiquement le manchon de raccordement 8 au conduit d'aspiration central 7. L'organe de liaison 11 est de forme sensiblement cylindrique et présente un axe central s'étendant sensiblement horizontalement lorsque le suceur d'aspirateur 2 repose sur une surface horizontale. Le manchon de raccordement 8 est monté articulé sur l'organe de liaison 11 par l'intermédiaire de la première liaison pivot P1, et l'organe de liaison 11 est monté articulé sur le corps principal 3 par l'intermédiaire de la deuxième liaison pivot P2.

[0111] Comme montré plus particulièrement sur les figures 3 et 4, l'organe de liaison 11 comporte une partie de support 12 sur laquelle est monté articulé le manchon de raccordement 8, et une partie de montage 13 qui est annulaire et qui est montée mobile en rotation sur la deuxième portion d'extrémité 7.2 du conduit d'aspiration central 7 et autour du deuxième axe de pivotement X2.

- [0112] Comme montré notamment sur les figures 1 et 2, le suceur d'aspirateur 2 comporte de plus un dégagement arrière 14 situé verticalement au-dessus d'une partie arrière de la semelle 4. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le dégagement arrière 14 forme un évidement arrière qui s'étend sur toute la largeur du corps principal 3, et s'étend donc depuis un premier bord latéral du corps principal 3 jusqu'à un deuxième bord latéral du corps principal 3. De façon avantageuse, le dispositif d'articulation 9, et plus particulièrement l'organe de liaison 11, est disposé au moins en partie dans l'évidement arrière formé par le dégagement arrière 14. De façon avantageuse, la portion de l'organe de liaison 11, reçue dans l'évidement arrière délimité par le dégagement arrière 14, présente une longueur, mesurée selon l'axe central de l'organe de liaison 11, qui est supérieure ou égale à la longueur L (ou dimension longitudinale) de l'évidement arrière (voir la [Fig.11]).
- [0113] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'évidement arrière 14 délimité par le dégagement arrière 14 présente une hauteur H (voir la [Fig.2]), mesurée lorsque le suceur d'aspirateur 2 repose sur une surface horizontale, supérieure ou égale aux $\frac{2}{3}$ du diamètre de l'organe de liaison 11.
- [0114] Comme montré sur la [Fig.11], l'organe de liaison 11 est disposé entre deux plans transversaux verticaux P3, P4 délimitant respectivement un bord avant et un bord arrière du dégagement arrière 14.
- [0115] Le dégagement arrière 14 peut par exemple présenter une dimension longitudinale maximale, mesurée selon la direction de déplacement D2, comprise entre 25 et 50% de la dimension longitudinale maximale de la semelle 4.
- [0116] Le dégagement arrière 14 et le dispositif d'articulation 9 sont plus particulièrement configurés pour autoriser un pivotement du manchon de raccordement 8, autour du deuxième axe de pivotement X2 et à partir de la position de manchon prédéterminée, vers la gauche et selon un premier angle de pivotement maximal d'au moins 85° , et par exemple d'environ 90° , et pour autoriser un pivotement du manchon de raccordement 8, autour du deuxième axe de pivotement X2 et à partir de la position de manchon prédéterminée, vers la droite et selon un deuxième angle de pivotement maximal d'au moins 85° , et par exemple d'environ 90° . De façon avantageuse, le manchon de raccordement 8 est configuré pour être logé au moins en partie dans le dégagement arrière 14 lorsque le manchon de raccordement 8 est pivoté vers la gauche selon le premier angle de pivotement maximal et également lorsque le manchon de raccordement 8 est pivoté vers la droite selon le deuxième angle de pivotement maximal.
- [0117] Le suceur d'aspirateur 2 comprend de plus un dispositif de nettoyage humide 15 fixé au corps principal 3, et plus particulièrement à la semelle 4.

- [0118] Le dispositif de nettoyage humide 15 comporte une serpillère 16 qui s'étend sous la semelle 4 et qui est configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer. La serpillère 16 est fixée de manière amovible à la semelle 4, par exemple par l'intermédiaire d'un système de fixation à boucles et crochets. Comme montré sur la [Fig.3], la serpillère 16 est située entre la bouche d'aspiration 6 et le bord arrière 3.2 du corps principal 3, et peut par exemple présenter une forme générale rectangulaire. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, la serpillère 16 est passive.
- [0119] Le dispositif de nettoyage humide 15 comporte de plus un réservoir de liquide de nettoyage 17 qui est situé verticalement au-dessus de la semelle 4 et qui est configuré pour alimenter la serpillère 16 en liquide de nettoyage. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le réservoir de liquide de nettoyage 17 est inamovible et est formé par la semelle 4 et une coque de réservoir 18 qui est fixée à la semelle 4. Toutefois, selon d'autres variantes de réalisation de l'invention, la semelle 4 et le réservoir de liquide de nettoyage 17 pourraient être réalisés en une seule pièce, ou le réservoir de liquide de nettoyage 17 pourrait être formé par un corps de réservoir distinct de la semelle 4 et rapporté sur cette dernière, ou encore le réservoir de liquide de nettoyage 17 pourrait être monté de manière amovible sur le corps principal 3, et par exemple sur la semelle 4.
- [0120] Comme montré sur les figures 3 et 4, le réservoir de liquide de nettoyage 17 s'étend jusqu'au bord arrière 3.2 du corps principal 3 et s'étend également depuis le premier bord latéral du corps principal 3 et jusqu'au deuxième bord latéral du corps principal 3. De façon avantageuse, le réservoir de liquide de nettoyage 17 délimite le dégagement arrière 14.
- [0121] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le réservoir de liquide de nettoyage 17 comporte une première partie de réservoir latérale 19 et une deuxième partie de réservoir latérale 21 qui sont disposées de part et d'autre du conduit d'aspiration central 7. Le réservoir de liquide de nettoyage 17 comporte en outre une portion de liaison avant 22 reliant fluidiquement les première et deuxième parties de réservoir latérales 19, 21, et une portion de liaison arrière 23 reliant également fluidiquement les première et deuxième parties de réservoir latérales 19, 21. De façon avantageuse, la portion de liaison avant 22 s'étend sous le conduit d'aspiration central 7, et plus particulièrement entre la semelle 4 et le conduit d'aspiration central 7, et la portion de liaison arrière 23 s'étend sous le dispositif d'articulation 9 et délimite donc en partie le dégagement arrière 14.
- [0122] Comme montré sur la [Fig.15], les première et deuxième parties de réservoir latérales 19, 21 et la portion de liaison avant 22 délimitent un logement de réception 24 configuré pour loger au moins en partie le conduit d'aspiration central 7. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le logement de réception 24 présente une

largeur qui augmente en direction du bord avant 3.1 du corps principal 3, et est disposé dans une partie avant du réservoir de liquide de nettoyage 17.

- [0123] De façon avantageuse, le logement de réception 24 et le conduit d'aspiration central 7 présentent des formes qui sont au moins en partie sensiblement complémentaires. Un rapport d'une largeur maximale du logement de réception 24 sur une largeur maximale d'un tronçon du conduit d'aspiration central 7 logé dans le logement de réception 24 est compris entre 1 et 1,2, et avantageusement entre 1 et 1,1.
- [0124] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le réservoir de liquide de nettoyage 17 comporte deux parois de délimitation 25 situées de part et d'autre du conduit d'aspiration central 7 et s'étendant chacune le long du conduit d'aspiration central 7.
- [0125] Les deux parois de délimitation 25 délimitent en partie le logement de réception 24, et sont chacune espacée du conduit d'aspiration central 7. Une distance de séparation minimale D_m entre chaque paroi de délimitation 25 et le conduit d'aspiration central 7 est avantageusement inférieure à 5 mm, de préférence comprise entre 1 et 4 mm, et par exemple comprise entre 1 et 3 mm. En d'autres termes, le conduit d'aspiration central 7 et chaque paroi de délimitation 25 délimitent un espace longitudinal 26 respectif s'étendant le long du conduit d'aspiration central 7, chaque espace longitudinal 26 présentant une largeur minimale inférieure à 5 mm, de préférence comprise entre 1 et 4 mm, et par exemple comprise entre 1 et 3 mm.
- [0126] Comme montré sur la [Fig.11], chaque paroi de délimitation 25 présente, vue de dessus, un profil externe qui est orienté vers le conduit d'aspiration central 7 et qui correspond sensiblement au profil externe, vue de dessus, d'une portion longitudinale latérale respective du conduit d'aspiration central 7.
- [0127] De façon avantageuse, chaque paroi de délimitation 25 comporte une portion inférieure courbée 25.1 s'étendant à partir d'un bord latéral de la portion de liaison avant 22, et une portion supérieure 25.2 s'étendant sensiblement verticalement.
- [0128] Comme montré plus particulièrement sur les figures 4 et 8, la première partie de réservoir latérale 19 comporte une première portion de réservoir avant 19.1, une première portion de réservoir arrière 19.2 située en retrait de la première portion de réservoir avant 19.1, et une première surface de liaison 19.3 reliant la première portion de réservoir avant 19.1 à la première portion de réservoir arrière 19.2 de manière à former un premier dégagement latéral arrière 14.1 (voir la [Fig.15]) situé à l'arrière de la première surface de liaison 19.3. De façon similaire, la deuxième partie de réservoir latérale 21 comporte une deuxième portion de réservoir avant 21.1, une deuxième portion de réservoir arrière 21.2 située en retrait de la deuxième portion de réservoir avant 21.1, et une deuxième surface de liaison 21.3 reliant la deuxième portion de réservoir avant 21.1 à la deuxième portion de réservoir arrière 21.2 de manière à

former un deuxième dégagement latéral arrière 14.2 (voir la [Fig.15]) situé à l'arrière de la deuxième surface de liaison 21.3. Les premier et deuxième dégagements latéraux arrière 14.1, 14.2 forment en partie le dégagement arrière 14.

- [0129] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, chacune des première et deuxième surfaces de liaison 19.3, 21.3 est concave vue dans le plan longitudinal vertical médian P du suceur d'aspirateur 2, et comporte au moins une portion de surface supérieure qui s'étend sensiblement verticalement.
- [0130] Comme montré sur la [Fig.4], chacune des première et deuxième portions de réservoir arrière 19.2, 21.2 présente une face supérieure qui est sensiblement plane et qui est configurée pour s'étendre sensiblement horizontalement lorsque le suceur d'aspirateur 2 repose sur une surface horizontale. De façon avantageuse, les faces supérieures des première et deuxième portions de réservoir arrière 19.2, 21.2 s'étendent dans un même plan d'extension. Chacune des première et deuxième portions de réservoir arrière 19.2, 21.2 peut par exemple présenter une hauteur comprise entre 10 et 30 mm, et par exemple entre 10 et 20 mm.
- [0131] Le réservoir de liquide de nettoyage 17 délimite en outre un logement de réception additionnel 30 (voir la [Fig.15]) qui est configuré pour loger en partie le dispositif d'articulation 9 et qui délimite en partie le dégagement arrière 14.
- [0132] Comme montré sur la [Fig.13], le réservoir de liquide de nettoyage 17 comporte une chambre de stockage de liquide 27, et un orifice de remplissage de liquide 28 (voir la [Fig.15]) débouchant dans une partie supérieure de la chambre de stockage de liquide 27. L'orifice de remplissage de liquide 28 peut par exemple être prévu sur une face supérieure du réservoir de liquide de nettoyage 17 ou sur une face latérale de ce dernier. Un tel orifice de remplissage de liquide 28 permet de remplir aisément la chambre de stockage de liquide 27 avec un liquide de nettoyage, tel que de l'eau. Le réservoir de liquide de nettoyage 17 comporte avantageusement un élément d'obturation 29 configuré pour obturer de manière amovible l'orifice de remplissage de liquide 28.
- [0133] Comme montré sur la [Fig.15], le réservoir de liquide de nettoyage 17 comporte également une sortie de liquide 31 qui est prévue dans une partie inférieure du réservoir de liquide de nettoyage 17 et qui est reliée fluidiquement à la chambre de stockage de liquide 27.
- [0134] Le dispositif de nettoyage humide 15 comporte en outre un dispositif de distribution de fluide 32 qui est fixé à la semelle 4 et qui est configuré pour être relié fluidiquement au réservoir de liquide de nettoyage 17 et pour alimenter la serpillère 16 en liquide de nettoyage.
- [0135] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le dispositif de distribution de fluide 32 comporte un corps de distribution 33 pourvu d'une face supérieure dans

laquelle est ménagée la sortie de liquide 31, et d'une face inférieure dans laquelle est(sont) ménagé(s) un ou plusieurs orifice(s) d'écoulement de liquide 34 configuré(s) pour alimenter en liquide de nettoyage la serpillère 16. De façon avantageuse, le ou chaque orifice d'écoulement de liquide 34 est configuré pour être situé en regard de la serpillère 16.

- [0136] Afin d'éviter un écoulement continu de liquide de nettoyage vers la serpillère 16, le dispositif de nettoyage humide 15 comporte un organe d'obturation 35 (voir la [Fig.13]) qui est mobile entre une position d'obturation dans laquelle l'organe d'obturation 35 obture la sortie de liquide 31 de manière à isoler fluidiquement la chambre de stockage de liquide 27 et le ou les orifice(s) d'écoulement de liquide 34, et une position de libération dans laquelle l'organe d'obturation 35 libère la sortie de liquide 31 de manière à relier fluidiquement la chambre de stockage de liquide 27 à ou aux orifice(s) d'écoulement de liquide 34, et donc d'assurer une alimentation en liquide de nettoyage de la serpillère 16.
- [0137] Le dispositif de nettoyage humide 15 comporte également un organe d'actionnement 36, tel qu'une pédale d'actionnement, qui est configuré pour être actionné par un utilisateur, par exemple avec un pied de l'utilisateur, et qui est monté mobile, et par exemple monté pivotant, sur une partie supérieure du réservoir de liquide de nettoyage 17 entre une première position d'actionnement et une deuxième position d'actionnement. L'organe d'actionnement 36 et l'organe d'obturation 35 sont configurés de telle sorte qu'un déplacement de l'organe d'actionnement 36 de la première position d'actionnement à la deuxième position d'actionnement entraîne un déplacement de l'organe d'obturation 35 de la position de libération à la position d'obturation et de telle sorte qu'un déplacement de l'organe d'actionnement 36 de la deuxième position d'actionnement à la première position d'actionnement entraîne un déplacement de l'organe d'obturation 35 de la position d'obturation à la position de libération.
- [0138] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le corps principal 3 comporte également un capot de recouvrement 37 fixé à la semelle 4 et configuré pour recouvrir le conduit d'aspiration central 7 et en partie le réservoir de liquide de nettoyage 17. Un tel capot de recouvrement permet en particulier de protéger le conduit d'aspiration central 7 contre des chocs externes lors des déplacements du suceur d'aspirateur 2 sur une surface à nettoyer.
- [0139] Compte tenu de la configuration spécifique du suceur d'aspirateur 2 selon la présente invention, lorsqu'un utilisateur exerce une force d'appui importante sur le tube d'aspiration d'un aspirateur équipé du suceur d'aspirateur 2, en particulier pour nettoyer des tâches incrustées dans une surface à nettoyer, la force d'appui transmise par le dispositif d'articulation 9 au corps principal 3 est appliquée sur une partie arrière

du corps principal 3 et donc au-dessus de la semelle 4. De ce fait, le corps principal 3 n'est pas susceptible de se soulever en cours d'utilisation du suceur d'aspirateur, ce qui assure donc un nettoyage efficace de la surface à nettoyer.

- [0140] De plus, la présence du dégagement arrière 14 permet un pivotement vers la gauche et vers la droite du manchon de raccordement 8 avec une grande amplitude de pivotement, ce qui confère une maniabilité accrue au suceur d'aspirateur 2. En outre, la localisation des première et deuxième liaisons pivot P1, P2 au-dessus d'une partie arrière du corps principal 3 permet de réduire l'encombrement horizontal du suceur d'aspirateur 2.
- [0141] Selon un mode de réalisation de l'invention non représenté sur les figures, la serpillère 16 pourrait être montée sur un support de serpillère vibrant par rapport au corps principal 3.
- [0142] Selon encore un autre mode de réalisation de l'invention non représenté sur les figures, le dispositif de nettoyage humide 15 pourrait comporter un support de serpillère qui s'étend au moins en partie sous la semelle 4 et qui est fixé de manière amovible à la semelle 4, la serpillère 16 étant fixée, par exemple de manière amovible, au support de serpillère, et le support de serpillère étant monté mobile en rotation par rapport au corps principal 3 et autour d'un axe de rotation sensiblement verticale lorsque le corps principal 3 repose sur une surface horizontale. Selon un tel mode de réalisation de l'invention, le suceur d'aspirateur 2 comporterait un mécanisme d'entraînement en rotation configuré pour entraîner en rotation le support de serpillère.
- [0143] Selon encore un autre mode de réalisation de l'invention non représenté sur les figures, le réservoir de liquide de nettoyage 17 pourrait comporter une unique portion de liaison, et par exemple uniquement la portion de liaison avant 22 ou la portion de liaison arrière 23.
- [0144] Selon encore un autre mode de réalisation de l'invention non représenté sur les figures, le dispositif d'articulation 9 pourrait relier mécaniquement le manchon de raccordement 8 au réservoir de liquide de nettoyage 17.
- [0145] Bien entendu, la présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et illustrés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemples. 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

[Revendication 1]

Suceur d'aspirateur (2) comprenant :

- un corps principal (3) comportant une semelle (4) munie d'une face inférieure (5) qui est configurée pour être orientée vers une surface à nettoyer, et une bouche d'aspiration (6) débouchant dans la face inférieure (5) de la semelle (4),
- un manchon de raccordement (8) auquel est destiné à être fixé un tube d'aspiration d'un aspirateur, le manchon de raccordement (8) étant relié fluidiquement à la bouche d'aspiration (6) et étant configuré pour occuper, par rapport au corps principal (3), une position de manchon prédéterminée dans laquelle, lorsque le corps principal (3) repose sur une surface horizontale, un axe longitudinal central (B) du manchon de raccordement (8) s'étend dans un plan d'extension vertical,
- un dispositif d'articulation (9) reliant mécaniquement le manchon de raccordement (8) au corps principal (3), le dispositif d'articulation (9) comprenant une première liaison pivot (P1) définissant un premier axe de pivotement (X1) et configurée pour permettre un basculement du manchon de raccordement (8) vers l'arrière par rapport au corps principal (3) depuis la position de manchon prédéterminée et autour du premier axe de pivotement (X1), et une deuxième liaison pivot (P2) définissant un deuxième axe de pivotement (X2) et configurée pour permettre un basculement du manchon de raccordement (8) vers la gauche ou vers la droite par rapport au corps principal (3) depuis la position de manchon prédéterminée et autour du deuxième axe de pivotement (X2), et
- un dispositif de nettoyage humide (15) comportant une serpillère (16) s'étendant au moins en partie sous la semelle (4) et configurée pour être en contact avec la surface à nettoyer, et un réservoir de liquide de nettoyage (17) situé verticalement au-dessus de la semelle et configuré pour alimenter en liquide de nettoyage la serpillère (16), caractérisé en ce que le suceur d'aspirateur (2) comporte un dégagement arrière (14) situé verticalement au-dessus d'une partie arrière de la semelle (4) et délimité par le réservoir de liquide de nettoyage (17), et en ce que le dégagement arrière (14) délimite un évidement arrière dans lequel est disposé au moins partiellement le dispositif d'articulation (9).

- [Revendication 2] Suceur d'aspirateur (2) selon la revendication 1, dans lequel le dégagement arrière (14) et le dispositif d'articulation (9) sont configurés pour autoriser un pivotement du manchon de raccordement (8), autour du deuxième axe de pivotement (X2) et à partir de la position de manchon prédéterminée, vers la gauche et selon un premier angle de pivotement maximal d'au moins 75° par rapport au plan d'extension vertical, et pour autoriser un pivotement du manchon de raccordement (8), autour du deuxième axe de pivotement (X2) et à partir de la position de manchon prédéterminée, vers la droite et selon un deuxième angle de pivotement maximal d'au moins 75° par rapport au plan d'extension vertical.
- [Revendication 3] Suceur d'aspirateur (2) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le dégagement arrière (14) s'étend sur sensiblement toute la largeur du corps principal (3).
- [Revendication 4] Suceur d'aspirateur (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel les première et deuxième liaisons pivot sont situées verticalement au-dessus de la partie arrière de la semelle (4).
- [Revendication 5] Suceur d'aspirateur (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le deuxième axe de pivotement (X2) est situé dans un plan longitudinal vertical médian (P) du suceur d'aspirateur (2).
- [Revendication 6] Suceur d'aspirateur (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le premier axe de pivotement (X1) s'étend sensiblement perpendiculairement à une direction de déplacement (D2) du suceur d'aspirateur (2).
- [Revendication 7] Suceur d'aspirateur (2) l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le réservoir de liquide de nettoyage (17) s'étend sensiblement jusqu'à un bord arrière (3.2) du corps principal (3).
- [Revendication 8] Suceur d'aspirateur (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel le corps principal (3) comporte un conduit d'aspiration central (7) reliant fluidiquement la bouche d'aspiration (6) au manchon de raccordement (8).
- [Revendication 9] Suceur d'aspirateur (2) selon la revendication 8, dans lequel le réservoir de liquide de nettoyage (17) comporte une première partie de réservoir latérale (19) et une deuxième partie de réservoir latérale (21) qui sont disposées de part et d'autre du conduit d'aspiration central (7).
- [Revendication 10] Suceur d'aspirateur (2) selon la revendication 9, dans lequel le réservoir de liquide de nettoyage (17) comporte au moins une portion

de liaison s'étendant entre les première et deuxième parties de réservoir latérales (19, 21) et reliant fluidiquement les première et deuxième parties de réservoir latérales (19, 21).

[Revendication 11]

Suceur d'aspirateur (2) selon la revendication 10, dans lequel l'au moins une portion de liaison comporte une portion de liaison avant (22) s'étendant sous le conduit d'aspiration central (7).

[Revendication 12]

Suceur d'aspirateur (2) selon la revendication 10 ou 11, dans lequel la première partie de réservoir latérale (19) comporte une première portion de réservoir avant (19.1), une première portion de réservoir arrière (19.2) située en retrait de la première portion de réservoir avant (19.1), et une première surface de liaison (19.3) reliant la première portion de réservoir avant (19.1) à la première portion de réservoir arrière (19.2) de manière à former un premier dégagement latéral arrière (14.1) situé à l'arrière de la première surface de liaison (19.3), et la deuxième partie de réservoir latérale (21) comporte une deuxième portion de réservoir avant (21.1), une deuxième portion de réservoir arrière (21.2) située en retrait de la deuxième portion de réservoir avant (21.1), et une deuxième surface de liaison (21.3) reliant la deuxième portion de réservoir avant (21.1) à la deuxième portion de réservoir arrière (21.2) de manière à former un deuxième dégagement latéral arrière (14.2) situé à l'arrière de la deuxième surface de liaison (21.3), les premier et deuxième dégagements latéraux arrière (14.1, 14.2) formant en partie le dégagement arrière (14).

[Revendication 13]

Suceur d'aspirateur (2) selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, dans lequel le réservoir de liquide de nettoyage (17) délimite un logement de réception (24) configuré pour loger au moins en partie le conduit d'aspiration central (7).

[Revendication 14]

Suceur d'aspirateur (2) selon la revendication 13, dans lequel le logement de réception (24) et le conduit d'aspiration central (7) présentent des formes qui sont au moins en partie sensiblement complémentaires.

[Revendication 15]

Suceur d'aspirateur (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel le dispositif d'articulation (9) comporte un organe de liaison (11) reliant mécaniquement le manchon de raccordement (8) au corps principal (3), le manchon de raccordement (8) étant monté articulé sur l'organe de liaison (11) par l'intermédiaire de la première liaison pivot (P1) et l'organe de liaison (11) étant monté articulé sur

le corps principal (3) par l'intermédiaire de la deuxième liaison pivot (P2), l'organe de liaison (11) étant reçu au moins partiellement dans l'évidement arrière délimité par le dégagement arrière (14).

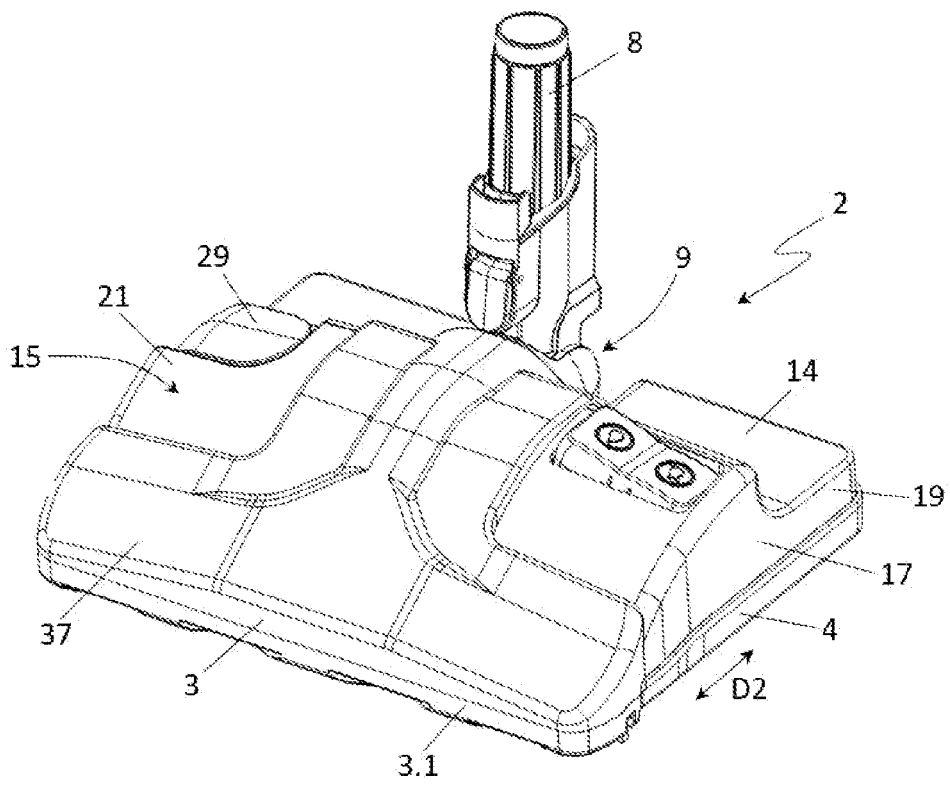
[Revendication 16]

Suceur d'aspirateur (2) selon la revendication 15, dans lequel l'organe de liaison (11) est disposé entre deux plans transversaux verticaux (P3, P4) délimitant respectivement un bord avant et un bord arrière du dégagement arrière (14).

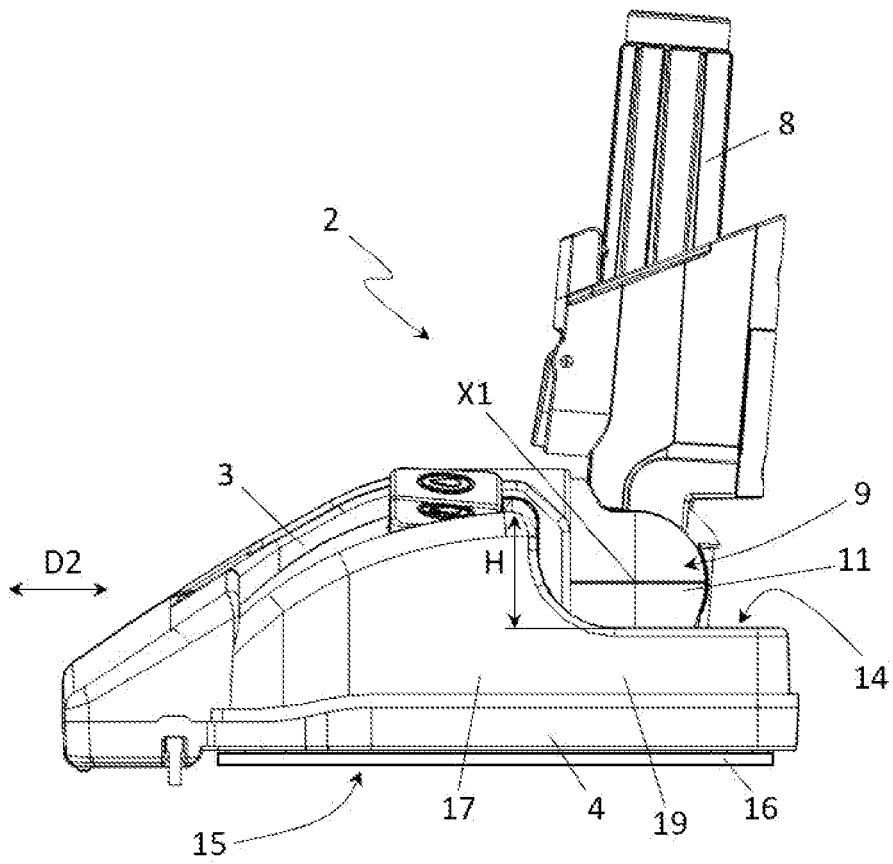
[Revendication 17]

Aspirateur comprenant un suceur d'aspirateur (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

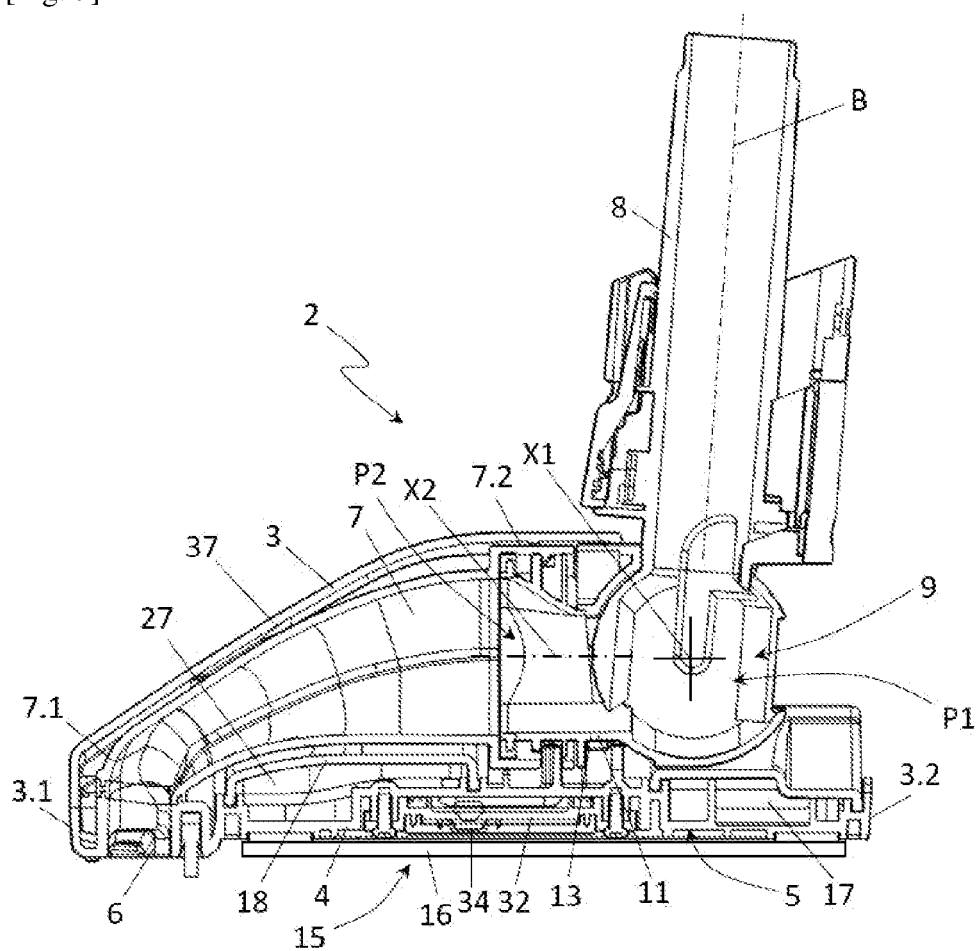
[Fig. 1]



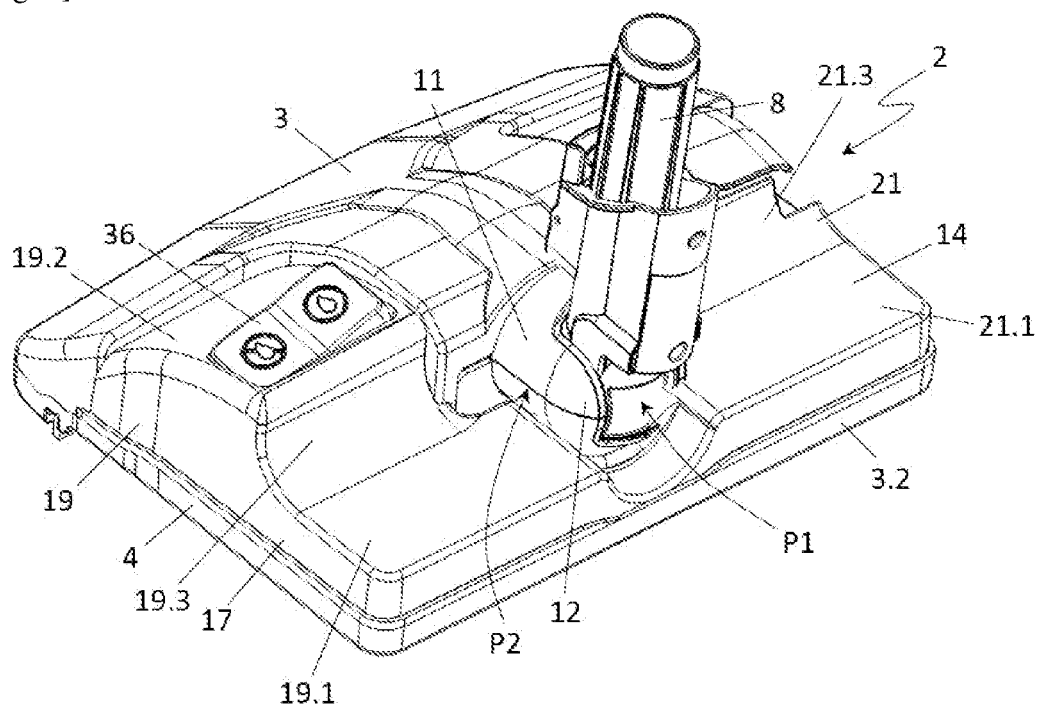
[Fig. 2]



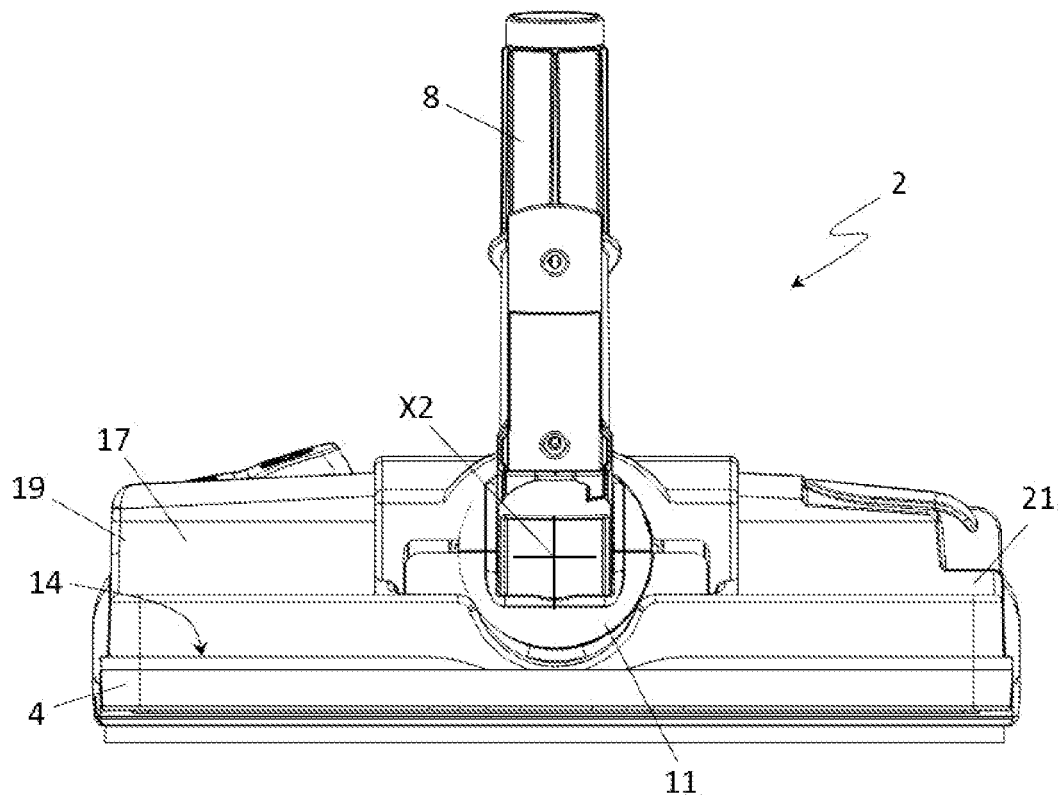
[Fig. 3]



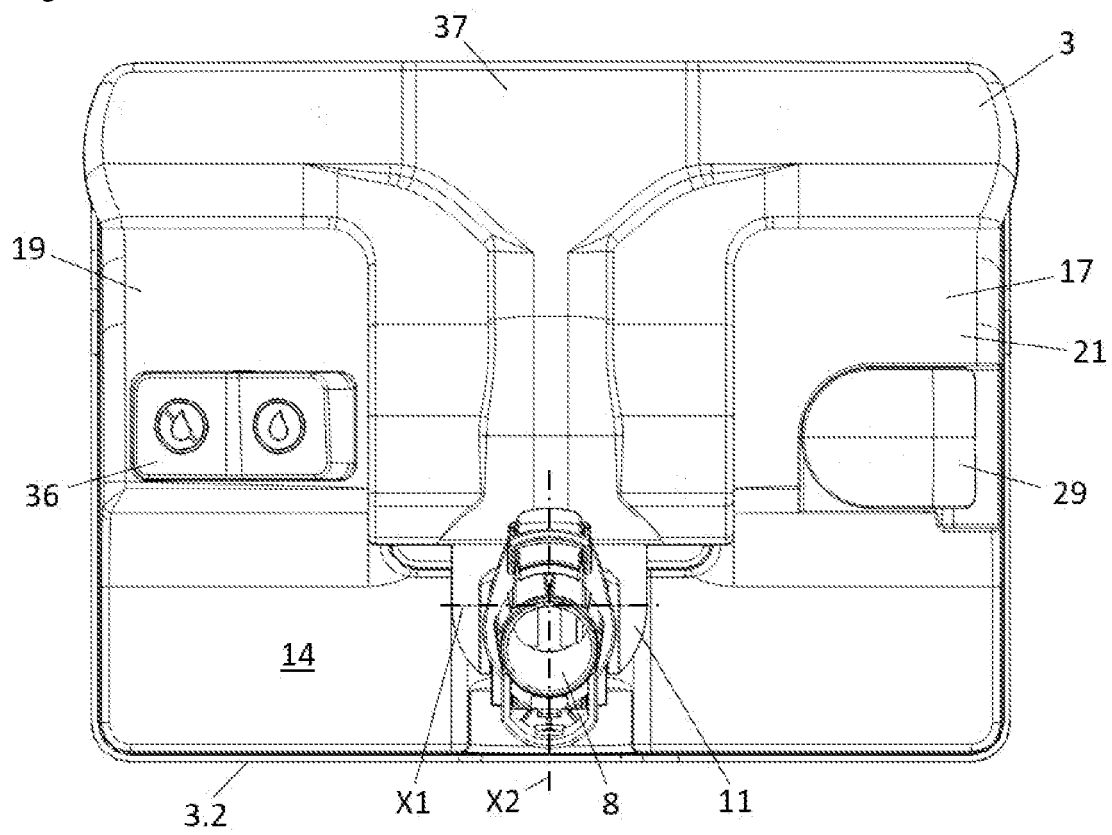
[Fig. 4]



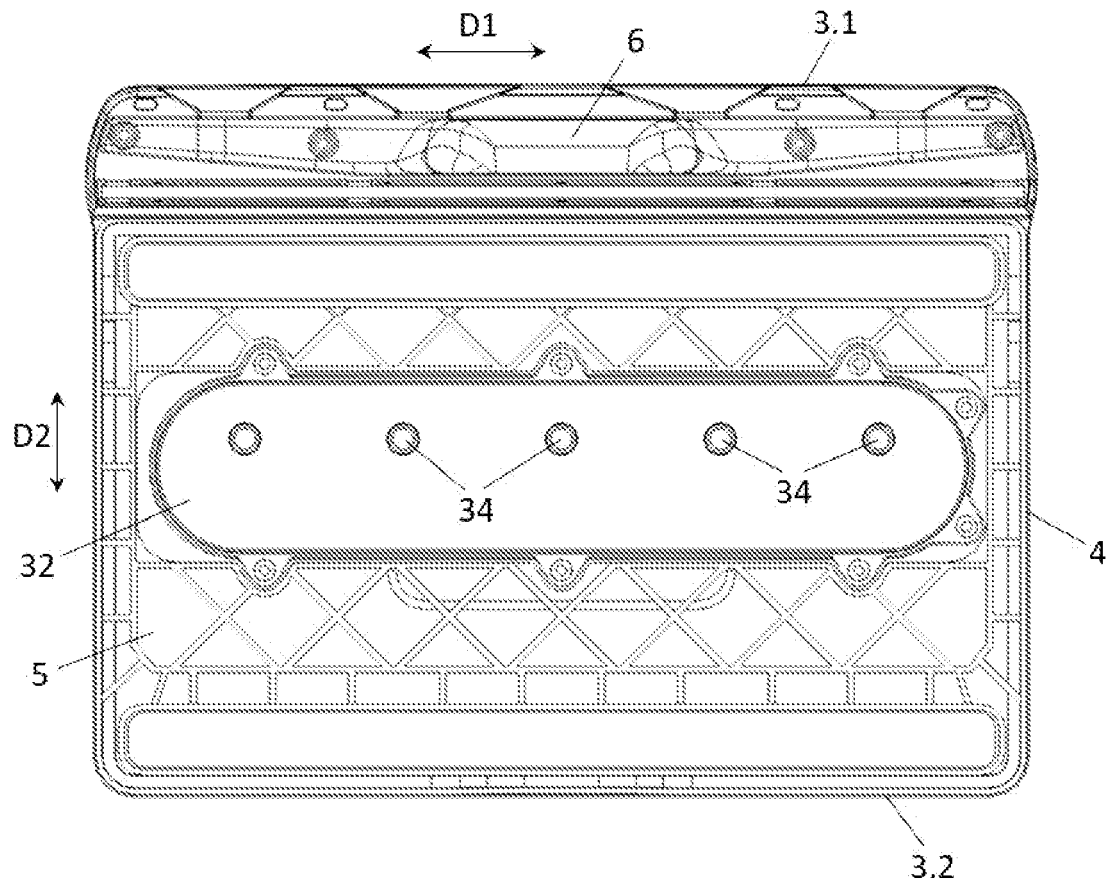
[Fig. 5]



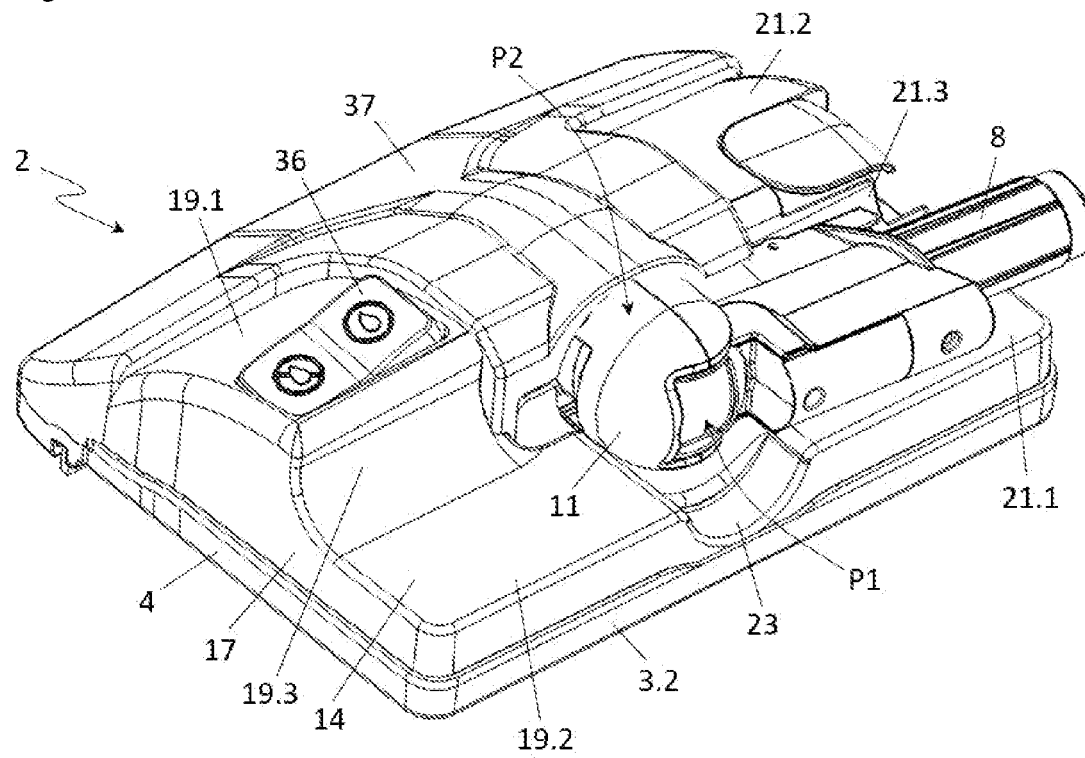
[Fig. 6]



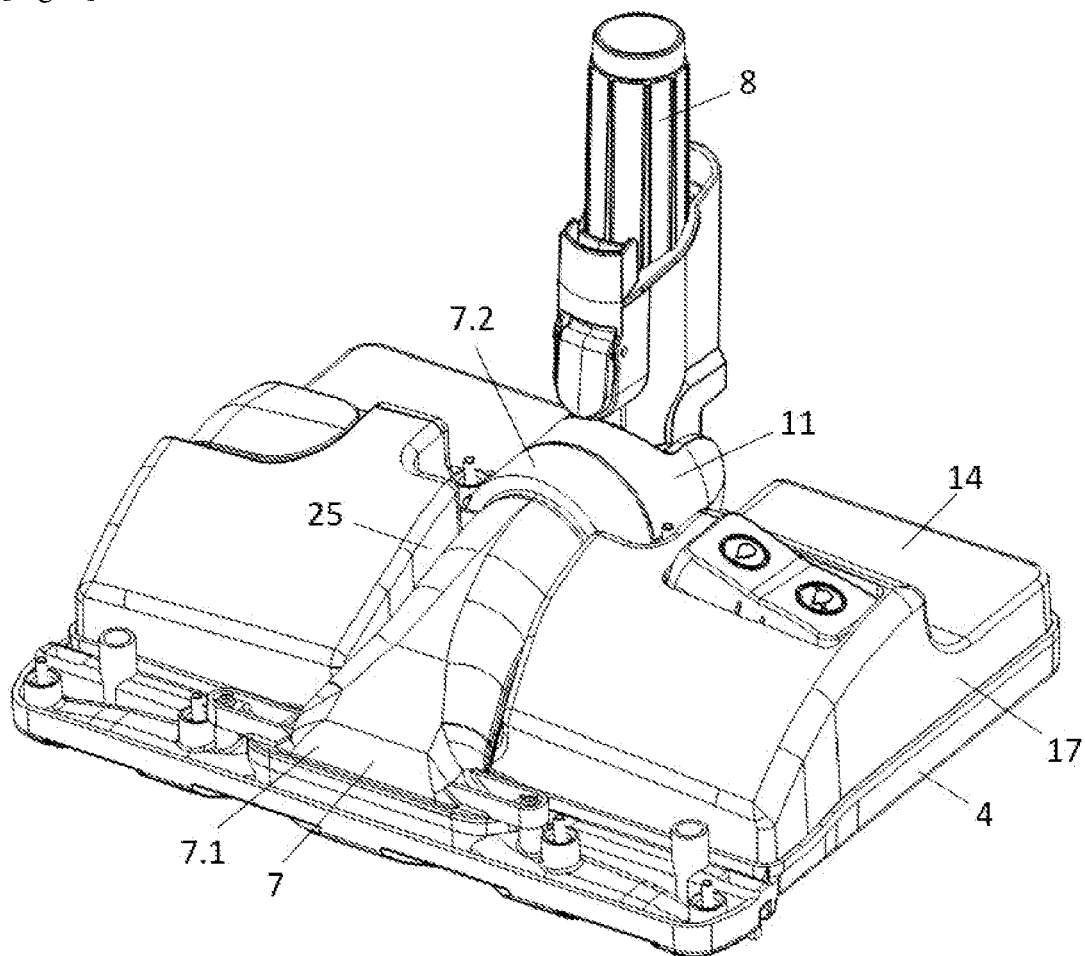
[Fig. 7]



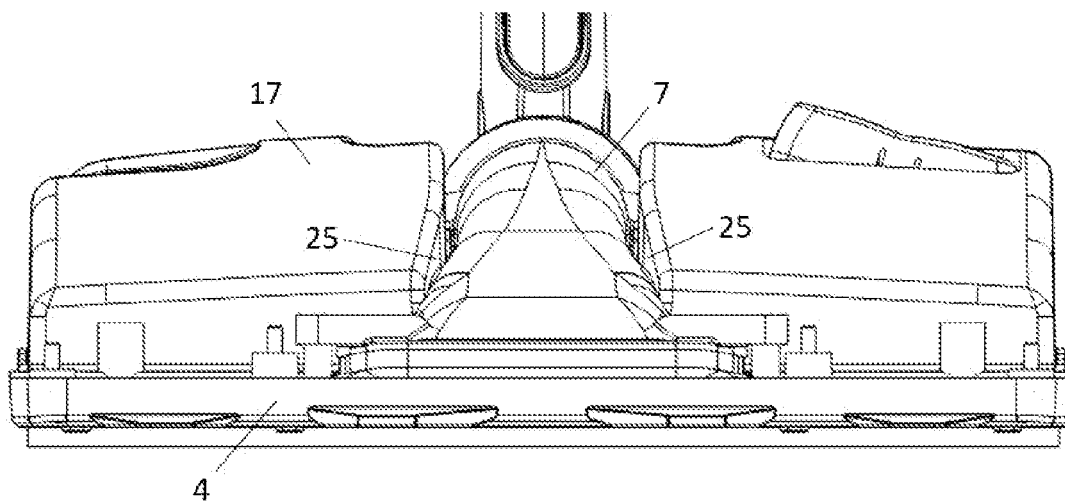
[Fig. 8]



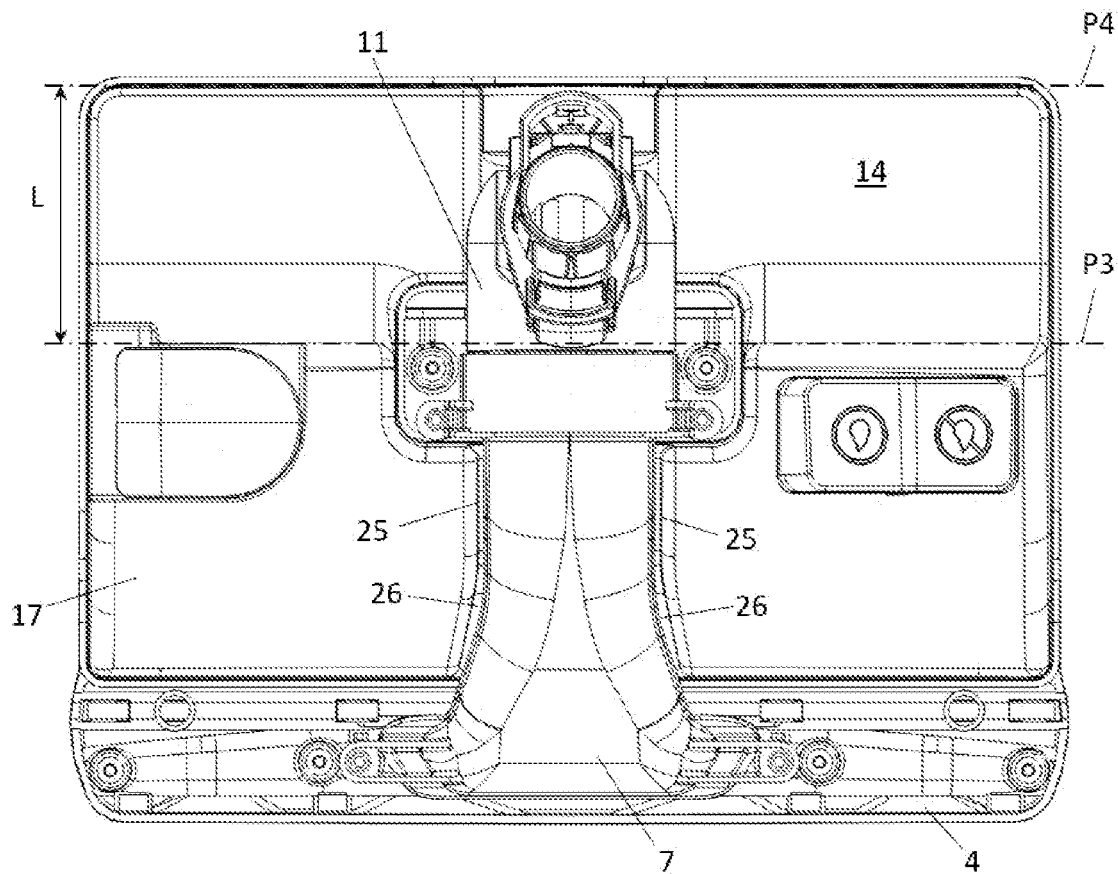
[Fig. 9]



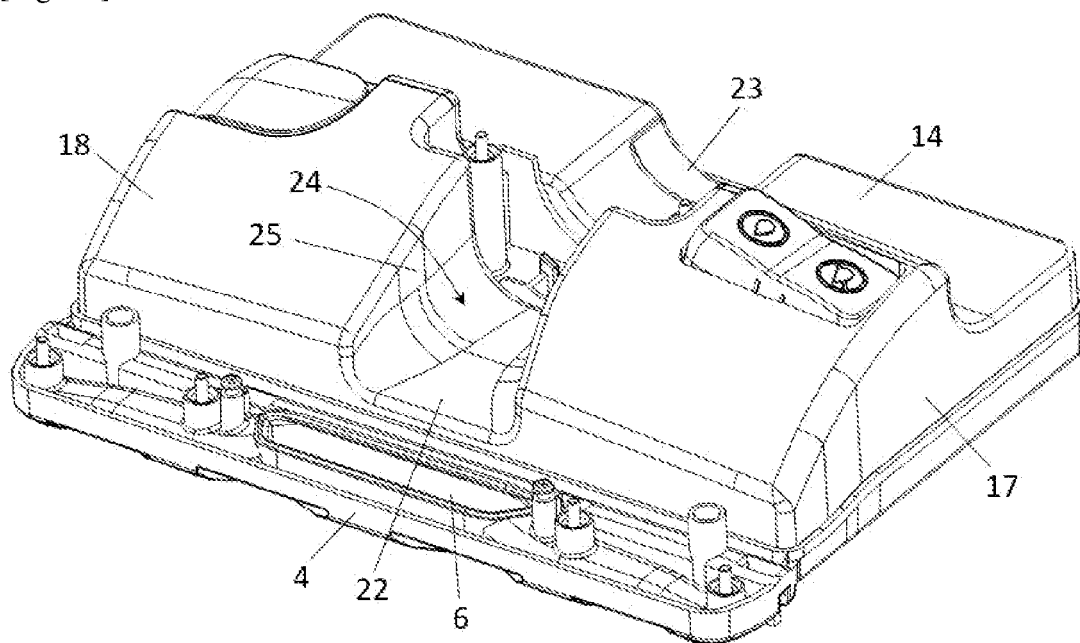
[Fig. 10]



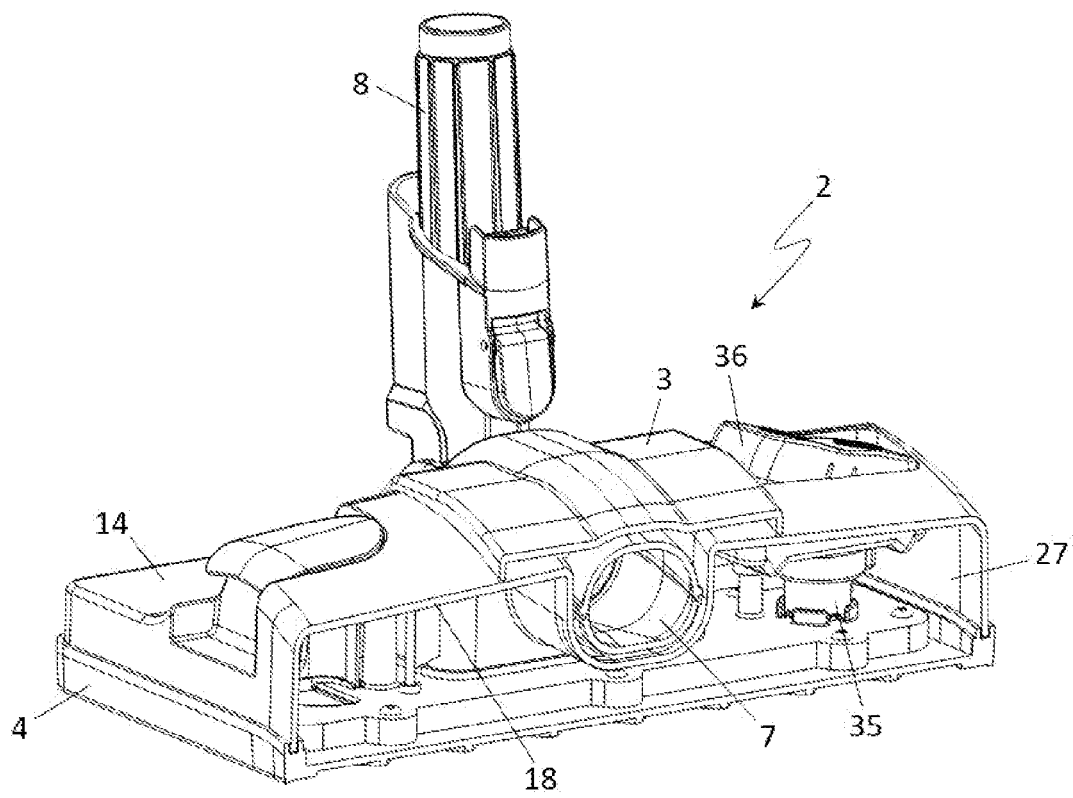
[Fig. 11]



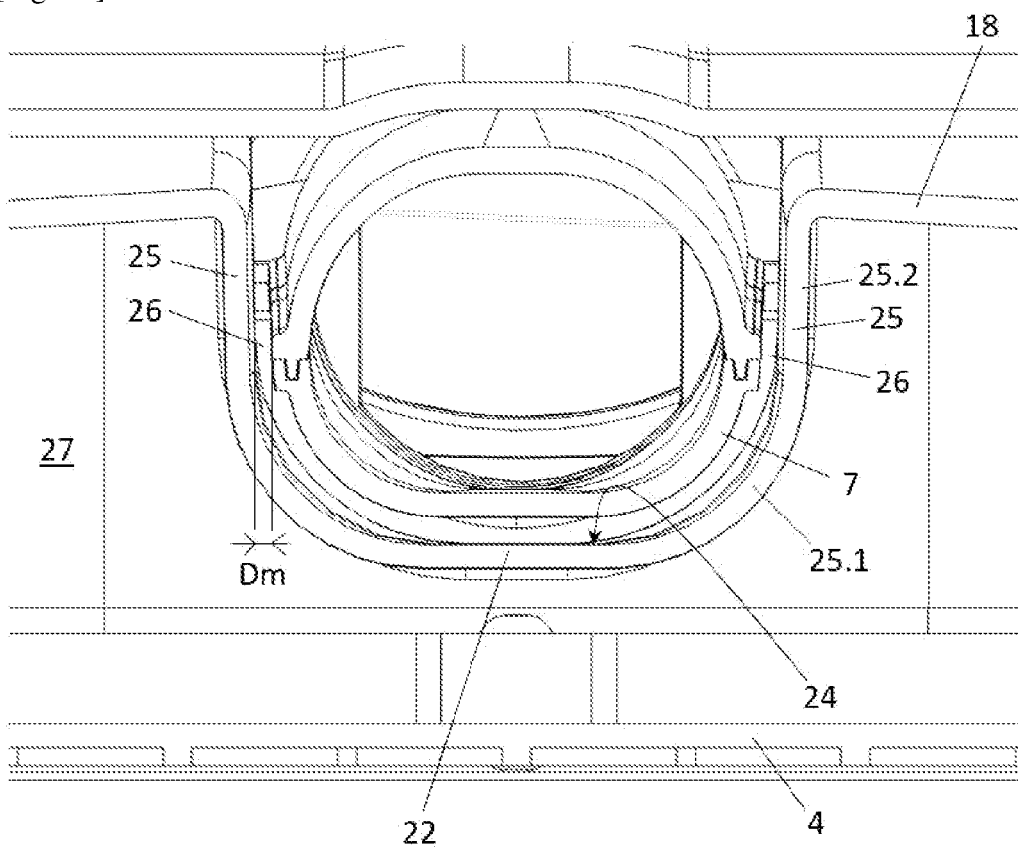
[Fig. 12]



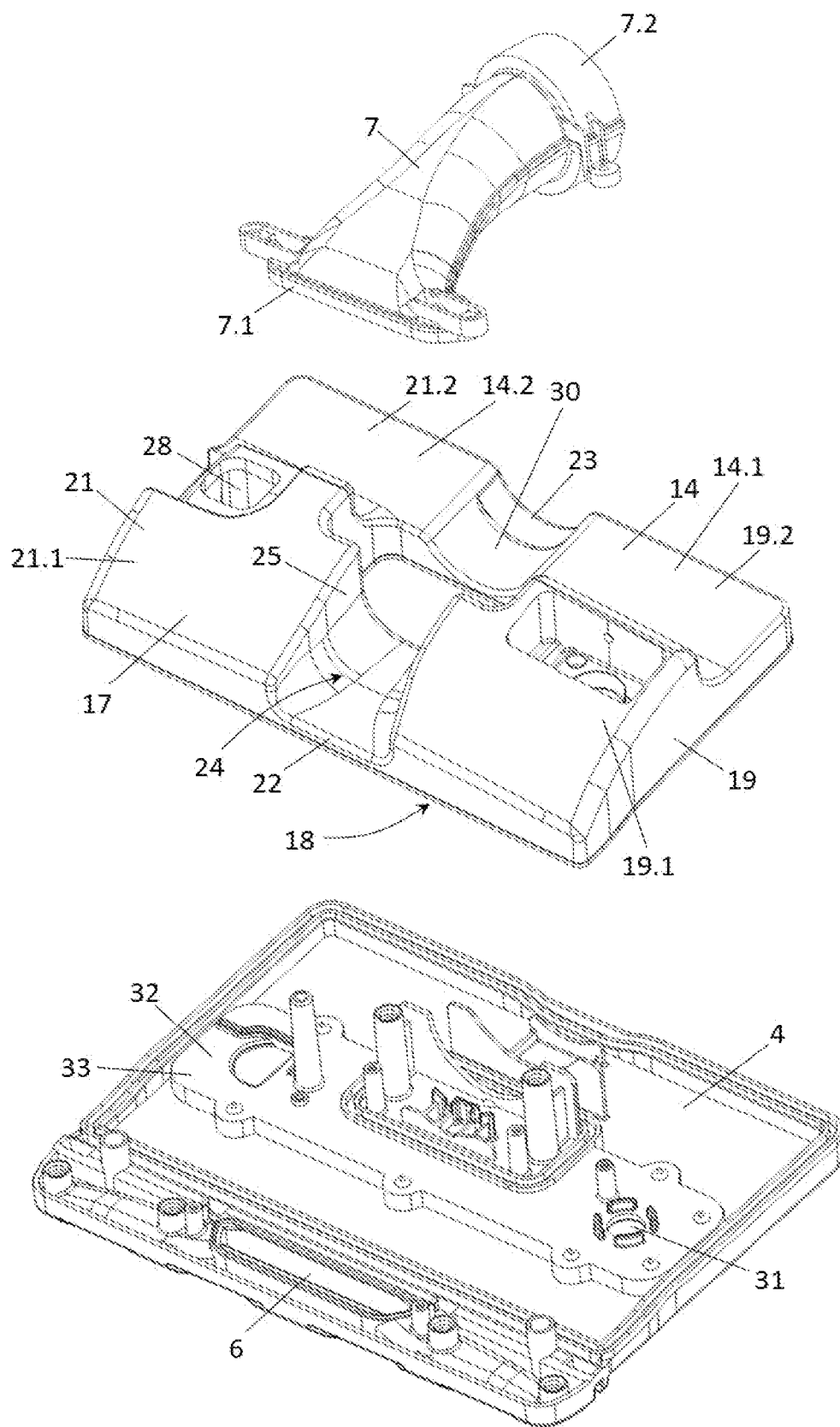
[Fig. 13]



[Fig. 14]



[Fig. 15]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

☒ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

EP 3 195 783 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR])
26 juillet 2017 (2017-07-26)

EP 3 788 930 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR])
10 mars 2021 (2021-03-10)

CN 215 227 301 U (ZHEJIANG SHAOXING SUPOR
DOMESTIC ELECTRICAL APPLIANCE CO LTD)
21 décembre 2021 (2021-12-21)

CN 210 169 962 U (SUZHOU DELAI ELECTRICAL
APPLIANCE CO LTD)
24 mars 2020 (2020-03-24)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT