



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.09.2023 Bulletin 2023/39

(21) Numéro de dépôt: **23162184.8**

(22) Date de dépôt: **15.03.2023**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):

A47L 5/24 ^(2006.01) **A47L 5/28** ^(2006.01)

A47L 9/00 ^(2006.01) **A47L 9/28** ^(2006.01)

A47L 9/32 ^(2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):

A47L 5/24; A47L 5/28; A47L 9/0063; A47L 9/2857;

A47L 9/2884; A47L 9/322

(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

(30) Priorité: **25.03.2022 FR 2202674**

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

(72) Inventeurs:

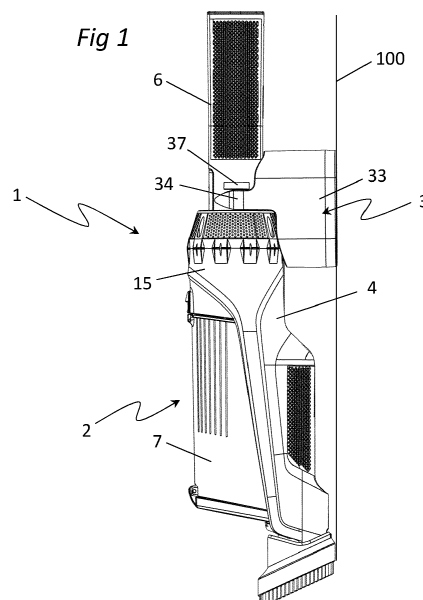
- **POUVREAU, Eric**
69134 Ecully Cedex (FR)
- **DESSEAUX, Damien**
69134 Ecully Cedex (FR)
- **GUILLARD, Thomas**
69134 Ecully Cedex (FR)

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

(54) **ENSEMBLE D'ASPIRATION COMPORTANT UNE BASE DE SUPPORT ET UN ASPIRATEUR PORTATIF ÉQUIPÉ D'ORGANES DE MAINTIEN**

(57) L'ensemble d'aspiration (1) comporte un aspirateur portatif (2) comprenant un corps principal (4), un dispositif de séparation et de collecte de déchets (7), un moteur d'aspiration, et une poignée de préhension (6) comportant au moins un organe de maintien (37) faisant saillie radialement depuis une surface extérieure de la poignée de préhension (6); et une base de support (3) configurée pour supporter l'aspirateur portatif (2) dans

une position de stockage, la base de support (3) comportant deux organes de retenue (34) configurés pour s'étendre de part et d'autre de la poignée de préhension (6), au moins l'un des deux organes de retenue (34) étant configuré pour s'engager sous l'au moins un organe de maintien (37) lorsque l'aspirateur portatif (2) est en position de stockage, de manière à supporter la poignée de préhension (6).



Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne le domaine des aspirateurs 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.

Etat de la technique

[0002] Un aspirateur portatif comporte de façon connue un corps principal équipé d'un conduit d'aspiration ; un dispositif de séparation et de collecte de déchets monté sur le corps principal et s'étendant selon un axe d'extension ; un moteur d'aspiration logé dans le corps principal et présentant un axe de moteur, le moteur d'aspiration étant configuré pour générer un flux d'air au travers du conduit d'aspiration et du dispositif de séparation et de collecte de déchets ; une poignée de préhension s'étendant selon un axe longitudinal central qui est sensiblement parallèle à l'axe de moteur et/ou à l'axe d'extension du dispositif de séparation et de collecte de déchets ; et une batterie rechargeable configurée pour alimenter électriquement l'aspirateur portatif, et en particulier le moteur d'aspiration.

[0003] Durant les phases d'inutilisation d'un tel aspirateur portatif, ce dernier est généralement stocké sur une base de support murale équipée d'organes de retenue configurés pour s'étendre de part et d'autre de la poignée de préhension de l'aspirateur portatif et pour enserrer cette dernière.

[0004] Une telle base de support assure un maintien optimal de l'aspirateur portatif dans sa position de stockage lorsque le conduit d'aspiration de l'aspirateur portatif est connecté à un tube d'aspiration dont l'extrémité inférieure est raccordée à une tête d'aspiration et que cette dernière repose sur le sol.

[0005] Cependant, lorsque l'aspirateur portatif est fixé à la base de support sans être connecté à un tube d'aspiration, c'est-à-dire lorsque l'aspirateur portatif n'est pas raccordé, directement ou indirectement, à une pièce reposant sur le sol, les organes de retenue ne permettent pas de garantir, dans le temps, un serrage optimal de l'aspirateur portatif et donc un maintien optimal de ce dernier dans sa position de stockage.

[0006] En effet, à l'usage, la force de serrage exercées par les organes de retenue est susceptible de diminuer, ce qui peut entraîner un glissement de la poignée de préhension par rapport aux organes de retenue, et donc une chute au sol de l'aspirateur portable.

Résumé de l'invention

[0007] La présente invention vise à remédier à tout ou partie de ces inconvénients.

[0008] Le problème technique à la base de l'invention

consiste notamment à fournir un ensemble d'aspiration comportant un aspirateur portatif et une base de support qui soient de structures simples et ergonomiques, tout en garantissant un maintien optimal de l'aspirateur portatif dans une position de stockage.

[0009] A cet effet, la présente invention concerne un ensemble d'aspiration comportant :

- un aspirateur portatif comprenant :

◦ un corps principal équipé d'un conduit d'aspiration,

◦ un dispositif de séparation et de collecte de déchets monté sur le corps principal, le dispositif de séparation et de collecte de déchets s'étendant selon un axe d'extension,

◦ un moteur d'aspiration logé dans le corps principal, le moteur d'aspiration présentant un axe de moteur et étant configuré pour générer un flux d'air au travers du conduit d'aspiration et du dispositif de séparation et de collecte de déchets, et

◦ une poignée de préhension s'étendant selon un axe longitudinal central qui est sensiblement parallèle à l'axe de moteur et/ou à l'axe d'extension du dispositif de séparation et de collecte de déchets, la poignée de préhension comportant au moins un organe de maintien faisant saillie latéralement depuis une surface extérieure de la poignée de préhension, et

- une base de support configurée pour supporter l'aspirateur portatif dans une position de stockage, la base de support comportant deux organes de retenue, tels que des pattes de retenue, configurés pour s'étendre de part et d'autre de la poignée de préhension, au moins l'un des deux organes de retenue étant configuré pour s'engager sous l'au moins un organe de maintien, et donc pour être disposé sous l'au moins un organe de maintien, lorsque l'aspirateur portatif est en position de stockage, de manière à supporter la poignée de préhension.

[0010] Une telle configuration de l'ensemble d'aspiration, et en particulier la présence d'au moins un organe de maintien sur la poignée de préhension, empêche un glissement vertical de l'aspirateur portatif lorsque ce dernier est stocké sur la base de support sans être raccordé, directement ou indirectement, à une pièce reposant sur le sol, et donc tout risque de chute de l'aspirateur portatif. Ainsi, l'ensemble d'aspiration selon la présente invention garantit une position de stockage stable pour l'aspirateur portatif y compris lorsque ce dernier est entièrement supporté par la base de support.

[0011] L'ensemble d'aspiration peut en outre présen-

ter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison.

[0012] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'au moins un organe de maintien est un ergot de maintien.

[0013] Selon un mode de réalisation de l'invention, la base de support et l'aspirateur portatif sont configurés de telle sorte que l'axe longitudinal central de la poignée de préhension s'étend sensiblement verticalement lorsque l'aspirateur portatif est en position de stockage.

[0014] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif de séparation et de collecte de déchets est de type cyclonique.

[0015] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'au moins un organe de maintien fait saillie radialement depuis la surface extérieure de la poignée de préhension et par rapport à l'axe longitudinal central de la poignée de préhension.

[0016] Selon un mode de réalisation de l'invention, la poignée de préhension est configurée pour être insérée entre les deux organes de retenue.

[0017] Selon un mode de réalisation de l'invention, les deux organes de retenue sont disposés en regard l'un de l'autre.

[0018] Selon un mode de réalisation de l'invention, les deux organes de retenue sont disposés de part et d'autre d'un plan longitudinal médian de la base de support. Une telle disposition des organes de retenue améliore encore la stabilité de l'aspirateur portatif lorsque ce dernier est en position de stockage.

[0019] Selon un mode de réalisation de l'invention, les deux organes de retenue sont disposés de manière symétrique par rapport au plan longitudinal médian de la base de support.

[0020] Selon un mode de réalisation de l'invention, les deux organes de retenue sont configurés pour enserrer la poignée de préhension lorsque l'aspirateur portatif est en position de stockage.

[0021] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'au moins un organe de maintien comporte une surface inférieure qui est sensiblement plane et qui est configurée pour prendre appui, c'est-à-dire reposer, sur l'organe de retenue respectif. Ces dispositions améliorent encore la stabilité de l'aspirateur portatif lorsque ce dernier est en position de stockage.

[0022] Selon un mode de réalisation de l'invention, au moins l'un des deux organes de retenue est flexible.

[0023] Selon un mode de réalisation de l'invention, chacun des organes de retenue est flexible.

[0024] Selon un mode de réalisation de l'invention, la base de support comporte un corps de base, les deux organes de retenue s'étendant depuis le corps de base et comportant des portions d'extrémité libre qui sont espacées l'une de l'autre.

[0025] Selon un mode de réalisation de l'invention, le corps de base et les deux organes de retenue délimitent un logement de retenue dans lequel est configurée pour être reçue au moins en partie la poignée de préhension.

[0026] Selon un mode de réalisation de l'invention, la

portion d'extrémité libre de chaque organe de retenue est effilée de telle sorte que ladite portion d'extrémité libre présente une hauteur, mesurée selon une direction verticale lorsque la base de support est fixée à un mur, qui diminue en direction d'une extrémité libre de l'organe de retenue respectif. Une telle configuration de l'organe de retenue, qui est configuré pour s'engager sous l'au moins un organe de maintien, facilite l'engagement dudit organe de retenue sous l'au moins un organe de maintien, et donc la fixation de l'aspirateur portatif sur la base de support.

[0027] Selon un mode de réalisation de l'invention, les portions d'extrémité libre des deux organes de retenue convergent l'une vers l'autre. Ces dispositions améliorent la retenue de la poignée de préhension par les organes de retenue lorsque l'aspirateur portatif est en position de stockage.

[0028] Selon un mode de réalisation de l'invention, les deux organes de retenue sont configurés pour occuper une première configuration dans laquelle les deux organes de retenue sont écartés l'un de l'autre d'une première distance d'écartement et une deuxième configuration dans laquelle les deux organes de retenue sont écartés l'un de l'autre d'une deuxième distance d'écartement qui est supérieure à la première distance d'écartement.

[0029] Selon un mode de réalisation de l'invention, les deux organes de retenue sont élastiquement déformables entre les première et deuxième configurations.

[0030] Selon un mode de réalisation de l'invention, la base de support est configurée pour être fixée à un mur ou similaire. Dans le présent document, on entend par mur, tout type de parois murales. Un tel mur peut par exemple être réalisé en bois, en pierre, en brique, en béton, en plaques de plâtre ou tout autre matériau.

[0031] Selon un mode de réalisation de l'invention, lorsque la base de support est fixée à un mur, les deux organes de retenue s'étendent sensiblement perpendiculairement au mur. Ces dispositions améliorent encore la stabilité de l'aspirateur portatif lorsque ce dernier est en position de stockage.

[0032] Selon un mode de réalisation de l'invention, la base de support est une base de charge et comprend un connecteur électrique mâle qui est configuré pour coopérer avec un connecteur électrique femelle prévu sur la poignée de préhension lorsque l'aspirateur portatif est en position de stockage.

[0033] Selon un mode de réalisation de l'invention, le connecteur électrique mâle s'étend sensiblement dans le plan longitudinal médian de la base de support.

[0034] Selon un mode de réalisation de l'invention, le connecteur électrique mâle est de forme cylindrique.

[0035] Selon un mode de réalisation de l'invention, le connecteur électrique mâle est configuré pour être situé au-dessus des organes de retenue lorsque la base de support est fixée à un mur.

[0036] Selon un mode de réalisation de l'invention, le connecteur électrique mâle, prévu sur la base de support, est configuré pour s'étendre sensiblement perpendicu-

lairement à un mur lorsque la base de support est fixée audit mur.

[0037] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'ensemble d'aspiration est configuré de telle sorte qu'un mouvement de fixation de l'aspirateur portatif sur la base de support, en insérant la poignée de préhension entre les deux organes de retenue et en engageant l'un des organes de retenue sous l'au moins un organe de maintien, permet d'établir une connexion électrique entre le connecteur électrique femelle prévu sur la poignée de préhension et le connecteur électrique mâle prévu sur la base de support. Une telle configuration de l'ensemble d'aspiration permet à un utilisateur de fixer l'aspirateur portatif à la base de support et d'établir la connexion électrique de charge en un seul mouvement, ce qui confère une ergonomie accrue à l'ensemble d'aspiration selon la présente invention.

[0038] Selon un mode de réalisation de l'invention, le connecteur électrique mâle est configuré pour s'étendre sensiblement parallèlement aux organes de retenue, de manière à permettre une connexion électrique entre le connecteur électrique mâle et le connecteur électrique femelle lors de l'insertion de la poignée de préhension entre les deux organes de retenue.

[0039] Selon un mode de réalisation de l'invention, le corps principal comprend un carter arrière comportant une surface périphérique externe s'étendant autour du moteur d'aspiration et une surface de liaison reliant un bord arrière de la surface périphérique externe du carter arrière à un bord avant de la poignée de préhension, le carter arrière ayant, au niveau du bord arrière de la surface périphérique externe, une première section transversale et la poignée de préhension ayant, au niveau de son bord avant, une deuxième section transversale qui est inférieure à la première section transversale.

[0040] Selon un mode de réalisation de l'invention, la surface périphérique externe du carter arrière a une section transversale qui est circulaire et présente, au niveau de son bord arrière, un diamètre qui est supérieur à la dimension transversale maximale de la poignée de préhension.

[0041] Selon un mode de réalisation de l'invention, la surface de liaison s'étend sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal central de la poignée de préhension.

[0042] Selon un mode de réalisation de l'invention, la surface de liaison forme un épaulement.

[0043] Selon un mode de réalisation de l'invention, la surface de liaison est perpendiculaire à l'axe longitudinal central de la poignée de préhension, ou est inclinée, par rapport à un plan transversal s'étendant perpendiculairement à l'axe longitudinal central de la poignée de préhension, d'un angle d'inclinaison inférieur ou égal à 10°, et par exemple inférieur ou égal à 5°.

[0044] Selon un mode de réalisation de l'invention, la surface de liaison est située en vis-à-vis de l'au moins un organe de maintien. Une telle disposition de la surface de liaison assure un guidage de l'organe de retenue des-

tiné à être engagé sous l'au moins un organe de maintien lorsque la poignée de préhension est insérée entre les deux organes de retenue, et facilite ainsi l'engagement dudit organe de retenue sous l'au moins un organe de maintien.

[0045] Selon un mode de réalisation de l'invention, la surface de liaison est espacée de l'au moins un organe de maintien d'une distance d'espacement correspondant sensiblement à la hauteur maximale de chacun des organes de retenue. De façon avantageuse, un rapport entre la distance d'espacement et la hauteur maximale de chacun des organes de retenue est compris entre 1 et 1,2 et de préférence entre 1 et 1,05.

[0046] Selon un mode de réalisation de l'invention, la différence entre la distance d'espacement et la hauteur maximale est inférieure à 20 %, et de préférence inférieure à 5 %, de la hauteur maximale.

[0047] Selon un mode de réalisation de l'invention, la surface de liaison et la surface périphérique externe du carter arrière délimitent une arête de guidage configurée pour guider les organes de retenue lorsque la poignée de préhension est insérée entre les deux organes de retenue. Une telle arête de guidage permet à un utilisateur, lors de la fixation de l'aspirateur portatif à la base de support, de guider les organes de retenue, en les faisant glisser sur l'arête de guidage, avant même que l'organe de retenue, qui est destiné à s'engager sous l'au moins un organe de maintien, ne s'engage sous ce dernier, ce qui confère un guidage optimal pour facilement engager l'organe de retenue sous l'organe de maintien et finalement une meilleure ergonomie à l'ensemble d'aspiration selon la présente invention.

[0048] Selon un mode de réalisation de l'invention, la surface de liaison est annulaire et s'étend autour de la poignée de préhension.

[0049] Selon un mode de réalisation de l'invention, le carter arrière enferme le moteur d'aspiration.

[0050] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'au moins un organe de maintien s'inscrit dans un premier cercle théorique qui est centré sur l'axe longitudinal central de la poignée de préhension et qui est présente un premier rayon, et l'arête de guidage s'inscrit dans un deuxième cercle théorique qui est centré sur l'axe longitudinal central de la poignée de préhension et qui est présente un deuxième rayon qui est supérieur au premier rayon.

[0051] Selon un mode de réalisation de l'invention, la poignée de préhension comporte deux organes de maintien qui sont diamétralement opposés par rapport à l'axe longitudinal central de la poignée de préhension, chacun des organes de maintien faisant saillie latéralement depuis la surface extérieure de la poignée de préhension, chacun des organes de retenue étant configuré pour s'engager sous un organe de maintien respectif lorsque l'aspirateur portatif est en position de stockage, de manière à supporter la poignée de préhension.

[0052] Selon un mode de réalisation de l'invention, chacun des organes de maintien fait saillie selon au

moins une composante d'extension radiale, et avantageusement fait saillie radialement, depuis la surface extérieure de la poignée de préhension et par rapport à l'axe longitudinal central de la poignée de préhension.

[0053] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'aspirateur portatif comporte une batterie rechargeable configurée pour alimenter électriquement l'aspirateur portatif, et en particulier le moteur d'aspiration.

[0054] Selon un mode de réalisation de l'invention, la poignée de préhension délimite un compartiment de batterie, et la batterie rechargeable comporte au moins une cellule de batterie logée dans le compartiment de batterie.

[0055] Selon un mode de réalisation de l'invention, la poignée de préhension comporte :

- une première partie de poignée qui est fixée au corps principal, la première partie de poignée délimitant un logement interne et comprenant une ouverture d'accès qui débouche dans le logement interne, et
- une deuxième partie de poignée délimitant le compartiment de batterie, la deuxième partie de poignée comportant une portion de préhension configurée pour être saisie par un utilisateur et une portion d'insertion montée de manière amovible dans le logement interne, la portion d'insertion étant configurée pour être retirée hors du logement interne et pour être introduite dans le logement interne via l'ouverture d'accès.

[0056] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'ouverture d'accès est prévue à une extrémité arrière de la première partie de poignée.

[0057] Selon un mode de réalisation de l'invention, la batterie rechargeable comporte un premier connecteur électrique qui est prévu sur la portion d'insertion et qui est configuré pour coopérer avec un deuxième connecteur électrique disposé dans le logement interne lorsque la portion d'insertion est logée dans le logement interne.

[0058] Selon un mode de réalisation de l'invention, la première partie de poignée comporte une surface de préhension additionnelle configurée pour être affleurante avec la surface de préhension de la portion de préhension lorsque la portion d'insertion est logée dans le logement interne. De façon avantageuse, la surface de préhension et la surface de préhension additionnelle forment la zone de préhension de l'aspirateur portatif. Une telle configuration des première et deuxième parties de poignée permet d'allonger la zone de préhension de l'aspirateur portatif jusqu'à la première partie de poignée, et donc de faciliter la manipulation de l'aspirateur portatif par un utilisateur.

[0059] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'axe longitudinal central de la poignée de préhension et l'axe de moteur du moteur d'aspiration sont sensiblement colinéaires.

[0060] Selon un mode de réalisation de l'invention,

l'axe de moteur du moteur d'aspiration est sécant avec la batterie rechargeable.

[0061] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'axe d'extension du dispositif de séparation et de collecte de déchets est sensiblement parallèle à l'axe de moteur du moteur d'aspiration.

[0062] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'axe d'extension du dispositif de séparation et de collecte de déchets, l'axe de moteur du moteur d'aspiration et l'axe longitudinal central de la poignée de préhension sont sensiblement colinéaires.

[0063] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif de séparation et de collecte de déchets est monté de manière amovible sur le corps principal.

[0064] Selon un mode de réalisation de l'invention, le dispositif de séparation et de collecte de déchets comporte un récipient de collecte de déchets pourvu d'une ouverture de vidange, et une trappe de vidange montée mobile sur le récipient de collecte de déchets entre une position d'obturation dans laquelle la trappe de vidange obture l'ouverture de vidange et une position de libération dans laquelle la trappe de vidange libère l'ouverture de vidange.

[0065] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'ouverture de vidange est configurée pour être située à l'opposé de la poignée de préhension.

[0066] Selon un mode de réalisation de l'invention, le conduit d'aspiration s'étend le long d'une surface externe du dispositif de séparation et de collecte de déchets.

Brève description des figures

[0067] De toute façon l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit en référence aux dessins schématiques annexés représentant, à titre d'exemples non limitatifs, deux formes d'exécution de cet aspirateur portatif.

Figure 1 est une vue de côté d'un ensemble d'aspiration selon la présente invention.

Figure 2 est une vue partielle en perspective de dessus de l'ensemble d'aspiration de la figure 1.

Figure 3 est une vue à l'échelle agrandie d'un détail de la figure 1.

Figure 4 est une vue en perspective de dessus d'un aspirateur portatif appartenant à l'ensemble d'aspiration de la figure 1.

Figure 5 est une vue en perspective de dessus d'une poignée de préhension de l'aspirateur portatif de la figure 4.

Figure 6 est une vue partielle en perspective de dessus de l'aspirateur portatif de la figure 4 dans laquelle une deuxième partie de poignée, de la poignée de

préhension, a été déposée.

Figure 7 est une vue en perspective de la deuxième partie de poignée.

Figure 8 est une vue en perspective de dessus d'une poignée de préhension de l'aspirateur portatif de la figure 4.

Figure 8 est une vue en coupe longitudinale de l'aspirateur portatif de la figure 4.

Figure 9 est une vue à l'échelle agrandie d'un détail de la figure 8.

Figure 10 est une vue partielle en perspective tronquée de l'aspirateur portatif de la figure 4.

Figure 11 est une vue en perspective d'une base de support appartenant à l'ensemble d'aspiration de la figure 1.

Figure 12 est une vue en perspective de dessus de la base de support de la figure 11.

Figure 13 est une vue de dessus de la base de support de la figure 11.

Figure 14 est une vue partielle de dessus de l'aspirateur portatif de la figure 4.

Description détaillée

[0068] Dans le présent document, les termes « avant », « arrière » et « supérieur » sont définis par rapport à une utilisation de l'aspirateur portatif durant laquelle l'utilisateur tient l'aspirateur portatif par la poignée de préhension et le maintient sensiblement horizontalement, et l'ouverture d'aspiration du conduit d'aspiration est située à l'opposé de l'utilisateur.

[0069] Les figures 1 à 14 représentent un ensemble d'aspiration 1 comportant un aspirateur portatif 2 et une base de support 3, et plus particulièrement une base de support murale, configurée pour supporter l'aspirateur portatif 2 dans une position de stockage verticale.

[0070] L'aspirateur portatif 2 comporte un corps principal 4 comportant un conduit d'aspiration 5 par lequel de l'air extérieur peut être aspiré par l'aspirateur portatif 2. De façon avantageuse, le conduit d'aspiration 5 est disposé dans une partie avant du corps principal 4.

[0071] L'aspirateur portatif 2 comporte en outre une poignée de préhension 6 permettant la préhension de l'aspirateur portatif 2 par un utilisateur. De façon avantageuse, la poignée de préhension 6 présente un axe longitudinal central A et s'étend depuis une extrémité arrière du corps principal 4. La base de support 3 et l'aspirateur portatif 2 sont configurés de telle sorte que l'axe longitudinal central A s'étend sensiblement verticale-

ment lorsque l'aspirateur portatif 2 est en position de stockage verticale.

[0072] L'aspirateur portatif 2 comporte de plus un dispositif de séparation et de collecte de déchets 7 monté de manière amovible sur le corps principal 4.

[0073] Comme montré sur la figure 8, le dispositif de séparation et de collecte de déchets 7 comporte un récipient de collecte de déchets 8 comprenant une paroi latérale de forme globalement tubulaire. Le dispositif de séparation et de collecte de déchets 7 est avantageusement de type cyclonique, et comporte en outre un organe de séparation tubulaire 9, tel qu'une grille tubulaire, qui est disposé dans le récipient de collecte de déchets 9 coaxialement à un axe central du récipient de collecte de déchets 8, et une chambre de séparation cyclonique 10 qui est délimitée extérieurement par la paroi latérale du récipient de collecte de déchets 8, et intérieurement par l'organe de séparation tubulaire 9.

[0074] Le dispositif de séparation et de collecte de déchets 7 comporte en outre une ouverture d'admission d'air 11 qui est reliée fluidiquement au conduit d'aspiration 5 et qui débouche dans la chambre de séparation cyclonique 10. De façon avantageuse, le conduit d'aspiration 5 s'étend le long d'une surface externe du dispositif de séparation et de collecte de déchets 7.

[0075] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le dispositif de séparation et de collecte de déchets 7 comporte une trappe de vidange 12 montée pivotante sur le récipient de collecte de déchets 8 entre une position d'obturation dans laquelle la trappe de vidange 12 obture une ouverture de vidange 13 prévue sur le récipient de collecte de déchets 8 et une position de libération dans laquelle la trappe de vidange 12 libère l'ouverture de vidange 13. De façon avantageuse, l'ouverture de vidange 13 est configurée pour être située à l'opposé de la poignée de préhension 6.

[0076] L'aspirateur portatif 2 comporte en outre un moteur d'aspiration 14 qui présente un axe de moteur B, et qui est logé dans le corps principal 4. Le moteur d'aspiration 14 est configuré pour générer un flux d'air au travers du conduit d'aspiration 5 et du dispositif de séparation et de collecte de déchets 7. Le moteur d'aspiration 14 comporte plus particulièrement un ventilateur et un moteur électrique configuré pour entraîner en rotation le ventilateur.

[0077] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le corps principal 4 comporte un carter arrière 15 ayant une forme globalement cylindrique et enfermant le moteur d'aspiration 14 et éventuellement un filtre à l'échappement.

[0078] Le carter arrière 15 comporte plus particulièrement une surface périphérique externe 16 s'étendant autour du moteur d'aspiration 14 et une surface de liaison 17 reliant un bord arrière de la surface périphérique externe 16 du carter arrière 15 à un bord avant de la poignée de préhension 6. Le carter arrière 15 a, au niveau du bord arrière de la surface périphérique externe 16, une première section transversale, et la poignée de préhen-

sion 6 a, au niveau de son bord avant, une deuxième section transversale qui est inférieure à la première section transversale.

[0079] De façon avantageuse, la surface de liaison 17 est annulaire et s'étend perpendiculairement à l'axe longitudinal central A de la poignée de préhension 6. Cependant, selon une variante de réalisation de l'invention, la surface de liaison 17 pourrait être inclinée, par rapport à un plan transversal s'étendant perpendiculairement à l'axe longitudinal central A de la poignée de préhension 6, d'un angle d'inclinaison inférieur ou égal à 10°, et par exemple inférieur ou égal à 5°.

[0080] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, notamment la figure 8, le dispositif de séparation et de collecte de déchets 7 s'étend selon un axe d'extension C qui est sensiblement parallèle à l'axe de moteur B du moteur d'aspiration 14 et à l'axe longitudinal central A de la poignée de préhension 6. De façon avantageuse, l'axe longitudinal central A, l'axe de moteur B et l'axe d'extension C sont sensiblement colinéaires. Cependant, selon une variante de réalisation de l'invention, l'axe longitudinal central A, l'axe de moteur B et l'axe d'extension C pourraient être parallèles, mais non colinéaires. L'axe longitudinal central A, l'axe de moteur B et l'axe d'extension C s'étendent sensiblement verticalement lorsque l'aspirateur portatif 2 est en position de stockage verticale.

[0081] L'aspirateur portatif 2 comprend de plus une batterie rechargeable 18 configurée pour alimenter électriquement l'aspirateur portatif 2, et en particulier le moteur d'aspiration 14. La batterie rechargeable 18 est située à l'arrière du moteur d'aspiration 14, et comporte une pluralité de cellules de batterie 19 logées dans un compartiment de batterie 21 délimité par la poignée de préhension 6. Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, les cellules de batterie 19 sont disposées de manière inamovible dans le compartiment de batterie 21, et l'axe de moteur B du moteur d'aspiration 14 est sécant avec au moins l'une des cellules de batterie 19.

[0082] Comme montré plus particulièrement sur les figures 5 à 7, la poignée de préhension 6 comporte une première partie de poignée 22 qui est fixée au corps principal 4 et qui délimite un logement interne 23, et une deuxième partie de poignée 24 qui délimite le compartiment de batterie 21 et qui est montée de manière amovible dans le logement interne 23.

[0083] De façon avantageuse, la deuxième partie de poignée 24 comporte une portion de préhension 25 comprenant une surface de préhension 26 configurée pour être saisie par un utilisateur, et une portion d'insertion 27 montée de manière amovible dans le logement interne 23. La portion d'insertion 27 est configurée pour être retirée hors du logement interne 23 et pour être introduite dans le logement interne 23 via une ouverture d'accès 28 qui est prévue sur la première partie de poignée 22 et qui débouche dans le logement interne 23. De façon avantageuse, l'ouverture d'accès 28 est prévue à une extrémité arrière de la première partie de poignée 22.

[0084] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, le compartiment de batterie 21 est délimité par la portion de préhension 25 et la portion d'insertion 27, de telle sorte qu'au moins une cellule de batterie 19 s'étend au moins en partie dans la portion d'insertion 27 et qu'au moins une cellule de batterie 19 s'étend au moins en partie dans la portion de préhension 25.

[0085] Comme montré notamment sur la figure 10, la portion de préhension 25 présente une section transversale, par exemple circulaire ou oblongue, sensiblement identique à la section transversale de la première partie de poignée 22, et la surface de préhension 26 de la portion de préhension 25 est configurée pour être affleurante avec une surface de préhension additionnelle 29 de la première partie de poignée 22 lorsque la portion d'insertion 27 est logée dans le logement interne 23. Une telle configuration de la portion de préhension 25 et de la première partie de poignée 22 permet d'allonger la zone de préhension de l'aspirateur portatif 2 jusque sur la première partie de poignée 22, et donc de faciliter la manipulation de l'aspirateur portatif 2 par un utilisateur. Sur les figures 4 et 5, la zone de préhension est avantageusement délimitée par une surface de grippe avec des reliefs alternants reliefs en saillie et reliefs en creux. Dans une variante de réalisation, la surface de grippe pourrait être réalisée par une surface lisse réalisée en un matériau élastomère.

[0086] Comme montré plus particulièrement sur les figures 8 à 10, la batterie rechargeable 18 comporte un premier connecteur électrique 31 qui est prévu sur la portion d'insertion 27 et qui est configuré pour coopérer avec un deuxième connecteur électrique 32, disposé dans le logement interne 23, lorsque la portion d'insertion 27 est logée dans le logement interne 23. De façon avantageuse, le premier connecteur électrique 31 est prévu sur une partie avant, et est par exemple situé au niveau d'une face d'extrémité avant de la portion d'insertion 27.

[0087] Comme montré plus particulièrement sur les figures 11 à 13, la base de support 3 comporte un corps de base 33 configuré pour être fixé à un mur 100 ou similaire, et deux organes de retenue 34, tels que des pattes de retenue, s'étendant depuis le corps de base 33. Le corps de base 33 et les deux organes de retenue 34 délimitent un logement de retenue 35 dans lequel est configurée pour être reçue au moins en partie la poignée de préhension 6.

[0088] Les deux organes de retenue 34 sont plus particulièrement configurés pour s'étendre de part et d'autre de la poignée de préhension 6, et pour enserrer la poignée de préhension 6 lorsque l'aspirateur portatif 2 est en position de stockage. De façon avantageuse, la base de support 3 est configurée de telle sorte que, lorsque la base de support 3 est fixée à un mur 100, les deux organes de retenue 34 s'étendent sensiblement perpendiculairement au mur 100.

[0089] Comme montré sur la figure 11, les deux organes de retenue 34 sont disposés en regard l'un de l'autre, et sont disposés de part et d'autre d'un plan longitudinal

médian P de la base de support 3. De façon avantageuse, les deux organes de retenue 34 sont disposés de manière symétrique par rapport au plan longitudinal médian P de la base de support 3.

[0090] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, chacun des organes de retenue 34 est flexible, et les deux organes de retenue 34 sont configurés pour être élastiquement déformables entre une première configuration dans laquelle les deux organes de retenue 34 sont écartés l'un de l'autre d'une première distance d'écartement et une deuxième configuration dans laquelle les deux organes de retenue 34 sont écartés l'un de l'autre d'une deuxième distance d'écartement qui est supérieure à la première distance d'écartement.

[0091] Comme montré plus particulièrement sur la figure 3, les deux organes de retenue 34 comportent des portions d'extrémité libre 36 qui sont espacées l'une de l'autre et qui sont effilées de telle sorte que chacune des portions d'extrémité libre 36 présente une hauteur, mesurée selon une direction verticale lorsque la base de support 3 est fixée à un mur 100, qui diminue en direction d'une extrémité libre de l'organe de retenue 34 respectif. De façon avantageuse, les portions d'extrémité libre 36 des deux organes de retenue 34 convergent l'une vers l'autre.

[0092] Comme montré plus particulièrement sur la figure 14, la poignée de préhension 6 comporte en outre deux organes de maintien 37, tels que des ergots de maintien, qui sont diamétralement opposés par rapport à l'axe longitudinal central A de la poignée de préhension 6. Chacun des organes de maintien 37 fait saillie radialement depuis la surface extérieure de la poignée de préhension 6 et par rapport à l'axe longitudinal central A de la poignée de préhension 6. De façon avantageuse, les organes de maintien 37 sont prévus sur la première partie de poignée 22.

[0093] Chacun des organes de retenue 34 prévus sur la base de support 3 est configuré pour s'engager sous un organe de maintien 37 respectif lorsque l'aspirateur portable 2 est en position de stockage, de manière à supporter la poignée de préhension 6 et donc à éviter un glissement par gravité de cette dernière par rapport au corps de base 33. De façon avantageuse, chaque organe de maintien 37 comporte une surface inférieure 38 qui est sensiblement plane et qui est configurée pour prendre appui, c'est-à-dire pour reposer, sur l'organe de retenue 34 respectif.

[0094] Comme montré sur la figure 14, la surface de liaison 17 est située en vis-à-vis des deux organes de maintien 37, et plus particulièrement des surfaces inférieures 38 des organes de maintien 37. La surface de liaison 17 est espacée de chacun des organes de maintien 37 d'une distance d'espacement D correspondant sensiblement à la hauteur maximale $H_{\max}$ de chacun des organes de retenue 34 et plus précisément de la portion de retenue de chacun des organes de retenue 34 qui est configurée pour s'engager sous l'organe de maintien 37 respectif. Un rapport entre la distance d'espacement D

et la hauteur maximale $H_{\max}$ de chacun des organes de retenue 34 peut par exemple être compris entre 1 et 1,2 et de préférence entre 1 et 1,05. De façon avantageuse, la différence entre la distance d'espacement D et la hauteur maximale $H_{\max}$ est inférieure à 20 %, et de préférence inférieure à 5 %, de la hauteur maximale $H_{\max}$.

[0095] Comme montré notamment sur la figure 14, la surface de liaison 17 et la surface périphérique externe 16 du carter arrière 15 délimitent une arête de guidage 39 qui est annulaire et qui s'étend autour de l'axe longitudinal central A. L'arête de guidage 39 est configurée pour guider les organes de retenue 34 lorsque la poignée de préhension 6 est insérée entre les deux organes de retenue 34.

[0096] L'arête de guidage 39 permet plus particulièrement à un utilisateur, lors de la fixation de l'aspirateur portable 2 à la base de support 3, de guider les organes de retenue 34, en les faisant glisser sur l'arête de guidage 39, avant même que chaque organe de retenue 34 ne s'engage sous l'organe de maintien 37 respectif, ce qui confère encore une meilleure ergonomie à l'ensemble d'aspiration 1 selon la présente invention.

[0097] De façon avantageuse, les deux organes de maintien 37 s'inscrivent dans un premier cercle théorique qui est centré sur l'axe longitudinal central A de la poignée de préhension 6 et qui est présente un premier rayon, et l'arête de guidage 39 s'inscrit dans un deuxième cercle théorique qui est centré sur l'axe longitudinal central A de la poignée de préhension 6 et qui est présente un deuxième rayon qui est supérieur au premier rayon.

[0098] Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, la base de support 3 est une base de charge et comprend un connecteur électrique mâle 41 qui est de forme cylindrique et qui est configuré pour coopérer avec un connecteur électrique femelle 42 prévu sur la poignée de préhension 6 lorsque l'aspirateur portable 2 est en position de stockage. De façon avantageuse, le connecteur électrique mâle 41 est configuré pour s'étendre sensiblement perpendiculairement à un mur 100 lorsque la base de support 3 est fixée audit mur 100, et pour être situé au-dessus des organes de retenue 34 lorsque la base de support 3 est fixée audit mur 100. Le connecteur électrique mâle 41 peut par exemple s'étendre sensiblement dans le plan longitudinal médian P de la base de support 3. De façon avantageuse, le connecteur électrique mâle 41 est configuré pour s'étendre sensiblement parallèlement aux organes de retenue 34.

[0099] Le connecteur électrique mâle 41 est avantageusement relié électriquement à une prise électrique mâle (non visible sur les figures), également nommée fiche électrique, configurée pour être connectée au réseau électrique, et plus particulièrement à une prise électrique femelle, telle qu'une prise électrique murale.

[0100] L'ensemble d'aspiration 1 est plus particulièrement configuré de telle sorte qu'un mouvement de fixation de l'aspirateur portable 2 sur la base de support 3, en insérant la poignée de préhension 6 entre les deux organes de retenue 34 et en engageant chaque organe de

retenue 34 sous l'organe de maintien 37 respectif, permet d'établir une connexion électrique entre le connecteur électrique femelle 42 prévu sur la poignée de préhension 6 et le connecteur électrique mâle 41 prévu sur la base de support 3. En d'autres termes, la poignée de préhension 6 de l'aspirateur portatif 2 est configurée pour être insérée entre les deux organes de retenue 34 selon une première direction d'insertion, et le connecteur électrique mâle 41 est configuré pour être inséré dans le connecteur électrique femelle 42 selon une deuxième direction d'insertion qui est sensiblement parallèle à la première direction d'insertion.

[0101] Une telle configuration de l'ensemble d'aspiration 1 permet à un utilisateur de fixer l'aspirateur portatif 2 à la base de support 3 et d'établir la connexion électrique de charge en un seul mouvement, ce qui confère une ergonomie accrue à l'ensemble d'aspiration 1 selon la présente invention.

[0102] 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. Ensemble d'aspiration (1) comportant :

- un aspirateur portatif (2) comprenant :

- un corps principal (4) équipé d'un conduit d'aspiration (5),
- un dispositif de séparation et de collecte de déchets (7) monté sur le corps principal (4), le dispositif de séparation et de collecte de déchets (7) s'étendant selon un axe d'extension (C),
- un moteur d'aspiration (14) logé dans le corps principal (4), le moteur d'aspiration (14) présentant un axe de moteur (B) et étant configuré pour générer un flux d'air au travers du conduit d'aspiration (5) et du dispositif de séparation et de collecte de déchets (7), et
- une poignée de préhension (6) s'étendant selon un axe longitudinal central (A) qui est sensiblement parallèle à l'axe de moteur (B) et/ou à l'axe d'extension (C) du dispositif de séparation et de collecte de déchets (7), la poignée de préhension (6) comportant au moins un organe de retenue (37) faisant saillie latéralement depuis une surface extérieure de la poignée de préhension (6), et

- une base de support (3) configurée pour sup-

porter l'aspirateur portatif (2) dans une position de stockage, la base de support (3) comportant deux organes de retenue (34) configurés pour s'étendre de part et d'autre de la poignée de préhension (6), au moins l'un des deux organes de retenue (34) étant configuré pour s'engager sous l'au moins un organe de maintien (37) lorsque l'aspirateur portatif (2) est en position de stockage, de manière à supporter la poignée de préhension (6).

2. Ensemble d'aspiration (1) selon la revendication 1, dans lequel au moins l'un des deux organes de retenue (34) est flexible.

3. Ensemble d'aspiration (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la base de support (3) comporte un corps de base (33), les deux organes de retenue (34) s'étendant depuis le corps de base (33) et comportant des portions d'extrémité libre (36) qui sont espacées l'une de l'autre.

4. Ensemble d'aspiration (1) selon la revendication 3, dans lequel la portion d'extrémité libre (36) de chaque organe de retenue (34) est effilée de telle sorte que ladite portion d'extrémité libre (36) présente une hauteur (H) qui diminue en direction d'une extrémité libre de l'organe de retenue (34) respectif.

5. Ensemble d'aspiration (1) selon la revendication 3 ou 4, dans lequel les portions d'extrémité libre (36) des deux organes de retenue (34) convergent l'une vers l'autre.

6. Ensemble d'aspiration (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel les deux organes de retenue (34) sont configurés pour occuper une première configuration dans laquelle les deux organes de retenue (34) sont écartés l'un de l'autre d'une première distance d'écartement et une deuxième configuration dans laquelle les deux organes de retenue (34) sont écartés l'un de l'autre d'une deuxième distance d'écartement qui est supérieure à la première distance d'écartement.

7. Ensemble d'aspiration (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel la base de support (3) est une base de charge et comprend un connecteur électrique mâle (41) qui est configuré pour coopérer avec un connecteur électrique femelle (42) prévu sur la poignée de préhension (6) lorsque l'aspirateur portatif (2) est en position de stockage.

8. Ensemble d'aspiration (1) selon la revendication 7, dans lequel le connecteur électrique mâle (41), prévu sur la base de support (3), est configuré pour s'étendre sensiblement perpendiculairement à un mur (100) lorsque la base de support (3) est fixée

audit mur (100).

9. Ensemble d'aspiration (1) selon la revendication 7 ou 8, lequel est configuré de telle sorte qu'un mouvement de fixation de l'aspirateur portatif (2) sur la base de support (3), en insérant la poignée de préhension (6) entre les deux organes de retenue (34) et en engageant l'un des organes de retenue (34) sous l'au moins un organe de maintien (37), permet d'établir une connexion électrique entre le connecteur électrique femelle (42) prévu sur la poignée de préhension (6) et le connecteur électrique mâle (41) prévu sur la base de support (3). 5
10. Ensemble d'aspiration (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le corps principal (4) comprend un carter arrière (15) comportant une surface périphérique externe (16) s'étendant autour du moteur d'aspiration (14) et une surface de liaison (17) reliant un bord arrière de la surface périphérique externe (16) du carter arrière (15) à un bord avant de la poignée de préhension (6), le carter arrière (15) ayant, au niveau du bord arrière de la surface périphérique externe (16), une première section transversale et la poignée de préhension (6) ayant, au niveau de son bord avant, une deuxième section transversale qui est inférieure à la première section transversale. 10 15 20 25
11. Ensemble d'aspiration (1) selon la revendication 10, dans lequel la surface de liaison (17) s'étend sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal central (A) de la poignée de préhension (6). 30
12. Ensemble d'aspiration (1) selon la revendications 10 ou 11, dans lequel la surface de liaison (17) est située en vis-à-vis de l'au moins un organe de maintien (37). 35
13. Ensemble d'aspiration (1) selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, dans lequel la surface de liaison (17) et la surface périphérique externe (16) du carter arrière (15) délimitent une arête de guidage (39) configurée pour guider les organes de retenue (34) lorsque la poignée de préhension (6) est insérée entre les deux organes de retenue (34). 40 45
14. Ensemble d'aspiration (1) selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, dans lequel la surface de liaison (17) est annulaire et s'étend autour de la poignée de préhension (6). 50
15. Ensemble d'aspiration (1) selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, dans lequel la surface de liaison (17) est espacée de l'au moins un organe de maintien (37) d'une distance d'espacement (D) correspondant sensiblement à la hauteur maximale ($H_{\max}$) de chacun des organes de retenue (34). 55

16. Ensemble d'aspiration (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, dans lequel la poignée de préhension (6) comporte deux organes de maintien (37) qui sont diamétralement opposés par rapport à l'axe longitudinal central (A) de la poignée de préhension (6), chacun des organes de maintien (37) faisant saillie radialement depuis la surface extérieure de la poignée de préhension (6) et par rapport à l'axe longitudinal central (A) de la poignée de préhension (6), chacun des organes de retenue (34) étant configuré pour s'engager sous un organe de maintien (37) respectif lorsque l'aspirateur portatif (2) est en position de stockage, de manière à supporter la poignée de préhension (6). 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

Fig 1

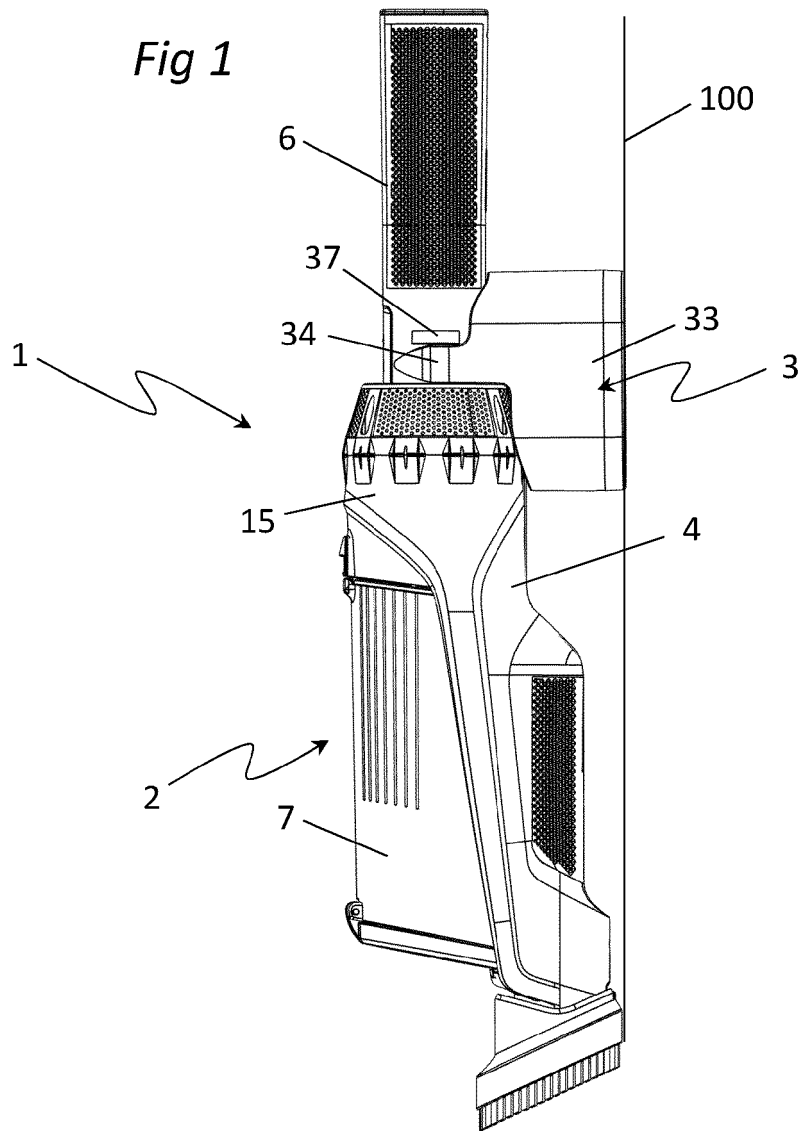


Fig 2

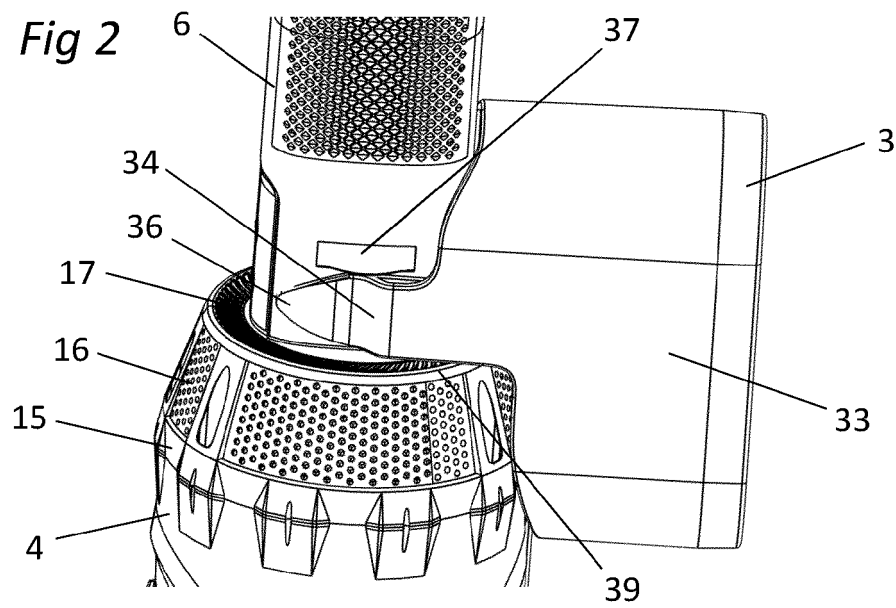


Fig 3

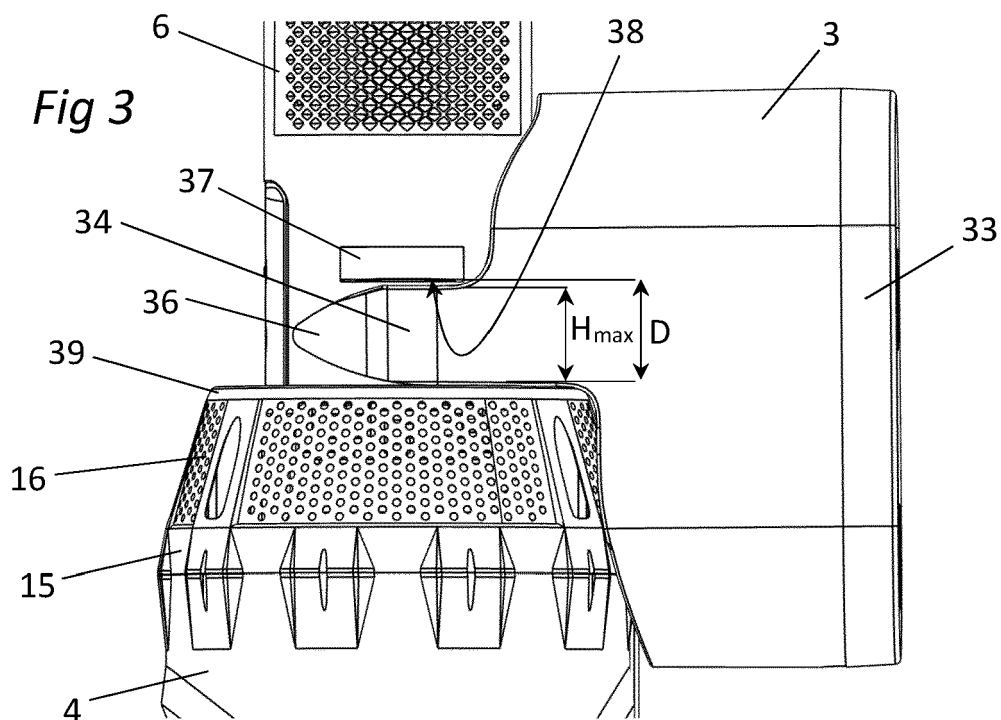
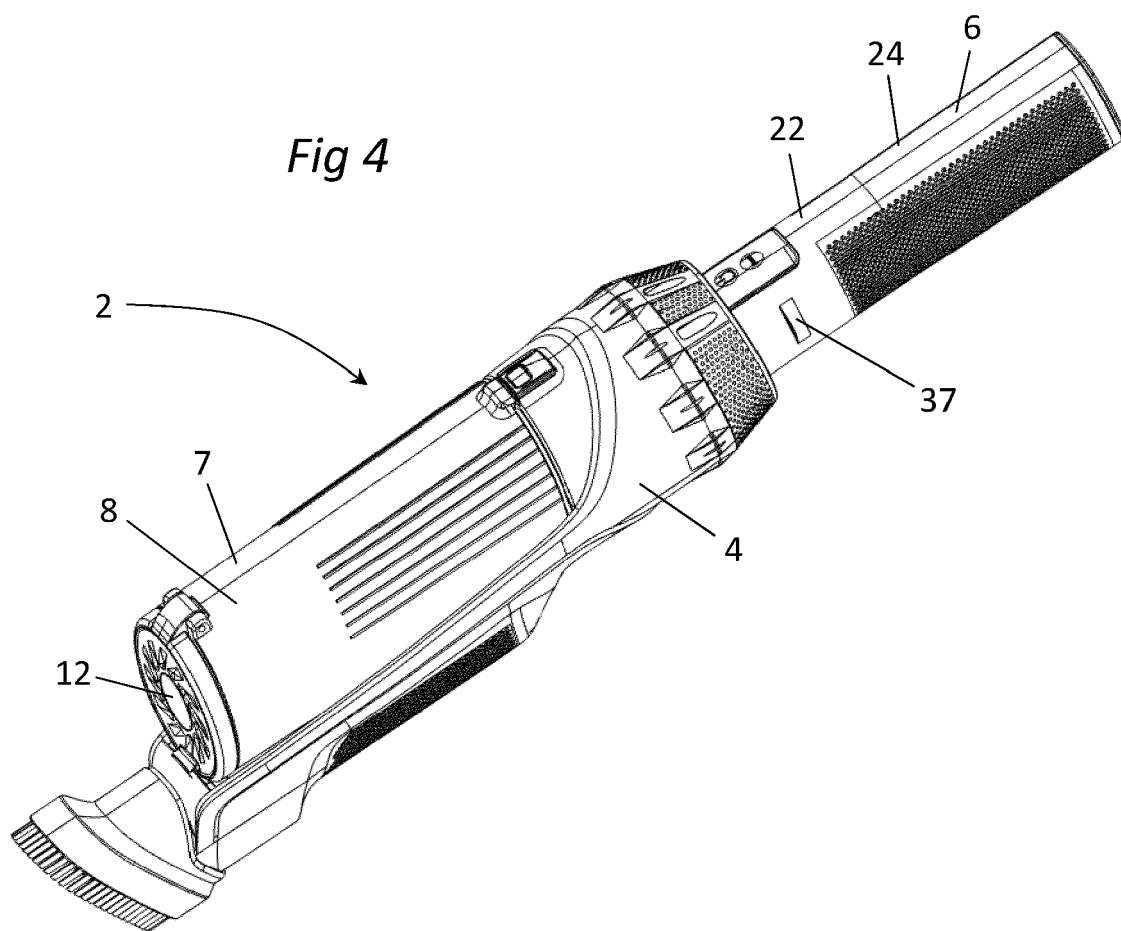


Fig 4



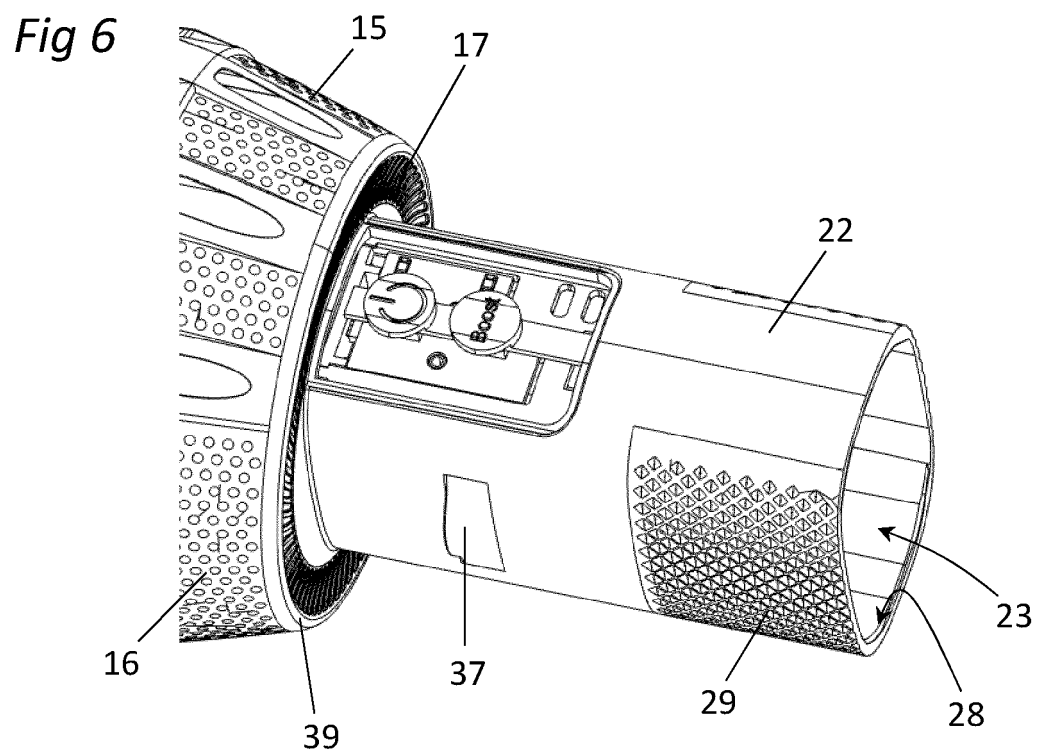
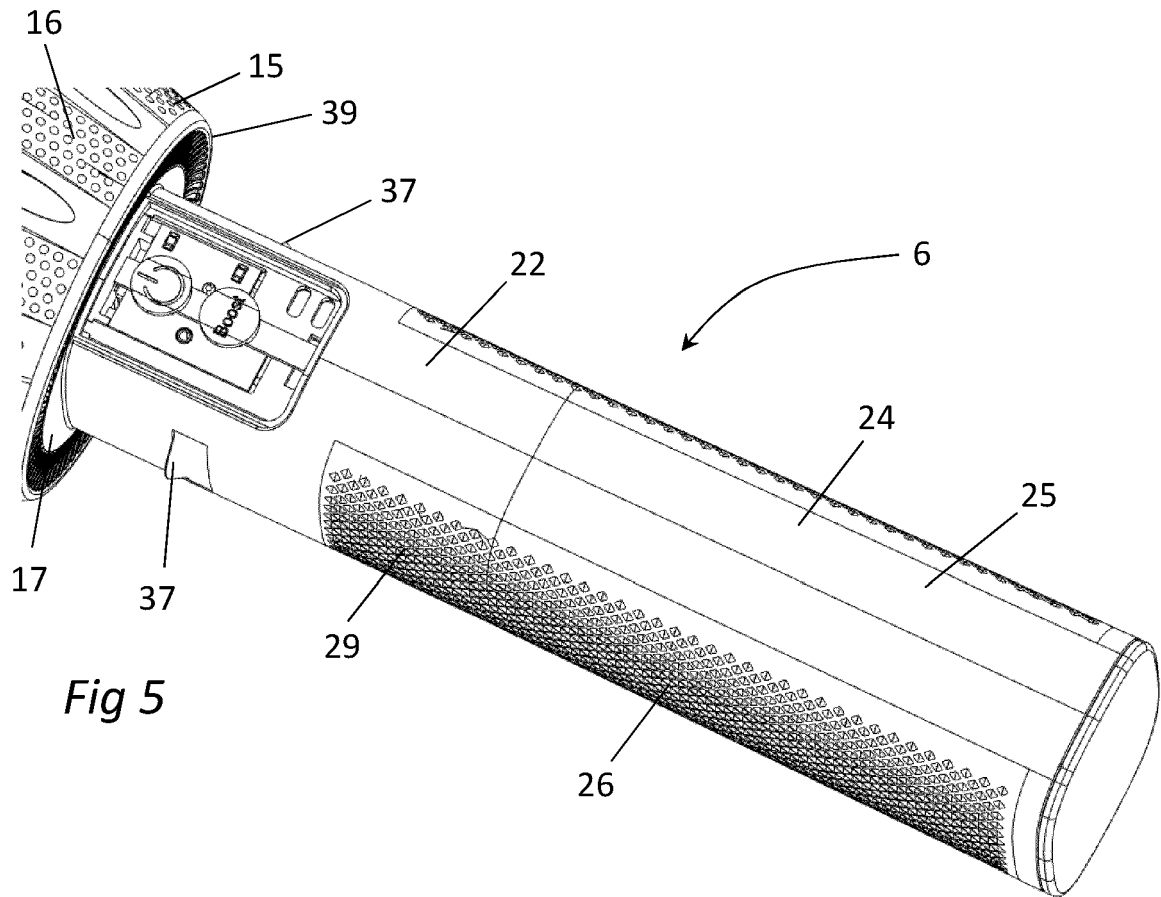


Fig 7

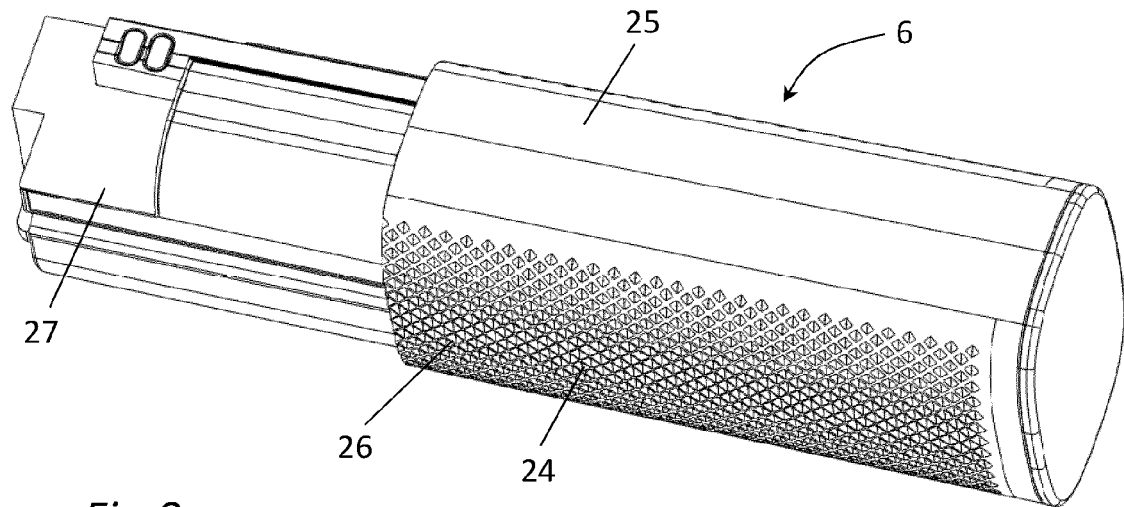


Fig 8

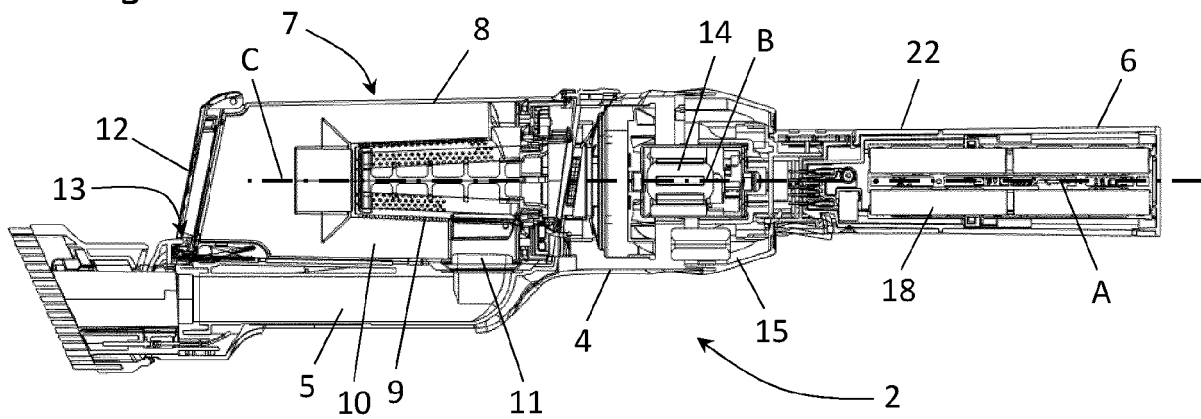


Fig 9

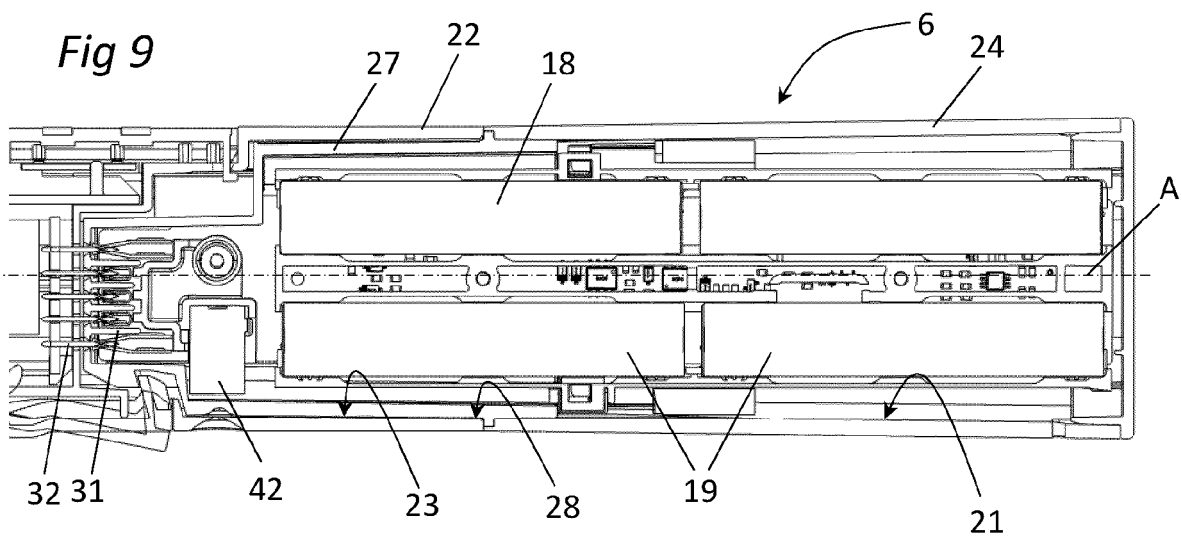


Fig 10

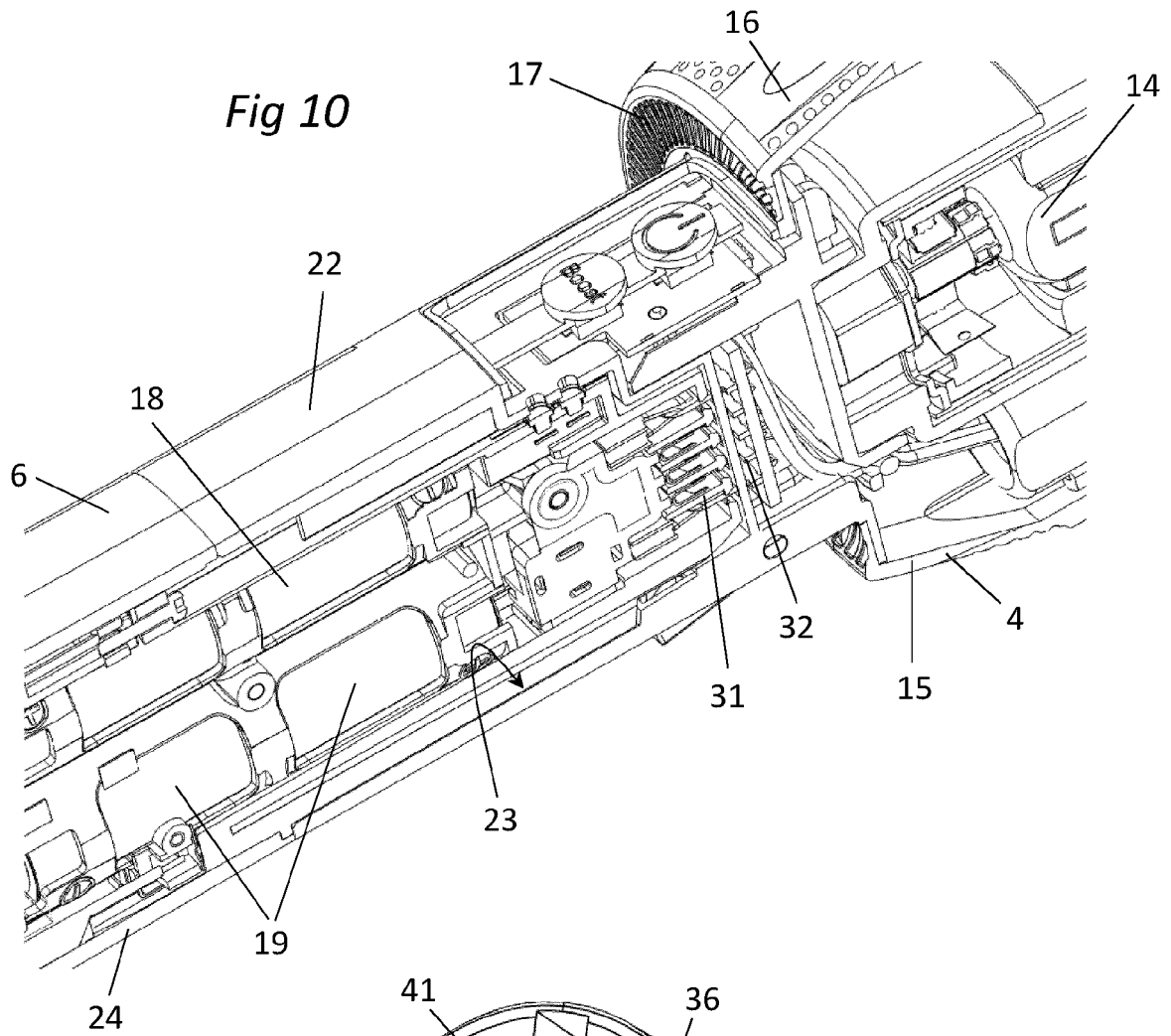


Fig 11

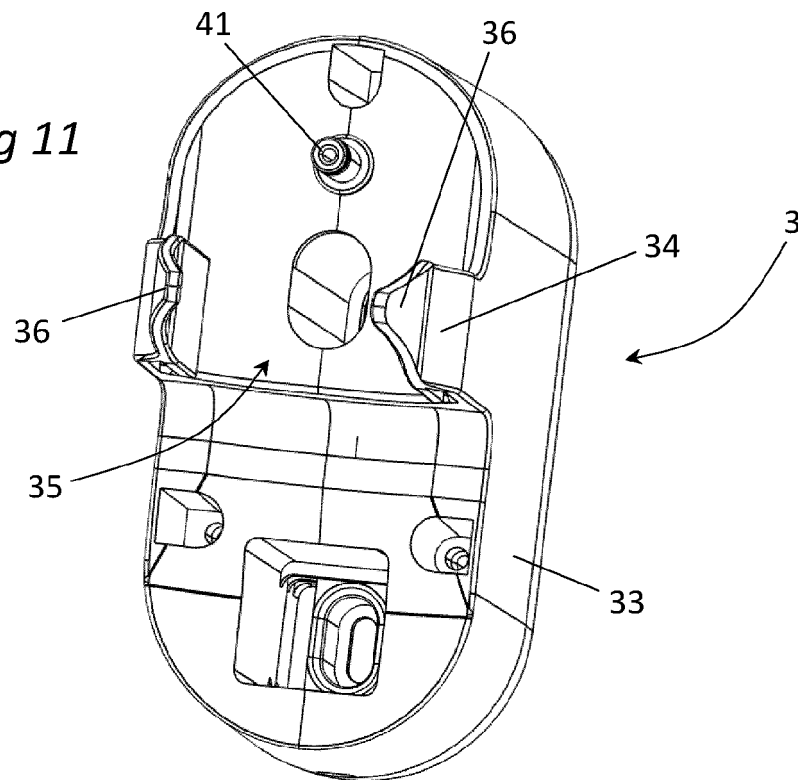


Fig 12

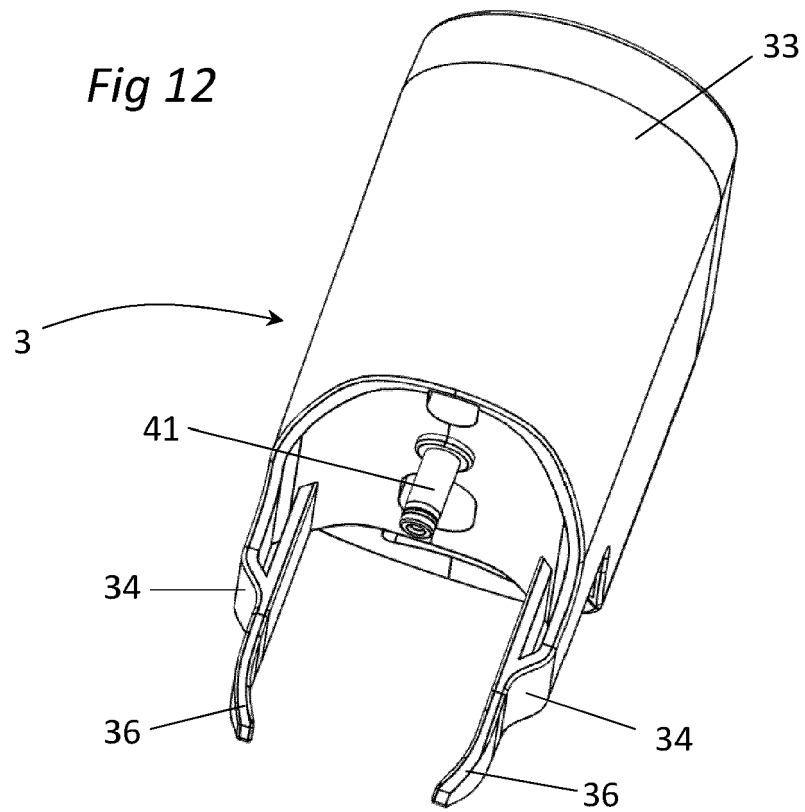
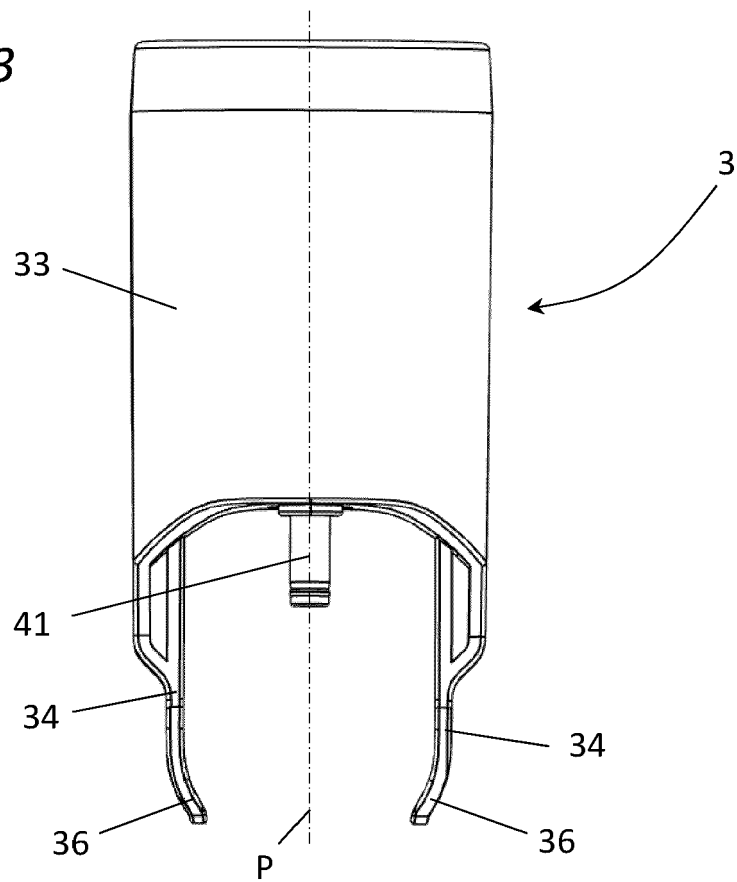
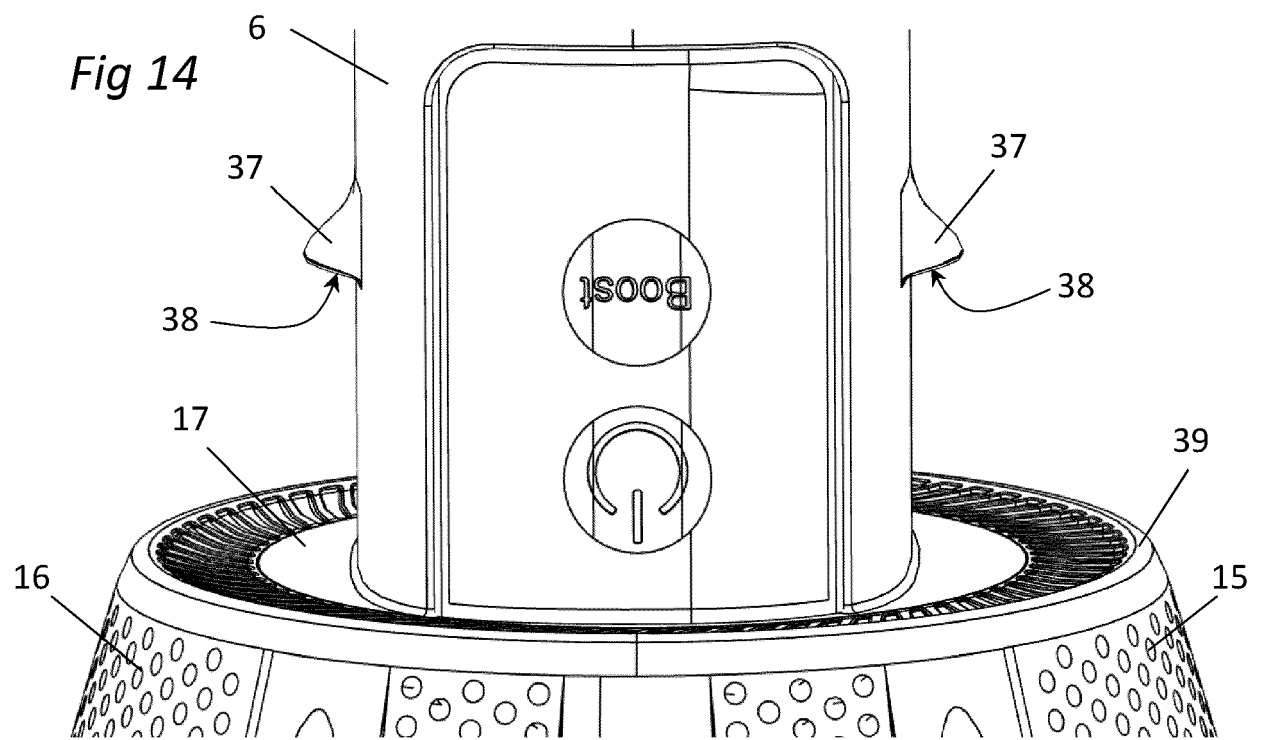


Fig 13







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 23 16 2184

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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	WO 2018/231831 A1 (SHARKNINJA OPERATING LLC [US]) 20 décembre 2018 (2018-12-20)	1, 3, 5, 7, 9	INV. A47L5/24
A	* alinéa [0032] - alinéa [0040] *	2, 4, 6, 8, 10-16	A47L5/28 A47L9/00 A47L9/28
A	US 2021/045604 A1 (LEE DONGHYUN [KR] ET AL) 18 février 2021 (2021-02-18) * le document en entier *	1-16	A47L9/32
A	GB 2 401 532 A (SHIELL RALPH [GB]) 17 novembre 2004 (2004-11-17) * le document en entier *	1-16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		12 juillet 2023	Jezierski, Krzysztof
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

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

EP 23 16 2184

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.

12-07-2023

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
15	WO 2018231831 A1	20-12-2018	CA 3067214 A1	20-12-2018
			CN 110831470 A	21-02-2020
			EP 3638088 A1	22-04-2020
			JP 6923681 B2	25-08-2021
			JP 2020523117 A	06-08-2020
			US 2020205631 A1	02-07-2020
			WO 2018231831 A1	20-12-2018
20	US 2021045604 A1	18-02-2021	CN 114222518 A	22-03-2022
			EP 3993687 A1	11-05-2022
			US 2021045604 A1	18-02-2021
			WO 2021029704 A1	18-02-2021
25	GB 2401532 A	17-11-2004	AUCUN	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0460

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