(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102232813 A
(43)申请公布日 2011.11.09

(21)申请号 201110100970.5

(22)申请日 2011.04.20

(30)优先权数据
2010-097636 2010.04.21 JP

(71)申请人 松下电器产业株式会社
地址 日本大阪府

(72)发明人 伊藤幸一 吉田稔之 间所康广

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所(普通合伙) 11277
代理人 刘新宇 张会华

(51)Int.Cl.
A47L 9/00(2006.01)

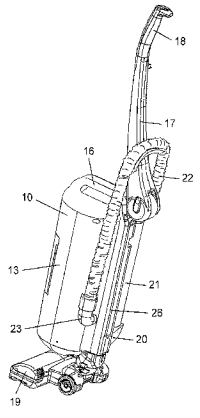
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 8 页

(54)发明名称

立式电动吸尘器

(57)摘要

本发明提供一种立式电动吸尘器。本发明的立式电动吸尘器包括:吸尘器主体(10),其至少具备集尘部(13)和主体内通路(27);地板用抽吸件(19),其设置在吸尘器主体(10)的下方;连接管(21),其一端与地板用抽吸件(19)相连通;软管(22),其一端与连接管(21)的另一端相连接;连接部(23),其与软管(22)的另一端相连接,且与集尘部(13)相连通,该电动吸尘器中,连接部(23)设置在吸尘器主体(10)的主体内通路(27)的下部。



CN 102232813 A

1. 一种立式电动吸尘器，其中，该立式电动吸尘器包括：

吸尘器主体，其至少具备集尘部和与上述集尘部相连通的主体内通路；

地板用抽吸件，其设置在上述吸尘器主体的下方；

连接管，其一端与上述地板用抽吸件相连通；

软管，其一端与上述连接管的另一端相连接；

连接部，其与上述软管的另一端相连接，且与上述集尘部相连通，

上述连接部设置在上述吸尘器主体的上述主体内通路的下部。

2. 根据权利要求 1 所述的立式电动吸尘器，其中，

上述连接管的上述一端装卸自如地与保持体的另一端相连接，上述保持体的一端与上述地板用抽吸件相连通，上述保持体设置在上述主体内通路的侧面。

3. 根据权利要求 2 所述的立式电动吸尘器，其中，

上述连接部设在上述吸尘器主体的上述主体内通路的一侧，上述保持体设在上述吸尘器主体的上述主体内通路的与上述连接部相对的一侧，且上述连接部和上述保持体设在不同的高度位置上。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的立式电动吸尘器，其中，

上述主体内通路被设置在上述吸尘器主体的后部，上述连接部被设置为从前方侧观察上述吸尘器主体时被上述吸尘器主体遮挡住。

5. 根据权利要求 2 或 3 所述的立式电动吸尘器，其中，

上述主体内通路被设置在上述吸尘器主体的后部，上述保持体被设置为从前方侧观察上述吸尘器主体时被上述吸尘器主体遮挡住。

立式电动吸尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种在下方具有地板用抽吸件的立式电动吸尘器。

背景技术

[0002] 以往，通常的该种立式电动吸尘器是日本特开平 10-127536 号公报（专利文献 1）所述那样的吸尘器。

[0003] 下面，使用图 7 和图 8 说明专利文献 1 所示的立式电动吸尘器。

[0004] 图 7 是以往的立式电动吸尘器的主要部分剖视图。图 8 是该立式电动吸尘器的侧视图。如图 7 所示，在以往的立式电动吸尘器的吸尘器主体 1 的下方内置有电动鼓风机 2，在吸尘器主体 1 的中央配置有与电动鼓风机 2 相连通且将抽吸到的灰尘收集起来的集尘部 3。抽吸用的软管 4 的一端与集尘部 3 的吸尘器主体 1 的中央上部相连接，在软管 4 的另一端设置有连接管 5。连接管 5 装卸自如地设置在吸尘器主体 1 的下方，且与地板用抽吸件 6 相连通。

[0005] 并且，如图 8 所示，以往的立式电动吸尘器的软管 4 的连接部位于集尘部 3 的吸尘器主体 1 的中央上部，从地板面到软管 4 的连接部的距离 L 较长。因此，当在使用连接管 5 抽吸灰尘的情况下沿横向拉伸软管 4 时，吸尘器主体 1 变得不稳定而容易翻倒，操作性不好。因此，需要一种在使用连接管 5 时稳定性优异、不易翻倒的立式电动吸尘器。

发明内容

[0006] 本发明的立式电动吸尘器包括：吸尘器主体，其至少具备集尘部和与集尘部相连通的主体内通路；地板用抽吸件，其设置在吸尘器主体的下方；连接管，其一端与地板用抽吸件相连通；软管，其一端与连接管的另一端相连接；连接部，其与软管的另一端相连接，且与集尘部相连通，连接部设置在吸尘器主体的主体内通路的下部。由此，从地板面到软管的连接部的距离缩短，能够利用简单的结构提高在使用与软管相连通的连接管时的吸尘器主体的稳定性。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的实施方式中的立式电动吸尘器的整体立体图。

[0008] 图 2 是从该立式电动吸尘器的后表面观察到的整体立体图。

[0009] 图 3 是该立式电动吸尘器的剖视图。

[0010] 图 4 是从该立式电动吸尘器的背面观察到的局部剖视图。

[0011] 图 5 是将该立式电动吸尘器的连接管拆下后的状态的立体图。

[0012] 图 6 是从该立式电动吸尘器的正面观察到的主视图。

[0013] 图 7 是以往的立式电动吸尘器的主要部分剖视图。

[0014] 图 8 是该立式电动吸尘器的侧视图。

具体实施方式

[0015] 下面，参照附图说明本发明的实施方式。另外，本发明并不受本实施方式限制。另外，在以下的说明中，有时例如将地板用抽吸件侧称作前表面侧、前部、前方，例如将外壁侧称作后表面侧、后部、后方，将图的上侧称作上部、上方，将图的下侧称作下部、下方。

[0016] 使用图 1 ～图 6 说明本发明的实施方式中的立式电动吸尘器。图 1 是本实施方式中的立式电动吸尘器的整体立体图。图 2 是从该立式电动吸尘器的后表面观察到的整体立体图。图 3 是该立式电动吸尘器的剖视图。图 4 是从该立式电动吸尘器的背面观察到的局部剖视图。图 5 是将该立式电动吸尘器的连接管 21 拆下后的状态的立体图。图 6 是从该立式电动吸尘器的正面观察到的主视图。

[0017] 如图 1 ～图 3 所示，本实施方式的立式电动吸尘器由吸尘器主体 10、地板用抽吸件 19、保持体 20、一端与地板用抽吸件 19 相连通的连接管 21、一端与连接管 21 的另一端相连接的软管 22 和与软管 22 的另一端相连接的连接部 23 构成。

[0018] 在吸尘器主体 10 内的下方设置有电动鼓风机室 12，该电动鼓风机室 12 内置有电动鼓风机 11，在吸尘器主体 10 内的中央设置有集尘部 13。在吸尘器主体 10 内的后部设置有外壁 26 和与集尘部 13 相连通的主体内通路 27、主体内通路 28，在集尘部 13 的上侧设置有卷线器 (cord reel) 收容部 15，该卷线器收容部 15 用于收容电源供给用的软线 (cord)14。

[0019] 在吸尘器主体 10 的上端设置有搬运用手柄 16，在吸尘器主体 10 上端的后部设置有具有延伸管 17 的操作用的手柄 18。

[0020] 连接部 23 设置在比吸尘器主体 10 的主体内通路 27 的重心低的下部。保持体 20 设置在主体内通路 27 的侧面。此时，如图 4 所示，软管 22 的连接部 23 和连接管 21 的保持体 20 设置在基于主体内通路 27 相对且高度不同的位置上。

[0021] 地板用抽吸件 19 能上下摇头且借助连结部装卸自如地安装在吸尘器主体 10 的下部，地板用抽吸件 19 与保持体 20 的一端相连通。连接管 21 的一端装卸自如地与保持体 20 的另一端相连接。并且，如上所述，连接管 21 的另一端与软管 22 的一端相连通，软管 22 的另一端与连接部 23 相连接，且与集尘部 13 相连通。

[0022] 由此，如图 3 和图 4 所示，形成将从地板用抽吸件 19 的抽吸口 24 到集尘部 13 连通起来的通路。详细而言是：将从地板用抽吸件 19 的抽吸口 24 到保持体 20 连通起来的主体内通路 28、经由连接管 21 和软管 22 将从保持体 20 到连接部 23 连通起来的进气通路 25、将从连接部 23 到集尘部 13 连通起来的主体内通路 27。主体内通路 27 和主体内通路 28 沿吸尘器主体 10 的长度（高度）方向设置。

[0023] 下面，说明所抽吸到的灰尘的流动方式。

[0024] 自地板用抽吸件 19 的抽吸口 24 抽吸到的灰尘如图 4 的箭头方向所示，从地板用抽吸件 19 的抽吸口 24 经由主体内通路 28 通过保持体 20，流向连接管 21。然后，流入到连接管 21 中的灰尘从连接管 21 经由进气通路 25 通过软管 22 而流向连接部 23。自连接部 23 流入的灰尘从连接部 23 经由进气通路 27 流向集尘部 13，堆积在集尘部 13 内。

[0025] 下面，说明在使用连接管 21 的情况下的动作。

[0026] 在使用连接管 21 的情况下，如图 5 所示，使用者从保持体 20 拆下连接管 21。此时，由于利用上述结构能够缩短从地板面到软管 22 的连接部 23 的距离 A，因此能够利用简

单的结构提高吸尘器主体 10 的在使用连接管 21 的软管 22 时的稳定性，使吸尘器主体 10 不易翻倒。结果，能够实现可用性得到提高的立式电动吸尘器。

[0027] 采用本实施方式，能够将软管 22 的连接部 23 设置在比主体内通路 27 的重心低的位置上。由此，从地板面到连接部 23 的距离缩短。结果，即使在自吸尘器主体 10 拆下连接管 21 来进行扫除的情况下，吸尘器主体 10 也不易翻倒，能够提高操作性。

[0028] 另外，采用本实施方式，如图 4 所示，软管 22 的连接部 23 和连接管 21 的保持体 20 设置在基于主体内通路 27 相对且高度不同的位置上。由此，连接管 21 位于自吸尘器主体 10 的外壁 26 和软管 22 的连接部 23 离开的位置上。结果，不会与连接部 23 干涉地容易地实现连接管 21 和保持体 20 的装卸动作，能够有效地充分利用吸尘器主体 10 的空间，实现紧凑 (compact) 化。

[0029] 另外，采用本实施方式，如图 4 和图 6 所示，与软管 22 相连接的连接部 23 在吸尘器主体 10 的后部以从吸尘器主体 10 的前方看去被吸尘器主体 10 遮挡住的方式配置。由此，在从正面观察吸尘器主体 10 时，连接部 23 被吸尘器主体 10 遮挡住，能够实现沿宽度方向的紧凑化。

[0030] 另外，采用本实施方式，如图 4 和图 6 所示，与连接管 21 装卸自如地相连接的保持体 20 在吸尘器主体 10 的后部以从吸尘器主体 10 的前方看去被吸尘器主体 10 遮挡住的方式配置。由此，能够实现在从正面观察吸尘器主体 10 时的紧凑性，不会影响吸尘器主体 10 的美观。

[0031] 另外，在本实施方式中，如图 4 所示，优选保持体 20 相对于吸尘器主体 10 的长度方向形成为大致 L 字形（包括 L 字形在内），利用锥形嵌合方式使连接管 21 装卸自如地与保持体 20 的一端相连接。另外，优选将连接部 23 也相对于吸尘器主体 10 的长度方向形成为大致 L 字形（包括 L 字形在内），并且将连接部 23 设置在吸尘器主体 10 的后部且在下方的电动鼓风机 11 附近。由此，容易进行连接管 21 与保持体 20 间的收纳动作、连接管 21 的装卸动作，提高操作性。

[0032] 另外，在本实施方式中，将保持体 20 设置在吸尘器主体 10 上，但本发明并不限定于此。例如，也可以将保持体 20 一体地形成在吸尘器主体 10 上。由此，能够减少零件件数，提高操作性。

[0033] 采用本发明，该吸尘器包括 ：吸尘器主体，其至少具备集尘部和与上述集尘部相连通的主体内通路 ；地板用抽吸件，其设置在吸尘器主体的下方 ；连接管，其一端与地板用抽吸件相连通 ；软管，其一端与连接管的另一端相连接 ；连接部，其与软管的另一端相连接，且与集尘部相连通，该吸尘器中，连接部设置在吸尘器主体的主体内通路的下部。由此，从地板面到软管的连接部的距离缩短，能够以廉价的结构，在使用者使用连接管的情况下，使立式电动吸尘器主体的站立 (stand) 状态稳定，不易翻倒，提高可用性。

[0034] 采用本发明，连接管的一端装卸自如地与保持体的另一端相连接，保持体的一端与地板用抽吸件相连通，保持体设置在主体内通路的侧面。由此，连接管自吸尘器主体的外壁离开，在进行连接管与保持体的装卸动作时，以及在使用连接管时，能够快速地切换成自保持体取出连接管的扫除动作，提高了可用性。

[0035] 采用本发明，连接部和保持体设置在基于吸尘器主体的主体内通路相对且高度不同的位置上。由此，连接管自吸尘器主体的外壁和软管的连接部离开，不与软管的连接部干

涉地容易地进行连接管与保持体的装卸动作，能够有效地充分利用吸尘器主体的空间，实现紧凑化。

[0036] 采用本发明，将主体内通路设置在吸尘器主体的后部，连接部被设置为从前方侧观察吸尘器主体时被吸尘器主体遮挡。由此，能够实现在从正面观察吸尘器主体时的紧凑性。

[0037] 采用本发明，将主体内通路设置在吸尘器主体的后部，保持体被设置为从前方侧观察吸尘器主体时被吸尘器主体遮挡。由此，能够实现在从正面观察吸尘器主体时的紧凑性，提高吸尘器主体的美观。

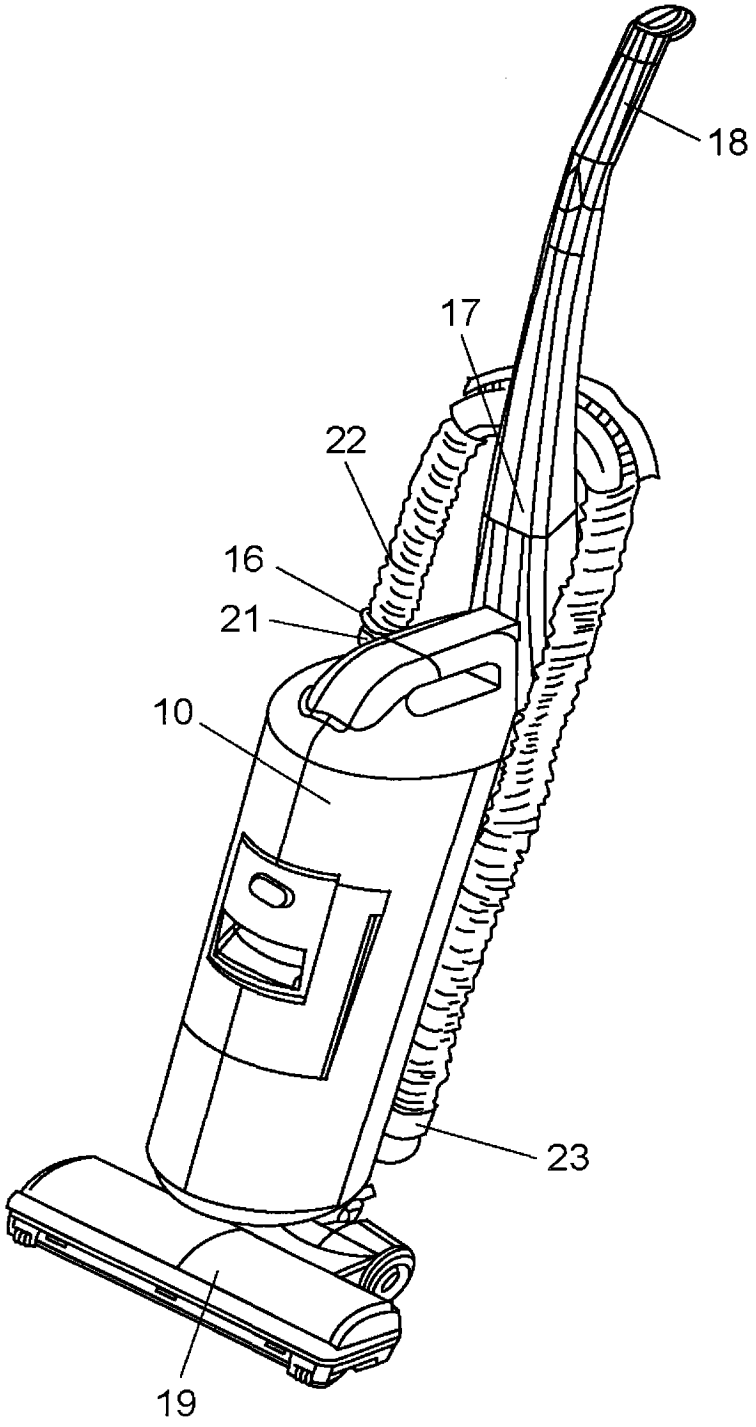


图 1

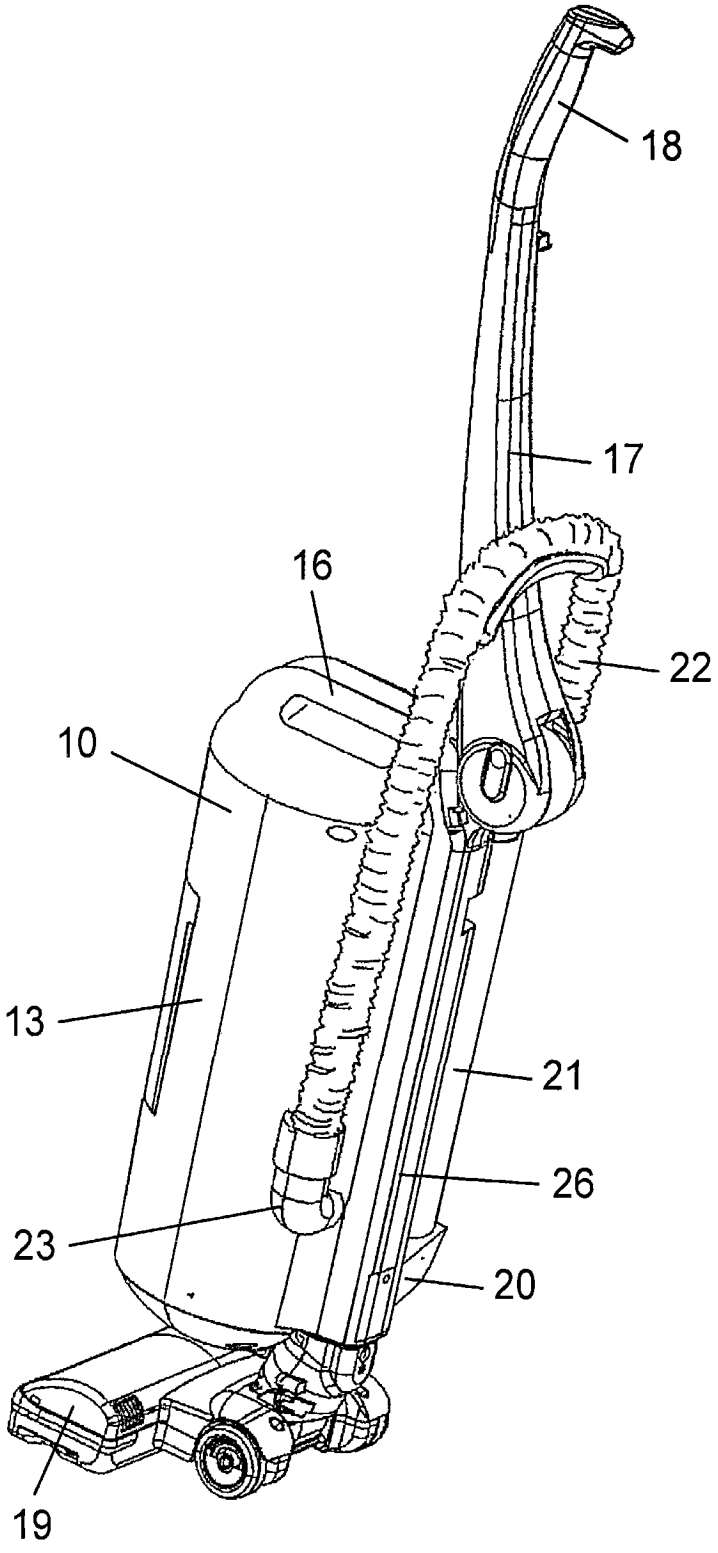


图 2

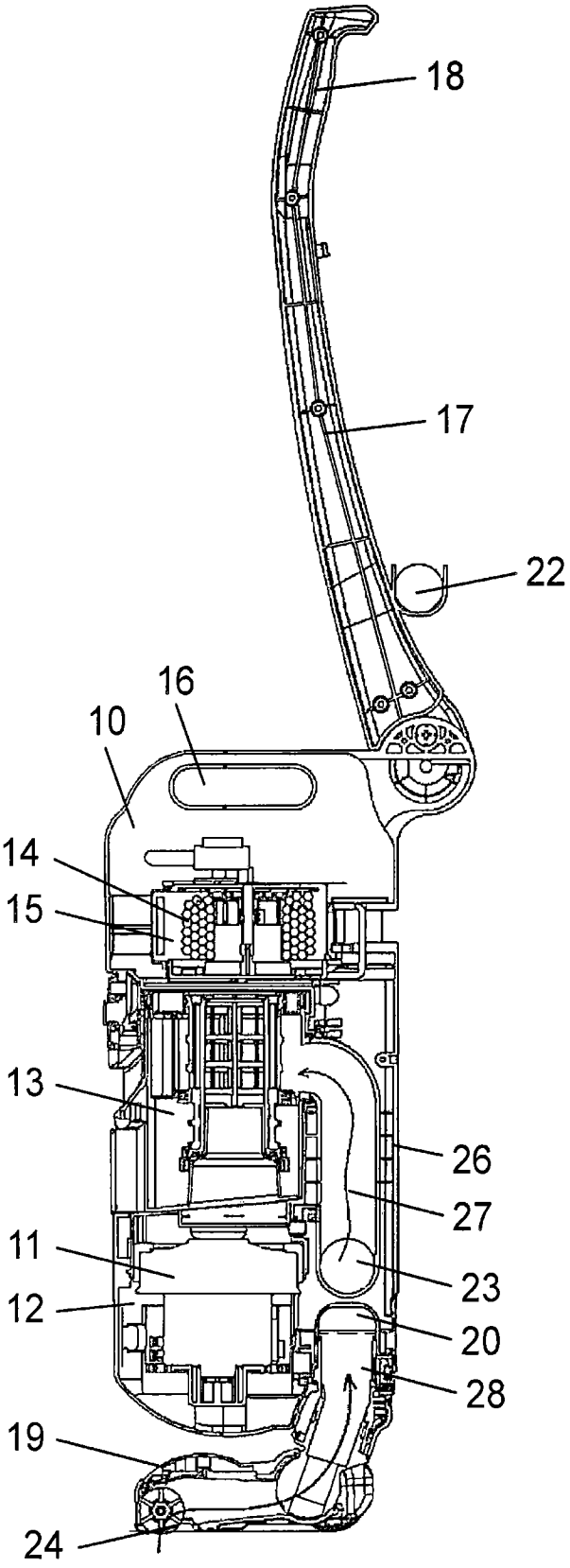


图 3

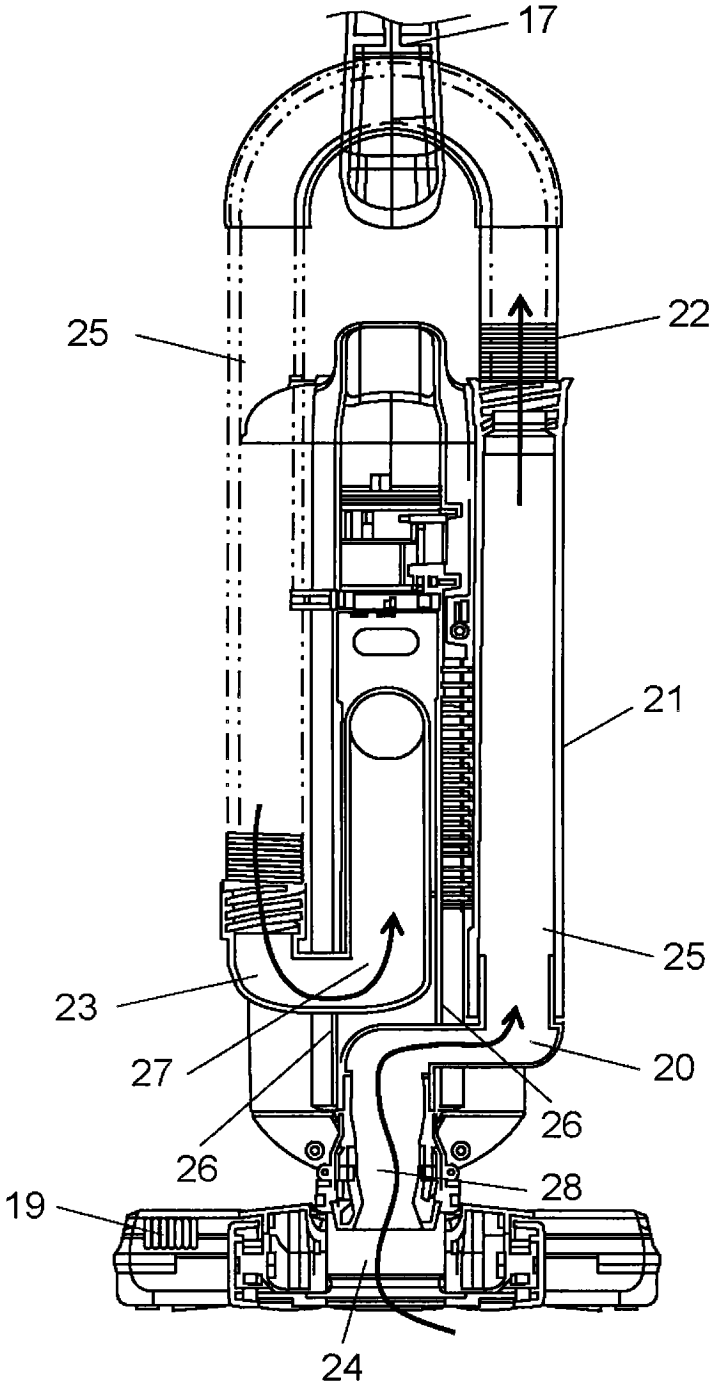


图 4

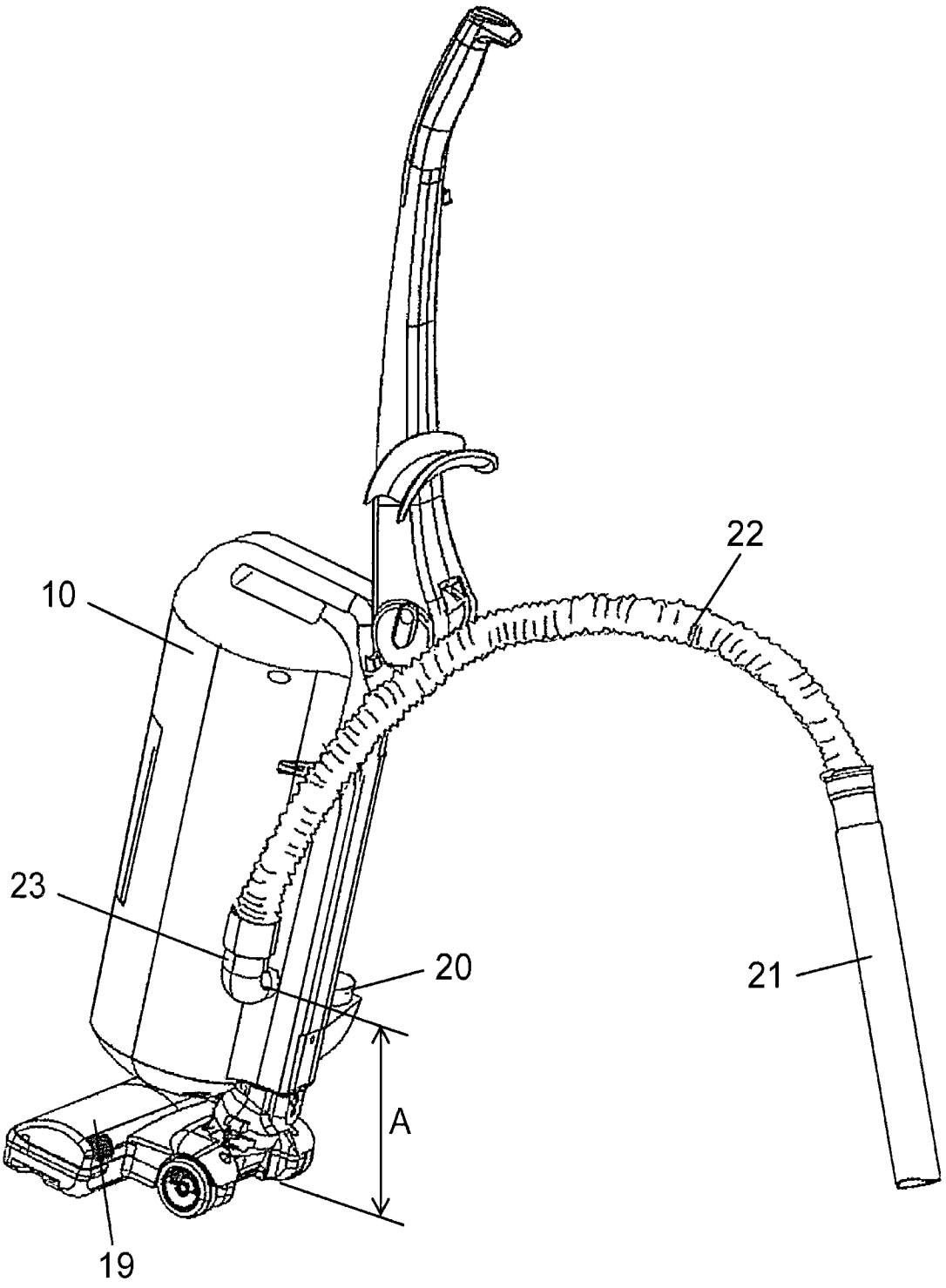


图 5

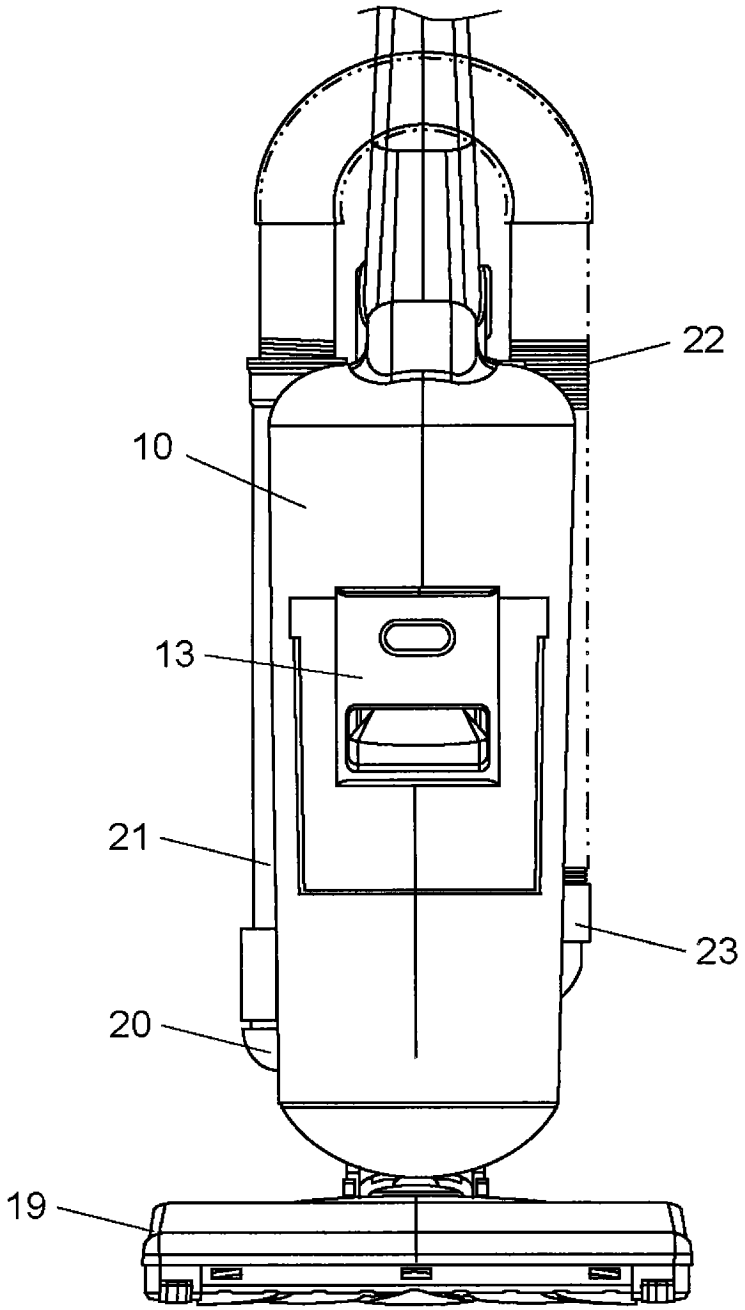


图 6

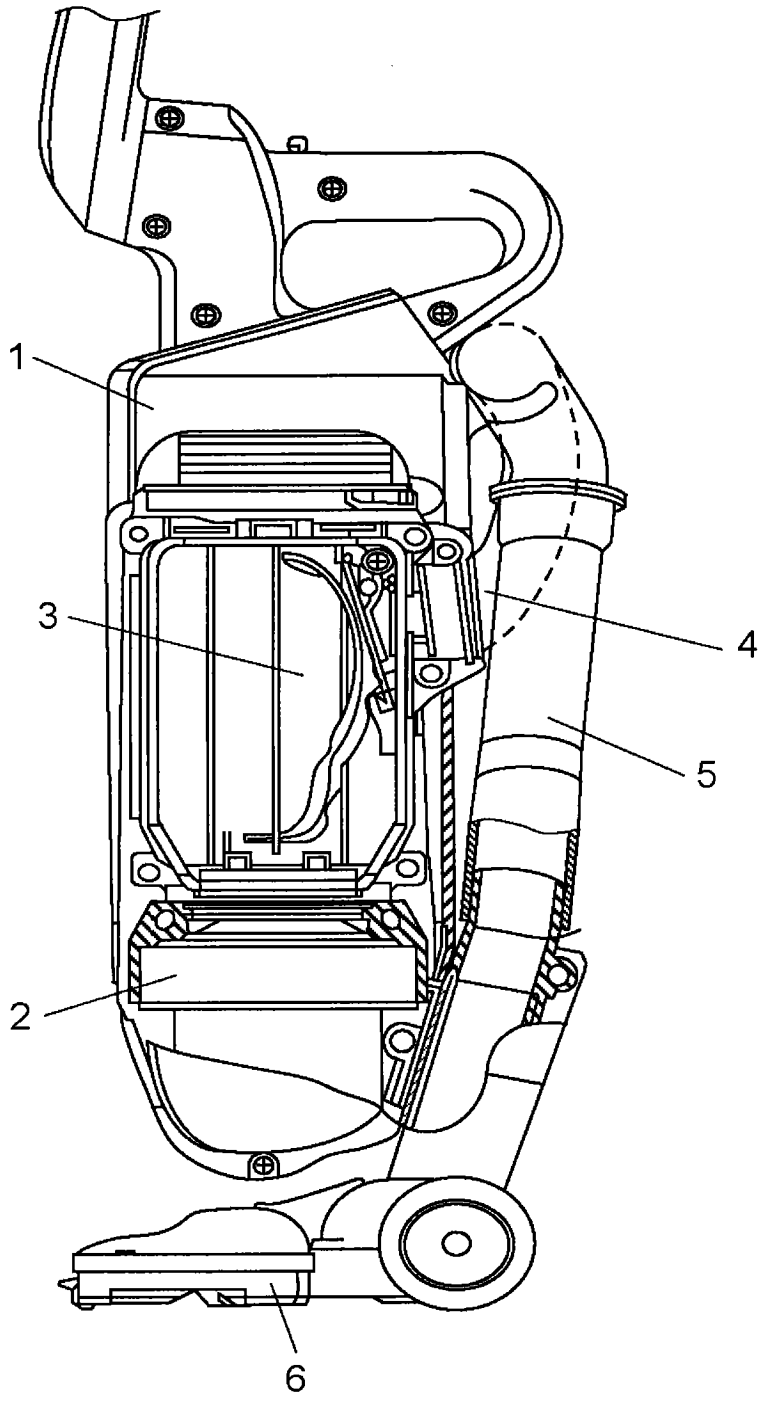


图 7

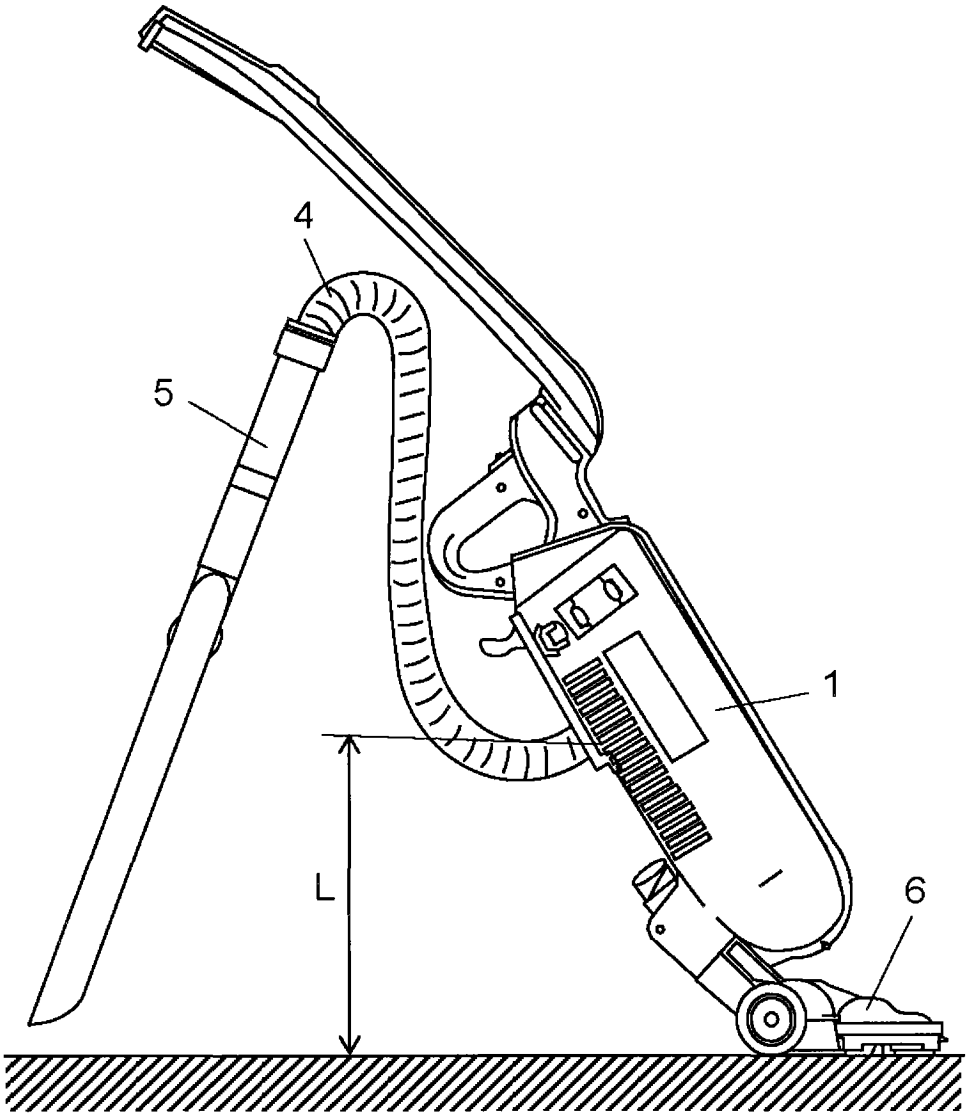


图 8