(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220192934 U
(45)授权公告日 2023.12.19

(21)申请号 202321663923.6
(22)申请日 2023.06.28
(73)专利权人 莱克电气绿能科技(苏州)有限公司
地址 215300 江苏省苏州市苏州高新区浒关分区石林路55号
专利权人 莱克电气股份有限公司
江苏莱克智能电器有限公司
苏州金莱克精密机械有限公司
(72)发明人 丁凯 柴凤 王波
(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
专利代理师 廖微
(51)Int.Cl.
A47L 11/40(2006.01)
A47L 11/292(2006.01)
A47L 11/30(2006.01)

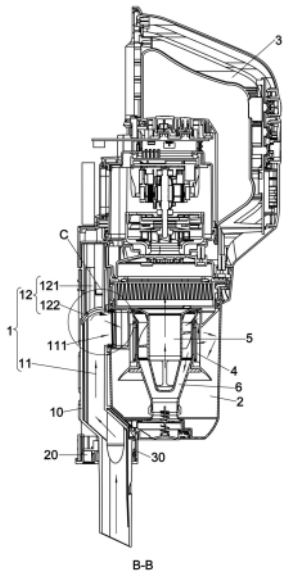
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

手持组件及清洁设备

(57)摘要

本实用新型属于家用电器技术领域,公开了手持组件及清洁设备。手持组件包括手持壳体和风道结构,风道结构包括风道管和盖体组件,风道管设置于手持壳体内,风道管的管壁上设置有出风口,盖体组件设置于风道管的出口端,至少盖体组件朝向风道管内的端面设置为柔性体,风道管内的气流经柔性体导向后从出风口排出。通过设置盖体组件对风道管进行封堵,并通过设置柔性体,使流体在风道管内流动时,撞击柔性体,相对于流体直接撞击刚性盖体组件的方案,减轻了撞击带来的噪音。



CN 220192934 U

1.手持组件,其特征在于,包括:

手持壳体(10);

风道结构(1),所述风道结构(1)包括风道管(11)和盖体组件(12),所述风道管(11)设置于所述手持壳体(10)内,所述风道管(11)的管壁上设置有出风口(111),所述盖体组件(12)设置于所述风道管(11)的出口端,至少所述盖体组件(12)朝向所述风道管(11)内的端面设置为柔性体,所述风道管(11)内的气流经所述柔性体导向后从所述出风口(111)排出。

2.根据权利要求1所述的手持组件,其特征在于,所述盖体组件(12)包括:

盖体(121)和软胶件(122),所述盖体(121)伸入于所述风道管(11)的出口端,所述软胶件(122)设置于所述盖体(121)的伸入所述风道管(11)内的端面,且所述软胶件(122)夹设于所述风道管(11)与所述盖体(121)之间。

3.根据权利要求2所述的手持组件,其特征在于,所述软胶件(122)的背离所述盖体(121)的侧面与所述出风口(111)内壁齐平相接,所述风道管(11)内的流体经所述软胶件(122)转向后从所述出风口(111)排出。

4.根据权利要求3所述的手持组件,其特征在于,所述软胶件(122)的背离所述盖体(121)的侧面设置为弧形,所述出风口(111)的内壁、所述软胶件(122)以及所述风道管(11)的背离所述出风口(111)一侧的管壁之间平滑过渡。

5.根据权利要求2所述的手持组件,其特征在于,所述风道管(11)的管壁内设置有限位台(112),所述软胶件(122)抵接于所述限位台(112)上,所述盖体(121)与所述限位台(112)夹紧所述软胶件(122)。

6.根据权利要求5所述的手持组件,其特征在于,所述软胶件(122)上对应所述限位台(112)设置有限位槽(1221),所述限位台(112)卡入所述限位槽(1221)内。

7.根据权利要求2所述的手持组件,其特征在于,所述软胶件(122)的外周面上设置有凸起(1222),所述凸起(1222)抵压于所述风道管(11)的管壁。

8.根据权利要求2所述的手持组件,其特征在于,所述软胶件(122)与所述盖体(121)为注塑成型的一体式结构。

9.根据权利要求2-7任一项所述的手持组件,其特征在于,所述盖体(121)与所述风道管(11)卡接相连。

10.根据权利要求9所述的手持组件,其特征在于,所述盖体组件(12)与所述风道管(11)两者中的其中一个上设置有卡槽(113),另一个上设置有卡扣(1211),所述卡扣(1211)能够卡入所述卡槽(113)内。

11.根据权利要求2-7任一项所述的手持组件,其特征在于,所述风道管(11)与所述盖体(121)之间通过紧固件相连接。

12.根据权利要求11所述的手持组件,其特征在于,所述盖体(121)包括相连接的盖本体(1212)和连接耳(1213),所述盖本体(1212)能够插入所述风道管(11)内,所述连接耳(1213)抵于所述风道管(11)的出口端的端面,所述连接耳(1213)和所述风道管(11)上均设置有相对正的连接孔,所述紧固件穿过所述连接孔进行连接。

13.根据权利要求1-7任一项所述的手持组件,其特征在于,所述风道管(11)的进口端向所述手持壳体(10)内部的方向折弯,以在所述风道管(11)上形成凹槽,所述凹槽处设置有耦合器(20),所述耦合器(20)不凸出于所述手持壳体(10)的外壁面。

14.根据权利要求13所述的手持组件,其特征在于,所述风道管(11)为一体式结构。

15.根据权利要求1-7任一项所述的手持组件,其特征在于,所述风道管(11)的进口端延伸至所述手持壳体(10)外部,所述风道管(11)的进口端能够对待清洁物体进行吸附。

16.清洁设备,包括地刷组件(8),其特征在于,所述清洁设备还包括如权利要求1-15中任一项所述的手持组件,所述手持组件还包括尘杯(2),所述风道结构(1)对所述地刷组件(8)和所述尘杯(2)进行连通。

手持组件及清洁设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域,尤其涉及手持组件及清洁设备。

背景技术

[0002] 随着科技的进步与生活水平的改善,洗地机开始走进千家万户,为人们的生活带来了极大的便利。洗地机工作时,真空电机发生高速气流,使污水箱成为真空状况,将地面上的污水吸入污水箱,多余气流由真空电机抽出并经风道管进入尘杯,过滤后排出至外界。

[0003] 洗地机包括手持组件和地刷组件,手持组件包括风道管,风道管与地刷组件相连通。风道管的管壁上设置有通孔,风道管通过通孔与尘杯相连通。风道管的出口端设置有盖体,盖体塞入风道管内对气流进行阻挡。进入风道管的气流经盖体阻挡而转弯,经通孔进入尘杯内。现有技术中气流撞击盖体时噪音较大,影响用户体验感。

[0004] 因此,亟需对手持组件以及清洁设备进行改进,以解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的一个目的在于提供一种手持组件,能够减轻气流撞击盖体产生的噪音。

[0006] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 手持组件,包括:

[0008] 手持壳体;

[0009] 风道结构,所述风道结构包括风道管和盖体组件,所述风道管设置于所述手持壳体内,所述风道管的管壁上设置有出风口,所述盖体组件设置于所述风道管的出口端,至少所述盖体组件朝向所述风道管内的端面设置为柔性体,所述风道管内的气流经所述柔性体导向后从所述出风口排出。

[0010] 作为可选方案,所述盖体组件包括:

[0011] 盖体和软胶件,所述盖体伸入于所述风道管的出口端,所述软胶件设置于所述盖体的伸入所述风道管内的端面,且所述软胶件夹设于所述风道管与所述盖体之间。

[0012] 作为可选方案,所述软胶件的背离所述盖体的侧面与所述出风口内壁齐平相接,所述风道管内的流体经所述软胶件转向后从所述出风口排出。

[0013] 作为可选方案,所述软胶件的背离所述盖体的侧面设置为弧形,所述出风口的内壁、所述软胶件以及所述风道管的背离所述出风口一侧的管壁之间平滑过渡。

[0014] 作为可选方案,所述风道管的管壁内设置有限位台,所述软胶件抵接于所述限位台上,所述盖体与所述限位台夹紧所述软胶件。

[0015] 作为可选方案,所述软胶件上对应所述限位台设置有限位槽,所述限位台卡入所述限位槽内。

[0016] 作为可选方案,所述软胶件的外周面上设置有凸起,所述凸起抵压于所述风道管的管壁。

[0017] 作为可选方案,所述软胶件与所述盖体为注塑成型的一体式结构。

[0018] 作为可选方案,所述盖体组件与所述风道管卡接相连。

[0019] 作为可选方案,所述盖体组件与所述风道管两者中的其中一个上设置有卡槽,另一个上设置有卡扣,所述卡扣能够卡入所述卡槽内。

[0020] 作为可选方案,所述风道管与所述盖体之间通过紧固件相连接。

[0021] 作为可选方案,所述盖体包括相连接的盖本体和连接耳,所述盖本体能够插入所述风道管内,所述连接耳抵于所述风道管的出口端的端面,所述连接耳和所述风道管上均设置有相对正的连接孔,所述紧固件穿过所述连接孔进行连接。

[0022] 作为可选方案,所述风道管的进口端向所述手持壳体内部的方向折弯,以在所述风道管上形成凹槽,所述凹槽处设置有耦合器,所述耦合器不凸出于所述手持壳体的外壁面。

[0023] 作为可选方案,所述风道管为一体式结构。

[0024] 作为可选方案,所述风道管的进口端延伸至所述手持壳体外部,所述风道管的进口端能够对待清洁物体进行吸附。

[0025] 本实用新型的另一个目的在于提供一种清洁设备,能够降低工作噪音,提高用户体验感。

[0026] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0027] 清洁设备,包括地刷组件,所述清洁设备还包括如上所述的手持组件,所述手持组件还包括尘杯,所述风道结构对所述地刷组件和所述尘杯进行连通。

[0028] 有益效果:

[0029] 本实用新型提出的手持组件,通过设置盖体组件对风道管进行封堵,并通过设置柔性体,使流体在风道管内流动时,撞击柔性体,相对于流体直接撞击刚性盖体组件的方案,减轻了撞击带来的噪音。

[0030] 本实用新型提出的清洁设备,通过采用上述的手持组件,降低了工作噪音,使用户体验感更好。

附图说明

[0031] 图1是本实用新型实施例提供的清洁设备的立体结构示意图;

[0032] 图2是图1中A-A剖视图;

[0033] 图3是本实用新型实施例提供的手持组件的结构示意图一;

[0034] 图4是图3中B-B剖视图;

[0035] 图5是本实用新型实施例提供的手持组件的结构示意图二;

[0036] 图6是图4中C处的放大结构图;

[0037] 图7是本实用新型实施例提供的盖体组件的结构示意图;

[0038] 图8是本实用新型实施例提供的盖体组件与风道管的组装示意图。

[0039] 图中:

[0040] 1、风道结构;11、风道管;111、出风口;112、限位台;113、卡槽;12、盖体组件;121、盖体;1211、卡扣;1212、盖本体;1213、连接耳;122、软胶件;1221、限位槽;1222、凸起;2、尘杯;3、手持部;4、一级网罩;5、二级旋风锥;6、二级尘杯;7、电机;8、地刷组件;9、污水箱;10、

手持壳体;20、耦合器;30、释放按钮。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0042] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0043] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0044] 在本实施例的描述中,术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0045] 如图1所示,本实施例提供一种手持组件以及包括有该手持组件的清洁设备。清洁设备可以是扫地机、洗地机等。手持组件包括手持壳体10、风道结构1和尘杯2,风道结构1设置于手持壳体10内,清洁设备还包括地刷组件8,风道结构1对地刷组件8和尘杯2进行连通,地刷组件8从地面吸取的灰尘或颗粒物等脏物经风道结构1进入尘杯2,经尘杯2内的过滤网过滤后,干净空气排出到外界环境中。手持组件还包括手持部3,通过抓握手持部3对清洁设备进行操作。

[0046] 具体而言,如图2-图4所示,对于洗地机,地刷组件8吸取的污水进入污水箱9,污水箱9内的流体在电机7的吸力下向上移动,通过风道结构1进入尘杯2。尘杯2内设置有一级网罩4、二级旋风锥5和二级尘杯6,进入尘杯2内的流体,围绕一级网罩4旋转,大颗粒掉落在尘杯2底部,小颗粒及气体透过一级网罩4进入二级旋风锥5。进入二级旋风锥5的流体经过二级旋风锥5的加速旋转,灰尘掉落在二级尘杯6中,干净的空气从二级旋风锥5中间被吸到电机7进风口。

[0047] 如图4所示,风道结构1包括风道管11,风道管11的管壁上设置有出风口111,出风口111与尘杯2相连通,以使风道管11内的流体能够经出风口111进入尘杯2。为了保证风道管11与手持部3以及地刷组件8的连接强度,或者为了清洁设备的整体造型,风道管11内通常具有拐角。具体地,结合图5,风道管11的进口端向手持壳体10内部的方向折弯,以在风道管11上形成凹槽,凹槽处设置有耦合器20,耦合器20不凸出于手持壳体10的外壁面,以保持清洁设备外形的美观。耦合器20用于与外部电源电连接,以为清洁设备的运行提供电能。在

风道管1上与耦合器20相对的另一侧还设置有释放按钮30,按压释放按钮30可以将手持组件从清洁设备整机上取下。可选地,释放按钮30设置于风道管11的前侧,以方便用户对释放按钮30进行按压。

[0048] 取下后的手持组件可作为独立的清洁工具使用,为了方便风道管11直接对准待清洁物体,可将风道管11的进口端延伸至手持壳体10外部,使风道管11的进口端能够对待清洁物体进行吸附。

[0049] 对于折弯结构的风道管11,为了保证结构强度以及密封性,风道管11优选采用为一体式结构。加工时,通过注塑或铸造成型,这就需要考虑脱模的便利性,以拐角处为界,注塑或铸造用模具至少包括两部分,两部分模具需要分别向拐角的两端移动脱模。因此,风道管11的进口端和出口端均需设置为敞口结构以能够进行脱模,风道管11的进口端可直接插接到机身内部以连接至地刷组件8或污水箱9;而风道管11的出口端则需要进行密封,以使流体从出风口111流入尘杯2,而不会从出口端泄漏到外界环境中。

[0050] 为了对风道管11的出口端进行密封,如图4所示,风道结构1还包括盖体组件12,盖体组件12设置于风道管11的出口端,至少盖体组件12朝向风道管11内的端面设置为柔性体,风道管11内的气流经柔性体导向后从出风口111排出。

[0051] 通过设置盖体组件12对风道管11进行封堵,并通过设置柔性体,使流体在风道管11内流动时,撞击柔性体,相对于流体直接撞击刚性的盖体组件12的方案,减轻了撞击带来的噪音。

[0052] 具体而言,如图4所示,盖体组件12包括盖体121和软胶件122,盖体121伸入于风道管11的出口端,软胶件122设置于盖体121的伸入风道管11内的端面,且软胶件122夹设于风道管11与盖体121之间。

[0053] 通过设置盖体121对风道管11进行封堵,并通过软胶件122对风道管11和盖体121之间的连接进行密封,以防止流体从盖体121与风道管11之间的缝隙流出。另外,由于软胶件122设置于盖体121的伸入风道管11内的端面,流体在风道管11内流动时,撞击软胶件122,相对于流体直接撞击盖体121的方案,减轻了撞击带来的噪音。

[0054] 可以理解的是,盖体组件12并不限定为上述结构,在其他实施例中,还可以将盖体组件12整体都设置为柔性体,柔性的盖体组件12封堵于风道管11的出口端,同样能够达到密封和减小噪音的目的。

[0055] 可选地,如图6所示,软胶件122的背离盖体121的侧面与出风口111内壁齐平相接,风道管11内的流体经软胶件122转向后从出风口111排出。流体向上移动至撞击软胶件122后直接进入出风口111,避免风道管11的管壁再次对流体进行阻挡。

[0056] 具体地,如图6所示,软胶件122背离盖体121的侧面设置为弧形,出风口111的内壁、软胶件122以及风道管11的背离出风口111一侧的管壁之间平滑过渡,形成流线型的拐角,从而进一步减小对流体的阻力,使流体更为顺畅地汇入尘杯2内。

[0057] 为了方便软胶件122的固定,如图6所示,风道管11的管壁内设置有限位台112,软胶件122抵接于限位台112上,盖体121与限位台112夹紧软胶件122,以提高软胶件122的密封性。

[0058] 进一步地,结合图7,软胶件122上对应限位台112设置有限位槽1221,限位台112卡入限位槽1221内。限位台112避开出风口111,以保证软胶件122与出风口111的内壁能够相

齐平。限位槽1221环绕软胶件122的边缘设置，使限位槽1221与限位台112具有尽可能大的配合长度，以使软胶件122更好地被夹紧。

[0059] 可选地，结合图6和图7所示，软胶件122的外周面上设置有凸起1222，凸起1222抵压于风道管11的管壁，以进一步提高软胶件122的密封效果。

[0060] 可选地，软胶件122与盖体121为注塑成型的一体式结构。盖体121可采用塑料材质，软胶件122可采用硅胶或橡胶等软质材质，加工时，将软胶件122放置入注塑模具内，与盖体121一起注塑成型。当然，软胶件122还可采用胶粘或螺钉连接等方式连接于盖体121，对于软胶件122与盖体121之间的连接方式在此不做限制。

[0061] 进一步地，盖体121与风道管11卡接相连，通过卡接的连接方式能够实现可拆装，且拆装操作较为便捷。

[0062] 具体地，如图7和图8所示，盖体121与风道管11两者中的其中一个上设置有卡槽113，另一个上设置有卡扣1211，卡扣1211能够卡入卡槽113内。本实施例中，卡扣1211设置于盖体121，卡槽113设置于风道管11的管壁，盖体121组装时，将盖体121从风道管11的出口端向风道管11内插入，直至卡扣1211卡入卡槽113内，此时，软胶件122恰好抵于限位台112上，并被盖体121压紧。

[0063] 为了进一步提高盖体121连接的牢固性，风道管11与盖体121之间通过紧固件进行进一步连接。具体地，盖体121包括相连接的盖本体1212和连接耳1213，盖本体1212能够插入风道管11内，连接耳1213抵于风道管11的出口端的端面，连接耳1213和风道管11上均设置有相对正的连接孔，紧固件穿过连接孔进行连接。卡扣1211卡入卡槽113后，再拧紧紧固件对盖体121进行进一步固定，以防止盖体121在风道管11内流体的冲击下松动或脱落。紧固件可采用螺栓或螺钉。

[0064] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

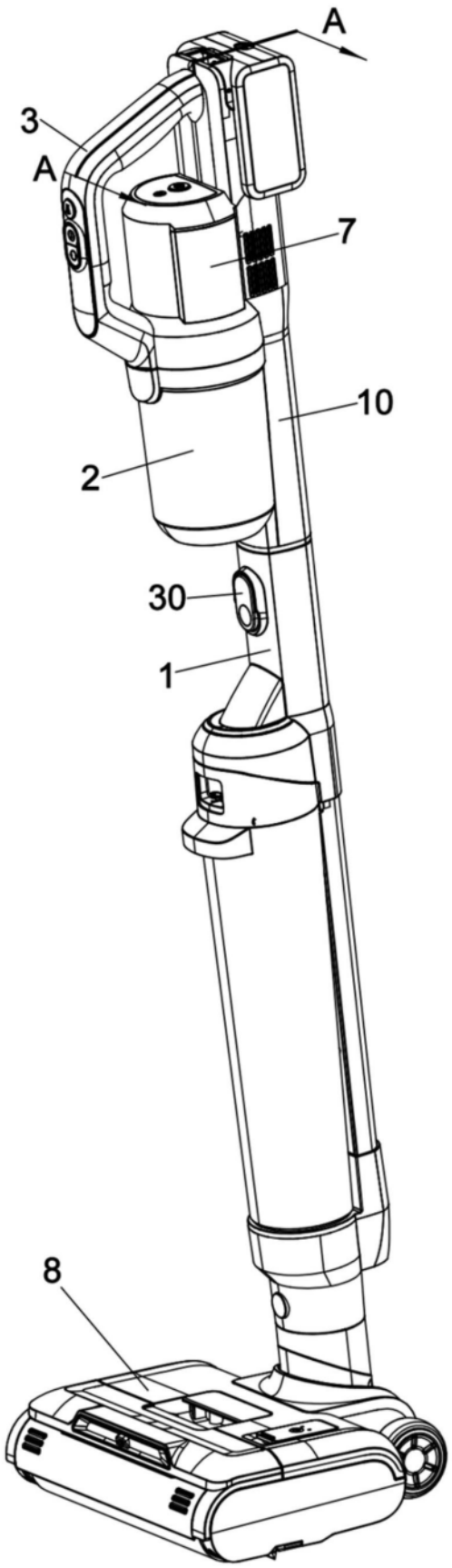


图1

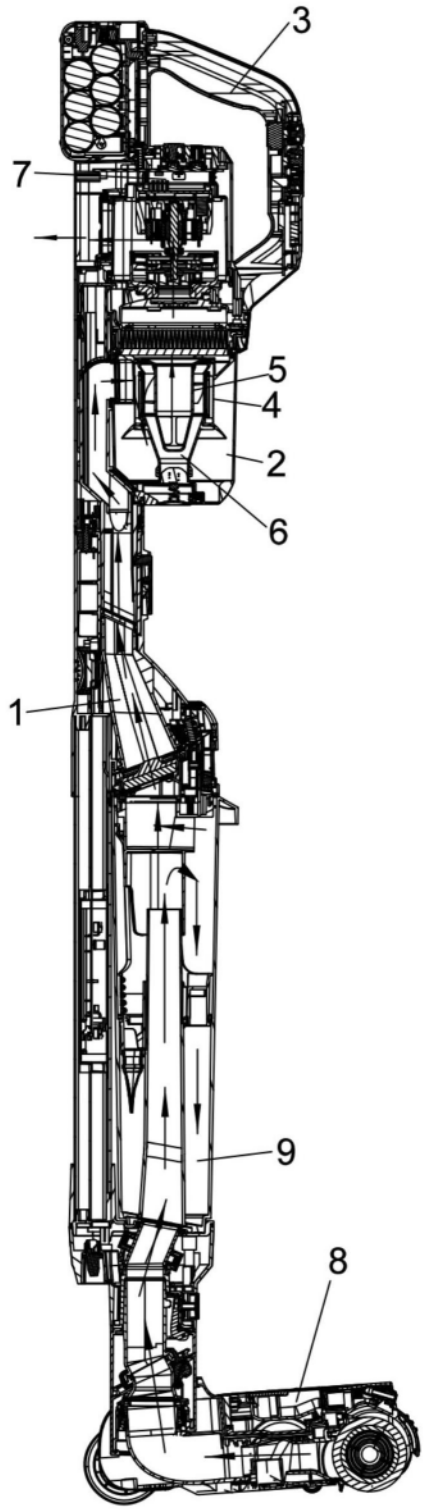


图2

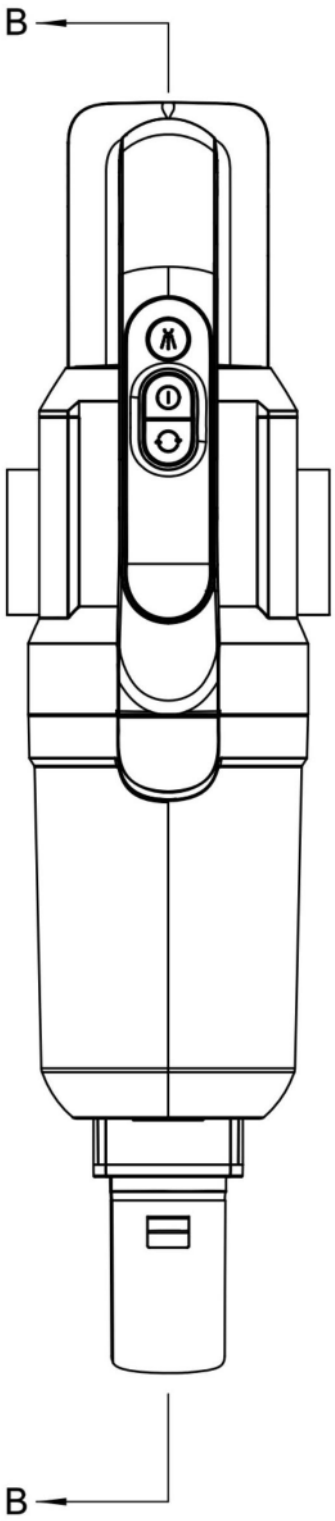


图3

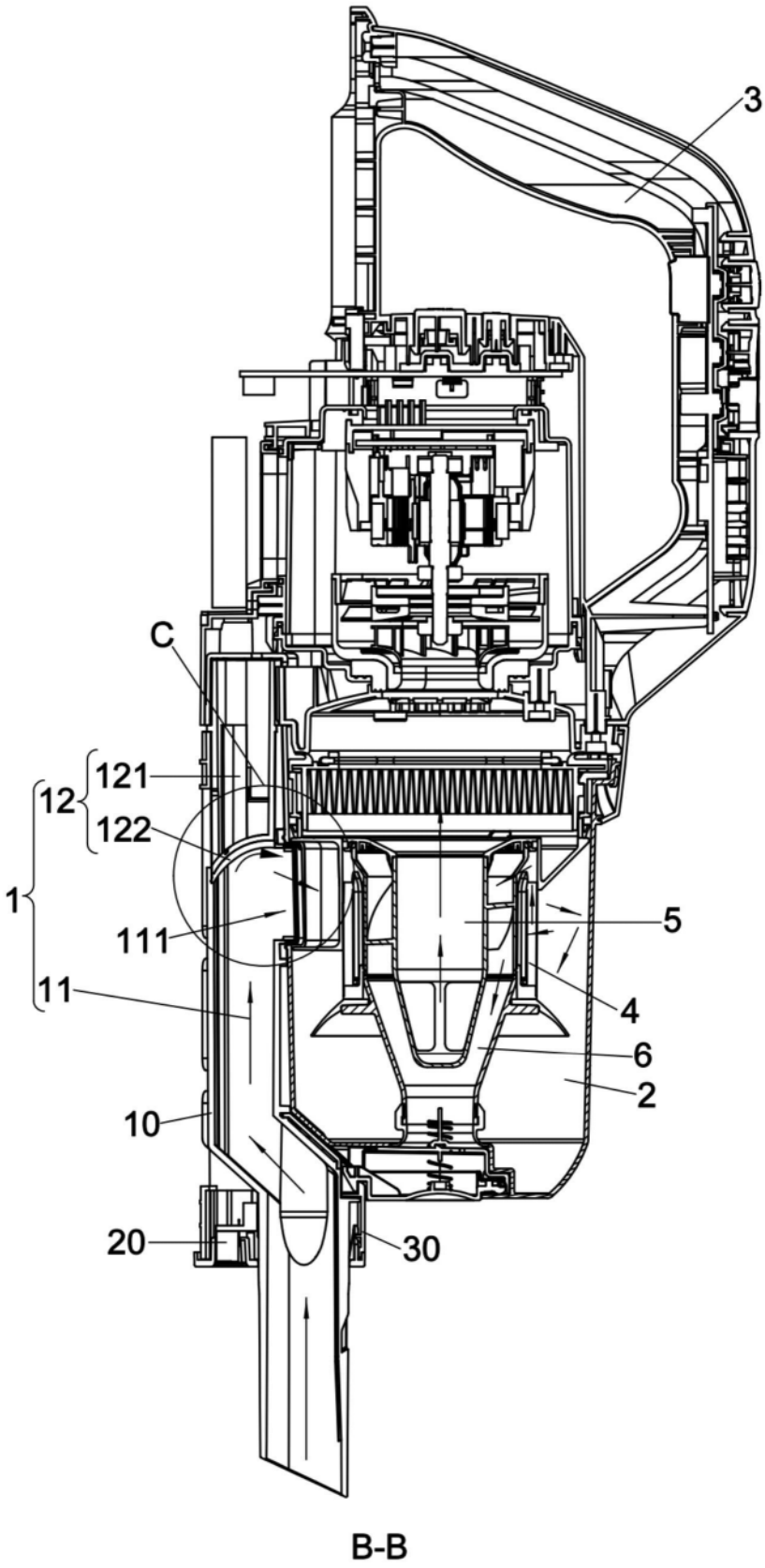


图4

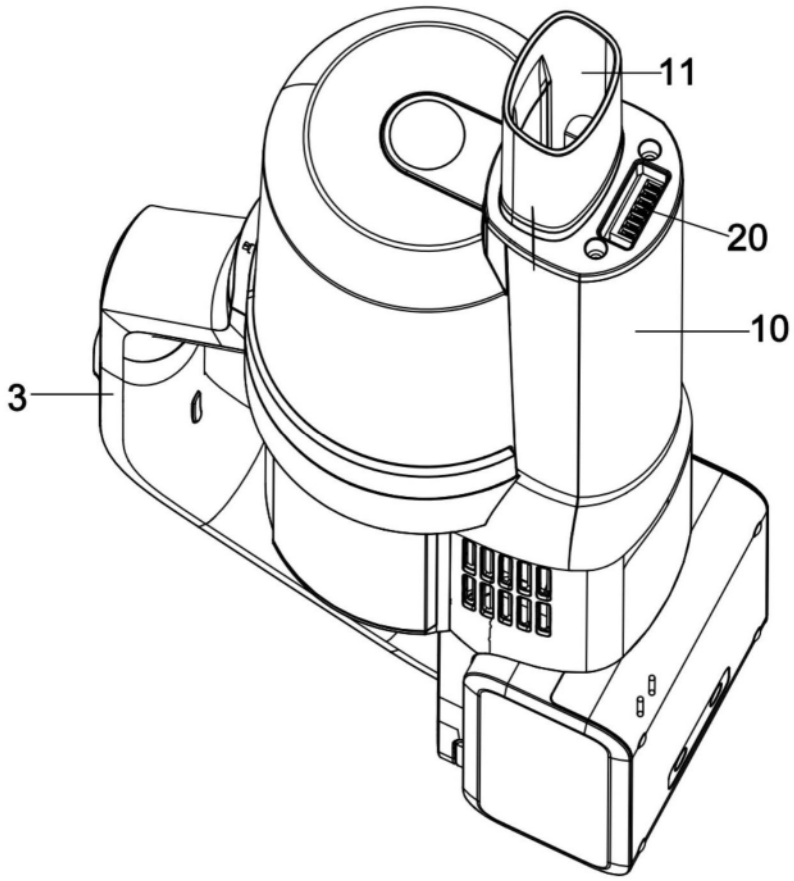


图5

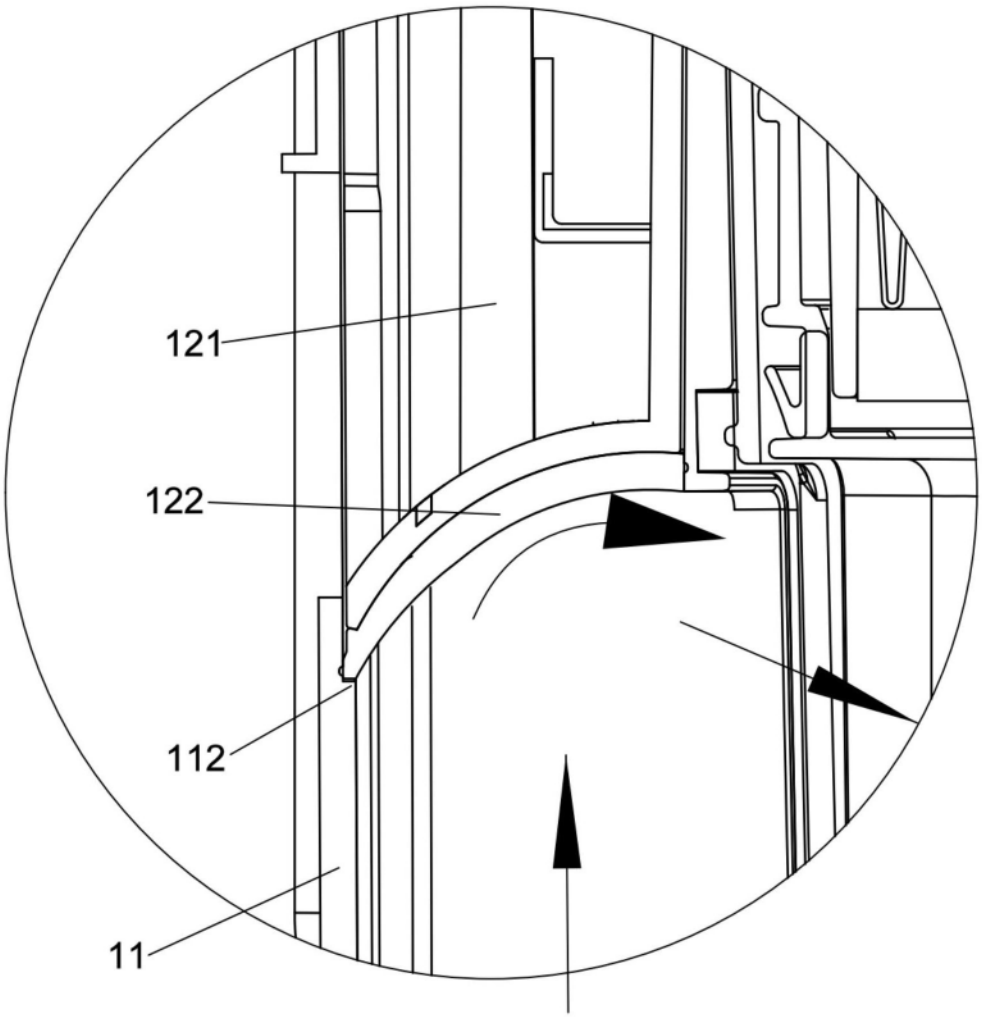


图6

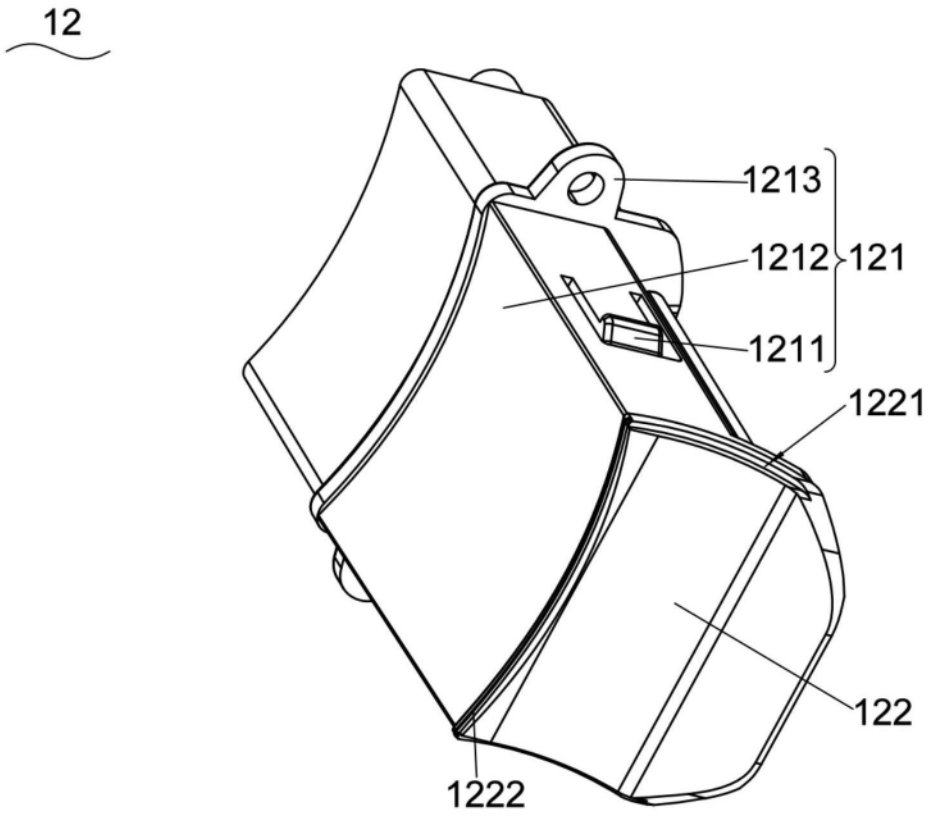


图7

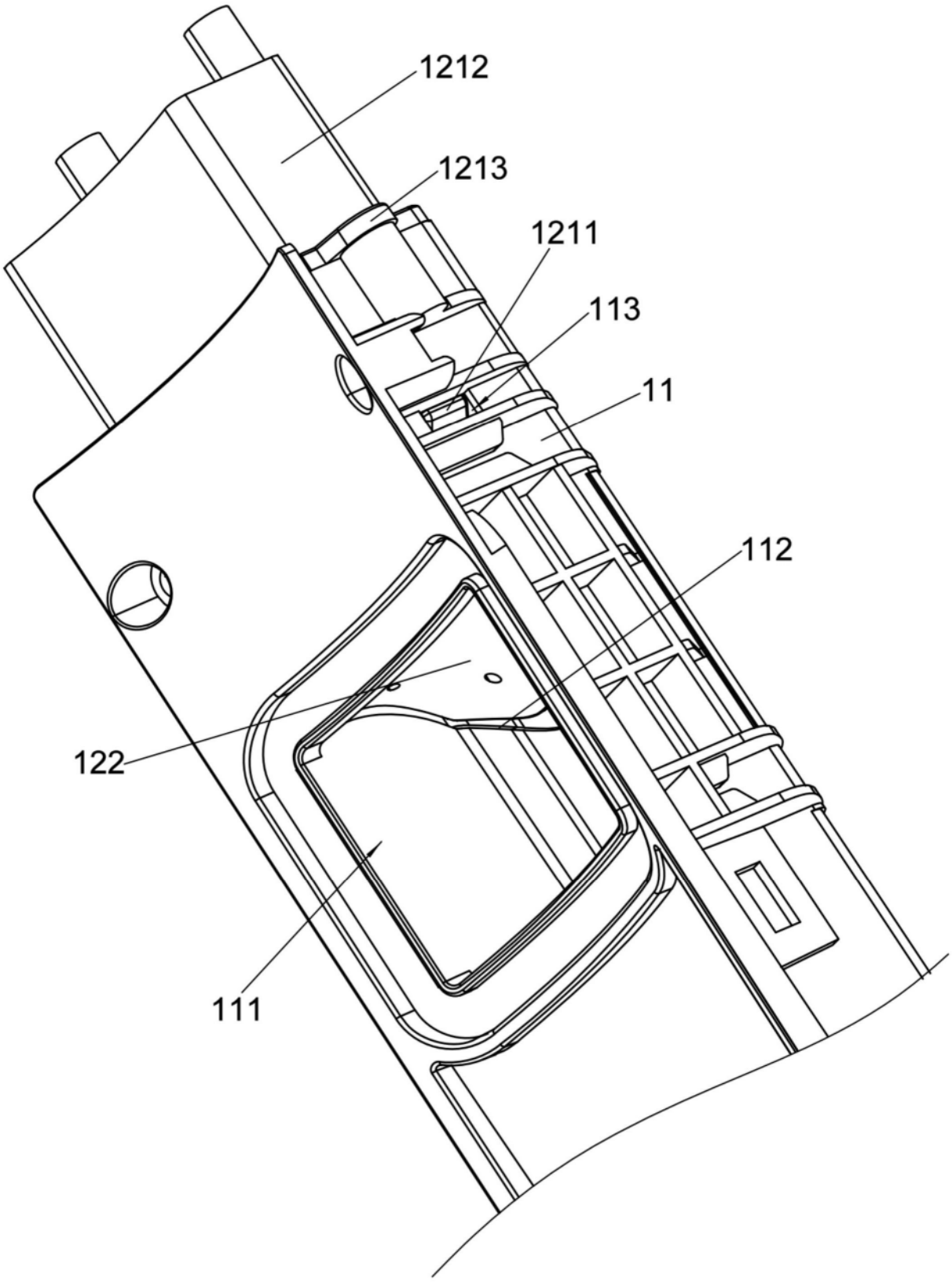


图8