



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217090619 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202220637795.7

(22) 申请日 2022.03.22

(73) 专利权人 苏州简单有为科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区东太湖
生态旅游度假区(太湖新城)开平路
789号金城大厦1610室

(72) 发明人 张超 马修正 赵宇 金鹏

(51) Int.Cl.

A47L 13/22 (2006.01)

A47L 11/34 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

A47L 11/292 (2006.01)

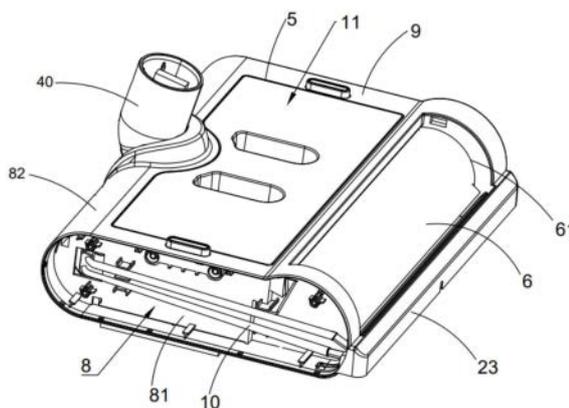
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种表面清洁设备及其清洁头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种表面清洁设备及其清洁头,其中清洁头包括壳体,壳体上设置有用于对待清洁表面进行清洁的滚刷、用于安装滚刷的滚刷室以及驱动滚刷转动的驱动装置,在滚刷轴线方向上,壳体两侧分别设置有用于安装供给管路的第一安装室和用于安装驱动装置的第二安装室;在滚刷行进方向上,壳体上还设置有用于安装脏污回收系统的第三安装室。本实用新型通过将清洁头上的供给管路和驱动装置分别布置在其两侧,从而可以将脏污回收系统安装在清洁头上,从而使得表面清洁设备的整体结构更均衡,美观度增加且方便使用。



1. 一种清洁头,包括壳体,所述壳体上设置有用于对待清洁表面进行清洁的滚刷、用于安装滚刷的滚刷室以及驱动滚刷转动的驱动装置,其特征在于,在所述滚刷轴线方向上,所述壳体两侧分别设置有用于安装供给管路的第一安装室和用于安装驱动装置的第二安装室;在所述滚刷行进方向上,所述壳体上还设置有用于安装脏污回收系统的第三安装室;其中,所述供给管路还包括设置于所述第一安装室内的电磁阀。

2. 根据权利要求1所述的清洁头,其特征在于,所述脏污回收系统包括用于存储污水的污水箱,和用于存储垃圾的垃圾箱;所述第三安装室与滚刷室相邻接,且邻接处设置有连通口A,污水和垃圾从连通口A处分别进入到污水箱和垃圾箱中。

3. 根据权利要求2所述的清洁头,其特征在于,所述污水箱包括污水存储室,所述污水存储室靠近滚刷室的一侧设置有污水导流室;所述污水导流室分别与连通口A和污水存储室相连通,用于将污水引导入污水存储室中。

4. 根据权利要求3所述的清洁头,其特征在于,所述清洁头上在连通口A中设置有第一刮条,所述第一刮条与滚刷过盈配合用于刮除滚刷表面的污水;所述污水导流室上设置有导流板,所述导流板与滚刷过盈配合,用于将第一刮条刮除的污水引导入污水导流室中。

5. 根据权利要求3所述的清洁头,其特征在于,在所述污水存储室靠近滚刷室的一侧,所述污水导流室下方形成有容置空间;所述垃圾箱设置在容置空间中,且与连通口A相连通。

6. 根据权利要求5所述的清洁头,其特征在于,所述第三安装室与滚刷室邻接处还设置有导向板,所述导向板上设置有沿着滚刷外周呈弧形设置的导向面;所述导向面与滚刷外周之间形成与连通口A相连通的通道,所述通道用于引导垃圾进入垃圾箱。

7. 根据权利要求2至6任意一项所述的清洁头,其特征在于,所述连通口A中还设置有第二刮条,所述第二刮条靠近滚刷的边缘B与滚刷过盈配合,以用于刮除滚刷表面的垃圾。

8. 根据权利要求7所述的清洁头,其特征在于,所述边缘B呈锯齿状,包括若干均匀间隔设置的齿牙和齿槽,所述齿牙与滚刷表面过盈配合。

9. 根据权利要求1所述的清洁头,其特征在于,所述清洁头上还设置有喷嘴,所述喷嘴沿着滚刷轴线方向设置,所述喷嘴一端与第一安装室中的供给管路相连通。

10. 一种具有上述任意一项所述清洁头的表面清洁设备。

一种表面清洁设备及其清洁头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能清洁设备技术领域,特别涉及一种表面清洁设备及其清洁头。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和进步,科技产品已逐渐进入人们的日常生活中,提高了生活质量;其中,关于地面、墙面等表面清洁的表面清洁设备已发展出多种样式和功能供客户选择。

[0003] 目前常见的表面清洁设备包括洗地机、吸尘器和蒸汽拖把等,这些设备一般包括一用于对待清洁表面进行清洁的清洁头,和一连接在清洁头上且具有操作手柄的主体;清洁头上具有与待清洁表面进行接触清洁的滚刷,使用者通过握持手柄来操纵设备进行清洁;为了实现清洁、杀菌和脏污回收等功能,表面清洁设备上还会设置具有抽吸电机、抽吸管路和污水存储容器的脏污回收系统,以及具有清洁液存储容器、供给管路和蒸汽发生装置的供给系统。

[0004] 然而,因为清洁头的大小和空间有限,因此目前的表面清洁设备在清洁头上一般仅设置滚刷、驱动滚刷转动的驱动电机和少量管路等,而上述的脏污回收系统和供给系统则全部设置在主体上;这就导致主体结构复杂,体积和质量增大,不便于用户长时间握持操作表面清洁设备,影响使用体验;且还会导致表面清洁设备整体结构分布不合理、比例失衡,影响美观等问题,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种表面清洁设备,其清洁头结构布局设置合理,以更充分利用其空间进行安装脏污回收系统,从而减轻表面清洁设备主体的体积和质量,不仅增加了美观度还可以减轻用户操作时的疲劳感,提升用户体验。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0007] 一种清洁头,包括壳体,所述壳体上设置有用于对待清洁表面进行清洁的滚刷、用于安装滚刷的滚刷室以及驱动滚刷转动的驱动装置,在所述滚刷轴线方向上,所述壳体两侧分别设置有用于安装供给管路的第一安装室和用于安装驱动装置的第二安装室;在所述滚刷行进方向上,所述壳体上还设置有用于安装脏污回收系统的第三安装室;其中,所述供给管路还包括设置于所述第一安装室内的电磁阀。

[0008] 进一步的,所述脏污回收系统包括用于存储污水的污水箱,和用于存储垃圾的垃圾箱;所述第三安装室与滚刷室相邻接,且邻接处设置有连通口A,污水和垃圾从连通口A处分别进入到污水箱和垃圾箱中。

[0009] 进一步的,所述污水箱包括污水存储室,所述污水存储室靠近滚刷室的一侧设置有污水导流室;所述污水导流室分别与连通口A和污水存储室相连通,用于将污水引导入污水存储室中。

[0010] 进一步的,所述清洁头上在连通口A中设置有第一刮条,所述第一刮条与滚刷过盈配合用于刮除滚刷表面的污水;所述污水导流室上设置有导流板,所述导流板与滚刷过盈配合,用于将第一刮条刮除的污水导入污水导流室中。

[0011] 进一步的,在所述污水存储室靠近滚刷室的一侧,所述污水导流室下方形成有容置空间;所述垃圾箱设置在容置空间中,且与连通口A相连通。

[0012] 进一步的,所述第三安装室与滚刷室邻接处还设置有导向板,所述导向板上设置有沿着滚刷外周呈弧形设置的导向面;所述导向面与滚刷外周之间形成与连通口A相连通的通道,所述通道用于引导垃圾进入垃圾箱。

[0013] 进一步的,所述连通口A中还设置有第二刮条,所述第二刮条靠近滚刷的边缘B与滚刷过盈配合,以用于刮除滚刷表面的垃圾。

[0014] 进一步的,所述边缘B呈锯齿状,包括若干均匀间隔设置的齿牙和齿槽,所述齿牙与滚刷表面过盈配合。

[0015] 进一步的,所述清洁头上还设置有喷嘴,所述喷嘴沿着滚刷轴线方向设置,所述喷嘴一端与第一安装室中的供给管路相连通。

[0016] 本实用新型还提供了一种具有上述任意一项所述清洁头的表面清洁设备。

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0018] 1、通过在清洁头壳体两侧分别设置第一安装室用于安装供给管路,设置第二安装室用于安装驱动装置,并在滚刷行进方向上,设置第三安装室用于安装脏污回收系统,可以起到充分利用清洁头的空间的效果,从而减少表面清洁设备主体的质量和体积。

[0019] 2、通过设置第三安装室与滚刷室相邻,并设置污水箱、垃圾箱和连通口,可以起到使得滚刷表面的污水和垃圾可以直接从滚刷室中通过连通口A处分别进入到污水箱和垃圾箱中的作用,起到了脏污回收作用的同时还减少了脏污回收系统所占用的空间。

[0020] 3、通过第一刮条和导流板的设置,可以起到刮除滚刷表面污水并将其回收进污水箱中的效果。

[0021] 4、通过设置污水存储室和污水导流室,并形成用于安装垃圾箱的容置空间,可以起到能够进行脏污回收的同时还能够缩小脏污回收系统的体积的作用。

[0022] 5、通过导向板和第二刮条的设置,可以起到将滚刷表面的垃圾清理进垃圾箱中的效果。

[0023] 6、通过将第二刮条的边缘B设置成锯齿状,可以起到能够充分刮除滚刷表面的垃圾的同时,还能防止滚刷表面的污水被一同刮下的效果,从而起到干湿分离的作用。

[0024] 7、通过喷嘴的设置,可以起到向待清洁表面或滚刷上喷洒蒸汽或清洁液的作用。

附图说明

[0025] 图1为本实施例的表面清洁设备整体结构示意图;

[0026] 图2为本实施例表面清洁设备的清洁头结构示意图一;

[0027] 图3为本实施例表面清洁设备的清洁头结构示意图二;

[0028] 图4为本实施例表面清洁设备的清洁头结构示意图三;

[0029] 图5为本实施例表面清洁设备的清洁头底部结构示意图;

[0030] 图6为本实施例表面清洁设备的清洁头结构的剖视示意图;

- [0031] 图7为图6中C部分结构的放大图；
[0032] 图8为本实施例的污水箱结构示意图。

具体实施方式

[0033] 以下结合较佳实施例及其附图对实用新型技术方案作进一步非限制性的详细说明。在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 如图1和图2所示，本实用新型一实施例的一种表面清洁设备，包括具有滚刷6以对待清洁表面进行清洁的清洁头4、和可枢转连接于清洁头4上的主体3，主体3上设置有操纵手柄，使用者通过握持操纵手柄来操纵表面清洁设备对地面等待清洁表面进行清洁。本实用新型的表面清洁设备，在滚刷6轴线方向上，其清洁头4两侧分别设置有用于安装供给管路的第一安装室8和用于安装驱动装置的第二安装室9；在滚刷6行进方向上，清洁头4上设置有用于安装脏污回收系统11的第三安装室5。

[0035] 本实用新型的表面清洁设备，其清洁头4通过将供给管路和驱动装置分别布置在两侧，从而具有安装脏污回收系统11的空间。从而使得表面清洁设备的脏污回收系统11可以布局在清洁头4上，具有清洁液、净水箱39等器件的供给系统可以布局在主体3上；与传统技术相比，减小了主体3的质量和体积，增加了表面清洁设备整体的美观度和操作的便捷性。

[0036] 本实施例的表面清洁设备将以蒸汽拖把为例进行详细阐述，如图1-图3所示，蒸汽拖把的清洁头4包括壳体，壳体上设置有用于安装滚刷6的滚刷室61和驱动滚刷6转动的驱动装置，壳体还上设置有用于与主体3枢转连接的连接头40。蒸汽拖把的主体3上设置有净水箱39、蒸汽管路10和蒸汽发生器(图中未示出)等供给系统器件，净水箱39将净水通过管路输送给蒸汽发生器，蒸汽发生器对净水加热并生成蒸汽，然后通过蒸汽管路10输送到清洁头4上。

[0037] 如图2和图4所示，第一安装室8包括沿着滚刷6行进方向设置的第一段81，和沿着滚刷6轴线方向设置的第二段82；第二段82中设置有电磁阀。其中第二段82设置在连接头40一侧，蒸汽管路10通过连接头40进入到第二段82然后进入到第一段81中，从而实现将蒸汽管路10设置在清洁头4一侧。本实施例中，蒸汽拖把的蒸汽喷嘴23设置在滚刷室61前端，蒸汽喷嘴23沿着滚刷6轴线方向设置且其一端延伸至第一安装室8(第一段81)处，并与蒸汽管路10相连通，从而实现向地面或滚刷6上喷射蒸汽的功能。当然，在另一实施例中，表面清洁设备的主体3上还可以设置清洁液容器，此时供给管路即为清洁液输送管路，喷嘴23即为清洁液喷嘴23。

[0038] 如图2和图5所示，本实施例中，喷嘴23上设置有若干沿着喷嘴23长度方向均匀分

布的第一喷孔24,喷嘴23上在中心位置处还至少设置有一个第二喷孔25,第二喷孔25和第一喷孔24相互独立启闭。在表面清洁设备工作时,第一喷孔24可以向地面上喷洒清洁液或蒸汽;当遇到地面上某处具有顽固污渍时,此时可以关闭第一喷孔24,并打开第二喷孔25对该处进行强力反复点喷,以扫除顽固污渍。

[0039] 如图4所示,本实施例中,第二安装室9包括沿着滚刷6行进方向设置的第三段91,和沿着滚刷6轴线方向设置的第四段92,其中第四段92设置在连接头40的另一侧。驱动装置包括驱动电机7,本实施例中,驱动电机7安装在第四段92中,通过在第三段91中设置传动机构71来驱动滚刷6转动,这样可以合理利用清洁头4空间,减小清洁头4体积。

[0040] 如图6-图8所示,本实施例中,第三安装室5与滚刷室61相邻接,且邻接处设置有连通口A(连通口A,参照图3或图7)。脏污回收系统11包括用于存储污水的污水箱16和用于存储垃圾的垃圾箱17。污水箱16包括污水存储室12和连接在污水存储室12靠近滚刷室61一侧的污水导流室13,污水导流室13分别与连通口A和污水存储室12相连通以用于将污水引导入污水存储室12中。清洁头4上在连通口A中设置有第一刮条14,第一刮条14与滚刷6过盈配合用于刮除滚刷6表面的污水,在实际生产过程中,第一刮条14可以设置在壳体上也可以设置在污水箱16上。污水导流室13上设置有导流板15,本实施例中,导流板15设置在第一刮条14的下方,且导流板15与滚刷6过盈配合,用于将第一刮条14刮除的污水引导入污水导流室13中。优选导流板15采用软胶材质制成,这样可以更好地将滚刷6表面污水收集到污水箱16中。

[0041] 参照图6和图7,在污水存储室12靠近滚刷室61的一侧,污水导流室13下方形成有容置空间,垃圾箱17设置在该容置空间中,且与连通口A相连通。本实施例中,第三安装室5和滚刷室61邻接处还设置有导向板19,导向板19上设置有沿着滚刷6外周呈弧形设置的导向面,导向面与滚刷6外周之间形成与连通口A相连通的通道20。表面清洁设备在工作时,滚刷6转动并带动垃圾向第三安装室5方向移动,滚刷6可以将垃圾卷入通道20中,垃圾在离心力以及滚刷6的驱动下沿着通道20进入到连通口A中,并从连通口A中进入到垃圾箱17中。本实施例中,导向板19由安装在壳体上的安装座21和固定在安装座21上的导板22构成;导板22与待清洁面抵接,且导板22由软胶材质制成,这样能够充分收集地面上的垃圾而且不影响清洁设备行进。

[0042] 如图7和图8所示,为了能够对滚刷6表面的垃圾进行充分收集,本实施例中,连通口A中还设置有第二刮条18,第二刮条18靠近滚刷6的边缘B与滚刷6过盈配合,以用于刮除滚刷6表面的垃圾。优选设置第二刮条18的边缘B呈锯齿状,具体地可以设置成由若干均匀间隔的齿牙和齿槽构成,通过齿牙与滚刷6表面过盈配合,这样可以充分刮除滚刷6表面缠绕粘连的如头发、宠物毛发、线状和薄片状垃圾,且不会将滚刷6表面的污水一并挤出。进一步地,将第二刮条18设置在导流板15的下方,从而使得滚刷6表面在到达污水导流室13处时,其表面垃圾已被充分刮除进垃圾箱17中,从而起到了良好的干湿分离效果。本实施例中,如图3所示,第二刮条18固定在污水导流室13上,在实际生产过程中,第二刮条18也可以连接在壳体上,只要保证能起到相同效果即可。

[0043] 本实施例的实施原理为:通过设置第一安装室8和第二安装室9来分别将供给管路和驱动装置布置在清洁头4两侧,从而可以留有足够空间来安装脏污回收系统11。通过将污水箱16设置成污水存储室12和污水导流室13,从而可以形成容置空间来放置垃圾箱17;使

得垃圾箱17和污水箱16都能够与连通口A相连通,缩小了脏污回收系统11的体积。通过第一刮条14、导流板15、第二刮条18和导向板19的设置,使得脏污回收系统11在保持较小体积的情况下,还能够实现实现很好的脏污回收功能,从而使其能够设置在空间较小的清节头上。

[0044] 本实用新型的表面清洁设备在工作时,本体上的供给系统器件通过供给管路将蒸汽、清洁液等传输到清洁头4的喷嘴23上,滚刷6能够将垃圾和污水卷入连通口A中,并通过第一刮条14、第二刮条18和导流板15实现污水和垃圾的分离回收,从而可以在清洁头4的小空间内实现脏污回收功能。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

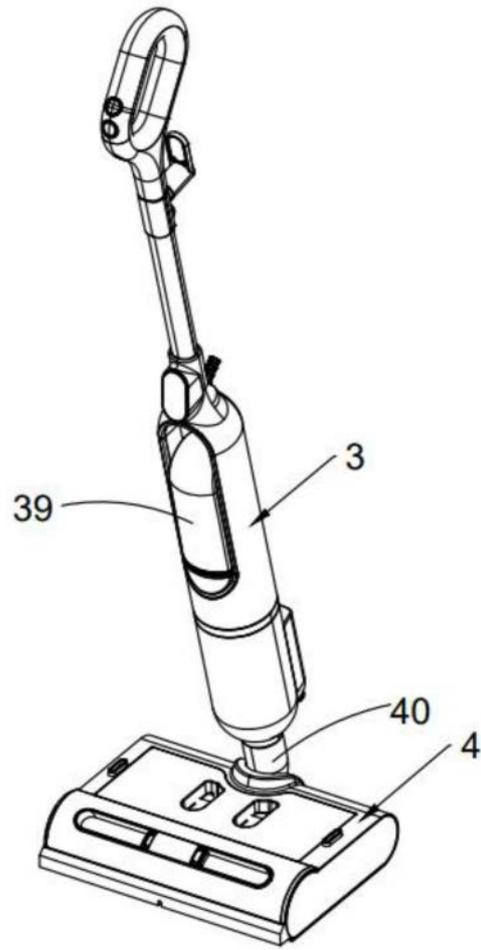


图1

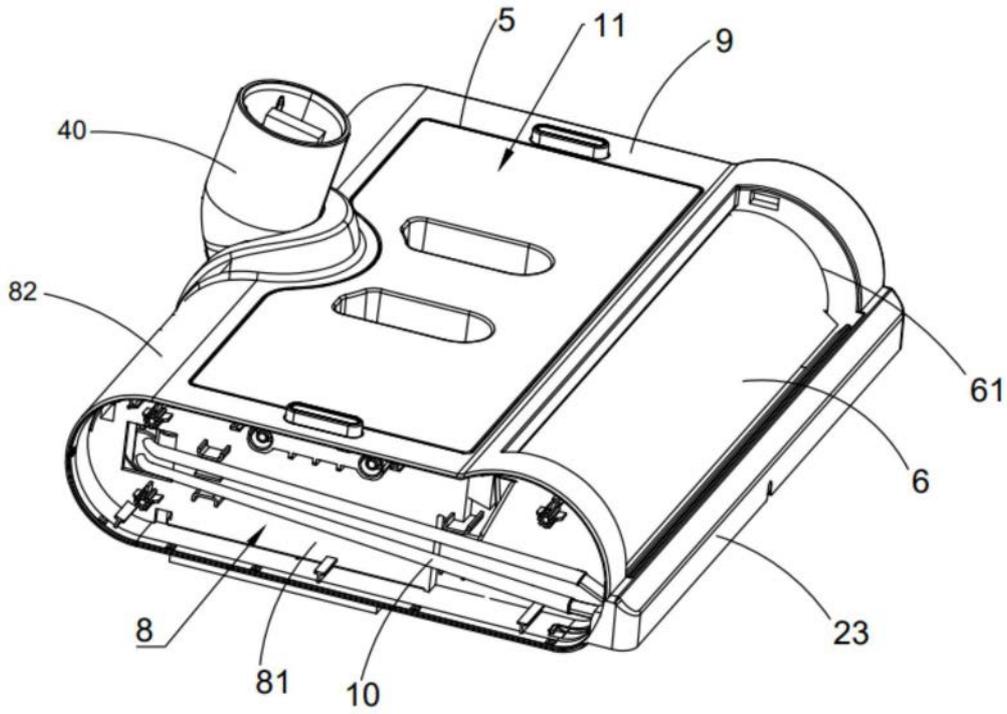


图2

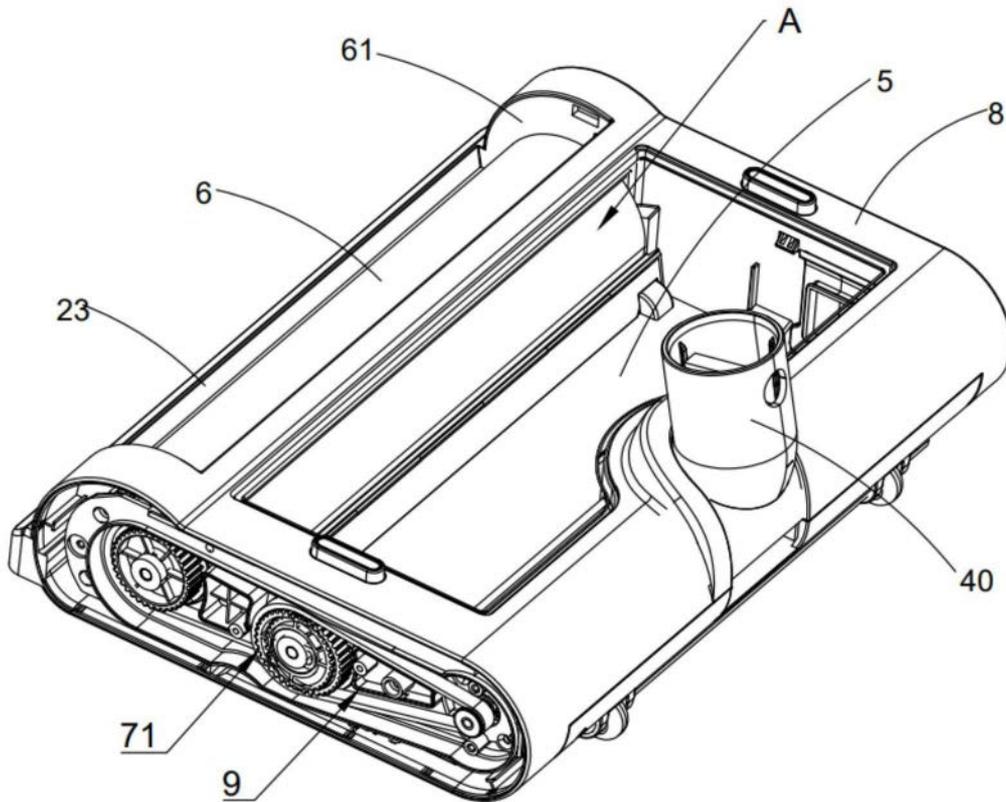


图3

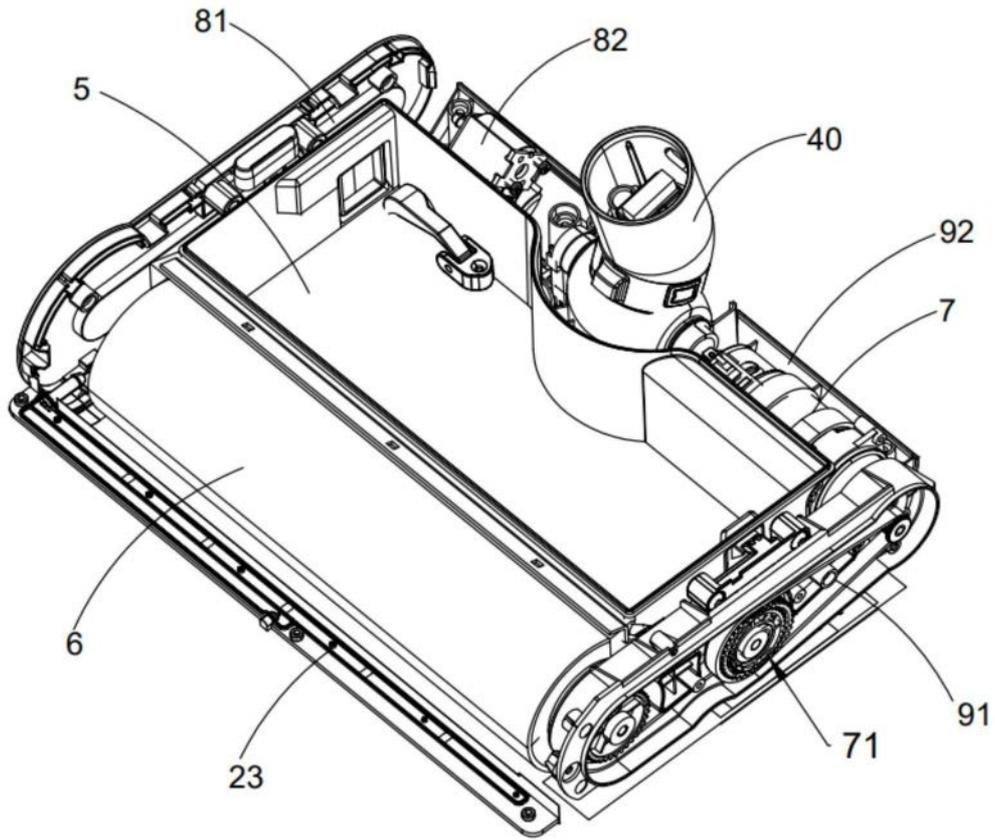


图4

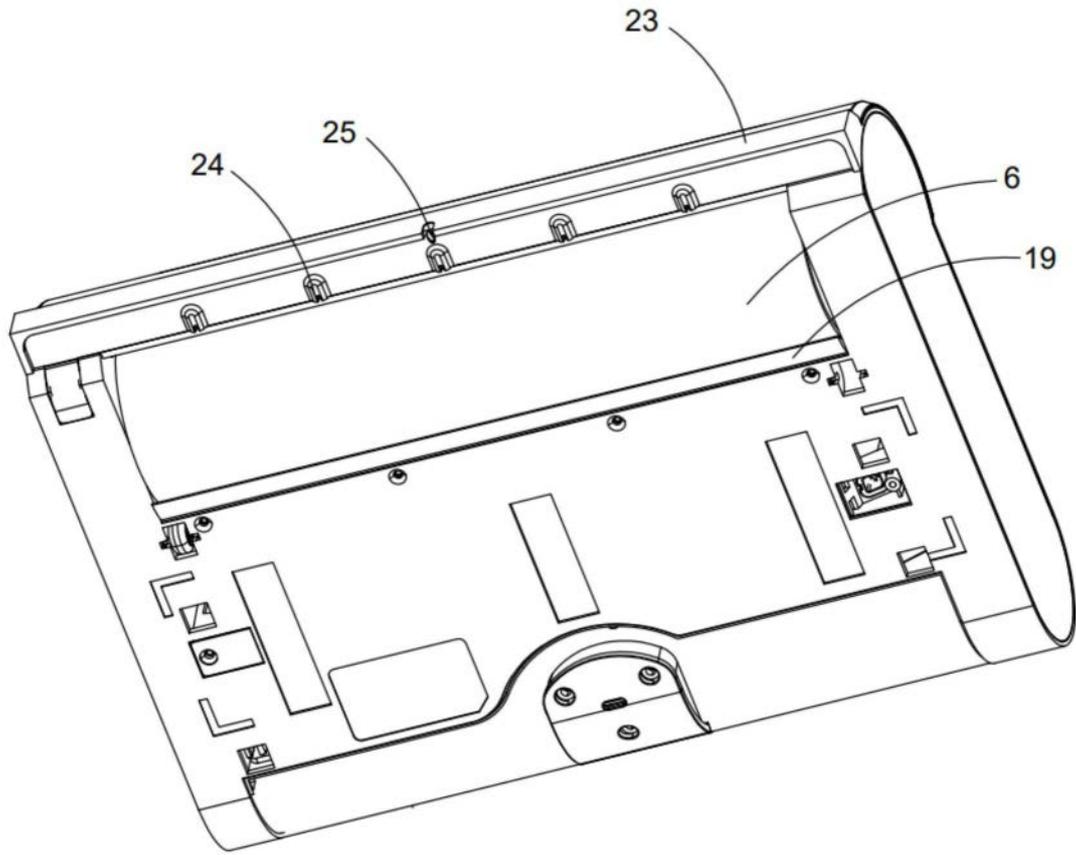


图5

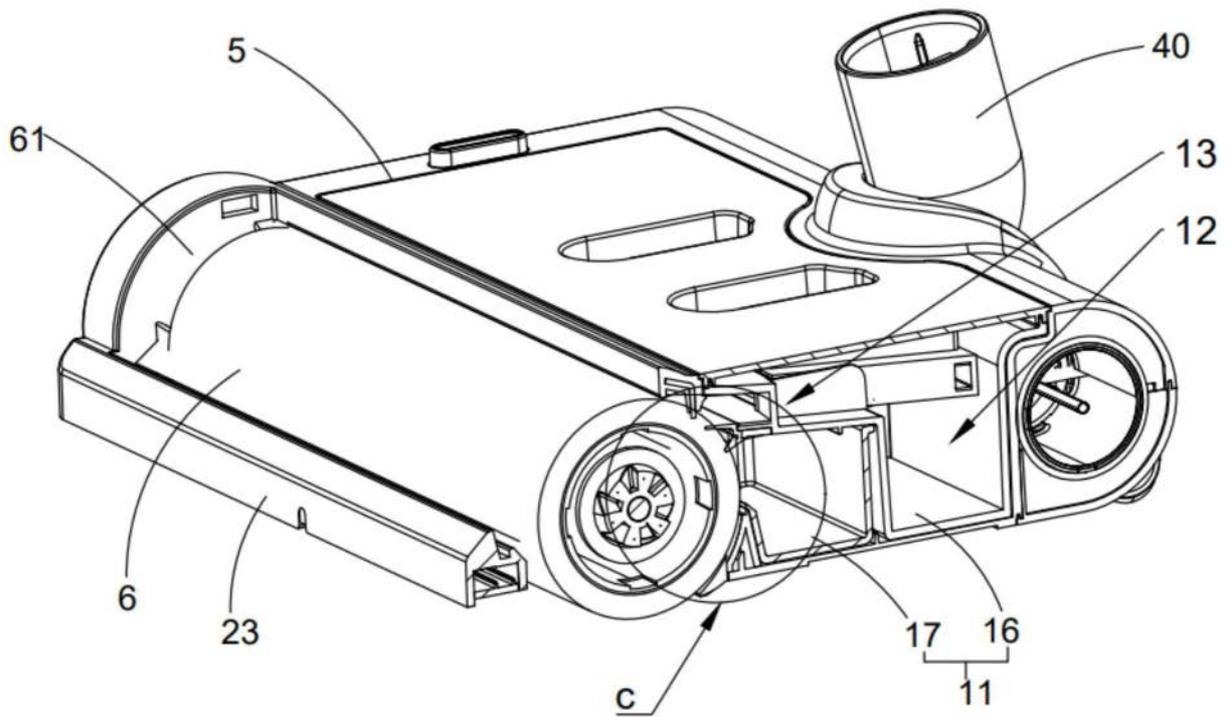


图6

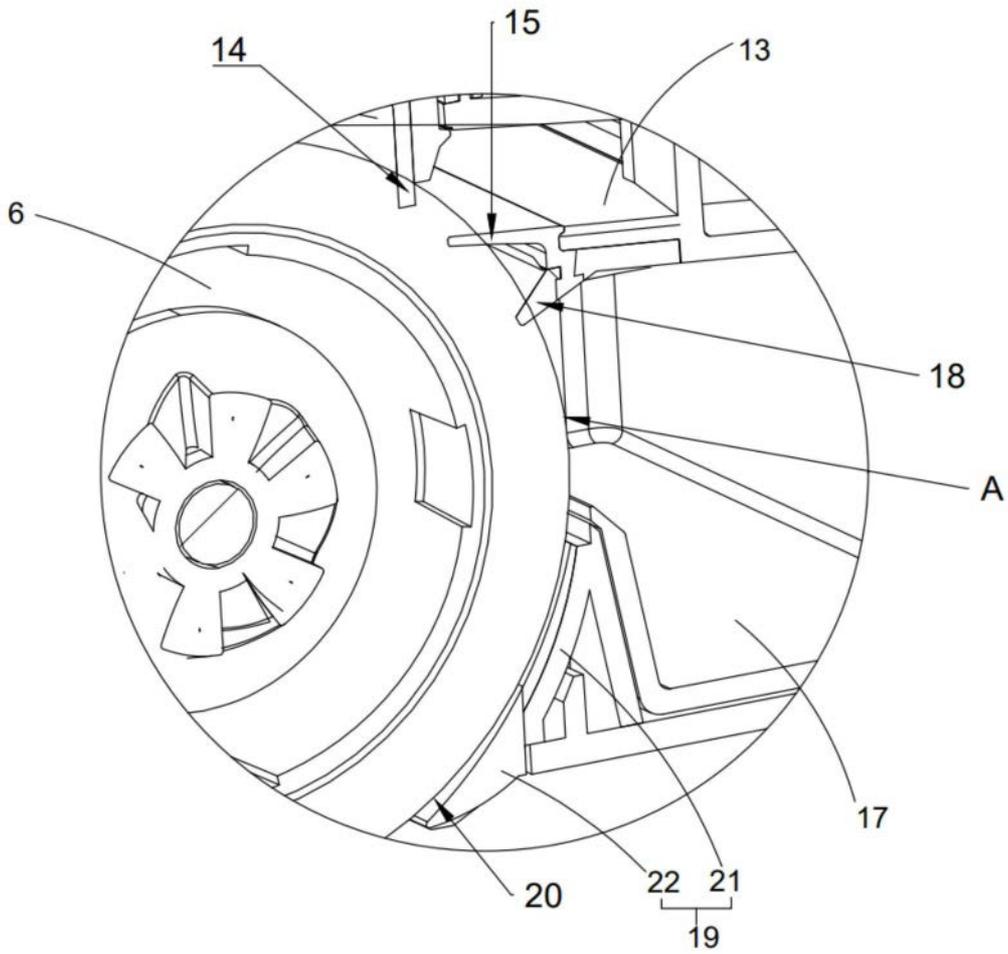


图7

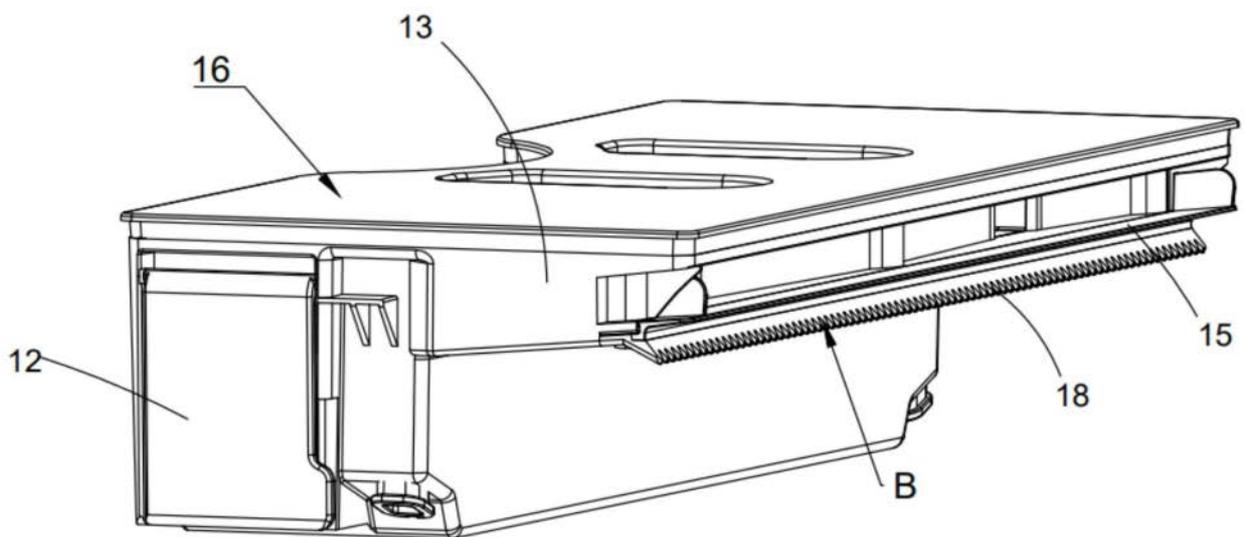


图8