



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216854552 U

(45) 授权公告日 2022.07.01

(21) 申请号 202220181203.5

(22) 申请日 2022.01.20

(73) 专利权人 宁海凯特立电器有限公司

地址 315600 浙江省宁波市宁海县桃源街
道金龙路6号

(72) 发明人 储之侃 张定权

(74) 专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所

(普通合伙) 33411

专利代理师 黄伟杰

(51) Int. Cl.

A47L 5/24 (2006.01)

A47L 7/00 (2006.01)

A47L 9/00 (2006.01)

A47L 9/10 (2006.01)

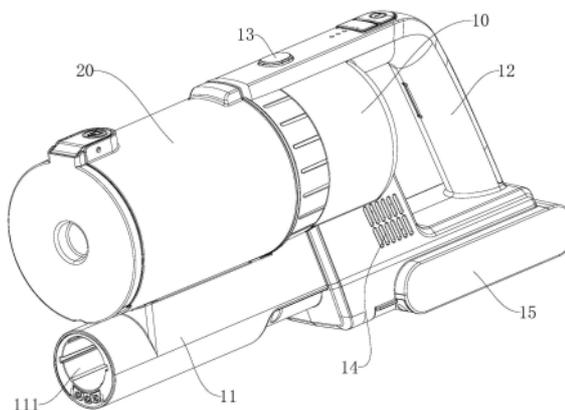
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种手持式吸尘器主机结构及吸尘器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种手持式吸尘器主机结构及吸尘器,包括:吸尘器壳体,吸尘器壳体内设有进风风道、安装腔、出风风道和出风口;集尘装置;吸力发生单元,适于产生吸力以驱使气体流入进风风道、集尘装置、安装腔以及吸力发生单元,并流经出风风道从出风口排出;其中,出风风道通过一隔板间隔成两个部分,分别为第一风道和第二风道,出风口与第二风道连通,由吸力发生单元排出的气体依次流经第一风道、隔板和第二风道从出风口排出。本实用新型提供一种手持式吸尘器主机结构,本申请中通过将出风风道设置在吸力发生单元的上侧或下侧,并将出风风道内设置隔板分隔成两个部分,用以延长出风风道,减缓了气流的流速,降低吸尘器运行时的噪音。



1. 一种手持式吸尘器主机结构,其特征在于,包括:

吸尘器壳体(10),所述吸尘器壳体(10)内设有进风风道(11)、安装腔(18)和出风风道(40),所述安装腔(18)与所述出风风道(40)连通,且所述安装腔(18)位于所述出风风道(40)的上侧或下侧,所述吸尘器壳体(10)上设有一个或多个出风口;

集尘装置(20),所述集尘装置(20)与所述吸尘器壳体(10)可拆卸地连接,且所述进风风道(11)通过所述集尘装置(20)的内部腔道实现与所述安装腔(18)连通,所述集尘装置(20)的内部腔道上设有过滤组件(22);

吸力发生单元(30),所述吸力发生单元(30)设置在所述安装腔(18)内,适于产生吸力以驱使气体流入所述进风风道(11)、所述集尘装置(20)的内部腔道、所述安装腔(18)以及所述吸力发生单元(30),并流经所述出风风道(40)从所述出风口排出;

其中,所述出风风道(40)通过一隔板(42)间隔成两个部分,分别为第一风道(41)和第二风道(43),所述出风口与所述第二风道(43)连通,由所述吸力发生单元(30)排出的气体依次流经所述第一风道(41)、所述隔板(42)和所述第二风道(43)从所述出风口排出。

2. 根据权利要求1所述的一种手持式吸尘器主机结构,其特征在于:所述隔板(42)一侧或两侧出风流向海帕(44),且所述过滤海帕位于从第一风道(41)到所述第二风道(43)的气体流动路径中。

3. 根据权利要求2所述的一种手持式吸尘器主机结构,其特征在于:所述第一风道(41)倾斜设置,所述第一风道(41)朝向所述隔板(42)一侧与垂直面呈一锐角。

4. 根据权利要求3所述的一种手持式吸尘器主机结构,其特征在于:所述第一风道(41)朝向所述隔板(42)一侧与垂直面之间的夹角为 10° - 30° 。

5. 根据权利要求2或3所述的一种手持式吸尘器主机结构,其特征在于:所述吸力发生单元(30)的供电单元容纳腔(47)与所述第二风道(43)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种手持式吸尘器主机结构,其特征在于:所述出风口包括第一出风口(14)和第二出风口(16),所述第一出风口(14)设置在所述吸尘器壳体(10)的一侧或两侧侧壁上,所述第二出风口(16)设置在所述供电单元容纳腔(47)的壁面上。

7. 根据权利要求6所述的一种手持式吸尘器主机结构,其特征在于:所述第二风道(43)内设有隔音棉(46),且所述隔音棉(46)覆盖住所述第一出风口(14)的内侧壁。

8. 根据权利要求6所述的一种手持式吸尘器主机结构,其特征在于:所述吸尘器壳体(10)上设有握持部(12),且所述握持部(12)位于所述供电单元容纳腔(47)的一侧,所述第二出风口(16)设置在所述供电单元容纳腔(47)的远离所述握持部(12)的侧壁上。

9. 根据权利要求1所述的一种手持式吸尘器主机结构,其特征在于:所述第一风道(41)的进气端朝向所述吸力发生单元(30)的出气位置。

10. 一种吸尘器,其特征在于:包括吹吸管单元和权利要求1-9任一所述的手持式吸尘器主机结构,所述吹吸管单元尾端与所述手持式吸尘器主机结构中进风风道(11)配合连接,当所述手持式吸尘器主机结构处于吸尘状态时,所述吹吸管单元首端执行吸尘功能,当所述手持式吸尘器主机结构处于吹风状态时,所述吹吸管单元首端执行吹风功能。

一种手持式吸尘器主机结构及吸尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸尘器技术领域,具体而言,涉及一种手持式吸尘器主机结构及吸尘器。

背景技术

[0002] 吸尘器作为一种清洁器具,被越来越多的人所熟知。传统的吸尘器体积较大,重量过重,操作不方便,而手持无绳吸尘器因为使用方便,越来越受到人们的青睐。同普通吸尘器一样,手持无绳吸尘器也是依靠电机的高速转动形成负压,从而将灰尘或垃圾吸入尘腔。由于吸尘器电机工作时转速高,例如有刷电机转速一般在3万转/分以上,无刷直流电机更是高达10万转/分,其噪声值比一般家用电器大得多由此可见。手持吸尘器因为其使用特点,操作时距离人耳朵较近,噪音的大小会直接影响用户体验。手持吸尘器越轻便,越容易受市场欢迎。但是体积较小,风道一般比较简短,出风疾促,形成的风噪也比较大。

[0003] 如在申请公布号为CN110074718A的中国发明专利中,公开了一种手持式吸尘器,亦或者是授权公告号为CN214433969U,公开了一种手持式吸尘器,以及申请公布号为CN112006607A的中国发明专利中,公开了一种手握式一键倒尘吸尘盒。上述专利方案中的吸尘器,其共同点是出风口靠近手柄,位于机器后部,风经过电机后直接排出,风道短而且出风口距离使用者近,无论是绝对噪音(声功率)还是相对噪音(声压级),都会比较高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题之一是提供一种手持式吸尘器主机结构,本申请中通过将出风风道设置在吸力发生单元的上侧或下侧,并将出风风道内设置隔板分隔成两个部分,用以延长出风风道,减缓了气流的流速,降低吸尘器运行时的噪音。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种手持式吸尘器主机结构,包括:吸尘器壳体,所述吸尘器壳体内设有进风风道、安装腔和出风风道,所述安装腔与所述出风风道连通,且所述安装腔位于所述出风风道的上侧或下侧,所述吸尘器壳体上设有一个或多个出风口;集尘装置,所述集尘装置与所述吸尘器壳体可拆卸地连接,且所述进风风道通过所述集尘装置的内部腔道实现与所述安装腔连通,所述集尘装置的内部腔道上设有过滤组件;吸力发生单元,所述吸力发生单元设置在所述安装腔内,适于产生吸力以驱使气体流入所述进风风道、所述集尘装置的内部腔道、所述安装腔以及所述吸力发生单元,并流经所述出风风道从所述出风口排出;其中,所述出风风道通过一隔板间隔成两个部分,分别为第一风道和第二风道,所述出风口与所述第二风道连通,由所述吸力发生单元排出的气体依次流经所述第一风道、所述隔板和所述第二风道从所述出风口排出。

[0006] 采用上述结构后,将现有技术中的出风口从吸力发生单元的后部移动至吸力发生单元的一侧,并通过一隔板将出风风道分隔成两个部分,延长了空气流动的路径,减缓了出风气流的流速,降低了产品运行时的噪音。

[0007] 可选地,所述隔板一侧或两侧出风流向海帕,且所述过滤海帕位于从第一风道到所述第二风道的气体流动路径中。

[0008] 可选地,所述第一风道倾斜设置,所述第一风道朝向所述第一风道一侧与垂直面呈一锐角;第一风道的倾斜设置,能够保证出风顺畅,降低风噪,同时具有导风作用,让风导向进入第二风道位置。

[0009] 可选地,所述第一风道朝向所述隔板一侧与垂直面之间的夹角为 $10-30^{\circ}$;上述设置以便于延长第一风道的风道,第一风道的出风朝向第二风道位置导出。

[0010] 可选地,所述吸力发生单元的供电单元容纳腔与所述第二风道连通;现有技术中的用以放置供电单元的容纳腔大都与出风风道间隔开,本申请中将供电单元容纳腔与第二风道连通,能够进一步延长出风风道的气体流动路径,还能为供电单元进行散热处理。

[0011] 可选地,所述出风口包括第一出风口和第二出风口,所述第一出风口设置在所述吸尘器壳体的一侧或两侧侧壁上,所述第二出风口设置在所述供电单元容纳腔的壁面上;上述设置延长了出风风道的气体流动路径。

[0012] 可选地,所述第二风道内设有隔音棉,且所述隔音棉覆盖住所述第一出风口的内侧壁;隔音棉的设置能够进一步地降低风噪。

[0013] 可选地,所述吸尘器壳体上设有握持部,且所述握持部位于所述供电单元容纳腔的一侧,所述第二出风口设置在所述供电单元容纳腔的远离所述握持部的侧壁上;上述设置避免了出风直吹使用者。

[0014] 可选地,所述第一风道的进气端朝向所述吸力发生单元的出气位置。

[0015] 本实用新型要解决的技术问题之二是提供一种吸尘器,其应用了上述手持式吸尘器主机结构。

[0016] 一种吸尘器,包括吹吸管单元和上述任一所述的手持式吸尘器主机结构,所述吹吸管单元尾端与所述手持式吸尘器主机结构中进风风道配合连接,当所述手持式吸尘器主机结构处于吸尘状态时,所述吹吸管单元首端执行吸尘功能,当所述手持式吸尘器主机结构处于吹风状态时,所述吹吸管单元首端执行吹风功能。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例中手持式吸尘器主机的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型实施例中手持式吸尘器主机的仰视图;

[0019] 图3为本实用新型实施例中手持式吸尘器主机的半剖视图;

[0020] 图4为本实用新型实施例中吸尘器壳体的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例中吸尘器壳体的半剖视图;

[0022] 图6为本实用新型实施例中集尘装置的结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型实施例中集尘装置的半剖视图;

[0024] 图8为本实用新型实施例中集尘装置的爆炸图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 10、吸尘器壳体;20、集尘装置;30、吸力发生单元;40、出风风道;

[0027] 11、进风风道;12、握持部;13、释放按钮;14、第一出风口;15、供电部;16、第二出风口;17、连接孔;18、安装腔;

[0028] 111、进风进口;112、进风出口;

[0029] 21、尘杯;22、过滤组件;23、过滤海绵;24、密封端;25、锁扣;26、导风连接管;

[0030] 41、第一风道;42、隔板;43、第二风道;44、出风流向海帕;45、进风格栅;46、隔音棉;47、供电单元容纳腔。

具体实施方式

[0031] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 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”、“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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征,用于区别描述特征,无顺序之分,无轻重之分。

[0033] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 在本实施方式中,有关于“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”的方向名称以图1为基准。例如进风进口111位于吸尘器壳体10上的前端,释放按钮13设置在吸尘器壳体10的上侧,供电部15设置在吸尘器壳体10的下侧,第一出风口14设置在吸尘器壳体10的两侧。

[0036] 实施例1

[0037] 结合图1和图2所示,本实施例提供一种手持式吸尘器主机结构,包括:吸尘器壳体10,所述吸尘器壳体10内设有进风风道11、安装腔18和出风风道40,所述安装腔18与所述出风风道40连通,且所述安装腔18位于所述出风风道40的上侧或下侧,所述吸尘器壳体10上设有一个或多个出风口;集尘装置20,所述集尘装置20与所述吸尘器壳体10可拆卸地连接,且所述进风风道11通过所述集尘装置20的内部腔道实现与所述安装腔18连通,所述集尘装置20的内部腔道上设有过滤组件22;吸力发生单元30,所述吸力发生单元30设置在所述安装腔18内,适于产生吸力以驱使气体流入所述进风风道11、所述集尘装置20的内部腔道、所述安装腔18以及所述吸力发生单元30,并流经所述出风风道40从所述出风口排出;其中,所述出风风道40通过一隔板42间隔成两个部分,分别为第一风道41和第二风道43,所述出风口与所述第二风道43连通,由所述吸力发生单元30排出的气体依次流经所述第一风道41、所述隔板42和所述第二风道43从所述出风口排出。

[0038] 进一步,在本实施例中,吸尘器壳体10还设置有供电部15。

[0039] 进一步的,结合图4所示,进风风道11由吸尘器壳体10向前延伸形成,进风风道11的前端为进风进口111,进风风道11上设有进风出口112,且进风出口112朝上设置。

[0040] 更进一步的,在吸尘器壳体10上设有连接孔17,连接孔17位于安装腔18的前端并与安装腔18接通。结合图3所示,在本实施例中,吸力发生单元30进风端与连接孔17密封连接,吸力发生单元30的出风端位于安装腔18内。

[0041] 更进一步的,结合图6、图7和图8所示,在本实施例中,集尘装置20包括尘杯21和过滤组件22,尘杯21为横置的近圆柱形结构。尘杯21上设有与进风出口112适配的导风连接管26,尘杯21的后端为密封端24,且尘杯21内部腔道的出风口位于密封端24上。

[0042] 更进一步的,在吸尘器壳体10上设有释放按钮13和卡扣,尘杯21上设有与卡扣适配的锁扣25,释放按钮13与卡扣传动连接,当集尘装置20与吸尘器壳体10固定连接时,卡扣与锁扣25卡接,尘杯21的密封端24与吸尘器壳体10密封连接,且尘杯21内部腔道的出风口与连接孔17连通,导风连接管26与进风出口112连通。按动释放按钮13后,卡扣断开与锁扣25的连接,以实现尘杯21与吸尘器壳体10的可拆卸连接。

[0043] 更进一步的,在本实施例中,过滤组件22包括金属过滤网,气流流入尘杯21后,气流中的污物经过金属过滤网的阻隔存留至尘杯21内部。在本实施例中,金属过滤网与密封端24之间的内部腔道内还设有过滤海绵23,过滤海绵23用于甄别气体中的杂质。

[0044] 更进一步的,在另一实施例中,金属过滤网与密封端24之间的内部腔道内还设有过滤海绵23和过滤海帕,过滤海绵23和过滤海帕用于甄别气体中的杂质。

[0045] 具体地,所述隔板42一侧或两侧出风流向海帕44,且所述过滤海帕位于从第一风道41到所述第二风道43的气体流动路径中。

[0046] 进一步的,在本实施例中,过滤海帕设置在隔板42的前侧,出风流向海帕44可二次过滤气体。

[0047] 具体地,结合图5所示,所述第一风道41倾斜设置,所述第一风道41朝向所述第一风道41一侧与垂直面呈一锐角。

[0048] 进一步的,在本实施例中,第一风道41的倾斜设置,能够保证出风顺畅,降低风噪,同时具有导风作用,让风导向进入第二风道43位置。

[0049] 更进一步的,在本实施例中,出风流向海帕44同第一风道41倾斜设置。

[0050] 具体地,所述第一风道41朝向所述隔板42一侧与垂直面之间的夹角为 $10-30^{\circ}$ 。

[0051] 进一步的,在本实施例中第一风道41朝向隔板42一侧侧面与垂直面之间的夹角为 30° 。

[0052] 具体地,所述吸力发生单元30的供电单元容纳腔47与所述第二风道43连通。

[0053] 进一步的,供电单元为电池组,其由六个电池组成。吸力发生单元30的供电单元不仅为吸力发生单元30供电,还能为整个吸尘器中的用电器进行供电。

[0054] 更进一步的,在本实施例中,供电单元固定安装在吸尘器壳体10内。供电单元容纳腔47为吸尘器壳体10内部的一部分。

[0055] 更进一步的,在另一实施例中,供电单元与吸尘器壳体10可拆卸地密封连接,以此实现供电单元容纳腔47与第二风道43密封连通。

[0056] 具体地,所述出风口包括第一出风口14和第二出风口16,所述第一出风口14设置在所述吸尘器壳体10的一侧或两侧侧壁上,所述第二出风口16设置在所述供电单元容纳腔

47的壁面上。

[0057] 进一步的,结合图2、图4和图5所示,在本实施例中,出风口包括第一出风口14和第二出风口16,所述第一出风口14设置在所述吸尘器壳体10的两侧侧壁上,所述第二出风口16设置在所述供电单元容纳腔47的壁面上。

[0058] 具体地,所述第二风道43内设有隔音棉46,且所述隔音棉46覆盖住所述第一出风口14的内侧壁。

[0059] 进一步的,隔音棉46可有效抑制气流的回声。

[0060] 具体地,所述吸尘器壳体10上设有握持部12,且所述握持部12位于所述供电单元容纳腔47的一侧,所述第二出风口16设置在所述供电单元容纳腔47的远离所述握持部12的侧壁上。

[0061] 结合图5所示,在本实施例中,第二出风口16设置在吸尘器壳体10的底表面上。

[0062] 具体地,所述第一风道41的进气端朝向所述吸力发生单元30的出气位置。

[0063] 更进一步的,在本实施例中,安装腔18与第一风道41之间通过一进风格栅45连通,进风格栅45作为第一风道41的进气端,也是安装腔18的出气端。

[0064] 实施例2

[0065] 本实施例提供一种吸尘器,包括吹吸管单元和实施例1中的手持式吸尘器主机结构,所述吹吸管单元尾端与所述手持式吸尘器主机结构中进风风道11配合连接,当所述手持式吸尘器主机结构处于吸尘状态时,所述吹吸管单元首端执行吸尘功能,当所述手持式吸尘器主机结构处于吹风状态时,所述吹吸管单元首端执行吹风功能。

[0066] 虽然本公开披露如上,但本公开的保护范围并非仅限于此。本领域技术人员,在不脱离本公开的精神和范围的前提下,可进行各种变更与修改,这些变更与修改均将落入本实用新型的保护范围。

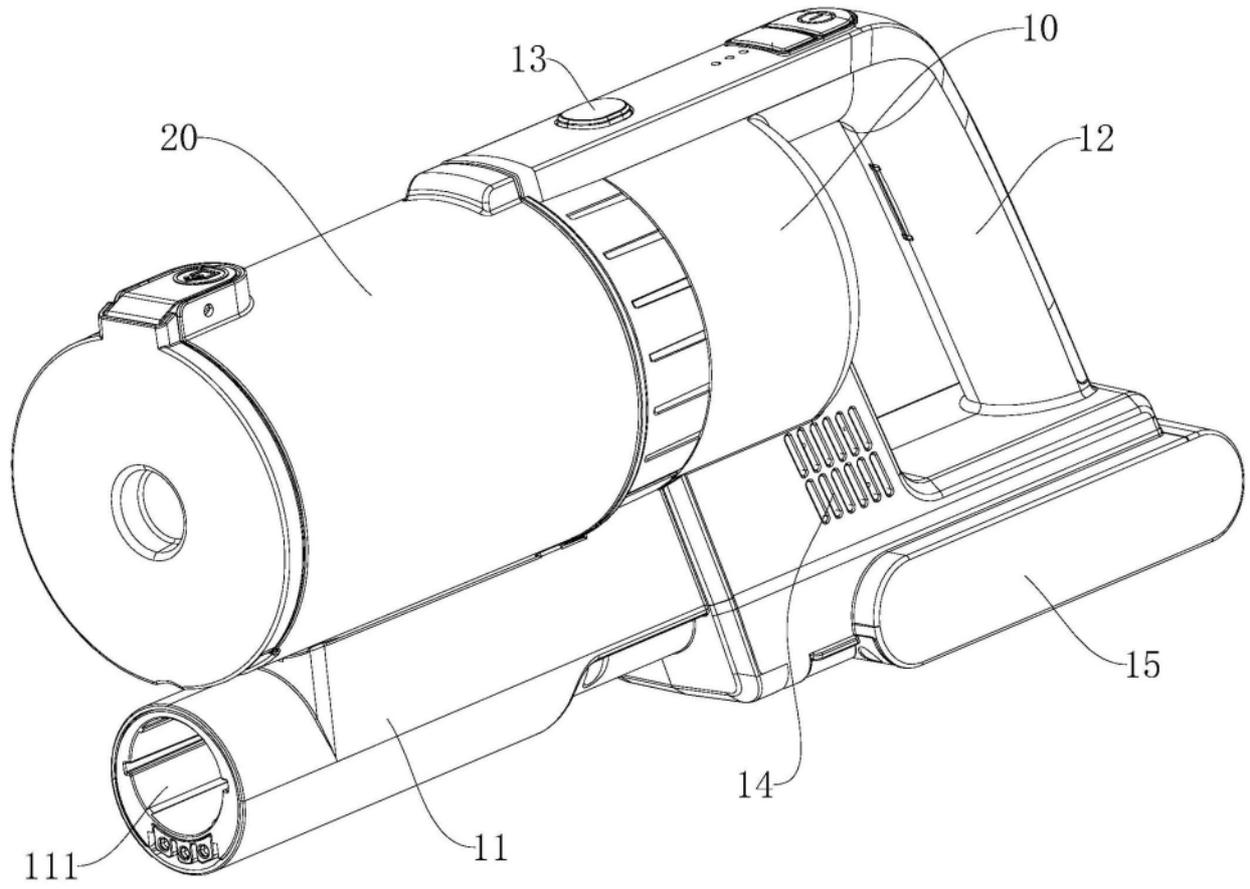


图1

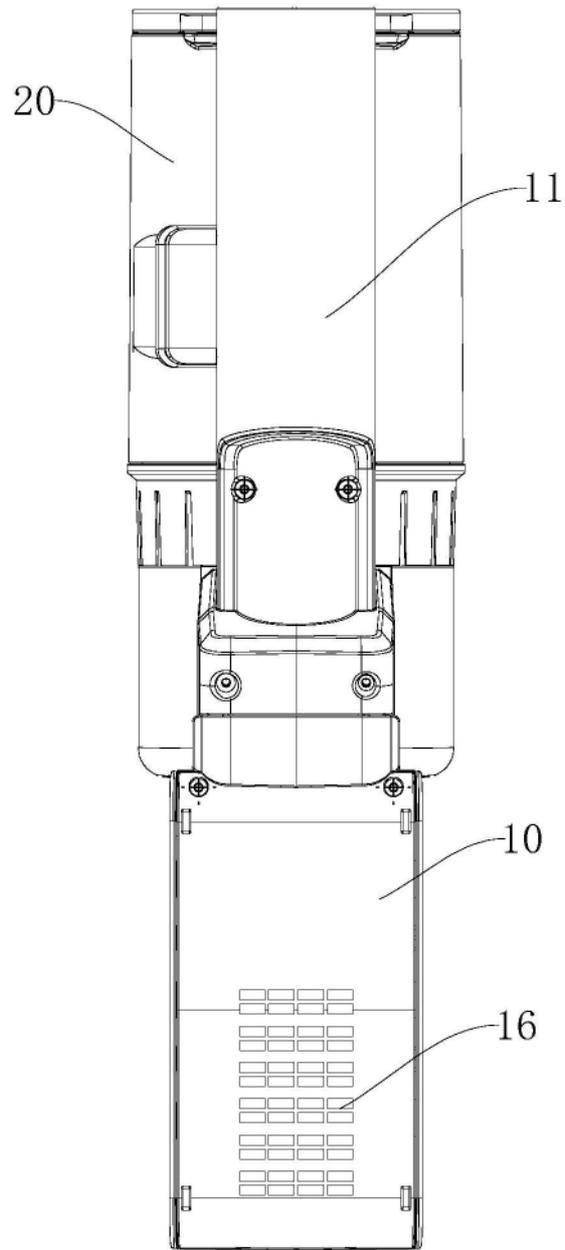


图2

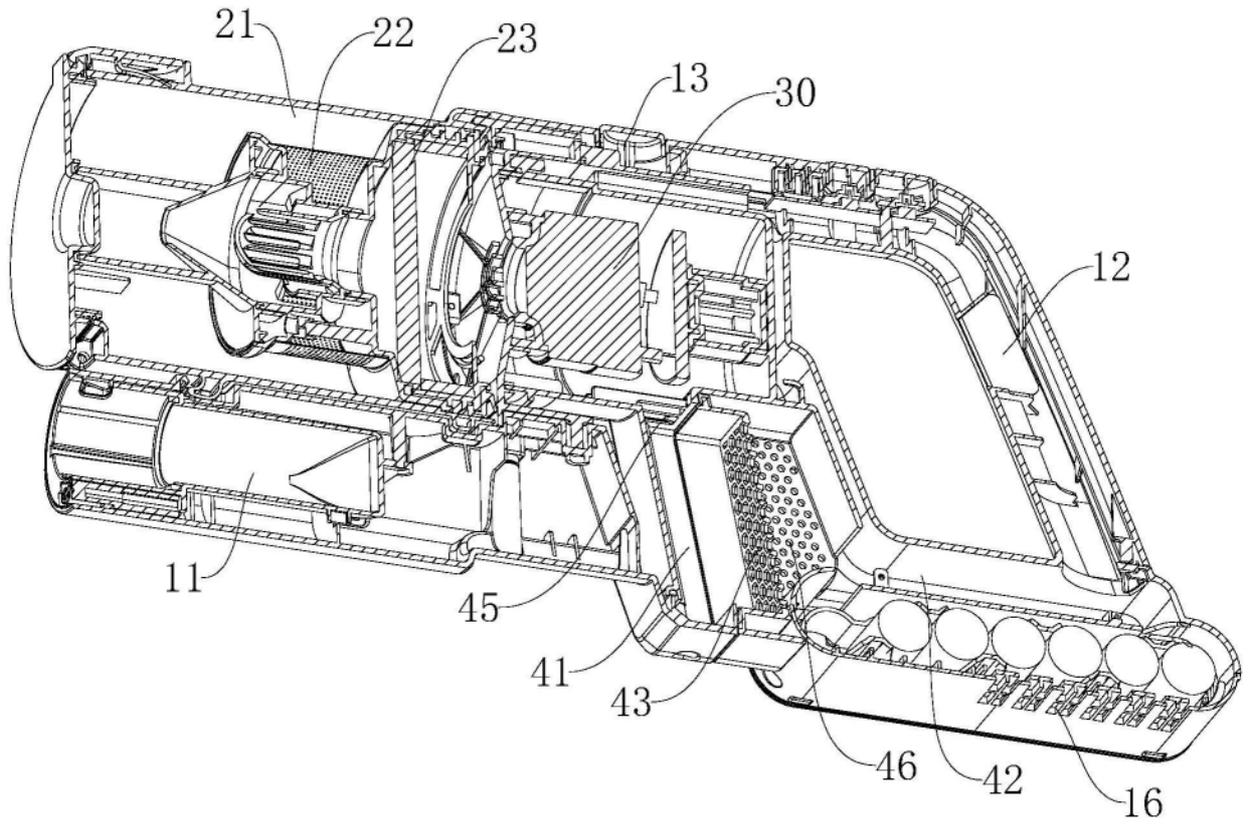


图3

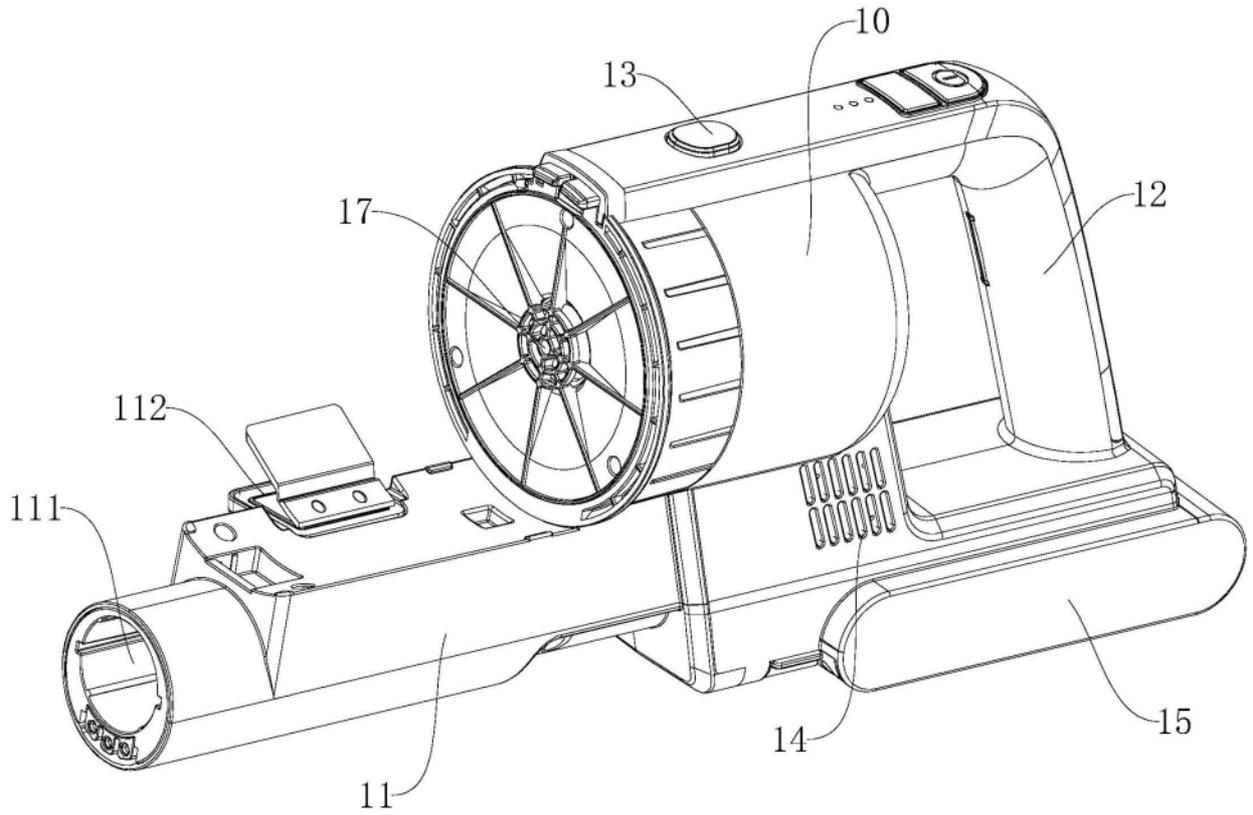


图4

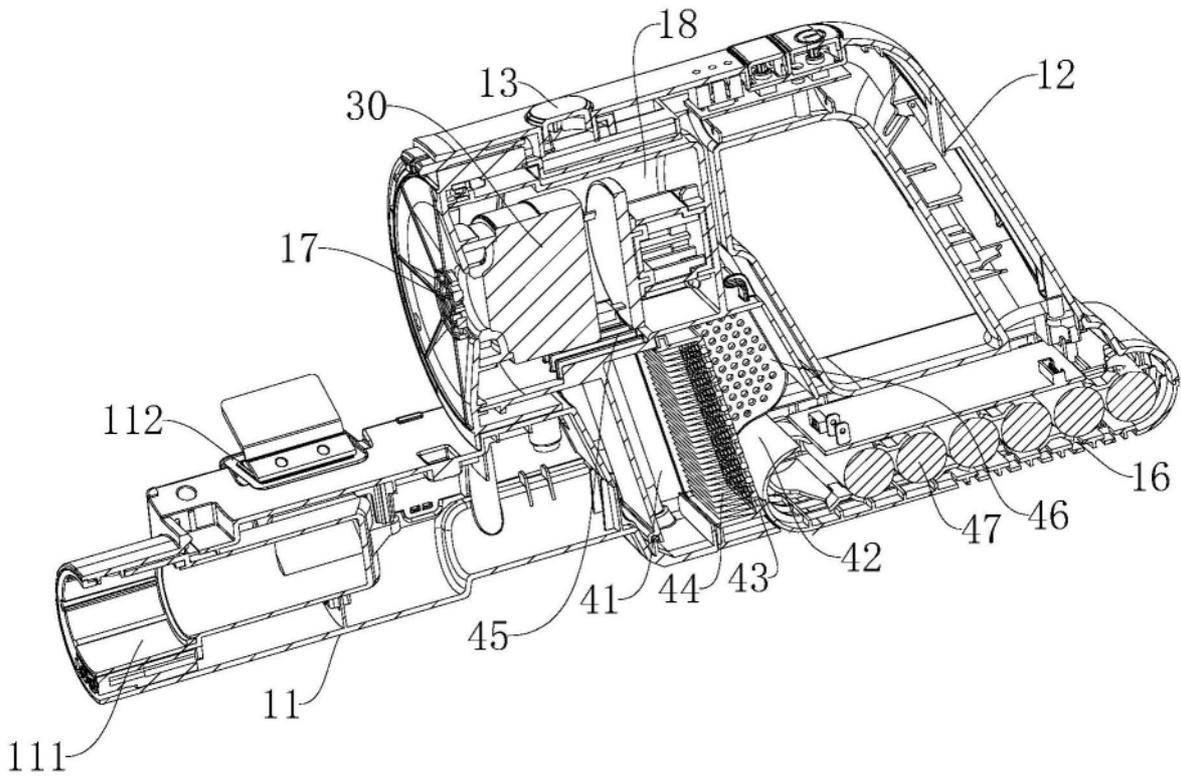


图5

20

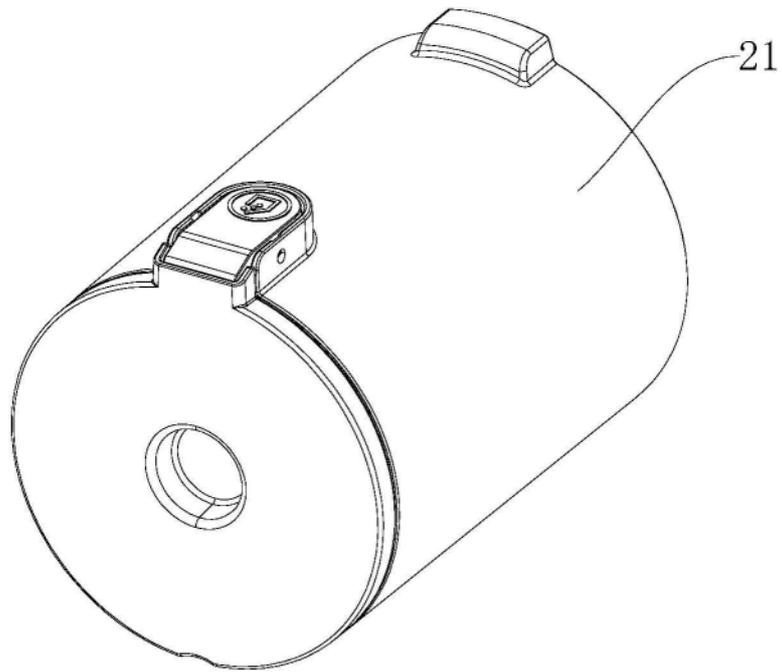


图6

20

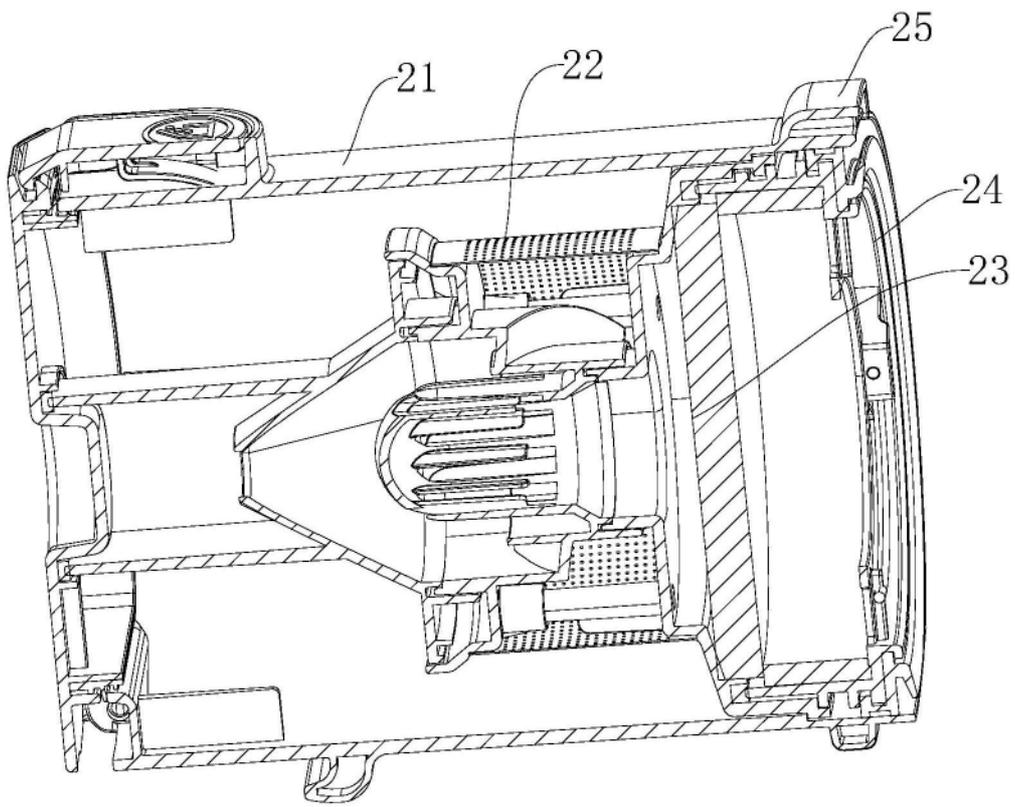


图7

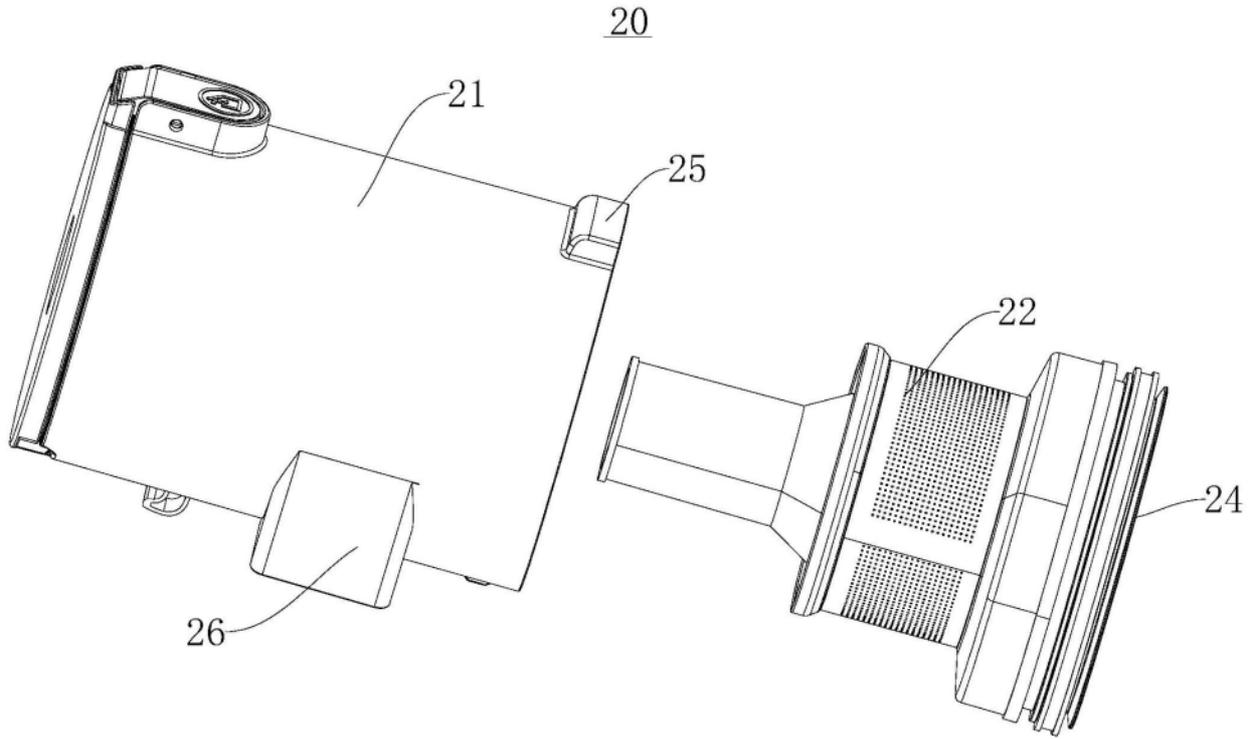


图8