



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111358335 A

(43)申请公布日 2020.07.03

(21)申请号 202010265972.9

A47L 9/16(2006.01)

(22)申请日 2020.04.07

(71)申请人 深圳市普森斯科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区龙飞大道333号启迪协信5栋A座808-812(在深圳市龙岗区龙城街道爱联合中工业区A15栋4楼从事生产经营活动)

(72)发明人 赵传涛 邹振敏 钟宏东

(74)专利代理机构 广州一锐专利代理有限公司

44369

代理人 杨昕昕 董云

(51)Int.Cl.

A47L 5/24(2006.01)

A47L 9/10(2006.01)

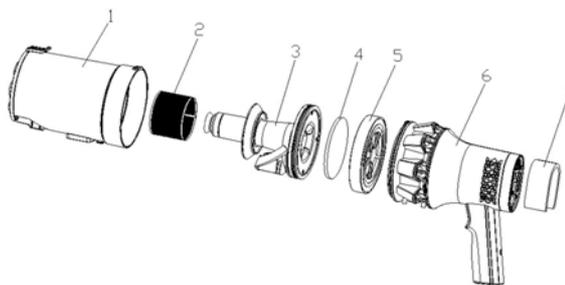
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置

(57)摘要

本发明具体公开了一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,包括马达组件;所述马达组件包括外壳;所述外壳内设有空腔;所述空腔一侧安装有驱动吸风马达;还包括尘桶;所述尘桶的侧壁设有进风口;所述尘桶与外壳可拆卸连接;所述尘桶内设有旋风筒组件;所述旋风筒组件与驱动吸风马达之间设有海帕组件。本发明通过增加过滤等级和提升各级滤尘效果,进而提高整个产品的滤尘性能。



1. 一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,其特征在于:包括  
马达组件,所述马达组件包括外壳;所述外壳内设有空腔;所述空腔一侧安装有驱动吸  
风马达;

尘桶,所述尘桶的侧壁设有进风口;所述尘桶与外壳可拆卸连接;所述尘桶内设有旋风  
筒组件;所述旋风筒组件与驱动吸风马达之间设有海帕组件。

2. 根据权利要求1所述的一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,其特征在于,所述  
旋风筒组件包括旋风筒;所述旋风筒的一端设有上盖;所述上盖中部设有连通尘桶和空腔  
的通孔。

3. 根据权利要求2所述的一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,其特征在于,所述  
旋风筒中部设有下盖;所述下盖和上盖之间套接有不锈钢网。

4. 根据权利要求3所述的一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,其特征在于,所述  
上盖与海帕组件之间设有第一过滤海绵。

5. 根据权利要求4所述的一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,其特征在于,所述  
上盖上安装有导风块;所述导风块与进风口对应设置。

6. 根据权利要求5所述的一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,其特征在于,所述  
导风块的出风端设有挡块;所述挡块与导风块转动安装。

7. 根据权利要求6所述的一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,其特征在于,所述  
导风块的另一端设置有一曲面;所述曲面沿不锈钢网的外壁盘旋设置。

8. 根据权利要求1所述的一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,其特征在于,所述  
马达组件还包括第二过滤海绵;所述第二过滤海绵呈倒“U”形设置;所述第二过滤海绵置于  
空腔远离驱动吸风马达一端。

9. 根据权利要求8所述的一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,其特征在于,所述  
外壳侧壁上对称开设有出风口;所述出风口与第二过滤海绵位置相对应。

10. 根据权利要求9所述的一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,其特征在于,所  
述外壳外侧壁上设有散热凸块;所述散热凸块围绕外壳的圆周方向设置。

## 一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及吸尘器领域,具体涉及一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置。

### 背景技术

[0002] 随着生活质量的越来越好,人们对家庭环境的卫生要求也越来越高,但因生活压力及工作压力也与日剧增,急需从繁重的家庭清洁卫生的工作中解放出来,所以市面上出现大量家庭清洁设备来改善家庭环境卫生,例如有各品牌的吸尘器、扫地机器人,拖地机等,传统的吸尘器一般只有不会超过四级过滤,且各级滤尘效果较差,致使严重影响清洁效果;传统的吸尘器一般只有不会超过四级过滤,且各级滤尘效果较差,致使严重影响清洁效果。

[0003] 为此,我们提出一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置用于解决上述存在的技术问题。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,本发明所要解决的技术问题是:提供一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,通过增加过滤等级和提升各级滤尘效果进而提高整个产品滤尘效果的过滤装置。

[0005] 一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,包括马达组件;所述马达组件包括外壳;所述外壳内设有空腔;所述空腔一侧安装有驱动吸风马达;还包括尘桶;所述尘桶的侧壁设有进风口;所述尘桶与外壳可拆卸连接;所述尘桶内设有旋风筒组件;所述旋风筒组件与驱动吸风马达之间设有海帕组件。

[0006] 采用上述技术方案:尘桶安装于整机上部前端,主要作用是蓄尘及与其他零件形成旋风型腔,构成第一级过滤,可分离出大部分粉尘颗粒,旋风筒组件安装于尘桶内部,主要作用是让尘桶产生具有旋转方向的旋风,当驱动吸风马达通电后产生吸力,外部空气沿着进风口流进尘桶内,经过旋风筒组件作用形成旋风,一方面可以加快过滤的速度,另一方面能避免大颗粒物造成堵塞。

[0007] 优选地,所述旋风筒组件包括旋风筒;所述旋风筒的一端设有上盖;所述上盖中部设有连通尘桶和空腔的通孔。

[0008] 进一步优选地,所述旋风筒中部设有下盖;所述下盖和上盖之间套接有不锈钢网。

[0009] 进一步优选地,所述上盖与海帕组件之间设有第一过滤海绵。

[0010] 进一步优选地,所述上盖上安装有导风块;所述导风块与进风口对应设置。

[0011] 进一步优选地,所述导风块的出风端设有挡块;所述挡块与导风块转动安装。

[0012] 进一步优选地,所述导风块的另一端设置有一曲面;所述曲面沿不锈钢网的外壁盘旋设置。

[0013] 采用上述技术方案:当驱动吸风马达通电产生吸力后,外部空气沿着进风口流进尘桶内,经导风块和曲面的导向作用,使得空气沿着旋风筒旋转并形成旋风,下盖可以分离

出大部分粉尘颗粒,而旋风不仅可以加快过滤的速度,还能避免大颗粒物造成不锈钢网堵塞,旋风经过不锈钢网过滤后沿着上盖上的通孔分别穿过第一过滤海绵和海帕组件,过滤效果更佳。

[0014] 优选地,所述马达组件还包括第二过滤海绵;所述第二过滤海绵呈倒“U”形设置;所述第二过滤海绵置于空腔远离驱动吸风马达一端。

[0015] 进一步优选地,所述外壳侧壁上对称开设有出风口;所述出风口与第二过滤海绵位置相对应。

[0016] 进一步优选地,所述外壳外侧壁上设有散热凸块;所述散热凸块围绕外壳的圆周方向设置。

[0017] 采用上述技术方案:空气经第二过滤海绵后再从出风口溢出,进一步分离出上一级过滤所遗留下的绝大部分粉尘颗粒,从而提升排出外壳的空气质量,散热凸块的设置有利于增大外壳与空气的接触面积,能迅速将驱动吸风马达产生的热量导走,保证驱动吸风马达处于正常的温度范围内工作。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:本发明由马达带动,产生吸力并形成旋风,空气经过特定的、带有各种过滤装置的路径,将粉尘颗粒置于尘桶底部,实现粉尘颗粒与干净空气的完全隔离,最终达到清洁的效果,通过的过滤装置主要分为五级,分别为尘桶旋风过滤、钢网过滤、前段海绵过滤,中段海帕过滤、尾端海绵过滤五大过滤装置;其中,尘桶安装于整机上部前端,主要作用是蓄尘及与其他零件形成旋风型腔,构成第一级过滤,可分离出大部分粉尘颗粒,旋风筒组件安装于尘桶内部,主要作用是让尘桶产生具有旋转方向的旋风,当驱动吸风马达通电产生吸力后,外部空气沿着进风口流进尘桶内,经导风块和曲面的导向作用,使得空气沿着旋风筒旋转并形成旋风,下盖可以分离出大部分粉尘颗粒,而旋风不仅可以加快过滤的速度,还能避免大颗粒物造成不锈钢网堵塞,旋风经过不锈钢网过滤后沿着上盖上的通孔分别穿过第一过滤海绵和海帕组件,过滤效果更佳;空气经第二过滤海绵后再从出风口溢出,进一步分离出上一级过滤所遗留下的绝大部分粉尘颗粒,从而提升排出外壳的空气质量,散热凸块的设置有利于增大外壳与空气的接触面积,能迅速将驱动吸风马达产生的热量导走,保证驱动吸风马达处于正常的温度范围内工作。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明的爆炸示意图。

[0020] 图2为本发明的组装示意图。

[0021] 图3为本发明的剖视图。

[0022] 图4为本发明马达组件的结构示意图。

[0023] 图5为本发明旋风筒组件的示意图(带不锈钢网)。

[0024] 图6为本发明旋风筒组件的示意图(不带不锈钢网)。

[0025] 图中:1-尘桶;2-不锈钢网;3-旋风筒组件;4-第一过滤海绵;5-海帕组件;6-马达组件;7-第二过滤海绵;11-进风口;31-旋风筒;32-下盖;33-上盖;34-曲面;35-导风块;36-挡块;61-外壳;62-散热凸块;63-出风口;64-手柄;65-空腔;66-驱动吸风马达。

## 具体实施方式

[0026] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0027] 在本发明中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制;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;此外,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,其中“可拆卸连接”可以是螺纹连接,可以是相互卡接,也可以通过中间媒介间接连接。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发明中的具体含义。

### [0028] 实施例1

参照图1~6,本发明提供一种手持式吸尘器可拆卸的分级过滤装置,包括马达组件6;所述马达组件6包括外壳61;所述外壳61内设有空腔65;所述空腔65一侧安装有驱动吸风马达66;还包括尘桶1;所述尘桶1的侧壁设有进风口11;所述尘桶1与外壳61可拆卸连接;所述尘桶1内设有旋风筒组件3;所述旋风筒组件3与驱动吸风马达66之间设有海帕组件5;尘桶1安装于整机上部前端,主要作用是蓄尘及与其他零件形成旋风型腔,构成第一级过滤,可分离出大部分粉尘颗粒,旋风筒组件3安装于尘桶内部,主要作用是让尘桶1产生具有旋转方向的旋风,当驱动吸风马达66通电后产生吸力,外部空气沿着进风口11流进尘桶1内,经过旋风筒组件3作用形成旋风,一方面可以加快过滤的速度,另一方面能避免大颗粒物造成堵塞。

[0029] 在本实施例中,旋风筒组件3包括旋风筒31;所述旋风筒31的一端设有上盖33;所述上盖33中部设有连通尘桶1和空腔65的通孔(未图示);所述旋风筒31中部设有下盖32;所述下盖32和上盖33之间套接有不锈钢网2;所述上盖33与海帕组件5之间设有第一过滤海绵4;所述上盖33上安装有导风块35;所述导风块35与进风口11对应设置;所述导风块35的出风端设有挡块36;所述挡块36与导风块35转动安装;所述导风块35的另一端设置有一曲面34;所述曲面34沿不锈钢网2的外壁盘旋设置;当驱动吸风马达66通电产生吸力后,外部空气沿着进风口11流进尘桶1内,经导风块35和曲面34的导向作用,使得空气沿着旋风筒31旋转并形成旋风,下盖32可以分离出大部分粉尘颗粒,而旋风不仅可以加快过滤的速度,还能避免大颗粒物造成不锈钢网2堵塞,旋风经过不锈钢网2过滤后沿着上盖33上的通孔分别穿过第一过滤海绵4和海帕组件5,过滤效果更佳。

[0030] 在本实施例中,马达组件6还包括第二过滤海绵7;所述第二过滤海绵7呈倒“U”形设置;所述第二过滤海绵7置于空腔65远离驱动吸风马达66一端;所述外壳61侧壁上对称开设有出风口63;所述出风口63与第二过滤海绵7位置相对应;所述外壳61外侧壁上设有散热凸块62;所述散热凸块62围绕外壳61的圆周方向设置;空气经第二过滤海绵7后再从出风口62溢出,进一步分离出上一级过滤所遗留下的绝大部分粉尘颗粒,从而提升排出外壳61的空气质量,散热凸块62的设置有利于增大外壳61与空气的接触面积,能迅速将驱动吸风马达66产生的热量导走,保证驱动吸风马达66处于正常的温度范围内工作。

[0031] 如图1~6所示,本发明由马达带动,产生吸力并形成旋风,空气经过特定的、带有各种过滤装置的路径,将粉尘颗粒置于尘桶1底部,实现粉尘颗粒与干净空气的完全隔离,最终达到清洁的效果,通过的过滤装置主要分为五级,分别为尘桶旋风过滤、钢网过滤、前段海绵过滤,中段海帕过滤、尾端海绵过滤,使用过程中:

驱动吸风马达66通电产生吸力,外部空气沿着进风口11流进尘桶1内,经导风块35和曲面34的导向作用,使得空气沿着旋风筒31旋转并形成旋风,下盖32可以分离出大部分粉尘颗粒,并将大部分粉尘颗粒旋于尘桶1底部,完成第一级过滤;

吸尘过程中,通过不锈钢网2外表面上的小细孔,将一级未过滤遗留的粉尘颗粒,阻隔在不锈钢网2外部,并在旋风的作用下旋于尘桶1底部,完成二级过滤;

吸尘过程中,通过第一过滤海绵4的过滤,将二级未过滤遗留的粉尘颗粒阻隔并吸附在第一过滤海绵4表面,完成三级过滤;

吸尘过程中,通过海帕组件5的过滤,将三级未过滤遗留的粉尘颗粒阻隔并吸附在海帕组件5表面,完成四级过滤;

吸尘过程中,通过第二过滤海绵7的过滤,将四级未过滤遗留的粉尘颗粒阻隔并吸附在第二过滤海绵7表面,完成五级过滤。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

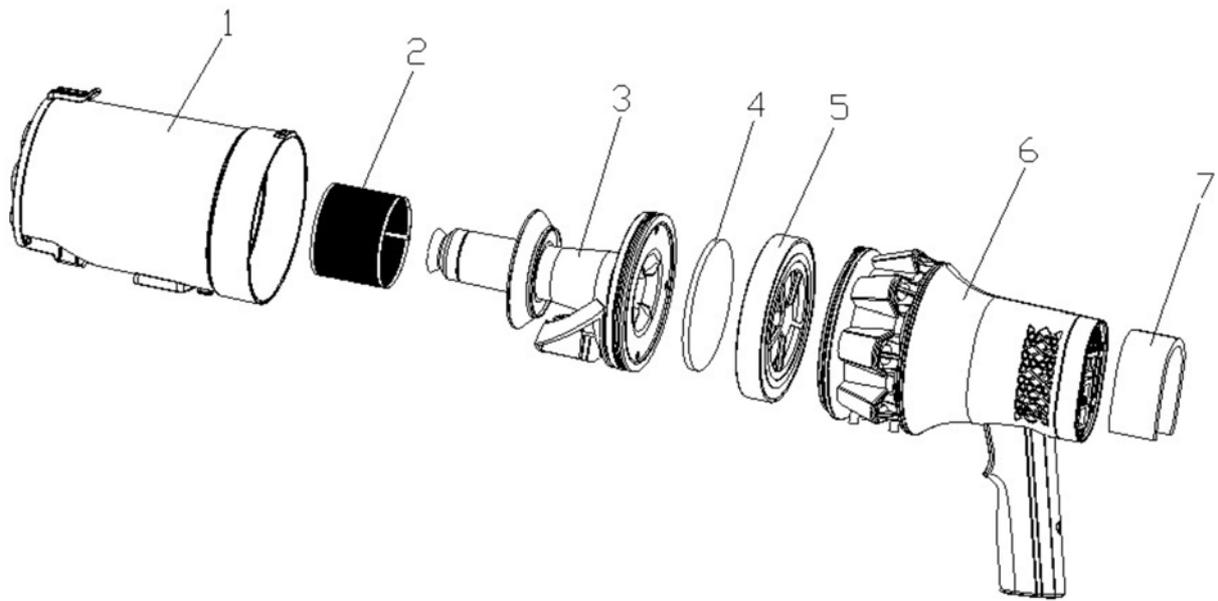


图1

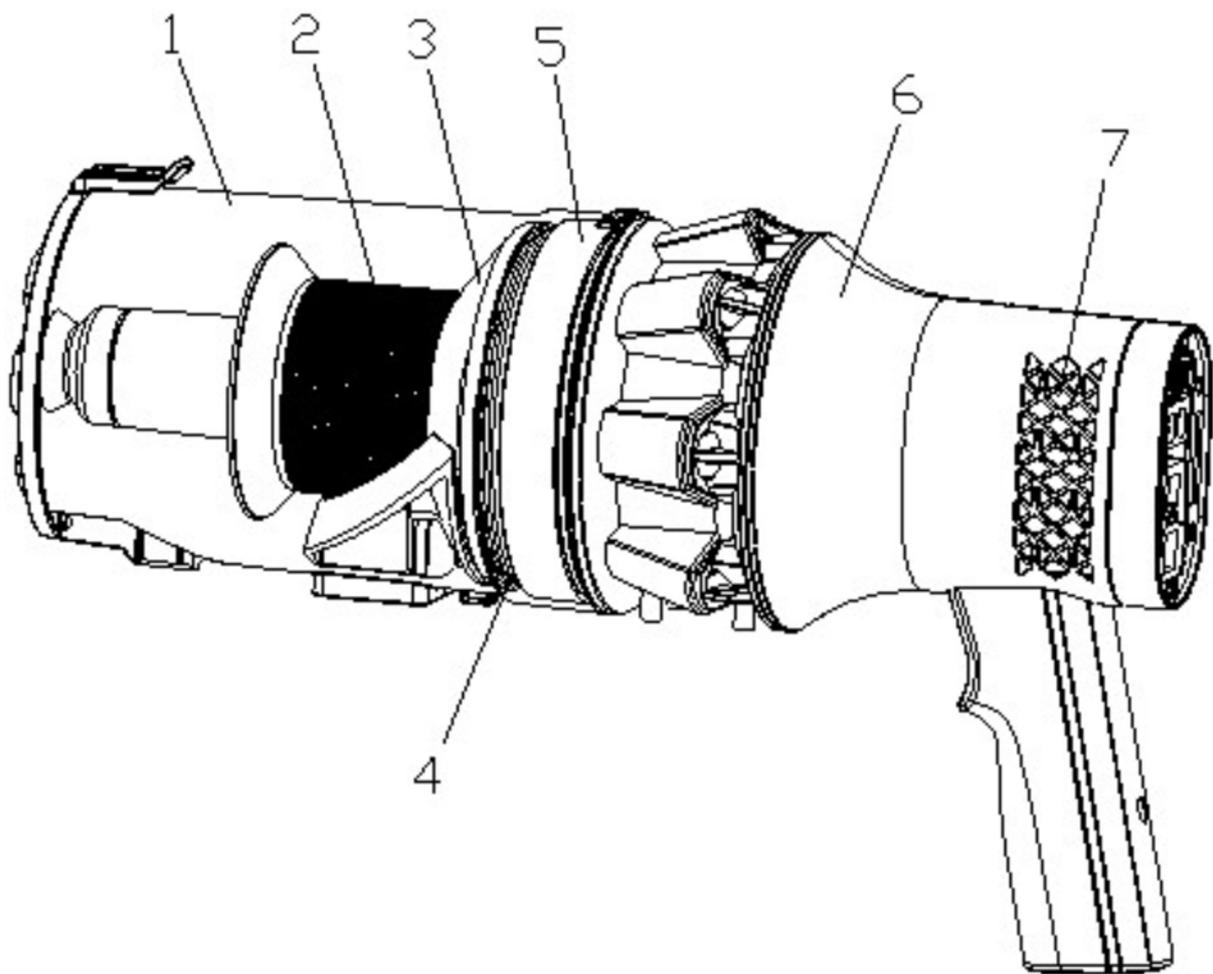


图2

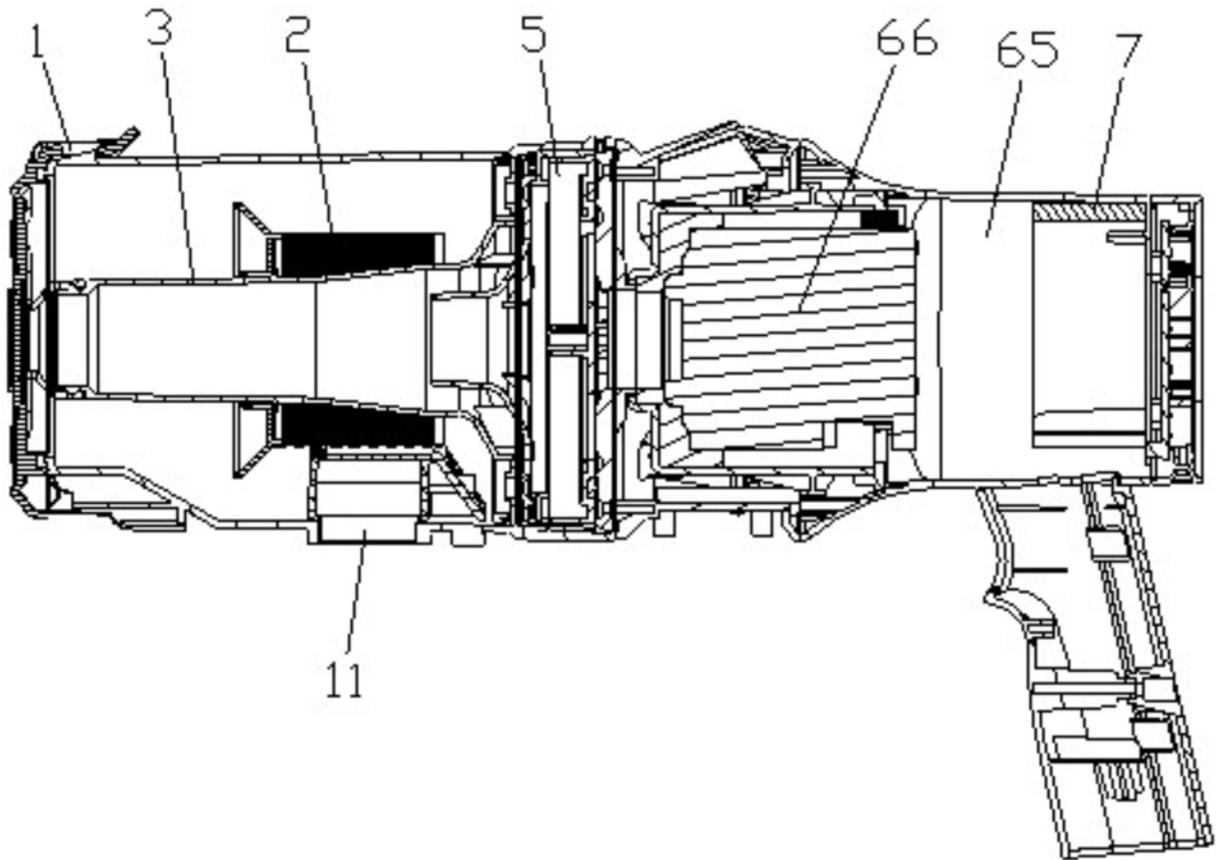


图3

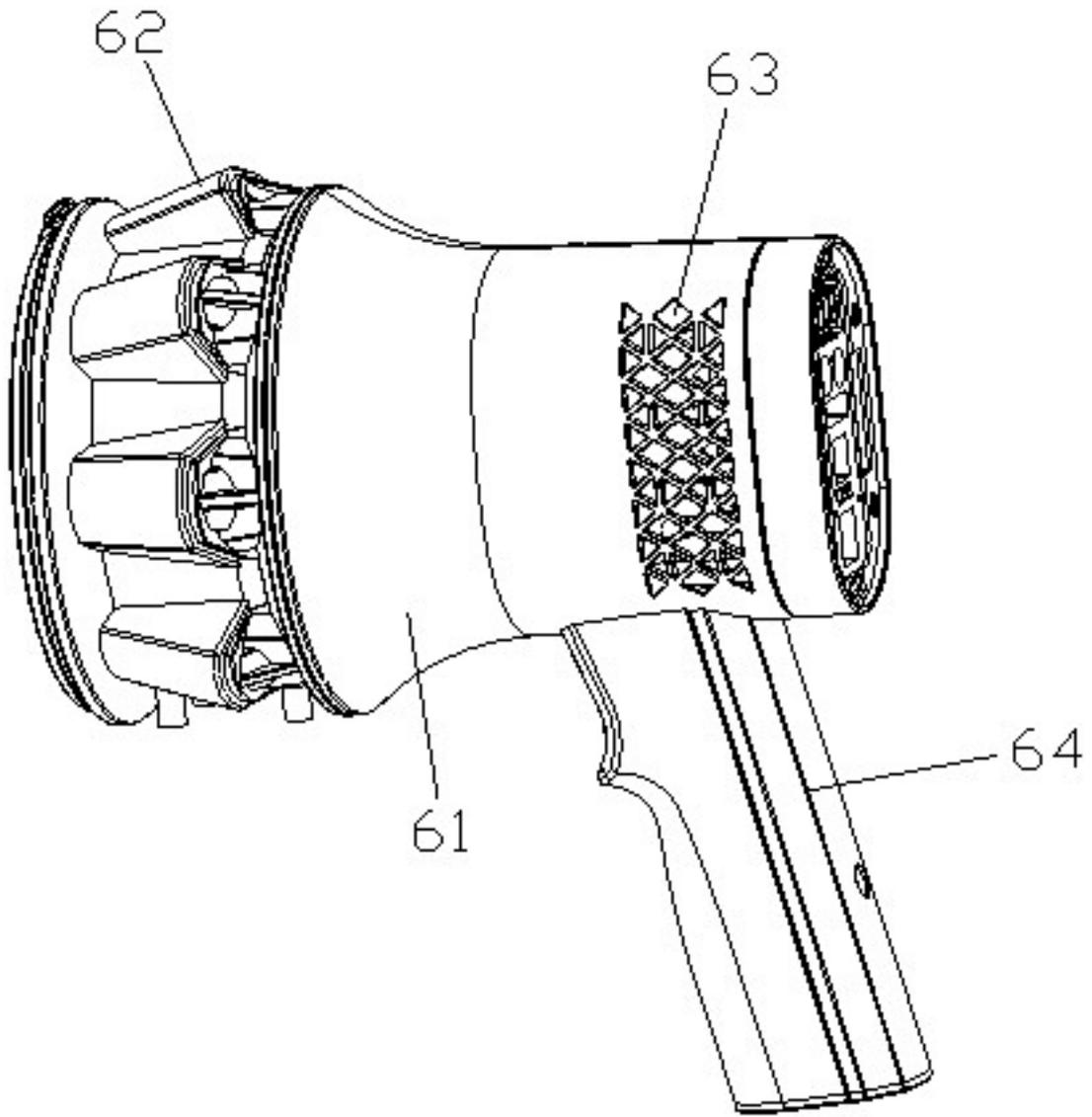


图4

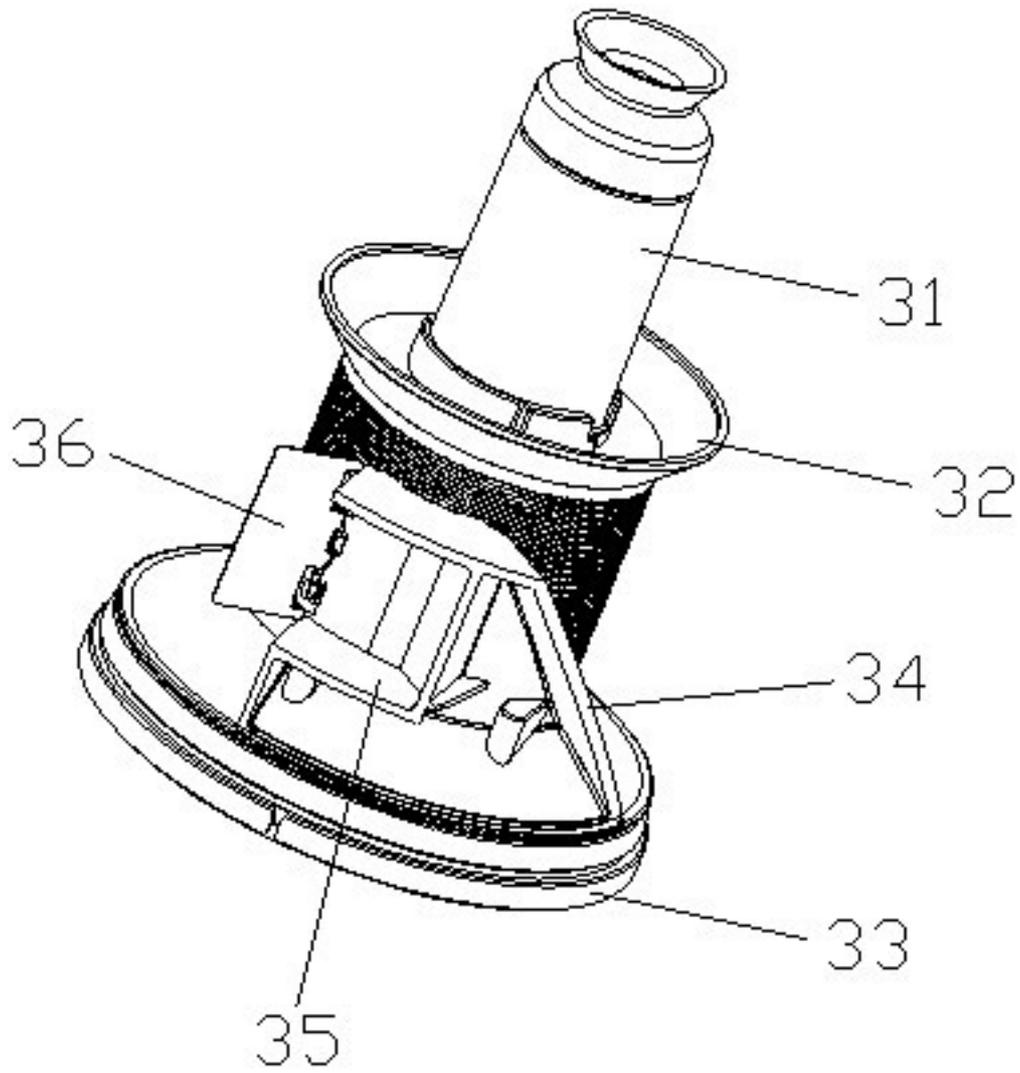


图5

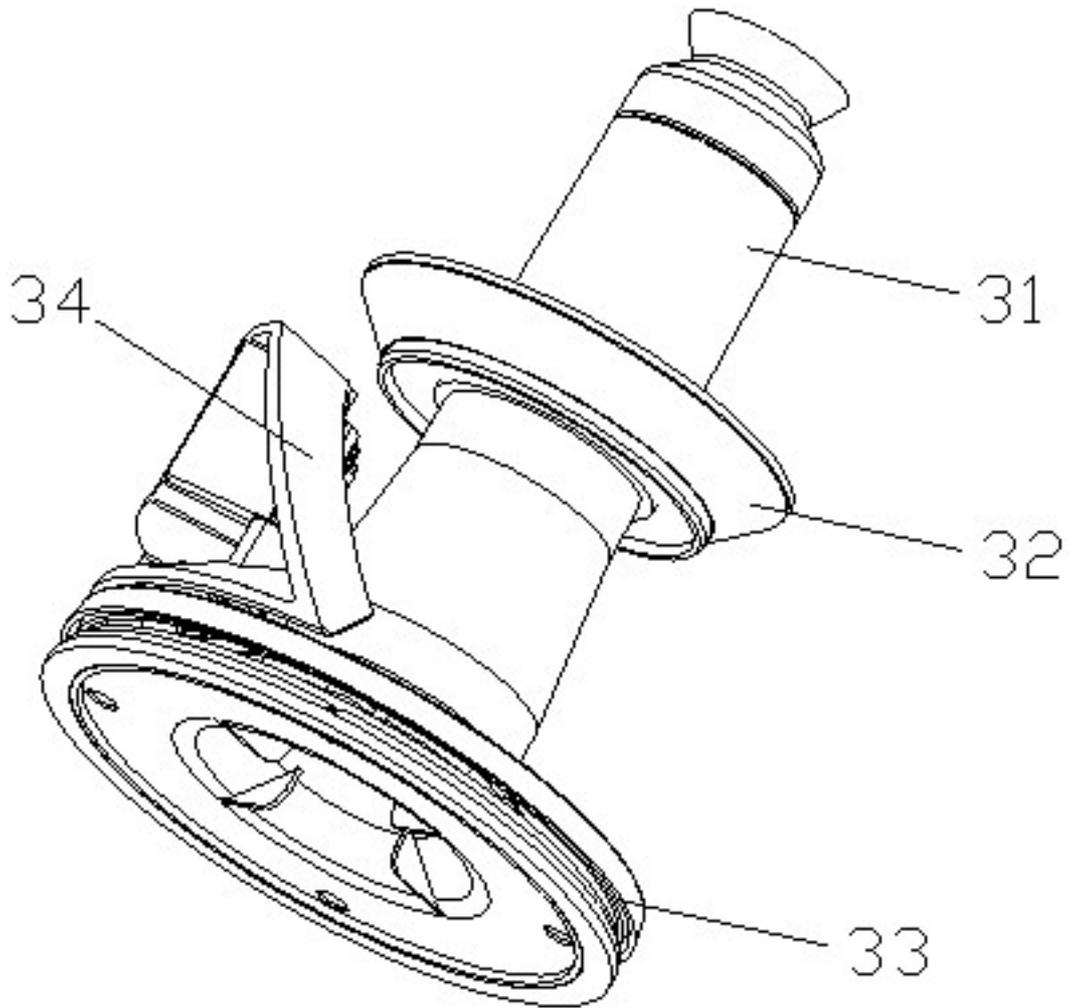


图6