



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104819131 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201510270649. X

(22) 申请日 2015. 05. 25

(71) 申请人 广东美的环境电器制造有限公司

地址 528425 广东省中山市东凤镇东阜路和
穗工业园东区 28 号

申请人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 豆海 邵琛 马列 李殿飞

靳思宇

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事

务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51) Int. Cl.

F04B 41/06(2006. 01)

F04B 39/12(2006. 01)

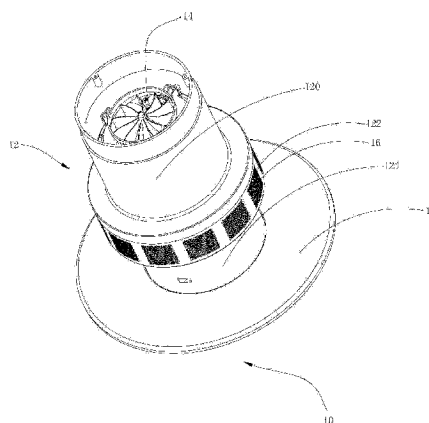
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

用于无叶风扇的基座及无叶风扇

(57) 摘要

本发明公开了一种用于无叶风扇的基座,包括壳体,壳体包括圆柱状第一区段及第二区段,第一区段内收容有气泵。第二区段位于第一区段下方,第二区段沿圆周方向形成有进气口,气泵用于通过进气口从壳体外部向内部吸入气体,第二区段的直径大于第一区段的直径。本发明还公开了一种无叶风扇。如此,由于第二区段的直径大于第一区段的直径,增大了进气口的面积,且增大第二区段可收容气体的空间,从而增加进风量。



1. 一种用于无叶风扇的基座,其特征在于,包括壳体,所述壳体包括:
圆柱状第一区段,所述第一区段内收容有气泵;及
位于所述第一区段下方的圆柱状第二区段,所述第二区段沿圆周方向形成有进气口,所述气泵用于通过所述进气口从所述壳体外部向内部吸入气体,所述第二区段的直径大于所述第一区段的直径。
2. 根据权利要求1所述的用于无叶风扇的基座,其特征在于,所述壳体还包括位于所述第二区段下方的圆柱状第三区段,所述第三区段的直径等于所述第一区段的直径。
3. 根据权利要求2所述的用于无叶风扇的基座,其特征在于,所述第二区段的直径小于或等于所述第一区段的直径的两倍。
4. 根据权利要求3所述的用于无叶风扇的基座,其特征在于,所述第三区段的底端固定连接圆形底盘,所述底盘的直径大于所述第二区段的直径。
5. 根据权利要求1所述的用于无叶风扇的基座,其特征在于,所述气泵部分位于所述第二区段内。
6. 根据权利要求5所述的用于无叶风扇的基座,其特征在于,所述气泵包括叶轮及用于驱动所述叶轮的电机,所述叶轮产生气流的下游设有扩压器。
7. 根据权利要求6所述的用于无叶风扇的基座,其特征在于,所述第一区段与所述第二区段之间形成有环状承靠部,所述叶轮外形成有叶轮外壳,所述气泵架设于所述承靠部上且所述叶轮外壳卡在所述承靠部上,所述叶轮部分位于所述第二区段内。
8. 根据权利要求1所述的用于无叶风扇的基座,其特征在于,所述进气口包括多个圆孔。
9. 一种无叶风扇,其特征在于,包括:
机头;及
如权利要求1~8任意一项所述的基座,所述基座与所述机头连通以将气泵产生的气流送入所述机头。
10. 根据权利要求9所述的无叶风扇,其特征在于,所述基座与所述机头之间设有通风管以将气泵产生的气流送入所述机头。

用于无叶风扇的基座及无叶风扇

技术领域

[0001] 本发明涉及风扇领域,尤其是涉及一种用于无叶风扇的基座及无叶风扇。

背景技术

[0002] 现有技术的无叶风扇的进风量不够大。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明需要提供一种用于无叶风扇的基座。

[0004] 本发明还需要提供一种无叶风扇。

[0005] 根据本发明较佳实施方式的用于无叶风扇的基座,包括壳体,所述壳体包括圆柱状第一区段及第二区段,所述第一区段内收容有气泵。所述第二区段位于所述第一区段下方,所述第二区段沿圆周方向形成有进气口,所述气泵用于通过所述进气口从所述壳体外部向内部吸入气体,所述第二区段的直径大于所述第一区段的直径。

[0006] 本发明较佳实施方式的用于无叶风扇的基座,由于所述第二区段的直径大于所述第一区段的直径,增大了进气口的面积,且增大所述第二区段可收容气体的空间,从而增加进风量。

[0007] 在一些实施方式中,所述壳体还包括位于所述第二区段下方的圆柱状第三区段,所述第三区段的直径等于所述第一区段的直径。

[0008] 在一些实施方式中,所述第二区段的直径小于或等于所述第一区段的直径的两倍。

[0009] 在一些实施方式中,所述第三区段的底端固定连接有圆形底盘,所述底盘的直径大于所述第二区段的直径。

[0010] 在一些实施方式中,所述气泵部分位于所述第二区段内。

[0011] 在一些实施方式中,所述气泵包括叶轮及用于驱动所述叶轮的电机,所述叶轮产生气流的下游设有扩压器。

[0012] 在一些实施方式中,所述第一区段与所述第二区段之间形成有环状承靠部,所述叶轮外形成有叶轮外壳,所述气泵架设于所述承靠部上且所述叶轮外壳卡在所述承靠部上,所述叶轮部分位于所述第二区段内。

[0013] 在一些实施方式中,所述进气口包括多个圆孔。

[0014] 根据本发明较佳实施方式的无叶风扇,包括机头及上述任一实施方式所述的基座,所述基座与所述机头连通以将气泵产生的气流送入所述机头。

[0015] 在一些实施方式中,所述基座与所述机头之间设有通风管以将气泵产生的气流送入所述机头。

[0016] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0017] 本发明的上述和 / 或附加的方面和优点从结合下面附图对实施方式的描述中将变得明显和容易理解, 其中:

[0018] 图 1 是根据本发明较佳实施方式的用于无叶风扇的基座的立体图。

[0019] 图 2 是根据本发明较佳实施方式的用于无叶风扇的基座的平面示意图。

[0020] 图 3 是根据本发明较佳实施方式的用于无叶风扇的基座的截面示意图。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本发明的实施例, 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, 仅用于解释本发明, 而不能理解为对本发明的限制。

[0022] 在本发明的描述中, 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”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。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一个或者更多个所述特征。在本发明的描述中, “多个”的含义是两个或两个以上, 除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本发明的描述中, 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, 可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 在本发明中, 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。

[0025] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开, 下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然, 它们仅仅为示例, 并且目的不在于限制本发明。此外, 本发明可以在不同例子中重复参考数字和 / 或参考字母, 这种重复是为了简化和清楚的目的, 其本身不指示所讨论各种实施例和 / 或设置之间的关系。此外, 本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子, 但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和 / 或其他材料的使用。

[0026] 请参阅图 1 至图 3, 本发明较佳实施方式的用于无叶风扇的基座 10, 包括壳体 12, 壳体 12 包括圆柱状第一区段 120 及第二区段 122, 第一区段 120 内收容有气泵 14。第二区

段 122 位于第一区段 120 下方,第二区段 122 沿圆周方向形成有进气口 16,气泵 14 用于通过进气口 16 从壳体 12 外部向内部吸入气体,第二区段 122 的直径大于第一区段 120 的直径以增加进气口 16 的大小。

[0027] 本发明较佳实施方式的用于无叶风扇的基座 10,由于第二区段 122 的直径大于第一区段 120 的直径,增大了进气口 16 的面积,且增大第二区段 122 可收容气体的空间,从而增加进风量。

[0028] 在本实施方式中,壳体 12 还包括位于第二区段 122 下方的圆柱状第三区段 124,第三区段 124 的直径等于第一区段 120 的直径。

[0029] 如此,第三区段 124 内可收容其他电控元件,合理利用基座 10 的空间,基座 10 的外型美观。

[0030] 在本实施方式中,第二区段 122 的直径小于或等于第一区段 120 的直径的两倍。可选地,第一区段 120 的直径为 150mm ~ 250mm。优选地,第一区段 120 的直径为 250mm。

[0031] 如此,气泵 14 能较好地工作且基座 10 能较好地增加进风量,且基座 10 的体积较为合理。

[0032] 在本实施方式中,第三区段 124 的底端固定连接有圆形底盘 18,底盘 18 的直径大于第二区段 122 的直径。优选地,底盘 18 的直径为 250mm ~ 350mm。优选地,底盘 18 的直径为 350mm。

[0033] 如此,基座 10 更稳定,不易倾倒,外型美观,基座 10 的体积较为合理。

[0034] 在本实施方式中,气泵 14 部分位于第二区段 122 内。

[0035] 如此,气泵 14 能更好地从壳体 12 外部向内部吸入气体。

[0036] 在本实施方式中,气泵 14 包括叶轮 140 及用于驱动叶轮 140 的电机 142,叶轮 140 产生气流的下游设有扩压器 144。

[0037] 如此,基座 10 可产生高压气流。

[0038] 具体地,叶轮外壳 146 基本呈截头圆锥状,电机 142 外形成有用于固定电机 142 的电机外壳 148,电机外壳 148 与叶轮外壳 146 连接。电机外壳 148 将电机 142 定位并支撑电机 142,避免了电机 142 在基座 10 内晃动造成损坏。其中,叶轮外壳 146 可采用橡胶制成,能较好地减少电机 142 高速旋转时施加到壳体 12 的压缩载荷,从而保护基座 10。

[0039] 扩压器 144 可上下分割为两部分各自成型制得,如此扩压器 144 易于成型,安装拆卸方便。且扩压器 144 内用于导风的翼片由于分为两部分,由上下两部分翼片拼接组成,减少了翼片因收缩变形造成的断裂。

[0040] 在本实施方式中,第一区段 120 与第二区段 122 之间形成有环状承靠部 126,叶轮 140 外形成有叶轮外壳 146,气泵 14 架设于承靠部 126 上且叶轮外壳 146 卡在承靠部 126 上,叶轮 140 部分位于第二区段 122 内。

[0041] 如此,通过承靠部 126 将气泵 14 架设于壳体 12 上。

[0042] 具体地,承靠部 126 自壳体 12 的内壁向内延伸且呈环形,叶轮外壳 146 部分穿过承靠部 120 的环形中心且部分被承靠部 120 卡住。

[0043] 在本实施方式中,进气口 16 包括多个圆孔。

[0044] 如此,进气口 16 由多个圆孔紧密排布组成,可均匀进气。

[0045] 本发明较佳实施方式的无叶风扇,包括机头及上述任一实施方式的基座 10,基座

10 与机头连通以将气泵 14 产生的气流送入机头。

[0046] 如此,基座 10 产生的高压气流通过机头喷射出来。

[0047] 在本实施方式中,基座 10 与机头之间设有通风管以将气泵 14 产生的气流送入机头。

[0048] 具体地,无叶风扇工作时,气泵 14 通过进气口 16 从基座 10 的壳体 12 外部向内部吸入气体并形成有高速气流,高速气流向上运动通过扩压器 144 增压减速且在扩压器 144 的引导下进入通风管最后进入机头。机头的前端开设有喷嘴,嘴用于喷射进入机头的高压气流。喷嘴呈缝隙状且缝隙宽度为 1mm ~ 1.5mm 左右。机头内收容的高压气流通过喷嘴喷射出来,并卷吸机头周围的空气形成风。

[0049] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施方式,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

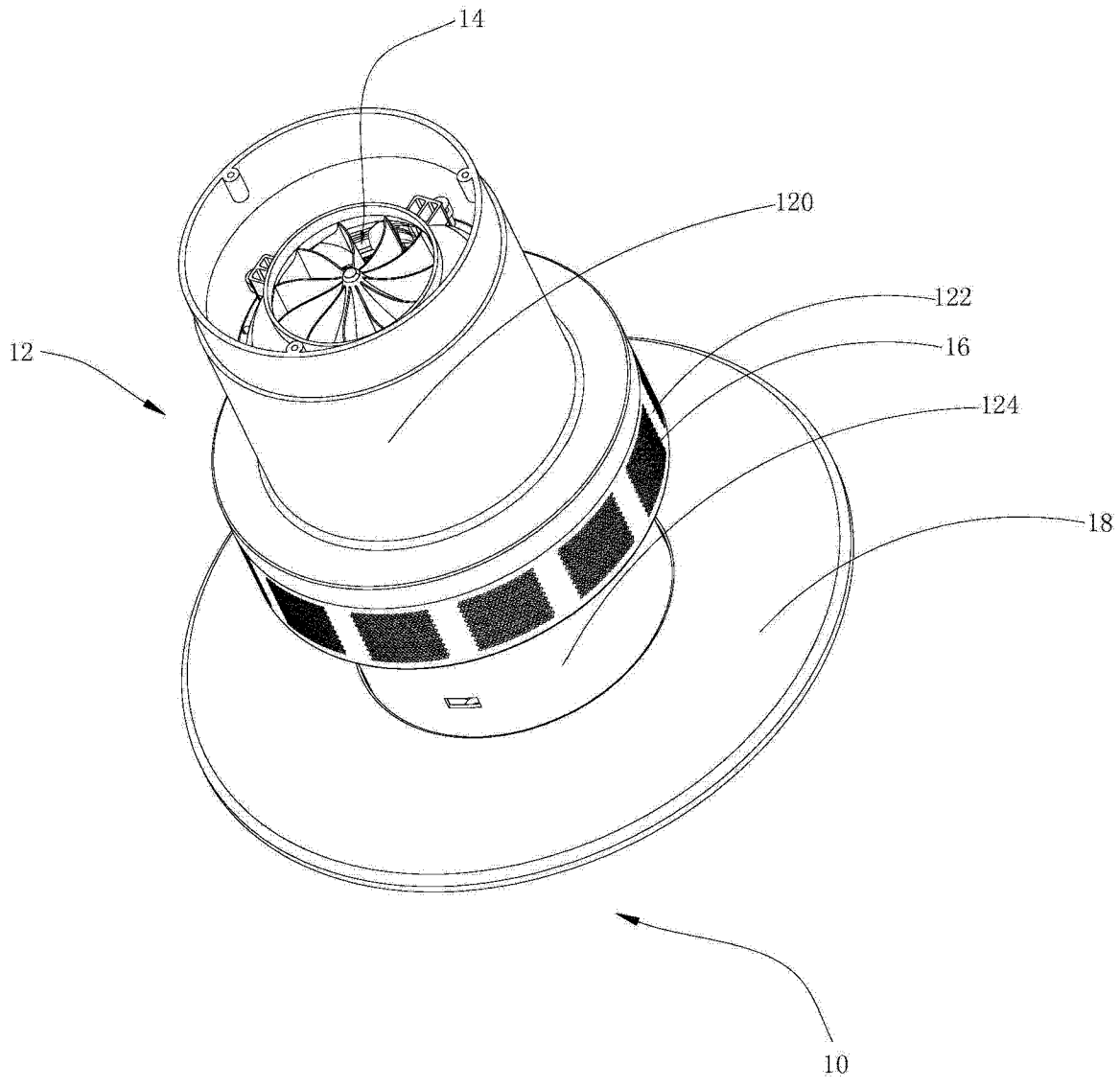


图 1

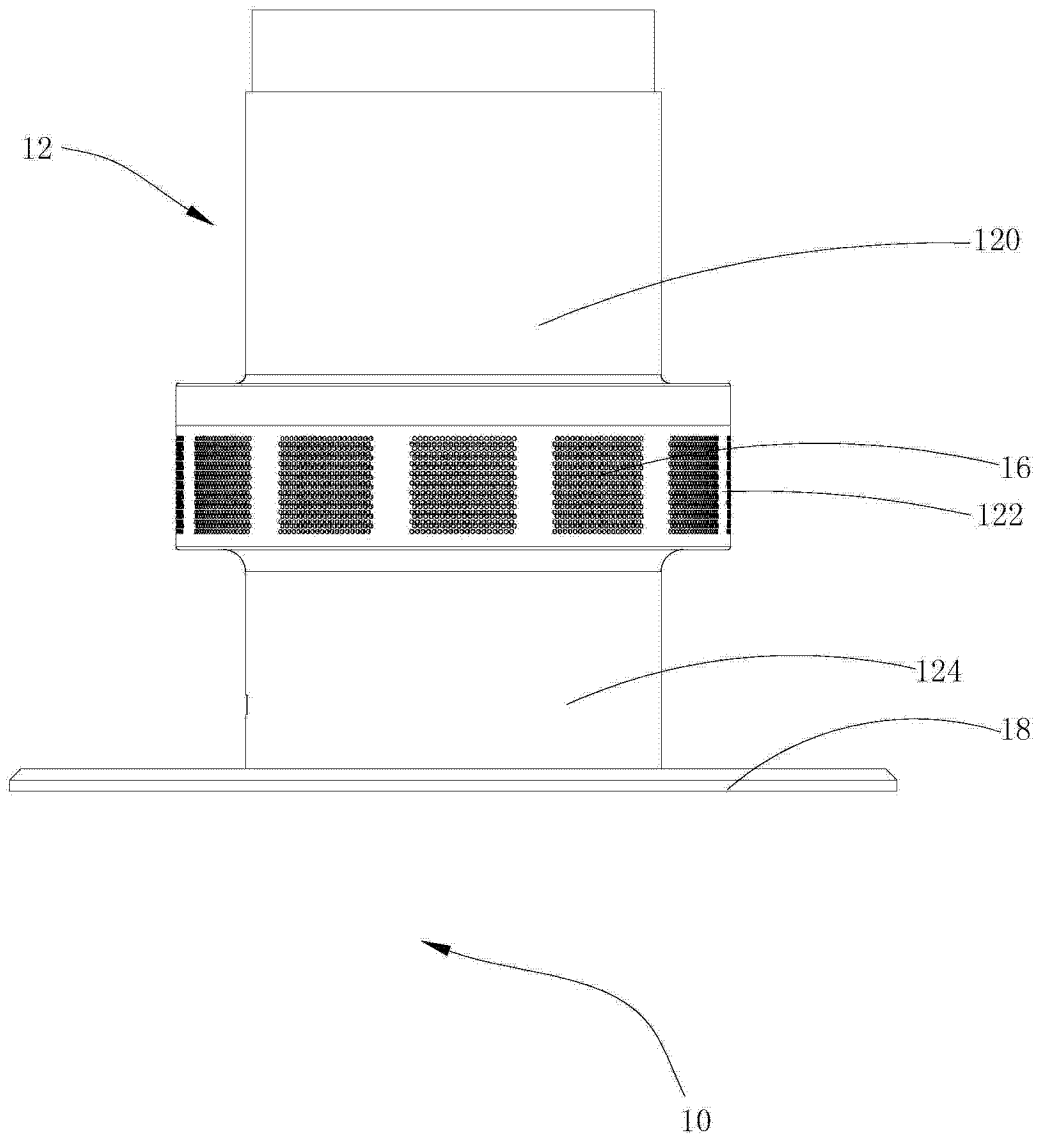


图 2

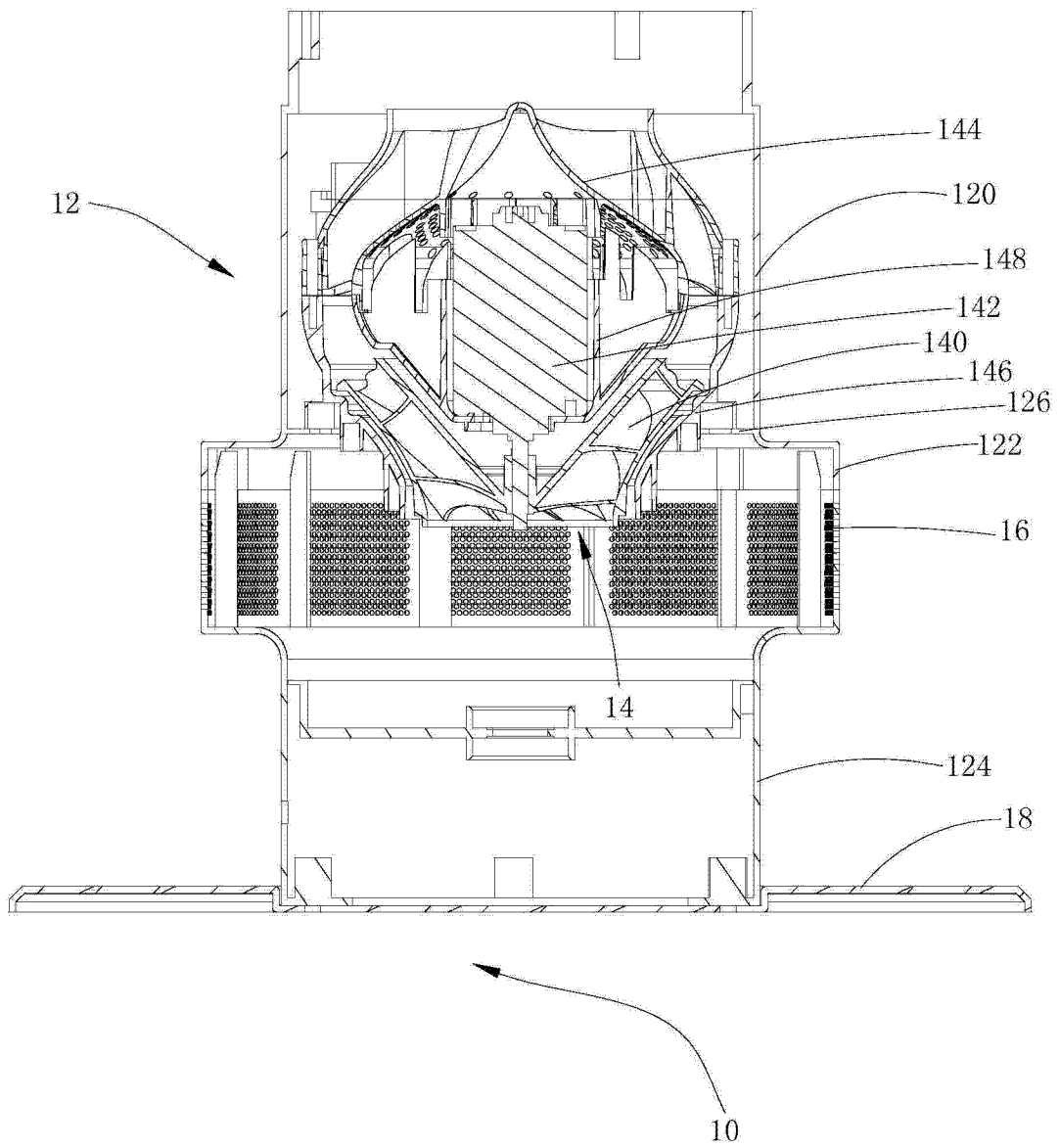


图 3