



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206144855 U

(45)授权公告日 2017. 05. 03

(21)申请号 201621041732.6

(22)申请日 2016.09.05

(73)专利权人 艾雅迪国际有限公司

地址 中国香港九龙观塘伟业街223-231号
宏利金融中心A座8楼808A室

(72)发明人 顾迪思

(74)专利代理机构 深圳市翼智博知识产权事务
所(普通合伙) 44320

代理人 肖伟

(51)Int.Cl.

F04D 29/44(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

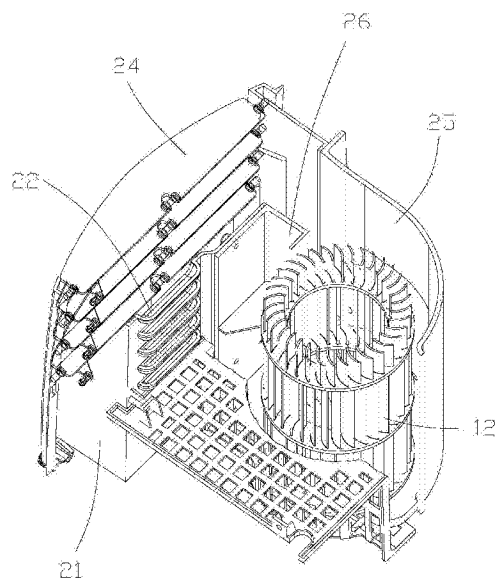
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

冷风机的风循环机构

(57)摘要

本实用新型实施例涉及一种冷风机的风循环机构,包括外壳、设于外壳内部的风机,所述外壳的前面板设置有出风口,所述外壳的背面或侧面设置有第一入风口,所述前面板还设置有与出风口在前面板的宽度方向上并排排列且相互隔离的第二入风口,在所述外壳内部形成有围绕所述风机的叶轮设置的U形风道,所述第二入风口和所述出风口分别位于所述U形风道的入风端和出风端,所述第一入风口与U形风道的中段相连通。本实用新型通过在前面板上增设第二入风口,有效增加入风口面积,能获得更大的入风量,有利于风机稳定输出最大功率,风速也能得到大幅提升,相比于市面上的现有产品,本实用新型能设置更多风速更高的档位,可以有效提高冷风机的制冷效率。



1. 一种冷风机的风循环机构,包括外壳、设于外壳内部的风机,所述外壳的前面板设置有出风口,所述外壳的背面或侧面设置有第一入风口,其特征在于:所述前面板还设置有与出风口在前面板的宽度方向上并排排列且相互隔离的第二入风口,在所述外壳内部形成有围绕所述风机的叶轮设置的U形风道,所述第二入风口和所述出风口分别位于所述U形风道的入风端和出风端,所述第一入风口与U形风道的中段相连通。

2. 根据权利要求1所述的冷风机的风循环机构,其特征在于:在所述前面板的内侧面连接有用于隔离所述出风口和第二入风口的隔板。

3. 根据权利要求1所述的冷风机的风循环机构,其特征在于:所述第二入风口包括多个设置于前面板上的槽孔,所述前面板的内侧面还向内侧凸出形成遮挡住所述槽孔的凸挡板,所述凸挡板的上侧面在高于所述槽孔的位置处形成向上开口设置的敞口。

4. 根据权利要求1所述的冷风机的风循环机构,其特征在于:所述前面板的外侧还设置有用于调节风向的导风板组。

5. 根据权利要求1所述的冷风机的风循环机构,其特征在于:所述风循环机构还包括连接于前面板远离第二入风口一端的导流板。

冷风机的风循环机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷风机技术领域,尤其涉及一种冷风机的风循环机构。

背景技术

[0002] 在天热炎热的季节,人们一般都会选择空调作为首选的降温工具,然而,空调耗电量比较大,使用成本高,故大部分人都会选择降温效果好的冷风机代替空调。冷风机的基本工作原理是:在风机的进风侧形成湿帘,吸入的空气在经过湿帘时与流经湿帘的冷媒进行热交换而降温,进而可以吹送出温度相对较低的气流,给人以舒适感。目前,现有的冷风机入风口通常设置在机体的背面,而出风口设置于机体的正面,因为入风口横截面面积较小,进风量有限,难以维持风机稳定地高速运转,导致冷风机的出风风速受限,整体降温致冷效果不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例要解决的技术问题在于,提供一种冷风机的风循环机构,能有效提高出风风速。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型实施例采用的技术方案是:提供一种冷风机的风循环机构,包括外壳、设于外壳内部的风机,所述外壳的前面板设置有出风口,所述外壳的背面或侧面设置有第一入风口,所述前面板还设置有与出风口在前面板的宽度方向上并排排列且相互隔离的第二入风口,在所述外壳内部形成有围绕所述风机的叶轮设置的U形风道,所述第二入风口和所述出风口分别位于所述U形风道的入风端和出风端,所述第一入风口与U形风道的中段相连通。

[0005] 进一步地,在所述前面板的内侧面连接有用于隔离所述出风口和第二入风口的隔板。

[0006] 进一步地,所述第二入风口包括多个设置于前面板上的槽孔,所述前面板的内侧面还向内侧凸出形成遮挡住所述槽孔的凸挡板,所述凸挡板的上侧面在高于所述槽孔的位置处形成向上开口的敞口。

[0007] 进一步地,所述前面板的外侧还设置有用以调节风向的导风板组。

[0008] 进一步地,所述风循环机构还包括连接于前面板远离第二入风口一端的导流板。

[0009] 采用上述技术方案,本实用新型实施例至少具有以下有益效果:本实用新型实施例通过在前面板上增设第二入风口,可以有效增加入风口面积,可以获得更大的入风量,从而可以有利于风机稳定输出最大功率,吹出的冷风的风速也能得到大幅提升,相比于市面上的现有产品,本实用新型能设置更多风速更高的风速档位,可以有效提高冷风机的制冷效率。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型冷风机的风循环机构一个实施例的侧后方视角的立体示意图。

- [0011] 图2是本实用新型冷风机的风循环机构一个实施例中的前面板的主视图。
- [0012] 图3是本实用新型冷风机的风循环机构一个实施例的立体示意图。
- [0013] 图4是本实用新型冷风机的风循环机构一个实施例的风道布局示意图。
- [0014] 图5是本实用新型冷风机的风循环机构一个实施例的第二入风口横截面示意图。
- [0015] 图6是本实用新型冷风机的风循环机构一个实施例的后视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。应当理解,以下的示意性实施例及说明仅用来解释本实用新型,并不作为对本实用新型的限定,而且,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0017] 如图1~图6所示,本实用新型一个实施例提供一种冷风机的风循环机构,包括外壳3、设于外壳3内部的风机1。

[0018] 所述外壳3的前面板21设置有出风口23,所述外壳3的背面或侧面设置有第一入风口27,所述前面板21还设置有与出风口23在前面板21的宽度方向上并排排列且相互隔离的第二入风口22。

[0019] 在所述外壳3内部形成有围绕所述风机1的叶轮12设置的U形风道(如图3中U形箭头所示),所述第二入风口22和所述出风口23分别位于所述U形风道的入风端和出风端,所述第一入风口27与U形风道的中段相连通。

[0020] 本实用新型实施例通过在前面板21上增设第二入风口22,可以有效增加入风口面积,可以获得更大的入风量,从而可以有利于风机1稳定输出最大功率,吹出的冷风的风速也能得到大幅提升,相比于市面上的现有产品,本实用新型能设置更多风速更高的风速档位,可以有效提高冷风机的制冷效率。

[0021] 在本实用新型的一个实施例中,在所述前面板21的内侧面还连接有用于隔离所述出风口23和第二入风口22的隔板26,将第二入风口22与出风口23隔离,使得两者独立工作,互不干扰。

[0022] 在本实用新型一个可选的实施例中,所述风机1包括电机11和叶轮12。所述风机通过电机11带动叶轮12高速旋转,在冷风机入风口处形成负压,从而使冷风机外部的空气流入冷风机内部,在叶轮12的作用下,沿着U形风道流动。

[0023] 在本实用新型一个可选实施例中,所述第二入风口22包括多个设置于前面板21上的槽孔221,所述前面板21的内侧面还向内侧凸出形成遮挡住所述槽孔221的凸挡板222,所述凸挡板222的上侧面在高于所述槽孔221的位置处形成向上开口的敞口223。所述槽孔221的凸挡板222能起到挡住灰尘和异物的作用,降低外界因素对冷风机的干扰。

[0024] 在一个可选实施例中,所述前面板21的外侧还设置有用于调节风向的导风板组24,用于调节冷风机出风时的冷风流向。

[0025] 所述冷风机还包括连接于前面板21远离第二出风口23一端的导流板25,对风冷机风循环的气流起到导向作用。

[0026] 在本实用新型一个具体实施例提供的冷风机的风循环机构的具体使用时,风机的电机11带动叶轮12高速旋转,在叶轮12的作用下,空气分别从第一入风口27和第二入风口22进入U形风道,配合导流板25的引导作用,最后从出风口23高速吹出。通过前面板21增加

了第二入风口22,从而增加了入风口面积,使得冷风机可以获得更大的入风量,第二入风口22的空气进入U形风道与从第一入风口27进入的空气混合,虽然第二入风口22处没有设置湿帘,会导致混合之后的空气温度升高,但由于第二入风口22的入风口面积小于第一入风口27的入风口面积,且在冷风机所设有湿帘及冷媒的作用下,可使混合之后的空气的温度变化范围处于可控范围之内,从而提高冷风机的输出功率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同范围限定。

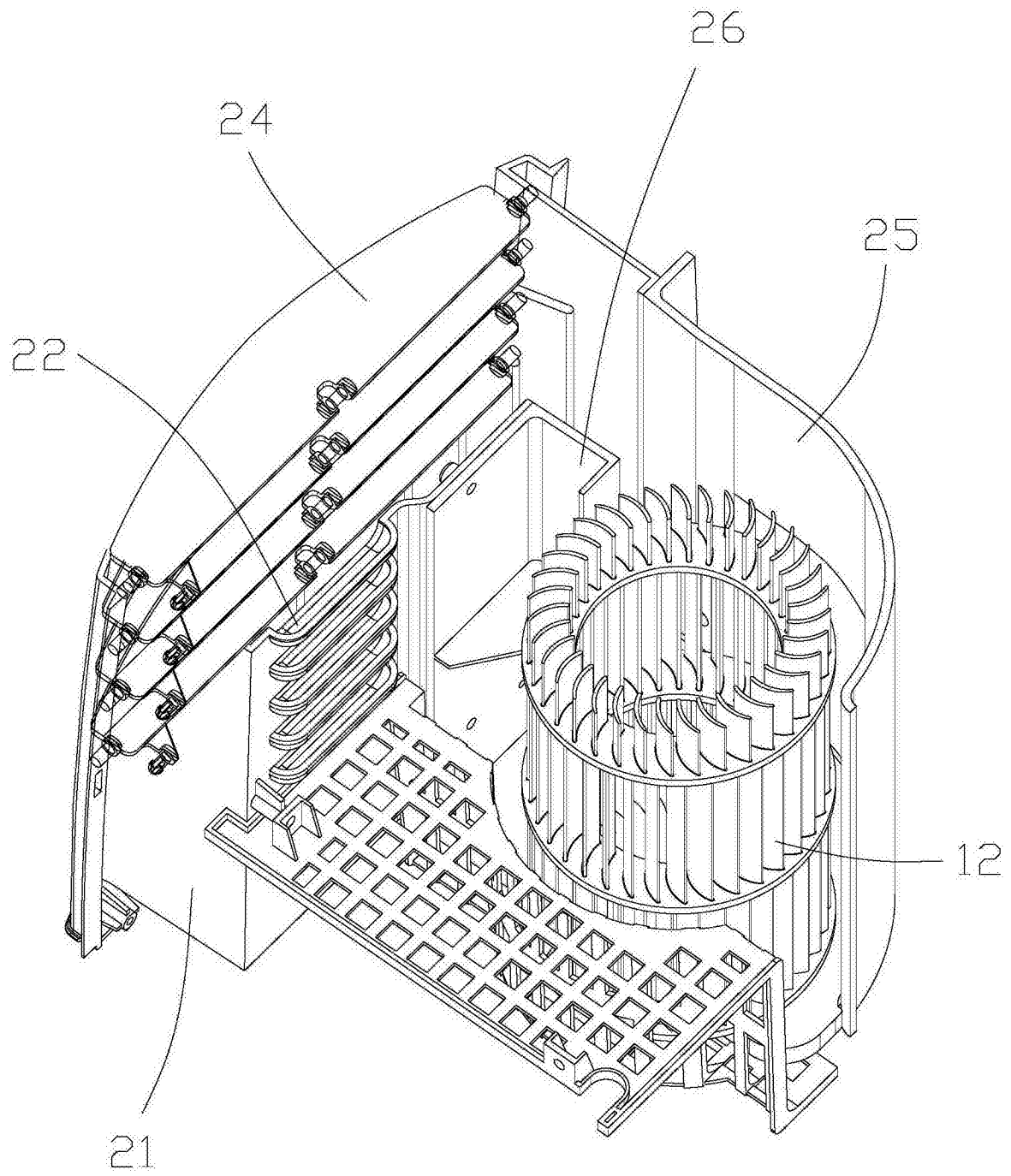


图1

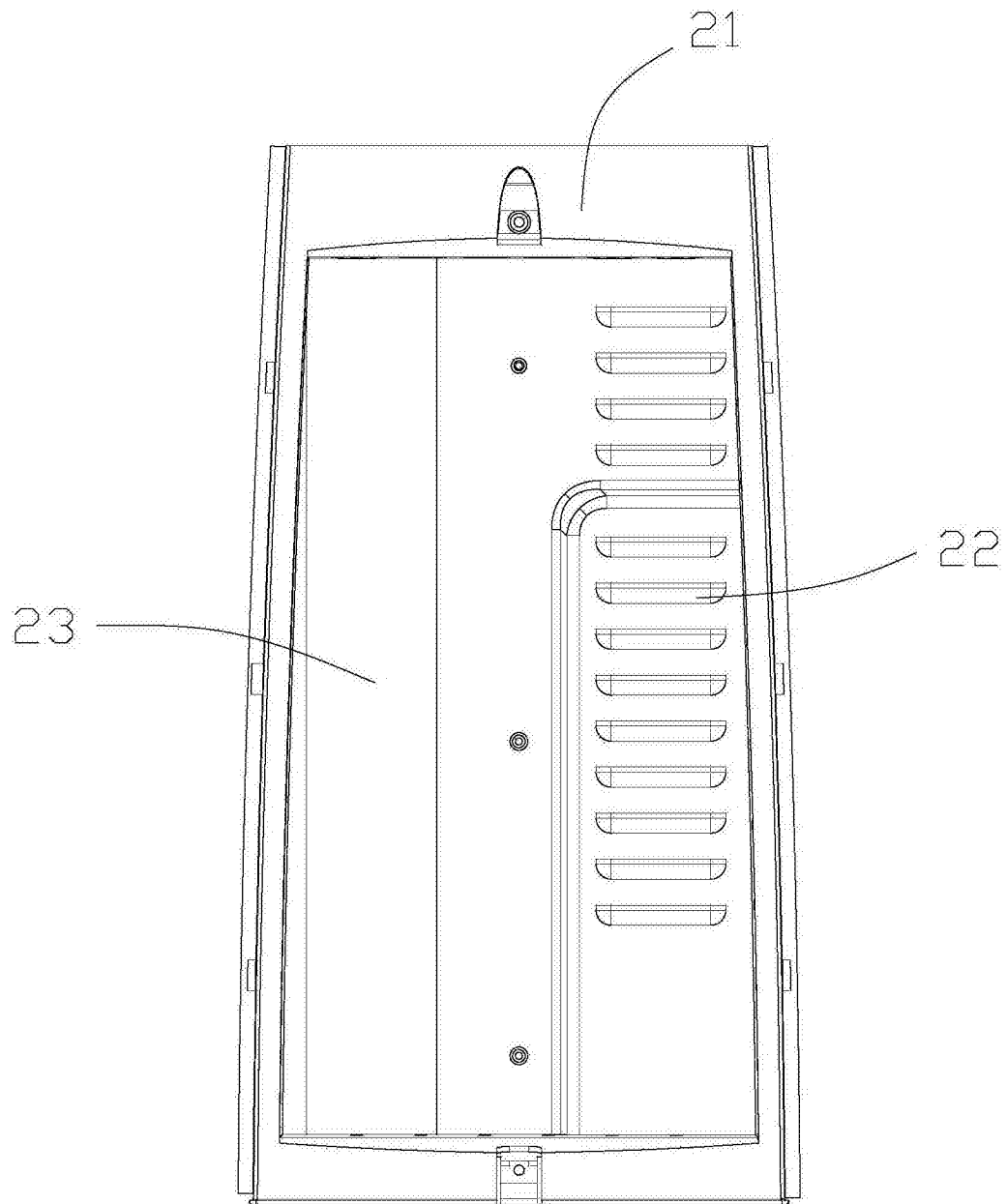


图2

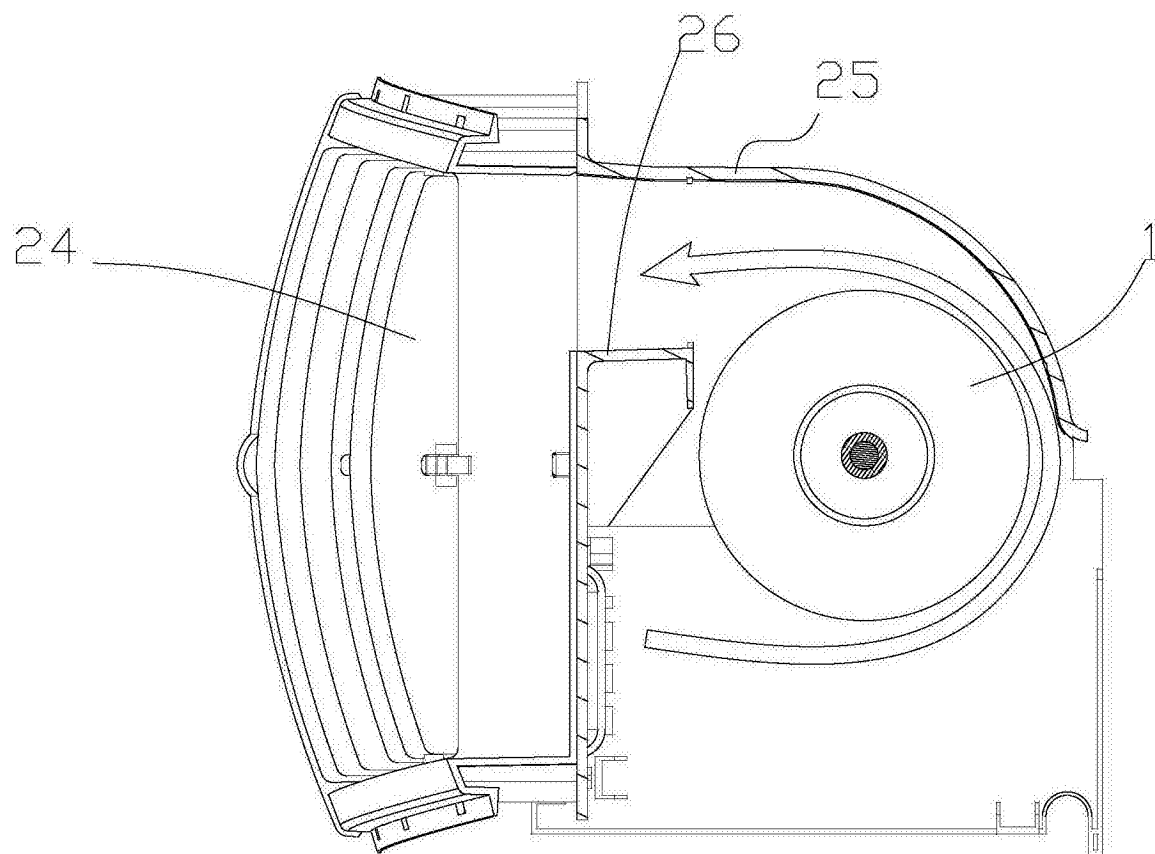


图3

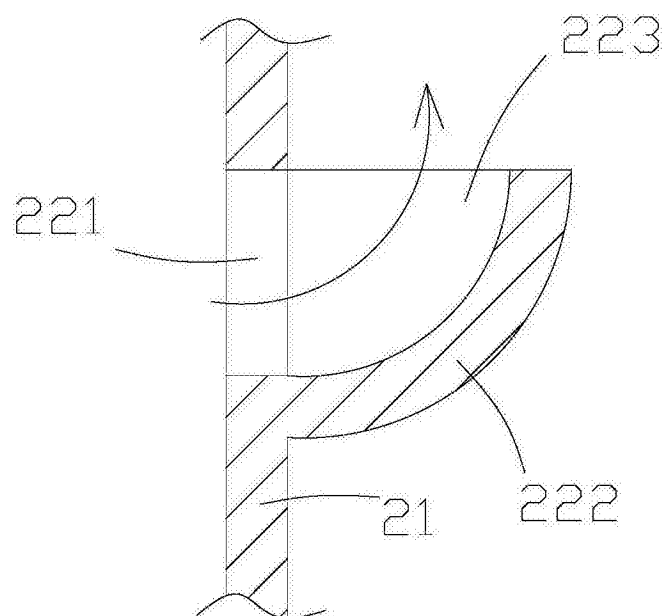


图4

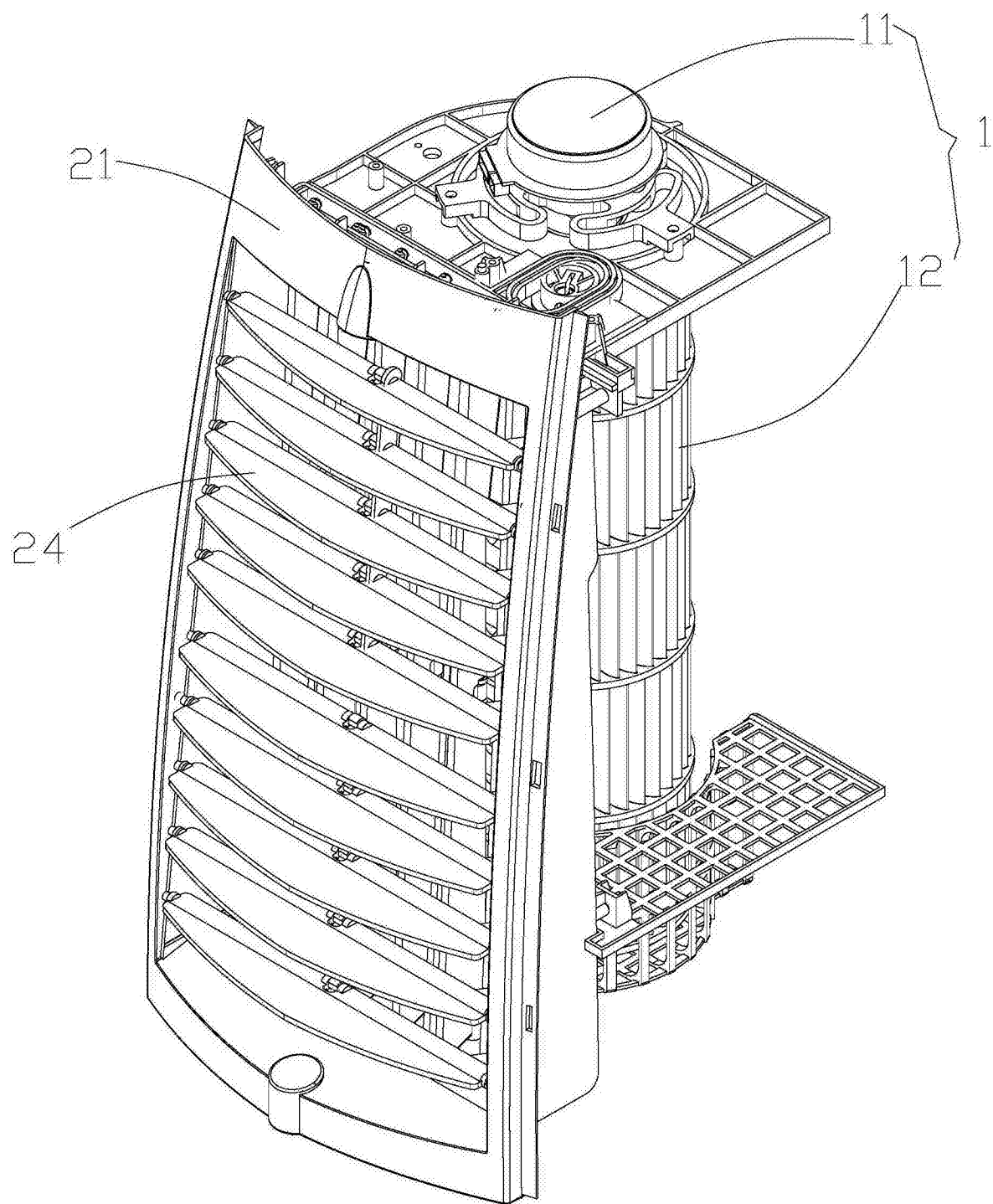


图5

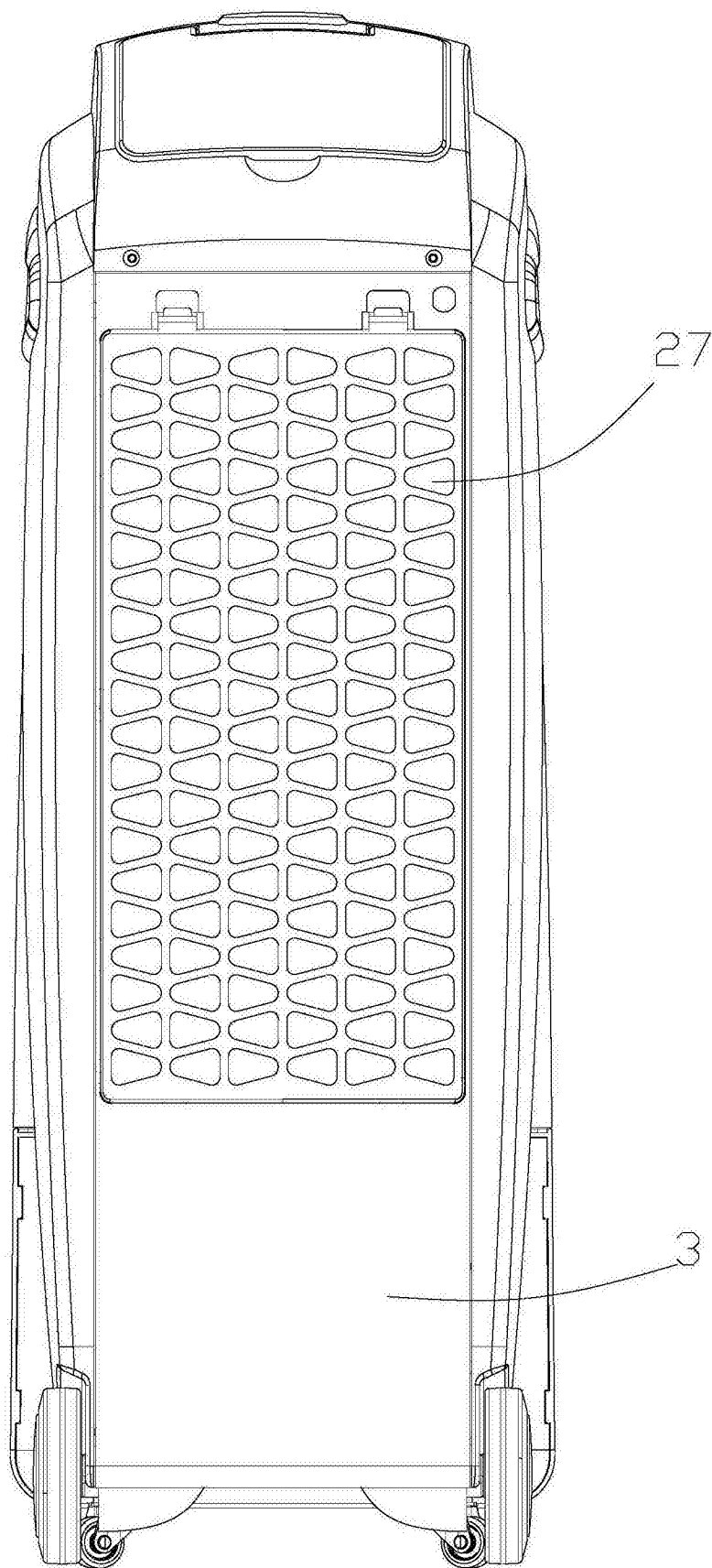


图6