(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109915400 A
(43)申请公布日 2019.06.21

(21)申请号 201910267395.4

(22)申请日 2019.04.03

(71)申请人 东莞市斯惠威电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市凤岗镇油甘埔南岸村南岭路61号

(72)发明人 易育智 赵云霞

(74)专利代理机构 深圳市智圈知识产权代理事务所(普通合伙) 44351
代理人 韩绍君

(51)Int.Cl.
F04D 25/08(2006.01)
F04D 29/26(2006.01)
F04D 29/70(2006.01)
F04D 29/00(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

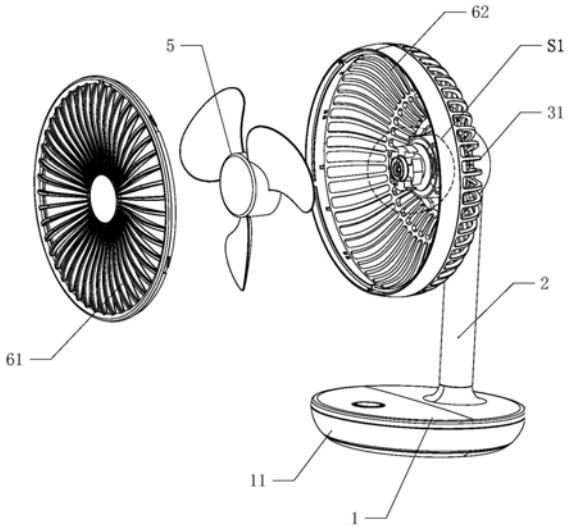
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种可拆卸风扇叶的风扇

(57)摘要

本发明公开了一种可拆卸风扇叶的风扇，包括底座、支撑臂、扇头、风扇叶、前罩和后罩，所述扇头包括后盖，以及设置在后盖中的电机，该电机的主轴上连接有一个卡盘；所述风扇叶包括风扇毂，以及多个设置在风扇毂侧壁上的叶片；所述风扇毂和卡盘可拆卸地连接；所述前罩和后罩可拆卸地连接，所述后罩设置在后盖上。本发明提供的可拆卸风扇叶的风扇中，通过拆除前罩，再松开风扇毂和卡盘之间的连接，即可取下整个风扇叶，以便于进一步地清洗，完成清洗后可以方便地重装到卡盘上。



CN 109915400 A

1.一种可拆卸风扇叶的风扇，包括底座、支撑臂、扇头、风扇叶、前罩和后罩，其特征在于，所述扇头包括后盖，以及设置在后盖中的电机，该电机的主轴上连接有一个卡盘；所述风扇叶包括风扇毂，以及多个设置在风扇毂侧壁上的叶片；所述风扇毂和卡盘可拆卸地连接；所述前罩和后罩可拆卸地连接，所述后罩设置在后盖上。

2.根据权利要求1所述的可拆卸风扇叶的电风扇，其特征在于，所述卡盘上设置有一个凸台，凸台上设置有多个卡齿；所述风扇毂开设有一个凹腔，该凹腔的内壁设置有多个挡条；所述卡盘的卡齿可插入到风扇毂的凹腔中。

3.根据权利要求2所述的可拆卸风扇叶的电风扇，其特征在于，所述凸台上开设有中心孔，所述风扇毂的中部设置有一根芯杆，芯杆端部设置有倒勾。

4.根据权利要求1所述的可拆卸风扇叶的电风扇，其特征在于，所述电机为静音无刷电机。

5.根据权利要求1所述的可拆卸风扇叶的电风扇，其特征在于，所述扇头和支撑臂可转动地连接，扇头可以绕水平轴上下转动。

6.根据权利要求8所述的可拆卸风扇叶的电风扇，其特征在于，所述扇头可以绕水平轴向上转动65°，扇头可以绕水平轴向下转动15°。

7.根据权利要求1所述的可拆卸风扇叶的电风扇，其特征在于，所述底座内设置有锂电池，底座的前侧设置有LED灯，该LED灯与锂电池电性连接。

8.根据权利要求7所述的可拆卸风扇叶的电风扇，其特征在于，所述底座上设置有USB接口和micro USB接口。

一种可拆卸风扇叶的风扇

技术领域

[0001] 本发明涉及电子风扇技术领域，特别涉及一种可拆卸风扇叶的风扇。

背景技术

[0002] 现有技术中的电子风扇，其风扇叶通常直接固定在电机的主轴上。这样设置虽然便于风扇叶的安装，但是存在一些不足：实际使用时，风扇使用一段时间后风扇叶逐渐变脏，由于风扇叶和电机轴固定连接，无法取下风扇叶进行清洗，因此影响正常使用；如果继续使用风扇，则有可能将风扇叶片上的污物吹向用户。因此，有必要提出一种新的风扇，能够方便地拆卸风扇的前罩，再取下风扇叶进行清洗。

[0003] 可见，现有技术还有待改进和提高。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处，本发明的目的在于提供一种可拆卸风扇叶的风扇，旨在解决现有技术中电子风扇的风扇叶不便于清洗的技术问题。

[0005] 为了达到上述目的，本发明采取了以下技术方案：

[0006] 一种可拆卸风扇叶的风扇，包括底座、支撑臂、扇头、风扇叶、前罩和后罩，所述扇头包括后盖，以及设置在后盖中的电机，该电机的主轴上连接有一个卡盘；所述风扇叶包括风扇毂，以及多个设置在风扇毂侧壁上的叶片；所述风扇毂和卡盘可拆卸地连接；所述前罩和后罩可拆卸地连接，所述后罩设置在后盖上。

[0007] 进一步地，所述的可拆卸风扇叶的电风扇中，所述卡盘上设置有一个凸台，凸台上设置有多个卡齿；所述风扇毂开设有一个凹腔，该凹腔的内壁设置有多个挡条；所述卡盘的卡齿可插入到风扇毂的凹腔中。

[0008] 进一步地，所述的可拆卸风扇叶的电风扇中，所述凸台上开设有中心孔，所述风扇毂的中部设置有一根芯杆，芯杆端部设置有倒勾。

[0009] 进一步地，所述的可拆卸风扇叶的电风扇中，所述电机为静音无刷电机。

[0010] 进一步地，所述的可拆卸风扇叶的电风扇中，所述扇头和支撑臂可转动地连接，扇头可以绕水平轴上下转动。

[0011] 进一步地，所述的可拆卸风扇叶的电风扇中，所述扇头可以绕水平轴向上转动65°，扇头可以绕水平轴向下转动15°。

[0012] 进一步地，所述的可拆卸风扇叶的电风扇中，所述底座内设置有锂电池，底座的前侧设置有LED灯，该LED灯与锂电池电性连接。

[0013] 进一步地，所述的可拆卸风扇叶的电风扇中，所述底座上设置有USB接口和micro USB接口。

[0014] 有益效果：本发明提供了一种可拆卸风扇叶的风扇，相比现有技术，本发明提供的可拆卸风扇叶的风扇中，本发明中，风扇毂和电机的主轴没有直接连接，而是在电机的主轴上设置卡盘，再将风扇毂与卡盘可拆卸地连接，因此，风扇叶的拆装不与电机主轴发生干

涉，可以方便地将风扇叶取出以进行清洗，清洗后可以快速地重装。

附图说明

[0015] 图1为本发明提供的可拆卸风扇叶的风扇的爆炸图。

[0016] 图2为本发明提供的可拆卸风扇叶的风扇的后视图。

[0017] 图3为本发明提供的可拆卸风扇叶的风扇的右视图，图中扇头向上转动。

[0018] 图4为本发明提供的可拆卸风扇叶的风扇的右视图，图中扇头向下转动。

[0019] 图5为图1中S1区域的局部放大图。

[0020] 图6为本发明提供的可拆卸风扇叶的风扇中，风扇叶的立体图。

[0021] 图7为图6中S2区域的局部放大图。

具体实施方式

[0022] 本发明提供一种可拆卸风扇叶的风扇，为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0023] 请参阅图1至图6，本发明提供一种可拆卸风扇叶的风扇。

[0024] 一种可拆卸风扇叶的风扇，包括底座1、支撑臂2、扇头、风扇叶5、前罩61和后罩62，所述扇头包括后盖31，以及设置在后盖中的电机(图中观察不到)，该电机的主轴上连接有一个卡盘4(如图5所示)；所述风扇叶5包括风扇毂51，以及多个设置在风扇毂侧壁上的叶片52；所述风扇毂和卡盘可拆卸地连接；所述前罩和后罩可拆卸地连接(优选为螺钉连接)，所述后罩62设置在后盖31上。与现有技术不同的是，本发明中，电机的主轴上设置卡盘，再将风扇毂与卡盘可拆卸地连接，因此避免了风扇毂和电机的主轴固定连接；当需要清洗风扇叶时，只要将前罩拆下，再将风扇毂和卡盘分离即可将整个风扇叶取出，清洗后可以快速地重装。

[0025] 风扇毂和卡盘的可拆卸连接有多种，可以按如下设置：所述卡盘上设置有一个凸台41，凸台上设置有多个卡齿42；所述风扇毂51开设有一个凹腔510，该凹腔的内壁设置有多个挡条53；所述卡盘的卡齿可插入到风扇毂的凹腔中。即，卡盘的卡齿可以快速地插入到风扇毂的凹腔中即可实现两者连接。此外，由于所述凹腔内壁设置有多个挡条，档条的数量是卡齿数量的两倍。当卡齿插入到凹腔中，每个卡齿42周向的两侧分别受到对应的档条53的限位，使得风扇实际运行时，风扇毂不会相对于卡盘发生周向位移。优选地，凸台上设置有4个卡齿，所述凹腔对应地中设置有8个档条。

[0026] 进一步地，所述凸台41上开设有中心孔410，所述风扇毂的中部设置有一根芯杆54，芯杆端部设置有倒勾541。该设置可以避免实际运行时风扇毂发生轴向位移。

[0027] 优选地，所述电机为静音无刷电机，运行时既能够保证足够的风量，且避免运行时发出噪音。

[0028] 进一步地，所述扇头和支撑臂可转动地连接，扇头可以绕水平轴上下转动。实际使用时，可以根据需求将扇头是当地向上或者向下调节，扇头的转动为无级调节。

[0029] 优选地，所述扇头可以绕水平轴向上转动65°，扇头可以绕水平轴向下转动15°。

[0030] 如附图所示，可以对所述可拆卸风扇叶的风扇作进一步改善。所述底座内设置有

锂电池(图中观察不到),底座的前侧设置有LED灯(如标号11所指处),该LED灯与锂电池电性连接。该锂电池为充电电池,可以用于向风扇的电机供电,也可以用于向LED等供电,充分利用底座的空间,起到照明的作用。

[0031] 进一步地,所述底座上设置有USB接口101和micro USB接口102。实际应用中,底座中还设置有充电电路和放电电路,由于充电和放电电路本身是现有技术,此处不对其作具体限定。实际使用时,可以通过USB接口连接外部电源实现充电。而外部电子设备(如手机、平板电脑等)通过数据线插入到对应的micro USB接口,锂电池放电,向对应的电子设备进行充电。根据实际需求,底座上也可以设置Type-C接口(图中未示出),以适配不同的电子设备。

[0032] 通过上述分析可知,本发明提供的可拆卸风扇叶的风扇中,本发明中,风扇毂和电机的主轴没有直接连接;而是在电机的主轴上设置卡盘,再将风扇毂与卡盘可拆卸地连接,因此,风扇叶的拆装不与电机主轴发生干涉,可以方便地将风扇叶取出以进行清洗,清洗后可以快速地重装。进一步地,可以在底座上设置LED灯,在底座中设置锂电池,从而使得所述风扇具有照明功能。进一步地,通过在底座中设置充电电路,可以用于对常用的电子设备进行充电,从而对所述风扇的功能进行扩展。

[0033] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本发明的保护范围。

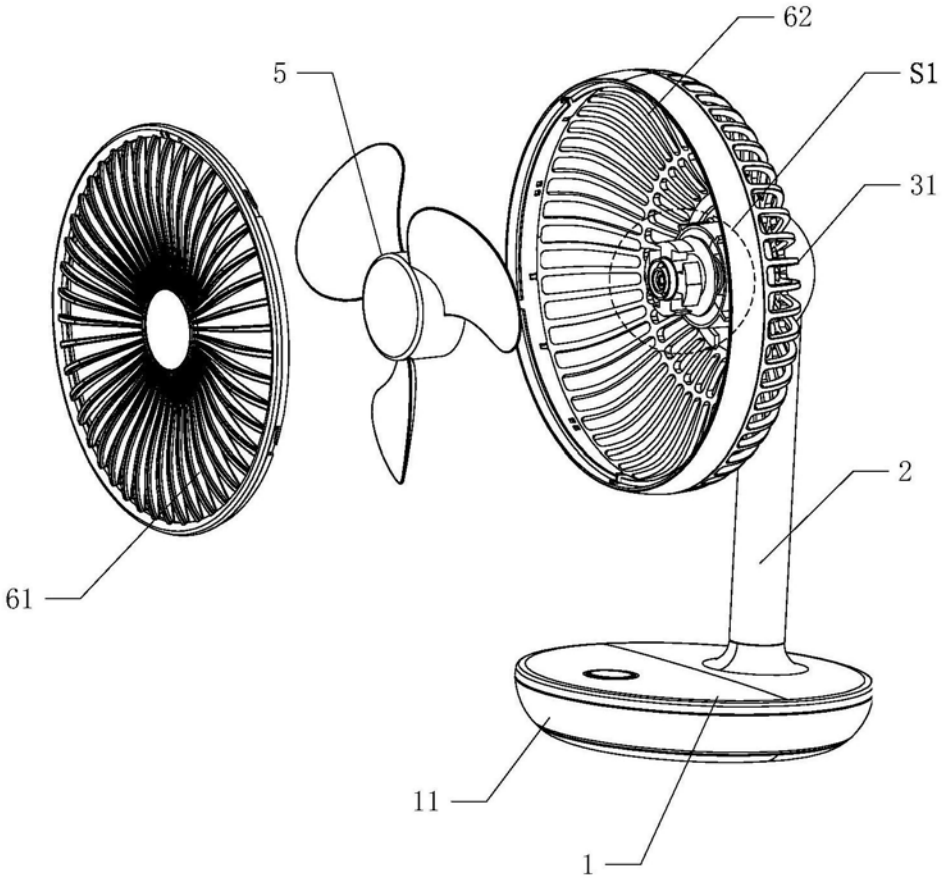


图1

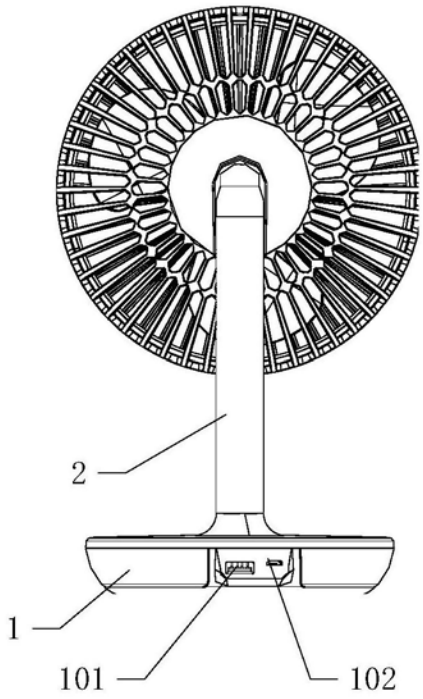


图2

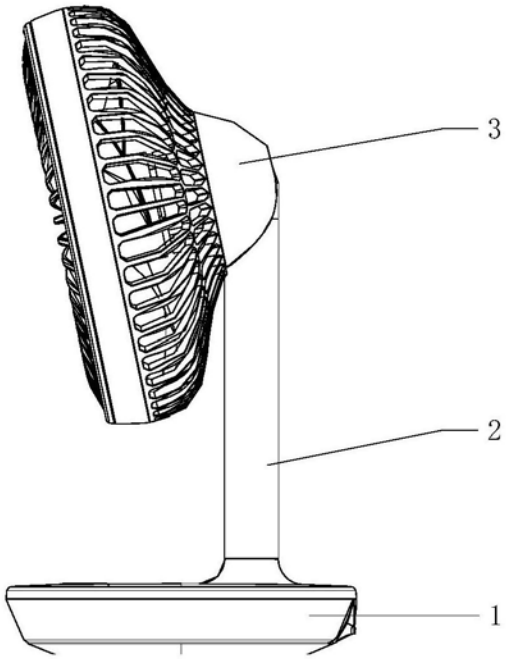


图3

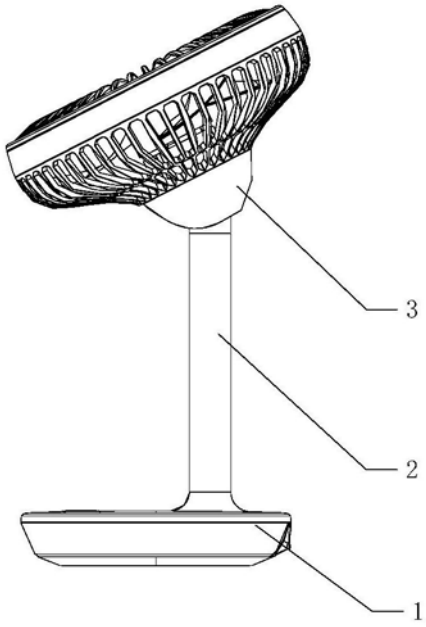


图4

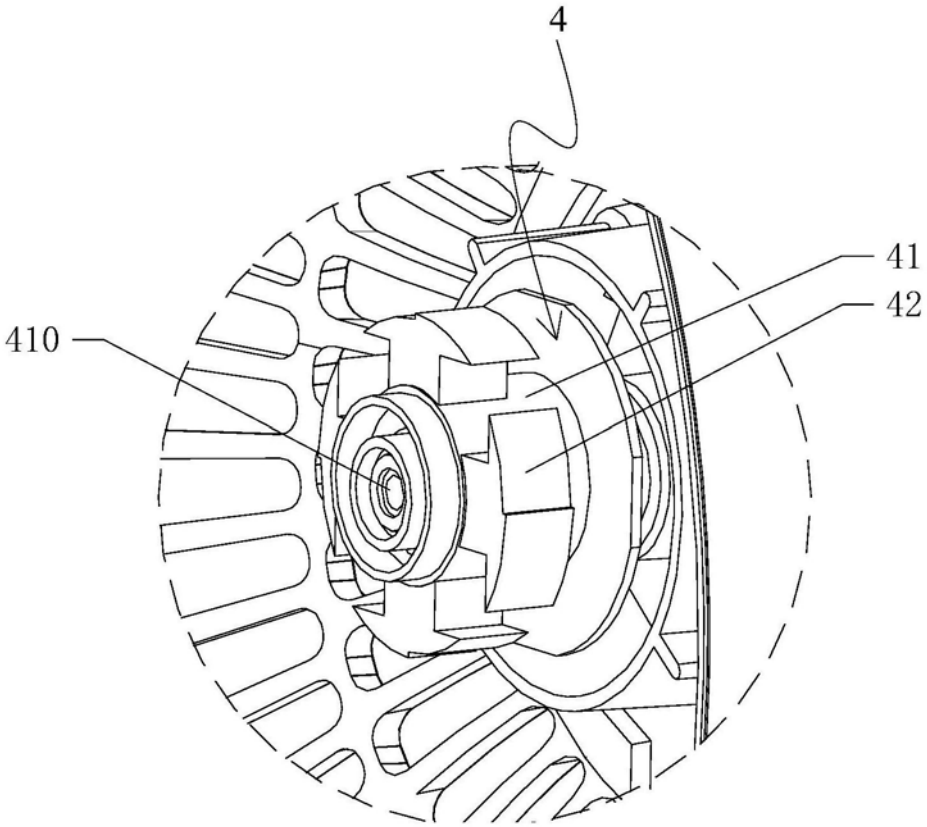


图5

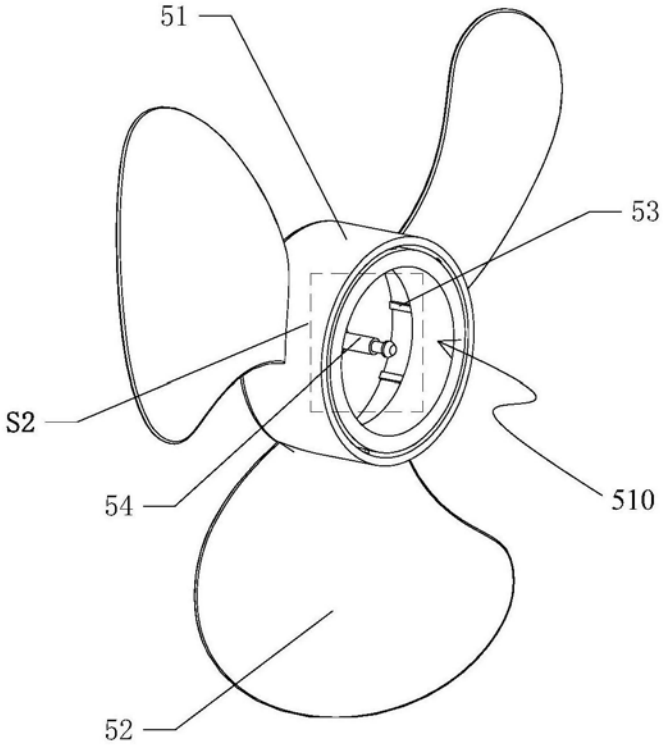


图6

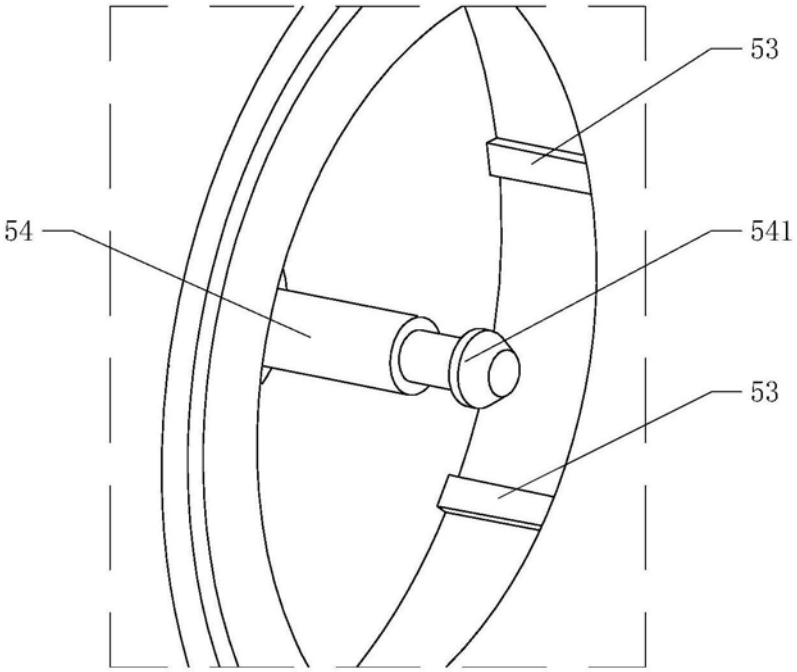


图7