



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204267337 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201420750098. 8

(22) 申请日 2014. 12. 03

(73) 专利权人 深圳市智简优电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区梅华路梅林多丽工业区 1 栋 1 楼 1109

(72) 发明人 文小飞

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 栾波

(51) Int. Cl.

F04D 25/08(2006. 01)

F04D 29/64(2006. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

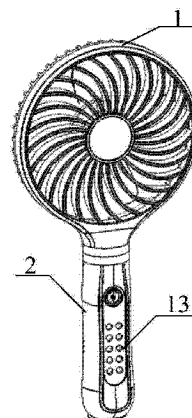
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

便携式手持电子风扇

(57) 摘要

本实用新型提供了一种便携式手持电子风扇,包括:风扇头、手柄和连接结构,所述风扇头包括风扇叶和驱动电机,所述驱动电机输出轴与所述风扇叶连接;所述风扇头通过所述连接结构与所述手柄可拆卸连接;所述风扇头下部设置音频输入插口,所述手柄上部设置音频输出插头,所述音频输出插头插入所述音频输入插口内;所述手柄内部设置电源,所述电源通过连接导线与所述音频输出插头相连;所述驱动电机与所述音频输入插口电连接。本实用新型所提供的风扇克服了现有技术中将风扇头直接插入移动电源,造成使用过程中风扇头不稳定的问题,同时解决了现有技术中存在的移动电子风扇携带不方便且手握方法不舒服的问题,可以充分的利用移动电源。



1. 一种便携式手持电子风扇,其特征在于,包括:风扇头、手柄和连接结构,所述风扇头包括风扇叶和驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述风扇叶连接;

所述风扇头通过所述连接结构与所述手柄可拆卸连接;

所述风扇头下部设置音频输入插口,所述手柄上部设置音频输出插头,所述音频输出插头插入所述音频输入插口内;

所述手柄内部设置电源,所述电源通过连接导线与所述音频输出插头相连;

所述驱动电机与所述音频输入插口电连接。

2. 根据权利要求1所述的风扇,其特征在于,所述连接结构为螺纹结构,所述风扇头和所述手柄通过所述螺纹结构可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的风扇,其特征在于,所述螺纹结构包括内螺纹和外螺纹,所述内螺纹设置在所述风扇头的下部,所述外螺纹设置在所述手柄的上部,所述内螺纹与所述外螺纹相配合。

4. 根据权利要求1所述的风扇,其特征在于,所述连接结构为卡槽,所述风扇头和所述手柄通过所述卡槽可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的风扇,其特征在于,所述电源为锂电池,所述风扇还包括用于给所述锂电池充电的MicroUSB输入口,所述MicroUSB输入口设置在所述手柄的外表面上,所述MicroUSB输入口通过导线与所述锂电池电连接。

6. 根据权利要求1所述的风扇,其特征在于,还包括输出电量的USB输出口,所述USB输出口设置在所述手柄的外表面上,所述USB输出口通过导线与所述锂电池电连接。

7. 根据权利要求5或6所述的风扇,其特征在于,所述MicroUSB输入口数量至少一个,所述USB输出口数量至少一个。

8. 根据权利要求1所述的风扇,其特征在于,所述风扇头包括:前风罩和后风罩,所述前风罩和所述后风罩形成容置空间,所述风扇叶设置在所述容置空间内。

9. 根据权利要求1所述的风扇,其特征在于,还包括:用于支撑所述风扇头和所述手柄的底座,所述底座与所述手柄可拆卸连接。

10. 根据权利要求9所述的风扇,其特征在于,所述底座与手柄为螺纹连接或卡合连接。

便携式手持电子风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及日常生活用品领域,尤其是涉及一种便携式手持电子风扇。

背景技术

[0002] 随着技术的发展和生活水平的不断提高,人们对日常生活质量的要求越来越高,电子风扇作为防暑降温的产品,已经得到了较为普及的发展。随着人们的出行时间增多,可移动的便携式电子风扇应运而生。

[0003] 在现有技术中,可移动的电子风扇主要分为以下三种:第一种,单独的风扇插在移动电源上使用,此种结构包括风扇叶、底座和一个用来与电源相连接的 USB 插口,所述风扇叶与底座固定连接;第二种将风扇和移动电源整合在一起,此种结构包括风扇主体和设置在风扇主体内部的移动电源;第三种即插即用型移动电源 USB 风扇,此种结构包括风扇头和移动电源。综上所述,现有技术中风扇头与移动电源的电气连接方式均为 USB 连接,没有使用音频接口作为电气连接方式的电子风扇。

[0004] 上述三种可移动电子风扇都存在着或多或少的问题,不能很好的满足日常需要。第一种结构仅有一个简单的风扇叶,这会造成风速和风量都太小,不能满足降温的要求,且其本身没有提供动力的装置,在使用时需要连接固定电源或者移动电源,这会造成使用不方便;第二种结构将移动电源内嵌在风扇主体内部,对于已经拥有移动电源的使用者来说会造成资源浪费,既不节能也不环保,且在不使用风扇时,也不能再使用移动电源的功能。第三种结构仅将风扇头和移动电源通过 USB 接头连接,因不同移动电源的尺寸和外观不同,且 USB 作为一个电气连接元器件,很难起到结构固定和连接的作用,这就会造成风扇在使用过程中不稳定,容易发生左右、前后的晃动。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便携式手持电子风扇,以解决现有技术中存在的移动电子风扇携带不方便且手握方法不舒服,浪费移动电源以及风扇头和移动电源连接不稳定的技术问题。

[0006] 本实用新型提供的便携式手持电子风扇,包括:风扇头、手柄和连接结构,所述风扇头包括风扇叶和驱动电机,所述驱动电机的输出轴与所述风扇叶连接;

[0007] 所述风扇头通过所述连接结构与所述手柄可拆卸连接;

[0008] 所述风扇头下部设置音频输入插口,所述手柄上部设置音频输出插头,所述音频输出插头插入所述音频输入插口内;

[0009] 所述手柄内部设置电源,所述电源通过连接导线与所述音频输出插头相连;

[0010] 所述驱动电机与所述音频输入插口电连接。

[0011] 优选的,所述连接结构为螺纹结构,所述风扇头和所述手柄通过所述螺纹结构可拆卸连接。

[0012] 优选的,所述螺纹结构包括内螺纹和外螺纹,所述内螺纹设置在所述风扇头的下

部,所述外螺纹设置在所述手柄的上部,所述内螺纹与所述外螺纹相配合。

[0013] 优选的,所述连接结构为卡槽,所述风扇头和所述手柄通过所述卡槽可拆卸连接。

[0014] 优选的,所述电源为锂电池,所述风扇还包括用于给所述锂电池充电的 MicroUSB 输入口,所述 MicroUSB 输入口设置在所述手柄的外表面上,所述 MicroUSB 输入口通过导线与所述锂电池电连接。

[0015] 优选的,还包括输出电量的 USB 输出口,所述 USB 输出口设置在所述手柄的外表面上,所述 USB 输出口通过导线与所述锂电池电连接。

[0016] 优选的,所述 MicroUSB 输入口数量至少一个,所述 USB 输出口数量至少一个。

[0017] 优选的,所述风扇头包括:前风罩和后风罩,所述前风罩和所述后风罩形成容置空间,所述风扇叶设置在所述容置空间内。

[0018] 优选的,还包括:用于支撑所述风扇头和所述手柄的底座,所述底座与所述手柄可拆卸连接。

[0019] 优选的,所述底座与手柄为螺纹连接或卡合连接。

[0020] 本实用新型提供的便携式手持电子风扇,采用一对公母音频接口实现电气连接,使操作简单实用,采用可拆卸的连接方法将风扇头和手柄固定连接在一起,克服了现有技术中将风扇头直接插入移动电源,从而造成使用过程中风扇头左右摇晃、不稳定的问题。且本实用新型采用手握的方法,舒适感适中,符合人们日常的生活习惯。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图 1 为本实用新型实施例提供的便携式手持电子风扇的立体图;

[0023] 图 2 为图 1 所示的便携式手持电子风扇的正视图;

[0024] 图 3 为图 1 所示的便携式手持电子风扇的后视图;

[0025] 图 4 为图 1 所示的便携式手持电子风扇连接结构的剖视图;

[0026] 图 5 为图 1 所示的便携式手持电子风扇音频接口在连接状态下的示意图;

[0027] 图 6 为图 1 所示的便携式手持电子风扇音频接口在分离状态下的示意图;

[0028] 图 7 为图 1 所示的便携式手持电子风扇的手柄的结构剖视图;

[0029] 图 8 为本实用新型另一实施例提供的便携式手持电子风扇的正视图。

[0030] 附图标记:

[0031] 1- 风扇头; 2- 手柄; 3- 风扇叶;

[0032] 4- 前风罩; 5- 后风罩; 6- 音频输入插口;

[0033] 7- 音频输出插头; 8- 外螺纹; 9- 内螺纹;

[0034] 10- 锂电池; 11-USB 输出口; 12-MircoUSB 输入口;

[0035] 13- 电量指示灯; 14- 风速调节按钮; 15- 底座。

具体实施方式

[0036] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 下面结合具体实施例,对本实用新型进行详细阐述。

[0040] 图1为本实用新型实施例提供的便携式手持电子风扇的立体图;图2为图1所示的便携式手持电子风扇的正视图;图3为图1所示的便携式手持电子风扇的后视图;图4为图1所示的便携式手持电子风扇连接结构的剖视图;图5为图1所示的便携式手持电子风扇音频接口在连接状态下的示意图;图6为图1所示的便携式手持电子风扇音频接口在分离状态下的示意图;图7为图1所示的便携式手持电子风扇手柄的结构剖视图。

[0041] 如图1-7所示,本实施例所提供的便携式手持电子风扇,包括风扇头1和手柄2,风扇头1包括风扇叶3和驱动电机;手柄2包括电源;风扇头1的下部设置有音频输入插口6,手柄2的上部设置有音频输出插头7,电源设置在手柄2的内部;风扇头1通过连接结构与手柄2可拆卸的连接;驱动电机通过导线与音频输入插口6电连接,音频输出插头7插入音频输入插口6内,音频输出插头7通过导线与电源电连接;通过上述电连接方式电源可以为驱动电机提供动力支持,从而使驱动电机带动风扇叶3转动。作为一个优选方案,手柄2采用适合手握的形状,舒适感适中,符合人们日常的生活习惯。驱动电机可以有多种选择,例如:有刷电机、无刷电机或者步进电机等等。能够为驱动电机供电的电源均适用于本实用新型,例如:镍镉电池、镍氢电池、锂电池、锂聚合物电池或者铅酸电池等等。风扇头1和手柄2可拆卸的连接结构为多种,例如:螺栓螺母的连接结构、螺纹结构连接、卡槽卡接件的连接结构或者真空吸附件等等。

[0042] 本实施例提供的便携式手持电子风扇,采用了一对公母音频接口实现电气连接,使操作简单实用,同时采用可拆卸的连接方法将风扇头和手柄固定连接在一起,克服了现有技术中将风扇头直接插入移动电源,从而造成使用过程中风扇头左右摇晃、不稳定的问题。且本实用新型采用手握的方法,舒适感适中,符合人们日常的生活习惯。

[0043] 在上述实施例的基础上,具体的,如图4所示,连接结构可以为螺纹结构,螺纹结构包括内螺纹9和外螺纹8,内螺纹9和外螺纹8相配合,内螺纹9设置在风扇头1的下部,外螺纹8设置在手柄2的上部;还可以是,内螺纹9设置在手柄2的上部,外螺纹8设置在风扇头1的下部;风扇头1和手柄2通过螺纹结构实现可拆卸连接,当螺纹结构旋紧时,风

扇头 1 和手柄 2 被牢固的连接在一起,这样可以有效的避免风扇在使用过程中因连接不稳而产生的晃动;当螺纹结构旋开时,风扇头 1 和手柄 2 被分离,形成两个单独的个体,手柄 2 就可以作为移动电源为其它移动设备充电,例如:手机、平板电脑或者手提电脑等等,同时手柄 2 还可以作为照明设备使用。本实用新型使用螺纹结构作为连接结构具有结构简单、连接可靠、拆装方便、实用性强的优点。

[0044] 连接结构还可以是卡槽,本实用新型通过卡槽结构实现风扇头 1 和手柄 2 的可拆卸连接。需要说明的是,卡槽可以设置在风扇头 1 的下部或侧面,在手柄 2 的上部或侧面设置与卡槽相配合的卡接件。当卡槽与卡接件配合连接后,便能实现风扇头 1 和手柄 2 的牢固连接,从而避免风扇在使用过程中因连接不稳而产生的晃动。当卡槽和卡接件分离时,风扇头 1 和手柄 2 分开。本实用新型的连接结构采用卡槽,可达到连接牢固、操作简单的优点。

[0045] 在上述实施例的基础上,具体的,如图 7 所示,本实用新型的电源可以为锂电池 10,锂电池 10 可进行反复的充电。手柄 2 的外表面上还设置有 MicroUSB(为手机充电接口或移动电源充电接口)输入口 12, MicroUSB 输入口 12 通过导线与锂电池 10 电连接,当锂电池 10 需要充电时,外部的固定电源或者移动电源均可以通过 MicroUSB 输入口 12 对锂电池 10 进行充电。由于 MicroUSB 输入口 12 为标准的输入口,因此本实用新型所提供的风扇可以兼容市面上一切的移动电源为其充电。上述功能的设置,就给使用本风扇的用户带来了极大的方便。

[0046] 采用锂电池 10 作为电源具有如下优点:工作电压高、能量密度大、自放电率低、无记忆效应等显著优点。另外,锂电池 10 还可以做得体积更小,厚度更薄,聚合物锂离子电池最薄的才只有 0.5 毫米,而且同时锂电池 10 具有任意面积化和任意形状化的特点,也大大提高了电池造型设计的灵活性,从而可以配合产品需求,做成任何形状与容量的电池。

[0047] 需要说明的是, MicroUSB 输入口 12 数量为至少一个,设置多个 MicroUSB 输入口 12 可以同时使用多个移动电源或固定电源对锂电池 10 进行充电,满足使用者快速充电的需求。

[0048] 在上述实施例的基础上,具体的,如图 7 所示,本实用新型手柄 2 的外表面上还设置有 USB 输出口 11, USB 输出口 11 通过导线与锂电池 10 电连接,从而可使 USB 输出口 11 将锂电池 10 中的电量输出给其他的移动设备。需要说明的是,此功能的设置,就使手柄 2 变成了一个移动电源,可以随时随地为其他移动设备充电,例如手机、平板电脑、手提电脑等。此功能最大限度的增加了本实用新型的使用范围,既有效的利用了资源,又减少了使用者的消费成本。作为一种优选的方案,USB 输出口 11 数量至少为一个。设置多个 USB 输出口 11 可以同时为多个移动设备充电,使用户获得更好的使用体验。

[0049] 在上述实施例的基础上,考虑到风扇在使用过程中安全问题,风扇还包括:前风罩 4 和后风罩 5,前风罩 4 和后风罩 5 形成容置空间,风扇叶 3 放置在容置空间内部。增加上述容置空间,可以有效的避免风扇在使用过程中产生的不安全因素,同时可以防止较大的杂物进入容置空间,损坏风扇叶和驱动电机。作为一个优选方案前风罩 4 呈涡旋状,风扇叶 3 吹出的风经过涡旋状的前风罩 4 后,能够使风的风力更为强劲。

[0050] 在上述实施例的基础上,具体的,如图 2 所示,为了更好的调节风速和风量的大小,本实用新型风扇还包括:风速调节按钮 14。风速调节按钮 14 设置在手柄 2 的外表面上,通过导线与单片机连接,单片机与驱动电机电连接,从而实现风速调节按钮 14 对驱动电机

转速的调节,最终达到调节风速和风量的目的。作为一个优选方案,风速调节按钮 14 为一按钮,分为 4 档,Off 档、一档、二档和三档,按一下为一档,在一档的基础上再按一下到达二档,在二档的基础上再按一下为三档,在三档的基础上按一下到达 Off 档,从而关闭风扇。在自然状态时,风速调节按钮 14 位于 Off 档,在使用过程中,用户可以根据需求调节风速的大小。

[0051] 在上述实施例的基础上,具体的,如图 1 所示,为了更好的了解手柄 2 内部锂电池 10 剩余电量的多少,风扇还包括:电量指示灯 13。电量指示灯 13 用来指示手柄 2 内部锂电池 10 电量的多少,设置在手柄 2 的外表面上,通过单片机与锂电池 10 电连接,从而达到指示锂电池 10 剩余电量的目的。作为一个优选方案,的电量指示灯 13 还可以更换为用来剩余电量百分数的电量显示装置。

[0052] 在上述实施例的基础上,作为一个优选的方案,本实用新型的风扇还包括:LED 灯和控制 LED 灯的控制开关。LED 灯可作为照明灯使用,设置在手柄 2 的外表面上,LED 灯、控制开关和锂电池 10,三者之间的连接方式为电连接。设置 LED 灯,可使本实用新型的手柄 2,在夜晚或黑暗环境中,作为光源使用,增加本实用新型的功能和适用范围,提高用户体验。

[0053] 在上述实施例的基础上,作为一个优选的方案,驱动电机为无刷电机。无刷电机由于去除了电刷,从而消除了有刷电机运转时产生的电火花,这样就极大减少了电火花对遥控无线电设备的干扰;同时还大大减小了设备运转时的摩擦力,使设备运转更加顺畅;少了电刷,无刷电机的磨损主要体现在轴承上,从机械角度讲,无刷电机几乎是一种免维护的电动机,必要时,只需做一些除尘维护即可,这样就增加了无刷电机的寿命,减少维护成本。

[0054] 图 8 为本实用新型另一实施例提供的便携式手持电子风扇的正视图。在上述实施例的基础上,具体的,如图 8 所示,本实施例提供的一种便携式手持电子风扇,还包括底座 15。底座 15 设置在手柄 2 的下端,用来支撑风扇头 1 和手柄 2,底座 15 和手柄 2 通过可拆卸的方式进行连接。优选的连接方式为螺纹连接或卡合连接,但不限于这两种连接方式。

[0055] 本实施例提供的便携式手持电子风扇,由于增加了底座 15,可以使本实用新型的风扇在室内使用,增加了风扇的利用效率。

[0056] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

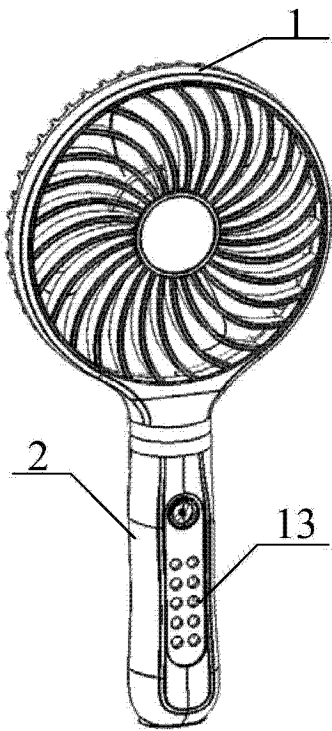


图 1

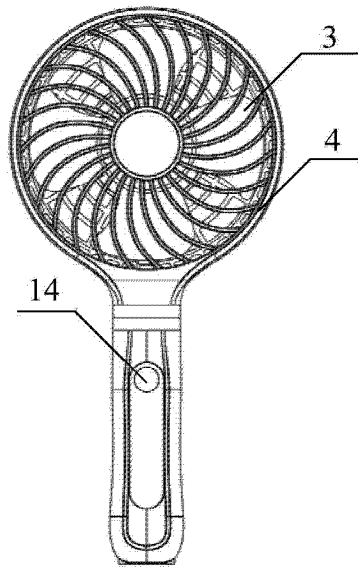


图 2

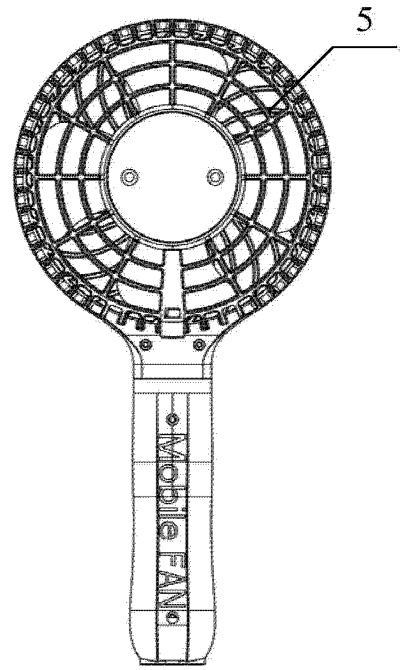


图 3

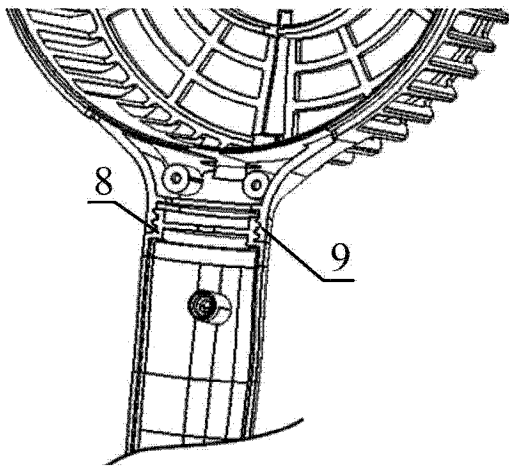


图 4

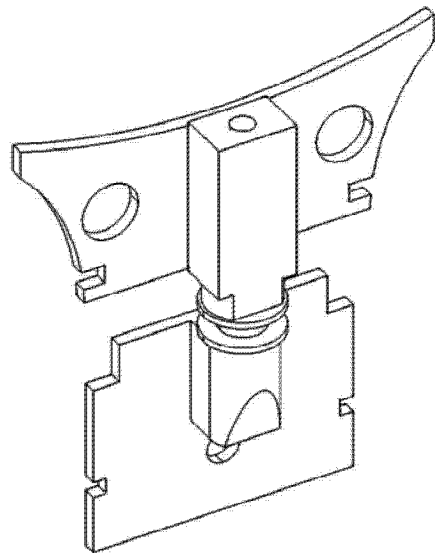


图 5

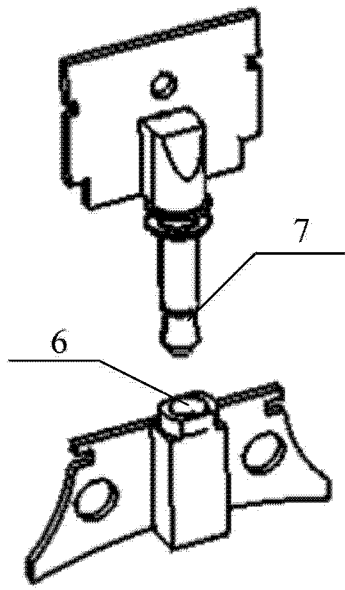


图 6

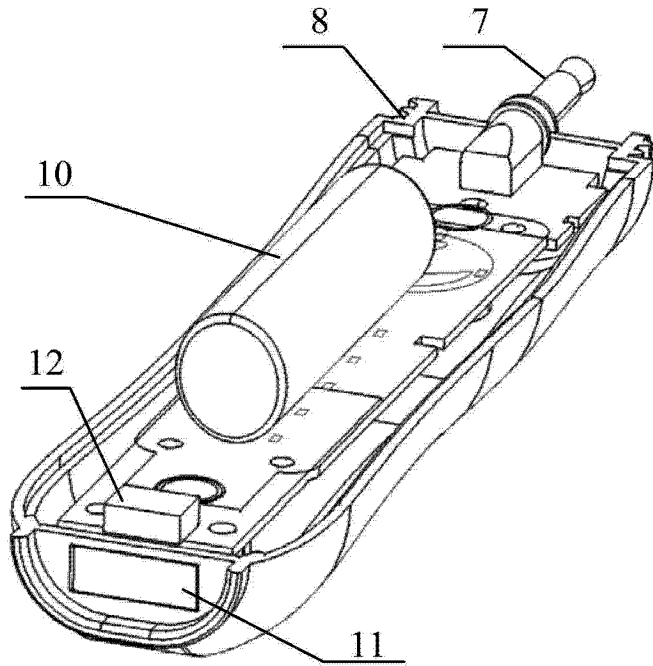


图 7

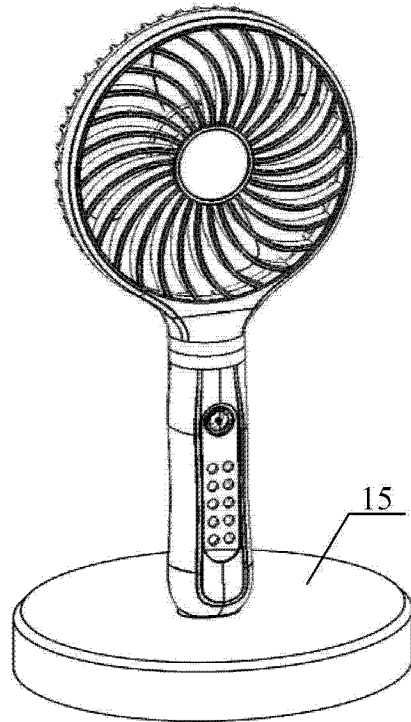


图 8