(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209569188 U
(45)授权公告日 2019.11.01

(21)申请号 201821989666.4

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 佛山市灏阳电子科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇狮岭徐边村民小组“风营头”综合楼25号三楼整层(住所申报)

(72)发明人 贾济阳

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577
代理人 武媛 吕学文

(51)Int.Cl.
F04D 25/10(2006.01)
F04D 25/16(2006.01)
F04D 29/66(2006.01)
F04D 29/58(2006.01)

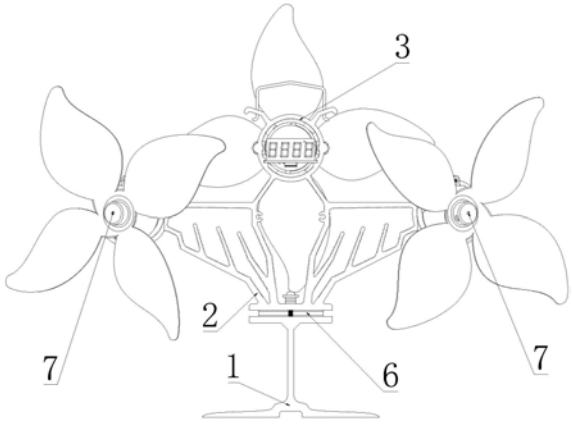
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇,包括工字型的导热底座,所述导热底座上设有散热器,所述散热器上的中间位置上设有第一安装位,所述第一安装位的两侧分别设有第二安装位与第三安装位,所述第一安装位、第二安装位与第三安装位内均设有风扇组件,所述第一安装位、第二安装位与第三安装位中的风扇组件的气流方向不同,所述风扇组件电连接设置在所述导热底座以及散热器之间设置的温差发电模块。设置三个不同方向的风扇组件,且覆盖的范围相同,实现将热量均匀的向周围扩散的目的,保障每个方向均有持续的热量供应。



CN 209569188 U

1.一种具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇，包括工字型的导热底座，其特征在于，所述导热底座上设有散热器，所述散热器上的中间位置上设有第一安装位，所述第一安装位的两侧分别设有第二安装位与第三安装位，所述第一安装位、第二安装位与第三安装位内均设有风扇组件，所述第一安装位、第二安装位与第三安装位中的风扇组件的气流方向不同，所述风扇组件电连接设置在所述导热底座以及散热器之间设置的温差发电模块。

2.如权利要求1所述的具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇，其特征在于，所述风扇组件包括与温差发电模块连接的电机，所述电机的驱动端设有扇叶。

3.如权利要求1所述的具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇，其特征在于，所述散热器包括安装板，所述安装板上设有对称设置的多个散热片，所述散热片为外凸的弧形结构，所述第一安装位设置在扇热片的顶部的中间位置，所述第二安装位与第三安装位对称设置在第一安装位的两侧。

4.如权利要求3所述的具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇，其特征在于，所述第二安装位、第三安装位上的风扇组件的气流方向的反向延长线与第一安装位中的风扇组件的反向延长线的气流方向形成α＝30°的夹角。

5.如权利要求4所述的具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇，其特征在于，所述散热片为对称设置的分散式状，其外表面上设有波纹结构。

6.如权利要求1所述的具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇，其特征在于，所述散热器的顶部安装有手提环。

一种具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及日用电器技术领域，具体涉及一种具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇。

背景技术

[0002] 壁炉是一种常见的取暖工具，在使用时，壁炉内部燃烧时会将壁炉主体加热，壁炉主体受热后它外立面会产生热辐射并加热其周边的空气，由于热空气的密度较低，所以壁炉主体周围被加热的热空气快速上升到壁炉的上方，所以壁炉所辐射的热量以及被加热的空气其实主要集中在壁炉的上方，距离壁炉较远的区域空间是无法采集到它所辐射的热量或热空气，这样的采暖效率是及低的，因此就有必要增加壁炉风扇来进行辅助采暖。

[0003] 目前市场上所有的各种壁炉风扇均分为两种工作结构原理：1.单个方向吹风功能，即只有一个扇叶朝一个方向推风，或多个扇叶只朝一个方向推风；2.带有摇头功能的单方向推风功能，即只有一个扇叶在某个时间里仅朝一个方向推风。

[0004] 图5为所述的第1种单方向吹风功能壁炉风扇工作时所形成的热空气分布图，从图5中的热空气分布图得知，它仅仅能将热空气吹到单个方向，在偏离这个方向的主要角度之外是无法提供热空气的，无疑效率是比较低的。相对于第1种单个方向吹风功能而言，第2种带有摇头功能的单方向吹风功能采暖效率略有提高，但同样是处于不理想的状态，原因有3个：①当摇头装置将热风吹到某个方向区域时，当时该区域是可以临时采集到暖空气的，但是当摇头装置离开该角度后，因为热空气总是往上升的，所以该区域随即失去热空气源，也即是被壁炉风扇吹过来的热空气会马上上升而流失，换而言之，带有摇头功能的单方向吹风功能壁炉也仅仅是维持某个角度区域的某一时间内临时供暖，其无法同时向更多角度空间供暖；②摇头装置需要加入比较复杂的机械结构，增加了故障率，尤其是在长期处于高温环境中工作，更加容易发生故障；③由于摇头装置使用了较复杂的机械结构，在工作中无可避免地会生产机械摩擦以及振动噪音，给用户带来不必要的困扰。

实用新型内容

[0005] 为此，本实用新型实施例提供一种具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇，以解决现有技术中由于风扇结构方向单一而导致的热能扩散方向唯一以及热量间歇式扩散的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型的实施方式提供如下技术方案：

[0007] 在本实用新型的实施方式的第一方面中，提供了一种具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇，包括工字型的导热底座，所述导热底座上设有散热器，所述散热器上的中间位置上设有第一安装位，所述第一安装位的两侧分别设有第二安装位与第三安装位，所述第一安装位、第二安装位与第三安装位内均设有风扇组件，所述第一安装位、第二安装位与第三安装位中的风扇组件的气流方向不同，所述风扇组件电连接设置在所述导热底座以及散热器之间设置的温差发电模块。

[0008] 进一步地，所述风扇组件包括与温差发电模块连接的电机，所述电机的驱动端设有扇叶。

[0009] 进一步地，所述散热器包括安装板，所述安装板上设有对称设置的多个散热片，所述散热片为外凸的弧形结构，所述第一安装位设置在扇热片的顶部的中间位置，所述第二安装位与第三安装位对称设置在第一安装位的两侧。

[0010] 进一步地，所述第二安装位、第三安装位上的风扇组件的气流方向的反向延长线与第一安装位中的风扇组件的反向延长线的气流方向形成α＝30°的夹角。

[0011] 进一步地，所述散热片为对称设置的分散式状，其外表面上设有波纹结构。

[0012] 进一步地，所述散热器的顶部安装有手提环。

[0013] 根据本实用新型的实施方式，其涉及的壁炉风扇具有如下优点：设置三个不同方向的风扇组件，且覆盖的范围相同，实现将热量均匀的向周围扩散的目的，保障每个方向均有持续的热量供应，另外，将壁炉风扇放置在壁炉的顶端平面上，它在不借助外部电源的状态下，而是经过将壁炉所产生的热量转换为电能，进行自我发电为电机提供电力能源使电机转动，电机再带动扇叶转动，从而把壁炉加热过的热空气吹到较远的区域空间，提高采暖效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对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，下面描述中的附图仅仅是示例性的，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，还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0015] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0016] 图1为本实用新型的实施例提供的具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇的主视图；

[0017] 图2为本实用新型的实施例提供的具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇的俯视图；

[0018] 图3为本实用新型的实施例提供的具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇的立体装配图；

[0019] 图4为本实用新型的实施例提供的具有同时向三个方向吹风功能的壁炉风扇工作时的热空气分布俯视图；

[0020] 图5为本实用新型的实施例提供的现有技术中单向吹风功能的壁炉风扇工作时的热空气分布俯视图。

[0021] 图中：1、导热底座；2、散热器；3、第一安装位；4、第二安装位；5、第三安装位；6、温差发电模块；7、风扇组件；8、电机；9、扇叶；10、安装板；11、散热片；12、手提环。

具体实施方式

[0022] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效，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。

[0023] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、右”、“中间”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0024] 如图1、图2、图3所示，其示出了实用新型的实施例提供的具有同时向三个方向吹风功能的壁炉13风扇，包括工字型的导热底座1，导热底座1上设有散热器2，散热器2上的中间位置上设有第一安装位3，第一安装位3的两侧分别设有第二安装位4与第三安装位5，第一安装位3、第二安装位4与第三安装位5内均设有风扇组件7，第一安装位3、第二安装位4与第三安装位5中的风扇组件7的气流方向不同，风扇组件7电连接设置在导热底座1以及散热器2之间设置的温差发电模块6。

[0025] 其中，风扇组件7包括与温差发电模块6连接的电机8，电机8的驱动端设有扇叶9，电机8通过支架安装在相应的安装位内。

[0026] 本实用新型的壁炉13风扇，其通过设置三个不同方向的风扇组件7结构能够实现同时向多方向快速扩散热气流的作用，提高热能输出效率，同时采用温差发电模块6发电带动风扇转动，提高热能利用率，温差发电模块6实际为温差发电芯片。

[0027] 具体的结构，散热器2包括安装板10，安装板10上设有对称设置的多个散热片11，保障散热迅速，散热片11为外凸的弧形结构，第一安装位3设置在扇热片的顶部的中间位置，第二安装位4与第三安装位5对称设置在第一安装位3的两侧。

[0028] 其中，第二安装位4、第三安装位5上的风扇组件7的气流方向的反向延长线与第一安装位3中的风扇组件7的反向延长线的气流方向形成α＝30°的夹角，即第二安装位4与第三安装位5内的风扇组件7的气流方向的反向延长线的夹角为60°，第一安装位3中的风扇组件7将壁炉13的热气流聚集后在通过第二安装位4与第三安装位5内的风扇组件7向外扩散，大大的提高了供热范围，具体参见图4所示。

[0029] 更具体的，散热片11为对称设置的分散式状，其外表面上设有波纹结构，保障能够快速聚集热量的同时保障快速向室内散热。

[0030] 散热器2的顶部安装有手提环12，方便移动。

[0031] 本实用新型的壁炉13风扇工作原理如下：

[0032] 将产品放置于被加热状态下壁炉13的主体顶部平面上，壁炉13主体顶部的热量经过导热底坐将热温传导到温差发电模块6的其中一个面。贴在温差发电模块6另一个面的散热器2作为散热作用，这样就使温差发电模块6的两个面形成了温差，温差发电模块6两个面一旦存在温差值，从它的输出引脚端就会输出电压，此电压被送到三个电机8的的输入端，便成形成的工作电流，电流驱动三个电机8转动，被安装固定在电机8轴上的同轴扇叶9跟随转动，再利用转动扇叶9的推风原理将热空气推送致更远的区域空间，从而起到同时向三个方向推风的原理。

[0033] 其中，第一安装位3中的风扇组件7被设计安装固定于主体的背部，这样当第一安装位3中的风扇组件7转动推风时，风会流经散热器2部件，帮助散热器2进行加速散热，使贴在散热器2的温差发电模块6的温差进一步提高，温差发电模块6可以输出更高的功率。

[0034] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本实用新型要求保护的范围。

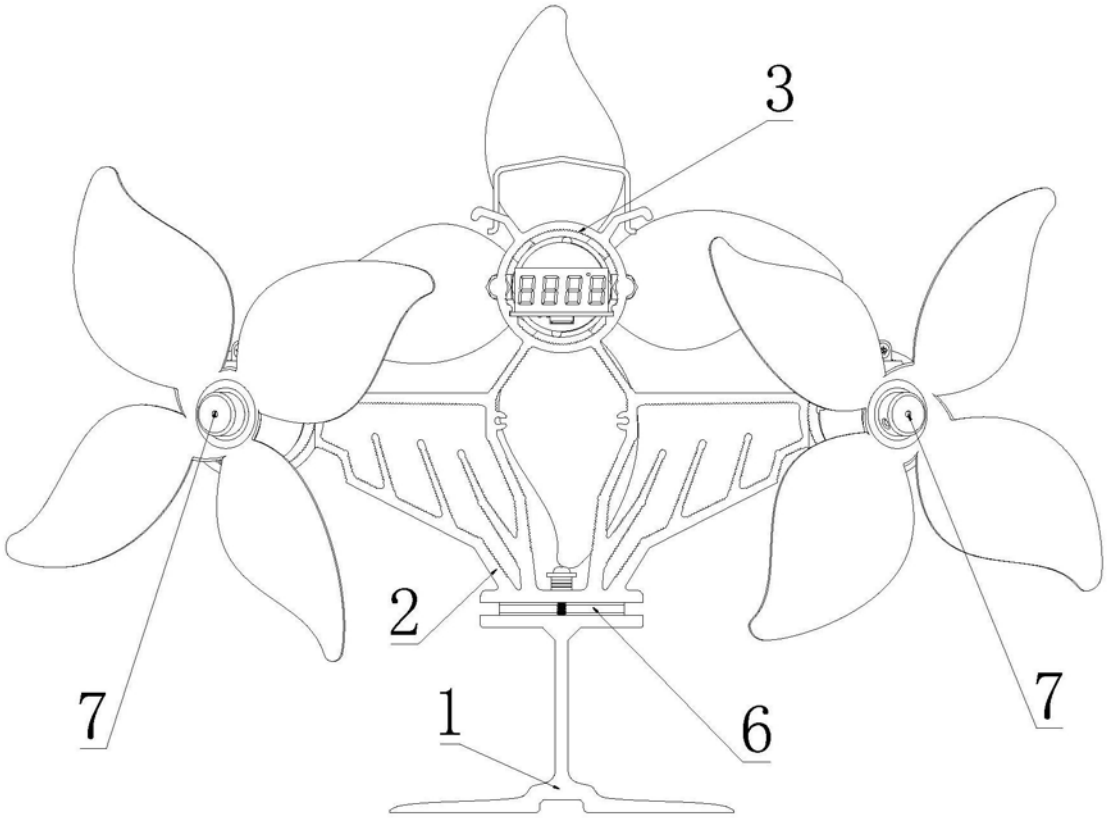


图1

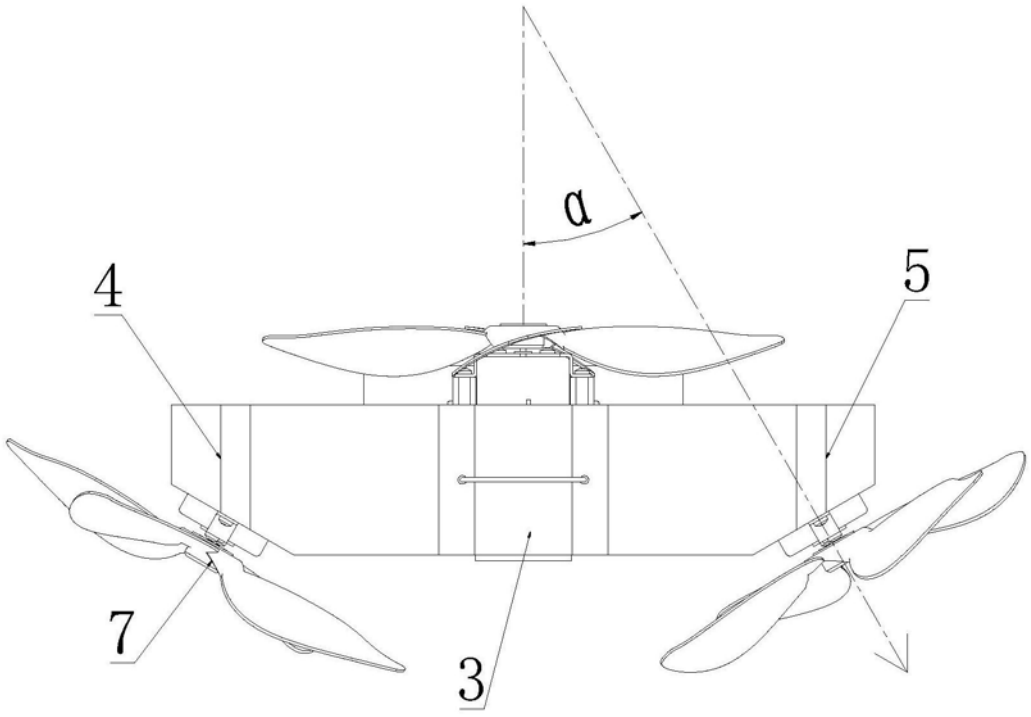


图2

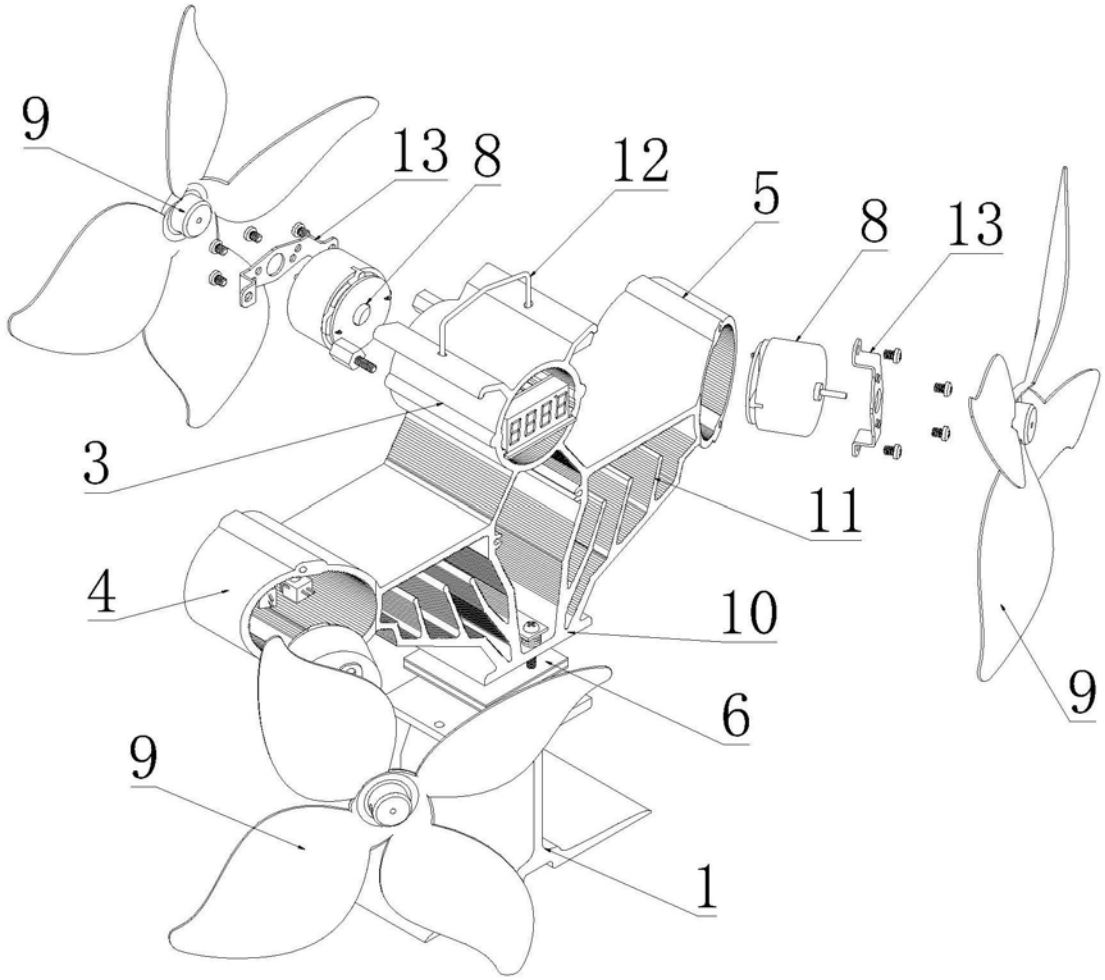


图3

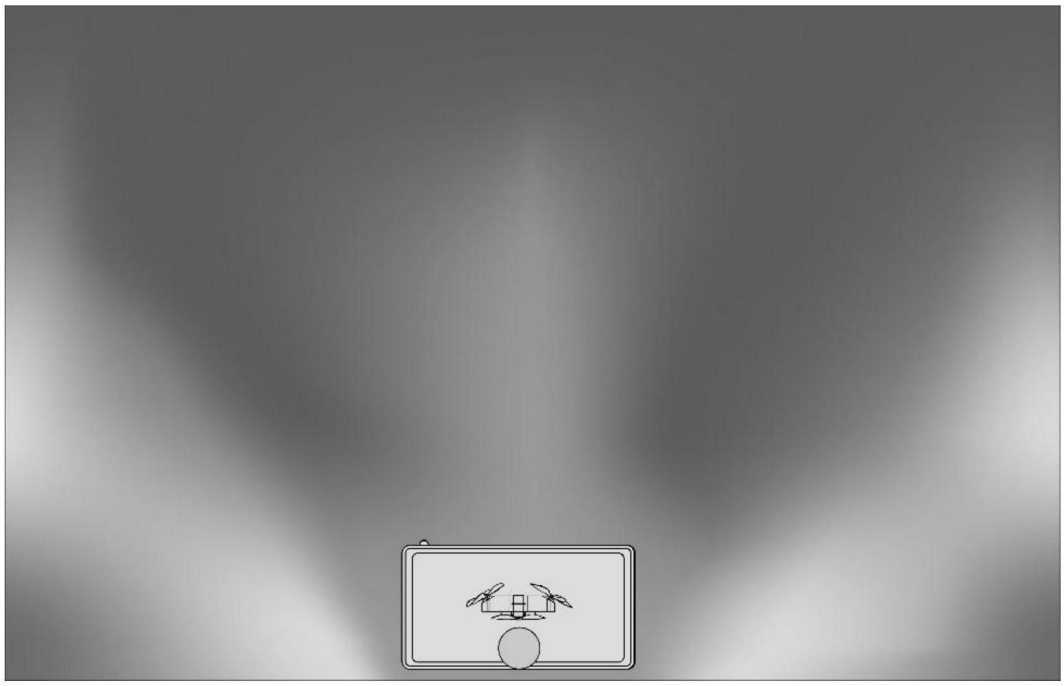


图4



图5