(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222953762 U
(45)授权公告日 2025.06.06

(21)申请号 202421936871.X

(22)申请日 2024.08.12

(73)专利权人 浙江领谦电力有限公司
地址 321042 浙江省金华市金东区江东镇金鼎路2888号

(72)发明人 朱法威 陈明全 金承良

(74)专利代理机构 杭州稀橙专利代理事务所(普通合伙) 33608
专利代理师 崇鑫

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
B65H 75/44(2006.01)

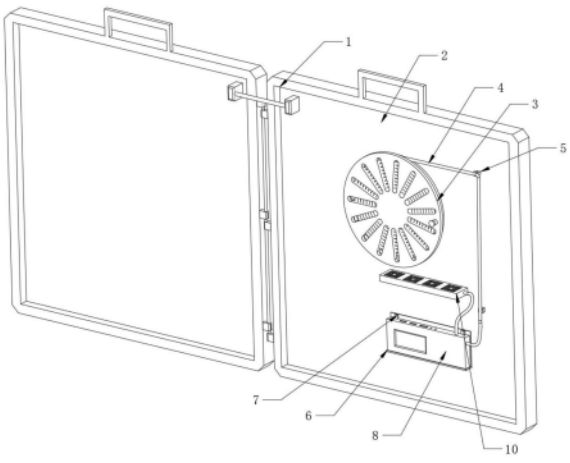
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种光伏组件直充用电池充电器

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏组件直充用电池充电器。本实用新型包括光伏板,所述光伏板的背面设置有收纳室,所述收纳室的内壁转动连接有线盘,所述线盘的内部绕卷有电线,所述电线的另一端电性连接在充电器主体上,所述收纳室的内壁焊接有固定座,所述固定座焊接有卡条,所述充电器主体一侧开设有卡槽,所述卡槽插接在卡条上。本实用新型通过采用较长的电线绕卷在线盘上,可以根据需求释放不同长度的电线使用,并利用充电器主体插接的方式固定在固定座上,可以实现拆下充电器主体利用长电线拿到阴凉下使用,在户外使用大大提高了光伏充电使用的便捷性,以便于在阴凉下边充电边使用的体验感,提高了装置使用的灵活性。



CN 222953762 U

1.一种光伏组件直充用电池充电器,包括光伏板(1),其特征在于:所述光伏板(1)的背面设置有收纳室(2),所述收纳室(2)的内壁转动连接有线盘(3),所述线盘(3)的内部绕卷有电线(4),所述电线(4)的另一端电性连接在充电器主体(8)上,所述收纳室(2)的内壁焊接有固定座(6),所述固定座(6)焊接有卡条(7),所述充电器主体(8)一侧开设有卡槽(9),所述卡槽(9)插接在卡条(7)上。

2.根据权利要求1所述的一种光伏组件直充用电池充电器,其特征在于:所述收纳室(2)的内壁设置有散热扇(10),所述散热扇(10)的一侧电性连接有供电插头(11),所述供电插头(11)的另一端插接在充电器主体(8)的供电插口上。

3.根据权利要求2所述的一种光伏组件直充用电池充电器,其特征在于:所述光伏板(1)由两片相同转动连接形成整体结构,所述散热扇(10)的宽度是收纳室(2)深度的两倍。

4.根据权利要求1所述的一种光伏组件直充用电池充电器,其特征在于:所述收纳室(2)的内壁焊接有卡夹(5),所述电线(4)主体卡在卡夹(5)的内壁上。

5.根据权利要求2所述的一种光伏组件直充用电池充电器,其特征在于:所述充电器主体(8)的充电孔朝向散热扇(10)的方向,且散热扇(10)有四组小型风扇构成。

6.根据权利要求4所述的一种光伏组件直充用电池充电器,其特征在于:所述电线(4)的长度为三米,所述卡夹(5)设置有两组,且其中一组卡夹(5)与线盘(3)顶部平齐。

7.根据权利要求1所述的一种光伏组件直充用电池充电器,其特征在于:所述光伏板(1)的四周边缘采用铝合金钣金条包裹,且光伏板(1)的顶部焊接有提把。

一种光伏组件直充用电池充电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件技术领域,具体为一种光伏组件直充用电池充电器。

背景技术

[0002] 光伏组件中的电池充电器通常指的是太阳能充电控制器,主要作用是管理光伏电池板向电池充电的过程,确保电池在充电时不会过充或过放,同时最大化充电效率和电池寿命。这些控制器通常安装在光伏电池板和电池之间,用于监控和调节电流和电压的传输,以保护电池和其它电子设备免受损坏。

[0003] 现有的光伏组件直充的结构通常为移动电池、电子产品及电器直接充电或供电,常常在户外工作使用,使用使需要将光伏板展开放在太阳光下进行发电使用,而现有的电池充电器多与光伏板连接在一起,需要使用连接线插在充电器上使用,然而在户外使用光伏组件时,人们通常位于阴凉下,就导致电池、电子产品及电器需要再阳光下使用,导致人们边充电边使用电池、电子产品不方便,降低了对光伏组件利用充电器充电的使用体验感。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏组件直充用电池充电器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏组件直充用电池充电器,包括光伏板,所述光伏板的背面设置有收纳室,所述收纳室的内壁转动连接有线盘,所述线盘的内部绕卷有电线,所述电线的另一端电性连接在充电器主体上,所述收纳室的内壁焊接有固定座,所述固定座焊接有卡条,所述充电器主体一侧开设有卡槽,所述卡槽插接在卡条上。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过采用较长的电线绕卷在线盘上,可以根据需求释放不同长度的电线使用,并利用充电器主体插接的方式固定在固定座上,可以实现拆下充电器主体利用长电线拿到阴凉下使用,在户外使用大大提高了光伏充电使用的便捷性,以便于在阴凉下边充电边使用的体验感,提高了装置使用的灵活性。

[0007] 优选的,所述收纳室的内壁设置有散热扇,所述散热扇的一侧电性连接有供电插头,所述供电插头的另一端插接在充电器主体的供电插口上。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过采用供电插头外接在充电器主体上供电,可时散热扇启动对充电器主体进行吹风散热,降低在光伏板背面工作时的温度,避免在光伏板上未拆下使用温度升高过快发生烧毁的问题,提高了装置的使用寿命。

[0009] 优选的,所述光伏板由两片相同转动连接形成整体结构,所述散热扇的宽度是收纳室深度的两倍。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过采用两块可旋转的光伏板结构,可在不使用时旋转收纳内部结构进行保护的同时,两块光伏板增加了发电面积,提高了对太阳能的利用率,在固定时间内发电量增大,以适应户外用电量大的问题。

[0011] 优选的,所述收纳室的内壁焊接有卡夹,所述电线主体卡在卡夹的内壁上。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过采用卡夹可对电线进行有序排列,避免延长后容易交叉缠绕的问题,提高了装置使用时的便捷性。

[0013] 优选的,所述充电器主体的充电孔朝向散热扇的方向,且散热扇有四组小型风扇构成。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过四组小型风扇构成散热扇,可对充电器主体上方的充电孔进行直接吹风散热,以提高对充电器主体的散热的效果。

[0015] 优选的,所述电线的长度为三米,所述卡夹设置有两组,且其中一组卡夹与线盘顶部平齐。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过对电线长度的设定,以保证有足够长的电线延伸到阴凉下使用的同时,适量长的电线便于绕卷收集在光伏板的内部进行使用,同时其中一个卡夹位于线盘的顶部,可以在延长电线长度时,将电线定位在线盘一侧避免散掉。

[0017] 优选的,所述光伏板的四周边缘采用铝合金钣金条包裹,且光伏板的顶部焊接有提把。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过才有铝合金的钣金条包裹光伏板,可以提高在户外光伏板的安全性,降低被外物磕碰损坏的概率,同时利用提把方便携带和使用。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] (1)通过采用较长的电线绕卷在线盘上,可以根据需求释放不同长度的电线使用,并利用充电器主体插接的方式固定在固定座上,可以实现拆下充电器主体利用长电线拿到阴凉下使用,在户外使用大大提高了光伏充电使用的便捷性,以便于在阴凉下边充电边使用的体验感,提高了装置使用的灵活性;

[0021] (2)通过采用供电插头外接在充电器主体上供电,可时散热扇启动对充电器主体进行吹风散热,降低在光伏板背面工作时的温度,避免在光伏板上未拆下使用温度升高过快发生烧毁的问题,提高了装置的使用寿命。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的装置整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的收纳室内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的充电器主体与固定座结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的线盘结构示意图。

[0026] 图中:1、光伏板;2、收纳室;3、线盘;4、电线;5、卡夹;6、固定座;7、卡条;8、充电器主体;9、卡槽;10、散热扇;11、供电插头。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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。

[0028] 以下结合附图1-4对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅图1至图4,本实用新型提供的一种实施例:一种光伏组件直充用电池充电器,包括光伏板1,光伏板1的背面设置有收纳室2,收纳室2的内壁转动连接有线盘3,线盘3的内部绕卷有电线4,电线4的另一端电性连接在充电器主体8上,收纳室2的内壁焊接有固定座6,固定座6焊接有卡条7,充电器主体8一侧开设有卡槽9,卡槽9插接在卡条7上,通过采用较长的电线4绕卷在线盘3上,可以根据需求释放不同长度的电线4使用,并利用充电器主体8插接的方式固定在固定座6上,可以实现拆下充电器主体8利用长电线4拿到阴凉下使用,在户外使用大大提高了光伏充电使用的便捷性,以便于在阴凉下边充电边使用的体验感,提高了装置使用的灵活性。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图1至图4,收纳室2的内壁设置有散热扇10,散热扇10的一侧电性连接有供电插头11,供电插头11的另一端插接在充电器主体8的供电插口上,通过采用供电插头11外接在充电器主体8上供电,可时散热扇10启动对充电器主体8进行吹风散热,降低在光伏板1背面工作时的温度,避免在光伏板1上未拆下使用温度升高过快发生烧毁的问题,提高了装置的使用寿命,光伏板1由两片相同转动连接形成整体结构,散热扇10的宽度是收纳室2深度的两倍,通过采用两块可旋转的光伏板1结构,可在不使用时旋转收纳内部结构进行保护的同时,两块光伏板1增加了发电面积,提高了对太阳能的利用率,在固定时间内发电量增大,以适应户外用电量大的问题,收纳室2的内壁焊接有卡夹5,电线4主体卡在卡夹5的内壁上,通过采用卡夹5可对电线4进行有序排列,避免延长后容易交叉缠绕的问题,提高了装置使用时的便捷性。

[0033] 实施例三

[0034] 请参阅图1至图4,充电器主体8的充电孔朝向散热扇10的方向,且散热扇10有四组小型风扇构成,通过四组小型风扇构成散热扇10,可对充电器主体8上方的充电孔进行直接吹风散热,以提高对充电器主体8的散热的效果,电线4的长度为三米,卡夹5设置有两组,且其中一组卡夹5与线盘3顶部平齐,通过对电线4长度的设定,以保证有足够长的电线4延伸到阴凉下使用的同时,适量长的电线4便于绕卷收集在光伏板1的内部进行使用,同时其中一个卡夹5位于线盘3的顶部,可以在延长电线4长度时,将电线4定位在线盘3一侧避免散掉,光伏板1的四周边缘采用铝合金钣金条包裹,且光伏板1的顶部焊接有提把,通过才有铝合金的钣金条包裹光伏板1,可以提高在户外光伏板1的安全性,降低被外物磕碰损坏的概率,同时利用提把方便携带和使用。

[0035] 工作原理:使用时,将光伏板1展开将充电器主体8从卡条7上拔下,并将电线4拉出离开卡夹5上,将光伏板1放置在阳光充足的地方后拉动电线4延伸长度直到将充电器主体8拉到适合的地方使用即可,不使用后旋转线盘3可将电线4重新收卷起来,在不拆下充电器主体8使用时,将供电插头11插到充电器主体8其中一个供电口上,利用散热扇10可降低充电器主体8工作时升温的速度。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

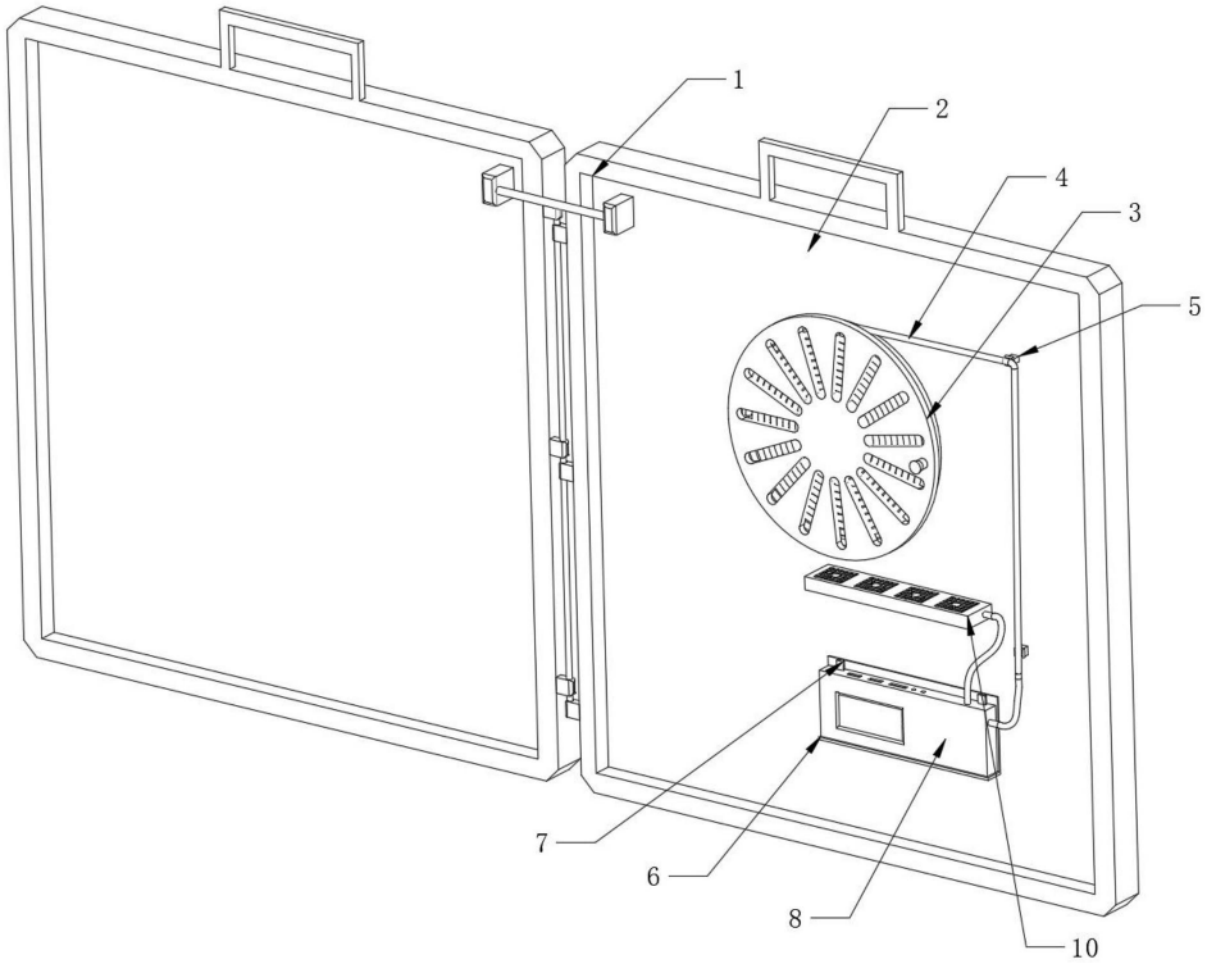


图1

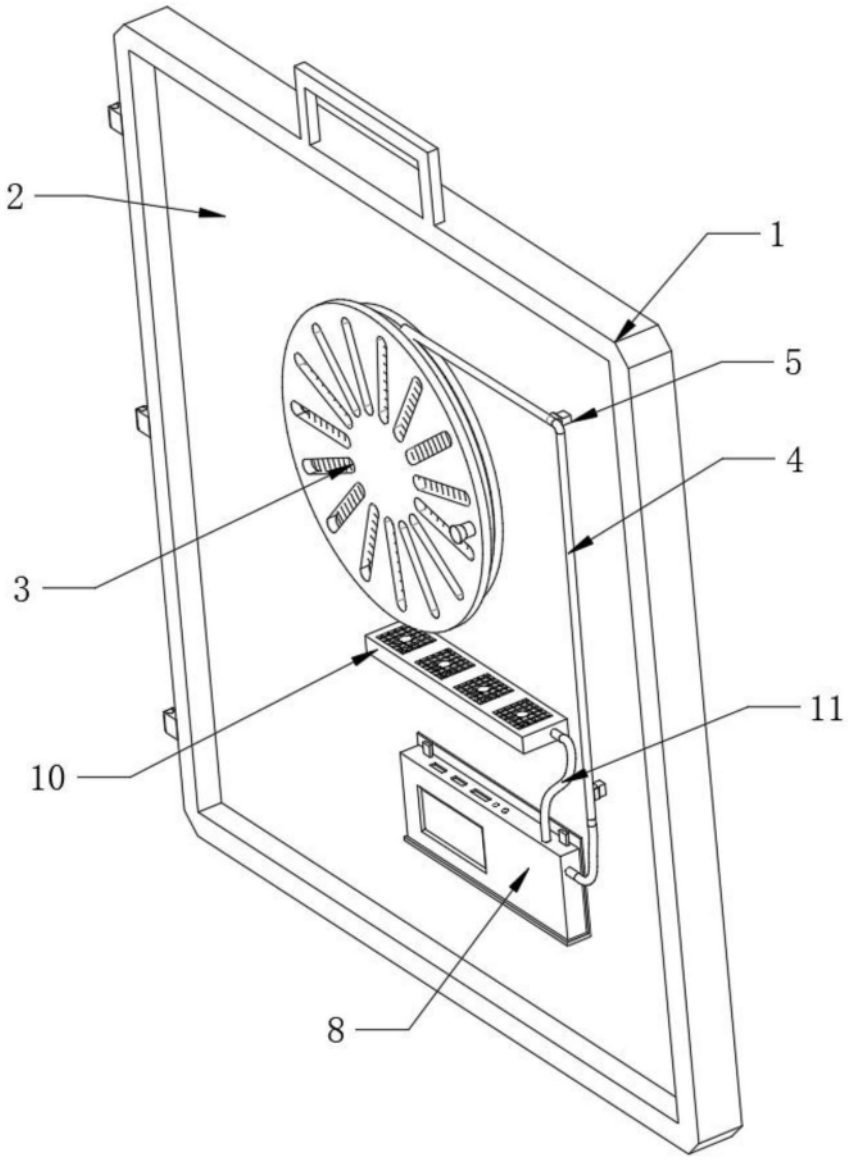


图2

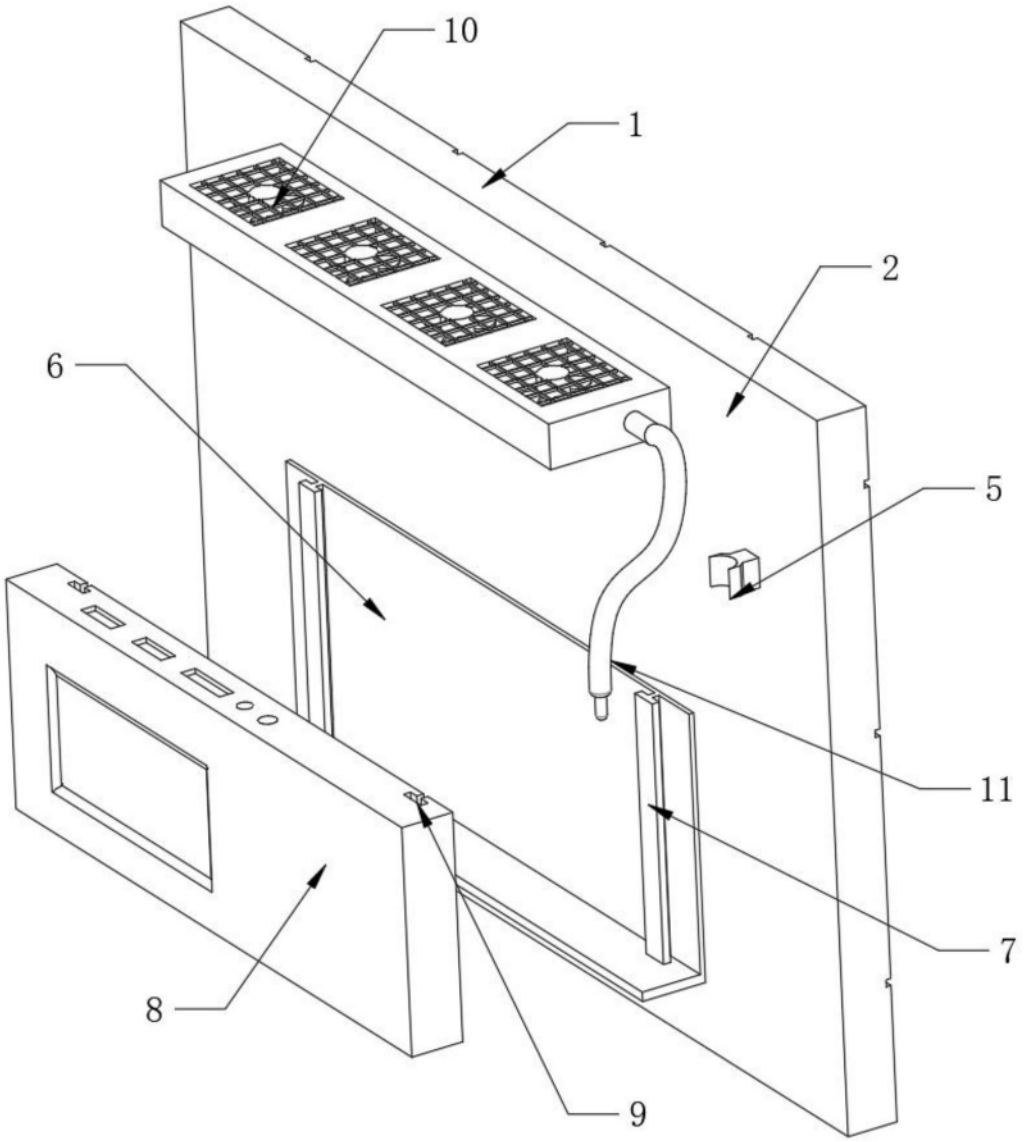


图3

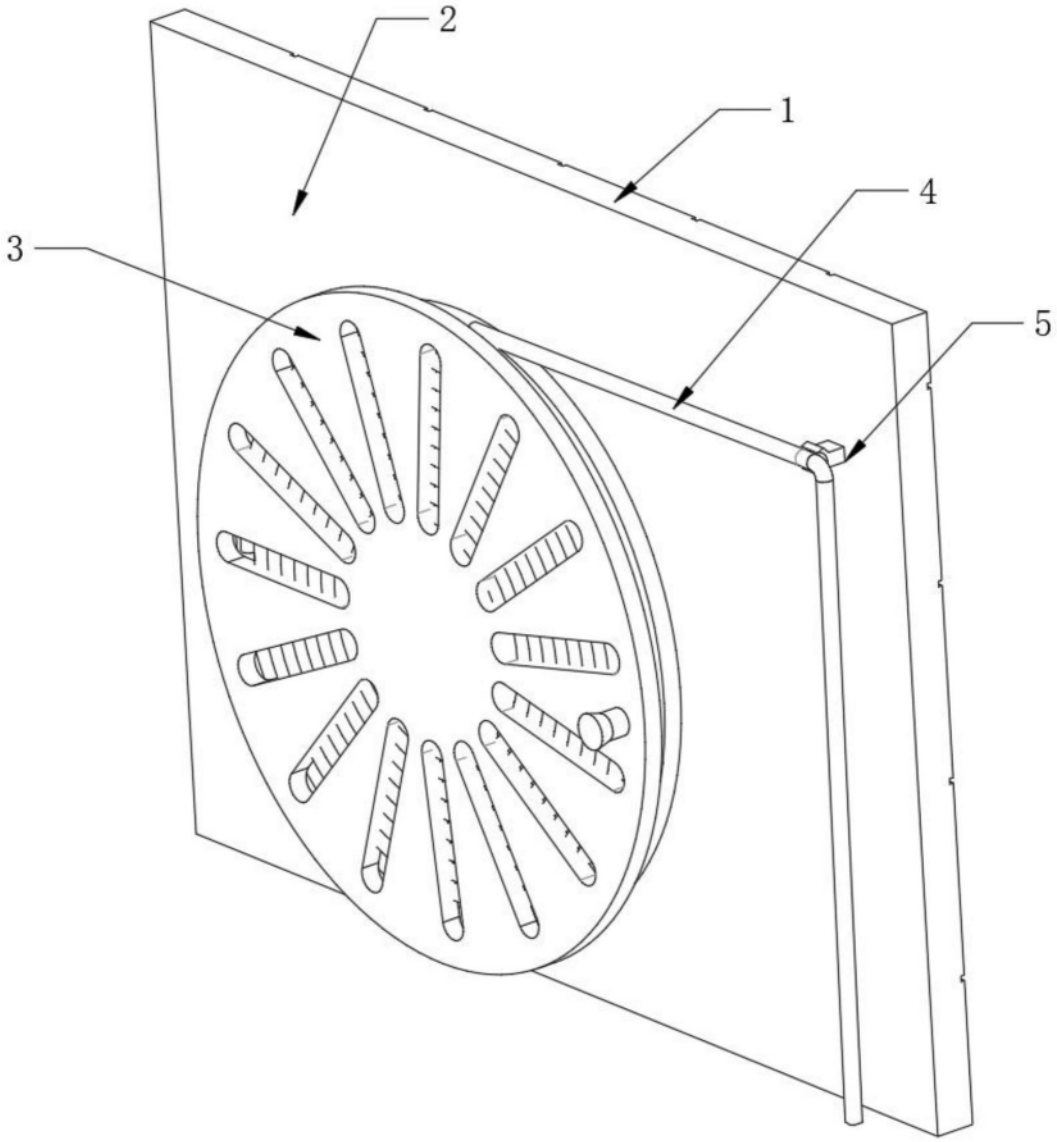


图4