



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221408806 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202322694435.8

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 安徽中科海奥电气股份有限公司

地址 230094 安徽省合肥市高新区习友路
2666号中科院合肥技术创新工程院2
号楼8楼

(72) 发明人 安利亚

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 曹健

(51) Int.Cl.

H02S 40/42 (2014.01)

H02S 10/20 (2014.01)

H02J 7/00 (2006.01)

B01D 46/12 (2022.01)

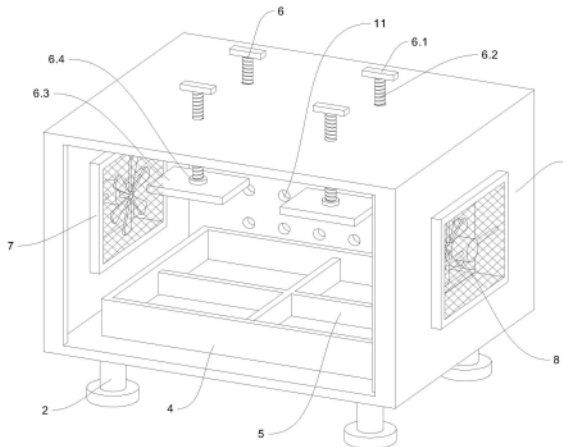
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能光伏发电储能箱

(57) 摘要

本实用新型涉及储能箱技术领域,具体是指一种太阳能光伏发电储能箱。包括箱体,箱体底部设有多个支撑柱,箱体前侧转动连接有箱门,箱体内部设有固定座,固定座内设有分隔板,箱体顶壁上设有多个压紧组件,箱体两侧壁上均设有散热通道,散热通道内设有散热组件。本实用新型是为了解决现有技术中储能箱稳定性差、散热效果不好的技术问题,提供一种太阳能光伏发电储能箱。



1.一种太阳能光伏发电储能箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)底部设有多个支撑柱(2),所述箱体(1)前侧转动连接有箱门(3),所述箱体(1)内部设有固定座(4),所述固定座(4)内设有分隔板(5),所述箱体(1)顶壁上设有多个压紧组件(6),所述箱体(1)两侧壁上均设有散热通道(7),所述散热通道(7)内设有散热组件(8)。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电储能箱,其特征在于:所述支撑柱(2)与箱体(1)固定连接,所述支撑柱(2)的数量为四个且呈矩形分布。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电储能箱,其特征在于:所述箱门(3)通过转轴(9)与箱体(1)转动连接,所述箱门(3)上设有把手(10)。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电储能箱,其特征在于:所述压紧组件(6)包括设置在箱体(1)上方的旋钮(6.1),所述旋钮(6.1)底部固定连接有贯穿通过箱体(1)顶壁的螺杆(6.2),所述螺杆(6.2)底端连接有压块(6.3)。

5.根据权利要求4所述的一种太阳能光伏发电储能箱,其特征在于:所述螺杆(6.2)与箱体(1)顶壁螺纹连接且箱体(1)顶壁上设有供螺杆(6.2)通过的螺纹槽,所述螺杆(6.2)通过轴承(6.4)与压块(6.3)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电储能箱,其特征在于:所述散热组件(8)包括设置在散热通道(7)内的电机(8.1),所述电机(8.1)的输出端设有散热扇(8.2),所述电机(8.1)两侧均通过连杆(8.3)与散热通道(7)固定连接,所述散热通道(7)两端均设有防尘网(8.4)。

7.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏发电储能箱,其特征在于:所述箱体(1)后壁上设有若干个散热孔(11)。

一种太阳能光伏发电储能箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能箱技术领域,具体是指一种太阳能光伏发电储能箱。

背景技术

[0002] 光伏发电是根据光生伏特效应原理,利用太阳电池将太阳光能直接转化为电能。不论是独立使用还是并网发电,光伏发电系统主要由太阳能板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成。

[0003] 储能箱是一种用于储存电能的设备,在太阳能光伏发电系统中是必不可少的,通常由电池组成,但是储能箱在实际使用过程中存在以下缺陷:(1)对电池的固定效果较差,导致移动过程中或受到碰撞时易发生晃动,导致电池的稳定性较差;(2)储能箱内部元件在工作时会产生热量,仅通过散热孔难以将储能箱内部热量及时散出,从而降低了储能箱的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中储能箱稳定性差、散热效果不好的技术问题,提供一种太阳能光伏发电储能箱。

[0005] 本实用新型提供的技术方案为:一种太阳能光伏发电储能箱,包括箱体,所述箱体底部设有多个支撑柱,所述箱体前侧转动连接有箱门,所述箱体内部设有固定座,所述固定座内设有分隔板,所述箱体顶壁上设有多个压紧组件,所述箱体两侧壁上均设有散热通道,所述散热通道内设有散热组件。

[0006] 作为本实用新型进一步的改进,所述支撑柱与箱体固定连接,所述支撑柱的数量为四个且呈矩形分布。

[0007] 作为本实用新型进一步的改进,所述箱门通过转轴与箱体转动连接,所述箱门上设有把手。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进,所述压紧组件包括设置在箱体上方的旋钮,所述旋钮底部固定连接贯穿通过箱体顶壁的螺杆,所述螺杆底端连接有压块。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进,所述螺杆与箱体顶壁螺纹连接且箱体顶壁上设有供螺杆通过的螺纹槽,所述螺杆通过轴承与压块转动连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进,所述散热组件包括设置在散热通道内的电机,所述电机的输出端设有散热扇,所述电机两侧均通过连杆与散热通道固定连接,所述散热通道两端均设有防尘网。

[0011] 作为本实用新型进一步的改进,所述箱体后壁上设有若干个散热孔。

[0012] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:(1)本实用新型通过压紧组件对储能箱内部的电池进行压紧固定,可有效减小移动过程中或受到碰撞时电池的晃动,提高了电池的稳定性;(2)通过散热组件可有效将储能箱内部的热量散出,提高储能箱的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种太阳能光伏发电储能箱的箱体内部结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型一种太阳能光伏发电储能箱的整体结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型一种太阳能光伏发电储能箱的散热组件结构示意图。

[0016] 如图所示：1、箱体；2、支撑柱；3、箱门；4、固定座；5、分隔板；6、压紧组件；6.1、旋钮；6.2、螺杆；6.3、压块；6.4、轴承；7、散热通道；8、散热组件；8.1、电机；8.2、散热扇；8.3、连杆；8.4、防尘网；9、转轴；10、把手；11、散热孔。

具体实施方式

[0017] 在本说明书中提到或者可能提到的上、下、左、右、前、后、正面、背面、顶部、底部等方位用语是相对于其构造进行定义的，它们是相对的概念。因此，有可能会根据其所处不同位置、不同使用状态而进行相应地变化。所以，也不应当将这些或者其他的方位用语解释为限制性用语。

[0018] 以下所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与本公开的一些方面相一致的実施方式的例子。

[0019] 在本公开使用的术语是仅仅出于描述特定实施方式的目的，而非旨在限制本公开。在本公开中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

[0020] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施方式，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的实施方式仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[0021] 本实用新型提供了如附图1、图2、图3所示的一种太阳能光伏发电储能箱，包括箱体1，所述箱体1底部设有多个支撑柱2，所述箱体1前侧转动连接有箱门3，所述箱体1内部设有固定座4，所述固定座4内设有分隔板5，所述箱体1顶壁上设有多个压紧组件6，所述箱体1两侧壁上均设有散热通道7，所述散热通道7内设有散热组件8。

[0022] 如图1和图2所示，本实用新型中所述支撑柱2与箱体1固定连接，所述支撑柱2的数量为四个且呈矩形分布。提高了箱体1的稳定性。

[0023] 如图2所示，本实用新型中所述箱门3通过转轴9与箱体1转动连接，所述箱门3上设有把手10。方便箱门3的开闭，便于箱体1内部电池的安裝、检修、更换。

[0024] 如图1所示，本实用新型中所述压紧组件6包括设置在箱体1上方的旋钮6.1，所述旋钮6.1底部固定连接有贯穿通过箱体1顶壁的螺杆6.2，所述螺杆6.2底端连接有压块6.3；所述螺杆6.2与箱体1顶壁螺纹连接且箱体1顶壁上设有供螺杆6.2通过的螺纹槽，所述螺杆6.2通过轴承6.4与压块6.3转动连接。在对电池进行压紧固定时，通过控制旋钮6.1转动，带动螺杆6.2转动，由于螺杆6.2与箱体1顶壁螺纹连接，且螺杆6.2通过轴承6.4与压紧块6.3转动，因此当螺杆6.2转动时会使压紧块6.3向下移动，对电池进行压紧固定，提高了箱体1内部电池的稳定性。

[0025] 如图3所示，本实用新型中所述散热组件8包括设置在散热通道7内的电机8.1，所述电机8.1的输出端设有散热扇8.2，所述电机8.1两侧均通过连杆8.3与散热通道7固定连

接,所述散热通道7两端均设有防尘网8.4。在对箱体1内部进行散热时,通过控制电机8.1启动,带动散热扇8.2转动,从而将箱体1外部的空气吹至箱体1内部,使箱体1内部的热量散出,增加空气流动,对箱体1内部进行风冷散热,有利于提高储能箱的使用寿命;同时通过防尘网8.4可避免灰尘通过散热通道7进入箱体1内部。

[0026] 如图1所示,本实用新型中所述箱体1后壁上设有若干个散热孔11。便于箱体1内部的热量散出。

[0027] 工作原理:本实用新型在具体实施时,首先通过把手11使箱门3围绕转轴9转动,使箱门3打开,然后将电池放在固定座4内,且相互之间通过分隔板5分隔,避免相互接触导致散热较差的情况,然后通过压紧组件6对电池进行压紧固定,可有效减小移动过程中或受到碰撞时电池的晃动,提高了电池的稳定性;在储能箱工作时,通过散热组件8对储能箱内部进行散热,可有效将储能箱内部的热量散出,有利于提高储能箱的使用寿命。

[0028] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施方式,均应属于本实用新型的保护范围。

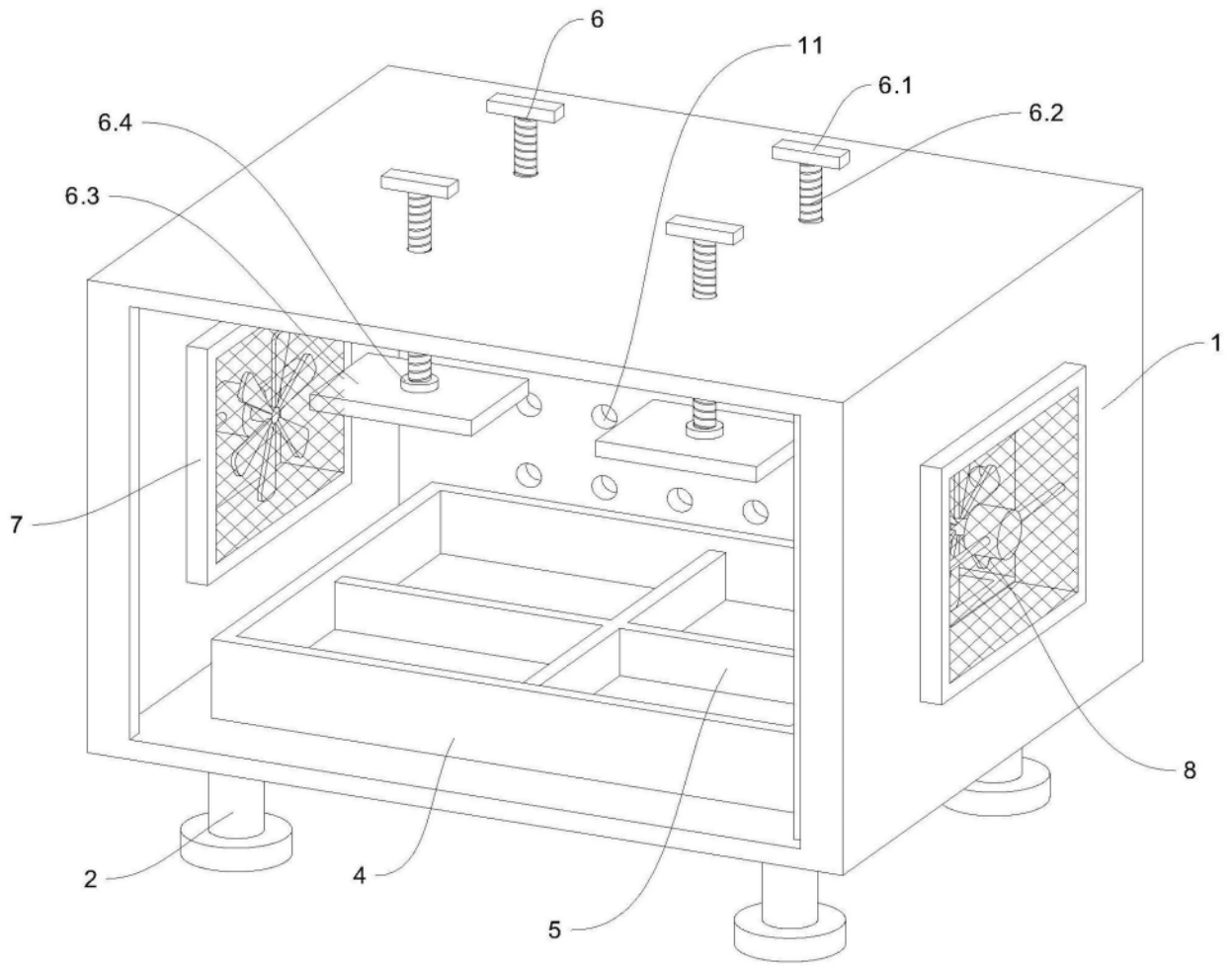


图1

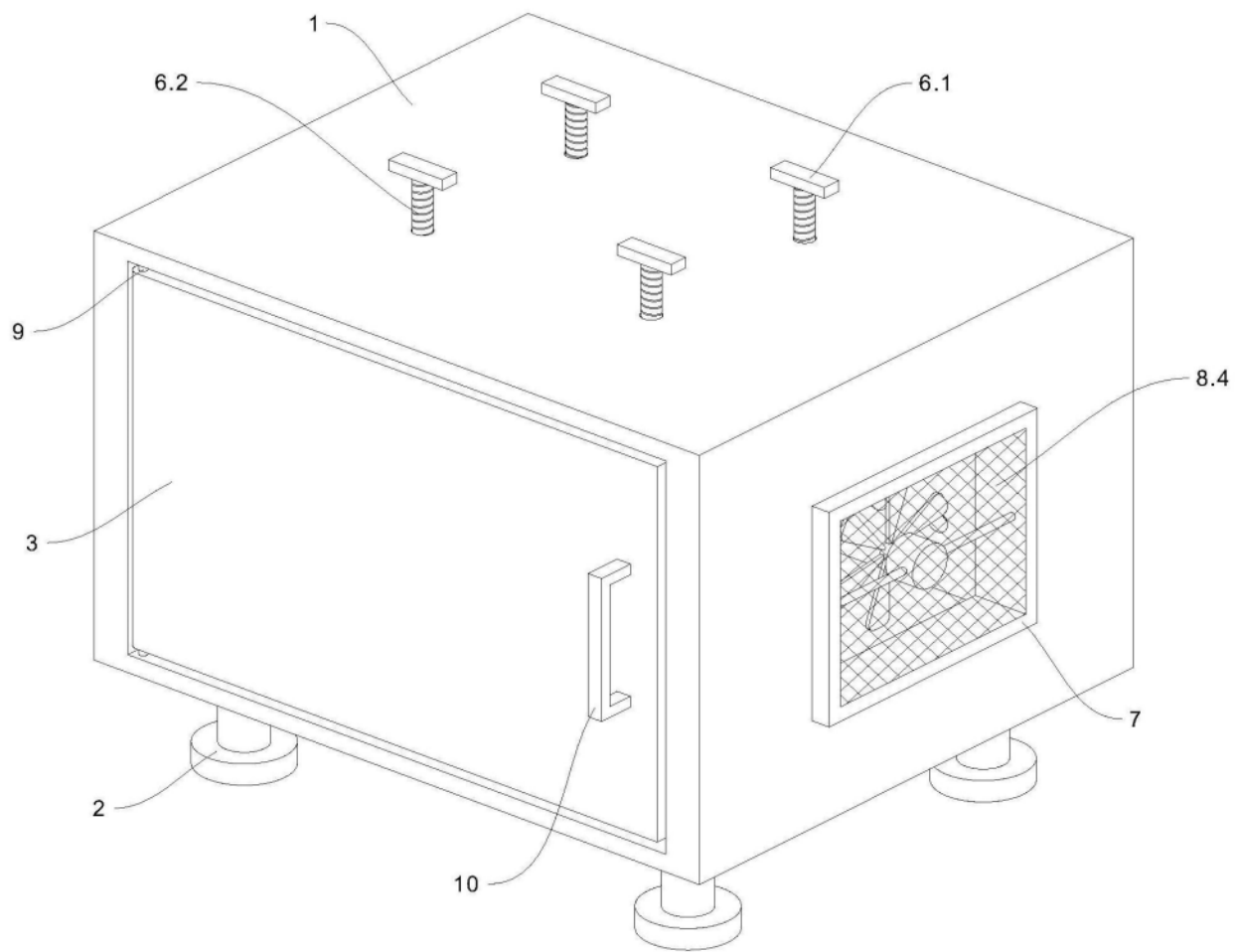


图2

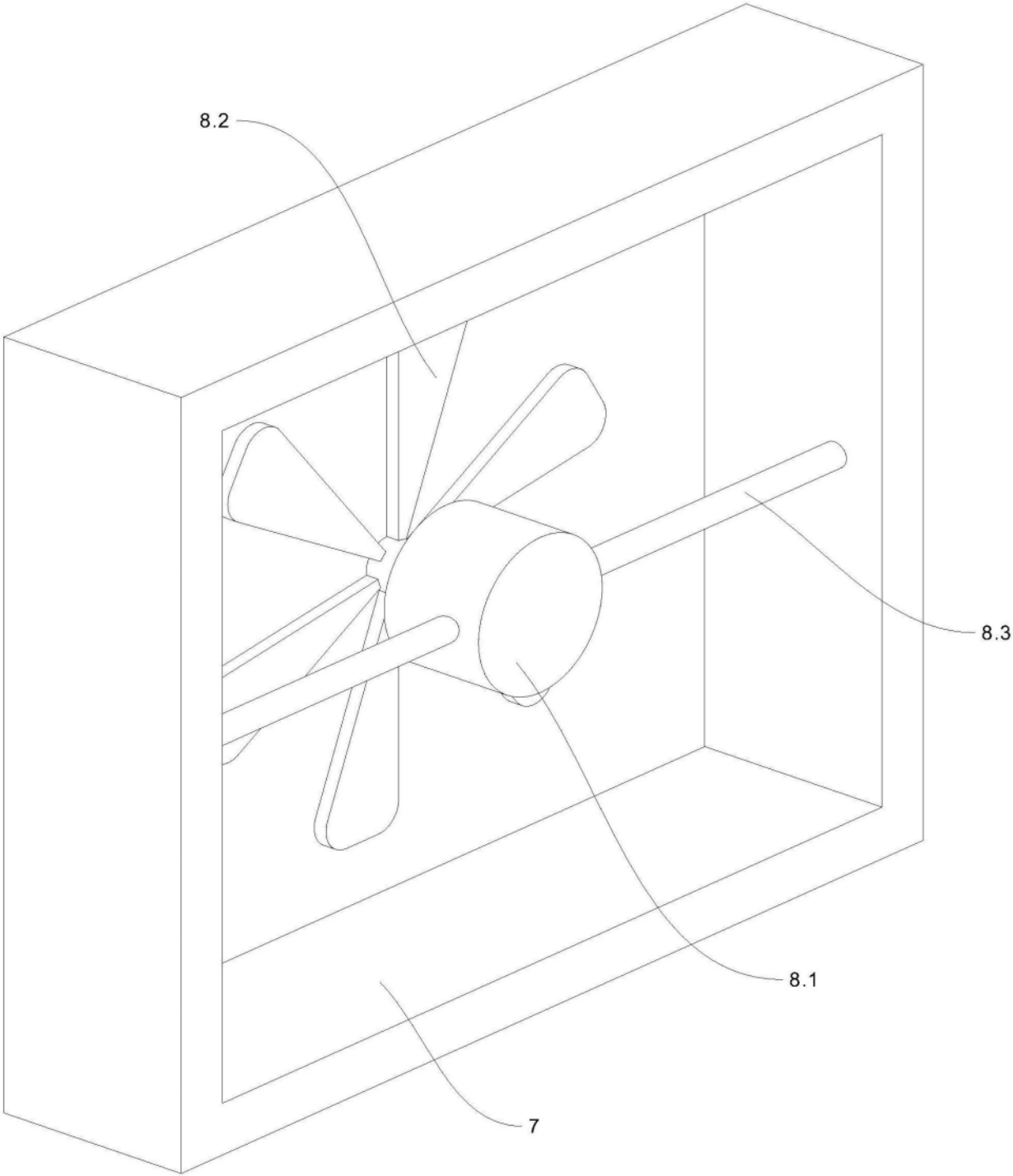


图3