



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217115321 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202220006072.7

H02B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.04

H02J 3/38 (2006.01)

(73) 专利权人 义乌市输变电工程有限公司八方
电气分公司

地址 322000 浙江省金华市义乌市廿三里
街道乾元路9号

专利权人 义乌市输变电工程有限公司
国网浙江义乌市供电有限公司

(72) 发明人 曹熙 叶浩林

(74) 专利代理机构 绍兴锋行知识产权代理事务
所(普通合伙) 33460

专利代理师 叶湖东

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

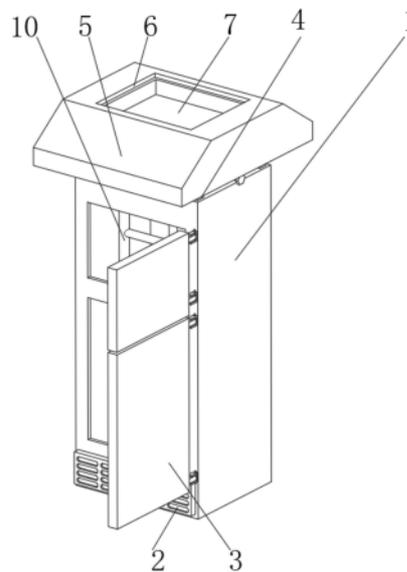
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种紧凑型低压户外光伏并网箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种紧凑型低压户外光伏并网箱,包括箱体,所述箱体的前端下部开设有若干个散热孔,所述箱体的前端右部活动连接有箱门,所述箱体的上端左部和上端右部均固定安装有一个支撑块,两个所述支撑块的上端共同固定安装有挡雨板,所述挡雨板的上端中部开设有凹槽,所述凹槽的内部设置有冷却装置,所述箱体的上端中部开设有散热槽,所述散热槽的内部设置有散热装置,所述箱体的内部设置有干燥装置。通过风扇快速转动时将箱体内部的热量通过散热槽快速排散出去,降低箱体内部的热量,同时配合散热孔起到散热作用,防止箱体内部的电子元件由温度过高而损坏,设置有储水盒方便收集雨水,利用雨水的吸热性和流动性带走箱体内部的热量。



1. 一种紧凑型低压户外光伏并网箱,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的前端下部开设有若干个散热孔(2),所述箱体(1)的前端右部活动连接有箱门(3),所述箱体(1)的上端左部和上端右部均固定安装有一个支撑块(4),两个所述支撑块(4)的上端共同固定安装有挡雨板(5),所述挡雨板(5)的上端中部开设有凹槽(6),所述凹槽(6)的内部设置有冷却装置(7),所述箱体(1)的上端中部开设有散热槽(8),所述散热槽(8)的内部设置有散热装置(9),所述箱体(1)的内部设置有干燥装置(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种紧凑型低压户外光伏并网箱,其特征在于,所述冷却装置(7)包括储水盒(71),所述储水盒(71)的上端开设有储水槽(72),所述储水盒(71)的下端右部固定安装有L形管(73),所述L形管(73)的外表面上部固定安装有第一阀门(74),所述冷却装置(7)通过储水盒(71)与挡雨板(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种紧凑型低压户外光伏并网箱,其特征在于,所述干燥装置(10)包括U形管(101),所述U形管(101)的外表面上部左侧固定安装有进料管(102),所述进料管(102)的外表面固定安装有第二阀门(103),所述U形管(101)的外表面上部右侧固定安装有进气管(104),所述干燥装置(10)通过U形管(101)与箱体(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种紧凑型低压户外光伏并网箱,其特征在于,所述散热装置(9)包括横板(91),所述横板(91)的上端中部固定安装有驱动电机(92),所述驱动电机(92)的输出端固定安装有驱动轴(93),所述驱动轴(93)的外表面下部固定安装有风扇(94),所述散热装置(9)通过横板(91)与箱体(1)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种紧凑型低压户外光伏并网箱,其特征在于,所述进气管(104)位于散热装置(9)的下方。

6. 根据权利要求2所述的一种紧凑型低压户外光伏并网箱,其特征在于,所述L形管(73)位于箱体(1)的内部。

一种紧凑型低压户外光伏并网箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧凑型低压户外光伏并网箱技术领域,尤其涉及一种紧凑型低压户外光伏并网箱。

背景技术

[0002] 并网箱主要由刀闸、断路器及有关控制元件组成,每台机组相应配一个并机控制柜,并网箱的一次线路、负载开关的品牌、型号规格及电柜的外型结构,现有户外光伏并网箱在使用时内部会产生大量热量,过多的热量容易损坏箱体内部的电子元件,同时户外光伏并网箱放置在户外,在雨天时容易受潮,影响设备的正常使用。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种紧凑型低压户外光伏并网箱,解决了现有户外光伏并网箱在使用时内部会产生大量热量,过多的热量容易损坏箱体内部的电子元件,同时户外光伏并网箱放置在户外,在雨天时容易受潮,影响设备的正常使用的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种紧凑型低压户外光伏并网箱,包括箱体,所述箱体的前端下部开设有若干个散热孔,所述箱体的前端右部活动连接有箱门,所述箱体的上端左部和上端右部均固定安装有一个支撑块,两个所述支撑块的上端共同固定安装有挡雨板,所述挡雨板的上端中部开设有凹槽,所述凹槽的内部设置有冷却装置,所述箱体的上端中部开设有散热槽,所述散热槽的内部设置有散热装置,所述箱体的内部设置有干燥装置。

[0006] 优选的,所述冷却装置包括储水盒,所述储水盒的上端开设有储水槽,所述储水盒的下端右部固定安装有L形管,所述L形管的外表面上部固定安装有第一阀门,所述冷却装置通过储水盒与挡雨板固定连接。

[0007] 优选的,所述干燥装置包括U形管,所述U形管的外表面上部左侧固定安装有进料管,所述进料管的外表面固定安装有第二阀门,所述U形管的外表面上部右侧固定安装有进气管,所述干燥装置通过U形管与箱体固定连接。

[0008] 优选的,所述散热装置包括横板,所述横板的上端中部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有驱动轴,所述驱动轴的外表面下部固定安装有风扇,所述散热装置通过横板与箱体固定连接。

[0009] 优选的,所述进气管位于散热装置的下方。

[0010] 优选的,所述L形管位于箱体的内部。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是

[0012] 1、该紧凑型低压户外光伏并网箱,通过风扇快速转动时将箱体内部的热量通过散热槽快速排散出去,降低箱体内部的热量,同时配合散热孔起到散热作用,防止箱体内部的电子元件由温度过高而损坏,同时在雨天时设置有储水盒方便收集雨水,雨水的吸热性和

流动性带走箱体内部的热量,进而起到降低箱体内部温度的作用,防止并网箱内的电子元件受热损坏。

[0013] 2、利用干燥剂用于干燥箱体的内部,防止箱体内部的元件受潮而损坏,通过风扇快速转动时往进气管内吹动,从而使得干燥剂在U形管运动,进而能够对箱体内部进行充分干燥,提高干燥效果,防止电子元件受潮,保障设备的正常使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的散热槽结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的冷却装置结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的干燥装置结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的散热装置结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、散热孔;3、箱门;4、支撑块;5、挡雨板;6、凹槽;7、冷却装置;8、散热槽;9、散热装置;10、干燥装置;11、储水盒;12、储水槽;13、L形管;14、第一阀门;101、U形管;102、进料管;103、第二阀门;104、进气管;91、横板;92、驱动电机;93、驱动轴;94、风扇。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-5,一种紧凑型低压户外光伏并网箱,包括箱体1,箱体1的前端下部开设有若干个散热孔2,箱体1的前端右部活动连接有箱门3,箱体1的上端左部和上端右部均固定安装有一个支撑块4,两个支撑块4的上端共同固定安装有挡雨板5,挡雨板5的上端中部开设有凹槽6,凹槽6的内部设置有冷却装置7,箱体1的上端中部开设有散热槽8,散热槽8的内部设置有散热装置9,箱体1的内部设置有干燥装置10。

[0022] 本实用新型中,冷却装置7包括储水盒71,在雨天时设置有储水盒71方便收集雨水,储水盒71的上端开设有储水槽72,储水盒71的下端右部固定安装有L形管73,雨水进入到L形管73内,利用雨水的吸热性和流动性带走箱体1内部的热量,进而起到降低箱体1内部温度的作用,防止并网箱内的电子元件受热损坏,L形管73的外表面上部固定安装有第一阀门74,冷却装置7通过储水盒71与挡雨板5固定连接。

[0023] 本实用新型中,干燥装置10包括U形管101,方便将干燥剂倒入到进料管102内,并进入到U形管101中,利用干燥剂用于干燥箱体1的内部,防止箱体1内部的元件受潮而损坏,U形管101的外表面上部左侧固定安装有进料管102,进料管102的外表面固定安装有第二阀门103,U形管101的外表面上部右侧固定安装有进气管104,干燥装置10通过U形管101与箱体1固定连接。

[0024] 本实用新型中,散热装置9包括横板91,横板91的上端中部固定安装有驱动电机92,驱动电机92的输出端固定安装有驱动轴93,通过驱动电机92带动驱动轴93转动,从而带动风扇94快速转动时将箱体1内部的热量通过散热槽8快速排散出去,降低箱体1内部的热

量,驱动轴93的外表面下部固定安装有风扇94,散热装置9通过横板91与箱体1固定连接。

[0025] 本实用新型中,进气管104位于散热装置9的下方;L形管73位于箱体1的内部。

[0026] 在使用时:通过驱动电机92带动驱动轴93转动,从而带动风扇94快速转动时将箱体1内部的热量通过散热槽8快速排散出去,降低箱体1内部的热量,同时配合散热孔2起到散热作用,防止箱体1内部的电子元件由温度过高而损坏,同时在雨天时设置有储水盒71方便收集雨水,打开第一阀门74,从而使得雨水进入到L形管73内,利用雨水的吸热性和流动性带走箱体1内部的热量,进而起到降低箱体1内部温度的作用,防止并网箱内的电子元件受热损坏;通过转动第二阀门103,从而方便将干燥剂倒入到进料管102内,并进入到U形管101中,利用干燥剂用于干燥箱体1的内部,防止箱体1内部的元件受潮而损坏,通过风扇94快速转动时往进气管104内吹动,从而使得干燥剂在U形管101运动,进而能够对箱体1内部进行充分干燥,提高干燥效果,防止电子元件受潮,保障设备的正常使用。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

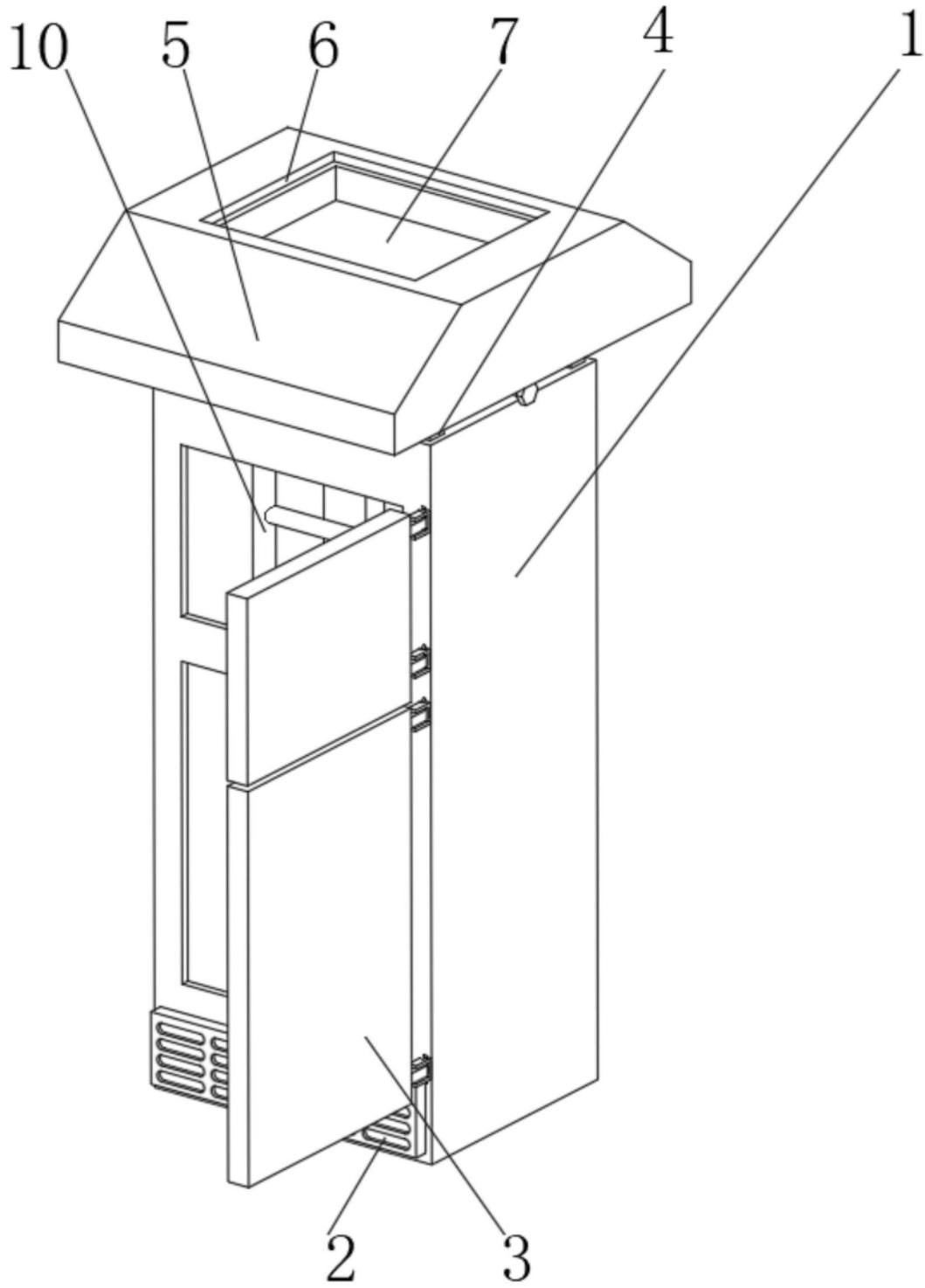


图1

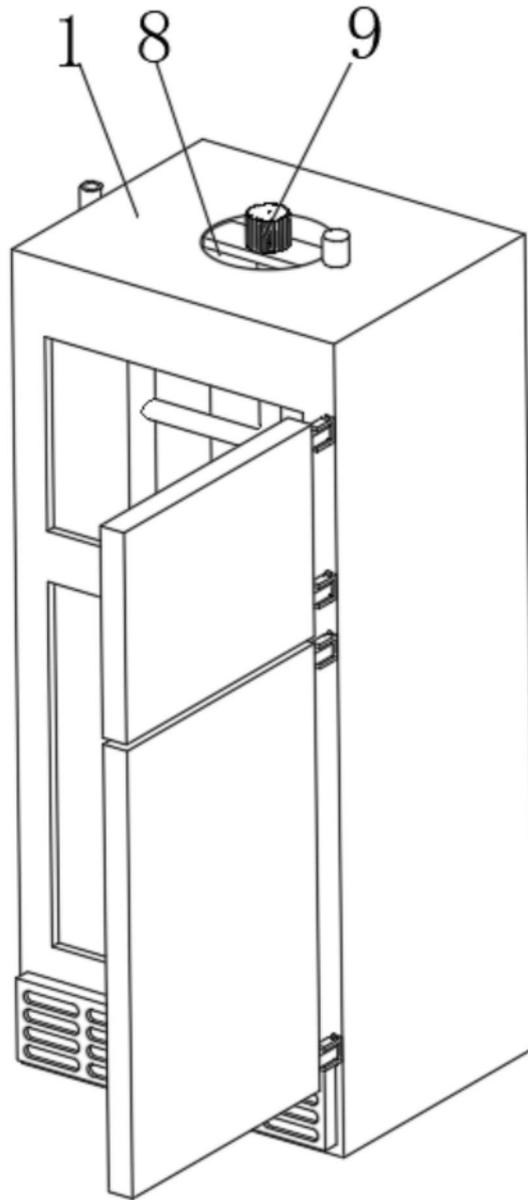


图2

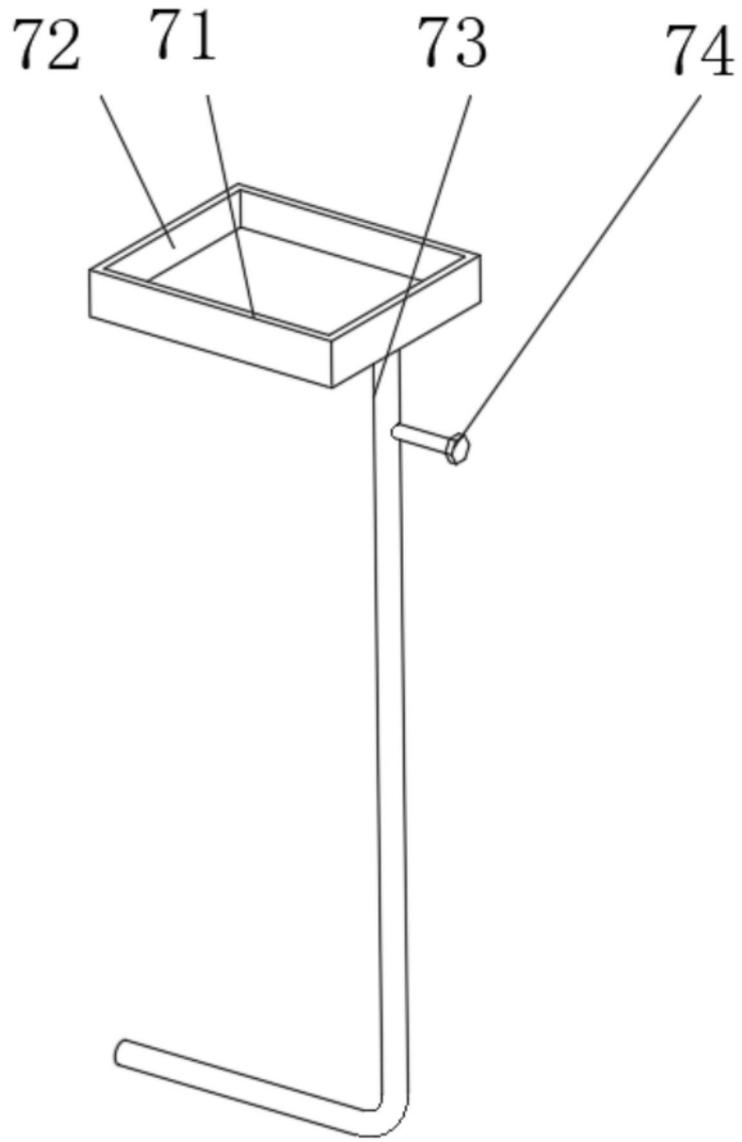


图3

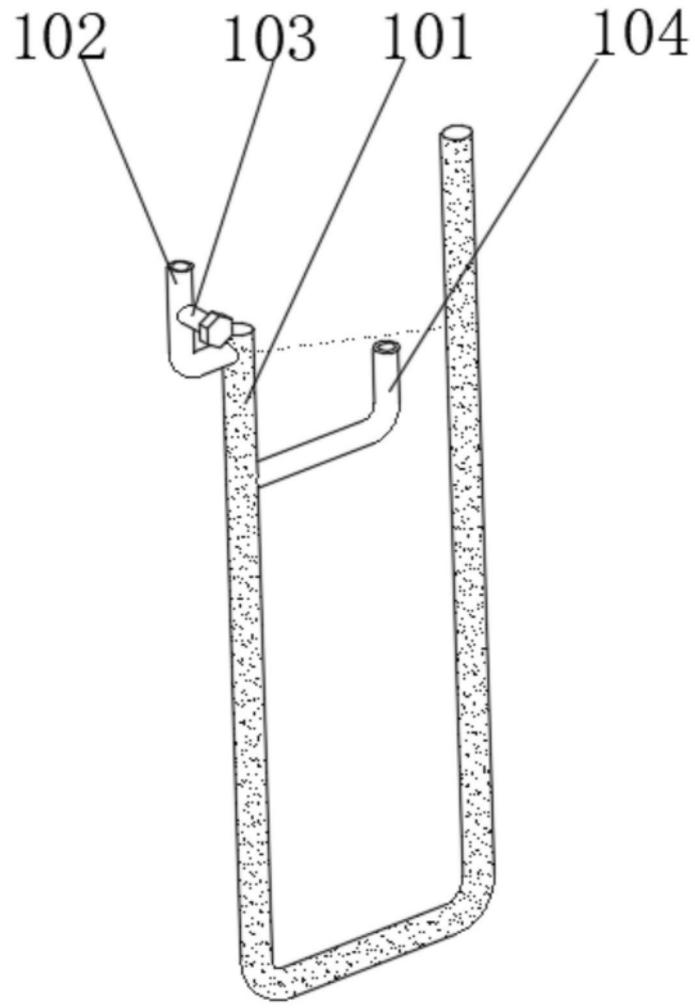


图4

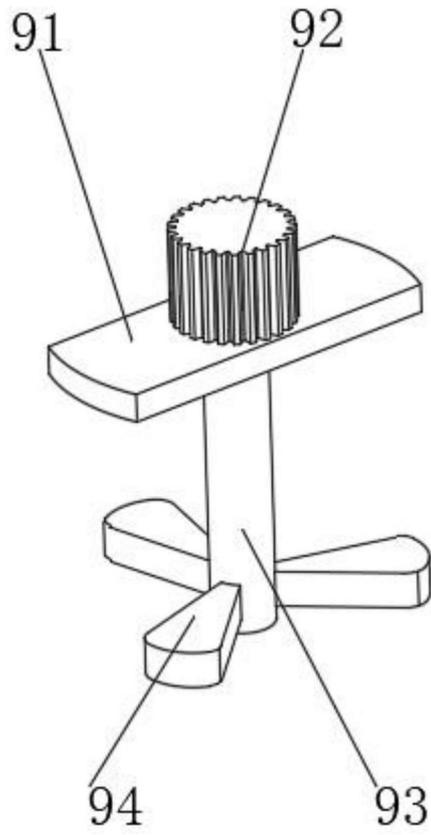


图5