(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 215072320 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202121402361.0

(22)申请日 2021.06.23

(73)专利权人 詹继红
地址 324300 浙江省开化县齐溪镇大龙村135号

(72)发明人 詹继红

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所(普通合伙) 11491
代理人 赵红霞

(51)Int.Cl.
H02S 40/44(2014.01)
H02N 11/00(2006.01)
H02S 40/42(2014.01)
H02S 20/30(2014.01)

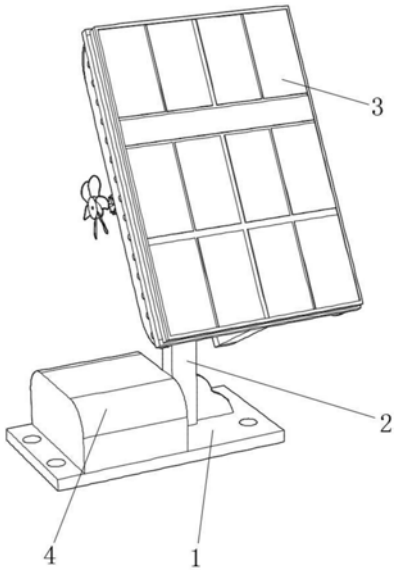
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型的光热能转换发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型的光热能转换发电装置，包括底板，所述底板的上表面固定连接有支撑柱，支撑柱的顶部活动连接有固定架，固定架的一侧固定连接有后盖，后盖内设有多个热端板，所述后盖的一侧固定连接有太阳能板，所述后盖的底部固定连接有多个固定柱，固定柱的底部固定连接有固定框，固定框内设有冷端板，所述底板的上表面固定连接有转换存储箱，所述固定框的底部固定连接有散热箱，散热箱内设有散热机构，本实用新型不仅能够在热端板和冷端板的作用下产生seebeck效应，从而进行二次发电，增加发电量，同时能够使散热箱中的散热液流动，增加散热液散热能力，还能够方便调节太阳能板的角度，提高装置使用的灵活性。



CN 215072320 U

1.一种新型的光热能转换发电装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上表面固定连接有支撑柱(2),支撑柱(2)的顶部活动连接有固定架(16),固定架(16)的一侧固定连接有后盖(9),后盖(9)内设有多个热端板(8),所述后盖(9)的一侧固定连接有太阳能板(3),所述后盖(9)的底部固定连接有多个固定柱(7),固定柱(7)的底部固定连接有固定框(6),固定框(6)内设有冷端板(5),所述底板(1)的上表面固定连接有转换存储箱(4),所述固定框(6)的底部固定连接有散热箱(17),散热箱(17)内设有散热液,所述散热箱(17)内设有散热机构。

2.根据权利要求1所述的一种新型的光热能转换发电装置,其特征在于,所述散热机构包括转轴(19),转轴(19)转动连接在散热箱(17)内,所述转轴(19)的两端均穿过散热箱(17)且固定连接有从动齿(14),所述散热箱(17)的两侧均活动连接有传动齿(12),传动齿(12)安装轴的一端均固定连接有扇叶(13),且传动齿(12)与从动齿(14)相啮合,所述转轴(19)的一侧固定连接有两个顶片(18),所述散热箱(17)的顶部内壁固定连接有固定板(22),固定板(22)的一侧均活动连接有插杆(20),插杆(20)的一侧固定连接有拨片(21)和弹簧(23),且弹簧(23)的另一端与固定板(22)相固定。

3.根据权利要求2所述的一种新型的光热能转换发电装置,其特征在于,所述插杆(20)的另一端活动连接有滚轮。

4.根据权利要求1所述的一种新型的光热能转换发电装置,其特征在于,所述支撑柱(2)的一侧活动连接有第一滑动架(10),第一滑动架(10)的一侧活动连接有第二滑动架(11),且第二滑动架(11)与固定架(16)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种新型的光热能转换发电装置,其特征在于,所述第一滑动架(10)的一侧开设有螺纹孔,螺纹孔内活动连接有紧固栓。

6.根据权利要求1所述的一种新型的光热能转换发电装置,其特征在于,所述后盖(9)的底部固定连接有遮阳板(15),遮阳板(15)的一侧开设有多个通风孔。

7.根据权利要求1所述的一种新型的光热能转换发电装置,其特征在于,所述散热箱(17)的顶部固定连接有多个散热片(24),且散热片(24)均匀分布。

一种新型的光热能转换发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光热能发电技术领域，尤其涉及一种新型的光热能转换发电装置。

背景技术

[0002] 电是现在人们生活中离不开的一种能源，而电即利用发电动力装置将水能、化石燃料(煤炭、石油、天然气等)的热能、核能以及太阳能、风能、地热能、海洋能等转换为电能，从而供人们使用，而现在为了环境，人类已渐渐较多的使用可再生能源(水能、太阳能、风能、地热能、海洋能等)来发电。

[0003] 然而传统的太阳能在使用时，只能通过正面的太阳能板进行发电，而太阳能能板在发电时会产生较多的热量散发到空气中，从而造成了能量的浪费，减少发电量，为此提出一种新型的光热能转换发电装置。

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存在的缺点，而提出的一种新型的光热能转换发电装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种新型的光热能转换发电装置，包括底板，所述底板的上表面固定连接有支撑柱，支撑柱的顶部活动连接有固定架，固定架的一侧固定连接有后盖，后盖内设有多个热端板，所述后盖的一侧固定连接有太阳能板，所述后盖的底部固定连接有多个固定柱，固定柱的底部固定连接有固定框，固定框内设有冷端板，所述底板的上表面固定连接有转换存储箱，所述固定框的底部固定连接有散热箱，散热箱内设有散热液，所述散热箱内设有散热机构。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案，所述散热机构包括转轴，转轴转动连接在散热箱内，所述转轴的两端均穿过散热箱且固定连接有从动齿，所述散热箱的两侧均活动连接有传动齿，传动齿安装轴的一端均固定连接有扇叶，且传动齿与从动齿相啮合，所述转轴的一侧固定连接有两个顶片，所述散热箱的顶部内壁固定连接有固定板，固定板的一侧均活动连接有插杆，插杆的一侧固定连接有拨片和弹簧，且弹簧的另一端与固定板相固定。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案，所述插杆的另一端活动连接有滚轮。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案，所述支撑柱的一侧活动连接有第一滑动架，第一滑动架的一侧活动连接有第二滑动架，且第二滑动架与固定架滑动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案，所述第一滑动架的一侧开设有螺纹孔，螺纹孔内活动连接有紧固栓。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案，所述后盖的底部固定连接有遮阳板，遮阳板的一侧开设有多个通风孔。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案，所述散热箱的顶部固定连接有多个散热片，且

散热片均匀分布。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型中，通过在太阳能板的后方安装热端板和冷端板的设置，使得热端板和冷端板连通后，能够产生seebeck效应，从而进行二次发电，增加了发电量，减少能量的浪费；

[0015] 2、本实用新型中，通过在散热箱中安装散热机构的设置，使得自然风吹动扇叶时能够通过顶片推动插杆晃动，从而带动拨片拨动散热箱中的散热液，增加散热液的流动和散热能力；

[0016] 3、本实用新型中，通过第一滑动架和第二滑动架的配合使用，使得调节第一滑动架和第二滑动架的高度能够对太阳能板的高度进行调节，从而使装置适应不同角度的光照，增加装置使用的灵活性。

[0017] 本实用新型结构简单，不仅能够通过seebeck效应对太阳能板的热量进行利用，从而增加发电量减少能量浪费，同时能够对散热箱中的散热液进行拨动，增加散热液的散热能力和流动性，还能通过调节第一滑动架和第二滑动架的高度，来使装置适应不同的角度的光照，使用方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种新型的光热能转换发电装置的主视结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种新型的光热能转换发电装置的剖视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种新型的光热能转换发电装置的后视结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种新型的光热能转换发电装置的散热箱剖视结构示意图。

[0022] 图中：1、底板；2、支撑柱；3、太阳能板；4、转换存储箱；5、冷端板；6、固定框；7、固定柱；8、热端板；9、后盖；10、第一滑动架；11、第二滑动架；12、传动齿；13、扇叶；14、从动齿；15、遮阳板；16、固定架；17、散热箱；18、顶片；19、转轴；20、插杆；21、拨片；22、固定板；23、弹簧；24、散热片。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一

[0025] 参照图1-图4，一种新型的光热能转换发电装置，包括底板1，底板1的上表面通过螺栓固定有支撑柱2，支撑柱2的顶部转动连接有固定架16，固定架16的一侧通过螺栓固定有后盖9，后盖9内设有多个热端板8，后盖9的一侧通过螺栓固定有太阳能板3，太阳能板3能够将太阳能转化为电能，从而经过转化后供人们使用，后盖9的底部通过螺栓固定有多个固定柱7，固定柱7的底部通过螺栓固定有固定框6，固定框6内设有冷端板5，热端板8和冷端板5使用不同电导体连接成回路，形成seebeck效应，从而在回路中形成电流被收集存储，底板1的上表面通过螺栓固定有转换存储箱4，转换存储箱4能够将太阳能板3产生对的电能进行

转换，从而进行存储，同时还能够对冷端板5和热端板8回路中的电能进行转换存储，固定框6的底部通过螺栓固定有散热箱17，散热箱17内设有散热液，同时散热箱17与在后盖9的背部，并与后盖9贴紧，从而进行散热，同时散热箱17能够对冷端板5产生的热量进行发散避免冷端板5温度升高，散热箱17内设有散热机构。

[0026] 实施例二

[0027] 参照图1-图4，本实用新型提供一种新的技术方案：一种新型的光热能转换发电装置，包括底板1，底板1的上表面通过螺栓固定有支撑柱2，支撑柱2的顶部转动连接有固定架16，支撑柱2的一侧套接有第一滑动架10，第一滑动架10的一侧开设有螺纹孔，螺纹孔内螺纹连接有紧固栓，紧固栓方便第一滑动架10的固定，第一滑动架10的一侧转动连接有第二滑动架11，且第二滑动架11与固定架16滑动连接，调节第一滑动架10的高度能够对太阳能板3的角度进行调节，从而适应不同角度的阳光，固定架16的一侧通过螺栓固定有后盖9，后盖9的底部通过螺栓固定有遮阳板15，遮阳板15的一侧开设有多个通风孔，遮阳板15起到遮挡阳光的作用，后盖9内设有多个热端板8，后盖9的一侧通过螺栓固定有太阳能板3，太阳能板3能够将太阳能转化为电能，从而经过转化后供人们使用，后盖9的底部通过螺栓固定有多个固定柱7，固定柱7的底部通过螺栓固定有固定框6，固定框6内设有冷端板5，热端板8和冷端板5使用不同电导体连接成回路，形成seebeck效应，从而在回路中形成电流被收集存储，底板1的上表面通过螺栓固定有转换存储箱4，转换存储箱4能够将太阳能板3产生对的电能进行转换，从而进行存储，同时还能够对冷端板5和热端板8回路中的电能进行转换存储，固定框6的底部通过螺栓固定有散热箱17，散热箱17内设有散热液，同时散热箱17与在后盖9的背部，并与后盖9贴紧，从而进行散热，散热箱17的顶部焊接有多个散热片24，且散热片24均匀分布，散热片24能够加速温度的传递，同时散热箱17能够对冷端板5产生的热量进行发散避免冷端板5温度升高，散热箱17内设有散热机构，散热机构包括转轴19，转轴19转动连接在散热箱17内，转轴19的两端均穿过散热箱17且通过螺栓固定有从动齿14，散热箱17的两侧均转动连接有传动齿12，传动齿12安装轴的一端均通过螺栓固定有扇叶13，扇叶13能够在自然风的作用下旋转，且传动齿12与从动齿14相啮合，从动齿14的齿数多于传动齿12，避免转轴19转速过快，转轴19的一侧通过螺栓固定有两个顶片18，散热箱17的顶部内壁通过螺栓固定有固定板22，固定板22的一侧均插接有插杆20，插杆20的另一端转动连接有滚轮，滚轮能够减少物体之间的摩擦，插杆20的一侧通过螺栓固定有拨片21和弹簧23，且弹簧23的另一端与固定板22相固定，扇叶13能够带动转轴19和顶片18转动，从而推动拨片21移动，随后插杆20在弹簧23的作用下复位，从而带动拨片21对散热液进行拨动，增加散热液的流动性和散热能力。

[0028] 工作原理：使用时，将装置通过底板1安装在光照充足的地方，然后松开第一滑动架10上的紧固栓，按照阳光照射的角度调节第一滑动架10的高度，从而使太阳能板3面向太阳进行发电，然后锁紧紧固栓，同时太阳能板3背部的热量传递到热端板8上，由于热端板8和冷端板5使用不同电导体连接，从而在回路中形成电流，并被转换存储箱4转换成电能进行存储，而当自然风吹动扇叶13转动时，扇叶13带动转轴19转动，转轴19带动顶片18转动，当顶片18与滚轮接触时，通过滚轮推动拨片21移动，然后顶片18与滚轮脱离接触时，插杆20在弹簧23的作用下复位，从而带动拨片21对散热液进行拨动，增加散热液的流动性和散热能力，从而使冷端板5保持低温，便于利用温度差进行发电。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

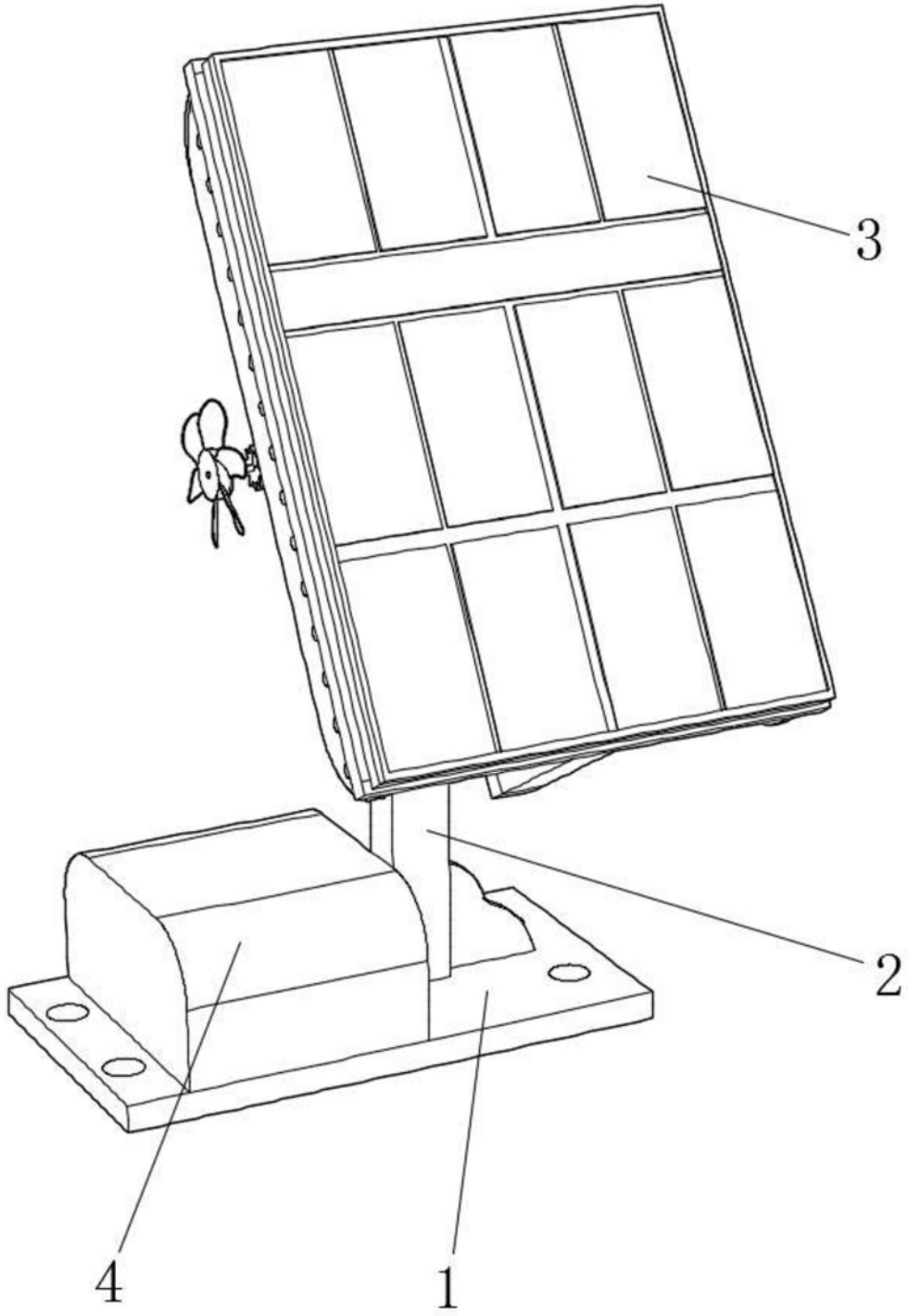


图1

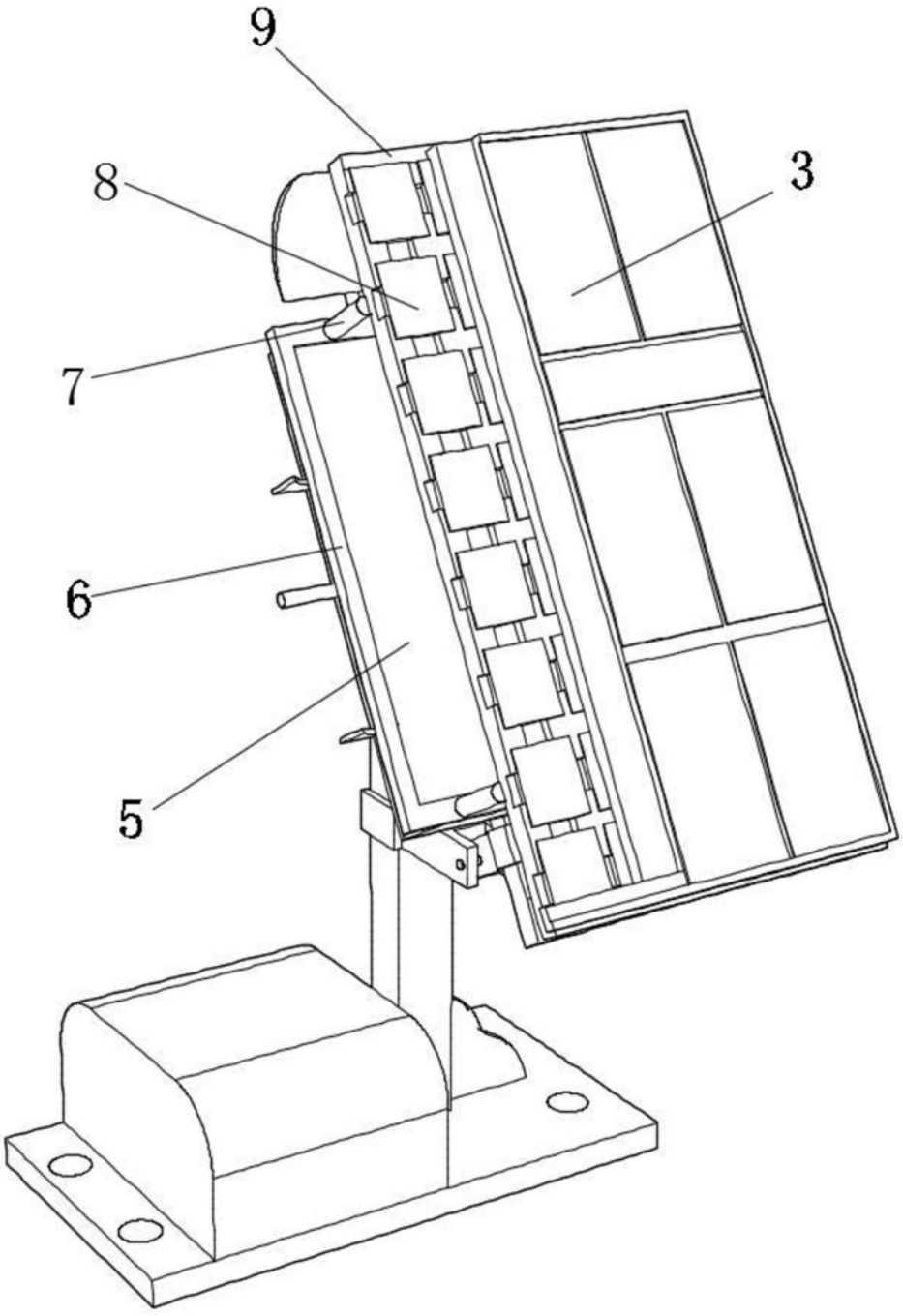


图2

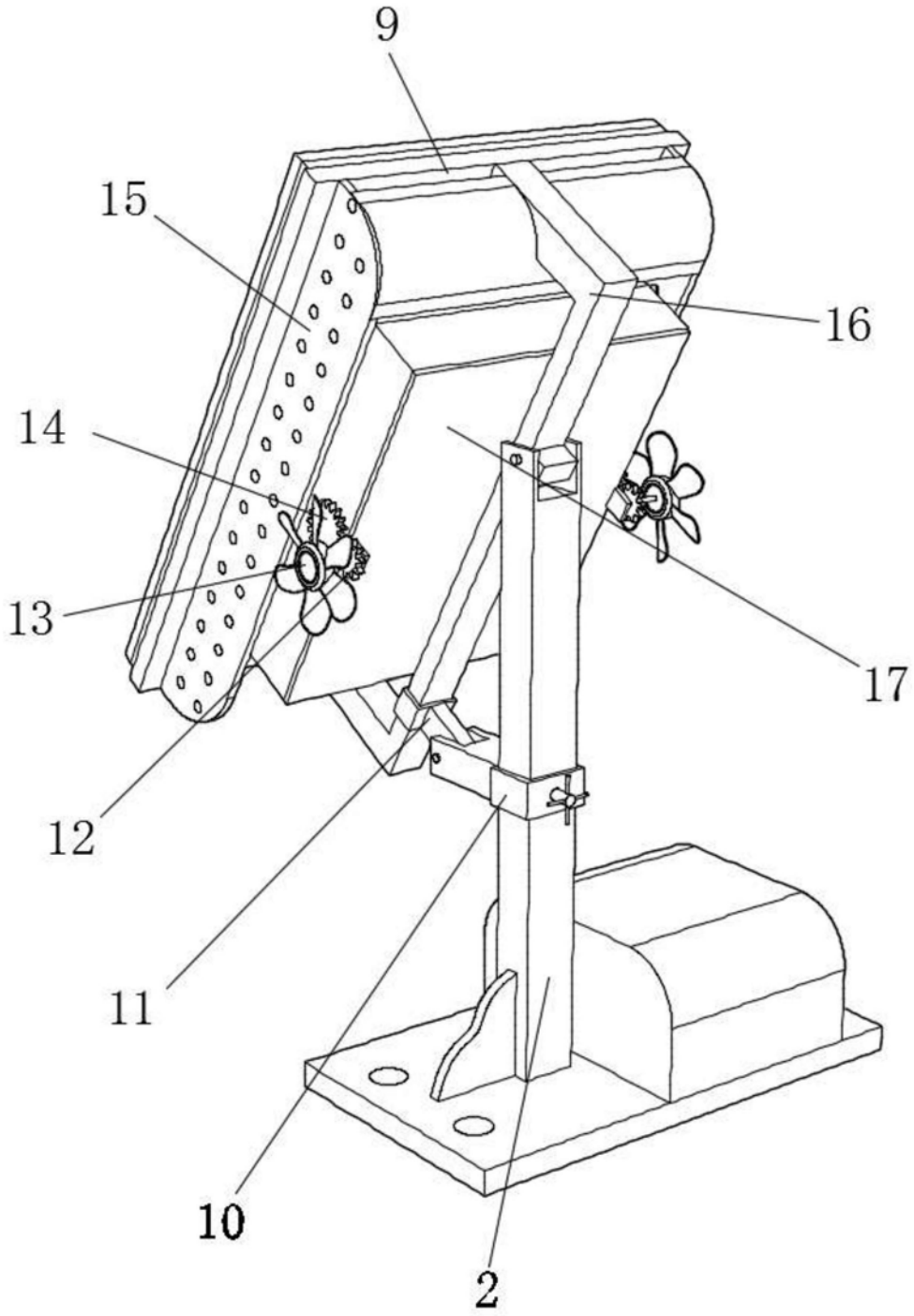


图3

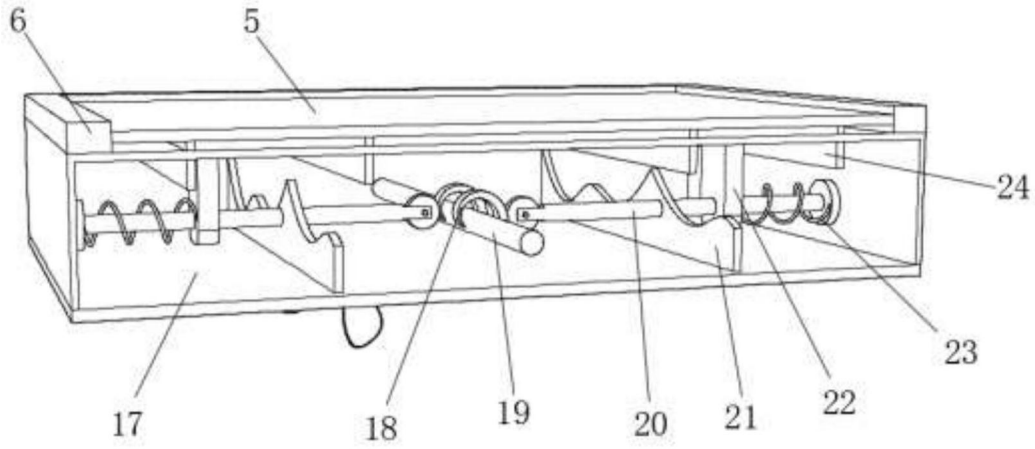


图4