



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209893286 U

(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201921050036.5

(22)申请日 2019.07.06

(73)专利权人 广东潮鑫建设工程有限公司

地址 523073 广东省东莞市南城街道西平  
社区绿色路28号坡头商业中心(即中  
孚商业中心C座)第12层1203室

(72)发明人 姚楷滨

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

H02S 20/30(2014.01)

F21W 131/103(2006.01)

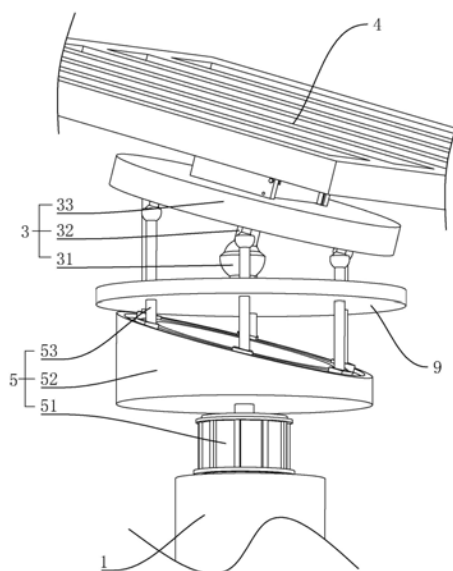
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54)实用新型名称

一种太阳能照明灯

## (57)摘要

本实用新型涉及一种太阳能照明灯,其包括灯杆、与灯杆连接的灯座,所述灯杆上端设置有连接座,所述连接座上活动连接有太阳能电池板,所述连接座包括与灯杆上端固定连接的承接座、与承接座球接的支撑杆、与支撑杆固定连接的连接板,所述太阳能电池板安装在连接板上。本实用新型中的连接板与承接座球接,从而连接板能够进行多角度转动,在转动的时候能够带动太阳能电池板转动,在季节更替的时候可以转动太阳能电池板,使太阳能电池板能够充分的接收太阳能,从而能够保证太阳能电池板的资源转换效率。



1. 一种太阳能照明灯,包括灯杆(1)、与灯杆(1)连接的灯座(2),所述灯杆(1)上端设置有连接座(3),其特征在于:所述连接座(3)上活动连接有太阳能电池板(4),所述连接座(3)包括与灯杆(1)上端固定连接的承接座(31)、与承接座(31)球接的支撑杆(32)、与支撑杆(32)固定连接的连接板(33),所述太阳能电池板(4)安装在连接板(33)上。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能照明灯,其特征在于:所述灯杆(1)上设置有与连接板(33)联动的驱动组件(5),所述驱动组件(5)包括与灯杆(1)固定连接的电机(51)、与电机(51)输出端相联动的驱动环(52)、与连接板(33)下端相球接的连接杆(53),所述连接杆(53)的下端与驱动环(52)的上端相连接,所述连接杆(53)设置有环状分布的多个,所述驱动环(52)的上端面呈倾斜状设置。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能照明灯,其特征在于:所述驱动环(52)的上端开设有环状卡接槽(6),每个所述连接杆(53)的下端均固定连接有卡接片(7),所述卡接片(7)与卡接槽(6)滑动卡接配合。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能照明灯,其特征在于:所述卡接片(7)的下端球接有钢珠(8)。

5. 根据权利要求2所述的一种太阳能照明灯,其特征在于:所述灯杆(1)上固定连接有限位板(9),所述限位板(9)设置在承接座(31)与驱动环(52)之间,所述连接杆(53)滑动插接在限位板(9)中。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能照明灯,其特征在于:所述太阳能电池板(4)的下端固定连接有卡接基板(10),所述连接板(33)上端固定连接有卡接板(11),所述卡接板(11)的一侧设置有缺口(12),所述卡接基板(10)与卡接板(11)滑动卡接配合。

7. 根据权利要求6所述的一种太阳能照明灯,其特征在于:所述缺口(12)处设置有挡板(13),所述挡板(13)转动连接在卡接板(11)内侧,所述挡板(13)的两端与卡接板(11)的内侧相贴合,所述卡接板(11)上预设有固定螺丝(14),所述固定螺丝(14)与挡板(13)相旋紧配合。

8. 根据权利要求7所述的一种太阳能照明灯,其特征在于:所述挡板(13)的两端固定连接有弹性片(15)。

## 一种太阳能照明灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备的技术领域,特别涉及一种太阳能照明灯。

### 背景技术

[0002] 太阳能照明灯是以白天太阳光作为能源,利用太阳能电池给蓄电池充电,把太阳能转换化学能储存在蓄电池中,晚间使用时以蓄电池作为电源给节能灯提供能量,把蓄电池中的化学能转变成光能,使照明灯工作,一套基本的太阳能照明系统包括太阳能电池板、充放电控制器、蓄电池和光源,既可直接产生低压直流电,也可通过逆变器转换成220伏交流电,然后供给照明负载。

[0003] 太阳能照明灯大多数用于路面照明系统中,能够为城市道路提供绿色环保的光照。但是现有的太阳能照明灯中的太阳能电池板都是固定设置的,而四季和昼夜交替时,太阳的角度会发生变化,从而不能使资源的利用达到最大化,资源转换率较低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型是提供一种太阳能照明灯,其具有提高太阳能电池板资源转换效率的优点。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种太阳能照明灯,包括灯杆、与灯杆连接的灯座,所述灯杆上端设置有连接座,所述连接座上活动连接有太阳能电池板,所述连接座包括与灯杆上端固定连接的承接座、与承接座球接的支撑杆、与支撑杆固定连接的连接板,所述太阳能电池板安装在连接板上。

[0007] 通过采用上述技术方案,太阳能电池板安装在连接板上,连接板与承接座球接,从而连接板能够进行多角度转动,在转动的时候能够带动太阳能电池板转动,在季节更替的时候可以转动太阳能电池板,使太阳能电池板能够充分的接收太阳能,从而能够保证太阳能电池板的资源转换效率。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述灯杆上设置有与连接板联动的驱动组件,所述驱动组件包括与灯杆固定连接的电机、与电机输出端相联动的驱动环、与连接板下端相球接的连接杆,所述连接杆的下端与驱动环的上端相连接,所述连接杆设置有环状分布的多个,所述驱动环的上端面呈倾斜状设置。

[0009] 通过采用上述技术方案,在需要调整太阳能电池板的角度时,启动电机,电机带动驱动环转动,驱动环在转动的时候能够抵动连接杆,使连接杆能够抵动连接板,使连接板带动太阳能电池板转动,从而能够实现太阳能电池板的多角度转动,保证太阳能电池板良好的资源转换率。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述驱动环的上端开设有环状卡接槽,每个所述连接杆的下端均固定连接有机接片,所述卡接片与卡接槽滑动卡接配合。

[0011] 通过采用上述技术方案,连接杆下端的卡接片能够与驱动环上端的环状卡接槽相卡接配合,在驱动环抵动连接杆的时候能够更加的稳定,保证驱动环顺利的与连接杆相配

合。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述卡接片的下端球接有钢珠。

[0013] 通过采用上述技术方案,在驱动环与卡接片相配合的时候,钢珠能够与卡接槽的底壁相贴合,从而能够保证驱动环与卡接片滑动的时候更加的稳定。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述灯杆上固定连接有限位板,所述限位板设置在承接座与驱动环之间,所述连接杆滑动插接在限位板中。

[0015] 通过采用上述技术方案,限位板的设置能够使连接杆在上下滑动的时候更加的平稳,从而能够保证太阳能电池板在转动的时候更加的平稳顺畅。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述太阳能电池板的下端固定连接有机接基板,所述连接板上端固定连接有机接板,所述卡接板的一侧设置有缺口,所述卡接基板与卡接板滑动卡接配合。

[0017] 通过采用上述技术方案,在安装太阳能电池板的时候只需要将卡接基板滑动卡接进卡接板内,从而能够实现对卡接基板的安装固定,实现太阳能电池板的安装固定,并且在安装的时候更加的方便快捷,能够减少工作人员的工作负担,提高安装的工作效率。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述缺口处设置有挡板,所述挡板转动连接在卡接板内侧,所述挡板的两端与卡接板的内侧相贴合,所述卡接板上预设有固定螺丝,所述固定螺丝与挡板相旋紧配合。

[0019] 通过采用上述技术方案,在将卡接基板安装在卡接板内的时候,转动挡板,使挡板与卡接基板的侧壁相贴合,再旋紧固定螺丝,使挡板与卡接板以及卡接基板相固定,能够实现对卡接基板的固定限位,在安装过程中较为简单,从而能够提高安装太阳能电池板的效率。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述挡板的两端固定连接有机弹性片。

[0021] 通过采用上述技术方案,弹性片的设置能够增加挡板与卡接板之间的摩擦力,使挡板在起到限位作用的时候更加的牢固,保证卡接基板的稳定卡接。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 1、在需要调整太阳能电池板的角度时,启动电机,电机带动驱动环转动,驱动环在转动的时候能够抵动连接杆,使连接杆能够抵动连接板,使连接板带动太阳能电池板转动,从而能够实现太阳能电池板的多角度转动,保证太阳能电池板良好的资源转换率;

[0024] 2、连接杆下端的卡接片能够与驱动环上端的环状卡接槽相卡接配合,在驱动环抵动连接杆的时候能够更加的稳定,保证驱动环顺利的与连接杆相配合;

[0025] 3、在安装太阳能电池板的时候只需要将卡接基板滑动卡接进卡接板内,从而能够实现对卡接基板的安装固定,实现太阳能电池板的安装固定,并且在安装的时候更加的方便快捷,能够减少工作人员的工作负担,提高安装的工作效率;

[0026] 4、在将卡接基板安装在卡接板内的时候,转动挡板,使挡板与卡接基板的侧壁相贴合,再旋紧固定螺丝,使挡板与卡接板以及卡接基板相固定,能够实现对卡接基板的固定限位,在安装过程中较为简单,从而能够提高安装太阳能电池板的效率。

## 附图说明

[0027] 图1是用于体现太阳能照明灯的整体结构示意图;

- [0028] 图2是用于体现连接座与驱动组件的具体结构示意图；
- [0029] 图3是用于体现连接杆与驱动环的连接结构示意图；
- [0030] 图4是用于体现太阳能电池板与连接板的连接结构示意图；
- [0031] 图5是用于体现图4中A处的结构放大示意图。
- [0032] 图中,1、灯杆;2、灯座;3、连接座;31、承接座;32、支撑杆;33、连接板;4、太阳能电池板;5、驱动组件;51、电机;52、驱动环;53、连接杆;6、卡接槽;7、卡接片;8、钢珠;9、限位板;10、卡接基板;11、卡接板;12、缺口;13、挡板;14、固定螺丝;15、弹性片;16、支撑座;17、连接片。

### 具体实施方式

- [0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0034] 实施例:一种太阳能照明灯,如图1所示,包括灯杆1,灯杆1可以利用混凝土和螺钉安装到地面上,灯杆1的一侧固定连接有用灯座2,灯杆1上端设置有太阳能电池板4,在安装好路灯之后,太阳能电池板4能够接收太阳光,将太阳光转化为电能为路灯提供能源。灯杆1上端固定连接有用支撑座16。
- [0035] 如图2所示,灯杆1上端设置有连接座3,连接座3包括与支撑座16(图中未示出)上端固定连接的承接座31、与承接座31球接的支撑杆32、与支撑杆32固定连接用的连接板33,太阳能电池板4安装在连接板33上,当太阳能电池板4安装在连接板33上的时候,支撑杆32能够在承接座31上多角度转动,从而太阳能电池板4能够实现多角度转动,在季节更替的时候可以对太阳能电池板4进行调节。
- [0036] 如图2所示,灯杆1上设置有与连接板33联动的驱动组件5,驱动组件5包括与灯杆1固定连接的电机51、与电机51输出端相联动的驱动环52、与连接板33下端相球接的连接杆53,驱动环52的上端面呈倾斜状设置,连接杆53的下端与驱动环52的上端相连接,连接杆53设置有六个,六个连接杆53环状等距分布,支撑座16上固定连接有用限位板9,限位板9设置在承接座31与驱动环52之间,连接杆53滑动插接在限位板9中。
- [0037] 如图2所示,启动电机51,电机51带动驱动环52转动,驱动环52在转动的时候能够抵动连接杆53,使连接杆53能够抵动连接板33,使连接板33带动太阳能电池板4转动,从而能够实现太阳能电池板4的多角度转动。
- [0038] 如图3所示,驱动环52的上端开设有环状卡接槽6,每个连接杆53的下端均固定连接有用卡接片7,卡接片7与卡接槽6滑动卡接配合,卡接片7的下端球接有用钢珠8,在驱动环52转动的时候,卡接片7与卡接槽6相接触,使连接杆53的滑移更加的平稳。
- [0039] 如图4所示,太阳能电池板4的下端固定连接有用卡接基板10,连接板33上端固定连接有用卡接板11,卡接板11的一侧设置有缺口12,卡接基板10与卡接板11滑动卡接配合,缺口12处设置有挡板13,挡板13转动连接在卡接板11内侧,挡板13的两端与卡接板11的内侧相贴合,卡接板11上预设有用固定螺丝14,固定螺丝14与挡板13相旋紧配合。
- [0040] 如图4所示,在安装太阳能电池板4的时候,先将卡接基板10从缺口12中滑动卡接进卡接板11中,卡接板11能够对卡接基板10进行限位,再转动挡板13,挡板13与卡接基板10相贴合,挡板13的侧壁可以固定连接有用连接片17,旋紧固定螺丝14,使固定螺丝14穿过卡接板11与连接片17,使挡板13能够对卡接基板10进行限位,能够保证太阳能电池板4的安装

更加的牢固。

[0041] 如图5所示,挡板13的两端固定连接有弹性片15,弹性片15能够增加挡板13与卡接板11之间的摩擦力,使挡板13不会发生晃动的现象,从而能够保证对卡接基板10的固定限位。

[0042] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

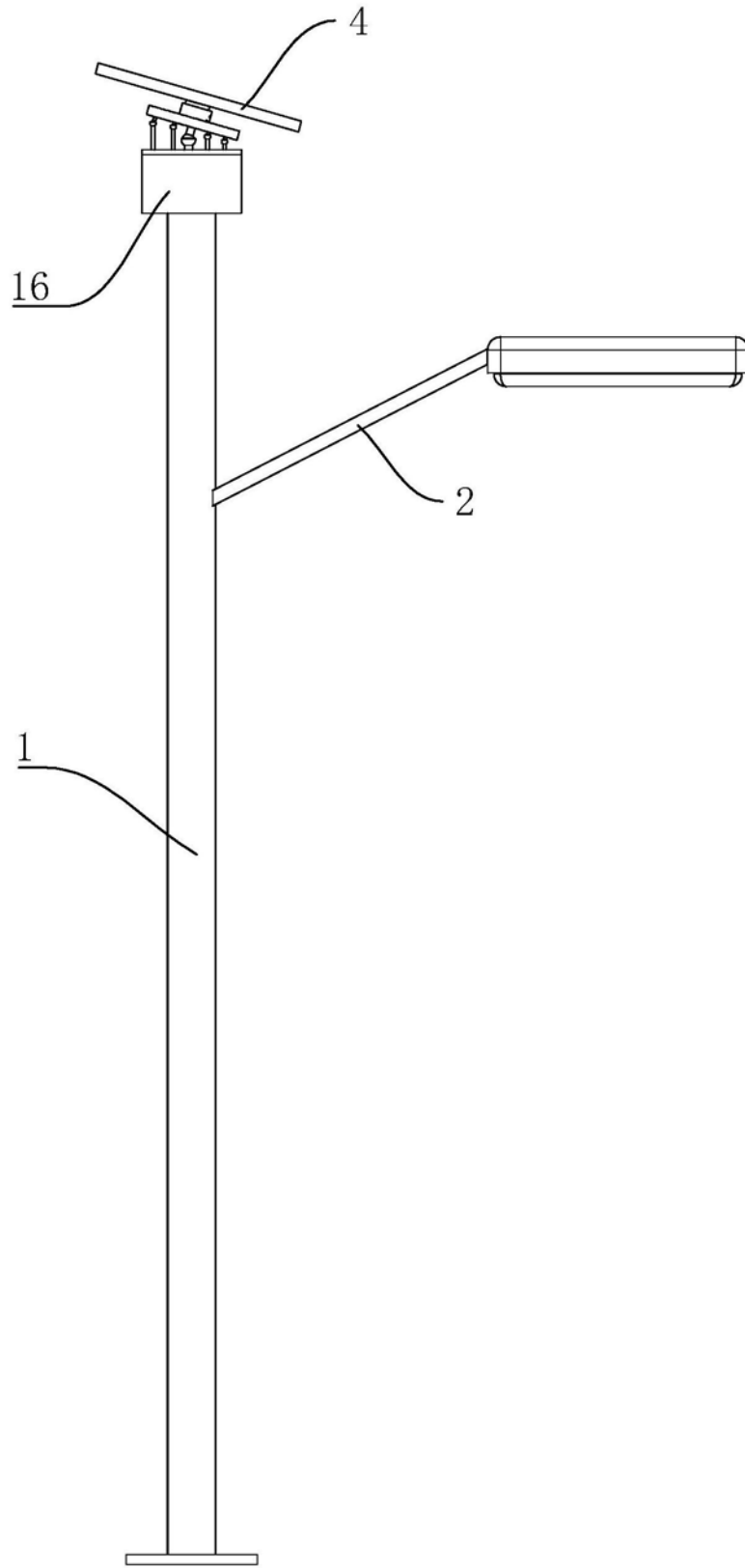


图1

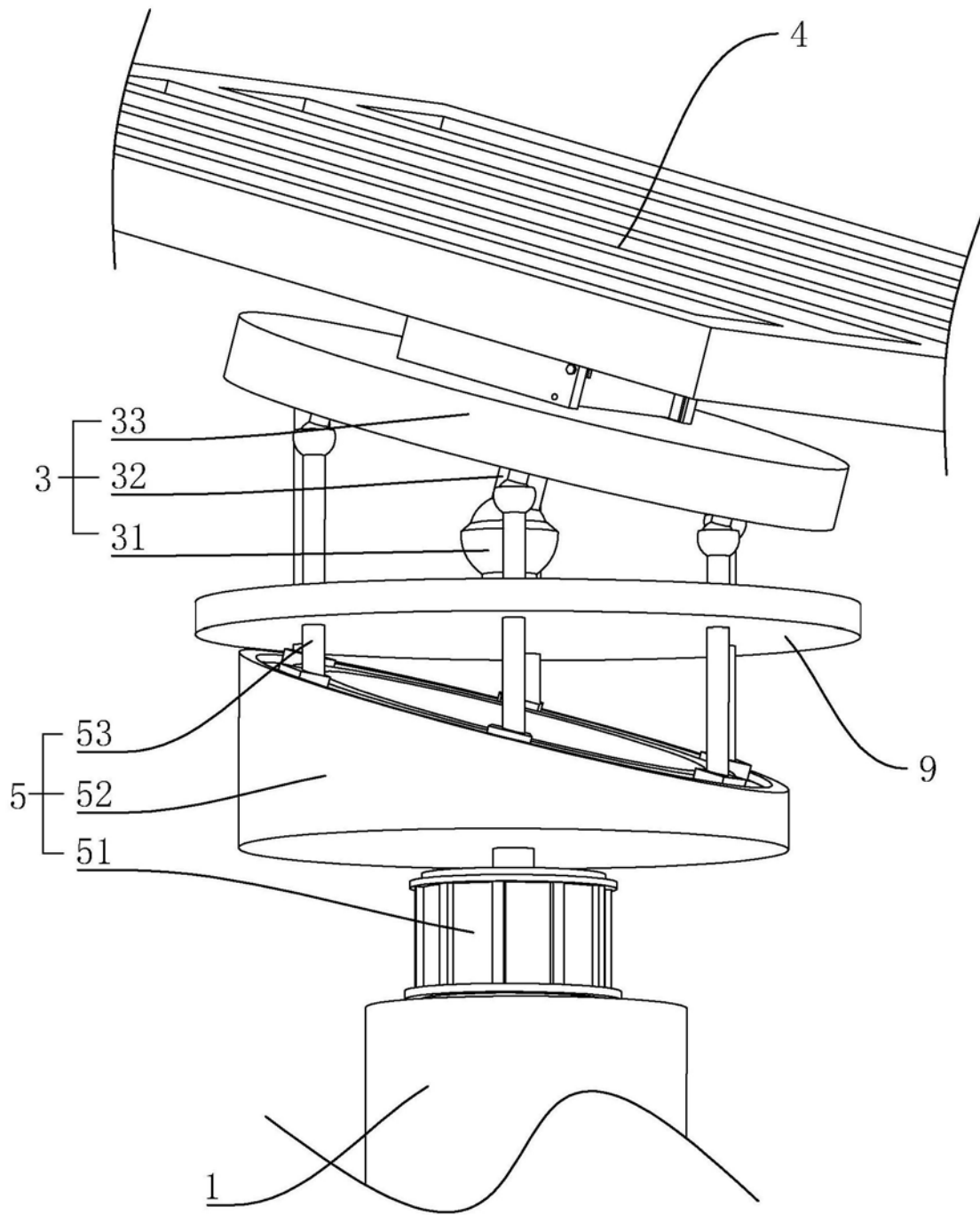


图2



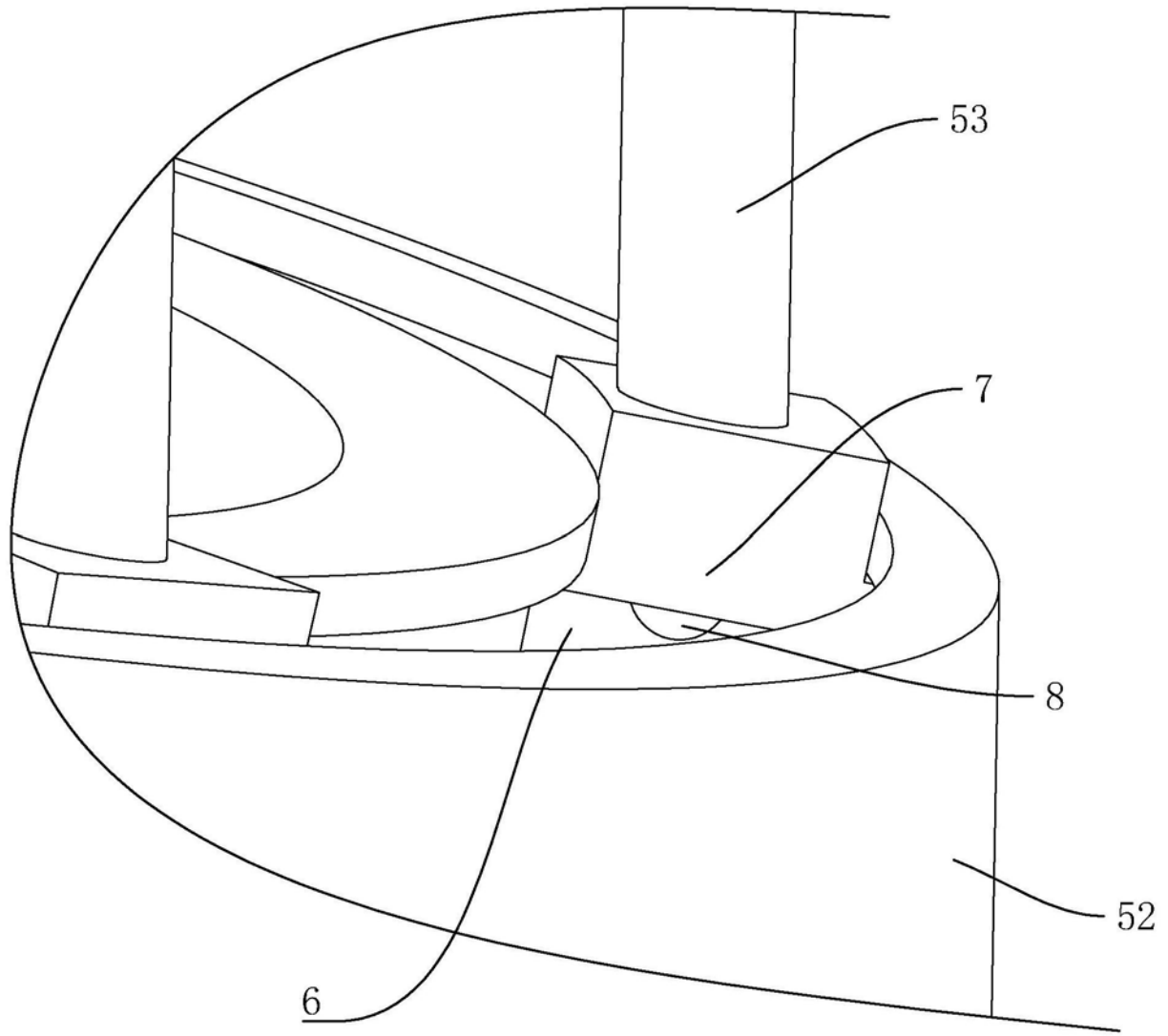


图3

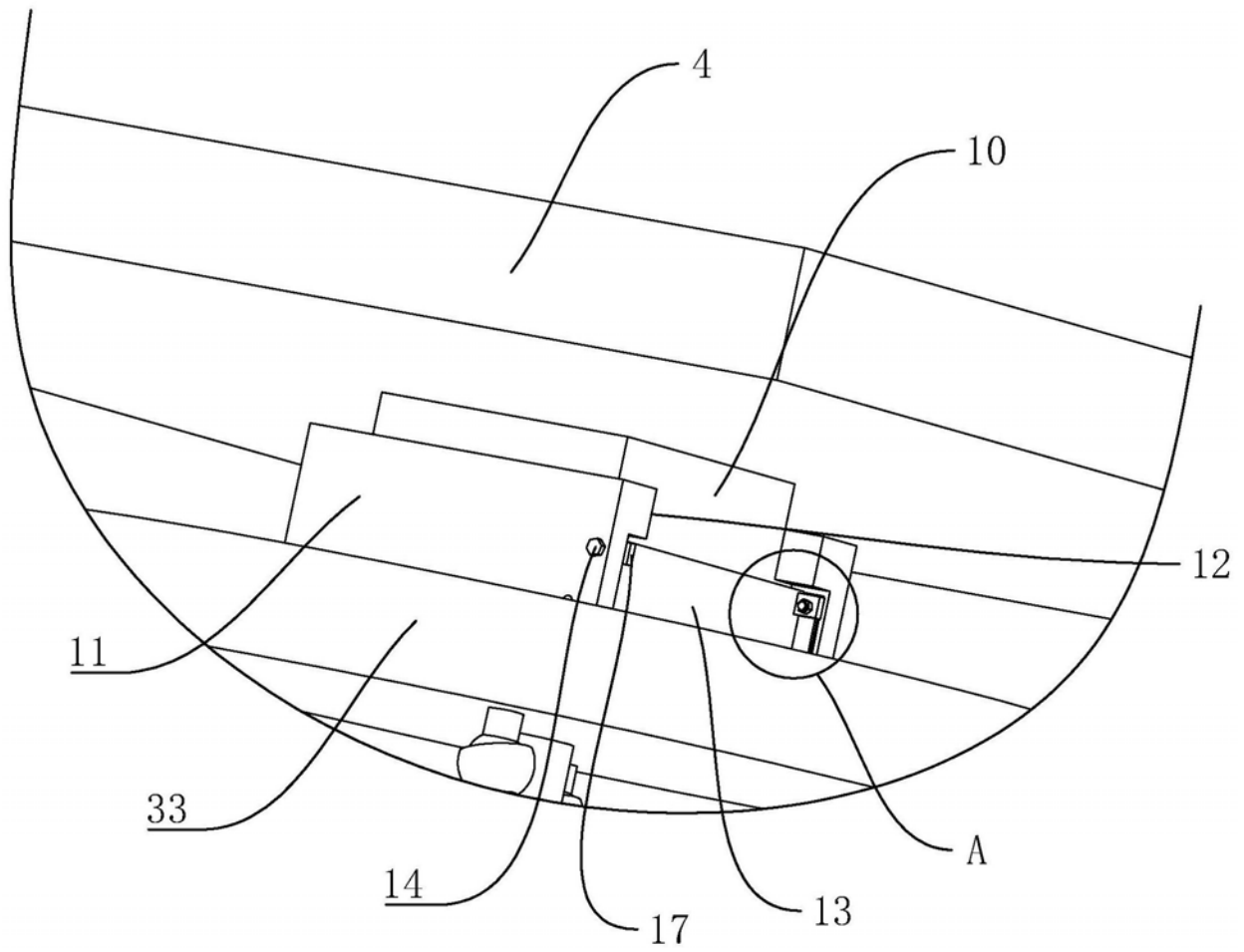
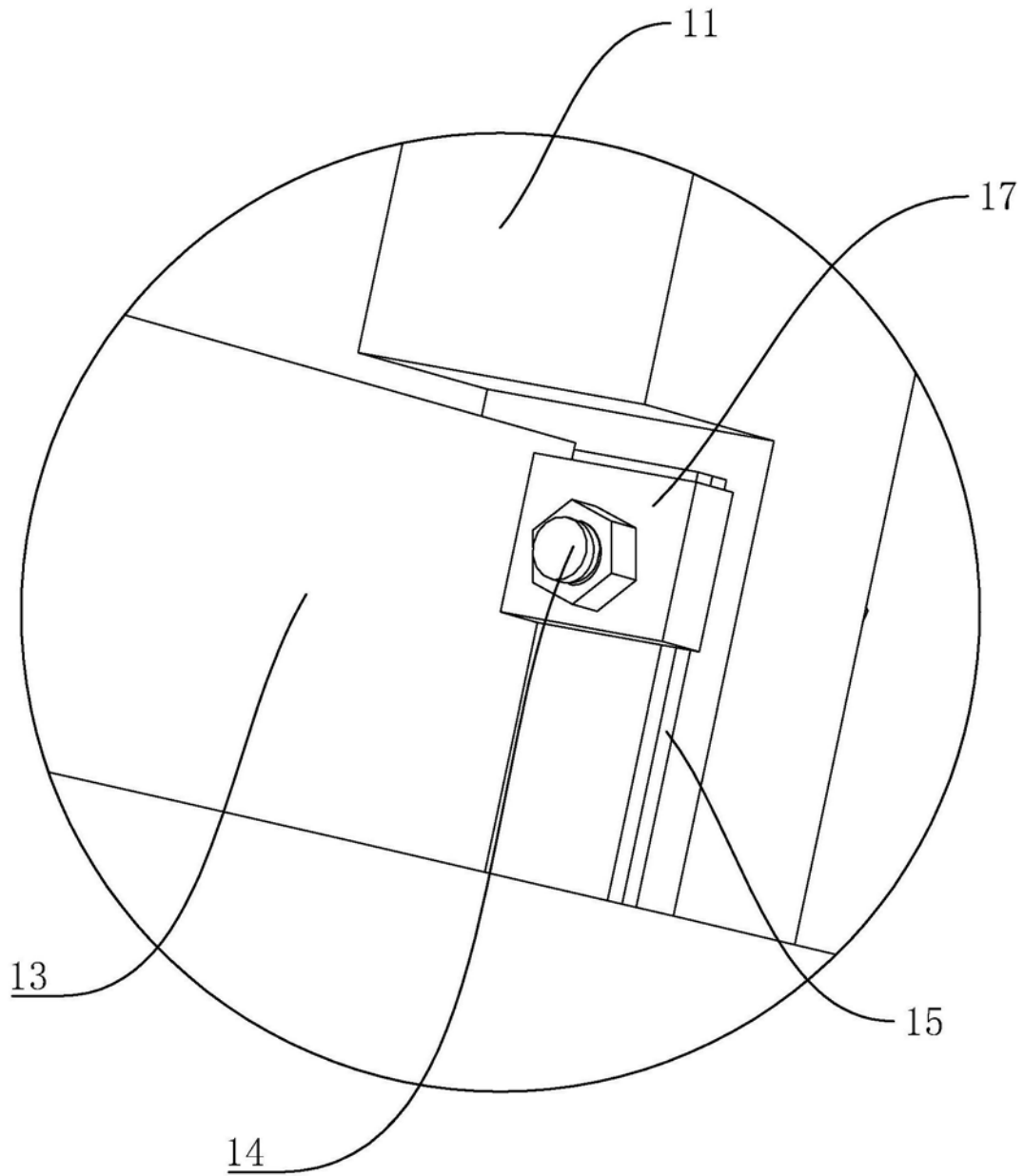


图4



A

图5