



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220822974 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322231474.4

(22) 申请日 2023.08.18

(73) 专利权人 安徽伏瓦节能科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区徽州大道4872号金融港中心A1幢办1305

(72) 发明人 李晨 张守义 何文文 关元军

(74) 专利代理机构 合肥元律知识产权代理事务所(普通合伙) 34249

专利代理师 聂永旺

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

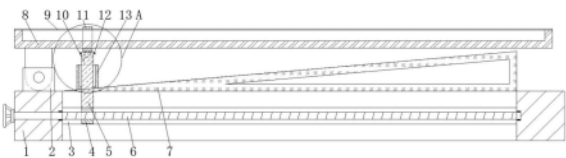
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏安装装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种光伏安装装置,包括:底板和移动板,所述底板内开设调节槽,调节槽中部通过轴承活动连接移动丝杆,且滑板中部螺接移动丝杆,而滑板两端滑动连接在调节槽侧面开设的滑槽内,同时滑板上表面固定连接限位板,限位板上端滑动连接在移动板开设的贯穿槽内,所述移动板上表面的两端对称连接副活动座,副活动座通过轴承活动连接固定杆的下端,而副活动座的上端固定连接移动框,且移动框滑动连接在安装板的表面,安装板上表面的两侧对称连接导向板。本实用新型通过移动丝杆、滑板、限位板、调节板、移动板和移动框的配合,使得安装板能够相对底板进行相应的倾斜角度调节,从而能够适应不同地区的光照需求,提高光伏板的安装效率。



1. 一种光伏安装装置,包括:底板(1)和移动板(13),底板(1)上表面固定连接主活动座(2),主活动座(2)通过轴承活动连接固定块的下端,固定块的上端固定连接安装板(8),其特征在于:所述底板(1)内开设调节槽,调节槽中部通过轴承活动连接移动丝杆(6),且滑板(4)中部螺接移动丝杆(6),而滑板(4)两端滑动连接在调节槽侧面开设的滑槽(3)内,同时滑板(4)上表面固定连接限位板(5),限位板(5)上端滑动连接在移动板(13)开设的贯穿槽内,并且底板(1)上表面对称连接调节板(7),所述移动板(13)上表面的两端对称连接副活动座(10),副活动座(10)通过轴承活动连接固定杆的下端,而副活动座(10)的上端固定连接移动框(11),且移动框(11)滑动连接在安装板(8)的表面,安装板(8)上表面的两侧对称连接导向板(9),同时移动框(11)表面相对导向板(9)的位置对应开设导向槽。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏安装装置,其特征在于,所述底板(1)和调节槽组合在一起构成口字形结构,且调节槽两侧对称开设的两组滑槽(3)均呈长方形结构,同时底板(1)上表面的一端对称连接两组主活动座(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏安装装置,其特征在于,所述底板(1)上表面固定连接的两组调节板(7)均呈直角三角形结构,且调节板(7)中部开设的贯穿槽呈直角三角形结构,同时调节板(7)侧面设置刻度线。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏安装装置,其特征在于,所述滑板(4)呈长方形结构,滑板(4)两端和对应滑槽(3)的尺寸相适配,且滑板(4)上表面固定连接的限位板(5)呈长方形结构,同时滑板(4)和限位板(5)组合在一起构成T形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏安装装置,其特征在于,所述限位板(5)两侧侧面的上端分别平行等间距的固定连接多组限位块(12),限位块(12)均呈方形结构,且限位板(5)两侧的限位块(12)呈错位分布,同时移动板(13)表面相对限位块(12)的位置对应开设限位槽,限位槽未连通移动板(13)的下表面。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏安装装置,其特征在于,所述移动板(13)的截面呈直角梯形结构,移动板(13)的斜面和调节板(7)的斜面相互平行,且移动板(13)两端分别平行等间距的开设多组减重槽,减重槽均呈方形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏安装装置,其特征在于,所述移动框(11)呈C形结构,移动框(11)内部尺寸和安装板(8)外部尺寸相适配,且安装板(8)固定连接的两组导向板(9)截面均呈燕尾形结构,同时移动框(11)通过固定杆连接的副活动座(10)呈凹字形结构。

## 一种光伏安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏安装技术领域,具体涉及一种光伏安装装置。

### 背景技术

[0002] 太阳能发电分为光热发电和光伏发电;通常说的太阳能发电指的是太阳能光伏发电,简称“光电”;光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术,而随着时代的发展,越来越多的地区开始在屋顶安装光伏太阳能电池板,光伏太阳能电池板在安装时需要根据安装地区的太阳光照调整光伏太阳能电池板的角度,但是现有的光伏太阳能电池板大多是通过安装支架进行相应的安装,而安装支架的高度不可调节,如需要调整安装支架的高度,使其与光伏太阳能电池板所需的倾斜角度契合,就需要对安装架进行切割,这不仅会增加安装时的工作量,还会使得安装耗时较长,降低安装效率。

### 实用新型内容

[0003] 为克服现有技术所存在的缺陷,现提供一种光伏安装装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,提供一种光伏安装装置,包括:底板和移动板,底板上表面固定连接主活动座,主活动座通过轴承活动连接固定块的下端,固定块的上端固定连接安装板,所述底板内开设调节槽,调节槽中部通过轴承活动连接移动丝杆,且滑板中部螺接移动丝杆,而滑板两端滑动连接在调节槽侧面开设的滑槽内,同时滑板上表面固定连接限位板,限位板上端滑动连接在移动板开设的贯穿槽内,并且底板上表面对称连接调节板,所述移动板上表面的两端对称连接副活动座,副活动座通过轴承活动连接固定杆的下端,而副活动座的上端固定连接移动框,且移动框滑动连接在安装板的表面,安装板上表面的两侧对称连接导向板,同时移动框表面相对导向板的位置对应开设导向槽。

[0005] 优选的,所述底板和调节槽组合在一起构成口字形结构,且调节槽两侧对称开设的两组滑槽均呈长方形结构,同时底板上表面的一端对称连接两组主活动座。

[0006] 优选的,所述底板上表面固定连接的两组调节板均呈直角三角形结构,且调节板中部开设的贯穿槽呈直角三角形结构,同时调节板侧面设置刻度线。

[0007] 优选的,所述滑板呈长方形结构,滑板两端和对应滑槽的尺寸相适配,且滑板上表面固定连接的限位板呈长方形结构,同时滑板和限位板组合在一起构成T形结构。

[0008] 优选的,所述限位板两侧侧面的上端分别平行等间距的固定连接多组限位块,限位块均呈方形结构,且限位板两侧的限位块呈错位分布,同时移动板表面相对限位块的位置对应开设限位槽,限位槽未连通移动板的下表面。

[0009] 优选的,所述移动板的截面呈直角梯形结构,移动板的斜面和调节板的斜面相互平行,且移动板两端分别平行等间距的开设多组减重槽,减重槽均呈方形结构。

[0010] 优选的,所述移动框呈C形结构,移动框内部尺寸和安装板外部尺寸相适配,且安装板固定连接的两组导向板截面均呈燕尾形结构,同时移动框通过固定杆连接的副活动座

呈凹字形结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过移动丝杆、滑板、限位板和调节板的配合,使得移动板能够沿着调节板的斜面进行相应的移动,继而移动板能够通过副活动座和固定杆的配合,使得移动框和移动板同步移动,进而使得安装板能够相对底板进行转动,从而确保安装板的倾斜角度契合光伏板的安装需求,同时能够提高光伏板倾斜角度调节的便捷性,降低安装时的工作量,还能够缩短安装时间,提高安装效率。

#### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的正视示意图。

[0013] 图2为本实用新型实施例的侧视示意图。

[0014] 图3为本实用新型实施例的底板俯视示意图。

[0015] 图4为本实用新型实施例的图1的A处放大示意图。

[0016] 图中:1、底板;2、主活动座;3、滑槽;4、滑板;5、限位板;6、移动丝杆;7、调节板;8、安装板;9、导向板;10、副活动座;11、移动框;12、限位块;13、移动板。

#### 具体实施方式

[0017] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。

[0018] 参照图1至图4所示,本实用新型提供了一种光伏安装装置,包括:底板1和移动板13,底板1上表面固定连接主活动座2,主活动座2通过轴承活动连接固定块的下端,固定块的上端固定连接安装板8,所述底板1内开设调节槽,调节槽中部通过轴承活动连接移动丝杆6,且滑板4中部螺接移动丝杆6,而滑板4两端滑动连接在调节槽侧面开设的滑槽3内,同时滑板4上表面固定连接限位板5,限位板5上端滑动连接在移动板13开设的贯穿槽内,并且底板1上表面对称连接调节板7,所述移动板13上表面的两端对称连接副活动座10,副活动座10通过轴承活动连接固定杆的下端,而副活动座10的上端固定连接移动框11,且移动框11滑动连接在安装板8的表面,安装板8上表面的两侧对称连接导向板9,同时移动框11表面相对导向板9的位置对应开设导向槽。

[0019] 在本实施例中,先将光伏板固定连接在安装板8表面开设的安装槽内,再转动移动丝杆6,移动丝杆6通过螺接的滑板4带动限位板5移动板13,而限位板5带动滑动连接的移动板13同步移动,并且移动板13在调节板7斜面上移动时,会同步上移,继而使得移动板13能够通过副活动座10和固定杆带动移动框11进行同步的斜向移动,从而使得安装板8能够在移动框11和移动板13的推动下进行相应的转动,进而实现光伏板倾斜角度的调节,同时工人能够通过调节板7侧面设置的刻度线,确认光伏板的实际倾斜角度,从而降低安装时的工作量,提高安装效率。

[0020] 作为一种较佳的实施方式,底板1和调节槽组合在一起构成口字形结构,且调节槽两侧对称开设的两组滑槽3均呈长方形结构,同时底板1上表面的一端对称连接两组主活动座2。

[0021] 在本实施例中,如图1和图3,主活动座2的设置,使得底板1和安装板8之间能够进行相应的角度调节,而且调节槽的设置,既能够简化该装置的整体结构,也能够有效降低该装置整体的重量。

[0022] 作为一种较佳的实施方式,底板1上表面固定连接的两组调节板7均呈直角三角形结构,且调节板7中部开设的贯穿槽呈直角三角形结构,同时调节板7侧面设置刻度线。

[0023] 在本实施例中,如图1和图3,调节板7内开设的贯穿槽,能够有效降低调节板7的重量,而且调节板7侧面设置的刻度线,能够便于工人确定安装板8的倾斜角度。

[0024] 作为一种较佳的实施方式,滑板4呈长方形结构,滑板4两端和对应滑槽3的尺寸相适配,且滑板4上表面固定连接的限位板5呈长方形结构,同时滑板4和限位板5组合在一起构成T形结构。

[0025] 在本实施例中,如图1和图2,滑板4和滑槽3的尺寸相适配,继而能够增强滑板4移动时的稳定性,而且限位板5的设置,使得移动板13能够随着滑板4同步移动。

[0026] 作为一种较佳的实施方式,限位板5两侧侧面的上端分别平行等间距的固定连接多组限位块12,限位块12均呈方形结构,且限位板5两侧的限位块12呈错位分布,同时移动板13表面相对限位块12的位置对应开设限位槽,限位槽未连通移动板13的下表面。

[0027] 在本实施例中,如图2和图3,固定块的设置,能够避免限位板5意外脱离移动板13,确保移动板13和限位板5之间连接的稳定性,而且移动板13内错位分布的限位槽,能够降低对移动板13结构强度的不良影响。

[0028] 作为一种较佳的实施方式,移动板13的截面呈直角梯形结构,移动板13的斜面和调节板7的斜面相互平行,且移动板13两端分别平行等间距的开设多组减重槽,减重槽均呈方形结构。

[0029] 在本实施例中,如图1和图4,移动板13的斜面和调节板7的斜面相互平行,继而能够增强移动板13移动时的稳定性,而且移动板13内开设的减重槽,能够在不影响移动板13结构强度的前提下,降低移动板13的重量,从而能够辅助降低该安装装置整体的重量,便于工人的搬运。

[0030] 作为一种较佳的实施方式,移动框11呈C形结构,移动框11内部尺寸和安装板8外部尺寸相适配,且安装板8固定连接的两组导向板9截面均呈燕尾形结构,同时移动框11通过固定杆连接的副活动座10呈凹字形结构。

[0031] 在本实施例中,如图2和图4,导向板9的设置,能够辅助增强移动框11和安装板8之间连接的稳定性,而且移动框11和固定杆的配合,使得移动框11能够随着安装板8同步调节自身倾斜角度的同时,仍然能够随着移动板13进行相应的斜向移动,提高该装置对光伏板倾斜角度调节的便捷性。

[0032] 本实用新型的光伏安装装置通过移动丝杆6、滑板4、限位板5、调节板7、移动板13和移动框11的配合,使得安装板8能够相对底板1进行相应的倾斜角度调节,从而能够适应不同地区的光照需求,提高光伏板的安装效率,降低安装时的工作量。

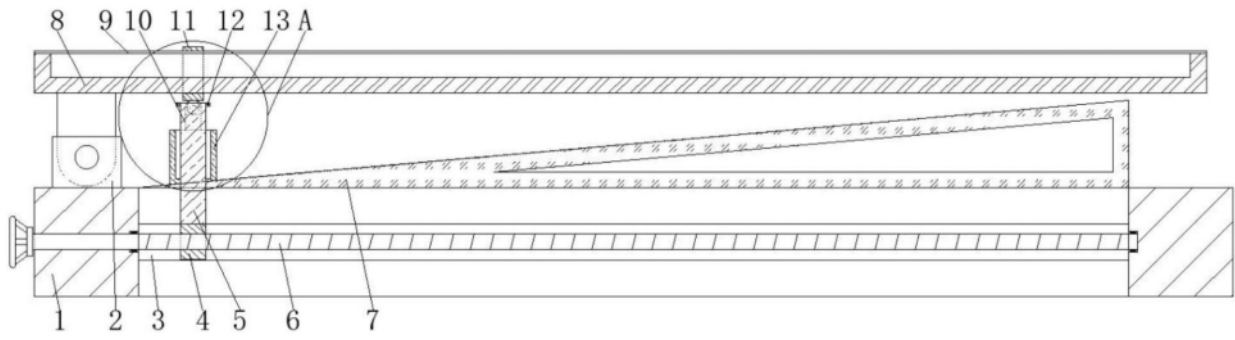


图1

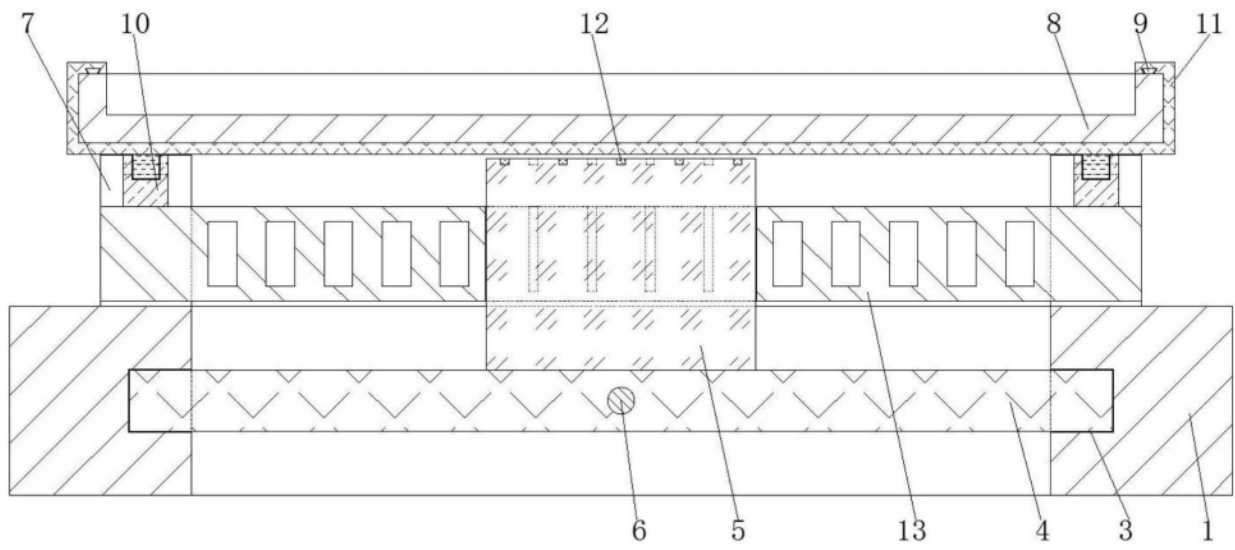


图2

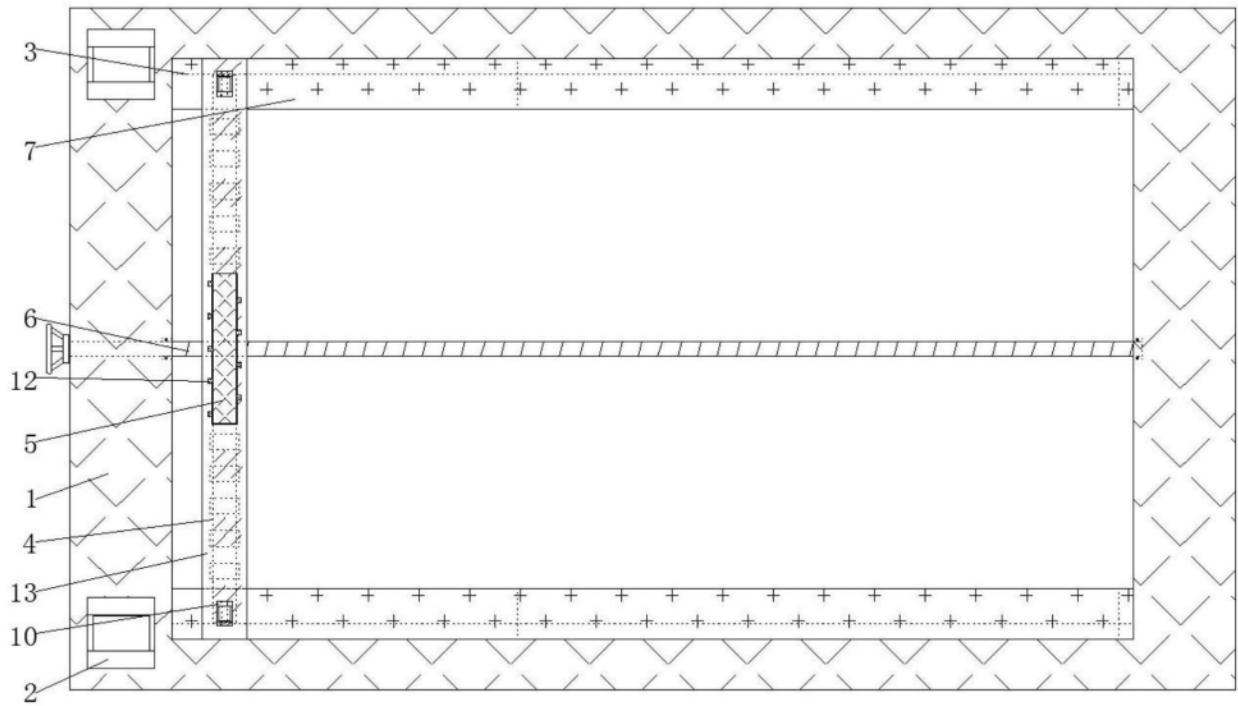


图3

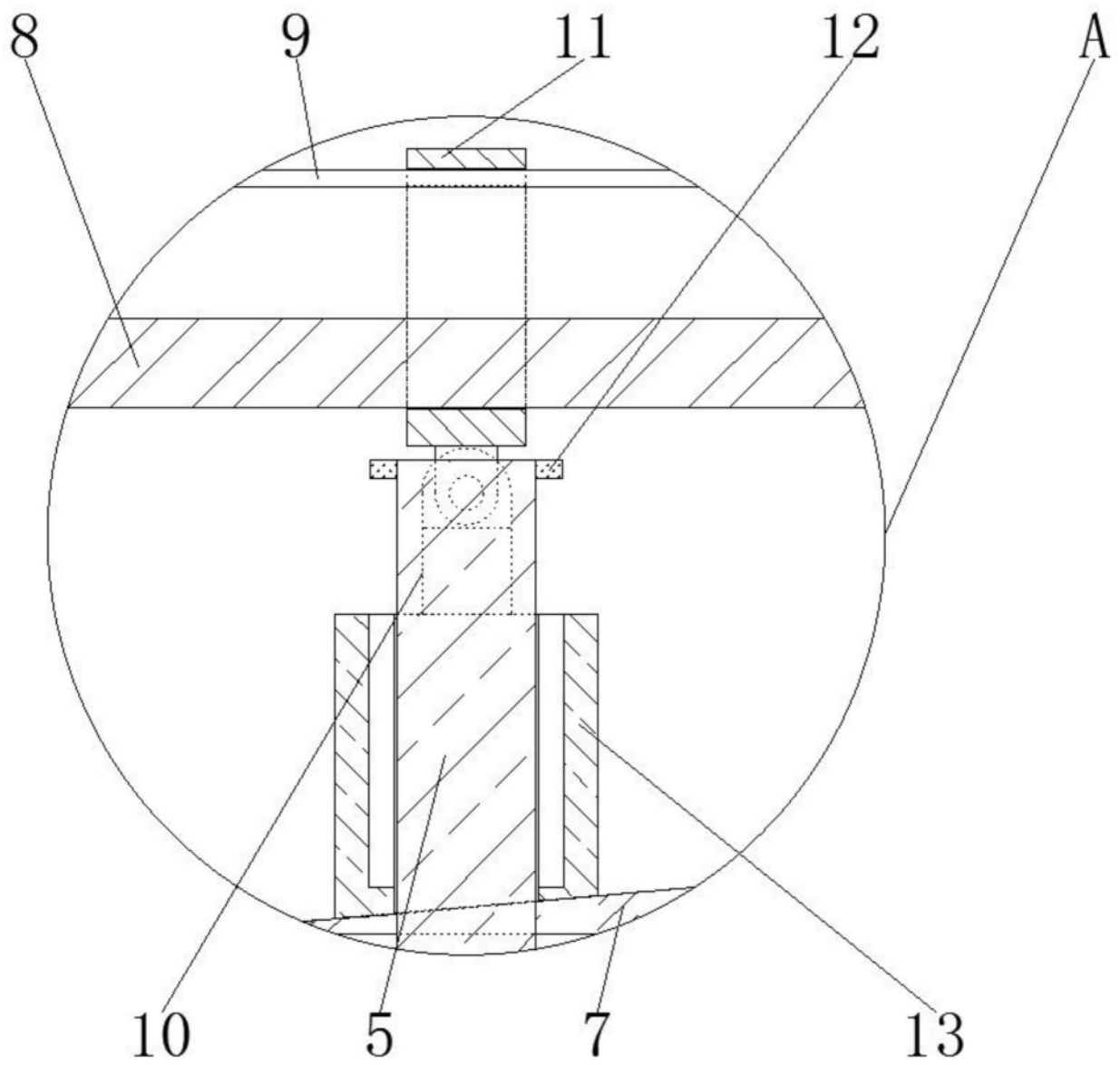


图4