(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 214674988 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202023192920.8

(22)申请日 2020.12.27

(73)专利权人 山西燠晶硅新能源有限公司
地址 036599 山西省忻州市河曲县文笔镇蚰蜒峁村

(72)发明人 刘伟容

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
H02S 20/10(2014.01)
H02S 20/22(2014.01)

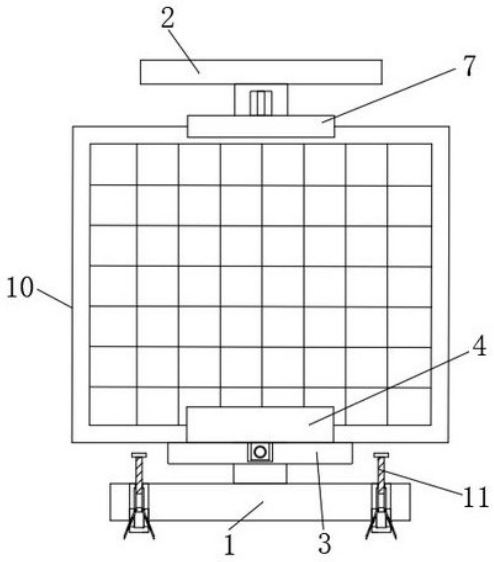
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有调节结构的光伏板组件

(57)摘要

本实用新型涉及光伏板技术领域，具体为一种具有调节结构的光伏板组件，包括安装底座，所述安装底座的顶端固定安装有安装杆，所述安装杆的外壁固定安装有支撑板，所述安装杆的顶端外壁开设有第一开槽，所述第一开槽的内部固定安装有轴杆，且轴杆的外壁套接有嵌块，所述嵌块的外壁固定安装有挤压板，所述支撑板与挤压板之间放置有光伏板主体，所述第一开槽的内部固定安装有压力弹簧。本实用新型通过设置有支撑板和挤压板，可以将光伏板主体的角度进行调节，从而可以根据不同高度的楼层对光伏板主体的角度进行调节，从而使外界的阳光更好的照射在光伏板主体的外壁，同时可以对不同大小的光伏板主体进行固定，使用方便。



CN 214674988 U

1.一种具有调节结构的光伏板组件,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的顶端固定安装有安装杆(2),所述安装杆(2)的外壁固定安装有支撑板(3),所述安装杆(2)的顶端外壁开设有第一开槽(5),所述第一开槽(5)的内部固定安装有轴杆(8),且轴杆(8)的外壁套接有嵌块(6),所述嵌块(6)的外壁固定安装有挤压板(7),所述支撑板(3)与挤压板(7)之间放置有光伏板主体(10),所述第一开槽(5)的内部固定安装有压力弹簧(9),且压力弹簧(9)位于嵌块(6)的上方。

2.根据权利要求1所述的一种具有调节结构的光伏板组件,其特征在于:所述安装底座(1)的顶端四周开设有孔洞,且孔洞的内部插设有固定杆(11),所述固定杆(11)的内部开设有孔洞,且孔洞的内部插设有插杆(12),所述插杆(12)延伸至安装底座(1)的底端。

3.根据权利要求1所述的一种具有调节结构的光伏板组件,其特征在于:所述支撑板(3)的顶端开设有第二开槽(17),所述第二开槽(17)的内部插设有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的外壁套接有滑块(19),且滑块(19)的顶端固定安装有挡板(4)。

4.根据权利要求2所述的一种具有调节结构的光伏板组件,其特征在于:所述插杆(12)的底端通过转轴活动安装有连接块(13),所述连接块(13)的外壁活动安装有支撑杆(14),所述固定杆(11)的底端外壁开设有卡槽(15),所述支撑杆(14)插设在卡槽(15)的内壁。

5.根据权利要求4所述的一种具有调节结构的光伏板组件,其特征在于:所述卡槽(15)的内部固定安装有卡杆(16),所述支撑杆(14)的内部开设有槽口,所述支撑杆(14)套接在卡杆(16)的外壁。

一种具有调节结构的光伏板组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板技术领域，具体为一种具有调节结构的光伏板组件。

背景技术

[0002] 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，主要由太阳电池板、控制器和逆变器三大部分组成，主要部件由电子元器件构成，太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。

[0003] 但是现有的光伏板在不同的楼层高度安装时，则需要的角度不同，通常无法对光伏板的组件进行调节，因此在安装时较为不便，且组件固定较为复杂，通常直接放置在地面上，当外界的风力较大时，容易造成脱离脱离的情况，使用较为不便，因此亟需一种具有调节结构的光伏板组件来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有调节结构的光伏板组件，以解决上述背景技术中提出的光伏板在不同的楼层高度安装时，则需要的角度不同，通常无法对光伏板的组件进行调节，因此在安装时较为不便，且组件固定较为复杂，通常直接放置在地面上，当外界的风力较大时，容易造成脱离脱离的情况的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有调节结构的光伏板组件，包括安装底座，所述安装底座的顶端固定安装有安装杆，所述安装杆的外壁固定安装有支撑板，所述安装杆的顶端外壁开设有第一开槽，所述第一开槽的内部固定安装有轴杆，且轴杆的外壁套接有嵌块，所述嵌块的外壁固定安装有挤压板，所述支撑板与挤压板之间放置有光伏板主体，所述第一开槽的内部固定安装有压力弹簧，且压力弹簧位于嵌块的上方。

[0006] 优选的，所述安装底座的顶端四周开设有孔洞，且孔洞的内部插设有固定杆，所述固定杆的内部开设有孔洞，且孔洞的内部插设有插杆，所述插杆延伸至安装底座的底端。

[0007] 优选的，所述支撑板的顶端开设有第二开槽，所述第二开槽的内部插设有螺纹杆，所述螺纹杆的外壁套接有滑块，且滑块的顶端固定安装有挡板。

[0008] 优选的，所述插杆的底端通过转轴活动安装有连接块，所述连接块的外壁活动安装有支撑杆，所述固定杆的底端外壁开设有卡槽，所述支撑杆插设在卡槽的内壁。

[0009] 优选的，所述卡槽的内部固定安装有卡杆，所述支撑杆的内部开设有槽口，所述支撑杆套接在卡杆的外壁。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、该装置设置有支撑板和挤压板，可以将光伏板主体的角度进行调节，从而可以根据不同高度的楼层对光伏板主体的角度进行调节，从而使外界的阳光更好的照射在光伏板主体的外壁，同时可以对不同大小的光伏板主体进行固定，使用方便。

[0012] 2、该装置设置有固定杆和插杆，将固定杆嵌入到地面上，随后转动插杆，可以使连

接块进行移动，随后支撑杆进行展开，可以对地面的四周进行嵌入，可以对固定杆进行固定，避免固定杆发生脱离的情况，使用较为方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型固定杆的正视结构剖面示意图；

[0016] 图4为本实用新型图2中A的局部放大示意图。

[0017] 图中：1、安装底座；2、安装杆；3、支撑板；4、挡板；5、第一开槽；6、嵌块；7、挤压板；8、轴杆；9、压力弹簧；10、光伏板主体；11、固定杆；12、插杆；13、连接块；14、支撑杆；15、卡槽；16、卡杆；17、第二开槽；18、螺纹杆；19、滑块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：

[0020] 一种具有调节结构的光伏板组件，包括安装底座1，安装底座1的顶端固定安装有安装杆2，安装杆2的外壁固定安装有支撑板3，安装杆2的顶端外壁开设有第一开槽5，第一开槽5的内部固定安装有轴杆8，且轴杆8的外壁套接有嵌块6，嵌块6的外壁固定安装有挤压板7，支撑板3与挤压板7之间放置有光伏板主体10，第一开槽5的内部固定安装有压力弹簧9，且压力弹簧9位于嵌块6的上方。

[0021] 进一步的，安装底座1的顶端四周开设有孔洞，且孔洞的内部插设有固定杆11，固定杆11的内部开设有孔洞，且孔洞的内部插设有插杆12，插杆12延伸至安装底座1的底端，转动插杆12，通过螺纹结构可以使插杆12进行移动，随后使插杆12嵌入到地面上进行固定，同时固定杆11对插杆12进行防护，避免插杆12受到损伤的情况，可以使安装底座1的固定效果更好，使用方便。

[0022] 进一步的，支撑板3的顶端开设有第二开槽17，第二开槽17的内部插设有螺纹杆18，螺纹杆18的外壁套接有滑块19，且滑块19的顶端固定安装有挡板4，转动螺纹杆18，通过螺纹结构可以带动滑块19进行移动，随后滑块19带动挡板4进行移动，进而带动滑块19进行移动，可以使滑块19带动光伏板主体10的底端进行移动，进而可以改变光伏板主体10的角度，使光伏板主体10可以根据角度进行调节，使光伏板主体10的使用效果更好，使用方便。

[0023] 进一步的，插杆12的底端通过转轴活动安装有连接块13，连接块13的外壁活动安装有支撑杆14，固定杆11的底端外壁开设有卡槽15，支撑杆14插设在卡槽15的内壁，插杆12在移动时带动连接块13进行移动，随后可以使卡槽15进行移动，随后使支撑杆14发生转动，使支撑杆14展开，随后可以使支撑杆14对地面进行固定，避免安装底座1发生脱离的情况，使光伏板主体10的稳定性更好，使用方便。

[0024] 进一步的，卡槽15的内部固定安装有卡杆16，支撑杆14的内部开设有槽口，支撑杆

14套接在卡杆16的外壁，可以使支撑杆14在转动时的稳定性更好，使用方便。

[0025] 工作原理：使用时，拉动挤压板7，随后将光伏板主体10放入到支撑板3和挤压板7之间，随后光伏板主体10对挤压板7进行挤压，可以使挤压板7带动嵌块6对第一开槽5进行挤压，转动螺纹杆18，通过螺纹结构可以带动滑块19进行移动，随后滑块19带动挡板4进行移动，进而带动滑块19进行移动，可以使滑块19带动光伏板主体10的底端进行移动，进而可以改变光伏板主体10的角度，使光伏板主体10可以根据角度进行调节，使光伏板主体10的使用效果更好，使用方便。

[0026] 转动插杆12，通过螺纹结构可以使插杆12进行移动，插杆12在移动时带动连接块13进行移动，随后可以使卡槽15进行移动，随后使支撑杆14发生转动，使支撑杆14展开，随后可以使支撑杆14对地面进行固定，避免安装底座1发生脱离的情况，使光伏板主体10的稳定性更好，使用方便，以上为本方案全部的工作原理。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

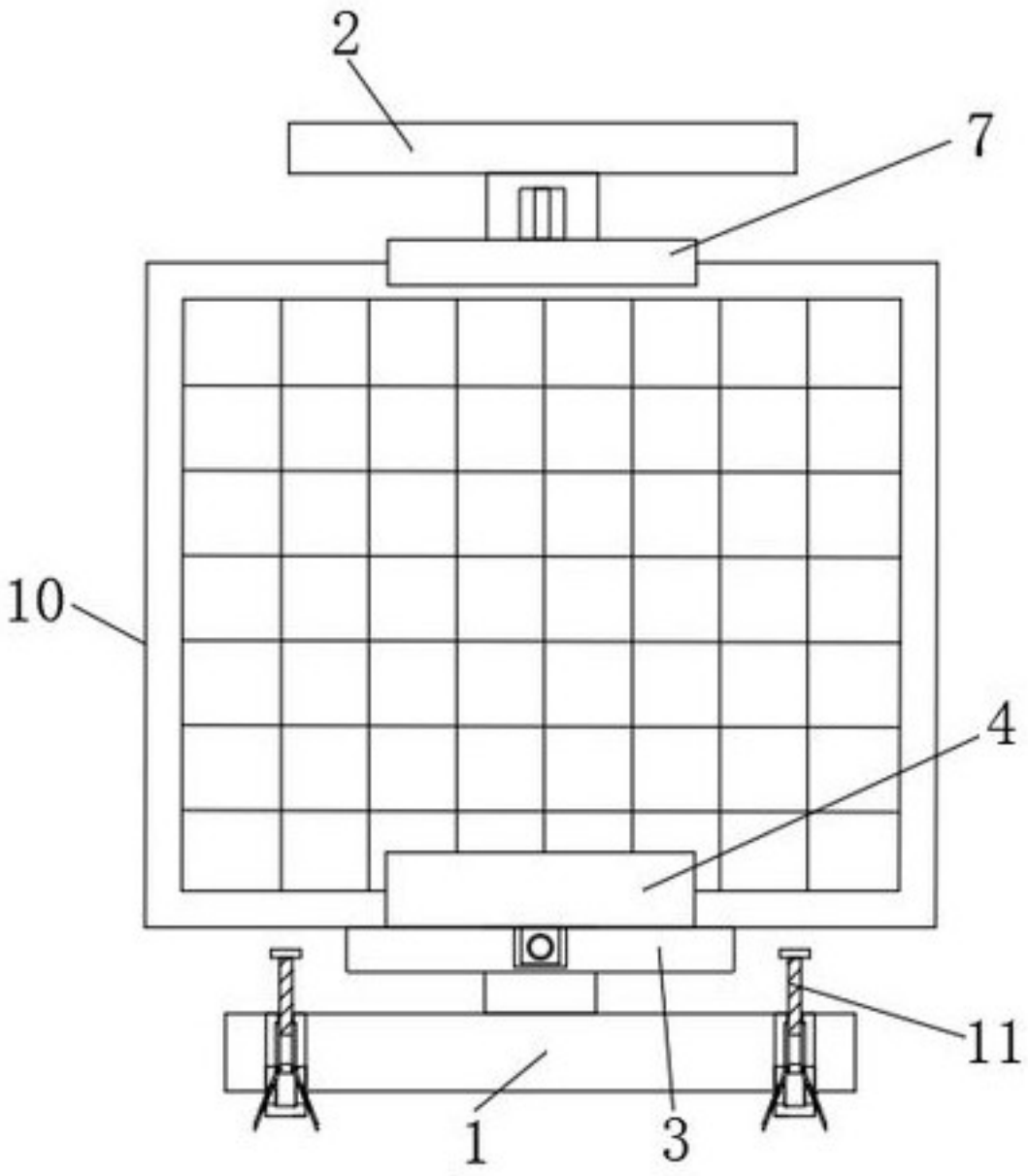


图1

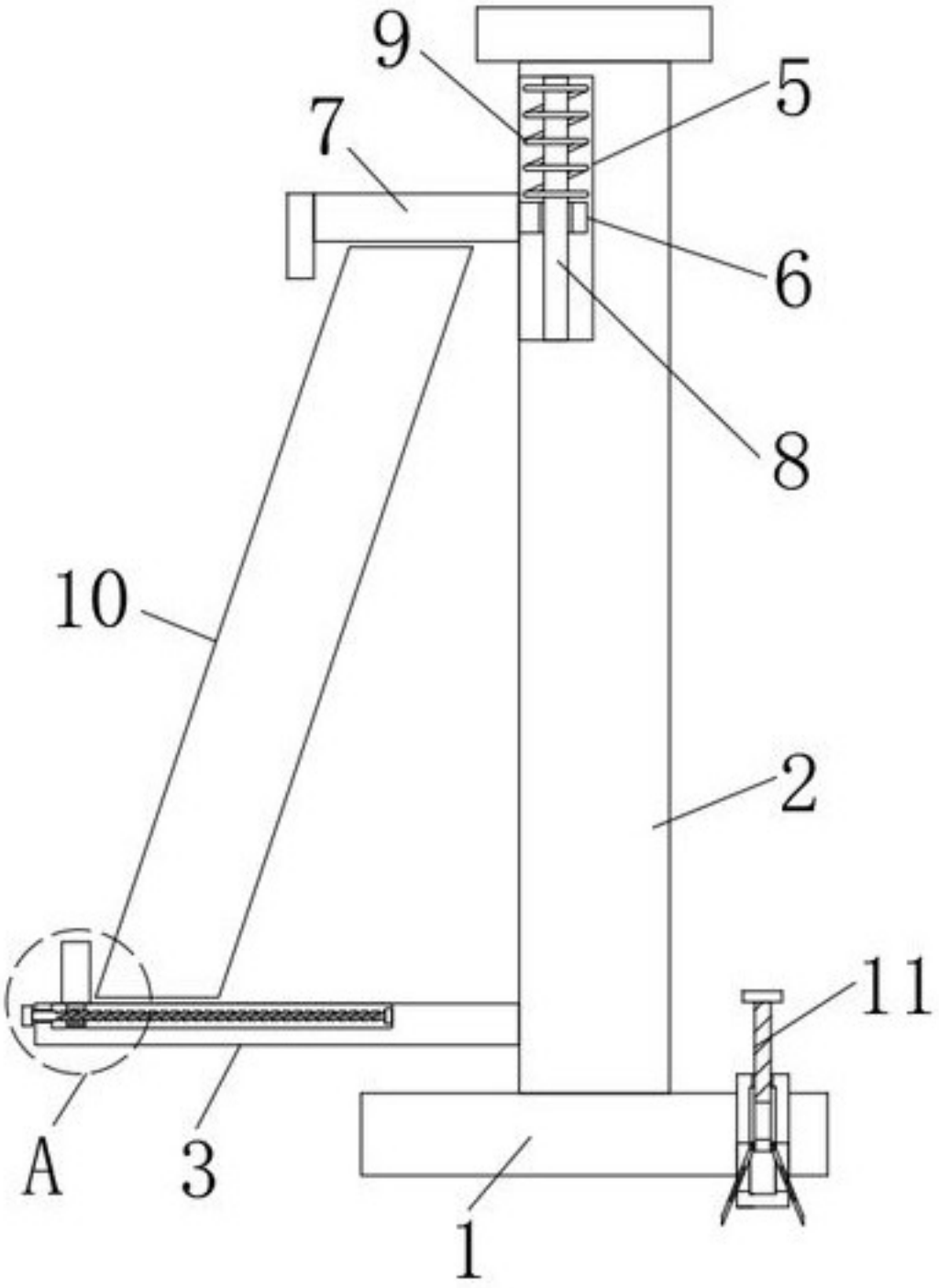


图2

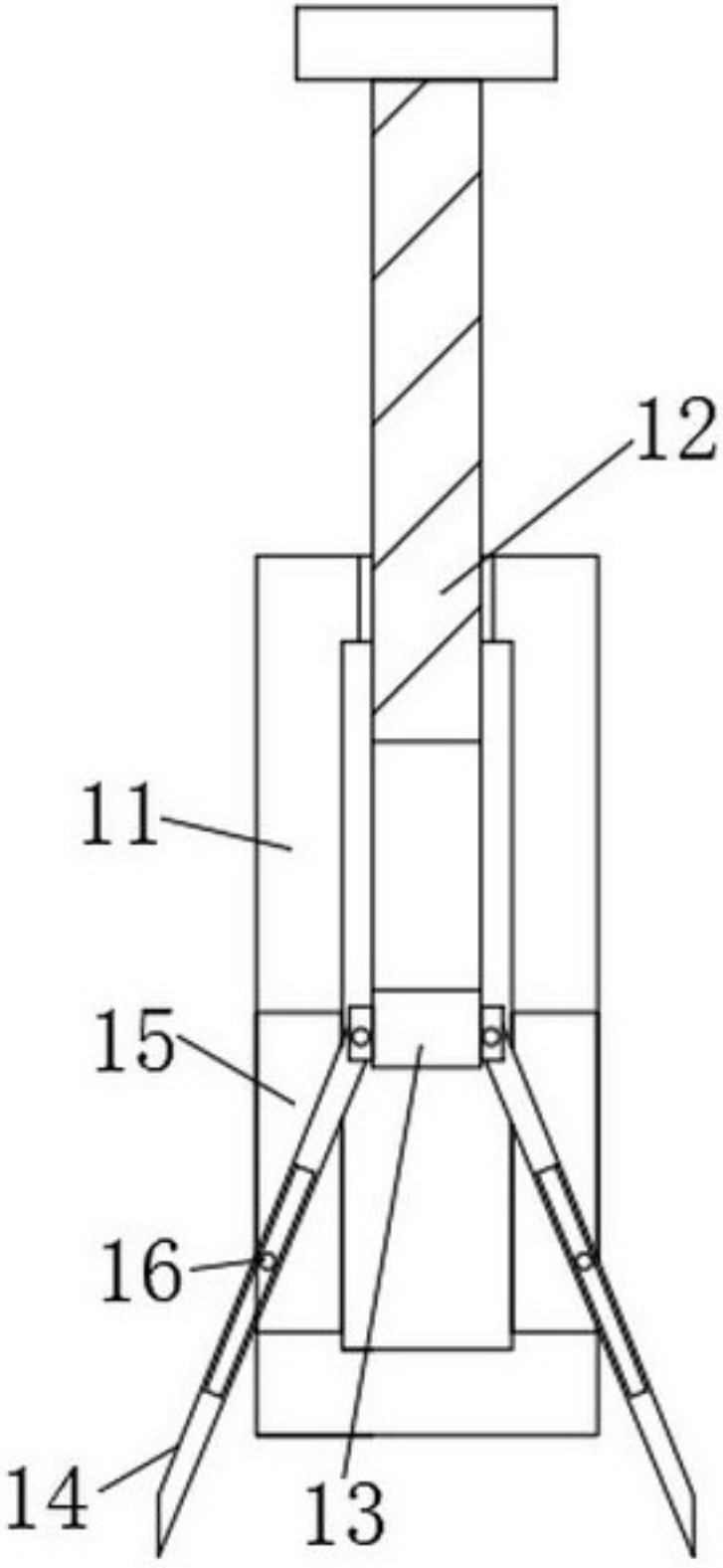


图3

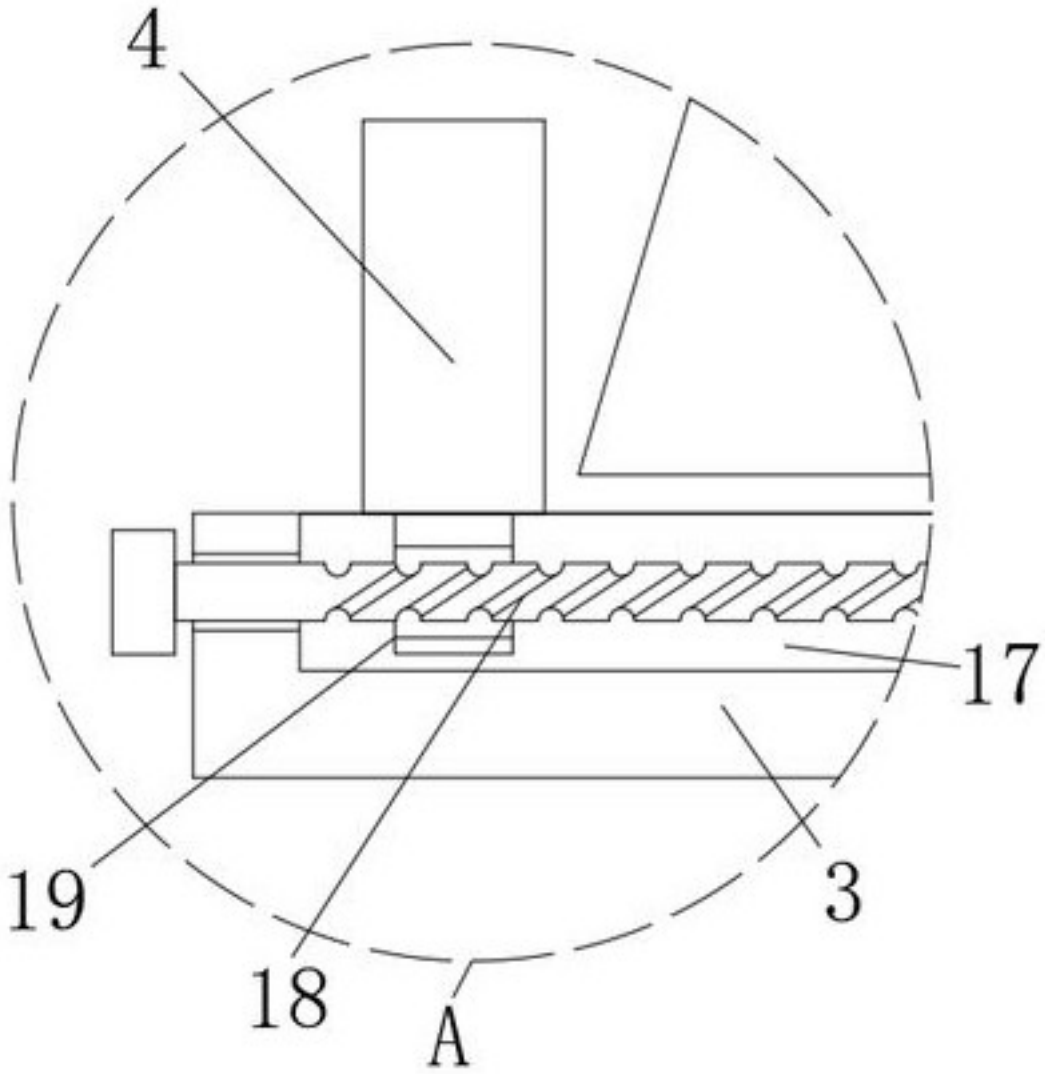


图4