



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209105092 U

(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201822108225.5

(22)申请日 2018.12.17

(73)专利权人 南京八度阳光太阳能科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区古平岗4号C座二层

(72)发明人 刘一锋

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

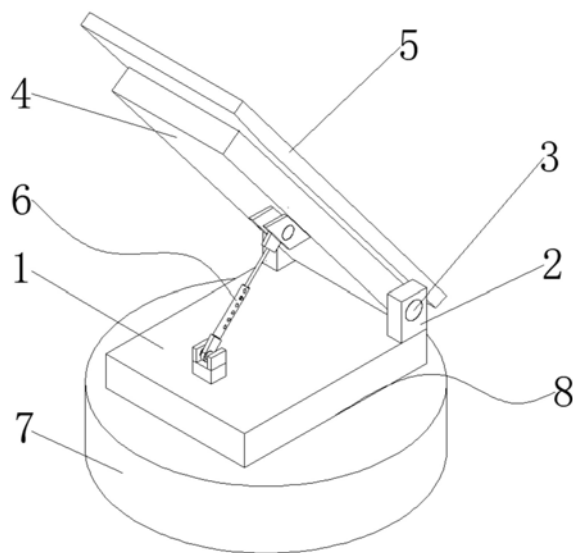
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种便于调节角度的光伏安装架

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节角度的光伏安装架,包括安装板、耳块、第一转轴、安装架、光伏电板、角度调节组件、底座、逐级转动组件和轴承,所述安装板的顶端两侧外壁上对称固定焊接有耳块,所述耳块之间的外壁上设置有安装架,所述安装架的底端两侧外壁上固定连接有第一转轴,所述第一转轴的一端与耳块的一侧内壁转动连接;该光伏安装架,通过角度调节组件的设置,能方便的实现安装架上光伏电板倾斜角度的调节,使该光伏安装架能根据光照情况进行调节倾斜角度,利于光的接收;配合逐级转动组件的设置,使安装架和上方光伏电板能逐级的进行水平方向的转动调节,使光伏电板能进行各个方向的采光,提高了采光的效率。



1. 一种便于调节角度的光伏安装架,包括安装板(1)、耳块(2)、第一转轴(3)、安装架(4)、光伏电板(5)、角度调节组件(6)、底座(7)、逐级转动组件(8)和轴承(9),其特征在于:所述安装板(1)的顶端两侧外壁上对称固定焊接有耳块(2),所述耳块(2)之间的外壁上设置有安装架(4),所述安装架(4)的底端两侧外壁上固定连接有第一转轴(3),所述第一转轴(3)的一端与耳块(2)的一侧内壁转动连接,所述安装架(4)的一侧外壁上固定安装有光伏电板(5),所述安装架(4)的一侧外壁中心处设置有角度调节组件(6);

所述角度调节组件(6)包括第一固定块(61)、安装块(62)、第二转轴(63)、固定杆(64)、第一连接杆(65)、第二连接杆(66)、套接槽(67)、配合槽(68)、弹簧(69)、移动块(610)、插接杆(611)和插接孔(612),所述安装板(1)的顶端一侧外壁上固定焊接有第一固定块(61),所述第一固定块(61)的顶端两侧外壁和安装架(4)的外壁两侧均焊接固定有安装块(62),所述安装块(62)之间均通过第二转轴(63)转动连接有固定杆(64),所述第一固定块(61)一侧的固定杆(64)一端固定焊接有第二连接杆(66),所述安装架(4)一侧的固定杆(64)一端固定焊接有第一连接杆(65),所述第二连接杆(66)的一侧内壁上贯通开设有套接槽(67),所述第一连接杆(65)的一端贯穿于套接槽(67)的内部,所述第一连接杆(65)的底端内壁上开设有配合槽(68),所述配合槽(68)的内部设置有弹簧(69),所述配合槽(68)的内部位于弹簧(69)的一侧设置有移动块(610),所述移动块(610)的一侧外壁中心处固定连接插接杆(611),所述插接杆(611)的一端贯穿于配合槽(68)的外部,所述第二连接杆(66)的外壁上对应插接杆(611)分布开设有插接孔(612),所述安装板(1)的下方设置有底座(7),所述安装板(1)与底座(7)的连接处设置有逐级转动组件(8);

所述逐级转动组件(8)包括安装槽(81)、转动轴(82)、齿轮(83)、第二固定块(84)和弹片(85),所述底座(7)的内壁上开设有安装槽(81),所述安装板(1)的底端外壁中心处固定焊接有转动轴(82),所述转动轴(82)的底端贯穿于安装槽(81)的内部固定连接有齿轮(83),所述安装槽(81)的底端一侧外壁上固定焊接有第二固定块(84),所述第二固定块(84)的一侧外壁上固定焊接有弹片(85)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的光伏安装架,其特征在于:所述弹片(85)与齿轮(83)为配合构件,且弹片(85)的一端与齿轮(83)的齿槽逐级配合。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的光伏安装架,其特征在于:所述插接杆(611)与插接孔(612)为配合构件,且插接孔(612)的个数为五个。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的光伏安装架,其特征在于:所述第一转轴(3)与耳块(2)的连接处和转动轴(82)与底座(7)的连接处均设置有轴承(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的光伏安装架,其特征在于:所述移动块(610)与配合槽(68)为滑动配合构件,且配合槽(68)的内部涂有润滑油。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节角度的光伏安装架,其特征在于:所述底座(7)的底端外壁上开设有安装螺孔。

一种便于调节角度的光伏安装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能设备技术领域,具体为一种便于调节角度的光伏安装架。

背景技术

[0002] 随着能源的短缺,太阳能的利用越来越受人们的关注,使得现如今光伏电板得到广泛的使用,在光伏电板的使用时需要安装在安装支架上进行使用,但现有的光伏电板安装用的安装支架多为固定结构,没有设置角度调节组件,不能便捷的调节光伏电板的倾斜角度的调节,不能根据光伏电板的采光情况进行倾斜角度的调节,没有设置逐级转动组件的设置,不能转动调节安装架进行光伏电板的采光方向,影响光伏电板的采光效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节角度的光伏安装架,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节角度的光伏安装架,包括安装板、耳块、第一转轴、安装架、光伏电板、角度调节组件、底座、逐级转动组件和轴承,所述安装板的顶端两侧外壁上对称固定焊接有耳块,所述耳块之间的外壁上设置有安装架,所述安装架的底端两侧外壁上固定连接有第一转轴,所述第一转轴的一端与耳块的一侧内壁转动连接,所述安装架的一侧外壁上固定安装有光伏电板,所述安装架的一侧外壁中心处设置有角度调节组件;

[0005] 所述角度调节组件包括第一固定块、安装块、第二转轴、固定杆、第一连接杆、第二连接杆、套接槽、配合槽、弹簧、移动块、插接杆和插接孔,所述安装板的顶端一侧外壁上固定焊接有第一固定块,所述第一固定块的顶端两侧外壁和安装架的外壁两侧均焊接固定有安装块,所述安装块之间均通过第二转轴转动连接有固定杆,所述第一固定块一侧的固定杆一端固定焊接有第二连接杆,所述安装架一侧的固定杆一端固定焊接有第一连接杆,所述第二连接杆的一侧内壁上贯通开设有套接槽,所述第一连接杆的一端贯穿于套接槽的内部,所述第一连接杆的底端内壁上开设有配合槽,所述配合槽的内部设置有弹簧,所述配合槽的内部位于弹簧的一侧设置有移动块,所述移动块的一侧外壁中心处固定连接插接杆,所述插接杆的一端贯穿于配合槽的外部,所述第二连接杆的外壁上对应插接杆分布开设有插接孔,所述安装板的下方设置有底座,所述安装板与底座的连接处设置有逐级转动组件;

[0006] 所述逐级转动组件包括安装槽、转动轴、齿轮、第二固定块和弹片,所述底座的内壁上开设有安装槽,所述安装板的底端外壁中心处固定焊接有转动轴,所述转动轴的底端贯穿于安装槽的内部固定连接有齿轮,所述安装槽的底端一侧外壁上固定焊接有第二固定块,所述第二固定块的一侧外壁上固定焊接有弹片。

[0007] 进一步的,所述弹片与齿轮为配合构件,且弹片的一端与齿轮的齿槽逐级配合。

[0008] 进一步的,所述插接杆与插接孔为配合构件,且插接孔的个数为五个。

[0009] 进一步的,所述第一转轴与耳块的连接处和转动轴与底座的连接处均设置有轴承。

[0010] 进一步的,所述移动块与配合槽为滑动配合构件,且配合槽的内部涂有润滑油。

[0011] 进一步的,所述底座的底端外壁上开设有安装螺孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:该实用新型,整体结构较为合理,使用较为方便快捷,通过角度调节组件的设置,能方便的实现安装架上光伏电板倾斜角度的调节,使该光伏安装架能根据光照情况进行调节倾斜角度,利于光的接收;配合逐级转动组件的设置,使安装架和上方光伏电板能逐级的进行水平方向的转动调节,且光伏电板转动角度后能自动得到固定,使光伏电板能进行各个方向的采光,提高了采光的效率。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型的整体立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型角度调节组件的侧视剖切结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型角度调节组件连接杆的主视剖切结构示意图;

[0017] 图4是图3中A区域的放大图;

[0018] 图5是本实用新型逐级转动组件的主视剖切结构示意图;

[0019] 图6是本实用新型逐级转动组件的俯视剖切结构示意图;

[0020] 图中:1、安装板;2、耳块;3、第一转轴;4、安装架;5、光伏电板;6、角度调节组件;7、底座;8、逐级转动组件;9、轴承;61、第一固定块;62、安装块;63、第二转轴;64、固定杆;65、第一连接杆;66、第二连接杆;67、套接槽;68、配合槽;69、弹簧;610、移动块;611、插接杆;612、插接孔;81、安装槽;82、转动轴;83、齿轮;84、第二固定块;85、弹片。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节角度的光伏安装架,包括安装板1、耳块2、第一转轴3、安装架4、光伏电板5、角度调节组件6、底座7、逐级转动组件8和轴承9,安装板1的顶端两侧外壁上对称固定焊接有耳块2,耳块2之间的外壁上设置有安装架4,安装架4的底端两侧外壁上固定连接有第一转轴3,第一转轴3的一端与耳块2的一侧内壁转动连接,安装架4的一侧外壁上固定安装有光伏电板5,安装架4的一侧外壁中心处设置有角度调节组件6;角度调节组件6包括第一固定块61、安装块62、第二转轴63、固定杆64、第一连接杆65、第二连接杆66、套接槽67、配合槽68、弹簧69、移动块610、插接杆611和插接孔612,安装板1的顶端一侧外壁上固定焊接有第一固定块61,第一固定块61的顶端两侧外壁和安装架4的外壁两侧均焊接固定有安装块62,安装块62之间均通过第二转轴63转动连接有固定杆64,第一固定块61一侧的固定杆64一端固定焊接有第二连接杆66,安装架4一

侧的固定杆64一端固定焊接有第一连接杆65,第二连接杆66的一侧内壁上贯通开设有套接槽67,第一连接杆65的一端贯穿于套接槽67的内部,第一连接杆65的底端内壁上开设有配合槽68,配合槽68的内部设置有弹簧69,配合槽68的内部位于弹簧69的一侧设置有移动块610,移动块610的一侧外壁中心处固定连接插接杆611,插接杆611的一端贯穿于配合槽68的外部,第二连接杆66的外壁上对应插接杆611分布开设有插接孔612,安装板1的下方设置有底座7,安装板1与底座7的连接处设置有逐级转动组件8;逐级转动组件8包括安装槽81、转动轴82、齿轮83、第二固定块84和弹片85,底座7的内壁上开设有安装槽81,安装板1的底端外壁中心处固定焊接有转动轴82,转动轴82的底端贯穿于安装槽81的内部固定连接有齿轮83,安装槽81的底端一侧外壁上固定焊接有第二固定块84,第二固定块84的一侧外壁上固定焊接有弹片85;弹片85与齿轮83为配合构件,且弹片85的一端与齿轮83的齿槽逐级配合,通过弹片85与齿轮83的配合使用,实现该光伏安装架的逐级转动,实现上方光伏电板5采光方向的逐级调节;插接杆611与插接孔612为配合构件,且插接孔612的个数为五个,通过插接杆611与各个插接孔612的逐级配合插接实现连接杆间长度的调节;第一转轴3与耳块2的连接处和转动轴82与底座7的连接处均设置有轴承9,通过轴承9的设置,利于安装架4和安装板1的转动;移动块610与配合槽68为滑动配合构件,且配合槽68的内部涂有润滑油,通过移动块610与配合槽68的配合使用,实现连接杆间长度的调节;底座7的底端外壁上开设有安装螺孔,便于后期整体光伏安装架的安装固定;该便于调节角度的光伏安装架,通过底座7进行放置固定,在需要调节光伏电板5倾斜角度时,通过按压插接杆611,使插接杆611进入到配合槽68中并压缩弹簧69,从而使第一连接杆65能在第二连接杆66内移动,通过插接杆611与第二连接杆66上各个插接孔612的逐级插接实现连接杆间长度的调节,安装架4在第一转轴3的配合作用下调节安装架4的倾斜角度从而实现安装架4上光伏电板5倾斜角度的调节,使该光伏安装架能根据光照情况进行调节倾斜角度的调节,利于光的接收,通过转动轴82的配合作用下使安装板1和上方的安装架4能进行角度的调节,在安装架4转动时带动安装槽81内齿轮83的转动,齿轮83转动带动弹片85移动并逐级的配合到齿轮83的齿轮槽中,从而实现安装架4和上方光伏电板5逐级的转动调节,使光伏电板5转动角度后能得到固定,避免了随意转动的问题,使光伏电板5能进行各个方向的采光,提高了采光的效率。

[0023] 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。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

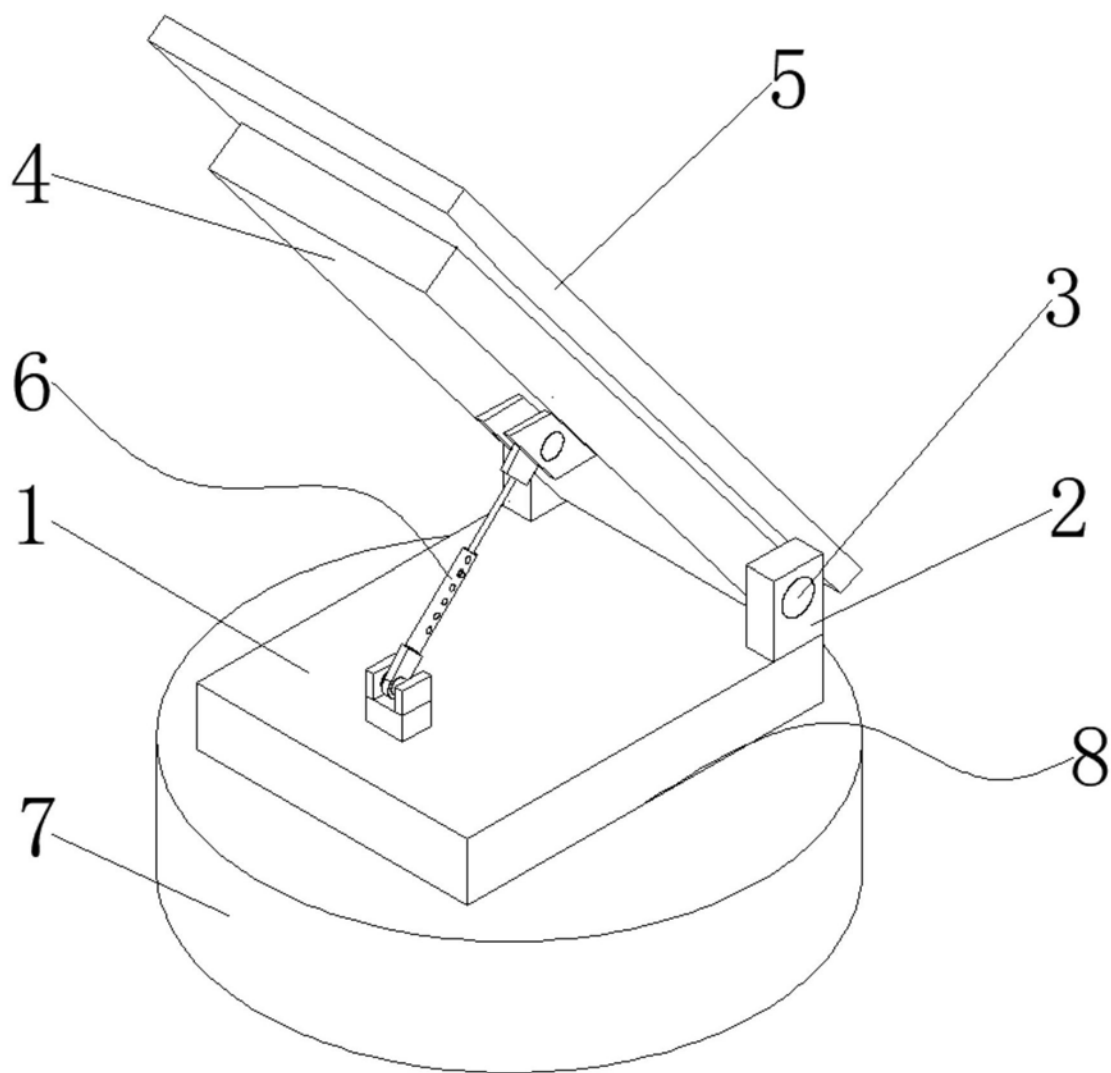


图1

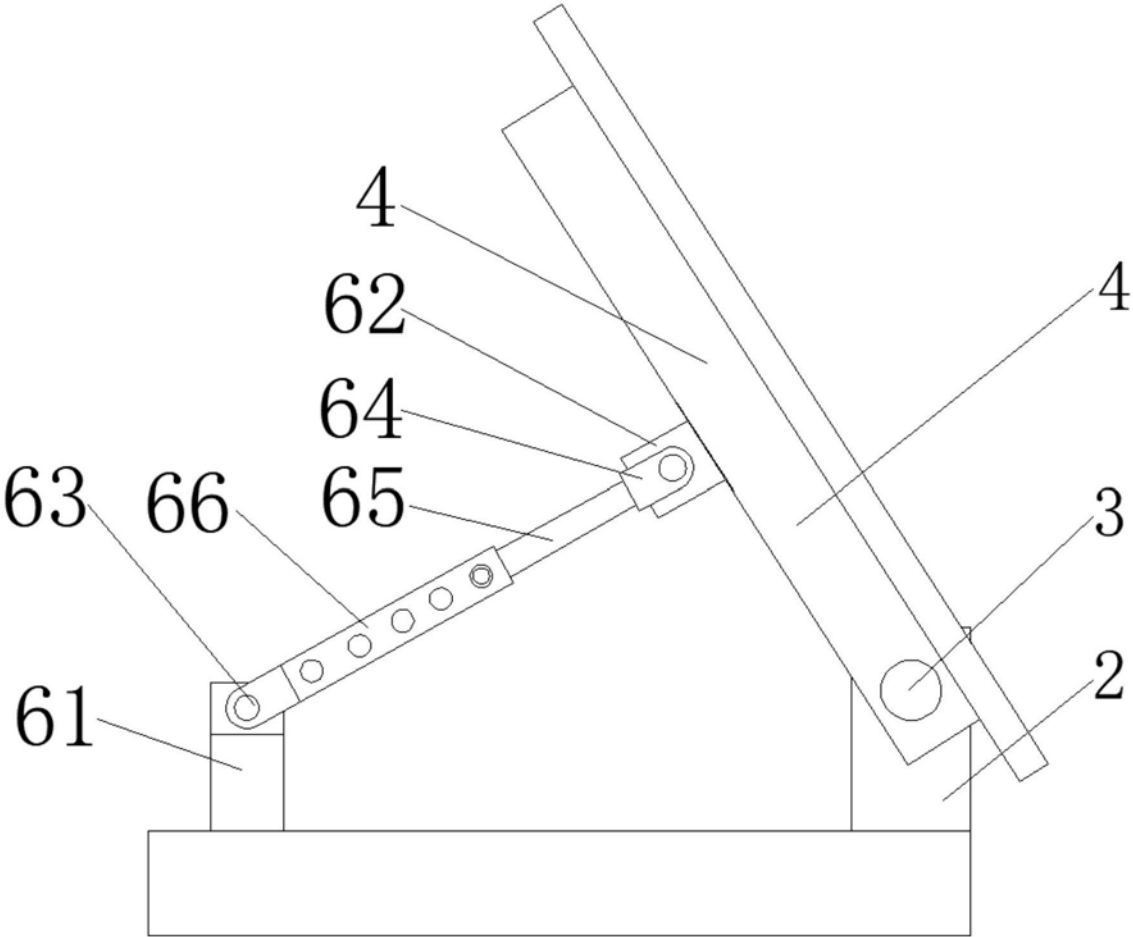


图2

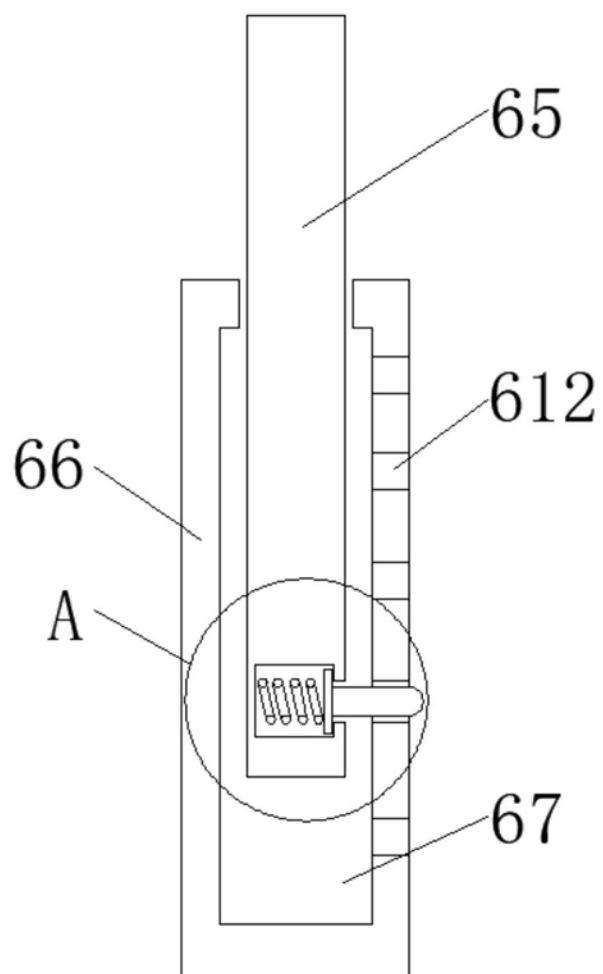


图3

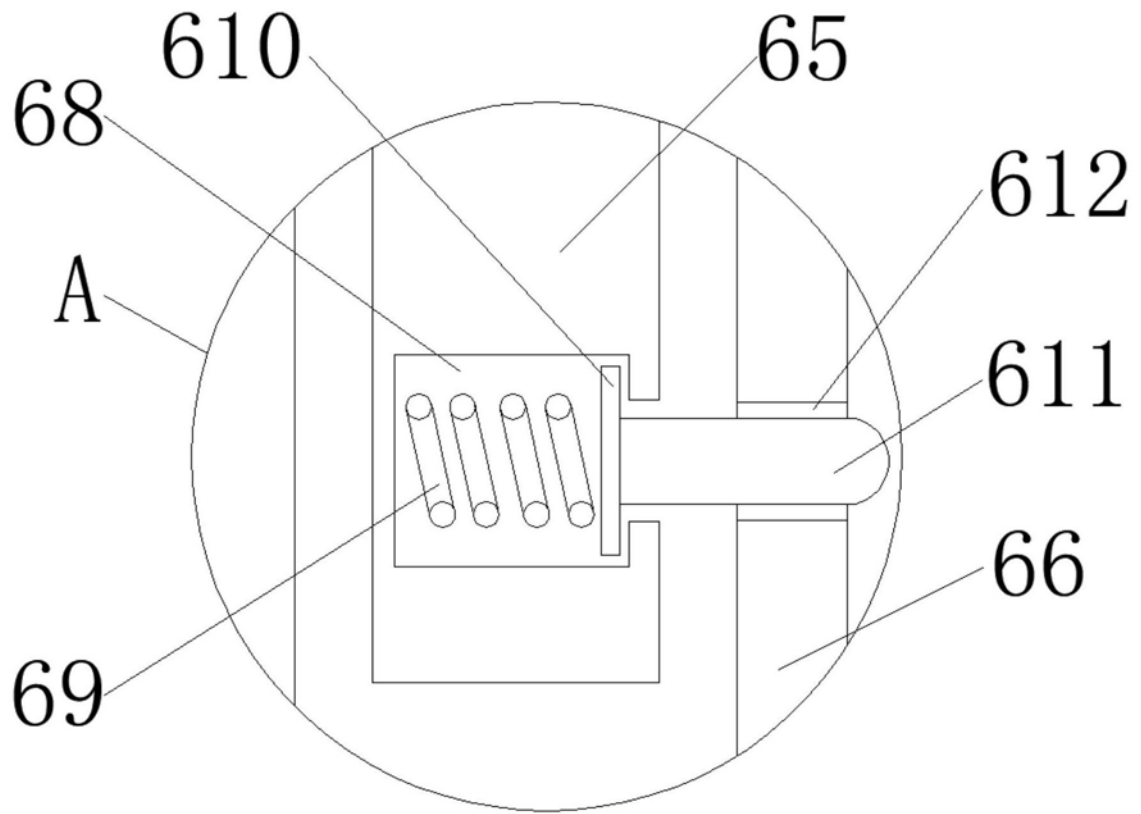


图4

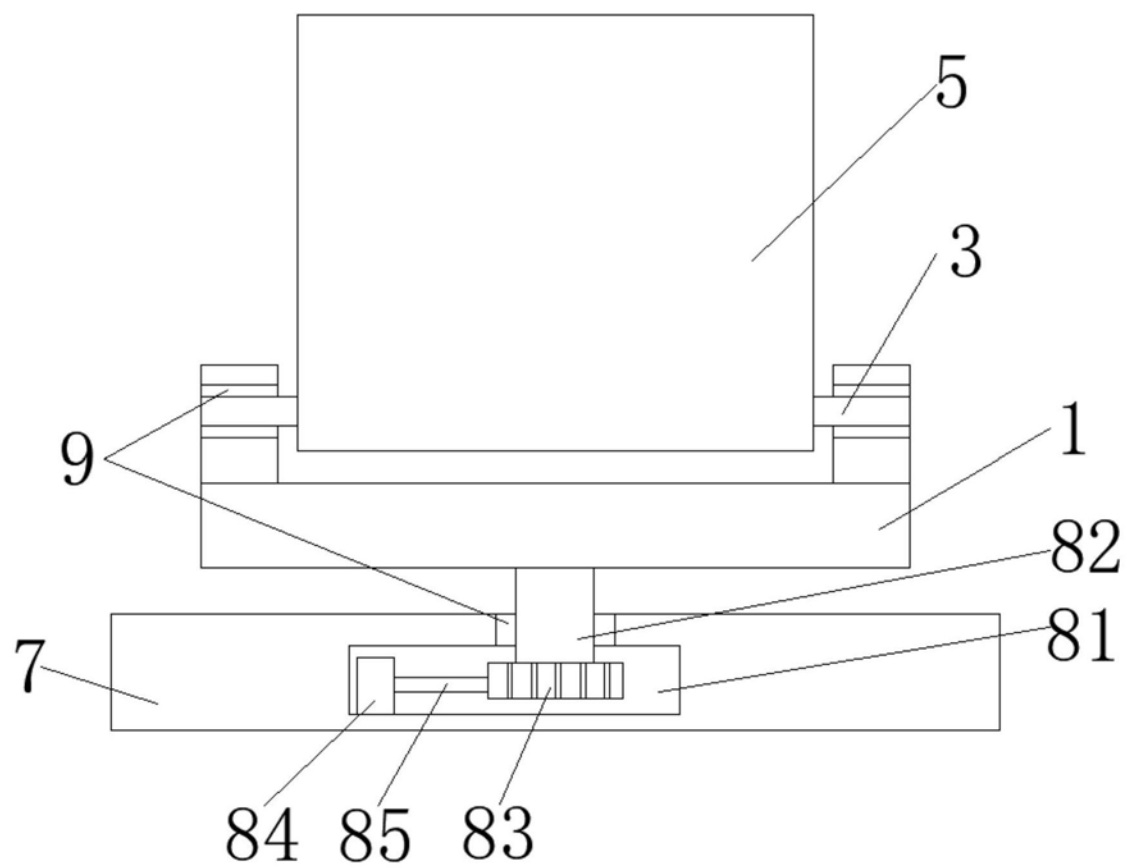


图5

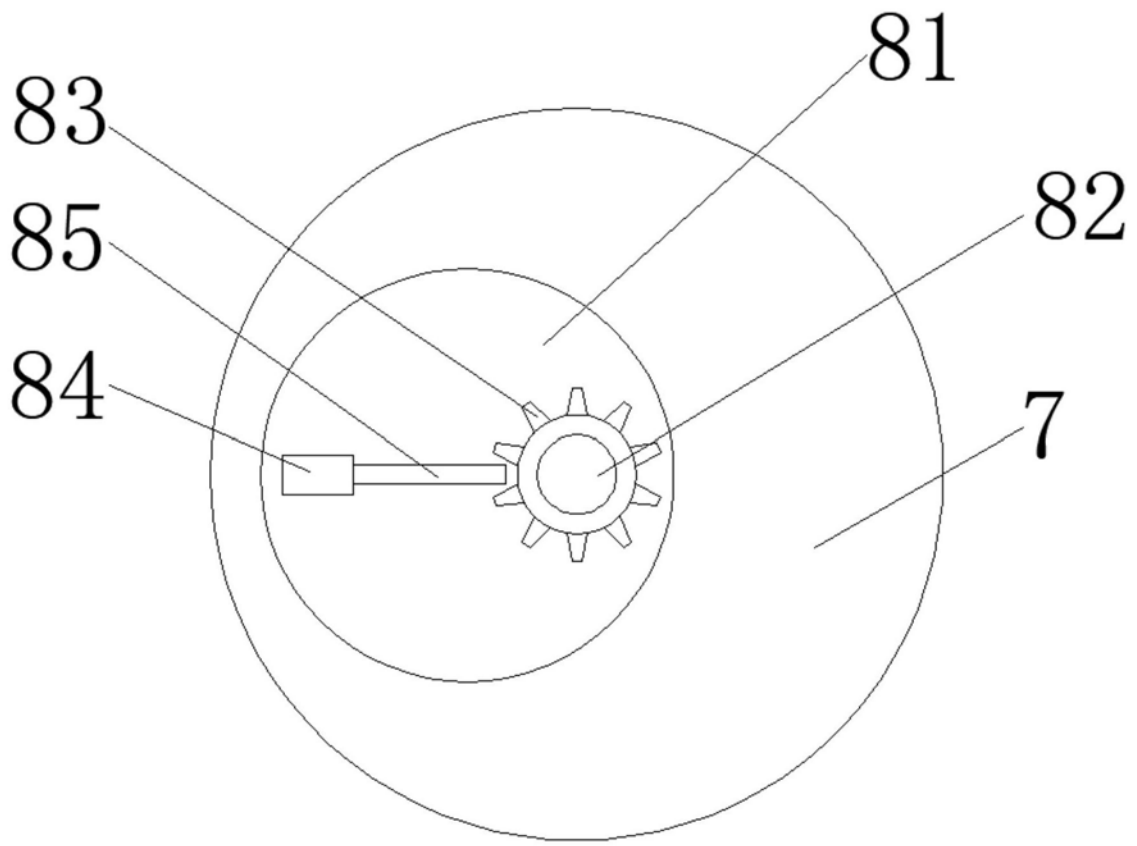


图6