



(21) 申请号 202321360786.9

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 天津市宇阳新能源科技有限公司

地址 301600 天津市静海区双塘高档五金
制品产业园静陈路99号

(72) 发明人 韩昌昊

(74) 专利代理机构 北京众辉津成知识产权代理

事务所(普通合伙) 16108

专利代理师 刘俊影

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/20 (2018.01)

F24S 30/425 (2018.01)

H02S 20/00 (2014.01)

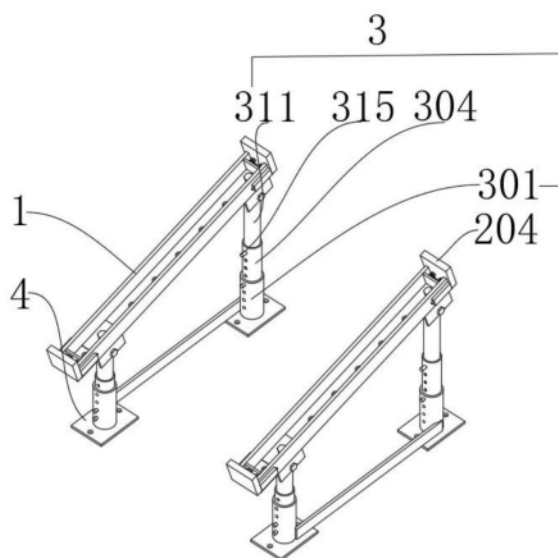
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于安装拆卸的光伏支架

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于安装拆卸的光伏支架,一种便于安装拆卸的光伏支架,包括有支架和安装机构,其中安装机构包括有卡块、滑动块、滑动槽、夹块、弹簧和定位块,所述支架的一侧表面设置有安装机构,所述支架的下方表面设置有调节机构,所述支架的下方侧表面安装有底座,在光伏板的安装过程中当需要对支架进行使用时,支架的一侧表面固定连接卡块,卡块的外侧表面紧密贴合有滑动块,滑动块的一端表面开设有滑动槽,可以滑动滑动块并且位置不会偏移,滑动块的一端表面固定连接夹块,夹块的内侧表面固定连接有弹簧,弹簧的一端表面固定连接定位块,在安装光伏板时通过拉动夹块使弹簧伸缩将光伏板放于支架上,这样就完成了光伏板的安装。



1. 一种便于安装拆卸的光伏支架,包括有支架(1)和安装机构(2),其中安装机构(2)包括有卡块(201)、滑动块(202)、滑动槽(203)、夹块(204)、弹簧(205)和定位块(206),其特征在于:所述支架(1)的一侧表面设置有安装机构(2),所述支架(1)的下方表面设置有调节机构(3),所述支架(1)的下方侧表面安装有底座(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装拆卸的光伏支架,其特征在于:所述安装机构(2)包括有卡块(201)、滑动块(202)、滑动槽(203)、夹块(204)、弹簧(205)和定位块(206),所述支架(1)的一侧表面固定连接卡块(201),所述卡块(201)的外侧表面紧密贴合有滑动块(202),所述滑动块(202)的一端表面开设有滑动槽(203),所述滑动块(202)的一端表面固定连接夹块(204),所述夹块(204)的内侧表面固定连接弹簧(205),所述弹簧(205)的一端表面固定连接定位块(206)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装拆卸的光伏支架,其特征在于:所述滑动块(202)的外壁尺寸与滑动槽(203)的内壁尺寸相吻合,所述定位块(206)的外侧表面固定连接支架(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装拆卸的光伏支架,其特征在于:所述调节机构(3)包括连接柱(301)、限位孔(302)、第一滑槽(303)、第一活动柱(304)、定位孔(305)、第二滑槽(306)、第一定位条(307)、第一弹簧槽(308)、第一弹簧(309)、第一卡位块(310)、第二活动柱(311)、第二定位条(312)、第二弹簧槽(313)、第二弹簧(314)和第二卡位块(315),所述底座(4)的上方表面固定连接连接柱(301),所述连接柱(301)的外侧表面开设有限位孔(302),所述连接柱(301)的内侧表面开设第一滑槽(303),所述连接柱(301)的内侧表面活动连接有第一活动柱(304),所述第一活动柱(304)的外侧表面开设定位孔(305),所述第一活动柱(304)的内侧表面开设第二滑槽(306),所述第一活动柱(304)的外侧表面固定连接第一定位条(307),所述第一活动柱(304)的一侧表面开设第一弹簧槽(308),所述第一弹簧槽(308)的内侧表面固定连接第一弹簧(309),所述第一弹簧(309)的一侧表面固定连接第一卡位块(310),所述第一活动柱(304)的内侧表面活动连接第二活动柱(311),所述第二活动柱(311)的外侧表面固定连接第二定位条(312),所述第二活动柱(311)的一侧表面开设第二弹簧槽(313),所述第二弹簧槽(313)的内侧表面固定连接第二弹簧(314),所述第二弹簧(314)的一侧表面固定连接第二卡位块(315)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于安装拆卸的光伏支架,其特征在于:所述第一弹簧槽(308)的内壁尺寸与第一卡位块(310)的外壁尺寸相吻合,所述第一卡位块(310)的外壁尺寸与定位孔(305)的内侧尺寸相吻合。

一种便于安装拆卸的光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架相关技术领域,尤其涉及一种便于安装拆卸的光伏支架。

背景技术

[0002] 光伏支架是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装、固定太阳能面板设计的特殊的支架,一般材质有铝合金、碳钢及不锈钢,太阳能支撑系统相关产品材质为碳钢和不锈钢,碳钢表面做热镀锌处理,户外使用30年不生锈,太阳能光伏支架系统的特点是无焊接、无钻孔、100%可调、100%可重复利用,世界性能源危机,促进了新能源产业的迅猛发展,而太阳能是各种可生能源中最重要的基本能源;因此做为将太阳辐射能转换成电能的太阳能发电技术,即光伏产业更是发展飞速;旧的概念中,光伏产业主要包括太阳能组件生产链,控件器和逆变器等电气控制组件生产链,太阳能支架的最大抗风能力216公里/小时,太阳能跟踪支架最大抗风150公里/小时(大于13级台风),以太阳能单轴跟踪支架和太阳能双轴跟踪支架为代表的新型太阳能组件支架系统,与传统的固定支架相比较(太阳能电池板的数目相同),能极大的提高太阳能组件的发电量,采用太阳能单轴跟踪支架组件的发电量可以提高25%,而太阳能双轴支架甚至可以提高40%~60%,但是现有的光伏支架不方便安装与拆卸,故此,特别需要一种便于安装拆卸的光伏支架。

[0003] 但是现有的光伏支架不方便安装与拆卸,在使用时,有的光伏板已经损坏不能使用,不能正常地转换光能为电能,达到报废的要求,需要及时更换,但是拆卸很麻烦,需要专用的工具与人员,这样不利于对光伏板的安装与拆卸。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装拆卸的光伏支架,以解决上述背景技术中提出的现有的光伏支架不方便安装与拆卸,在使用时,有的光伏板已经损坏不能使用,不能正常地转换光能为电能,达到报废的要求,需要及时更换,但是拆卸很麻烦,需要专用的工具与人员,这样不利于对光伏板的安装与拆卸。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于安装拆卸的光伏支架,包括有支架和安装机构,其中安装机构包括有卡块、滑动块、滑动槽、夹块、弹簧和定位块,所述支架的一侧表面设置有安装机构,所述支架的下方表面设置有调节机构,所述支架的下方侧表面安装有底座。

[0006] 优选的,所述安装机构包括有卡块、滑动块、滑动槽、夹块、弹簧和定位块,所述支架的一侧表面固定连接卡块,所述卡块的外侧表面紧密贴合有滑动块,所述滑动块的一端表面开设有滑动槽,所述滑动块的一端表面固定连接有夹块,所述夹块的内侧表面固定连接弹簧,所述弹簧的一端表面固定连接定位块。

[0007] 优选的,所述滑动块的外壁尺寸与滑动槽的内壁尺寸相吻合,所述定位块的外侧表面固定连接支架。

[0008] 优选的,所述调节机构包括连接柱、限位孔、第一滑槽、第一活动柱、定位孔、第二滑槽、第一定位条、第一弹簧槽、第一弹簧、第一卡位块、第二活动柱、第二定位条、第二弹簧槽、第二弹簧和第二卡位块,所述底座的上方表面固定连接有连接柱,所述连接柱的外侧表面开设有限位孔,所述连接柱的内侧表面开设有第一滑槽,所述连接柱的内侧表面活动连接有第一活动柱,所述第一活动柱的外侧表面开设有定位孔,第一活动柱的内侧表面开设有第二滑槽,所述第一活动柱的外侧表面固定连接有第一定位条,所述第一活动柱的一侧表面开设有第一弹簧槽,所述第一弹簧槽的内侧表面固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的一侧表面固定连接有第一卡位块,所述第一活动柱的内侧表面活动连接有第二活动柱,所述第二活动柱的外侧表面固定连接有第二定位条,所述第二活动柱的一侧表面开设有第二弹簧槽,所述第二弹簧槽的内侧表面固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的一侧表面固定连接有第二卡位块。

[0009] 优选的,所述第一弹簧槽的内壁尺寸与第一卡位块的外壁尺寸相吻合,所述第一卡位块的外壁尺寸与定位孔的内侧尺寸相吻合。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于安装拆卸地光伏支架,在光伏板的安装过程中当需要对支架进行使用时,支架的一侧表面固定连接有卡块,卡块的外侧表面紧密贴合有滑动块,滑动块的一端表面开设有滑动槽,这样就可以滑动滑动块并且位置不会偏移,然后滑动块的一端表面固定连接有夹块,夹块的内侧表面固定连接有弹簧,弹簧的一端表面固定连接有定位块,在安装光伏板时通过拉动夹块使弹簧伸缩将光伏板放于支架上,在弹簧的作用下将光伏板固定在支架上,这样就完成了光伏板的安装。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体外观侧视结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型安装机构剖视结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型安装机构结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型调节机构结构示意图。

[0015] 图5为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0016] 图6为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、支架;2、安装机构;201、卡块;202、滑动块;203、滑动槽;204、夹块;205、弹簧;206、定位块;3、调节机构;301、连接柱;302、限位孔;303、第一滑槽;304、第一活动柱;305、定位孔;306、第二滑槽;307、第一定位条;308、第一弹簧槽;309、第一弹簧;310、第一卡位块;311、第二活动柱;312、第二定位条;313、第二弹簧槽;314、第二弹簧;315、第二卡位块;4、底座;

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,本实用新型提供一种技术方案:一种便于安装拆卸的光伏支架,包

括有支架1和安装机构2,其中安装机构2包括有卡块201、滑动块202、滑动槽203、夹块204、弹簧205和定位块206,支架1的一侧表面设置有安装机构2,支架1的下方表面设置有调节机构3,支架1的下方侧表面安装有底座4。

[0020] 进一步的,安装机构2包括有卡块201、滑动块202、滑动槽203、夹块204、弹簧205和定位块206,支架1的一侧表面固定连接有卡块201,卡块201的外侧表面紧密贴合有滑动块202,滑动块202的一端表面开设有滑动槽203,滑动块202的一端表面固定连接有夹块204,夹块204的内侧表面固定连接有弹簧205,弹簧205的一端表面固定连接有定位块206,通过卡块201、滑动块202、滑动槽203、夹块204、弹簧205和定位块206的设置,首先支架1的一侧表面固定连接有卡块201,卡块201的外侧表面紧密贴合有滑动块202,滑动块202的一端表面开设有滑动槽203,这样就可以滑动滑动块202并且位置不会偏移,然后滑动块202的一端表面固定连接有夹块204,夹块204的内侧表面固定连接有弹簧205,弹簧205的一端表面固定连接有定位块206,在安装光伏板时通过拉动夹块204使弹簧205伸缩将光伏板放于支架1上,在弹簧205的作用下将光伏板固定在支架上,这样就完成了光伏板的安装。

[0021] 进一步的,滑动块202的外壁尺寸与滑动槽203的内壁尺寸相吻合,定位块206的外侧表面固定连接支架1,此时可以滑动滑块302用于夹紧光伏板。

[0022] 进一步的,调节机构3包括连接柱301、限位孔302、第一滑槽303、第一活动柱304、定位孔305、第二滑槽306、第一定位条307、第一弹簧槽308、第一弹簧309、第一卡位块310、第二活动柱311、第二定位条312、第二弹簧槽313、第二弹簧314和第二卡位块315,底座4的上方表面固定连接有连接柱301,连接柱301的外侧表面开设有限位孔302,连接柱301的内侧表面开设有第一滑槽303,连接柱301的内侧表面活动连接有第一活动柱304,第一活动柱304的外侧表面开设有定位孔305,第一活动柱304的内侧表面开设有第二滑槽306,第一活动柱304的外侧表面固定连接有第一定位条307,第一活动柱304的一侧表面开设有第一弹簧槽308,第一弹簧槽308的内侧表面固定连接有第一弹簧309,第一弹簧309的一侧表面固定连接有第一卡位块310,第一活动柱304的内侧表面活动连接有第二活动柱311,第二活动柱311的外侧表面固定连接有第二定位条312,第二活动柱311的一侧表面开设有第二弹簧槽313,第二弹簧槽313的内侧表面固定连接有第二弹簧314,第二弹簧314的一侧表面固定连接有第二卡位块315,通过连接柱301、限位孔302、第一滑槽303、第一活动柱304、定位孔305、第二滑槽306、第一定位条307、第一弹簧槽308、第一弹簧309、第一卡位块310、第二活动柱311、第二定位条312、第二弹簧槽313、第二弹簧314和第二卡位块315的设置,在安装光伏支架时,首先底座4的上方表面固定连接有连接柱301,连接柱301的外侧表面开设有限位孔302,连接柱301的内侧表面开设有第一滑槽303,连接柱301的内侧表面活动连接有第一活动柱304,第一活动柱304的外侧表面开设有定位孔305,第一活动柱304的内侧表面开设有第二滑槽306,第一活动柱304的外侧表面固定连接有第一定位条307,第一定位条307的外壁尺寸与第一滑槽303的内壁尺寸相吻合,这样就可以活动第一活动柱304,然后第一活动柱304的一侧表面开设有第一弹簧槽308,第一弹簧槽308的内侧表面固定连接有第一弹簧309,第一弹簧309的一侧表面固定连接有第一卡位块310,此时可以通过挤压第一卡位块310使不同的限位孔302与第一卡位块310卡合连接,达到初步调节高度的效果,然后第一活动柱304的内侧表面活动连接有第二活动柱311,第二活动柱311的外侧表面固定连接有第二定位条312,第二活动柱311的一侧表面开设有第二弹簧槽313,第二弹簧槽313的内侧表

面固定连接有第二弹簧314,第二弹簧314的一侧表面固定连接有第二卡位块315,此时通过挤压第二卡位块315,活动第二活动柱311进一步达到调节高度的效果,此时可以根据每天的太阳位置通过调节支架的高度达到调节光伏板角度的效果,使光伏板更好的接收阳光。

[0023] 进一步的,第一弹簧槽308的内壁尺寸与第一卡位块310的外壁尺寸相吻合,第一卡位块310的外壁尺寸与定位孔305的内侧尺寸相吻合,此时可以挤压第一卡位块310与不同的定位305卡合连接,达到调节高度的效果。

[0024] 工作原理:在光伏板的安装过程中当需要对支架1进行使用时,支架1的一侧表面固定连接有卡块201,卡块201的外侧表面紧密贴合有滑动块202,滑动块202的一端表面开设有滑动槽203,这样就可以滑动滑动块202并且位置不会偏移,然后滑动块202的一端表面固定连接有夹块204,夹块204的内侧表面固定连接有弹簧205,弹簧205的一端表面固定连接有限位块206,在安装光伏板时通过拉动夹块204使弹簧205伸缩将光伏板放于支架1上,在弹簧205的作用下将光伏板固定在支架上,这样就完成了光伏板的安装,在安装光伏支架1时,首先底座4的上方表面固定连接有限位柱301,限位柱301的外侧表面开设有限位孔302,限位柱301的内侧表面开设有第一滑槽303,限位柱301的内侧表面活动连接有第一活动柱304,第一活动柱304的外侧表面开设有限位孔305,第一活动柱304的内侧表面开设有第二滑槽306,第一活动柱304的外侧表面固定连接有第一定位条307,第一定位条307的外壁尺寸与第一滑槽303的内壁尺寸相吻合,这样就可以活动第一活动柱304,然后第一活动柱304的一侧表面开设有第一弹簧槽308,第一弹簧槽308的内侧表面固定连接有第一弹簧309,第一弹簧309的一侧表面固定连接有第一卡位块310,此时可以通过挤压第一卡位块310使不同的限位孔302与第一卡位块310卡合连接,达到初步调节高度的效果,然后第一活动柱304的内侧表面活动连接有第二活动柱311,第二活动柱311的外侧表面固定连接有第二定位条312,第二活动柱311的一侧表面开设有第二弹簧槽313,第二弹簧槽313的内侧表面固定连接有第二弹簧314,第二弹簧314的一侧表面固定连接有第二卡位块315,此时通过挤压第二卡位块315,活动第二活动柱311进一步达到调节高度的效果,此时可以根据每天的太阳位置通过调节支架的高度达到调节光伏板角度的效果,使光伏板更好的接收阳光,这样就完成了一种便于安装拆卸的光伏支架。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

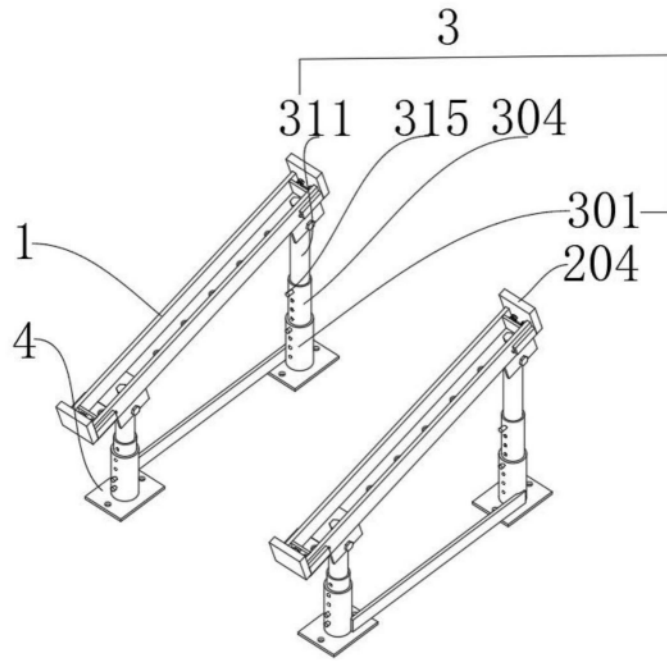


图1

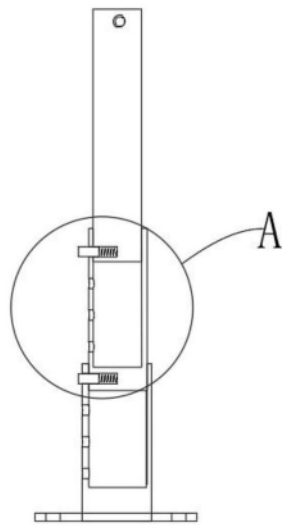


图2

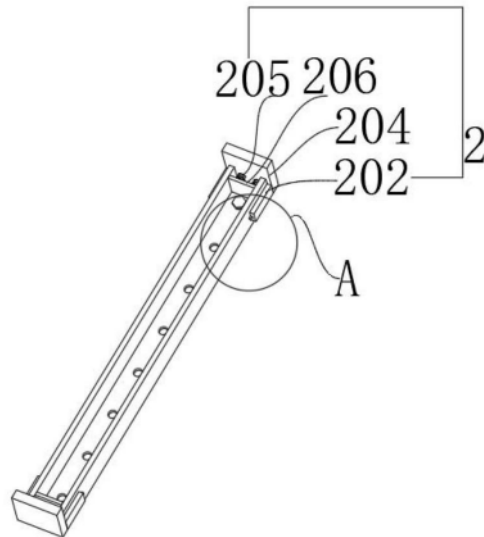


图3

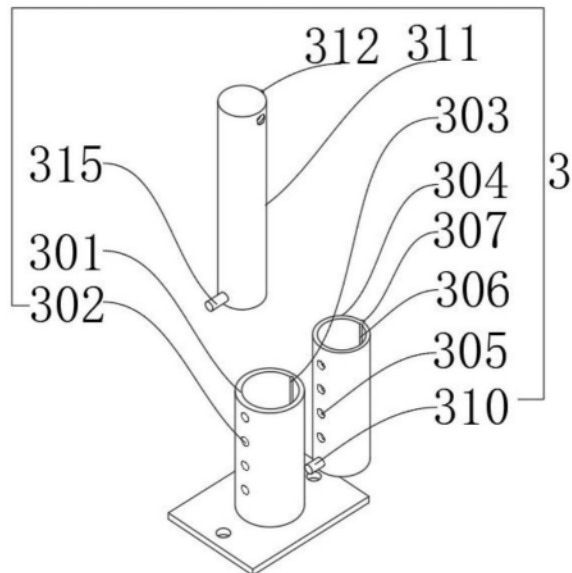


图4

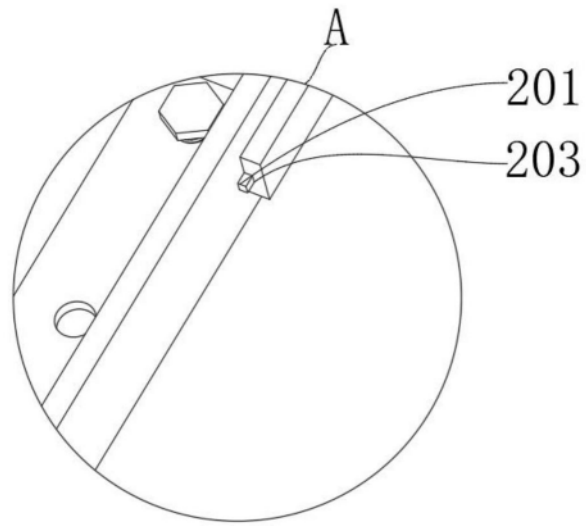


图5

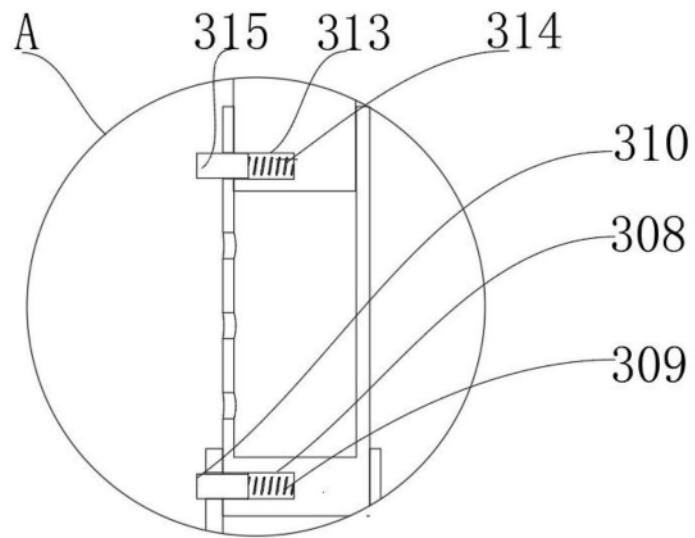


图6