



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222423554 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420844403.3

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 中国水利水电建设工程咨询西北
有限公司

地址 710000 陕西省西安市长安区城南大
道18号中电建西北院常宁基地4001室

(72) 发明人 刘建华 高鄂湘 张钱城

(74) 专利代理机构 合肥明颂专利代理事务所
(普通合伙) 34256

专利代理师 代文成

(51) Int.Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

H02S 30/10 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

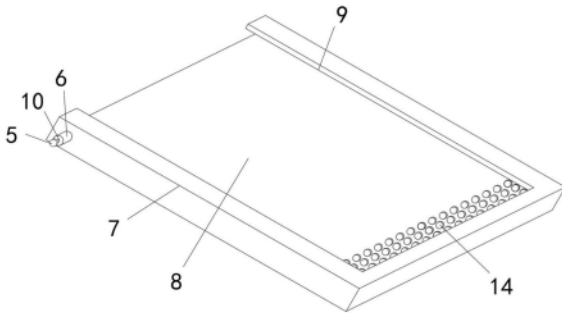
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏组件支撑架及其光伏组件

(57) 摘要

本实用新型属于光伏组件技术领域,具体涉及一种光伏组件支撑架及其光伏组件,包括:安装机构以及翻转安装在安装机构上方的支撑架,所述支撑架具有两个对称分布的安装杆以及连接两个安装杆的支撑板,两个所述安装杆之间形成有用于插接储存的储存空间,且所述储存空间设置在支撑板的上方,两个所述安装杆相对的一侧由上至下均开设有插槽,所述储存空间形成于两个插槽之间,其中一个所述安装杆顶端的外侧还安装有限位机构,且所述限位机构的一端延伸至插槽中,本实用新型通过加设的两个安装杆和支撑板,两个安装杆之间形成有用于插接储存光伏组件的储存空间,便于让光伏组件插接安装在两个安装杆之间。



1. 一种光伏组件支撑架,其特征在于,包括:安装机构以及翻转安装在安装机构上方的支撑架,所述支撑架具有两个对称分布的安装杆(7)以及连接两个安装杆(7)的支撑板(8),两个所述安装杆(7)之间形成有用于插接储存的储存空间,且所述储存空间设置在支撑板(8)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏组件支撑架,其特征在于:两个所述安装杆(7)相对的一侧由上至下均开设有插槽(9),所述储存空间形成于两个插槽(9)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏组件支撑架,其特征在于:其中一个所述安装杆(7)顶端的外侧还安装有限位机构,且所述限位机构的一端延伸至插槽(9)中。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏组件支撑架,其特征在于:所述限位机构包括安装座(6)以及伸缩安装在安装座(6)中的限位销(12),所述安装座(6)的一端焊接在安装杆(7)上,所述限位销(12)的一端贯穿延伸至插槽(9)中,所述安装座(6)中安装有抵接在限位销(12)上的弹簧(13),所述安装座(6)的外端还安装有驱动所述限位销(12)伸缩的调节机构。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏组件支撑架,其特征在于:所述调节机构包括拉杆(10)和拨片(5),所述拨片(5)设置在安装座(6)一端的外侧,所述拉杆(10)的一端贯穿延伸至安装座(6)中,所述拉杆(10)设置在限位销(12)与拨片(5)之间,所述弹簧(13)套设在拉杆(10)上。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏组件支撑架,其特征在于:所述安装机构包括安装架(1)以及转动安装在安装架(1)上的丝杆(2),所述支撑板(8)的底端与安装架(1)之间铰接有合页,所述支撑板(8)上转动安装有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的另一端转动安装有螺接在丝杆(2)上的螺套(15),所述安装架(1)的外侧安装有与丝杆(2)一端连接的握把(3)。

7. 根据权利要求6所述的一种光伏组件支撑架,其特征在于:所述支撑板(8)的底端贯穿有多个透水孔(14),多个所述透水孔(14)呈矩形阵列分布。

8. 一种光伏组件,其特征在于:其包括权利要求1-7中任一项所述的一种光伏组件支撑架,且两个所述插槽(9)之间设有插接的光伏组件(11)。

一种光伏组件支撑架及其光伏组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏组件技术领域,具体涉及一种光伏组件支撑架及其光伏组件。

背景技术

[0002] 光伏组件是由一系列的太阳能电池片按照不同的列阵组成,光伏组件在安装时需要用到支撑机构。

[0003] 支撑机构包括支撑架和支撑板组成,通过支撑架将支撑板固定安装在各类屋面上,在通过螺丝将光伏组件锁紧安装在支撑板上或通过胶粘方式粘结在支撑板上,螺丝拆装效率低,而胶粘方式会导致光伏组件有脱离的风险,而胶粘方式在拆除时有可能对光伏组件造成损伤。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏组件支撑架及其光伏组件,用以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏组件支撑架,包括:安装机构以及翻转安装在安装机构上方的支撑架,所述支撑架具有两个对称分布的安装杆以及连接两个安装杆的支撑板,两个所述安装杆之间形成有用于插接储存的储存空间,且所述储存空间设置在支撑板的上方。

[0006] 优选的,两个所述安装杆相对的一侧由上至下均开设有插槽,所述储存空间形成于两个插槽之间。

[0007] 优选的,其中一个所述安装杆顶端的外侧还安装有限位机构,且所述限位机构的一端延伸至插槽中。

[0008] 优选的,所述限位机构包括安装座以及伸缩安装在安装座中的限位销,所述安装座的一端焊接在安装杆上,所述限位销的一端贯穿延伸至插槽中,所述安装座中安装有抵接在限位销上的弹簧,所述安装座的外端还安装有驱动所述限位销伸缩的调节机构。

[0009] 优选的,所述调节机构包括拉杆和拨片,所述拨片设置在安装座一端的外侧,所述拉杆的一端贯穿延伸至安装座中,所述拉杆设置在限位销与拨片之间,所述弹簧套设在拉杆上。

[0010] 优选的,所述安装机构包括安装架以及转动安装在安装架上的丝杆,所述支撑板的底端与安装架之间铰接有合页,所述支撑板上转动安装有支撑杆,所述支撑杆的另一端转动安装有螺接在丝杆上的螺套,所述安装架的外侧安装有与丝杆一端连接的握把。

[0011] 优选的,所述支撑板的底端贯穿有多个透水孔,多个所述透水孔呈矩形阵列分布。

[0012] 本实用新型还提供了一种光伏组件,其包括上述公开的一种光伏组件支撑架,且两个所述插槽之间设有插接的光伏组件。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型通过加设的两个安装杆和支撑板,两个安装杆之间形成有用于插接储存光伏组件的储存空间,便于让光伏组件插接安装在两个安装杆之间。

[0015] (2) 本实用新型通过加设的插槽,通过插槽便于让光伏组件插接在两个安装杆之间。

[0016] (3) 本实用新型通过加设的限位机构,通过限位机构可限制光伏组件脱离储存空间。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的侧视图;

[0018] 图2为本实用新型的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型支撑板、安装杆和限位机构的立体图;

[0020] 图4为本实用新型安装架、丝杆和握把的俯视图;

[0021] 图5为本实用新型安装杆、支撑板、光伏组件和限位机构的配合示意图;

[0022] 图6为本实用新型限位销、安装座、弹簧和调节机构的配合示意图;

[0023] 图中:1、安装架;2、丝杆;3、握把;4、支撑杆;5、拨片;6、安装座;7、安装杆;8、支撑板;9、插槽;10、拉杆;11、光伏组件;12、限位销;13、弹簧;14、透水孔;15、螺套。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参考图2-3所示,本实用新型提供一种光伏组件支撑架,包括:安装机构以及翻转安装在安装机构上方的支撑架,支撑架具有两个对称分布的安装杆7以及连接两个安装杆7的支撑板8,两个安装杆7之间形成有用于插接储存的储存空间,且储存空间设置在支撑板8的上方。

[0026] 在本实用新型中,结合图2-3所示,本实施的两个安装杆7相对的一侧由上至下均开设有插槽9,储存空间形成于两个插槽9之间。

[0027] 上述,在使用本实用新型所提供的安装机构和支撑架,通过安装架1构将支撑架翻转安装在预定安装位置,其中支撑架通过两个安装杆7和支撑板8组成,通过支撑板8连接两个安装杆7,同时通过支撑板8对光伏组件11提供支撑位置,光伏组件11通过两个插槽9可插接在两个安装杆7之间,便于光伏组件11可拆卸安装在支撑架上。

[0028] 在本实用新型中,结合图5所示,本实施的其中一个安装杆7顶端的外侧还安装有限位机构,且限位机构的一端延伸至插槽9中。

[0029] 结合图6所示,限位机构包括安装座6以及伸缩安装在安装座6中的限位销12,安装座6的一端焊接在安装杆7上,限位销12的一端贯穿延伸至插槽9中,安装座6中安装有抵接在限位销12上的弹簧13,安装座6的外端还安装有驱动限位销12伸缩的调节机构。

[0030] 上述,在使用本实用新型所提供的限位机构,当光伏组件11插接在两个插槽9中时,安装座6中的限位销12通过弹簧13的弹力插接在插槽9中,从而将光伏组件11限制在储

存空间中,在需要拆除光伏组件11时,通过调节机构可将限位销12从插槽9中向外抽出,此时解除限位销12对光伏组件11的限制,便于将光伏组件11从储存空间中向外取出。

[0031] 进一步的,为了可将限位销12从插槽9中向外抽出,参考图6所示,调节机构包括拉杆10和拨片5,拨片5设置在安装座6一端的外侧,拉杆10的一端贯穿延伸至安装座6中,拉杆10设置在限位销12与拨片5之间,弹簧13套设在拉杆10上。通过拨片5便于握持在拉杆10上,向外拉动拉杆10,从而可带动限位销12进入安装座6中,此时光伏组件11可从插槽9中向外抽出。

[0032] 在本实用新型中,结合图1-2和图4所示,本实施的安装机构包括安装架1以及转动安装在安装架1上的丝杆2,支撑板8的底端与安装架1之间铰接有合页,支撑板8上转动安装有支撑杆4,支撑杆4的另一端转动安装有螺接在丝杆2上的螺套15,安装架1的外侧安装有与丝杆2一端连接的握把3。

[0033] 上述,在使用本实用新型所提供的安装机构,安装机构中的安装架1通过膨胀螺栓安装在预定的安装位置,膨胀螺栓图中未画出,通过合页便于支撑架翻转安装在安装架1上,支撑架通过支撑杆4和螺套15安装在丝杆2上,通过握把3可带动丝杆2进行旋转,从而可带动螺套15在丝杆2上进行位置移动,进而通过支撑杆4可对支撑架在安装架1上进行翻转调节。

[0034] 进一步的,为了避免积水集聚在支撑板8与两个安装杆7之间,参考图3所示,支撑板8的底端贯穿有多个透水孔14,多个透水孔14呈矩形阵列分布。通过透水孔14可将集聚在支撑板8和两个安装杆7之间的雨水向外排出,避免光伏组件11长期泡在水里。

[0035] 本实用还提供了一种光伏组件,其包括上述公开的一种光伏组件支撑架,且两个插槽9之间设有插接的光伏组件11。

[0036] 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。

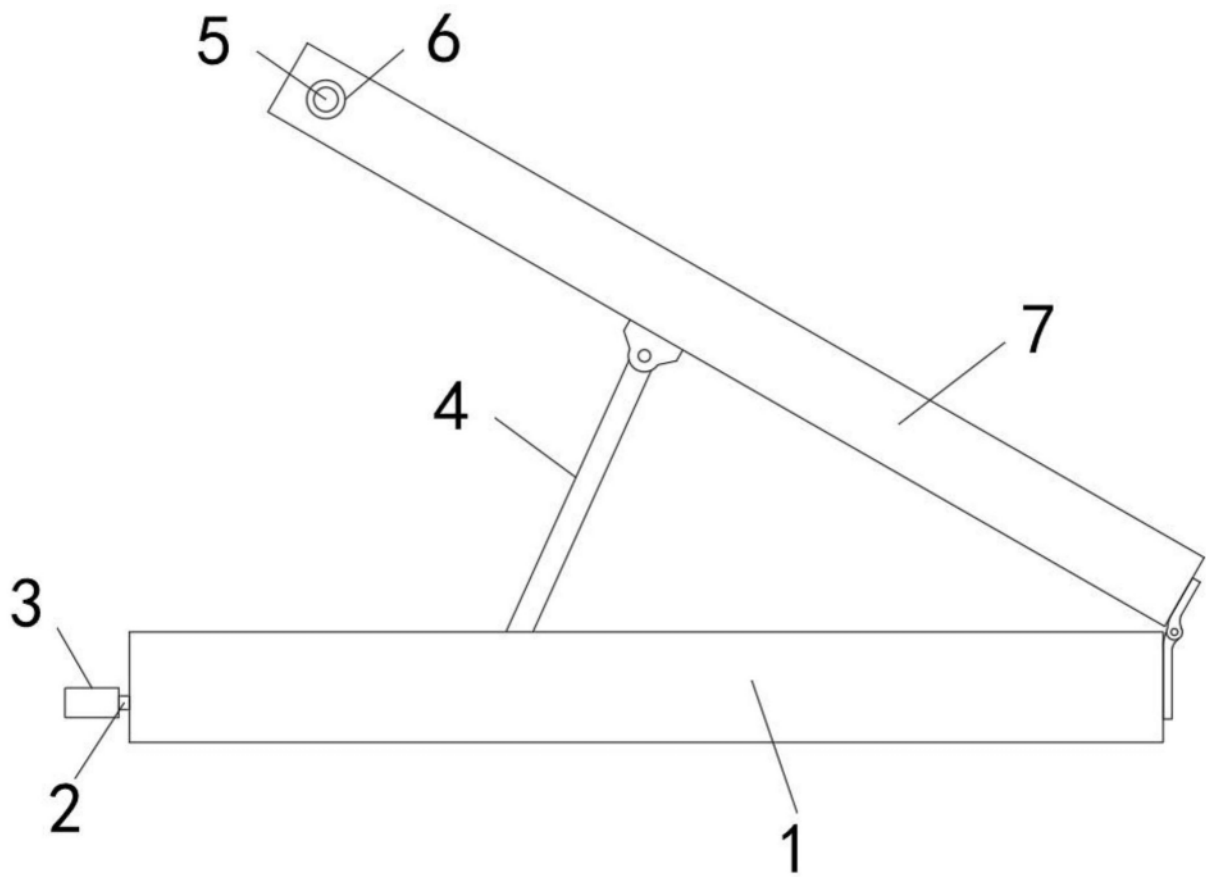


图1

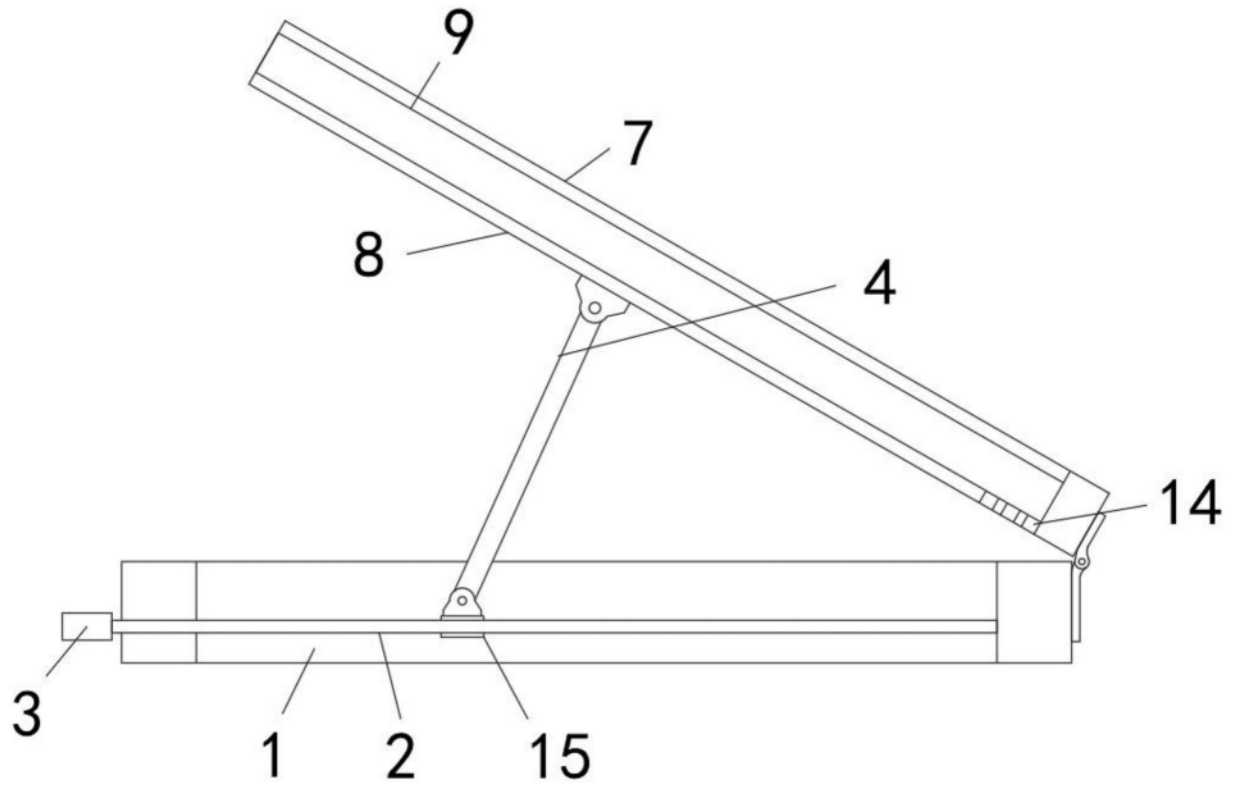


图2

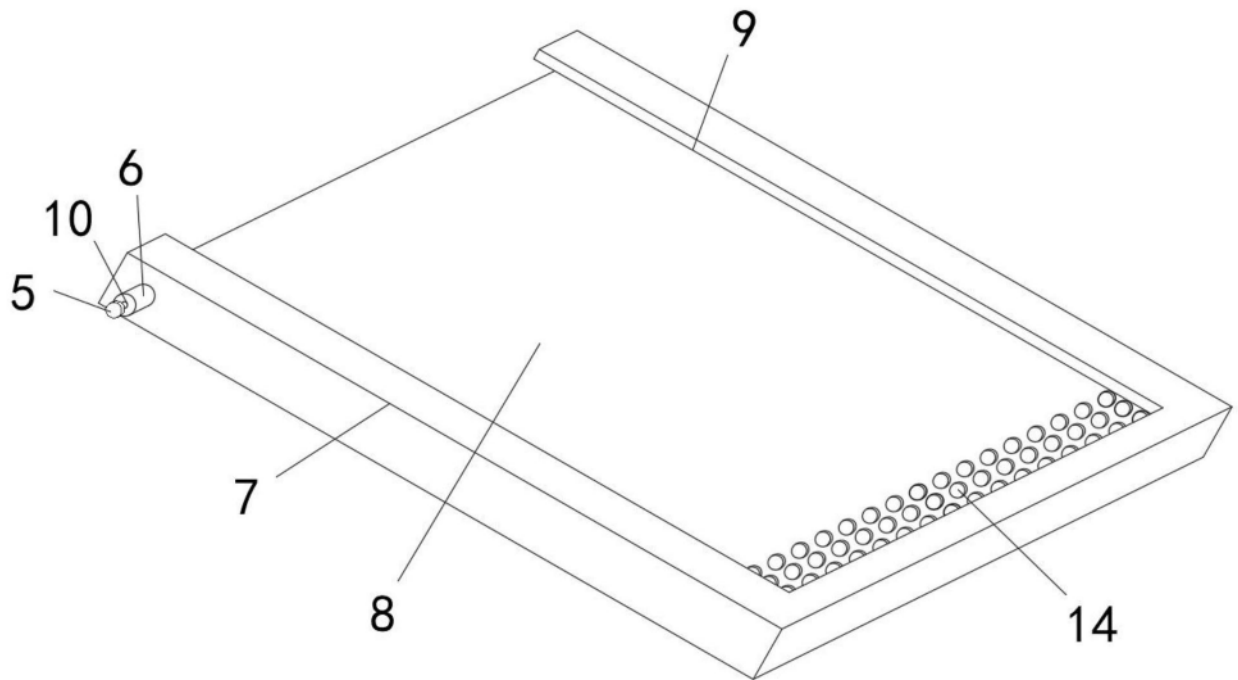


图3

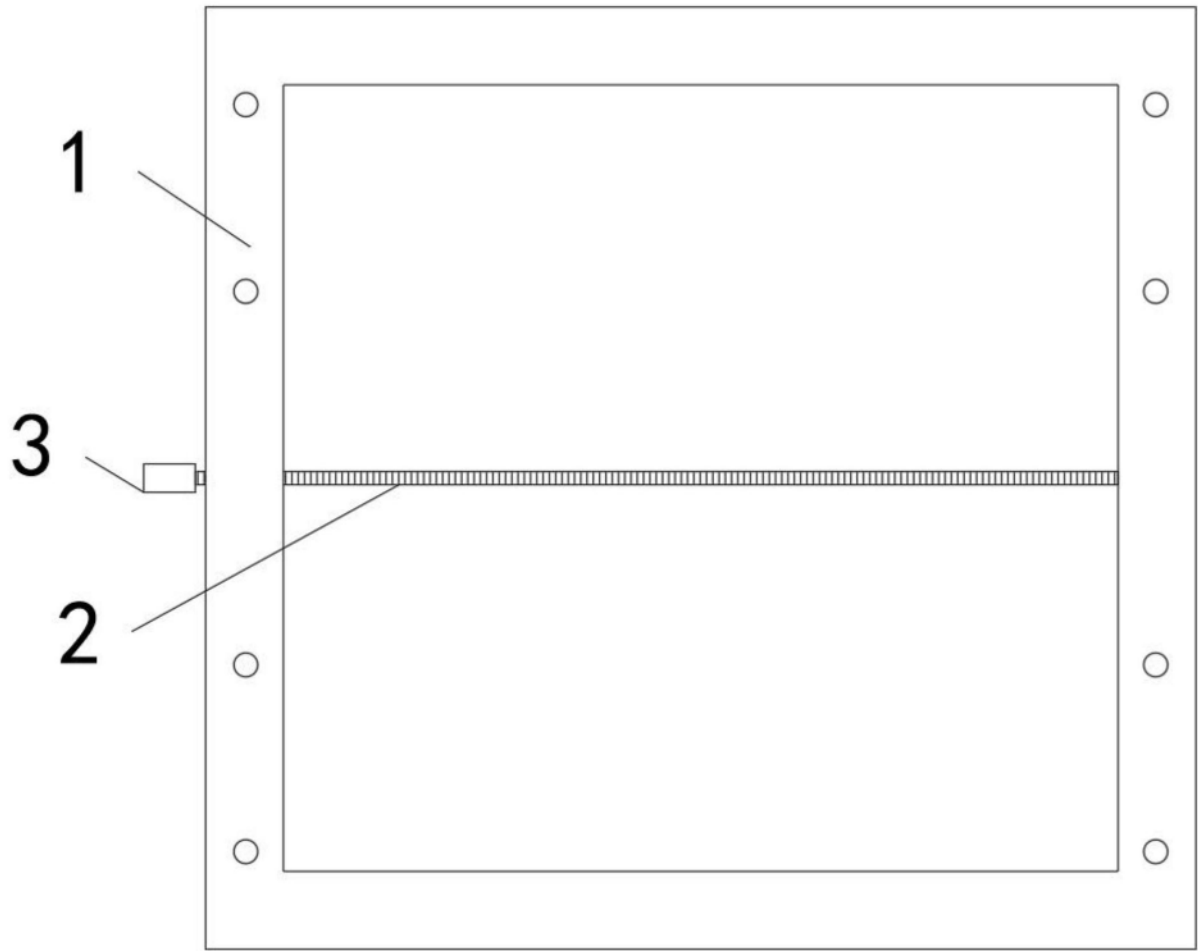


图4

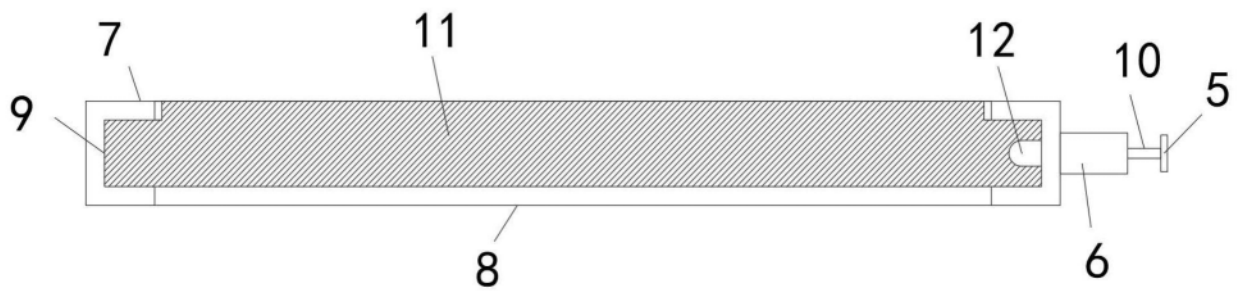


图5

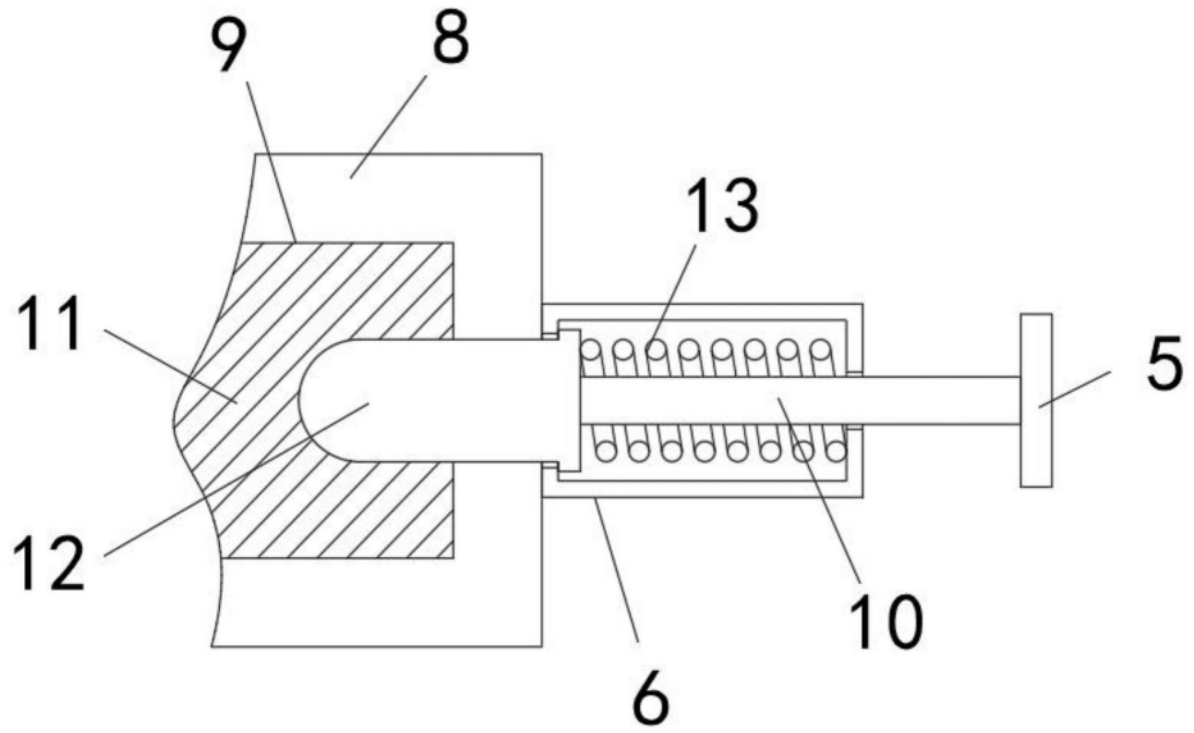


图6