



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217590682 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202220768776.8

(22) 申请日 2022.03.31

(73) 专利权人 聚达胜科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街
道宝龙二路3号京能工业园3号厂房第
3层东面302

(72) 发明人 李雨青 叶敏 廖丝露 罗院峰
李艳嫦

(74) 专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代
理事务所(普通合伙) 44324
专利代理师 王志强

(51) Int. Cl.

H02S 20/23 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

E04D 13/18 (2018.01)

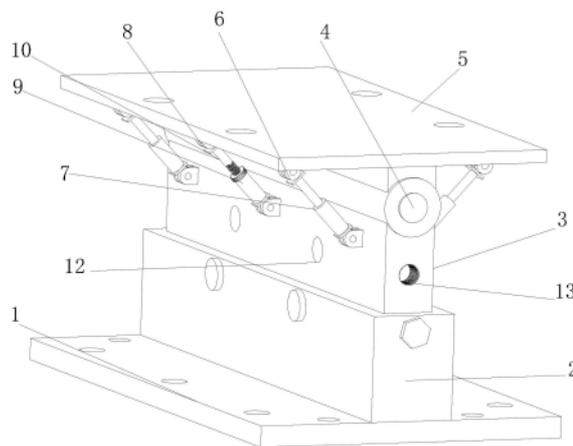
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

光伏一体化屋面旋转支架底座

(57) 摘要

本实用新型公开了光伏一体化屋面旋转支架底座,包括固定底座和安装座,固定底座顶部设置有高度调节机构,安装座底部设置有角度调节机构;角度调节机构包括活动架、连接轴、第二安装件、第一调节杆、第二调节杆和调节盘,连接轴安装在活动架顶部,安装座活动连接在连接轴侧壁,调节盘转动连接在第一调节杆一端,第二调节杆侧壁开设有螺纹,螺纹位于第二调节杆侧壁中部,调节盘内部开设有与螺纹相匹配的螺纹槽;本实用新型提供的技术方案中,通过设置角度调节机构,通过配合转动调节盘来使第一调节杆和第二调节杆可以对安装座的角度进行调节,且调节时不需要将光伏板或支架底座进行拆除,使调节更为方便快捷。



1. 光伏一体化屋面旋转支架底座,其特征在于:包括固定底座(1)和安装座(5),所述固定底座(1)顶部设置有高度调节机构,所述安装座(5)底部设置有角度调节机构;

所述角度调节机构包括活动架(3)、连接轴(4)、第二安装件(8)、第一调节杆(9)、第二调节杆(10)和调节盘(11),所述连接轴(4)安装在所述活动架(3)顶部,所述安装座(5)活动连接在所述连接轴(4)侧壁,所述调节盘(11)转动连接在所述第一调节杆(9)一端,所述第二调节杆(10)侧壁开设有螺纹,所述螺纹位于所述第二调节杆(10)侧壁中部,所述调节盘(11)内部开设有与螺纹相匹配的螺纹槽,所述第二调节杆(10)通过所述调节盘(11)活动连接在所述第一调节杆(9)内部,所述第一调节杆(9)和所述第二调节杆(10)一端分别安装有连接件,所述第一调节杆(9)和所述第二调节杆(10)通过所述第二安装件(8)和连接件活动连接在所述安装座(5)底部与所述活动架(3)侧壁之间。

2. 根据权利要求1所述的光伏一体化屋面旋转支架底座,其特征在于:所述第二安装件(8)设置有四个,所述第一调节杆(9)与所述第二调节杆(10)均设置有两个,两个所述第一调节杆(9)和所述第二调节杆(10)分别位于所述活动架(3)一侧。

3. 根据权利要求1所述的光伏一体化屋面旋转支架底座,其特征在于:所述第二调节杆(10)一端与所述第一调节杆(9)内壁之间安装有弹簧。

4. 根据权利要求1所述的光伏一体化屋面旋转支架底座,其特征在于:所述安装座(5)底部与所述活动架(3)侧壁之间设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括第一安装件(6)和弹簧伸缩杆(7),所述第一安装件(6)设置有若干个,所述弹簧伸缩杆(7)设置有四个,四个所述弹簧伸缩杆(7)通过若干个所述第一安装件(6)活动连接在所述安装座(5)底部与所述活动架(3)侧壁之间。

5. 根据权利要求1所述的光伏一体化屋面旋转支架底座,其特征在于:所述高度调节机构包括固定架(2)和限位杆(15),所述固定架(2)固定连接在所述固定底座(1)顶部,所述活动架(3)滑动连接在所述固定架(2)内部,所述活动架(3)内部开设有调节孔(12),所述固定架(2)内部开设有与所述调节孔(12)相匹配的限位孔,所述限位杆(15)活动连接在所述限位孔内部,所述活动架(3)通过所述限位杆(15)固定安装在所述固定架(2)内部。

6. 根据权利要求5所述的光伏一体化屋面旋转支架底座,其特征在于:所述活动架(3)内部开设有安装孔(13),所述固定架(2)内部开设有与所述安装孔(13)相匹配的定位孔(14),所述安装孔(13)与所述定位孔(14)内部活动连接有固定丝杆。

7. 根据权利要求5所述的光伏一体化屋面旋转支架底座,其特征在于:所述固定架(2)内部固定连接有弹簧,所述弹簧位于所述固定架(2)内壁与所述活动架(3)底部之间。

光伏一体化屋面旋转支架底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏技术领域,具体为光伏一体化屋面旋转支架底座。

背景技术

[0002] 光伏一体化屋顶是一种整体的综合系统,是一种将太阳能发电(光伏)产品集成到建筑上的技术。光伏建筑一体化不同于光伏系统附着在建筑上的形式。光伏建筑一体化可分为两大类:一类是光伏方阵与建筑的结合。另一类是光伏方阵与建筑的集成。如光电瓦屋顶、光电幕墙和光电采光顶等。在这两种方式中,光伏方阵与建筑的结合是一种常用的形式,特别是与建筑屋面的结合,在屋顶安装光伏板时需要使用到支架底座。

[0003] 现有技术存在以下缺陷或问题:

[0004] 现今传统的光伏一体化屋面支架底座是采用固定角度的支架底座将光伏板安装在屋顶,由于不同房屋顶部的倾斜角度不同,就需要使用到不同支架底座,导致安装即为不便,且安装后如需调节角度只能将支架底座拆除后更换。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供光伏一体化屋面旋转支架底座,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 光伏一体化屋面旋转支架底座,包括固定底座和安装座,所述固定底座顶部设置有高度调节机构,所述安装座底部设置有角度调节机构;所述角度调节机构包括活动架、连接轴、第二安装件、第一调节杆、第二调节杆和调节盘,所述连接轴安装在所述活动架顶部,所述安装座活动连接在所述连接轴侧壁,所述调节盘转动连接在所述第一调节杆一端,所述第二调节杆侧壁开设有螺纹,所述螺纹位于所述第二调节杆侧壁中部,所述调节盘内部开设有与螺纹相匹配的螺纹槽,所述第二调节杆通过所述调节盘活动连接在所述第一调节杆内部,所述第一调节杆和所述第二调节杆一端分别固定连接有连接件,所述第一调节杆和所述第二调节杆通过所述第二安装件和连接件活动连接在所述安装座底部与所述活动架侧壁之间。

[0008] 可选的,所述第二安装件设置有四个,所述第一调节杆与所述第二调节杆均设置有两个,两个所述第一调节杆和所述第二调节杆分别位于所述活动架一侧。

[0009] 可选的,所述第二调节杆一端与所述第一调节杆内壁之间安装有弹簧。

[0010] 可选的,所述安装座底部与所述活动架侧壁之间设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括第一安装件和弹簧伸缩杆,所述第一安装件设置有若干个,所述弹簧伸缩杆设置有四个,四个所述弹簧伸缩杆通过若干个所述第一安装件活动连接在所述安装座底部与所述活动架侧壁之间。

[0011] 可选的,所述高度调节机构包括固定架和限位杆,所述固定架固定连接在所述固定底座顶部,所述活动架滑动连接在所述固定架内部,所述活动架内部开设有调节孔,所述

固定架内部开设有与所述调节孔相匹配的限位孔,所述限位杆活动连接在所述限位孔内部,所述活动架通过所述限位杆固定安装在所述固定架内部。

[0012] 可选的,所述活动架内部开设有安装孔,所述固定架内部开设有与所述安装孔相匹配的定位孔,所述安装孔与所述定位孔内部活动连接有固定丝杆。

[0013] 可选的,所述固定架内部固定连接有弹簧,所述弹簧位于所述固定架内壁与所述活动架底部之间。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了光伏一体化屋面旋转支架底座,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置角度调节机构,通过配合转动调节盘来使第一调节杆和第二调节杆可以对安装座的角度进行调节,且调节时不需要将光伏板或支架底座进行拆除,使调节更为方便快捷;

[0016] 2、本实用新型通过设置高度调节机构,当需要调节安装座的高度时通过取下限位杆和固定丝杆使活动架滑动在固定架内部,调节活动架的高度后使活动架内部调节孔对准限位孔,安装孔对准定位孔,先将限位杆插入限位孔和调节孔内部对活动架进行初步固定,在通过固定丝杆来对安装孔和定位孔的位置进行固定,使活动架固定在固定架内部,以此来对活动架的高度进行调节。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型第二调节杆机调节盘剖视图;

[0020] 图3为本实用新型固定架内部结构示意图。

[0021] 图中:1、固定底座;2、固定架;3、活动架;4、连接轴;5、安装座;6、第一安装件;7、弹簧伸缩杆;8、第二安装件;9、第一调节杆;10、第二调节杆;11、调节盘;12、调节孔;13、安装孔;14、定位孔;15、限位杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设

置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-3,本实施方案中:光伏一体化屋面旋转支架底座,包括固定底座1和安装座5,固定底座1顶部设置有高度调节机构,安装座5底部设置有角度调节机构;角度调节机构包括活动架3、连接轴4、第二安装件8、第一调节杆9、第二调节杆10和调节盘11,连接轴4安装在活动架3顶部,安装座5活动连接在连接轴4侧壁,调节盘11转动连接在第一调节杆9一端,第二调节杆10侧壁开设有螺纹,螺纹位于第二调节杆10侧壁中部,调节盘11内部开设有与螺纹相匹配的螺纹槽,第二调节杆10通过调节盘11活动连接在第一调节杆9内部,第一调节杆9和第二调节杆10一端分别固定连接连接有连接件,第一调节杆9和第二调节杆10通过第二安装件8和连接件活动连接在安装座5底部与活动架3侧壁之间;通过设置安装座5使光伏板可以安装在安装座5顶部,通过在固定底座1顶部设置高度调节机构以此可以对安装座5的高度进行调节,通过设置角度调节机构可以对安装座5及安装座5顶部光伏板的角度进行调节。

[0026] 第二安装件8设置有四个,第一调节杆9与第二调节杆10均设置有两个,两个第一调节杆9和第二调节杆10分别位于活动架3一侧,第二调节杆10一端与第一调节杆9内壁之间安装有弹簧;通过设置两组调节杆,以此可以自由的调节光伏板角度,通过在第一调节杆9内部和第二调节杆10一端之间设置弹簧,可以防止第二调节杆10脱落。

[0027] 安装座5底部与活动架3侧壁之间设置有缓冲机构,缓冲机构包括第一安装件6和弹簧伸缩杆7,第一安装件6设置有若干个,弹簧伸缩杆7设置有四个,四个弹簧伸缩杆7通过若干个第一安装件6活动连接在安装座5底部与活动架3侧壁之间;通过在安装座5底部与活动架3侧壁之间设置缓冲机构可在调节安装座5角度时起到缓冲支撑的作用,通过设置第一安装件6和弹簧伸缩杆7可以通过弹簧伸缩杆7来对安装座5进行支撑。

[0028] 高度调节机构包括固定架2和限位杆15,固定架2固定连接在固定底座1顶部,活动架3滑动连接在固定架2内部,活动架3内部开设有调节孔12,固定架2内部开设有与调节孔12相匹配的限位孔,限位杆15活动连接在限位孔内部,活动架3通过限位杆15固定安装在固定架2内部,活动架3内部开设有安装孔13,固定架2内部开设有与安装孔13相匹配的定位孔14,安装孔13与定位孔14内部活动连接有固定丝杆;活动架3内部有若干调节孔12,当需要调节安装座5的高度时通过取下限位杆15和固定丝杆使活动架3滑动在固定架2内部,调节活动架3的高度后使活动架3内部调节孔12对准限位孔,安装孔13对准定位孔14,先将限位杆15插入限位孔和调节孔12内部对活动架3进行初步固定,在通过固定丝杆来对安装孔13和定位孔14的位置进行固定,使活动架3固定在固定架2内部,以此来对活动架3的高度进行调节。

[0029] 固定架2内部固定连接有弹簧,弹簧位于固定架2内壁与活动架3底部之间;通过在活动架3底部和固定架2内部之间设置弹簧,使弹簧可以对活动架3起到缓冲的作用。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时先将固定底座1安装至屋顶,将光伏板安装在安装座5顶部,当需要对光伏板的角度向一侧进行调节时,通过转动另一侧第一调节杆9一端的调节盘11使另一侧第一调节杆9内部第二调节杆10移动至没有螺纹处与调节盘

11不再啮合,至再转动需要调节朝向一侧的第一调节杆9一端的调节盘11来对安装座5及顶部光伏板的角度进行调节,当需要调节安装座5的高度时通过取下限位杆15和固定丝杆使活动架3滑动在固定架2内部,调节活动架3的高度后使活动架3内部调节孔12对准限位孔,安装孔13对准定位孔14,先将限位杆15插入限位孔和调节孔12内部对活动架3进行初步固定,在通过固定丝杆来对安装孔13和定位孔14的位置进行固定,使活动架3固定在固定架2内部,以此来对活动架3的高度进行调节。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

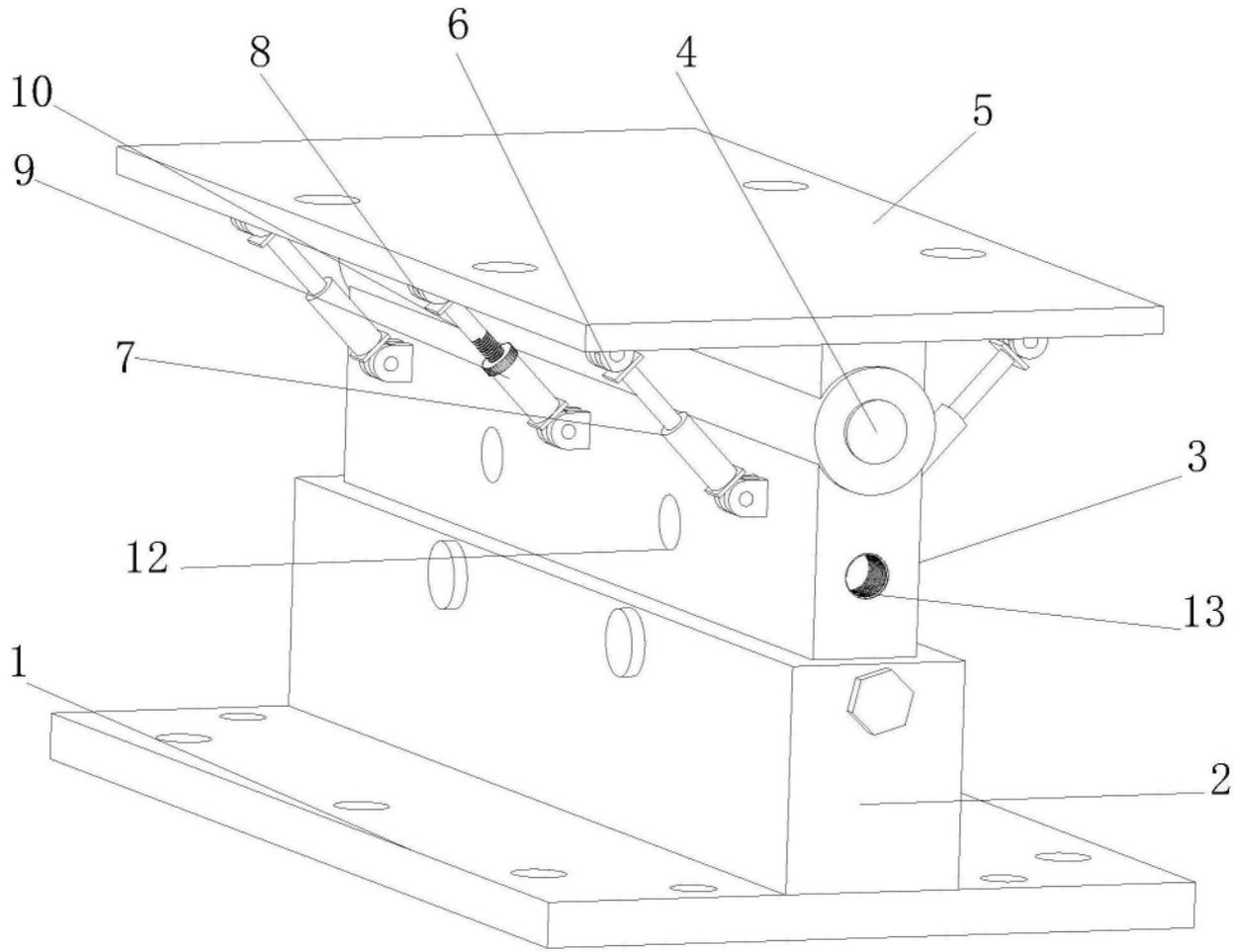


图1

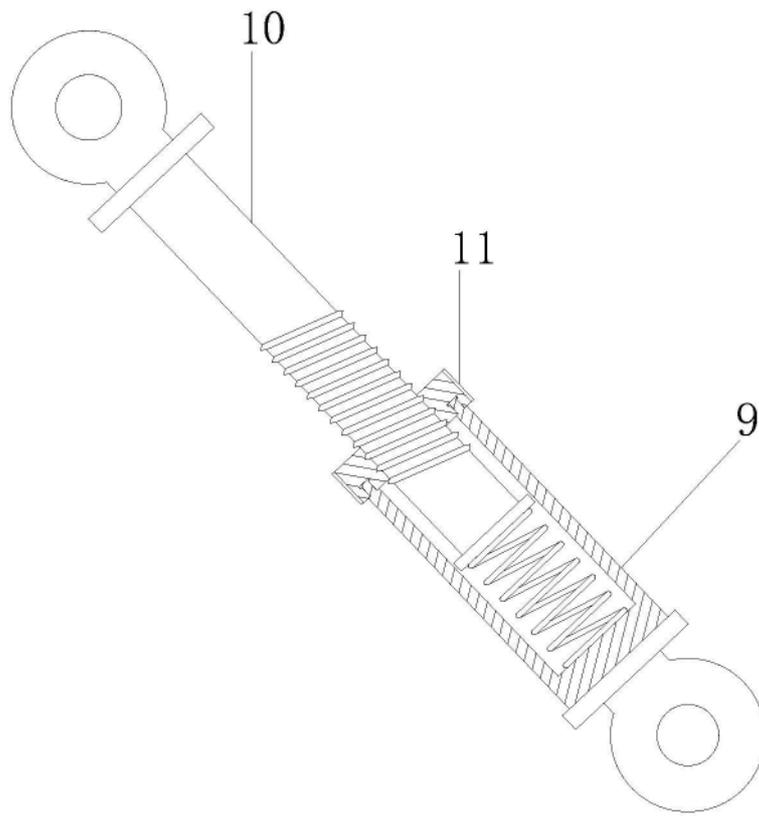


图2

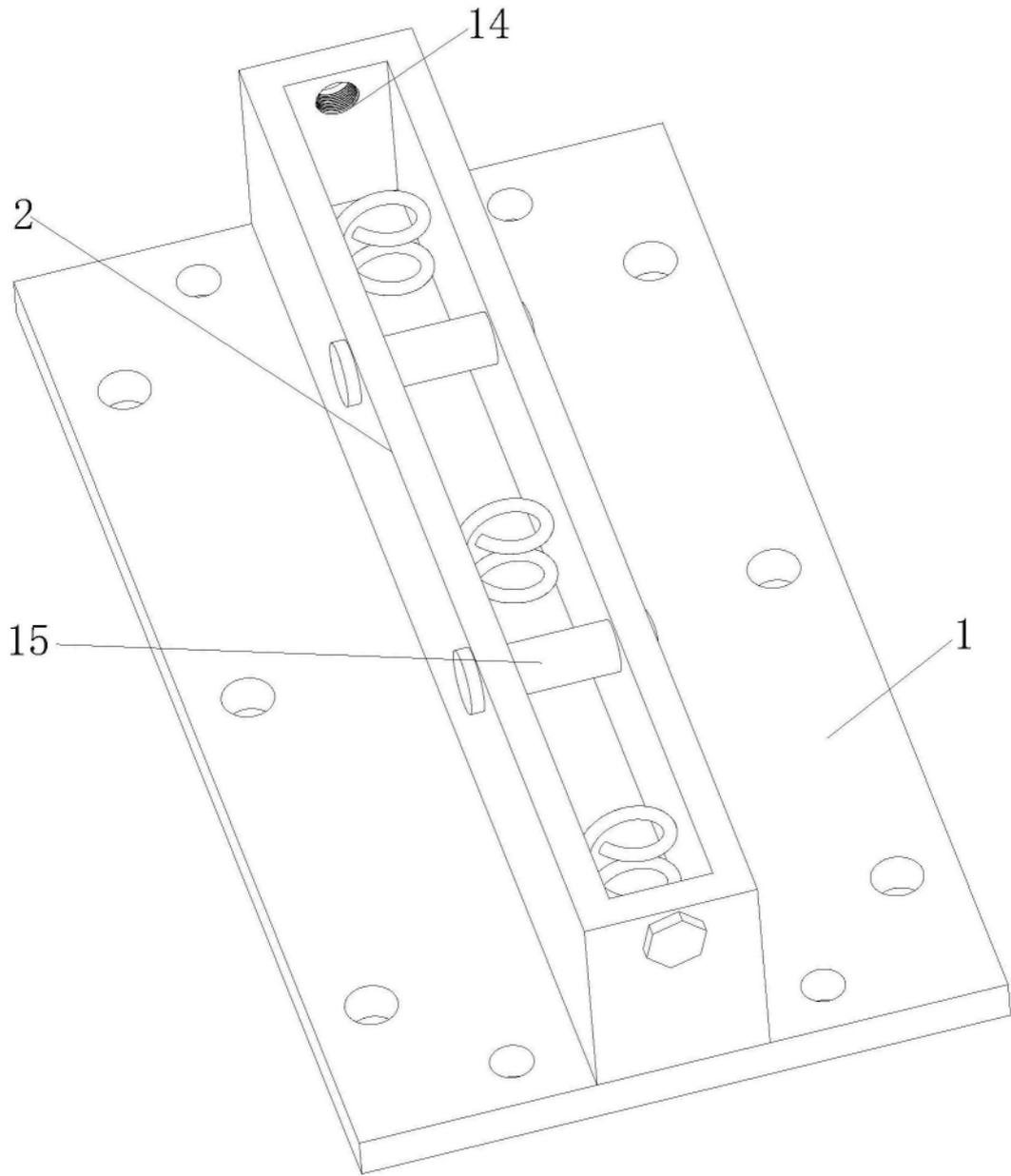


图3