



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218217179 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202221896417.7

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 山东京普太阳能科技股份有限公司

地址 276000 山东省临沂市沂水城阳一路
中段路北

(72) 发明人 谭树磊 刘桂升 吴英杰

(74) 专利代理机构 山东明宇知信知识产权代理
事务所(普通合伙) 37329

专利代理师 张永辉

(51) Int.Cl.

H02S 20/23 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

E04D 13/18 (2018.01)

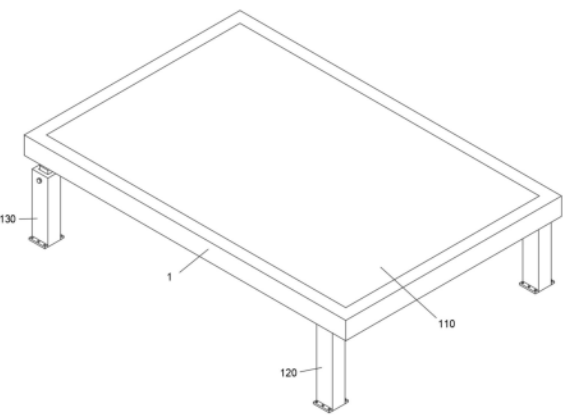
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种屋顶安装用太阳能电池板

(57) 摘要

本实用新型公开了太阳能电池板技术领域的一种屋顶安装用太阳能电池板,包括固定架,固定架的顶部固定连接太阳能电池板,太阳能电池板一端两侧的底部均设置有第一支撑柱,固定架远离第一支撑柱一端两侧的底部均设置有第二支撑柱,两个第二支撑柱的顶部均开设有顶端槽,两个顶端槽的内壁均贯穿活动连接有活动柱。在安装时,即可通过第二支撑柱配合活动柱、第一连接片、第二限位槽及限位块来调节固定架的倾斜角度,从而使太阳能电池板能接受更长时间的太阳光照射,从而为后期维护工作提供便捷,同时缩短维护时间和成本,提高光伏发电效率。



1. 一种屋顶安装用太阳能电池板,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)的顶部固定连接有太阳能电池板(110),所述太阳能电池板(110)一端两侧的底部均设置有第一支撑柱(120),所述固定架(1)远离第一支撑柱(120)一端两侧的底部均设置有第二支撑柱(130),两个所述第二支撑柱(130)的顶部均开设有顶端槽(131),两个所述顶端槽(131)的内壁均贯穿活动连接有活动柱(132)。

2. 根据权利要求1所述的一种屋顶安装用太阳能电池板,其特征在于:所述固定架(1)与两个第二支撑柱(130)位置相匹配的底部均固定连接有限位槽(140),两个所述限位槽(140)的底部均开设有连接槽(141),两个所述限位槽(140)位于连接槽(141)顶部的内壁均开设有限位块(142),两个所述连接槽(141)的顶部均与位置相匹配的限位块(142)贯穿连接。

3. 根据权利要求2所述的一种屋顶安装用太阳能电池板,其特征在于:两个所述限位块(142)的内壁均滑动连接有限位块(160),两个所述限位块(160)分别朝向连接槽(141)一端的侧壁均固定连接有限位块(161),两个所述限位块(161)均与位置相匹配的连接槽(141)贯穿活动连接,两个所述限位块(161)贯穿过连接槽(141)的一端均固定连接有限位块(162)。

4. 根据权利要求3所述的一种屋顶安装用太阳能电池板,其特征在于:两个所述限位块(162)底部的两侧均固定连接有限位片(163),多个所述限位片(163)中间均形成限位槽(164),多个所述限位片(163)的一端均贯穿螺纹连接有第二固定螺栓(165)。

5. 根据权利要求1所述的一种屋顶安装用太阳能电池板,其特征在于:两个所述活动柱(132)的顶部均固定连接有限位片(133),两个所述限位片(133)的顶部均设置于位置相匹配的限位槽(164)内。

6. 根据权利要求1所述的一种屋顶安装用太阳能电池板,其特征在于:两个所述第二支撑柱(130)一端的顶端侧壁均贯穿螺纹连接有限位螺栓(134),多个所述限位螺栓(134)贯穿第二支撑柱(130)的一端均与活动柱(132)触接。

7. 根据权利要求1所述的一种屋顶安装用太阳能电池板,其特征在于:两个所述第一支撑柱(120)顶部的两侧均固定连接有限位片(121),多个所述限位片(121)靠近两侧中间均形成限位槽(122),所述固定架(1)与限位槽(122)位置相匹配的底部均固定连接有限位片(150),两个所述限位片(150)均设置于限位槽(122)内,多个所述限位片(121)一端的侧壁均贯穿螺纹连接有第一固定螺栓(123)。

一种屋顶安装用太阳能电池板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池板技术领域,具体是一种屋顶安装用太阳能电池板。

背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,大部分太阳能电池板的主要材料为“硅”,但因制作成本较大,以至于它普遍地使用还有一定的局限相对于普通电池和可循环充电电池来说,太阳能电池属于更节能环保的绿色产品。

[0003] 越来越多的建筑屋顶选择安装太阳能电池板进行绿色发电,在不造成污染的同时,充分利用可再生资源进行发电,而在现有技术中,多数屋顶安装的太阳能电池板均为固定式安装,即安装后位置、角度不可变,从而导致太阳能电池板投入使用时,后期维护工作较为繁琐,同时维护成本较高,不利于太阳能电池板进行光伏发电。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种屋顶安装用太阳能电池板,以解决上述提出的在现有技术中,多数屋顶安装的太阳能电池板均为固定式安装,即安装后位置、角度不可变,从而导致太阳能电池板投入使用时,后期维护工作较为繁琐,同时维护成本较高,不利于太阳能电池板进行光伏发电问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种屋顶安装用太阳能电池板,包括固定架,固定架的顶部固定连接有太阳能电池板,太阳能电池板一端两侧的底部均设置有第一支撑柱,固定架远离第一支撑柱一端两侧的底部均设置有第二支撑柱,两个第二支撑柱的顶部均开设有顶端槽,两个顶端槽的内壁均贯穿活动连接有活动柱。

[0006] 通过第一支撑柱和第二支撑柱将固定架安装在建筑屋顶,进而通过太阳能电池板进行光伏发电作业,在安装时,即可通过第二支撑柱配合活动柱、第一连接片、第二限位槽及限位块来调节固定架的倾斜角度,从而使太阳能电池板能接受更长时间的太阳光照射,从而为后期维护工作提供便捷,同时缩短维护时间和成本,提高光伏发电效率。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:固定架与两个第二支撑柱位置相匹配的底部均固定连接有限位槽,两个限位槽的底部均开设有连接槽,两个限位槽位于连接槽顶部的内壁均开设有限位块,两个连接槽的顶部均与位置相匹配的限位槽贯穿连接,通过限位槽配合连接槽和限位块对限位块进行连接限位时,提供其滑动空间。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:两个限位槽的内壁均滑动连接有限位块,两个限位块分别朝向连接槽一端的侧壁均固定连接有限位块,两个限位块均与位置相匹配的连接槽贯穿活动连接,两个限位块贯穿过连接槽的一端均固定连接有限位块,通过限位块对限位块进行连接限位。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:两个限位块底部的两侧均固定连接有限位片,多个限位片中间均形成限位槽,多个限位片的一端均贯穿螺纹连接有第

二固定螺栓,通过第二限位片组成第二限位槽,提供第一连接片的连接空间。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:两个活动柱的顶部均固定连接有第一连接片,两个第一连接片的顶部均设置于位置相匹配的第二限位槽内,通过第一连接片配合第二限位槽对固定架进行连接限位的同时,方便对其倾斜角度进行调节。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:两个第二支撑柱一端的顶端侧壁均贯穿螺纹连接有限位螺栓,多个限位螺栓贯穿过第二支撑柱的一端均与活动柱触接,通过限位螺栓对活动柱进行连接限位。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:两个第一支撑柱顶部的两侧均固定连接有第一限位片,多个第一限位片靠近两侧中间均形成第一限位槽,固定架与第一限位槽位置相匹配的底部均固定连接有第二连接片,两个第二连接片均设置于第一限位槽内,多个第一限位片一端的侧壁均贯穿螺纹连接有第一固定螺栓,通过第一限位片和第二连接片配合使用,对固定架和第一支撑柱进行连接限位的同时,确保固定架可进行倾斜安装。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型中,通过第一支撑柱和第二支撑柱将固定架安装在建筑屋顶,进而通过太阳能电池板进行光伏发电作业,在安装时,即可通过第二支撑柱配合活动柱、第一连接片、第二限位槽及限位块来调节固定架的倾斜角度,从而使太阳能电池板能接受更长时间的太阳光照射,从而为后期维护工作提供便捷,同时缩短维护时间和成本,提高光伏发电效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中第一支撑柱的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中第二支撑柱的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中固定架的底部结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中固定架的底部剖视结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中限位块的结构放大示意图。

[0020] 图中:1、固定架;110、太阳能电池板;120、第一支撑柱;121、第一限位片;122、第一限位槽;123、第一固定螺栓;130、第二支撑柱;131、顶端槽;132、活动柱;133、第一连接片;134、限位螺栓;140、滑动轨;141、连接槽;142、限位槽;150、第二连接片;160、限位块;161、连接块;162、安装块;163、第二限位片;164、第二限位槽;165、第二固定螺栓。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“一端”、“一侧”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或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。

[0023] 请参阅图1~6,本实用新型实施例中,一种屋顶安装用太阳能电池板,包括固定架1,固定架1的顶部固定连接有太阳能电池板110,太阳能电池板110一端两侧的底部均设置有第一支撑柱120,固定架1远离第一支撑柱120一端两侧的底部均设置有第二支撑柱130,两个第二支撑柱130的顶部均开设有顶端槽131,两个顶端槽131的内壁均贯穿活动连接有活动柱132。

[0024] 通过第一支撑柱120和第二支撑柱130将固定架1安装在建筑屋顶,进而通过太阳能电池板110进行光伏发电作业,在安装时,即可通过第二支撑柱130配合活动柱132、第一连接片133、第二限位槽164及限位块160来调节固定架1的倾斜角度,从而使太阳能电池板110能接受更长时间的太阳光照射,从而为后期维护工作提供便捷,同时缩短维护时间和成本,提高光伏发电效率。

[0025] 其中,固定架1与两个第二支撑柱130位置相匹配的底部均固定连接有限位槽140,两个限位槽140的底部均开设有连接槽141,两个连接槽141位于限位槽140顶部的内壁均开设有限位槽142,两个连接槽141的顶部均与位置相匹配的限位槽142贯穿连接,通过限位槽140配合连接槽141和限位槽142对限位块160进行连接限位时,提供其滑动空间。

[0026] 两个限位槽142的内壁均滑动连接有限位块160,两个限位块160分别朝向连接槽141一端的侧壁均固定连接有限位块161,两个限位块161均与位置相匹配的连接槽141贯穿活动连接,两个限位块161贯穿连接槽141的一端均固定连接有限位块162,通过限位块161对限位块162进行连接限位。

[0027] 两个限位块162底部的两侧均固定连接有限位片163,多个限位片163中间均形成限位槽164,多个限位片163的一端均贯穿螺纹连接有第二固定螺栓165,通过限位片163组成限位槽164,提供第一连接片133的连接空间。

[0028] 两个活动柱132的顶部均固定连接有限位片133,两个限位片133的顶部均设置于位置相匹配的第二限位槽164内,通过限位片133配合第二限位槽164对固定架1进行连接限位的同时,方便对其倾斜角度进行调节。

[0029] 两个第二支撑柱130一端的顶端侧壁均贯穿螺纹连接有限位螺栓134,多个限位螺栓134贯穿第二支撑柱130的一端均与活动柱132触接,通过限位螺栓134对活动柱132进行连接限位。

[0030] 两个第一支撑柱120顶部的两侧均固定连接有限位片121,多个限位片121靠近两侧中间均形成第一限位槽122,固定架1与第一限位槽122位置相匹配的底部均固定连接有限位片150,两个限位片150均设置于第一限位槽122内,多个限位片121一端的侧壁均贯穿螺纹连接有限位螺栓123,通过限位片121和限位片150配合使用,对固定架1和第一支撑柱120进行连接限位的同时,确保固定架1可进行倾斜安装。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

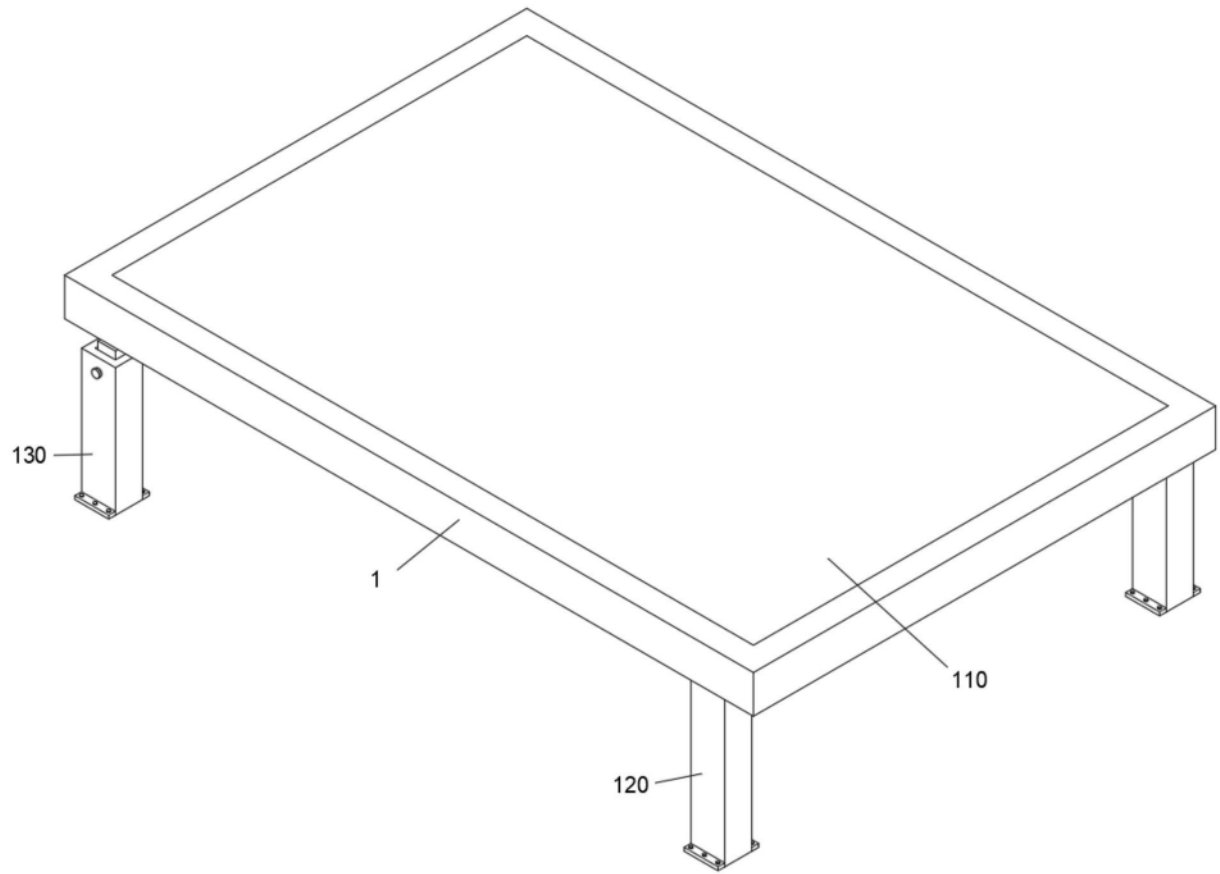


图1

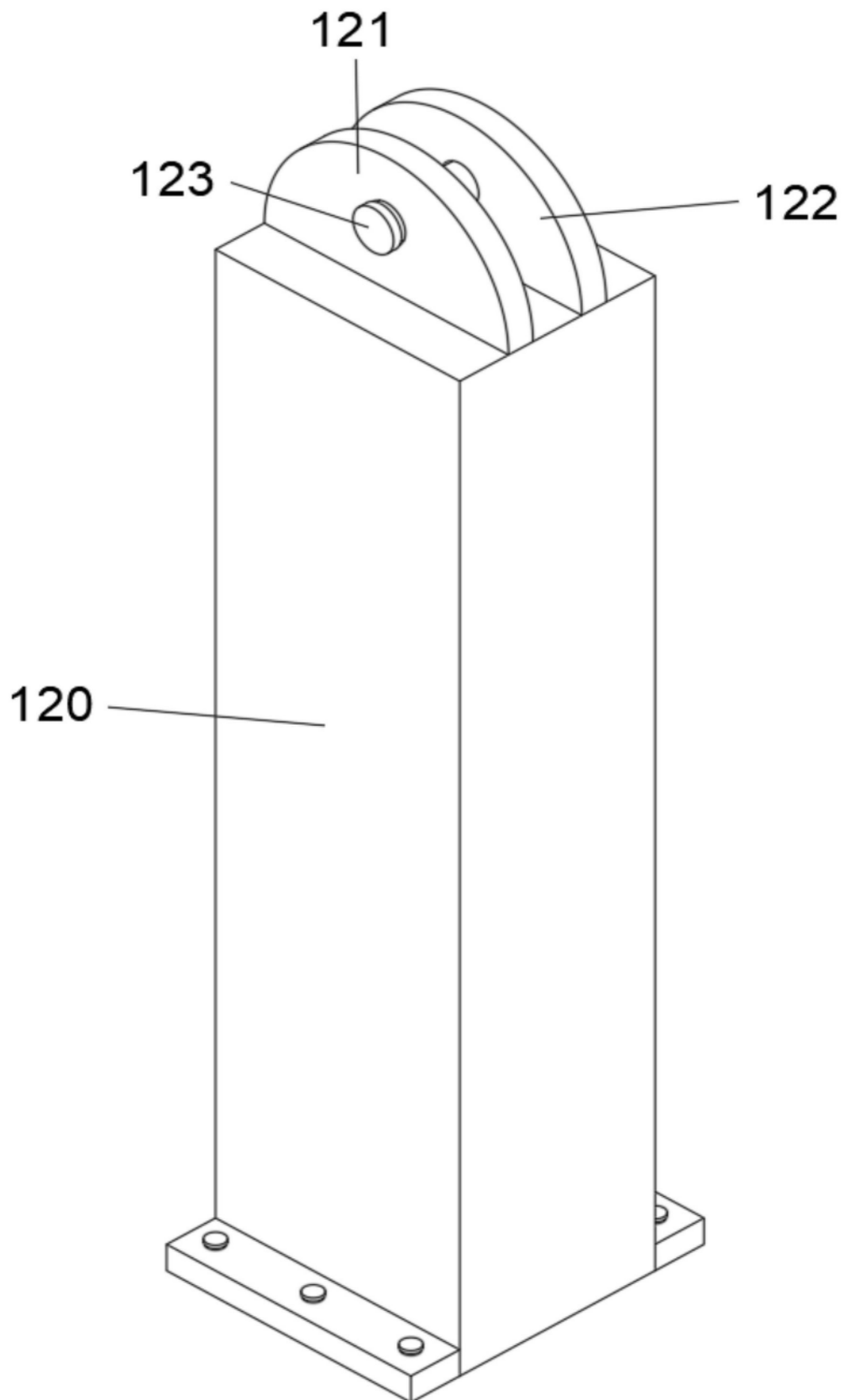


图2

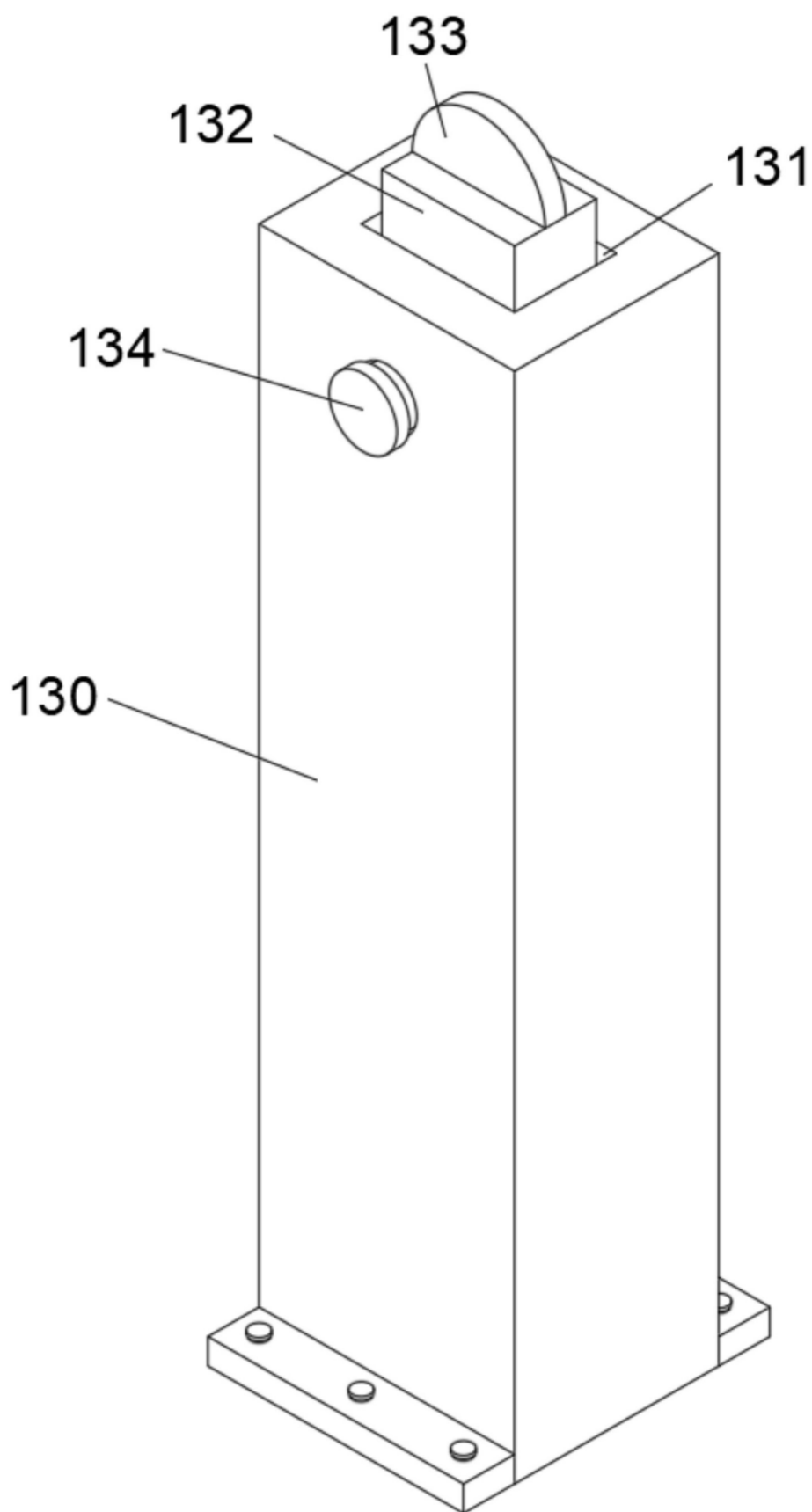


图3

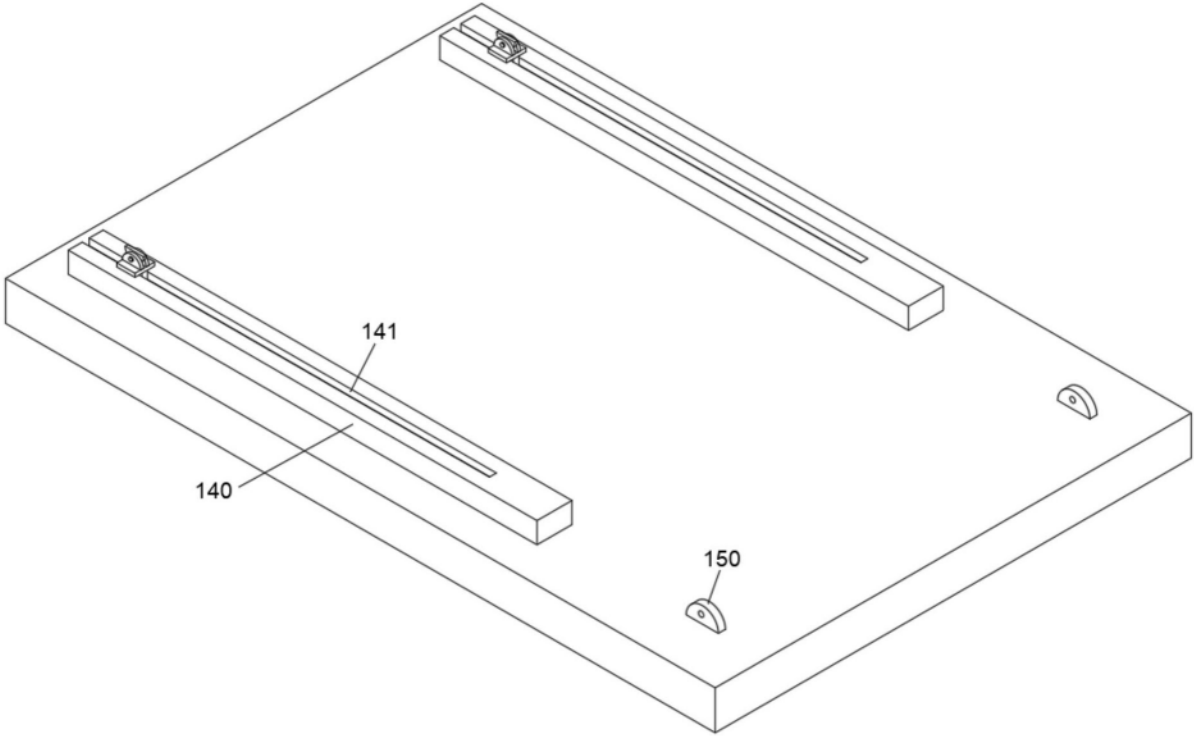


图4

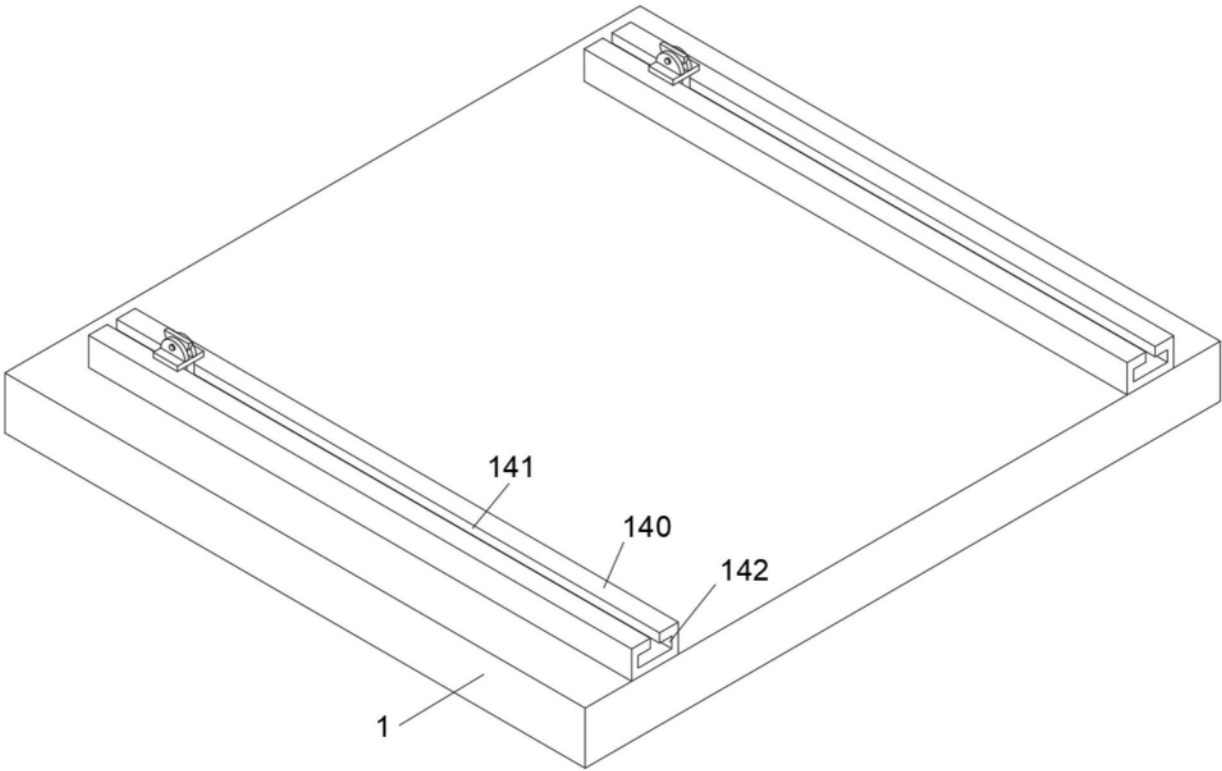


图5

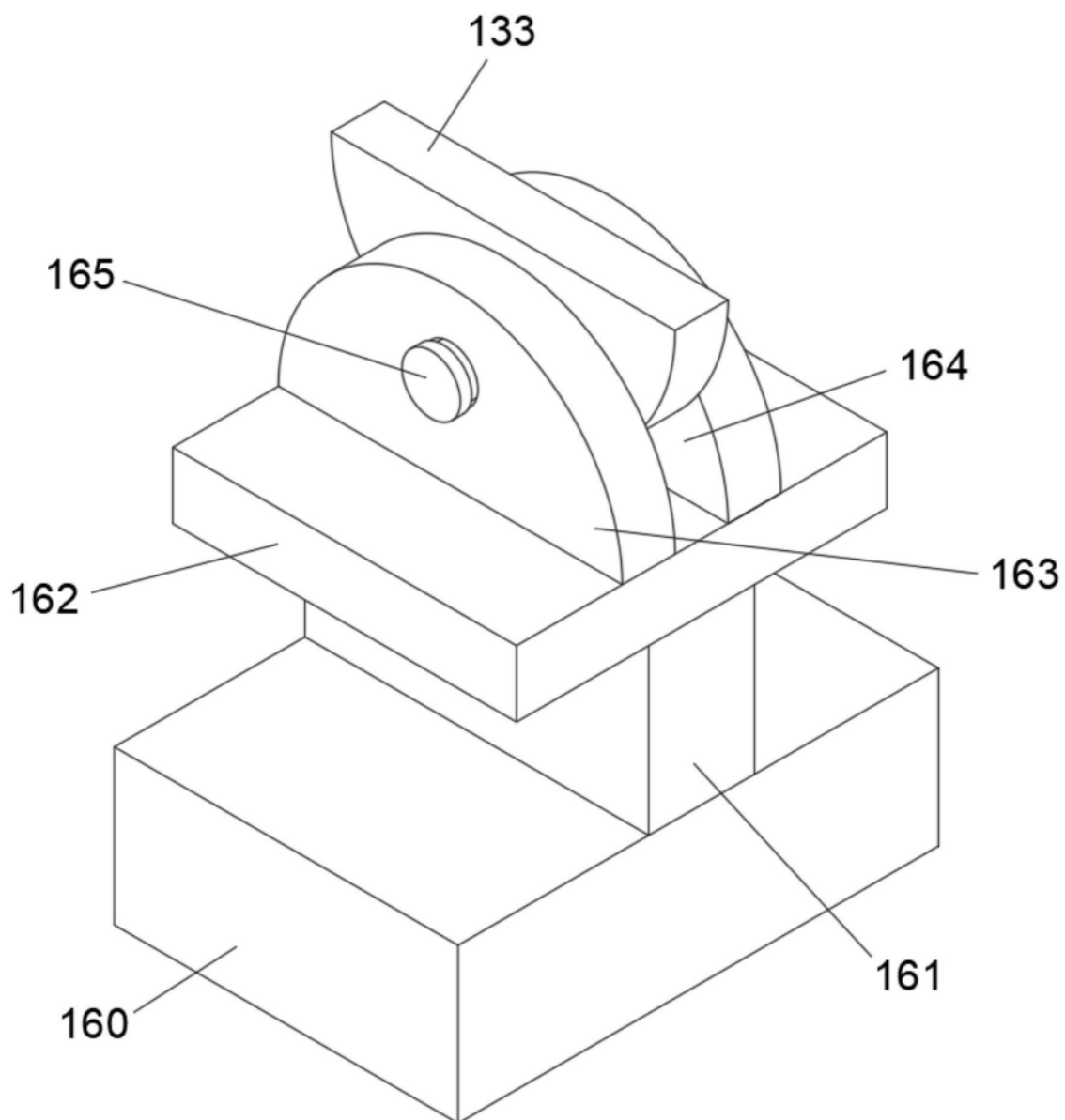


图6