



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221103227 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322873108.9

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 中国电建集团重庆工程有限公司
地址 400000 重庆市南岸区南坪金子村101号

(72) 发明人 范斌 邓钰骞 江玉超

(74) 专利代理机构 北京云嘉湃富知识产权代理有限公司 11678
专利代理师 陈顺华

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

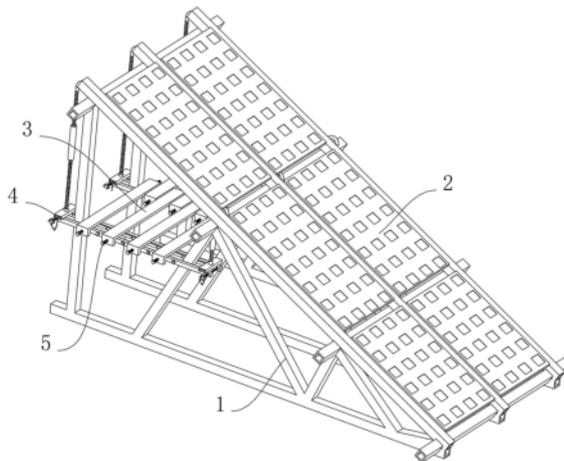
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种光伏组件安装平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏组件安装平台,涉及光伏组件安装技术领域,包括方管架和支撑板,所述方管架的表面安装有光伏板,所述方管架的表面设有调节装置,所述调节装置包括两个挂钩,两个所述挂钩均与方管架相卡合,所述挂钩的表面转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆的表面螺纹连接有螺筒此一种光伏组件安装平台,利用挂钩、第一螺杆、螺筒、第二螺杆、万向珠、连接板之间的配合,以及借助滑槽、限位板和丝杆之间的配合,避免了当需要在方管架上搭建平台时,受支架高度限制,人字梯、移动式门式脚手架大于2m,存在安全隐患,且每安装一个组件需要移动一次,上下频繁,影响工作效率的情况,提高了对平台搭建的便捷性,进一步提高了工作效率。



1. 一种光伏组件安装平台,包括方管架(1)和支撑板(3),其特征在于:所述方管架(1)的表面安装有光伏板(2),所述方管架(1)的表面设有调节装置(4),所述调节装置(4)包括两个挂钩(401),两个所述挂钩(401)均与方管架(1)相卡合,所述挂钩(401)的表面转动连接有第一螺杆(402),所述第一螺杆(402)的表面螺纹连接有螺筒(403),所述螺筒(403)的内壁螺纹连接有第二螺杆(404),所述第二螺杆(404)的表面固定连接有用万向珠(405),所述万向珠(405)的圆弧面转动连接有连接板(406),所述连接板(406)的表面开设有滑槽(407),所述滑槽(407)的表面滑动连接有两个限位板(408),两个所述限位板(408)的表面均螺纹连接有两个丝杆(409)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏组件安装平台,其特征在于:所述丝杆(409)的表面固定连接有用转把(410),所述转把(410)的横截面呈十字形。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏组件安装平台,其特征在于:所述转把(410)的表面固定连接有用连接绳(411),所述连接绳(411)的另一端与限位板(408)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏组件安装平台,其特征在于:所述限位板(408)的表面固定连接有用垫片(412),所述垫片(412)为橡胶片。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏组件安装平台,其特征在于:所述支撑板(3)的表面设有限位装置(5),所述限位装置(5)包括滑杆(51),所述滑杆(51)与支撑板(3)滑动连接,所述滑杆(51)的表面套有弹簧(52),所述弹簧(52)的两端分别与滑杆(51)和支撑板(3)固定连接,所述限位板(408)的表面开设有卡孔(53),所述卡孔(53)与滑杆(51)相卡接。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏组件安装平台,其特征在于:所述卡孔(53)的表面滑动连接有用堵帽(54),所述堵帽(54)为橡胶帽。

7. 根据权利要求5所述的一种光伏组件安装平台,其特征在于:所述滑杆(51)的表面固定连接有用尖锥(55),所述尖锥(55)为不锈钢锥。

一种光伏组件安装平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件安装技术领域,具体为一种光伏组件安装平台。

背景技术

[0002] 光伏组件安装,需要选择一个光照充足的位置,避免有阴影的区域,光伏组件安装的角度和方向会影响其能量产生效率,在安装过程中,确保安全操作,避免触电和其他潜在的危险。

[0003] 针对上述及现有的相关技术,往往存在以下缺陷:在实际的安装过程中,由于受支架高度限制,人字梯、移动式门式脚手架大于2米时,存在安全隐患,且每安装一个组件需要移动一次,上下频繁,影响工作效率。

[0004] 为此,我们提出一种光伏组件安装平台。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏组件安装平台,以解决上述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:一种光伏组件安装平台,包括方管架和支撑板,所述方管架的表面安装有光伏板,所述方管架的表面设有调节装置,所述调节装置包括两个挂钩,两个所述挂钩均与方管架相卡合,所述挂钩的表面转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆的表面螺纹连接有螺筒,所述螺筒的内壁螺纹连接有第二螺杆,所述第二螺杆的表面固定连接有用向珠,所述用向珠的圆弧面转动连接有连接板,所述连接板的表面开设有滑槽,所述滑槽的表面滑动连接有两个限位板,两个所述限位板的表面均螺纹连接有两个丝杆。

[0007] 上述部件达到的效果为:通过设置调节装置,利用挂钩、第一螺杆、螺筒、第二螺杆、用向珠、连接板之间的配合,以及借助滑槽、限位板和丝杆之间的配合,避免了当需要在方管架上搭建平台时,受支架高度限制,人字梯、移动式门式脚手架大于2m,存在安全隐患,且每安装一个组件需要移动一次,上下频繁,影响工作效率的情况,提高了对平台搭建的便捷性,进一步提高了工作效率。

[0008] 优选地,所述丝杆的表面固定连接有用转把,所述转把的横截面呈十字形。

[0009] 上述部件达到的效果为:转动转把,此时转板会带动丝杆进行转动,此时转把能够方便工作人员转动丝杆。

[0010] 优选地,所述转把的表面固定连接有用连接绳,所述连接绳的另一端与限位板固定连接。

[0011] 上述部件达到的效果为:转把会带动连接绳的一端进行移动,此时连接绳能够防止丝杆发生掉落的情况。

[0012] 优选地,所述限位板的表面固定连接有用垫片,所述垫片为橡胶片。

[0013] 上述部件达到的效果为:限位板会带动垫片向靠近方管架的方向进行移动,此时

为橡胶材质的垫片能够保护方管架表面的镀锌层。

[0014] 优选地,所述支撑板的表面设有限位装置,所述限位装置包括滑杆,所述滑杆与支撑板滑动连接,所述滑杆的表面套有弹簧,所述弹簧的两端分别与滑杆和支撑板固定连接,所述限位板的表面开设有卡孔,所述卡孔与滑杆相卡接。

[0015] 上述部件达到的效果为:通过设置限位装置,利用滑杆和弹簧以及卡孔之间的配合,避免了将支撑板放在限位板上时发生滑动,导致工作人员站在支撑板上时晃动的情况出现,提高了支撑板的稳定性,进一步提高了工作人员自身的安全性。

[0016] 优选地,所述卡孔的表面滑动连接有堵帽,所述堵帽为橡胶帽。

[0017] 上述部件达到的效果为:将堵帽从卡孔内拔出,此时为橡胶材质的堵帽能够提高卡孔表面的洁净性。

[0018] 优选地,所述滑杆的表面固定连接有尖锥,所述尖锥为不锈钢锥。

[0019] 上述部件达到的效果为:滑杆会带动尖锥进行移动,此时尖锥能够方便滑杆进入卡孔内。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1.本实用新型,通过设置调节装置,利用挂钩、第一螺杆、螺筒、第二螺杆、万向珠、连接板之间的配合,以及借助滑槽、限位板和丝杆之间的配合,避免了当需要在方管架上搭建平台时,受支架高度限制,人字梯、移动式门式脚手架大于2米,存在安全隐患,且每安装一个组件需要移动一次,上下频繁,影响工作效率的情况,提高了对平台搭建的便捷性,进一步提高了工作效率。

[0022] 2.本实用新型,通过设置限位装置,利用滑杆和弹簧以及卡孔之间的配合,避免了将支撑板放在限位板上时发生滑动,导致工作人员站在支撑板上时晃动的情况出现,提高了支撑板的稳定性,进一步提高了工作人员自身的安全性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型另一角度结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型图2的局部结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型图3的局部结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型图4的A处放大图;

[0028] 图6为本实用新型图1的局部结构示意图;

[0029] 图7为本实用新型滑杆处的结构示意图。

[0030] 图中:1、方管架;2、光伏板;3、支撑板;4、调节装置;401、挂钩;402、第一螺杆;403、螺筒;404、第二螺杆;405、万向珠;406、连接板;407、滑槽;408、限位板;409、丝杆;410、转把;411、连接绳;412、垫片;5、限位装置;51、滑杆;52、弹簧;53、卡孔;54、堵帽;55、尖锥。

具体实施方式

[0031] 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畴。

[0032] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏组件安装平台,包括方管架1和支撑板3,方管架1的表面安装有光伏板2,方管架1的表面设有调节装置4,支撑板3的表面设有限位装置5。

[0033] 下面具体说一下其调节装置4和限位装置5的具体设置和作用。

[0034] 如图2-图6所示,调节装置4包括两个挂钩401,两个挂钩401均与方管架1相卡合,挂钩401的表面转动连接有第一螺杆402,第一螺杆402的表面螺纹连接有螺筒403,螺筒403的内壁螺纹连接有第二螺杆404,第二螺杆404的表面固定连接有用向珠405,万向珠405的圆弧面转动连接有连接板406,连接板406的表面开设有滑槽407,滑槽407的表面滑动连接有两个限位板408,两个限位板408的表面均螺纹连接有两个丝杆409,丝杆409的表面固定连接有用转把410,转把410的横截面呈十字形,转动转把410,此时转板会带动丝杆409进行转动,此时转把410能够方便工作人员转动丝杆409,转把410的表面固定连接有用连接绳411,连接绳411的另一端与限位板408固定连接,转把410会带动连接绳411的一端进行移动,此时连接绳411能够防止丝杆409发生掉落的情况,限位板408的表面固定连接有用垫片412,垫片412为橡胶片,限位板408会带动垫片412向靠近方管架1的方向进行移动,此时为橡胶材质的垫片412能够保护方管架1表面的镀锌层。

[0035] 如图2和图6以及图7所示,限位装置5包括滑杆51,滑杆51与支撑板3滑动连接,滑杆51的表面套有弹簧52,弹簧52的两端分别与滑杆51和支撑板3固定连接,限位板408的表面开设有卡孔53,卡孔53与滑杆51相卡接,卡孔53的表面滑动连接有用堵帽54,堵帽54为橡胶帽,将堵帽54从卡孔53内拔出,此时为橡胶材质的堵帽54能够提高卡孔53表面的洁净性,滑杆51的表面固定连接有用尖锥55,尖锥55为不锈钢锥,滑杆51会带动尖锥55进行移动,此时尖锥55能够方便滑杆51进入卡孔53内。

[0036] 工作原理:当需要对支撑板3进行调节时,首先将挂钩401卡接在方管架1上,然后转动螺筒403,此时螺筒403会借助自身的螺纹带动第一螺杆402与第二螺杆404向相互远离或相互靠近的方向进行移动,此时第二螺杆404会带动万向珠405进行移动,此时万向珠405会带动连接板406进行移动,当连接板406调整到合适的高度时,然后将两个限位板408各自从连接板406两端放入连接板406上开设的滑槽407内,然后转动转把410,此时转板会带动丝杆409进行转动,此时转把410能够方便工作人员转动丝杆409,然后转把410会带动连接绳411的一端进行移动,此时连接绳411能够防止丝杆409发生掉落的情况,然后借助丝杆409自身的螺纹将两个限位板408向相互靠近的方向进行移动,此时限位板408会带动垫片412向靠近方管架1的方向进行移动,此时为橡胶材质的垫片412能够保护方管架1表面的镀锌层,当垫片412与方管架1紧贴时停止转动转把410,通过设置调节装置4,利用挂钩401、第一螺杆402、螺筒403、第二螺杆404、万向珠405、连接板406之间的配合,以及借助滑槽407、限位板408和丝杆409之间的配合,避免了当需要在方管架1上搭建平台时,受支架高度限制,人字梯、移动式门式脚手架大于2m,存在安全隐患,且每安装一个组件需要移动一次,上下频繁,影响工作效率的情况,提高了对平台搭建的便捷性,进一步提高了工作效率。

[0037] 当需要将支撑板3搭建在限位板408上时,首先将支撑板3放在限位板408上,然后滑杆51向远离支撑的方向移动,此时滑杆51会带动弹簧52的一端进行移动,此时弹簧52自身会产生一个回缩的拉力,然后将堵帽54从卡孔53内拔出,此时为橡胶材质的堵帽54能够

提高卡孔53表面的洁净性,然后将支撑板3向靠近卡孔53的位置进行移动,当支撑板3上的滑杆51与卡孔53的位置重合时,松开滑杆51,此时弹簧52会借助自身的拉力将滑杆51向靠近卡孔53的方向进行移动,同时滑杆51会带动尖锥55进行移动,此时尖锥55能够方便滑杆51进入卡孔53内,通过设置限位装置5,利用滑杆51和弹簧52以及卡孔53之间的配合,避免了将支撑板3放在限位板408上时发生滑动,导致工作人员站在支撑板3上时晃动的情况出现,提高了支撑板3的稳定性,进一步提高了工作人员自身的安全性。

[0038] 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。

[0039] 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。

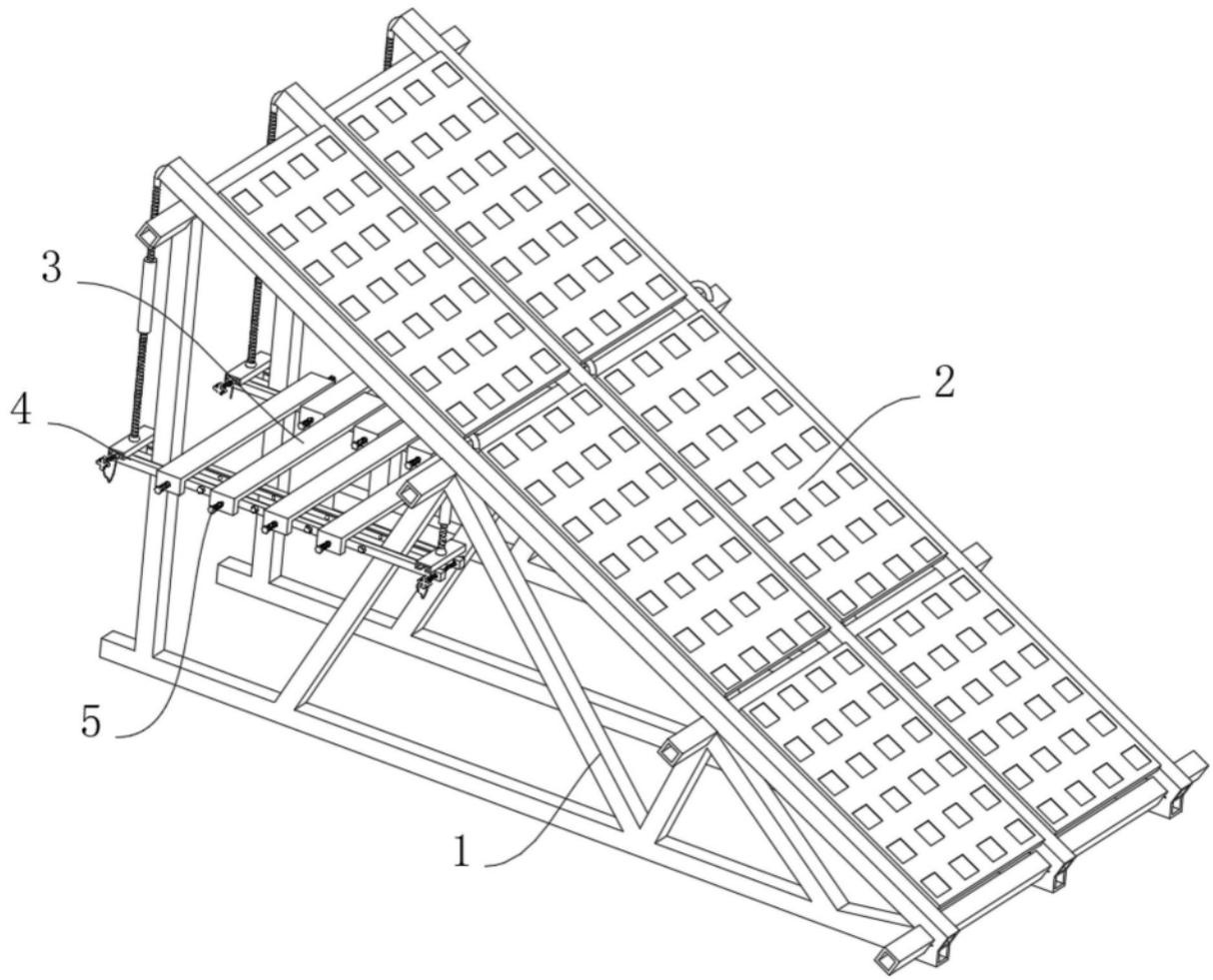


图1

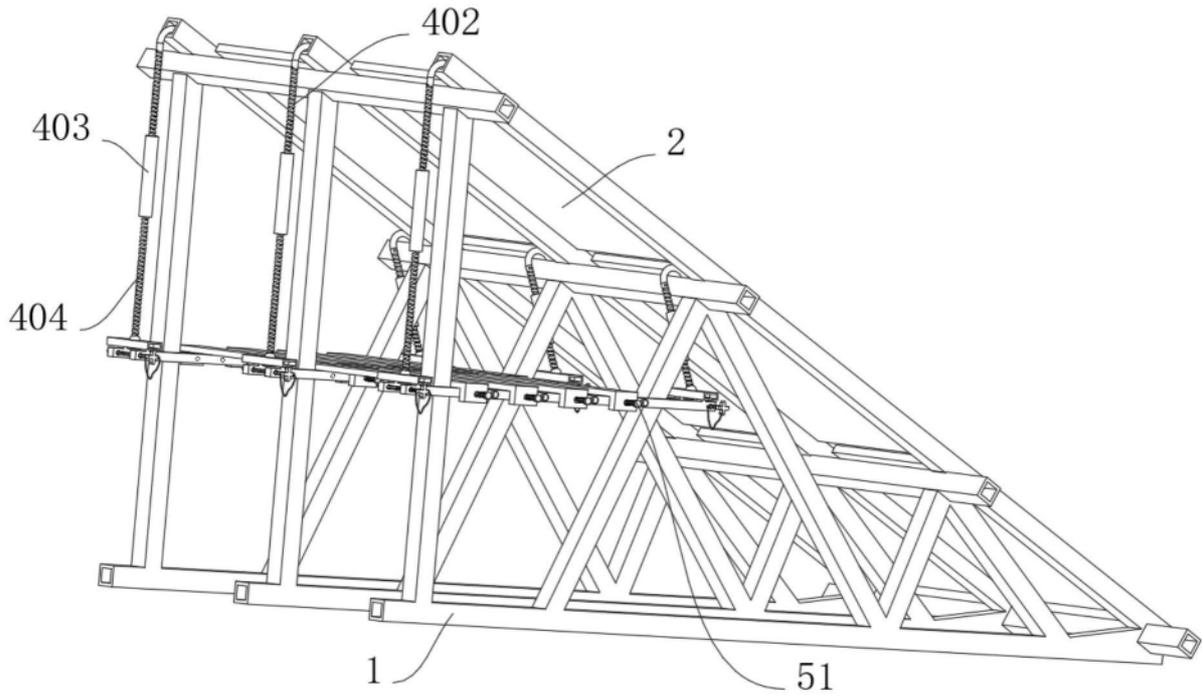


图2

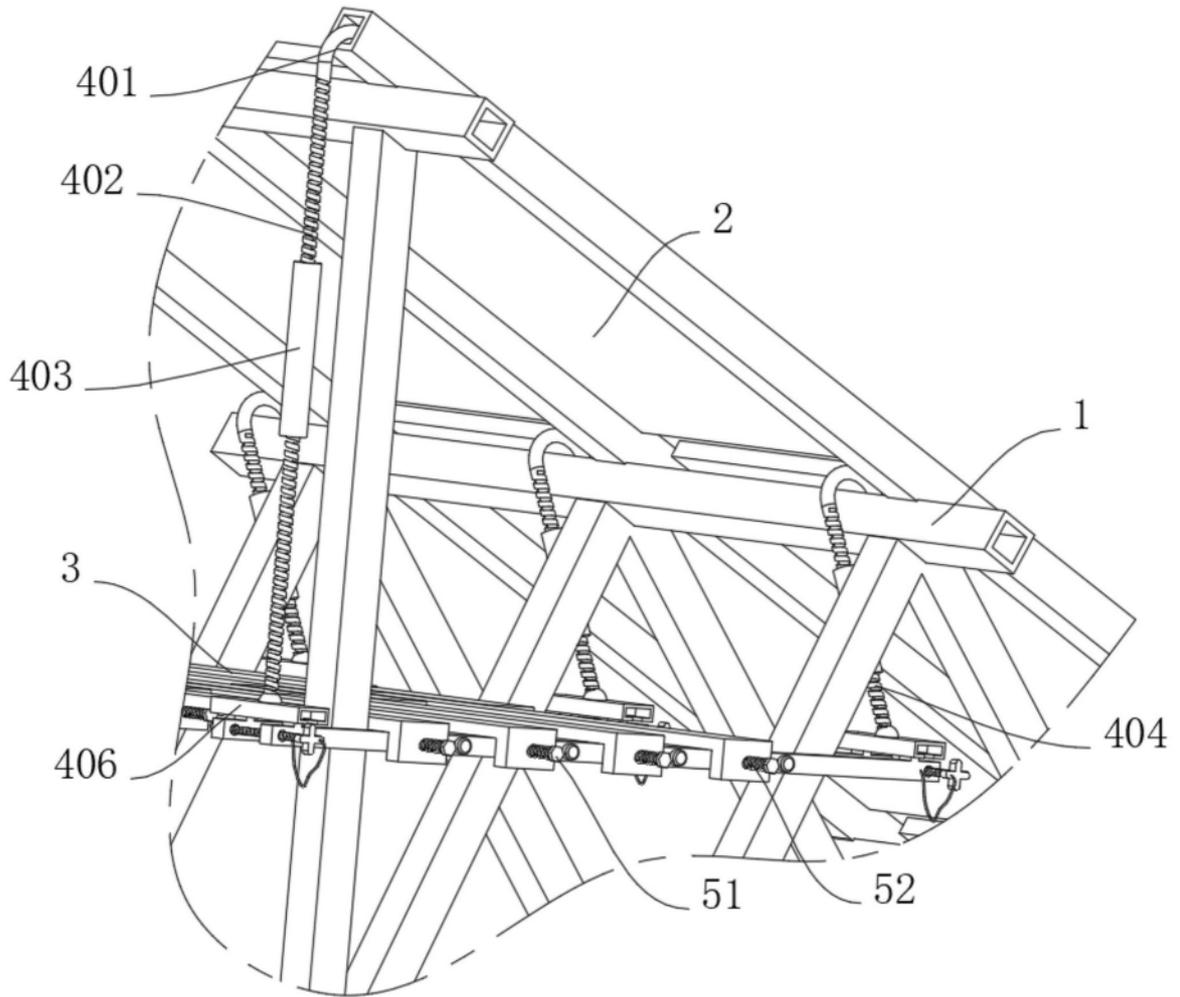


图3

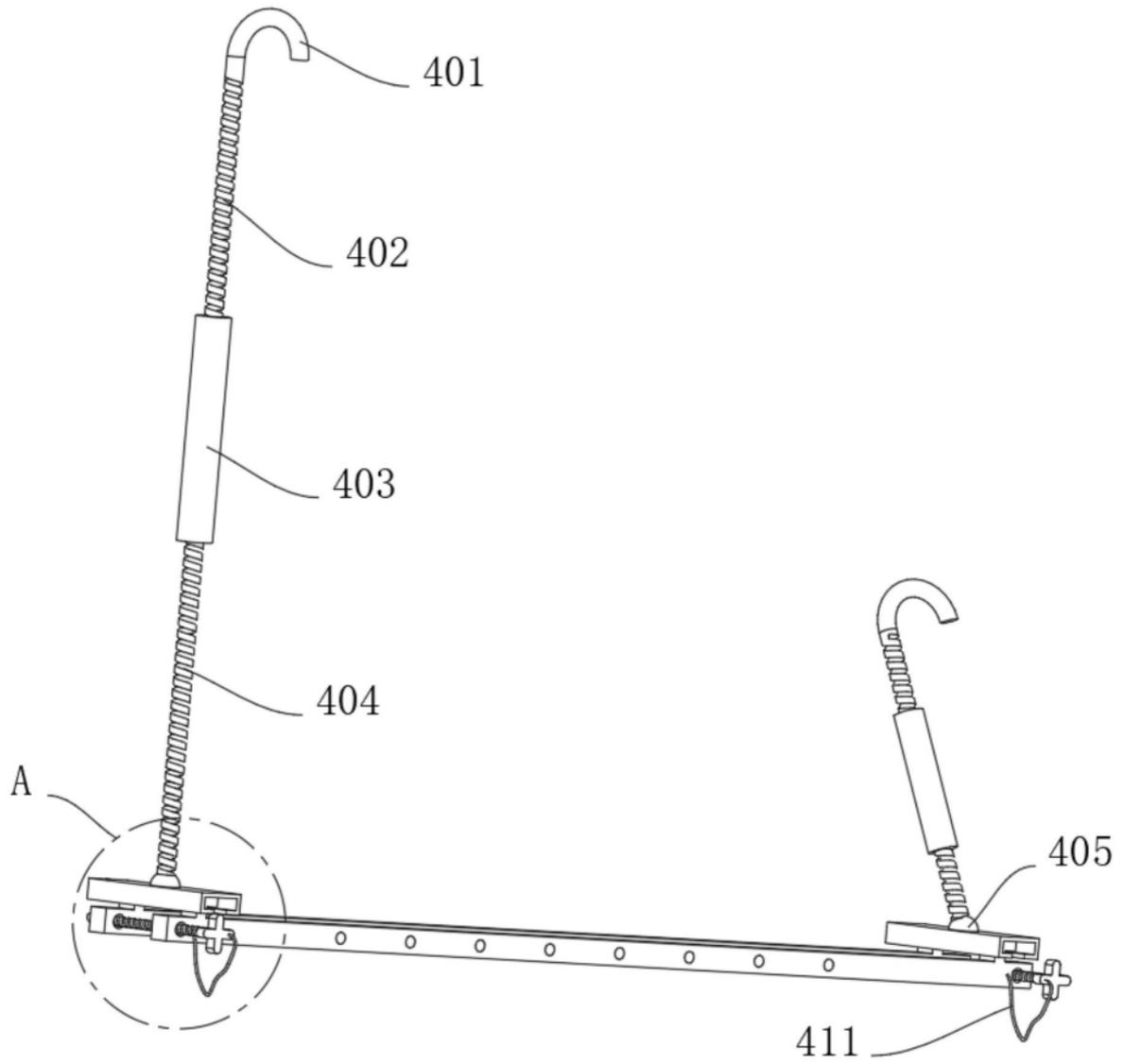


图4

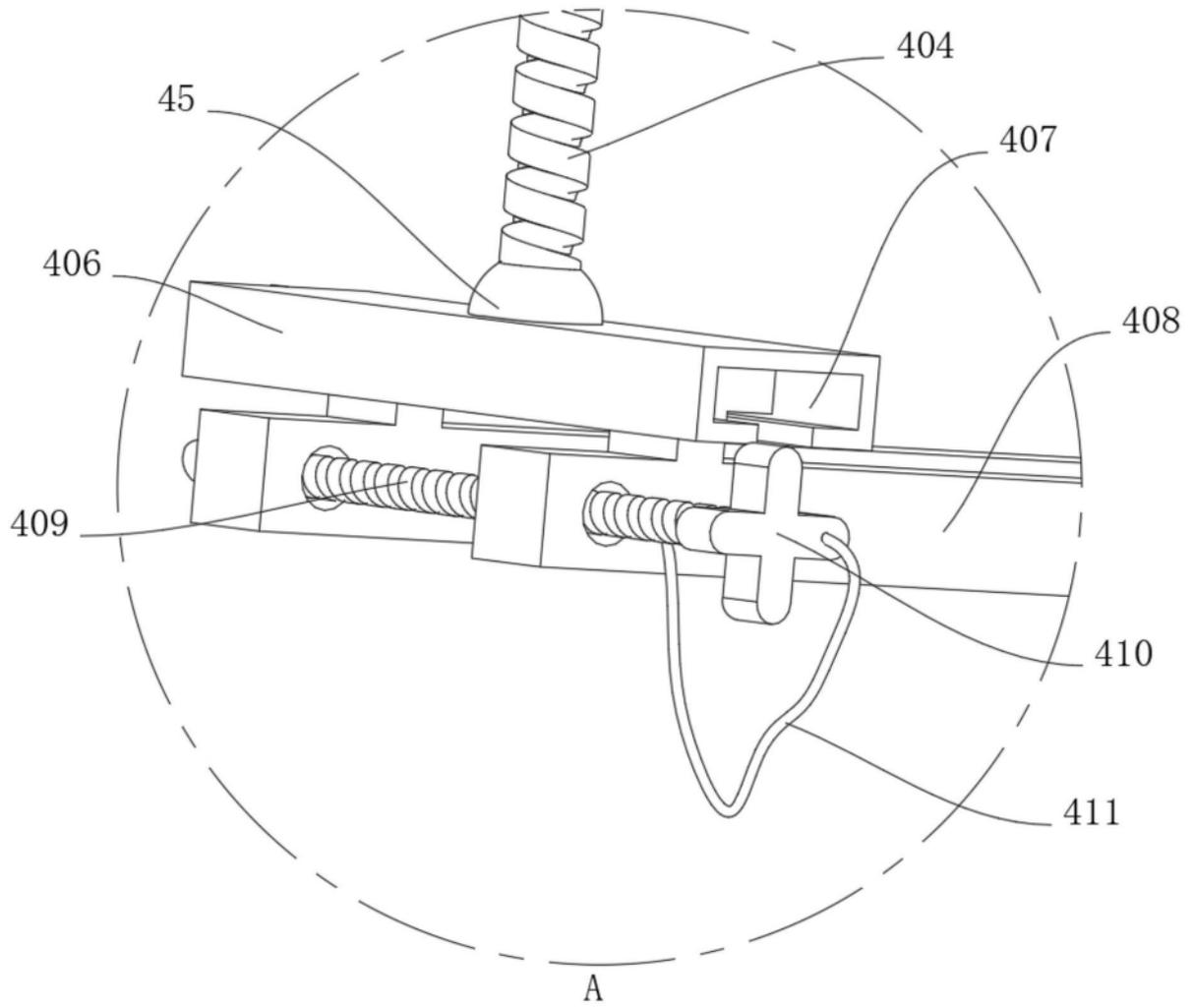


图5

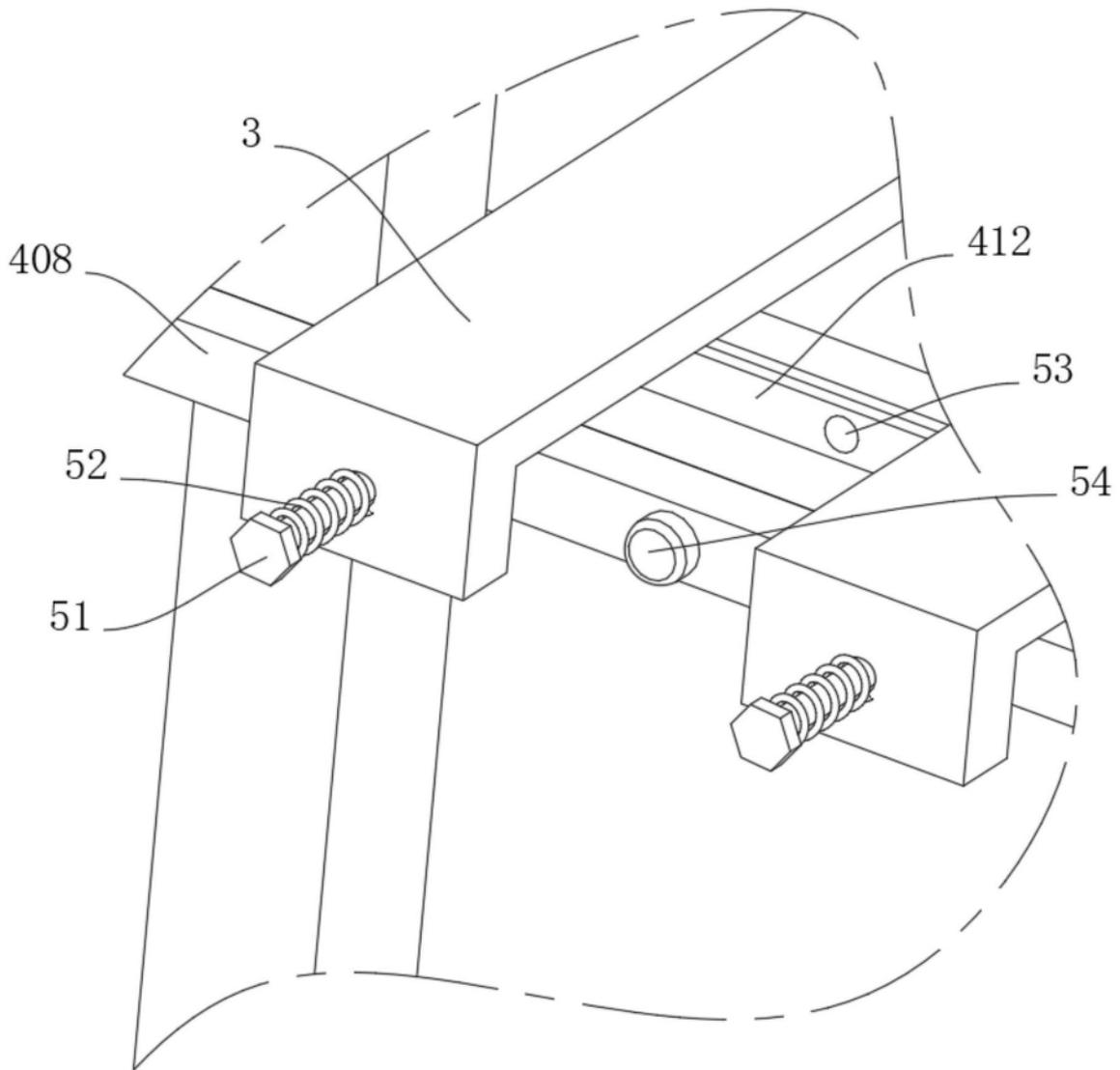


图6

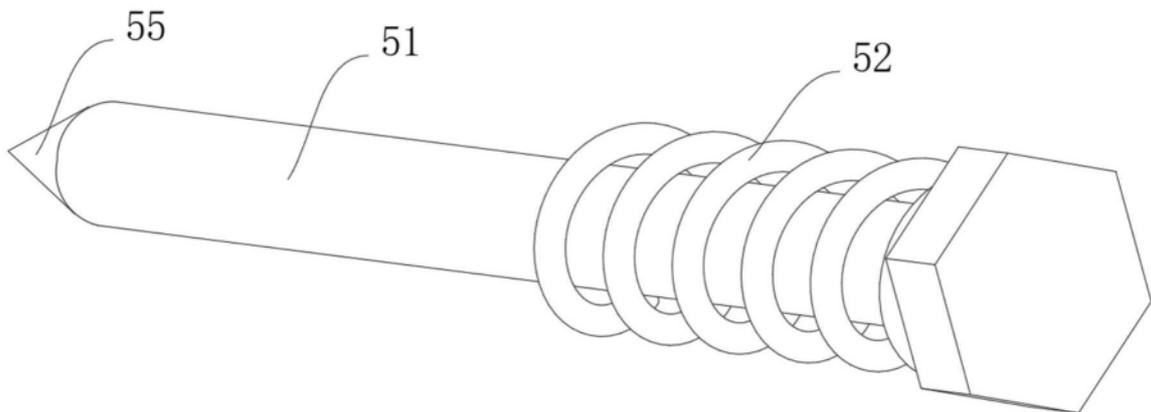


图7