



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219780026 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202320442385.1

(22) 申请日 2023.03.10

(73) 专利权人 广西宾阳县荣良农业科技有限公司

地址 530400 广西壮族自治区南宁市宾阳县宾州镇昆仑路316号

(72) 发明人 马昭星

(74) 专利代理机构 北京元本知识产权代理事务所(普通合伙) 11308

专利代理师 曹广生

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

F24S 25/16 (2018.01)

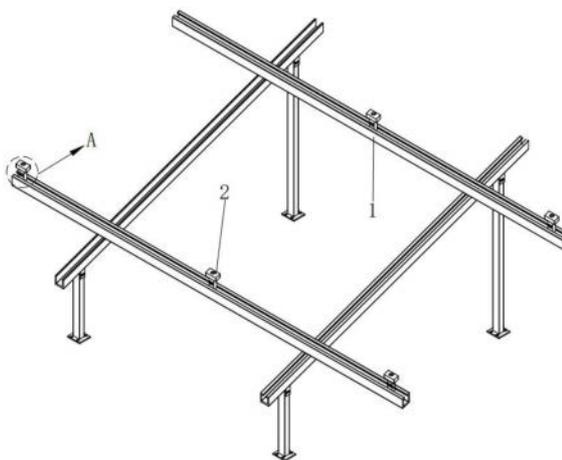
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于太阳能的固定支架

(57) 摘要

本实用新型涉及支架技术领域,具体的说是一种用于太阳能的固定支架,包括支架,所述支架上安装有多个固定块,所述固定块上设有固定结构,所述固定结构包括橡胶块,所述固定块上滑动连接有两个橡胶块,所述橡胶块与滑板之间固定连接,所述滑板与固定块之间滑动连接,所述滑板与第一连接杆之间固定连接,所述第一连接杆与固定块之间滑动连接,所述第一连接杆与连接块之间固定连接,所述连接块与固定块之间滑动连接,所述连接块通过驱动结构驱动;通过驱动结构使橡胶块与光伏板之间抵紧,便于快速对光伏板进行固定安装,提高了安装效率,且通过橡胶块增大了接触面积与摩擦力,从而提高了光伏板的稳固性。



1. 一种用于太阳能的固定支架,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)上安装有多个固定块(2),所述固定块(2)上设有固定结构(3),所述固定结构(3)包括橡胶块(301),所述固定块(2)上滑动连接有两个橡胶块(301),所述橡胶块(301)与滑板(302)之间固定连接,所述滑板(302)与固定块(2)之间滑动连接,所述滑板(302)与第一连接杆(303)之间固定连接,所述第一连接杆(303)与固定块(2)之间滑动连接,所述第一连接杆(303)与连接块(305)之间固定连接,所述连接块(305)与固定块(2)之间滑动连接,所述连接块(305)通过驱动结构(4)驱动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能的固定支架,其特征在于:所述固定块(2)上固定连接有导向杆(304),所述第一连接杆(303)与导向杆(304)之间滑动连接,所述连接块(305)与固定块(2)之间连接有第一复位弹簧(306)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能的固定支架,其特征在于:所述驱动结构(4)包括滚轮(401),所述连接块(305)上滚动连接有滚轮(401),所述连接块(305)上设有与滚轮(401)相匹配的第一驱动槽(402),所述第一驱动槽(402)呈圆环形,所述第一驱动槽(402)呈左高右低。

4. 根据权利要求3所述的一种用于太阳能的固定支架,其特征在于:所述滚轮(401)与安装杆(403)之间转动连接,所述安装杆(403)与连接轴(404)之间固定连接,所述连接轴(404)与固定块(2)之间转动连接,所述连接轴(404)上滑动连接有第一滑块(405),所述第一滑块(405)与固定块(2)之间卡合,所述固定块(2)上关于连接轴(404)的中心圆周整列有多个限位槽(407)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于太阳能的固定支架,其特征在于:所述第一滑块(405)与第二滑块(406)之间滑动连接,所述第二滑块(406)与连接轴(404)之间滑动连接,所述第二滑块(406)与按压块(408)之间固定连接,所述按压块(408)与连接轴(404)之间滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于太阳能的固定支架,其特征在于:所述按压块(408)与连接轴(404)之间连接有第二复位弹簧(409),所述第二滑块(406)朝向第一滑块(405)的截面呈三角形结构,所述第二滑块(406)在第一滑块(405)上的三角形滑槽之间滑动配合。

7. 根据权利要求1所述的一种用于太阳能的固定支架,其特征在于:所述固定块(2)上设有安装结构(5),所述安装结构(5)包括抵块(501),所述固定块(2)上滑动连接有两个抵块(501),所述抵块(501)与支架(1)之间滑动连接,所述抵块(501)与第二连接杆(502)之间固定连接,所述第二连接杆(502)与固定块(2)之间滑动连接,所述第二连接杆(502)上转动连接有连接柱(503)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于太阳能的固定支架,其特征在于:所述连接柱(503)与驱动块(505)之间滚动连接,所述驱动块(505)与固定块(2)之间滑动连接,所述驱动块(505)上设有与连接柱(503)相匹配的第二驱动槽(504),两个所述第二驱动槽(504)呈倾斜设置。

9. 根据权利要求8所述的一种用于太阳能的固定支架,其特征在于:所述驱动块(505)上固定连接滑杆(506),所述滑杆(506)与固定块(2)之间滑动连接,所述滑杆(506)与按压板(508)之间固定连接,所述按压板(508)与固定块(2)之间滑动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种用于太阳能的固定支架,其特征在于:所述固定块(2)上

固定连接有导向板(507),所述按压板(508)与导向板(507)之间滑动连接,所述按压板(508)与固定块(2)之间连接有第三复位弹簧(509)。

一种用于太阳能的固定支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固定支架,具体为一种用于太阳能的固定支架,属于支架技术领域。

背景技术

[0002] 太阳能,是一种可再生能源,光伏就是太阳能的一种,光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,在光伏板安装过程中,通常会将光伏板安装到固定支架上。

[0003] 然而,传统的固定支架在对光伏板进行安装时,通常是将压块与垫片位于固定支架上的滑槽中,再通过拧动螺栓使压片对光伏板的边缘进行固定,安装效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于太阳能的固定支架,通过驱动结构使橡胶块与光伏板之间抵紧,便于快速对光伏板进行固定安装,提高了安装效率,且通过橡胶块增大了接触面积与摩擦力,从而提高了光伏板的稳固性。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种用于太阳能的固定支架,包括支架,所述支架上安装有多个固定块,所述固定块上设有固定结构,所述固定结构包括橡胶块,所述固定块上滑动连接有两个橡胶块,所述橡胶块与滑板之间固定连接,所述滑板与固定块之间滑动连接,所述滑板与第一连接杆之间固定连接,所述第一连接杆与固定块之间滑动连接,所述第一连接杆与连接块之间固定连接,所述连接块与固定块之间滑动连接,所述连接块通过驱动结构驱动。

[0006] 优选的,所述固定块上固定连接有导向杆,所述第一连接杆与导向杆之间滑动连接,所述连接块与固定块之间连接有第一复位弹簧。

[0007] 优选的,所述驱动结构包括滚轮,所述连接块上滚动连接有滚轮,所述连接块上设有与滚轮相匹配的第一驱动槽,所述第一驱动槽呈圆环形,所述第一驱动槽呈左高右低。

[0008] 优选的,所述滚轮与安装杆之间转动连接,所述安装杆与连接轴之间固定连接,所述连接轴与固定块之间转动连接,所述连接轴上滑动连接有第一滑块,所述第一滑块与固定块之间卡合,所述固定块上关于连接轴的中心圆周整列有多个限位槽。

[0009] 优选的,所述第一滑块与第二滑块之间滑动连接,所述第二滑块与连接轴之间滑动连接,所述第二滑块与按压块之间固定连接,所述按压块与连接轴之间滑动连接。

[0010] 优选的,所述按压块与连接轴之间连接有第二复位弹簧,所述第二滑块朝向第一滑块的截面呈三角形结构,所述第二滑块在第一滑块上的三角形滑槽之间滑动配合。

[0011] 优选的,所述固定块上设有安装结构,所述安装结构包括抵块,所述固定块上滑动连接有两个抵块,所述抵块与支架之间滑动连接,所述抵块与第二连接杆之间固定连接,所述第二连接杆与固定块之间滑动连接,所述第二连接杆上转动连接有连接柱。

[0012] 优选的,所述连接柱与驱动块之间滚动连接,所述驱动块与固定块之间滑动连接,

所述驱动块上设有与连接柱相匹配的第二驱动槽,两个所述第二驱动槽呈倾斜设置。

[0013] 优选的,所述驱动块上固定连接滑杆,所述滑杆与固定块之间滑动连接,所述滑杆与按压板之间固定连接,所述按压板与固定块之间滑动连接。

[0014] 优选的,所述固定块上固定连接导向板,所述按压板与导向板之间滑动连接,所述按压板与固定块之间连接有第三复位弹簧。

[0015] 本实用新型的有益效果是:支架上安装有多个固定块,固定块上滑动连接有两个橡胶块,橡胶块与滑板之间固定连接,滑板与固定块之间滑动连接,滑板与第一连接杆之间固定连接,第一连接杆与固定块之间滑动连接,第一连接杆与连接块之间固定连接,连接块与固定块之间滑动连接,连接块通过驱动结构驱动,当需要对太阳能光伏板安装时,首先将固定块位于支架上的滑槽中,然后将光伏板的边缘位于固定块的下方,然后通过驱动结构驱动连接块向下滑动,连接块向下滑动时带动第一连接杆向下滑动,第一连接杆向下滑动时从而带动滑板滑动,滑板滑动时从而带动橡胶块与光伏板的边缘之间抵紧,此时完成对光伏板的固定,从而通过驱动结构使橡胶块与光伏板之间抵紧,便于快速对光伏板进行固定安装,提高了安装效率,且通过橡胶块增大了接触面积与摩擦力,从而提高了光伏板的稳固性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为图1所示的A部放大示意图;

[0018] 图3为本实用新型的抵块与安装块的连接结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的连接轴与固定块的连接结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的限位槽的结构示意图。

[0021] 图中:1、支架;2、固定块;3、固定结构;301、橡胶块;302、滑板;303、第一连接杆;304、导向杆;305、连接块;306、第一复位弹簧;4、驱动结构;401、滚轮;402、第一驱动槽;403、安装杆;404、连接轴;405、第一滑块;406、第二滑块;407、限位槽;408、按压块;409、第二复位弹簧;5、安装结构;501、抵块;502、第二连接杆;503、连接柱;504、第二驱动槽;505、驱动块;506、滑杆;507、导向板;508、按压板;509、第三复位弹簧。

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] 请参阅图1-5所示,一种用于太阳能的固定支架,包括支架1,所述支架1上安装有多个固定块2,所述固定块2上设有固定结构3,所述固定结构3包括橡胶块301,所述固定块2上滑动连接有两个橡胶块301,所述橡胶块301与滑板302之间固定连接,所述滑板302与固定块2之间滑动连接,所述滑板302与第一连接杆303之间固定连接,所述第一连接杆303与固定块2之间滑动连接,所述第一连接杆303与连接块305之间固定连接,所述连接块305与固定块2之间滑动连接,所述连接块305通过驱动结构4驱动。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述固定块2上固定连接有导向杆304,所述第一连接杆303与导向杆304之间滑动连接,所述连接块305与固定块2之间连接有第一复位弹簧306,从而通过驱动结构4使橡胶块301与光伏板之间抵紧,便于快速对光伏板进行固定安装,提高了安装效率,且通过橡胶块301增大了接触面积与摩擦力,从而提高了光伏板的稳固性。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述驱动结构4包括滚轮401,所述连接块305上滚动连接有滚轮401,所述连接块305上设有与滚轮401相匹配的第一驱动槽402,所述第一驱动槽402呈圆环形,所述第一驱动槽402呈左高右低,所述滚轮401与安装杆403之间转动连接,所述安装杆403与连接轴404之间固定连接,所述连接轴404与固定块2之间转动连接,所述连接轴404上滑动连接有第一滑块405,所述第一滑块405与固定块2之间卡合,所述固定块2上关于连接轴404的中心圆周整列有多个限位槽407,所述第一滑块405与第二滑块406之间滑动连接,所述第二滑块406与连接轴404之间滑动连接,所述第二滑块406与按压块408之间固定连接,所述按压块408与连接轴404之间滑动连接,所述按压块408与连接轴404之间连接有第二复位弹簧409,所述第二滑块406朝向第一滑块405的截面呈三角形结构,所述第二滑块406在第一滑块405上的三角形滑槽之间滑动配合,因此能够通过第一滑块405与固定块2之间卡合,便于对连接轴404进行固定,避免了光伏板固定后连接轴404发生转动导致橡胶块301松动,提高了实用性。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述固定块2上设有安装结构5,所述安装结构5包括抵块501,所述固定块2上滑动连接有两个抵块501,所述抵块501与支架1之间滑动连接,所述抵块501与第二连接杆502之间固定连接,所述第二连接杆502与固定块2之间滑动连接,所述第二连接杆502上转动连接有连接柱503,所述连接柱503与驱动块505之间滚动连接,所述驱动块505与固定块2之间滑动连接,所述驱动块505上设有与连接柱503相匹配的第二驱动槽504,两个所述第二驱动槽504呈倾斜设置,所述驱动块505上固定连接有滑杆506,所述滑杆506与固定块2之间滑动连接,所述滑杆506与按压板508之间固定连接,所述按压板508与固定块2之间滑动连接,所述固定块2上固定连接有导向板507,所述按压板508与导向板507之间滑动连接,所述按压板508与固定块2之间连接有第三复位弹簧509,且当光伏板已经放置到支架1上,还没有将固定块2位于支架1上的滑槽中时,可通过向下按压按压板508,按压板508向下滑动时第三复位弹簧509收缩,同时通过导向板507滑动的更急平稳,按压板508向下滑动时带动滑杆506向下滑动,滑杆506向下滑动时带动驱动块505向下滑动,驱动块505向下滑动时从而使两个第二连接杆502上的连接柱503与第二驱动槽504之间滚动配合,由于两个第二驱动槽504呈倾斜设置,因此能够使两个第二连接杆502相向滑动,从而带动两个抵块501收缩至固定块2的内部,此时可将固定块2直接插入到支架1上的滑槽中,然后通过松开按压板508,使两个抵块501伸出固定块2,从而通过两个抵块501能够收缩至固定块2内,在光伏板放置到支架1上没有将固定块2位于支架1上的滑槽中时,可直接对固定块2进行安装,无需将光伏板从支架1上取下再对固定块2进行安装,提高了操作灵活性。

[0027] 本实用新型在使用时,首先将固定块2位于支架1的滑槽中,然后将太阳能光伏板放置到支架1上,且使太阳能光伏板的边缘位于固定块2的下方,通过六角扳手按压按压块408,按压块408向下滑动时第二复位弹簧409收缩,同时带动第二滑块406向下滑动,第二

滑块406向下滑动时使第二滑块406在第一滑块405上的三角形滑槽之间滑动配合,从而使第一滑块405向左滑动,使第一滑块405不再与固定块2之间卡合,此时可通过转动连接轴404,连接轴404转动时从而带动安装杆403运动,安装杆403运动时从而带动滚轮401与连接块305上的第一驱动槽402之间滚动配合,由于第一驱动槽402呈环形,且左高右低,当滚轮401滚动逐渐滚向左边时,滚轮401会抵触连接块305向下滑动,连接块305向下滑动时第一复位弹簧306收缩,同时带动第一连接杆303向下滑动,第一连接杆303向下滑动时通过导向杆304滑动的更加平稳,同时带动滑板302向下滑动,滑板302滑动时从而带动橡胶块301与光伏板的边缘之间抵紧,当抵紧后,只需拔出六棱角扳手,使第一滑块405与固定块2上的其中一个限位槽407之间卡合即可,此时完成对光伏板的固定,从而通过驱动结构4使橡胶块301与光伏板之间抵紧,便于快速对光伏板进行固定安装,提高了安装效率,且通过橡胶块301增大了接触面积与摩擦力,从而提高了光伏板的稳固性,且通过第一滑块405与固定块2之间卡合,便于对连接轴404进行固定,避免了光伏板固定后连接轴404发生转动导致橡胶块301松动,提高了实用性,且当光伏板已经放置到支架1上,还没有将固定块2位于支架1上的滑槽中时,可通过向下按压按压板508,按压板508向下滑动时第三复位弹簧509收缩,同时通过导向板507滑动的更急平稳,按压板508向下滑动时带动滑杆506向下滑动,滑杆506向下滑动时带动驱动块505向下滑动,驱动块505向下滑动时从而使两个第二连接杆502上的连接柱503与第二驱动槽504之间滚动配合,由于两个第二驱动槽504呈倾斜设置,因此能够使两个第二连接杆502相向滑动,从而带动两个抵块501收缩至固定块2的内部,此时可将固定块2直接插入到支架1上的滑槽中,然后通过松开按压板508,使两个抵块501伸出固定块2,从而通过两个抵块501能够收缩至固定块2内,在光伏板放置到支架1上没有将固定块2位于支架1上的滑槽中时,可直接对固定块2进行安装,无需将光伏板从支架1上取下再对固定块2进行安装,提高了操作灵活性。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

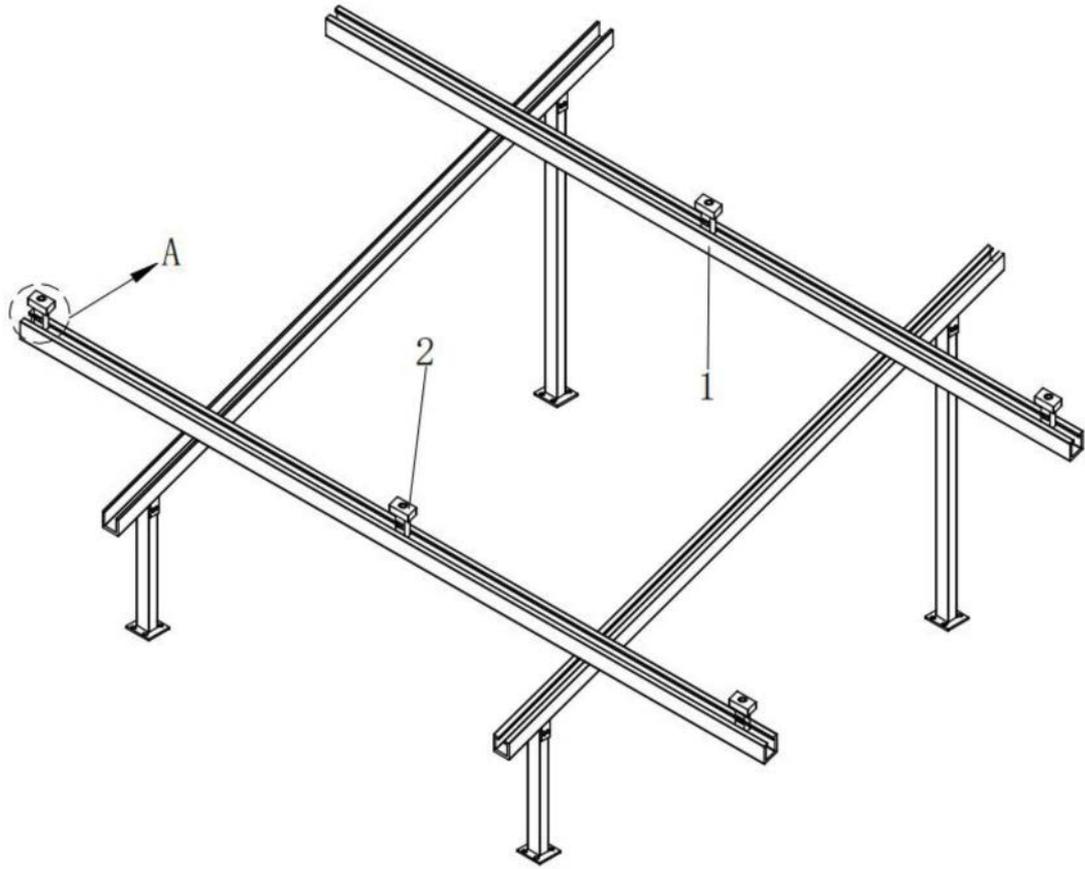


图1

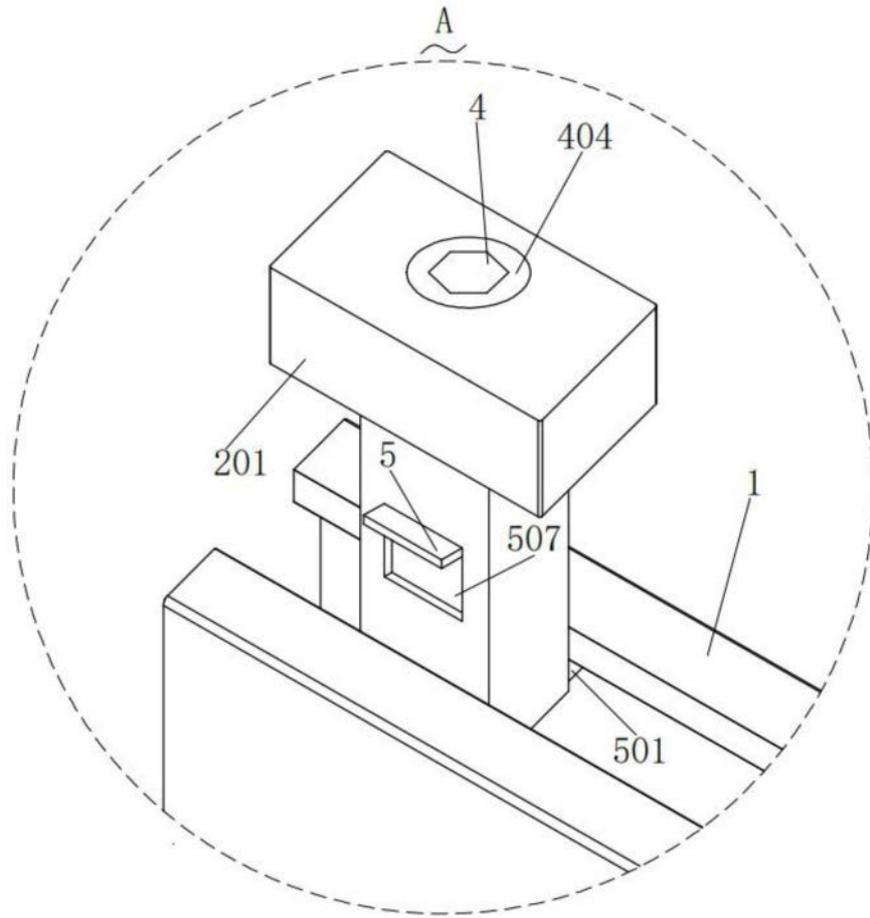


图2

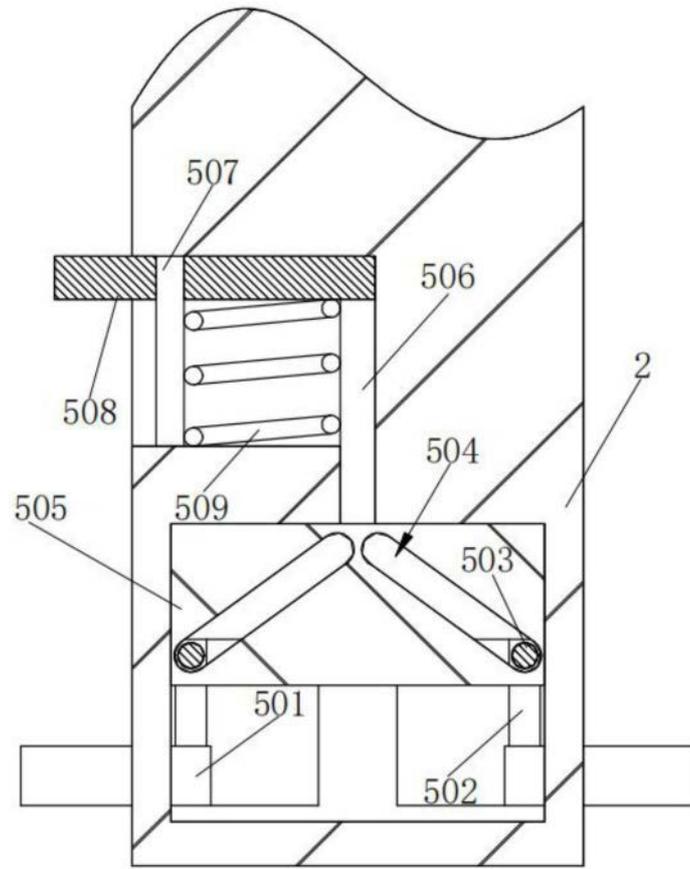


图3

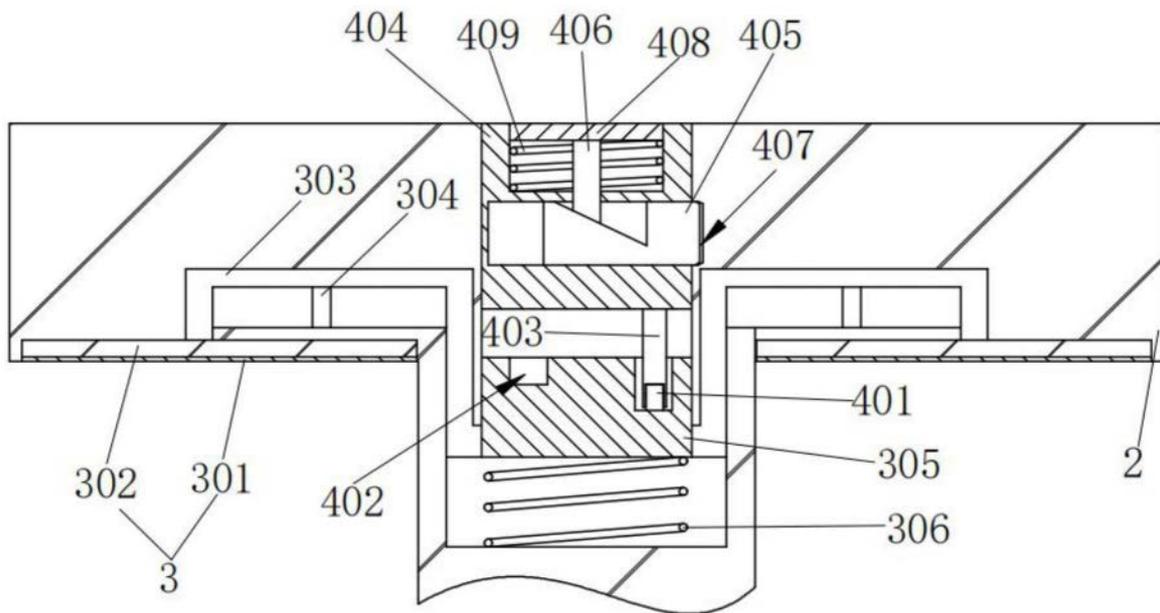


图4

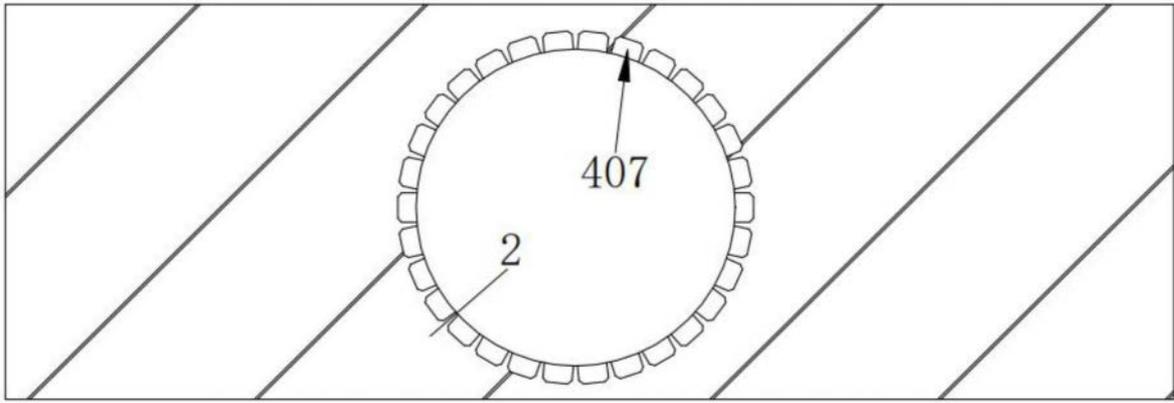


图5