



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213846589 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022676284.X

(22) 申请日 2020.11.18

(73) 专利权人 华能山西综合能源有限责任公司

地址 030000 山西省太原市综改示范区太
原唐槐园区唐槐路79号兰亭国际第3
幢11层东段

(72) 发明人 常亚民 易伟峰 秦晓明 朱壮华
姚晓丽 赵昕 梁俊平 高章平
赵勇 王立新

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 25/632 (2018.01)

F24S 25/634 (2018.01)

F24S 30/425 (2018.01)

F24S 30/428 (2018.01)

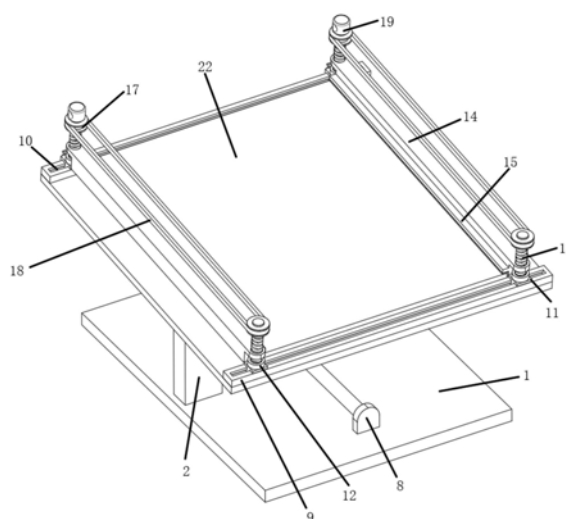
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于拆装型太阳能光伏板

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能光伏板技术领域,尤其是一种便于拆装型太阳能光伏板,包括底座,所述底座固定设有两个支撑座,所述支撑座转动连接设有U形安装座,两个所述U形安装座固定设有放置板,两个所述U形安装座固定设有拉杆,所述拉杆转动连接设有连接板,所述连接板转动连接设有移动座,所述滑槽均滑动连接设有滑块,所述滑块均固定设有连接套筒,所述连接套筒均转动连接设有螺纹柱,多个所述螺纹柱螺纹连接设有两个夹紧座,所述夹紧座均固定设有压条,所述滑块均固定设有L形锁紧板,所述L形锁紧板均螺纹连接设有锁紧螺栓。本实用新型在普通太阳能光伏板的基础上,设置了夹紧、传动、调节装置,提高了便捷性、适用性和防护性。



1. 一种便于拆装型太阳能光伏板, 包括底座(1), 其特征在于, 所述底座(1)的上表面固定设有两个支撑座(2), 所述支撑座(2)远离底座(1)的一侧均通过转轴转动连接设有U形安装座(3), 两个所述U形安装座(3)固定设有放置板(4), 两个所述U形安装座(3)固定设有拉杆(5), 所述拉杆(5)的表面转动连接设有连接板(6), 所述连接板(6)远离拉杆(5)的一侧通过转轴转动连接设有移动座(7), 所述底座(1)的上表面固定设有使移动座(7)产生位移的调节驱动组件(8), 所述放置板(4)上表面的两侧均固定设有挡条(9), 所述挡条(9)的上表面均设有滑槽(10), 所述滑槽(10)内壁的两侧均滑动连接设有滑块(11), 所述滑块(11)的上表面均固定设有连接套筒(12), 所述连接套筒(12)的内壁均转动连接设有螺纹柱(13), 多个所述螺纹柱(13)螺纹连接设有两个夹紧座(14), 所述夹紧座(14)的一侧均固定设有压条(15), 所述滑块(11)的一侧均固定设有L形锁紧板(20), 所述L形锁紧板(20)均螺纹连接设有锁紧螺栓(21), 所述放置板(4)的上表面设有太阳能光伏板主体(22), 且太阳能光伏板主体(22)位于两个挡条(9)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆装型太阳能光伏板, 其特征在于, 所述调节驱动组件(8)包括两个固定板(801), 所述固定板(801)均与底座(1)固定连接, 两个所述固定板(801)转动连接设有螺纹丝杆(802), 且螺纹丝杆(802)与移动座(7)螺纹连接, 所述螺纹丝杆(802)的一端贯穿固定板(801)延伸至固定板(801)的一侧并固定设有蜗轮(803), 所述蜗轮(803)的一侧齿接设有蜗杆(804), 所述蜗杆(804)的一端与底座(1)转动连接, 所述蜗杆(804)远离底座(1)的一端固定设有调节盘(805)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆装型太阳能光伏板, 其特征在于, 所述放置板(4)转动的角度范围为 $\pm 60^\circ$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆装型太阳能光伏板, 其特征在于, 所述压条(15)与夹紧座(14)之间均固定设有L形橡胶垫(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆装型太阳能光伏板, 其特征在于, 所述螺纹柱(13)表面的一侧均固定设有传动轮(17), 多个所述传动轮(17)套接设有两个传动带(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆装型太阳能光伏板, 其特征在于, 所述螺纹柱(13)远离连接套筒(12)的一端固定设有转柱(19), 所述转柱(19)均设有通孔。

一种便于拆装型太阳能光伏板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏板技术领域,尤其涉及一种便于拆装型太阳能光伏板。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电系统是利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,光伏发电系统与电网连接并网运行,不仅可以大幅度降低造价,而且具有更高的发电效率和更好的环保性能而在,太阳能光伏板在实际运用中需要进行有效的固定和调整,实现太阳能能源的充分利用。

[0003] 在现有技术中,目前的太阳能光伏板固定支架多为螺栓贯穿太阳能光伏板后与安装板锁死安装,不仅安装和拆卸麻烦,而且长期的维修和拆卸会对太阳能光伏板造成一定的损伤和损坏。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种便于拆装型太阳能光伏板,具有夹紧、传动、调节功能解决了安装和拆卸麻烦的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种便于拆装型太阳能光伏板,包括底座,所述底座的上表面固定设有两个支撑座,所述支撑座远离底座的一侧均通过转轴转动连接设有U形安装座,两个所述U形安装座固定设有放置板,两个所述U形安装座固定设有拉杆,所述拉杆的表面转动连接设有连接板,所述连接板远离拉杆的一侧通过转轴转动连接设有移动座,所述底座的上表面固定设有使移动座产生位移的调节驱动组件,所述放置板上表面的两侧均固定设有挡条,所述挡条的上表面均设有滑槽,所述滑槽内壁的两侧均滑动连接设有滑块,所述滑块的上表面均固定设有连接套筒,所述连接套筒的内壁均转动连接设有螺纹柱,多个所述螺纹柱螺纹连接设有两个夹紧座,所述夹紧座的一侧均固定设有压条,所述滑块的一侧均固定设有L形锁紧板,所述L形锁紧板均螺纹连接设有锁紧螺栓,所述放置板的上表面设有太阳能光伏板主体,且太阳能光伏板主体位于两个挡条之间。

[0007] 优选的,所述调节驱动组件包括两个固定板,所述固定板均与底座固定连接,两个所述固定板转动连接设有螺纹丝杆,且螺纹丝杆与移动座螺纹连接,所述螺纹丝杆的一端贯穿固定板延伸至固定板的一侧并固定设有蜗轮,所述蜗轮的一侧齿接设有蜗杆,所述蜗杆的一端与底座转动连接,所述蜗杆远离底座的一端固定设有调节盘。

[0008] 优选的,所述放置板转动的角度范围为 $\pm^{\circ}$ 。

[0009] 优选的,所述压条与夹紧座之间均固定设有L形橡胶垫。

[0010] 优选的,所述螺纹柱表面的一侧均固定设有传动轮,多个所述传动轮套接设有两个传动带。

[0011] 优选的,所述螺纹柱远离连接套筒的一端固定设有转柱,所述转柱均设有通孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、通过设置L形橡胶垫,可以对太阳能光伏板主体进行有效的防护,避免在对太阳能光伏板主体进行固定时因压力过大导致太阳能光伏板主体受损;

[0014] 2、在安装时,将底座通过螺栓固定在地面上,然后将太阳能光伏板主体放置于放置板的上表面,使太阳能光伏板主体的一侧与挡条相贴合,然后推动滑块,使夹紧座开始进行相向运动,直至L形橡胶垫的一侧与太阳能光伏板主体相贴合,然后将工具插入到转柱上的通孔中并转动使螺纹柱开始旋转,在螺纹的配合下使夹紧座开始向下移动,在压条的作用下使L形橡胶垫与太阳能光伏板主体紧密贴合,完成对太阳能光伏板主体的安装,通过上述结构之间的相互配合,便于工作人员对太阳能光伏板主体进行快捷的安装和拆卸工作,同时也适用于不同尺寸的太阳能光伏板主体,适用性较高;

[0015] 3、当需要对太阳能光伏板主体的倾斜角度进行调节时,工作人员转动调节盘,在蜗杆和蜗轮的传动下使螺纹丝杆开始旋转,在螺纹的配合下移动座随之开始移动,在连接板和拉杆的拉动下,两个U形安装座开始带动放置板以支撑座上的转轴为圆心开始转动,太阳能光伏板主体随之开始转动,通过上述结构之间的配合,在调节的过程中稳定性较高,十分便捷。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型提出的一种便于拆装型太阳能光伏板的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种便于拆装型太阳能光伏板的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种便于拆装型太阳能光伏板的结构示意图。

[0021] 图中:1底座、2支撑座、3U形安装座、4放置板、5拉杆、6连接板、7移动座、8调节驱动组件、9挡条、10滑槽、11滑块、12连接套筒、13螺纹柱、14夹紧座、15压条、16L形橡胶垫、17传动轮、18传动带、19转柱、20L形锁紧板、21锁紧螺栓、801固定板、802螺纹丝杆、803蜗轮、804蜗杆、805调节盘。

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] 参照图1-3,一种便于拆装型太阳能光伏板,包括底座1,底座1的上表面固定设有两个支撑座2,支撑座2远离底座1的一侧均通过转轴转动连接设有U形安装座3,两个U形安装座3固定设有放置板4,两个U形安装座3固定设有拉杆5,拉杆5的表面转动连接设有连接板6,连接板6远离拉杆5的一侧通过转轴转动连接设有移动座7,底座1的上表面固定设有使移动座7产生位移的调节驱动组件8,放置板4上表面的两侧均固定设有挡条9,挡条9的上表面均设有滑槽10,滑槽10内壁的两侧均滑动连接设有滑块11,滑块11的上表面均固定设有

连接套筒12,连接套筒12的内壁均转动连接设有螺纹柱13,多个螺纹柱13螺纹连接设有两个夹紧座14,夹紧座14的一侧均固定设有压条15,滑块11的一侧均固定设有L形锁紧板20,L形锁紧板20均螺纹连接设有锁紧螺栓21,所述放置板4的上表面设有太阳能光伏板主体22,且太阳能光伏板主体22位于两个挡条9之间。

[0024] 具体的,调节驱动组件8包括两个固定板801,固定板801均与底座1固定连接,两个固定板801转动连接设有螺纹丝杆802,且螺纹丝杆802与移动座7螺纹连接,螺纹丝杆802的一端贯穿固定板801延伸至固定板801的一侧并固定设有蜗轮803,蜗轮803的一侧齿接设有蜗杆804,蜗杆804的一端与底座1转动连接,蜗杆804远离底座1的一端固定设有调节盘805。

[0025] 具体的,放置板4转动的角度范围为 $\pm 60^\circ$ 。

[0026] 具体的,压条15与夹紧座14之间均固定设有L形橡胶垫16。

[0027] 具体的,螺纹柱13表面的一侧均固定设有传动轮17,多个传动轮17套接设有两个传动带18。

[0028] 具体的,螺纹柱13远离连接套筒12的一端固定设有转柱19,转柱19均设有通孔。

[0029] 本实用新型的使用原理及使用流程:在安装时,将底座1通过螺栓固定在地面上,然后将太阳能光伏板主体22放置于放置板4的上表面,使太阳能光伏板主体22的一侧与挡条9相贴合,然后推动滑块11,使夹紧座14开始进行相向运动,直至L形橡胶垫16的一侧与太阳能光伏板主体22相贴合,然后将工具插入到转柱19上的通孔中并转动使螺纹柱13开始旋转,在螺纹的配合下使夹紧座14开始向下移动,在压条15的作用下使L形橡胶垫16与太阳能光伏板主体22紧密贴合,完成对太阳能光伏板主体22的安装,当需要对太阳能光伏板主体22的倾斜角度进行调节时,工作人员转动调节盘805,在蜗杆804和蜗轮803的传动下使螺纹丝杆802开始旋转,在螺纹的配合下移动座7随之开始移动,在连接板6和拉杆5的拉动下,两个U形安装座3开始带动放置板4以支撑座2上的转轴为圆心开始转动,太阳能光伏板主体22随之开始转动,直至将太阳能光伏板主体22调节到适当的位置。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的保护范围之内。

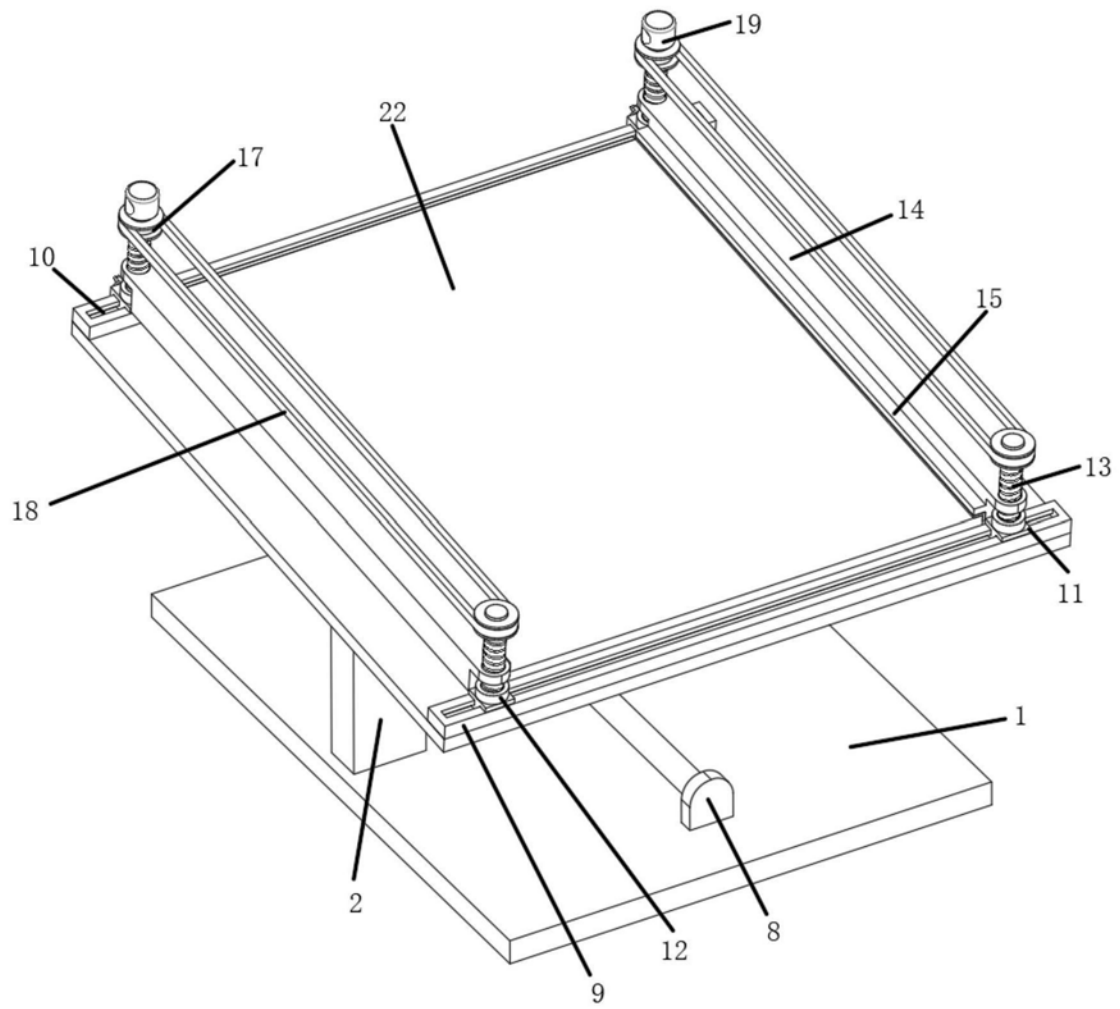


图1

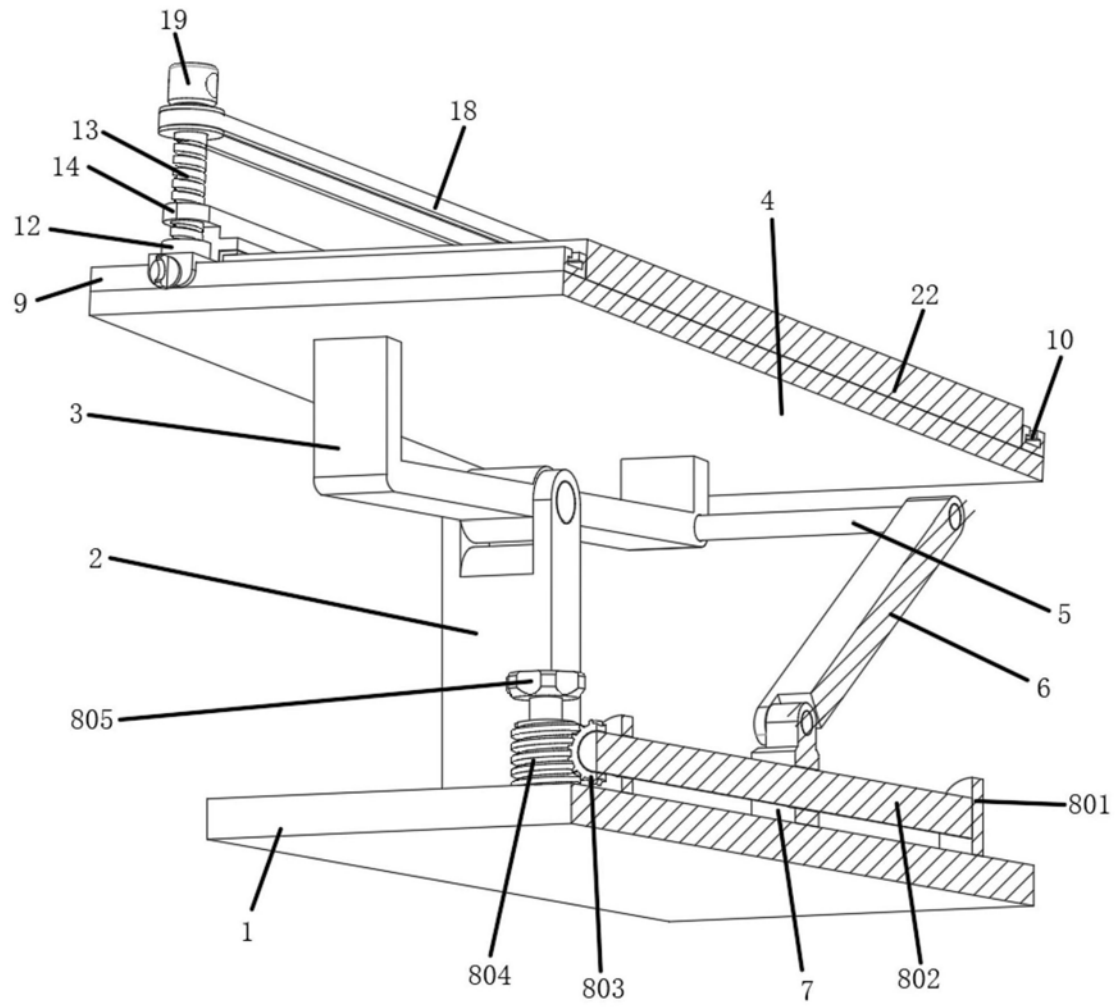


图2

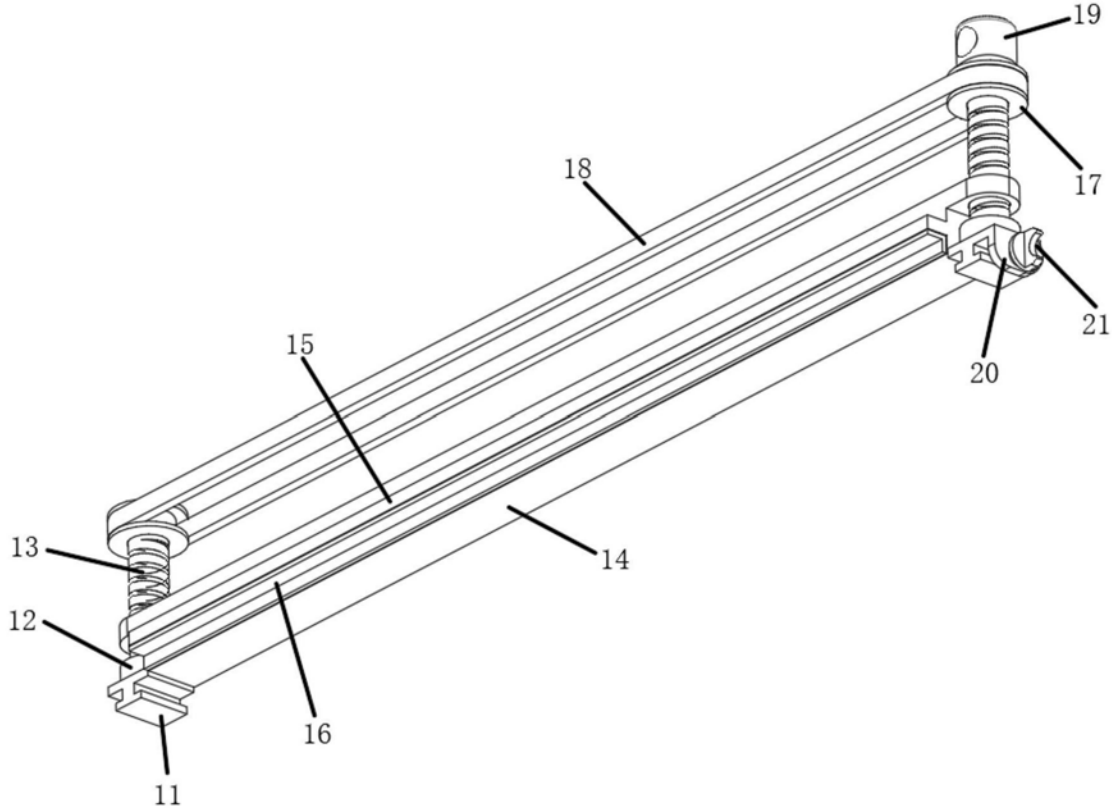


图3