



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221709711 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323005709.4

(22) 申请日 2023.11.08

(73) 专利权人 北京宏德光展新能源科技有限公司

地址 102209 北京市昌平区北七家镇未来
科学城南区英才南一街3号院1号楼3
层302室

(72) 发明人 居静

(74) 专利代理机构 合肥正合奇胜知识产权代理
事务所(普通合伙) 34322

专利代理师 郭晶

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

F24S 25/617 (2018.01)

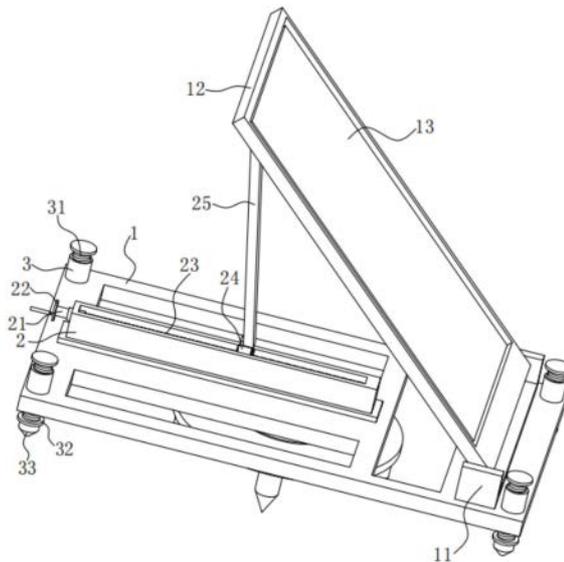
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种角度可调的光伏固定支架

(57) 摘要

本实用新型提供一种角度可调的光伏固定支架,包括:安装板;连接板,连接板固定安装有安装板的顶部,连接板的外侧面转动连接有转动框,连接板的顶部开设有第一转动槽,转动框的内侧面的顶部开设有第二转动槽,第一转动槽和第二转动槽的内侧面均设置有滚珠,底板,底板固定安装于转动框的顶部。本实用新型提供了一种角度可调的光伏固定支架,通过安装板、连接板、转动框、第一转动槽、第二转动槽、滚珠和底板等结构相互进行配合,在进行使用的时候,对底板进行转动,带动着转动框在连接板的外侧面进行转动,从而能够对光伏板组件的朝向进行调节,从而降低了劳动力,方便使用者进行操作。



1. 一种角度可调的光伏固定支架,其特征在于,包括:

安装板;

连接板,所述连接板固定安装有所述安装板的顶部,所述连接板的外侧面转动连接有转动框,所述连接板的顶部开设有第一转动槽,所述转动框的内侧面的顶部开设有第二转动槽,所述第一转动槽和所述第二转动槽的内侧面均设置有滚珠;

底板,所述底板固定安装于所述转动框的顶部,所述底板的顶部的一端固定安装有转动座,所述转动座的内侧面转动连接有安装框,所述安装框的内侧面固定安装有光伏板组件。

2. 根据权利要求1所述的一种角度可调的光伏固定支架,其特征在于,所述安装板的底部的四周均固定安装有地钉。

3. 根据权利要求1所述的一种角度可调的光伏固定支架,其特征在于,所述安装板的四周的内部均固定安装有螺纹圈,所述螺纹圈的内侧面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底部固定安装有挡板,所述挡板的底部固定安装有限位钉。

4. 根据权利要求3所述的一种角度可调的光伏固定支架,其特征在于,所述安装板的顶部固定安装有固定框,所述固定框的一端的内部转动连接有转轴,所述转轴的一端固定安装有转柄,所述转轴的另一端固定安装有丝杆,所述丝杆的一端转动连接于所述固定框的内侧面的另一端。

5. 根据权利要求4所述的一种角度可调的光伏固定支架,其特征在于,所述丝杆的外侧面螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的顶部固定安装有连接杆,所述连接杆的一端转动连接于所述安装框的一侧的顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种角度可调的光伏固定支架,其特征在于,所述螺纹块的两侧均固定安装有侧板,所述侧板的内部螺纹连接有锁紧螺丝。

7. 根据权利要求6所述的一种角度可调的光伏固定支架,其特征在于,所述锁紧螺丝的底部设置于所述固定框的顶部。

一种角度可调的光伏固定支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,尤其涉及一种角度可调的光伏固定支架。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术,主要由太阳能电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成,主要部件由电子元器件构成。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳能电池组件,再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置,光伏支架作为光伏电站重要的组成部分,它承载着光伏电站的发电主体。

[0003] 在对光伏板组件进行安装,需要使用到安装架,如现有技术中公开号为CN 218734020U的专利申请,其通过支撑杆、调节机构和限位机构的配合设置,能够使光伏支架的倾斜角度具有可调性,从而能够使光伏面板根据太阳倾角的大小进行调节,进而能够使光伏面板在不同时间都能最大程度的接收太阳辐射,提高发电量。

[0004] 但是该安装架在进行安装的时候,为了能够使光伏板组件能够最大限度的接受光照,需要对光伏板组件的朝向进行调节,由于该安装架的重量较大,使用者进行调节的时候,操作起来较为费力,从而增加了劳动力,不方便使用者进行操作。

[0005] 因此,有必要提供一种角度可调的光伏固定支架解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种角度可调的光伏固定支架,解决了对光伏板组件朝向调节时操作起来较为费力,增加了劳动力的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种角度可调的光伏固定支架,包括:

[0008] 安装板;

[0009] 连接板,所述连接板固定安装有所述安装板的顶部,所述连接板的外侧面转动连接有转动框,所述连接板的顶部开设有第一转动槽,所述转动框的内侧面的顶部开设有第二转动槽,所述第一转动槽和所述第二转动槽的内侧面均设置有滚珠;

[0010] 底板,所述底板固定安装于所述转动框的顶部,所述底板的顶部的一端固定安装有转动座,所述转动座的内侧面转动连接有安装框,所述安装框的内侧面固定安装有光伏板组件。

[0011] 优选的,所述安装板的底部的四周均固定安装有地钉。

[0012] 优选的,所述安装板的四周的内部均固定安装有螺纹圈,所述螺纹圈的内侧面螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底部固定安装有挡板,所述挡板的底部固定安装有限位钉。

[0013] 优选的,所述安装板的顶部固定安装有固定框,所述固定框的一端的内部转动连接有转轴,所述转轴的一端固定安装有转柄,所述转轴的另一端固定安装有丝杆,所述丝杆的一端转动连接于所述固定框的内侧面的另一端。

[0014] 优选的,所述丝杆的外侧面螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的顶部固定安装有连

接杆,所述连接杆的一端转动连接于所述安装框的一侧的顶部。

[0015] 优选的,所述螺纹块的两侧均固定安装有侧板,所述侧板的内部螺纹连接有锁紧螺丝。

[0016] 优选的,所述锁紧螺丝的底部设置于所述固定框的顶部。

[0017] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种角度可调的光伏固定支架具有如下有益效果:

[0018] 本实用新型提供一种角度可调的光伏固定支架,通过安装板、连接板、转动框、第一转动槽、第二转动槽、滚珠和底板等结构相互进行配合,在进行使用的时候,对底板进行转动,带动着转动框在连接板的外侧面进行转动,从而能够对光伏板组件的朝向进行调节,从而降低了劳动力,方便使用者进行操作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供一种角度可调的光伏固定支架的第一实施例的结构示意图;

[0020] 图2为图1所示的正面结构示意图;

[0021] 图3为图2所示的安装板正面结构示意图;

[0022] 图4为图3所示的A部放大示意图;

[0023] 图5为本实用新型提供一种角度可调的光伏固定支架的第二实施例的结构示意图。

[0024] 图中标号:1、底板,11、转动座,12、安装框,13、光伏板组件,2、固定框,21、转轴,22、转柄,23、丝杆,24、螺纹块,25、连接杆,3、螺纹圈,31、螺纹杆,32、挡板,33、限位钉,4、安装板,41、地钉,42、连接板,43、转动框,44、第一转动槽,45、第二转动槽,46、滚珠,5、侧板,51、锁紧螺丝。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0026] 第一实施例

[0027] 请结合参阅图1、图2、图3、图4,其中,图1为本实用新型提供一种角度可调的光伏固定支架的第一实施例的结构示意图;图2为图1所示的正面结构示意图;图3为图1所示的安装板正面结构示意图;图4为图3所示的A部放大示意图。一种角度可调的光伏固定支架,包括:安装板4;

[0028] 连接板42,所述连接板42固定安装有所述安装板4的顶部,所述连接板42的外侧面转动连接有转动框43,所述连接板42的顶部开设有第一转动槽44,所述转动框43的内侧面的顶部开设有第二转动槽45,所述第一转动槽44和所述第二转动槽45的内侧面均设置有滚珠46;

[0029] 底板4,所述底板4固定安装于所述转动框43的顶部,所述底板4的顶部的一端固定安装有转动座11,所述转动座11的内侧面转动连接有安装框12,所述安装框12的内侧面固定安装有光伏板组件13。

[0030] 所述安装板4的底部的四周均固定安装有地钉41。

[0031] 所述安装板4的四周的内部均固定安装有螺纹圈3,所述螺纹圈3的内侧面螺纹连接有螺纹杆31,所述螺纹杆31的底部固定安装有挡板32,所述挡板32的底部固定安装有限位钉33。

[0032] 所述安装板4的顶部固定安装有固定框2,所述固定框2的一端的内部转动连接有转轴21,所述转轴21的一端固定安装有转柄22,所述转轴21的另一端固定安装有丝杆23,所述丝杆23的一端转动连接于所述固定框2的内侧面的另一端。

[0033] 所述丝杆23的外侧面螺纹连接有螺纹块24,所述螺纹块24的顶部固定安装有连接杆25,所述连接杆25的一端转动连接于所述安装框12的一侧的顶部。

[0034] 在进行使用的时候,当使用者需要对光伏板组件13的角度进行调节的时候,使用者可以进行转动转柄22,使转柄22带动着转轴21和丝杆23进行转动,从而使丝杆23在螺纹块24的内部进行螺纹连接,使螺纹块24带动着连接杆25进行移动,使连接杆25对安装框12进行支撑,从而对光伏板组件13的角度进行调节;

[0035] 螺纹块24的两侧和固定框2的内侧面的两侧进行贴合,从而能够对螺纹块24进行限位

[0036] 本实用新型提供的一种角度可调的光伏固定支架的工作原理如下:

[0037] 在进行使用的时候,使用者将安装板4放在地面上,并且使地钉41插入到地下,在对安装板4进行安装之后,需要对光伏板组件13的朝向进行调节的时候,使用者可以进行转动底板1,从而使底板1带动着转动框43进行转动,此时滚珠46会在第一转动槽44和第二转动槽45的内侧面进行转动着,当对光伏板组件13调节至合适的朝向之后,使用者进行转动螺纹杆31,从而使螺纹杆31在螺纹圈3的内侧面进行螺纹连接,然后使螺纹杆31向下进行移动,使限位钉33插入到地下,使挡板32处在地面上,从而对底板1进行限位。

[0038] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种角度可调的光伏固定支架具有如下有益效果:

[0039] 通过安装板4、连接板42、转动框43、第一转动槽44、第二转动槽45、滚珠46和底板1等结构相互进行配合,在进行使用的时候,对底板1进行转动,带动着转动框43在连接板42的外侧面进行转动,从而能够对光伏板组件13的朝向进行调节,从而降低了劳动力,方便使用者进行操作。

[0040] 第二实施例

[0041] 请结合参阅图5,基于本申请的第一实施例提供的一种角度可调的光伏固定支架,本申请的第二实施例提出另一种角度可调的光伏固定支架。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0042] 具体的,本申请的第二实施例提供的一种角度可调的光伏固定支架的不同之处在于,一种角度可调的光伏固定支架,所述螺纹块24的两侧均固定安装有侧板5,所述侧板5的内部螺纹连接有锁紧螺丝51。

[0043] 所述锁紧螺丝51的底部设置于所述固定框2的顶部。

[0044] 本实用新型提供的一种角度可调的光伏固定支架的工作原理如下:

[0045] 在进行使用的时候,当将螺纹块24移动至合适的位置之后,使用者进行转动锁紧螺丝51,从而使锁紧螺丝51在侧板5的内部进行螺纹连接,从而使锁紧螺丝51的底部和固定框2的顶部进行接触,从而对螺纹块24进行限位。

[0046] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种角度可调的光伏固定支架具有如下有益效果:

[0047] 通过侧板5和锁紧螺丝51在进行使用的时候,使锁紧螺丝51在侧板5的内部进行螺纹连接从而使锁紧螺丝51抵在固定框2的顶部,从而能够增加螺纹块24在调节至合适的位置之后的稳定性。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

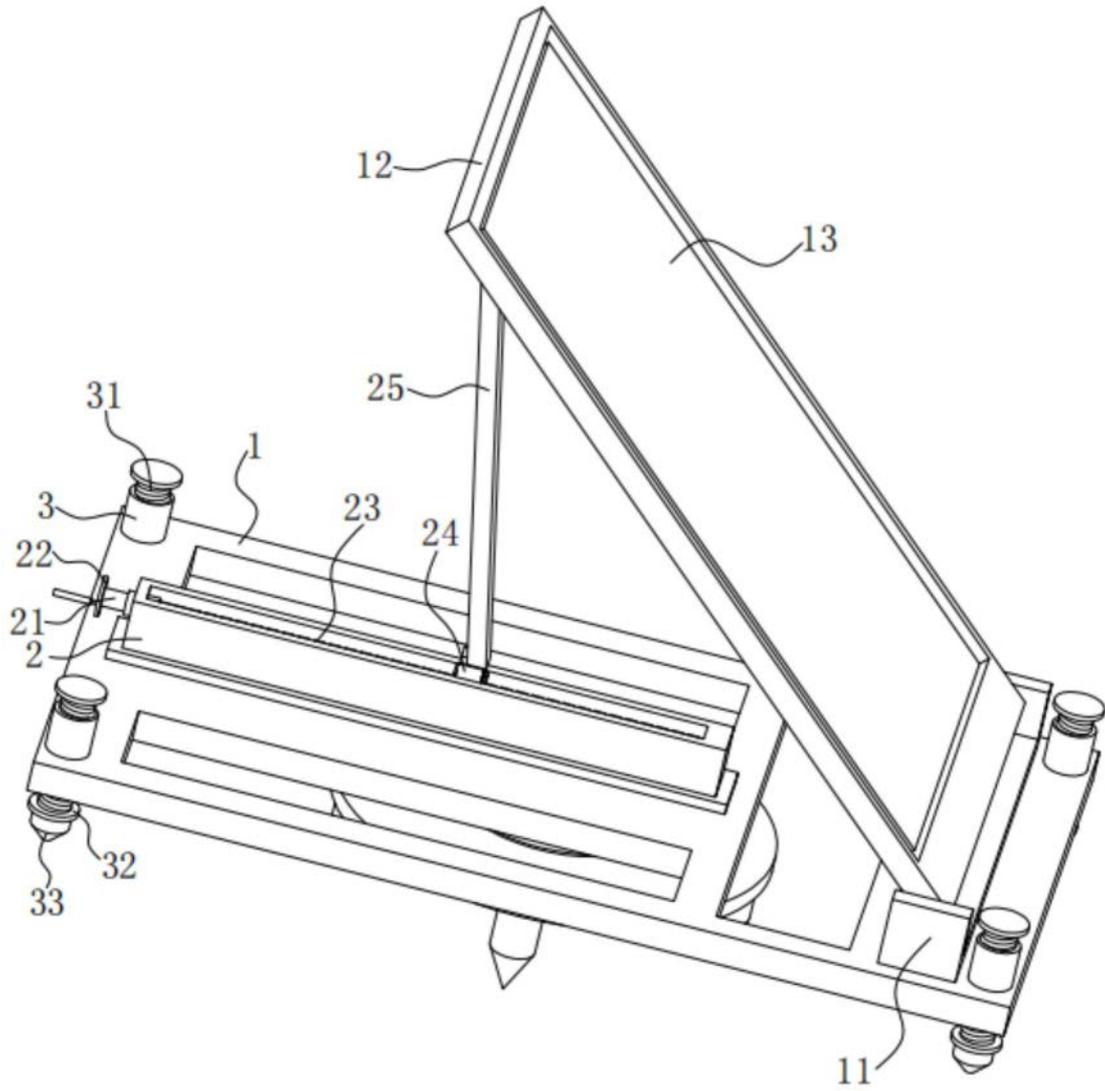


图1

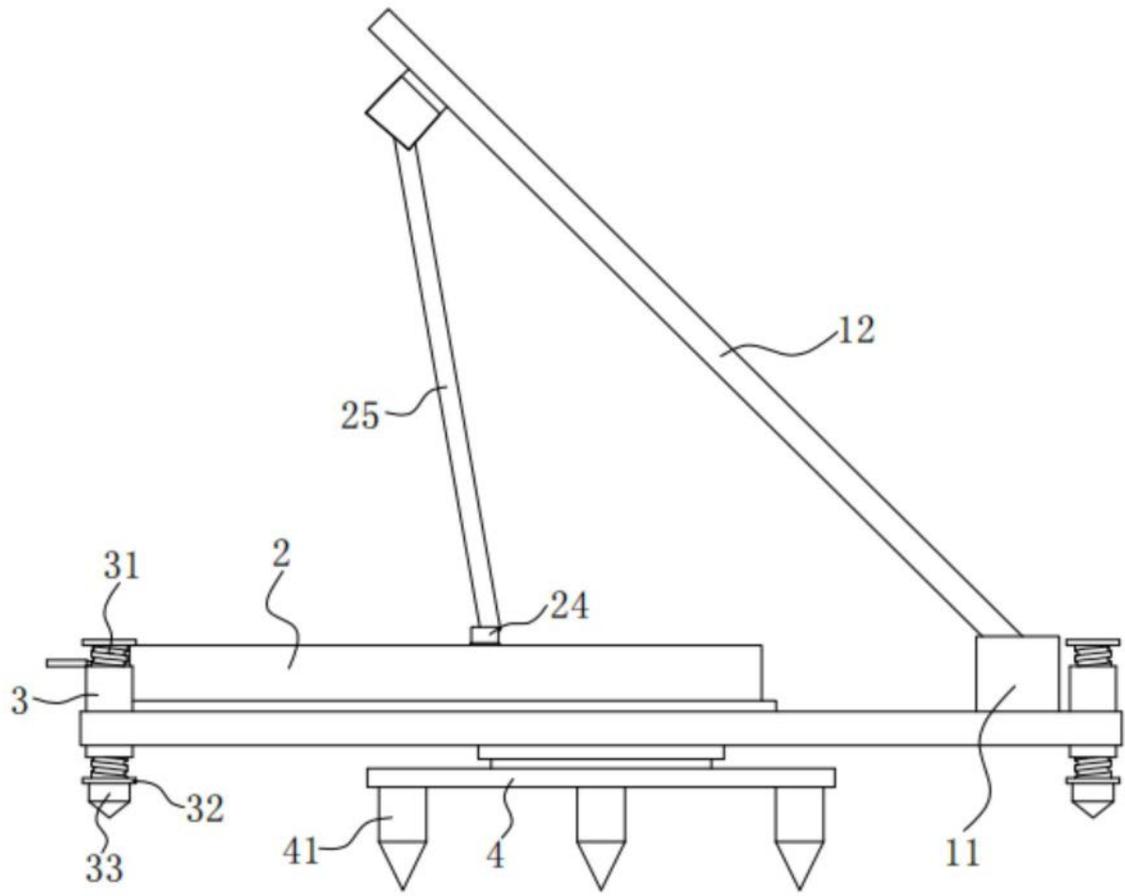


图2

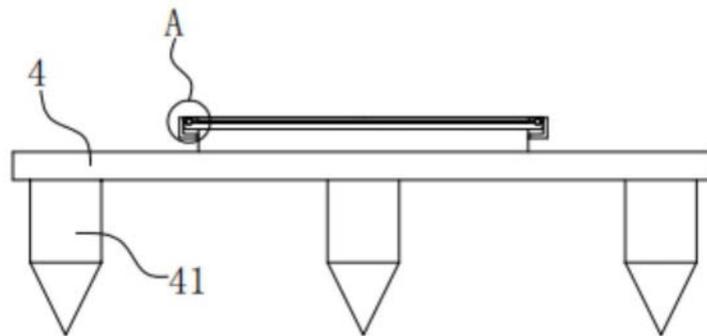


图3

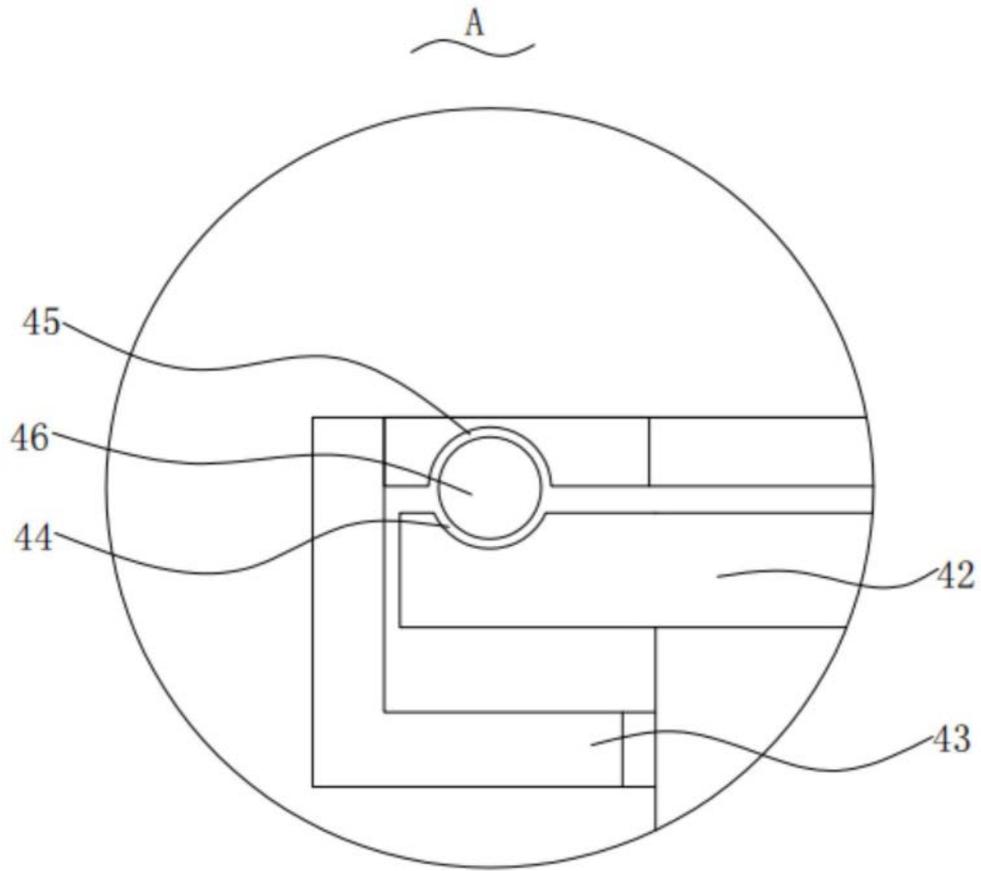


图4

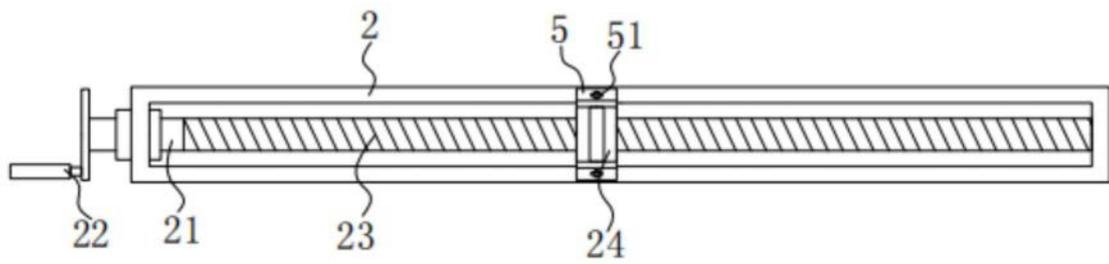


图5