



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222052945 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420364586.9

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 上海昊怿佶新能源有限公司

地址 200000 上海市奉贤区陈桥路1876号2
幢1层

(72) 发明人 何佳 李涛 褚瑶辉 荆美

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

专利代理师 段力

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

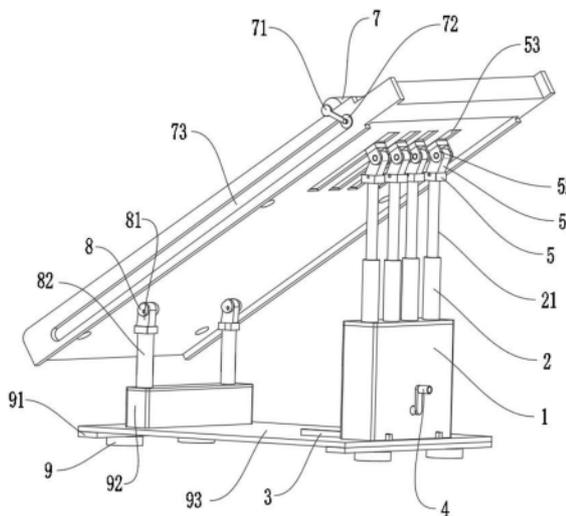
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新能源光伏板的支撑装置

(57) 摘要

该实用新型公开了一种新能源光伏板的支撑装置,涉及光伏板技术领域。该实用新型包括移动箱,所述移动箱底部滑动连接有限位条,所述限位条底部固定连接平衡板,所述平衡板底部设置有平衡板二,所述平衡板二底部设置有基柱,所述移动箱顶部固定连接升降筒一,所述升降筒一滑动连接升降杆,所述升降杆顶部固定连接连接块一,所述连接块一转动连接移动臂,所述移动臂顶部设置连接块二,所述连接块二滑动连接支撑板。该实用新型通过转动把手驱动蜗杆,蜗杆带动旋转涡轮转动,同时三个升降杆伴随升降筒二向上升起,然后移动臂随着高度的调整,连接块二微调在滑动卡槽内,从而调整理想高度,和最大光伏受益角度。



1. 一种新能源光伏板的支撑装置,包括移动箱(1),所述移动箱(1)底部滑动连接有限位条(3),所述限位条(3)底部固定连接平衡板(93),所述平衡板(93)底部设置有平衡板二(91),其特征在于:所述平衡板二(91)底部设置有基柱(9);

所述移动箱(1)顶部固定连接升降筒一(2),所述升降筒一(2)滑动连接升降杆(21),所述升降杆(21)顶部固定连接连接块一(5),所述连接块一(5)转动连接移动臂(51),所述移动臂(51)顶部设置连接块二(52),所述连接块二(52)滑动连接支撑板(6),所述支撑板(6)底部开设有滑动卡槽(53),所述移动箱(1)右侧设置把手(4),所述把手(4)左侧固定连接旋转板(41),所述旋转板(41)左侧固定连接蜗杆(42),所述蜗杆(42)正面滑动连接旋转涡轮(45),所述旋转涡轮(45)顶部转动连接升降筒二(46),所述升降筒二(46)外表面固定连接限位体(43)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源光伏板的支撑装置,其特征在于,所述连接块二(52)顶部设置支撑板(6),所述支撑板(6)正面和背面均固定连接护板(76),所述护板(76)顶部设置清理筒(7),所述清理筒(7)正面和背面均设置连接条(71)。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源光伏板的支撑装置,其特征在于,两个所述连接条(71)靠近护板(76)的一侧转动连接移动轮(72),所述移动轮(72)背面设置支板(77),所述支板(77)左侧固定连接把手二(74)。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源光伏板的支撑装置,其特征在于,所述平衡板二(91)顶部设置支撑块二(92),所述支撑块二(92)顶部固定连接支撑柱(82),所述支撑柱(82)转动连接连接块三(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源光伏板的支撑装置,其特征在于,所述连接块三(8)顶部固定连接支撑板(6),所述平衡板(93)顶部与支撑块二(92)底部固定连接,所述平衡板(93)底部与平衡板二(91)顶部固定连接,所述平衡板二(91)底部与基柱(9)顶部固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种新能源光伏板的支撑装置,其特征在于,两个所述护板(76)外表面开设有限位卡槽(73),所述支板(77)正面与连接条(71)背面转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源光伏板的支撑装置,其特征在于,所述移动箱(1)内壁开设有限位卡槽二(44),所述限位体(43)外表面与移动箱(1)内壁滑动连接,所述支撑板(6)顶部开设筒槽(75),所述支撑板(6)顶部开设固定卡槽(61)。

一种新能源光伏板的支撑装置

技术领域

[0001] 该实用新型属于技术领域,特别是涉及一种新能源光伏板的支撑装置。

背景技术

[0002] 阳光伏系统,也称为光生伏特,简称光伏,是指利用光伏半导体材料的光生伏打效应而将太阳能转换为直流电能的设施。由于近年来各国都在积极推动可再生新能源的应用,光伏产业的发展十分迅速。

[0003] 根据公开号为CN115913070A的已公开专利一种新能源光伏板的支撑装置,该装置不仅能够对光伏板进行多方位的角度调节,而且通过夹持的方式对光伏进行固定,能够便于对光伏板进行安装和拆卸,但是还存在以下不足,如:

[0004] 该新能源光伏板的支撑板装置,由于通过夹持的方式进行固定,倾斜角度固定,不能调整角度,且不能使得光伏板功能最大化,从而光伏板效率降低,针对以上欠缺加以改进,因此我们提出一种新能源光伏板的支撑装置。

实用新型内容

[0005] 该实用新型的目的在于提供一种新能源光伏板的支撑装置,通过转动把手驱动蜗杆,蜗杆带动旋转涡轮转动,同时三个升降杆伴随升降筒二向上升起,连接块二微调在滑动卡槽内,调整角度,解决了现有倾斜角度固定,不能调整角度,且不能使得光伏板功能最大化,从而光伏板效率降低,针对以上欠缺加以改进的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,该实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 该实用新型为一种新能源光伏板的支撑装置,包括移动箱,所述移动箱底部滑动连接有限位条,所述限位条底部固定连接平衡板,所述平衡板底部设置有平衡板二,所述平衡板二底部设置有基柱;

[0008] 所述移动箱顶部固定连接升降筒一,所述升降筒一滑动连接升降杆,所述升降杆顶部固定连接连接块一,所述连接块一转动连接移动臂,所述移动臂顶部设置连接块二,所述连接块二滑动连接支撑板,所述支撑板底部开设有滑动卡槽,所述移动箱右侧设置有把手,所述把手左侧固定连接旋转板,所述旋转板左侧固定连接蜗杆,所述蜗杆正面滑动连接旋转涡轮,所述旋转涡轮顶部转动连接升降筒二,所述升降筒二外表面固定连接限位体,通过设置旋转涡轮,使支撑板抬高,调整光伏板的角度,提升光伏板的工作效率。

[0009] 进一步地,所述连接块二顶部设置支撑板,所述支撑板正面和背面均固定连接护板,所述护板顶部设置清理筒,所述清理筒正面和背面均设置连接条,通过设置支撑板,配合护板,固定支撑光伏板,起到对光伏板的保护作用。

[0010] 进一步地,两个所述连接条靠近护板的一侧转动连接移动轮,所述移动轮背面设置支板,所述支板左侧固定连接把手二,通过设置移动轮,促进清理筒与光伏板的接触,保护光伏板。

[0011] 进一步地,所述平衡板二顶部设置有支撑块二,所述支撑块二顶部固定连接有支撑柱,所述支撑柱转动连接有连接块三,通过设置连接块三,可以配合光伏板调整角度,增加稳定性。

[0012] 进一步地,所述连接块三顶部固定连接有支撑板,所述平衡板顶部与支撑块二底部固定连接,所述平衡板底部与平衡板二顶部固定连接,所述平衡板二底部与基柱顶部固定连接,通过设置平衡板二,确保光伏板与地平平行,方便准确调整角度。

[0013] 进一步地,两个所述护板外表面开设有限位卡槽,所述支板正面与连接条背面转动连接,通过设置限位卡槽的使得清理装置,在限定轨道移动,确保工作安全。

[0014] 进一步地,所述移动箱内壁开设有限位卡槽二,所述限位体外表面与移动箱内壁滑动连接,所述支撑板顶部开设有筒槽,所述支撑板顶部开设有固定卡槽,通过设置限位卡槽二,稳定升降杆平缓滑动,使得升降更丝滑。

[0015] 该实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、该实用新型通过设置旋转涡轮,具体是通过转动把手驱动蜗杆,蜗杆带动旋转涡轮转动,同时三个升降杆伴随升降筒二向上升起,然后移动臂随着高度的调整,连接块二微调在滑动卡槽内,从而调整理想高度,和最大光伏受益角度。

[0017] 2、该实用新型通过设置移动轮,具体是通过推进和拉远把手二,带动连接条从而,移动轮有动力在限位卡槽内移动,然后清理筒在光伏板面上进行清洗,清洗后,将把手二推至筒槽内进行下次使用。

[0018] 当然,实施该实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明该实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是该实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为该实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为该实用清理筒俯视结构示意图;

[0022] 图3为该实用新型蜗杆结构示意图;

[0023] 图4为该实用新型升降杆结构示意图;

[0024] 图5为该实用新型旋转涡轮结构示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、移动箱;2、升降筒一;21、升降杆;3、限位条;4、把手;41、旋转板;42、蜗杆;43、限位体;44、限位卡槽二;45、旋转涡轮;46、升降筒二;5、连接块一;51、移动臂;52、连接块二;53、滑动卡槽;6、支撑板;61、固定卡槽;7、清理筒;71、连接条;72、移动轮;73、限位卡槽;74、把手二;75、筒槽;76、护板;77、支板;8、连接块三;81、支撑块;82、支撑柱;9、基柱;91、平衡板二;92、支撑块二,93、平衡板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合该实用新型实施例中的附图,对该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该实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于该实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于该实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5所示,该实用新型为一种新能源光伏板的支撑装置,包括移动箱1,所述移动箱1底部滑动连接有限位条3,所述限位条3底部固定连接有平衡板93,所述平衡板93底部设置有平衡板二91,所述平衡板二91底部设置有基柱9;

[0029] 所述移动箱1顶部固定连接有升降筒一2,所述升降筒一2滑动连接有升降杆21,所述升降杆21顶部固定连接有连接块一5,所述连接块一5转动连接有移动臂51,所述移动臂51顶部设置有连接块二52,所述连接块二52滑动连接有支撑板6,所述支撑板6底部开设有滑动卡槽53,所述移动箱1右侧设置有把手4,所述把手4左侧固定连接有旋转板41,所述旋转板41左侧固定连接蜗杆42,所述蜗杆42正面滑动连接有旋转涡轮45,所述旋转涡轮45顶部转动连接有升降筒二46,所述升降筒二46外表面固定连接有限位体43,具体是通过转动把手驱动蜗杆,蜗杆42带动旋转涡轮45转动,同时三个升降杆21伴随升降筒二46向上升起,然后移动臂51随着高度的调整,连接块二52微调在滑动卡槽53内,从而调整理想高度,和最大光伏受益角度。

[0030] 所述连接块二52顶部设置有支撑板6,所述支撑板6正面和背面均固定连接有护板76,所述护板76顶部设置有清理筒7,所述清理筒7正面和背面均设置有连接条71,具体是通过推进和拉远把手二74,带动连接条71从而,移动轮72有动力在限位卡槽73内移动,然后清理筒7在光伏板面上进行清洗,清洗后,将把手二74推至筒槽75内进行下次使用。

[0031] 两个所述连接条71靠近护板76的一侧转动连接有移动轮72,所述移动轮72背面设置有支板77,所述支板77左侧固定连接把手二74。

[0032] 所述平衡板二91顶部设置有支撑块二92,所述支撑块二92顶部固定连接有支撑柱82,所述支撑柱82转动连接有连接块三8。

[0033] 所述连接块三8顶部固定连接有支撑板6,所述平衡板93顶部与支撑块二92底部固定连接,所述平衡板93底部与平衡板二91顶部固定连接,所述平衡板二91底部与基柱9顶部固定连接。

[0034] 两个所述护板76外表面开有限位卡槽73,所述支板77正面与连接条71背面转动连接。

[0035] 所述移动箱1内壁开有限位卡槽二44,所述限位体43外表面与移动箱1内壁滑动连接,所述支撑板6顶部开设有筒槽75,所述支撑板6顶部开设有固定卡槽61。

[0036] 本实施例的一个具体应用为:使用时将光伏板固定在支撑板6和护板76表面上使光伏板贴合支撑板6,然后通过顺时针转动把手4,把手4通过旋转板41带动蜗杆42转动,然后蜗杆42旋转带动旋转涡轮45,旋转涡轮45在移动箱1内转动,使得升降筒二46向上与移动箱1滑动,升降筒二46升起,带动三个升降杆21在三个升降筒一2内滑动,从而支撑板6右侧被抬高,因此连接块三8与支撑块81旋转,而从而配合支撑板6做扇形运动,如要清洗时,通过把手二74,进行光伏板表面的清洗,首先通过把手二74将清理筒7从筒槽75内翻转到光伏板上,随后推动和拉动把手二74,使得清理筒7清洗光伏板,通过移动轮72与连接条71固定,增加清洁度和安全性,反复做推动和拉动运动至完全清理完后,使用把手二74将清理筒7反推放置筒槽75内存放,为下次使用做准备。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于该实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上公开的该实用新型优选实施例只是用于帮助阐述该实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释该实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用该实用新型。该实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

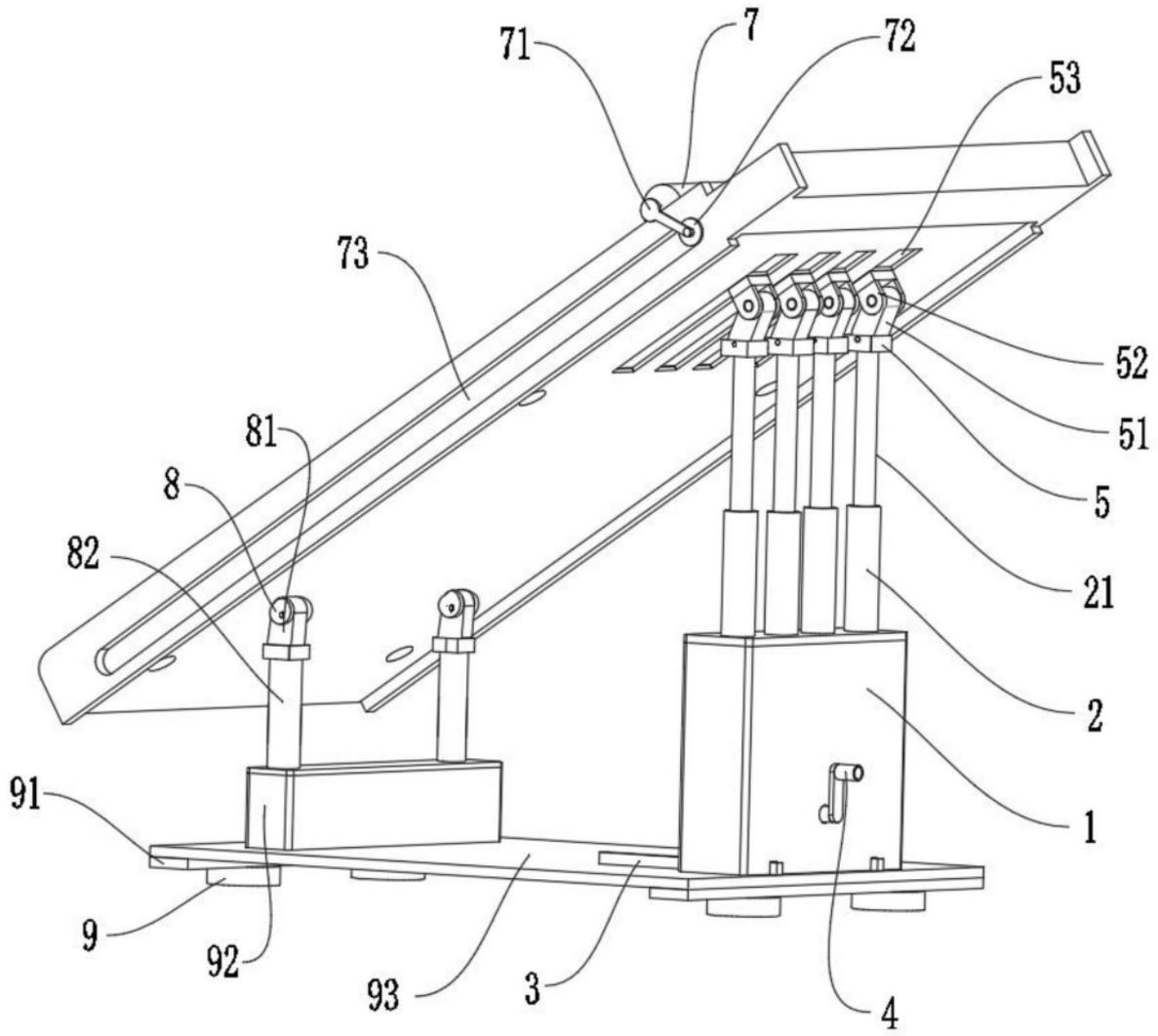


图1

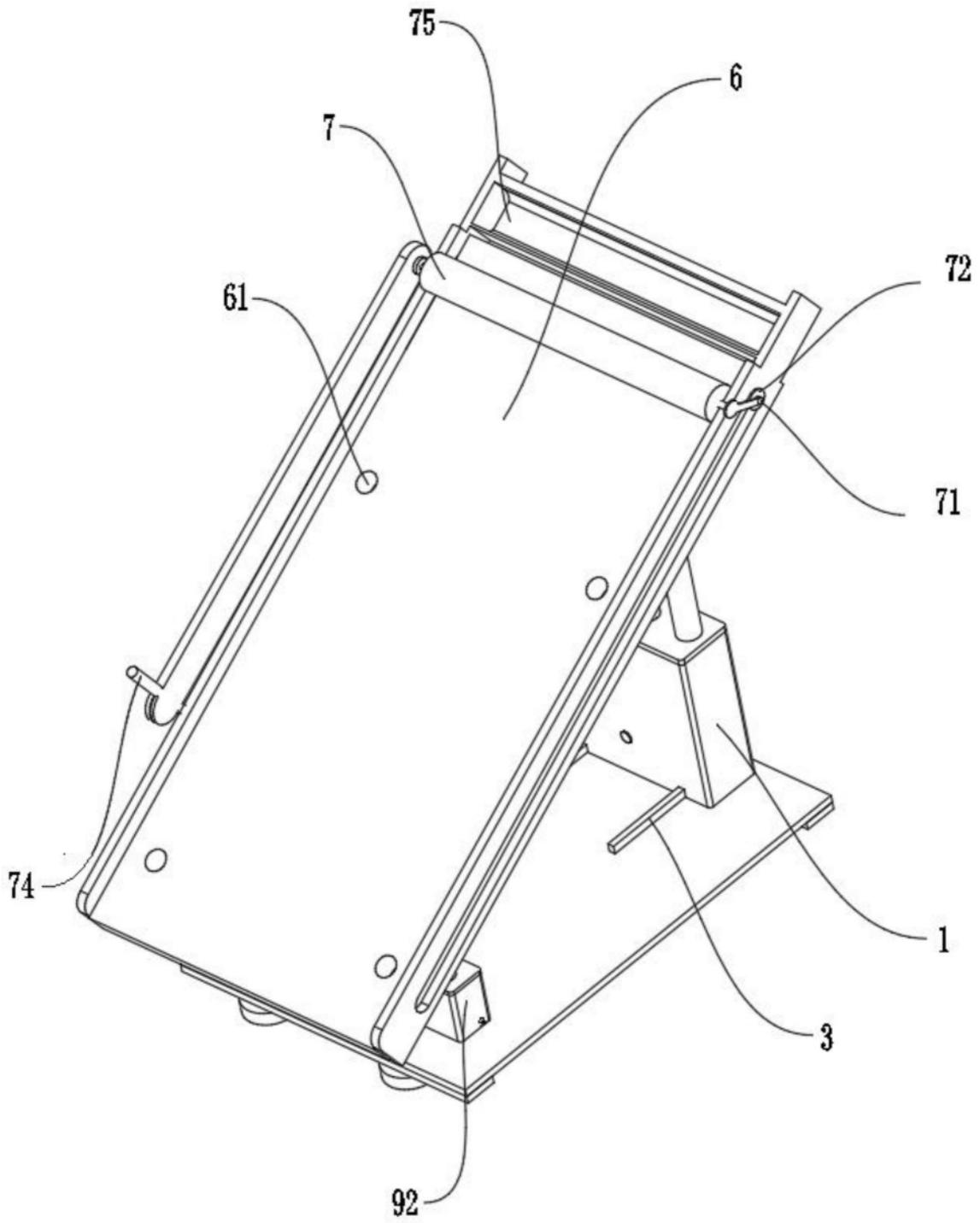


图2

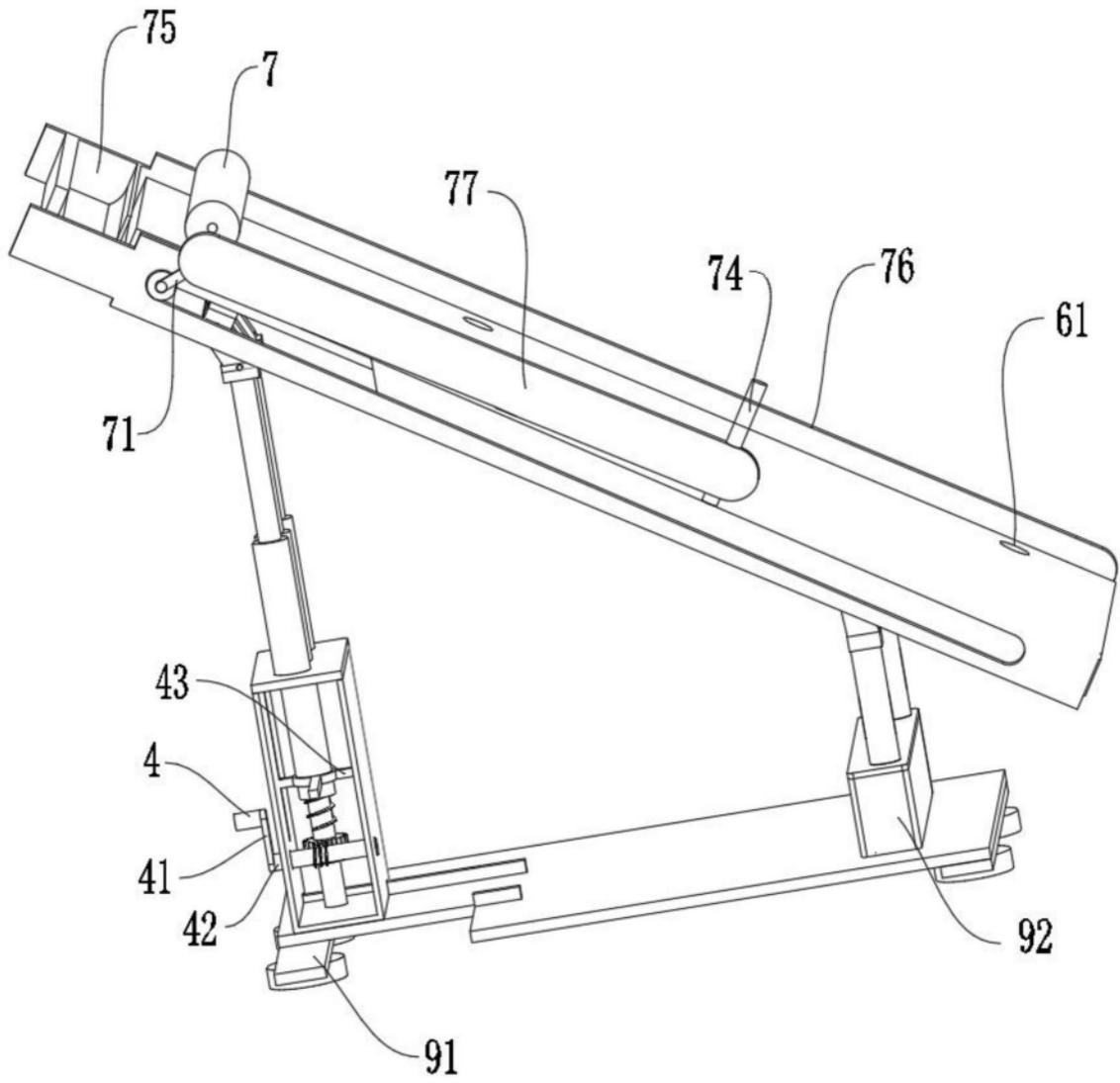


图3

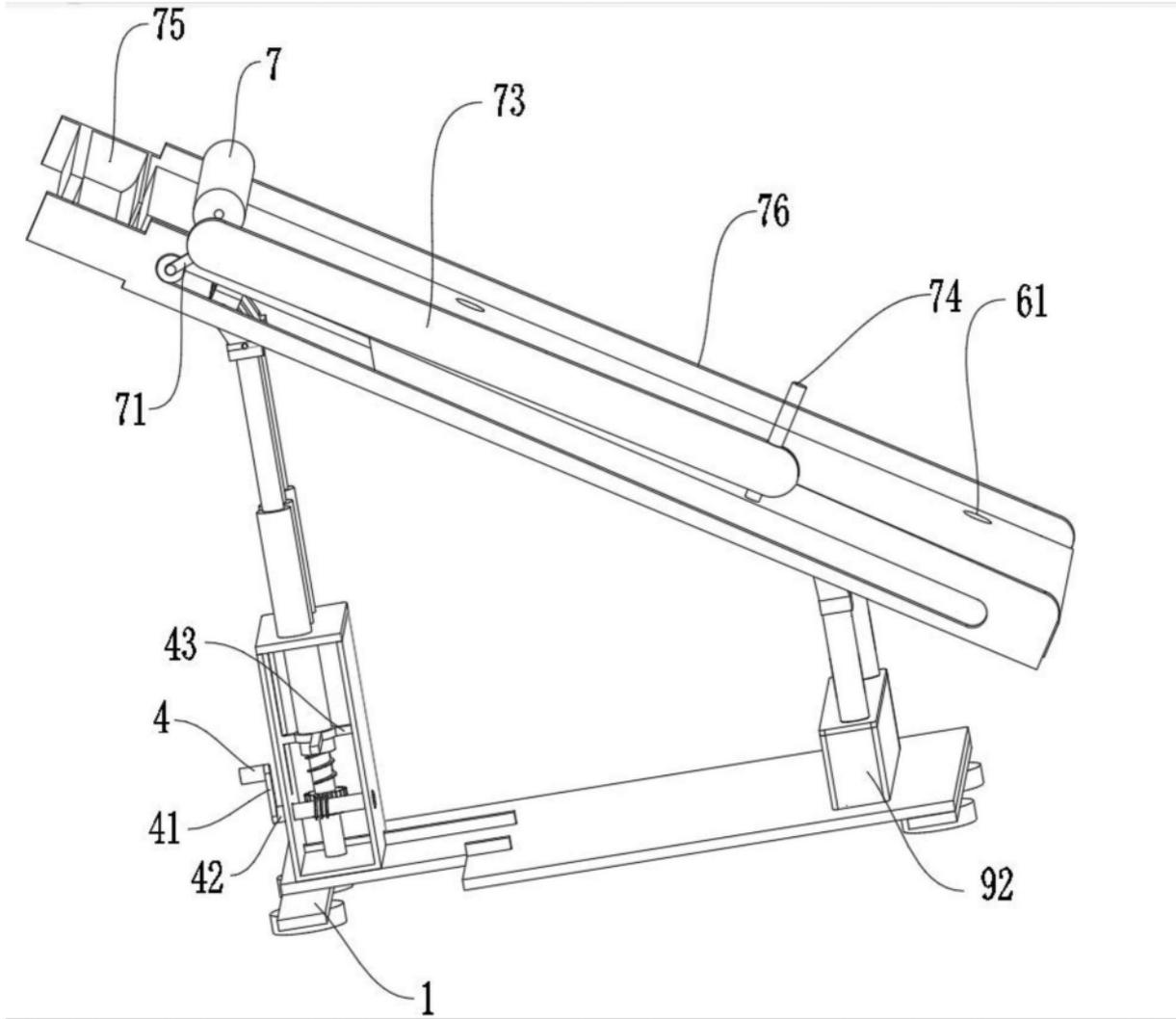


图4

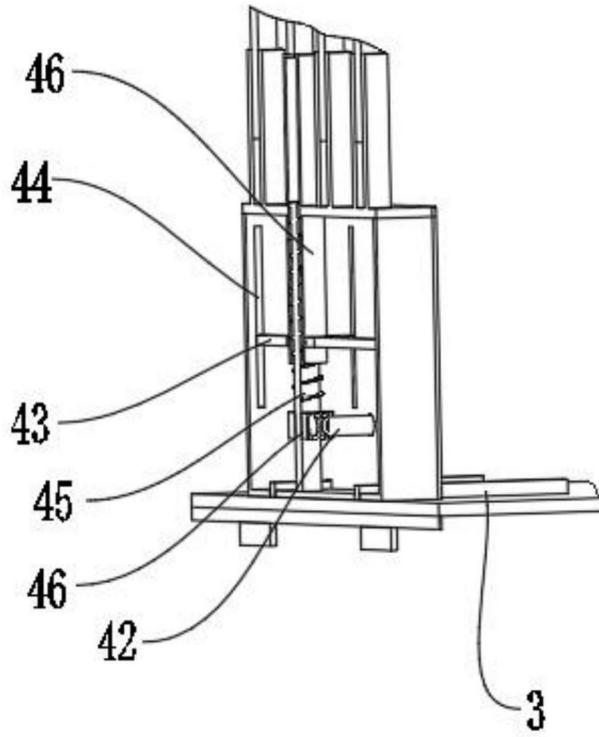


图5