



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222769858 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421709988.4

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 中福大明(凤阳)新能源有限公司

地址 233100 安徽省滁州市凤阳县经济开发  
区凤翔大道

(72) 发明人 谢经洪 林健先 寇笑笑 钱峰

(74) 专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 俞娟

(51) Int. Cl.

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 25/06 (2006.01)

B65D 81/05 (2006.01)

B65D 85/30 (2006.01)

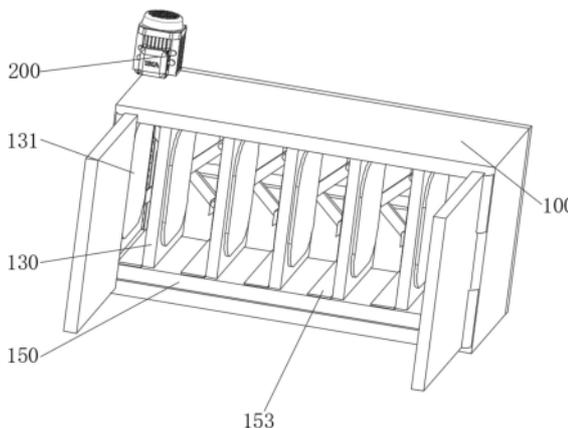
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能板存放装置

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能板存储技术领域,且公开了一种太阳能板存放装置,包括:存放箱和伺服电机,所述伺服电机固定连接在存放箱的顶部一侧,所述伺服电机的动力输出端贯穿存放箱的顶部,并固定连接有双向螺杆,所述双向螺杆转动连接在滑槽的内腔底部,所述双向螺杆的外侧壁相远离的两侧均螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块滑动连接在滑槽的内腔,所述螺纹块的一侧通过转轴转动连接有多组连杆,所述连杆两两之间转动连接有连接轴,所述连杆的末端之间通过安装轴连接;本新型方案能够根据同一批太阳能板的厚度对存放空间进行调整,提高了太阳能板存放装置的使用效率,便于太阳能板的存放,方便使用。



1. 一种太阳能板存放装置,包括:存放箱(100)和伺服电机(200),所述伺服电机(200)固定连接在存放箱(100)的顶部一侧,其特征在于:

所述伺服电机(200)的动力输出端贯穿存放箱(100)的顶部,并固定连接有双向螺杆(210),所述双向螺杆(210)转动连接在滑槽(110)的内腔底部,所述双向螺杆(210)的外侧壁相远离的两侧均螺纹连接有螺纹块(220),所述螺纹块(220)滑动连接在滑槽(110)的内腔,所述螺纹块(220)的一侧通过转轴转动连接有多组连杆(230),所述连杆(230)两两之间转动连接有连接轴(240),所述连杆(230)的末端之间通过安装轴(231)连接;

所述存放箱(100)的内腔一侧壁开设有滑槽(110),所述存放箱(100)的内腔顶部滑动连接有与连杆(230)相匹配的限位板(130),所述连接轴(240)与限位板(130)转动连接,所述存放箱(100)的内腔设置有用于导向连接轴(240)的导向组件,所述存放箱(100)的内腔底部设置有便于太阳能板存放的移动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能板存放装置,其特征在于:所述限位板(130)的两侧壁和存放箱(100)的内腔一侧壁均固定连接有缓冲垫(131)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能板存放装置,其特征在于:所述限位板(130)的一侧设置有用于定位太阳能板的定位板(140)。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能板存放装置,其特征在于:所述导向组件包括导向槽(120)和导向块(121),所述导向槽(120)开设在存放箱(100)的内腔一侧壁,所述导向块(121)滑动连接在导向槽(120)内腔,并与连接轴(240)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能板存放装置,其特征在于:所述导向槽(120)的内腔一侧滑动设置有活动板(250),所述活动板(250)与连杆(230)的末端滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能板存放装置,其特征在于:所述移动组件包括支撑板(150),所述支撑板(150)的顶部开设有多组连接槽(151),所述连接槽(151)的内腔滑动连接有移动块(152),所述移动块(152)的顶部滑动设置有安装板(153),所述安装板(153)的底部设置有便于安装板(153)横向滑动的连接块(154)。

## 一种太阳能板存放装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能板存储技术领域,具体为一种太阳能板存放装置。

### 背景技术

[0002] 太阳能板是一种能够将太阳能转化为电能的设备,也被称为“太阳能电池板”或“光伏板”,它主要由半导体材料制成,在太阳能板的运输过程中,需要使用到存放装置,对太阳能板存储防护的作用。

[0003] 专利申请公布号202321418800.6的实用新型专利公开了一种太阳能光伏板的存放装置,包括装置本体、存放框、底座、转辊围挡组件和缓冲减震组件,存放框为若干个,若干存放框依次放置在装置本体内,存放框底部设置有底座,存放框内壁上贴合有橡胶垫,底座底部两侧分别开设有滑槽,底座内底部固定有第一空心筒和第二空心筒,第一空心筒和第二空心筒对称设置,转辊围挡组件设置在存放框底部及装置本体正面一侧,缓冲减震组件设置在存放框与底座之间,在取放太阳能光伏板时特别省力,同时还具备缓冲功能来保护太阳能光伏板。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在缺点,较为明显的就是在对不同厚度的太阳能板进行存放时,需要通过增减缓冲件来实现对太阳能板的支撑,不便于对存放空间进行调整,降低了太阳能板存放装置的使用效率,为此,我们提出一种太阳能板存放装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能板存放装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 本申请具体是这样的:一种太阳能板存放装置,包括:存放箱和伺服电机,所述伺服电机固定连接在存放箱的顶部一侧,所述伺服电机的动力输出端贯穿存放箱的顶部,并固定连接有双向螺杆,所述双向螺杆转动连接在滑槽的内腔底部,所述双向螺杆的外侧壁相远离的两侧均螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块滑动连接在滑槽的内腔,所述螺纹块的一侧通过转轴转动连接有多组连杆,所述连杆两两之间转动连接有连接轴,所述连杆的末端之间通过安装轴连接;

[0008] 所述存放箱的内腔一侧壁开设有滑槽,所述存放箱的内腔顶部滑动连接有与连杆相匹配的限位板,所述连接轴与限位板转动连接,所述存放箱的内腔设置有用于导向连接轴的导向组件,所述存放箱的内腔底部设置有便于太阳能板存放的移动组件。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述限位板的两侧壁和存放箱的内腔一侧壁均固定连接缓冲垫。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述限位板的一侧设置有用于定位太阳能板的定位板。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述导向组件包括导向槽和导向块,所述导向槽开

设在存放箱的内腔一侧壁,所述导向块滑动连接在导向槽内腔,并与连接轴转动连接。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述导向槽的内腔一侧滑动设置有活动板,所述活动板与连杆的末端滑动连接。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述移动组件包括支撑板,所述支撑板的顶部开设有多个连接槽,所述连接槽的内腔滑动连接有移动块,所述移动块的顶部滑动设置有安装板,所述安装板的底部设置有便于安装板横向滑动的连接块。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 在本申请的方案中:

[0016] 1、通过伺服电机驱动双向螺杆旋转,双向螺杆带动两组螺纹块相对移动,通过螺纹块带动连杆分别围绕连接轴为圆心进行交叉旋转,并带动多组连接轴水平移动,连接轴通过导向块滑动在导向槽内,并驱动限位板水平移动,并能够使限位板之间距离相同,从而能够根据同一批太阳能板的厚度对存放空间进行调整,提高了太阳能板存放装置的使用效率。

[0017] 2、通过设置缓冲垫对太阳能板起到防护作用,通过设置支撑板,支撑板通过连接槽和移动块支撑安装板,通过安装板支撑太阳能板,并使安装板能够通过移动块滑动在连接槽内,便于太阳能板的存放,方便使用。

## 附图说明

[0018] 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。

[0019] 在附图中:

[0020] 图1为本申请提供的一种太阳能板存放装置的立体图;

[0021] 图2为本申请提供的一种太阳能板存放装置的存放箱内部结构图;

[0022] 图3为本申请提供的一种太阳能板存放装置的部分结构图;

[0023] 图4为本申请提供的一种太阳能板存放装置的支撑板拆分结构图。

[0024] 图中:100、存放箱;110、滑槽;120、导向槽;121、导向块;130、限位板;131、缓冲垫;140、定位板;150、支撑板;151、连接槽;152、移动块;153、安装板;154、连接块;200、伺服电机;210、双向螺杆;220、螺纹块;230、连杆;231、安装轴;240、连接轴;250、活动板。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,一种太阳能板存放装置,包括:存放箱100和伺服电机200,伺服电机200固定连接在存放箱100的顶部一侧,伺服电机200的动力输出端贯穿存放箱100的顶部,并固定连接有双向螺杆210,通过伺服电机200驱动双向螺杆210旋转,双向螺杆210带动螺纹块220相对移动,双向螺杆210转动连接在滑槽110的内腔底部,双向螺杆210的外侧壁相远离的两侧均螺纹连接有螺纹块220,螺纹块220带动连杆230围绕连接轴240转动,并带动

连接轴240进行移动,螺纹块220滑动连接在滑槽110的内腔,螺纹块220的一侧通过转轴转动连接有多组连杆230,连杆230两两之间转动连接有连接轴240,通过连接轴240带动限位板130移动,连杆230的末端之间通过安装轴231连接;存放箱100的内腔一侧壁开设有滑槽110,存放箱100的内腔顶部滑动连接有与连杆230相匹配的限位板130,通过限位板130对太阳能板进行限位支撑,连接轴240与限位板130转动连接,存放箱100的内腔设置有用于导向连接轴240的导向组件,存放箱100的内腔底部设置有便于太阳能板存放的移动组件。

[0027] 请参阅图1和图3,限位板130的两侧壁和存放箱100的内腔一侧壁均固定连接有缓冲垫131。

[0028] 请参阅图1和图3,限位板130的一侧设置有用于定位太阳能板的定位板140。

[0029] 请参阅图1和图2,导向组件包括导向槽120和导向块121,导向槽120开设在存放箱100的内腔一侧壁,导向块121滑动连接在导向槽120内腔,并与连接轴240转动连接,连接轴240通过导向块121滑动在导向槽120上。

[0030] 请参阅图2和图3,导向槽120的内腔一侧滑动设置有活动板250,活动板250与连杆230的末端滑动连接,通过活动板250便于连杆230的旋转和移动。

[0031] 请参阅图1和图4,移动组件包括支撑板150,支撑板150的顶部开设有多组连接槽151,连接槽151的内腔滑动连接有移动块152,移动块152的顶部滑动设置有安装板153,安装板153的底部设置有便于安装板153横向滑动的连接块154,通过连接槽151支撑移动块152,安装板153通过移动块152滑动在连接槽151内,并通过连接块154滑动在移动块152上。

[0032] 具体的,本装置在使用时,首先将该太阳能板存放装置接通电源,接着拉动安装板153,安装板153带动移动块152滑动在连接槽151内,并使安装板153移出存放箱100的内部,然后将太阳能板置于安装板153上,并回推安装板153,使存放箱100能够支撑太阳能板,接着启动伺服电机200,伺服电机200驱动双向螺杆210旋转,双向螺杆210带动两组螺纹块220相对移动,通过螺纹块220带动连杆230围绕连接轴240旋转,并推动连接轴240移动,此时连接轴240通过导向块121滑动在导向槽120内,并通过连接轴240带动限位板130移动,通过限位板130配合缓冲垫131对太阳能板进行夹持限位,即完成装置的使用。

[0033] 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。

[0034] 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。

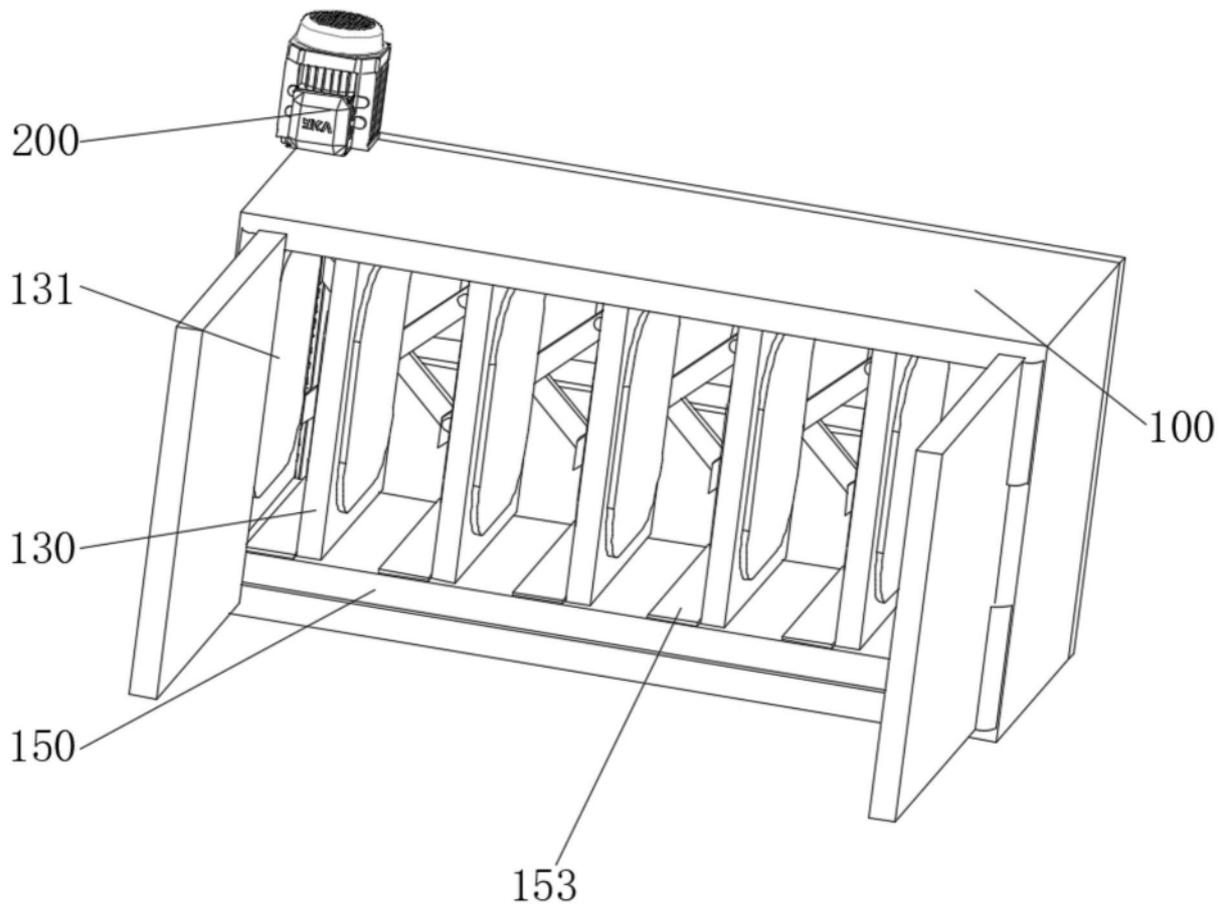


图1

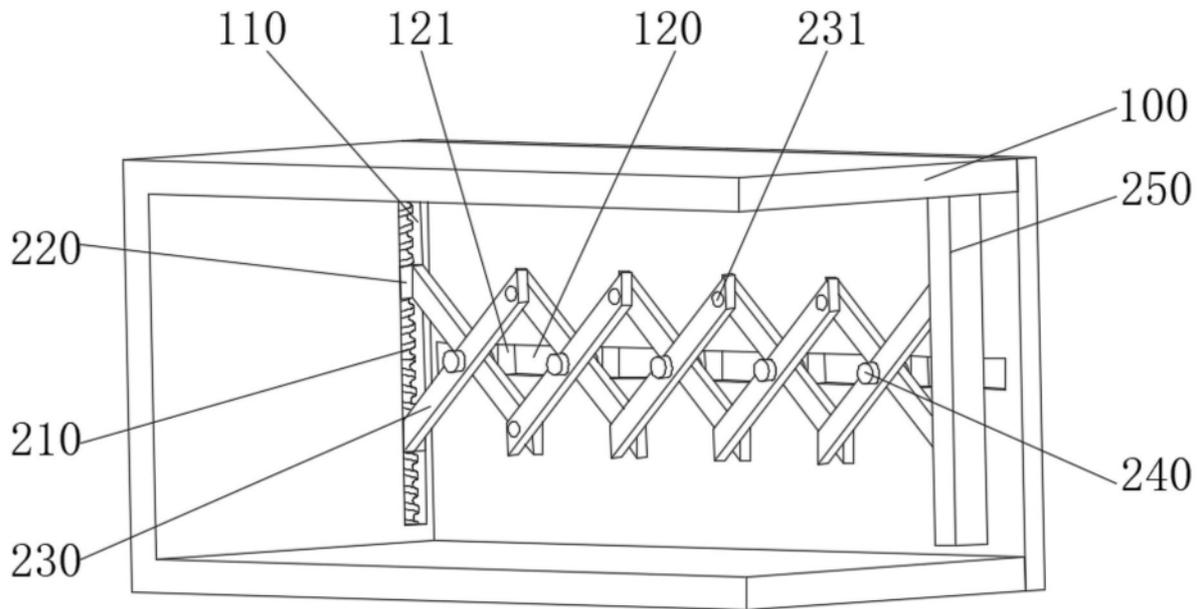


图2

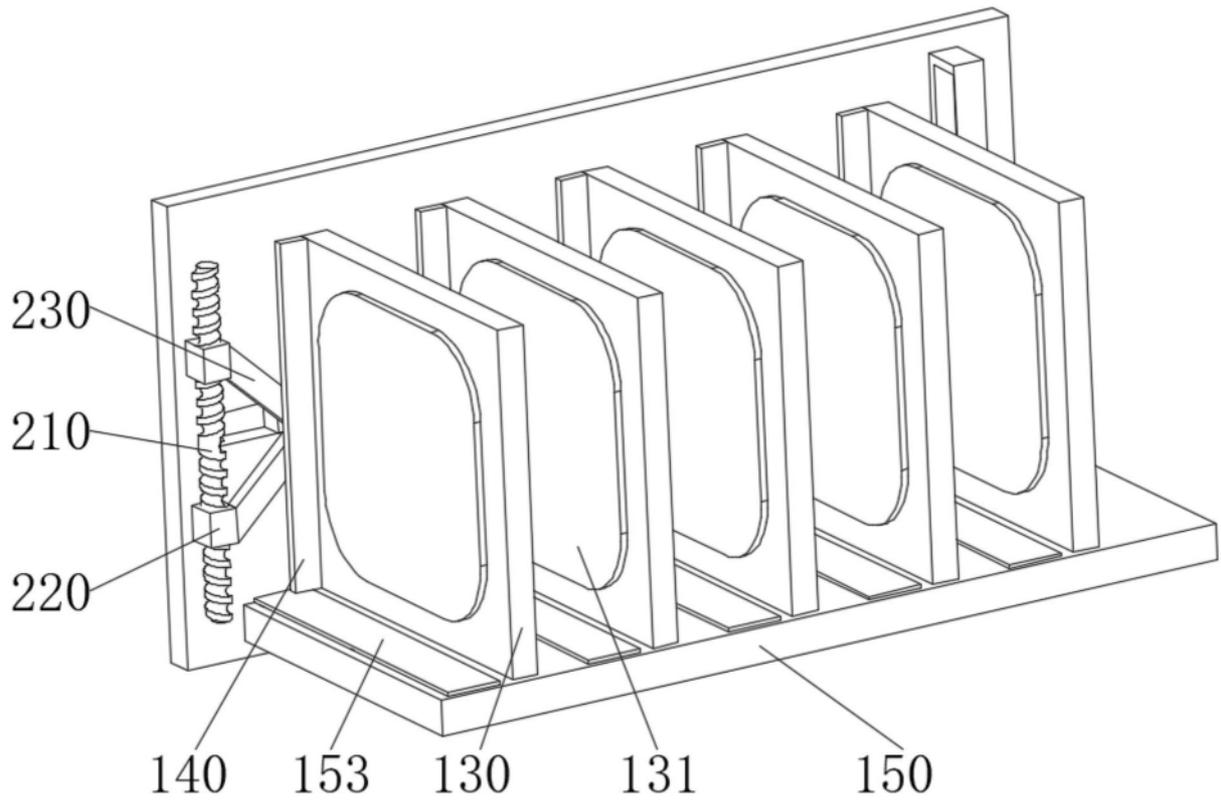


图3

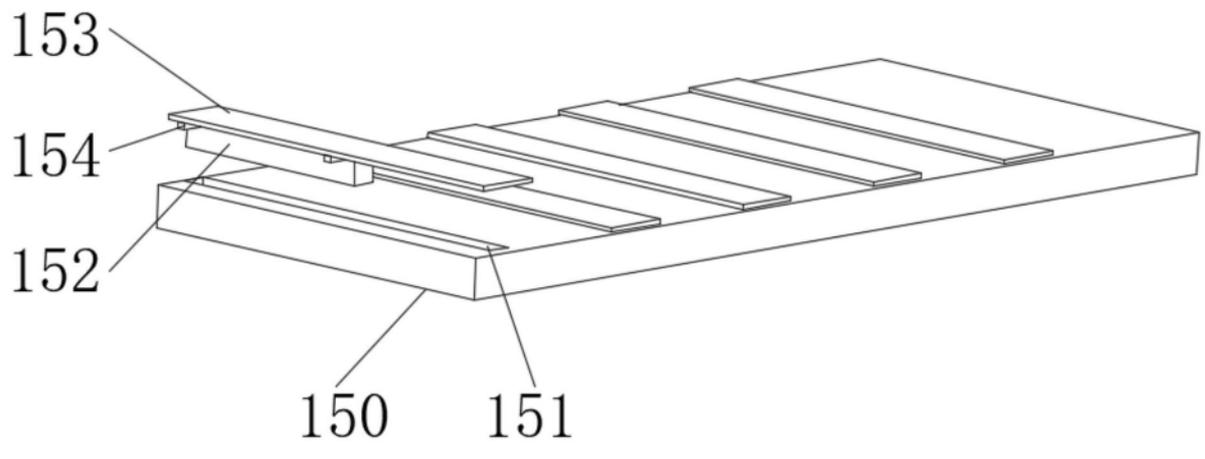


图4