(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220263670 U
(45)授权公告日 2023.12.29

(21)申请号 202321959707.6
(22)申请日 2023.07.24
(73)专利权人 扬州中环半导体科技有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮经济开发区洞庭湖路55号
(72)发明人 何其金 方艺霖 徐小萍 蔡鹏 李亚楠 高云峰
(74)专利代理机构 上海远诺知识产权代理事务所(普通合伙) 31397
专利代理师 李园园
(51)Int.Cl.
B65D 25/10(2006.01)
B65D 25/28(2006.01)
B65D 81/02(2006.01)
B65D 85/88(2006.01)
B65D 85/30(2006.01)

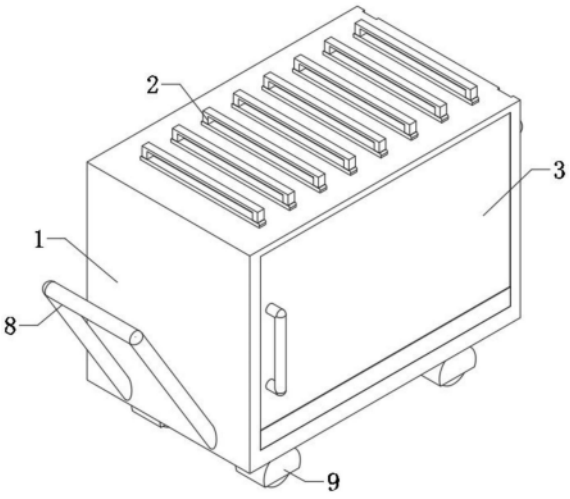
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种太阳能光伏电池片储存运输装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏电池片储存运输装置,具体涉及光伏电池片技术领域,包括外框和弹簧阻尼器,所述外框的内部设有固定构件,所述外框的内壁开设有对称分布的滑槽,所述滑槽上设有滑门构件,所述固定构件包括储存仓,所述储存仓设在外框内部,所述储存仓的上表面与外框的内壁接触,所述储存仓侧面开设有均匀分布的八个储存槽,八个所述储存槽上部均设有固定板,所述固定板的外壁与储存槽内壁接触,所述固定板上固定安装有均匀分布的固定柱,所述固定柱的一端贯穿储存仓和外框,本实用新型,通过设置固定构件,拉起提手,提手带动连接杆进行向上移动,连接杆带动三个固定柱进行向上移动。



CN 220263670 U

1.一种太阳能光伏电池片储存运输装置,包括外框(1)和弹簧阻尼器(5),其特征在于:所述外框(1)的内部设有固定构件(2),所述外框(1)的内壁开设有对称分布的滑槽(10),所述滑槽(10)上设有滑门构件(3);

所述固定构件(2)包括储存仓(21),所述储存仓(21)设在外框(1)内部,所述储存仓(21)的上表面与外框(1)的内壁接触,所述储存仓(21)侧面开设有均匀分布的八个储存槽(22),八个所述储存槽(22)上部均设有固定板(23),所述固定板(23)的外壁与储存槽(22)内壁接触,所述固定板(23)上固定安装有均匀分布的固定柱(25),所述固定柱(25)的一端贯穿储存仓(21)和外框(1),所述固定柱(25)的外侧活动套设有固定弹簧(24),所述固定弹簧(24)的两端分别与固定板(23)的一侧和储存槽(22)的内壁固定连接,所述固定柱(25)的顶端固定安装有连接杆(26),所述连接杆(26)的顶端固定安装有提手(27)。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电池片储存运输装置,其特征在于:所述滑门构件(3)包括滑板(31)和电动伸缩杆(34),所述电动伸缩杆(34)固定安装在外框(1)的外侧,所述滑板(31)的下端设有对称分布的滑轮(32),所述滑轮(32)滚动卡设在滑槽(10)内,所述滑板(31)的顶端滑动卡设在远离所述滑轮(32)的滑槽(10)内,所述外框(1)的外侧开设有滑动槽(37),所述滑动槽(37)与滑槽(10)连通,滑动槽(37)的内壁开设有限位槽(36),所述限位槽(36)上滑动安装有限位板(35),所述电动伸缩杆(34)的驱动端活动贯穿外框(1)并与限位板(35)的外侧固定连接,所述电动伸缩杆(34)的侧端固定安装在外框(1)上,所述滑板(31)远离电动伸缩杆(34)的一侧固定安装有第二把手(33)。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电池片储存运输装置,其特征在于:所述外框(1)内壁下部设有弹簧阻尼器(5)。

4.根据权利要求3所述的一种太阳能光伏电池片储存运输装置,其特征在于:所述弹簧阻尼器(5)的顶端固定安装有活动板(4),所述活动板(4)固定安装在储存仓(21)的底端。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电池片储存运输装置,其特征在于:所述外框(1)靠近滑门构件(3)的一侧固定安装有格挡板(6)。

6.根据权利要求2所述的一种太阳能光伏电池片储存运输装置,其特征在于:所述外框(1)靠近电动伸缩杆(34)的一侧固定安装有第一把手(8)。

7.根据权利要求6所述的一种太阳能光伏电池片储存运输装置,其特征在于:所述外框(1)远离第一把手(8)的一侧固定安装有扶手(7)。

8.根据权利要求1所述的一种太阳能光伏电池片储存运输装置,其特征在于:所述外框(1)的底端四角处固定安装有万向轮(9)。

一种太阳能光伏电池片储存运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电池片技术领域,具体为一种太阳能光伏电池片储存运输装置。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电利用电池片半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能,为了提高运输的效率,工作人员常常将电池片堆叠在一起进行运输,这样可以同时运输更多的电池片,节约大量的时间,但是在运输中受到震动,会导致堆叠的电池片相互碰撞,导致电池片损坏,造成大量的经济损失,其次普通的运输车主要以对开门为主,在一些狭窄路段空间不够,会导致无法打开,影响工程进度耗费时间,为此,我们提出一种太阳能光伏电池片储存运输装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能光伏电池片储存运输装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能光伏电池片储存运输装置,包括外框和弹簧阻尼器,所述外框的内部设有固定构件,所述外框的内壁开设有对称分布的滑槽,所述滑槽上设有滑门构件;

[0005] 所述固定构件包括储存仓,所述储存仓设在外框内部,所述储存仓的上表面与外框的内壁接触,所述储存仓侧面开设有均匀分布的八个储存槽,八个所述储存槽上部均设有固定板,所述固定板的外壁与储存槽内壁接触,所述固定板上固定安装有均匀分布的固定柱,所述固定柱的一端贯穿储存仓和外框,所述固定柱的外侧活动套设有固定弹簧,所述固定弹簧的两端分别与固定板的一侧和储存槽的内壁固定连接,所述固定柱的顶端固定安装有连接杆,所述连接杆的顶端固定安装有提手。

[0006] 优选地,所述滑门构件包括滑板和电动伸缩杆,所述电动伸缩杆固定安装在外框的外侧,所述滑板的下端设有对称分布的滑轮,所述滑轮滚动卡设在滑槽内,所述滑板的顶端滑动卡设在远离所述滑轮的滑槽内,所述外框的外侧开设有滑动槽,所述滑动槽与滑槽连通,滑动槽的内壁开设有限位槽,所述限位槽上滑动安装有限位板,所述电动伸缩杆的驱动端活动贯穿外框并与限位板的外侧固定连接,所述电动伸缩杆的侧端固定安装在外框上,所述滑板远离电动伸缩杆的一侧固定安装有第二把手。

[0007] 优选地,所述外框内壁下部设有弹簧阻尼器。

[0008] 优选地,所述弹簧阻尼器的顶端固定安装有活动板,所述活动板固定安装在储存仓的底端。

[0009] 优选地,所述外框靠近滑门构件的一侧固定安装有格挡板。

[0010] 优选地,所述外框靠近电动伸缩杆的一侧固定安装有第一把手。

[0011] 优选地,所述外框远离第一把手的一侧固定安装有扶手。

[0012] 优选地,所述外框的底端四角处固定安装有万向轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1.通过设置固定构件,拉起提手,提手带动连接杆进行向上移动,连接杆带动三个固定柱进行向上移动,固定柱带动固定板在储存槽中向上移动,固定板向上移动带动固定弹簧进行压缩,将光伏电池片放入储存槽后轻放提手,通过固定弹簧的回弹力将固定板移动至与光伏电池片贴合进行固定,对每个光伏电池片进行分开固定安装,从而避免堆叠的电池片相互碰撞,导致电池片损坏,造成大量的经济损失。

[0015] 2.通过设置滑门构件,通过控制开启电动伸缩杆,通过电动伸缩杆的驱动端收缩带动限位板在限位槽中进行滑动,通过推动第二把手向靠近电动伸缩杆一侧移动,第二把手移动带动滑板进行同向移动,滑板移动带动滑轮在对应的滑槽中移动,在一些狭窄路段空间不够时也能正常打开工作,不会影响工程的进度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中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本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。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中拆分之后的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中固定构件的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型中滑动门构件的结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型图4中A处的放大图。

[0022] 图中:1、外框;2、固定构件;3、滑门构件;4、活动板;5、弹簧阻尼器;6、格挡板;7、扶手;8、第一把手;9、万向轮;10、滑槽;21、储存仓;22、储存槽;23、固定板;24、固定弹簧;25、固定柱;26、连接杆;27、提手;31、滑板;32、滑轮;33、第二把手;34、电动伸缩杆;35、限位板;36、限位槽;37、滑动槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种太阳能光伏电池片储存运输装置,包括外框1和弹簧阻尼器5,外框1的内部设有固定构件2,外框1的内壁开设有对称分布的滑槽10,滑槽10上设有滑门构件3;

[0025] 固定构件2包括储存仓21,储存仓21设在外框1内部,储存仓21的上表面与外框1的内壁接触,储存仓21侧面开设有均匀分布的八个储存槽22,八个储存槽22上部均设有固定板23,固定板23的外壁与储存槽22内壁接触,固定板23上固定安装有均匀分布的固定柱25,固定柱25的一端贯穿储存仓21和外框1,固定柱25的外侧活动套设有固定弹簧24,固定弹簧

24的两端分别与固定板23的一侧和储存槽22的内壁固定连接,固定柱25的顶端固定安装有连接杆26,连接杆26的顶端固定安装有提手27,通过设置固定构件2,拉起提手27,提手27带动连接杆26进行向上移动,连接杆26带动三个固定柱25进行向上移动,固定柱25带动固定板23在储存槽22中向上移动,固定板23向上移动带动固定弹簧24进行压缩,将光伏电池片放入储存槽22后轻放提手27,通过固定弹簧24的回弹力将固定板23移动至与光伏电池片贴合进行固定,对每个光伏电池片进行分开固定安装,从而避免堆叠的电池片相互碰撞,导致电池片损坏,造成大量的经济损失。

[0026] 滑门构件3包括滑板31和电动伸缩杆34,外框1的背侧设置有蓄电池,通过蓄电池为电动伸缩杆34提供电源,电动伸缩杆34固定安装在外框1的外侧,滑板31的下端设有对称分布的滑轮32,滑轮32滚动卡设在滑槽10内,滑板31的顶端滑动卡设在远离滑轮32的滑槽10内,外框1的外侧开设有滑动槽37,滑动槽37与滑槽10连通,滑动槽37的内壁开设有限位槽36,限位槽36上滑动安装有限位板35,电动伸缩杆34的驱动端活动贯穿外框1并与限位板35的外侧固定连接,电动伸缩杆34的侧端固定安装在外框1上,滑板31远离电动伸缩杆34的一侧固定安装有第二把手33,通过控制开启电动伸缩杆34,通过电动伸缩杆34的驱动端收缩带动限位板35在限位槽36中进行滑动,通过推动第二把手33向靠近电动伸缩杆34一侧移动,第二把手33移动带动滑板31进行同向移动,滑板31移动带动滑轮32在对应的滑槽10中移动,在一些狭窄路段空间不够时也能正常打开工作,不会影响工程的进度。

[0027] 外框1内壁下部设有弹簧阻尼器5,通过设置弹簧阻尼器5,可以对储存仓21起到一个缓冲减震的作用,避免因道路颠簸碰撞损坏太阳能光伏电池片。

[0028] 弹簧阻尼器5的顶端固定安装有活动板4,活动板4固定安装在储存仓21的底端,通过设置活动板4,活动板4在外框1对应的活动槽中滑动,可以对弹簧阻尼器5起到一个限位的作用。

[0029] 外框1靠近滑门构件3的一侧固定安装有格挡板6,通过设置格挡板6,可以对滑板31起到一个限位的作用。

[0030] 外框1靠近电动伸缩杆34的一侧固定安装有第一把手8,通过设置第一把手8,可以对整个运输装置进行拉动。

[0031] 外框1远离第一把手8的一侧固定安装有扶手7,通过设置扶手7,便于对整个运输装置进行运送。

[0032] 外框1的底端四角处固定安装有万向轮9,通过设置万向轮9可以方便对整个运输装置进行移动。

[0033] 工作原理:首先拉起提手27,提手27带动连接杆26进行向上移动,连接杆26带动三个固定柱25进行向上移动,固定柱25带动固定板23在储存槽22中向上移动,固定板23向上移动带动固定弹簧24进行压缩,将光伏电池片放入储存槽22后轻放提手27,通过固定弹簧24的回弹力将固定板23移动至与光伏电池片贴合进行固定,对每个光伏电池片进行分开固定安装,从而避免堆叠的电池片相互碰撞,导致电池片损坏,造成大量的经济损失,然后通过控制开启电动伸缩杆34,通过电动伸缩杆34的驱动端收缩带动限位板35在限位槽36中进行滑动,通过推动第二把手33向靠近电动伸缩杆34一侧移动,第二把手33移动带动滑板31进行同向移动,滑板31移动带动滑轮32在对应的滑槽10中移动,在一些狭窄路段空间不够时也能正常打开工作,不会影响工程的进度,最后当运输道路崎岖不平时,运输的过程中会

产生颠簸,通过设置弹簧阻尼器5,弹簧阻尼器5顶端固定的活动板4在外框1对应的活动槽中滑动,可以对弹簧阻尼器5起到一个限位的作用,从而可以对储存仓21起到一个缓冲减震的作用避免应颠簸碰撞导致太阳能光伏电池片损坏。

[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。

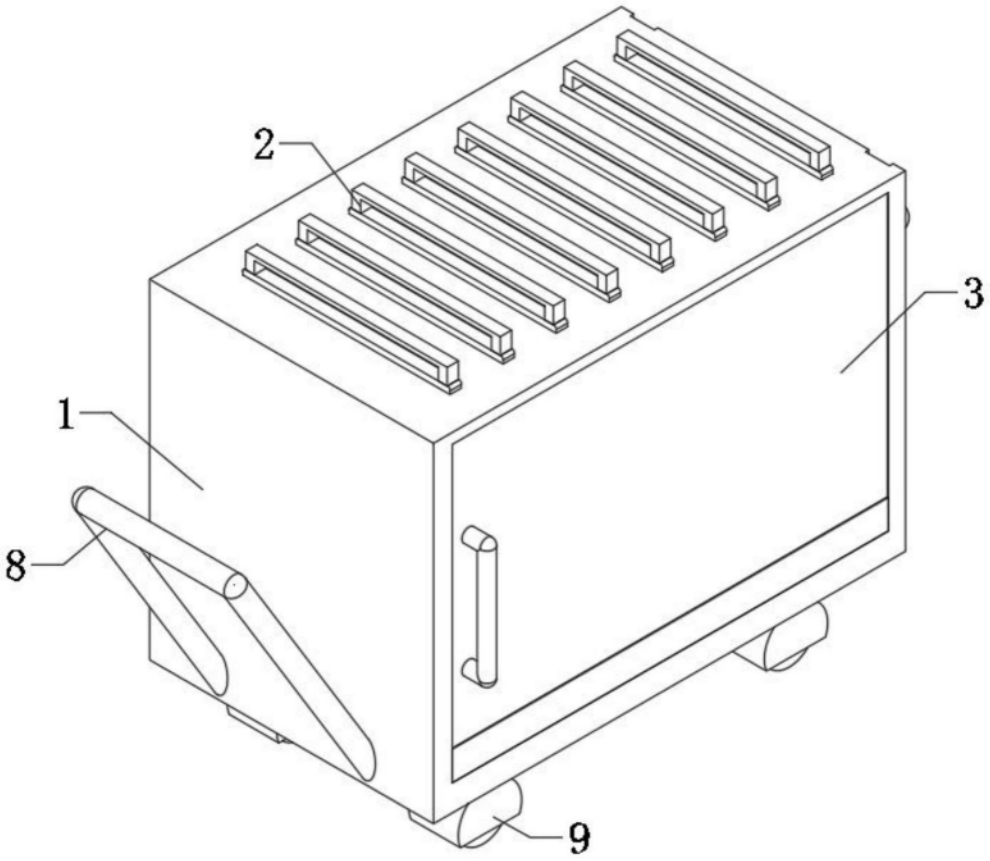


图1

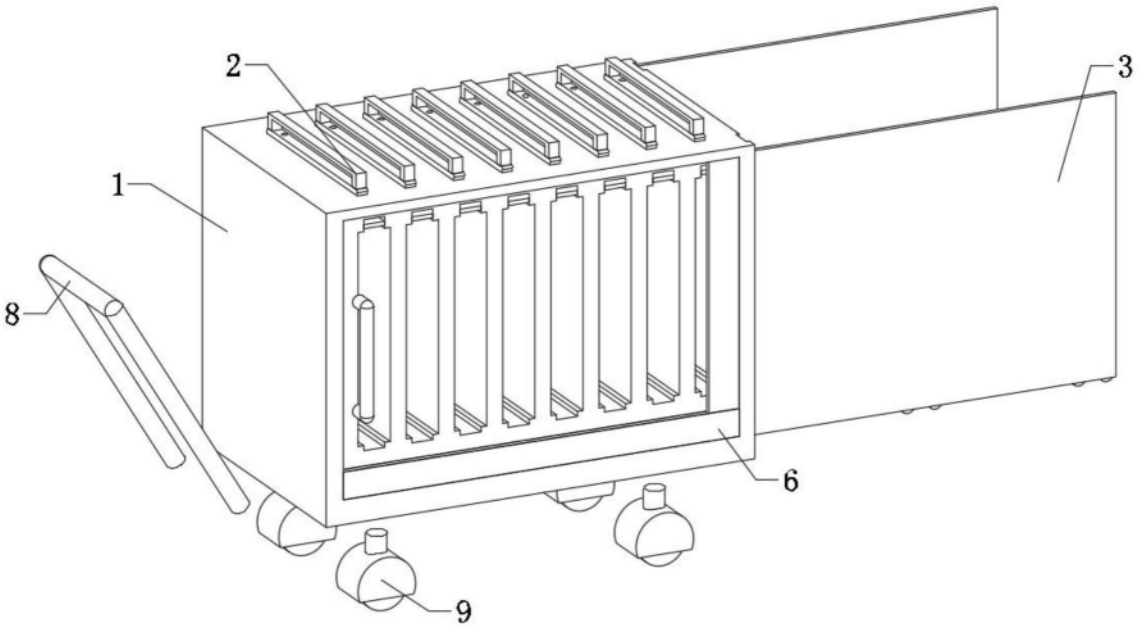


图2

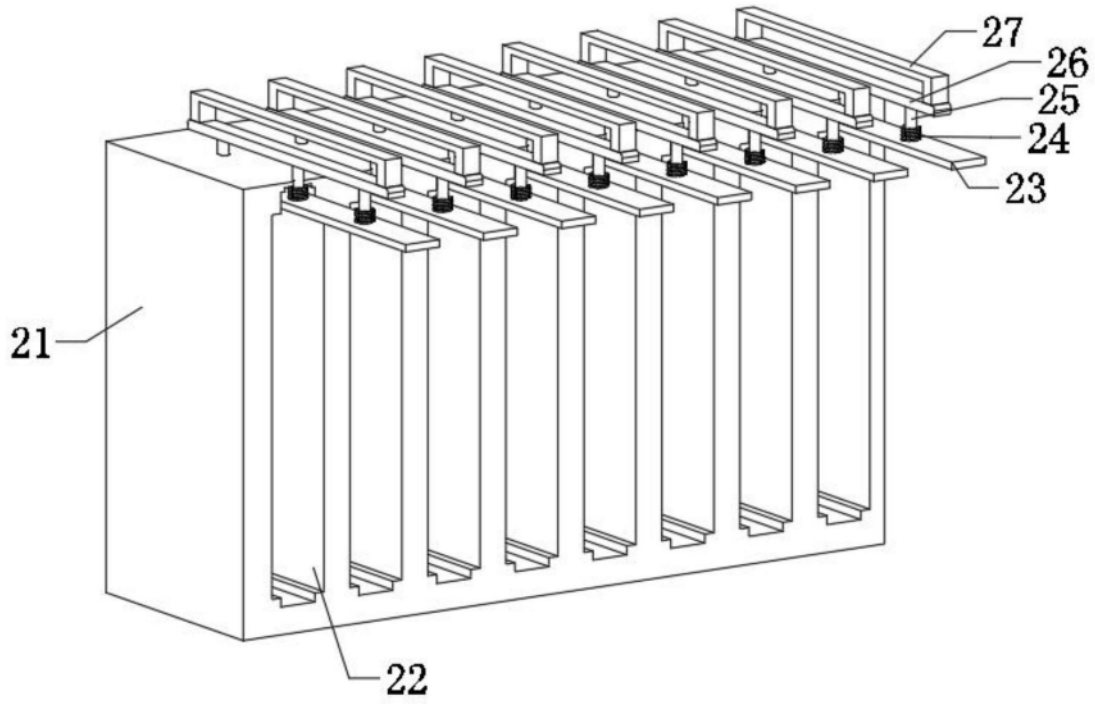


图3

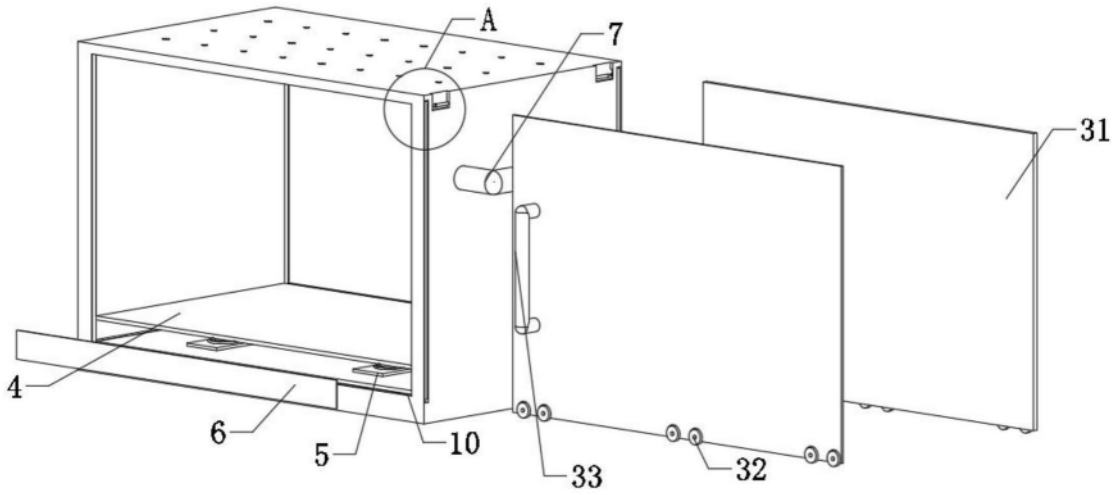


图4

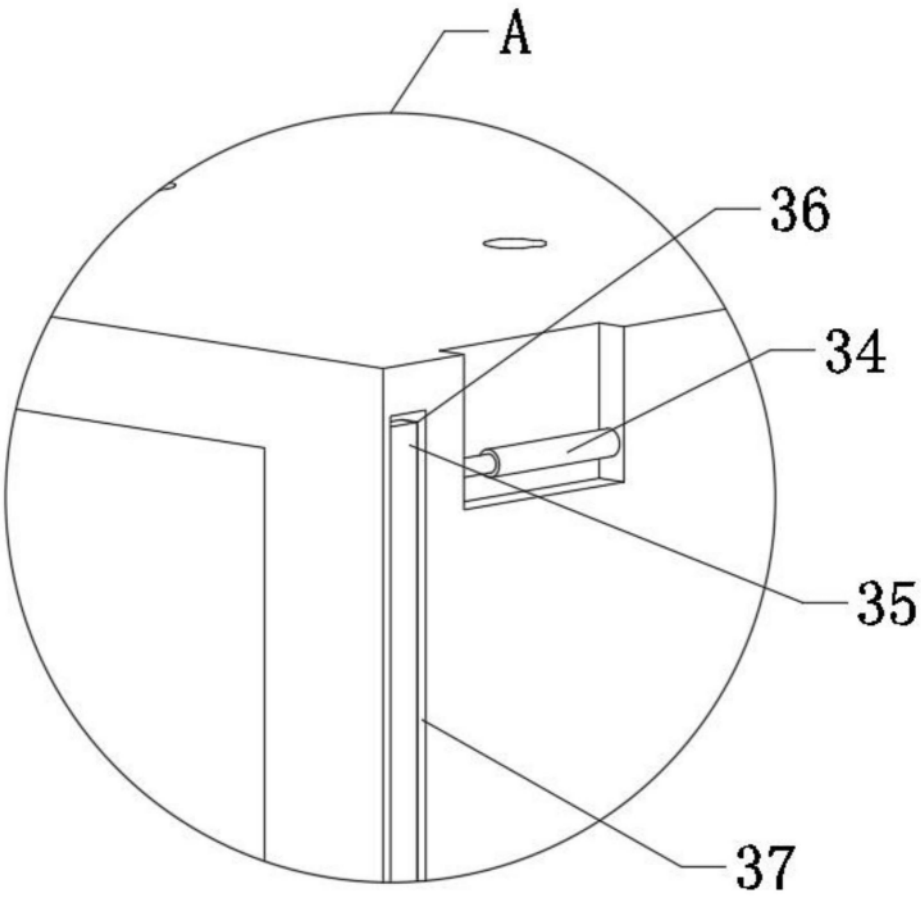


图5