(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220985629 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202323069702.9

(22)申请日 2023.11.14

(73)专利权人 夏能科技(杭州)有限公司
地址 311508 浙江省杭州市桐庐县凤川街道白云源东路368号电子器械产业园二期3号楼302室

(72)发明人 宋睿 杨方

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 郑淑铃

(51)Int.Cl.
H02S 50/15(2014.01)

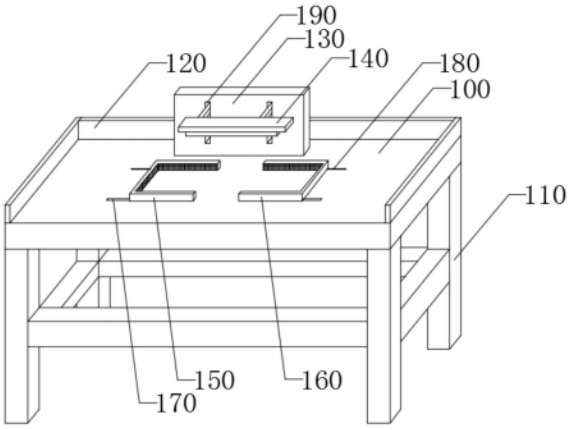
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光伏电池组件EL检测台

(57)摘要

本实用新型提供一种光伏电池组件EL检测台,包括:工作台、夹持圈一、照明灯,工作台下方四角处安装有四组支撑腿,工作台左右两侧和后侧胶接有三组挡板,与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:通过设置升降底座、升降块、磁铁一以及磁铁二,可灵活调节照明灯的高度,通过磁铁一和磁铁二的相互吸附来完成照明灯的固定,从而可满足在检测时对不同光照高度调节的需要,提高工作效率,通过设置夹持圈一、夹持圈二、调节槽一、调节槽二、弹簧一和弹簧二,可实现夹持不同尺寸的光伏板的需要,使用灵活,能够匹配不同尺寸的光伏板,提高工作效率,通过设置橡胶条一和橡胶条二,可防止在夹持光伏板时损伤光伏板,起到保护光伏板的效果。



CN 220985629 U

1.一种光伏电池组件EL检测台,包括:工作台(100)、夹持圈一(150)、照明灯(140),其特征在于:所述工作台(100)下方四角处安装有四组支撑腿(110),所述工作台(100)左右两侧和后侧胶接有三组挡板(120);

所述工作台(100)后侧中央处设有一组升降底座(130),所述升降底座(130)正面左右两侧垂直开设有两组升降槽(190),所述升降底座(130)前方设有一组照明灯(140),所述照明灯(140)背面左右两侧安装有两组连杆(200),所述照明灯(140)材质为内部镂空的聚乙烯材质;

所述升降底座(130)前方左侧设有一组夹持圈一(150),所述夹持圈一(150)右侧设有一组夹持圈二(160),所述夹持圈一(150)和夹持圈二(160)呈镜像对称结构,所述夹持圈一(150)左侧前后位置各设有一组调节槽一(170),所述夹持圈二(160)右侧前后位置各设有一组调节槽二(180)。

2.如权利要求1所述的一种光伏电池组件EL检测台,其特征在于:每组所述升降槽(190)内部由上到下均内嵌有一组磁铁二(230),每组所述连杆(200)后侧均连接固定有一组升降块(210),每组升降块(210)背面均内嵌有一组磁铁一(220)。

3.如权利要求2所述的一种光伏电池组件EL检测台,其特征在于:所述磁铁一(220)和磁铁二(230)位置相对,所述磁铁一(220)和磁铁二(230)半径长度相同,所述磁铁一(220)和磁铁二(230)均为铁氧体磁铁。

4.如权利要求1所述的一种光伏电池组件EL检测台,其特征在于:所述夹持圈一(150)和夹持圈二(160)均为C形结构,所述夹持圈一(150)内侧胶接有一组橡胶条一,所述夹持圈二(160)内侧胶接有一组橡胶条二。

5.如权利要求1所述的一种光伏电池组件EL检测台,其特征在于:所述夹持圈一(150)左侧底部前后位置均设有一组调节滑块一(240),所述调节滑块一(240)的长度和宽度均小于调节槽一(170)的长度和宽度。

6.如权利要求1所述的一种光伏电池组件EL检测台,其特征在于:所述夹持圈二(160)右侧底部前后位置均设有一组调节滑块二(250),所述调节滑块二(250)的长度和宽度均小于调节槽二(180)的长度和宽度。

7.如权利要求5或6所述的一种光伏电池组件EL检测台,其特征在于:所述调节槽一(170)内部左侧安装有一组弹簧一(260),所述弹簧一(260)左侧与调节槽一(170)左侧连接固定,所述弹簧一(260)右侧与调节滑块一(240)左侧连接固定;

所述调节槽二(180)内部右侧安装有一组弹簧二(270),所述弹簧二(270)右侧与调节槽二(180)右侧连接固定,所述弹簧二(270)左侧与调节滑块二(250)右侧连接固定。

一种光伏电池组件EL检测台

技术领域

[0001] 本实用新型属于检测台技术领域,特别涉及一种光伏电池组件EL检测台。

背景技术

[0002] 光伏电池组件EL检测台是一种用于检测光伏电池组件EL(Electroluminescence)的设备,如果光伏电池组件EL检测台不设置可夹持不同尺寸光伏板的机构,可能会出现以下问题:

[0003] 尺寸不匹配:不同尺寸的光伏板可能无法稳固地放置在检测台上,导致无法进行有效的EL检测。如果光伏板不能紧密贴合检测台,可能会导致光线扩散,影响检测结果的准确性。

[0004] 无法调整和适应:当需要检测不同尺寸的光伏板时,若没有可夹持的机构,就无法进行尺寸的调整和适应。这将导致不能应对不同尺寸光伏板的检测需求,限制了检测的灵活性和适用性。

[0005] 效率低下:没有可夹持的机构,操作人员需要单独处理光伏板的稳固问题,增加了操作的复杂性和时间成本。无法快速调整和适应不同尺寸的光伏板,也会导致检测的效率低下,延长了检测的时间。

[0006] 综上,如果光伏电池组件EL检测台没有设置可夹持不同尺寸光伏板的机构,将会影响检测的准确性和灵活性,降低检测的效率。因此,我们希望研发一种光伏电池组件EL检测台,用于解决以上问题。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种光伏电池组件EL检测台。

[0008] 本实用新型通过以下的技术方案实现:一种光伏电池组件EL检测台,包括:工作台、夹持圈一、照明灯,工作台下方四角处安装有四组支撑腿,工作台左右两侧和后侧胶接有三组挡板;

[0009] 工作台后侧中央处设有一组升降底座,升降底座正面左右两侧垂直开设有两组升降槽,升降底座前方设有一组照明灯,照明灯背面左右两侧安装有两组连杆,照明灯材质为内部镂空的聚乙烯材质;

[0010] 升降底座前方左侧设有一组夹持圈一,夹持圈一右侧设有一组夹持圈二,夹持圈一和夹持圈二呈镜像对称结构,夹持圈一左侧前后位置各设有一组调节槽一,夹持圈二右侧前后位置各设有一组调节槽二。

[0011] 作为一优选的实施方式,每组升降槽内部由上到下均内嵌有一组磁铁二,每组连杆后侧均连接固定有一组升降块,每组升降块背面均内嵌有一组磁铁一。

[0012] 作为一优选的实施方式,磁铁一和磁铁二位置相对,磁铁一和磁铁二半径长度相同,磁铁一和磁铁二均为铁氧体磁铁,在实际使用时,向上推动照明灯,使照明灯通过两组连杆带动两组升降块在两组升降槽内部向上运动,当磁铁一和磁铁二吸附后,照明灯位置

被固定,当需要继续升高照明灯时,继续向上推动照明灯,使磁铁一与上方的磁铁二吸附固定,从而完成照明灯高度的调节,如需降低照明灯位置,按上述步骤反向操作即可,结构简单,使用灵活,提高了工作效率。

[0013] 作为一优选的实施方式,夹持圈一和夹持圈二均为C形结构,夹持圈一内侧胶接有一组橡胶条一,夹持圈二内侧胶接有一组橡胶条二。

[0014] 作为一优选的实施方式,夹持圈一左侧底部前后位置均设有一组调节滑块一,调节滑块一的长度和宽度均小于调节槽一的长度和宽度。

[0015] 作为一优选的实施方式,夹持圈二右侧底部前后位置均设有一组调节滑块二,调节滑块二的长度和宽度均小于调节槽二的长度和宽度。

[0016] 作为一优选的实施方式,调节槽一内部左侧安装有一组弹簧一,弹簧一左侧与调节槽一左侧连接固定,弹簧一右侧与调节滑块一左侧连接固定;

[0017] 调节槽二内部右侧安装有一组弹簧二,弹簧二右侧与调节槽二右侧连接固定,弹簧二左侧与调节滑块二右侧连接固定,当需要夹持长度较长的光伏板时,向左拉动夹持圈一,此时调节滑块一在调节槽一内部向左运动,同时调节滑块一向左挤压弹簧一,将光伏板左侧水平放置在夹持圈一内侧,使橡胶条一与光伏板左侧紧密接触;

[0018] 向右拉动夹持圈二,使调节滑块二在调节槽二内部向右运动,同时调节滑块二向右挤压弹簧二,将光伏板右侧水平放置在夹持圈二内侧,使橡胶条二与光伏板右侧紧密接触,从而将光伏板夹持在夹持圈一和夹持圈二内部,由于弹簧一和弹簧二的弹力作用,使夹持圈一和夹持圈二夹紧光伏板,从而便于对光伏板进行检测,最终效果是可夹持不同尺寸的光伏板,提高了工作效率。

[0019] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:通过设置升降底座、连杆、升降块、磁铁一以及磁铁二,可灵活调节照明灯的高度,通过磁铁一和磁铁二的相互吸附来完成照明灯的固定,从而可满足在检测时对不同光照高度调节的需要,提高工作效率,通过设置夹持圈一、夹持圈二、调节槽一、调节槽二、弹簧一和弹簧二,可通过扩大或缩小夹持圈一和夹持圈二之间的距离来实现夹持不同尺寸的光伏板的需要,使用灵活,能够匹配不同尺寸的光伏板,提高工作效率,通过设置橡胶条一和橡胶条二,可防止在夹持光伏板时损伤光伏板,起到保护光伏板的效果。

附图说明

[0020] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型一种光伏电池组件EL检测台的示意图。

[0022] 图2为本实用新型一种光伏电池组件EL检测台中升降块和升降槽的内部结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型一种光伏电池组件EL检测台中夹持圈一和夹持圈二的结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型一种光伏电池组件EL检测台中调节槽一和调节槽二的内部结构

示意图。

[0025] 图中,100-工作台、110-支撑腿、120-挡板、130-升降底座、140-照明灯、150-夹持圈一、160-夹持圈二、170-调节槽一、180-调节槽二、190-升降槽、200-连杆、210-升降块、220-磁铁一、230-磁铁二、240-调节滑块一、250-调节滑块二、260-弹簧一、270-弹簧二。

具体实施方式

[0026] 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端分实施例,而不是全端的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0027] 请参阅图1至图4:一种光伏电池组件EL检测台,包括:工作台100、夹持圈一150、照明灯140,工作台100下方四角处安装有四组支撑腿110,工作台100左右两侧和后侧胶接有三组挡板120;

[0028] 工作台100后侧中央处设有一组升降底座130,升降底座130正面左右两侧垂直开设有两组升降槽190,升降底座130前方设有一组照明灯140,照明灯140背面左右两侧安装有两组连杆200,照明灯140材质为内部镂空的聚乙烯材质;

[0029] 升降底座130前方左侧设有一组夹持圈一150,夹持圈一150右侧设有一组夹持圈二160,夹持圈一150和夹持圈二160呈镜像对称结构,夹持圈一150左侧前后位置各设有一组调节槽一170,夹持圈二160右侧前后位置各设有一组调节槽二180。

[0030] 请参阅图2,每组升降槽190内部由上到下均内嵌有一组磁铁二230,每组连杆200后侧均连接固定有一组升降块210,每组升降块210背面均内嵌有一组磁铁一220。

[0031] 请参阅图1和图2,磁铁一220和磁铁二230位置相对,磁铁一220和磁铁二230半径长度相同,磁铁一220和磁铁二230均为铁氧体磁铁,在实际使用时,向上推动照明灯140,使照明灯140通过两组连杆200带动两组升降块210在两组升降槽190内部向上运动,当磁铁一220和磁铁二230吸附后,照明灯140位置被固定,当需要继续升高照明灯140时,继续向上推动照明灯140,使磁铁一220与上方的磁铁二230吸附固定,从而完成照明灯140高度的调节,如需降低照明灯140位置,按上述步骤反向操作即可,结构简单,使用灵活,提高了工作效率。

[0032] 请参阅图1和图3,夹持圈一150和夹持圈二160均为C形结构,夹持圈一150内侧胶接有一组橡胶条一,夹持圈二160内侧胶接有一组橡胶条二。

[0033] 请参阅图3和图4,夹持圈一150左侧底部前后位置均设有一组调节滑块一240,调节滑块一240的长度和宽度均小于调节槽一170的长度和宽度。

[0034] 请参阅图3和图4,夹持圈二160右侧底部前后位置均设有一组调节滑块二250,调节滑块二250的长度和宽度均小于调节槽二180的长度和宽度。

[0035] 请参阅图1至图4,调节槽一170内部左侧安装有一组弹簧一260,弹簧一260左侧与调节槽一170左侧连接固定,弹簧一260右侧与调节滑块一240左侧连接固定;

[0036] 调节槽二180内部右侧安装有一组弹簧二270,弹簧二270右侧与调节槽二180右侧连接固定,弹簧二270左侧与调节滑块二250右侧连接固定,当需要夹持长度较长的光伏板时,向左拉动夹持圈一150,此时调节滑块一240在调节槽一170内部向左运动,同时调节滑

块一240向左挤压弹簧一260,将光伏板左侧水平放置在夹持圈一150内侧,使橡胶条一与光伏板左侧紧密接触;

[0037] 向右拉动夹持圈二160,使调节滑块二250在调节槽二180内部向右运动,同时调节滑块二250向右挤压弹簧二270,将光伏板右侧水平放置在夹持圈二160内侧,使橡胶条二与光伏板右侧紧密接触,从而将光伏板夹持在夹持圈一150和夹持圈二160内部,由于弹簧一260和弹簧二270的弹力作用,使夹持圈一150和夹持圈二160夹紧光伏板,从而便于对光伏板进行检测,最终效果是可夹持不同尺寸的光伏板,提高了工作效率。

[0038] 请参阅图1至图4,作为本实用新型的一组实施例:在实际使用时,首先拿起需要检测的光伏板,将光伏板水平放置在夹持圈一150和夹持圈二160之间,从而完成光伏板的夹持,此时夹持圈一150内侧的橡胶条一和夹持圈二160内侧的橡胶条二起到保护光伏板的作用,避免光伏板由于夹持而擦伤或损坏,同时橡胶条一和橡胶条二增大光伏板与夹持圈一150和夹持圈二160之间的摩擦力,防止光伏板在夹持过程中脱离夹持损坏;

[0039] 需要检测的光伏板夹持完毕后,向上推动照明灯140,使照明灯140通过两组连杆200带动两组升降块210在两组升降槽190内部向上运动,当磁铁一220和磁铁二230吸附后,照明灯140位置被固定,当需要继续升高照明灯140时,继续向上推动照明灯140,使磁铁一220与上方的磁铁二230吸附固定,从而完成照明灯140高度的调节,如需降低照明灯140位置,按上述步骤反向操作即可,结构简单,使用灵活,提高了工作效率。

[0040] 请参阅图1至图4,作为本实用新型的另一组实施例:基于上述实施例的进一步阐述,当需要夹持长度较长的光伏板时,向左拉动夹持圈一150,此时调节滑块一240在调节槽一170内部向左运动,同时调节滑块一240向左挤压弹簧一260,将光伏板左侧水平放置在夹持圈一150内侧,使橡胶条一与光伏板左侧紧密接触;

[0041] 向右拉动夹持圈二160,使调节滑块二250在调节槽二180内部向右运动,同时调节滑块二250向右挤压弹簧二270,将光伏板右侧水平放置在夹持圈二160内侧,使橡胶条二与光伏板右侧紧密接触,从而将光伏板夹持在夹持圈一150和夹持圈二160内部,由于弹簧一260和弹簧二270的弹力作用,使夹持圈一150和夹持圈二160夹紧光伏板,从而便于对光伏板进行检测,最终效果是可夹持不同尺寸的光伏板,提高了工作效率。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

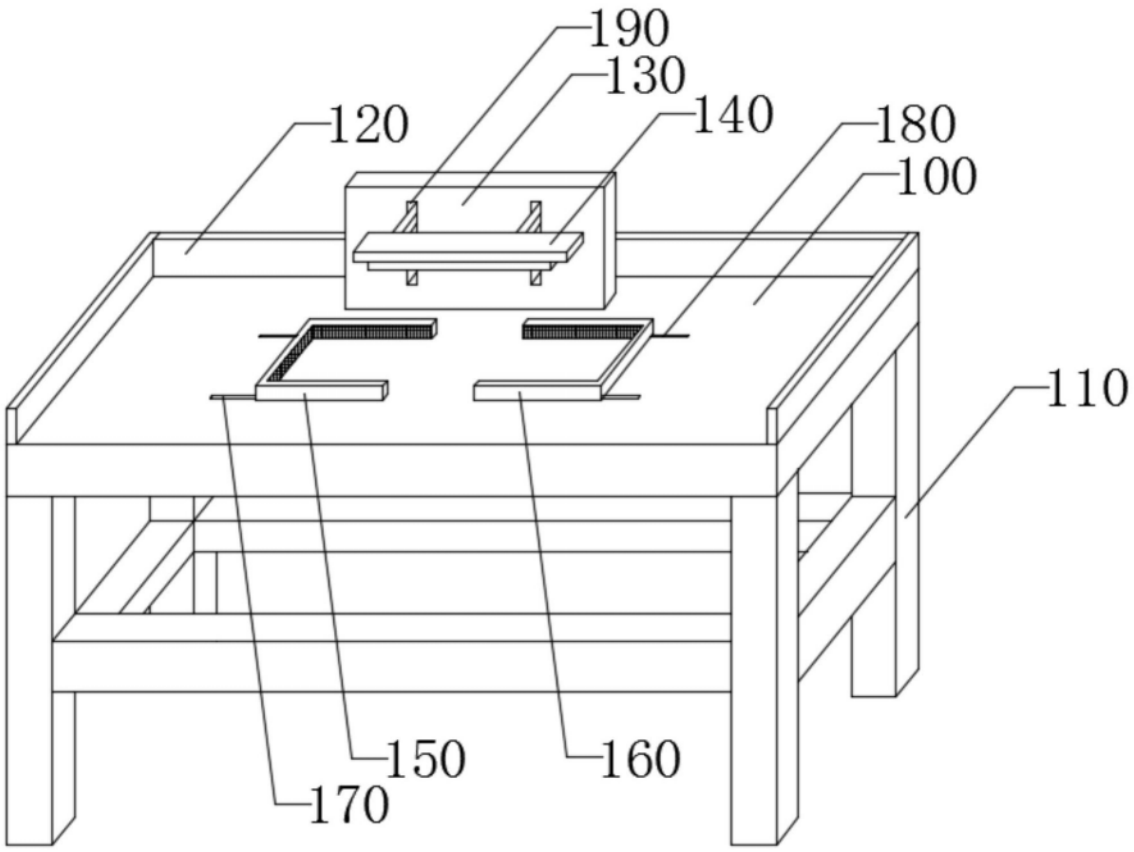


图1

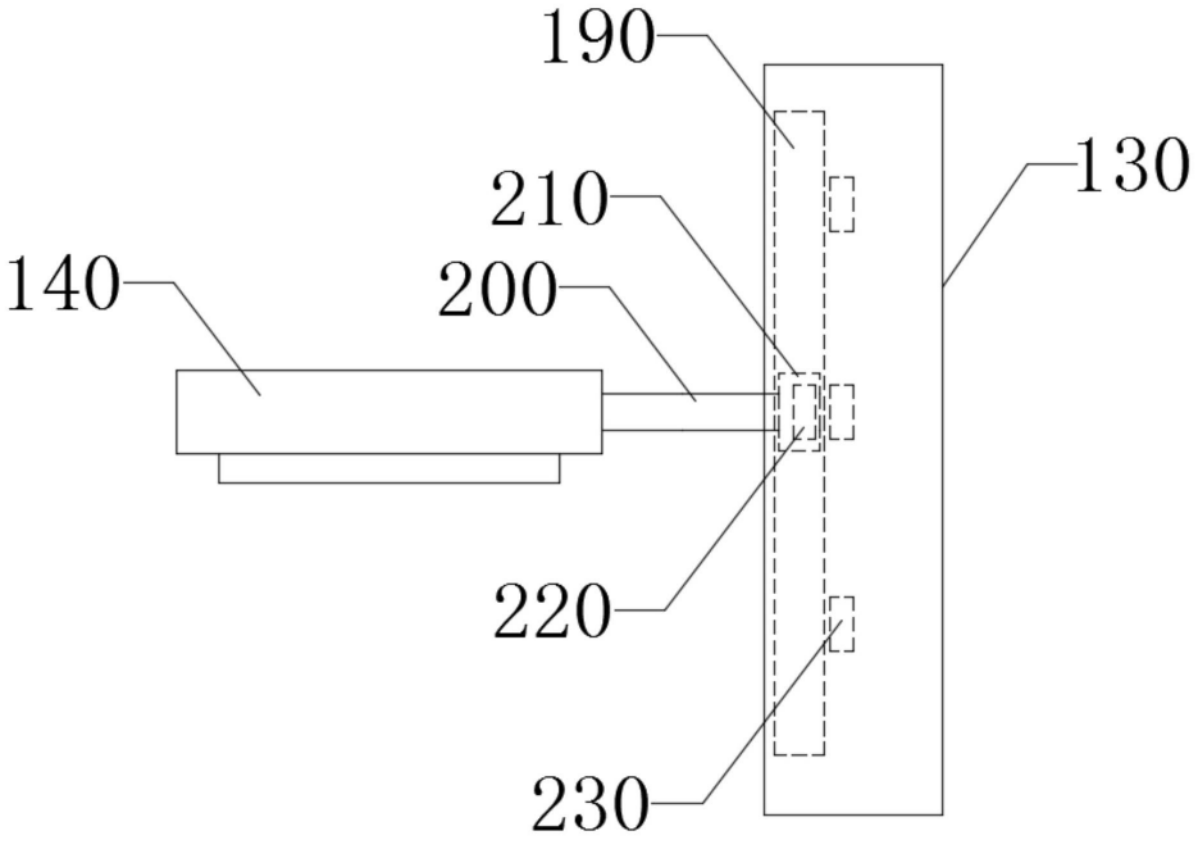

190
130
210
140
200
220
230

图2

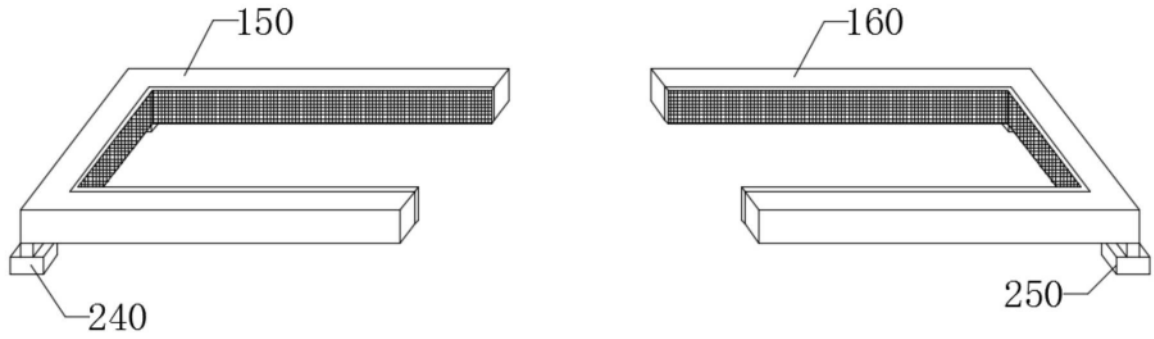

150
160
240
250

图3

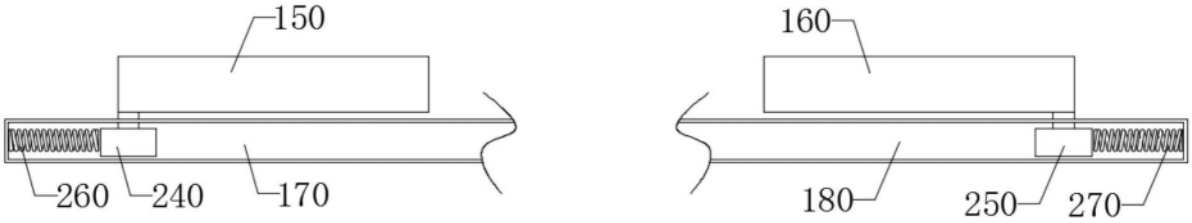

150
160
260
240
170
180
250
270

图4