(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208015678 U
(45)授权公告日 2018.10.26

(21)申请号 201820219612.3

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 湖北亿晒科技有限公司
地址 448000 湖北省荆门市东宝工业园(管委会二楼101室)

(72)发明人 丁洪权

(51)Int.Cl.
H02S 40/12(2014.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

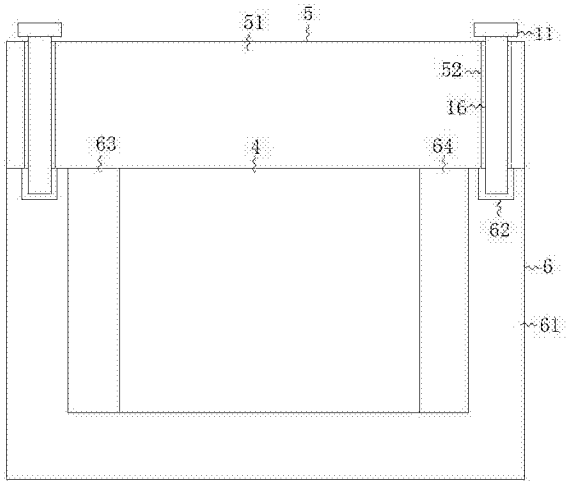
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防冰雪太阳能电池板

(57)摘要

本实用新型公开了一种防冰雪太阳能电池板，一种防冰雪太阳能电池板，包括底座，所述底座上端固定连接有支撑杆，所述支撑杆上端左右两侧均固定连接有弹性挡块，所述弹性挡块上端通过第一螺杆活动连接有活动杆，所述第一螺杆左端安装有转柄，所述第一螺杆右外端螺接有螺母，所述第一螺杆上端固定连接有太阳能板，所述太阳能板外端卡接有固定块，所述固定块包括有块身、盲孔、第三卡条和第四卡条，该防冰雪太阳能电池板通过设置有活动板、第一活动槽、第二活动槽、贯穿孔和第二螺杆的结构，避免了雨雪天气和冰雹天气对太阳能板造成损坏的现象发生，大大延长了装置的使用寿命。



CN 208015678 U

1.一种防冰雪太阳能电池板，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)上端固定连接有支撑杆(2)，所述支撑杆(2)上端左右两侧均固定连接有弹性挡块(12)，所述弹性挡块(12)上端通过第一螺杆(13)活动连接有活动杆(3)，所述第一螺杆(13)左端安装有转柄(15)，所述第一螺杆(13)右外端螺接有螺母(14)，所述第一螺杆(13)上端固定连接有太阳能板(4)，所述太阳能板(4)外端卡接有固定块(6)，所述固定块(6)包括有块身(61)、盲孔(62)、第三卡条(63)和第四卡条(64)，所述太阳能板(4)上端通过第二螺杆(16)固定连接有防护罩(5)，所述防护罩(5)包括有罩体(51)、贯穿孔(52)、第一活动槽(53)、第二活动槽(54)、第一卡条(55)、滑槽(551)、第二卡条(56)和活动板(57)，所述防护罩(5)下端内腔中部固定安装有电动伸缩杆(7)，所述电动伸缩杆(7)上端连接有推杆(8)，所述推杆(8)左右两端均连接有活动支架(9)，所述活动支架(9)上端安装有连接杆(10)。

2.根据权利要求1所述的一种防冰雪太阳能电池板，其特征在于：所述罩体(51)四角均开有贯穿孔(52)，所述罩体(51)中部安装有活动板(57)，所述活动板(57)左右两端分别活动连接有第一卡条(55)和第二卡条(56)，所述第一卡条(55)和第二卡条(56)内侧壁中部均开有滑槽(551)，所述第一卡条(55)和第二卡条(56)上下两端分别开有第一活动槽(53)和第二活动槽(54)。

3.根据权利要求1或2所述的一种防冰雪太阳能电池板，其特征在于：所述块身(61)内腔左右两端分别安装有第三卡条(63)和第四卡条(64)，所述块身(61)顶端前后左右四角均开有盲孔(62)，所述盲孔(62)位于贯穿孔(52)正下方，所述第二螺杆(16)外端螺接于盲孔(62)内腔。

4.根据权利要求1或2所述的一种防冰雪太阳能电池板，其特征在于：所述太阳能板(4)位于活动板(57)正下方，所述连接杆(10)内侧端与活动板(57)固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种防冰雪太阳能电池板，其特征在于：所述太阳能板(4)卡接于第三卡条(63)和第四卡条(64)之间。

一种防冰雪太阳能电池板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源领域，具体为一种防冰雪太阳能电池板。

背景技术

[0002] 利用太阳能电池板发电是一种新兴的获取能源的技术，由于其零污染，且资源庞大，因此受到许多国家的大力发展，如何能够利用最少的成本和如何延长太阳能电池板的使用寿命，是现阶段技术人员比较关注的问题，而现阶段使用的太阳能板是直接裸露在外面的，容易受到雨雪天气和冰雹天气的破坏，且许多太阳能板角度是固定的，不能根据太阳直射角度的变化来进行角度的调整，导致工作效率不高，为此我们提供一种防冰雪太阳能电池板。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防冰雪太阳能电池板，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：一种防冰雪太阳能电池板，包括底座，所述底座上端固定连接有支撑杆，所述支撑杆上端左右两侧均固定连接有弹性挡块，所述弹性挡块上端通过第一螺杆活动连接有活动杆，所述第一螺杆左端安装有转柄，所述第一螺杆右外端螺接有螺母，所述第一螺杆上端固定连接有太阳能板，所述太阳能板外端卡接有固定块，所述固定块包括有块身、盲孔、第三卡条和第四卡条，所述太阳能板上端通过第二螺杆固定连接有防护罩，所述防护罩包括有罩体、贯穿孔、第一活动槽、第二活动槽、第一卡条、滑槽、第二卡条和活动板，所述防护罩下端内腔中部固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆上端连接有推杆，所述推杆左右两端均连接有活动支架，所述活动支架上端安装有连接杆。

[0005] 优选的，所述罩体四角均开有贯穿孔，所述罩体中部安装有活动板，所述活动板左右两端分别活动连接有第一卡条和第二卡条，所述第一卡条和第二卡条内侧壁中部均开有滑槽，所述第一卡条和第二卡条上下两端分别开有第一活动槽和第二活动槽。

[0006] 优选的，所述块身内腔左右两端分别安装有第三卡条和第四卡条，所述块身顶端前后左右四角均开有盲孔，所述盲孔位于贯穿孔正下方，所述第二螺杆外端螺接于于盲孔内腔。

[0007] 优选的，所述太阳能板位于活动板正下方，所述连接杆内侧端与活动板固定连接。

[0008] 优选的，所述太阳能板卡接于第三卡条和第四卡条之间。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该防冰雪太阳能电池板通过设置有活动板、第一活动槽、第二活动槽、贯穿孔和第二螺杆的结构，避免了雨雪天气和冰雹天气对太阳能板造成损坏的现象发生，大大延长了装置的使用寿命；通过设置有电动伸缩杆、推杆、活动支架、连接杆和滑槽的结构，解决了由于太阳能板安装在比较高的地方，而不方便手动打开和闭合活动板的问题，极大的提高了装置的便捷性，且节省了劳动力；通过设置有

第一螺杆、螺母、转柄和活动杆的结构，起到了可以调节太阳能板和地面之间的角度的效果，从而可以根据季节变化导致太阳直射角度的变化来调节太阳能板和地面的角度的效果，大大的提高了装置的工作效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型主视图；

[0011] 图2为本实用新型的支撑杆和活动杆结合处的剖视图；

[0012] 图3为本实用新型的防护罩和固定块结合处的剖视图；

[0013] 图4为本实用新型的防护罩的截面图；

[0014] 图5为本实用新型的连接杆和第一卡条结合处的剖视图。

[0015] 图中：1底座、2支撑杆、3活动杆、4太阳能板、5防护罩、51罩体、52贯穿孔、53第一活动槽、54第二活动槽、55第一卡条、551滑槽、56第二卡条、57活动板、6固定块、61块身、62盲孔、63第三卡条、64第四卡条、7电动伸缩杆、8推杆、9活动支架、10连接杆、11螺帽、12弹性挡块、13第一螺杆、14螺母、15转柄、16第二螺杆。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种防冰雪太阳能电池板，包括底座1，所述底座1上端固定连接有支撑杆2，所述支撑杆2上端左右两侧均固定连接有弹性挡块12，所述弹性挡块12上端通过第一螺杆13活动连接有活动杆3，所述第一螺杆13左端安装有转柄15，所述转柄15具有调节弹性挡块12和活动杆3之间的摩擦力的作用，所述第一螺杆13右外端螺接有螺母14，所述第一螺杆13上端固定连接有太阳能板4，所述太阳能板4外端卡接有固定块6，所述固定块6包括有块身61、盲孔62、第三卡条63和第四卡条64，所述太阳能板4卡接于第三卡条63和第四卡条64之间，所述太阳能板4上端通过第二螺杆16固定连接有防护罩5，所述块身61内腔左右两端分别安装有第三卡条63和第四卡条64，所述块身61顶端前后左右四角均开有盲孔62，所述盲孔62位于贯穿孔52正下方，所述第二螺杆16外端螺接于盲孔62内腔，所述防护罩5包括有罩体51、贯穿孔52、第一活动槽53、第二活动槽54、第一卡条55、滑槽551、第二卡条56和活动板57，所述活动板57具有防护太阳能板4的作用，所述罩体51四角均开有贯穿孔52，所述罩体51中部安装有活动板57，所述活动板57左右两端分别活动连接有第一卡条55和第二卡条56，所述第一卡条55和第二卡条56内侧壁中部均开有滑槽551，所述第一卡条55和第二卡条56上下两端分别开有第一活动槽53和第二活动槽54，所述防护罩5下端内腔中部固定安装有电动伸缩杆7，所述电动伸缩杆7上端连接有推杆8，所述推杆8左右两端均连接有活动支架9，所述活动支架9上端安装有连接杆10，所述太阳能板4位于活动板57正下方，所述连接杆10内侧端与活动板57固定连接。

[0018] 工作原理：首先通过弹性挡块12、第一螺杆13、螺母14和转柄15调节活动杆3和太阳能板4的角度，并通过支撑杆2和底座1固定装置，然后通过第三卡条63和第四卡条64卡接

住太阳能板4，以及通过贯穿孔52、盲孔62和第二螺杆16固定住固定块6，最后通过电动伸缩杆7带动推杆8、活动支架9和连接杆10，连接杆10推动活动板57上下运动，完成闭合和打开太阳能板4的动作。

[0019] 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。

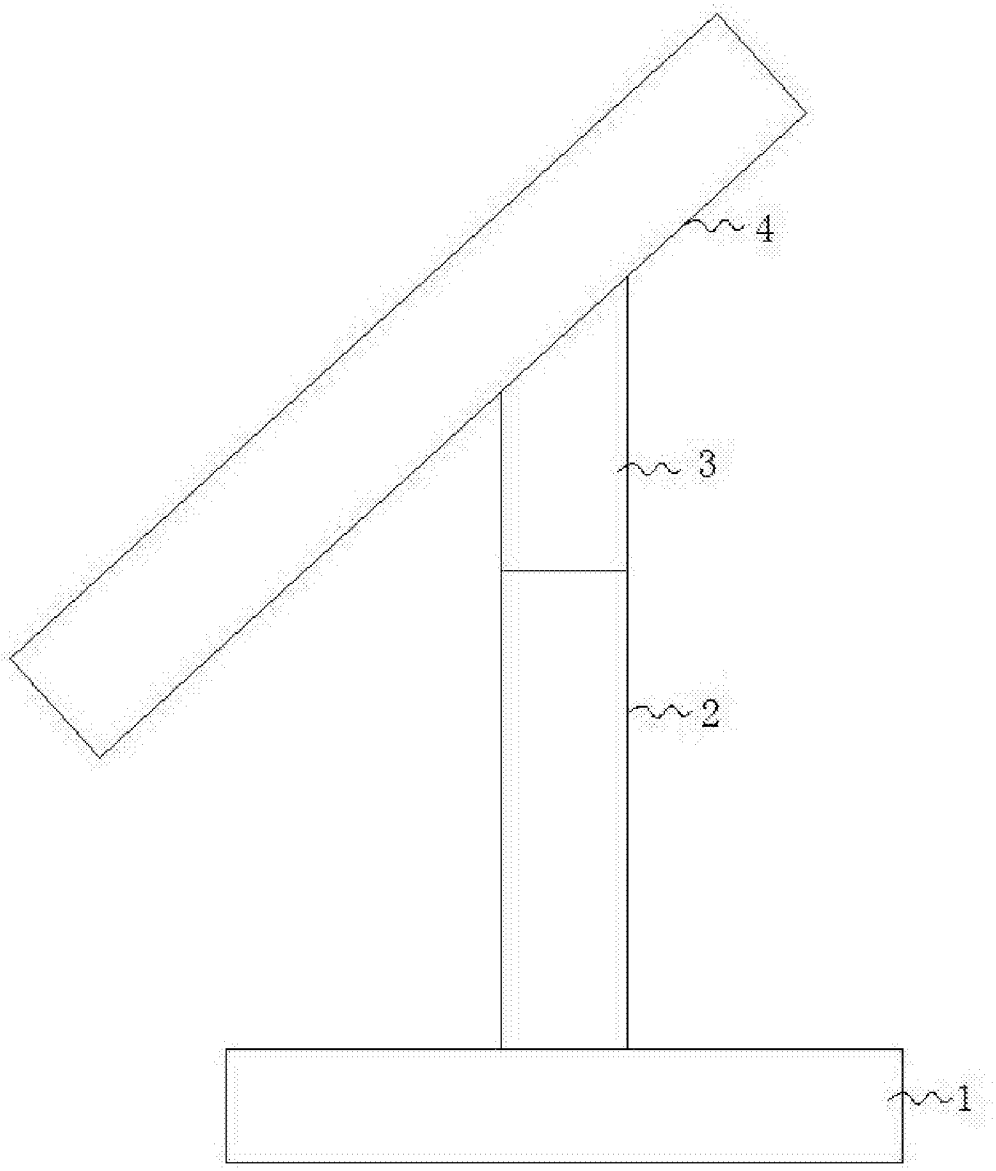


图1

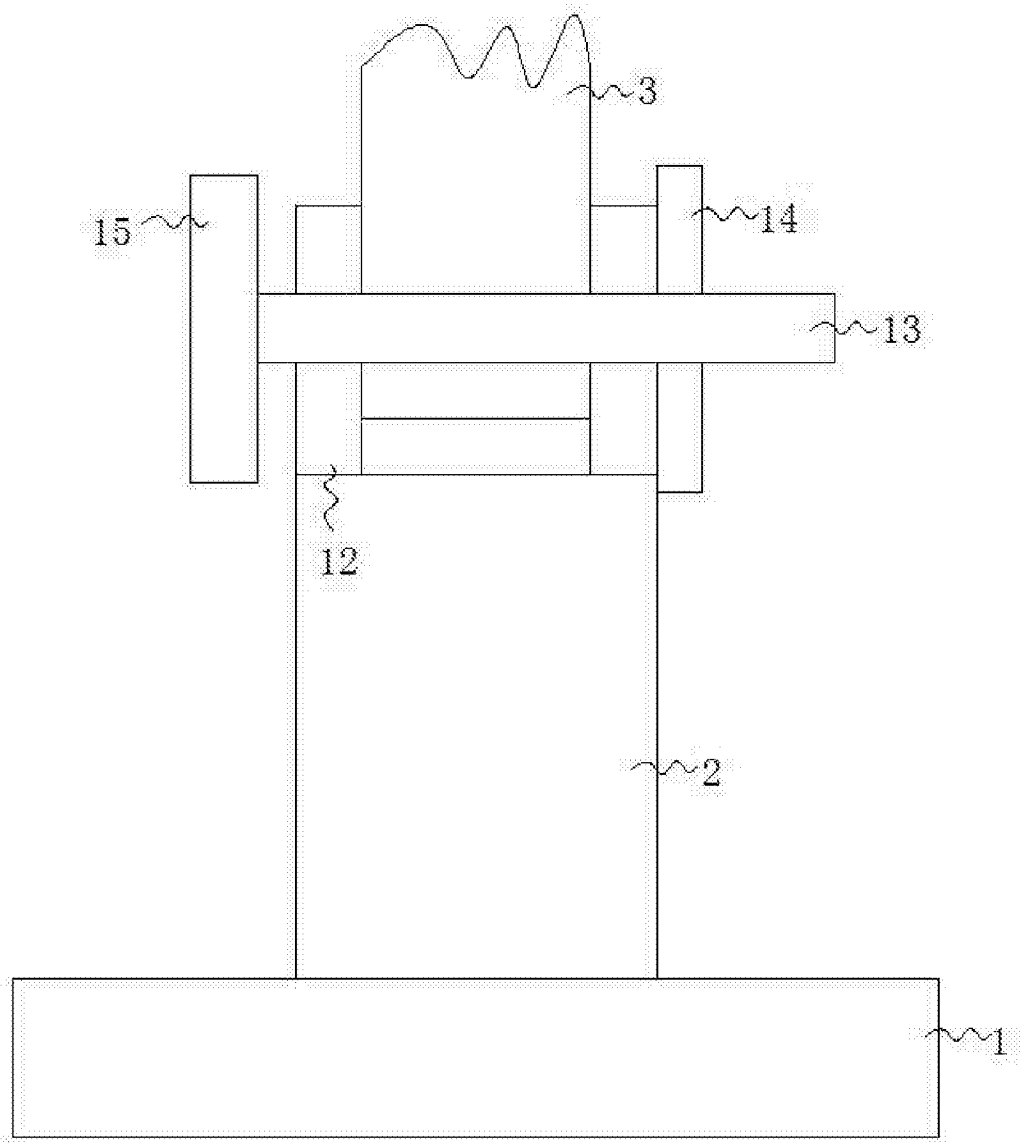


图2

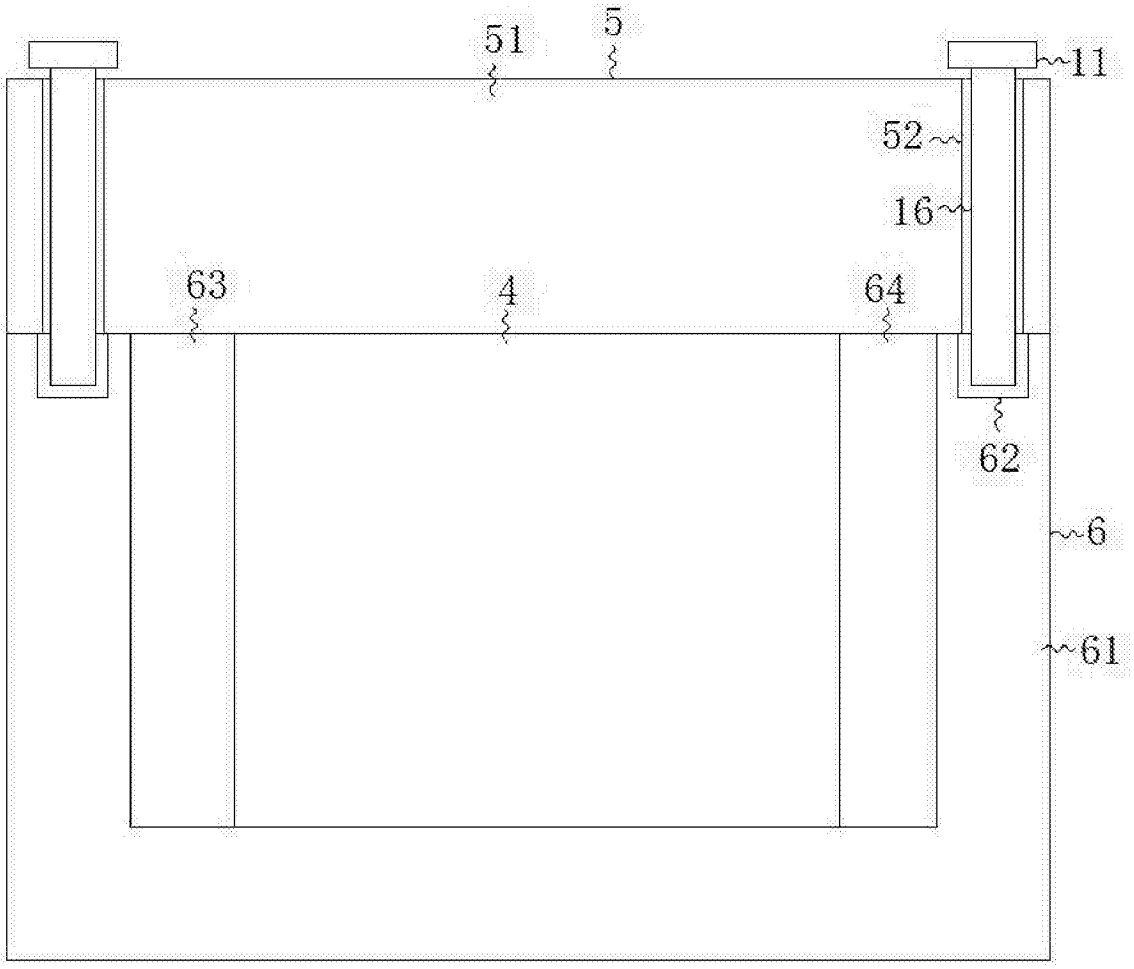


图3

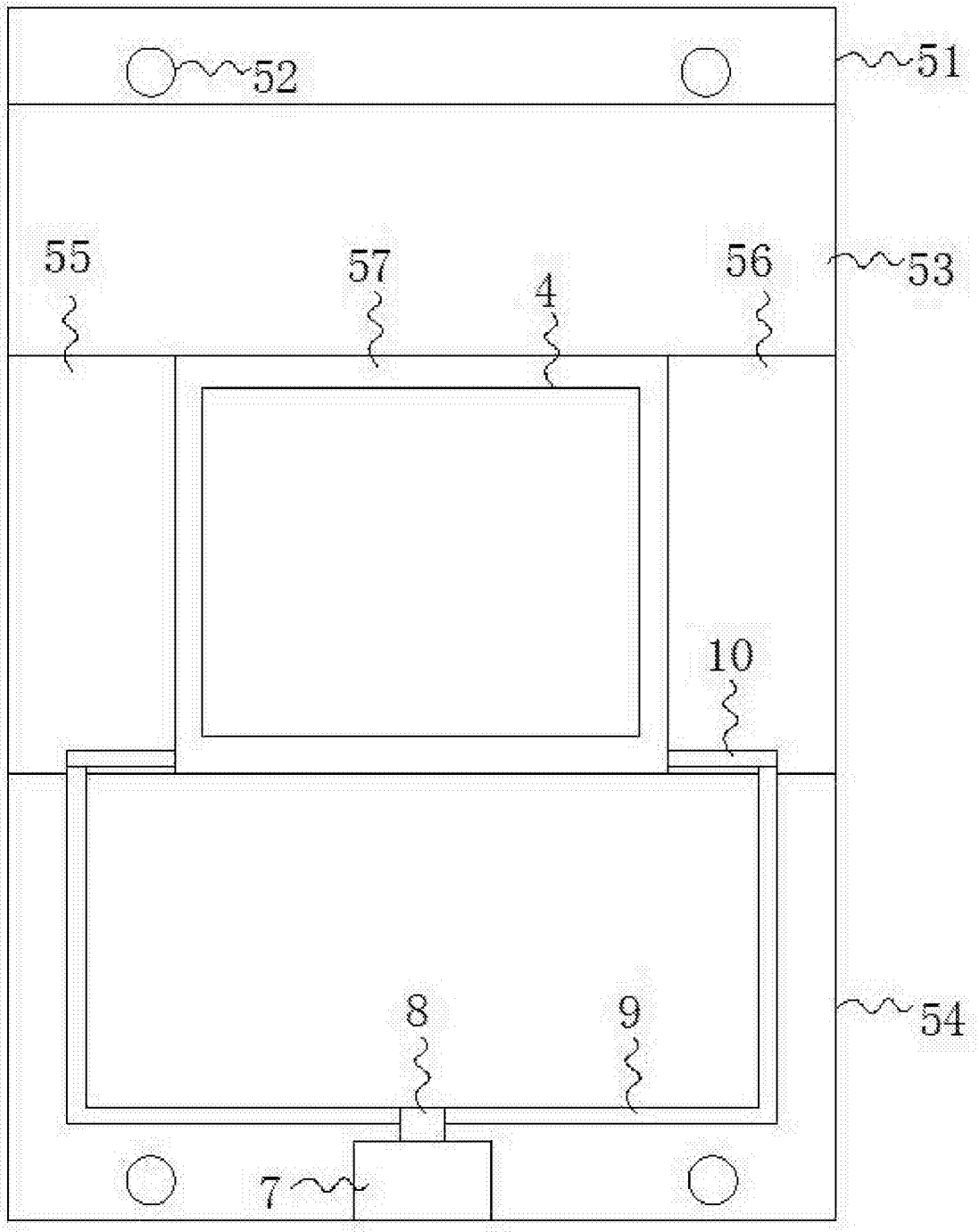


图4

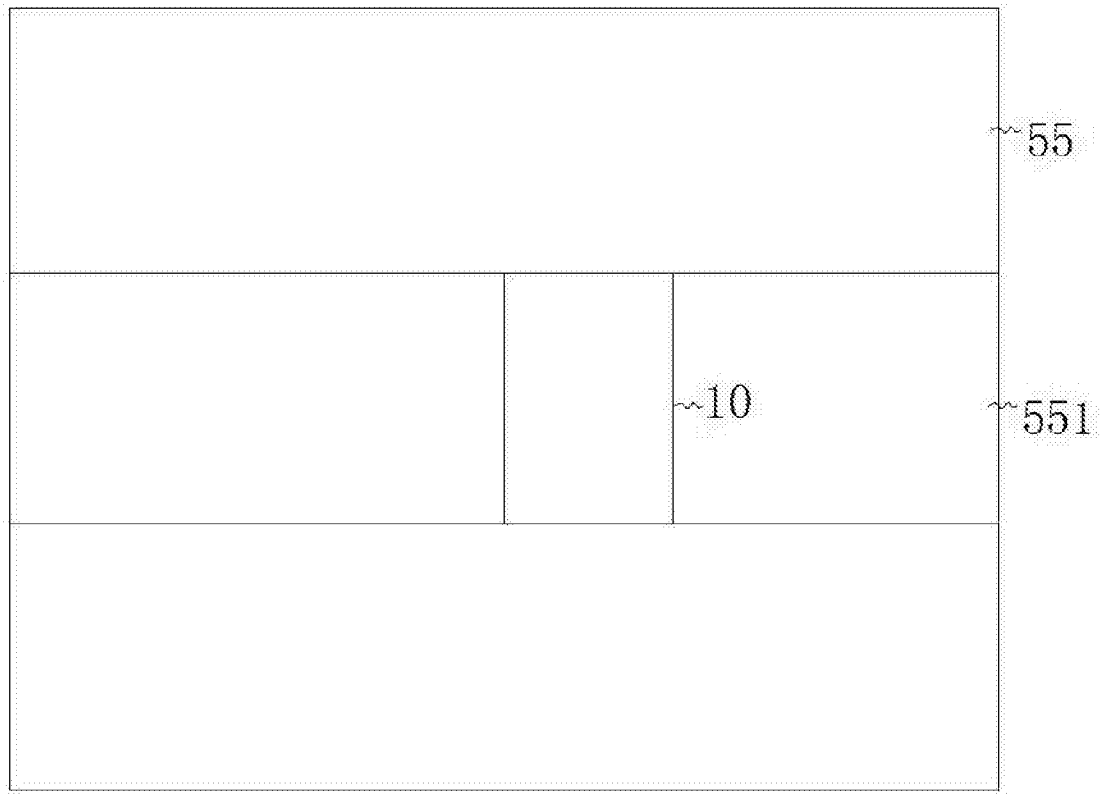


图5