



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221862724 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202420427086.5

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 武汉聚鑫光新能源科技有限公司

地址 430299 湖北省武汉市江夏区纸坊街

姜家畈5队中港里55号

(72) 发明人 吴琼

(74) 专利代理机构 北京成高专利代理事务所

(普通合伙) 16047

专利代理师 李秀侠

(51) Int. Cl.

H02S 20/00 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F16F 15/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

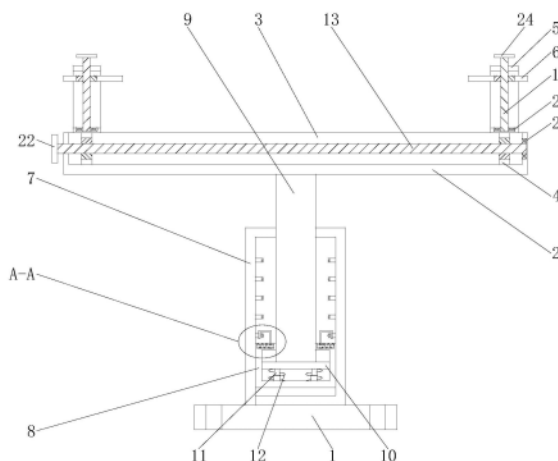
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏发电工程用太阳能板支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏发电工程用太阳能板支架,包括底座,所述底座的上方设置有可升降的运动板,所述运动板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内壁上滑动连接有滑块。本实用新型通过底座、运动板、滑槽、滑块、侧框、压板、固定框、抗震壳、连接柱、抗震板、阻尼器、抗震弹簧、螺纹杆一、滑块、挂接架、轨道、安装块、挂钩、插杆和限位弹簧的相互配合,使得两个侧框可以进行间距的调节,利用侧框针对太阳能电池板进行固定夹持,这样可以适配安装不同大小的太阳能电池板,并且,还可以针对运动板与底座之间的间距进行调节,从而调节太阳能电池板的高度,最后,还提升了支架的抗震效果,有效避免太阳能电池板因外界震动而损坏,使用方便。



1. 一种光伏发电工程用太阳能板支架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方设置有可升降的运动板(2),所述运动板(2)的顶部开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内壁上滑动连接有滑块(4),所述滑块(4)的顶部固定连接有侧框(5),所述侧框(5)侧面设置有可升降的压板(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电工程用太阳能板支架,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有固定框(7),所述固定框(7)的内壁上滑动连接有抗震壳(8),所述抗震壳(8)上方设置有可产生振幅运动的连接柱(9),所述连接柱(9)的顶部与运动板(2)的底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏发电工程用太阳能板支架,其特征在于:所述抗震壳(8)的内壁上设置有抗震板(10),所述连接柱(9)的底部与抗震板(10)的顶部固定连接,所述抗震板(10)的底部安装有阻尼器(11),所述阻尼器(11)的底部与抗震壳(8)内壁的底部固定连接,所述阻尼器(11)的表面套设有抗震弹簧(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏发电工程用太阳能板支架,其特征在于:所述滑槽(3)内转动安装有螺纹杆一(13),所述滑块(4)螺纹连接在螺纹杆一(13)的表面。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏发电工程用太阳能板支架,其特征在于:所述侧框(5)上转动安装有螺纹杆二(14),所述压板(6)螺纹连接在螺纹杆二(14)的表面。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏发电工程用太阳能板支架,其特征在于:所述固定框(7)的内壁上固定连接有若干挂接架(15),所述抗震壳(8)顶部的凹槽内固定连接有轨道(16),所述轨道(16)的表面滑动连接有安装块(17),所述安装块(17)的顶部转动安装有挂钩(18),所述挂钩(18)上固定连接有插杆(19),所述插杆(19)的一端贯穿挂接架(15),所述轨道(16)的表面套设有限位弹簧(20)。

一种光伏发电工程用太阳能板支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电工程技术领域,具体为一种光伏发电工程用太阳能板支架。

背景技术

[0002] 光伏发电工程是根据光生伏打效应原理,利用太阳电池将太阳光能直接转化为电能,不论是独立使用还是并网发电,光伏发电系统主要由太阳电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成,在对太阳能板安装固定时需要使用到太阳能板支架,现有技术中的支架一般都是固定大小,这样也就使得一个支架只能适配安装一种大小的太阳能电池板,适配范围窄,使用不便,不能很好的满足实际使用需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种光伏发电工程用太阳能板支架,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电工程用太阳能板支架,包括底座,所述底座的上方设置有可升降的运动板,所述运动板的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内壁上滑动连接有滑块,所述滑块的顶部固定连接有侧框,所述侧框侧面设置有可升降的压板。

[0005] 可选的,所述底座的顶部固定连接有固定框,所述固定框的内壁上滑动连接有抗震壳,所述抗震壳上方设置有可产生振幅运动的连接柱,所述连接柱的顶部与运动板的底部固定连接。

[0006] 可选的,所述抗震壳的内壁上设置有抗震板,所述连接柱的底部与抗震板的顶部固定连接,所述抗震板的底部安装有阻尼器,所述阻尼器的底部与抗震壳内壁的底部固定连接,所述阻尼器的表面套设有抗震弹簧。

[0007] 可选的,所述滑槽内转动安装有螺纹杆一,所述滑块螺纹连接在螺纹杆一的表面。

[0008] 可选的,所述侧框上转动安装有螺纹杆二,所述压板螺纹连接在螺纹杆二的表面。

[0009] 可选的,所述固定框的内壁上固定连接有若干挂接架,所述抗震壳顶部的凹槽内固定连接轨道,所述轨道的表面滑动连接有安装块,所述安装块的顶部转动安装有挂钩,所述挂钩上固定连接插杆,所述插杆的一端贯穿挂接架,所述轨道的表面套设有限位弹簧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型通过底座、运动板、滑槽、滑块、侧框、压板、固定框、抗震壳、连接柱、抗震板、阻尼器、抗震弹簧、螺纹杆一、滑块、挂接架、轨道、安装块、挂钩、插杆和限位弹簧的相互配合,使得两个侧框可以进行间距的调节,利用侧框针对太阳能电池板进行固定夹持,这样可以适配安装不同大小的太阳能电池板,并且,还可以针对运动板与底座之间的间距进行调节,从而调节太阳能电池板的高度,最后,还提升了支架的抗震效果,有效避免太阳能

电池板因外界震动而损坏,使用方便,压板还可以针对太阳能电池板进行压合固定,安装稳定性好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0013] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图;

[0014] 图3为本实用新型侧框和压板左视图的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型挂接架俯视图的结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型固定框立体图的结构示意图;

[0017] 图6为本实用新型运动板和滑槽俯视图的结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2运动板、3滑槽、4滑块、5侧框、6压板、7固定框、8抗震壳、9连接柱、10抗震板、11阻尼器、12抗震弹簧、13螺纹杆一、14螺纹杆二、15挂接架、16轨道、17安装块、18挂钩、19插杆、20限位弹簧、21轴承一、22把手一、23轴承二、24把手二、25轴承三。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-6,一种光伏发电工程用太阳能板支架,包括底座1,底座1的上方设置有可升降的运动板2,运动板2的顶部开设有滑槽3,滑槽3的内壁上滑动连接有滑块4,滑块4的顶部固定连接有侧框5,侧框5侧面设置有可升降的压板6,滑槽3的前后开设距离较窄,这样设置的原理,是为了方便太阳能电池板放置在运动板2的顶部。

[0021] 请参阅图1-6,底座1的顶部固定连接有固定框7,固定框7的内壁上滑动连接有抗震壳8,抗震壳8上方设置有可产生振幅运动的连接柱9,连接柱9的顶部与运动板2的底部固定连接。

[0022] 请参阅图1-6,抗震壳8的内壁上设置有抗震板10,连接柱9的底部与抗震板10的顶部固定连接,抗震板10的底部安装有阻尼器11,阻尼器11的底部与抗震壳8内壁的底部固定连接,阻尼器11的表面套设有抗震弹簧12。

[0023] 请参阅图1-6,滑槽3内转动安装有螺纹杆一13,滑块4螺纹连接在螺纹杆一13的表面,运动板2对应螺纹杆一13端部的位置设置有轴承一21,轴承一21外环的表面与运动板2固定连接,轴承一21内环的内壁与螺纹杆一13的表面固定连接,设置轴承一21,一方面是为了使得螺纹杆一13可以进行旋转,另外一方面是为了使得螺纹杆一13不会与运动板2脱离,螺纹杆一13远离轴承一21的一端固定连接有把手一22,把手一22处于滑槽3的外部,设置把手一22方便工作人员手动旋转螺纹杆一13。

[0024] 请参阅图1-6,侧框5上转动安装有螺纹杆二14,压板6螺纹连接在螺纹杆二14的表面,侧框5对应螺纹杆二14端部的位置设置有轴承二23,轴承二23外环的表面与侧框5固定连接,轴承二23内环的内壁与螺纹杆二14的表面固定连接,设置轴承二23,一方面是为了使得螺纹杆二14可以进行旋转,另外一方面是为了避免螺纹杆二14与侧框5脱离,螺纹杆二14

远离轴承二23的一端固定连接把手二24,把手二24处于侧框5的上方,设置把手二24是为了方便工作人员手动旋转螺纹杆二14。

[0025] 请参阅图1-6,固定框7的内壁上固定连接若干挂接架15,抗震壳8顶部的凹槽内固定连接轨道16,轨道16的表面滑动连接安装块17,安装块17的顶部转动安装有挂钩18,由于固定框7的前后开通设置,工作人员可以从固定框7的前后侧伸入手掌针对挂钩18进行操作,安装块17顶部的凹槽内设置有轴承三25,轴承三25外环的表面与安装块17固定连接,轴承三25内环的内壁与挂钩18固定连接,挂钩18上固定连接插杆19,插杆19的一端贯穿挂接架15,轨道16的表面套设有限位弹簧20,限位弹簧20的一端与安装块17固定连接,限位弹簧20的另一端与安装块17固定连接。

[0026] 使用时,工作人员将太阳能电池板放置在滑槽3的顶部,工作人员通过把手一22转动螺纹杆一13,螺纹杆一13旋转会使得两个滑块4向相互靠近的方向运动,滑块4会带动侧框5运动,这样两个侧框5会针对太阳能电池板进行夹持固定,工作人员通过把手二24旋转螺纹杆二14,螺纹杆二14旋转会使得压板6向下运动,压板6针对太阳能电池板的顶部进行压合固定,固定效果好,当有外界震动产生时,抗震板10会在抗震壳8的内部运动,阻尼器11和抗震弹簧12会产生形变与复位,这样可以缓冲震动冲击力,当需要调节运动板2的高度时,工作人员使得挂钩18运动,挂钩18通过轴承三25带动安装块17在轨道16的表面进行横移运动,挂钩18带动插杆19从挂接架15上脱离,然后,使得连接柱9向上略微运动,这样挂钩18会从挂接架15的内部脱离,转动挂钩18,使得挂钩18呈前后状态,与挂接架15错位,这样就可以使得连接柱9进行升降运动,调节完成之后,选择合适的挂接架15并针对挂钩18进行挂接。

[0027] 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。

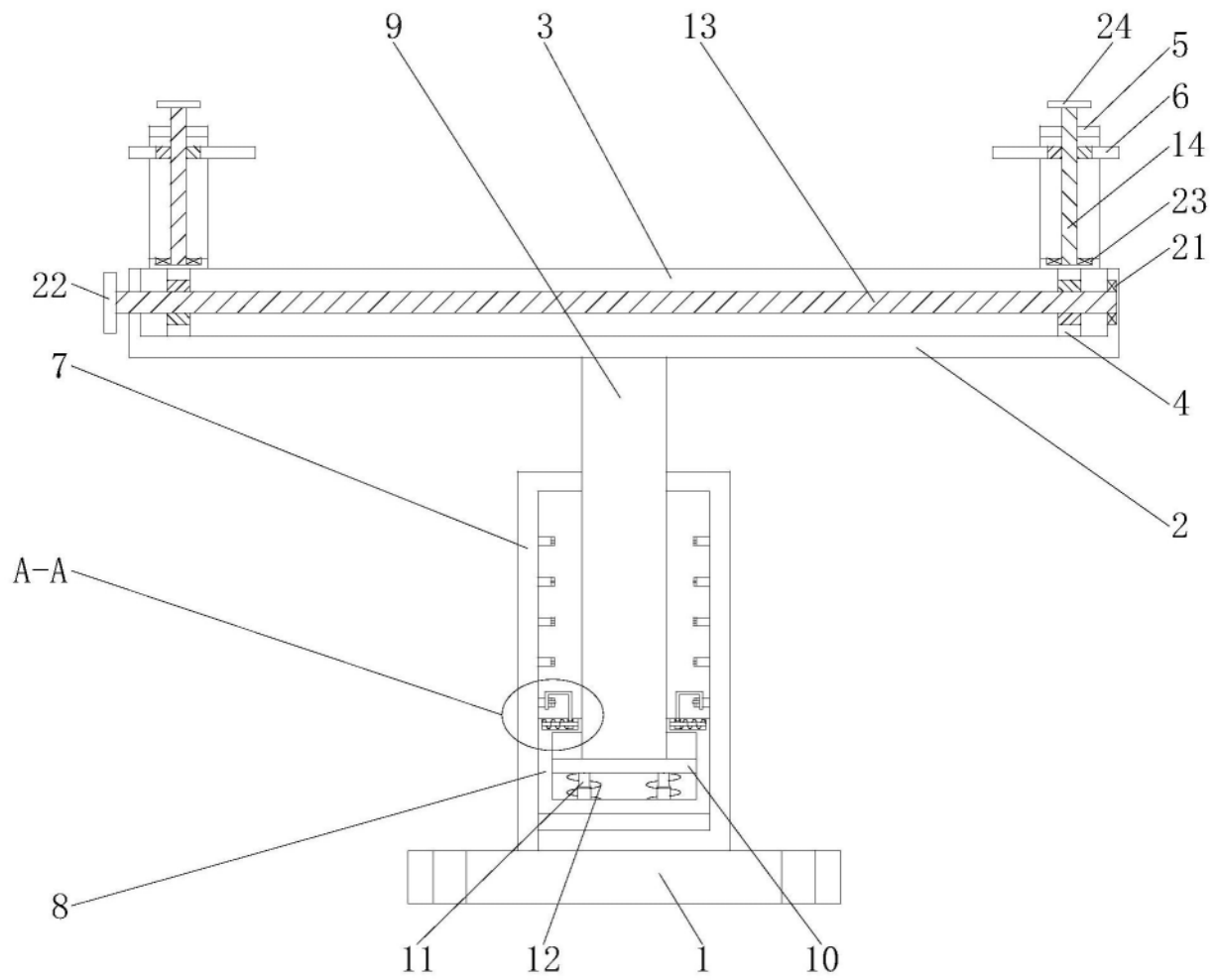


图1

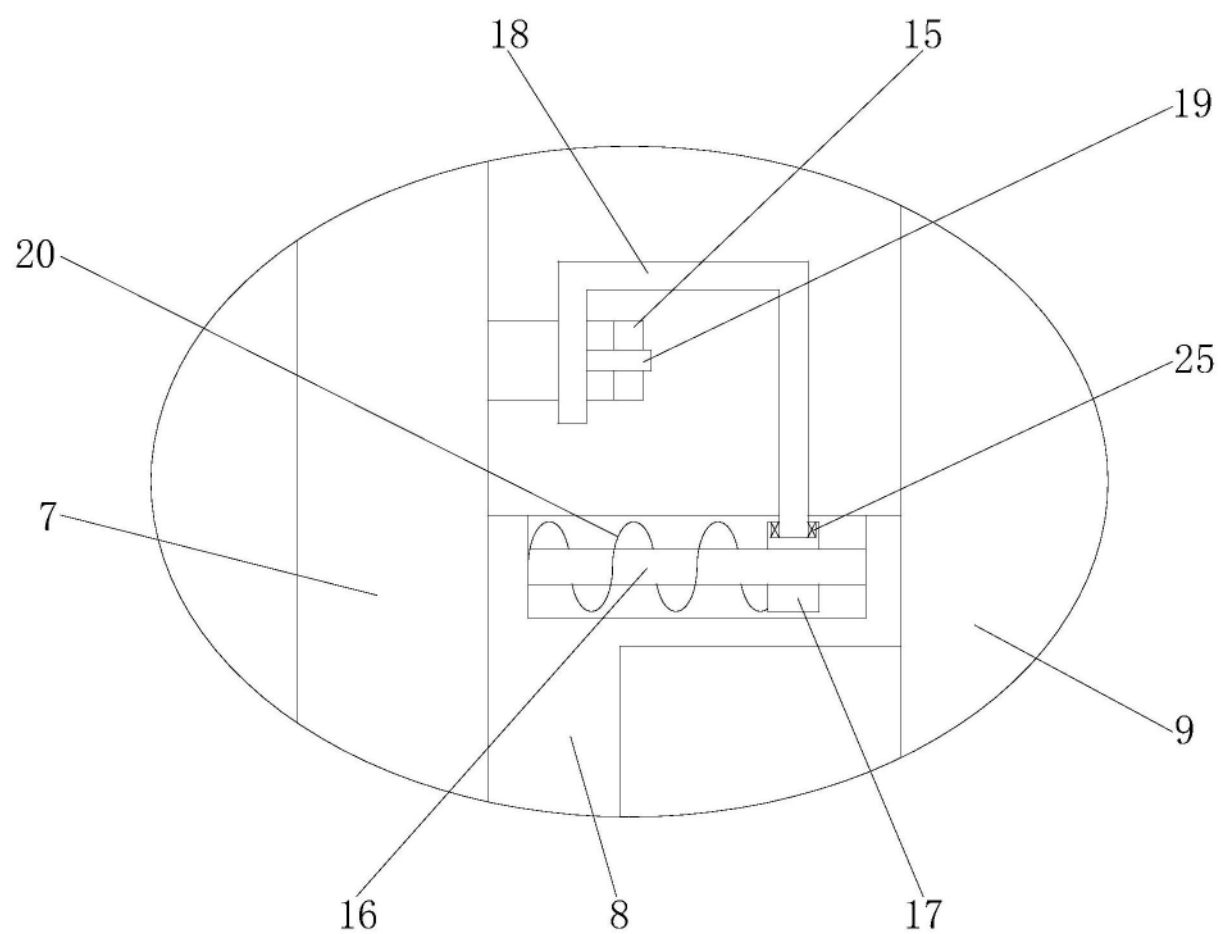


图2

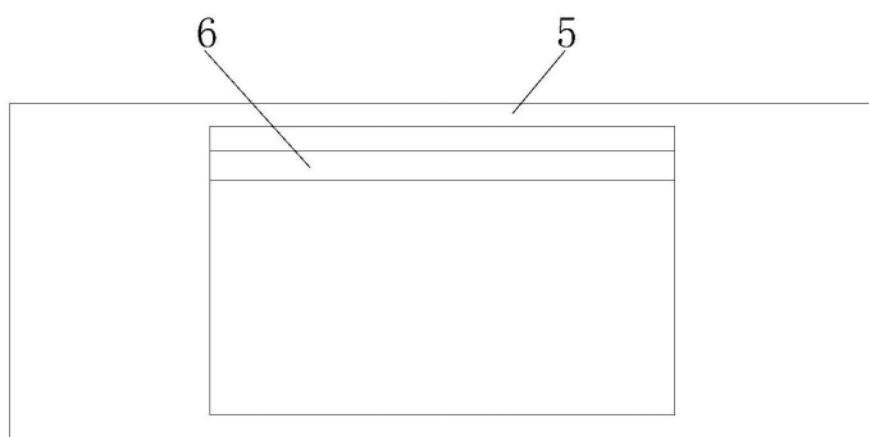


图3

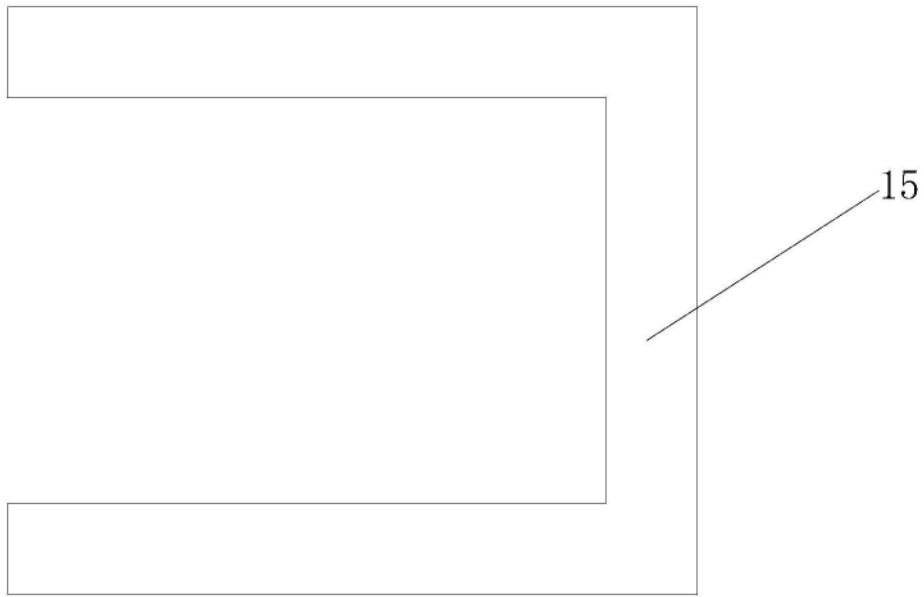


图4

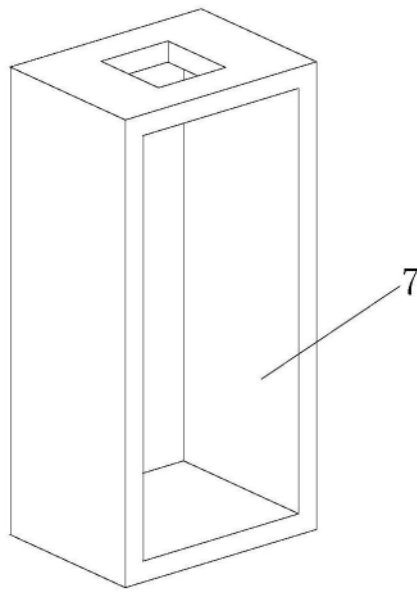


图5

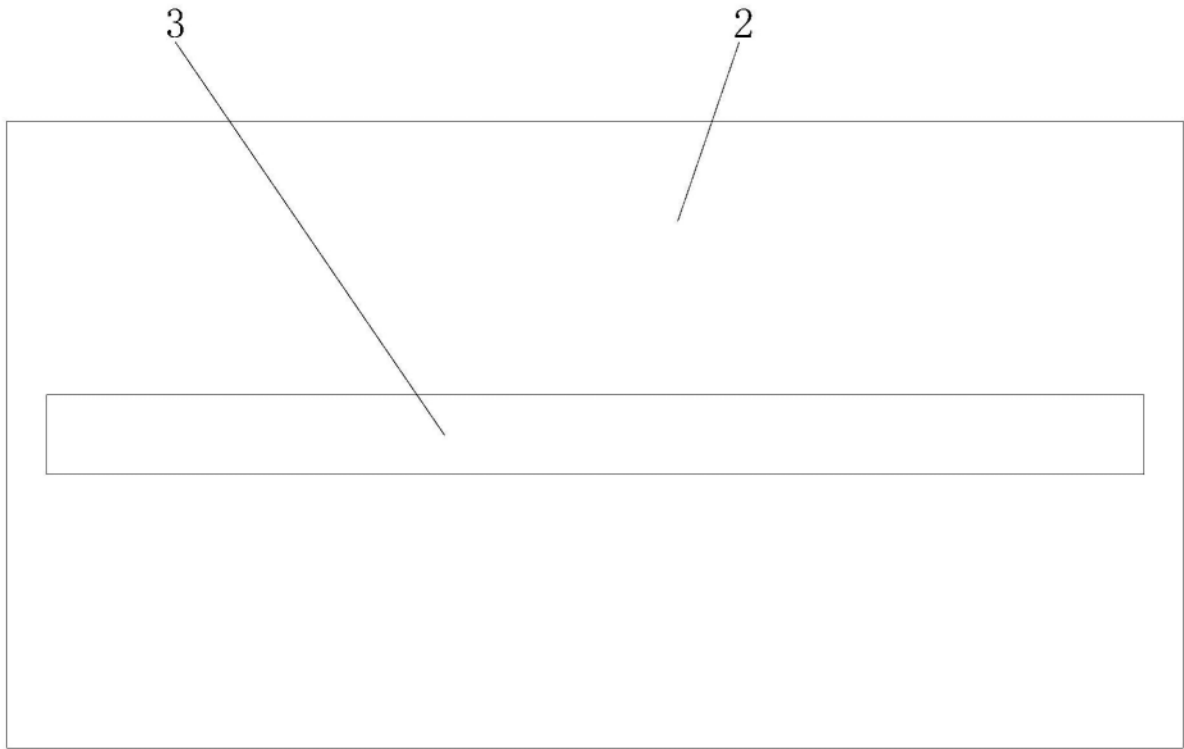


图6