



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207833823 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201820025197.8

(22)申请日 2018.01.08

(73)专利权人 汉创企业(中国)有限公司

地址 江苏省盐城市经济技术开发区岷江路
168号

(72)发明人 刘瀚泽 高庆 陈风超 程大伟

(74)专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256

代理人 任立

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

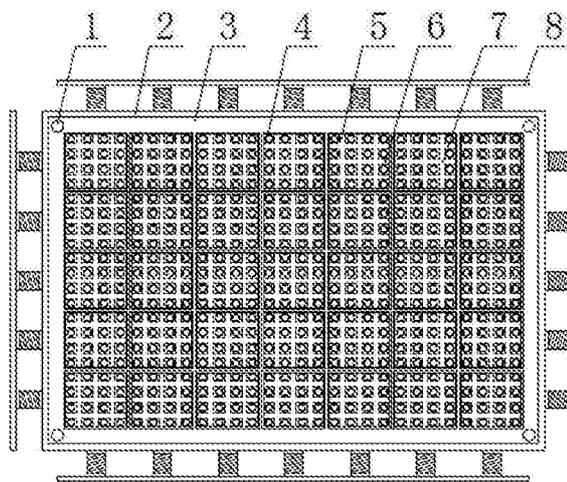
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板,包括背板,背板安装在固定边框的四周内部,背板前端外壁上固定连接等距安装的集成板,通过在该P4单元板的固定边框外部增加了加固装置,来使得该P4单元板能够更加牢固的固定在安装壳体的内部,防止使用时间过久后安装在安装壳体内部的P4单元板产生松动情况出现,从而保证该P4单元板能够一直处于正常工作状态,从而减小其维修成本,并且在每个集成板的左端增加了两个固定插头,在每个集成板的右端增加了两个固定插口,这样就可以直接把两个或者多个集成板通过把固定插头插入到固定插口里进行固定连接,使得安装集成板的方式变得更加简单方便。



1. 一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板,包括背板(3),其特征在于:所述背板(3)安装在固定边框(2)的四周内部,背板(3)前端外壁上固定连接有等距安装的集成板(4),所述集成板(4)上设置有等距排列的安装片(5),所述每个安装片(5)上均设置有LED灯珠(6),所述每组安装片(5)中间均设置有散热槽(7),所述背板(3)四角处设置有两端均穿过背板(3)的安装孔(1),所述固定边框(2)四周外壁上设置有加固装置(8),所述每个集成板(4)的左端外壁上均设置有向内凹陷的固定插口(9),所述每个集成板(4)的右端外壁上均设置有向外凸出的固定插头(10),所述固定插头(10)外部设置有防滑膜(11),所述固定插头(10)和固定插口(9)在集成板(4)上保持同一个水平线上,所述多个集成板(4)之间均通过固定插头(10)和固定插口(9)固定连接,所述LED灯珠(6)通过外部电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板,其特征在于:所述加固装置(8)上下端最外端设置有横向固定板(82),所述加固装置(8)左右两端最外端设置有竖向固定板(81),所述横向固定板(82)和竖向固定板(81)与固定边框(2)中间设置有压力弹簧(83),所述压力弹簧(83)上下两端均设置有固定片(85),所述两侧的固定片(85)最外端外壁上均设置有固定胶片(84),所述压力弹簧(83)通过两端的固定胶片(84)分别固定在横向固定板(82)的内壁上与固定边框(2)上下两端的外壁上以及竖向固定板(81)的内壁上与固定边框(2)的左右两端的外壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板,其特征在于:所述横向固定板(82)和竖向固定板(81)均设置有两个,且两个横向固定板(82)和竖向固定板(81)分别通过压力弹簧(83)两端外部的固定胶片(84)安装在固定边框(2)的上下两侧与左右两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板,其特征在于:所述每组集成板(4)之间均通过把集成板(4)右端的固定插头(10)插入到集成板(4)左端的固定插口(9)内部进行固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板,其特征在于:所述每个集成板(4)的大小形状均相同,且每个集成板(4)上的安装片(5)和LED灯珠(6)数量均相同。

6. 根据权利要求1所述的一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板,其特征在于:所述固定插头(10)的长度等于固定插口(9)在集成板(4)内部的长度。

一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板

技术领域

[0001] 本实用新型属于P4单元板相关技术领域,具体涉及一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板。

背景技术

[0002] 单元板是由大量的发光二极管阵列组成,由单片机和ttl逻辑门芯片控制,可无限级联,通过单片机发出的数据指令经过锁存以及动态扫描控制led点阵中的指定led点亮或熄灭,利用人眼视觉暂留现象即可用高速动态扫描,由于动态扫描频率过高,人眼无法看到是在闪烁而是多个led同时点亮,实际上同时只能点亮一组led,在相机下由于有固定的帧数,与显示屏的动态扫描产生了频率差而无法拍摄到完整的画面,全彩显示屏则是在不同颜色的LED上使用PWM调制即可实现不同颜色led的灰阶亮度的功能,pwm的位数越高则led的亮度级别越多,显示效果也就越好,同时最大发色数也就越多,比如pwm是4位的,则led从灭到亮有16个亮度级别,三基色结合可产生4096种不同颜色,以此类推。

[0003] 现有的P4单元板技术存在以下问题:1、现有的P4单元板都是通过固定螺母固定到保护壳的内部,当使用时间过久后会导致P4单元板松动,从而影响其使用效果;2、现有的P4单元板内部的每个集成板很多都是通过固定螺母或者是直接放置在一起进行组装的,这样很容易导致每个单元板之间接触不良,加快其损坏速度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板,以解决上述背景技术中提出的没有很好的固定装置来把该P4单元板固定在保护壳的内部和集成板之间的组装方式太过单一很容易造成接触不良的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板,包括背板,背板安装在固定边框的四周内部,背板前端外壁上固定连接有等距安装的集成板,集成板上设置有等距排列的安装片,每个安装片上均设置有LED灯珠,每组安装片中间均设置有散热槽,背板四角处设置有两端均穿过背板的安装孔,固定边框四周外壁上设置有加固装置,每个集成板的左端外壁上均设置有向内凹陷的固定插口,每个集成板的右端外壁上均设置有向外凸出的固定插头,固定插头外部设置有防滑膜,固定插头和固定插口在集成板上保持同一个水平线上,多个集成板之间均通过固定插头和固定插口固定连接,LED灯珠通过外部电源电性连接。

[0006] 优选的,加固装置上下端最外端设置有横向固定板,加固装置左右两端最外端设置有竖向固定板,横向固定板和竖向固定板与固定边框中间设置有压力弹簧,压力弹簧上下两端均设置有固定片,两侧的固定片最外端外壁上均设置有固定胶片,压力弹簧通过两端的固定胶片分别固定在横向固定板的内壁上与固定边框上下两端的外壁上以及竖向固定板的内壁上与固定边框的左右两端的外壁上。

[0007] 优选的,横向固定板和竖向固定板均设置有两个,且两个横向固定板和竖向固定

板分别通过压力弹簧两端外部的固定胶片安装在固定边框的上下两侧与左右两侧。

[0008] 优选的,每组集成板之间均通过把集成板右端的固定插头插入到集成板左端的固定插口内部进行固定连接。

[0009] 优选的,每个集成板的大小形状均相同,且每个集成板上的安装片和LED灯珠数量均相同。

[0010] 优选的,固定插头的长度等于固定插口在集成板内部的长度。

[0011] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过在该P4单元板的固定边框外部增加了加固装置,来使得该P4单元板能够更加牢固的固定在安装壳体的内部,防止使用时间过久后安装在安装壳体内部的P4单元板产生松动的情況出现,从而保证该P4单元板能够一直处于正常工作状态,从而减小其维修成本,该加固装置是由竖向固定板、横向固定板、压力弹簧、固定胶片和固定片组成,其中压力弹簧上下两端均设置有固定片,而在两侧的固定片最外端外壁上设置有固定胶片,而固定胶片把压力弹簧固定在固定边框的上下和左右端外壁,而在固定边框上下端外壁上的压力弹簧另外一端通过另外一个固定胶片把横向固定板固定在固定边框的上下两侧,在固定边框左右端外壁上的压力弹簧另外一端通过另外一个固定胶片把竖向固定板固定在固定边框的左右两侧,利用固定胶片粘贴固定有利于加固装置的安装及更换,使得该加固装置使用起来更加方便简单,当需要把该P4单元板安装到安装壳体的内部时,只需要向内压动横向固定板和竖向固定板,然后把该P4单元板放入到安装壳体的内部,此时压力弹簧处于压缩状态,且压力弹簧会通过弹力把左右两端的竖向固定板和上下端的横向固定板压送到安装壳体的四周内壁上,并且理论上弹簧的弹力是一直作用在安装壳体的内壁上的,这样通过加固装置内部的弹簧的弹力就能够把该P4单元板牢牢的固定在安装壳体的内部,使其更加耐用,增加其使用安全性;

[0013] 2、本实用新型通过在每个集成板的左端增加了两个固定插头,在每个集成板的右端增加了两个固定插口,这样就可以直接把两个或者多个集成板通过把固定插头插入到固定插口里进行固定连接,使得安装集成板的方式变得更加简单方便,并且当该P4单元板上的某个集成板损坏时,可以直接把单个的集成板拆卸进行更换,这样就能使其维修起来更加的方便简单,这样就省去了通过繁琐的操作而更换整个P4单元板的成本,而且也方便对其进行定期清扫,增加其使用效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的P4单元板结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的集成板结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的固定插口结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的加固装置结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的压力弹簧结构示意图;

[0019] 图中:1、安装孔;2、固定边框;3、背板;4、集成板;5、安装片;6、LED灯珠;7、散热槽;8、加固装置;9、固定插口;10、固定插头;11、防滑膜;81、竖向固定板;82、横向固定板;83、压力弹簧;84、固定胶片;85、固定片。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有快速拆装功能的室内用P4单元板,包括背板3,背板3安装在固定边框2的四周内部,背板3前端外壁上固定连接有等距安装的集成板4,集成板4上设置有等距排列的安装片5,每个安装片5上均设置有LED灯珠6,每组安装片5中间均设置有散热槽7,背板3四角处设置有两端均穿过背板3的安装孔1,固定边框2四周外壁上设置有加固装置8,每个集成板4的左端外壁上均设置有向内凹陷的固定插口9,每个集成板4的右端外壁上均设置有向外凸出的固定插头10,固定插头10外部设置有防滑膜11,固定插头10和固定插口9在集成板4上保持同一个水平线上,多个集成板4之间均通过固定插头10和固定插口9固定连接,LED灯珠6通过外部电源电性连接。

[0022] 为了方便该P4单元板的安装,本实用新型中,优选的,加固装置8上下端最外端设置有横向固定板82,加固装置8左右两端最外端设置有竖向固定板81,横向固定板82和竖向固定板81与固定边框2中间设置有压力弹簧83,压力弹簧83上下两端均设置有固定片85,两侧的固定片85最外端外壁上均设置有固定胶片84,压力弹簧83通过两端的固定胶片84分别固定在横向固定板82的内壁上与固定边框2上下两端的外壁上以及竖向固定板81的内壁上与固定边框2的左右两端的外壁上。

[0023] 为了固定的更加牢固,本实用新型中,优选的,横向固定板82和竖向固定板81均设置有两个,且两个横向固定板82和竖向固定板81分别通过压力弹簧83两端外部的固定胶片84安装在固定边框2的上下两侧与左右两侧。

[0024] 为了固定更加方便,本实用新型中,优选的,每组集成板4之间均通过把集成板4右端的固定插头10插入到集成板4左端的固定插口9内部进行固定连接。

[0025] 为了更加美观,本实用新型中,优选的,每个集成板4的大小形状均相同,且每个集成板4上的安装片5和LED灯珠6数量均相同。

[0026] 为了不影响集成板4之间的正常工作,本实用新型中,优选的,固定插头10的长度等于固定插口9在集成板4内部的长度。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,首先把LED灯珠6安装到安装片5上,然后把安装有LED灯珠6的安装片5等距安装到每个集成板4上,然后通过固定插头10和固定插口9把多个集成板4组成好并且固定到背板3上,然后在背板3外部的固定边框2四周把加固装置8安装好,来使得该P4单元板能够更加牢固的固定在安装壳体的内部,防止使用时间过久后安装在安装壳体内部的P4单元板产生松动的情況出现,从而保证该P4单元板能够一直处于正常工作状态,从而减小其维修成本,该加固装置8是由竖向固定板81、横向固定板82、压力弹簧83、固定胶片84和固定片85组成,其中压力弹簧83上下两端均设置有固定片85,而在两侧的固定片85最外端外壁上设置有固定胶片84,而固定胶片84把压力弹簧83固定在固定边框2的上下和左右端外壁,而在固定边框2上下端外壁上的压力弹簧83另外一端通过另外一个固定胶片84把横向固定板82固定在固定边框2的上下两侧,

在固定边框2左右端外壁上的压力弹簧83另外一端通过另外一个固定胶片84把竖向固定板81固定在固定边框2的左右两侧,利用固定胶片84粘贴固定有利于加固装置8的安装及更换,使得该加固装置8使用起来更加方便简单,当需要把该P4单元板安装到安装壳体的内部时,只需要向内压动横向固定板82和竖向固定板81,然后把该P4单元板放入到安装壳体的内部,此时压力弹簧83处于压缩状态,且压力弹簧83会通过弹力把左右两端的竖向固定板81和上下端的横向固定板82压送到安装壳体的四周内壁上,并且理论上弹簧的弹力是一直作用在安装壳体的内壁上的,这样通过加固装置8内部的弹簧的弹力就能够把该P4单元板牢牢的固定在安装壳体的内部,使其更加耐用,增加其使用安全性,并且在每个集成板4的左端增加了两个固定插头10,在每个集成板4的右端增加了两个固定插口9,这样就可以直接把两个或者多个集成板4通过把固定插头10插入到固定插口9里进行固定连接,使得安装集成板4的方式变得更加简单方便,并且当该P4单元板上的某个集成板4损坏时,可以直接把单个的集成板4拆卸进行更换,这样就能使其维修起来更加的方便简单,这样就省去了通过繁琐的操作而更换整个P4单元板的成本,而且也方便对其进行定期清扫,增加其使用效率。

[0028] 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。

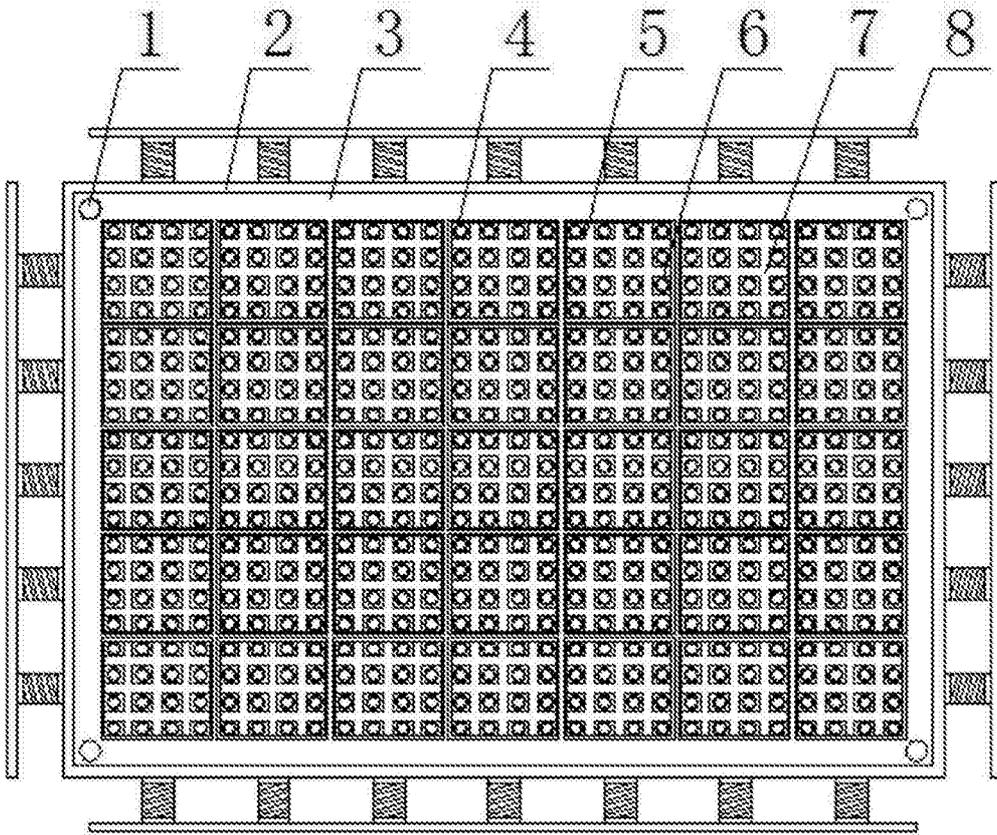


图1

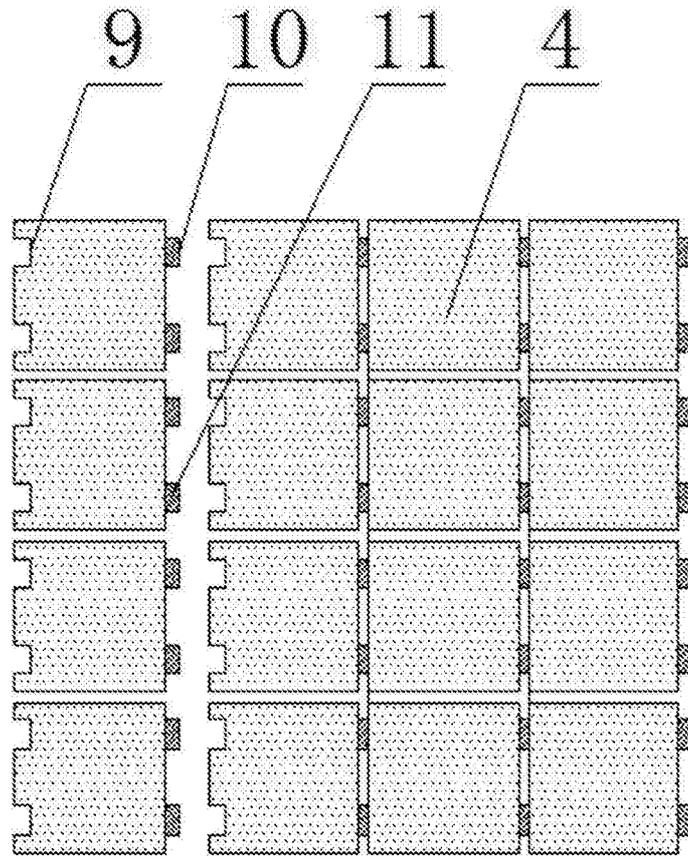


图2

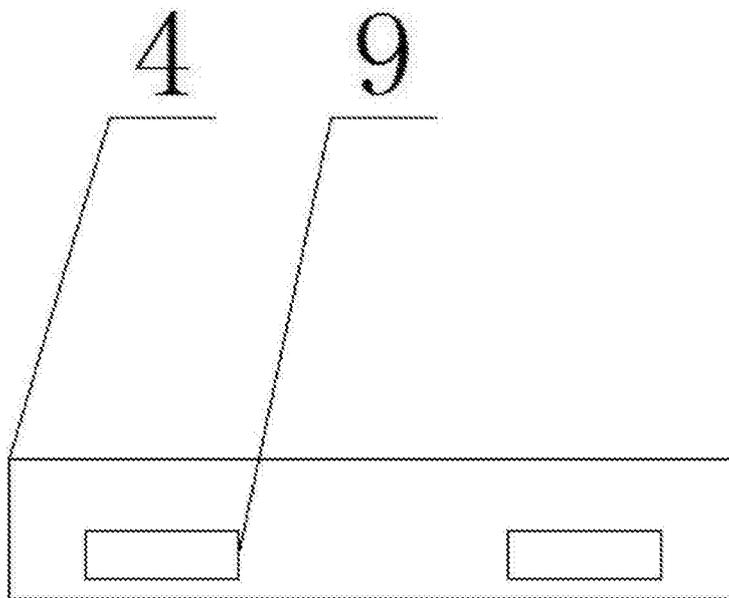


图3

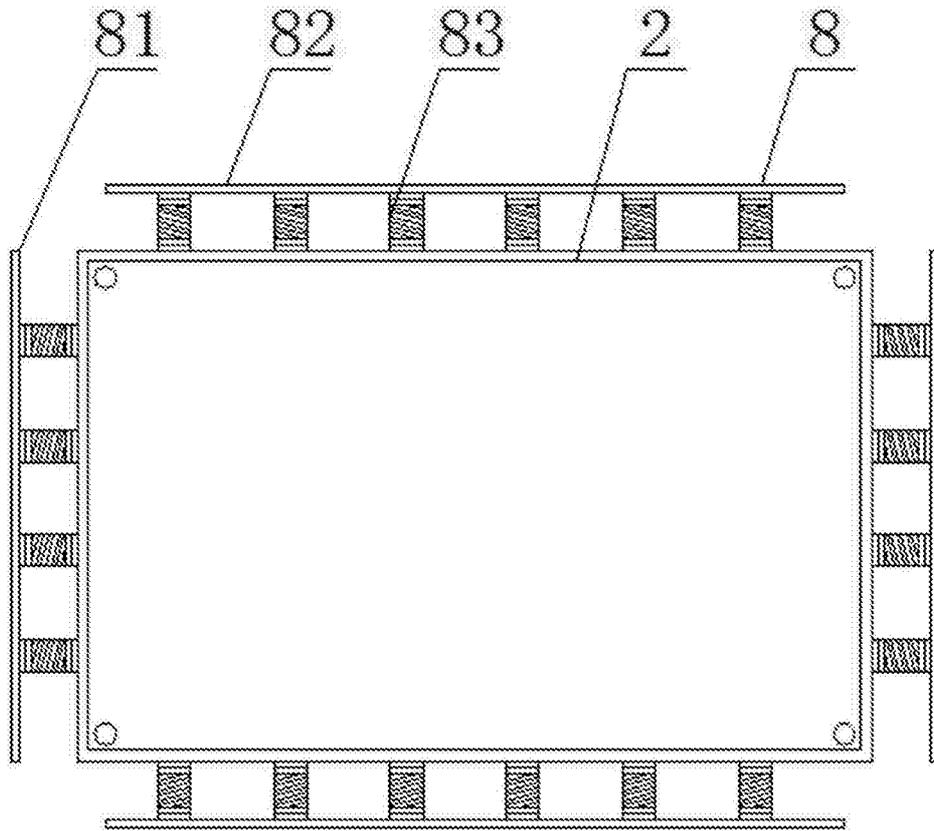


图4

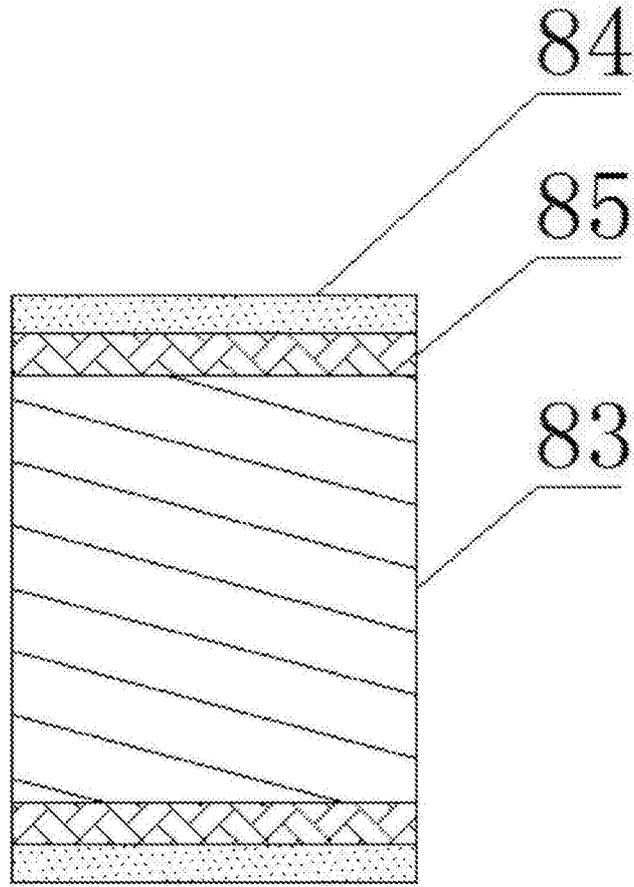


图5