(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221946596 U
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202323526245.1

(22)申请日 2023.12.25

(73)专利权人 扬州畅捷交通照明科技有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市菱塘回族乡工业集中区邮天路30号

(72)发明人 王庆凤 梁东 屠燕亭

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 黄枝传

(51)Int.Cl.
G08G 1/095(2006.01)

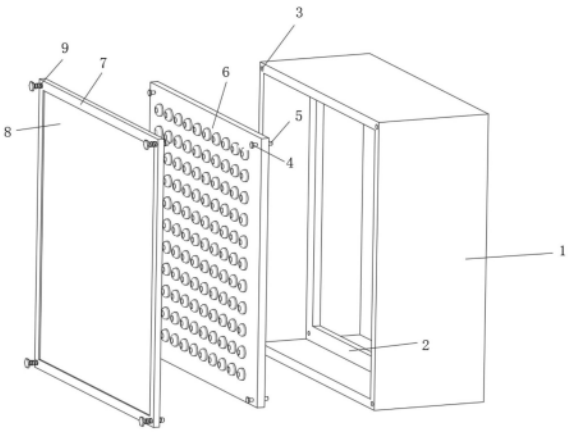
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于更换损坏的光源板的信号灯

(57)摘要

本实用新型公开了信号灯技术领域的一种便于更换损坏的光源板的信号灯,包括壳体和光源板,壳体内壁设有限位板,限位板左侧壁开设有四组卡槽,四组卡槽内前后侧壁均开设有插孔,光源板右侧壁设有四组与卡槽相匹配的卡块,四组卡块内部开设有空腔,空腔内设有与插孔相匹配的锁紧组件,本实用在限位板、卡槽、卡块、插孔和锁紧组件的配合下能够方便对光源板进行拆装,从而在光源板损坏的时候能够快速的对其进行拆卸更换。



CN 221946596 U

1.一种便于更换损坏的光源板的信号灯,包括壳体(1)和光源板(6),其特征在于:所述壳体(1)内壁设有限位板(2),所述限位板(2)左侧壁开设有四组卡槽(10),四组所述卡槽(10)内前后侧壁均开设有插孔(11),所述光源板(6)右侧壁设有四组与卡槽(10)相匹配的卡块(5),四组卡块(5)内部开设有空腔(12),空腔(12)内设有与插孔(11)相匹配的锁紧组件(4)。

2.根据权利要求1所述的便于更换损坏的光源板的信号灯,其特征在于:所述锁紧组件(4)包括空腔(12)内右侧壁滑动连接设有的两组滑动块(42),两组滑动块(42)相远离侧壁均设有插杆(45),两组插杆(45)一端分别贯穿空腔(12)内前后侧壁与插孔(11)相匹配,两组插杆(45)外壁均套接设有弹簧(43),两组弹簧(43)一端与两组滑动块(42)相远离侧壁相连接,两组弹簧(43)另一端与空腔(12)内前后侧壁相连接,所述空腔(12)内底部滑动连接设有挤压块(44),所述挤压块(44)左侧壁设有丝杆(40),丝杆(40)一端贯穿空腔(12)内左侧壁和光源板(6)右侧壁与外部设有的调节旋钮(41)相连接。

3.根据权利要求2所述的便于更换损坏的光源板的信号灯,其特征在于:所述滑动块(42)呈直角梯形状设置,所述挤压块(44)呈等腰梯形状设置。

4.根据权利要求2所述的便于更换损坏的光源板的信号灯,其特征在于:所述空腔(12)内右侧壁开设有限位槽,两组滑动块(42)右侧壁均设有与限位槽相匹配的限位块。

5.根据权利要求1所述的便于更换损坏的光源板的信号灯,其特征在于:所述限位板(2)呈矩形环状设置,四组所述卡槽(10)在限位板(2)左侧壁呈矩形阵列分布。

6.根据权利要求1所述的便于更换损坏的光源板的信号灯,其特征在于:所述壳体(1)左侧壁开设有四组螺丝孔(3),所述壳体(1)左侧设有安装框(7),安装框(7)内壁设有透明板(8),所述安装框(7)左侧壁贯穿设有四组与螺丝孔(3)相匹配的螺丝(9)。

一种便于更换损坏的光源板的信号灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信号灯技术领域,具体为一种便于更换损坏的光源板的信号灯。

背景技术

[0002] 道路交通信号灯是交通安全产品中的一个类别,是为了加强道路交通管理,减少交通事故的发生,提高道路使用效率,改善交通状况的一种重要工具。适用于十字、丁字等交叉路口,由道路交通信号控制机控制,指导车辆和行人安全有序地通行,LED(发光二极管)是近年来开发生产的一种新型光源,具有耗电小(电流只有10～20mA)、亮度高(光强可达上万个mcd)、体积小(直径最小可达3mm)、重量轻(一颗发光二极管仅重零点几克)、寿命长(平均寿命10万小时)等优点。现已逐步代替白炽灯、低压卤钨灯制作道路交通信号灯,现有的信号灯长时间使用,光源板上的LED灯球容易损坏,从而会影响发光,但是现有的光源板大多都是利用胶水安装在信号灯的外壳内,损坏的时候不容易进行更换,因此,我们提出一种便于更换损坏的光源板的信号灯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于更换损坏的光源板的信号灯,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:一种便于更换损坏的光源板的信号灯,包括壳体和光源板,所述壳体内壁设有限位板,所述限位板左侧壁开设有四组卡槽,四组所述卡槽内前后侧壁均开设有插孔,所述光源板右侧壁设有四组与卡槽相匹配的卡块,四组卡块内部开设有空腔,空腔内设有与插孔相匹配的锁紧组件。

[0005] 进一步地,所述锁紧组件包括空腔内右侧壁滑动连接设有的两组滑动块,两组滑动块相远离侧壁均设有插杆,两组插杆一端分别贯穿空腔内前后侧壁与插孔相匹配,两组插杆外壁均套接设有弹簧,两组弹簧一端与两组滑动块相远离侧壁相连接,两组弹簧另一端与空腔内前后侧壁相连接,所述空腔内底部滑动连接设有挤压块,所述挤压块左侧壁设有丝杆,丝杆一端贯穿空腔内左侧壁和光源板右侧壁与外部设有的调节旋钮相连接。

[0006] 进一步地,所述滑动块呈直角梯形状设置,所述挤压块呈等腰梯形状设置。

[0007] 进一步地,所述空腔内右侧壁开设有限位槽,两组滑动块右侧壁均设有与限位槽相匹配的限位块。

[0008] 进一步地,所述限位板呈矩形环状设置,四组所述卡槽在限位板左侧壁呈矩形阵列分布。

[0009] 进一步地,所述壳体左侧壁开设有四组螺丝孔,所述壳体左侧设有安装框,安装框内壁设有透明板,所述安装框左侧壁贯穿设有四组与螺丝孔相匹配的螺丝。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用在限位板、卡槽、卡块、插孔和锁紧组件的配合下能够方便对光源板进行拆装,从而在光源板损坏的时候能够快速的对其进行拆卸更换。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型卡槽内部结构左视图；

[0013] 图3为本实用新型空腔内部结构俯视图；

[0014] 图4为本实用新型结构示意图。

[0015] 图中：1、壳体；2、限位板；3、螺丝孔；4、锁紧组件；40、丝杆；41、调节旋钮；42、滑动块；43、弹簧；44、挤压块；45、插杆；5、卡块；6、光源板；7、安装框；8、透明板；9、螺丝；10、卡槽；11、插孔；12、空腔。

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] 实施例1：

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种便于更换损坏的光源板的信号灯，包括壳体1和光源板6，壳体1左侧壁开设有四组螺丝孔3，壳体1左侧设有安装框7，安装框7内壁设有透明板8，安装框7左侧壁贯穿设有四组与螺丝孔3相匹配的螺丝9，壳体1内壁设有限位板2，限位板2左侧壁开设有四组卡槽10，限位板2呈矩形环状设置，四组卡槽10在限位板2左侧壁呈矩形阵列分布，四组卡槽10内前后侧壁均开设有插孔11，光源板6右侧壁设有四组与卡槽10相匹配的卡块5，四组卡块5内部开设有空腔12，空腔12内设有与插孔11相匹配的锁紧组件4。

[0019] 请参阅图3-4，锁紧组件4包括空腔12内右侧壁滑动连接设有的两组滑动块42，空腔12内右侧壁开设有限位槽，两组滑动块42右侧壁均设有与限位槽相匹配的限位块，在限位槽和限位块的作用下滑动块42在空腔12内移动更加稳定，两组滑动块42相远离侧壁均设有插杆45，两组插杆45一端分别贯穿空腔12内前后侧壁与插孔11相匹配，两组插杆45外壁均套接设有弹簧43，两组弹簧43一端与两组滑动块42相远离侧壁相连接，两组弹簧43另一端与空腔12内前后侧壁相连接，空腔12内底部滑动连接设有挤压块44，挤压块44左侧壁设有丝杆40，丝杆40一端贯穿空腔12内左侧壁和光源板6右侧壁与外部设有的调节旋钮41相连接，滑动块42呈直角梯形状设置，挤压块44呈等腰梯形状设置，作人员转动调节旋钮41带动丝杆40进行转动，丝杆40带动挤压块44进行移动，挤压块44的斜面能够对滑动块42的斜面进行挤压，滑动块42对插杆45和弹簧43进行挤压，插杆45插入到插孔11内，完成对光源板6的安装。

[0020] 工作原理：光源板损坏需要对其进行更换的时候，工作人员转动螺丝9将其从螺丝孔3内取出，然后将安装框7取下，工作人员转动调节旋钮41带动丝杆40进行转动，丝杆40带动挤压块44进行移动，挤压块44的斜面与滑动块42相远离，在弹簧43弹力的作用下滑动块42带动插杆45从插孔11内移出，然后工作人员拉动调节旋钮41就能够将卡块5从卡槽10内移出，完成对光源板6的拆卸；

[0021] 然后将新的光源板6进行安装，工作人员将卡块5卡入到卡槽10内，然后工作人员

转动调节旋钮41带动丝杆40进行转动,丝杆40带动挤压块44进行移动,挤压块44的斜面能够对滑动块42的斜面进行挤压,滑动块42对插杆45和弹簧43进行挤压,插杆45插入到插孔11内,完成对光源板6的安装。

[0022] 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。

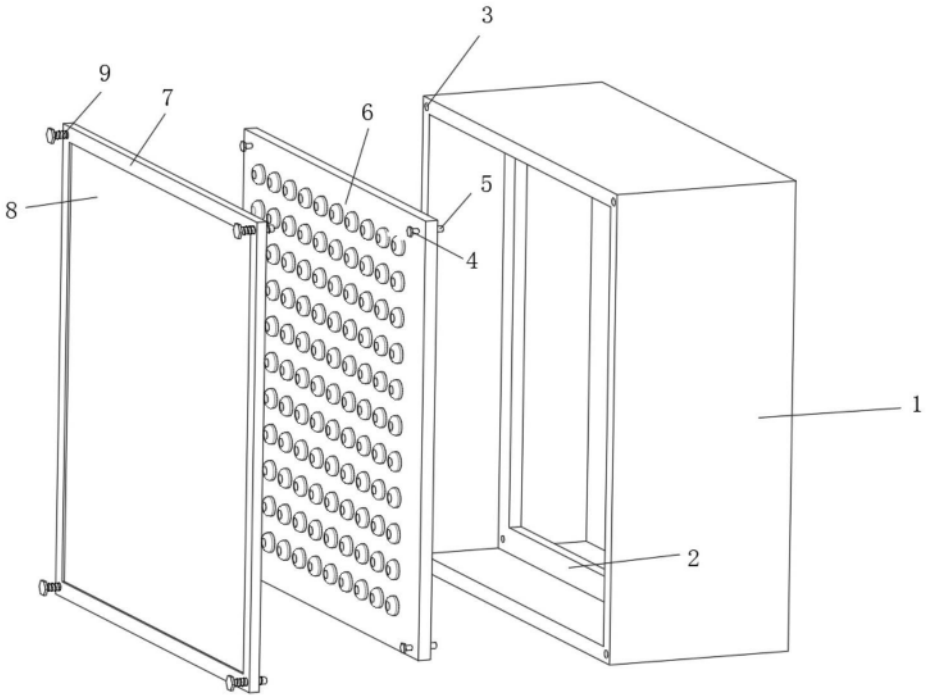


图1

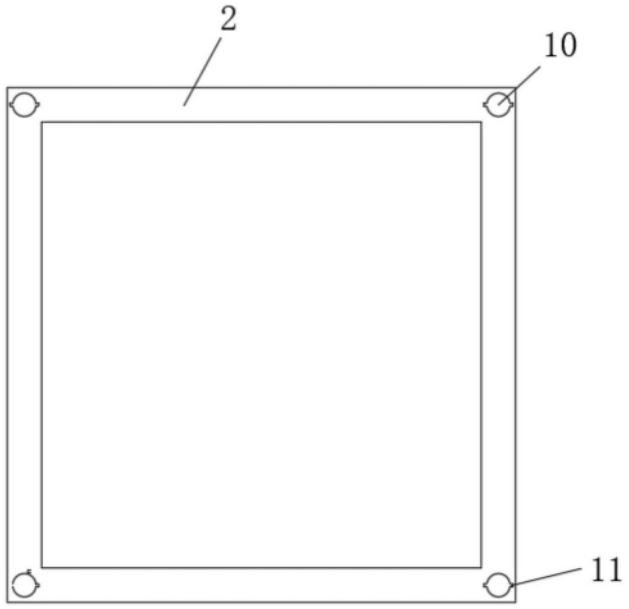


图2

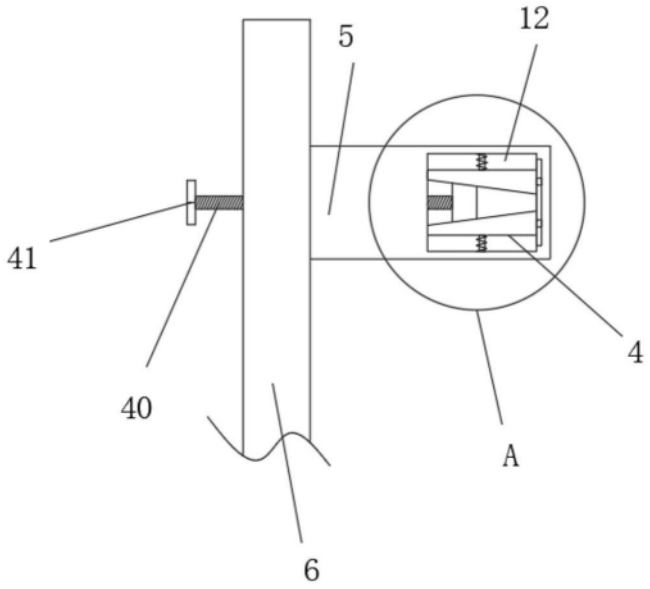


图3

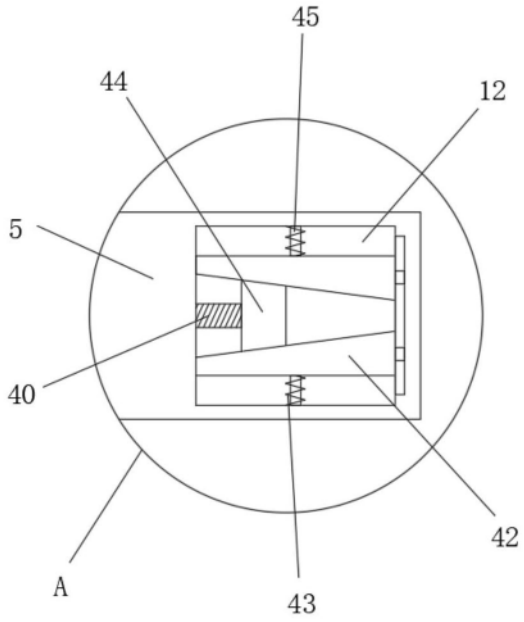


图4