(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221670293 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202323503809.X

(22)申请日 2023.12.20

(73)专利权人 深圳市龙大光电有限公司
地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道浪心社区洲石路万大工业区C栋二层

(72)发明人 龙有才 龙超凡 朱景秋 李卫英

(74)专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有限公司 44477
专利代理师 姚春梅

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
G09F 9/33(2006.01)

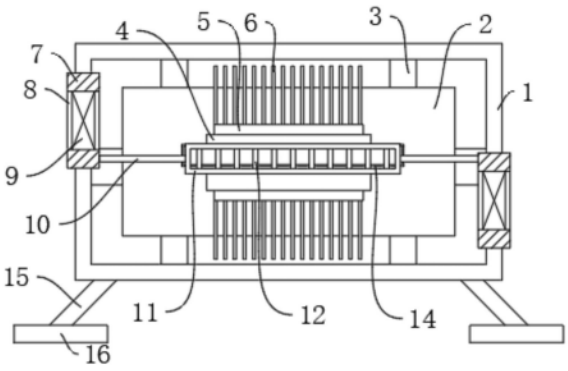
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高散热性的LED显示屏

(57)摘要

本实用新型涉及LED显示屏技术领域,尤其为一种高散热性的LED显示屏,包括安装框和显示屏,所述显示屏外侧固定连接有控制器,所述控制器上下两端固定连接有铜板,所述铜板外侧固定连接有铜柱,所述安装框外侧固定连接有呈对角线设置的固定板,所述固定板一侧设有贯穿固定板的圆孔,所述圆孔内部固定连接有风扇,所述固定板一侧底端固定连接有水平设置的横杆,所述横杆的另一端固定连接有散热框,所述散热框内部固定连接有散热翅片,所述散热框顶端设有凹槽,所述凹槽内部设有热管,本实用新型中,通过设置的铜板、铜柱和风扇,可以对显示屏的控制器散热,并且,风扇吹出的风也会对显示屏进行冷却散热,将热量传递到空气,保护设备。



CN 221670293 U

1.一种高散热性的LED显示屏,包括安装框(1)和显示屏(2),其特征在于:所述显示屏(2)外侧固定连接有控制器(4),所述控制器(4)上下两端固定连接有铜板(5),所述铜板(5)外侧固定连接有铜柱(6),所述安装框(1)外侧固定连接有呈对角线设置的固定板(7),所述固定板(7)一侧设有贯穿固定板(7)的圆孔(8),所述圆孔(8)内部固定连接有风扇(9),所述固定板(7)一侧底端固定连接有水平设置的横杆(10),所述横杆(10)的另一端固定连接有散热框(11),所述散热框(11)内部固定连接有散热翅片(12),所述散热框(11)顶端设有凹槽(13),所述凹槽(13)内部设有热管(14)。

2.根据权利要求1所述的一种高散热性的LED显示屏,其特征在于:所述安装框(1)内部固定连接有橡胶块(3),所述安装框(1)底端设有支腿(15),所述支腿(15)底端固定连接有底盘(16)。

3.根据权利要求2所述的一种高散热性的LED显示屏,其特征在于:所述橡胶块(3)的数量为六个,设置在安装框(1)和显示屏(2)之间。

4.根据权利要求1所述的一种高散热性的LED显示屏,其特征在于:所述铜板(5)外侧的铜柱(6)数量为若干,矩阵式布置在铜板(5)的一端。

5.根据权利要求1所述的一种高散热性的LED显示屏,其特征在于:所述横杆(10)的数量为两个,对称布置在散热框(11)的两侧。

一种高散热性的LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,具体为一种高散热性的LED显示屏。

背景技术

[0002] 一种游戏的LED显示屏,可以为喜好游戏的人员提供一种外接的显示屏,不同于电脑显示屏的尺寸较小,外接的LED显示屏尺寸大,显色效果更好,而且可以根据需要选用合适的尺寸,不局限于固定的尺寸大小,LED显示屏的显示效果可以满足目前市面上多数的游戏要求,因此使用LED显示屏的人越来越多。

[0003] LED显示屏在使用过程中,也存在一系列的问题,由于,LED显示屏是用于显示游戏画面,而且,玩家玩游戏的时间较长,会直接导致显示屏的温度逐渐升高,所以需要对显示屏进散热,传统的显示屏是组装在一个封闭的安装盒内,导致空气不流通,显示屏的热量散不出去,因此,针对上述问题提出一种高散热性的LED显示屏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高散热性的LED显示屏,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种高散热性的LED显示屏,包括安装框和显示屏,所述显示屏外侧固定连接有控制器,所述控制器上下两端固定连接有铜板,所述铜板外侧固定连接有铜柱,所述安装框外侧固定连接有呈对角线设置的固定板,所述固定板一侧设有贯穿固定板的圆孔,所述圆孔内部固定连接有风扇,所述固定板一侧底端固定连接有水平设置的横杆,所述横杆的另一端固定连接有散热框,所述散热框内部固定连接有散热翅片,所述散热框顶端设有凹槽,所述凹槽内部设有热管。

[0007] 优选的,所述安装框内部固定连接有橡胶块,所述安装框底端设有支腿,所述支腿底端固定连接有底盘。

[0008] 优选的,所述橡胶块的数量为六个,设置在安装框和显示屏之间。

[0009] 优选的,所述铜板外侧的铜柱数量为若干,矩阵式布置在铜板的一端。

[0010] 优选的,所述横杆的数量为两个,对称布置在散热框的两侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的铜板、铜柱和风扇,可以对显示屏的控制器散热,并且,风扇吹出的风也会对显示屏进行冷却散热,将热量传递到空气,保护设备;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的散热框、散热翅片、凹槽和热管,可以对显示屏产生热量较多的控制器散热,而且,热管是散热效果较好的装置,成本低、运行稳定;

[0014] 3、本实用新型中,通过设置的安装框、橡胶块和显示屏,可以对显示屏的安装采用开放式的安装方式,大幅度增加显示屏和空气的接触的面积,且开放式的安装可以使空气流动加快,加速散热,保护显示屏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型体结构侧面示意图;

[0017] 图3为本实用新型散热框结构示意图。

[0018] 图中:1、安装框;2、显示屏;3、橡胶块;4、控制器;5、铜板;6、铜柱;7、固定板;8、圆孔;9、风扇;10、横杆;11、散热框;12、散热翅片;13、凹槽;14、热管;15、支腿;16、底盘。

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] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0021] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种高散热性的LED显示屏,包括安装框1和显示屏2,显示屏2外侧固定连接有控制器4,控制器4上下两端固定连接有铜板5,铜板5外侧固定连接有铜柱6,安装框1外侧固定连接有呈对角线设置的固定板7,固定板7一侧设有贯穿固定板7的圆孔8,圆孔8内部固定连接有风扇9,固定板7一侧底端固定连接有水平设置的横杆10,横杆10的另一端固定连接有散热框11,散热框11内部固定连接有散热翅片12,散热框11顶端设有凹槽13,凹槽13内部设有热管14。

[0024] 安装框1内部固定连接有橡胶块3,安装框1底端设有支腿15,支腿15底端固定连接有底盘16;橡胶块3的数量为六个,设置在安装框1和显示屏2之间;铜板5外侧的铜柱6数量为若干,矩阵式布置在铜板5的一端;横杆10的数量为两个,对称布置在散热框11的两侧。

[0025] 工作流程:在本装置使用前,需要把该装置安置在合适的位置,然后通过电脑或外部的电源对该装置的用电设备提供电力,在安装该装置时,可以把安装框1底部的支腿15和底盘16接触安装面,底盘16为圆盘型结构,可以为装置的摆放提供足够稳定的支撑,安装框1的内部有橡胶块3,显示屏2和安装框1之间通过橡胶块3隔开,在增加显示屏2和空气接触面积的同时,还可以对显示屏2进行保护,以免安装框1在发生碰撞时,会对显示屏2发生撞击,橡胶块3可以起到二者之间的固定和缓冲冲击力的作用,在显示屏2的背部有控制显示屏2工作的控制器4,由于控制器4的特殊原因会导致控制器4产生较大的热量,如果不能及时散热会导致控制器4和显示屏2的损坏,在控制器4的上下两端设有铜板5,在导热材料中,金属铜的导热性能要优于其他金属材料,可以较快的将热量传递出去,在铜板5的外侧还设有铜柱6,多个铜柱6在铜板5的表面矩阵式排列,在有限的面积内,通过铜柱6的设计可以增

加铜柱6和空气接触的面积,固定板7的圆孔8内部安装有风扇9,风扇9工作会带动空气快速流动,可以将铜柱6表面的热量快速带走,为控制器4降温,在控制器4的背部还设有散热框11,横杆10将散热框11固定在控制器4的背部,在散热框11上的凹槽13内部设有热管14,通过热管14贴附在控制器4的外侧,可以对控制器4散热,在散热框11内部有散热翅片12也可以对控制器4散热,而且热管14为一种线性热传导,效率较高,通过在全封闭真空管内液体的蒸发与凝结来传递热量,具有极高的导热性、良好的等温性、冷热两侧的传热面积可任意改变、可远距离传热、可控制温度等一系列优点,在安装框1的外侧风扇9为对角线型布置,可以对控制器4外的空气加速流动,除此之外,安装框1、橡胶块3和显示屏2的开放式安装,可以改变传统显示屏2的安装方式,在保证显示屏2的工作效果不受影响的前提下,可以更好的对显示屏2和控制器4进行散热。

[0026] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[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。

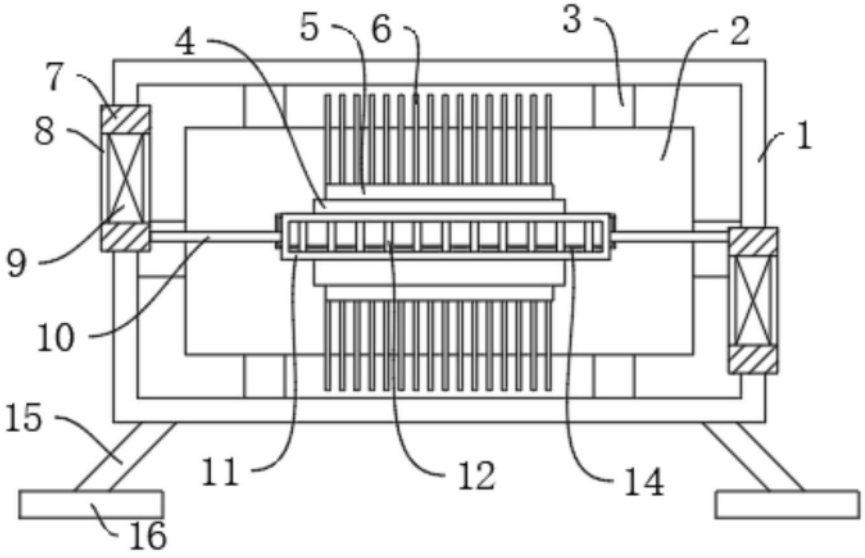


图1

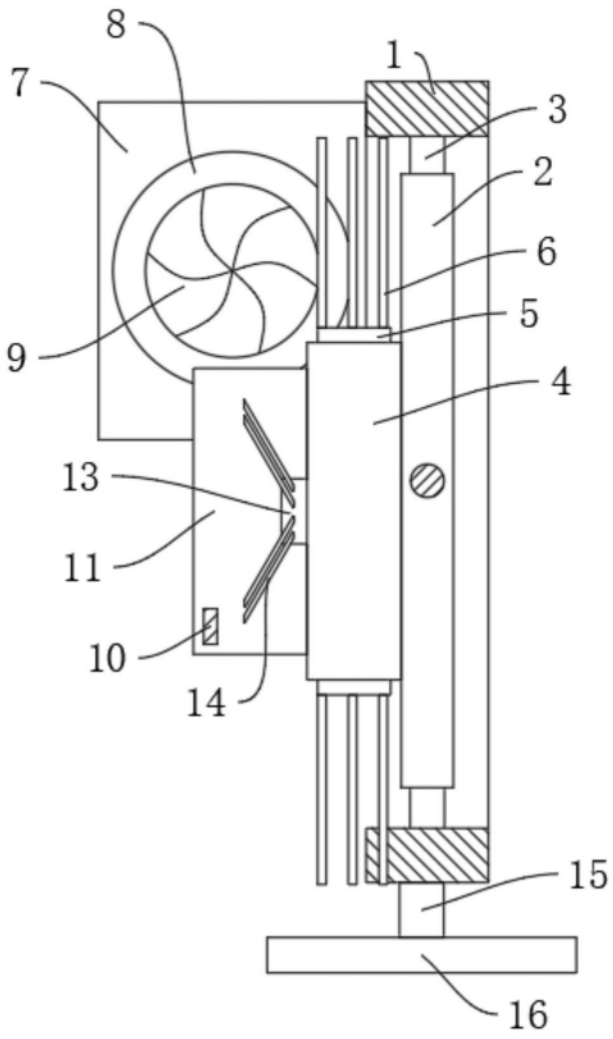


图2

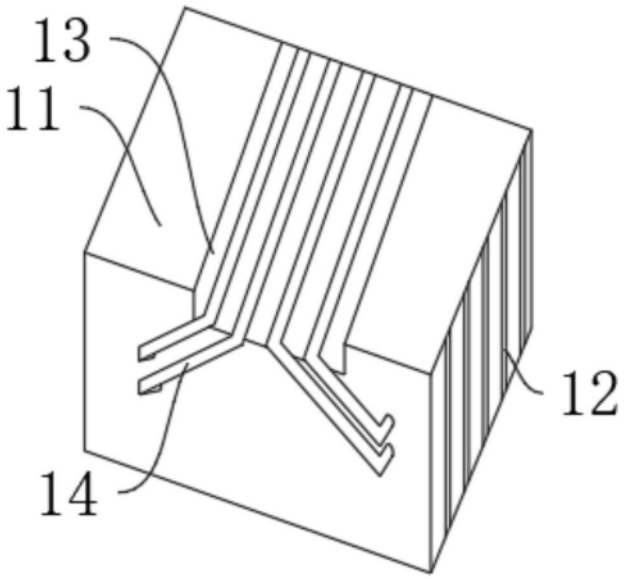


图3