



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217880748 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202222473757.5

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 深圳鸿晟达光电科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道桃源社区航城工业区宝华森国际中心A栋409

(72) 发明人 陈锐

(74) 专利代理机构 深圳市卓科知识产权代理有限公司 44534

专利代理师 任平

(51) Int.Cl.

G09F 9/35 (2006.01)

G02F 1/1333 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

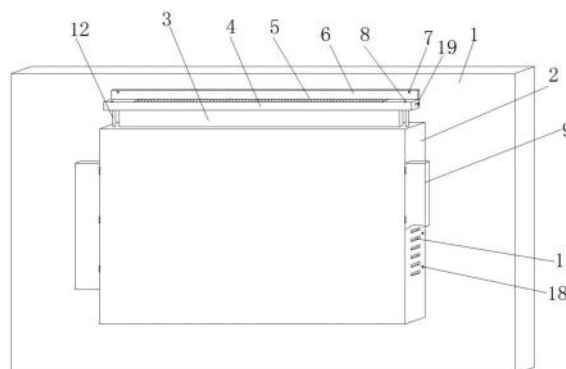
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的液晶显示屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有散热功能的液晶显示屏,包括液晶显示屏,所述液晶显示屏的背部凸出形成矩形壳,矩形壳上端设有条形壳,进风口与排风口之间安装有通气管,条形壳的顶面上设有进风口,进风口中安装有过滤网,条形壳顶部的一侧通过扭簧合页安装有第一盖板,条形壳的内部横向安装有横板,横板上安装有散热风扇,矩形壳的两侧均设有多个散热口,矩形壳的两侧还通过扭簧合页安装有第二盖板。本实用新型结构简单,条形壳能远离矩形壳设置,避免了散热风扇产生的热量直接的作用在液晶显示屏上,且条形壳及散热口能通过第一盖板和第二盖板密封,避免了外界的灰尘进入到矩形壳中,增加了安全性。



1. 一种具有散热功能的液晶显示屏,其特征在于:包括液晶显示屏(1),所述液晶显示屏(1)的背部凸出形成矩形壳(2),矩形壳(2)上端设有条形壳(4),条形壳(4)的底面上设有排风口,矩形壳(2)正对于排风口处设有进风口,进风口与排风口之间安装有通气管(3),条形壳(4)的顶面上设有进风口,进风口中安装有过滤网(5),条形壳(4)顶部的一侧通过扭簧合页安装有第一盖板(6),条形壳(4)的内部横向安装有横板(13),横板(13)上设有多个安装孔,安装孔中均安装有散热风扇(14),矩形壳(2)的两侧均设有多个散热口(11),矩形壳(2)的两侧还通过扭簧合页安装有第二盖板(9),矩形壳(2)位于进风口的两侧均安装有定位机构。

2. 根据权利要求1所述的具有散热功能的液晶显示屏,其特征在于:定位机构均包括定位柱(15)和定位杆(12),定位柱(15)均安装于矩形壳(2)内部的顶面上,定位柱(15)的里面均设有上端开口的定位槽,定位杆(12)下端均插入定位槽中,上端均安装于条形壳(4)的底面上,定位杆(12)位于定位槽内部的一段上均设有多个环形结构的限位槽(16),定位槽的内壁面正对于限位槽处均凸出形成限位环,限位环一端均插入限位槽中。

3. 根据权利要求1所述的具有散热功能的液晶显示屏,其特征在于:第一盖板(6)的内侧面上凸出形成多个第一卡块(7),条形壳(4)的顶面上设有多个与第一卡块相匹配的第一卡槽(8)。

4. 根据权利要求1所述的具有散热功能的液晶显示屏,其特征在于:第二盖板(9)的内侧面上凸出形成多个第二卡块,矩形壳的两侧面上均设有多个与第二卡块相匹配的第二卡槽(18)。

5. 根据权利要求1所述的具有散热功能的液晶显示屏,其特征在于:通气管(3)呈条形结构设置,且通气管(3)均由弹性橡胶材料制成,通气管(3)上端及下端的开口端面均向外弯曲形成翻边(17),上方的翻边(17)粘连固定于条形壳(4)的内壁面上,下方的翻边粘连固定于矩形壳(2)的内壁面上。

一种具有散热功能的液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示屏技术领域，具体涉及一种具有散热功能的液晶显示屏。

背景技术

[0002] 液晶显示屏为显示设备，它由一定数量的彩色或黑白像素组成，放置于光源或者反射面前方。液晶显示屏因其机身薄、省电、无辐射、画面柔和等优点，得到快速发展。

[0003] 液晶显示屏在长时间使用后，液晶显示屏会发热，若不能即使对其进行散热或是导出，易造成液晶显示屏使用寿命减短，液晶显示屏内的其他零件也有可能因此而受影响，目前，液晶显示屏一般通过外壳上的散热口或者安装散热风扇进行散热，但是安装的散热风扇一般都是直接固定在液晶显示屏的外壳上的，散热风扇自身在运行的过程中也会产生热量，这部分热量会作用在液晶显示屏上，从而其造成散热效果下降，而散热口则一直处于打开状态，在冬天无需散热时也处于打开状态，造成外界的灰尘能顺着散热口进入到外壳内部，灰尘的堆积易造成内部电子元件的短路。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有散热功能的液晶显示屏，散热风扇能与液晶显示屏不直接接触，避免了散热风扇产生的热量作用在液晶显示屏上，以保证散热效果，且散热口能进行闭合，避免了外界灰尘的进入。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的：一种具有散热功能的液晶显示屏，包括液晶显示屏，所述液晶显示屏的背部凸出形成矩形壳，矩形壳上端设有条形壳，条形壳的底面上设有排风口，矩形壳正对于排风口处设有进风口，进风口与排风口之间安装有通气管，条形壳的顶面上设有进风口，进风口中安装有过滤网，条形壳顶部的一侧通过扭簧合页安装有第一盖板，条形壳的内部横向安装有横板，横板上设有多个安装孔，安装孔中均安装有散热风扇，矩形壳的两侧均设有多个散热口，矩形壳的两侧还通过扭簧合页安装有第二盖板，矩形壳位于进风口的两侧均安装有定位机构。

[0006] 作为优选的技术方案，定位机构均包括定位柱和定位杆，定位柱均安装于矩形壳内部的顶面上，定位柱的里面均设有上端开口的定位槽，定位杆下端均插入定位槽中，上端均安装于条形壳的底面上，定位杆位于定位槽内部的一段上均设有多个环形结构的限位槽，定位槽的内壁面正对于限位槽处均凸出形成限位环，限位环一端均插入限位槽中。

[0007] 作为优选的技术方案，第一盖板的内侧面上凸出形成多个第一卡块，条形壳的顶面上设有多个与第一卡块相匹配的第一卡槽。

[0008] 作为优选的技术方案，第二盖板的内侧面上凸出形成多个第二卡块，矩形壳的两侧面上均设有多个与第二卡块相匹配的第二卡槽。

[0009] 作为优选的技术方案，通气管呈条形结构设置，且通气管均由弹性橡胶材料制成，通气管上端及下端的开口端面均向外弯曲形成翻边，上方的翻边粘连固定于条形壳的内壁

面上,下方的翻边粘连固定于矩形壳的内壁面上。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,散热风扇安装于条形壳中,而条形壳能远离矩形壳设置,避免了散热风扇产生的热量直接的作用在液晶显示屏上,而散热风扇产生的风能顺着通气管进入矩形壳中,直至从两侧的散热口中排出,从而能快速的带出内部的热量,增加散热效果,而在不使用时,条形壳能下降抵在矩形壳上,避免了影响体积,且条形壳及散热口能通过第一盖板和第二盖板密封,避免了外界的灰尘进入到矩形壳中,增加了安全性。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型的整体立体示意图;

[0013] 图2为本实用新型中矩形壳和条形壳的截面图。

具体实施方式

[0014] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0015] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0016] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0017] 如图1和图2所示,本实用新型的一种具有散热功能的液晶显示屏,包括液晶显示屏1,所述液晶显示屏1的背部凸出形成矩形壳2,矩形壳2上端设有条形壳4,条形壳4的底面上设有排风口,矩形壳2正对于排风口处设有进风口,进风口与排风口之间安装有通气管3,条形壳4的顶面上设有进风口,进风口中安装有过滤网5,条形壳4顶部的一侧通过扭簧合页安装有第一盖板6,条形壳4的内部横向安装有横板13,横板13上设有多个安装孔,安装孔中均安装有散热风扇14,矩形壳2的两侧均设有多个散热口11,矩形壳2的两侧还通过扭簧合页安装有第二盖板9,矩形壳2位于进风口的两侧均安装有定位机构。

[0018] 本实施例中,定位机构均包括定位柱15和定位杆12,定位柱15均安装于矩形壳2内部的顶面上,定位柱15的里面均设有上端开口的定位槽,定位杆12下端均插入定位槽中,上端均安装于条形壳4的底面上,定位杆12位于定位槽内部的一段上均设有多个环形结构的限位槽16,定位槽的内壁面正对于限位槽处均凸出形成限位环,限位环一端均插入限位槽中。

[0019] 本实施例中,第一盖板6的内侧面上凸出形成多个第一卡块7,条形壳4的顶面上设

有多个与第一卡块相匹配的第一卡槽8,第一盖板盖上后,第一卡块能正好插入第一卡槽中。

[0020] 本实施例中,第二盖板9的内侧面上凸出形成多个第二卡块,矩形壳的两侧面上均设有多个与第二卡块相匹配的第二卡槽18,第二盖板盖上后,第二卡块能正好插入第二卡槽中。

[0021] 本实施例中,通气管3呈条形结构设置,且通气管3均由弹性橡胶材料制成,通气管3上端及下端的开口端面均向外弯曲形成翻边17,上方的翻边17粘连固定于条形壳4的内壁面上,下方的翻边粘连固定于矩形壳2的内壁面上,通过翻边增加了通气管与条形壳之间的接触面积及与矩形壳之间的接触面积,保证了连接的牢固性。

[0022] 其中,条形壳的一端安装有布线管19,散热风扇通过导线串联后,导线穿过布线管延伸至外界,并安装有插头,在插头插入插座中后,散热风扇能同步的启动。

[0023] 使用时,先向上抬起条形壳,条形壳的一端带动了横板、散热风扇和定位杆,使条形壳能远离矩形壳及液晶显示屏,避免了运行过程中散热风扇上的热量直接的作用在液晶显示屏上,定位杆在移动后,定位杆上的限位槽会卡在不同位置的限位环上,通过限位槽与限位环的卡接能将移动后的定位杆及条形壳定位,其中,条形壳的一端能拉伸通气管,又不影响条形壳与矩形壳的连通;

[0024] 上述完成后,可启动散热风扇,散热风扇产生的风能通过通气管排入矩形壳中,直至从两侧的散热口排出,排出的过程中能有效的带出矩形壳内部主板上的热量,以起到对液晶显示屏的散热。

[0025] 其中,在冬天或者不使用时,可下压条形壳,在条形壳的移动能将通气管压扁抵在矩形壳上,并通过卡接定位,而第一盖板和第二盖板能盖上,使第一盖板上的第一卡块插入第一卡槽中,通过第一盖板能将过滤网密封,而第二盖板上的第二卡块能插入第二卡槽中,通过第二盖板能将散热口密封,使外界的灰尘无法进入到液晶显示屏的内部,增加了安全性。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

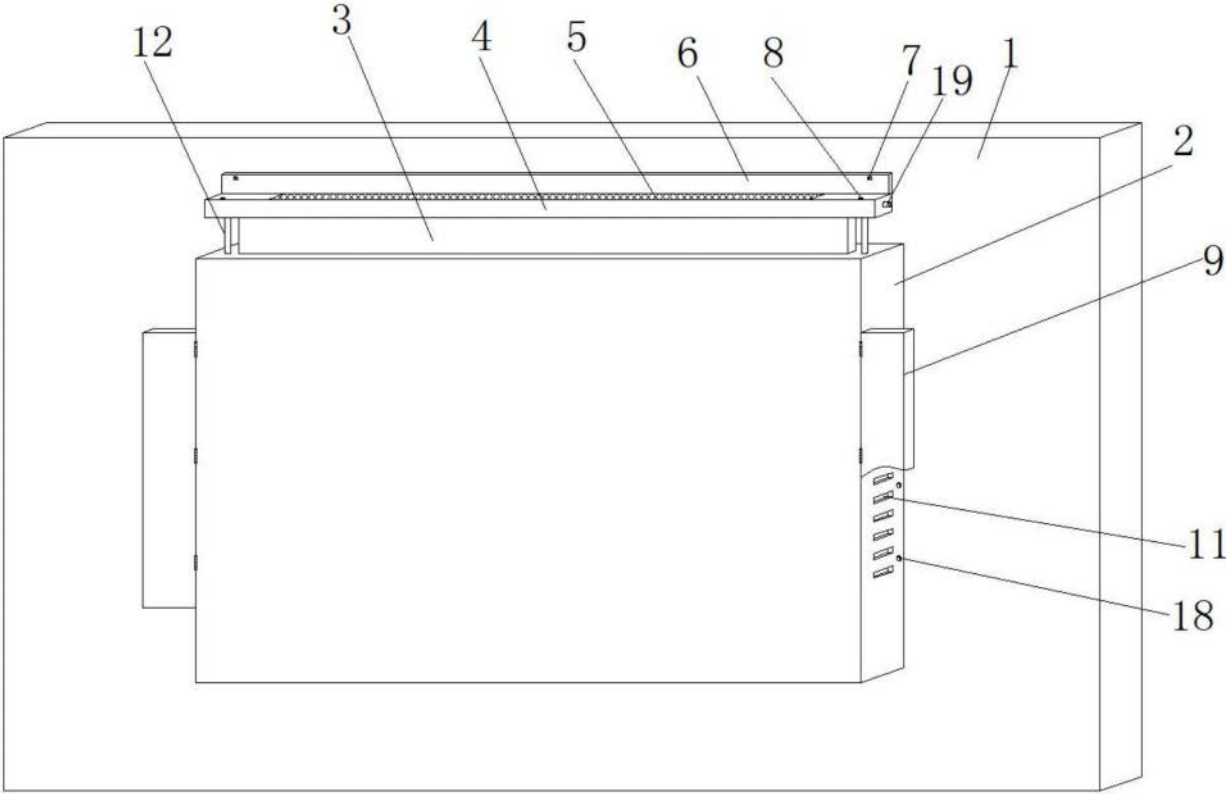


图1

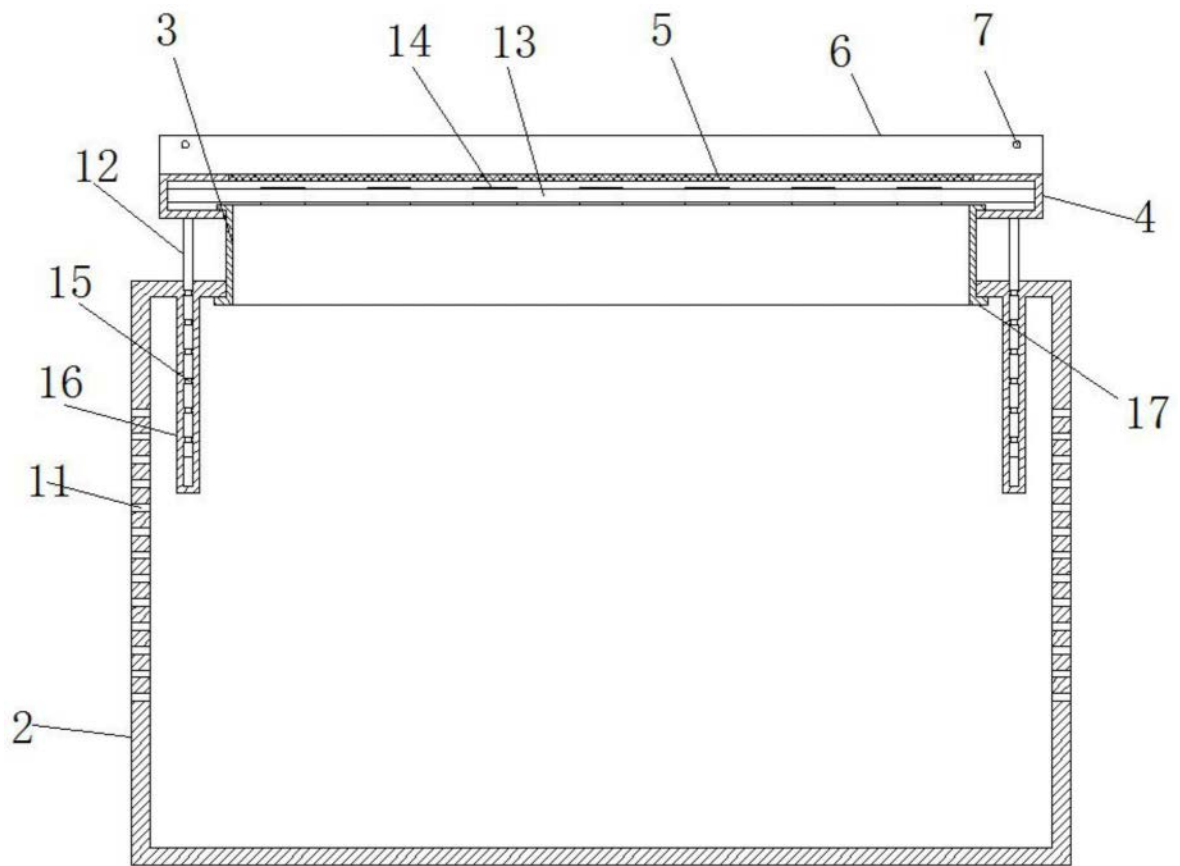


图2