



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209028375 U

(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201822061442.3

(22)申请日 2018.12.10

(73)专利权人 深圳市优百特光电有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜
街道福民社区人民路富康工业区天辅
星4-5楼

(72)发明人 刘美珍

(74)专利代理机构 深圳市中智立信知识产权代
理有限公司 44427

代理人 陈月霞

(51)Int.Cl.

G02F 1/1333(2006.01)

G02F 1/13357(2006.01)

G09F 9/35(2006.01)

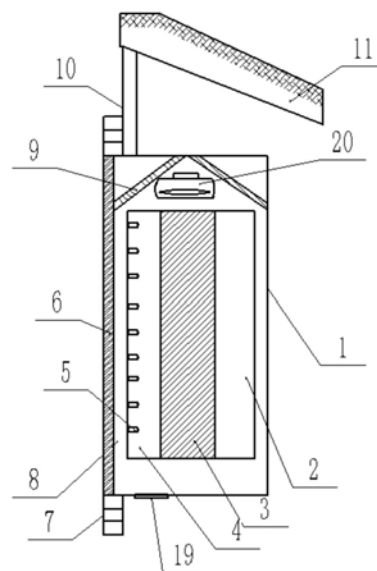
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种户外安全背光源显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种户外安全背光源显示屏,包括外壳、液晶显示层、背光板、光源容纳板和光源体,外壳内部设有液晶显示层,液晶显示层后方依次设有背光板、光源容纳板,光源容纳板上设有多个光源体,所述的外壳内部设有隔板,隔板为“人”字形,隔板设置在液晶显示层、背光板、光源容纳板的上方,外壳顶端通过支撑杆与顶棚连接。本实用新型隔板避免外部灰尘、水汽等影响背光源的工作,避免其产生短路,保证安全性,方便使用。风道提高散热效率和效果,通风口和散热扇加速空气流动,提高散热效率。避免内部电子元件工作时温度太高引起安全隐患,顶棚避免阳光直射对装置的影响,同时减少灰尘雨水等进入装置,提高装置使用寿命。



1. 一种户外安全背光源显示屏,包括外壳(1)、液晶显示层(2)、背光板(3)、光源容纳板(4)和光源体(5),外壳(1)内部设有液晶显示层(2),液晶显示层(2)后方依次设有背光板(3)、光源容纳板(4),光源容纳板(4)上设有多个光源体(5),其特征在于,所述的外壳(1)内部设有隔板(9),隔板(9)为“人”字形,隔板(9)设置在液晶显示层(2)、背光板(3)、光源容纳板(4)的上方,外壳(1)顶端通过支撑杆(10)与顶棚(11)连接。

2. 根据权利要求1所述的户外安全背光源显示屏,其特征在于,所述的顶棚(11)侧壁设有支架(14),滑轮(13)活动设置在支架(14)之间,滑轮(13)中心轴通过皮带(16)和驱动电机(15)连接,帷幕(17)缠绕设置在滑轮(13)上,帷幕(17)一端固定设置在滑轮(13)上,帷幕(17)另一端设有重物杆(18)。

3. 根据权利要求2所述的户外安全背光源显示屏,其特征在于,所述的外壳(1)上设有连接块(7),连接块(7)上设有螺纹孔。

4. 根据权利要求3所述的户外安全背光源显示屏,其特征在于,所述的液晶显示层(2)表面设有保护膜(12)。

5. 根据权利要求4所述的户外安全背光源显示屏,其特征在于,所述的外壳(1)后壁和光源容纳板(4)之间设有风道(8),隔板(9)下方安装散热扇(20),外壳(1)底端设有通风口(19),外壳(1)后壁内嵌设有散热金属板(6)。

一种户外安全背光源显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种背光源领域,具体是一种户外安全背光源显示屏。

背景技术

[0002] 背光源是位于液晶显示器(LCD)背后的一种光源,它的发光效果将直接影响到液晶显示模块(LCM)视觉效果。液晶显示器本身并不发光,它显示图形或是它对光线调制的结果。在背光源的设计中,所用光源的选用是很重要的。所用的光源决定了背光源的功耗、亮度、颜色等光电参数,也决定了其使用条件和使用寿命等特性。背光源模组中最核心技术为导光板的光学技术,主要有印刷形和射出成型形二种导光板形式,其它如射出成型加印刷,激光打点,腐蚀等占很少比例,不适合批量生产原则。印刷形因为其成本低在过去较长时间内成为主流技术,但合格品不高一直是其主要缺点,而LCD产品要求更精密的导光板结构,射出成型形导光板必然成为背光源发展主流。背光源显示屏在户外工作时很容易将雨水和灰尘粘连在一起,影响其显示,同时雨水或灰尘等容易进入外壳内部,影响背部背光源的工作,容易造成短路等安全隐患,影响使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种户外安全背光源显示屏,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:

[0005] 一种户外安全背光源显示屏,包括外壳、液晶显示层、背光板、光源容纳板和光源体,外壳内部设有液晶显示层,液晶显示层后方依次设有背光板、光源容纳板,光源容纳板上设有多个光源体,所述的外壳内部设有隔板,隔板为“人”字形,隔板设置在晶显示层、背光板、光源容纳板的上方,外壳顶端通过支撑杆与顶棚连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述的顶棚侧壁设有支架,滑轮活动设置在支架之间,滑轮中心轴通过皮带和驱动电机连接,帷幕缠绕设置在滑轮上,帷幕一端固定设置在滑轮上,帷幕另一端设有重物杆。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述的外壳上设有连接块,连接块上设有螺纹孔。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述的液晶显示层表面设有保护膜。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述的外壳后壁和光源容纳板之间设有风道,隔板下方安装散热扇,外壳底端设有通风口,外壳后壁内嵌设有散热金属板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型隔板避免外部灰尘、水汽等影响背光源的工作,避免其产生短路,保证安全性,方便使用。风道提高散热效率和效果,通风口和散热扇加速空气流动,提高散热效率。散热金属板提高散热效果,避免内部电子元件工作时温度太高引起安全隐患,顶棚避免阳光直射对装置的影响,同时减少灰尘雨水等进入装置,提高装置使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为户外安全背光源显示屏的结构示意图。

[0012] 图2为户外安全背光源显示屏的侧视图。

[0013] 图3为户外安全背光源显示屏中滑轮的连接示意图。

[0014] 图中:1、外壳,2、液晶显示层,3、背光板,4、光源容纳板,5、光源体,6、散热金属板,7、连接块,8、风道,9、隔板,10、支撑杆,11、顶棚,12、保护膜,13、滑轮,14、支架,15、驱动电机,16、皮带,17、帷幕,18、重物杆,19、通风口,20、散热扇。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 实施例一:请参阅图1-3,一种户外安全背光源显示屏,包括外壳1、液晶显示层2、背光板3、光源容纳板4和光源体5,所述的外壳1内部设有液晶显示层2,液晶显示层2后方依次设有背光板3、光源容纳板4,光源容纳板4上设有多个光源体5,通过光源体5发光在液晶显示层2上显示出画面,方便使用。

[0017] 外壳1内部设有隔板9,隔板9为“人”字形,隔板9设置在液晶显示层2、背光板3、光源容纳板4的上方,隔板9避免外部灰尘、水汽等影响背光源的工作,避免其产生短路,保证安全性,方便使用。

[0018] 外壳1后壁和光源容纳板4之间设有风道8,风道8提高散热效率和效果,隔板9下方安装散热扇20,外壳1底端设有通风口19,通风口19和散热扇20加速空气流动,提高散热效率。外壳1后壁内嵌设有散热金属板6,散热金属板6提高散热效果,避免内部电子元件工作时温度太高引起安全隐患。

[0019] 外壳1顶端通过支撑杆10与顶棚11连接,顶棚11避免阳光直射对装置的影响,同时减少灰尘雨水等进入装置,提高装置使用寿命。

[0020] 顶棚11侧壁设有支架14,滑轮13活动设置在支架14之间,滑轮13中心轴通过皮带16和驱动电机15连接,帷幕17缠绕设置在滑轮13上,帷幕17一端固定设置在滑轮13上,帷幕17另一端设有重物杆18,通过驱动电机15控制滑轮13转动,方便将帷幕17升起降下,方便左右两侧的灰尘等影响装置工作,方便使用。

[0021] 实施例二:在实施例一的基础上外壳1上设有连接块7,连接块7上设有螺纹孔,连接块7方便将装置安装在室外,方便固定。

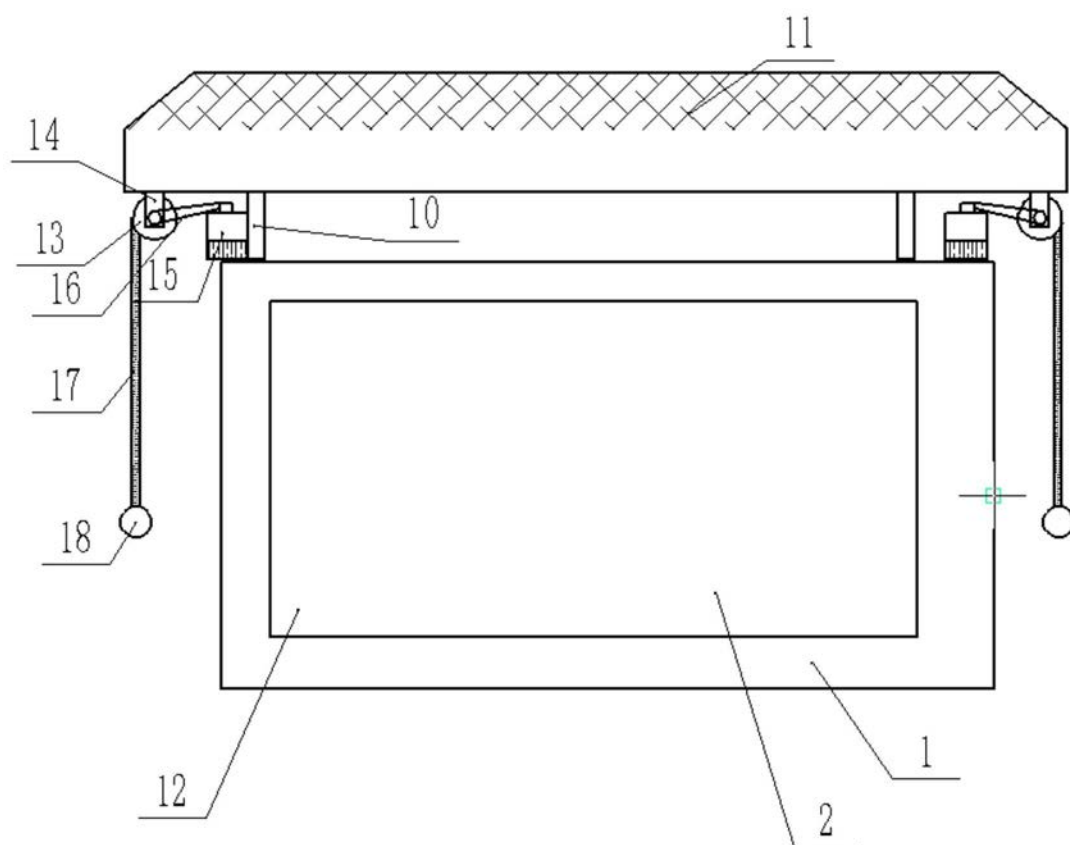
[0022] 液晶显示层2表面设有保护膜12,保护膜12避免外部水汽灰尘等影响装置,提高使用寿命。

[0023] 需要特别说明的是,本申请中液晶显示层、背光板、光源容纳板、散热扇等是现有技术的应用,隔板、散热金属板、顶棚、帷幕等及其连接组合方式为本申请的创新点,其有效解决了背光源显示屏在户外工作时很容易将雨水和灰尘粘连在一起,影响其显示,同时雨水或灰尘等容易进入外壳内部,影响背部背光源的工作,容易造成短路等安全隐患,影响使用的问题。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。



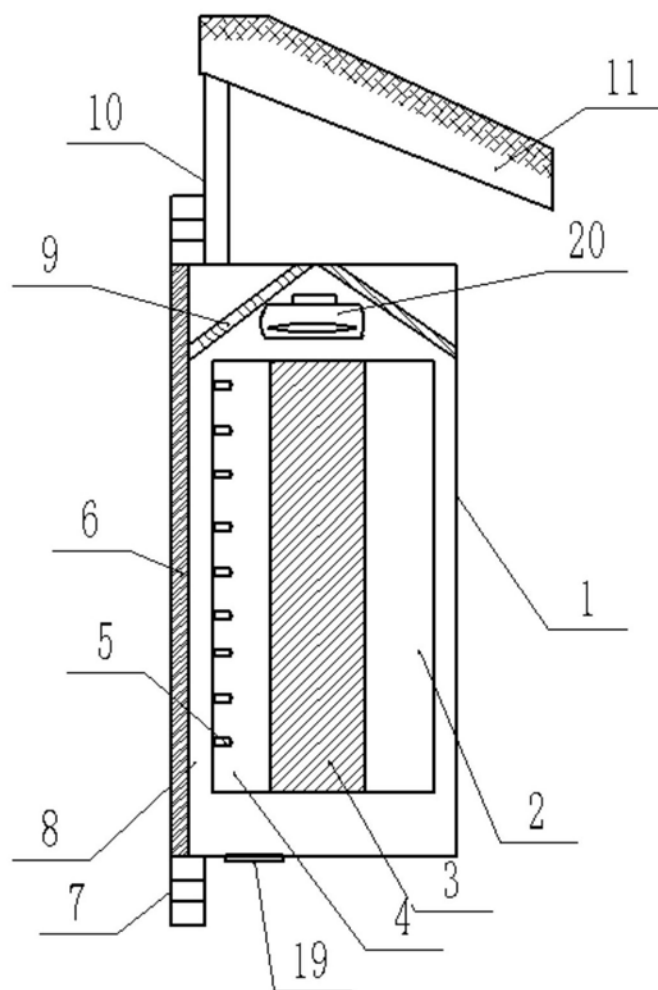


图2

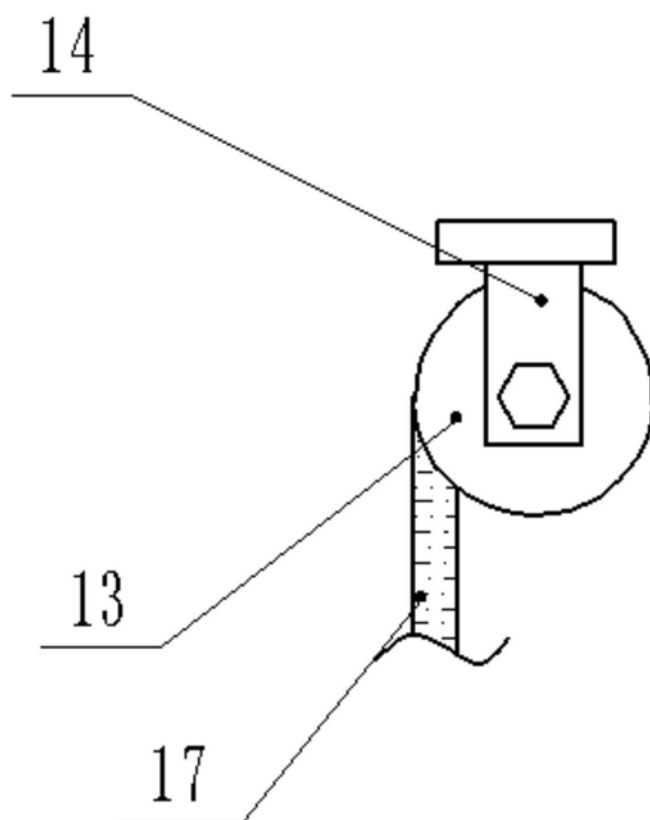


图3

专利名称(译)	一种户外安全背光源显示屏		
公开(公告)号	CN209028375U	公开(公告)日	2019-06-25
申请号	CN201822061442.3	申请日	2018-12-10
[标]发明人	刘美珍		
发明人	刘美珍		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357 G09F9/35		
代理人(译)	陈月霞		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种户外安全背光源显示屏，包括外壳、液晶显示层、背光板、光源容纳板和光源体，外壳内部设有液晶显示层，液晶显示层后方依次设有背光板、光源容纳板，光源容纳板上设有多个光源体，所述的外壳内部设有隔板，隔板为“人”字形，隔板设置在液晶显示层、背光板、光源容纳板的上方，外壳顶端通过支撑杆与顶棚连接。本实用新型隔板避免外部灰尘、水汽等影响背光源的工作，避免其产生短路，保证安全性，方便使用。风道提高散热效率和效果，通风口和散热扇加速空气流动，提高散热效率。避免内部电子元件工作时温度太高引起安全隐患，顶棚避免阳光直射对装置的影响，同时减少灰尘雨水等进入装置，提高装置使用寿命。

