



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210197111 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201921308070.8

(22)申请日 2019.08.13

(73)专利权人 深圳市恒明源光电科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新桥街
道万丰社区大朗山二路52号A栋五层

(72)发明人 李小安 邢莉

(74)专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

代理人 罗炳锋

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 13/12(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

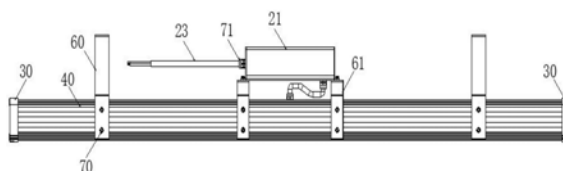
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

LED地铁站灯

(57)摘要

本实用新型公开了LED地铁站灯,所述灯体与光源压条之间通过第二自攻螺丝螺纹连接有光源,所述灯体的内部从下到上依次连接有扩散板、导光板和反射片,所述壳体的一侧通过第一机牙螺丝与滑块螺纹连接,所述第一机牙螺丝与壳体的连接处套接有螺丝弹垫,通过灯体的内部从下到上依次连接有扩散板、导光板和反射片,光源位于导光板的侧边,采用侧发光式光源灯条,扩散板、导光板、反射片三件套光学件设计,节省空间,光发射效果更佳,整体结构更轻薄化,外观效果好;通过壳体的顶部设置与无卤线相互紧密贴合的通孔,通孔内穿过无卤线,无卤线与通孔之间相互紧密配合,通过无扣方式定位便于紧固无卤线,安装方便、可靠、高效。



1. LED地铁站灯, 包括驱动盒外壳(21)、壳体(62)、灯体(40)、光源压条(41)、导光板(80)、扩散板(81)和反射片(82), 其特征在于: 所述驱动盒外壳(21)的两侧均固定连接驱动盒端盖(24), 所述驱动盒外壳(21)的内壁通过第二机牙螺丝(75)固定安装有驱动器(20), 所述驱动盒端盖(24)两侧的底部固定连接驱动盒底壳(22), 所述灯体(40)的两侧通过第一机牙螺丝(70)螺纹连接有安装支架(60), 所述灯体(40)与光源压条(41)之间通过第二自攻螺丝(77)螺纹连接有光源(10), 所述灯体(40)的内部从下到上依次连接有扩散板(81)、导光板(80)和反射片(82), 所述光源(10)位于导光板(80)的侧壁, 所述灯体(40)的外壁设有凹槽(51), 所述凹槽(51)的内部设有滑块(50), 所述壳体(62)的一侧通过第一机牙螺丝(70)与滑块(50)螺纹连接, 所述第一机牙螺丝(70)与壳体(62)的连接处套接有螺丝弹垫(72), 所述安装支架(60)与电源支架(61)的侧面通过第一机牙螺丝(70)与滑块(50)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的LED地铁站灯, 其特征在于: 所述驱动盒端盖(24)、驱动盒底壳(22)和灯体(40)的一侧均固定连接防水接头(71), 所述驱动器(20)的输出端与驱动器(20)的输入端均电性连接有无卤线(23), 所述无卤线(23)贯穿于防水接头(71)。

3. 根据权利要求1所述的LED地铁站灯, 其特征在于: 所述驱动盒端盖(24)的两端通过第一机牙螺丝(70)螺纹连接有电源支架(61), 所述第一机牙螺丝(70)与电源支架(61)的连接处依次套接有螺丝弹垫(72)、螺丝平垫(73), 所述电源支架(61)通过第一机牙螺丝(70)螺纹连接于灯体(40)的外壳。

4. 根据权利要求1所述的LED地铁站灯, 其特征在于: 所述壳体(62)的顶部开设有与无卤线(23)相互紧密贴合的通孔(63)。

5. 根据权利要求1所述的LED地铁站灯, 其特征在于: 所述灯体(40)的两端通过第一自攻螺丝(76)螺纹连接有堵头(30)。

6. 根据权利要求1所述的LED地铁站灯, 其特征在于: 所述壳体(62)的后表面卡扣连接后盖(64)。

LED地铁站灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明技术领域,具体为LED地铁站灯。

背景技术

[0002] 随着LED技术的成熟,市场上以LED作为光源的筒灯日益旺盛,现有技术中,筒灯一般包括灯体和设于灯体内的导光板、散热器等部件,散热器用于筒灯的散热,发光板上一般还设有多个用于发光的灯珠,由于灯珠的排布方式不同,使发光板发射出的光很不均匀,会产生暗光区和炫光现象,影响照明效果,并且发光板发射出的光线的出光角度较小,照射区域有限,进而限制筒灯的应用范围,因此一般在灯体内还安装有导光板,发光板发出的光线经导光板后再射出,由于导光板具有极高的反射率及不吸光性能,经导光板后的光线分布更为均匀,可有效避免炫光现象和暗光区的出现,提高照明亮度和筒灯发光效率,并且还能够增大光线的出光角度,进而扩大筒灯的照明范围,使其能够应用到更多的场所;现有技术中,由于灯体与导光板均为组成筒灯的独立的零部件,在组装筒灯时,需要将导光板安装在灯体的出光端,这样不仅需要额外的固定连接件将导光板固定在灯体内,进而增加生产成本,也增加了安装工序,降低了生产效率;现有技术的灯源与导光板之间为平衡设置,需要间隔一定距离,从而使得整个筒灯结构空间较大,未能实现真正轻薄化;此外,筒灯面板安装结构、电源安装结构等也因其复杂的固定方式而使得整个筒灯结构较为复杂,为此,提出LED地铁站灯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供LED地铁站灯,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:LED地铁站灯,包括驱动盒外壳、壳体、灯体、光源压条、导光板、扩散板和反射片,所述驱动盒外壳的两侧均固定连接有驱动盒端盖,所述驱动盒外壳的内壁通过第二机牙螺丝固定连接有驱动器,所述驱动盒端盖两侧的底部固定连接有驱动盒底壳,所述灯体的两侧通过第一机牙螺丝螺纹连接有安装支架,所述灯体与光源压条之间通过第二自攻螺丝螺纹连接有光源,所述灯体的内部从下到上依次连接有扩散板、导光板和反射片,所述光源位于导光板的侧壁,所述灯体的外壁设有凹槽,所述凹槽的内部设有滑块,所述壳体的一侧通过第一机牙螺丝与滑块螺纹连接,所述第一机牙螺丝与壳体的连接处套接有螺丝弹垫,所述安装支架与电源支架的侧面通过第一机牙螺丝与滑块螺纹连接。

[0005] 作为本技术方案的进一步优选的:所述驱动盒端盖、驱动盒底壳和灯体的一侧均固定连接有防水接头,所述驱动器的输出端与驱动器的输入端均电性连接有无卤线,所述无卤线贯穿防水接头。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述驱动盒端盖的两端通过第一机牙螺丝螺纹连接有电源支架,所述第一机牙螺丝与电源支架的连接处依次套接有螺丝弹垫、螺丝平垫,所述电源支架通过第一机牙螺丝螺纹连接于灯体的外壳。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述壳体的顶部开设有与无卤线相互紧密贴合的通孔。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述灯体的两端通过第一自攻螺丝螺纹连接有堵头。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述壳体的后表面卡扣连接后盖。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过灯体的内部从下到上依次连接有扩散板、导光板和反射片,光源位于导光板的侧边,采用侧发光式光源灯条,扩散板、导光板、反射片三件套光学件设计,节省空间,光发射效果更佳,整体结构更轻薄化,外观效果好;通过壳体的顶部设置与无卤线相互紧密贴合的通孔,通孔内穿过无卤线,无卤线与通孔之间相互紧密配合,通过无扣方式定位便于紧固无卤线,安装方便、可靠、高效。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的驱动盒外壳内部结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的安装支架结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的爆炸结构示意图。

[0015] 图中:10、光源;20、驱动器;21、驱动盒外壳;22、驱动盒底壳;23、无卤线;24、驱动盒端盖;30、堵头;40、灯体;41、光源压条;50、滑块;51、凹槽;60、安装支架;61、电源支架;62、壳体;63、通孔;64、后盖;70、第一机牙螺丝;71、防水接头;72、螺丝弹垫;73、螺丝平垫;75、第二机牙螺丝;76、第一自攻螺丝;77、第二自攻螺丝;80、导光板;81、扩散板;82、反射片。

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

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:LED地铁站灯,包括驱动盒外壳21、壳体62、灯体40、光源压条41、导光板80、扩散板81和反射片82,所述驱动盒外壳21的两侧均固定连接驱动盒端盖24,所述驱动盒外壳21的内壁通过第二机牙螺丝75固定连接驱动器20,所述驱动盒端盖24两侧的底部固定连接驱动盒底壳22,所述灯体40的两侧通过第一机牙螺丝70螺纹连接安装支架60,所述灯体40与光源压条41之间通过第二自攻螺丝77螺纹连接光源10,所述灯体40的内部从下到上依次连接扩散板81、导光板80和反射片82,所述光源10位于导光板80的侧壁,所述灯体40的外壁设有凹槽51,所述凹槽51的内部设有滑块50,所述壳体62的一侧通过第一机牙螺丝70与滑块50螺纹连接,所述第一机牙螺丝70与壳体62的连接处套接有螺丝弹垫72,所述安装支架60与电源支架61的侧面通过第一机牙螺丝70与滑块50螺纹连接。

[0019] 本实施例中,具体的:所述驱动盒端盖24、驱动盒底壳22和灯体40的一侧均固定连

接有防水接头71,所述驱动器20的输出端与驱动器20的输入端均电性连接有无卤线23,所述无卤线23贯穿防水接头71,通过设置防水接头71起到保护无卤线23的作用,防止雨水流入到驱动器20内。

[0020] 本实施例中,具体的:所述驱动盒端盖24的两端通过第一机牙螺丝70螺纹连接有电源支架61,所述第一机牙螺丝70与电源支架61的连接处依次套接有螺丝弹垫72、螺丝平垫73,所述电源支架61通过第一机牙螺丝70螺纹连接于灯体40的外壳,通过第一机牙螺丝70固定电源支架61和灯体40。

[0021] 本实施例中,具体的:所述壳体62的顶部开设有与无卤线23相互紧密贴合的通孔63,通孔63内穿过无卤线23,无卤线23与通孔63之间相互紧密配合,通过无扣方式定位便于紧固无卤线23。

[0022] 本实施例中,具体的:所述灯体40的两端通过第一自攻螺丝76螺纹连接有堵头30,通过设置堵头30使灯体40的两端密封效果更好。

[0023] 本实施例中,具体的:所述壳体62的后表面卡扣连接后盖64,通过设置后盖64外面为塑胶层,后盖64的里面为金属层,散热效果好,充分利用塑胶的弹力,来实现后盖64与壳体62之间的紧密结合。

[0024] 工作原理或者结构原理,使用时,首先将安装支架60与电源支架61安装在灯体40上部,且安装支架60与电源支架61的侧面与滑块50通过第一机牙螺丝70、螺丝弹垫72和螺丝平垫73进行固定,将驱动器20通过第二机牙螺丝75固定在驱动盒外壳21上,再将驱动盒端盖24、驱动盒底壳22连接在一起,通过第一机牙螺丝70、螺丝弹垫72和螺丝平垫73固定在电源支架61上面,再将光源10安装在灯体40与光源压条41之间,然后用第二自攻螺丝77锁紧,将扩散板81、导光板80和反射片82依次叠好安装在灯体40内,通过第一自攻螺丝76将堵头30安装在灯体40的两端,灯体40外部的滑块50通过第一机牙螺丝70与壳体62连接。

[0025] 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。

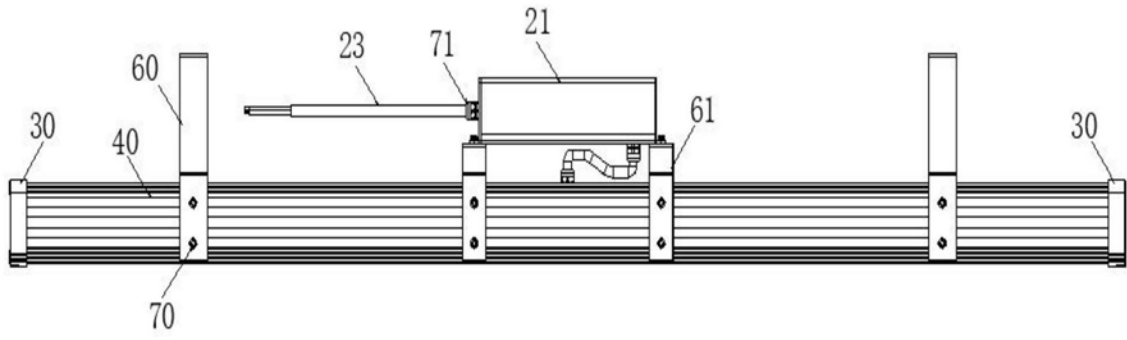


图1

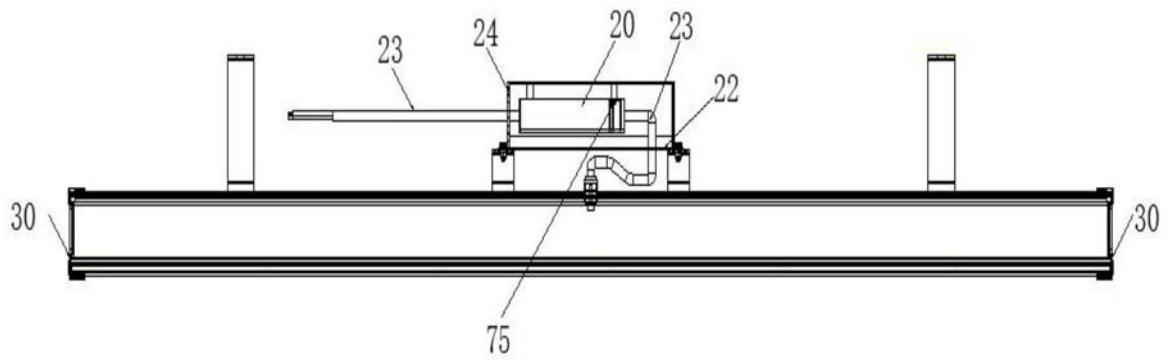


图2

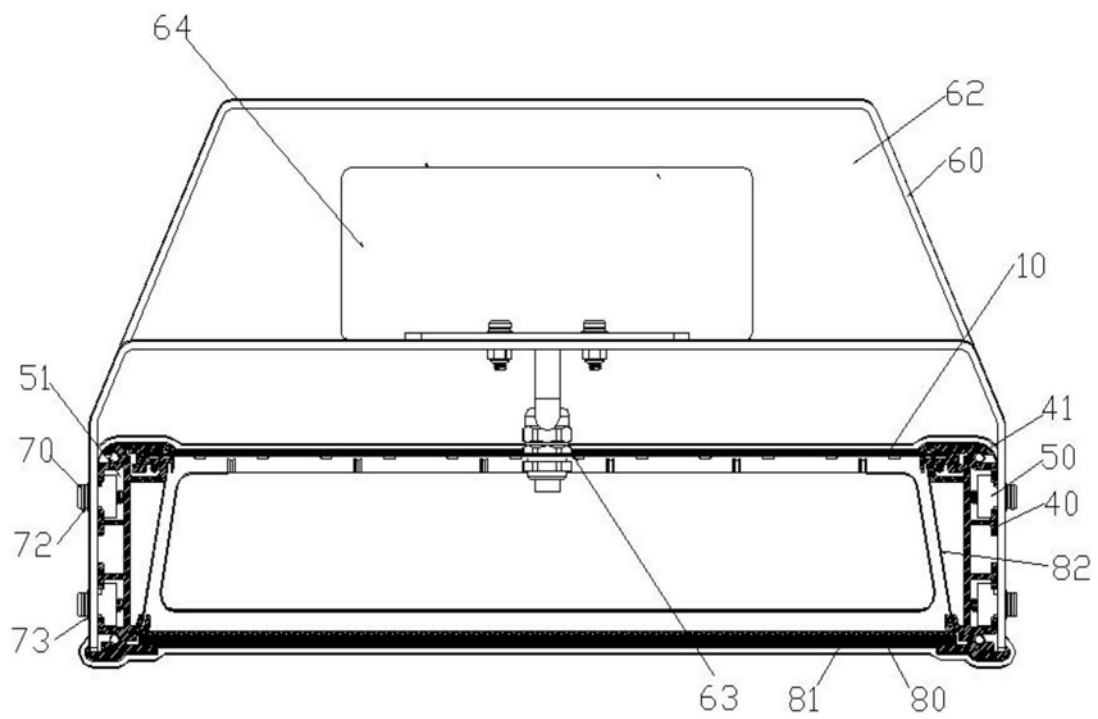


图3

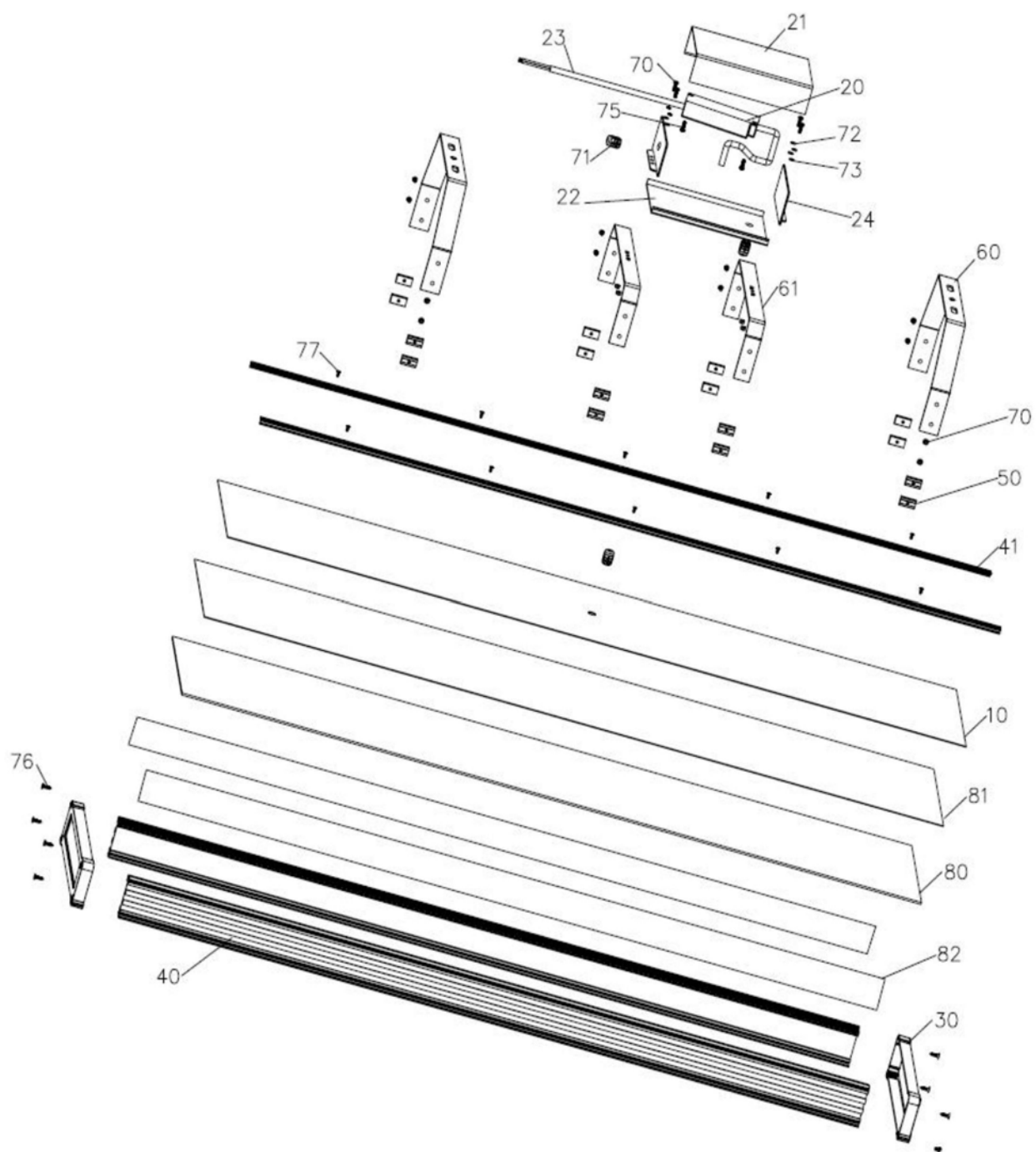


图4