(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207584523 U
(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201721757709.1

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 滨州学院
地址 256603 山东省滨州市滨城区黄河五路391号

(72)发明人 薛华

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 21/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 29/50(2015.01)
F21V 3/10(2018.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21V 15/01(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21W 107/30(2018.01)
F21W 106/00(2018.01)
F21Y 115/10(2016.01)

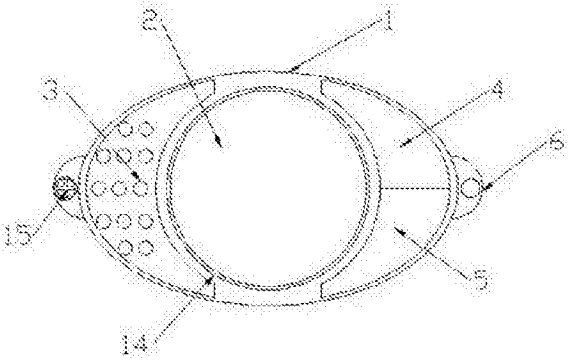
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能航空照明装置

(57)摘要

本实用新型公开一种节能航空照明装置，包括安装壳，安装壳的两端对称设置有安装翼，安装壳通过安装翼与螺丝钉固定连接，安装壳的内部设置有LED灯，LED灯上设置有灯罩，安装壳上设置有凹槽，安装壳通过凹槽与灯罩固定连接，灯罩的边侧设置有散热环，灯罩上设置有散光层，LED灯通过导线与控制主板电性连接，控制主板的一端设置有调光开关，控制主板的另一端设置有触摸开关，安装壳由塑料材料、不锈钢等材料制成，且安装壳上涂有与机舱颜色相符的色彩，安装壳呈椭圆形，本实用新型安装方便，易于调节灯光的明亮，方便控制，适用于局部照明，且较为节能，整体结构简单，造价低廉，实用性强，易于推广。



CN 207584523 U

1.一种节能航空照明装置，包括安装壳(1)，其特征在于：所述安装壳(1)的两端对称设置有安装翼(6)，所述安装壳(1)通过所述安装翼(6)与螺丝钉(15)固定连接，所述安装壳(1)的内部设置有LED灯(9)，所述LED灯(9)上设置有灯罩(2)，所述安装壳(1)上设置有凹槽(14)，所述安装壳(1)通过所述凹槽(14)与所述灯罩(2)固定连接，所述灯罩(2)的边侧设置有散热环(11)，所述灯罩(2)上设置有散光层(12)，所述LED灯(9)通过导线与控制主板(7)电性连接，所述控制主板(7)的一端设置有调光开关(8)，所述控制主板(7)的另一端设置有触摸开关(3)。

2.根据权利要求1所述的一种节能航空照明装置，其特征在于：所述安装壳(1)由塑料材料和不锈钢材料制成，且所述安装壳(1)上涂有与机舱颜色相符的色彩，所述安装壳(1)呈椭圆形。

3.根据权利要求2所述的一种节能航空照明装置，其特征在于：所述安装壳(1)上设置有设置在所述触摸开关(3)正下方的未标记的通孔，所述安装壳(1)远离所述触摸开关(3)的一端设置有加键(4)和减键(5)，所述加键(4)和所述减键(5)均通过连接线与所述调光开关(8)电性连接，所述加键(4)和所述减键(5)对称设置，且所述加键(4)和所述减键(5)上均套设绝缘壳。

4.根据权利要求1所述的一种节能航空照明装置，其特征在于：所述灯罩(2)的边侧设置有卡体(13)，所述卡体(13)设置有多个，多个所述卡体(13)等间距设置，且所述卡体(13)的朝向为顺时针，所述凹槽(14)的边侧设置有多个卡槽，卡槽的数量与所述卡体(13)的数量对等，所述卡体(13)与卡槽可拆卸连接。

5.根据权利要求1所述的一种节能航空照明装置，其特征在于：所述安装翼(6)的边侧均为弧形，所述安装翼(6)上设置有未标记的螺丝钉孔，所述安装翼(6)与所述安装壳(1)为一体成型制成。

6.根据权利要求1所述的一种节能航空照明装置，其特征在于：所述LED灯(9)的圆形的灯板上设置有LED灯珠(10)，所述LED灯珠(10)设置有多个，多个所述LED灯珠(10)呈放射状分布。

7.根据权利要求1所述的一种节能航空照明装置，其特征在于：所述螺丝钉(15)的顶端设置有十字凹槽，且所述螺丝钉(15)为不锈钢钉。

一种节能航空照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明装置技术领域，具体为一种节能航空照明装置。

背景技术

[0002] 航空照明(aircraft lighting)指飞机上用于照明座舱、发出灯光信号和照明着陆跑道的设备，分为机内照明和机外照明以及应急照明。在夜间或能见度差时，为空勤或地勤人员提供明亮工作条件，为客舱提供舒适环境。机内的主照明，常用低压白炽灯做光源，现代客机更多采用日光灯。通常配置于座舱顶棚，经反射形成泛光照明；局部照明：照明灯配置在工作部位附近，如仪表板、操纵结构。旅客阅读用的照明也属于局部照明。局部照明要求工作部位上的照明度比较强。40～50年代曾将仪表刻度、指针和操纵机构的标记涂上发光剂，由紫外线灯照射而发光，由于有紫外线反射的缺点，后被白光或红光照明取代。单个仪表常用柱灯或眉灯照明，仪表板、配电盘等常用导光板照明，空勤人员工作区还用活动工作灯照明。驾驶舱照明要求被照物足够亮而不引起目眩，有良好的暗适应性，便于空勤人员舱内外交替观察，且易于隐蔽；应急照明包括确保飞机安全迫降所必需的仪表照明、迫降后指示机上人员撤离的客舱通道和应急出口的照明。传统航空照明装置几乎全部采用白炽灯泡、钨丝灯等作为发光源，白炽灯由于功耗高，发热量大，寿命短；照明装置体积大，重量大，安装所需空间大；光源故障后全完失效，不能提供照明等问题，因此提出一种节能航空照明装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能航空照明装置，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：一种节能航空照明装置，包括安装壳，所述安装壳的两端对称设置有安装翼，所述安装壳通过所述安装翼与螺丝钉固定连接，所述安装壳的内部设置有LED灯，所述LED灯上设置有灯罩，所述安装壳上设置有凹槽，所述安装壳通过所述凹槽与所述灯罩固定连接，所述灯罩的边侧设置有散热环，所述灯罩上设置有散光层，所述LED灯通过导线与控制主板电性连接，所述控制主板的一端设置有调光开关，所述控制主板的另一端设置有触摸开关。

[0005] 优先的，所述安装壳由塑料材料、不锈钢材料制成，且所述安装壳上涂有与机舱颜色相符的色彩，所述安装壳呈椭圆形。

[0006] 优先的，所述安装壳上设置有设置在所述触摸开关正下方的未标记的通孔，所述安装壳远离所述触摸开关的一端设置有加键和减键，所述加键和所述减键均通过连接线与所述调光开关电性连接，所述加键和所述减键对称设置，且所述加键和所述减键上均套设绝缘壳。

[0007] 优先的，所述灯罩的边侧设置有卡体，所述卡体设置有多个，多个所述卡体等间距设置，且所述卡体的朝向为顺时针，所述凹槽的边侧设置有多个卡槽，卡槽的数量与所述卡

体的数量对等，所述卡体与卡槽可拆卸连接。

[0008] 优先的，所述安装翼的边侧均为弧形，所述安装翼上设置有未标记的螺丝钉孔，所述安装翼与所述安装壳为一体成型制成。

[0009] 优先的，所述LED灯的圆形的灯板上设置有LED灯珠，所述LED灯珠设置有多个，多个所述LED灯珠呈放射状分布。

[0010] 优先的，所述螺丝钉的顶端设置有十字凹槽，且所述螺丝钉为不锈钢钉。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过将LED灯安装的机舱内部，LED灯贯穿安装壳，且通过安装翼将安装壳安装在机舱内部，将灯罩卡在凹槽内，使用者通过触摸开关，能够使得控制主板能够得到信息并做出相应的处理，依据个人需求，通过调光开关，易于调节灯光的明亮，方便控制，整体安装方便，适用于局部照明，且较为节能，整体结构简单，造价低廉，实用性强，易于推广。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2是本实用新型的模块结构示意图；

[0014] 图3是本实用新型的局部结构示意图；

[0015] 图4是本实用新型的局部结构示意图；

[0016] 附图标记中：1、安装壳；2、灯罩；3、触摸开关；4、加键；5、减键；6、安装翼；7、控制主板；8、调光开关；9、LED灯；10、LED灯珠；11、散热环；12、散光层；13、卡体；14、凹槽；15、螺丝钉。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种节能航空照明装置，包括安装壳1，安装壳1的两端对称设置有安装翼6，安装壳1通过安装翼6与螺丝钉15固定连接，安装壳1的内部设置有LED灯9，LED灯9上设置有灯罩2，安装壳1上设置有凹槽14，安装壳1通过凹槽14与灯罩2固定连接，灯罩2的边侧设置有散热环11，灯罩2上设置有散光层12，LED灯9通过导线与控制主板7电性连接，控制主板7的一端设置有调光开关8，控制主板7的另一端设置有触摸开关3。

[0019] 优先的，安装壳1由塑料材料、不锈钢材料制成，且安装壳1上涂有与机舱颜色相符的色彩，安装壳1呈椭圆形，较为美观。

[0020] 优先的，安装壳1上设置有设置在触摸开关3正下方的未标记的通孔，安装壳1远离触摸开关3的一端设置有加键4和减键5，加键4和减键5均通过连接线与调光开关8电性连接，加键4和减键5对称设置，且加键4和减键5上均套设绝缘壳，方便操作，易于清洁。

[0021] 优先的，灯罩2的边侧设置有卡体13，卡体13设置有多个，多个卡体13等间距设置，且卡体13的朝向为顺时针，凹槽14的边侧设置有多个卡槽，卡槽的数量与卡体13的数量对等，卡体13与卡槽可拆卸连接，方便拆卸灯罩2，易于检修或者更换LED灯9。

[0022] 优先的，安装翼6的边侧均为弧形，安装翼6上设置有未标记的螺丝钉孔，安装翼6与安装壳1为一体成型制成。

[0023] 优先的，LED灯9的圆形的灯板上设置有LED灯珠10，LED灯珠10设置有多个，多个LED灯珠10呈放射状分布。

[0024] 优先的，螺丝钉15的顶端设置有十字凹槽，且螺丝钉15为不锈钢钉，方便拆卸和安装，不锈钢钉降低因生锈导致危险事故的发生。

[0025] 工作原理：通过将LED灯9安装的机舱内部，LED灯9贯穿安装壳1，且通过安装翼6和螺丝钉15将安装壳1安装在机舱内部，将灯罩2卡在凹槽14内，使用者通过触摸开关3，能够使得控制主板7能够得到信息并做出相应的处理，依据个人需求，通过调光开关8，易于调节LED灯9灯光的明亮，方便控制，且LED灯9上设置有多个LED灯珠10，能够有效的延长LED灯9的使用寿命，比较经济，整体安装方便，适用于局部照明，且较为节能，整体结构简单，造价低廉，实用性强，易于推广。

[0026] 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。

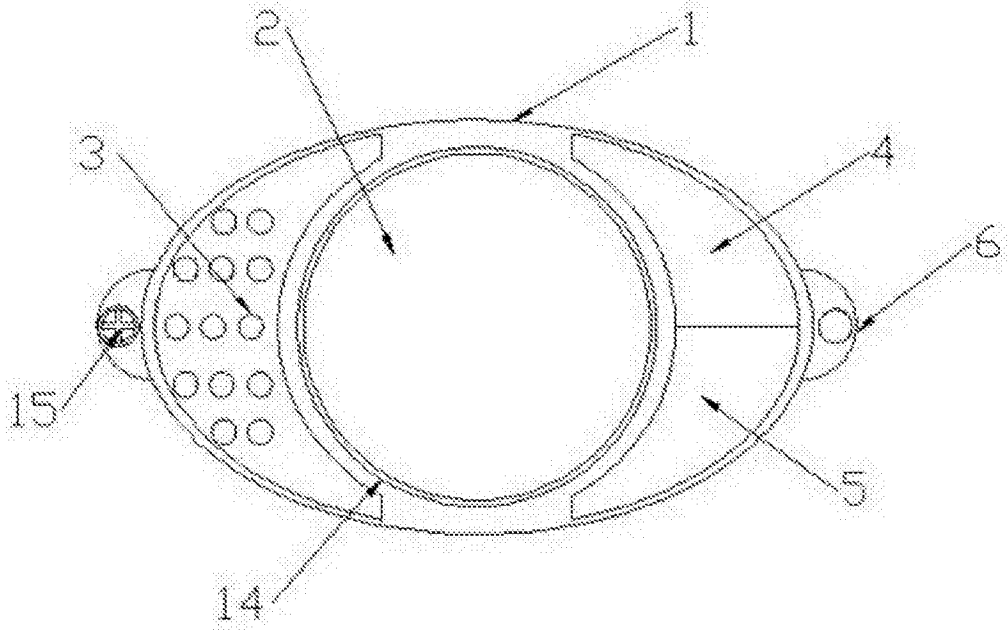


图1

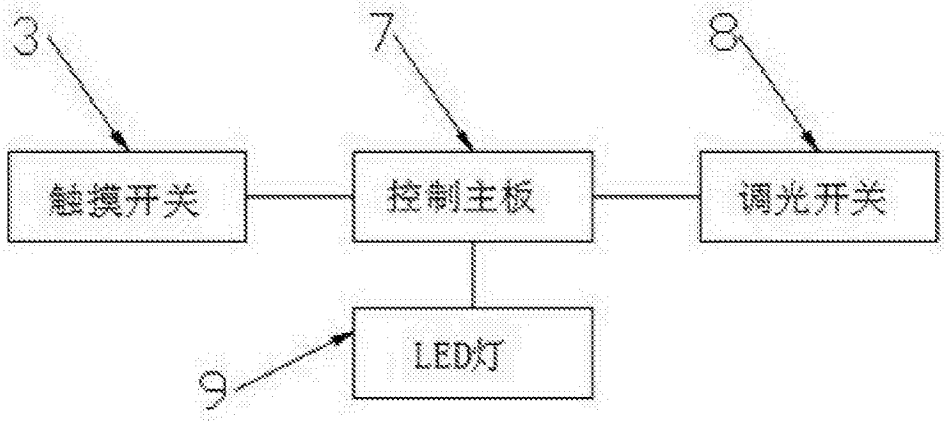


图2

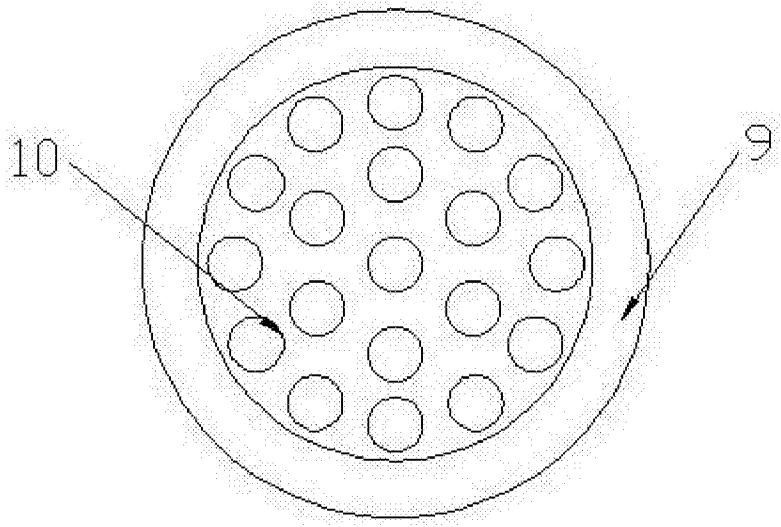


图3

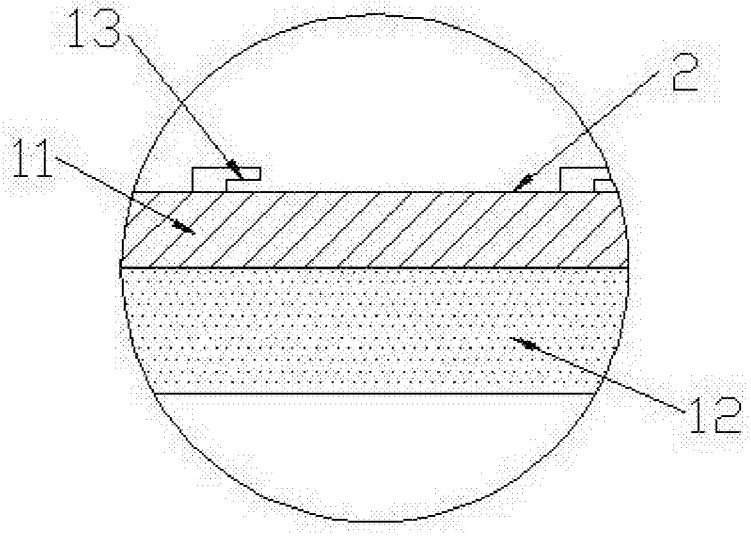


图4