



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207146118 U

(45)授权公告日 2018.03.27

(21)申请号 201721169927.3

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2017.09.13

(73)专利权人 吴竹兰

地址 325005 浙江省温州市鹿城区黄龙康城2-7-501室(伍高达科技公司)

(72)发明人 吴竹兰 孙广益 黄昭

(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所
(普通合伙) 33265

代理人 蔡鼎

(51) Int. Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 15/01(2006.01)

F21V 8/00(2006.01)

F21V 29/87(2015.01)

F21V 23/00(2015.01)

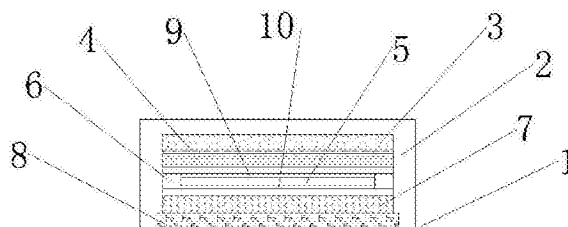
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于灯箱标牌的LED节能灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于灯箱标牌的LED节能灯,灯箱本体的四周设置有边框,边框的表面设置有透光板,透光板的内侧设置有灯片,灯片的内侧设置有导光板,导光板的表面设置有扩散膜,导光板的背面设置有反光膜,导光板的两侧设置有LED灯条,LED灯条的表面设置有LED灯珠,LED灯珠的底部设置有电路板,电路板的底部设置有石墨导热片,石墨导热片的两侧设置有电路板插口固定槽,电路板插口固定槽的外侧设置有铝基板,导光板的内侧设置有反射膜,反射膜的内侧设置有底板,本实用新型LED灯条的表面设置有LED灯珠,LED灯珠的整体结构为贴片型设计,节能实用,绿色环保,照明和散热效果好,使用寿命长,在保证灯箱本体正常工作的同时,便于降低其使用成本。



1. 一种用于灯箱标牌的LED节能灯,包括灯箱本体(1)、边框(2)、透光板(3)、灯片(4)、导光板(5)、LED灯条(6)、反射膜(7)、底板(8)、扩散膜(9)、反光膜(10)、铝基板(11)、LED灯珠(12)、电路板(13)、石墨导热片(14)和电路板插口固定槽(15),其特征在于:所述灯箱本体(1)的四周设置有所述边框(2),所述边框(2)的表面设置有所述透光板(3),所述透光板(3)的内侧设置有所述灯片(4),所述灯片(4)的内侧设置有所述导光板(5),所述导光板(5)的表面设置有所述扩散膜(9),所述导光板(5)的背面设置有所述反光膜(10),所述导光板(5)的两侧设置有所述LED灯条(6),所述LED灯条(6)的表面设置有所述LED灯珠(12),所述LED灯珠(12)的底部设置有所述电路板(13),所述电路板(13)的底部设置有所述石墨导热片(14),所述石墨导热片(14)的两侧设置有所述电路板插口固定槽(15),所述电路板插口固定槽(15)的外侧设置有所述铝基板(11),所述导光板(5)的内侧设置有所述反射膜(7),所述反射膜(7)的内侧设置有所述底板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于灯箱标牌的LED节能灯,其特征在于:所述电路板(13)与所述LED灯珠(12)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于灯箱标牌的LED节能灯,其特征在于:所述透光板(3)为PC板。

4. 根据权利要求1所述的一种用于灯箱标牌的LED节能灯,其特征在于:所述边框(2)与所述透光板(3)通过紧固件固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于灯箱标牌的LED节能灯,其特征在于:所述导光板(5)与所述反射膜(7)之间配合使用。

6. 根据权利要求1所述的一种用于灯箱标牌的LED节能灯,其特征在于:所述LED灯珠(12)的整体结构为贴片型设计。

7. 根据权利要求1所述的一种用于灯箱标牌的LED节能灯,其特征在于:所述铝基板(11)与所述石墨导热片(14)通过导热硅胶粘合连接。

一种用于灯箱标牌的LED节能灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明设备技术领域,具体为一种用于灯箱标牌的LED节能灯。

背景技术

[0002] 目前使用的灯箱标牌,一般都用日光灯作为照明工具,由于标牌长时间处于照明状态,不仅需要耗费大量的电力资源,也会产生很多的热量,而一般日光灯散热效果和节能性都比较差,会对其使用寿命造成影响,进而造成成本的增加,性价比较低,此外,大部分标牌都位于露天场所,长期风吹日晒也会导致其使用寿命降低。

[0003] 因此,需要设计一种用于灯箱标牌的LED节能灯来解决此类问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于灯箱标牌的LED节能灯,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:一种用于灯箱标牌的LED节能灯,包括灯箱本体、边框、透光板、灯片、导光板、LED灯条、反射膜、底板、扩散膜、反光膜、铝基板、LED灯珠、电路板、石墨导热片和电路板插口固定槽,所述灯箱本体的四周设置有所述边框,所述边框的表面设置有所述透光板,所述透光板的内侧设置有所述灯片,所述灯片的内侧设置有所述导光板,所述导光板的表面设置有所述扩散膜,所述导光板的背面设置有所述反光膜,所述导光板的两侧设置有所述LED灯条,所述LED灯条的表面设置有所述LED灯珠,所述LED灯珠的底部设置有所述电路板,所述电路板的底部设置有所述石墨导热片,所述石墨导热片的两侧设置有所述电路板插口固定槽,所述电路板插口固定槽的外侧设置有所述铝基板,所述导光板的内侧设置有所述反射膜,所述反射膜的内侧设置有所述底板。

[0006] 进一步的,所述电路板与所述LED灯珠电性连接。

[0007] 进一步的,所述透光板为PC板。

[0008] 进一步的,所述边框与所述透光板通过紧固件固定连接。

[0009] 进一步的,所述导光板与所述反射膜之间配合使用。

[0010] 进一步的,所述LED灯珠的整体结构为贴片型设计。

[0011] 进一步的,所述铝基板与所述石墨导热片通过导热硅胶粘合连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种用于灯箱标牌的LED节能灯,灯箱本体的四周设置有边框,边框为一种不锈钢材质的构件,结实牢固,耐腐蚀,使用寿命长;边框的表面设置有透光板,透光板为PC板,防止太阳光紫外线、雨水等造成的灯片发黄,提高了灯箱本体的美观性和使用寿命,边框与透光板通过紧固件固定连接,结实牢固,不易脱落,稳固可靠,提高了灯箱本体使用的安全性;透光板的内侧设置有灯片,用来显示标牌内容,方便实用;灯片的内侧设置有导光板,导光板的表面设置有扩散膜,导光板的背面设置有反光膜,便于光的反射和扩散,进一步增强了灯箱本体的工作效果;导光板的两侧设置有LED灯条,LED灯条的表面设置有LED灯珠,LED灯珠的整体结构为贴片型设计,节能实用,绿

色环保,照明和散热效果好,使用寿命长,在保证灯箱本体正常工作的同时,便于降低其使用成本;LED灯珠的底部设置有电路板,电路板与LED灯珠电性连接,电路板控制LED灯珠的工作;电路板的底部设置有石墨导热片,石墨导热片的两侧设置有电路板插口固定槽,电路板插口固定槽的外侧设置有铝基板,铝基板与石墨导热片通过导热硅胶粘合连接,结实牢固,导热效果好,便于降低热阻,提高了LED灯珠的使用寿命,进而降低了灯箱本体的工作成本;导光板的内侧设置有反射膜,导光板与反射膜之间配合使用,两者相互配合,便于将LED灯珠发出的光线投射到灯片上,为其提供背景光源,提高了灯箱本体的工作效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的安装结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的内部结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 附图标记中:1-灯箱本体;2-边框;3-透光板;4-灯片;5-导光板;6-LED灯条;7-反射膜;8-底板;9-扩散膜;10-反光膜;11-铝基板;12-LED灯珠;13-电路板;14-石墨导热片;15-电路板插口固定槽。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于灯箱标牌的LED节能灯,包括灯箱本体1、边框2、透光板3、灯片4、导光板5、LED灯条6、反射膜7、底板8、扩散膜9、反光膜10、铝基板11、LED灯珠12、电路板13、石墨导热片14和电路板插口固定槽15,灯箱本体1的四周设置有边框2,边框2的表面设置有透光板3,透光板3的内侧设置有灯片4,灯片4的内侧设置有导光板5,导光板5的表面设置有扩散膜9,导光板5的背面设置有反光膜10,导光板5的两侧设置有LED灯条6,LED灯条6的表面设置有LED灯珠12,LED灯珠12的底部设置有电路板13,电路板13的底部设置有石墨导热片14,石墨导热片14的两侧设置有电路板插口固定槽15,电路板插口固定槽15的外侧设置有铝基板11,导光板5的内侧设置有反射膜7,反射膜7的内侧设置有底板8。

[0019] 进一步的,电路板13与LED灯珠12电性连接,电路板13控制LED灯珠12的工作。

[0020] 进一步的,透光板3为PC板,防止太阳光紫外线、雨水等造成的灯片4发黄,提高了灯箱本体1的美观性和使用寿命。

[0021] 进一步的,边框2与透光板3通过紧固件固定连接,结实牢固,不易脱落,稳固可靠,提高了灯箱本体1使用的安全性。

[0022] 进一步的,导光板5与反射膜7之间配合使用,两者相互配合,便于将LED灯珠12发出的光线投射到灯片4上,为其提供背景光源,提高了灯箱本体1的工作效率。

[0023] 进一步的,LED灯珠12的整体结构为贴片型设计,节能实用,绿色环保,照明和散热效果好,使用寿命长,在保证灯箱本体1正常工作的同时,便于降低其使用成本。

[0024] 进一步的,铝基板11与石墨导热片14通过导热硅胶粘合连接,结实牢固,导热效果好,便于降低热阻,提高了LED灯珠12的使用寿命,进而降低了灯箱本体1的工作成本。

[0025] 工作原理:该种用于灯箱标牌的LED节能灯,灯箱本体1的四周设置有边框2,边框2为一种不锈钢材质的构件,结实牢固,耐腐蚀,使用寿命长,边框2的表面设置有透光板3,透光板3为PC板,防止太阳光紫外线、雨水等造成的灯片4发黄,提高了灯箱本体1的美观性和使用寿命,边框2与透光板3通过紧固件固定连接,结实牢固,不易脱落,稳固可靠,提高了灯箱本体1使用的安全性,透光板3的内侧设置有灯片4,用来显示标牌内容,方便实用,灯片4的内侧设置有导光板5,导光板5的表面设置有扩散膜9,导光板5的背面设置有反光膜10,便于光的反射和扩散,进一步增强了灯箱本体1的工作效果,导光板5的两侧设置有LED灯条6,LED灯条6的表面设置有LED灯珠12,LED灯珠12的整体结构为贴片型设计,节能实用,绿色环保,照明和散热效果好,使用寿命长,在保证灯箱本体1正常工作的同时,便于降低其使用成本,LED灯珠12的底部设置有电路板13,电路板13与LED灯珠12电性连接,电路板13控制LED灯珠12的工作,电路板13的底部设置有石墨导热片14,石墨导热片14的两侧设置有电路板插口固定槽15,电路板插口固定槽15的外侧设置有铝基板11,铝基板11与石墨导热片14通过导热硅胶粘合连接,结实牢固,导热效果好,便于降低热阻,提高了LED灯珠12的使用寿命,进而降低了灯箱本体1的工作成本,导光板5的内侧设置有反射膜7,导光板5与反射膜7之间配合使用,两者相互配合,便于将LED灯珠12发出的光线投射到灯片4上,为其提供背景光源,提高了灯箱本体1的工作效率,这种用于灯箱标牌的LED节能灯,不仅安全实用,节能环保,而且散热效果好,使用寿命长,工作成本低,照射效果好。

[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。

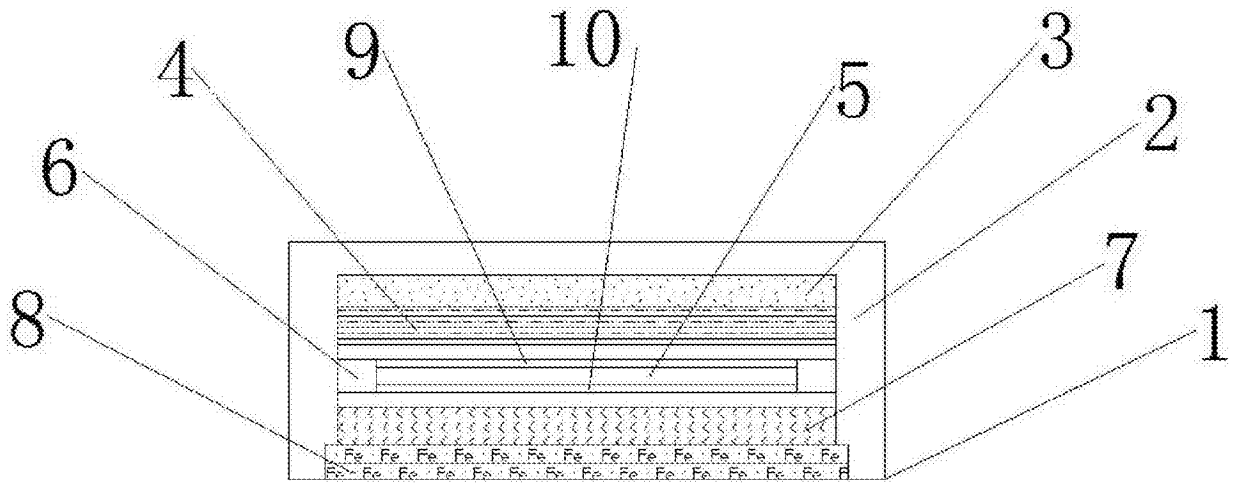


图1

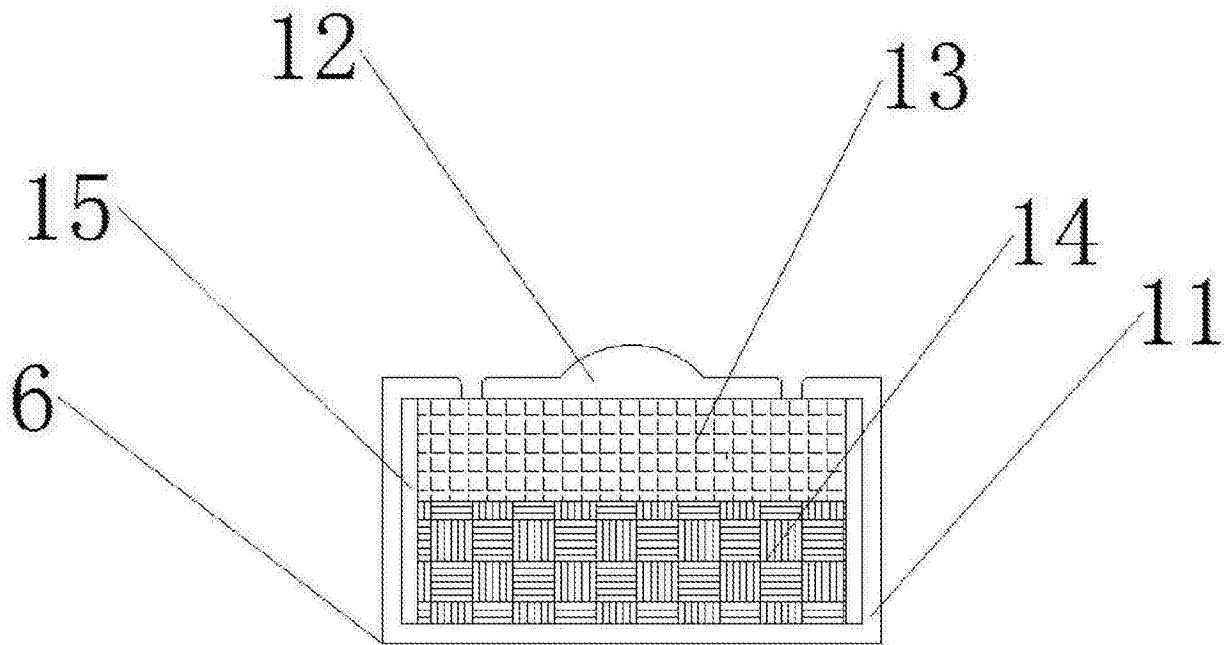


图2

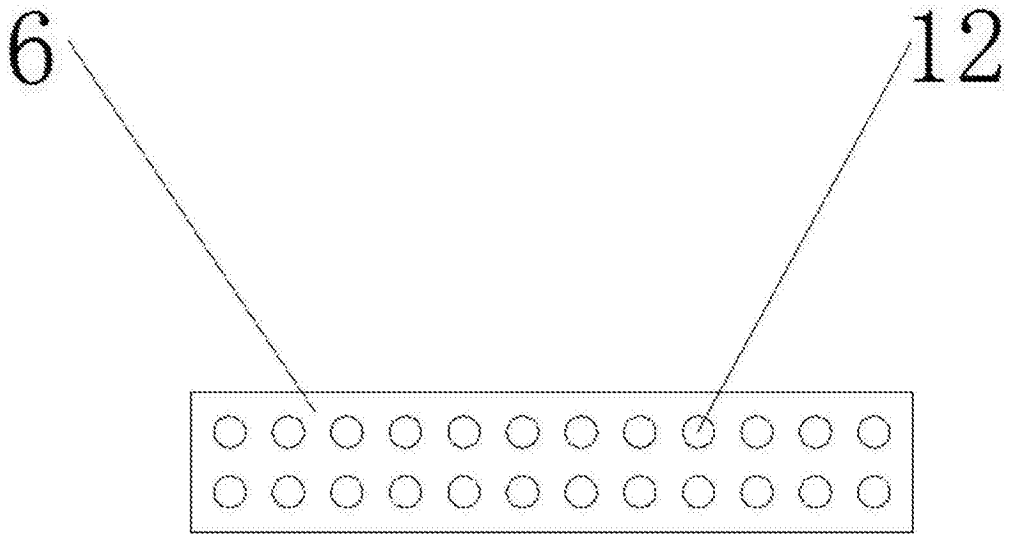


图3