



(21)申请号 201922143056.3

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 广东华悦美照明科技有限公司

地址 511442 广东省广州市番禺区南村镇
江南村工业二区二横路3栋3楼

(72)发明人 李群 李光杰

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 叶丽婉

(51)Int.Cl.

F21S 9/04(2006.01)

F21S 10/02(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

A47G 33/00(2006.01)

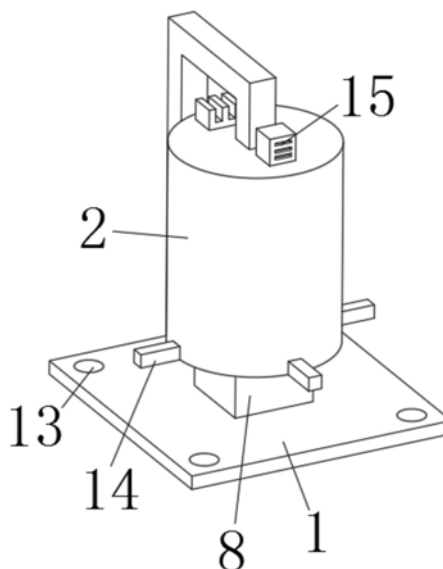
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于转经筒的照明装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于转经筒的照明装置,包括安装板和LED灯装置,所述安装板上表面的中部设有固定座,所述固定座的上表面与固定板下表面的中部固定连接,所述固定板的上表面与轴承的内圈的侧面固定连接,所述轴承的外圈与旋转筒的内侧面固定连接,所述LED灯装置包括散热座、导热管、灯座、LED灯珠和灯罩,所述灯座设在旋转筒内顶部,所述灯座的下表面设有四个不同颜色的LED灯珠,且四个LED灯珠沿灯座的下表面均匀设置,所述散热座设在旋转筒的上表面,本种用于转经筒的照明装置,可根据转经筒转动的时长变化转经筒内灯的颜色,进一步提高了转经筒的观赏性,可将LED灯发光的热量快速的导出,并将热量散发。



1. 一种用于转经筒的照明装置,其特征在于:包括安装板(1)、LED灯装置(3)、蓄电池(7)、单片机(9)和离心力感应开关(11),所述安装板(1)上表面的中部设有固定座(8),所述固定座(8)的上表面与固定板(5)下表面的中部固定连接,所述固定板(5)的上表面与轴承(6)的内圈固定连接,所述轴承(6)的外圈与旋转筒(2)的内侧面固定连接,所述LED灯装置(3)包括散热座(31)、导热管(32)、灯座(33)、LED灯珠(34)和灯罩(35),所述灯座(33)设在旋转筒(2)内的顶部,所述灯座(33)的下表面设有四个不同颜色的LED灯珠(34),且四个LED灯珠(34)沿灯座(33)的下表面均匀设置,所述散热座(31)设在旋转筒(2)的上表面,所述导热管(32)下端与灯座(33)的侧面固定连接,所述导热管(32)的上端穿过旋转筒(2)的顶部与散热座(31)的下表面固定连接,所述灯罩(35)设在旋转筒(2)内的顶部,且灯罩(35)位于灯座(33)的外侧,所述蓄电池(7)设在固定板(5)上表面的后侧,所述单片机(9)设在灯座(33)的侧面,所述离心力感应开关(11)设在旋转筒(2)的上表面,所述蓄电池(7)和离心力感应开关(11)均与单片机(9)电连接,单片机(9)分别与四个LED灯珠(34)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于转经筒的照明装置,其特征在于:还包括发电装置(4):所述发电装置(4)包括环形齿条(41)、齿轮(42)和硅整流发电机(43),所述环形齿条(41)设在旋转筒(2)内侧面的中部,所述硅整流发电机(43)设在固定板(5)上表面的前侧,且硅整流发电机(43)的输入轴上设有齿轮(42),所述齿轮(42)与环形齿条(41)啮合,所述硅整流发电机(43)与蓄电池(7)电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于转经筒的照明装置,其特征在于:还包括投影器(10),所述投影器(10)通过固定板(5)固定在灯罩(35)的侧面,且投影器(10)与单片机(9)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于转经筒的照明装置,其特征在于:还包括支撑杆(12),所述支撑杆(12)为L型,且支撑杆(12)的下端与安装板(1)上表面的后侧固定连接,所述支撑杆(12)的上端与旋转筒(2)上表面的中部转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于转经筒的照明装置,其特征在于:还包括固定孔(13),所述固定孔(13)设有四个,四个固定孔(13)沿安装板(1)的下表面均匀设置。

6. 根据权利要求1所述的一种用于转经筒的照明装置,其特征在于:还包括把手(14),所述把手(14)设有四个,四个把手(14)均设在旋转筒(2)下端的侧面,且四个把手(14)等距设置。

7. 根据权利要求1所述的一种用于转经筒的照明装置,其特征在于:还包括扬声器(15),所述扬声器(15)设在旋转筒(2)的上表面,且扬声器(15)与单片机(9)电连接。

一种用于转经筒的照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,具体为一种用于转经筒的照明装置。

背景技术

[0002] LED灯又称发光二极管,是一种能够将电能转化为可见光的固态的半导体器件,它可以直接把电转化为光。LED的心脏是一个半导体的晶片,晶片的一端附在一个支架上,一端是负极,另一端连接电源的正极,使整个晶片被环氧树脂封装起来,目前为了增加转经筒的观赏性,大多在内部加入了LED灯,但是内部的LED灯只能显示一种颜色,不能根据转经筒转动的时长变化转经筒内灯的颜色,并且现有的LED灯在发亮时会产生很大的热量,如不及时导出散发,就会影响LED灯的亮度,降低LED灯的稳定性。

[0003] 现有的申请号为201721256015.X的一种转经筒,当用手指按压本实用新型中的按压手柄时,随着按压手柄的运动将会通过第一齿轮组件、第二齿轮组件驱动经筒齿轮转动,从而使经筒转动,这种转经筒不能随时间改变内部LED灯的颜色,不能根据转经筒转动的时长变化转经筒内灯的颜色。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种用于转经筒的照明装置,可根据转经筒转动的时长变化转经筒内灯的颜色,进一步提高了转经筒的观赏性,可将LED灯发光的热量快速的导出,并将热量散发,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于转经筒的照明装置,其特征在于:包括安装板和LED灯装置,所述安装板上表面的中部设有固定座,所述固定座的上表面与固定板下表面的中部固定连接,所述固定板的上表面与轴承的内圈的侧面固定连接,所述轴承的外圈与旋转筒的内侧面固定连接,所述LED灯装置包括散热座、导热管、灯座、LED灯珠和灯罩,所述灯座设在旋转筒内顶部,所述灯座的下表面设有四个不同颜色的LED灯珠,且四个LED灯珠沿灯座的下表面均匀设置,所述散热座设在旋转筒的上表面,所述导热管下端与灯座的侧面固定连接,所述导热管的上端穿过旋转筒的顶部与散热座的下表面固定连接,所述灯罩设在旋转筒内的顶部,且灯罩位于灯座的外侧,还包括蓄电池、单片机和离心力感应开关,所述蓄电池设在固定板上表面的后侧,所述单片机设在灯座的侧面,所述离心力感应开关设在旋转筒的上表面,所述蓄电池和离心力感应开关均与单片机电连接,单片机分别与四个LED灯珠电连接,可根据旋转筒转动时间自动调整LED灯珠的颜色,增加了转经筒的观赏性,可将LED灯珠发光时产生的热量导出到外部,并将热量快速的散发,使LED灯珠在长时间工作下稳定发亮。

[0006] 进一步的,还包括发电装置:所述发电装置包括环形齿条、齿轮和硅整流发电机,所述环形齿条设在旋转筒内侧面的中部,所述硅整流发电机设在固定板上表面的前侧,且硅整流发电机的输入轴上设有齿轮,所述齿轮与环形齿条啮合,所述硅整流发电机与蓄电池电连接,可通过发电装置为蓄电池供电,节约能源。

[0007] 进一步的,还包括投影器,所述投影器通过固定板固定在灯罩的侧面,且投影器与单片机电连接,通过投影器可在旋转筒转动时,向旋转筒上投放经文,进一步增加转经筒的观赏性。

[0008] 进一步的,还包括支撑杆,所述支撑杆为L型,且支撑杆的下端与安装板上表面的后侧固定连接,所述支撑杆的上端与旋转筒上表面的中部转动连接,通过支撑杆可增加旋转筒转动时的稳定性。

[0009] 进一步的,还包括固定孔,所述固定孔设有四个,四个固定孔沿安装板的下表面均匀设置,通过固定孔可将安装板进行固定。

[0010] 进一步的,还包括把手,所述把手设有四个,四个把手均设在旋转筒下端的侧面,且四个把手等距设置,通过把手可方便旋转筒的转动。

[0011] 进一步的,还包括扬声器,所述扬声器设在旋转筒的上表面,且扬声器与单片机电连接,通过扬声器可在转动时播放音乐,增加了转经筒的趣味性。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本用于转经筒的照明装置,具有以下好处:

[0013] 1、可根据旋转筒转动时间自动调整LED灯珠的颜色,增加了转经筒的观赏性,可将LED灯珠发光时产生的热量导出到外部,并将热量快速的散发,使LED灯在长时间工作下稳定发亮。

[0014] 2、可通过发电装置为蓄电池供电,节约能源,通过投影器可在旋转筒转动时,向旋转筒上投放经文,进一步增加转经筒的观赏性,通过支撑杆可增加旋转筒转动时的稳定性。

[0015] 3、通过固定孔可将安装板进行固定,通过把手可方便旋转筒的转动,通过扬声器可在转动时播放音乐,增加了转经筒的趣味性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型内部底部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型内部顶部结构示意图。

[0019] 图中:1安装板、2旋转筒、3 LED灯装置、31散热座、32导热管、33灯座、34 LED灯珠、35灯罩、4发电装置、41环形齿条、42齿轮、43硅整流发电机、5固定板、6轴承、7蓄电池、8固定座、9单片机、10投影器、11离心力感应开关、12支撑杆、13固定孔、14把手、15扬声器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:

[0022] 实施例一:

[0023] 一种用于转经筒的照明装置,包括安装板1和LED灯装置3;安装板1上表面的中部设有固定座8,固定座8的上表面与固定板5下表面的中部固定连接,固定板5的上表面与轴

承6的内圈的侧面固定连接,轴承6的外圈与旋转筒2的内侧面固定连接,LED灯装置3包括散热座31、导热管32、灯座33、LED灯珠34和灯罩35,灯座33设在旋转筒2内顶部,灯座33的下表面设有四个不同颜色的LED灯珠34,且四个LED灯珠34沿灯座33的下表面均匀设置,散热座31设在旋转筒2的上表面,导热管32下端与灯座33的侧面固定连接,导热管32的上端穿过旋转筒2的顶部与散热座31的下表面固定连接,灯罩35设在旋转筒2内的顶部,且灯罩35位于灯座33的外侧;其中:还包括蓄电池7、单片机9和离心力感应开关11,蓄电池7设在固定板5上表面的后侧,单片机9设在灯座33的侧面,离心力感应开关11设在旋转筒2的上表面,蓄电池7和离心力感应开关11均与单片机9电连接,单片机9分别与四个LED灯珠34电连接,可根据旋转筒2转动时间自动调整LED灯珠34的颜色,增加了转经筒的观赏性,可将LED灯珠34发光时产生的热量导出到外部,并将热量快速的散发,使LED灯珠34在长时间工作下稳定发亮。

[0024] 实施例二:

[0025] 本实施例与实施例一的区别在于:

[0026] 本实施例中,发电装置4包括环形齿条41、齿轮42和硅整流发电机43,环形齿条41设在旋转筒2内侧面的中部,硅整流发电机43设在固定板5上表面的前侧,且硅整流发电机43的输入轴上设有齿轮42,齿轮42与环形齿条41啮合,硅整流发电机43与蓄电池7电连接,投影器10通过固定板固定在灯罩35的侧面,且投影器10与单片机9电连接,支撑杆12为L型,且支撑杆12的下端与安装板1上表面的后侧固定连接,支撑杆12的上端与旋转筒2上表面的中部转动连接。

[0027] 具体的,这样设置在可通过发电装4置为蓄电池7供电,节约能源,通过投影器10可在旋转筒2转动时,向旋转筒2上投放经文,进一步增加转经筒的观赏性,通过支撑杆12可增加旋转筒转动时的稳定性,

[0028] 实施例三:

[0029] 本实施例与实施例一的区别在于:

[0030] 本实施例中,固定孔13设有四个,四个固定孔13沿安装板1的下表面均匀设置,把手14设有四个,四个把手14均设在旋转筒2下端的侧面,且四个把手14等距设置,扬声器15设在旋转筒2的上表面,且扬声器15与单片机9电连接。

[0031] 具体的,这样设置通过固定孔13可将安装板1进行固定,通过把手14可方便旋转筒2的转动,通过扬声器15可在转动时播放音乐,增加了转经筒的趣味性。

[0032] 在使用时:通过固定孔13将安装板1固定,推动把手14使旋转筒2转动,旋转筒2转动时产生的离心力可使离心力感应开关11发出信号,通过单片机9控制其中一个LED灯珠34工作,使LED灯珠34照亮灯罩35内,通过灯罩35将LED灯珠34发出的光变的柔和,同时单片机9开始计时并控制投影器10工作,向旋转筒2的内壁上投放经文,当时间达到设定值时,单片机9自动控制另一个不同颜色的LED灯珠34发亮,旋转筒2转动时,单片机9自动控制扬声器15播放音乐,增加转经筒的趣味性,同时关闭前一个LED灯珠34,在转动旋转筒2时,会带动环形齿条41转动,环形齿条41带动齿轮42转动,使齿轮42带动硅整流发电机43的输入轴转动,使硅整流发电机43工作,为蓄电池7充电。

[0033] 值得注意的是,本实施例中所使用的硅整流发电机43建议选用濮阳市诚信汽车科技有限公司的硅整流发电机,具体型号为smd-jf11,单片机9建议选用深圳市特加特科技有

限公司的纽扣型微型单片机,具体型号为MCU-ATTINY85,离心力感应开关11建议选用东莞市久晨电子有限公司的离心力感应开关,具体型号为VD100,单片机9控制LED灯珠34、投影机10和扬声器15工作采用现有技术中常用的方法。

[0034] 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。

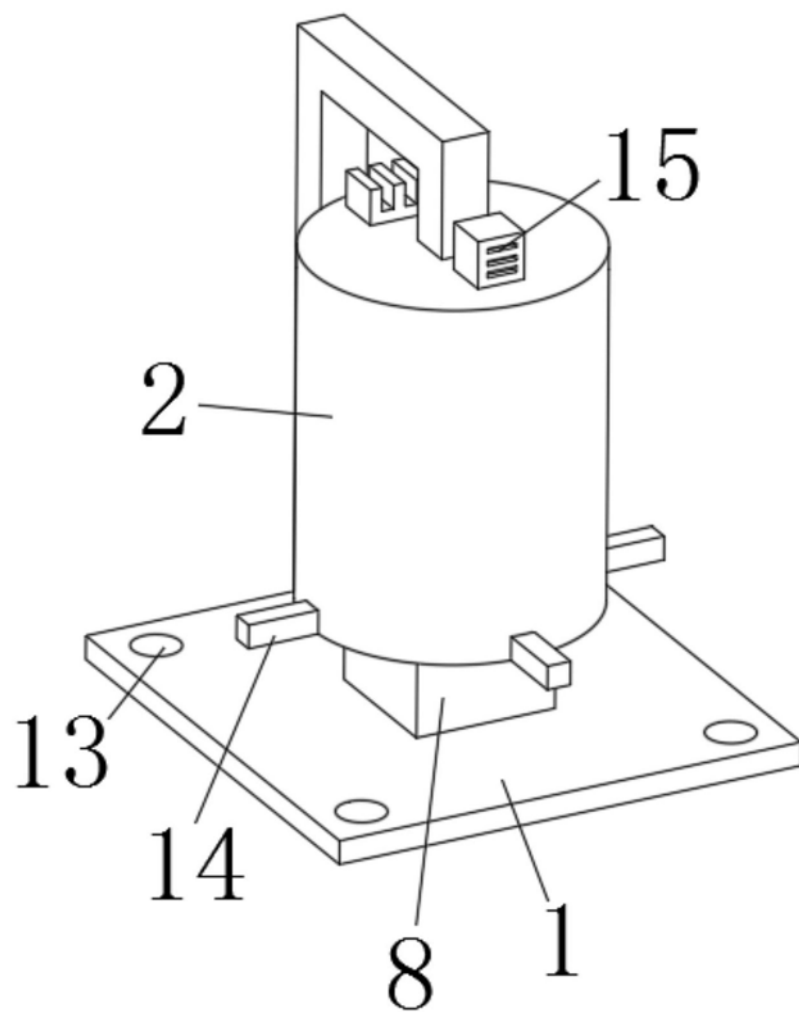


图1

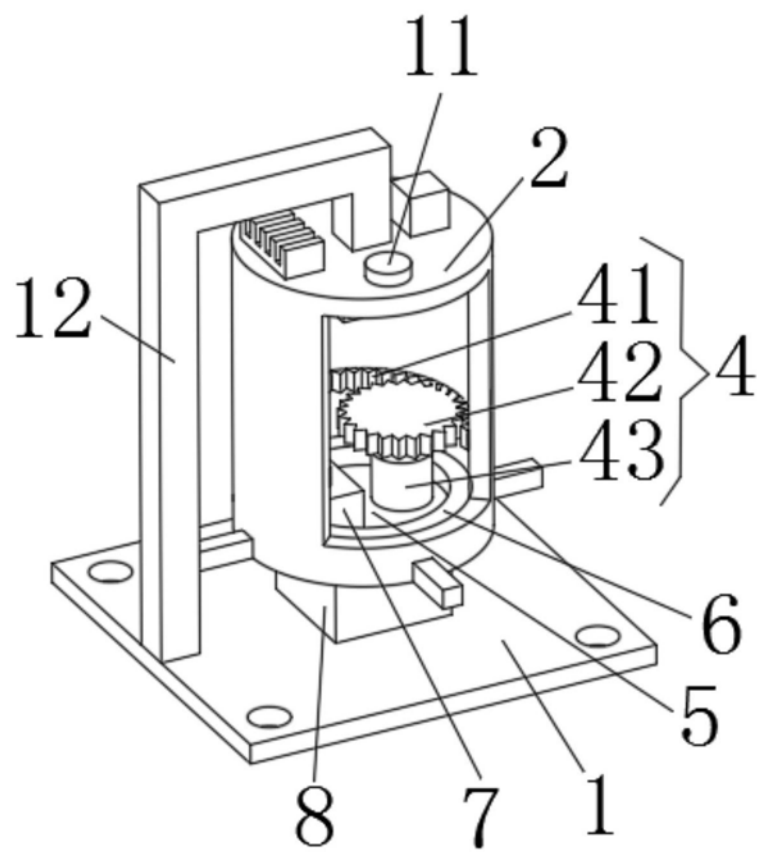


图2

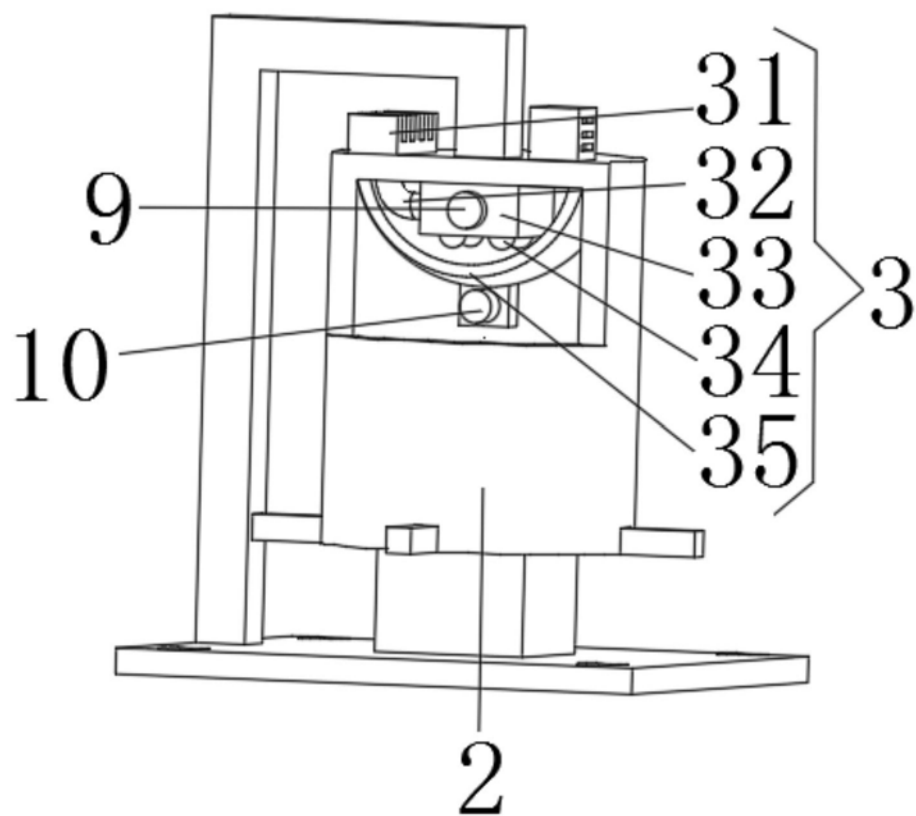


图3