



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206682834 U

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201720443507.3

F21V 33/00(2006.01)

(22)申请日 2017.04.25

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 福建省惠安县崇武镇兴燕石制品
有限公司

地址 362100 福建省泉州市惠安县崇武镇
赤湖林场

(72)发明人 陈清燕

(74)专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事
务所(普通合伙) 35209

代理人 程文敢

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 3/02(2006.01)

F21V 3/04(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

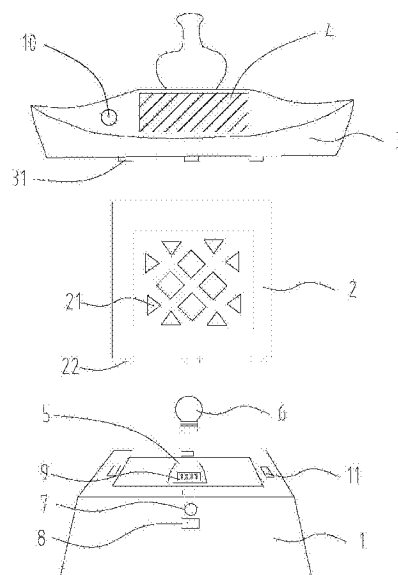
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能石雕照明灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种智能石雕照明灯,包括石雕底座、石雕灯罩、石雕上盖、灯具、灯具底座、太阳能电板、蓄电池和智能控制装置,石雕灯罩为中空结构,石雕灯罩的壁面上开设有复数个透光孔,石雕灯罩可拆卸连接在石雕底座上,石雕上盖可拆卸连接在石雕灯罩上,蓄电池和智能控制装置设置在灯具底座内部,灯具底座固定安装在石雕底座上,灯具设于灯具底座上,石雕底座、石雕灯罩及石雕上盖连接后将灯具底座及灯具包裹,太阳能电板设置在石雕上盖上表面,灯具、太阳能电板和蓄电池分别与智能控制装置电连接。解决了现有的石雕照明灯采用市电供电,需要另外铺设电线及安装插座,安装成本高,限制了使用范围,并且不具备智能化控制的问题。



1. 一种智能石雕照明灯,其特征在于:包括石雕底座、石雕灯罩、石雕上盖、灯具、灯具底座、太阳能电板、蓄电池和智能控制装置,所述智能控制装置包括单片机、充放电控制电路和无线通信模块,所述石雕灯罩为中空结构,所述石雕灯罩的壁面上开设有复数个透光孔,所述石雕灯罩可拆卸连接在石雕底座上,所述石雕上盖可拆卸连接在石雕灯罩上,所述蓄电池和智能控制装置均设置在灯具底座内部,所述灯具底座固定安装在石雕底座上,所述灯具设于灯具底座上,所述石雕底座、石雕灯罩以及石雕上盖连接后将所述灯具底座及灯具包裹,所述太阳能电板设置在石雕上盖上表面,所述灯具和充放电控制电路分别与单片机电连接,所述蓄电池为单片机供电,所述太阳能电板与充放电控制电路电连接,所述充放电控制电路与蓄电池电连接,所述单片机与无线通信模块通信连接,所述无线通信模块通过无线网络连接移动终端,实现远程控制灯具开关。

2. 根据权利要求1所述的一种智能石雕照明灯,其特征在于:所述石雕底座上端的四周间隔开设有复数个底座插孔,所述石雕灯罩下端设置有与各所述底座插孔相适配的灯罩插榫,所述石雕灯罩上端间隔开设有复数个灯罩插孔,所述石雕上盖下端设置有复数个与各所述灯罩插孔相适配的上盖插榫。

3. 根据权利要求2所述的一种智能石雕照明灯,其特征在于:还包括光亮传感器和复数个人体红外线检测传感器,所述光亮传感器设置于石雕上盖上,且所述光亮传感器与太阳能电板互不遮挡,各所述人体红外线检测传感器沿同一水平面间隔设置在石雕底座表面,所述光亮传感器以及各所述人体红外线检测传感器分别与单片机电连接。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种智能石雕照明灯,其特征在于:还包括声控传感器,所述声控传感器设置在石雕底座表面,所述声控传感器与单片机电连接。

5. 根据权利要求4所述的一种智能石雕照明灯,其特征在于:还包括扬声器,所述扬声器设置灯具底座表面,所述扬声器与单片机电连接。

一种智能石雕照明灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具领域,尤其涉及一种智能石雕照明灯。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,人们对生活环境的美化要求也越来越高,特别是对于景观照明美化,许多园林、别墅、高档住宅小区等场所通过设置石雕照明灯既起到照明效果,又美化了环境。目前,石雕照明灯普遍不具备智能化,如2008年5月7日公告的中国专利授权公告号CN201057404Y所公开的一种内置光源的人造石雕塑灯,包括雕塑体,以及与电源相连接的光源装置,光源装置由灯泡、灯杆、灯泡座连接构成,雕塑体是一个空腔体,雕塑体下方的底座中央垂直方向上开有通孔,该通孔与雕塑体的空腔相通,在该通孔直径方向上,其内壁向中间延伸出两个安装灯杆固定杆的底座内凸沿,灯杆固定杆两端分别通过螺栓固定在底座内凸沿上,光源装置放置在雕塑体内的空腔中,光源装置的灯杆焊接在灯杆固定杆上。该石雕塑灯的结构简单,制作、安装方便,在夜间利用雕塑体内的光源发光,把雕塑体作为发光光源的灯罩,不仅可以起到照明作用,同时能很好地将雕塑体展示给人们欣赏,达到更好装饰效果的目的。

[0003] 但是,上述内置光源的人造石雕塑灯需要通过市电供电,因此需要另外铺设电线及装设插座到所述内置光源的人造石雕塑灯附近,限制了使用范围。目前市面上的石雕塑灯均不具备智能化控制水平,需要工作人员自行操作开关电源,在周围无人员时灯也一直亮着,浪费电。

实用新型内容

[0004] 因此,针对上述的问题,本实用新型提出一种智能石雕照明灯,解决了现有的石雕照明灯采用市电供电,需要另外铺设电线及安装插座,安装成本高,限制了使用范围,并且不具备智能化控制的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:一种智能石雕照明灯,包括石雕底座、石雕灯罩、石雕上盖、灯具、灯具底座、太阳能电板、蓄电池和智能控制装置,所述智能控制装置包括单片机、充放电控制电路和无线通信模块,所述石雕灯罩为中空结构,所述石雕灯罩的壁面上开设有复数个透光孔,所述石雕灯罩可拆卸连接在石雕底座上,所述石雕上盖可拆卸连接在石雕灯罩上,所述蓄电池和智能控制装置均设置在灯具底座内部,所述灯具底座固定安装在石雕底座上,所述灯具设于灯具底座上,所述石雕底座、石雕灯罩以及石雕上盖连接后将所述灯具底座及灯具包裹,所述太阳能电板设置在石雕上盖上表面,所述灯具和充放电控制电路分别与单片机电连接,所述蓄电池为单片机供电,所述太阳能电板与充放电控制电路电连接,所述充放电控制电路与蓄电池电连接,所述单片机与无线通信模块通信连接,所述无线通信模块通过无线网络连接移动终端,实现远程控制灯具开关。

[0006] 进一步的,所述石雕底座上端的四周间隔开设有复数个底座插孔,所述石雕灯罩

下端设置有与各所述底座插孔相适配的灯罩插榫,所述石雕灯罩上端间隔开设有复数个灯罩插孔,所述石雕上盖下端设置有复数个与各所述灯罩插孔相适配的上盖插榫。

[0007] 进一步的,还包括光亮传感器和复数个人体红外线检测传感器,所述光亮传感器设置于石雕上盖上,且所述光亮传感器与太阳能电板互不遮挡,各所述人体红外线检测传感器沿同一水平面间隔设置在石雕底座表面,所述光亮传感器以及各所述人体红外线检测传感器分别与单片机电连接。

[0008] 进一步的,还包括声控传感器,所述声控传感器设置在石雕底座表面,所述声控传感器与单片机电连接。

[0009] 更进一步的,还包括扬声器,所述扬声器设置灯具底座表面,所述扬声器与单片机电连接。

[0010] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:本智能石雕照明灯,石雕底座、石雕灯罩和石雕上盖三部分之间可拆卸连接,其结构简单,有利于可拆卸连接、装设和运输,白天通过太阳能电板给蓄电池充电,通过充放电控制电路保证充电及放电安全,不需要采用市电供电,到夜晚时候,工作人员可通过移动终端远程控制灯具开关;进一步的,当光亮传感器检测到周围光亮低于光亮传感器的预设值,并且人体红外线检测传感器检测到周围有人员经过时,单片机控制灯具亮起,节约用电;进一步的,当光亮传感器检测到周围光亮低于光亮传感器的预设值,并且声控传感器检测到周围声音强度达到声控传感器的初始值时,单片机控制控制灯具亮起,增加灯具开关控制的精确度;进一步的,还设有扬声器,平时播放音乐,当有紧急情况时,工作人员通过移动终端控制扬声器播放紧急通知或警报声。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型实施例的电路原理图。

具体实施方式

[0013] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0014] 参考图1、图2,本实施例提供一种智能石雕照明灯,包括石雕底座 1、石雕灯罩2、石雕上盖3、太阳能电板4、灯具底座5、灯具6、单片机、3G 通信模块、充放电控制电路、蓄电池、四个人体红外检测传感器7、声控传感器 8、扬声器9和光亮传感器10。所述单片机、3G通信模块和充放电控制电路构成智能控制装置,所述充放电控制电路为现有公知技术。

[0015] 所述石雕底座1上表面的间隔开设有四个底座插孔11。所述石雕灯罩2为中空结构,石雕灯罩2的壁面上开设有复数个透光孔21,各所述透光孔21上对应安装有透明玻璃,所述石雕灯罩2下端设有与所述四个底座插孔11相适配的灯罩插榫22。所述石雕灯罩2上端表面间隔开设有四个灯罩插孔(图中未示出),所述石雕上盖3下端设有与所述四个灯罩插孔相适配的上盖插榫31。所述太阳能电板4和光亮传感器10设置于石雕上盖3上表面,所述太阳能电板4和光亮传感器10互不遮挡。

[0016] 所述灯具底座5设置于石雕底座1上表面,所述灯具6设置在灯具底座5 上,所述石雕底座1、石雕灯罩2以及石雕上盖3连接后将所述灯具底座5及灯具6包裹。所述单片机、3G

通信模块、充放电控制电路、蓄电池设置在灯具底座5内,所述扬声器9设置灯具底座5表面,所述四个人体红外检测传感器7 设置在石雕底座1的四个侧面上,所述声控传感器8设置在石雕底座1表面。所述灯具6、充放电控制电路、四个人体红外检测传感器7、声控传感器8、扬声器9和光亮传感器10分别与单片机电连接,所述太阳能电板4与充放电控制电路电连接,所述充放电控制电路与蓄电池电连接,所述蓄电池为单片机供电,所述3G通信模块与单片机通信连接,所述3G通信模块通过3G网络连接移动终端,通过移动终端远程控制灯具6的开关。

[0017] 工作原理:白天,太阳能电板4通过充放电控制电路给蓄电池充电,夜晚或周围环境中光照度不足时,光亮传感器10检测光照度低于光亮传感器的预设值,并且人体红外检测传感器7检测到周围有人经过或声控传感器8检测周围声音强度达到声控传感器的初始值时,单片机控制蓄电池放电,灯具亮起,同时扬声器播放音乐。工作人员还可通过移动终端操作控制灯具亮起,当有紧急情况时,工作人员还可通过移动终端控制扬声器播放紧急通知或警报声。

[0018] 上述3G通信模块还可以采用蓝牙模块或wifi模块等无线通信模块代替。

[0019] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

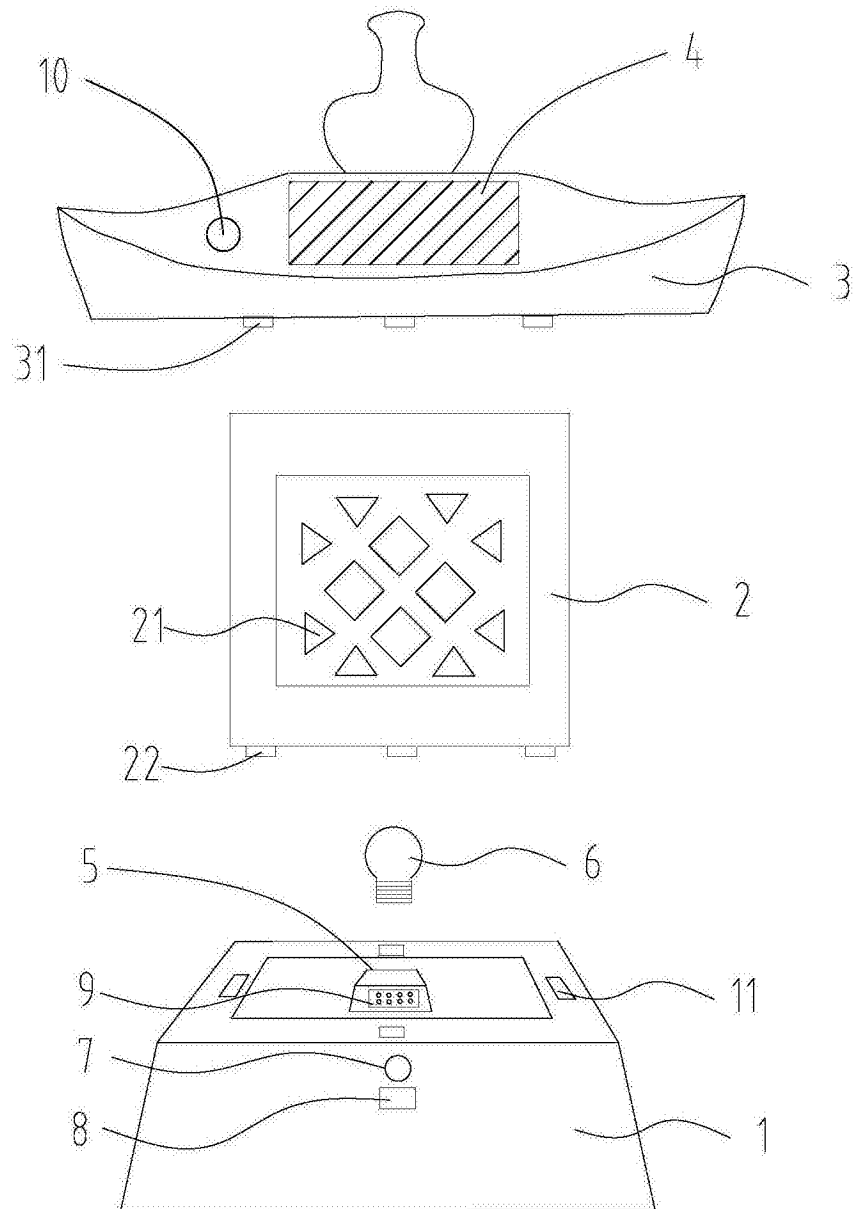


图1

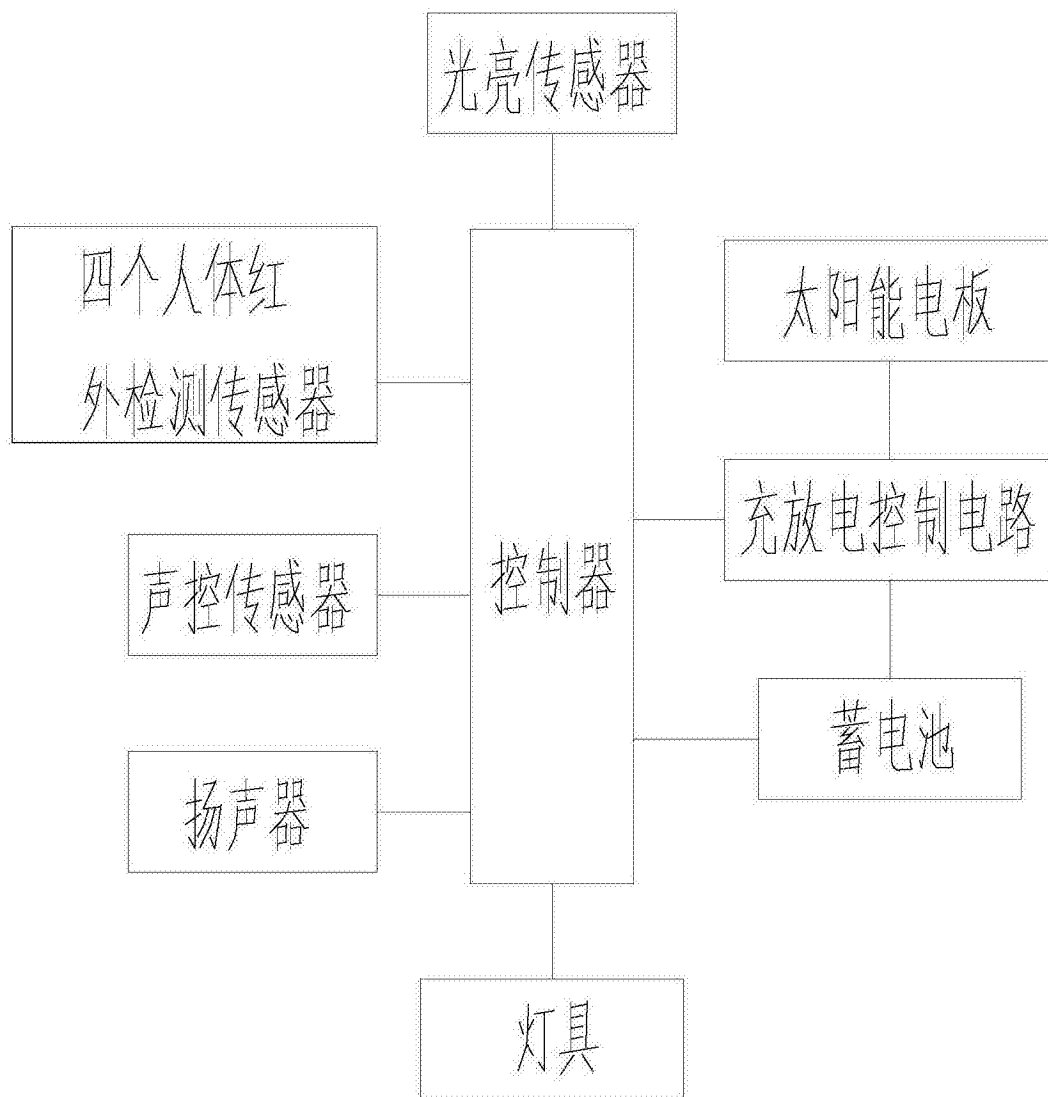


图2