



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206001390 U

(45)授权公告日 2017. 03. 08

(21)申请号 201620294211.5

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2016.04.11

F21Y 113/13(2016.01)

(73)专利权人 广州市积光电子有限公司

地址 511400 广东省广州市番禺区南村镇
江南村南里路91号C栋首层

(72)发明人 余浩欣

(51)Int.Cl.

F21S 10/02(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 29/89(2015.01)

F21V 29/67(2015.01)

F21V 8/00(2006.01)

F21V 21/29(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21W 131/308(2006.01)

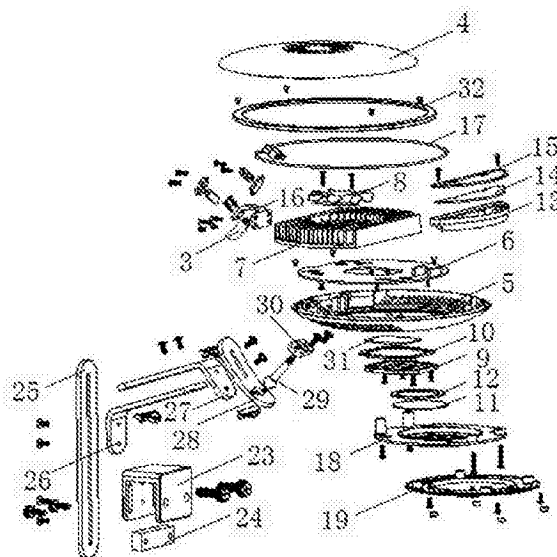
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种圆形水族灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆形水族灯,包括灯体和灯架;所述灯架通过万向头球头与灯体进行连接;所述灯体包括上壳、下壳、LED灯板和散热铝,且上壳和下壳通过螺丝进行连接;所述上壳和下壳之间形成有空腔,且LED灯板和散热铝分别设置在空腔内;所述LED灯板位于散热铝下方,且散热铝上设置有风扇;所述LED灯板上设置有防水盖,且防水盖与LED灯板之间设置有第一胶圈;所述防水盖上设置有玻璃片,且玻璃片与防水盖之间设置有第二胶圈;所述下壳内设置有电路板外壳,且电路板外壳上设置有控制主板;该圆形水族灯,散热器采用强对流散热设计,大大增强了散热效果,风扇可在温度较高时自动开启,增强散热效果,实用性强,易于推广使用。



1. 一种圆形水族灯,包括灯体(1)和灯架(2);其特征是:

所述灯架(2)通过万向头球头(29)与灯体(1)进行连接;

所述灯体(1)包括上壳(4)、下壳(5)、LED灯板(6)和散热铝(7),且上壳(4)和下壳(5)通过螺丝进行连接;所述上壳(4)和下壳(5)之间形成有空腔,且LED灯板(6)和散热铝(7)分别设置在空腔内;所述LED灯板(6)位于散热铝(7)下方,且散热铝(7)上设置有风扇(8);所述LED灯板(6)上设置有防水盖(9),且防水盖(9)与LED灯板(6)之间设置有第一胶圈(10);所述防水盖(9)上设置有玻璃片(11),且玻璃片(11)与防水盖(9)之间设置有第二胶圈(12);所述下壳(5)内设置有电路板外壳(13),且电路板外壳(13)上设置有控制主板(14);所述上壳(4)与电路板外壳(13)之间还设置有第三胶圈(15);所述支架斜杆(3)通过支架板(16)与散热铝(7)侧端连接;所述下壳(5)内还设置有导光光纤(17);所述LED灯板(6)下端还设置有底盖(18),且底盖(18)下端设置有无透镜底盖(19);所述灯体(1)上还设置有电源适配器(20);所述上壳(4)和下壳(5)之间还设置有中间板(32);

所述灯架(2)包括定位板(23)、定位条(24)、支撑板(25)、下斜板(26)、上斜板(27)、托板(28)、万向头球头(29)和万向头压盖板(30);所述万向头球头(29)一侧通过螺纹杆与支架斜杆(3)连接,且万向头球头(29)与灯体(1)形成45°夹角;所述万向头球头(29)另一侧通过万向头压盖板(30)与托板(28)配合安装;所述托板(28)通过螺丝与上斜板(27)固定连接,且上斜板(27)通过螺丝与下斜板(26)固定连接;所述下斜板(26)通过螺丝与支撑板(25)固定连接;所述支撑板(25)通过螺丝与定位板(23)固定连接;所述定位条(24)设置在定位板(23)内,且定位条(24)通过螺丝与定位板(23)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种圆形水族灯,其特征是:所述LED灯板(6)上设置有一个集成灯珠(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种圆形水族灯,其特征是:所述集成灯珠(31)内有LED红光晶片、LED黄光晶片、LED绿光晶片、LED蓝光晶片、LED紫光晶片和LED白光晶片,且控制主板(14)分别与LED红光晶片、LED黄光晶片、LED绿光晶片、LED蓝光晶片、LED紫光晶片和LED白光晶片电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种圆形水族灯,其特征是:所述控制主板(14)上设置有无线通讯装置,且无线通讯装置配合设置有WIFI控制器(21)和手机APP软件。

5. 根据权利要求4所述的一种圆形水族灯,其特征是:所述WIFI控制器(21)上设置USB电源(22)。

一种圆形水族灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水族灯设备技术领域,具体为一种圆形水族灯。

背景技术

[0002] 现有的水族照明是以传统的卤素灯或灯管样式,传统的卤素灯或灯管能耗比较大,特别是卤素灯,而且用灯管或者卤数灯泡为光源做出来的灯具个头比较大,比较厚,特别是在一些鱼缸比较小的时候,鱼缸灯看起来比鱼缸还要大,从美观上给人压郁、沉重的感觉,这让本来用来欣赏的鱼缸打了很大的折扣,虽然灯管也有红、绿、蓝、黄、等单色的灯管,但难以将它们组合在一个灯具上,且传统的水族照明色彩单调,能耗大,体积大,功能单一,光源不够集中,照出的水影密度小,不自然。另一方面,传统灯具使用220交流电作为电源,而大多数灯具却并不具有防水功能,因此在鱼缸这种靠近水的环境中使用存在较大的安全隐患。

[0003] 而近年出现的一些LED灯具,虽然一定程度上克服了传统灯具的缺点,但大多仍不具备智能调光功能及手机无线WIFI控制,灯的亮度颜色调节比较困难,无法自动智能切换亮度和模拟自然光色,操作起来不方便;且灯具发光功率普遍不高,亮度不足。

发明内容

[0004] 现有技术难以满足人们的需要,为了解决上述存在的问题,本实用新型提出了一种圆形水族灯,具有白、红与黄、蓝、绿与紫四路光色,可以独立或者同时调整各路LED灯的亮度;本照明装置中白光、蓝光为照明主光源,白光适合大多数照明需求,加上蓝光模拟海水光线,适应海水鱼类与植物照明,绿光与紫光适合特殊鱼种与珊瑚类的辅助照明,红光与黄光适合其它需求的鱼类与植物辅助照明。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种圆形水族灯,包括灯体和灯架;所述灯架通过万向头球头与灯体进行连接;所述灯体包括上壳、下壳、LED灯板和散热铝,且上壳和下壳通过螺丝进行连接;所述上壳和下壳之间形成有空腔,且LED灯板和散热铝分别设置在空腔内;所述LED灯板位于散热铝下方,且散热铝上设置有风扇;所述LED灯板上设置有防水盖,且防水盖与LED灯板之间设置有第一胶圈;所述防水盖上设置有玻璃片,且玻璃片与防水盖之间设置有第二胶圈;所述下壳内设置有电路板外壳,且电路板外壳上设置有控制主板;所述上壳与电路板外壳之间还设置有第三胶圈;所述支架斜杆通过支架板与散热铝侧端连接;所述下壳内还设置有导光光纤;所述LED灯板下端还设置有底盖,且底盖下端设置有无透镜底盖;所述灯体上还设置有电源适配器;所述上壳和下壳之间还设置有中间板;所述灯架包括定位板、定位条、支撑板、下斜板、上斜板、托板、万向头球头和万向头压盖板;所述万向头球头一侧通过螺纹杆与支架斜杆连接,且万向头球头与灯体形成45°夹角;所述万向头球头另一侧通过万向头压盖板与托板配合安装;所述托板通过螺丝与上斜板固定连接,且上斜板通过螺丝与下斜板固定连接;所述下斜板通过螺丝与支撑板固定连接;所述支撑板通过螺丝与定位板固定连接;所述定位条设置在定位板内,且定位条通

过螺丝与定位板固定连接。

[0006] 进一步,所述LED灯板上设置有一个集成灯珠。

[0007] 进一步,所述集成灯珠内有LED红光晶片、LED黄光晶片、LED绿光晶片、LED蓝光晶片、LED紫光晶片和LED白光晶片,且控制主板分别与LED红光晶片、LED黄光晶片、LED绿光晶片、LED蓝光晶片、LED紫光晶片和LED白光晶片电性连接。

[0008] 进一步,所述控制主板上设置有无线通讯装置,且无线通讯装置配合设置有WIFI控制器和手机APP软件。

[0009] 进一步,所述WIFI控制器上设置USB电源。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该圆形水族灯,具有白、红与黄、蓝、绿与紫四路光色,可以独立或者同时调整各路LED灯的亮度;本照明装置中白光、蓝光为照明主光源,白光适合大多数照明需求,加上蓝光模拟海水光线,适应海水鱼类与植物照明,绿光与紫光适合特殊鱼种与珊瑚类的辅助照明,红光与黄光适合其它需求的鱼类与植物辅助照明;可预设时间段,PCB控制板的灯体控制芯片可自动控制切换灯体亮度,方便使用,能模仿日出、白天、日落、晚上、阴天、打雷、云彩等各种光效,并且能调节闪电、流动云彩的频率,实用性强;散热器采用强对流散热设计,大大增强了散热效果,风扇可在温度较高时自动开启,调节温度,增强散热效果,灯体控制芯片可在温度超过设定温度时,自动切断灯体电源,温度恢复正常后自动开启电源,双重保护灯体安全;灯体外侧设有蓝色导光圈,能够模拟月光反射效果,使灯体看起来更加美观;灯体与灯架采用万向头球头连接,可在一定范围内任意调整灯体与灯架的夹角,使用更为方便;灯体与灯架直接接触只有万向头球头一侧的螺纹杆,且托板的弧度与灯体的弧度接近,使整个灯体具有悬空的效果,使灯体看起来更加美观;相对传统的灯管和卤素灯,有多种安装方法,便于按需求在合适的位置安装;配合无线通讯装置和WIFI控制器,可实现手机APP软件控制调节灯光,使用和控制更灵活;传统灯照出水影密度小,不自然,本使用新型鱼缸LED照明装置使用大功率集成LED光源,光线更能模拟太阳,光线更加接近自然,灯体结构轻薄简洁而美观,是替代传统卤钨灯和金卤灯的理想光源;实用性强,易于推广使用。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的组装后结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的爆炸图;

[0013] 图3是本实用新型的电源适配器结构示意图;

[0014] 图4是本实用新型的WIFI控制器结构示意图;

[0015] 图5是本实用新型的USB电源结构示意图;

[0016] 图中:1-灯体、2-灯架、3-支架斜杆、4-上壳、5-下壳、6-LED灯板、7-散热铝、8-风扇、9-防水盖、10-第一胶圈、11-玻璃片、12-第二胶圈、13-电路板外壳、14-控制主板、15-第三胶圈、16-支架板、17-导光光纤、18-底盖、19-无透镜底盖、20-电源适配器、21-WIFI控制器、22-USB电源、23-定位板、24-定位条、25-支撑板、26-下斜板、27-上斜板、28-托板、29-万向头球头、30-万向头压盖板、31-集成灯珠、32-中间板。

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1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种圆形水族灯,包括灯体1和灯架2;所述灯架2通过万向头球头29与灯体1进行连接;所述灯体1包括上壳4、下壳5、LED灯板6和散热铝7,且上壳4和下壳5通过螺丝进行连接;所述上壳4和下壳5之间形成有空腔,且LED灯板6和散热铝7分别设置在空腔内;所述LED灯板6位于散热铝7下方,且散热铝7上设置有风扇8;所述LED灯板6上设置有防水盖9,且防水盖9与LED灯板6之间设置有第一胶圈10;所述防水盖9上设置有玻璃片11,且玻璃片11与防水盖9之间设置有第二胶圈12;所述下壳5内设置有电路板外壳13,且电路板外壳13上设置有控制主板14;所述上壳4与电路板外壳13之间还设置有第三胶圈15;所述支架斜杆3通过支架板16与散热铝7侧端连接;所述下壳5内还设置有导光光纤17;所述LED灯板6下端还设置有底盖18,且底盖18下端设置有无透镜底盖19;所述灯体1上还设置有电源适配器20;所述上壳4和下壳5之间还设置有中间板32;所述灯架2包括定位板23、定位条24、支撑板25、下斜板26、上斜板27、托板28、万向头球头29和万向头压盖板30;所述万向头球头29一侧通过螺纹杆与支架斜杆3连接,且万向头球头29与灯体1形成45°夹角;所述万向头球头29另一侧通过万向头压盖板30与托板28配合安装;所述托板28通过螺丝与上斜板27固定连接,且上斜板27通过螺丝与下斜板26固定连接;所述下斜板26通过螺丝与支撑板25固定连接;所述支撑板25通过螺丝与定位板23固定连接;所述定位条24设置在定位板23内,且定位条24通过螺丝与定位板23固定连接;所述LED灯板6上设置有一个集成灯珠31;所述集成灯珠31内有LED红光晶片、LED黄光晶片、LED绿光晶片、LED蓝光晶片、LED紫光晶片和LED白光晶片,且控制主板14分别与LED红光晶片、LED黄光晶片、LED绿光晶片、LED蓝光晶片、LED紫光晶片和LED白光晶片电性连接;所述控制主板14上设置有无无线通讯装置,且无线通讯装置配合设置有WIFI控制器21和手机APP软件;所述WIFI控制器21上设置USB电源22。

[0019] 本实用新型圆形水族灯在使用时,首先将灯体1通过万向头球头29与灯架2进行连接,可根据需要在一定范围内任意调整灯体1与灯架2的夹角,使用更为方便;灯体1与灯架2直接接触只有万向头球头29一侧的螺纹杆,且托板28的弧度与灯体1的弧度接近,使整个灯体1具有悬空的效果,使灯体1看起来更加美观;灯体控制主板14可在温度超过设定温度时,自动切断灯体1电源,温度恢复正常后自动开启电源,双重保护灯体1安全;操作简单。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

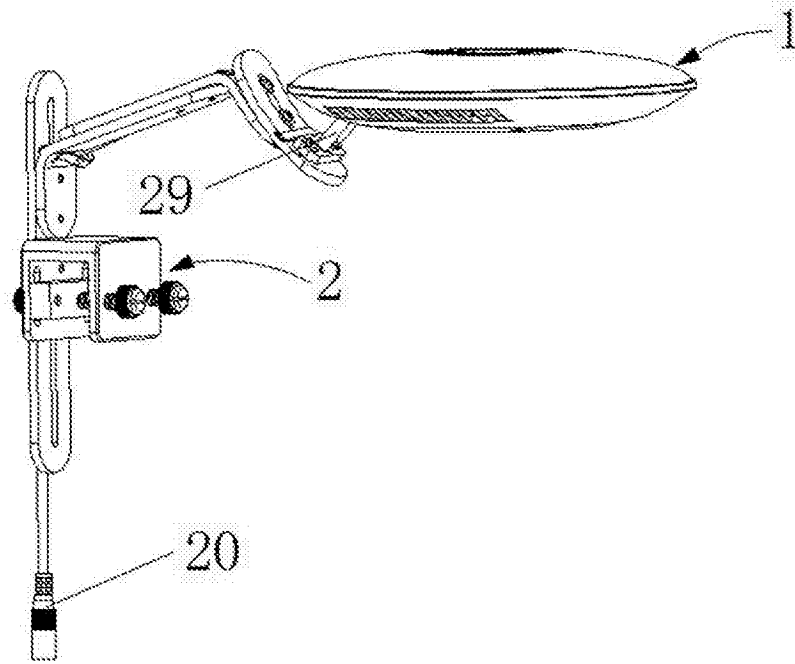


图1

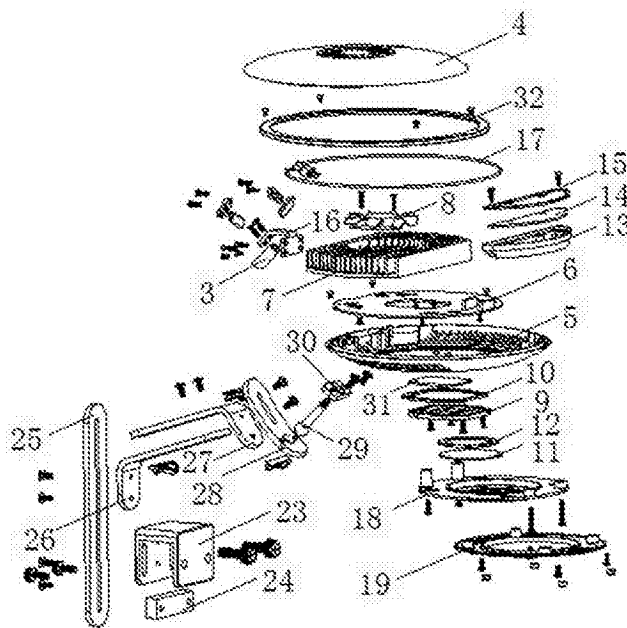


图2

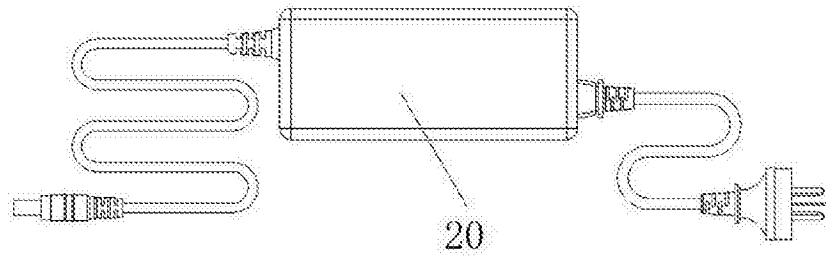


图3

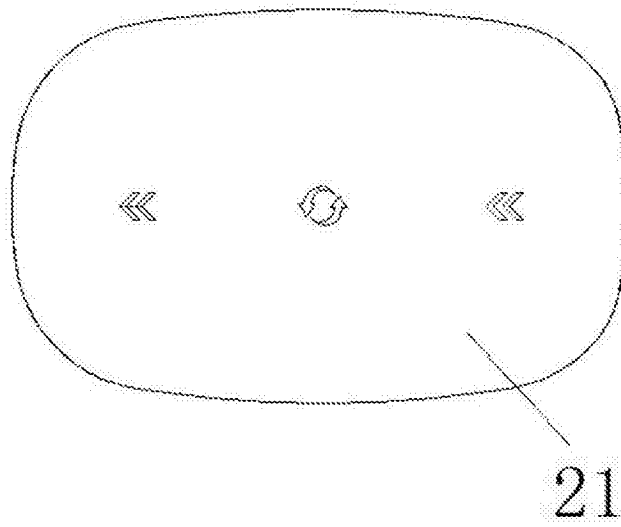


图4

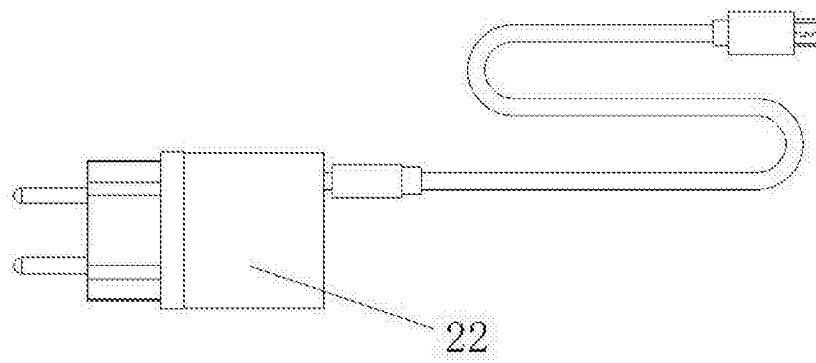


图5