



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112097133 A

(43) 申请公布日 2020.12.18

(21) 申请号 202010989665.5

H05B 45/20 (2020.01)

(22) 申请日 2020.09.18

H05B 45/10 (2020.01)

(71) 申请人 广东高麒科技有限公司

H05B 47/16 (2020.01)

地址 523079 广东省东莞市南城街道绿色
路153号1栋401室

H05B 47/19 (2020.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(72) 发明人 吴昇远

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务
所(普通合伙) 44585

代理人 钟斌

(51) Int.Cl.

F21K 9/27 (2016.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 9/40 (2018.01)

F21V 23/04 (2006.01)

A01K 63/06 (2006.01)

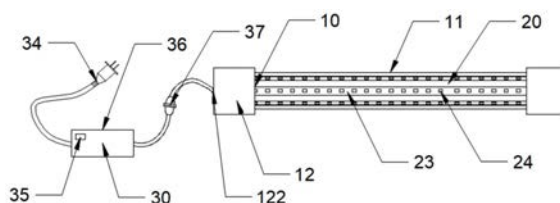
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种经由蓝牙控制的LED水族灯管

(57) 摘要

一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,涉及LED灯管领域,包括防水管体、定位管、控制器和三路线路板,定位管安装在防水管体的内部,线路板设置在定位管上,线路板上设置有灯珠排,控制器通过线路板与灯珠排电连接,定位管的管壁上沿轴线设置有三路相互衔接呈180度广角的定位面,三路线路板分别对应设置于三路定位面上;控制器包括有外壳、安装基板、时钟模块、蓝牙模块和储存模块;灯珠排采用具有RGB色彩模式的LED灯珠制作,提高模拟自然光源的效果;可利用改变光谱的波长产生紫外光,提高了观赏的效果;通过时钟模块控制调节出指定鱼类每天最适合的光照环境。



1. 一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,包括防水管体、定位管、控制器和三路线路板,定位管安装在防水管体的内部,线路板设置在定位管上,线路板上设置有灯珠排,控制器通过线路板与灯珠排电连接,其特征在于,定位管的管壁上沿轴线设置有三路相互衔接呈180度广角的定位面,三路线路板分别对应设置于三路定位面上;控制器包括有外壳、安装基板、时钟模块、蓝牙模块和储存模块,安装基板安装在外壳内,时钟模块、蓝牙模块和储存模块分别安装在安装基板上,蓝牙模块和储存模块分别电连接时钟模块,时钟模块通过线路板与灯珠排电连接;灯珠排采用具有RGB色彩模式的4管脚LED灯珠制作;灯珠排采用具有RGB色彩模式的LED灯珠制作。

2. 根据权利要求1所述的一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,其特征在于,定位管的定位面上开设有贯穿定位管两端面的定位插槽,线路板插接在定位插槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,其特征在于,控制器还连接有插头,并且控制器的外壳上还设置有电源开关,控制器通过电源开关与插头电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,其特征在于,防水管体包括玻璃管体和设置于玻璃管体两端的硅胶堵头,硅胶堵头密封封堵在玻璃管体两端的管口上,定位管安装在玻璃管体内,定位管两端与硅胶堵头相互抵触。

5. 根据权利要求5所述的一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,其特征在于,硅胶堵头上开设有过线孔,线路板通过过线孔与控制器电连接,并且过线孔上还设置有密封圈。

6. 根据权利要求1所述的一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,其特征在于,控制器和线路板的电连接端之间还设置有防水接头。

7. 根据权利要求1所述的一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,其特征在于,蓝牙模块采用型号为“CST92P12”的芯片。

8. 根据权利要求1所述的一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,其特征在于,时钟模块采用型号为“SLM1302”的芯片。

9. 根据权利要求1所述的一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,其特征在于,储存模块采用型号为“FM25F01”的芯片。

一种经由蓝牙控制的LED水族灯管

技术领域

[0001] 本发明涉及LED灯管领域,尤其是涉及一种经由蓝牙控制的LED水族灯管。

背景技术

[0002] 传统的LED水族灯管包括金属底座和灯罩构成圆形管,安装基板直接座设在底座定位面上通过在金属底座和灯罩设置卡槽定位安装基板,在使用过程中,LED水族灯管安装于鱼缸上方,但是现有的LED光源不能够覆盖于鱼缸的整个水面,导致鱼缸的边沿出现暗区,不能有效模拟自然光源,降低了观赏效果;同时现有的LED水族灯管不具备有调节LED光源的颜色以及亮度的功能,不能依据位于不同养殖鱼的特性设定对应光谱的波长,当其中养殖鱼与不适应的光谱波长时会造成损害以致死亡,从而对于不同养殖鱼还需要购买不同色调的LED水族灯管,导致LED水族灯管的利用率底;并且现有的LED水族灯管大都不具备智能控制的功能,在使用过程中,人们不能够进行远距离无接触的控制,不能够给居家养殖鱼的用户带来更好的体验感。

发明内容

[0003] 本发明为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0004] 一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,包括防水管体、定位管、控制器和三路线路板,定位管安装在防水管体的内部,线路板设置在定位管上,线路板上设置有灯珠排,控制器通过线路板与灯珠排电连接,定位管的管壁上沿轴线设置有三路相互衔接呈180度广角的定位面,三路线路板分别对应设置于三路定位面上;控制器包括有外壳、安装基板、时钟模块、蓝牙模块和储存模块,安装基板安装在外壳内,时钟模块、蓝牙模块和储存模块分别安装在安装基板上,蓝牙模块和储存模块分别电连接时钟模块,时钟模块通过线路板与灯珠排电连接;灯珠排采用具有RGB色彩模式的4管脚LED灯珠制作。

[0005] 优选的,定位管的定位面上开设有贯穿定位管两端面的定位插槽,线路板插接在定位插槽内。

[0006] 优选的,控制器还连接有插头,并且控制器的外壳上还设置有电源开关,时钟模块、蓝牙模块和储存模块通过电源开关与插头电连接。

[0007] 优选的,防水管体包括玻璃管体和设置于玻璃管体两端的硅胶堵头,硅胶堵头密封封堵在玻璃管体两端的管口上,定位管安装在玻璃管体内,定位管两端与硅胶堵头相互抵触。

[0008] 优选的,硅胶堵头上开设有过线孔,线路板通过过线孔与控制器电连接,并且过线孔上还设置有密封圈。

[0009] 优选的,控制器和线路板的电连接端之间还设置有防水接头。

[0010] 优选的,蓝牙模块采用型号为“CST92P12”的芯片。

[0011] 优选的,时钟模块采用型号为“SLM1302”的芯片。

[0012] 优选的,储存模块采用型号为“FM25F01”的芯片。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] (1) 通过将三路线路板安装在呈180度广角衔接的定位面上,使三路线路板上的灯珠排能够达到295度以上的照射角度,将LED水族灯管安装于鱼缸上,通过295度以上的照射角度能够覆盖于鱼缸的整个水面,水面上将不会出现波纹,从而实现照射无死角,提高模拟自然光源的效果;

[0015] (2) 通过采用具有RGB色彩模式的4管脚LED灯珠,通过改变4管脚的通电方式,能够实现调节LED灯珠光谱的波长以改变其颜色,从而实现不同种鱼对应适应颜色的光源,提高了该产品的利用率,能够给指定养殖鱼带来合适光谱的波长,可利用改变光谱的波长产生紫外光,提高了观赏的效果;

[0016] (3) 通过蓝牙模块的控制方式,可以实现与终端设备(手机或者电脑)进行蓝牙通讯,并且还采用时钟模块和储存模块,用户在使用过程中,可以根据自己的喜好调节LED水族灯管的发光模式,不仅能够根据用户自身的喜好对LED灯珠的颜色进行智能远程调节,还能通过模拟自然光源,根据每天不同时间段的光照强度以及光颜色的改变,通过时钟模块控制调节出指定鱼类每天最适合的光照环境。

[0017] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本发明的结构示意图。

[0020] 图2是本发明的截面示意图。

[0021] 图3是本发明的模块连接图。

具体实施方式

[0022] 下面将对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种经由蓝牙控制的LED水族灯管,包括防水管体10、定位管20、控制器30和三路线路板23,定位管20安装在防水管体10的内部,线路板23设置在定位管20上,线路板23上设置有灯珠排24,控制器30通过线路板23与灯珠排24电连接,定位管20的管壁上沿轴线设置有三路相互衔接呈180度广角的定位面21,三路线路板23分别对应设置于三路定位面21上;控制器30包括有外壳36、安装基板(图未示出)、时钟模块31、蓝牙模块32和储存模块33,安装基板安装在外壳36内,时钟模块31、蓝牙模块32和储存模块33分别安装在安装基板上,蓝牙模块32和储存模块33分别电连接时钟模块31,时钟模块31通过线路板23与灯珠排24电连接;灯珠排24采用具有RGB色彩模式的4管脚LED灯珠制

作。

[0024] 进一步的,在上述说明中具有如下实施方式:

[0025] 其一:通过将三路线路板23安装在呈180度广角衔接的定位面21上,使三路线路板23上的灯珠排24能够达到295度以上的照射角度,将LED水族灯管安装于鱼缸上,通过295度以上的照射角度能够覆盖于鱼缸的整个水面,水面上将不会出现波纹,从而实现照射无死角,提高模拟自然光源的效果;

[0026] 其二:通过采用具有RGB色彩模式的4管脚LED灯珠,通过改变4管脚的通电方式,能够实现调节LED灯珠光谱的波长以改变其颜色,从而实现不同种鱼对应适应颜色的光源,提高了该产品的利用率,能够给指定养殖鱼带来合适光谱的波长,LED灯珠是在半导体P-N结处流过正向电流时,能以高的转换效率辐射出200-1550nm范围包括紫外、红外和可见光谱;可利用改变光谱的波长产生紫外光,在水比较浑浊时,可以用紫外光对其进行改善,并且还能抑制鱼缸内藻类植物的生长,提高了观赏的效果;

[0027] 其三:通过蓝牙模块32的控制方式,可以实现与终端设备(手机或者电脑)进行蓝牙通讯,并且还采用时钟模块31和储存模块33,用户可在手机等设备上发送控制指令,通过蓝牙模块32将控制指令以数据方式发送给时钟模块31,时钟模块31接收到数据后对数据进行解读,解读后以计时的方式发送对应控制指令调节灯珠排24的亮度以及灯珠排24发光的颜色,不仅能够实现发光亮度调节以及发光颜色的调节,还能够实现在不同时间段对灯珠排24颜色以及亮度的自动调节,并且时钟模块31还可将接收到的数据储存在储存模块33中,在启动LED水族灯管时灯珠排24可根据当前储存的数据进行定时的发光亮度调节以及发光颜色调节;用户在使用过程中,可以根据自己的喜好调节LED水族灯管的发光模式,不仅能够根据用户自身的喜好对LED灯珠的颜色进行智能远程调节,还能通过模拟自然光源,根据每天不同时间段的光照强度以及光颜色的改变,通过时钟模块31控制调节出指定鱼类每天最适合的光照环境。

[0028] 进一步的如图2所示,定位管20的定位面21上开设有贯穿定位管20两端面的定位插槽21,线路板23插接在定位插槽21内,实现线路板23安装的稳定性。

[0029] 进一步的如图1和图3所示,为了解决通电功能,控制器30还连接有插头34,并且控制器30的外壳36上还设置有电源开关35,时钟模块31、蓝牙模块32和储存模块33通过电源开关35与插头34电连接。

[0030] 进一步的如图1-2所示,防水管体10包括玻璃管体和设置于玻璃管体两端的硅胶堵头12,硅胶堵头12密封封堵在玻璃管体两端的管口上,定位管20安装在玻璃管体内,定位管20两端与硅胶堵头12相互抵触,实现防水管体10的防水效果。

[0031] 进一步的如图1-2所示,硅胶堵头12上开设有过线孔121,线路板23通过过线孔121与控制器30电连接,并且过线孔121上还设置有密封圈122,实现导线与防水管体10之间连接的密封性。

[0032] 进一步的如图1所示,控制器30和线路板23的电连接端之间还设置有防水接头37;通过防水接头,使控制器能够安装和拆卸,方便单独安装防水管体。

[0033] 进一步的如图3所示,蓝牙模块32采用型号为“CST92P12”的芯片。

[0034] 进一步的如图3所示,时钟模块31采用型号为“SLM1302”的芯片。

[0035] 进一步的如图3所示,储存模块33采用型号为“FM25F01”的芯片。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。

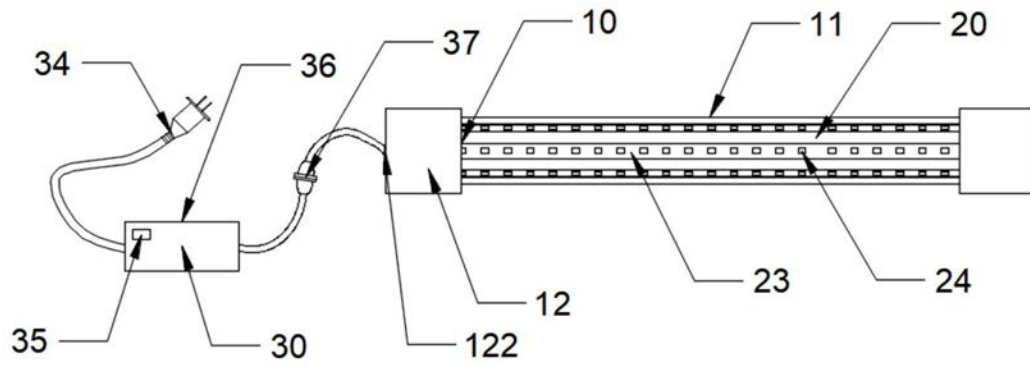


图1

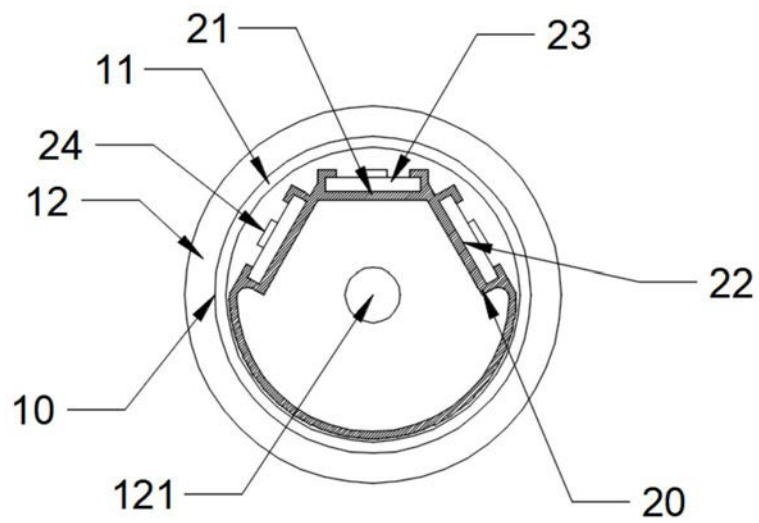


图2

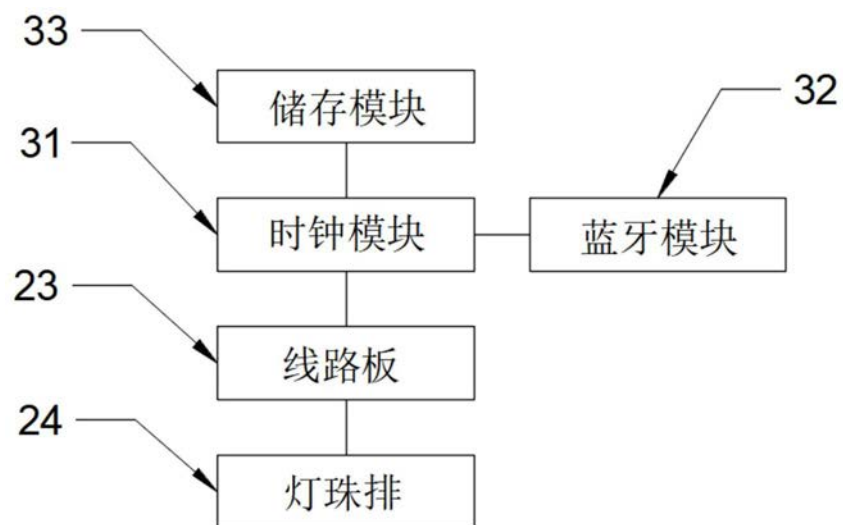


图3