(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202907654 U
(45)授权公告日 2013.05.01

(21)申请号 201220666628.1

(22)申请日 2012.11.17

(73)专利权人 张帆
地址 272000 山东省济宁市任城区金宇路150号2单元203号

(72)发明人 张帆

(51)Int.Cl.
A01K 63/06(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
H05B 37/02(2006.01)
F21W 131/308(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

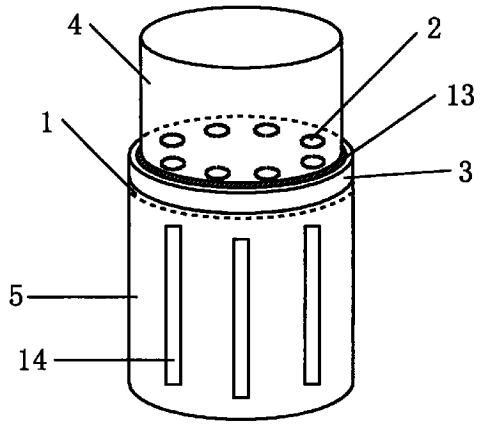
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种声控彩灯鱼缸

(57)摘要

本实用新型涉及一种声控彩灯鱼缸，包括声控彩灯控制系统，彩灯，底座顶盖，鱼缸和底座，声控彩灯控制系统和彩灯相连，控彩灯控制系统和彩灯均固定在底座顶盖上，鱼缸通过底座顶盖与底座相连。本实用新型的有益效果在于：1、结构简单、紧凑，外形美观、大方。2、制造成本较低，安装方便。3、通过外界声讯信号控制彩灯的色彩变化，使鱼缸在夜间变得绚丽多彩，有效的增强整体观赏效果。



CN 202907654 U

1. 一种声控彩灯鱼缸，其特征在于：包括声控彩灯控制系统 (1)，彩灯 (2)，底座顶盖 (3)，鱼缸 (4) 和底座 (5)，声控彩灯控制系统 (1) 和彩灯 (2) 相连，声控彩灯控制系统 (1) 和彩灯 (2) 均固定在底座顶盖 (3) 上，鱼缸 (4) 通过底座顶盖 (3) 与底座 (5) 相连。

2. 如权利要求 1 所述的一种声控彩灯鱼缸，其特征在于：所述的声控彩灯控制系统 (1) 设置在底座顶盖 (3) 下端面，彩灯 (2) 镶嵌在底座顶盖 (3) 上端面。

3. 如权利要求 1 所述的一种声控彩灯鱼缸，其特征在于：所述的声控彩灯控制系统 (1)，包括驻极体麦克风 (6)，运算放大器 (7)，A/D 转换器 (8)，时钟电路 (9)，程序下载端 (10)，复位电路 (11) 和单片机 (12)，驻极体麦克风 (6) 通过运算放大器 (7) 与 A/D 转换器 (8) 相连，A/D 转换器 (8)、时钟电路 (9)、程序下载端 (10) 和复位电路 (11) 均与单片机 (12) 相连。

4. 如权利要求 1 所述的一种声控彩灯鱼缸，其特征在于：所述的彩灯 (2) 为 LED 灯。

5. 如权利要求 1 所述的一种声控彩灯鱼缸，其特征在于：所述的底座顶盖 (3) 上端面设有一个圆形凹槽 (13)，鱼缸 (4) 底端镶嵌在圆形凹槽 (13) 内。

6. 如权利要求 1 所述的一种声控彩灯鱼缸，其特征在于：所述的底座 (5) 上开有通孔 (14)。

7. 如权利要求 1 所述的一种声控彩灯鱼缸，其特征在于：所述的底座 (5) 外表面设有荧光层。

一种声控彩灯鱼缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种鱼缸，尤其涉及一种声控彩灯鱼缸。

背景技术

[0002] 目前众所周知，鱼缸是一种装活鱼的水缸，缸体透明，多为玻璃质地，也可用来饲养热带鱼或者金鱼起到观赏的作用，是用于衬托室内摆设的装饰品，它能给人营造出一种舒适的视觉观感效果。但传统的鱼缸一般是静止状态，不具有变化性，其装饰效果有限，无法改变使用者的视觉观感，久而久之，会影响使用者的心情和乐趣，缺乏市场竞争力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种声控彩灯鱼缸，通过外界声讯信号控制彩灯的色彩变化，使鱼缸在夜间变得绚丽多彩，有效的增强整体观赏效果。

[0004] 本实用新型为解决上述提出的问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种声控彩灯鱼缸，包括声控彩灯控制系统 1，彩灯 2，底座顶盖 3，鱼缸 4 和底座 5，声控彩灯控制系统 1 和彩灯 2 相连，控彩灯控制系统 1 和彩灯 2 均固定在底座顶盖 3 上，鱼缸 4 通过底座顶盖 3 与底座 5 相连。

[0006] 所述的声控彩灯控制系统 1 设置在底座顶盖 3 下端面，彩灯 2 镶嵌在底座顶盖 3 上端面。

[0007] 所述的声控彩灯控制系统 1，包括驻极体麦克风 6，运算放大器 7，A/D 转换器 8，时钟电路 9，程序下载端 10，复位电路 11 和单片机 12，驻极体麦克风 6 通过运算放大器 7 与 A/D 转换器 8 相连，A/D 转换器 8、时钟电路 9、程序下载端 10 和复位电路 11 均与单片机 12 相连。

[0008] 所述的彩灯 2 为 LED 灯。

[0009] 所述的底座顶盖 3 上端面设有一个圆形凹槽 13，鱼缸 4 底端镶嵌在圆形凹槽 13 内。

[0010] 所述的底座 5 上开有通孔 14。

[0011] 所述的底座 5 外表面设有荧光层。

[0012] 本实用新型的工作原理：底座表面刷有彩色荧光层，其侧面开有多个通孔，有助于声音信号的接收；底座顶盖上嵌设有 8 个 LED 灯，在底座顶盖中央有一个圆形凹槽来放置鱼缸，该圆形凹槽槽深较小且直径略大于圆底鱼缸底部直径；位于底座顶盖下方的是声控彩灯控制系统；当外界环境播放音乐时，驻极体麦克风对音频信号进行拾取，经过电容滤波隔直后通过运算放大器进行信号放大，放大后的信号整流后由 A/D 转换器进行 A/D 转换，再由单片机进行分析处理，并根据音频信号大小驱动 8 个 LED 灯的亮与灭；这样我们就能让彩灯随着音乐不断变化闪烁，使得鱼缸在晚上光彩夺目，底座也会浮现出彩色的荧光层，极大的增强整体观赏效果，增强其装饰效果。同时时钟电路是单片机的动力来源，复位电路可以使单片机清零，在程序下载端可对单片机进行编程控制，使其不断对音频信号进行转换。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：1、结构简单、紧凑，外形美观、大方。2、制造成本较低，安装方便。3、通过外界声讯信号控制彩灯的色彩变化，使鱼缸在夜间变得绚丽多彩，有效的增强整体观赏效果。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图 2 是声控彩灯控制系统的原理框图。

[0016] 其中，1- 声控彩灯控制系统，2- 彩灯，3- 底座顶盖，4- 鱼缸，5- 底座，6- 驻极体麦克风，7- 运算放大器，8-A/D 转换器，9- 时钟电路，10- 程序下载端，11- 复位电路，12- 单片机，13- 圆形凹槽，14- 通孔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0018] 参照图 1-2，本具体实施方式所述的一种声控彩灯鱼缸，包括声控彩灯控制系统 1，彩灯 2，底座顶盖 3，鱼缸 4 和底座 5，声控彩灯控制系统 1 和彩灯 2 相连，控彩灯控制系统 1 和彩灯 2 均固定在底座顶盖 3 上，鱼缸 4 通过底座顶盖 3 与底座 5 相连。

[0019] 所述的声控彩灯控制系统 1 设置在底座顶盖 3 下端面，彩灯 2 镶嵌在底座顶盖 3 上端面。

[0020] 所述的声控彩灯控制系统 1，包括驻极体麦克风 6，运算放大器 7，A/D 转换器 8，时钟电路 9，程序下载端 10，复位电路 11 和单片机 12，驻极体麦克风 6 通过运算放大器 7 与 A/D 转换器 8 相连，A/D 转换器 8、时钟电路 9、程序下载端 10 和复位电路 11 均与单片机 12 相连。

[0021] 所述的彩灯 2 为 LED 灯。

[0022] 所述的底座顶盖 3 上端面设有一个圆形凹槽 13，鱼缸 4 底端镶嵌在圆形凹槽 13 内。

[0023] 所述的底座 5 上开有通孔 14。

[0024] 所述的底座 5 外表面设有荧光层。

[0025] 本具体实施方式的工作原理：底座表面刷有彩色荧光层，其侧面开有多个通孔，有助于声音信号的接收；底座顶盖上嵌设有 8 个 LED 灯，在底座顶盖中央有一个圆形凹槽来放置鱼缸，该圆形凹槽槽深较小且直径略大于圆底鱼缸底部直径；位于底座顶盖下方的是声控彩灯控制系统；当外界环境播放音乐时，驻极体麦克风对音频信号进行拾取，经过电容滤波隔直后通过运算放大器进行信号放大，放大后的信号整流后由 A/D 转换器进行 A/D 转换，再由单片机进行分析处理，并根据音频信号大小驱动 8 个 LED 灯的亮与灭；这样我们就能让彩灯随着音乐不断变化闪烁，使得鱼缸在晚上光彩夺目，底座也会浮现出彩色的荧光层，极大的增强整体观赏效果，增强其装饰效果。同时时钟电路是单片机的动力来源，复位电路可以使单片机清零，在程序下载端可对单片机进行编程控制，使其不断对音频信号进行转换。

[0026] 本具体实施方式的有益效果在于：本实用新型的有益效果在于：1、结构简单、紧凑，外形美观、大方。2、制造成本较低，安装方便。3、通过外界声讯信号控制彩灯的色彩变化，使鱼缸在夜间变得绚丽多彩，有效的增强整体观赏效果。

[0027] 本实用新型的具体实施例不构成对本实用新型的限制，凡是采用本实用新型的相似结构及变化，均在本实用新型的保护范围内。

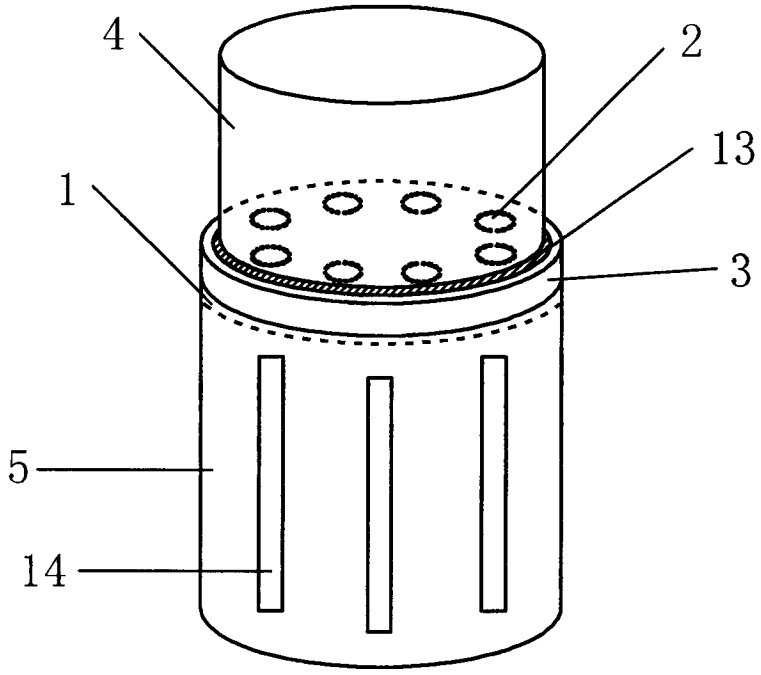

4
2
13
1
3
5
14

图 1

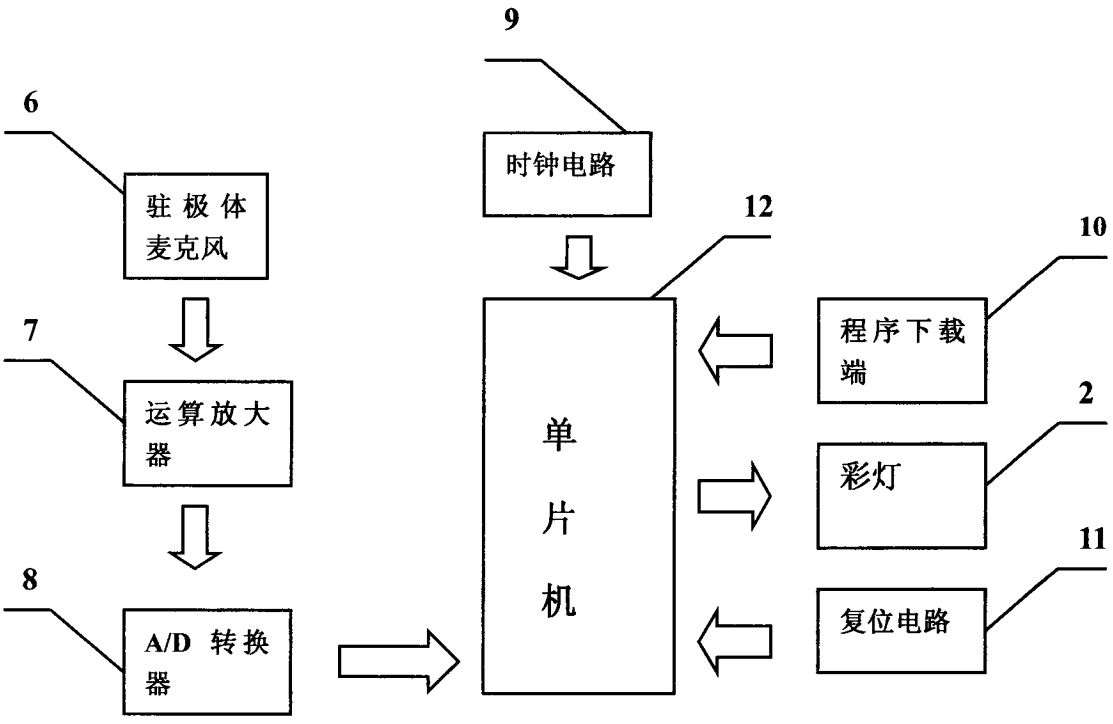

9
6
时钟电路
驻极体麦克风
12
10
7
程序下载端
运算放大器
单片机
2
彩灯
8
11
A/D 转换器
复位电路

图 2