(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 202142266 U
(45)授权公告日 2012.02.08

(21)申请号 201120215268.9

(22)申请日 2011.06.23

(73)专利权人 西安理工大学
地址 710048 陕西省西安市金花南路 5 号

(72)发明人 张童童

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214
代理人 李娜

(51)Int.Cl.
G09F 13/22(2006.01)
H05B 37/02(2006.01)

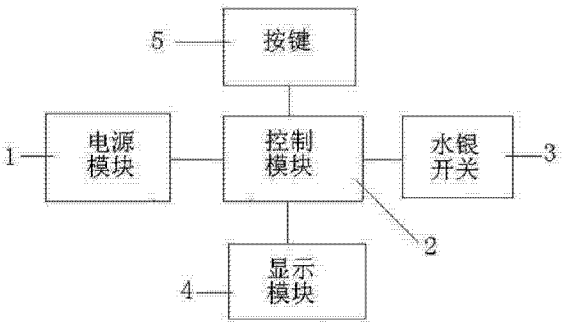
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

LED 摇摇棒

(57)摘要

本实用新型公开的一种 LED 摇摇棒，包括控制模块，控制模块分别与电源模块、水银开关、显示模块、按键相连接。本实用新型的 LED 摇摇棒，通过单片机控制，左右晃动棒体时 LED 灯可以随晃动位置的不同而变化，由于视觉暂留效应可产生一系列完整的文字。



CN 202142266 U

1. 一种 LED 摇摇棒，其特征在于，包括控制模块（2），控制模块（2）分别与电源模块（1）、水银开关（3）、显示模块（4）和按键（5）相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 摇摇棒，其特征在于，所述控制模块（2）采用 STC89C52 单片机。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 摇摇棒，其特征在于，所述电源模块（1）由三节 1.5V 干电池组成。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 摇摇棒，其特征在于，所述显示模块（4）由 16 只高亮 LED 发光二极管组成。

LED 摇摇棒

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子娱乐产品技术领域，涉及一种 LED 摇摇棒。

背景技术

[0002] 在许多室内外比赛、演出、晚会的场合，摇摇棒常被人们用来活跃现场气氛，调动观众热情。然而现有的摇摇棒多只能发出单一的光，功能比较单一。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种 LED 摇摇棒，可以进行多样化的文字和图像显示。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是，一种 LED 摇摇棒，包括控制模块，控制模块分别与电源模块、水银开关、显示模块和按键相连接。

[0005] 本实用新型的特点还在于，

[0006] 控制模块采用 STC89C52 单片机。

[0007] 电源模块由三节 1.5V 干电池组成。

[0008] 显示模块由 16 只高亮 LED 发光二极管组成。

[0009] 本实用新型的有益效果是，通过单片机控制，左右晃动棒体时 LED 灯可以随晃动位置的不同而变化 ，由于视觉暂留效应可产生一系列完整的文字。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型 LED 摇摇棒的结构示意图。

[0011] 图中，1. 电源模块，2. 控制模块，3. 水银开关，4. 显示模块，5. 按键。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0013] 本实用新型 LED 摇摇棒的结构，如图所示，包括控制模块 2，控制模块 2 分别与电源模块 1、水银开关 3、显示模块 4、按键 5 相连接。

[0014] 其中控制模块 2 采用 STC89C52 单片机。

[0015] 其中电源模块 1 由三节 1.5V 干电池组成。

[0016] 其中显示模块 4 由 16 只高亮 LED 发光二极管组成。

[0017] 本实用新型的工作原理为，电源模块 1 为 LED 摇摇棒提供驱动，当摇晃 LED 摇摇棒时，水银开关 3 可以判断出 LED 摇摇棒所处的位置，从而使控制模块 2 进行数据处理，送出信号使得显示模块 4 在 LED 摇摇棒在不同的摇晃位置显示出不同的内容，再利用视觉暂留效应让使用者可以看到一系列完整的文字或图画，按下按键 5 可切换显示内容。

[0018] 控制模块 2 采用 STC89C52 单片机，显示模块 4 由 16 只高亮 LED 发光二极管组成，STC89C52 单片机的 P0 口 ~P2 口按共阳极方式连接有 16 只高亮 LED 发光二极管组成，水银开关 3 左右两边的触点分别与 STC89C52 单片机的两个外部中断 P3.2、P3.3 连接，默认为高

电平，水银开关摇杆接地，水银开关处于不同的位置则进入不同的中断，从而决定了 LED 摇摇棒在不同的位置显示不同的内容，电源模块 1 由三节 1.5V 干电池组成，为 LED 摇摇棒提供驱动。

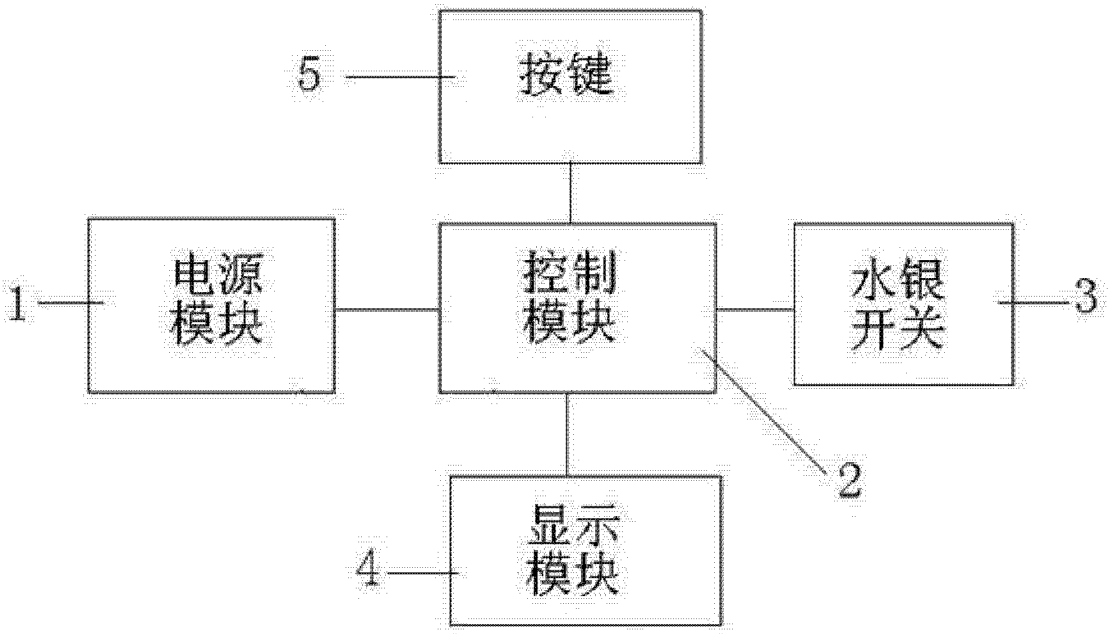


图 1