(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 203368844 U
(45)授权公告日 2013.12.25

(21)申请号 201320398429.1

(22)申请日 2013.07.05

(73)专利权人 无锡商业职业技术学院
地址 214000 江苏省无锡市惠山区钱胡路 809 号

(72)发明人 王立凤

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200
代理人 许方

(51)Int.Cl.
H05B 37/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

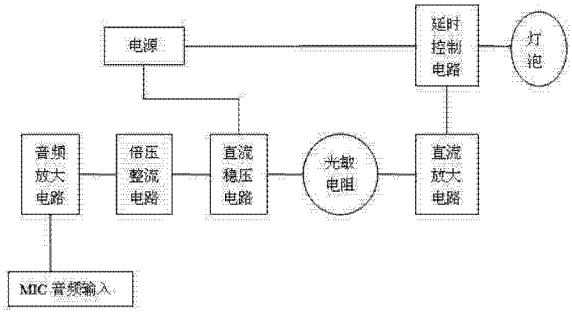
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

声光控制节能灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种声光控制节能灯，包括 MIC 音频输入部分、音频放大电路、倍压整流电路、直流稳压电路、光敏电阻、直流放大电路、延时控制电路；所述 MIC 音频输入部分采集的音频信号依次经过音频放大电路、倍压整流电路转变成电信号输入直流稳压电路，直流稳压电路的输出端经过光敏电阻和直流放大电路的输入端相连接，直流放大电路的输出端和延时控制电路的输入端相连接，延时控制电路的输出端和灯泡相连接；电源接入所述声光控制节能灯的电路后分为两路，一路输入至延时控制电路，另一路输入至直流稳压电路。本实用新型所公开的声光控制节能灯自身耗电小于 0.5W。属无触点开关元件，因此使用寿命长。



CN 203368844 U

1. 一种声光控制节能灯，其特征在于：包括 MIC 音频输入单元、音频放大电路、倍压整流电路、直流稳压电路、光敏电阻、直流放大电路、延时控制电路，以及电源；其中：

所述 MIC 音频输入单元采集的音频信号依次经过音频放大电路、倍压整流电路转变成电信号输入直流稳压电路，直流稳压电路的输出端经过光敏电阻和直流放大电路的输入端相连接，直流放大电路的输出端和延时控制电路的输入端相连接，延时控制电路的输出端和灯泡相连接；所述电源分别与延时控制电路、直流稳压电路连接。

2. 如权利要求 1 所述的一种声光控制节能灯，其特征在于：所述光敏电阻的材料为可控硅。

声光控制节能灯

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种声光控制节能灯，属于节能灯自动控制领域。

背景技术

[0002] 用于公共场所的白炽灯或日光灯，其功率大、照度小，浪费了电能，使用寿命短，而且随着其开闭次数的增加，进一步降低灯的使用寿命，无形中增加了安装成本。

[0003] 声光控电子开关，它的开或关是靠可控硅的导通和阻断来实现的，而可控硅的导通和阻断又是受自然光的亮度（或人为亮度）的大小所控制的。该装置适合作为街道、宿舍走廊或其它公共场所照明灯，起到日熄夜亮的控制作用，以节约用电。现有技术中的声光控路灯，本身能耗比较大，同时作为触点开关元件，使用寿命较短。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是：针对现有技术的缺陷，提供一种声光控制节能灯。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题采用以下技术方案：

[0006] 一种声光控制节能灯，包括 MIC 音频输入单元、音频放大电路、倍压整流电路、直流稳压电路、光敏电阻、直流放大电路、延时控制电路，以及电源；其中：

[0007] 所述 MIC 音频输入单元采集的音频信号依次经过音频放大电路、倍压整流电路转变成电信号输入直流稳压电路，直流稳压电路的输出端经过光敏电阻和直流放大电路的输入端相连接，直流放大电路的输出端和延时控制电路的输入端相连接，延时控制电路的输出端和灯泡相连接；所述电源分别与延时控制电路、直流稳压电路连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步优选实施方案，所述光敏电阻的材料为可控硅。

[0009] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比，具有以下技术效果：本实用新型所公开的声光控制节能灯自身耗电小于 0.5W。属无触点开关元件，因此使用寿命长。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构模块示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步的详细说明：

[0012] 本实用新型的结构模块示意图如图 1 所示，一种声光控制节能灯，包括 MIC 音频输入部分、音频放大电路、倍压整流电路、直流稳压电路、光敏电阻、直流放大电路、延时控制电路；

[0013] 所述 MIC 音频输入部分采集的音频信号依次经过音频放大电路、倍压整流电路转变成电信号输入直流稳压电路，直流稳压电路的输出端经过光敏电阻和直流放大电路的输入端相连接，直流放大电路的输出端和延时控制电路的输入端相连接，延时控制电路的输

出端和灯泡相连接；

[0014] 电源接入所述声光控制节能灯的电路后分为两路，一路输入至延时控制电路，另一路输入至直流稳压电路。

[0015] 作为本实用新型的进一步优选实施方案，所述光敏电阻的材料为可控硅。

[0016] 本电路使用家用交流220V作为电源。经过整流成直流，此直流电一方面提供给电灯使用。另一方面经过分压、稳压得到6.2V直流工作电源。MIC构成声音输入电路，经过耦合输送至音频放大电路。放大后经过倍压整流将声音信号转变成直流电。光敏电阻在光亮的环境下电阻值很小相当于短路，在黑暗的环境下电阻值很大，相当于开路。 因此在光亮时阻止声音信号继续往后送。灯泡的电信号输入还需依次经过直流放大电路、延时控制电路。

[0017] 本实用新型的电路自身耗电小于0.5W。属无触点开关元件，因此使用寿命长。白天光线较强时，起到节电作用，自动关闭，夜晚，可以通过声音开启。

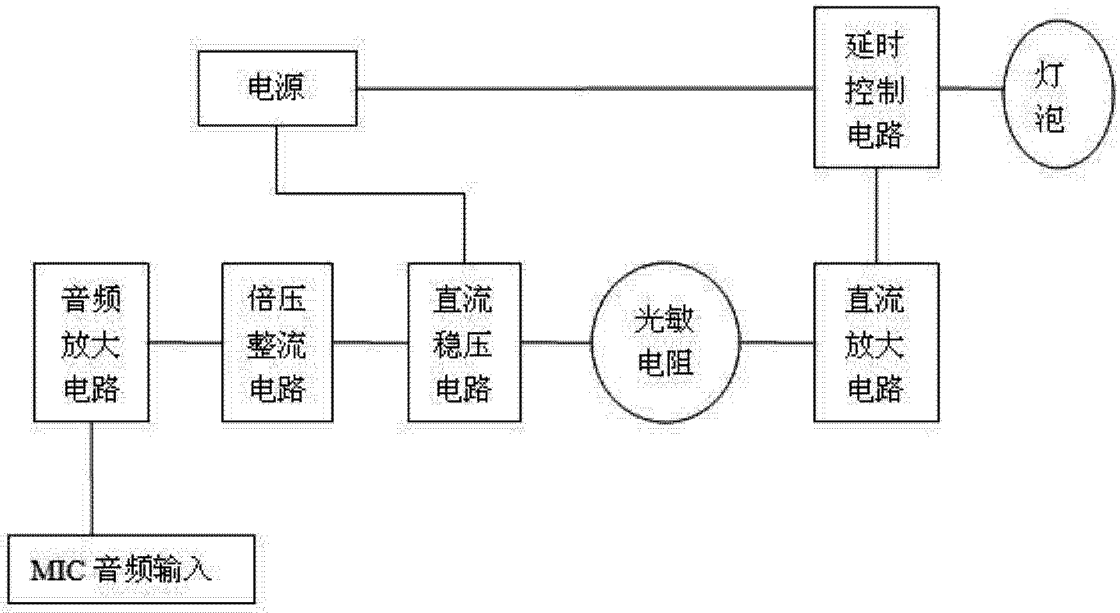


图 1