



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204153529 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420621352. 4

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 10. 24

(73) 专利权人 占院华

地址 245400 安徽省黄山市休宁县板桥乡梓
坞村七垄组

(72) 发明人 占院华

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事

务所(普通合伙) 33247

代理人 程春生

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 33/00(2006. 01)

H05B 37/02(2006. 01)

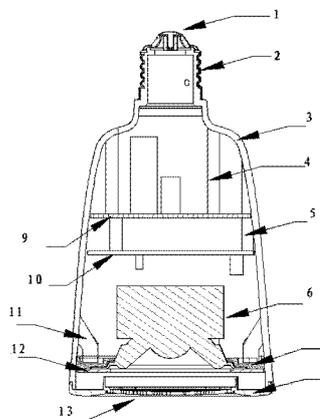
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

智能蓝牙音箱 LED 灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种智能蓝牙音箱 LED 灯,包括电源输入,其特征在于,包括:头钉,螺丝灯头,外壳,电源板固定柱,主控电路板固定柱,将电信号转换为声音信号的扬声器,散热支架,灯罩,电源电路板,主控电路板,散热支架固定柱,LED 电路板,扬声器发声口;电源电路板与电源板固定柱通过螺丝锁合固定于外壳壳体内第一层,电源输入通过导线分别与螺丝灯头和头钉连接;主控电路板与电源板固定柱使用螺丝锁合固定于外壳壳体内第二层,与电源电路板之间采用电子排线连接;散热支架与散热支架固定柱使用螺丝锁合固定与外壳壳体内第三层,LED 电路板、扬声器采用螺丝固定与散热支架上,与主控电路板之间采用电子排线连接;灯罩通过卡扣与外壳壳体固定安装于扬声器和 LED 电路板下方。安装简单,使用方便,可自动进入低功耗模式,有效节约能源。



1. 一种智能蓝牙音箱 LED 灯,包括:电源输入,其特征在于,所述智能蓝牙音箱 LED 灯还包括:头钉 (1), 螺丝灯头 (2), 外壳 (3), 电源板固定柱 (4), 主控电路板固定柱 (5), 将电信号转换为声音信号的扬声器 (6), 散热支架 (7), 灯罩 (8), 电源电路板 (9), 主控电路板 (10), 散热支架固定柱 (11), LED 电路板 (12), 扬声器发声口 (13);

其中,所述电源电路板 (9) 与所述电源板固定柱 (4) 通过螺丝锁合固定于所述外壳 (3) 壳体内第一层,所述电源输入通过导线分别与所述螺丝灯头 (2) 和头钉 (1) 连接;所述主控电路板 (10) 与所述电源板固定柱 (4) 使用螺丝锁合固定于所述外壳 (3) 壳体内第二层,与所述电源电路板 (9) 之间采用电子排线连接;所述散热支架 (7) 与所述散热支架固定柱 (11) 使用螺丝锁合固定与所述外壳 (3) 壳体内第三层,所述 LED 电路板 (12)、扬声器 (6) 采用螺丝固定与所述散热支架 (7) 上,与所述主控电路板 (10) 之间采用电子排线连接;所述灯罩 (8) 通过卡扣与所述外壳 (3) 壳体固定安装于所述扬声器 (6) 和 LED 电路板 (12) 下方。

2. 根据权利要求 1 所述的智能蓝牙音箱 LED 灯,其特征在于,所述主控电路板 (10) 进一步包括:无线遥控接收器、用于指示所述 LED 灯状态的状态指示灯、AD-DC 电源、蓝牙 wifi 电路、音频功率放大器、功能指定处理器 MCU、照明 LED 控制电路、用于将电能转换为可见的光信号的照明 LED、电源管理模块;

其中,所述音频功率放大器将音频信号放大后与音箱扬声器连接;所述功能指定处理器 MCU 控制所述智能蓝牙音箱音量加减、上一曲、下一曲、静音、开关机、LED 灯背光调光、LED 灯开关;所述无线接收器将接收到的遥控信号传递给所述功能指定处理器 MCU。

3. 根据权利要求 2 所述的智能蓝牙音箱 LED 灯,其特征在于,所述照明 LED 控制电路进一步包括:恒流电路、恒压电路,且通过所述功能指定处理器 MCU 对所述 LED 灯进行调光控制。

4. 根据权利要求 3 所述的智能蓝牙音箱 LED 灯,其特征在于,所述恒流电路进一步包括:降压型恒流 LED 驱动集成电路、电感、二极管且通过 PWM 方式进行 LED 灯背光调光。

5. 根据权利要求 3 所述的智能蓝牙音箱 LED 灯,其特征在于,所述恒压电路进一步包括:输入整流滤波电路、开关电源集成电路、高频变压器、输出整流滤波电路,稳压检测电路。

6. 根据权利要求 2 所述的智能蓝牙音箱 LED 灯,其特征在于,所述功能指令处理器 MCU 为 P5712E。

7. 根据权利要求 1-6 中任意一项所述的智能蓝牙音箱 LED 灯,其特征在于,所述电源输入为交流 100V ~ 240V 市电。

智能蓝牙音箱 LED 灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及音箱和 LED 照明技术领域,更具体地说,涉及一种智能蓝牙音箱 LED 灯。

背景技术

[0002] 现有音箱、LED 灯一般都是彼此独立应用于各个技术领域,使用单调。随着人们生活品质的提高,人们希望拥有更时尚、更节能环保的多功能产品,例如如果能将音箱与 LED 灯相结合,在筒灯上实现音乐与灯光的完美结合,并可实现多个连接,组建多声道音效。

[0003] 因此,现有技术亟待有很大的进步。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述的缺陷,提供一种智能蓝牙音箱 LED 灯,包括:电源输入,其特征在于,所述智能蓝牙音箱 LED 灯还包括:头钉,螺丝灯头,外壳,电源板固定柱,主控电路板固定柱,将电信号转换为声音信号的扬声器,散热支架,灯罩,电源电路板,主控电路板,散热支架固定柱,LED 电路板,扬声器发声口;其中,所述电源电路板与所述电源板固定柱通过螺丝锁合固定于所述外壳壳体内第一层,所述电源输入通过导线分别与所述螺丝灯头和头钉连接;所述主控电路板与所述电源板固定柱使用螺丝锁合固定于所述外壳壳体内第二层,与所述电源电路板之间采用电子排线连接;所述散热支架与所述散热支架固定柱使用螺丝锁合固定与所述外壳壳体内第三层,所述 LED 电路板、扬声器采用螺丝固定与所述散热支架上,与所述主控电路板之间采用电子排线连接;所述灯罩通过卡扣与所述外壳壳体固定安装于所述扬声器和 LED 电路板下方。

[0005] 在本实用新型所述的智能蓝牙音箱 LED 灯中,所述主控电路板(10)进一步包括:无线遥控接收器、用于指示所述 LED 灯状态的状态指示灯、AD-DC 电源、蓝牙 wifi 电路、音频功率放大器、功能指定处理器 MCU、照明 LED 控制电路、用于将电能转换为可见的光信号的照明 LED、电源管理模块;

[0006] 其中,所述音频功率放大器将音频信号放大后与音箱扬声器连接;所述功能指定处理器 MCU 控制所述智能蓝牙音箱音量加减、上一曲、下一曲、静音、开关机、LED 灯背光调光、LED 灯开关;所述无线接收器将接收到的遥控信号传递给所述功能指定处理器 MCU。

[0007] 在本实用新型所述的智能蓝牙音箱 LED 灯中,所述照明 LED 控制电路进一步包括:恒流电路、恒压电路,且通过所述功能指定处理器 MCU 对所述 LED 灯进行调光控制。

[0008] 在本实用新型所述的智能蓝牙音箱 LED 灯中,所述恒流电路进一步包括:降压型恒流 LED 驱动集成电路、电感、二极管且通过 PWM 方式进行 LED 灯背光调光。

[0009] 在本实用新型所述的智能蓝牙音箱 LED 灯中,所述恒压电路进一步包括:输入整流滤波电路、开关电源集成电路、高频变压器、输出整流滤波电路,稳压检测电路。

[0010] 在本实用新型所述的智能蓝牙音箱 LED 灯中,所述功能指令处理器 MCU 为 P5712E。

[0011] 在本实用新型所述的智能蓝牙音箱 LED 灯中,所述电源输入为交流 100V ~ 240V

市电。

[0012] 实施本实用新型的智能蓝牙音箱 LED 灯,具有以下有益效果:将蓝牙、wifi 无线音响及 LED 照明两个领域的产品整合在一起,直接通过灯头与市电连接,可通过无线遥控或 APP 进行音量、上一曲、下一曲、静音、开关机、配对及控制照明 LED 亮度及开关,安装简单,使用方便。同时采用高效率电源及低能耗电路设计,在无设备连接时可自动进入低模式,有效节约能源。

附图说明

[0013] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0014] 图 1 是本实用新型智能蓝牙音箱 LED 灯的第一实施例的结构示意图剖面图;

[0015] 图 2 是本实用新型智能蓝牙音箱 LED 灯的第一实施例的结构示意图主视立体图;

[0016] 图 3 是本实用新型智能蓝牙音箱 LED 灯的第一实施例的结构示意图侧视立体图;

[0017] 图 4 是本实用新型智能蓝牙音箱 LED 灯的第一实施例的主控电路板电路原理图。

[0018] 图中,1- 头钉;2- 螺丝灯头;3- 外壳;4- 电源板固定柱;5- 主控电路板固定柱;6- 扬声器;7- 散热支架;8- 灯罩;9- 电源电路板;10- 主控电路板;11- 散热支架固定柱;12-LED 电路板;13- 扬声器发声口。

具体实施方式

[0019] 请参阅图 1,为本实用新型智能蓝牙音箱 LED 灯的第一实施例的结构示意图剖面图;请参阅图 2,为本实用新型智能蓝牙音箱 LED 灯的第一实施例的结构示意图主视立体图;请参阅图 3,为本实用新型智能蓝牙音箱 LED 灯的第一实施例的结构示意图侧视立体图。如图 1、图 2、图 3 所示,在本实用新型第一实施例提供的智能蓝牙音箱 LED 灯中,至少包括,电源输入,头钉 1, 螺丝灯头 (2),外壳 3,电源板固定柱 4,主控电路板固定柱 5,将电信号转换为声音信号的扬声器 6,散热支架 7,灯罩 8,电源电路板 9, 主控电路板 10,散热支架固定柱 11,LED 电路板 12,扬声器发声口 13;其中,所述电源电路板 9 与所述电源板固定柱 4 通过螺丝锁合固定于所述外壳 3 壳体内第一层,所述电源输入通过导线分别与所述螺丝灯头 2 和头钉 1 连接;所述主控电路板 10 与所述电源板固定柱 4 使用螺丝锁合固定于所述外壳 3 壳体内第二层,与所述电源电路板之间采用电子排线连接;所述散热支架 7 与所述散热支架固定柱 11 使用螺丝锁合固定与所述外壳 3 壳体内第三层,所述 LED 电路板 12、扬声器 6 采用螺丝固定与所述散热支架 7 上,与所述主控电路板 10 之间采用电子排线连接;所述灯罩 8 通过卡扣与所述外壳 3 壳体固定安装于所述扬声器 6 和 LED 电路板 12 下方。

[0020] 请参阅图 4,为本实用新型智能蓝牙音箱 LED 灯的第一实施例的主控电路板电路原理图。主控电路板进一步包括:无线遥控接收器、用于指示所述 LED 灯状态的状态指示灯、AD-DC 电源、蓝牙 wifi 电路、音频功率放大器、功能指定处理器 MCU、照明 LED 控制电路、用于将电能转换为可见的光信号的照明 LED、电源管理模块;其中,所述音频功率放大器将音频信号放大后与音箱扬声器连接;所述功能指定处理器 MCU 控制所述智能蓝牙音箱音量加减、上一曲、下一曲、静音、开关机、LED 灯背光调光、LED 灯开关;所述无线接收器将接收到的遥控信号传递给所述功能指定处理器 MCU。

[0021] 所述照明 LED 控制电路进一步包括:恒流电路、恒压电路,且通过所述功能指定处

理器 MCU 对所述 LED 灯进行调光控制。

[0022] 所述恒流电路进一步包括：降压型恒流 LED 驱动集成电路、电感、二极管且通过 PWM 方式进行 LED 灯背光调光。

[0023] 所述恒压电路进一步包括：输入整流滤波电路、开关电源集成电路、高频变压器、输出整流滤波电路，稳压检测电路。

[0024] 所述功能指令处理器 MCU 为 P5712E。

[0025] 所述电源输入为交流 100V ~ 240V 市电。

[0026] 本实用新型通过以上第一实施例的设计，可以做到将蓝牙、wifi 无线音响及 LED 照明两个领域的产品整合在一起，直接通过灯头与市电连接，可通过无线遥控或 APP 进行音量、上一曲、下一曲、静音、开关机、配对及控制照明 LED 亮度及开关，安装简单，使用方便。同时采用高效率电源及低能耗电路设计，在无设备连接时可自动进入低模式，有效节约能源。本实用新型是根据特定实施例进行描述的，但本领域的技术人员应明白在不脱离本实用新型范围时，可进行各种变化和等同替换。此外，为适应本实用新型技术的特定场合，可对本实用新型进行诸多修改而不脱离其保护范围。因此，本实用新型并不限于在此公开的特定实施例，而包括所有落入到权利要求保护范围的实施例。

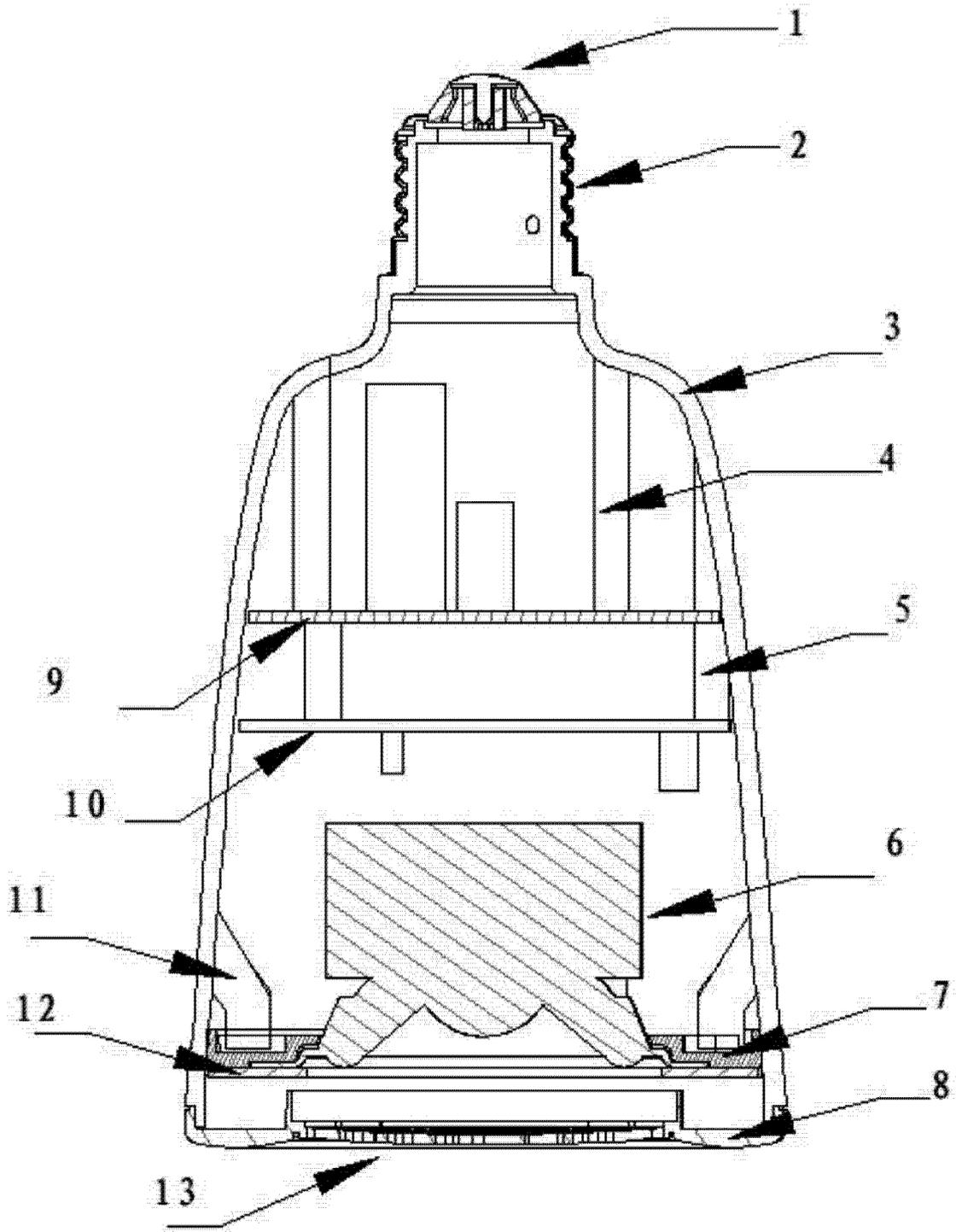


图 1

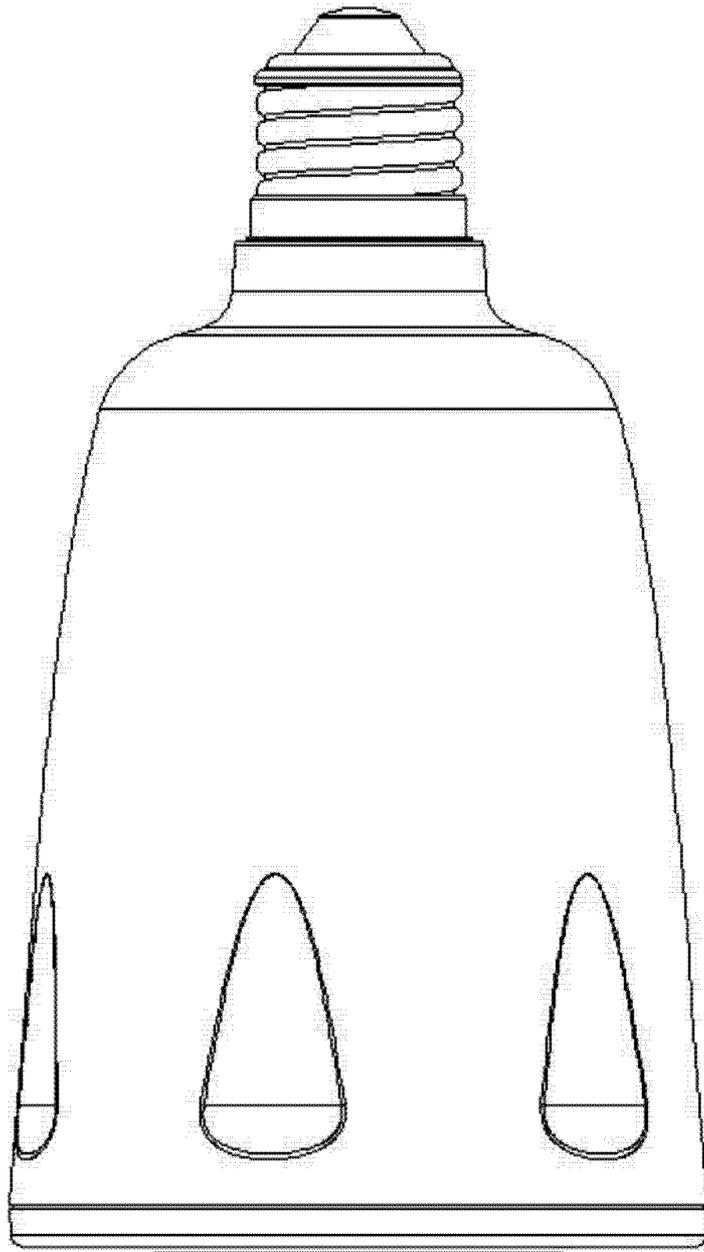


图 2

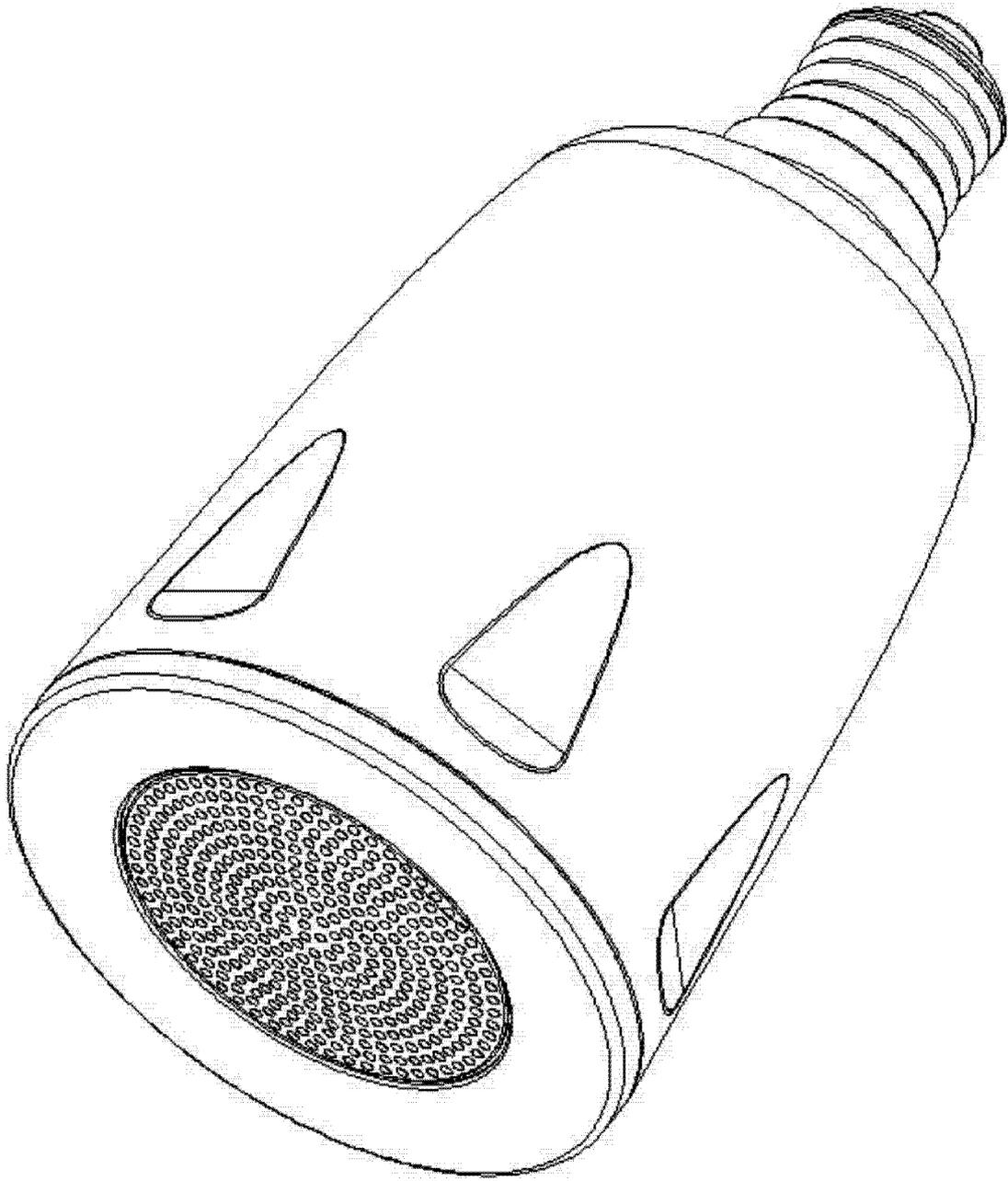


图 3

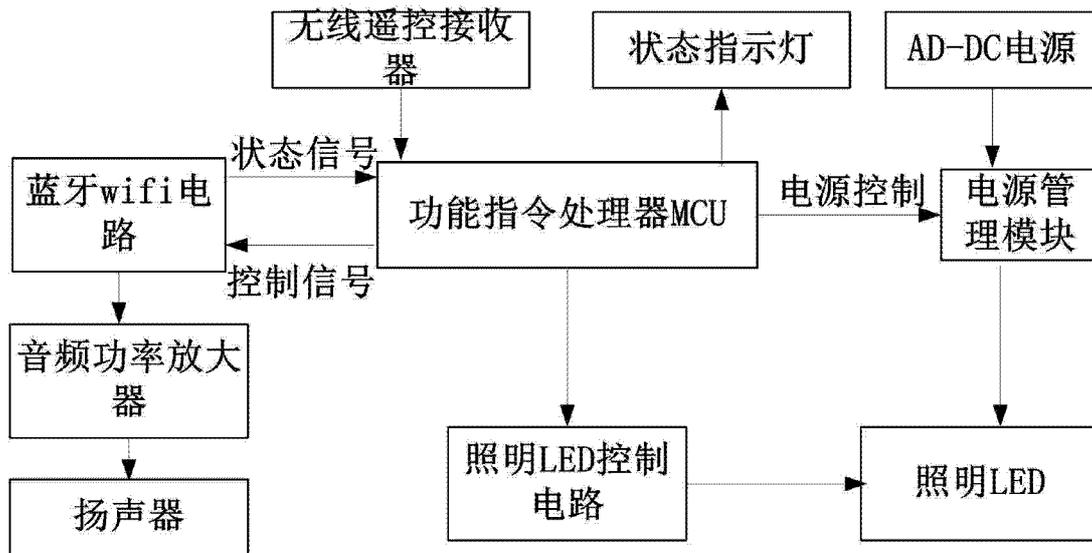


图 4