



1. 一种灯光控制模块,适于控制一电灯,其特征在于,所述灯光控制模块包含一灯光控制装置及一平板,且所述平板可拆卸地组装于所述灯光控制装置上,其中:

所述平板包含一第一触碰区、一第二触碰区及一指示灯区;

所述灯光控制装置包含:

一触碰感测模块包含一第一触碰感测器及一第二触碰感测器,所述第一触碰感测器的位置对应所述第一触碰区的位置,所述第二触碰感测器的位置对应所述第二触碰区的位置,且所述第一触碰感测器及所述第二触碰感测器适于感测一触碰状态并产生一触碰信号;

一指示灯模块包含多数的发光二极管单元,且所述发光二极管单元的位置对应所述指示灯区的位置;

一电源相位控制电路,用以控制所述电灯的亮度;及

一微处理器包含一暂存器,所述暂存器储存有一电灯亮度值,且所述微处理器依据所述触碰信号控制所述电源相位控制电路,并依据所述电灯的亮度决定相关连的所述发光二极管单元;其中,

当所述第一触碰感测器及所述第二触碰感测器同时感测到被触碰时,所述微处理器指示所述电源相位控制电路依据储存于所述暂存器的所述电灯亮度值,开启所述电灯并将所述电灯的亮度调整至所述电灯亮度值,所述指示灯模块依据所述电灯亮度值,开启相关连的所述发光二极管单元并调整相关连的所述发光二极管单元的亮度;

当仅有所述第一触碰感测器感测到被触碰且触碰时间小于一第一预定触碰时间时,所述微处理器控制所述电源相位控制电路在一第二预定时间内开启所述电灯,且所述微处理器控制所述指示灯模块依据所述电灯的亮度值,开启相关连的所述发光二极管单元并调整相关连的所述发光二极管单元的亮度;且,

当仅有所述第二触碰感测器感测到被触碰且触碰时间小于一第三预定触碰时间时,所述微处理器控制所述电源相位控制电路在一第四预定时间内关闭所述电灯,且所述微处理器控制所述指示灯模块依据所述电灯的亮度值,开启相关连的所述发光二极管单元并调整相关连的所述发光二极管单元的亮度。

2. 如权利要求1所述的灯光控制模块,其特征在于,当仅有所述第一触碰感测器感测到被触碰且触碰时间大于或等于所述第一预定触碰时间时,所述微处理器控制所述电源相位控制电路依据触碰时间调亮所述电灯的亮度,并且将调亮后的所述电灯的亮度储存于所述暂存器中作为所述电灯亮度值;且,

当仅有所述第二触碰感测器感测到被触碰且触碰时间大于或等于所述第三预定触碰时间时,所述微处理器控制所述电源相位控制电路依据触碰时间调暗所述电灯的亮度,并且将调暗后的所述电灯的亮度储存于所述暂存器中作为所述电灯亮度值。

3. 如权利要求1所述的灯光控制模块,其特征在于,当所述第一触碰感测器及所述第二触碰感测器在一延迟期间内皆未感测到被触碰时,且所述微处理器控制所述指示灯模块以调暗相关连的所述发光二极管单元的亮度至一省电模式的亮度值。

4. 如权利要求1所述的灯光控制模块,其特征在于,所述平板包含至少一第二啮合元件设于所述平板的一背面侧;

所述灯光控制装置更包含一盖板,所述盖板的至少一侧边设有一第一啮合元件;

其中所述平板是通过所述第一啮合元件及所述第二啮合元件间的啮合被可拆卸地组装于所述灯光控制装置。

5. 如权利要求 4 所述的灯光控制模块,其特征在于,所述平板的所述背面侧更界定有一容置空间,所述盖板设置于所述容置空间内。

6. 如权利要求 4 所述的灯光控制模块,其特征在于,所述触碰感测模块、所述指示灯模块、所述电源相位控制电路及所述微处理器,通过所述电路板互相电耦接,且所述第一预定触碰时间等于所述第三预定触碰时间,所述第四预定时间大于所述第二预定时间。

7. 如权利要求 4 所述的灯光控制模块,其特征在于,所述平板为一玻璃平板或任一非导电性平板。

8. 一种灯光控制模块,适于控制一电灯,其特征在于,所述灯光控制模块包含:

一灯光控制装置包含至少一触碰感测器;及

一平板包含至少一第一触碰区,所述平板可拆卸地组装于所述灯光控制装置上,且所述触碰感测器的位置对应所述触碰区的位置;其中,

当一物体靠近或接触所述第一触碰区时,所述触碰感测器感测到一触碰状态并产生一触碰信号,用以供所述灯光控制装置依据所述触碰信号控制所述电灯。

9. 一种灯光控制装置,适于控制一电灯,其特征在于,包含:

一触碰感测模块包含一第一触碰感测器及一第二触碰感测器,且所述第一触碰感测器及所述第二触碰感测器适于感测一触碰状态并产生一触碰信号;

一指示灯模块包含多数的发光二极管单元;

一电源相位控制电路,用以控制所述电灯的亮度;及

一微处理器包含一暂存器,所述暂存器储存有一电灯亮度值,且所述微处理器依据所述触碰信号控制所述电源相位控制电路,并依据所述电灯的亮度决定相关连的所述发光二极管单元;其中,

当所述第一触碰感测器及所述第二触碰感测器同时感测到被触碰时,所述微处理器指示所述电源相位控制电路依据储存于所述暂存器的所述电灯亮度值,开启所述电灯并将所述电灯的亮度调整至所述电灯亮度值,所述指示灯模块依据所述电灯亮度值,开启相关连的所述发光二极管单元并调整相关连的所述发光二极管单元的亮度;

当仅有所述第一触碰感测器感测到被触碰且触碰时间小于一第一预定触碰时间时,所述微处理器控制所述电源相位控制电路在一第二预定时间内开启所述电灯,且所述微处理器控制所述指示灯模块依据所述电灯的亮度值,开启相关连的所述发光二极管单元并调整相关连的所述发光二极管单元的亮度;且,

当仅有所述第二触碰感测器感测到被触碰且触碰时间小于一第三预定触碰时间时,所述微处理器控制所述电源相位控制电路在一第四预定时间内关闭所述电灯,且所述微处理器控制所述指示灯模块依据所述电灯的亮度值,开启相关连的所述发光二极管单元并调整相关连的所述发光二极管单元的亮度。

10. 如权利要求 9 所述的灯光控制装置,其特征在于,当仅有所述第一触碰感测器感测到被触碰且触碰时间大于或等于所述第一预定触碰时间时,所述微处理器控制所述电源相位控制电路依据触碰时间调亮所述电灯的亮度,并且将调亮后的所述电灯的亮度储存于所述暂存器中作为所述电灯亮度值;且,

当仅有所述第二触碰感测器感测到被触碰且触碰时间大于或等于所述第三预定触碰时间时,所述微处理器控制所述电源相位控制电路依据触碰时间调暗所述电灯的亮度,并且将调暗后的所述电灯的亮度储存于所述暂存器中作为所述电灯亮度值。

11. 如权利要求 9 所述的灯光控制装置,其特征在于,当所述第一触碰感测器及所述第二触碰感测器在一延迟期间内皆未感测到被触碰时,且所述微处理器控制所述指示灯模块以调暗相关连的所述发光二极管单元的亮度至一省电模式的亮度值。

12. 如权利要求 9 所述的灯光控制装置,其特征在于,当所述第一触碰感测器感测到被触碰时,所述微处理器指示所述电源相位控制电路对所述电灯进行拨动开关控制,且当所述电灯从开启状态转变至关闭状态时,在一延迟期间内的情况下开启所述指示灯模块;在超过所述延迟期间的情况下调暗所述指示灯模块中所述发光二极管单元的亮度。

## 灯光控制装置及灯光控制模块

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种灯光控制装置,尤其关于一种触碰式灯光控制装置。

### 背景技术

[0002] 图 1 显示现有电灯开关装置的立体图。如图 1 所示,电灯开关装置 1 包含一开关本体 11、一按压板 12 及一盖板 15。盖板 15 界定出一开口 (opening),按压板 12 设于该开口内,并连接开关本体 11。现有的电灯开关装置 1 是机械式结构,按压板 12 能够被切换成开启状态或关闭状态,用以控制开关本体 11,且前述开口的面积应大于按压板 12 的面积,以使按压板 12 与盖板 15 间留有间隙,避免切换过程中按压板 12 被卡住于前述开口内。

[0003] 一般而言,电灯开关装置 1 会被装设于墙壁中,供使用者按压以开启电灯(未图示)。在例如旅馆、医院等的公共空间,常被不同的使用者按压,因此需要经常地清洁,以避免细菌的传染。然而,电灯开关装置 1 的按压板 12 与盖板 15 间留有间隙,在清洁时清洁液容易流进间隙内,而损坏开关本体 11 中的电路,而增加清洁电灯开关装置 1 的麻烦。

[0004] 再者,在例如旅馆等强调美观的环境中,电灯开关装置 1 的图案无法任意地改变,缺乏设计上的弹性,无法融入设计师的设计中。因此,现有的电灯开关装置 1 尚存在有更一步改善的空间。

### 发明内容

[0005] 本发明一实施例的目的在于提供一种触碰式灯光控制装置及触碰式灯光控制模块。一实施例的目的在于提供一种能够回复前次储存的电灯亮度值的触碰式灯光控制装置及触碰式灯光控制模块。一实施例的目的在于提供一种能够简便更换平板的触碰式灯光控制模块。

[0006] 依据本发明一实施例,提供一种灯光控制装置适于控制一电灯。灯光控制装置一触碰感测模块、一指示灯模块、一电源相位控制电路及一微处理器。

[0007] 触碰感测模块包含第一触碰感测器及第二触碰感测器,且第一触碰感测器及第二触碰感测器适于感测一触碰状态并产生一触碰信号。指示灯模块包含多数的发光二极管单元。电源相位控制电路用以控制电灯的亮度。微处理器包含一暂存器,暂存器储存有一电灯亮度值,且微处理器依据触碰信号控制电源相位控制电路,并依据电灯的亮度决定相关连的该些发光二极管单元。当第一触碰感测器及第二触碰感测器同时感测到被触碰时,微处理器指示电源相位控制电路依据储存于暂存器的电灯亮度值,开启电灯并将电灯的亮度调整至该电灯亮度值,指示灯模块依据该电灯亮度值,开启相关连的该些发光二极管单元并调整相关连的该些发光二极管单元的亮度。当仅有第一触碰感测器感测到被触碰且触碰时间小于一第一预定触碰时间时,微处理器控制电源相位控制电路在一第二预定时间内渐序开启电灯,且微处理器控制指示灯模块依据电灯的亮度值,开启相关连的该些发光二极管单元并调整相关连的该些发光二极管单元的亮度。当仅有第二触碰感测器感测到被触碰且触碰时间小于一第三预定触碰时间时,微处理器控制电源相位控制电路在一第四预定时间

间内渐序关闭电灯,且微处理器控制指示灯模块依据电灯的亮度值,开启相关连的该些发光二极管单元并调整相关连的该些发光二极管单元的亮度。

[0008] 依据本发明一实施例,提供一种灯光控制装置灯光控制模块适于控制一电灯。灯光控制模块包含一前述灯光控制装置及一平板,且平板可拆卸地组装于前述灯光控制装置上。平板包含一第一触碰区、一第二触碰区及一指示灯区,且第一触碰感测器的位置对应第一触碰区的位置,第二触碰感测器的位置对应第二触碰区的位置,该些发光二极管单元的位置对应指示灯区的位置。

[0009] 在一实施例中,当仅有第一触碰感测器感测到被触碰且触碰时间大于或等于该第一预定触碰时间时,微处理器控制电源相位控制电路依据触碰时间调亮电灯的亮度,并且将调亮后的电灯的亮度储存于暂存器中作为电灯亮度值,且当仅有第二触碰感测器感测到被触碰且触碰时间大于或等于第三预定触碰时间时,微处理器控制电源相位控制电路依据触碰时间调暗电灯的亮度,并且将调暗后的电灯的亮度储存于暂存器中作为电灯亮度值。

[0010] 在一实施例中,当第一触碰感测器及第二触碰感测器在一延迟期间内皆未感测到被触碰时,且微处理器控制指示灯模块以调暗相关连的该些发光二极管单元的亮度至一省电模式的亮度值。

[0011] 本发明实施例的触碰式灯光控制模块及灯光控制装置,能够回复前次储存的电灯亮度值,并且能够简便更换平板。

#### 附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明的限定。在附图中:

[0013] 图 1 显示现有电灯开关装置的立体图;

[0014] 图 2A 显示将本发明一实施例的灯光控制装置设置于墙壁的开口的示意图;

[0015] 图 2B 显示依据本发明一实施例,组装玻璃平板及灯光控制装置时的正面示意图;

[0016] 图 2C 显示依据本发明一实施例,组装玻璃平板及灯光控制装置时的背面示意图;

[0017] 图 3 显示依据本发明一实施例的玻璃平板的示意图;

[0018] 图 4 显示依据本发明一实施例的灯光控制装置的功能方块图;

[0019] 图 5 显示依据本发明一实施例的灯光控制方法的流程图;

[0020] 图 6 显示依据本发明一实施例的灯光控制方法的流程图。

[0021] 附图标号:

[0022] 1 电灯开关装置

[0023] 100 灯光控制模块

[0024] 11 开关本体

[0025] 110 开口

[0026] 12 按压板

[0027] 120 螺丝

[0028] 15 盖板

[0029] 200 灯光控制装置

[0030] 210 外壳

- [0031] 211 第一卡钩元件
- [0032] 220 盖板
- [0033] 230 感测模块
- [0034] 231 第一触碰感测器
- [0035] 232 第二触碰感测器
- [0036] 240 指示灯模块
- [0037] 241 第一 LED
- [0038] 242 第二 LED
- [0039] 243 第三 LED
- [0040] 244 第四 LED
- [0041] 245 第五 LED
- [0042] 250 微处理器
- [0043] 251 暂存器
- [0044] 260 电源转换电路
- [0045] 270 电源相位控制电路
- [0046] 280 光耦合器
- [0047] 300 玻璃平板
- [0048] 311 第二卡钩元件
- [0049] 313 容置空间
- [0050] 331 第一触碰区
- [0051] 332 第二触碰区
- [0052] 333 指示灯区
- [0053] 400 电灯

### 具体实施方式

[0054] 本发明的其他目的和优点可以从本发明所揭露的技术特征中得到进一步的了解。为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举实施例并配合所附图式，作详细说明如下。

[0055] 图 2A 显示将本发明一实施例的灯光控制装置设置于墙壁的开口的示意图。图 2B 显示依据本发明一实施例，组装玻璃平板及灯光控制装置时的正面示意图。图 2C 显示依据本发明一实施例，组装玻璃平板及灯光控制装置时的背面示意图。

[0056] 如图 2C 所示，依本发明一实施例的灯光控制模块 100 包含一灯光控制装置 200 及一玻璃平板 300。灯光控制装置 200 包含一外壳 210 及一盖板 220。外壳 210 设于盖板 220 的背面侧，而灯光控制装置 200 的部分电子元件（如后述）设于外壳 210 内，以保护该些电子元件。

[0057] 如图 2A 所示，要将灯光控制模块 100 安装于墙壁时，先将灯光控制装置 200 置于墙壁所界定出的一开口 110 内，并利用多个的螺丝 120 将灯光控制装置 200 固定于墙壁。

[0058] 如图 2B 所示，随后将玻璃平板 300 可拆卸地安装于灯光控制装置 200 上。在本实施例中，盖板 220 的至少一侧边设有一第一卡钩元件 (hook slip element) 211。如图 2C 所

示,玻璃平板 300 的背面设有一第二卡钩元件 311。通过第一卡钩元件 211 及第二卡钩元件 311 间的啮合 (engagement),能够将玻璃平板 300 固定于灯光控制装置 200 上。当要更换玻璃平板 300 时,仅需将拉开 (pull) 玻璃平板 300,使第二卡钩元件 311 脱离第一卡钩元件 211,即可拆卸掉玻璃平板 300,并重新安装新的玻璃平板 300。藉由此设计,当前述墙壁被贴上不同壁纸或变更设计图案时,仅需简便地更换新的玻璃平板 300,而无需更换整个灯光控制模块 100。

[0059] 再请参照图 2C,玻璃平板 300 的背面更界定出一容置空间 313,盖板 220 设置于容置空间 313 内。依据上述设计,由于玻璃平板 300 具有平整的表面,当要清洁灯光控制模块 100 时,清洁液不会侵蚀到灯光控制模块 100 内部的电路及电子元件。

[0060] 图 3 显示依据本发明一实施例的玻璃平板的示意图。如图 3 所示,玻璃平板 300 设有一第一触碰区 331、一第二触碰区 332 以及一指示灯区 333。在本实施例中,第一触碰区 331、第二触碰区 332 以及指示灯区 333 的形状皆以方形作为示例来加以说明,但本发明不限于此。玻璃平板 300 的图案可以依使用者自行设计,较佳的情况是可以依装有灯光控制模块 100 的墙壁的图案、颜色等来设计玻璃平板 300 表面上的图案。

[0061] 图 4 显示依据本发明一实施例的灯光控制装置的功能方块图。如图 4 所示,灯光控制装置 200 包含有一触碰感测模块 230、一指示灯模块 240、一微处理器 250、一电源转换电路 260、一电源相位控制 (power phase control) 电路 270 以及一光耦合器 (photo coupler) 280。盖板 220 可以由一塑胶板设于一印刷电路板上的结构来形成,且上述电子元件皆耦接于盖板 220 上的电路,并通过盖板 220 相互耦接,一部分电子元件设于盖板 220 的前表面上,并且一部分电子元件设于盖板 220 的背面且位于外壳 210 内。在一实施例中,触碰感测模块 230 设于盖板 220 的前表面。本领域技术人员能够依产品设计,配置上述电子元件的位置,以下将省略其配置方式的详细说明。

[0062] 电源转换电路 260 用以将一外部的交流电源 AC 转换为一直流电源,且耦 7 接于微处理器 250,以提供微处理器 250 一大约为 5v 的直流电源 DC 以及一相位感测信号 (phase sensing signal)Ps。微处理器 250 耦接于触碰感测模块 230,并依据触碰感测模块 230 所感测到的触碰信号,输出一亮度控制信号 Lcs 及一指示控制信号 Ics。

[0063] 在本实施例中,为了保护微处理器 250,使光耦合器 280 耦接于微处理器 250 及电源相位控制电路 270 之间,微处理器 250 通过光耦合器 280 传送一亮度控制信号 Lcs 至电源相位控制 (power phase control) 电路 270。

[0064] 一外部电灯 400 通过灯光控制装置 200 的电源相位控制 (power phase control) 电路 270 耦接于交流电源 AC 的火线 (live) 及中性线 (neutral)。电源相控制电路 270 接受来自微处理器 250 的亮度控制信号 Lcs,并依据亮度控制信号 Lcs 控制电灯 400 的亮度。指示灯模块 240 包含多个发光二极管单元 (LED),用以指示使用者目前电灯 400 的亮度值状态。指示灯模块 240 接受来自微处理器 250 的指示控制信号 Ics,再依据指示控制信号 Ics 开启相关连 (associated) 的发光二极管单元、并且调整相关连的发光二极管单元的亮度。

[0065] 在本实施例中,触碰感测模块 230 包含一第一触碰感测器 231 及一第二触碰感测器 232,且前述触碰感测器可以分别为一电容式触碰感测器。并以指示灯模块 240 包含有 5 个发光二极管单元 (第一 LED 241 ~ 第五 LED 245) 作为示例加以说明。当灯光控制装置 200 及玻璃平板 300 组装在一起时,第一触碰感测器 231 的位置对应第一触碰区 331 的位

置,第二触碰感测器 232 的位置对应第二触碰区 332 的位置,而指示灯模块 240 的位置对应指示灯区 333 的位置。因此,当使用者触碰第一触碰区 331 及第二触碰区 332 时,第一触碰感测器 231 及第二触碰感测器 232 会分别感测到被触碰,并且输出一触碰信号。

[0066] 应了解的是,在本说明书中,“A 触碰 B”的用语包含“A 靠近 B”、“A 接触 B”或者实质上能够使触碰感测器产生一触碰信号等情况。

[0067] 图 5 显示依据本发明一实施例的灯光控制方法的流程图。如图 5 所示,微处理器 250 依据感测模块 230 所感测到的触碰信号,决定感测模块 230 的被触碰状态。

[0068] 当第一触碰感测器 231 及第二触碰感测器 232 同时感测到被触碰时,电源相位控制电路 270 依据储存于暂存器 251 的一已储存电灯亮度值,开启电灯 400 并将电灯 400 的亮度调整至前述已储存电灯亮度值,指示灯模块 240 依据前述已储存电灯亮度值,开启相关连的 LED 并调整相关连的 LED 的亮度。

[0069] 更具体而言,微处理器 250 依据已储存电灯亮度值,产生显示有已储存电灯亮度值的一亮度控制信号 Lcs 以及一指示控制信号 Ics,并决定相关连的 LED。电源相位控制电路 270 通过光耦合器 280 接收前述显示有已储存电灯亮度值的亮度控制信号 Lcs,开启电灯 400 并将电灯 400 的亮度调整至前述已储存电灯亮度值。指示灯模块 240 依据前述显示有已储存电灯亮度值的指示控制信号 Ics,开启相关连的 LED 并调整相关连的 LED 的亮度。在一实施例中,使该些 LED 被点亮的颗数与电灯 400 的亮度成正比,例如关闭电灯 400 时开启第一 LED 241,当电灯 400 达最大(100%)亮度时开启第一 LED 241 ~ 第五 LED 245,当电灯 400 达 60%亮度时开启第一 LED 241 ~ 第三 LED 243,且第一 LED 241 的亮度大于第二 LED 242 的亮度大于第三 LED 243 的亮度,使得该些 LED 的亮度呈现渐层状态。并且,当第一触碰感测器 231 及第二触碰感测器 232 在 10 秒期间内皆未感测到被触碰时,调暗该些 LED 的亮度。

[0070] 如上述,已详细说明微处理器 250 利用亮度控制信号 Lcs 及指示控制信号 Ics,控制电源相位控制电路 270 及感测模块 230 的方式,因此以下将省略相似步骤的详细说明。

[0071] 请再次参照图 5,当仅有第一触碰感测器 231 感测到被触碰且触碰时间小于 1 秒(第一预定触碰时间)时,微处理器 250 指示电源相位控制电路 270 在 2 秒(第二预定时间)内渐序开启电灯 400,且要求指示灯模块 240 依据电灯 400 的亮度值开启相关连的 LED 并调整相关连的 LED 的亮度。在本实施例中,在 2 秒内逐渐地开启电灯 400 可以让使用者感受到电灯 400 的亮度的变化。在另一实施例中,第二预定时间亦可以设成实质上为零秒。

[0072] 当仅有第一触碰感测器 231 感测到被触碰且触碰时间大于或等于 1 秒(第一预定触碰时间)时,微处理器 250 指示电源相位控制电路 270 依据触碰时间调亮电灯 400 的亮度。接着,将调亮后的电灯亮度值储存于暂存器 251 中。最后,微处理器 250 要求指示灯模块 240 依据电灯 400 的亮度值开启相关连的 LED 并调整相关连的 LED 的亮度。

[0073] 当仅有第二触碰感测器 232 感测到被触碰且触碰时间小于 1 秒(第三预定触碰时间)时,微处理器 250 指示电源相位控制电路 270 在 3 秒(第四预定时间)内渐序关闭电灯 400,且要求指示灯模块 240 依据电灯 400 的亮度值开启相关连的 LED 并调整相关连的 LED 的亮度。更具体而言,此时,电灯 400 被关闭状态,其亮度值为零,因此开启第一 LED 241,用以指示使用者灯光控制模块 100 的位置。在本实施例中,在 3 秒内逐渐地关闭电灯 400 可以让使用者感受到电灯 400 的亮度的变化。

[0074] 当仅有第二触碰感测器 232 感测到被触碰且触碰时间大于或等于 1 秒（第三预定触碰时间）时，微处理器 250 指示电源相位控制电路 270 依据触碰时间调暗电灯 400 的亮度。接着，将调暗后的电灯亮度值储存于暂存器 251 中。最后，微处理器 250 要求指示灯模块 240 依据电灯 400 的亮度值开启相关连的 LED 并调整相关连的 LED 的亮度。

[0075] 当第一触碰感测器 231 及第二触碰感测器 232 在 10 秒期间（延迟期间）内皆未感测到被触碰时，微处理器 250 要求指示灯模块 240 调暗相关连的 LED 的亮度至一省电模式的亮度值，使指示灯模块 240 进入省电模式，以简省电源。

[0076] 图 6 显示依据本发明一实施例的灯光控制方法的流程图。在本实施例，亦可以不进行调光控制而仅进行电灯 400 的开关控制，此种实施例中一个触碰区及触碰感测器可以控制一个电灯，于下以第一触碰区 331 及第一触碰感测器 231 控制电灯 400 为示例加以说明。

[0077] 如图 6 所示，当第一触碰感测器 231 感测到被触碰时，微处理器 250 指示电源相位控制电路 270 进行拨动开关 (toggle switch) 控制，亦即当电灯 400 呈关闭状态时开启电灯 400，当电灯 400 呈开启状态时关闭电灯 400。

[0078] 随后，判断电灯 400 是否呈开启状态，若呈开启状态时关闭指示灯模块 240。若呈关闭状态时，再判断是否为从开启至关闭的转变 (on/off transition)，若“是”则在 10 秒的延迟期间内的情况下，开启指示灯模块 240；且在超过 10 秒的延迟期间的情况下调暗指示灯模块 240 中 LED 的亮度。

[0079] 如上所述，依据本发明一实施例的灯光控制模块 100，能够简易地更换玻璃平板 300，以配合墙壁的图案、颜色。在一实施例中，当要清洁灯光控制模块 100 时，清洁液不会侵蚀到盖板 220 上的电路及电子元件，减少灯光控制模块 100 的损坏。在一实施例中，灯光控制装置 200 能够依使用者的习惯，回复前次储存的电灯亮度值，简化使用者开启电灯 400 的步骤。此外，将本发明的灯光控制模块 100 应用于医院时，使用者的手指不需要实质上接触（仅需“靠近”）该些触碰区，该些触碰感测器亦能够感测到被触碰，因此能够避免传染细菌。

[0080] 虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然其并非用以限定本发明，任何本领域技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，当可作些许的更动与润饰，因此本发明的保护范围当视权利要求范围所界定者为准。另外，本发明的任一实施例或申请专利范围不须达成本发明所揭露的全部目的或优点或特点。此外，摘要部分和标题仅是用来辅助专利文件搜寻之用，并非用来限制本发明的权利范围。

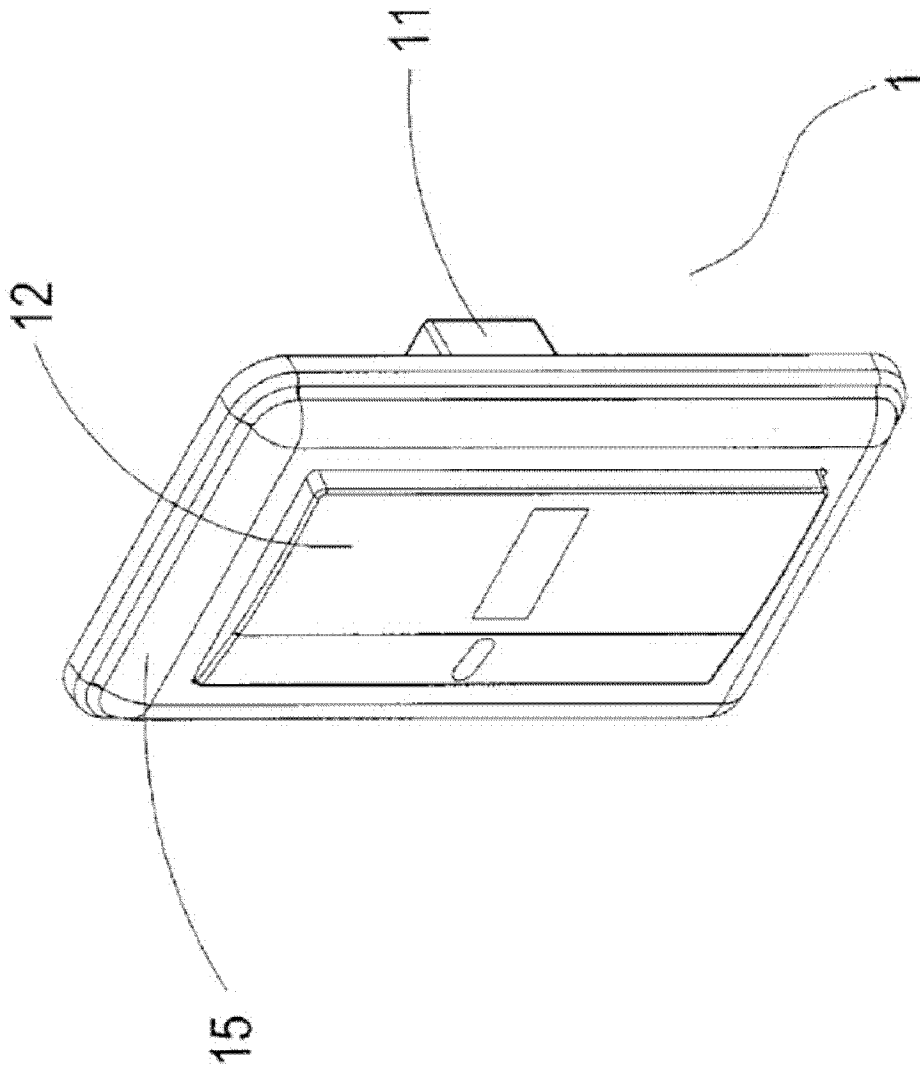


图 1

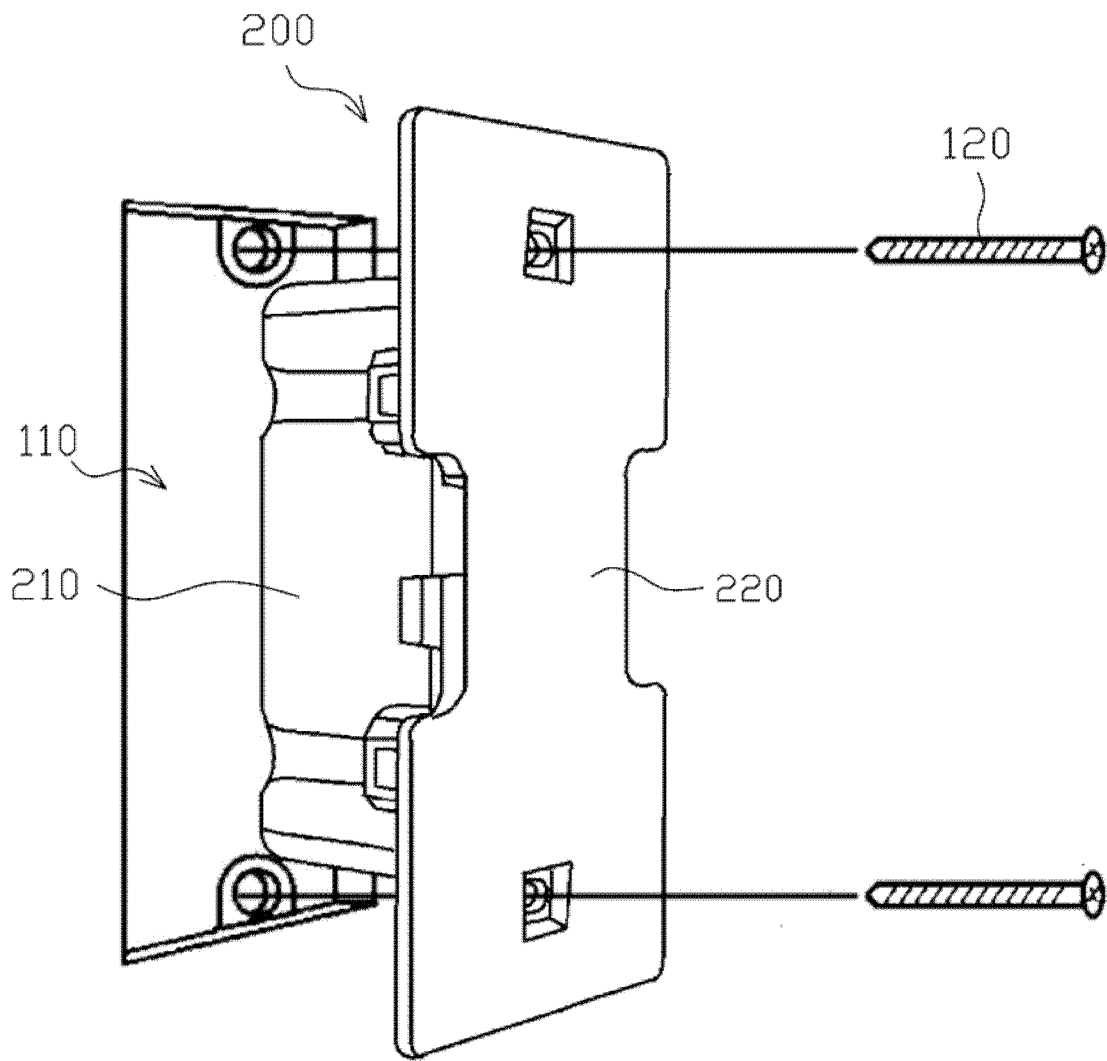


图 2A

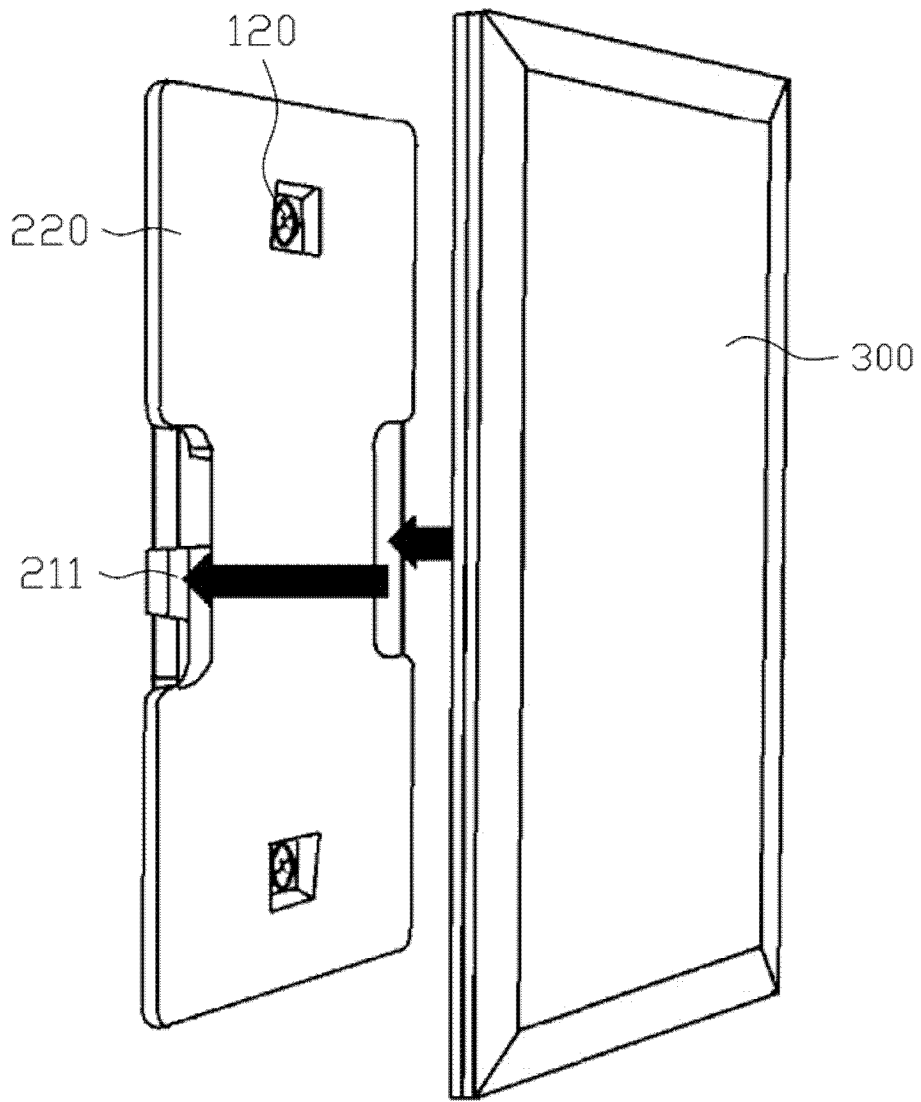


图 2B

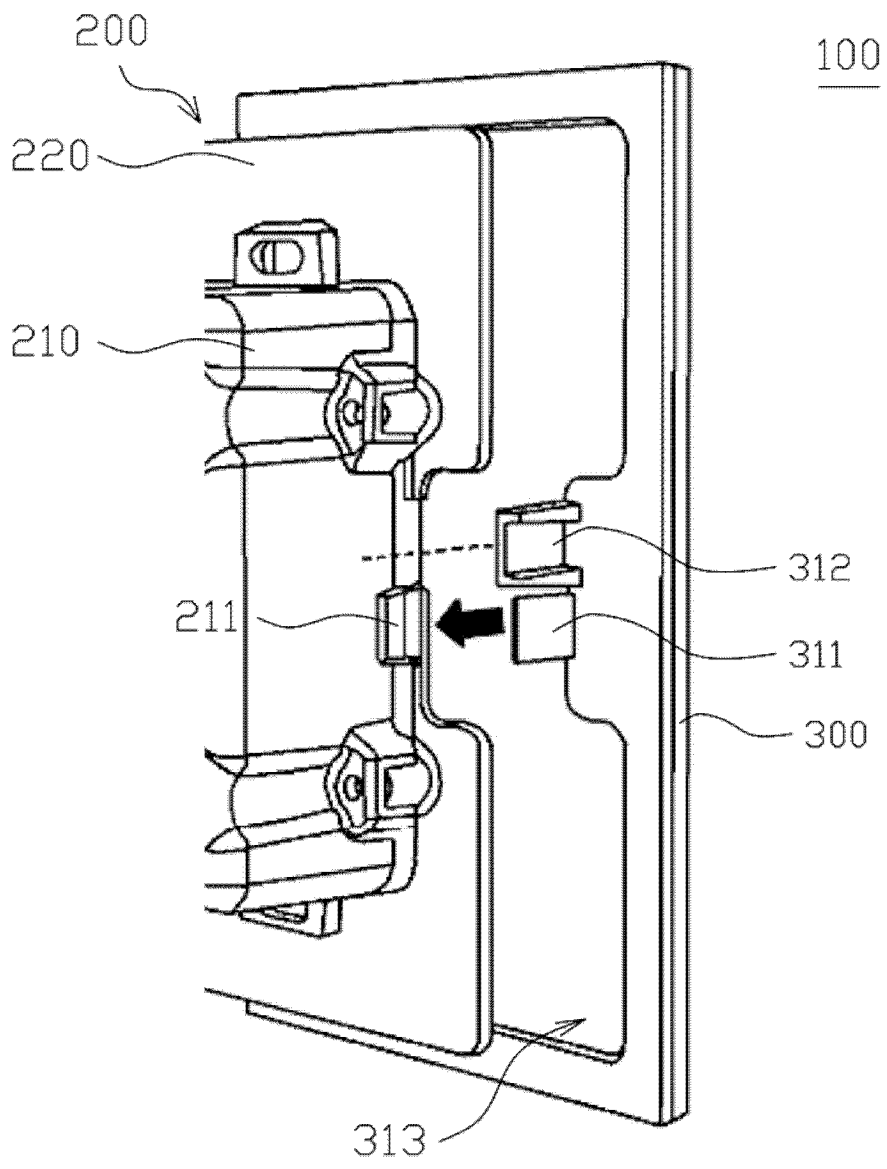


图 2C

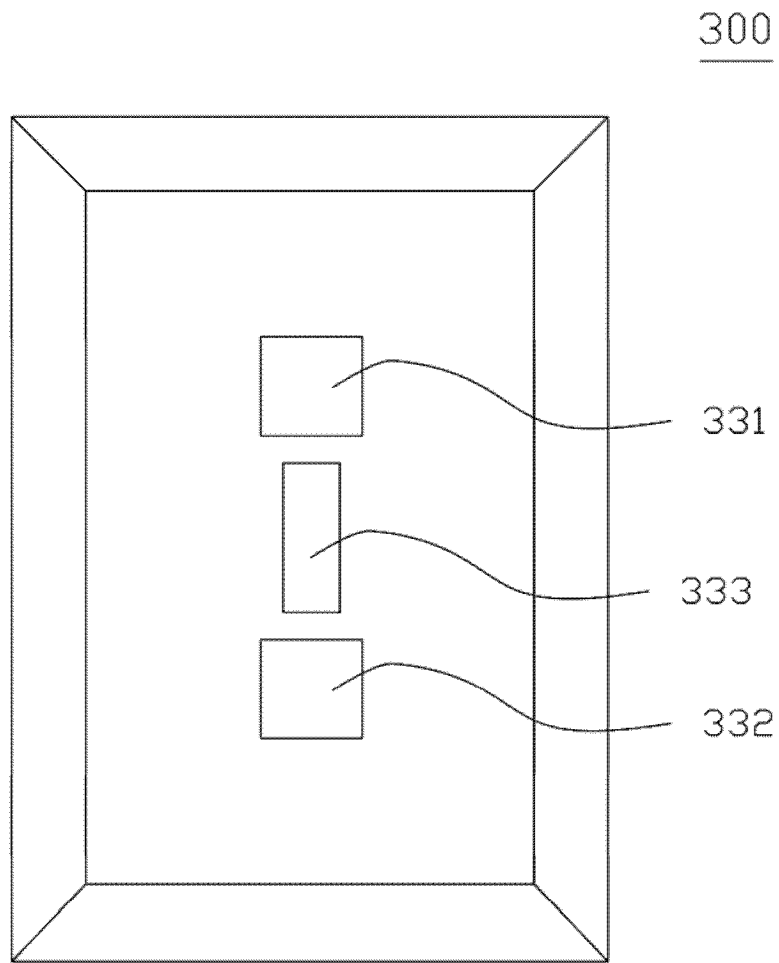


图 3

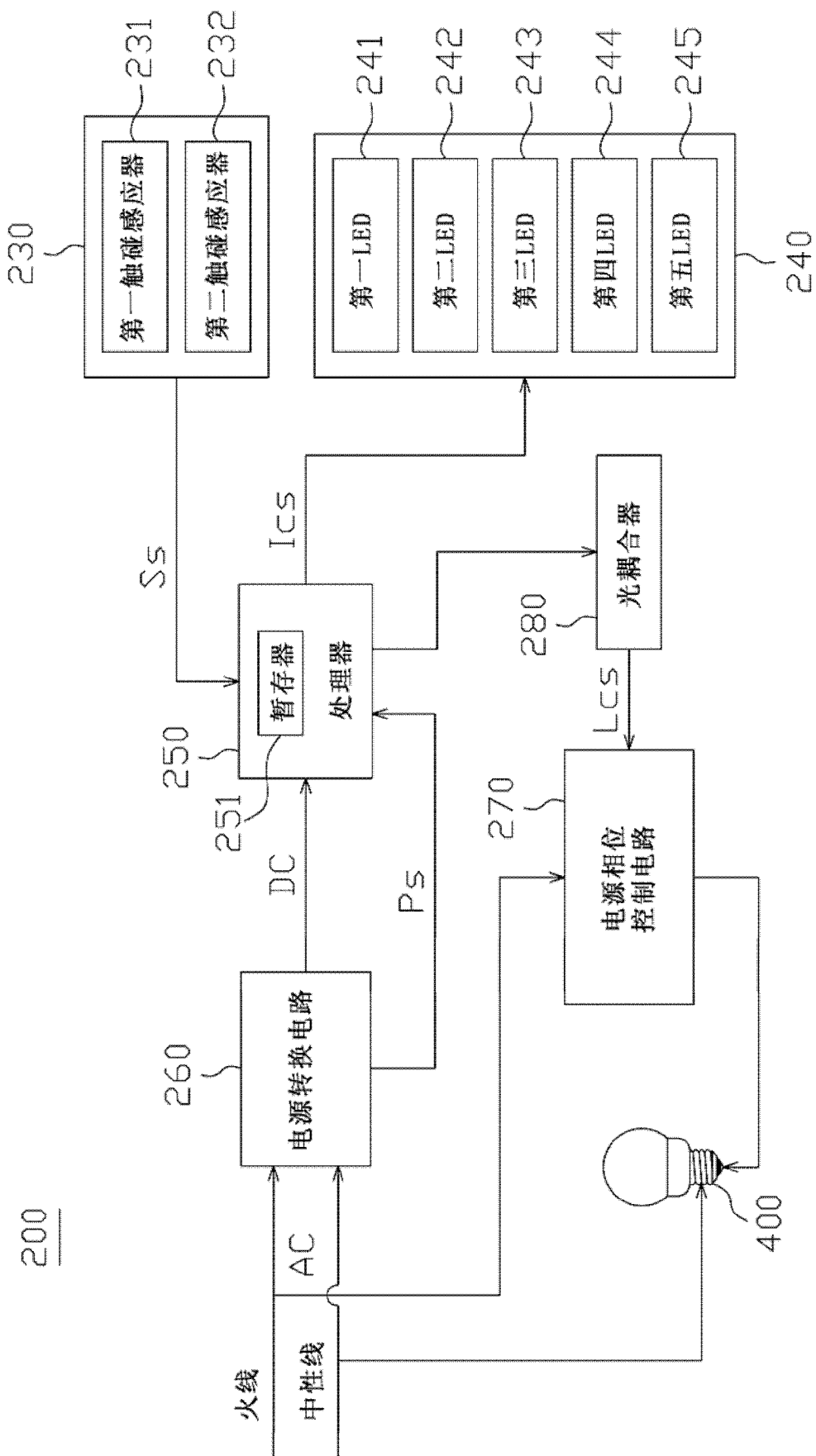


图 4

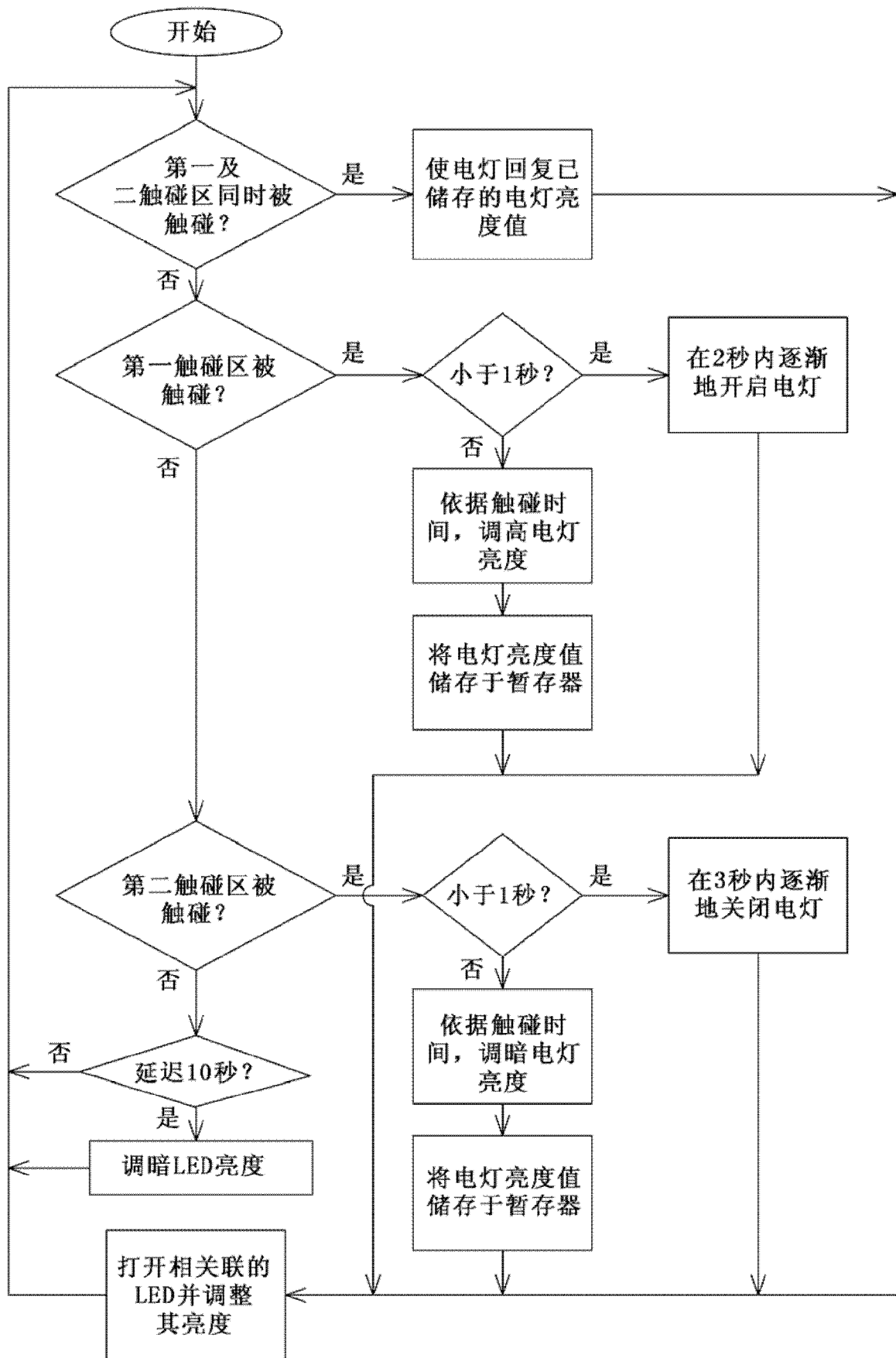


图 5

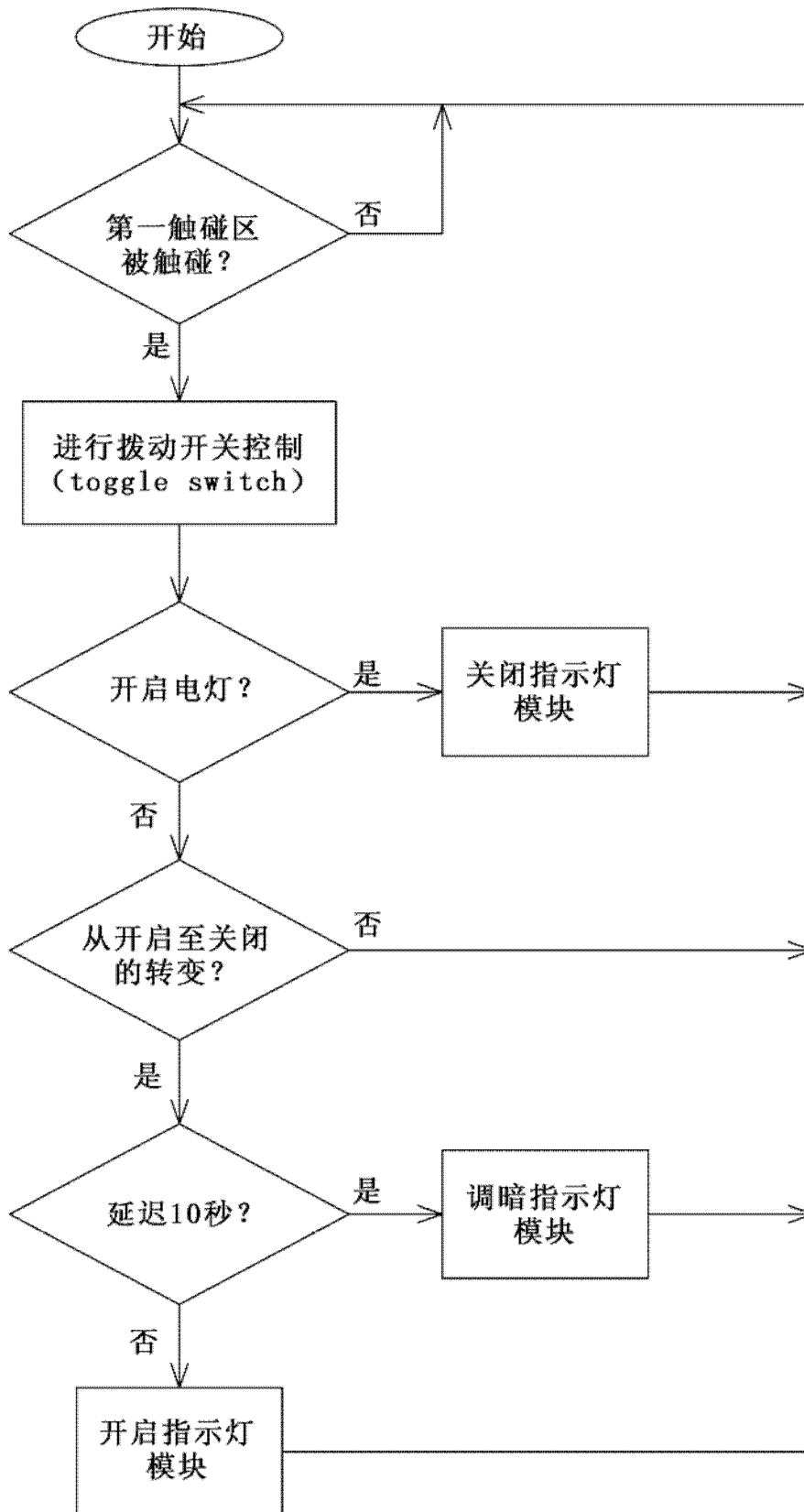


图 6