

发光装置

申请号：[201520624548.3](#)

申请日：2015-08-18

申请(专利权)人 [东莞柏泽光电科技有限公司](#)
地址 523001 广东省东莞市莞太路34号东莞市创意中心园区8号楼
第1层104室
发明(设计)人 [锤嘉珽](#) [戴世能](#)
主分类号 [H05B37/02\(2006.01\)I](#)
分类号 [H05B37/02\(2006.01\)I](#)
公开(公告)号 204948431U
公开(公告)日 2016-01-06
专利代理机构 [隆天知识产权代理有限公司](#) 72003
代理人 [李昕巍](#) [赵根喜](#)



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204948431 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520624548. 3

(22) 申请日 2015. 08. 18

(73) 专利权人 东莞柏泽光电科技有限公司

地址 523001 广东省东莞市莞太路 34 号东
莞市创意中心园区 8 号楼第 1 层 104 室

(72) 发明人 锤嘉斑 戴世能

(74) 专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司

72003

代理人 李昕巍 赵根喜

(51) Int. Cl.

H05B 37/02(2006. 01)

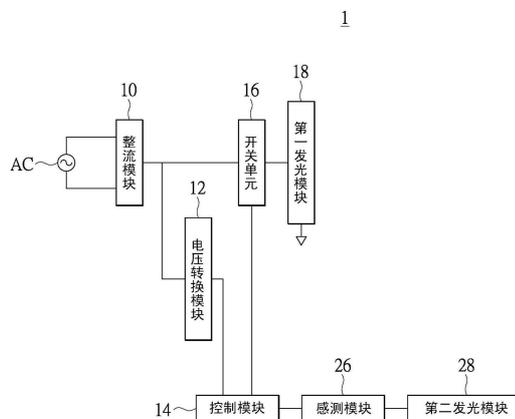
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 实用新型名称

发光装置

(57) 摘要

一种发光装置,包括电压转换模块、开关单元、控制模块、感测模块、第一及第二发光模块。电压转换模块电性连接整流模块。开关单元电性连接整流模块及电压转换模块。控制模块电性连接开关单元及电压转换模块。感测模块电性连接控制模块,感测模块用于一感测范围内感测一物体的侵入。第一发光模块电性连接开关单元。第二发光模块电性连接感测模块。感测模块供电给第二发光模块,以使第二发光模块输出光束,于感测模块感测到物体的侵入,感测模块输出一感测信号给控制模块,控制模块控制开关单元导通,以使第一发光模块输出光束。本实用新型通过感测模块或控制模块供电给第二发光模块,以使第二发光模块持续输出光束,借此提升发光装置的使用方便性。



1. 一种发光装置,适用于电性连接一交流电源,该交流电源经由一整流模块整流后而输出一输入电压,其特征在于,该发光装置包括:

- 一电压转换模块,电性连接该整流模块;
- 一开关单元,电性连接该整流模块及该电压转换模块;
- 一控制模块,电性连接该开关单元及该电压转换模块;
- 一感测模块,电性连接该控制模块,该感测模块用以于一感测范围内感测一物体的侵入;
- 一第一发光模块,电性连接该开关单元;及
- 一第二发光模块,电性连接该感测模块;

其中,该感测模块供电给该第二发光模块,以使该第二发光模块持续输出光束,于该感测模块感测到该物体的侵入时,该感测模块输出一感测信号给该控制模块,该控制模块控制该开关单元导通,以使该第一发光模块输出光束。

2. 如权利要求 1 所述的发光装置,其中该控制模块根据该输入电压及一调光信号以输出一脉冲波形信号给该开关单元,该开关单元根据该脉冲波形信号导通或截止该第一发光模块。

3. 如权利要求 2 所述的发光装置,其中该控制模块具有多个以上的预设调光模式,这些预设调光模式是指示该控制模块输出不同责任周期的该脉冲波形信号给该开关单元,该控制模块根据触发脉冲的相位及该输入电压以产生该脉冲波形信号。

4. 如权利要求 3 所述的发光装置,其中该感测信号是指示该控制模块输出该脉冲波形信号给该开关单元,于该感测模块未感测到该物体的侵入时,该控制模块以这些预设调光模式其中之一控制该开关单元的导通或截止。

5. 如权利要求 2 所述的发光装置,还包括一调光模块,电性连接该控制模块,该调光模块具有多个以上的调光地址,这些调光地址是指示该控制模块输出不同责任周期的该脉冲波形信号给该开关单元。

6. 如权利要求 1 所述的发光装置,其中该电压转换模块包括多个电阻、一二极管、一晶体管开关及多个电容,该晶体管开关的栅极电性连接这些电阻其中之一及该二极管的阴极,该二极管的阳极电性连接该晶体管开关的源极,这些电阻为一第一电阻、一第二电阻及一第三电阻,该第一电阻电性连接该二极管的阴极、该晶体管开关的栅极及该整流模块,该第二电阻电性连接该晶体管开关的漏极及该整流模块,这些电容与该第三电阻并联。

7. 如权利要求 1 所述的发光装置,其中该开关单元为一功率晶体管,该功率晶体管的栅极电性连接该控制模块,该功率晶体管的源极及漏极分别电性连接该电压转换模块及该第一发光模块。

8. 如权利要求 1 所述的发光装置,还包括一分压模块及一存储模块,该分压模块电性连接该控制单元及该交流电源之间,该存储模块电性连接该控制模块,而该控制模块包括一控制单元、一震荡单元及一编码单元,该控制单元电性连接该电压转换模块、该震荡单元及该编码单元。

9. 如权利要求 1 所述的发光装置,其中该第一发光模块的发光亮度大于该第二发光模块的发光亮度,该第一发光模块为主要发光源,该第二发光模块为辅助发光源。

10. 如权利要求 1 或 9 所述的发光装置,其中该第一发光模块包括一整流单元、一交流

运作单元及至少一交流发光二极管,该整流单元电性连接该交流运作单元及该至少一交流发光二极管。

11. 如权利要求 1 所述的发光装置,其中该感测模块所接收到的工作电压用以供应给该第二发光模块,该感测模块为一红外线感测器、微波感测器、蓝芽感测器及无线保真度感测器其中之一或组合。

发光装置

技术领域

[0001] 本实用新型在于提供一种发光装置,特别是用于照明的发光装置。

背景技术

[0002] 由于发光二极管具有低耗电、高亮度与寿命长的特点,因此发光二极管已逐渐广泛应用于各式各样的照明设备中。照明设备包括有整流电路、切换开关、发光模块与电流源,发光模块为由多颗发光二极管串联组成。整流电路在此式以全波整流电路作说明,因此交流电源经过整流电路是可得脉动直流,此脉动直流即作为供应发光二极管的输入电源。当多颗串联的发光二极管导通时,电流源可提供稳定的电流给发光模块中的各发光二极管。

[0003] 其中,一般感测照明设备用以感测物体的侵入,并输出高亮度的光束。于一般路人或第三人经过或位于一般感测照明设备的感测范围,一般感测照明设备感测到物体的侵入时,一般感测照明设备会突然或瞬间产生高亮度的光束。因此,路人或第三人往往会被瞬间亮起的光束所惊吓,甚至造成因被瞬间亮起的光束所惊吓的路人或第三人跌倒、撞到或受伤,借此造成一般感测照明设备使用上的不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型在于提供一种发光装置,通过感测模块或控制模块供电给第二发光模块,以使第二发光模块持续输出光束,借此提升发光装置的使用方便性。

[0005] 本实用新型提供一种发光装置,适用于电性连接一交流电源,交流电源经由一整流模块整流后而输出一输入电压,发光装置包括:一电压转换模块、一开关单元、一控制模块、一感测模块、一第一发光模块及一第二发光模块。电压转换模块电性连接整流模块。开关单元电性连接整流模块及电压转换模块。控制模块电性连接开关单元及电压转换模块。感测模块电性连接控制模块,感测模块用以于一感测范围内感测一物体的侵入。第一发光模块电性连接开关单元。第二发光模块电性连接感测模块。其中,感测模块供电给第二发光模块,以使第二发光模块持续输出光束,于感测模块感测到物体的侵入时,感测模块输出一感测信号给控制模块,控制模块控制开关单元导通,以使第一发光模块输出光束。

[0006] 本实用新型的具体手段为利用一种发光装置,通过第一及第二发光模块以分别输出主要光源及辅助光源,于发光装置被致能启动后,第二发光模块持续输出光束,以引起使用者或第三人的注意,于感测模块感测到物体的侵入时,控制模块控制开关单元导通,以使第一发光模块输出光束。此外,本实用新型更包括一调光模块,用以调整控制模块的预设调光模式,借此提升发光装置的使用方便性。

[0007] 本实用新型通过感测模块或控制模块供电给第二发光模块,以使第二发光模块持续输出光束,借此提升发光装置的使用方便性。

[0008] 为使能更进一步了解本实用新型所采取的技术、方法及功效,请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图,以上关于本实用新型内容的说明及以下实施方式的说明,皆

是为了进一步说明本实用新型的技术手段与达成功效, 然所叙述的实施例与图式仅提供参考说明用, 并非用来对本实用新型加以限制。

附图说明

- [0009] 图 1 为本实用新型一实施例的发光装置的功能方块示意图。
- [0010] 图 2 为根据图 1 的本实用新型另一实施例的发光装置的电路图。
- [0011] 图 3 为本实用新型另一实施例的发光装置的功能方块示意图。
- [0012] 图 4 为本实用新型另一实施例的发光装置感测发光亮度 - 时间的波形示意图。
- [0013] 图 5A 为本实用新型另一实施例的发光装置的示意图。
- [0014] 图 5B 为本实用新型另一实施例的发光装置的示意图。
- [0015] 其中, 附图标记说明如下:
- [0016] 1、1a、1b : 发光装置
- [0017] 10 : 整流模块
- [0018] 12 : 电压转换模块
- [0019] 14 : 控制模块
- [0020] 140 : 控制单元
- [0021] 142 : 震荡单元
- [0022] 144 : 编码单元
- [0023] 16 : 开关单元
- [0024] 18 : 第一发光模块
- [0025] 180 : 交流发光二极管
- [0026] 182 : 交流运作单元
- [0027] 184 : 整流单元
- [0028] 20 : 调光模块
- [0029] 22 : 分压模块
- [0030] 24 : 存储模块
- [0031] 26 : 感测模块
- [0032] 28 : 第二发光模块
- [0033] AC : 交流电源
- [0034] R1 ~ R5 : 电阻
- [0035] C1 ~ C3 : 电容
- [0036] MG : 晶体管开关
- [0037] D1 ~ D2 : 二极管
- [0038] SCL : 串行时脉
- [0039] SDA : 串行数据
- [0040] RST : 重置
- [0041] VSS、VDD : 电压
- [0042] t1 ~ t7 : 时间

具体实施方式

[0043] 图 1 为本实用新型一实施例的发光装置的功能方块示意图。请参阅图 1。一种发光装置 1,适用于电性连接一交流电源 AC,交流电源 AC 经由一整流模块 10 整流后而输出一输入电压。发光装置 1 包括一电压转换模块 12、一开关单元 16、一控制模块 14、一感测模块 26、一第一发光模块 18 及一第二发光模块 28。在实务上,电压转换模块 12 电性连接整流模块 10、开关单元 16 及控制模块 14。开关单元 16 电性连接整流模块 10、电压转换模块 12、控制模块 14 及第一发光模块 18。感测模块 26 电性连接控制模块 14 及第二发光模块 28。

[0044] 交流电源 AC 例如为 110 伏特、220 伏特或其他数值的交流电源,用以提供电力给发光装置 1,本实施例不限制交流电源 AC 的态样。接着,整流模块 10 用以整流而输出一输入电压。在实务上,整流模块 10 例如为全桥式或半桥式整流电路,本实施例不限制整流模块 10 的态样。

[0045] 当交流电源 AC 经过整流模块 10 以得到脉动直流,而此脉动直流即作为供应控制模块 14 的输入电压。更进一步说,此脉动直流可以是全波或半波的脉动直流。为了方便说明,整流模块 10 例如为全波整流电路,以将交流电源 AC 的波形整流为可供控制模块 14 及第一发光模块 18 使用的输入电压,此输入电压例如为正半周的全波的脉动直流。在其他实施例中,输入电压也可以是正半周的半波的脉动直流。本实施例不限制输入电压的态样。而以下的说明将以正半周的全波的脉动直流作解释。

[0046] 电压转换模块 12 用以将输入电压降压为一预设电压,例如将输入电压降压至控制模块 14 所需的工作电压。而控制模块 14 所需的工作电压例如为 5 伏特。电压转换模块 12 例如通过降压电路、升降压电路、分压电路或其他转换电路来实现。本实施例不限制电压转换模块 12 的态样。

[0047] 在其他实施例中,电压转换模块 12 可将输入电压降压至感测模块 26 所需的工作电压。而感测模块 26 所需的工作电压例如为 5 伏特。因此,电压转换模块 12 可同时提供控制模块 14 及感测模块 26 所需的工作电压;或是先供电给控制模块 14,再供电给感测模块 26;或是先供电给感测模块 26,再供电给控制模块 14。本领域技术人员可自由设计电压转换模块 12 将输入电压转换后而供电给控制模块 14 及感测模块 26 其中之一或组合的运作方式。

[0048] 开关单元 16 例如为一个或多个功率晶体管;或是一个或多个场效晶体管。本实施例不限制开关单元 16 的态样。在实务上,开关单元 16 受控于控制模块 14。于开关单元 16 导通时,交流电源 AC 将经由整流模块 10 而供电给第一发光模块 18。反之,于开关单元 16 截止时,交流电源 AC 无法供电给第一发光模块 18。

[0049] 第一发光模块 18 通过一个或多个串联的交流发光二极管、一个或多个并联的交流发光二极管、或桥式电路设计的交流发光二极管来实现。本实施例不限制第一发光模块 18 的态样。无论交流电方向为何,正、负向均可使第一发光模块 18 偏压发光。

[0050] 在其他实施例中,第一发光模块 18 亦可为一个或多个串联的发光二极管、一个或多个并联的发光二极管、或一个或多个串并联的发光二极管。其中,第一发光模块 18 通过直流驱动器驱动而输出光束。本实施例不限制第一发光模块 18 的态样。

[0051] 第二发光模块 28 通过一个或多个串联的发光二极管、一个或多个并联的发光二极管、或一个或多个串并联的发光二极管来实现。本实施例不限制第二发光模块 28 的态

样。在实务上,第一发光模块 18 的发光亮度大于第二发光模块 28 的发光亮度。第一发光模块 18 为主要发光源,第二发光模块 28 为辅助发光源。

[0052] 值得注意的是,感测模块 26 所接收到的工作电压用以供应给第二发光模块 28。也就是说,发光装置 1 电性连接到市电,或是发光装置 1 被致能启动后,第二发光模块 28 持续输出光束,且感测模块 26 也会持续感测物体的侵入。换句话说,感测模块 26 持续感测物体的侵入,同时第二发光模块 28 也会持续输出光束,以提醒使用者或第三人。

[0053] 举例来说,一般感测照明设备用以感测物体的侵入并输出光束。然而,一般路人或第三人经过一般感测照明设备的感测范围,致使一般感测照明设备瞬间输出光束,一般路人或第三人往往会被瞬间亮起的光束所惊吓。因此,本实施例通过持续发光的第二发光模块 28,以使一般路人或第三人能注意到发光装置 1,借此一般路人或第三人可预期到发光装置 1 瞬间所输出的光束。

[0054] 值得一提的是,在其他实施例中,第二发光模块 28 发光所需的电力可由控制模块 14 来提供。也就是说,控制模块 14 所接收到的工作电压用以供应给第二发光模块 28。本领域技术人员可自由设计第二发光模块 28 所需的电力来源。

[0055] 控制模块 14 电性连接开关单元 16、电压转换模块 12 及感测模块 26。在实务上,控制模块 14 例如通过微处理器、控制晶片、处理晶片或控制电路来实现。本实施例不限制控制模块 14 的态样。在实务上,控制模块 14 用以控制开关单元 16 的导通或截止,借此控制第一发光模块 18 的发光亮度或发光色温。

[0056] 感测模块 26 用以于一感测范围内感测一物体的侵入。在实务上,感测模块 26 例如通过红外线感测器、微波感测器、蓝芽感测器、射频感测器或其他感测器来实现。本实施例不限制感测模块 26 的态样。

[0057] 其中,感测模块 26 用以供电给第二发光模块 28,以使第二发光模块 28 持续输出光束。于感测模块 26 感测到物体的侵入时,感测模块 26 输出一感测信号给控制模块 14,控制模块 14 控制开关单元 16 导通,以使第一发光模块 18 输出光束。

[0058] 详细来说,于感测模块 26 感测到物体的侵入时,感测模块 26 输出一感测信号给控制模块 14。感测信号系指示控制模块 14 输出不同责任周期的脉冲波形信号给开关单元 16。于感测模块 26 未感测到物体的侵入时,控制模块 14 以该些预设调光模式其中之一控制开关单元 16 的导通或截止。

[0059] 举例来说,控制模块 14 具有多个以上的预设调光模式。其中,于控制模块 14 接收到感测信号时,控制模块 14 是以 100%调光的预设调光模式来运作。因此,控制模块 14 输出 100%调光的脉冲波形信号给开关单元 16,借此第一发光模块 18 输出 100%亮度的光。

[0060] 反之,于控制模块 14 未接收到感测信号时,控制模块 14 系以 25%调光的预设调光模式来运作。因此,控制模块 14 输出 25%调光的脉冲波形信号给开关单元 16,借此第一发光模块 18 输出 25%亮度的光。在其他实施例中,于控制模块 14 未接收到感测信号时,控制模块 14 是以 0%调光的预设调光模式来运作,或是其他低数值调光的预设调光模式来运作。本实施例不限制发光装置 1 的态样。

[0061] 基于上述,本实施例通过第二发光模块 28 以输出一辅助光源,并通过第一发光模块 18 以输出一主要光源。其中,第二发光模块 28 电性连接感测模块 26,并接收感测模块 26 所提供的电力,致使第二发光模块 28 持续输出光束以引起一般路人或第三人的注意,借

此避免惊吓到一般路人或第三人,或是避免惊吓到的一般路人或第三人受伤。

[0062] 接下来,进一步说明发光装置 1 的细部电路及运作方式。

[0063] 图 2 为根据图 1 的本实用新型另一实施例的发光装置的电路图。请参阅图 2 及图 1。一种发光装置 1a,适用于电性连接一交流电源 AC,交流电源 AC 经由一整流模块 10 整流后而输出一输入电压。发光装置 1a 包括一电压转换模块 12、一开关单元 16、一控制模块 14、一分压模块 22、一感测模块 26、一第一发光模块 18 及一第二发光模块 28。

[0064] 详细来说,电压转换模块 12 包括多个电阻 R1 ~ R3、一二极管 D1、一晶体管开关 MG 及多个电容 C1 ~ C2,晶体管开关 MG 的栅极电性连接该些电阻 R1 ~ R3 其中之一及二极管 D1 的阴极,二极管 D1 的阳极电性连接晶体管开关 MG 的源极。该些电阻 R1 ~ R3 例如为一第一电阻 R1、一第二电阻 R2 及一第三电阻 R3。第一电阻 R1 电性连接二极管 D1 的阴极、晶体管开关 MG 的栅极及整流模块 10。第二电阻 R2 电性连接晶体管开关 MG 的漏极及整流模块 10,电容 C2 与第三电阻 R3 并联,如图 2 所绘示。

[0065] 开关单元 16 例如为一功率晶体管。功率晶体管的栅极电性连接控制模块 14。功率晶体管的源极及漏极分别电性连接电压转换模块 12 及第一发光模块 18。本领域技术人员应知道功率晶体管的功用,在此不予赘述。

[0066] 控制模块 14 包括一控制单元 140、一震荡单元 142 及一编码单元 144。在实务上,控制单元 140 电性连接电压转换模块 12、震荡单元 142 及编码单元 144。在实务上,震荡单元 142 用以计算时间,以使控制单元 140 的计时调光更精准。在其他实施例中,控制单元 140 本身也具有内建振荡器。因此,控制模块 14 可外加震荡单元 142,或是不外加震荡单元 142 来实现计时调光技术。本实施例不限制控制模块 14 态样。

[0067] 值得一提的是,编码单元 144 具有串行时脉 SCL、串行数据 SDA 及重置 RST 等引脚,而串行时脉 SCL、串行数据 SDA 及重置 RST 等引脚分别电性连接控制单元 140。另编码单元 144 用以接收电压转换模块 12 所输出的预设电压,例如为 5 伏特的工作电压。

[0068] 第一发光模块 18 包括一整流单元 184、一交流运作单元 182 及至少一交流发光二极管 180。整流单元 184 电性连接交流运作单元 182 及至少一交流发光二极管 180。交流发光二极管 180 例如为 AC-LED,采用 Wheatstone Bridge(惠斯登电桥,简称桥式)式设计,使无论交流电方向为何,正、负向均可偏压发光,如图 2 所绘示。

[0069] 整流单元 184 例如为全桥式或半桥式整流电路,本实施例不限制整流单元 184 的态样。另交流运作单元 182 例如通过交流运作晶片、桥式运作晶片或电路来实现,本实施例不限制第一发光模块 18 的态样。

[0070] 此外,分压模块 22 例如通过分压电路来实现。在实务上,控制模块 14 通过分压模块 22 以取得交流电源 AC 的电感或电力数据。此外,电阻 R5 的阻值大于电阻 R4 的阻值。在其他实施例中,电阻 R5 的阻值小于或等于电阻 R4 的阻值。本实施例不限制分压模块 22 的态样。

[0071] 图 3 为本实用新型另一实施例的发光装置的功能方块示意图。请参阅图 3。其中图 3 中的发光装置 1b 与图 1 中的发光装置 1 二者结构相似,而以下将对二者所包括的相同元件以相同标号表示。发光装置 1b、1 二者的差异在于:一调光模块 20 及一存储模块 24。调光模块 20 电性连接控制模块 14。存储模块 24 电性连接控制模块 14。

[0072] 详细来说,控制模块 14 具有多个以上的预设调光模式,该些预设调光模式是指示

控制模块 14 输出不同责任周期的脉冲波形信号给开关单元 16。控制模块 14 根据触发脉冲的相位及输入电压以产生脉冲波形信号。

[0073] 详细来说,控制模块 14 根据输入电压及一调光信号以输出一脉冲波形信号给开关单元 16。开关单元 16 根据脉冲波形信号导通或截止,以使第一发光模块 18 输出一光束。在实务上,脉冲波形信号为根据输入电压的正半周的全波的波形,而形成相似脉冲宽度调变信号 (PWM) 的信号。其中,开关单元 16 根据脉冲波形信号以导通或截止交流电源 AC 与第一发光模块 18 之间的电路,借此第一发光模块 18 输出不同亮度的光束。

[0074] 此外,调光模块 20 例如为切换旋钮、切换按钮、切换开关或壁上开关。本实施例不限制调光模块 20 的态样。其中,调光模块 20 具有多个以上的调光地址,该些调光地址其中任一指示控制模块 14 输出不同责任周期的脉冲波形信号给开关单元 16。

[0075] 举例来说,调光模块 20 例如为切换旋钮,且调光模块 20 具有四种调光地址,如为 100%亮度、75%、25%及 0%的调光地址。于切换旋钮被调至 75%的调光地址时,调光模块 20 输出如 75%的调光信号给控制模块 14。控制模块 14 根据 75%调光的责任周期的预设调光模式,因此控制模块 14 输出如为 75%调光的责任周期的脉冲波形信号给开关单元 16,借此第一发光模块 18 输出 75%调光亮度。

[0076] 又如,于切换旋钮被调至 25%的调光地址时,控制模块 14 根据 25%调光的责任周期的预设调光模式,因此控制模块 14 输出如为 25%调光的责任周期的脉冲波形信号给开关单元 16,借此第一发光模块 18 输出 25%调光亮度。本实施例不限制发光装置 1b 的运作态样。

[0077] 此外,存储模块 24 例如为一非挥发性存储器、一挥发性存储器、一 SD 卡及一快闪存储器的其中之一或组合。本实施例不限制存储模块 24 的态样。举例来说,存储模块 24 储存一个或多个预设调光模式;或是储存一个或多个不同责任周期的脉冲波形信号。本实施例不限制存储模块 24 的态样。其余部分则相同,在此即不予以赘述。

[0078] 图 4 为本实用新型另一实施例的发光装置感测发光亮度-时间的波形示意图。请参阅图 4。如图 1~图 3 中的感测模块 26 未感测到物体的侵入时,第二发光模块 28 系持续输出光束,以引起使用者或第三人的注意。于图 1~图 3 中的感测模块 26 感测到物体的侵入时,第一发光模块 18 将输出一预设亮度的光束,且第二发光模块 28 亦持续输出光束。

[0079] 详细来说,发光装置 1 被致能启动后,于时间 0~t1 中,第二发光模块 28 将输出光束。其中光束的亮度系自零亮度以线性爬升至低亮度。所以,于时间 t1 时,第二发光模块 28 将维持一定亮度而输出光束。也就是说,第二发光模块 28 处于低亮度的发光状态。

[0080] 于时间 t2 时,感测模块 26 感测到物体的侵入。因此,于时间 t2~t3 中,第二发光模块 28 仍维持一定亮度而输出低亮度的光束。而第一发光模块 18 将输出光束。其中光束的亮度系自零亮度以线性爬升至高亮度。然而,一般照明设备感测到物体的亮度系于瞬间自零亮度爬升至高亮度。所以,一般照明设备感测到物体的亮度系为阶梯式爬升的亮度。因此,一般照明设备感测到物体的亮度可能会惊吓到使用者、访客、路人或第三人。

[0081] 因此,本实施例的第一发光模块 18 的亮度时自零亮度以线性爬升至高亮度,并非瞬间自零亮度爬升至高亮度。所以,本实施例的发光装置 1 感测到物体的亮度不会惊吓到使用者、访客、路人或第三人。

[0082] 接着,感测模块 26 未再感测到物体的侵入。于时间 t3~t4 中,第一发光模块 18

将持续输出高亮度的光。其中,控制模块 14 输出 100%调光的脉冲波形信号,以控制开关模块的导通或截止。且控制模块 14 根据预设调光模式可设定为持续 10 秒或一预设时间输出 100%调光的脉冲波形信号。也就是说,第一发光模块 18 处于高亮度的发光状态,并持续一段时间 $t_3 \sim t_4$ 。

[0083] 侵入的物体离开了感测范围,且感测模块 26 未再感测到物体的侵入。于时间 $t_4 \sim t_5$,第一发光模块 18 将输出光束。其中光束的亮度是自高亮度以线性降低至零亮度。因此,本实施例的第一发光模块 18 的亮度是自高亮度以线性降低至零亮度,并非瞬间自高亮度降低至零亮度。其中,第二发光模块 28 仍维持一定亮度而输出低亮度的光束。所以,本实施例的发光装置 1 感测到物体的亮度不会一下子变暗,而是缓降的变暗。因此,使用者、访客、路人或第三人不会被一下子变暗的亮度所惊吓或是一时看不见周遭环境。

[0084] 于时间 $t_5 \sim t_6$,第二发光模块 28 仍持续输出低亮度的光束。之后,于时间 t_6 ,发光装置 1 被关闭后,于时间 $t_6 \sim t_7$ 中,第二发光模块 28 将输出光束。其中光束的亮度是自低亮度以线性降低至零亮度。因此,本实施例的第二发光模块 28 的亮度是自低亮度以线性降低至零亮度,并非瞬间自低亮度降低至零亮度。

[0085] 所以,本实施例的发光装置 1 感测到物体的亮度不会一下子变暗,而是缓降的变暗。因此,使用者、访客、路人或第三人不会被一下子变暗的亮度所惊吓或是一时看不见周遭环境。本领域技术人员可根据本实施例技术精神以调整亮度的曲线斜率、持续时间、增加或删除某一时段或其他运作方式。本实施例不限制发光装置 1 的运作态样。

[0086] 图 5A 为本实用新型另一实施例的发光装置的示意图。请参阅图 5A。图 5A 绘示一第一发光模块 18 及一第二发光模块 28。其中第一发光模块 18 为发光装置 1 的主体,而第二发光模块 28 围绕第一发光模块 18,而形成如图 5A 所绘示的第一发光模块 18 及第二发光模块 28。

[0087] 在实务上,发光装置 1 被致能启动后,第二发光模块 28 将输出低亮度的光束,以形成一光环。借此使用者或第三人可注意到发光装置 1 的存在。于感测模块 26 感测到物体的侵入时,第一发光模块 18 将被致能而输出高亮度的光束,以形成一圆球形的发光源。本实施例不限制第一发光模块 18 及第二发光模块 28 的态样。

[0088] 图 5B 为本实用新型另一实施例的发光装置 1 的示意图。请参阅图 5B。图 5B 绘示一第一发光模块 18 及一第二发光模块 28。其中第一发光模块 18 为发光装置 1 的主体,而第二发光模块 28 为配置于第一发光模块 18 附近的小光点,而形成如图 5B 所绘示的第一发光模块 18 及第二发光模块 28。

[0089] 在实务上,发光装置 1 被致能启动后,第二发光模块 28 将输出低亮度的光束,以形成一光点或光条。借此使用者或第三人可注意到发光装置 1 的存在。于感测模块 26 感测到物体的侵入时,第一发光模块 18 将被致能而输出高亮度的光束,以形成一圆球形的发光源。本实施例不限制第一发光模块 18 及第二发光模块 28 的态样。

[0090] 综上所述,本实用新型提供一种发光装置,通过第一及第二发光模块以分别输出主要光源及辅助光源,于发光装置被致能启动后,第二发光模块持续输出低亮度的光束,以引起使用者或第三人的注意,于感测模块感测到物体的侵入时,控制模块控制开关单元导通,以使第一发光模块输出高亮度的光束。其中,第一发光模块的发光亮度大于第二发光模块的发光亮度。此外,控制模块根据输入电压及一调光信号以输出一脉冲波形信号给开关

单元。开关单元根据脉冲波形信号导通或截止第一发光模块,以使第一发光模块输出不同亮度的光束。其中,脉冲波形信号为根据输入电压及触发脉冲的相位而产生的电压波形。而触发脉冲的相位将影响到脉冲波形信号的责任周期。脉冲波形信号为根据输入电压的正半周的波形,而形成相似脉冲宽度调变信号(PWM)的信号。如此一来,本实施例的发光装置确实可提升照明设备的使用及运作方便性。以上所述仅为本实用新型的实施例,其并非用以局限本实用新型的专利范围。

[0091] 本实用新型实已符合新型专利的要件,依法提出申请。惟以上所揭露者,仅为本实用新型较佳实施例而已,自不能以此限定本实用新型的权利范围,因此依本实用新型权利要求所做的均等变化或修饰,仍属本实用新型所涵盖的范围。

1

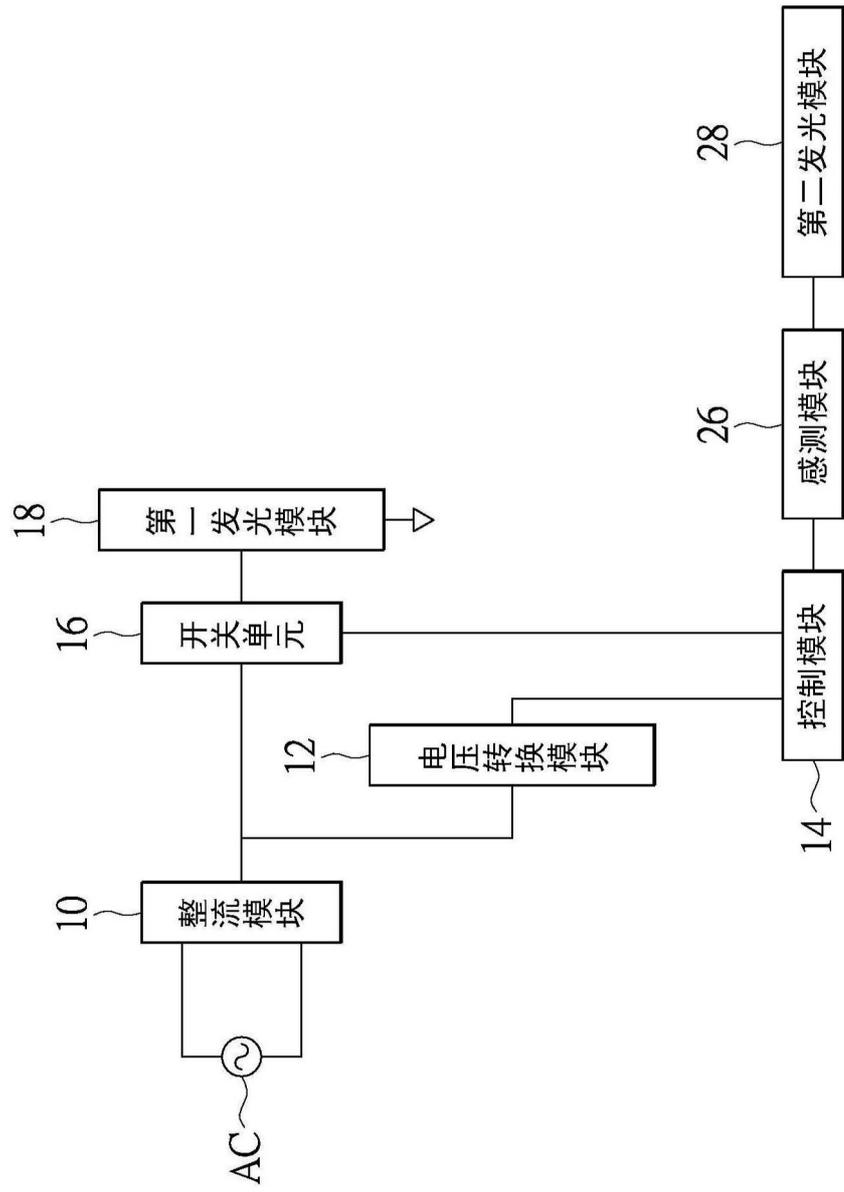


图 1

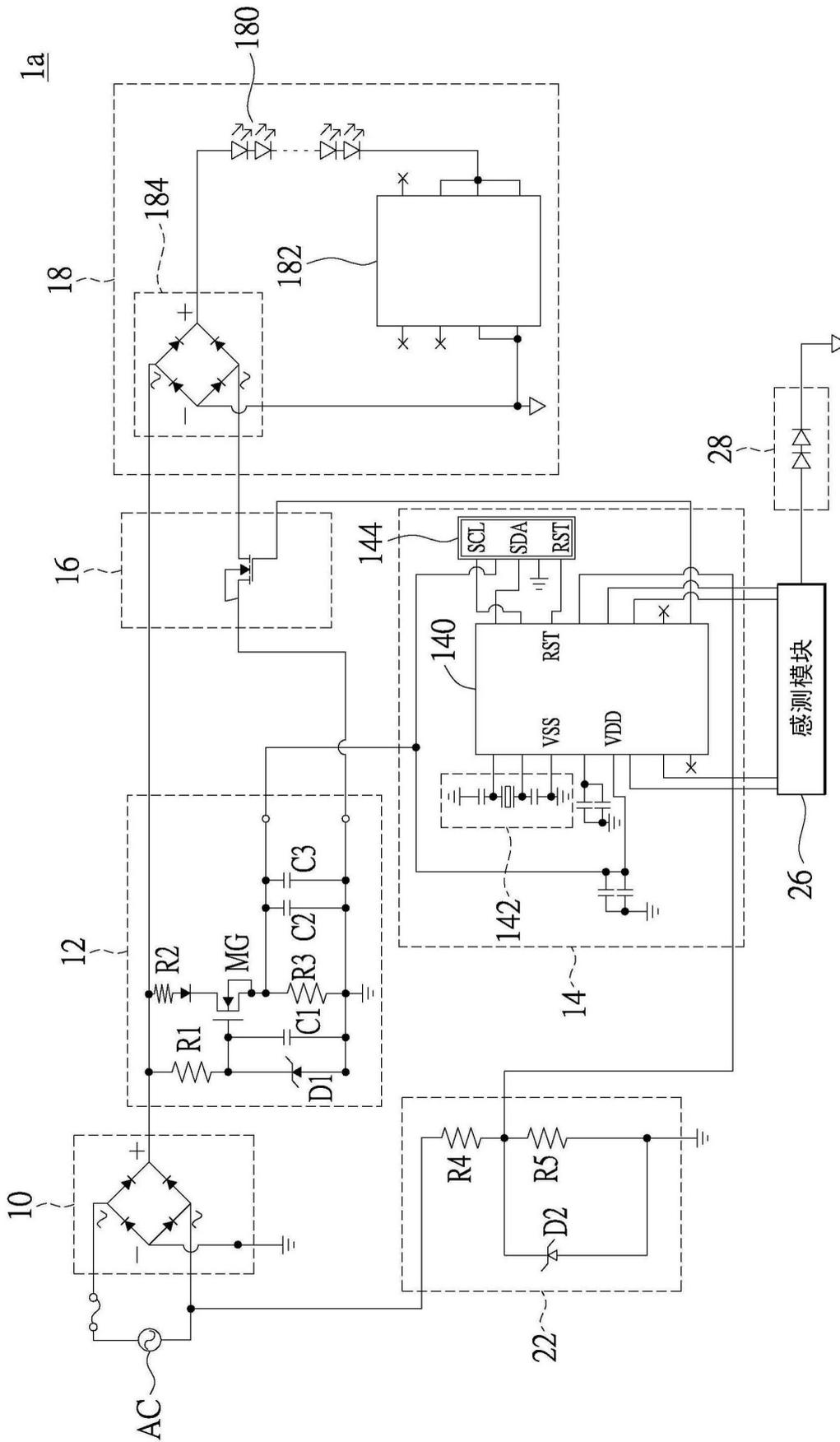


图 2

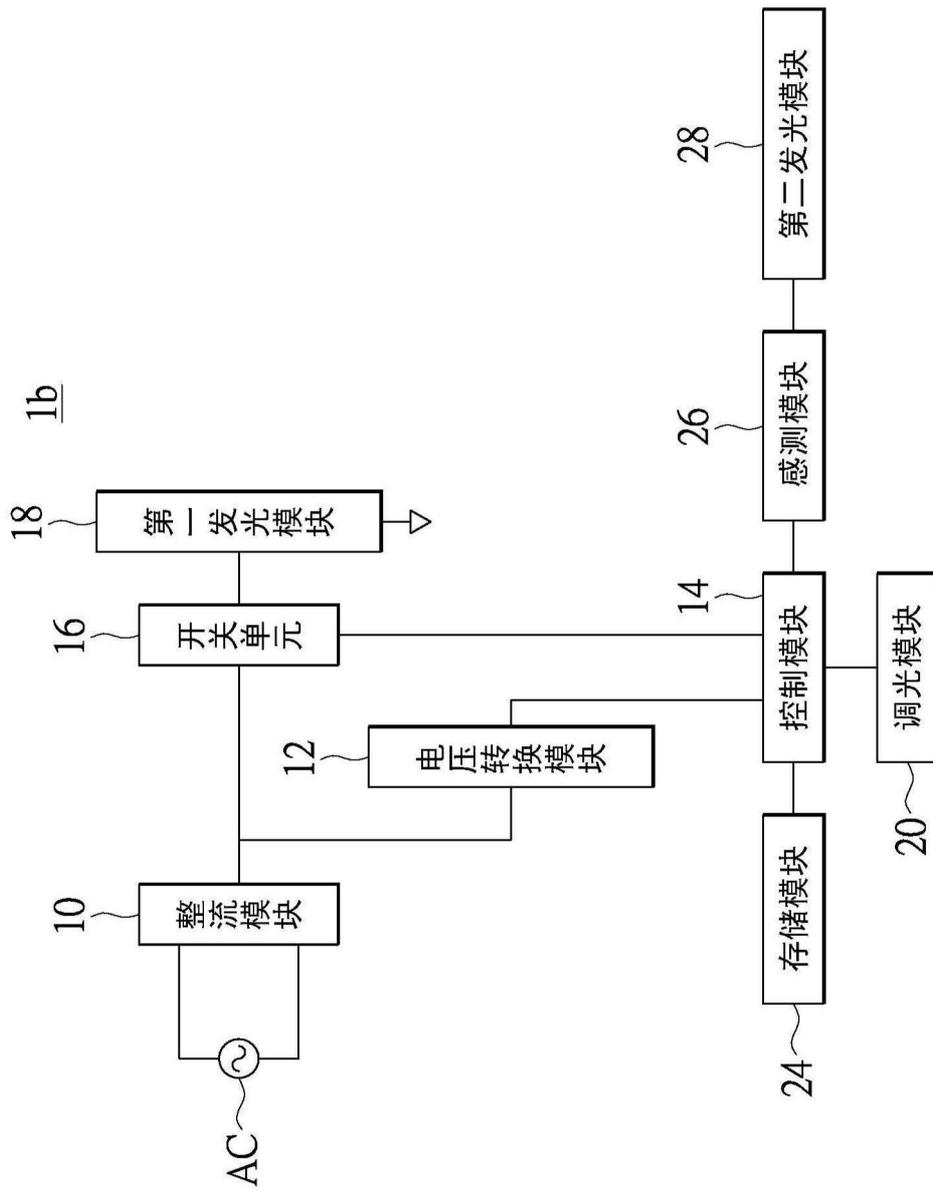


图 3

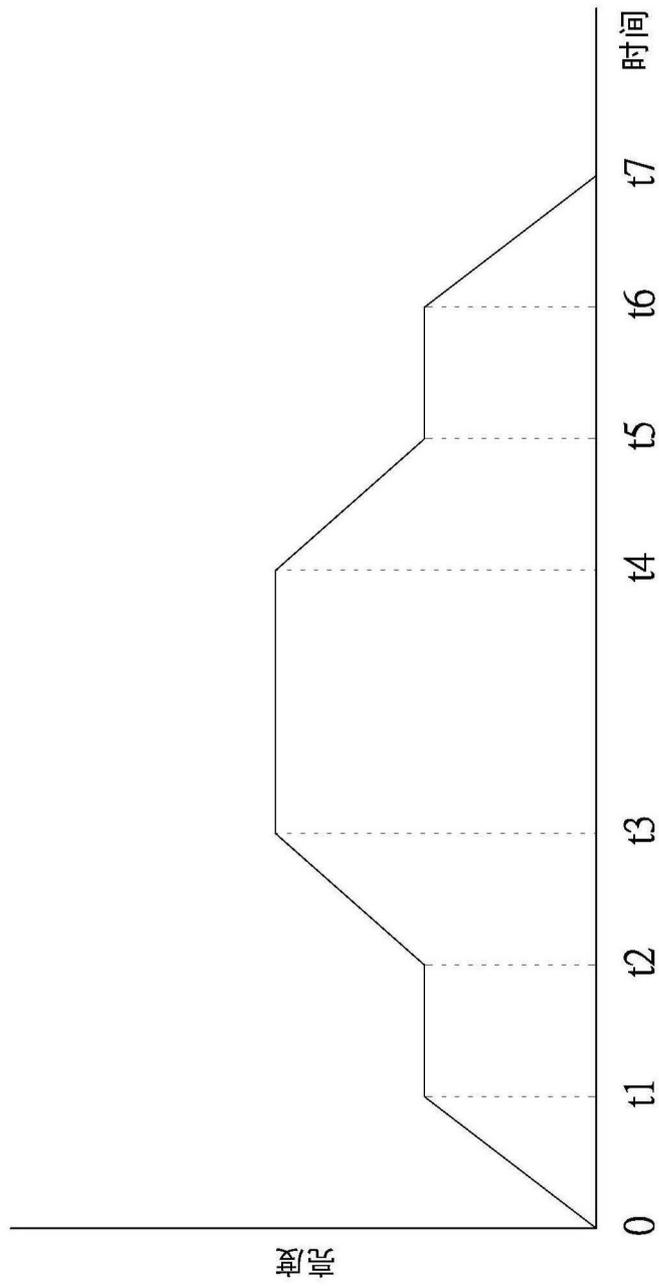


图 4

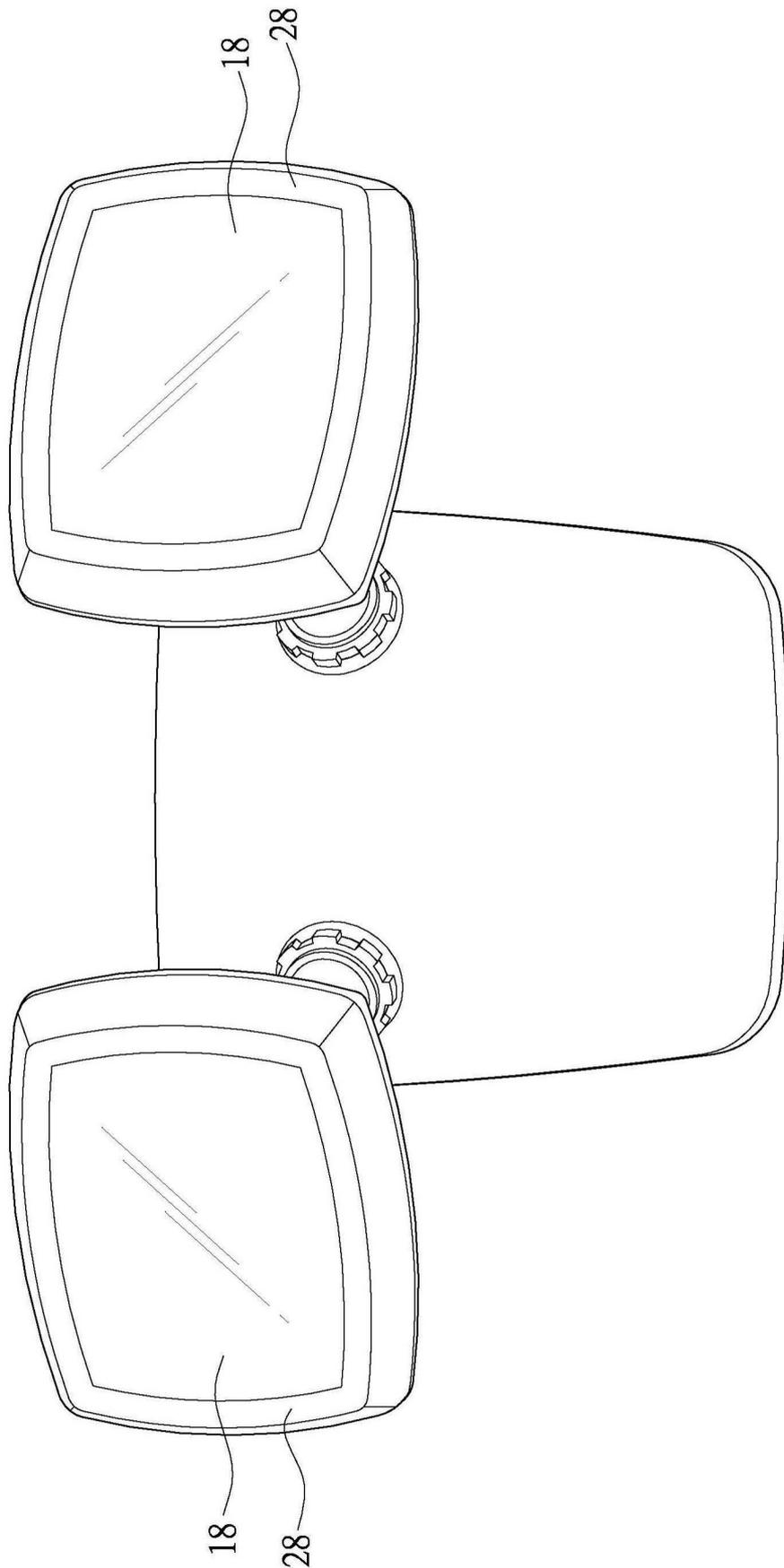


图 5A

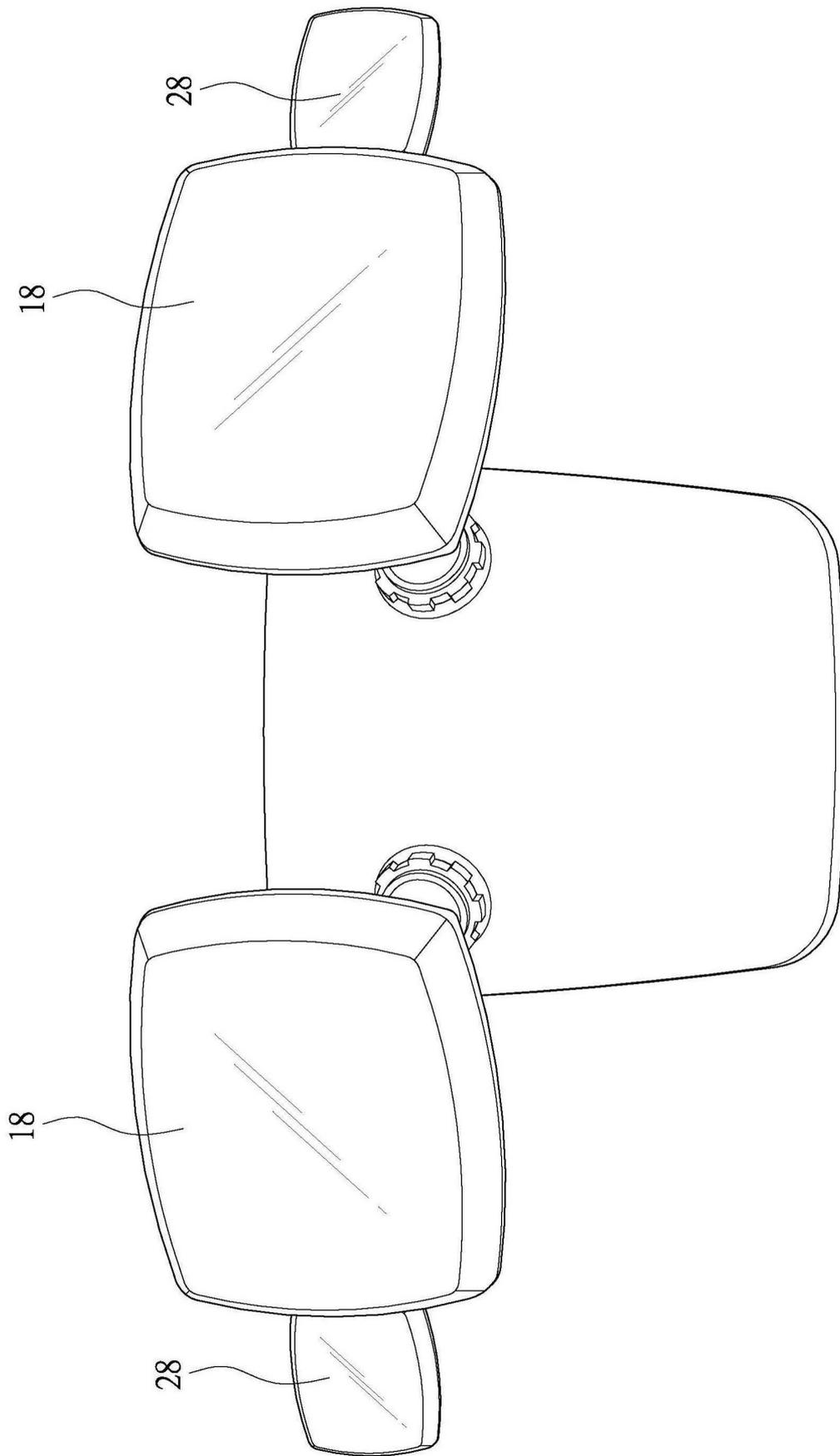


图 5B