



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102984852 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201210418963. 4

(22) 申请日 2006. 01. 10

(30) 优先权数据

102005002973. 6 2005. 01. 21 DE

102005008996. 8 2005. 02. 28 DE

(62) 分案原申请数据

200680001674. 7 2006. 01. 10

(71) 申请人 三多尼克爱特克两合股份有限公司

地址 奥地利道本

(72) 发明人 莱因霍德·于内 约阿希姆·迈尔

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018

代理人 康泉 宋志强

(51) Int. Cl.

H05B 37/02 (2006. 01)

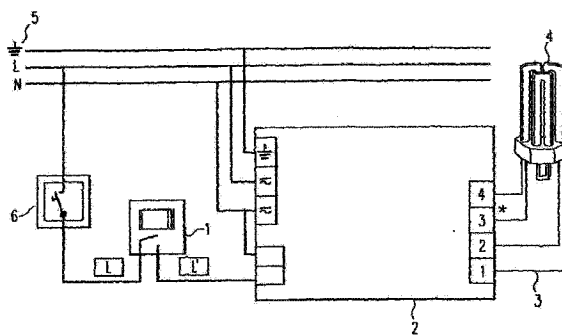
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用于将照明控制设备调光至预定水平的方法和设备

(57) 摘要

本发明涉及一种用于将照明控制设备调光至预定水平的方法和设备。一种根据限定空间中运动的检测结果来控制电控照明控制设备或其部件的方法。出于此目的,评估运动检测器的输出信号,其中该运动检测器连接至供给电压并根据运动的检测结果将该供给电压作为输出信号输出;并且根据运动检测器的输出信号,将电控照明控制设备调节到一或多个预定调光水平。



1. 一种用于驱动电控照明装置操作设备的方法,该方法包括以下步骤:

评估运动传感器的输出信号,其中该运动传感器连接至供给电压并根据运动的检测结果将该供给电压作为输出信号输出,并且

根据所述运动传感器的输出信号,将所述电控照明装置操作设备设置到多个预定调光水平之一,

其中能够设置两个以上调光水平的照明装置操作设备检测运动传感器的连接,并且转换到仅具有两个调光水平的操作模式。

2. 一种用于驱动电控照明装置操作设备的方法,该方法包括以下步骤:

评估运动传感器的输出信号,其中该运动传感器连接至供给电压并根据运动的检测结果将该供给电压作为输出信号输出,并且

根据所述运动传感器的输出信号,将所述电控照明装置操作设备设置到多个预定调光水平之一,

其中可对所述预定调光水平中的至少一个进行编程。

3. 一种用于驱动电控照明装置操作设备的方法,该方法包括以下步骤:

评估运动传感器的输出信号,其中该运动传感器连接至供给电压并根据运动的检测结果将该供给电压作为输出信号输出,并且

根据所述运动传感器的输出信号,将所述电控照明装置操作设备设置到多个预定调光水平之一,

其中在所述操作设备的数字接口的控制输入端检测所述运动传感器的输出信号。

4. 根据前述权利要求中的任一项所述的方法,其中在所述操作设备的控制输入端检测所述运动传感器的输出信号,该控制输入端被设置为与所述照明装置操作设备的电压源断开。

5. 根据前述权利要求中的任一项所述的方法,其中可向所述控制输入端选择性地施加数字信号,或者施加源自于供给电压特别是电源电压的信号。

6. 一种用于驱动电控照明装置操作设备的方法,包括以下步骤:

在照明装置操作设备中对两个不同的调光级别进行预先编程,并且

根据馈送到所述照明装置操作设备的控制信号,选择性地设置所述两个调光级别之一。

7. 根据权利要求6所述的方法,其中一能够设置两个以上调光水平的操作设备检测运动传感器的连接,并且转换到仅具有两个调光水平的操作模式。

8. 一种用于驱动电控照明装置操作设备的方法,包括以下步骤:

检测一限定区域内的运动,并且

在检测到运动的情况下,将所述照明装置操作设备从一静态值设置到所需要的操作值,该操作值不同于所述静态值并且指示所连接的照明装置的大于所述静态值的照明效率,其中可对所述静态值和/或所需要的操作值进行编程和/或调节。

9. 根据权利要求8所述的方法,其中在再次设置所述静态值之前,在一限定时间段期间一直保持所需要的操作值,并且其中可对用于保持所需要操作值的所述限定时间段进行调节或编程。

10. 一种照明装置操作设备,包括:

控制输入端，

其中该操作设备中存储有两个均大于 0% 的不同调光水平，并且根据施加于所述控制输入端的信号，所连接的照明装置被控制和 / 或调节到所述两个不同的调光水平，其中可对至少一个调光水平进行编程。

11. 一种照明装置操作设备，包括：

控制输入端，

其中该操作设备中存储有两个均大于 0% 的不同调光水平，并且根据施加于所述控制输入端的信号，所连接的照明装置被控制和 / 或调节到所述两个不同的调光水平，

其中该照明装置操作设备是具有两个以上的调光水平的操作设备，并且当连接一运动传感器时，该照明装置操作设备切换到具有两个预定调光水平的操作模式。

12. 一种照明装置操作设备，包括：

用于运动传感器的控制输入端，

其中该操作设备中存储有两个均大于 0% 的不同调光水平，

其中根据施加于所述运动传感器的控制输入端的信号，所述操作设备适于控制和 / 或调节所连接的照明装置到所述两个调光水平之一，其中在所述运动传感器检测到运动时所设置的调光水平优选为 100%。

13. 根据权利要求 10-12 中任一项所述的照明装置操作设备，其中该照明装置操作设备适于使得源自于电源电压的信号能够以与此不同的电平被施加。

14. 根据权利要求 10-13 中任一项所述的照明装置操作设备，该照明装置操作设备适于在再次设置静态值之前，在一限定时间段期间一直保持所述操作值。

15. 根据权利要求 10-14 中任一项所述的照明装置操作设备，其中所述控制输入端为数字接口的一部分，并且 / 或者其中可向所述控制输入端选择性施加具有第一电压电平的数字信号，并且该操作设备可转换所述两种类型的信号，以用于控制所连接的照明装置。

16. 根据权利要求 10-15 中任一项所述的照明装置操作设备，其中可对用于保持所需要操作值的所述限定时间段进行调节或编程。

17. 一种用于驱动电控照明装置操作设备的系统，包括：

优选根据权利要求 10-16 中任一项所述的照明装置操作设备，以及

运动传感器，该运动传感器连接至供给电压并且连接至所述照明装置操作设备的控制输入端，使得所连接的照明装置响应于所述运动传感器检测到的运动被设置到更大的照明效率。

用于将照明控制设备调光至预定水平的方法和设备

[0001] 本申请是申请日为 2006 年 1 月 10 日、申请号为 200680001674.7 (PCT/EP2006/000144) 且名称为“用于将照明控制设备调光至预定水平的方法和设备”的发明的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明总地涉及用于将诸如 LED、气体放电灯和高压灯之类的照明装置控制和/或调节至预定调光水平(调光级别)的方法和设备。

背景技术

[0003] 在气体放电灯领域中,通常已知的这类电子操作设备为电子镇流器(EB)。

[0004] 在现有技术中已知的是,通过数字总线来驱动例如这类电子镇流器(EB),不过电子镇流器也只是为了引证照明装置操作设备的一种示例。在这方面,可结合所谓的 DALI(数字可寻址照明接口)标准参看文献。由此在这种情况下,数字信号被馈送到照明装置操作设备的控制输入端,而且控制输入端的信号可以预先确定所需要的调光值等等。

[0005] 由于用户并不总是希望具有这种数字接口的照明装置操作设备利用包含有数字控制器的相关总线设备,因此现有技术中已知的还有以下操作设备,在这些操作设备中,可以向这种数字控制输入端(数字接口)施加数字信号或者施加由电源电压供电的按钮所产生的信号。因此在这种情况下,如果用户不想偏离数字领域,也可以通过启动按钮来驱动操作设备的数字控制输入端。例如在该过程中,由所连接的操作设备评估按钮启动的持续时间和重复率,以作为用于连接/断开连接或者用于调光的信号。

[0006] 例如,在德国实用新型 DE 29724657 中提到了这类操作设备的一种实例,其中也可以将由电源电压供电的按钮或开关所产生的信号施加到该操作设备的数字控制输入端。

发明内容

[0007] 本发明以将从按钮和开关领域所获得的知识应用到其它领域的目的为基础,其中所述知识即:通过电源电压产生的信号也可以被施加到给定相应设计的照明装置操作设备的数字控制输入端。

[0008] 在该过程中,本发明已具体阐明还可以通过运动传感器将这种方法应用到运动检测领域。

[0009] 用独立权利要求的特征以更为精确的措辞实现了所述目的。从属权利要求则以特别优选的方式展开了本发明的核心概念。

[0010] 因此,本发明提出了一种用于驱动电控照明装置操作设备的方法。这种照明装置操作设备的典型示例为用于气体放电灯的电子镇流器(EB)。根据本发明,评估运动传感器的输出信号,其中该运动传感器连接至供给电压。然后,根据运动传感器的输出信号,将电控照明装置操作设备设置到多个预定调光水平之一。

[0011] 在这种情况下,可以在操作设备的控制输入端检测运动传感器的输出信号,该控

制输入端被设置为与照明装置操作设备的电压源断开。

[0012] 在这种情况下,控制输入端可被设计为可向其施加数字信号或电源电压信号。

[0013] 根据本发明的另一方面,提供了一种用于驱动电控照明装置操作设备的方法,在该照明装置操作设备中对至少两个不同的调光级别(调光水平)进行预先编程。然后,根据馈送到照明装置操作设备的控制信号,选择性地设置所述两个调光级别之一。在这种情况下,这两个调光级别均指示大于 0% 的照明效率。

[0014] 根据本发明的又一方面,提供了一种用于驱动电控照明装置操作设备的方法,其中检测一限定区域内的运动。如果确实检测出运动,则将照明装置操作设备从静态值设置到所需要的操作值,该操作值不同于静态值并且指示所连接的照明装置的大于静态值的照明效率。

[0015] 在这种情况下,在再次设置静态值之前,可在一限定时间段内自动保持所需要的操作值。

[0016] 在这种情况下,可以对所述静态值和 / 或所需要的操作值进行调节或编程。

[0017] 在这种情况下,可以将所述静态值调节到大于 0% 照明效率的值。

[0018] 本发明还涉及一种计算机软件编程产品,其中如果该产品运行于计算装置上或者如果它利用硬布线实现,则该产品支持上文所述类型的方法。

[0019] 本发明还涉及一种用于照明装置的操作装置,该操作设备被设计为执行这种方法。

[0020] 本发明的再一方面涉及一种具有控制输入端的照明装置操作设备。在这种情况下,在操作设备中存储有两个均大于 0% 的不同调光水平,并且根据施加到控制输入端的信号,所连接的照明装置被控制和 / 或调节到所述两个不同的调光水平。

[0021] 在这种情况下,控制输入端可被设计为:可以被施加具有第一电压电平的数字信号,或者被施加源自于其电平不同于第一电压电平的电源电压的信号。所述两种类型的信号可以由操作设备评估,并且可被转换以用于驱动所连接的照明装置。

[0022] 本发明还涉及一种用于驱动电控照明装置操作设备的系统,该系统具有照明装置操作设备和连接至供给电压的运动传感器。该照明装置操作设备具有控制输入端,运动传感器的输出信号可被馈送到该控制输入端。在这种情况下,照明装置操作设备可响应于运动传感器检测到的运动,将所连接的照明装置自动设置到更大的照明效率。

[0023] 本发明的又一方面涉及一种用于驱动照明装置的系统,其具有运动传感器和连接至该运动传感器的照明装置操作设备。如果运动传感器检测到在一限定区域内的运动,则照明装置操作设备就将所连接的照明装置设置到与静态值不同的所需要的操作值。在这种情况下,所需要的操作值大于静态值。

[0024] 照明装置操作设备可以具体为电子镇流器(EB)。

附图说明

[0025] 现在将参照所附带的附图中的简单图示来阐释本发明的另外的优点、特征和性质。

[0026] 图 1 示出了根据本发明的用于驱动照明装置的第一系统,和

[0027] 图 2 示出了另一示范性实施例,其中运动传感器经由数字总线与照明装置操作设

备通信。

具体实施方式

[0028] 图 1 示意性地示出了其原理已知的运动传感器 1、电子镇流器(EB) 2 和连接在 EB 的输出端 3 处的两个照明装置 4。在背景部分已经提到, EB 2 仅代表一种用于照明装置的操作设备的实例, 因此本发明可不受限制地用于其它任何所需要的照明装置, 而限于气体放电灯。

[0029] 所示 EB 2 具有三个端子 PE、L、N, 其中端子 PE 连接至电压源 5 的接地线, 端子 L 连接至电压源 5 的相位线, 而端子 N 连接至电压源 5 的中性线。

[0030] 此外, 所示 EB 还具有设置了两个端子 D1、D2 的接口。从所述端子的简称可以看出, 所述接口 D1、D2 可被设计为, 例如根据 DALI 标准来馈送其数字信号, 以便若设置有双向通信, 则将指令传送到 EB 2, 或者将这些端子处的指令从 EB 2 传送至所连接的总线, 例如 DALI 总线。

[0031] 可选地, 端子 D1、D2 还可以由此被设计为利用顺序信号处理来接收数字指令。不论何种情况, 本文所提到的端子 D1、D2 都被设计为, 可以被施加源自于供给电压的信号, 例如源自于电源电压的信号。在所示的示例中, 端子 D2 连接至电压源 5 的中性线 N。

[0032] 常规的运动传感器 1 连接在 EB 2 的另一信号控制输入端 D1 和电压源 5 的相位线 L 之间(同样还连接在这之间的有可选定时器 6, 下文中将阐释该定时器 6 的功能)。因此, 电压源 5 的相位 L 被馈送到该运动传感器 1 的输入侧。这样, 运动传感器 1 的输出信号被馈送到 EB 2 的控制输入端 D1, 并且该输出信号被标为 L'。

[0033] 实质上, 控制输入端 D1 由此可被施加两个不同的信号, 也就是, 一个信号用于运动传感器 1 检测到运动的情况, 而与此不同的, 另一信号用于运动传感器 1 未识别到运动的情况。

[0034] 具体而言, 与运动传感器的输出信号相对应的这两种信号状态, 可以被定义如下:

[0035] 当运动传感器 1 检测到运动时, 它就闭合相位线 L 和控制输入端 D1 之间的连接, 其结果是, 相位线 L 的信号电平被施加到控制输入端 D1。在 EB 2 中, 预先存储有预定的调光水平, 而且如果通过连接至控制输入端 D1 的相位线 L 重现运动传感器 1 对运动的检测结果, 则 EB2 就设置所述预定的调光水平。

[0036] 另一方面, 如果运动传感器 1 在其所监控的范围内未识别到任何运动, 则根据该示范性实施例, 控制输入端 D1 和电压源 5 的相位线 L 之间断开连接, 其结果是, 没有任何电压被施加到控制输入端 D1。EB 2 因此认为未识别到任何运动, 针对这种情况, 可以在 EB 2 中对第二调光值进行预先编程, 下文中该第二调光值被称为静态值, 其对应于未识别到运动的情况。具体而言, 该静态值可为较之识别到运动的情况下所需要的操作值更低的调光水平。

[0037] 这种用于驱动照明装置的系统的典型应用场合在于, 例如楼梯间或走廊。优选地, 在这种情况下, 除了照明装置操作设备和运动传感器之外, 不需要任何另外的控制单元。

[0038] 如果运动传感器 1 识别到运动, 并且进而例如电源电压被施加到 EB 2 的控制输入端 D1, 则所述 EB 2 可以例如将所连接的照明装置自动设置到 100% 的照明效率。另一方面,

如果未识别到任何运动,并且因此信号‘0’被施加到控制输入端 D1 (无电压),则可以将照明装置调节到较小的值,例如 5% 的照明效率。

[0039] 因此,如果运动传感器识别到例如在楼梯间发现有人,则就以例如 100% 的照明效率自动对该楼梯间进行照明。

[0040] 在预定的时间段之后,运动传感器再次断开与控制相位 L 的连接,其中可以例如在 EB 2 中对该预定的时间段进行编程或者调节,或者该预定的时间段对应于运动传感器 1 识别到运动之后的延迟时间(该延迟时间也可能被调节)。这样,所连接的照明装置被再次设置到静态值,该静态值对应于较之所需要的操作值明显要低的水平。

[0041] 如上文所述,可以基于运动的检测结果而利用 EB 2 对静态值和所需要的操作值进行调节或者编程。

[0042] 除了运动传感器之外,还可以另外设置串联连接的定时器 6,该定时器预先设定使用的时间跨度(例如,早晨,晚上,傍晚,等等),在该时间跨度内,运动传感器的功能可以被切换到有效状态。因此,定时器仅在使用时间跨度内将控制相位 L 连接至运动传感器,其结果是,运动传感器接着就仅在使用时间跨度期间在控制输入端 D1 和控制相位 L 之间建立连接。

[0043] 不过,这类使用时间跨度还可以例如在操作设备中或者在运动传感器自身中进行调节。

[0044] 所述两个调光值(静态值、所需要的操作值)可以例如通过接口来调节。上述过程可以在操作期间、安装期间、生产期间等等来执行。所述接口还可以采用无线设计。

[0045] EB 还可以被设计成自动地识别运动传感器的连接情况。优选的是,举例而言,EB 具有例如从 1% 到 100% 的连续调光范围或者几乎连续的调光范围,当识别到运动传感器连接到端子 D1、D2 时,EB 自动切换到双调光水平操作。

[0046] 因此,本发明的典型应用在于,在特定时间段(早间,晚间)对楼梯间等处的人员进行识别。

[0047] 图 2 示出了运动传感器 7 还可以为数字总线系统(例如,根据 DALI 标准的数字总线系统)的部件。在这种情况下,运动传感器 7 可将有关运动的检测结果的信息以数字信号的形式经由总线 8 传送到所连接的操作设备 2、2'。这种例如以 DALI 标准提供的信息可以被编址,并且所连接的操作设备中的一个或一组和照明装置 4、4' 对应于相应的地址。

[0048] 另外,例如也可以连接常规上位于 DALI 系统中的数字控制器(DALI GC、DALI SC)、控制元件(DALI 触控面板)和接口(DALI SCI)。例如,可以通过这些接口来对上述水平和时间段进行编程。

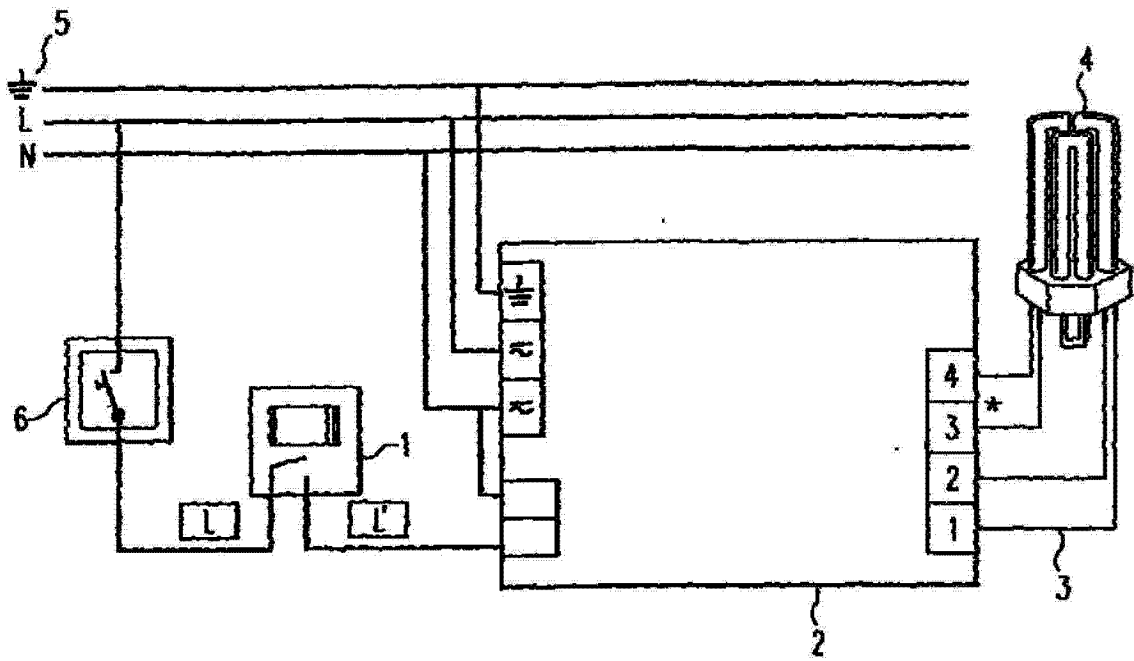


图 1

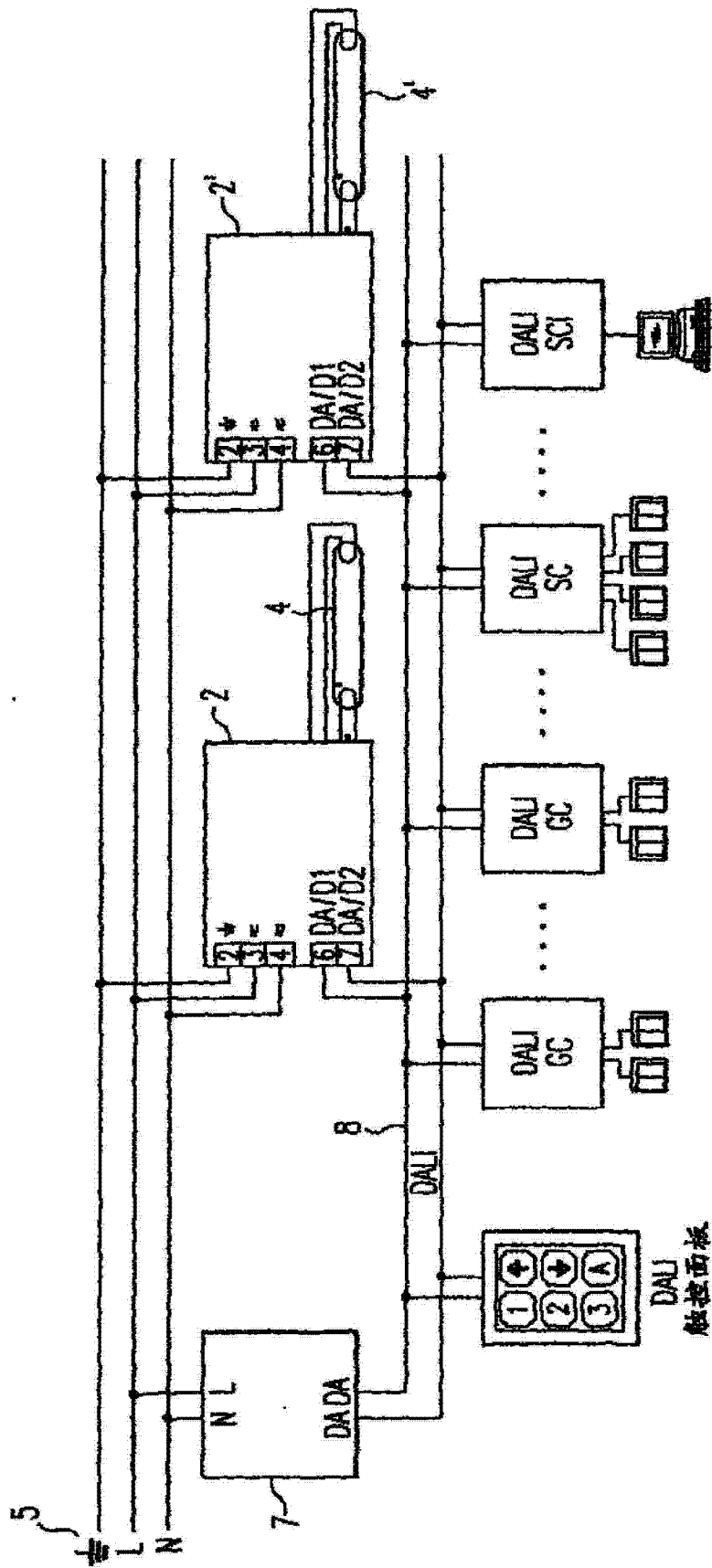


图 2