



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101238757 B

(45) 授权公告日 2012. 10. 31

(21) 申请号 200680029186. 7

(22) 申请日 2006. 08. 03

(30) 优先权数据

05107345. 0 2005. 08. 10 EP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 02. 05

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2006/052678 2006. 08. 03

(87) PCT申请的公布数据

W02007/017811 EN 2007. 02. 15

(73) 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72) 发明人 E·钮兰德斯

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 李亚非 刘红

(51) Int. Cl.

G08C 17/02(2006. 01)

H05B 37/02(2006. 01)

(56) 对比文件

WO 2004/057927 A1, 2004. 07. 08, 全文.

US 2002/0043938 A1, 2002. 04. 18, 全文.

CN 2749214 Y, 2005. 12. 28, 全文.

审查员 张东

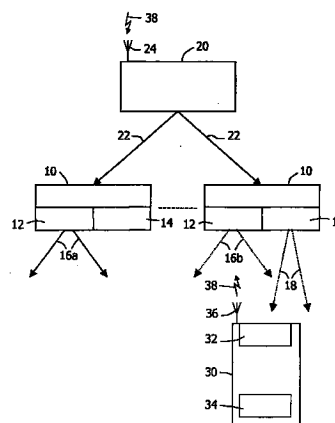
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

照明器件的选择性控制

(57) 摘要

在具有照明器件(10)、遥控器件(30)和中央控制器件(20)的装置中,可以由发送选择命令(42、43)的用户来选择要借助于遥控器件来控制的特定照明器件。当中央控制器件接收到该选择命令(44)时,它就执行选择序列(45),在该序列期间,它控制这个或那个序列中的照明器件以便临时改变它们的输出(45、46、47)。如果被指向特定照明器件(41)的遥控器件感知到这种输出改变(50),那么它就向中央控制器件发送代表这种事件的数据(51)。当中央控制器件接收到这种事件数据(52)时,它就将该特定照明器件确定为遥控器件所指向的照明器件(53),以便随后控制该特定照明器件(54)。



1. 一种控制照明装置中的特定照明器件的方法,所述照明装置包括中央控制器件、遥控器件和多个照明器件,该方法包括步骤:

a. 将遥控器件指向该特定照明器件,使得遥控器件可以探测到由所述特定照明器件提供的光输出;

b. 当用户想要控制该特定照明器件时,由该用户借助于遥控器件向所述中央控制器件发送选择命令;

c. 当中央控制器件接收到所述选择命令时,所述中央控制器件进入选择序列,在该序列期间,所述中央控制器件向在序列中由该中央控制器件所选择的照明器件发送临时改变输出命令以便临时改变它们的光输出;

d. 当所述遥控器件探测到来自该特定照明器件的光输出的变化时,借助于所述遥控器件发送所述特定照明器件的变化的输出数据;

e. 由该中央控制器件根据特定照明器件的变化的输出数据确定该特定照明器件,所述变化的输出数据在选择序列期间已被接收,以便随后控制所述特定照明器件;

f. 当所述中央控制器件接收到该特定照明器件的变化的输出数据时,借助于该中央控制器件发送决定操作的数据;以及

g. 当所述特定照明器件接收到决定操作的数据时,改变该特定照明器件的状态。

2. 依照权利要求 1 的方法,其特征在于选择序列是二元方法,使得在执行该序列期间在不同的时刻选择和不选择照明器件的不同组合,并且中央控制器件根据特定照明器件的变化的输出数据确定该特定照明器件,所述变化的输出数据在该序列期间在所述不同时刻被接收。

3. 依照权利要求 1 或 2 的方法,其特征在于,如果在选择序列中确定了该特定照明器件,那么中央控制器件就执行从遥控器件接收的用于控制该特定照明器件的正常操作改变命令以便改变其正常操作。

4. 依照权利要求 3 的方法,其特征在于遥控器件将正常操作改变命令与选择命令一起发送。

5. 依照权利要求 1 或 2 的方法,其特征在于,将由遥控器件探测的来自特定照明器件的输出是来自该特定照明器件的灯的光输出。

6. 依照权利要求 1 或 2 的方法,其特征在于,将由遥控器件探测的来自特定照明器件的输出是来自该特定照明器件的信令部件的输出。

7. 一种照明装置,包括中央控制器件、遥控器件以及多个照明器件,该遥控器件具有用于感知由特定照明器件提供的输出的传感器以及用于发送有关所述输出的改变的数据的用户可操作装置,当所述中央控制器件接收到来自该特定照明器件的变化的输出数据时,该中央控制器件能够发送决定操作的数据,并且当所述特定照明器件接收到决定操作的数据时,该特定照明器件能够改变其状态,其特征在于,该遥控器件适合用于通过适当操作用户可操作装置来发送选择命令,该中央控制器件适合用于当其接收到所述选择命令时执行选择序列,在该序列期间,所述中央控制器件向在序列中由该中央控制器件所选择的照明器件发送临时改变输出命令以便临时改变它们的光输出,并且该中央控制器件适合用于根据特定照明器件的变化的输出数据来确定该特定照明器件,所述变化的输出数据在该选择序列期间已被接收,以便随后控制所述特定照明器件。

8. 一种在根据权利要求 7 所述的照明装置中使用的照明器件,其中,所述照明器件包括信令部件,该信令部件被设置为提供将由遥控器件感知的输出,并且当其接收到来自中央控制器件的临时改变输出命令时,改变其输出。

9. 一种在根据权利要求 7 所述的照明装置中使用的遥控器件,该遥控器件具有用于感知由特定照明器件提供的输出的传感器以及用于发送有关所述输出的改变的数据的用户可操作装置,其特征在于,该遥控器件适合用于通过适当操作用户可操作装置来发送选择命令,以及,该用户可操作装置适合用于向该中央控制器件发送选择命令。

10. 一种在根据权利要求 7 所述的照明装置中使用的中央控制器件,其中,所述中央控制器件能够在其接收到来自该特定照明器件的改变的输出数据时发送决定操作的数据,以使该特定照明器件能够在其接收到决定操作的数据时改变其状态,其特征在于,该中央控制器件适合当其接收到来自该遥控器件的选择命令时执行选择序列,在该序列期间,所述中央控制器件向在序列中由该中央控制器件所选择的照明器件发送临时改变输出命令以便临时改变它们的输出,并且该中央控制器件适合用于根据特定照明器件的改变的输出数据来确定该特定照明器件,所述改变的输出数据在该选择序列期间已被接收,以便随后控制所述特定照明器件。

照明器件的选择性控制

技术领域

[0001] 本发明涉及一种控制如权利要求 1 前序部分中所限定的照明器件装置中的特定照明器件的方法。

背景技术

[0002] US 2004/0032226 公开了一种用于自动配置诸如照明器件的器件的方法和系统。该系统包括用于从照明器件接收信息的远程单元,所述信息唯一地标识了照明器件。该系统的中央控制器能够给照明器件分配地址。该系统的通信链路用于将所述唯一信息传送给控制器。为了启动所述配置,中央控制器将照明器件置于程序模式,使得所有的照明器件通过对与其各自序列号一起提供的光输出进行调制来同时发送其唯一硬件序列号。远程单元被导向特定的照明器件,以便从该器件接收调制的光输出。远程单元发送与接收的已调制光一起提供的序列号。当中央控制器接收到序列号时,它就将某个系统地址与该序列号关联并且将该系统地址发送到具有所述硬件序列号的照明器件。该照明器件存储所接收的系统地址。在系统的正常操作期间,即不是在配置模式下,照明器件如果按照它们的系统地址被寻址了,就会对来自中央控制器的命令做出响应。

[0003] 现有技术系统的远程单元不适合用于在系统的正常操作期间发送控制特定照明器件的命令。如果照明器件未操作在配置模式下,那么它们就不提供由任何信息调制的输出。

[0004] 发明目的

[0005] 本发明的一个目的是,通过这样的方式来改变现有技术的方法和系统:在已经配置完系统之后,用户能够选择和控制特定的照明器件而不必从该特定照明系统获取标识符,所述标识符标识了该特定的照明器件。

发明内容

[0006] 本发明的上述目的通过提供如权利要求 1 中所限定的方法来实现。

[0007] 所述方法提供了以下的可能性:将遥控器件用于选择性地控制装置中的所有照明器件而无需获取、保持和发送这些照明器件的标识符。

[0008] 依照所述方法,本发明的目的还可以通过提供分别如权利要求 7、8、9 和 10 中所限定的照明装置、照明器件、遥控器件和中央控制器件来实现。

附图说明

[0009] 本发明的这些和其他方面根据下文描述的实施例是显然的,并且将参照这些实施例来进行阐述。

[0010] 在附图中:

[0011] 图 1 为一种依照本发明的照明装置的示意图;

[0012] 图 2 为控制图 1 所示装置的照明器件的用户操作步骤的流程图。

具体实施方式

[0013] 图 1 示出的照明装置包括多个照明器件 10、中央控制器件 20 和遥控器件 30。

[0014] 照明器件 10 不必完全相同。它们可以适应不同类型的灯 12, 例如气体放电灯、LED 灯或者白炽灯。照明器件 10 还可以配备信令部件 12, 例如 LED 和声音发生器。为了附图简单起见, 将图 1 中的信令部件 12 表示为 LED。

[0015] 灯 12 如果点火了, 就可以输出光, 如箭头 16 (16a 和 16b) 所示。来自灯 12 的连续光输出用实箭头 16a 示出。来自灯 12 的调制的、可能不连续的光输出用虚箭头 16b 示出。图中未示出没有来自 LED 14 的输出或者没有来自 LED 14 的可探测输出的情况。来自 LED 14 的可能调制过的或者不连续的可探测输出用虚箭头 18 示出。

[0016] 中央控制器件 20 可以通过信道 22 选择性地与每个照明器件 10 (或者某一时刻与一组照明器件) 通信。信道 22 可以是任何类型, 例如无线连接、用于照明器件 10 的电源电压调制或者专用有线数据链路。中央控制器件 20 可以通过信道 22 发送命令, 以便选择性地控制照明器件的状态, 例如它们的灯 12 和 / 或它们的信令部件 14 (如果适用的话) 提供的输出的强度。

[0017] 中央控制器件 20 进一步包括连接到天线 24 的射频 (RF) 接收器 (未示出), 该射频接收器的使用将在下文进行描述。

[0018] 遥控器件 30 可以是手持器件。它具有至少一个传感器 32, 所述传感器 32 在相对于输出 16、18 而被适当取向时, 适用于从照明器件 10 感知所述输出 16、18。

[0019] 遥控器件 30 进一步包括可以由用户操作的装置, 为简单起见将其表示为按键 34。

[0020] 遥控器件 30 还包括 RF 发射器 (未示出), 该 RF 发射器连接到天线 36, 以便进行可能的 RF 信号 38 的发送, 所述 RF 信号 38 传递由遥控器件 30 产生的数据。RF 信号 38 适合由中央控制器件 20 的天线 24 和接收器进行接收和处理。

[0021] 除了用于 RF 信号 38 的 RF 链路, 可以使用不同类型的通信或者使用不同类型通信的任意组合。例如, 其中要使用遥控器件 30 的房间具有安装到其某个墙壁或天花板上的红外接收器, 所述接收器能够接收来自遥控器件 30 的红外信号而不是 RF 信号 38。所述红外接收器可以通过导线连接到中央控制器件 20。

[0022] 现在将参照图 2 的流程图来描述用户控制特定照明器件 10 (或者包括所述特定照明器件 10 的照明器件组) 情况下的所述装置的操作。

[0023] 从装置的正常操作的状态出发 (步骤 40 所示), 用户将遥控器件 30 指向特定照明器件 10, 即用户想要控制的照明器件 10 (步骤 41)。更具体地说, 用户必须调整遥控器件 30 的传感器 32 的朝向, 使得传感器 32 可以感知来自该特定照明器件的输出。根据照明器件的具体构造, 所述输出是来自灯 12 的输出 16 和 / 或来自信令部件 14 的输出 18。

[0024] 随后, 用户操作遥控器件 30 的一个按键 34 (步骤 42), 遥控器件 30 通过该按键 34 将发送携带了数据的 RF 信号 38, 所述数据即选择命令, 其表明一旦接收到该信号, 遥控器件 30 的用户想要控制这个或者那个照明器件 10 (步骤 43)。

[0025] 当中央控制器件 20 接收到选择命令 (步骤 44) 时, 它就启动一个选择序列, 其间它通过信道 22 向所有照明器件 10 发送命令以便临时改变它们的输出 16、18 (步骤 45)。

[0026] 中央控制器件 20 在某个时刻向一个照明器件 10 或者在某个时刻向照明器件 10

的不同组发送临时改变输出的命令。

[0027] 当照明器件 10 接收到临时改变输出的命令（步骤 46）时，它就临时改变其输出（从无输出或者连续输出（16a）改变成调制的、可能不连续的输出（16b、18））（步骤 47）。

[0028] 当遥控器件 30 探测到来自其传感器 32 所指向的照明器件 10 的这种输出的改变（步骤 50）时，它就发送 RF 信号 38，该 RF 信号 38 现在携带的数据表示，接收到该信号时，遥控器件 30 已经探测到来自照明器件 10 的输出的改变（步骤 51）。

[0029] 由于步骤 42-51 几乎同时发生，对于发送到特定照明器件的、临时改变输出的命令的响应表明用户将遥控器件指向了该特定的照明器件 10。

[0030] 因此，当中央控制器件 20 接收到指示照明器件输出 16、18 的改变的数据（步骤 52）时，它就将刚才它向其发送了改变输出的命令的照明器件 10 看作用户想要控制的特定的照明器件 10（步骤 53）。

[0031] 随后，中央控制器件 20 可以中止该选择序列，并且可以将来自遥控器件 30 的任何命令处理成用于相应地控制所述特定照明器件 10 的命令（例如用于打开或关闭、调暗、随动摄影、旋转和改变颜色的命令），直到它接收到下一个选择命令为止（步骤 54）。事实上，遥控器件 30 借以发送选择命令的用户操作按键本身可以是用于控制特定照明器件 10 的命令。可替换地，遥控器件 30 的按键的任何操作可以触发中央控制器件 20 的选择序列，以便在实际执行与被操作按键关联的照明器件控制命令之前首先找到或者选择用户将遥控器件 30 指向的特定照明器件 10。

[0032] 在依照本发明的装置中，照明器件 10 与遥控器件之间的通信仅仅是沿着遥控器件 30 的方向。此外，中央控制器件 20 并不要求遥控器件 30 获取特定照明器件 10 的地址以便控制该器件。因此，可以以相对较低的成本制造、安装和维护该装置，同时该装置具有高容量以便选择性地控制照明器件 10。事实上，如果所有的照明器件 10 通过单独的电源线连接到中央控制器件 20 的相应（电子）驱动器上，那么该装置将根本不需要通过信道 22 来寻址照明器件 10，但是仍然可以应用依照本发明的方法。

[0033] 应当指出的是，诸如 LED 的信令部件 14 的使用以及这种信令部件对于仅仅来自中央控制器件 20 的改变输出的命令的响应可能是有益的，因为信令部件 14 的输出可能具有比灯 12 的输出短得多的上升和下降时间。在这种情况下，来自照明器件 10 的输出的改变给该特定照明器件 10 所在的房间中的人们带来的不快最小，并且所述选择序列可以在短时间内执行，在该短时间内，当操作遥控器件 30 上的（选择）按键时，中央控制器件 20 几乎立刻探测到该特定的照明器件 10。还应当指出的是，可以在更短的时间内通过在所述序列中应用一种将改变输出的命令发送到不同的照明器件 10 组的二元方法来由中央控制器件 20 探测出特定的照明器件 10。例如，在具有 1024 个照明器件 10 的装置中，中央控制器件 20 需要仅仅发送改变输出的命令 10 次以便探测出特定照明器件。

[0034] 另外应当指出的是，来自照明器件 10 的输出的改变可以是可由遥控器件 30 探测出的任何改变，例如单个事件或者打开 / 关闭（或关 / 开）灯 12 和 / 或信令部件 14 的一系列事件。

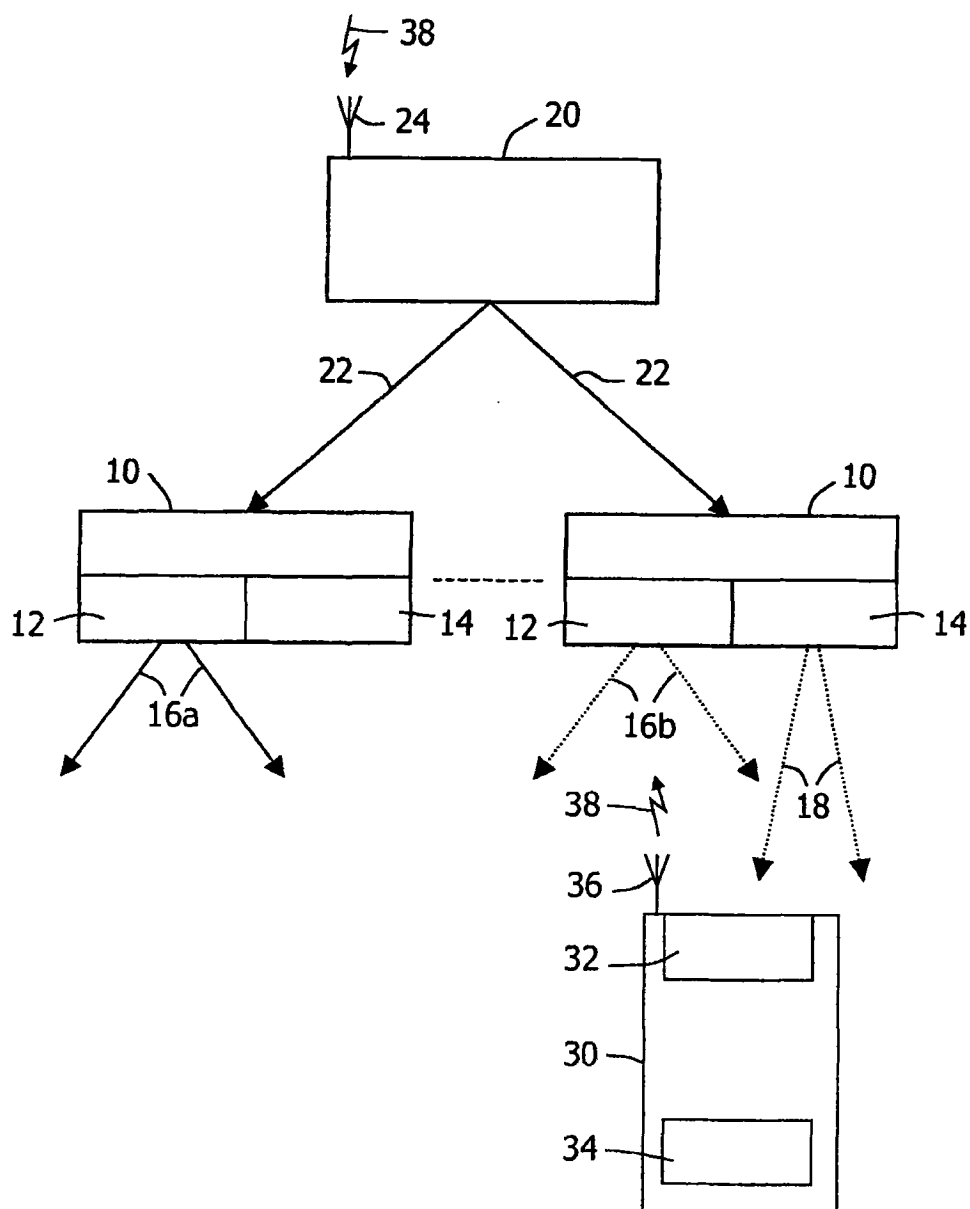


图 1

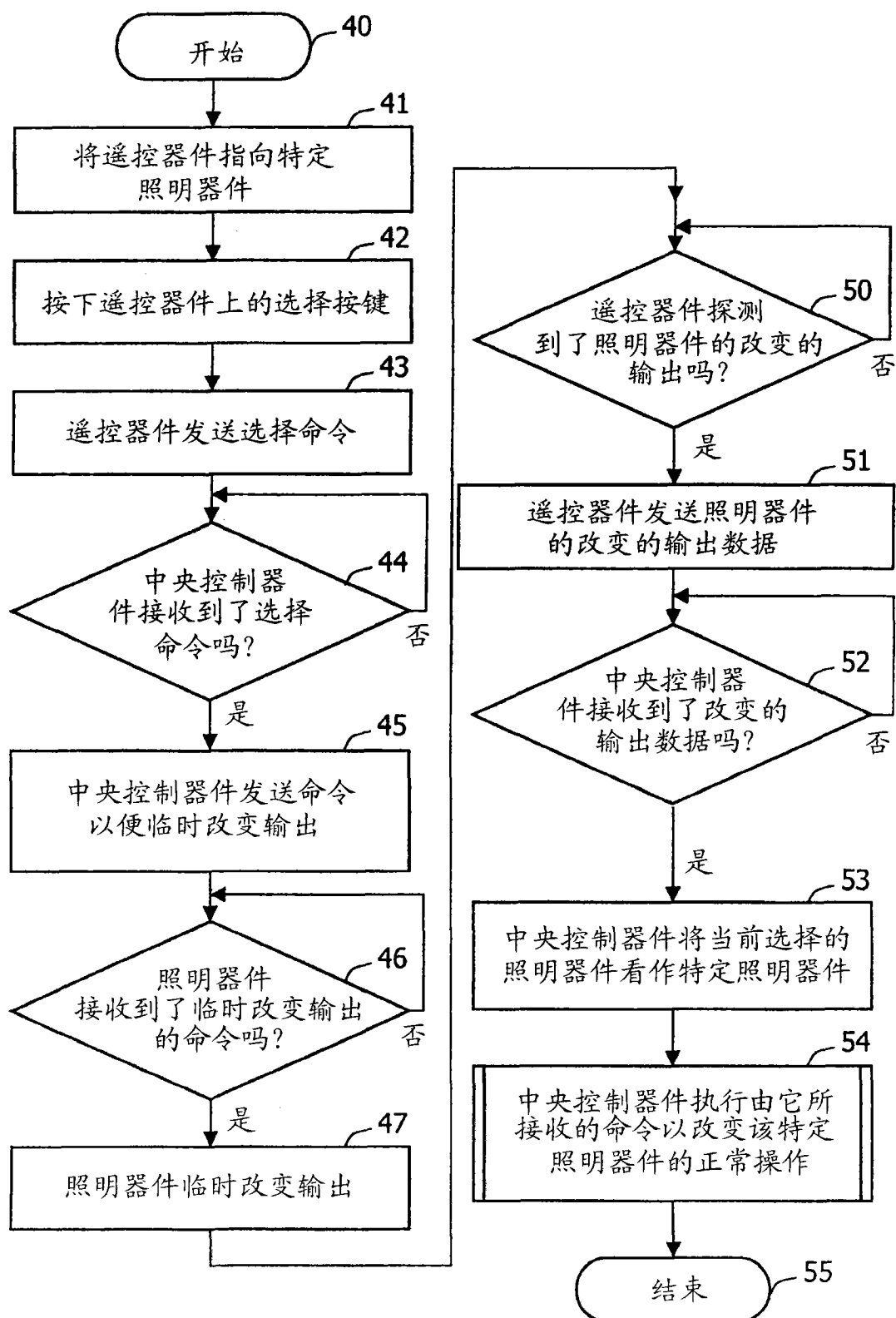


图 2