

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610006695.X

[51] Int. Cl.

H05B 37/02 (2006.01)

G08C 19/16 (2006.01)

H04L 29/12 (2006.01)

[43] 公开日 2006 年 9 月 13 日

[11] 公开号 CN 1832651A

[22] 申请日 2006.2.8

[21] 申请号 200610006695.X

[30] 优先权

[32] 2005.2.8 [33] IT [31] MI2005A000173

[71] 申请人 伊古齐尼照明有限公司

地址 意大利马切拉塔

[72] 发明人 马西莫·佳塔里

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商

标事务所

代理人 蒋世迅

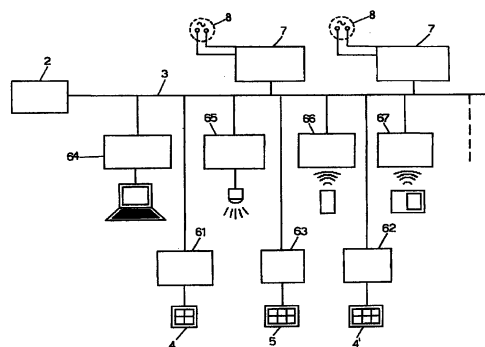
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于编程和安装照明网络的方法

[57] 摘要

一种用于编程和安装包含一系列照明模块的照明网络的方法，这些照明模块接受 DALI 系统的命令，并通过电源线供电。所述 DALI 系统包括：至少一个与每个照明模块连接的控制模块，用于所述照明模块的至少一个 DALI 命令模块，和连接所述命令模块与所述控制模块的电通信线。



1. 一种用于编程和安装包含一系列照明模块的照明线路的方法，这些照明模块接受 DALI 系统的命令，并通过电源线供电，所述 DALI 系统包括：至少一个与每个照明模块连接的控制模块，用于所述照明模块的至少一个 DALI 命令模块，和连接所述命令模块与所述控制模块的电通信线，

所述方法的特征是，它包括以下阶段：

- 连接所述控制模块到电源系统，
- 连接每个控制模块到 DALI 通信线，
- 连接寻址机器到所述 DALI 线，
- 建立用于每个照明模块的预设单一地址，
- 通过发送命令到 DALI 线，激励所述寻址以固定选取的参数，
- 在照明网络的预设位置上安装所述照明模块。

2. 按照权利要求 1 的方法，其中用于固定预设单一地址的所述阶段包括：建立每个照明模块光衰落时间的附加阶段。

3. 按照权利要求 1 的方法，其中用于固定预设单一地址的所述阶段包括：建立所述照明模块接通时间的附加阶段。

4. 按照权利要求 1 的方法，其中所述寻址机器包括：微处理器处理单元，用户接口，和与 DALI 线的接口卡。

5. 按照权利要求 1 的方法，其中所述寻址机器是个人计算机。

用于编程和安装照明网络的方法

技术领域

本发明涉及用于编程和安装照明网络的方法。

背景技术

在现有技术中已知包含一系列照明模块的照明网络，这些照明模块是通过电源线互相连接，并受 DALI（数字式可寻址照明接口）系统的控制。

DALI 系统是利用 DALI 线的数字式寻址系统，DALI 线是与光模块电源线分开的专用线，在该线路上的信息可以从 DALI 命令模块转移到与每个照明模块相联系的 DALI 控制器。

每个照明模块配备所述 DALI 控制器，而照明网络中的所有控制器是通过称之为 DALI 线的命令线互相连接。此外，至少一个 DALI 命令模块连接到所述 DALI 线上，DALI 线允许接通，关断和调节每个照明模块的光强。

DALI 系统可以有以下的功能：

- 激励每个照明模块中预定的照明度；
- 生成“光情景”；
- 实现照明网络的准确诊断；
- 确定照明网络的维护周期；
- 安装命令电路，它恒定地与光传感器和/或存在传感器有关并被它们激励；
- 通过无线电信号发射命令到命令模块；
- 编程光衰落事件；
- 借助于所述控制器与中央命令单元之间的通信，生成该系统的验证信号。

借助于合适的通信门，例如，个人计算机，便携式计算机，掌上

型计算机等，中央命令模块可以有利地与计算机通信，借助于通信门可以编程所述命令模块，从而允许 DALI 系统执行上述功能。

DALI 通信线是通过 DALI 电源供电器供电的低功率电线，DALI 电源供电器给控制器和命令模块提供在该线路上传送信息所需的电流。

在 IEC 标准 Nr. 60929 (IEC-International Electrotechnical Commission, International Standard and assets) 中，DALI 系统是作为整体被描述的。

在安装阶段，在实现与照明模块电源系统的所有电源连接之后和在 DALI 线连接到所有 DALI 元件之后，实现 DALI 系统的第一次激励。

所述激励可以使被识别的每个照明模块有单一地址，该单一地址存储在每个 DALI 控制器的合适存储器位置。按照这种方式，所有的照明模块被识别，且利用命令模块可以确定可编程的光情景，例如，借助于连接一个所述命令模块的个人计算机。

发明内容

本申请人观察到，这种照明模块寻址系统只有在预设情景中涉及的所有照明模块被识别之后才允许照明情景被编程和完成。事实上，编程照明情景中涉及的照明模块地址只有在安装照明网络之后才可以插入到情景程序中。

此外，在安装之后插入到照明程序中的任何可能变动需要新的寻址，而新的寻址只可以在插入变动程序之后实现。这就造成对变动程序的进一步干预，为了使它与新的地址相容。

本申请人提出用于 DALI 系统的预寻址方法，在编程阶段，特别是在安装照明网络之后，通过给每个 DALI 模块分配单一的地址，本发明方法可以避免上述的缺点。

本发明的特征涉及一种用于编程和安装包含一系列照明模块的照明网络的方法，这些照明模块接受 DALI 系统的命令，并通过电源线供电。所述 DALI 系统包括：至少一个与每个照明模块连接的控制

模块，用于所述照明模块的至少一个 DALI 命令模块，和连接所述命令模块与所述控制模块的电通信线，所述方法的特征是，它包含以下阶段：

- 连接所述控制模块到电源系统，
- 连接每个控制模块到 DALI 通信线，
- 连接寻址机器到所述 DALI 线，
- 建立用于每个照明模块的预设单一地址，
- 通过发送命令到 DALI 线，激励所述寻址以固定选取的参数，
- 在照明网络的预设位置上安装所述照明模块。

附图说明

根据以下的描述和公开的附图，本发明的其他目的和优点是显而易见的，这些描述和附图仅用于说明和非限制性的目的，其中：

图 1 表示 DALI 系统控制的照明网络示意图；

图 2 表示按照本发明的连接方案，它可以实现照明模块的预寻址。

具体实施方式

参照以上的附图，照明网络包含通过传统电源线（例如，常规的 220 伏电线）互相连接的一系列照明模块。所述照明网络接受 DALI 系统的控制，DALI 系统包含与电源线分开的 DALI 电线，所述照明模块是与 DALI 相联系。

具体地说，DALI 系统包括：至少一个与 DALI 通信线 3 连接的 DALI 控制板 2。

一系列 DALI 模块还连接到命令网络装置的所述 DALI 通信线。图 1 表示开关 4 的接口模块 61，照明组 5 的接口模块 62，和用于激励情景 4' 的接口模块 63 示意图。

个人计算机的接口模块 64，照明网络传感器的接口模块 65，红外装置的接口模块 66，和无线电收发装置的接口模块 67 也连接到 DALI 线。

在本发明的范围内还可以设想其他的 DALI 接口模块。该系统包括：至少一个与所述 DALI 线连接的每个照明模块的控制模块 7。此

外，所述控制模块有电源线 8，它利用 DALI 系统提供的过程给所述照明模块供电。

借助于 DALI 馈电线（图中未画出），给 DALI 系统的每个元件被提供以“低电压”，例如，12V。

DALI 系统包含一系列照明程序，因此，照明网络的开关是与照明模块相联系，用于接通，关断和调节每个照明模块的照明度。此外，通过激励不同的程序，可以重新编程 DALI 系统，命令不同的照明模块和照明度。

每个照明模块是通过与它相联系的所述控制模块 7 中存储的单一地址被识别。

单一地址的例子是至少 4 比特的数字串。

在安装由 DALI 系统支持的照明网络期间，按照随机过程分配所述单一地址。若需要建立有相互特征的照明模块组，则通过插入随机过程产生的单一地址，“重新编程”DALI 系统是需要。

本申请人提出照明模块的识别过程，它可以在 DALI 系统与照明网络连接阶段之前的安装阶段实现。此外，照明模块的识别过程可以在照明网络的整个安装阶段之前实现，例如，在照明模块的组装期间。

借助于上述的控制模块 7，通过连接 DALI 线到所有的照明模块，并给每个照明模块分配地址，可以实现这个过程。

图 2 表示连接方案，其中可以实现照明模块的预寻址。

借助于 DALI 控制模块 7 寻址的所有照明模块被连接到 DALI 线 3。例如，借助于微处理器处理单元，用户接口和有 DALI 线的接口卡，可以制作寻址机器 7。例如，所述寻址机器可以是个人计算机（桌上型，膝上型，或掌上型），它与 DALI 线连接并实现寻址功能。

寻址过程阶段如以下所述：

- 连接控制模块 7 到电源线（230 V）；
- 连接寻址机器到 DALI 线（12 V）；
- 建立每个照明模块的所需地址，以及照明模块的其他可能参数，例如，光衰落时间，所述模块的接通时间；
- 通过发送合适的命令到 DALI 线上，激励寻址过程以设定选取的参数。

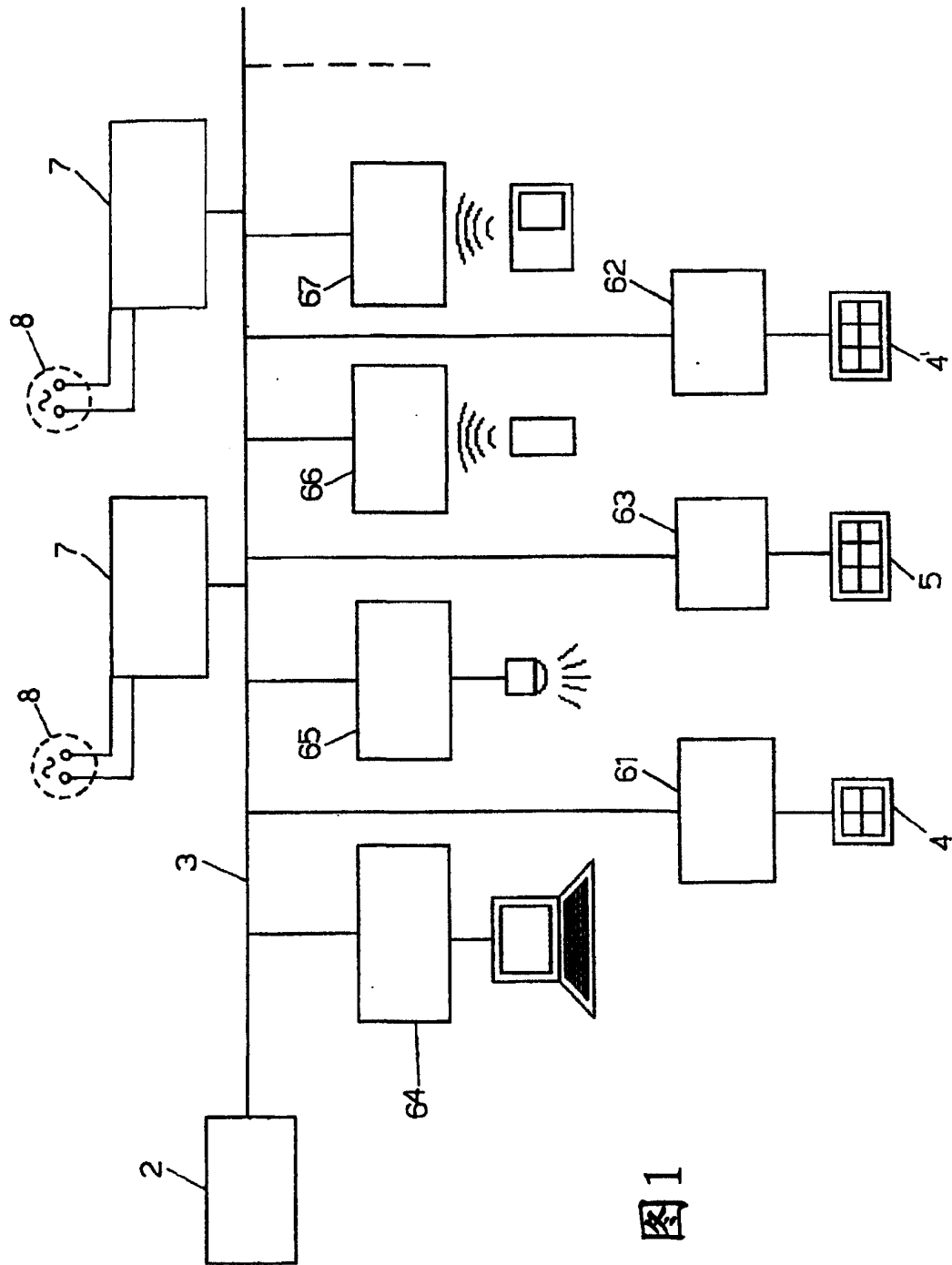


图1

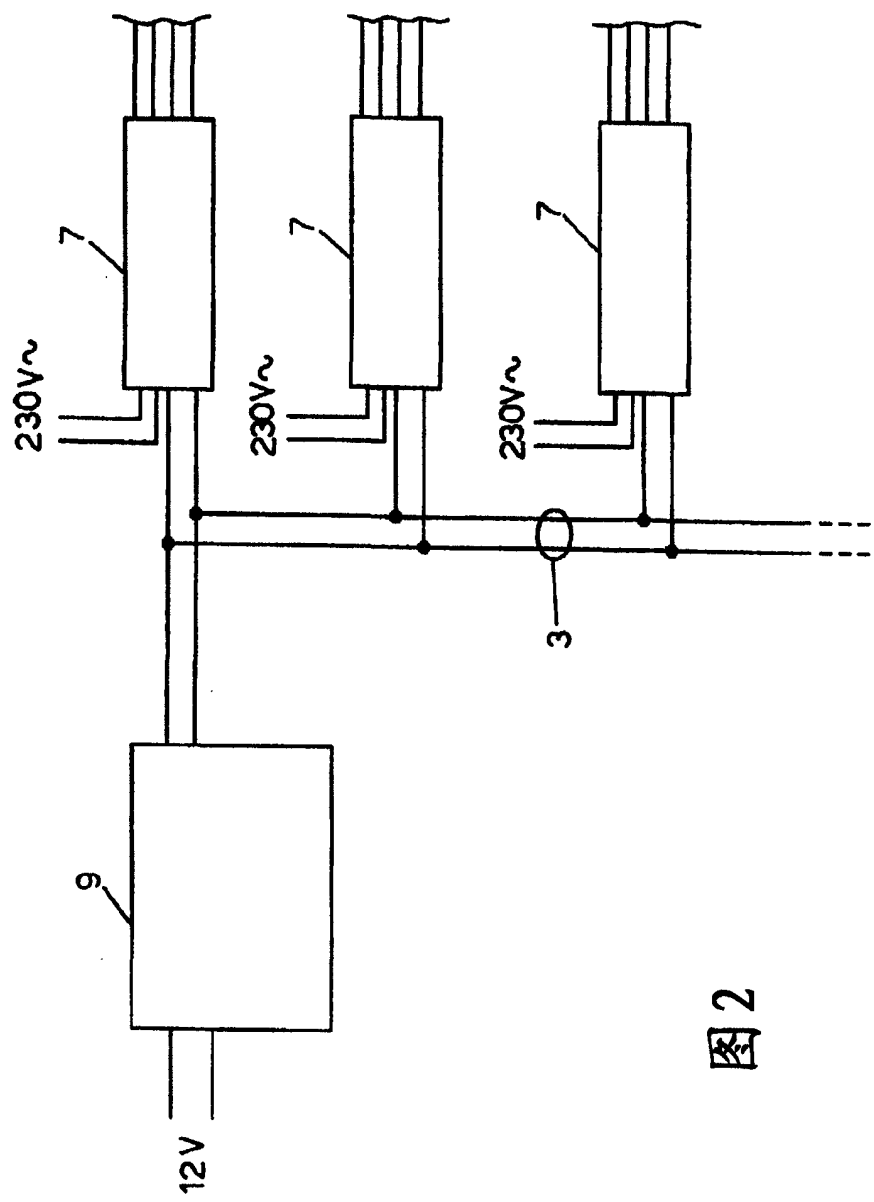


图2