



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103249214 B

(45)授权公告日 2017.07.04

(21)申请号 201210333589.8

(22)申请日 2012.09.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103249214 A

(43)申请公布日 2013.08.14

(30)优先权数据

61/597858 2012.02.13 US

(73)专利权人 飞利浦灯具控股公司

地址 荷兰埃因霍温

(72)发明人 B.M.范德斯卢伊斯 R.P.G.库彭

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公

司 72001

代理人 刘鹏 汪扬

(51)Int.Cl.

H05B 37/02(2006.01)

(56)对比文件

US 2005248299 A1, 2005.11.10,

CN 203057588 U, 2013.07.10,

CN 102273322 A, 2011.12.07,

CN 102090151 A, 2011.06.08,

CN 101960921 A, 2011.01.26,

CN 101690405 A, 2010.03.31,

审查员 洪小燕

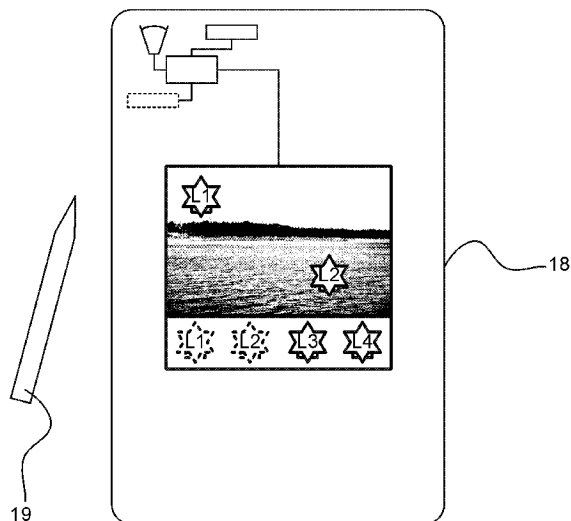
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

光源的远程控制

(57)摘要

一种照明系统包括一组光源和远程控制单元。远程控制单元包括用户界面,用户可以通过用户界面确认图像中的区域和光源。确认的图像区域与光源相连接并且确认的图像区域的颜色信息被发送至光源。由此使得光源能够使它的光输出与该颜色信息相适应。由此使得用户能够通过远程控制在单元上显示的图像中选择区域来挑选要由光源输出的颜色。远程控制单元可以是移动电话、平板计算机、电子相框、或电视屏幕的一部分。



1. 一种用于控制一组光源 (2a, 2b, 2c, 2d) 的远程控制单元 (4), 包括:
 - 用户界面 (11, 11a, 11b), 所述用户界面 (11, 11a, 11b) 布置为接收
 - 确认图像 (12) 中的区域的用户输入, 由一组坐标 (16, 17) 确认该区域; 和
 - 确认光源的用户输入,
 - 处理单元 (6), 所述处理单元 (6) 布置为确定所述区域的颜色信息并且将所述光源与该组坐标相连接, 所述颜色信息与所述区域的该组坐标 (16, 17) 相关联; 以及
 - 发送器 (7), 所述发送器 (7) 布置为将与该组坐标相关联的所述颜色信息发送至所述光源。
2. 根据权利要求1所述的远程控制单元, 进一步包括被布置为呈现所述图像的显示单元。
3. 根据权利要求2所述的远程控制单元, 其中所述显示单元是触摸感应显示单元, 并且其中所述用户界面被布置为从所述触摸感应显示单元接收所述用户输入。
4. 根据权利要求1-3中任一项所述的远程控制单元, 其中根据用户输入确认所述区域, 该用户输入提供指示以将所述光源的图形表示 (L1, L2, L3, L4) 与所述图像中的该组坐标相连接。
5. 根据权利要求4所述的远程控制单元, 其中在所述图像中所述光源的图形表示的位置反映了所述光源的物理位置。
6. 根据权利要求1-3中任一项所述的远程控制单元, 其中所述颜色信息涉及与该组坐标相关联的色度、饱和度、亮度、RGB颜色空间、或CIE颜色空间中的至少一个。
7. 根据权利要求1-3中任一项所述的远程控制单元, 其中所述处理单元被布置为根据与该组坐标相关联的像素值的平均值确定所述颜色信息。
8. 根据权利要求1-3中任一项所述的远程控制单元, 其中所述处理单元被布置为根据与该组坐标相关联的像素值的像素直方图确定所述颜色信息。
9. 根据权利要求1-3中任一项所述的远程控制单元, 其中所述图像是摄影图像。
10. 根据权利要求1-3中任一项所述的远程控制单元, 其中所述图像是来自图像序列的一个图像, 并且
 - 其中所述处理单元被布置为使用来自所述图像序列的至少一个进一步的图像替换所述图像, 以及
 - 其中所述发送器被布置为将与所述来自所述图像序列的所述至少一个进一步的图像相关联的颜色信息发送至所述光源, 由此所述颜色信息随着时间的过去而是动态的。
11. 根据权利要求1-3中任一项所述的远程控制单元, 其中所述发送器被布置用于基于无线电的发送。
12. 根据权利要求1-3中任一项所述的远程控制单元, 其中所述用户界面被布置为首先接收确认所述区域的用户输入并且然后接收确认所述光源的用户输入, 或者被布置为首先接收确认所述光源的用户输入并且然后接收确认所述区域的用户输入。
13. 一种包括根据前述任一项权利要求所述的远程控制单元的通信装置 (18), 其中所述通信装置是来自移动电话、平板计算机、电子相框、以及电视屏幕中的一个。
14. 一种用于控制一组光源 (2a, 2b, 2c, 2d) 的方法, 包括
 - 由用户界面 (11, 11a, 11b) 接收 (S2) 确认图像 (12) 中的区域的用户输入, 由一组坐

标确认该区域；

- 由接收器接收 (S4) 确认光源的用户输入，
- 由处理单元 (6) 确定所述区域的颜色信息，所述颜色信息与所述区域的该组坐标相关联；
- 由处理单元 (6) 将所述光源与该组坐标相连接 (S6)；以及
- 由发送器 (7) 将与该组坐标相关联的所述颜色信息发送 (S8) 至所述光源。

光源的远程控制

技术领域

[0001] 本发明涉及照明系统的领域,具体地涉及用于控制照明系统中的一组光源的远程控制单元和方法。

背景技术

[0002] 包含数量日益增长的单独可控的具有先进渲染能力的光源、灯具、照明布置等的集成照明设备的出现,可以被视为针对专业人员和消费者市场而转换照明系统。这带来了能够对充分利用全部照明基础设施的渲染能力的直观控制的需要。

[0003] 例如,可以预期,消费者将希望实现他们在其中能够感觉放松和舒适的更个性化的环境,并且在那里他们可以借助于单独可控的光源、灯具、照明布置等创建他们自己的气氛。然而,随着这日益增长的灵活性,挑战在于保持用于气氛创建的用户互动简单且令人愉快。

[0004] 已经提出了若干方法以控制光源、灯具、照明布置等。

[0005] 第一个实例包括安装在墙上的控制单元。在调试时安装一组安装在墙上的控制单元,它们中的每个控制单独的或一组光源或灯具,对于每个类型的控制单元可能具有最优的控制。

[0006] 第二个实例包括对于每个单独的光源或灯具具有单独的远程控制单元。借助于远程控制单元,这可以被视为以上公开的安装在墙上的控制的几乎直截了当的延伸。

[0007] 作为第三个实例,国际申请WO 2011/092609涉及一种交互式照明控制系统,其具有检测用户在真实环境中指向的位置的装置以及创建与该位置一样的理想的光效的装置。

发明内容

[0008] 所附实施例的发明人已经确认了以上记录的第一、第二和第三实例的若干缺点。例如,为每个灯带有单独的远程控制单元可能是冗长乏味的且容易出错的过程。例如,硬接线的安装在墙上的控制单元不能很好地调整。关于第三个实例,一个问题可能是,某些或甚至所有单个照明元件的位置可能是未知的。作为其结果,可能难于获得从图像到照明元件的合适的映射。

[0009] 本发明的目的在于克服这些问题的至少一个,并提供较少耗费时间、更灵活且可扩展、不复杂或容易出错的用于控制一组光源的远程控制单元和方法。

[0010] 所附实施例的发明人已经意识到连接性的改进可能使得照明基础设施和诸如移动电话、平板计算机、电子相框和电视屏幕的交互装置之间的无缝的互操作性成为可能。这将使得使用移动电话、平板计算机、电子相框或电视屏幕作为远程控制单元创建照明设置和照明场景的方法成为可能。

[0011] 因此本发明的具体目的在于提出一种简单的方法给操作者(最终用户)以通过指示在图像中选择的区域和可用的光源之间的关系来执行对照明元件的设置。

[0012] 根据本发明的第一方面,通过用于控制一组光源的远程控制单元来达到这个和其

他目的,所述远程控制单元包括用户界面,所述用户界面布置为:接收确认图像中区域的用户输入,由一组坐标确认所述区域,该组坐标与颜色信息相关联;并接收确认光源的用户输入,被布置以将所述光源与该组坐标相连接的处理单元;以及被布置以将与该组坐标相关联的颜色信息发送至所述光源的发送器。

[0013] 针对本公开的目的,术语“颜色信息”定义为涉及发出的光的色度、饱和度和亮度、颜色、色温、RGB颜色空间或CIE颜色空间、光强(intensity)和频率中的至少一个的信息。此外,从远程控制单元发送至光源的实际数据表示可以具有任何合适的种类。通常,实际发送的不是颜色数据本身,而是代表从图像提取的颜色信息的数据。然而,许多供替换的选择是可能的并且由术语“颜色信息”来涵盖。

[0014] 优选地,这允许光源的控制,所述光源没有任何定位装置,并且其中使得用户能够选择图像的颜色作为用于确定光源颜色值的基础。

[0015] 优选地,这使得对于操作者(最终用户)能够实现简单的方法,以通过手动地指示图像图片中被选择的区域和可用的光源之间的关系来手动地执行光源和颜色信息之间的映射。

[0016] 例如,使得操作者(最终用户)能够通过使用例如诸如手指或定位笔的指针选择图像中的区域来从图像中挑选颜色。远程控制单元例如可以确定该区域(通常这种区域大于一个像素)的平均颜色值。例如,图像区域可以在由用户输入指示的(x, y)图像坐标周围具有某尺寸。根据所公开的实施例,操作者(最终用户)可以或者首先选择光源并且然后选择图像区域,或者首先选择图像区域并且然后选择光源。可以通过浏览所有可用的光源、或者通过指向期望的光源、或者通过从一系列光源选择一个或多个光源来完成选择光源。在该上下文中,浏览可以包括远程控制单元指示(多个)光源闪烁作为与远程控制单元的用户交互的结果。用户交互可以包括从一个或多个按钮和/或从图形用户界面接收用户输入。从一系列光源中选择一个或多个光源可以包括从用户界面接收一个或多个光源的图形(或文本)表示的选择。

[0017] 根据本发明的第二方面,通过一种包括所公开的远程控制单元的通信装置来达到该目的,其中所述通信装置是来自移动电话、平板计算机、电子相框以及电视屏幕中的一个。

[0018] 根据本发明的第三方面,通过一种控制一组光源的方法来达到该目的,所述方法包括:由用户界面接收确认图像中的区域的用户输入,由一组坐标确认该区域,该组坐标与颜色信息相关联;由用户界面接收确认光源的用户输入,由处理单元将该光源与该组坐标相连接;以及由发送器将与该组坐标相关联的颜色信息发送至光源。

[0019] 根据本发明的第四方面,通过一种计算机程序产品来达到该目的,所述计算机程序产品包括软件指令,所述软件指令在下载至计算机时被配置为执行所述公开的方法。

[0020] 注意到,本发明涉及陈述在权利要求中的特征的所有可能的组合。同样,第一方面的优点适用于第二方面以及第三方面和第四方面,且反之亦然。

附图说明

[0021] 现在将参考示出了本发明的(多个)实施例的附图,更详细地描述本发明的以上和其他方面。

- [0022] 图1图示了根据实施例的照明系统；
[0023] 图2图示了远程控制单元；
[0024] 图3a、3b和6图示了用户界面；
[0025] 图4图示了通信装置；以及
[0026] 图5是根据实施例的流程图。

具体实施方式

[0027] 通过实例的方式来提供以下的实施例，使得本公开将是彻底和完全的，并将向本领域技术人员充分地传达本发明的范围。在各处相似的附图标记指的是相似的元件。

[0028] 如上所述，现有技术具有的一个问题是：单个照明元件的位置通常是未知的。这使得难于获得从图像到照明元件的合适的映射。由于该原因，所提出的实施例与用于用户交互的装置有关，其使得操作者（最终用户）可能获得电子图像（片段）中的颜色和特定光源之间的映射。如同将在以下进一步详细阐述的，可以通过使用显示在图像顶部的可用光源的图形表示（诸如图像图标）来实现这种装置，从而使得操作者（最终用户）能够移动、拖动或在其他方面将该图形表示朝向图像上的特定位置操纵。因此，可以设置每个光源发出具有颜色的光，所述颜色对应于如通过图形表示所选择的图像片段的颜色。

[0029] 现在将参考图1的照明系统1、图2的远程控制单元4、图3a和3b的用户界面11a、11b、图4的通信装置18、以及图5的流程图来公开照明系统的工作。

[0030] 图1的照明系统包括至少一个光源，由具有附图标记2a、2b、2c、2d的光源示意性地指示。所述至少一个光源2a、2b、2c、2d可以是灯具和/或是照明控制系统的一部分。灯具可以包括一个或多个光源。术语“光源”意味着为了照明房间中的对象的目的而用于在房间中提供光的装置。在该上下文中，房间通常是公寓房间或办公室房间、体操馆（gym hall）、室内零售环境、剧院场景、公共场所中的房间或室外环境的一部分，诸如街道的一部分。因此发出的光包括对它的的环境的照明的贡献。每个光源2a、2b、2c、2d也可以能够发出用于通信目的的编码光，如由箭头3a、3b、3c、3d示意性地图示的。因此发出的光可以除了用于照明目的的未调制部分之外还包括用于包含信息序列的编码光通信的调制部分。附加地或可替换地，每个光源2a、2b、2c、2d可以能够发出红外光和/或具有用于无线透射和/或信息的接收的射频收发器。每个光源2a、2b、2c、2d可以能够与若干光（或照明）设置相关联，尤其关于光源2a、2b、2c、2d的照明贡献，诸如发出的光的色度、饱和度、亮度、颜色、色温、RGB颜色空间、或CIE颜色空间、光强和频率。一般而言，光源2a、2b、2c、2d的照明贡献可以定义为由光源2a、2b、2c、2d发出的光的按时间平均的输出。

[0031] 系统1进一步包括称为远程控制单元4的装置，所述远程控制单元4布置为控制光源2a、2b、2c、2d。图2按照若干功能块示意性地图示了远程控制单元4。远程控制单元4包括用户界面11，通过该用户界面11使得操作者（最终用户）能够与远程控制单元4的功能交互。用户界面11布置为接收用户输入。一般而言，用户界面11布置为接收图像中区域的确认以及光源2a、2b、2c、2d的确认。各种用户研究已经显示，对于最终用户图像是用于气氛创建特别是用于所谓的气氛创建灯具的控制的直观基础，所述气氛创建灯具能够渲染各种颜色（例如通过控制基于RGB LED的灯具的色度、饱和度以及光强值）。图像通常呈现最终用户可能想要在他们生活空间中重新创建的场景和景观。这些图像通常在上述装置上已经是可

用的,其中远程控制单元4可以是上述装置的一部分;优选地,图像存储在存储器9中。因此,用户界面11布置为从用户输入接收图像中区域的确认以及光源2a、2b、2c、2d的确认。优选地,图像是摄影图像。具体地,在步骤S2中,用户界面11接收确认图像中区域的用户输入。该区域由一组坐标确认,并且该组坐标与颜色信息相关联。远程控制单元4可以进一步包括被布置以呈现图像的显示单元。显示单元可以是用户界面11的一部分。优选地,显示单元是触摸感应(touch sensitive)显示单元。用户界面11因此可以布置为经由触摸感应显示单元接收用户输入。

[0032] 可以以各种方法计算图像区域的颜色信息。例如,可以考虑基于指针的(x, y)坐标,其可能包括一组坐标或基于指针的(x, y)坐标周围的特定像素区域,由处理单元6确定其平均色度、平均饱和度和/或平均亮度值。例如处理单元6可以确定指出的坐标周围的一组像素或像素区域中的像素的色度、饱和度和/或亮度的平均值。这些值可以依次用于控制光源的色度、饱和度和/或光强值。像素区域的尺寸和所选择的颜色可以取决于所选择区域的特征(尤其是所选择区域中的不同颜色的数量)。在所选择区域包含大量不同颜色的图像中,与所选择区域包括相似/均匀的颜色时相比,像素区域的尺寸优选地是更小的。根据一个实施例,被选择的像素区域中的所有像素的值被静态地分析(例如通过生成与该组坐标相关联的像素值的像素直方图),并且最显著的、或者最接近所选择的点的像素的值可以用于控制所选择的光源的值。

[0033] 具体地,在步骤S4中,用户界面11接收确认光源2a、2b、2c、2d的用户输入。具体地,如同将根据以下参考图3b被进一步详细阐述的,区域可以根据用户输入来确认,其中用户输入提供指示以将光源的图形表示放置在图像中的该组坐标处。可替换地,(诸如由下拉框菜单提供的)文本表示也可以用于选择光源。用户界面11的其他特性将根据参考图3a和3b来进一步详细阐述。

[0034] 步骤S2和S4的排序可以取决于操作者的(或最终用户的)与用户界面11的交互。根据一个实施例,用户界面11布置为首先接收确认图像中区域的用户输入,并且然后接收确认光源的用户输入。根据另一个实施例,用户界面11布置为首先接收确认光源的用户输入,并且然后接收确认区域的用户输入。

[0035] 远程控制单元4包括处理单元6。处理单元6可以由所谓的中央处理单元(CPU)来实现。处理单元6操作性地耦合至用户界面11。一般而言,处理单元6布置为将图像区域与光源2a、2b、2c、2d相关联。在步骤S6中,由处理单元6将光源2a、2b、2c、2d与图像区域的该组坐标相连接。

[0036] 远程控制单元4包括发送器7。发送器7操作性地耦合至处理单元6。通常,发送器7布置为将如由箭头8a、8b示意性图示的数据发送至系统1中的光源2a、2b、2c、2d的一个或多个。具体地,在步骤S8中,发送器7将与该组坐标相关联的颜色信息发送至光源2a、2b、2c、2d。从而该组光源2a、2b、2c、2d被远程控制单元4控制。发送器7可以是配置为发出编码光的光发送器。可替换地,发送器7可以是配置为无线地发送信息的无线电发送器。发送器7可以配置用于双向通信。发送器7可以包括无线电天线。可替换地,发送器7可以包括用于有线通信的连接器的。

[0037] 远程控制单元4可以进一步包括其他组件,诸如操作性地耦合至处理单元6的存储器9以及同样操作性地耦合至处理单元6的接收器5。存储器9根据本身为本领域技术人员已

知的原理进行工作。具体地,存储器9可以存储多个图像和一组照明设置。照明设置可以被发送至照明系统1中的光源2a、2b、2c、2d。接收器5可以能够接收来自光源2a、2b、2c、2d的如由箭头3a、3b、3c、3d示意性图示的编码光。可替换地或附加地,接收器5也可以能够接收红外光。例如,接收器5可以包括图像传感器,所述图像传感器包括检测器元件的矩阵,所述检测器元件的每个生成编码图像的一个像素,用于通过对编码光和/或红外光成像来检测由系统1中的(多个)光源发出的光设置。可替换地或附加地,接收器5可以包括一个或多个光电二极管或类似物。然而可替换地,接收器5可以是基于无线电的,从而布置为接收如由光源2a、2b、2c、2d发送的射频(radio-frequency)传输。借助于接收器5,远程控制单元4可以能够通过解码接收到的编码光来确认光源2a、2b、2c、2d。

[0038] 图3a和3b图示了使用所公开的远程控制单元4控制一组光源2a、2b、2c、2d的可能的实施例的用户界面11a、11b。用户界面11a、11b包括被显示的图像12和用户界面面板13。在用户界面11a、11b被提供为触摸感应显示单元的情况下,可以借助于与触摸感应显示器的用户交互来提供用户输入。触摸感应显示器是本身为本领域中已知的。因此可以从触摸感应显示器上的手指或定位笔的触摸接收到用户输入。用户界面面板13保持确认信息L1、L2、L3、L4给若干光源2a、2b、2c、2d。确认信息L1、L2、L3、L4可以被提供为光源的一系列名称和/或提供为光源2a、2b、2c、2d的图形图示。图形图示可以指示光源的当前颜色信息。可以提供外壳(container)14以指示光源已被选择;在图3a中选择了对应于确认信息L1的光源。确认信息L1、L2、L3、L4的图形外观也可以取决于光源是否已经被选择而改变;在图3b中选择了对应于确认信息L1和L2的光源。

[0039] 根据图3a中图示的实施例,操作者(最终用户)与用户界面11a交互以浏览确认信息L1、L2、L3、L4,从而间接地也浏览系统1中的光源2a、2b、2c、2d。根据选择具体的确认信息,比如L1,在系统1中的对应的光源,比如2a,可以向操作者(最终用户)提供反馈。可以将反馈提供为发自所选择的光源的闪烁的光。如本领域技术人员理解的,存在可能同等的提供反馈的其他方法。通过进一步与用户界面11a交互,操作者(最终用户)提供确认被显示的图像12中的区域的信息。操作者(最终用户)可以例如通过触摸输入、通过操纵用户界面11a上的一个或多个按钮、通过用户界面11a上的操纵杆的操作或通过手动输入一组坐标,来指示该区域。在图3a中由箭头15图示被用户输入指示的区域。该区域对应于如在附图标记16处示意性图示的一组坐标(x1, y1)。特定颜色信息与该组坐标(x1, y1)相关联并且对应于所选择的具体的确认信息的系统1中的具体光源被提供以指示以使它发出的光与特定颜色信息相适应。为此,远程控制单元4的发送器7将包含特定颜色信息的信息发送至系统1中的具体光源。

[0040] 根据图3b中图示的实施例,使得操作者(最终用户)能够借助于拖放技术与用户界面11b交互。由对应的图形表示L1、L2、L3、L4在用户界面11b上确认每个光源2a、2b、2c、2d。因此图形表示L1、L2、L3、L4可以是图标。根据选择被显示的图像12,操作者(最终用户)通过选择图标、从用户界面面板13拖动图标并将图标放在图像12中的具体位置来与用户界面11b交互。在图3b中图示的实例中,图形表示L1已经被移动至对应于如在附图标记16处示意性图示的一组坐标(x1, y1)的位置。进一步,在图3b中图示的实例中,图形表示L2已经被移动至对应于如在附图标记17处示意性图示的一组坐标(x2, y2)的位置。因此使用对应于图像12中的坐标(x1, y1)的颜色信息指示光源,比如由L1表示的2a,并且因此使用对应于图

像12中的坐标(x2, y2)的颜色信息指示光源,比如由L2表示的2b。当选择另一个图像时保留图标位置也可能是有利的。这样,用户交互机制可被看作在“图像映射”上粗略指示灯具的相对位置的方法,当操作者(最终用户)根据图3a或3b的实施例期望时,可以容易地对其进行微调。也可以允许操作者(最终用户)基于对应的光源所处的空间中的位置来安置图标。例如,安置在右下角的图标L2可以表示当从起居室中的沙发观察时位于起居室右侧的地板的灯具。在图像中安置光源的图形表示因此可以反映光源的实际物理位置、和/或两个或更多光源的相对位置。因此,一般而言,可以借助于用户界面11b向操作者(最终用户)提供工具以这样的方法安置图标,该方法反映了相对于操作者(最终用户)的典型的观察者位置或者房间中显示器的典型位置的对应光源在房间中的位置。因此,可以显示多彩的背景图像以使得操作者(最终用户)通过观看显示器上颜色的即时变化以及根据由光源发出的光,更容易理解哪个图标与哪个光源相匹配。作为附加的选项,远程控制单元4可以提供图像放大功能。当用户点击已经被安置在图像上的图形表示L1、L2、L3、L4时,图形表示L1、L2、L3、L4周围的图像区域被放大。从而用户能够更加准确地观察图形表示L1、L2、L3、L4后面的图像区域。

[0041] 根据一个实施例,通过拖动两个或更多图形表示L1、L2、L3、L4至相互的顶部上,它们被分组在一起并且在图像12上呈现新的组图标(group icon)。组图标是可跨越图像12拖动的。所有符合分组的图形表示L1、L2、L3、L4的光源2a-2d将被提供以关于颜色设置的同样的信息。当轻拍组图标时,它在尺寸上延伸且在其中显示单独的图形表示L1、L2、L3、L4,并且通过将它们拖出延伸的组图标,可以从组中取出所述单独的图形表示L1、L2、L3、L4的一个或多个。

[0042] 根据一个实施例,远程控制单元4可以提供有多点触控(multi touch)功能,使得多个图形表示L1、L2、L3、L4被同时拖动。

[0043] 根据一个实施例,当图3a的图形表示L1、L2、L3、L4或箭头15在图像12上移动时,通过发送器7将包括特定颜色信息的信息发送至光源2a、2b、2c、2d,系统1中的光源2a、2b、2c、2d的颜色信息相应地更新。因此更新可以实时执行。根据另一个实时选项,当用户通过例如在图像上水平地将手指滑动至左边或右边以选择图像库中的另一个图片以改变图像时,更新颜色信息。新的图像12被显示在图形表示L1、L2、L3、L4后面,所述图形表示L1、L2、L3、L4在改变图像期间位置保持不变。即使用户滑动手指跨越安置在图像上的图形表示,只要是以将手指放置在图像上开始手指操作的,这对图形表示不会有影响。因此,通过将手指放置在图形表示上并然后滑动手指,反而移动图形表示。

[0044] 进一步,取代单个静态图像,可以提供图像序列,其中处理单元6使用下一个图像替换当前显示的图像。所述图像序列可以是视频序列的一部分。由于图像随着时间的过去而改变,因此颜色信息也可能随着时间的过去而是动态的。根据该实施例,远程控制单元4优选地是能够显示视频序列的电子设备等的一部分。一旦光源2a、2b、2c、2d已与然后被安置在图形中的图形表示L1、L2、L3、L4相关联,连接的光源的每个设定可以基于对于相关联的图像区域(如由图形表示L1、L2、L3、L4的位置定义的)计算的颜色(值),并且当其他应用(诸如看电视、视频回放)在运行时,导致由连接的光源2a、2b、2c、2d创建的环境光类型的效果。

[0045] 根据一个实施例,远程控制单元4布置为:当用户摇动它时,为图形表示L1、L2、L3、

L4在图像中产生随机的位置。从而可能在房间内创建随机的基于图像的环境。

[0046] 根据一个实施例,如图6中示意性图示的,用户界面11包括色温条20,图形表示L1、L2、L3、L4可以放置在所述色温条20上。在该实施例中,色温条20被安置在图像12中,靠近所述图像12的一个角落。通过将图形表示L1、L2、L3、L4拖动至色温条20,选择了白色,所述白色然后经由其他图形表示与图像12的颜色结合。因此,由在色温条20上的图形表示代表的光源将发出所选择的色温的白光,而其他光源将发出彩色光。借助于该色温条20,总可能向用户提供使得光源发出白光,当图像12中没有可用的白光时也是如此。在一个实施例中,当将图形表示L1、L2、L3、L4从图像12拖动至色温条20时,其可以(默认)被安置在色温条20上处于将图像的颜色映射到色温的位置上。其后用户可以跨越色温条20移动图形表示以选择所期望的其他色温。

[0047] 根据另一个实施例,尽管也图示在图6中,用户界面11,以及更具体地,用户界面面板13,包括光强度控件21。每个光强度控件21布置在图像12下方的各自的图形表示L1、L2、L3、L4处。光强度控件21用于控制光强度,即,每个各自光源2a-2d的光输出的总强度。例如,每个光强度控件21是滑块,所述滑块通过触摸控制也是可操作的。可替换地,尽管不太灵活,提供了所有光源2a-2d共用的单个的光强度控件21。

[0048] 远程控制单元4的部件可以是通信装置的一部分。图4图示了通信装置18,所述通信装置18包括远程控制单元和定位笔19,操作者(最终用户)可以使用所述定位笔19以与通信装置18交互。通信装置18可以是移动电话、平板计算机、电子相框、或电视屏幕,并且本文公开的功能可以提供为一个或多个应用,所谓的“应用服务(Apps)”。可以存储一个或多个应用,如同一个或多个软件产品存储在诸如存储器9的(非易失)计算机可读存储介质上一样。

[0049] 本领域技术人员意识到本发明绝不限于上述优选的实施例。相反,在所附权利要求的范围内,许多更改和变型是可能的。具体地,所公开的远程控制单元4、以及包括至少一个光源2a、2b、2c、2d且通过远程控制单元4可控的至少一个灯具可以提供为布置。所附的实施例提供诸如移动电话、平板计算机、电子相框、电视屏幕的电子通信装置和被连接的光源基础设施之间的互操作性。例如,平板计算机在没有被主动使用时(例如当被连接至插接站(docking station)或平板支架时)可以用作电子相框。因此平板计算机可以提供相框应用,其同时如此提供所连接的光源2a、2b、2c、2d的控制,使得由所连接的光源2a、2b、2c、2d的照明定义的照明场景匹配于显示在相框的显示器上的摄影图像,例如其中光源2a、2b、2c、2d被映射至由相框应用显示的图像的期望的片段。

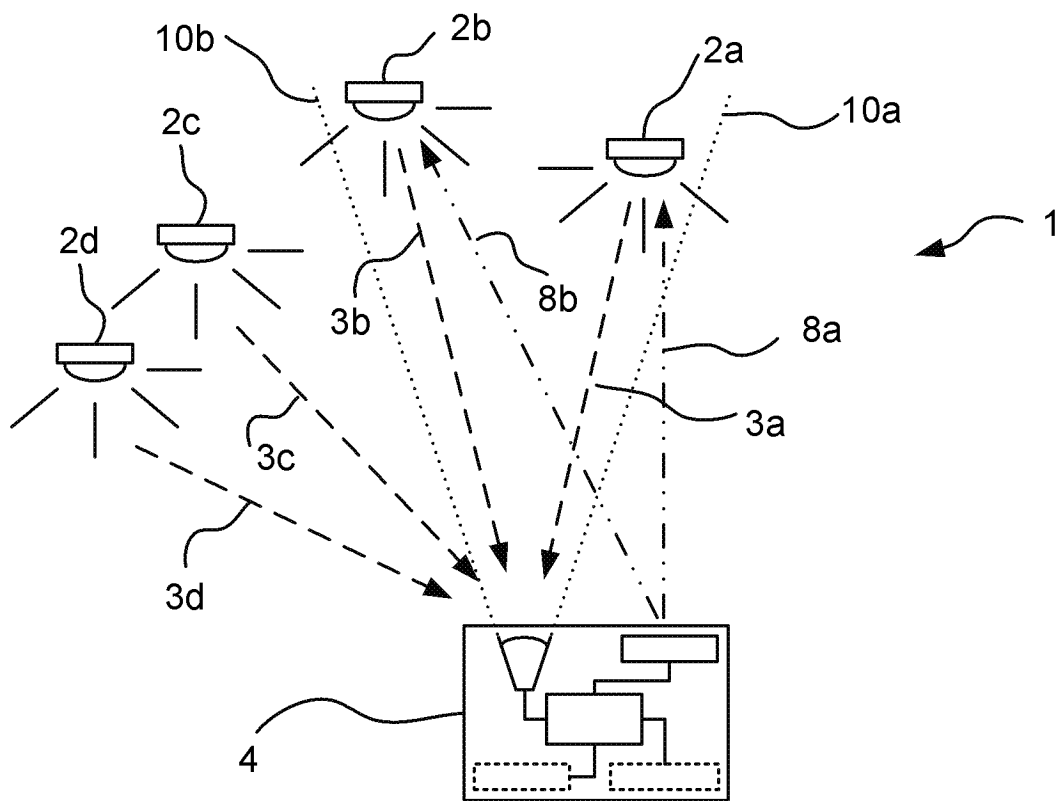


图 1

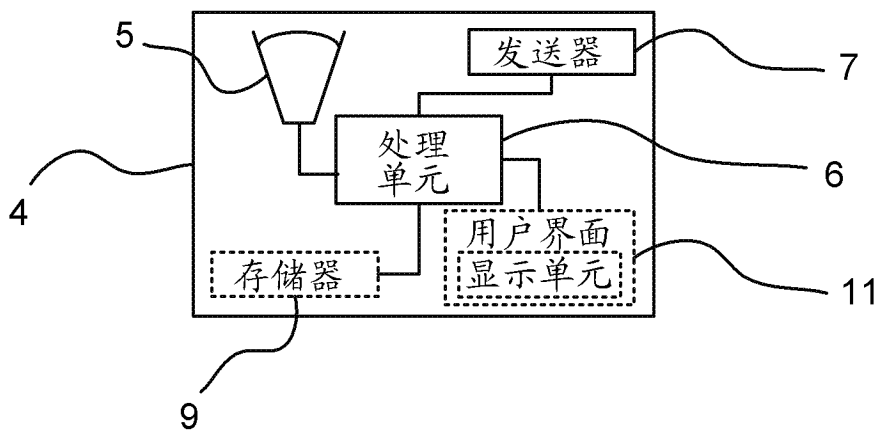


图 2

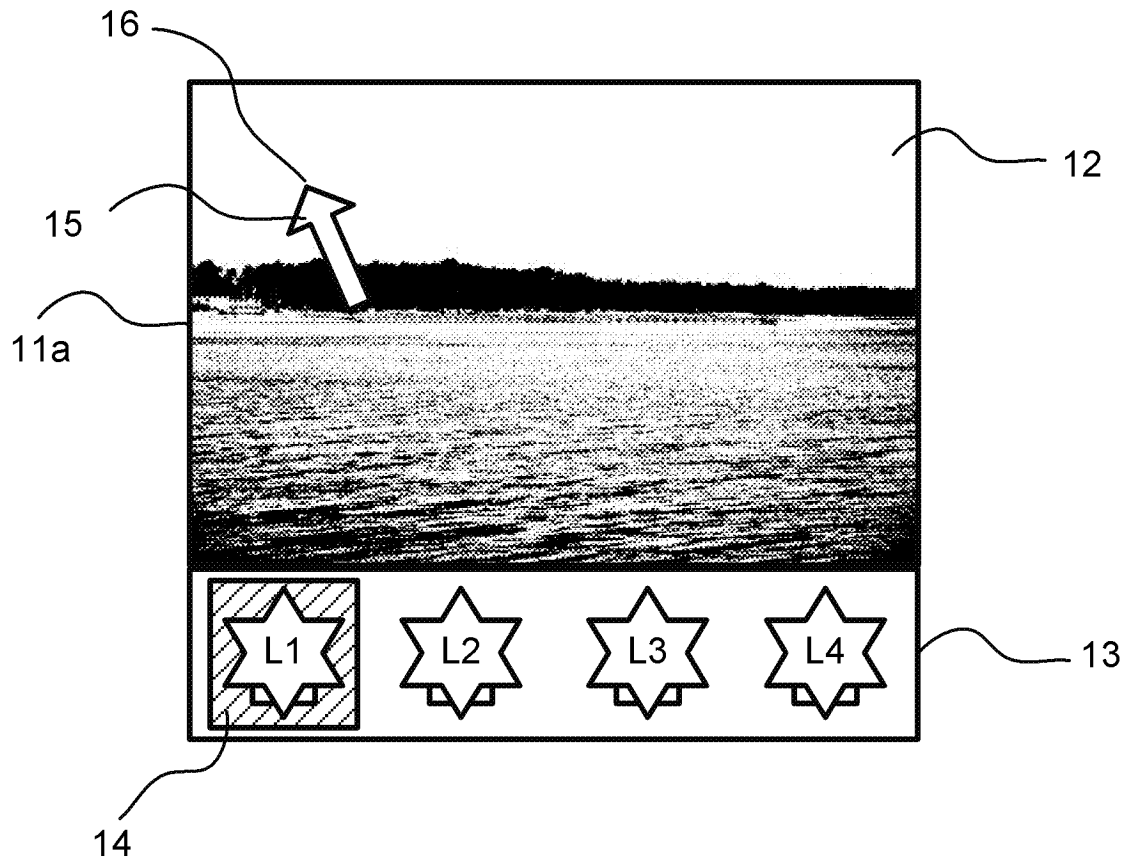


图 3a

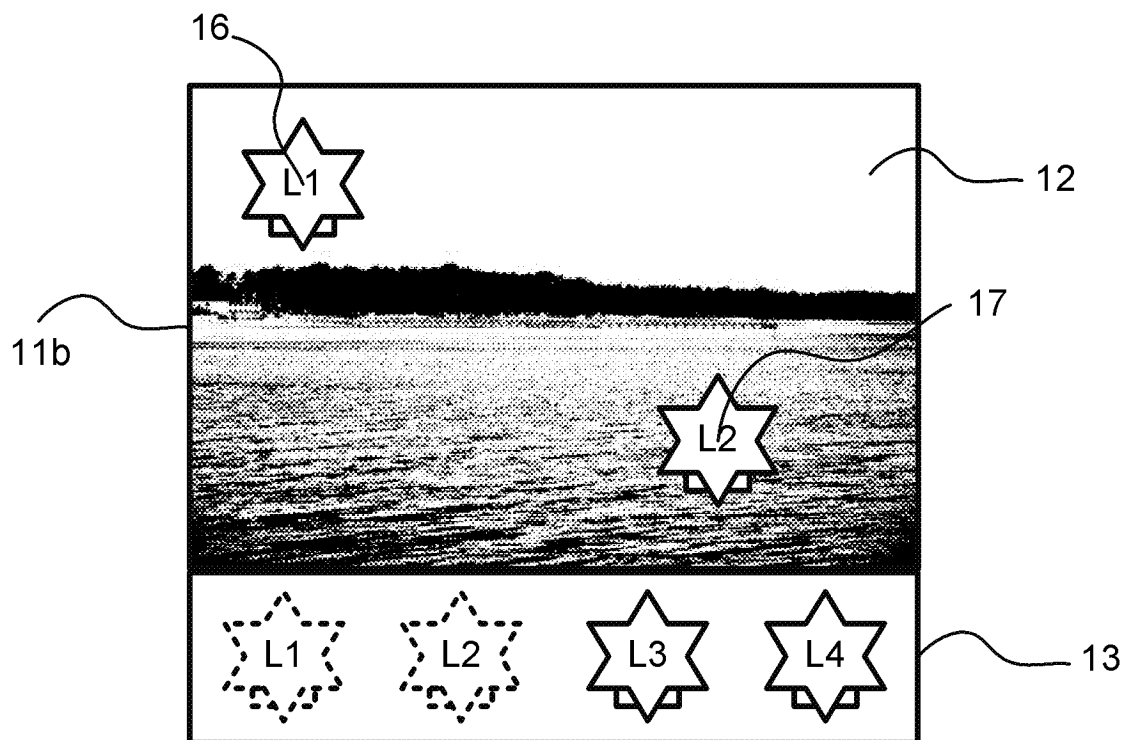


图 3b

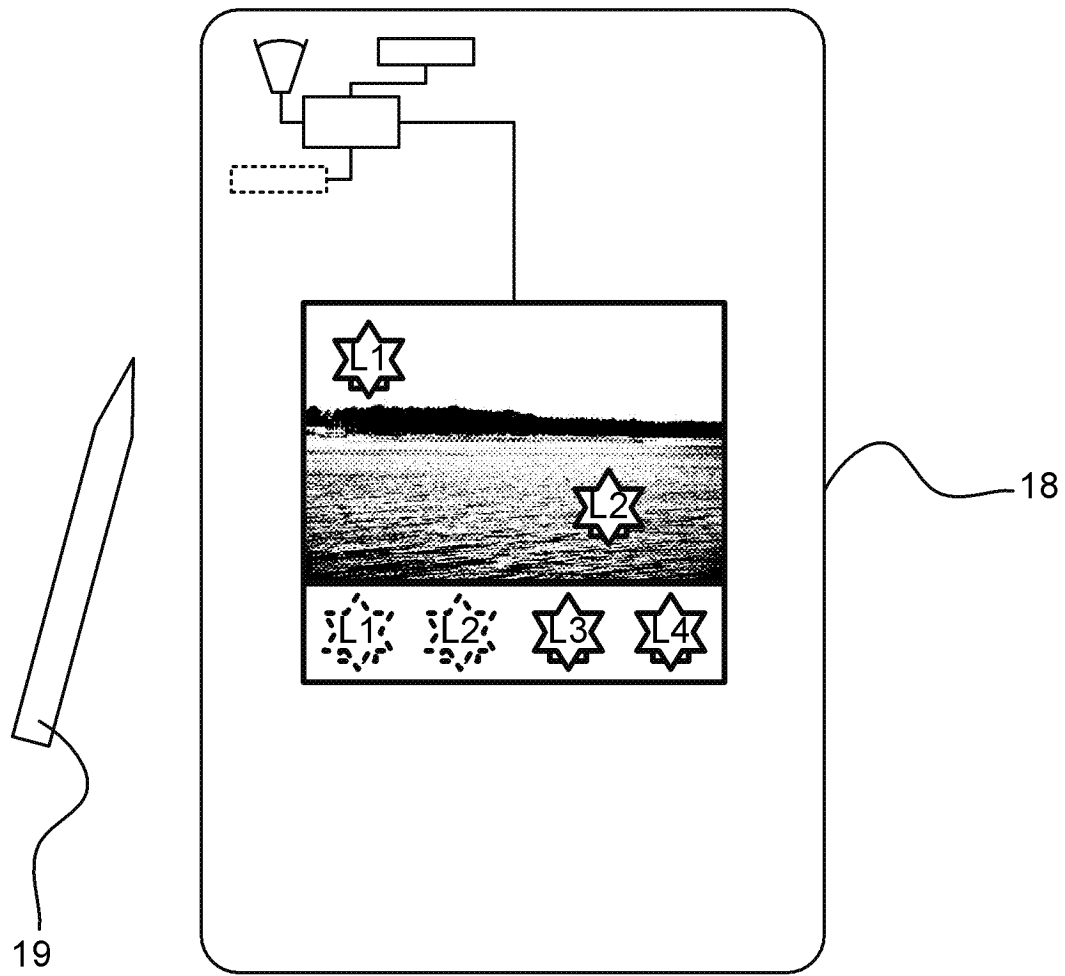


图 4

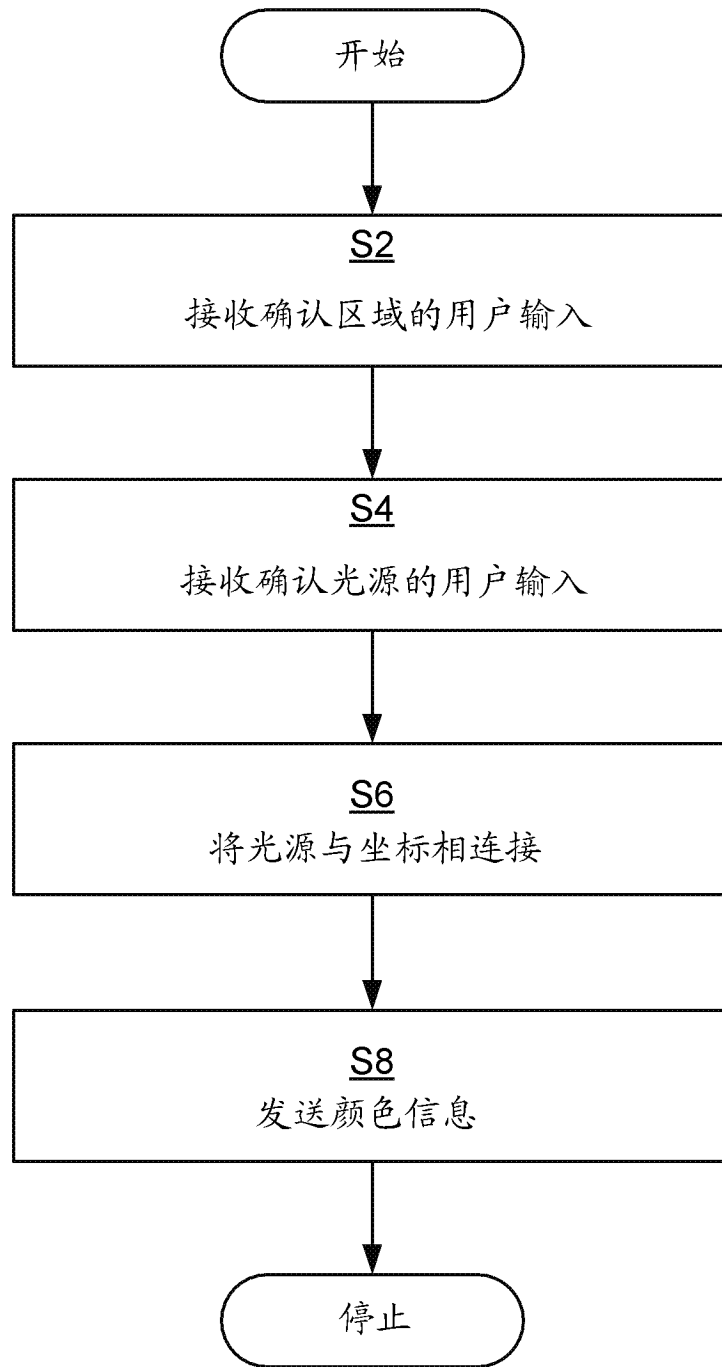


图 5

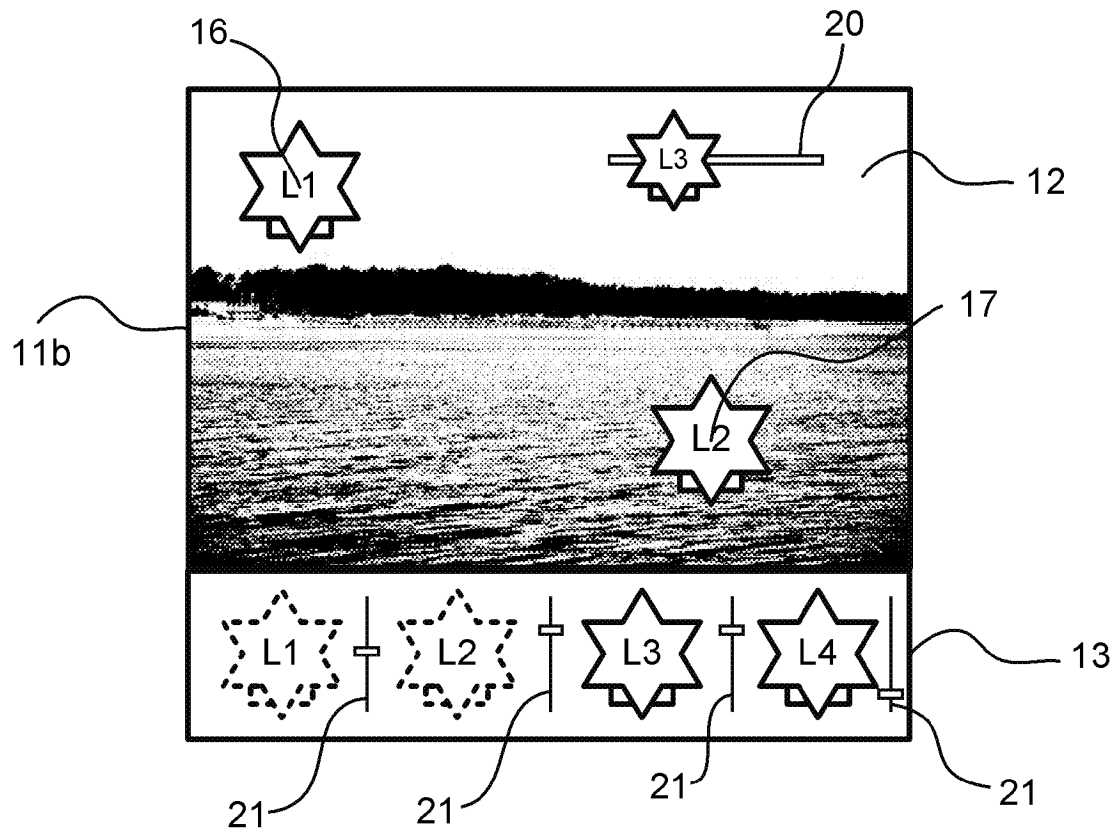


图 6