



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104780654 B

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201410805937.6

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2014.12.22

H05B 37/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

(56)对比文件

申请公布号 CN 104780654 A

US 2012306621 A1,2012.12.06,

CN 101622910 A,2010.01.06,

(43)申请公布日 2015.07.15

CN 103198511 A,2013.07.10,

(30)优先权数据

审查员 阚子雄

2014-003560 2014.01.10 JP

(73)专利权人 松下电器(美国)知识产权公司

地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 小川兼人

(74)专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 林娜 段承恩

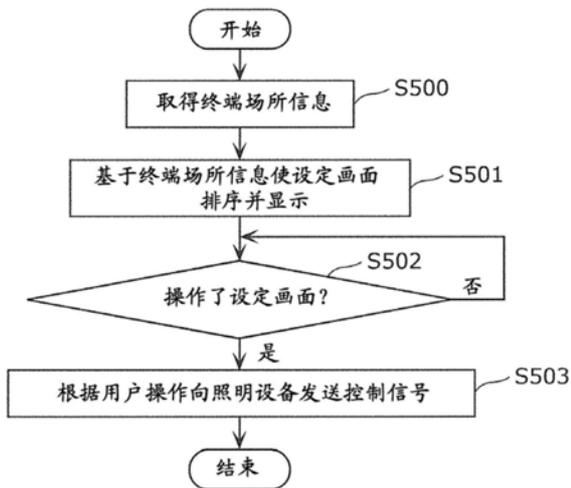
权利要求书6页 说明书43页 附图30页

(54)发明名称

便携终端的控制方法

(57)摘要

一种便携终端的控制方法,所述便携终端对照明1个以上的空间的1个以上的照明设备进行控制,便携终端具备显示单元、计算机和存储器,便携终端的控制方法针对便携终端的计算机执行:取得表示便携终端存在的场所的终端场所信息;使用存储于所述存储器且表示对应关系的信息,使与1个以上的照明设备的每一个对应的1个以上的设定画面进行排序,并显示于显示单元,所述对应关系是1个以上的照明设备和表示1个以上的照明设备的每一个存在的场所的1个以上的照明设备场所信息的对应关系;将用于基于设定信息来控制1个以上的照明设备的控制信号向1个以上的照明设备发送,所述设定信息是通过用户操作设定画面而设定的表示照明状态的信息。



1. 一种便携终端的控制方法,所述便携终端控制1个以上的照明设备,所述便携终端具备显示单元、计算机以及存储器,所述便携终端的控制方法针对所述计算机执行如下步骤:

取得表示所述便携终端存在的场所的终端场所信息的步骤,所述终端场所信息是确定所述便携终端存在的房间或区域的信息;

使用存储于所述存储器且表示对应关系的信息,使与所述1个以上的照明设备的每一个对应的1个以上的设定画面排序,并显示于所述显示单元的步骤,所述对应关系是所述1个以上的照明设备、和表示所述1个以上的照明设备的每一个所在的场所的1个以上的照明设备场所信息的对应关系,所述1个以上的照明设备场所信息是确定所述1个以上的照明设备的每一个存在的房间或区域的信息,该步骤中使所述1个以上的设定画面排序并显示于所述显示单元,以使与所述1个以上的照明设备场所信息中的、与所述终端场所信息确定的房间或区域一致的照明设备场所信息对应的设定画面得到优先显示;以及

将用于基于设定信息来控制所述1个以上的照明设备的控制信号向所述1个以上的照明设备发送的步骤,所述设定信息是通过用户操作所述设定画面而设定的表示照明状态的信息。

2. 根据权利要求1所述的便携终端的控制方法,还包括:

使场景选择画面显示于所述显示单元的步骤,所述场景选择画面包含与表示所述1个以上的照明设备的1个以上的照明状态的1个以上的场景对应的1个以上的场景图标、和场景设定按钮;

在选择了所述1个以上的场景图标中的1个场景图标的情况下,将用于控制所述1个以上的照明设备以使得与所选择的场景图标对应的场景表示的照明状态进行照明的控制信号向所述1个以上的照明设备发送的步骤;

在选择了所述场景设定按钮的情况下,使所述1个以上的设定画面排序,并与设定完成按钮一起显示于所述显示单元的步骤;以及

使选择了所述设定完成按钮时的所述设定信息作为新建场景的设定信息存储于所述存储器的步骤。

3. 根据权利要求1所述的便携终端的控制方法,还包括:

使场所输入按钮显示于所述显示单元的步骤;和

在选择了所述场所输入按钮的情况下,使用于供用户输入所述终端场所信息的第1输入画面显示于所述显示单元的步骤。

4. 根据权利要求1所述的便携终端的控制方法,还包括:

使用于供用户输入所述1个以上的照明设备场所信息的第2输入画面显示于所述显示单元的步骤。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的便携终端的控制方法,

所述便携终端能够与无线LAN设备进行通信,所述控制方法还包括:

基于所述无线LAN设备发出的无线信号信息所包含的、所述无线LAN设备所固有的标识符,确定所述便携终端存在的场所,由此取得所述终端场所信息的步骤。

6. 根据权利要求1~4中任一项所述的便携终端的控制方法,

所述便携终端能够与蓝牙通信设备进行通信,所述控制方法还包括:

基于所述蓝牙通信设备发出的无线信号信息所包含的、所述蓝牙通信设备所固有的标识符,确定所述便携终端存在的场所,由此取得所述终端场所信息的步骤。

7. 根据权利要求1~4中任一项所述的便携终端的控制方法,

所述便携终端具备接收可见光波段的电磁波的传感器单元,所述控制方法还包括:

基于所述传感器单元接收到的电磁波所包含的、发出电磁波的可见光通信设备所固有的标识符,确定所述便携终端存在的场所,由此取得所述终端场所信息的步骤。

8. 根据权利要求1~4中任一项所述的便携终端的控制方法,

所述便携终端具备接收超声波的麦克风单元,所述控制方法还包括:

基于所述麦克风单元接收到的超声波所包含的、发出超声波的扬声器所固有的标识符,确定所述便携终端存在的场所,由此取得所述终端场所信息的步骤。

9. 根据权利要求1~4中任一项所述的便携终端的控制方法,

所述便携终端具备室内消息传递系统即IMES接收单元,所述控制方法还包括:

基于与所述便携终端进行通信的IMES发送机发出的、所述IMES接收单元接收到的无线信号信息所包含的表示纬度、经度以及楼层数的信息,确定所述便携终端存在的场所,由此取得所述终端场所信息的步骤。

10. 根据权利要求1~4中任一项所述的便携终端的控制方法,

经由1个以上的通信设备发送所述控制信号,

所述1个以上的照明设备的每一个属于所述1个以上的通信设备的任一个,

所述1个以上的照明设备场所信息是表示对应的照明设备所属的通信设备存在的场所的通信设备场所信息。

11. 根据权利要求10所述的便携终端的控制方法,

所述通信设备场所信息是通过对应的通信设备具备的通信设备场所确定单元而取得的信息。

12. 根据权利要求11所述的便携终端的控制方法,

所述1个以上的通信设备的每一个能够与对应的无线LAN设备进行通信,

所述通信设备场所确定单元基于所述无线LAN设备发出的无线信号信息所包含的、所述无线LAN设备所固有的标识符,确定对应的通信设备存在的场所,由此取得所述通信设备场所信息。

13. 根据权利要求11所述的便携终端的控制方法,

所述1个以上的通信设备的每一个能够与对应的蓝牙通信设备进行通信,

所述通信设备场所确定单元基于所述蓝牙通信设备发出的无线信号信息所包含的、所述蓝牙通信设备所固有的标识符,确定对应的通信设备存在的场所,取得所述通信设备场所信息。

14. 根据权利要求11所述的便携终端的控制方法,

所述1个以上的通信设备的每一个具备接收从对应的可见光通信设备发出的可见光波段的电磁波的传感器单元,

所述通信设备场所确定单元基于所述传感器单元接收到的电磁波所包含的、所述可见光通信设备所固有的标识符,确定对应的通信设备存在的场所,由此取得所述通信设备场所信息。

15. 根据权利要求11所述的便携终端的控制方法，  
所述1个以上的通信设备的每一个具备接收从对应的扬声器发出的超声波的麦克风单元，

所述通信设备场所确定单元基于所述麦克风单元接收到的超声波所包含的、所述扬声器所固有的标识符，确定对应的通信设备存在的场所，由此取得所述通信设备场所信息。

16. 根据权利要求11所述的便携终端的控制方法，

所述1个以上的通信设备的每一个具备IMES接收单元，

所述通信设备场所确定单元基于与对应的通信设备进行通信的IMES发送机发出的、所述IMES接收单元接收到的无线信号所包含的表示纬度、经度以及楼层数的信息，确定所述对应的通信设备所在的场所，由此取得所述通信设备场所信息。

17. 根据权利要求10所述的便携终端的控制方法，还包括：

使用于供用户输入所述通信设备场所信息的第3输入画面显示于所述显示单元的步骤。

18. 一种便携终端的控制方法，所述便携终端控制1个以上的照明设备，

所述便携终端具备显示单元、计算机以及存储器，

所述便携终端的控制方法针对所述计算机执行如下步骤：

取得表示所述便携终端存在的场所的终端场所信息的步骤，所述终端场所信息是确定所述便携终端所在的场所的纬度、经度以及楼层数的信息；

使用存储于所述存储器且表示对应关系的信息，使与所述1个以上的照明设备的每一个对应的1个以上的设定画面排序，并显示于所述显示单元的步骤，所述对应关系是所述1个以上的照明设备、和表示所述1个以上的照明设备的每一个所在的场所的1个以上的照明设备场所信息的对应关系，所述1个以上的照明设备场所信息是确定所述1个以上的照明设备的每一个存在的场所的纬度、经度以及楼层数的信息，该步骤中按到根据所述1个以上的照明设备场所信息确定的纬度、经度以及楼层数而决定的位置为止的距离由短到长的顺序，使与所述1个以上的照明设备场所信息对应的1个以上的设定画面排序并显示于所述显示单元；以及

将用于基于设定信息来控制所述1个以上的照明设备的控制信号向所述1个以上的照明设备发送的步骤，所述设定信息是通过用户操作所述设定画面而设定的表示照明状态的信息。

19. 根据权利要求18所述的便携终端的控制方法，还包括：

使场景选择画面显示于所述显示单元的步骤，所述场景选择画面包含与表示所述1个以上的照明设备的1个以上的照明状态的1个以上的场景对应的1个以上的场景图标、和场景设定按钮；

在选择了所述1个以上的场景图标中的1个场景图标的情况下，将用于控制所述1个以上的照明设备以使得与所选择的场景图标对应的场景表示的照明状态进行照明的控制信号向所述1个以上的照明设备发送的步骤；

在选择了所述场景设定按钮的情况下，使所述1个以上的设定画面排序，并与设定完成按钮一起显示于所述显示单元的步骤；以及

使选择了所述设定完成按钮时的所述设定信息作为新建场景的设定信息存储于所述

存储器的步骤。

20. 根据权利要求18或19所述的便携终端的控制方法，

所述便携终端能够与无线LAN设备进行通信，所述控制方法还包括：

基于所述无线LAN设备发出的无线信号信息所包含的、所述无线LAN设备所固有的标识符，确定所述便携终端存在的场所，由此取得所述终端场所信息的步骤。

21. 根据权利要求18或19所述的便携终端的控制方法，

所述便携终端能够与蓝牙通信设备进行通信，所述控制方法还包括：

基于所述蓝牙通信设备发出的无线信号信息所包含的、所述蓝牙通信设备所固有的标识符，确定所述便携终端存在的场所，由此取得所述终端场所信息的步骤。

22. 根据权利要求18或19所述的便携终端的控制方法，

所述便携终端具备接收可见光波段的电磁波的传感器单元，所述控制方法还包括：

基于所述传感器单元接收到的电磁波所包含的、发出电磁波的可见光通信设备所固有的标识符，确定所述便携终端存在的场所，由此取得所述终端场所信息的步骤。

23. 根据权利要求18或19所述的便携终端的控制方法，

所述便携终端具备接收超声波的麦克风单元，所述控制方法还包括：

基于所述麦克风单元接收到的超声波所包含的、发出超声波的扬声器所固有的标识符，确定所述便携终端所在的场所，由此取得所述终端场所信息的步骤。

24. 根据权利要求18或19所述的便携终端的控制方法，

所述便携终端具备室内消息传递系统即IMES接收单元，所述控制方法还包括：

基于与所述便携终端进行通信的IMES发送机发出的、所述IMES接收单元接收到的无线信号信息所包含的表示纬度、经度以及楼层数的信息，确定所述便携终端所在的场所，由此取得所述终端场所信息的步骤。

25. 根据权利要求18或19所述的便携终端的控制方法，

经由1个以上的通信设备发送所述控制信号，

所述1个以上的照明设备的每一个属于所述1个以上的通信设备的任一个，

所述1个以上的照明设备场所信息是表示对应的照明设备所属的通信设备所在的场所的通信设备场所信息。

26. 根据权利要求25所述的便携终端的控制方法，

所述通信设备场所信息是通过对应的通信设备具备的通信设备场所确定单元而取得的信息。

27. 根据权利要求26所述的便携终端的控制方法，

所述1个以上的通信设备的每一个能够与对应的无线LAN设备进行通信，

所述通信设备场所确定单元基于所述无线LAN设备发出的无线信号信息所包含的、所述无线LAN设备所固有的标识符，确定对应的通信设备所在的场所，由此取得所述通信设备场所信息。

28. 根据权利要求26所述的便携终端的控制方法，

所述1个以上的通信设备的每一个能够与对应的蓝牙通信设备进行通信，

所述通信设备场所确定单元基于所述蓝牙通信设备发出的无线信号信息所包含的、所述蓝牙通信设备所固有的标识符，确定对应的通信设备所在的场所，取得所述通信设备场

所信息。

29. 根据权利要求26所述的便携终端的控制方法，

所述1个以上的通信设备的每一个具备接收从对应的可见光通信设备发出的可见光波段的电磁波的传感器单元，

所述通信设备场所确定单元基于所述传感器单元接收到的电磁波所包含的、所述可见光通信设备所固有的标识符，确定对应的通信设备所在的场所，由此取得所述通信设备场所信息。

30. 根据权利要求26所述的便携终端的控制方法，

所述1个以上的通信设备的每一个具备接收从对应的扬声器发出的超声波的麦克风单元，

所述通信设备场所确定单元基于所述麦克风单元接收到的超声波所包含的、所述扬声器所固有的标识符，确定对应的通信设备存在的场所，由此取得所述通信设备场所信息。

31. 根据权利要求26所述的便携终端的控制方法，

所述1个以上的通信设备的每一个具备IMES接收单元，

所述通信设备场所确定单元基于与对应的通信设备进行通信的IMES发送机发出的、所述IMES接收单元接收到的无线信号所包含的表示纬度、经度以及楼层数的信息，确定所述对应的通信设备所在的场所，由此取得所述通信设备场所信息。

32. 根据权利要求25所述的便携终端的控制方法，还包括：

使用于供用户输入所述通信设备场所信息的第3输入画面显示于所述显示单元的步骤。

33. 一种便携终端，所述便携终端控制1个以上的照明设备，

所述便携终端具备显示单元，

所述便携终端具备：针对所述便携终端的计算机执行

取得表示所述便携终端存在的场所的终端场所信息的单元，所述终端场所信息是确定所述便携终端存在的房间或区域的信息；

使用将所述1个以上的照明设备、和表示所述1个以上的照明设备的每一个存在的场所的1个以上的照明设备场所信息关联而存储的存储器，基于所述终端场所信息和所述1个以上的照明设备场所信息，使与所述1个以上的照明设备的每一个对应的1个以上的设定画面排序，并显示于所述显示单元的单元，所述1个以上的照明设备场所信息是确定所述1个以上的照明设备的每一个存在的房间或区域的信息，该单元使所述1个以上的设定画面排序并显示于所述显示单元，以使与所述1个以上的照明设备场所信息中的、与所述终端场所信息确定的房间或区域一致的照明设备场所信息对应的设定画面得到优先显示；以及

将用于基于设定信息来控制所述1个以上的照明设备的控制信号向所述1个以上的照明设备发送的单元，所述设定信息是通过用户操作所述设定画面而设定的表示照明状态的信息。

34. 一种便携终端，所述便携终端控制1个以上的照明设备，

所述便携终端具备显示单元，

所述便携终端具备：针对所述便携终端的计算机执行

取得表示所述便携终端存在的场所的终端场所信息的单元，所述终端场所信息是确定

所述便携终端所在的场所的纬度、经度以及楼层数的信息；

使用将所述1个以上的照明设备、和表示所述1个以上的照明设备的每一个存在的场所的1个以上的照明设备场所信息关联而存储的存储器,基于所述终端场所信息和所述1个以上的照明设备场所信息,使与所述1个以上的照明设备的每一个对应的1个以上的设定画面排序,并显示于所述显示单元的单元,所述1个以上的照明设备场所信息是确定所述1个以上的照明设备的每一个存在的场所的纬度、经度以及楼层数的信息,该单元按到根据所述1个以上的照明设备场所信息确定的纬度、经度以及楼层数而决定的位置为止的距离由短到长的顺序,使与所述1个以上的照明设备场所信息对应的1个以上的设定画面排序并显示于所述显示单元;以及

将用于基于设定信息来控制所述1个以上的照明设备的控制信号向所述1个以上的照明设备发送的单元,所述设定信息是通过用户操作所述设定画面而设定的表示照明状态的信息。

## 便携终端的控制方法

### 技术领域

[0001] 本申请涉及控制对空间进行照明的照明设备的便携终端的控制方法等。

### 背景技术

[0002] 以往,公开了如下照明系统控制器,即,通过用滑动条调整照明设备发出的光的亮度以及颜色来制作照明的场景,基于所制作的场景来控制照明设备(参照专利文献1)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献1:日本特表2011-519128号公报

### 发明内容

[0005] 发明要解决的问题

[0006] 然而,在上述现有的照明系统控制器中,存在用户无法容易地调整照明设备的照明状态这样的问题。

[0007] 在上述现有的照明系统控制器中,与调整照明设备的照明状态的状况无关,用于调整照明状态的画面是同一画面。因此,每当调整照明状态的状况发生改变,需要查找与该状况相应的照明设备来进行调整,会迫使用户进行麻烦的作业。

[0008] 因此,本申请提供一种能够使用户容易调整照明设备的照明状态的便携终端的控制方法。

[0009] 用于解决问题的手段

[0010] 为了解决上述问题,本申请的一个技术方案涉及的便携终端的控制方法是控制1个以上的照明设备的便携终端的控制方法,所述便携终端具备显示单元、计算机以及存储器,所述便携终端的控制方法针对所述计算机执行如下步骤:取得表示所述便携终端存在的场所的终端场所信息;使用存储于所述存储器的、且表示对应关系的信息,使与所述1个以上的照明设备的每一个对应的1个以上的设定画面排序并显示于所述显示单元,所述对应关系是所述1个以上的照明设备、和表示所述1个以上的照明设备的每一个所在的场所的1个以上的照明设备场所信息的对应关系;以及将用于基于设定信息来控制所述1个以上的照明设备的控制信号向所述1个以上的照明设备发送,所述设定信息是通过用户操作所述设定画面而设定的表示照明状态的信息。

[0011] 此外,这些总括或具体的技术方案皆可以用系统、装置、集成电路、计算机程序或计算机可读的CD-ROM等记录介质来实现,也可以用系统、装置、集成电路、计算机程序和记录介质的任意组合来实现。

[0012] 发明的效果

[0013] 根据本申请的便携终端的控制方法,能够使用户容易调整照明设备的照明状态。

### 附图说明

[0014] 图1是表示实施方式的照明系统的一例的框图。

- [0015] 图2是表示实施方式的场景信息的一例的图。
- [0016] 图3是表示实施方式的场景选择画面的一例的图。
- [0017] 图4是表示实施方式的操作对象照明信息的一例的图。
- [0018] 图5A是表示实施方式的遥控操作画面的一例的图。
- [0019] 图5B是表示实施方式的遥控操作画面的另一例的图。
- [0020] 图6A是表示实施方式的场景制作画面的一例的图。
- [0021] 图6B是表示实施方式的场景编辑画面的一例的图。
- [0022] 图7是表示实施方式的场景名输入画面的一例的图。
- [0023] 图8是表示实施方式的拍摄确认画面的一例的图。
- [0024] 图9A是表示实施方式的新建场景选择画面的一例的图。
- [0025] 图9B是表示实施方式的新建场景选择画面的另一例的图。
- [0026] 图10是表示实施方式的照明设备的控制方法的一例的流程图。
- [0027] 图11是表示实施方式的显示优先级的设定方法的一例的流程图。
- [0028] 图12是表示实施方式的用于取得便携终端的场所信息的结构的一例的框图。
- [0029] 图13是表示实施方式的用于取得便携终端的场所信息的结构的另一例的框图。
- [0030] 图14是表示实施方式的用于取得便携终端的场所信息的结构的另一例的框图。
- [0031] 图15是表示实施方式的用于取得便携终端的场所信息的结构的另一例的框图。
- [0032] 图16是表示实施方式的当前场所选择画面的一例的图。
- [0033] 图17是表示实施方式的照明设备场所选择画面的一例的图。
- [0034] 图18A是表示实施方式的场景的制作方法的一例的流程图。
- [0035] 图18B是表示实施方式的场景的制作方法的一例的流程图。
- [0036] 图19是表示在实施方式的场景的制作方法中所显示的画面转换的一例的图。
- [0037] 图20A是表示实施方式的场景的编辑方法的一例的流程图。
- [0038] 图20B是表示实施方式的场景的编辑方法的一例的流程图。
- [0039] 图21是表示在实施方式的场景的编辑方法中所显示的画面转换的一例的图。
- [0040] 图22是表示实施方式的变形例1的用于取得便携终端的场所信息的结构的一例的框图。
- [0041] 图23是表示实施方式的变形例1的显示优先级的设定方法的一例的流程图。
- [0042] 图24是表示实施方式的变形例2的用于取得通信设备场所信息的结构的一例的图。
- [0043] 图25是表示实施方式的变形例2的用于取得通信设备场所信息的结构的另一例的图。
- [0044] 图26是表示实施方式的变形例2的用于取得通信设备场所信息的结构的另一例的图。
- [0045] 图27是表示实施方式的变形例2的用于取得通信设备场所信息的结构的另一例的图。
- [0046] 图28是表示实施方式的变形例2的用于取得通信设备场所信息的结构的另一例的图。
- [0047] 图29是表示实施方式的变形例2的通讯设备场所选择画面的一例的图。

[0048] 图30是表示实施方式的变形例3的场景的设定方法的一例的流程图。

[0049] 图31是表示实施方式的变形例4的照明系统的一例的框图。

### 具体实施方式

[0050] (成为本发明的基础的见解)

[0051] 本发明人发现,关于在“背景技术”一栏记载的照明系统控制器,会产生以下的问题。

[0052] 在上述现有的照明系统控制器中,用户能够通过操作显示器所显示的滑动条来调整多个照明设备的颜色以及辉度等。另外,能够将对多个照明设备调整后的照明状态作为一个场景并与场景名一起保存。

[0053] 然而,随着成为操作对象的照明设备的数量增加,必须从很多照明设备中查找所希望的照明设备,而迫使用户进行麻烦的作业。例如,在1个画面所显示的照明设备的设定画面的数量有限的情况下,为了查找所希望的照明设备,需要进行用于切换画面的操作。

[0054] 例如,在用户与便携终端一起逗留于“客厅”而要调整存在于“客厅”的照明设备的照明状态的情况下,优选显示存在于“客厅”的照明设备的设定画面。在该情况下,即使显示存在于“卧室”的照明设备的设定画面,用户不进行操作的可能性也高,必须查找存在于“客厅”的照明设备的设定画面。

[0055] 另外,为了避免画面的切换而考虑在1个画面显示很多设定画面。然而,在该情况下,1个设定画面变小,难以调整照明状态。

[0056] 因此,寻求一种能够根据调整照明设备的照明状态的状况,使用户容易调整照明设备的照明状态的技术。

[0057] 为了解决这样的问题,本申请的一个技术方案的可携终端的控制方法是控制1个以上的照明设备的可携终端的控制方法,所述可携终端具备显示单元、计算机以及存储器,所述可携终端的控制方法针对所述计算机执行如下步骤:取得表示所述可携终端存在的场所的终端场所信息;使用存储于所述存储器的、且表示对应关系的信息,使与所述1个以上的照明设备的每一个对应的1个以上的设定画面排序并显示于所述显示单元,所述对应关系是所述1个以上的照明设备、和表示所述1个以上的照明设备的每一个存在的场所的1个以上的照明设备场所信息的对应关系;以及将用于基于设定信息来控制所述1个以上的照明设备的控制信号向所述1个以上的照明设备发送,所述设定信息是通过用户操作所述设定画面而设定的表示照明状态的信息。

[0058] 由此,由于基于终端场所信息和1个以上的照明设备场所信息使1个以上的设定画面排序并显示,所以能够生成与可携终端所在的场所相应的操作画面。因此,能够使用户容易调整1个以上的照明设备的照明状态。

[0059] 另外,例如,所述可携终端的控制方法还可以包括:使场景选择画面显示于所述显示单元,所述场景选择画面包含与表示所述1个以上的照明设备的1个以上的照明状态的1个以上的场景对应的1个以上的场景图标、和场景设定按钮;在选择了所述1个以上的场景图标中的1个场景图标的情况下,将用于控制所述1个以上的照明设备的控制信号向所述1个以上的照明设备发送,以使得与所选择的场景图标对应的场景表示的照明状态进行照明;在选择了所述场景设定按钮的情况下,使所述1个以上的设定画面排序,并与设定完成

按钮一起显示于所述显示单元;以及使选择了所述设定完成按钮时的所述设定信息作为新建场景的设定信息而存储于所述存储器。

[0060] 由此,在设定场景时,由于基于终端场所信息和1个以上的照明设备场所信息使1个以上的设定画面排序并显示,所以能够生成与便携终端存在的场所相应的场景设定画面。因此,能够使用户容易设定1个以上的照明设备的照明状态。

[0061] 另外,例如,所述终端场所信息也可以是确定所述便携终端存在的房间或区域的信息,所述1个以上的照明设备场所信息也可以是确定所述1个以上的照明设备的每一个所在的房间或区域的信息。

[0062] 由此,能够生成与便携终端存在的房间或区域相应的操作画面。因此,例如,在家庭或商业设施等更加有效地使用户能够容易调整照明状态。

[0063] 另外,例如,也可以使所述1个以上的设定画面排序并显示于所述显示单元,以使与照明设备场所信息对应的设定画面优先显示,所述照明设备场所信息是所述1个以上的照明设备场所信息中的、与所述终端场所信息确定的房间或区域一致的信息。

[0064] 由此,例如,由于能够在用户与便携终端一起逗留于“客厅”时显示与“客厅”相应的设定画面,能够在逗留于“卧室”时显示与“卧室”相应的设定画面,所以能够使用户容易调整照明状态。

[0065] 另外,例如,为,所述便携终端的控制方法还可以包括:使场所输入按钮显示于所述显示单元;和在选择了所述场所输入按钮的情况下,使用于供用户输入所述终端场所信息的第1输入画面显示于所述显示单元。

[0066] 由此,由于用户能够输入终端场所信息,所以能够在用户所希望的定时显示用户所希望的画面。例如,逗留于某房间的用户能够确认或调整其他房间的照明状态。因此,能够更加提高便利性。

[0067] 另外,例如,所述便携终端的控制方法还可以包括:使用于供用户输入所述1个以上的照明设备场所信息的第2输入画面显示于所述显示单元。

[0068] 由此,由于用户能够输入照明设备场所信息,所以用户能够在所希望的场所登记照明设备。例如,逗留于某房间的用户能够登记其他房间的照明设备。因此,能够更加提高便利性。

[0069] 另外,例如,所述终端场所信息也可以是确定所述便携终端存在的场所的纬度、经度以及楼层数的信息,所述1个以上的照明设备场所信息是确定所述1个以上的照明设备的每一个存在的场所的纬度、经度以及楼层数的信息。

[0070] 由此,由于能够用数值确定便携终端存在的场所,所以能够高精度地进行设定画面的排序。因此,能够更加容易调整照明状态。

[0071] 另外,例如,也可以按到根据所述1个以上的照明设备场所信息确定的纬度、经度以及楼层数而决定的位置为止的距离由短到长的顺序,使与所述1个以上的照明设备场所信息对应的1个以上的设定画面排序,并显示于所述显示单元。

[0072] 由此,由于能够使照明设备的设定画面从最靠近便携终端存在的场所的照明设备的设定画面起优先地显示,所以能够更加容易选择照明状态。

[0073] 另外,例如,所述便携终端能够与无线LAN设备进行通信,也可以基于所述无线LAN设备发出的无线信号信息所包含的、所述无线LAN设备所固有的标识符,确定所述便携终端

存在的场所,由此取得所述终端场所信息。

[0074] 由此,由于能够利用无线LAN功能自动地取得终端场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0075] 另外,例如,所述便携终端能够与蓝牙通信设备进行通信,也可以基于所述蓝牙通信设备发出的无线信号信息所包含的、所述蓝牙通信设备所固有的标识符,确定所述便携终端存在的场所,由此取得所述终端场所信息。

[0076] 由此,由于能够利用蓝牙通信功能自动地取得终端场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0077] 另外,例如,所述便携终端具备接收可见光波段的电磁波的传感器单元,在所述终端场所信息的取得中,也可以基于所述传感器单元接收到的电磁波所包含的、发出电磁波的可见光通信设备所固有的标识符,确定所述便携终端存在的场所,由此取得所述终端场所信息。

[0078] 由此,由于能够利用可见光通信功能自动地取得终端场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0079] 另外,例如,所述便携终端具备接收超声波的麦克风单元,在所述终端场所信息的取得中,也可以基于所述麦克风单元接收到的超声波所包含的、发出超声波的扬声器所固有的标识符,确定所述便携终端存在的场所,由此取得所述终端场所信息。

[0080] 由此,由于能够利用超声波自动地取得终端场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0081] 另外,例如,所述便携终端具备IMES (Indoor MESSaging System:室内消息传递系统)接收单元,在所述终端场所信息的取得中,可以基于与所述便携终端进行通信的IMES发送机发出的、所述IMES接收单元接收到的无线信号信息所包含的表示纬度、经度以及楼层数的信息,确定所述便携终端存在的场所,由此取得所述终端场所信息。

[0082] 由此,由于能够利用IMES自动地且准确地取得终端场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0083] 另外,例如,在所述控制信号的发送中,也可以经由1个以上的通信设备发送所述控制信号,所述1个以上的照明设备的每一个属于所述1个以上的通信设备的任一个,所述1个以上的照明设备场所信息是表示对应的照明设备所属的通信设备存在的场所的通信设备场所信息。

[0084] 由此,例如,由于能够利用网桥等通信设备来构成照明系统,所以能够更加容易进行照明设备的追加登记等。

[0085] 另外,例如,所述通信设备场所信息也可以是通过对应的通信设备所具备的通信设备场所确定单元而取得的信息。

[0086] 由此,由于通信设备能够确定本终端存在的场所,所以便携终端仅从通信设备取得通信设备场所信息即可。

[0087] 另外,例如,所述1个以上的通信设备的每一个能够与对应的无线LAN设备进行通信,所述通信设备场所确定单元也可以基于所述无线LAN设备发出的无线信号信息所包含的、所述无线LAN设备所固有的标识符,确定对应的通信设备存在的场所,由此取得所述通信设备场所信息。

[0088] 由此,由于能够利用无线LAN功能自动地取得通信设备场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0089] 另外,例如,所述1个以上的通信设备的每一个能够与对应的蓝牙通信设备进行通信,所述通信设备场所确定单元也可以基于所述蓝牙通信设备发出的无线信号信息所包含的、所述蓝牙通信设备所固有的标识符,确定对应的通信设备存在的场所,由此取得所述通信设备场所信息。

[0090] 由此,由于能够利用蓝牙通信功能自动地取得通信设备场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0091] 另外,例如,所述1个以上的通信设备的每一个具备接收从对应的可见光通信设备发出的可见光波段的电磁波的传感器单元,所述通信设备场所确定单元也可以基于所述传感器单元接收到的电磁波所包含的、所述可见光通信设备所固有的标识符,确定对应的通信设备存在的场所,由此取得所述通信设备场所信息。

[0092] 由此,由于能够利用可见光通信功能自动地取得通信设备场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0093] 另外,例如,所述1个以上的通信设备的每一个具备接收从对应的扬声器发出的超声波的麦克风单元,所述通信设备场所确定单元也可以基于所述麦克风单元接收到的超声波所包含的、所述扬声器所固有的标识符,确定对应的通信设备存在的场所,由此取得所述通信设备场所信息。

[0094] 由此,由于能够利用超声波自动地取得通信设备场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0095] 另外,例如,所述1个以上的通信设备的每一个具备IMES接收单元,所述通信设备场所确定单元也可以基于与对应的通信设备进行通信的IMES发送机发出的、所述IMES接收单元接收到的无线信号所包含的表示纬度、经度以及楼层数的信息,确定所述对应的通信设备存在的场所,由此取得所述通信设备场所信息。

[0096] 由此,能够利用IMES自动地取得通信设备场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0097] 另外,例如,所述便携终端的控制方法还可以包括:使用于供用户输入所述通信设备场所信息的第3输入画面显示于所述显示单元

[0098] 由此,由于用户能够输入通信设备场所信息,所以能够在用户所希望的场所登记通信设备。例如,逗留于某房间的用户能够登记其他房间的通信设备。因此,能够更加提高便利性。

[0099] 此外,这些总括或具体的技术方案均可以用系统、装置、集成电路、计算机程序或计算机可读取CD-ROM等记录介质来实现,也可以用系统、装置、集成电路、计算机程序以及记录介质的任意组合来实现。

[0100] 以下,针对实施方式,参照附图并进行具体说明。

[0101] 此外,以下说明的实施方式均为示出总括或具体的例子的实施方式。在以下的实施方式中所示出的数值、形状、材料、结构要素、结构要素的配置位置以及连接形态、步骤、步骤的顺序等均是一个例子,并不意图限定本公开。另外,针对以下的实施方式中的结构要素中的、在表示最上位概念的独立权利要求中没有记载的结构要素,作为任意的结构要素

进行说明。

[0102] (实施方式)

[0103] 首先,使用图1对本实施方式的照明系统的功能结构进行说明。图1是表示本实施方式的照明系统10的框图。

[0104] 如图1所示,照明系统10具备便携终端100、第1照明设备200、第2照明设备201。便携终端100经由网络与第1照明设备200以及第2照明设备201连接。

[0105] 接着,对便携终端100的结构进行说明。

[0106] 便携终端100是控制对1个以上空间进行照明的1个以上的照明设备的终端的一例。具体地说,便携终端100对1个以上的照明设备(在图1所示的例子中为第1照明设备200以及第2照明设备201)的点亮、熄灭、调光以及调色等进行控制。

[0107] 便携终端100具备显示器以及相机功能。例如,便携终端100是智能手机、便携电话、平板终端、PDA(Personal Digital Assistant:个人数码助理)等便携信息终端等。

[0108] 如图1所示,便携终端100具有输入单元110、显示单元120、显示控制单元130、拍摄单元140、照明信息管理单元150、照明控制单元160、通信单元170、终端场所确定单元180。

[0109] 输入单元110受理(接受)用户的操作输入。例如,输入单元110受理用于供用户调整照明状态的操作输入。另外,输入单元110受理用户对场景的选择以及设定等的操作输入。具体地说,输入单元110受理显示单元120所显示的GUI(Graphical User Interface:图形用户界面)组件(Widget:微件)的操作。输入单元110将基于用户的操作得到的信息向显示控制单元130、照明信息管理单元150、照明控制单元160以及终端场所确定单元180等输出。

[0110] 例如,输入单元110检测用户对显示单元120所显示的按压式按钮(Push button)的按下。另外,输入单元110取得通过用户操作显示单元120所显示的滑动条而设定的设定值。另外,输入单元110取得通过用户向显示单元120所显示的文本框输入的文本。

[0111] 例如,输入单元110是触摸屏(触摸面板)的静电容量传感器等各种传感器。也就是说,输入单元110实现触摸屏的输入功能。具体地说,输入单元110受理用户对触摸屏所显示的GUI组件的操作。更具体地说,输入单元110检测触摸屏所显示的按压式按钮的按下或者滑动条的操作,或取得经由软键盘而输入的文本等。此外,输入单元110也可以是设置于便携终端100的物理按钮。

[0112] 显示单元120显示由显示控制单元130生成的画面(图像)。例如,显示单元120显示遥控操作画面、场景选择画面、场景设定画面、场景名输入画面、以及拍摄确认画面等。各画面包含能够由用户操作的GUI组件。此外,就显示单元120所显示的画面具体例而言,稍后进行说明。

[0113] 例如,显示单元120是液晶显示器或有机EL(Organic Electro-Luminescence:OEL)显示器。具体地说,显示单元120实现触摸屏(触摸面板)的显示功能。

[0114] 显示控制单元130生成用于在显示单元120显示的画面。具体地说,显示控制单元130生成遥控操作画面、场景选择画面、场景设定画面、场景名输入画面、以及拍摄确认画面等。显示控制单元130使生成的各画面显示于显示单元120。

[0115] 具体地说,显示控制单元130基于由照明信息管理单元150管理的场景信息来生成场景选择画面。另外,显示控制单元130基于由照明信息管理单元150管理的操作对象照明

信息、和由终端场所确定单元180取得的终端场所信息,生成遥控操作画面以及场景设定画面。

[0116] 例如,显示控制单元130包括CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)、ROM(Read Only Memory:只读存储器)以及RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)等。

[0117] 拍摄单元140实现用于取得拍摄图像的相机功能。具体地说,拍摄单元140在选择了新建场景的设定完成按钮之后启动。拍摄单元140取得的图像作为场景图标由照明信息管理单元150管理。

[0118] 例如,拍摄单元140是相机单元。具体地说,拍摄单元140具有光学镜头以及图像传感器等。拍摄单元140将经由光学镜头入射的光通过图像传感器变换为图像信号而输出。

[0119] 此外,拍摄单元140的启动是指,成为能够通过拍摄单元140进行拍摄的状态。例如,启动是指,能够通过按下快门按钮取得图像的状态。具体地说,启动是指,用于取得图像的应用软件的启动。例如,启动是指,实时显示图像和快门按钮在显示单元120上显示。

[0120] 照明信息管理单元150管理场景信息以及操作对象照明信息。场景信息是表示1个以上的场景的信息。操作对象照明信息是包含能够由便携终端100控制的1个以上的照明设备、和表示对应的照明设备存在的场所的1个以上的照明设备场所信息的信息。就场景信息以及操作对象照明信息而言,使用图2以及图4稍后进行说明。

[0121] 例如,照明信息管理单元150是RAM或非易失性存储器等存储器。此外,照明信息管理单元150也可以是能够针对便携终端100进行装卸的存储器。

[0122] 照明控制单元160生成用于控制1个以上的照明设备(第1照明设备200以及第2照明设备201)的控制信号。照明控制单元160经由通信单元170将生成的控制信号向1个以上的照明设备发送。例如,照明控制单元160包括CPU、ROM以及RAM等。

[0123] 控制信号例如包含按每个照明设备生成的、与对应的照明设备的功能相应的设定参数、以及该设定参数的设定值。具体地说,控制信号包含表示调光功能的设定值(调光比)或调色功能的设定值(色温)等的信息。

[0124] 通信单元170将通过照明控制单元160生成的控制信号向经由网络连接的1个以上的照明设备发送。

[0125] 例如,通信单元170是无线LAN(Local Area Network:局域网)模块、蓝牙(注册商标)模块、NFC(Near Field Communication:近场通信)模块等通信接口。此外,通信单元170也可以是有线LAN端子等。

[0126] 终端场所确定单元180取得表示便携终端100存在的场所的终端场所信息。例如,终端场所确定单元180取得表示便携终端100的当前位置的信息作为终端场所信息。具体地说,终端场所信息是确定便携终端100存在的房间的信息。例如,终端场所确定单元180包括CPU、ROM以及RAM等。

[0127] 另外,在进行照明设备的登记(注册)时,终端场所确定单元180取得表示便携终端100存在的场所的场所信息。将所取得的场所信息作为照明设备场所信息与登记的照明设备关联而通过照明信息管理单元150进行管理。

[0128] 接着,说明由便携终端100控制的1个以上的照明设备。

[0129] 第1照明设备200以及第2照明设备201是1个以上的照明设备的一例。第1照明设备200以及第2照明设备201具有例如调光功能以及调色功能的至少1个。此外,第1照明设备

200以及第2照明设备201既可以是彼此不同型号的照明设备,也可以是同种照明设备。

[0130] 第1照明设备200以及第2照明设备201例如配置在1个以上的空间内的彼此不同的位置。第1照明设备200以及第2照明设备201配置为能够从不同的方向对1个以上的空间进行照明。

[0131] 在此,1个以上的空间例如是包括“客厅”、“餐厅”以及“走廊”的空间。也就是说,空间是包括1个房间、或由门等分隔的1个以上的房间的空间。例如,第1照明设备200主要是对“客厅”进行照明的“客厅吸顶灯”,第2照明设备201主要是对“餐厅”进行照明的“餐厅灯”。

[0132] 此外,第1照明设备200以及第2照明设备201也可以配置在彼此不同的空间内。即,1个以上的照明设备可以包括对不同空间进行照明的照明设备。例如,第1照明设备200可以是配置于“客厅”的“客厅吸顶灯”,第2照明设备201可以是配置于“卧室”的“卧室吸顶灯”。

[0133] 此外,以下,说明控制家庭内的照明设备的例子,但是并不限于此。例如,也可以控制设置于购物中心、办公楼、超市等商业设施或公共场所等的1个以上的照明设备。此时,终端场所信息例如是确定便携终端100存在的区域的信息。

[0134] 区域是预定的区域,也可以不必是由壁或分隔板等分隔开的区域。具体地说,区域是购物中心或办公楼中的“商店(租客)”、“通路”、“电梯厅”等、或超市中的“收银台”、“鲜鱼卖场”、“蔬菜卖场”等。

[0135] 如图1所示,第1照明设备200具备通信单元210和运转控制单元220。此外,虽然未图示,但是第2照明设备201也同样具备通信单元210和运转控制单元220。

[0136] 通信单元210接收从便携终端100发送的控制信号。此外,通信单元210也可以经由网桥或路由器等通信设备接收从便携终端100的通信单元170发送的控制信号。

[0137] 例如,通信单元210是无线LAN模块、蓝牙模块、NFC模块等通信接口。此外,通信单元210也可以是有线LAN端子等。

[0138] 运转控制单元220基于由通信单元210接收到的控制信号进行第1照明设备200的调光以及调色。例如,运转控制单元220进行调光以及调色,以使得第1照明设备200发出的光的明度以及颜色成为控制信号所包含的设定值。

[0139] 以上,在本实施方式的照明系统10中,第1照明设备200以及第2照明设备201基于从便携终端100发送的控制信号,调整明度以及颜色等。如此,在本实施方式中,便携终端100通过控制1个以上的照明设备,能够调整1个以上的空间的照明状态。

[0140] 接着,针对显示控制单元130生成的画面且为显示单元120所显示的画面,使用图2~图9B进行说明。

[0141] 首先,针对照明信息管理单元150所管理的场景信息、和基于场景信息生成的场景选择画面,使用图2以及图3进行说明。图2是表示本实施方式的场景信息的一例的图。图3是表示本实施方式的场景选择画面300的图。

[0142] 场景信息是表示1个以上的场景的信息。1个以上的场景表示1个以上的照明设备的照明状态并且表示1个以上的空间的1个以上的照明状态。1个场景与1个照明状态关联。

[0143] 如图2所示,场景信息包括场景名、场景图标、照明设备的设定信息。针对1个场景,将场景名、场景图标、照明设备的设定信息关联。也就是说,照明信息管理单元150按每个场景,将场景名、场景图标、照明设备的设定信息关联来进行管理。

[0144] 场景名是为了识别场景而由用户设定的名称。具体地说,场景名是经由后述的场

景名输入画面而由用户输入的文本。如图2所示,由于用户能够设定“派对”、“就餐”等对用户自身来说容易想像照明状态的名称作为场景名,所以能够容易推定场景的环境。

[0145] 场景图标是通过拍摄单元140取得的图像。例如,该图像是通过拍摄由1个以上的照明设备照明的空间而取得的图像。在图2所示的例子中,场景与场景图标一一对应。此外,作为场景图标,有时也取代由拍摄单元140取得的图像而登记预先确定的默认图像。

[0146] 设定信息是在后述的场景设定画面中由用户设定的表示照明状态的信息。具体地说,设定信息是表示1个以上的照明设备的每一个的设定参数及其设定值的信息。例如,由于照明设备具有调光功能以及调色功能的至少1个,所以设定信息包含1个以上的照明设备的每一个的调光设定信息以及调色设定信息的至少1个。

[0147] 调光功能是对从照明设备发出的光的明度进行调节的功能。调光功能的设定值(调光比)例如以“0~100”的值表示。随着调光比变大,从照明设备发出的光的明度变亮。调光比为“0”意味着照明设备熄灭,调光比为“100”意味着照明设备以最大电力点亮。

[0148] 调色功能是对从照明设备发出的光的颜色进行调节的功能。具体地说,调色功能是调节光的色温的功能。调色功能的设定值(色温)例如以“2100K~5000K”的值表示。色温越低、则越成为暖色系的颜色,色温越高、则越成为冷色系的颜色。例如,“灯泡色”的色温约为“2800K”,“暖白色”的色温约为“3500K”,“日光色”的色温约为“5000K”。

[0149] 此外,1个以上的照明设备也可以包括仅具有点亮功能以及熄灭功能的照明设备。该情况下,能够该照明设备作为调光比仅能够设定为“0”以及“100”的值的照明设备进行处理。

[0150] 在设定与既存场景不同的新的场景的情况下,作为新建场景登记到场景信息中。在新制作新建场景的情况下,将新建场景的场景名、场景图标以及设定信息追加登记到场景信息中。就新建场景的制作的详细内容而言,稍后使用图18A以及图18B进行说明。

[0151] 另一方面,在通过编辑既存场景来设定新建场景的情况下,新建场景的场景名、场景图标以及设定信息取代既存场景的场景名、场景图标以及设定信息而登记。就新建场景的编辑的详细内容而言,稍后使用图20A以及图20B进行说明。

[0152] 基于以上这样的场景信息,生成场景选择画面。具体地说,显示控制单元130基于图2所示的场景信息,生成图3所示的场景选择画面300并使其显示于显示单元120。

[0153] 场景选择画面300是用于供用户从1个以上的场景中选择1个场景的画面。另外,场景选择画面300包括用于设定新建场景的场景设定按钮。

[0154] 如图3所示,场景选择画面300包括1个以上的场景图标310、场景名320、制作按钮330、编辑按钮340、滚动按钮350、遥控按钮360。

[0155] 1个以上的场景图标310与1个以上的场景一一对应。场景图标310是由拍摄单元140取得的图像。具体地说,场景图标310是通过拍摄以对应的场景表示的照明状态照明的空间而取得的图像。

[0156] 场景图标310能够通过用户进行选择。也就是说,场景图标310通过用户的手指等触碰触摸屏而被选择。在检测到选择了场景图标310的情况下,输入单元110向显示控制单元130以及照明控制单元160通知表示所选择的场景图标310的信息。

[0157] 例如,如图3所示,表示“就餐”的场景图标310由预定的框370包围。这意味着,当前选择了表示“就餐”的场景图标310,意味着以与表示“就餐”的场景图标310对应的照明状态

照明空间。

[0158] 此外,表示场景图标310被选择的方法并不限于此。例如,也可以使所选择的场景图标310高亮显示或闪烁显示。或者,使与所选择的场景图标310对应的场景名320以粗体显示。

[0159] 场景名320显示在对应的场景图标310的下方。此外,场景名320显示在场景图标310的附近即可。例如,场景名320也可以显示在场景图标310的左方、右方或上方。另外,场景名320也可以与场景图标310重叠显示。

[0160] 此外,场景名320也可以不显示。另外,在显示了场景名320的情况下,不仅能够选择场景图标310,也能够选择场景名320。

[0161] 制作按钮330以及编辑按钮340是场景设定按钮的一例。制作按钮330是用于新建制作场景的按钮,编辑按钮340是用于编辑既存的场景的按钮。

[0162] 制作按钮330以及编辑按钮340是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。在通过用户选择了制作按钮330或编辑按钮340的情况下,使后述的场景制作画面或场景编辑画面显示于显示单元120。具体地说,在输入单元110检测到制作按钮330或编辑按钮340的按下的情况下,显示控制单元130生成场景制作画面或场景编辑画面并使其显示于显示单元120。就场景制作画面而言,使用图6A稍后进行说明,就场景编辑画面而言,使用图6B稍后进行说明。

[0163] 滚动按钮350是用于变更所显示的场景图标310的按钮。也就是说,滚动按钮350是用于切换场景图标310的显示的按钮。例如,在比场景选择画面300能够显示的最大数的场景多的场景设定完成的情况下,用户通过选择滚动按钮350,能够在场景选择画面300显示其他场景的场景图标来进行选择。

[0164] 滚动按钮350是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。此外,滚动按钮350也可以不是按压式按钮而是滚动条等。

[0165] 在图3所示的例子中,在场景选择画面300显示8个场景图标310。此时,在10个场景设定完成的情况下,在输入单元110检测到滚动按钮350的按下时,显示控制单元130生成包含与剩余的2个场景对应的场景图标的场景选择画面300并使其显示。

[0166] 具体地说,滚动按钮350是页面切换用按钮。例如,在选择了滚动按钮350的情况下,显示控制单元130将显示有8个场景图标的画面变更为显示有2个场景图标的画面。

[0167] 或者,在选择了滚动按钮350的情况下,显示控制单元130也可以按1个以上的预定数来更替显示场景图标。例如,在选择了右侧的滚动按钮350的情况下,显示控制单元130也可以在删除“派对”的场景图标、并将剩余的7个场景图标对齐之后,使其他场景图标显示。

[0168] 遥控按钮360是用于显示用于控制1个以上的照明设备的遥控操作画面的按钮。遥控按钮360是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。在通过用户选择了遥控按钮360的情况下,使后述的遥控操作画面显示于显示单元120。具体地说,在输入单元110检测到遥控按钮360的按下的情况下,显示控制单元130生成遥控操作画面并使其显示于显示单元120。

[0169] 接着,针对照明信息管理单元150所管理的操作对象照明信息、和基于操作对象照明信息生成的遥控操作画面,使用图4~图5B进行说明。图4是表示本实施方式的操作对象照明信息的一例的图。图5A以及图5B是表示本实施方式的遥控操作画面400以及401的图。

[0170] 操作对象照明信息是表示能够通过便携终端100控制的1个以上的照明设备的信

息。

[0171] 如图4所示,操作对象照明信息包括产品编号(型号)、照明设备名、照明设备的场所(照明设备场所信息)以及设定参数。针对1个照明设备,将产品编号、照明设备名、照明设备场所信息以及设定参数关联。也就是说,照明信息管理单元150按每个照明设备,将产品编号、照明设备名、照明设备场所信息以及设定参数关联来进行管理。

[0172] 产品编号(型号)是表示照明设备的类别的信息。具体地说,产品编号是基于照明设备的消耗电力、形状以及功能等而规定的识别符号。

[0173] 照明设备名是为了识别照明设备而由用户设定的名称。如图4所示,用户能够设定“客厅吸顶灯”、“餐厅灯”等对用户自身来说容易辨别照明设备的设置位置等的名称。因此,能够容易判断调整哪个照明设备即可。

[0174] 照明设备场所信息是表示照明设备存在的场所的信息。例如,照明设备场所信息是确定“客厅”、“卧室”等照明设备存在的房间或区域的信息。

[0175] 设定参数是表示照明设备的可调整的功能的信息。具体地说,设定参数是表示调光功能以及调色功能等的信息。如图4所示,根据照明设备的不同,其具有的功能不同。

[0176] 操作对象照明信息是通过用户等预先生成的信息。另外,也能够向操作对象照明信息追加与新的照明设备相关的信息。

[0177] 例如,在将新的照明设备作为操作对象进行登记的情况下,便携终端100使用户输入要登记的照明设备的产品编号。具体地说,便携终端100显示用于输入照明的产品编号的画面,取得经由该画面输入的文本作为照明的产品编号。

[0178] 此时,使用终端场所确定单元180自动地、或手动取得照明设备场所信息。针对具体的方法,使用图12~图17稍后进行说明。

[0179] 并且,便携终端100将所输入的产品编号与预定的数据库进行对照,由此,能够取得成为对象的照明设备的设定参数。此外,预定的数据库是将多个产品编号与设定参数关联而得到的数据库,例如,保存于便携终端100能够经由网络而连接的服务器、或便携终端100自身的存储器等。

[0180] 进而,便携终端100使用户输入要登记的照明设备的名称。具体地说,便携终端100显示用于输入照明设备名的画面,取得经由该画面而输入的文本来作为照明设备名。

[0181] 基于以上那样的操作对象照明信息,生成遥控操作画面。例如,显示控制单元130基于终端场所信息和1个以上的照明设备场所信息,使与1个以上的照明设备的每一个对应的1个以上的设定画面排序,并显示于显示单元120。具体地说,显示控制单元130以优先与照明设备场所信息对应的设定画面的方式使1个以上的设定画面排序并显示于显示单元120,所述照明设备场所信息是1个以上的照明设备场所信息中的、与终端场所信息确定的房间或区域一致的信息。

[0182] 例如,显示控制单元130基于图4所示的操作对象照明信息、和由终端场所确定单元180取得的终端场所信息,生成图5A或图5B所示的遥控操作画面400或401并使其显示于显示单元120。

[0183] 遥控操作画面400或401是用于控制1个以上的照明设备的操作画面。遥控操作画面400或401在选择了图3所示的场景选择画面300的遥控按钮360的情况下显示。

[0184] 如图5A或图5B所示,遥控操作画面400或401包含1个以上的设定画面410、滚动按

钮420、当前场所输入按钮430。

[0185] 1个以上的设定画面410是与1个以上的照明设备的每一个对应的设定画面。设定画面410是为了进行对应的照明设备的调光以及调色等的设定而用于受理来自用户的操作的画面。

[0186] 如图5A或图5B所示,设定画面410包含调光滑动条411a、调色滑动条411b、照明设备名412。此外,调光滑动条411a以及调色滑动条411b是设定用的滑动条的一例。作为设定用的滑动条,通过参照操作对象照明信息,根据与照明设备对应的设定参数,例如,显示调光滑动条411a以及调色滑动条411b的至少1个。

[0187] 调光滑动条411a是GUI组件的一例,是用于设定调光功能的设定值(调光比)的滑动条。也就是说,用户通过操作调光滑动条411a,能够调整从对应的照明设备发出的光的明度。

[0188] 例如,调光滑动条411a能够以“0~100”的值来设定调光比。在图5A或图5B所示的例子中,使调光滑动条411a越靠近“明”、则调光比越接近“100”,从照明设备发出的光就越明亮。另外,使调光滑动条411a越靠近“暗”、则调光比越接近“0”,从照明设备发出的光就越暗。

[0189] 此外,例如,在仅具有点亮功能以及熄灭功能的照明设备的情况下,对应的调光滑动条411a的调光比仅能够取得“0”和“100”这2个值。

[0190] 调色滑动条411b是GUI组件的一例,是用于设定调色功能的设定值(色温)的滑动条。也就是说,用户通过操作调色滑动条411b,能够调整从对应的照明设备发出的光的颜色。

[0191] 例如,调色滑动条411b能够以“2100K~5000K”的值来设定色温。在图5A或图5B所示的例子中,使调色滑动条411b越靠近“暖”、则色温越低,从照明设备发出的光越成为暖色系的颜色。另外,使调色滑动条411b越靠近“冷”、则色温越高,从照明设备发出的光就越成为冷色系的颜色。

[0192] 此外,在使用不具有调色功能的照明设备的情况下,调色滑动条411b不显示。也就是说,针对哪个照明设备显示哪个滑动条,基于操作对象照明信息的设定参数来决定。

[0193] 照明设备名412显示在对应的调光滑动条411a以及调色滑动条411b附近。在图5A或图5B所示的例子中,照明设备名412显示在滑动条的下方,但是也可以显示在左方、右方或上方。另外,照明设备名412也可以与滑动条重叠显示。

[0194] 滚动按钮420是用于变更所显示的照明设备的设定画面410的按钮。也就是说,滚动按钮420是用于变更成为设定对象(操作对象)的照明设备的按钮。例如,在能够操作比遥控操作画面400能够显示的最大数的照明设备多的照明设备的情况下,用户通过选择滚动按钮420,能够使其他照明设备的设定画面410显示来进行操作。

[0195] 滚动按钮420是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。此外,滚动按钮420也可以不是按压式按钮而是滚动条等。

[0196] 在图5A或图5B所示的例子中,在遥控操作画面400显示5个设定画面410。此时,在7个照明设备为操作对象的情况下,当输入单元110检测到滚动按钮420的按下时,显示控制单元130生成与剩余的2个照明设备对应的2个设定画面410并使其显示。

[0197] 具体地说,滚动按钮420是页面切换用按钮。例如,在选择了滚动按钮420的情况

下,显示控制单元130将5个设定画面410变更为仅显示剩余的2个设定画面410。

[0198] 或者,在选择了滚动按钮420的情况下,显示控制单元130也可以按1个以上的预定数使设定画面410更替显示。例如,在选择了右侧的滚动按钮420的情况下,显示控制单元130也可以在删除“客厅吸顶灯”的设定画面410、并将剩余的4个设定画面410左对齐之后,显示其他照明设备的设定画面。

[0199] 当前场所输入按钮430是场所输入按钮的一例,是用于供用户输入终端场所信息的按钮。当前场所输入按钮430是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。

[0200] 在通过用户选择了当前场所输入按钮430的情况下,为了确定终端场所信息,显示后述的当前场所选择画面。具体地说,在输入单元110检测到当前场所输入按钮430的按下的情况下,显示控制单元130生成当前场所选择画面并使其显示于显示单元120。

[0201] 在此,通过比较图5A所示的遥控操作画面400和图5B所示的遥控操作画面401,说明基于终端场所信息和1个以上的照明设备场所信息使设定画面排序的处理。

[0202] 图5A所示的遥控操作画面400是在便携终端100存在的场所为“客厅”的情况下所显示的遥控操作画面。例如,显示控制单元130在终端场所信息为确定“客厅”的信息的情况下,对存在于“客厅”的照明设备设定比其他照明设备高的显示优先级。然后,显示控制单元130基于所设定的显示优先级生成遥控操作画面400,并显示于显示单元120。

[0203] 因此,如图5A所示,使与多个照明设备中存在于“客厅”的照明设备对应的设定画面优先显示。具体地说,显示“客厅吸顶灯”、“餐厅灯”、“厨房筒灯”等与存在于“客厅”的照明设备对应的设定画面410。

[0204] 另一方面,图5B所示的遥控操作画面401是在便携终端100的存在的场所为“卧室”的情况下所显示的遥控操作画面。例如,在终端场所信息为确定“卧室”的信息的情况下,显示控制单元130对存在于“卧室”的照明设备设定比其他照明设备高的显示优先级。然后,显示控制单元130基于所设定的显示优先级生成遥控操作画面400,并显示于显示单元120。

[0205] 因此,如图5B所示,使与多个照明设备中存在于“卧室”的照明设备对应的设定画面优先显示。具体地说,显示“床上筒灯”、“床头壁筒灯”、“卧室吸顶灯”等与存在于“卧室”的照明设备对应的设定画面410。

[0206] 以上,显示控制单元130使设定画面以与显示优先级高的照明设备对应的设定画面优先的方式排序并显示,以使得显示单元120所显示的遥控操作画面根据便携终端100存在的场所而不同。此外,针对对多个照明设备的每一个设定显示优先级的处理的具体例,使用图11稍后进行说明。

[0207] 例如,在1个画面能够显示的设定画面的数量为 $N$ ( $N$ 为自然数)的情况下,显示控制单元130生成包含与从显示优先级最高的照明设备到第 $N$ 高的照明设备为止的 $N$ 个照明设备对应的设定画面410的遥控操作画面400或401。

[0208] 此外,在滚动按钮420为页面切换用按钮的情况下,当选择了滚动按钮420时,显示与从显示优先级为第 $N+1$ 高的照明设备到第 $2N$ 高的照明设备为止的 $N$ 个照明设备对应的设定画面。另一方面,在滚动按钮420例如为用于逐个变更设定画面的按钮的情况下,当选择了滚动按钮420时,取代优先级最高的照明设备而显示与显示优先级第 $N+1$ 高的照明设备对应的设定画面。

[0209] 此外,在图5A或图5B中,也可以取代调光滑动条411a以及调色滑动条411b而显示

文本框。输入单元110也可以取得输入到文本框的数值来作为调光比或色温。

[0210] 或者,例如,在调光比的情况下,也可以显示将“0”、“20”、“40”、“60”、“80”、“100”等作为选项的单选按钮、复选框、下拉列表、或列表框等。除此之外,也可以将各种GUI组件利用于调光以及调色的设定中。

[0211] 此外,显示遥控操作画面400或401时的各滑动条的初始位置可以是与预先确定的默认值对应的位置,或者也可以是与表示当前的空间的照明状态设定值对应的位置。例如,调光比的默认值为“0”、“50”、“100”等,色温的默认值为“2100K”、“3500K”、“5000K”等。

[0212] 接着,针对显示控制单元130生成的场景制作画面,使用图6A进行说明。图6A是表示本实施方式的场景制作画面500的图。

[0213] 场景制作画面500是场景设定画面的一例,是用于新建制作与既存的场景不同的新的场景的画面。场景制作画面500在选择了图3所示的场景选择画面300的制作按钮330的情况下显示。

[0214] 如图6A所示,场景制作画面500包含1个以上的设定画面410、滚动按钮420、当前场所输入按钮430、完成按钮540。此外,在此,针对与图5A或图5B所示的遥控操作画面400或401相同之处,省略说明,以不同之处为中心进行说明。

[0215] 完成按钮540是设定完成按钮的一例,是用于完成1个以上的照明设备的设定的按钮。即,完成按钮540是用于完成1个以上的照明设备的照明状态的设定的按钮,具体地说,是用于完成调光比以及色温的设定的按钮。

[0216] 完成按钮540是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。在通过用户选择了完成按钮540的情况下,针对1个以上的照明设备的调光以及调色的设定完成。例如,在输入单元110检测到完成按钮540的按下的情况下,显示控制单元130生成场景名输入画面并使其显示于显示单元120。

[0217] 接着,针对显示控制单元130生成的场景编辑画面,使用图6B进行说明。图6B是表示本实施方式的场景编辑画面600的图。

[0218] 场景编辑画面600是场景设定画面的一例,是通过编辑既存的场景来设定新建场景的画面。在图3所示的场景选择画面300中,在选择了1个场景图标310的状态下选择了编辑按钮340时显示场景编辑画面600。

[0219] 如图6B所示,场景编辑画面600包含设定画面610、滚动按钮420、当前场所输入按钮430、完成按钮540、删除按钮650、场景名660。

[0220] 1个以上的设定画面610是用于通过编辑与所选择的场景对应的场景来设定表示1个以上的照明设备的新的照明状态的新建场景的画面。具体地说,1个以上的设定画面610是用于通过编辑既存的场景来设定新建场景的画面。如图6B所示,设定画面610包含调光滑动条611a、调色滑动条611b、照明设备名412。

[0221] 调光滑动条611a以及调色滑动条611b分别与图6A所示的调光滑动条411a以及调色滑动条411b相比较,在显示场景编辑画面600的时刻的初始位置不同。针对其他方面,调光滑动条611a以及调色滑动条611b分别与调光滑动条411a以及调色滑动条411b相同。

[0222] 调光滑动条611a以及调色滑动条611b的初始位置基于与所选择的场景对应的设定信息而决定。也就是说,在用户操作前对设定画面610设定的照明状态是与所选择的场景图标对应的场景表示的照明状态。

[0223] 例如,在如图6B所示选择了“就餐”的场景的情况下,调光滑动条611a以及调色滑动条611b的初始位置使用图2所示的场景信息,基于与“就餐”的场景对应的照明设备的设定信息而决定。具体地说,“客厅吸顶灯”的调光比的初始值为“30”,色温的初始值为“3500K”,因此,调光滑动条611a以及调色滑动条611b分别将与“30”以及“3500K”相当的位置作为初始位置进行显示。

[0224] 删除按钮650是用于删除所选择的场景的按钮。删除按钮650是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。在通过用户选择了删除按钮650的情况下,将与所选择的场景对应的场景名、场景图标以及设定信息从场景信息中删除。

[0225] 场景名660是表示成为编辑对象的场景的信息。例如,场景名660与场景名320对应,所述场景名320与在图3所示的场景选择画面300中所选择的场景图标310对应。通过显示场景名660,用户能够确认当前编辑中的场景是哪一个场景。

[0226] 接着,针对显示控制单元130生成的场景名输入画面,使用图7进行说明。图7是表示本实施方式的场景名输入画面700的图。

[0227] 场景名输入画面700是用于供用户输入场景名的画面。场景名输入画面700在1个以上的照明设备的设定完成之后显示。具体地说,场景名输入画面700在选择了图6A所示的场景制作画面500或图6B所示的场景编辑画面600的完成按钮540的情况下显示。

[0228] 如图7所示,场景名输入画面700包含注释710、文本框720、确认按钮730、取消按钮740。

[0229] 注释710是用于提示用户应进行的操作的文本。具体地说,注释710是用于催促用户输入场景名的文本。例如,图7所示,显示“请输入场景名”这一注释710。此外,也可以取代注释710而使用声音来催促用户输入场景名。

[0230] 文本框720是GUI组件的一例,是供用户输入文本的接口。在文本框720显示由用户输入的文本。例如,在用户输入了“锻炼”(exercise)的情况下,如图7所示,“锻炼”显示于文本框720。

[0231] 具体地说,输入单元110取得用户输入的文本。然后,显示控制单元130生成在文本框720显示有由输入单元110取得的文本这一场景名输入画面700,并显示于显示单元120。

[0232] 确认按钮730是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。确认按钮730是用于供用户确认场景名的输入已完成的按钮。

[0233] 在选择了确认按钮730的情况下,输入到文本框720的文本作为场景名存储于存储器。具体地说,在输入单元110检测到确认按钮730的按下的情况下,照明信息管理单元150将输入到文本框720的文本作为场景名来进行管理。

[0234] 取消按钮740是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。取消按钮740是用于供用户确认中止场景名的输入的按钮。

[0235] 在选择了取消按钮740的情况下,场景名的输入处理中止,例如,使场景制作画面500或场景编辑画面600显示于显示单元120,能够进行照明设备的再设定。此外,在选择了取消按钮740的情况下,也可以中止场景的制作或编辑处理。也就是说,在选择了取消按钮740的情况下,也可以显示场景选择画面300。

[0236] 此外,示出了场景名输入画面700在选择了完成按钮540的情况下显示的例子,但并不限于此。例如,场景名输入画面700也可以在1个以上的照明设备的设定完成之前显示。

具体地说,场景名输入画面700也可以在选择了图3所示的场景选择画面300的制作按钮330或编辑按钮340的情况下显示。或者,在显示场景制作画面500或场景编辑画面600时,也可以同时显示文本框720。

[0237] 接着,针对显示控制单元130生成的拍摄确认画面,使用图8进行说明。图8是表示本实施方式的拍摄确认画面800的图。

[0238] 拍摄确认画面800是用于供用户确认是否拍摄场景图标用的图像的画面。换言之,拍摄确认画面800是用于确认是否进行拍摄单元140的拍摄的画面。

[0239] 拍摄确认画面800在1个以上的照明设备的设定完成之后显示。例如,拍摄确认画面800在选择了场景制作画面500或场景编辑画面600的完成按钮540之后显示。具体地说,拍摄确认画面800在选择了场景名输入画面700的确认按钮730的情况下显示。

[0240] 如图8所示,拍摄确认画面800包含注释810、同意按钮820、不同意按钮830。

[0241] 注释810是用于提示用户应进行的操作的文本。具体地说,注释810是用于供用户确认是否进行拍摄单元140的拍摄的文本。例如,如图8所示,显示“拍摄场景的图标吗?”这一注释810。此外,也可以取代注释810而利用声音使用户进行拍摄的确认。

[0242] 同意按钮820是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。同意按钮820是用于启动拍摄单元140的启动按钮的一例,是表示对注释810的同意的按钮。

[0243] 在选择了同意按钮820的情况下,启动拍摄单元140。具体地说,在输入单元110检测到同意按钮820的按下的情况下,拍摄单元140变为能够拍摄的状态。

[0244] 不同意按钮830是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。不同意按钮830是用于启动拍摄单元140的不启动按钮的一例,是表示对注释810的不同意的按钮。

[0245] 在选择了不同意按钮830的情况下,不启动拍摄单元140。也就是说,在选择了不同意按钮830的情况下,不启动拍摄单元140而将默认图像作为场景图标存储于存储器来取代拍摄图像。具体地说,在输入单元110检测到不同意按钮830的按下的情况下,照明信息管理单元150将预先确定的默认图像作为场景图标进行管理。

[0246] 此外,示出了拍摄确认画面800在选择了场景名输入画面700的确认按钮730的情况下显示的例子,但是并不限于此。例如,拍摄确认画面800也可以在选择了场景制作画面500或场景编辑画面600的完成按钮540时显示。

[0247] 接着,针对显示控制单元130生成的新建场景选择画面,使用图9A进行说明。图9A是表示本实施方式的新建场景选择画面900的图。

[0248] 新建场景选择画面900是在新建场景的设定结束后显示的场景选择画面。具体地说,新建场景选择画面900是向既存的场景选择画面追加新建场景的场景图标的画面。

[0249] 新建场景选择画面900包含1个以上的场景图标310、场景名320、新建场景的场景图标910、新建场景的场景名920。例如,新建场景选择画面900在拍摄单元140的拍摄结束的情况下显示。

[0250] 场景图标910是向既存的场景选择画面(例如,图3所示的场景选择画面300)追加的新建场景的场景图标。具体地说,场景图标910是通过拍摄单元140取得的图像。例如,场景图标910是通过拍摄以新建场景表示的照明状态进行照明的空间而取得的图像。具体地说,场景图标910是在选择了图8所示的拍摄确认画面800的同意按钮820的情况下由拍摄单元140取得的图像。

[0251] 场景名920是新建场景的场景名。具体地说,场景名920是输入到图7所示的场景名输入画面700的文本框720的文本。

[0252] 此外,在新建场景选择画面900中,新建场景的场景图标910以被选择的状态显示。具体地说,如图9A所示,新建场景的场景图标910由框370包围。此时,1个以上的照明设备正以新建场景表示的照明状态对空间进行照明。

[0253] 在此,针对显示控制单元130生成的新建场景选择画面的其他例子,使用图9B进行说明。图9B是表示实施方式1的新建场景选择画面901的图。

[0254] 新建场景选择画面901是在新建场景的设定结束后显示的场景选择画面。具体地说,新建场景选择画面901是向既存的场景选择画面追加新建场景的场景图标而得到的画面。

[0255] 新建场景选择画面901包含新建场景的场景图标911以及场景名920。例如,新建场景选择画面901在选择了图8所示的拍摄确认画面800的不同意按钮830的情况下显示。

[0256] 场景图标911是向既存的场景选择画面(例如,图3所示的场景选择画面300)追加的新建场景的场景图标。具体地说,场景图标911是默认图像。

[0257] 如此,在没有进行拍摄单元140的拍摄的情况下,作为新建场景的场景图标911而显示默认图像。

[0258] 此外,在新建场景选择画面901中,新建场景的场景图标911以被选择的状态显示。具体地说,如图9B所示,新建场景的场景图标911由框370包围。此时,1个以上的照明设备正以新建场景表示的照明状态对空间进行照明。

[0259] 接着,针对本实施方式的便携终端100的照明设备的控制方法,使用图10以及图11进行说明。图10是表示本实施方式的照明设备的控制方法的一例的流程图。图11是表示本实施方式的显示优先级的设定方法的一例的流程图。

[0260] 例如,本实施方式的便携终端100的照明设备的控制方法通过用于控制1个以上的照明设备的应用软件等而实现。例如,通过启动该应用软件,开始本实施方式的照明设备的控制方法。或者,也可以在图3所示的场景选择画面300中当选择了遥控按钮360时开始。

[0261] 首先,如图10所示,显示控制单元130取得操作对象照明信息(S100)。具体地说,显示控制单元130读出并取得存储于照明信息管理单元150的操作对象信息。操作对象照明信息例如如图4所示是表示已经登记完的1个以上的照明设备的信息。

[0262] 接着,显示控制单元130取得全部照明设备的设定信息(S102)。具体地说,显示控制单元130经由通信单元170从各照明设备取得全部照明设备的调光功能的设定值(调光比)以及调色功能的设定值(色温)等。也就是说,显示控制单元130取得当前时刻的全部照明设备的照明状态。

[0263] 接着,显示控制单元130基于所取得的操作对象照明信息,进行显示优先级的设定处理(S104)。针对具体的处理,使用图11进行说明。

[0264] 如图11所示,首先,终端场所确定单元180取得表示便携终端100存在的场所的终端场所信息(S200)。也就是说,终端场所确定单元180取得用于确定便携终端100的当前场所的信息作为终端场所信息。针对终端场所确定单元180的终端场所信息的取得方法,稍后使用图12~图17进行说明。

[0265] 接着,显示控制单元130判定照明设备场所信息与终端场所信息是否一致(S201)。

具体地说,显示控制单元130判定操作对象照明信息所包含的1个以上的照明设备场所信息的1个与使用终端场所确定单元180取得的终端场所信息是否一致。例如,显示控制单元130判定照明设备场所信息确定的房间或区域与终端场所信息确定的房间或区域是否一致。

[0266] 在照明设备场所信息与终端场所信息一致的情况下(在S201中为“是”),显示控制单元130将与该照明设备场所信息对应的照明设备的显示优先级设定为高(S202)。具体地说,显示控制单元130设定比与终端场所信息不一致的情况相对高的显示优先级。

[0267] 另一方面,在照明设备场所信息与终端场所信息不一致的情况下(在S201中为“否”),显示控制单元130将与该照明设备场所信息对应的照明设备的显示优先级设定为低(S203)。此外,照明信息管理单元150例如将所设定的显示优先级与照明设备关联而进行暂时管理。

[0268] 接着,显示控制单元130判定是否针对全部照明设备完成了显示优先级的设定(S204)。在显示优先级的设定没有完成的情况下(在S204中为“否”),显示控制单元130将设定对象变更为显示优先级尚未被设定的其他照明设备(S205),进行场所信息的比较(S201)以及显示优先级的设定(S202或S203)。

[0269] 在针对操作对象照明信息所包含的全部照明设备完成了显示优先级的设定的情况下(在S204中为“是”),结束显示优先级的设定处理。

[0270] 通过以上的动作,例如,在终端场所信息为确定“客厅”的信息的情况下,显示控制单元130对存在于“客厅”的照明设备将显示优先级设定为高。另一方面,显示控制单元130对存在于“卧室”等其他场所的照明设备,将显示优先级设定为比存在于“客厅”的照明设备低。

[0271] 接着,如图10所示,显示控制单元130基于操作对象照明信息、全部照明设备的设定信息以及显示优先级生成遥控操作画面,并显示于显示单元120(S106)。例如,显示控制单元130通过按显示优先级从高到低的顺序将1个以上的照明设备的设定画面排序,生成遥控操作画面并显示于显示单元120。

[0272] 由此,例如,在终端场所信息为确定“客厅”的信息的情况下,如图5A所示,在显示单元120显示使存在于“客厅”的照明设备的设定画面优先显示的遥控操作画面400。另外,例如,在终端场所信息为确定“卧室”的信息的情况下,如图5B所示,在显示单元120显示使存在于“卧室”的照明设备的设定画面优先显示的遥控操作画面401。

[0273] 此外,此时,各设定画面410的调光滑动条411a以及调色滑动条411b的设定值基于全部照明设备的设定信息而决定。也就是说,显示控制单元130基于经由输入单元110取得的照明设备的设定信息,生成遥控操作画面400或401,以使得与当前的照明状态对应的位置作为初始位置而显示各滑动条。

[0274] 接着,照明控制单元160在遥控操作画面400或401中取得由用户输入的照明设备的设定信息(S108)。用户经由遥控操作画面400或401,能够设定1个以上的照明设备的每一个的调光功能或调色功能的设定值。照明控制单元160例如经由输入单元110取得表示由用户操作的调光滑动条411a或调色滑动条411b的设定值。

[0275] 然后,照明控制单元160基于由用户操作设定画面410而设定的照明状态表示的设定信息,生成用于控制1个以上的照明设备的控制信号,并向1个以上的照明设备发送(S110)。具体地说,照明控制单元160将所生成的控制信号经由通信单元170以及网络向1个

以上的照明设备发送。由此,1个以上的照明设备的照明状态与用户的操作同步地逐次变化。

[0276] 例如,在用户操作了1个以上的照明设备中的“客厅吸顶灯”的调光滑动条411a的情况下,实际的“客厅吸顶灯”的明度随着用户的操作而变化。例如,在用户操作了调光滑动条411a的情况下,“客厅吸顶灯”以最大的明度照明空间,以使得“客厅吸顶灯”的调光比成为“100”。

[0277] 以上,在本实施方式的便携终端100的照明设备的控制方法中,由于基于终端场所信息和1个以上的照明设备场所信息使1个以上的设定画面排序显示,所以能够生成与便携终端100存在的场所相应的遥控操作画面。因此,能够使用户容易调整1个以上的照明设备的照明状态。

[0278] 接着,针对用于确定便携终端的场所的具体的结构,使用图12~图17进行说明。首先,针对自动地取得确定便携终端的场所的场所信息的结构,使用图12~图15进行说明。图12~图15是表示用于取得本实施方式的便携终端的场所信息的结构的一例的框图。

[0279] 此外,图12~图15示出了用于使用各自不同的手段来自动地取得场所信息的结构。本实施方式的便携终端100使用例如图12~图15的任一个手段即可,或者也可以使用其他手段。

[0280] 此外,便携终端的场所信息是确定便携终端100存在的场所的信息。终端场所信息以及照明设备场所信息均是基于便携终端的场所信息而得到的信息。具体地说,终端场所信息是用于确定便携终端100当前存在的场所的信息,照明设备场所信息是用于确定便携终端100在照明设备登记时存在的场所的信息。终端场所信息和照明设备场所信息是指,例如,基于通过图12~图15所示的任一个手段中的同一手段取得的场所信息而得到的信息。

[0281] 首先,针对利用无线LAN功能的情况,使用图12进行说明。

[0282] 图12所示的照明系统11是图1所示的照明系统10的一例,具备便携终端101、第1照明设备200、第2照明设备201、无线LAN设备1000。

[0283] 此外,在图12中,仅示出1个无线LAN设备1000,但是照明系统11具备多个无线LAN设备1000。并且,多个无线LAN设备1000例如按房间或区域进行配置。

[0284] 无线LAN设备1000进行依照无线LAN标准的通信。对无线LAN设备1000设定固有的标识符。例如,对无线LAN设备1000设定SSID(Service Set Identifier:服务集标识)。无线LAN设备1000定期发送含有SSID的无线信号信息。

[0285] 便携终端101是图1所示的便携终端100的一例,利用无线LAN功能确定本终端存在的场所。便携终端101具备无线LAN通信单元171和终端场所确定单元181。

[0286] 无线LAN通信单元171能够与无线LAN设备1000进行通信。无线LAN通信单元171取得从无线LAN设备1000发送的无线信号信息。

[0287] 此外,无线LAN通信单元171也可以与图1所示的通信单元170为同一单元。即,也可以为,便携终端101能够经由无线LAN通信单元171以及无线LAN设备1000与第1照明设备200以及第2照明设备201通信。

[0288] 终端场所确定单元181是图1所示的终端场所确定单元180的一例,基于无线LAN设备1000发出的无线信号信息所包含的、无线LAN设备1000所固有的标识符,确定便携终端101存在的场所。例如,终端场所确定单元181使用通过无线LAN通信单元171接收到的无线

信号信息所包含的SSID,确定便携终端101所存在的场所。

[0289] 例如,预先将无线LAN设备1000存在的场所与SSID关联而登记到无线LAN设备1000或便携终端101。由此,终端场所确定单元181通过取得SSID,确定便携终端101存在的场所。

[0290] 如此,能够利用无线LAN通信自动地确定便携终端的场所,取得场所信息。由此,显示控制单元130能够取得终端场所信息以及照明设备场所信息。

[0291] 接着,针对利用蓝牙通信功能的情况,使用图13进行说明。

[0292] 图13所示的照明系统12是图1所示的照明系统10的一例,具备便携终端102、第1照明设备200、第2照明设备201、蓝牙通信设备1010。

[0293] 此外,在图13中,仅示出了1个蓝牙通信设备1010,但是照明系统12具备多个蓝牙通信设备1010。并且,多个蓝牙通信设备1010例如按房间或区域进行配置。

[0294] 蓝牙通信设备1010进行依照蓝牙标准的通信。对蓝牙通信设备1010设定固有的标识符。蓝牙通信设备1010定期发送含有固有的标识符的无线信号信息。

[0295] 便携终端102是图1所示的便携终端100的一例,利用蓝牙通信功能确定本终端存在的场所。便携终端102具备蓝牙通信单元172和终端场所确定单元182。

[0296] 蓝牙通信单元172能够与蓝牙通信设备1010进行通信。蓝牙通信单元172取得从蓝牙通信设备1010发送的无线信号信息。

[0297] 此外,蓝牙通信单元172也可以与图1所示的通信单元170为同一单元。即,也可以为,便携终端102能够经由蓝牙通信单元172以及蓝牙通信设备1010与第1照明设备200以及第2照明设备201进行通信。

[0298] 终端场所确定单元182是图1所示的终端场所确定单元180的一例,基于蓝牙通信设备1010发出的无线信号信息所包含的、蓝牙通信设备1010所固有的标识符,确定便携终端102存在的场所。例如,终端场所确定单元182使用通过蓝牙通信单元172接收到的无线信号信息所包含的标识符,确定便携终端102存在的场所。

[0299] 例如,预先将蓝牙通信设备1010存在的场所与标识符关联而登记到蓝牙通信设备1010或便携终端102。由此,终端场所确定单元182通过取得标识符,确定便携终端102存在的场所。

[0300] 如此,能够利用蓝牙通信自动地确定便携终端的场所,取得场所信息。由此,显示控制单元130能够取得终端场所信息以及照明设备场所信息。

[0301] 接着,针对利用可见光通信功能的情况,使用图14进行说明。

[0302] 图14所示的照明系统13是图1所示的照明系统10的一例,具备便携终端103、第1照明设备200、第2照明设备201、可见光通信设备1020。

[0303] 此外,在图14中,仅示出了1个可见光通信设备1020,但是照明系统13具备多个可见光通信设备1020。并且,多个可见光通信设备1020例如按房间或区域进行配置。

[0304] 可见光通信设备1020进行利用了可见光波段的电磁波的通信。对可见光通信设备1020设定固有的标识符。可见光通信设备1020定期发出含有固有的标识符的电磁波。

[0305] 此外,可见光通信设备1020也可以为第1照明设备200或第2照明设备201。即,可见光通信设备1020也可以是通过便携终端103控制的照明设备之一。

[0306] 便携终端103是图1所示的便携终端100的一例,利用可见光波段的电波确定本终端存在的场所。便携终端103具备传感器单元173和终端场所确定单元183。

[0307] 传感器单元173接收可见光波段的电磁波。具体地说,传感器单元173接收从可见光通信设备1020发出的电磁波。

[0308] 终端场所确定单元183是图1所示的终端场所确定单元180的一例,基于可见光通信设备1020发出的电磁波所包含的、可见光通信设备1020所固有的标识符,确定便携终端103存在的场所。例如,终端场所确定单元183使用通过传感器单元173接收到的电磁波所包含的标识符,确定便携终端103存在的场所。

[0309] 例如,预先将可见光通信设备1020存在的场所与标识符关联而登记到可见光通信设备1020或便携终端103。由此,终端场所确定单元183通过取得标识符,确定便携终端103存在的场所。

[0310] 如此,能够利用可见光通信自动地确定便携终端的场所,取得场所信息。由此,显示控制单元130能够取得终端场所信息以及照明设备场所信息。

[0311] 接着,针对利用超声波的情况,使用图15进行说明。

[0312] 图15所示的照明系统14是图1所示的照明系统10的一例,具备便携终端104、第1照明设备200、第2照明设备201、扬声器1030。

[0313] 此外,在图15中,仅示出1个扬声器1030,但是照明系统14具备多个扬声器1030。并且,多个扬声器1030例如按房间或区域进行配置。

[0314] 扬声器1030进行了利用了超声波的通信。对扬声器1030设定有固有的标识符。扬声器1030定期发出含有固有的标识符的超声波。

[0315] 便携终端104是图1所示的便携终端100的一例,利用超声波确定本终端存在的场所。便携终端104具备麦克风单元174和终端场所确定单元184。

[0316] 麦克风单元174接收超声波。具体地说,麦克风单元174接收从扬声器1030发出的超声波。

[0317] 终端场所确定单元184是图1所示的终端场所确定单元180的一例,基于扬声器1030发出的超声波所包含的、扬声器1030所固有的标识符,确定便携终端104存在的场所。例如,终端场所确定单元184利用通过麦克风单元174接收到的超声波所包含的标识符,确定便携终端104存在的场所。

[0318] 例如,预先将扬声器1030存在的场所与标识符关联地登记到扬声器1030或便携终端104。由此,终端场所确定单元184通过取得标识符来确定便携终端104存在的场所。

[0319] 如此,能够利用超声波自动地确定便携终端的场所,取得场所信息。由此,显示控制单元130能够取得终端场所信息以及照明设备场所信息。

[0320] 以上,在图12~图15所示的便携终端中,能够自动地取得终端场所信息。即,在上述的便携终端101~104中,在登记照明设备时能够将便携终端存在的场所自动地设定为照明设备场所信息。

[0321] 而也可以基于用户的指示取得终端场所信息。即,也可以手动确定便携终端的场所。

[0322] 针对通过使用户输入便携终端的场所来取得的结构,使用图16以及图17进行说明。图16是表示本实施方式的当前场所选择画面1100的图。图17是表示本实施方式的照明设备场所选择画面1200的图。

[0323] 当前场所选择画面1100,例如在图5A或图5B所示的遥控操作画面400或401中,在

选择了当前场所输入按钮430时显示。

[0324] 当前场所选择画面1100是用于供用户输入终端场所信息的第1输入促进画面的一例。如图16所示,当前场所选择画面1100包含注释1110、列表框1120、确认按钮1130、取消按钮1140、新追加按钮1150。

[0325] 注释1110是用于提示用户应进行的操作的文本。具体地说,注释1110是用于提醒用户选择终端场所信息的文本。例如,如图16所示,显示“请选择当前的场所”这一注释1110。此外,也可以取代注释1110而用声音提醒用户选择场所。

[0326] 列表框1120是GUI组件的一例,是用于供用户选择终端场所信息的接口。在列表框1120显示有“儿童房间”、“卧室”等用于确定场所的1个以上的选项,用户能够从1个以上的选项中选择1个。这些选项例如是用户预先登记的选项。

[0327] 确认按钮1130是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。确认按钮1130是用于供用户确认从显示于列表框1120的1个以上的选项中选择了1个的按钮。

[0328] 在选择了确认按钮1130的情况下,将在列表框1120选择了的选项决定为终端场所信息。也就是说,显示控制单元130取得所决定的终端场所信息(图11的S200),进行对各照明设备的显示优先级的设定处理。因此,在选择了确认按钮1130之后,在显示单元120显示包含基于所选择的终端场所信息而排序的设定画面的遥控操作画面。

[0329] 取消按钮1140是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。取消按钮1140是用于供用户确认中止终端场所信息的选择的按钮。在选择了取消按钮1140的情况下,中止终端场所信息的选择,例如,使场景选择画面300显示于显示单元120。

[0330] 新追加按钮1150是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。新追加按钮1150是用于追加列表框1120所显示的选项的按钮。

[0331] 在选择了新追加按钮1150的情况下,例如,显示文本框,用户能够输入表示所希望的场所的文本。此外,也可以取代文本框而能够受理利用声音的输入。

[0332] 以上,示出了在选择了当前场所输入按钮430的情况下,显示当前场所选择画面1100的例子,但并不限于此。例如,在输入单元110检测到当前场所输入按钮430的按下时,便携终端100也可以成为受理声音输入的状态。

[0333] 例如,在显示单元120也可以显示包含“请用声音输入当前的场所”这一注释的输入促进画面。并且,便携终端100通过使麦克风单元的功能启动,能够受理来自用户的声音输入。由此,用户能够利用声音输入当前场所。

[0334] 或者,在输入单元110检测到当前场所输入按钮430的按下时,便携终端100也可以成为受理用户的手势输入的状态。例如,便携终端100取得用户的身体的运动(移动),具体地说,取得手或头等身体的一部分的运动作为手势输入。将手势输入预先与终端场所信息关联。例如,将右手上下挥动的动作与“客厅”关联而由照明信息管理单元150进行管理。

[0335] 例如,在输入单元110检测到当前场所输入按钮430的按下时,启动拍摄单元140。用户通过进行预先确定的手势,拍摄单元140受理用户的手势输入。显示控制单元130能够基于经由拍摄单元140取得的手势输入、和由照明信息管理单元150管理的终端场所信息,取得终端场所信息。

[0336] 此外,便携终端100也可以取得本终端的运动作为手势输入。例如,便携终端100也可以启动加速度传感器等来检测用户移动便携终端100的方向等。例如,通过预先将移动便

携终端100的方向与终端场所信息关联,显示控制单元130能够取得终端场所信息。

[0337] 以上,示出了用户能够输入便携终端100的当前场所的例子,但是用户也同样可以输入照明设备场所信息。

[0338] 照明设备场所选择画面1200是用于供用户输入照明设备场所信息的第2输入促进画面的一例。照明设备场所选择画面1200例如在新登记照明设备时显示。或者,照明设备场所选择画面1200在对登记完的照明设备的场所进行编辑时显示。具体地说,虽然未图示,但是在输入单元110检测到显示单元120所显示的照明设备的登记按钮等的按下时,显示照明设备场所选择画面1200。

[0339] 如图17所示,照明设备场所选择画面1200包含注释1210、列表框1220、确认按钮1230、取消按钮1240、新追加按钮1250。

[0340] 注释1210是用于提示用户应进行的操作的文本。具体地说,注释1210是用于提醒用户选择照明设备场所信息的文本。例如,如图17所示,显示显示“请选择照明设备的场所”这一注释1210。此外,也可以取代注释1210而用声音提醒用户选择场所。

[0341] 列表框1220是GUI组件的一例,是用于供用户选择照明设备场所信息的接口。在列表框1220显示“卧室”、“客厅”等用于确定场所的1个以上的选项,用户能够从1个以上的选项中选择1个。这些选项例如是通过用户预先登记的选项。

[0342] 此外,显示于列表框1220的选项与图16所示的列表框1120所显示的选项相同。例如,列表框1220(以及列表框1120)能够上下滚动,并构成为能够选择预先登记的全部选项。

[0343] 确认按钮1230是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。确认按钮1230是用于供用户确认从显示于列表框1220的1个以上的选项中选择了1个的按钮。在选择了确认按钮1230的情况下,将在列表框1220选择了的选项设定为照明设备场所信息。

[0344] 取消按钮1240是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。取消按钮1240是用于供用户确认中止选择照明设备场所信息的按钮。在选择了取消按钮1240的情况下,中止照明设备场所信息的选择,例如,中止照明设备的登记处理。

[0345] 新追加按钮1250是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。新追加按钮1250是用于追加列表框1220所显示的选项的按钮。

[0346] 在选择了新追加按钮1250的情况下,例如,显示文本框,用户能够输入表示所希望的场所的文本。此外,也可以取代文本框而能够受理利用声音的输入。

[0347] 此外,便携终端100也可以成为受理声音输入或手势输入的状态来取代显示照明设备场所选择画面1200。具体的处理与终端场所信息的输入相同。

[0348] 以上,由于用户能够输入终端场所信息,所以用户能够在所希望的定时使用户所希望那样的遥控操作画面显示。例如,即使在用户与便携终端一起逗留于“客厅”的情况下,便携终端也能够通过受理“卧室”的输入,而显示与“卧室”相应的遥控操作画面。由此,用户能够在逗留于“客厅”的同时确认或调整存在于“卧室”的照明设备的照明状态。

[0349] 另外,由于用户能够输入照明设备场所信息,所以能够在用户所希望的场所登记照明设备。例如,即使在用户与便携终端一起逗留于“客厅”的情况下,也能够登记存在于“卧室”的照明设备。

[0350] 接着,针对本实施方式的便携终端100的场景的制作方法,使用图18A~图19进行说明。图18A以及图18B是表示本实施方式的场景的制作方法的一例的流程图。图19是表示

在本实施方式的场景的制作方法中所显示的画面转换的一例的图。

[0351] 例如,本实施方式的便携终端100的控制方法通过用于控制1个以上的照明设备的应用软件等而实现。例如,通过启动该应用软件,开始实施方式1的场景制作方法。

[0352] 首先,显示控制单元130取得场景信息(S300)。具体地说,显示控制单元130读出并取得存储于照明信息管理单元150的场景信息。场景信息例如是如图2所示的表示已经制作完的1个以上的场景的信息。

[0353] 接着,显示控制单元130基于所取得的场景信息生成场景选择画面300,使所生成的场景选择画面300显示于显示单元120(S302)。由此,例如,如图19的(a)所示在显示单元120显示场景选择画面300。场景选择画面300的详细内容按使用图3说明的那样。

[0354] 接着,显示控制单元130待机直到场景制作按钮(制作按钮330)被选择(在S304中为“否”)。此时,在选择了一个以上的场景图标310的任一的情况下,显示控制单元130赋予并显示预定的框370使其包围所选择的场景图标。另外,照明控制单元160生成用于控制一个以上的照明设备的控制信号,以使得与所选择的场景图标310对应的场景表示的照明状态照明空间。然后,照明控制单元160将所生成的控制信号经由通信单元170以及网络向一个以上的照明设备发送。由此,能够以所选择的场景表示的照明状态照明空间。

[0355] 接着,在选择了一个场景制作按钮(制作按钮330)的情况下(在S304中为“是”),显示控制单元130取得操作对象照明信息(S306)。具体地说,在输入单元110检测到制作按钮330的按下的情况下,显示控制单元130读出并取得存储于照明信息管理单元150的操作对象照明信息。操作对象照明信息例如如图4所示是表示已经登记完的一个以上的照明设备的信息。

[0356] 接着,显示控制单元130取得全部照明设备的设定信息(S308)。具体地说,显示控制单元130经由通信单元170从各照明设备中取得全部照明设备的调光功能的设定值(调光比)以及调色功能的设定值(色温)等。也就是说,显示控制单元130取得当前时刻的全部照明设备的照明状态。

[0357] 接着,显示控制单元130基于所取得的操作对象照明信息,进行显示优先级的设定处理(S310)。具体的处理与图11同样。由此,对于操作对象照明信息所包含的全部照明设备,设定显示优先级。

[0358] 接着,显示控制单元130基于所取得的操作对象照明信息、全部照明设备的设定信息、和显示优先级生成场景制作画面,使所生成的场景制作画面显示于显示单元120(S312)。由此,例如,在终端场所信息为确定“客厅”的信息的情况下,如图19(b)所示,在显示单元120显示使存在于“客厅”的照明设备的设定画面优先显示的场景制作画面500。场景制作画面500的详细内容,按使用图6A所说明的那样。

[0359] 此外,此时,各设定画面410的调光滑动条411a以及调色滑动条411b的设定值基于全部的照明设备的设定信息而决定。也就是说,显示控制单元130基于经由通信单元170取得的照明设备的设定信息,生成场景制作画面500,以使得各滑动条以与当前的照明状态对应的位置作为初始位置进行显示。

[0360] 接着,显示控制单元130以及照明控制单元160在场景制作画面500中取得由用户输入的照明设备的设定信息(S314)。如图19(b)所示通过显示场景制作画面500,用户能够设定一个以上的照明设备的每一个的调光功能或调色功能的设定值。例如,显示控制单元130以及照明控制单元160经由输入单元110取得由用户操作的调光滑动条411a或调色滑动

条411b表示的设定值。

[0361] 然后,显示控制单元130根据经由输入单元110取得的设定值生成场景制作画面500,并使所生成的场景制作画面500显示于显示单元120。也就是说,显示控制单元130与用户的操作同步地、逐次生成场景制作画面500并使其显示于显示单元120。具体地说,在用户操作滑动条的情况下,根据用户操作来变更场景制作画面500的滑动条的显示。这样一来,在显示单元120如图19(c)所示显示变更后的场景制作画面500。

[0362] 另外,照明控制单元160基于由用户对设定画面410的操作而设定的照明状态表示的设定信息,生成用于控制1个以上的照明设备的控制信号(S316)。然后,照明控制单元160将所生成的控制信号经由通信单元170以及网络向1个以上的照明设备发送。由此,与用户的操作同步地、逐次使1个以上的照明设备的照明状态变化。

[0363] 例如,在用户操作1个以上的照明设备中的“客厅吸顶灯”的调光滑动条411a的情况下,实际的“客厅吸顶灯”的明度根据用户的操作而变化。例如,在用户操作调光滑动条411a的情况下,“客厅吸顶灯”以最大的明度照明空间,以使得“客厅吸顶灯”的调光比成为“100”。

[0364] 反复进行由用户操作实现的设定信息的取得(S314)和照明设备的控制(S316)直到场景制作完成按钮(完成按钮540)被选择为止(在S318中为“否”)。

[0365] 如此,与用户对设定画面410的操作同步地变更1个以上的照明设备的照明状态。因此,用户通过一边实际确认照明状态的环境一边操作便携终端100,能够制作所希望的场景。

[0366] 在选择了场景制作完成按钮(完成按钮540)的情况下(在S318中为“是”),显示控制单元130生成场景名输入画面700,并使所生成的场景名输入画面700显示于显示单元120(S320)。具体地说,在输入单元110检测到完成按钮540的按下的情况下,显示控制单元130生成场景名输入画面700。由此,在显示单元120如图19(d)所示显示场景名输入画面700。场景名输入画面700的详细内容,按使用图7所说明的那样。

[0367] 此时,在显示场景名输入画面700的时刻,文本框720没有被输入任何内容。也就是说,显示空白的文本框720。用户将所希望的场景名输入到文本框720。

[0368] 输入单元110取得输入到文本框720的文本(场景名)。然后,显示控制单元130使由输入单元110取得的文本显示于文本框720(S322)。由此,在显示单元120如图19(e)所示,显示包含显示有用户输入的文本的文本框720的场景名输入画面700。

[0369] 在选择了场景名输入完成按钮(确认按钮730)的情况下(在S324中为“是”),显示控制单元130生成场景图标的拍摄确认画面800,并使所生成的拍摄确认画面800显示于显示单元120(S326)。具体地说,在输入单元110检测到确认按钮730的按下的情况下,显示控制单元130生成拍摄确认画面800。由此,在显示单元120如图19(f)所示显示拍摄确认画面800。此外,此时,照明信息管理单元150将在选择了确认按钮730的时刻输入到文本框720的文本作为新建场景的场景名进行管理。

[0370] 此外,在没有选择场景名输入完成按钮(确认按钮730)的情况下(在S324中为“否”),显示控制单元130待机直到确认按钮730被选择。

[0371] 接着,显示控制单元130待机直到在拍摄确认画面800选择任一个按钮(在S328中为“否”)。具体地说,显示控制单元130使拍摄确认画面800显示于显示单元120,直到输入单

元110检测到同意按钮820以及不同意按钮830的任一个的按下。

[0372] 在选择了任一个按钮的情况下(在S328中为“是”),若所选择的按钮为拍摄按钮(同意按钮820)(在S330中为“是”),则启动拍摄单元140(S332)。具体地说,在输入单元110检测到同意按钮820的按下的情况下,显示控制单元130启动拍摄单元140。

[0373] 通过启动拍摄单元140,如图19(g)所示,在显示单元120显示由拍摄单元140的图像传感器取得的图像(实时显示图像)。用户能够一边观察显示单元120所显示的图像,一边按下快门按钮。拍摄单元140在快门按钮被按下时,取得拍摄图像。

[0374] 在启动拍摄单元140的时刻,空间以基于完成按钮540被选择的时刻的照明设备的设定信息的照明状态被照明。即,空间以用户制作而成的新建场景表示的照明状态被照明。因此,通过拍摄空间,能够将用户制作而成的新建场景的环境作为拍摄图像而保存。也就是说,用户能够通过目视拍摄图像来确认新建场景的环境。

[0375] 在取得了拍摄图像的情况下(在S334中为“是”),显示控制单元130将所取得的拍摄图像设定为场景图标(S336)。此外,拍摄单元140保持能够拍摄的状态直到取得拍摄图像为止(在S334中为“否”)。也就是说,拍摄单元140保持启动的状态。

[0376] 另外,在拍摄确认画面800上,所选择的按钮为不同意按钮830的情况下(在S330中为“否”),显示控制单元130将默认图像设定为场景图标(S338)。

[0377] 然后,照明信息管理单元150将1个以上的照明设备的设定信息、所输入的场景名、场景图标关联地作为新建场景而存储(S340)。也就是说,在通过拍摄单元140取得了拍摄图像的情况下,将所取得的拍摄图像作为场景图标进行管理,在没有通过拍摄单元140取得拍摄图像的情况下,将默认图像作为场景图标进行管理。

[0378] 接着,显示控制单元130在所制作的新建场景被选择的状态下,生成新建场景选择画面900或901,使所生成的新建场景选择画面900或901显示于显示单元120(S342)。由此,在取得了拍摄图像的情况下,在显示单元120如图19(h)所示显示新建场景选择画面900。另外,在没有取得拍摄图像的情况下,显示单元120如图19(i)所示显示新建场景选择画面901。

[0379] 此外,在显示了新建场景选择画面900或901之后,反复进行检测制作按钮330的按下的处理(S304)以后的处理。

[0380] 以上,根据本实施方式的便携终端100的控制方法,在制作新建场景时,在1个以上的照明设备的设定完成之后,对基于该设定由1个以上的照明设备照明的空间进行拍摄,将通过拍摄取得的图像设定为新建场景的场景图标。也就是说,将表示新建场景的环境的图像设定为场景图标。

[0381] 然后,在场景选择画面中,由于表示新建场景的环境的图像作为场景图标显示,所以用户能够单凭目视场景图标来容易地确认场景的环境。也就是说,由于场景图标是拍摄实际的场景而得到的图像,所以用户能够从视觉上容易地确认场景的环境。

[0382] 以上,根据本实施方式的便携终端100的新建场景的制作方法,由于基于终端场所信息和1个以上的照明设备场所信息使1个以上的设定画面排序显示,所以能够生成与便携终端100存在的场所相应的场景制作画面。因此,能够使用户容易地调整照明设备的照明状态。

[0383] 接着,针对本实施方式的便携终端100的场景的编辑方法,使用图20A~图21进行

说明。图20A以及图20B是表示本实施方式的场景的编辑方法的一例的流程图。图21是表示在本实施方式的场景的编辑方法中所显示的画面转换的一例的图。此外,在图20A以及图20B中,有时对与图18A以及图18B所示的场景的制作方法相同的处理标注同一符号且省略说明。

[0384] 首先,显示控制单元130取得场景信息(S300)。然后,显示控制单元130基于所取得的场景信息生成场景选择画面300,并使所生成的场景选择画面300显示于显示单元120(S302)。由此,例如,在显示单元120如图21(a)所示显示场景选择画面300。场景选择画面300的详细内容,按使用图3所说明的那样。

[0385] 接着,显示控制单元130待机直到场景图标310被选择(在S403中为“否”)。在选择了一个以上的场景图标310的任1个的情况下(在S403中为“是”),照明控制单元160基于与所选择的场景对应的1个以上的照明设备的设定信息来生成控制信号,将所生成的控制信号向1个以上的照明设备发送(S404)。也就是说,照明控制单元160生成用于以与所选择的场景图标310对应的场景表示的照明状态照明空间的控制信号。然后,照明控制单元160将所生成的控制信号经由通信单元170以及网络向1个以上的照明设备发送。由此,能够以所选择的场景表示的照明状态照明空间。

[0386] 接着,显示控制单元130待机直到场景编辑按钮(编辑按钮340)被选择(在S405中为“否”)。此时,在选择其他场景图标310的情况下,显示控制单元130赋予并显示预定的框370以包围所选择的其他场景图标310。另外,照明控制单元160生成用于以与所选择的其他场景图标310对应的场景表示的照明状态照明空间的控制信号。然后,照明控制单元160将所生成的控制信号经由通信单元170以及网络向1个以上的照明设备发送。由此,能够以所选择的场景表示的照明状态照明空间。

[0387] 接着,在选择场景编辑按钮(编辑按钮340)的情况下(在S405中为“是”),显示控制单元130取得操作对象照明信息(S306)。具体地说,在输入单元110检测到编辑按钮340的按下的情况下,显示控制单元130读出并取得存储于照明信息管理单元150的操作对象照明信息。

[0388] 接着,显示控制单元130取得与所选择的场景对应的照明设备的设定信息、场景名、场景图标(S408)。具体地说,显示控制单元130从照明信息管理单元150中读出并取得与所选择的场景对应的照明设备的设定信息、场景名、场景图标。此外,显示控制单元130也可以经由通信单元170从对应的照明设备中取得照明设备的设定信息。

[0389] 接着,显示控制单元130基于所取得的操作对象照明信息,进行显示优先级的设定处理(S410)。具体的处理与图11同样。由此,针对操作对象照明信息所包含的全部照明设备设定显示优先级。

[0390] 接着,显示控制单元130基于所取得的操作对象照明信息、与场景对应的照明设备的设定信息、场景名、显示优先级生成场景编辑画面,使所生成的场景编辑画面显示于显示单元120(S412)。由此,例如,在终端场所信息为确定“客厅”的信息的情况下,在显示单元120如图21(b)所示,显示使存在于“客厅”的照明设备的设定画面优先显示的场景编辑画面600。场景编辑画面600的详细内容按使用图6B所说明的那样。

[0391] 此时,显示控制单元130基于与所选择的场景对应的照明设备的设定信息来决定场景编辑画面600所包含的各滑动条的初始位置。也就是说,如图21(b)所示,在显示场景编

辑画面600的时刻,显示将基于与“就餐”的场景对应的照明设备的设定信息而决定的位置作为初始位置的滑动条。

[0392] 接着,显示控制单元130以及照明控制单元160在场景编辑画面600中取得由用户输入的照明设备的设定信息(S414)。如图21(b)所示通过显示场景编辑画面600,用户能够设定1个以上的照明设备的每一个的调光功能或调色功能的设定值。显示控制单元130以及照明控制单元160例如经由输入单元110取得由用户操作了的调光滑动条611a或调色滑动条611b表示的设定值。

[0393] 然后,显示控制单元130根据经由输入单元110取得的设定值生成场景编辑画面600,并使所生成的场景编辑画面600显示于显示单元120。也就是说,显示控制单元130与用户的操作同步地、逐次生成场景编辑画面600并使其显示于显示单元120。具体地说,在用户操作了滑动条的情况下,根据用户操作来变更场景编辑画面600的滑动条的显示。这样一来,在显示单元120如图21(c)所示显示变更后的场景编辑画面600。

[0394] 另外,照明控制单元160基于通过用户对设定画面610的操作而设定的表示照明状态的设定信息,生成用于控制1个以上的照明设备的控制信号(S316)。然后,照明控制单元160将所生成的控制信号经由通信单元170以及网络向1个以上的照明设备发送。由此,与用户的操作同步地、逐次使1个以上的照明设备的照明状态变化。

[0395] 反复进行由用户操作实现的设定信息的取得(S414)和照明设备的控制(S316)直到选择了场景编辑完成按钮(完成按钮540)(在S418中为“否”)。

[0396] 如此,与设定画面610的用户的操作同步地变更1个以上的照明设备的照明状态。因此,用户能够通过一边实际确认照明状态的环境一边操作便携终端100来设定所希望的场景。

[0397] 在选择了场景编辑完成按钮(完成按钮540)的情况下(在S418中为“是”),显示控制单元130生成场景名输入画面700,并使所生成的场景名输入画面700显示于显示单元120(S420)。具体地说,在输入单元110检测到完成按钮540的按下的情况下,显示控制单元130生成场景名输入画面700。由此,在显示单元120如图21(d)所示显示场景名输入画面700。场景名输入画面700的详细内容按使用图7所说明的那样。

[0398] 此时,在显示场景名输入画面700的时刻,在文本框720显示与所选择的场景图标310对应的场景名。具体地说,如图21(d)所示,在文本框720显示“就餐”。用户能够直接利用所显示的场景名。或者,能够在删除了所显示的场景名之后将所希望的场景名输入到文本框720。

[0399] 输入单元110取得被输入到文本框720的文本。然后,显示控制单元130使通过输入单元110取得的文本显示于文本框720(S322)。由此,在显示单元120如图21(e)所示,显示包含显示有用户输入的文本的文本框720的场景名输入画面700。此外,在图21中,示出了将场景名从“就餐”变更为“晚餐”的情况。

[0400] 以后,从场景名输入画面700的确认按钮730的检测处理(S324)到将拍摄图像设定为场景图标的处理(S336)为止,与图18B所示的场景制作方法相同。

[0401] 具体地说,在选择了确认按钮730的情况下,如图21(f)所示,显示拍摄确认画面800。进而,在选择了拍摄确认画面800的同意按钮820的情况下,启动拍摄单元140,如图21(g)所示,在显示单元120显示由拍摄单元140的图像传感器取得的图像(实时显示图像)。通

过用户按下快门按钮,拍摄单元140取得拍摄图像。

[0402] 另一方面,在拍摄确认画面800中所选择的按钮为不同意按钮830的情况下(在S330中为“否”),显示控制单元130将所选择的场景、即与编辑中的场景对应的场景图标直接设定为编辑后的场景的场景图标(S438)。此外,此时,显示控制单元130也可以将默认图像设定为场景图标。

[0403] 然后,照明信息管理单元150将1个以上的照明设备的设定信息、所输入的场景名、场景图标关联作为编辑后的场景而存储于存储器(S440)。也就是说,在通过拍摄单元140取得了拍摄图像的情况下,将所取得的拍摄图像作为场景图标进行管理,在没有通过拍摄单元140取得拍摄图像的情况下,将编辑前的场景图标或默认图像作为场景图标进行管理。

[0404] 接着,显示控制单元130在编辑后的场景即新建场景被选择的状态下,生成新建场景选择画面902,并使所生成的新建场景选择画面902显示于显示单元120(S442)。如此,显示控制单元130取代使1个以上的场景图标310中所选择的场景图标(作为编辑对象的场景图标)显示而使包含新建场景的场景图标的新建场景选择画面902显示于显示单元120显示。由此,在显示单元120显示如图21(h)所示的新建场景选择画面902。

[0405] 此外,在显示新建场景选择画面之后,反复进行检测场景图标的按下的处理(S403)以后的处理。

[0406] 以上,根据本实施方式的便携终端100的场景的编辑方法,基于终端场所信息和1个以上的照明设备场所信息使1个以上的设定画面排序并显示,因此,能够生成与便携终端100存在的场所相应的场景编辑画面。因此,能够使用户容易调整照明设备的照明状态。

[0407] 此外,在本实施方式中,针对通过编辑既存的场景来设定新建场景的例子进行了说明。此时,虽然既存的场景被新建场景覆盖,但是也可以在既存的场景以外另外保存新建场景。即,也可以使既存的场景与新建场景这两方包含于场景信息。换言之,显示控制单元130也可以使追加并包含新建场景的场景图标的新建场景选择画面与1个以上的场景图标310一起显示于显示单元120。

[0408] 另外,在图11的S201~S204中,便携终端100也可以基于从各房间或各区域接收的信号强度来设定与各房间或各区域对应的场景的显示优先级。

[0409] (变形例1)

[0410] 在上述实施方式中,示出了终端场所信息为确定便携终端存在的房间或区域的信息的例子,但是并不限于此。例如,终端场所信息也可是确定便携终端存在的场所的纬度、经度以及楼层数的信息。此时,也可以与1个以上的照明设备场所信息同样为确定1个以上的照明设备的每一个存在的场所的纬度、经度以及楼层数的信息。具体地说,也可以使用作为室内GPS(Global Positioning System)技术的一例的IMES(Indoor Messaging System)来确定便携终端的场所以及照明设备的场所。

[0411] 以下,针对使用了IMES的照明系统的例子,使用图22以及图23进行说明。图22是表示实施方式的变形例1的用于取得便携终端的场所信息的结构一例的框图。图23是表示实施方式的变形例1的显示优先级的设定方法的其他一例的流程图。

[0412] 图22所示的照明系统15是图1所示的照明系统10的一例,是为了确定便携终端的场所而利用IMES的系统。照明系统15具备便携终端105、第1照明设备200、第2照明设备201、IMES发送机1040。

[0413] 此外,在图22中,仅示出了1个IMES发送机1040,但是照明系统15具备多个IMES发送机1040。并且,多个IMES发送机1040例如按每个房间或区域进行配置。

[0414] IMES发送机1040发出包含位置信息的无线信号信息。具体地说,IMES发送机1040将包含表示纬度、经度以及楼层数的信息的无线信号信息发出。例如,IMES发送机1040使表示纬度、经度以及楼层数的信息包含于无线信号信息并发出,所述纬度、经度以及楼层数表示本终端存在的场所。

[0415] 便携终端105是图1所示的便携终端100的一例,利用IMES来确定本终端存在的场所。便携终端105具备IMES接收单元175和终端场所确定单元185。

[0416] IMES接收单元175能够与IMES发送机1040进行通信。IMES接收单元175取得从IMES发送机1040发送的无线信号信息。

[0417] 终端场所确定单元185是图1所示的终端场所确定单元180的一例,基于IMES发送机1040发出的无线信号信息所包含的、表示纬度、经度以及楼层数的信息,确定便携终端105存在的场所。

[0418] 在本变形例中,通过利用IMES,能够以数值来确定便携终端105的场所以及照明设备的场所,因此,如图23所示,能够对显示优先级进行更加详细的设定。

[0419] 如图23所示,首先,终端场所确定单元185取得表示便携终端105存在的场所的终端场所信息(S210)。也就是说,终端场所确定单元185从IMES发送机1040取得用于确定表示便携终端105的当前场所的纬度、经度以及楼层数的信息作为终端场所信息。

[0420] 接着,显示控制单元130算出操作对象照明信息所包含的1个照明设备的照明设备场所信息和所取得的终端场所信息的距离(S211)。具体地说,显示控制单元130算出由照明设备场所信息确定的纬度、经度以及楼层数决定的位置、和由终端场所信息确定的纬度、经度以及楼层数决定的位置的距離。此外,照明信息管理单元150例如将所算出的距离与照明设备关联而进行暂时管理。

[0421] 接着,显示控制单元130针对操作对象照明信息所包含的全部照明设备,判定是否完成距离的算出(S212)。在距离的算出没有完成的情况下(在S212中为“否”),显示控制单元130将算出对象变更为距离没有被算出的其他照明设备(S213),进行距离的算出(S211)。

[0422] 在针对操作对象照明信息所包含的全部照明设备完成了距离的算出的情况下(在S212中为“是”),所算出的距离越短、则显示控制单元130将照明设备的显示优先级设定为越高(S214)。由此,显示控制单元130能够按到由终端场所信息确定的纬度、经度以及楼层数决定的位置为止的距离从短到长的顺序,使与1个以上的照明设备对应的1个以上的设定画面排序并显示于显示单元120。

[0423] 以上,根据本变形例的便携终端的控制方法,能够用数值来确定便携终端105存在的场所,因此,能够高精度地进行1个以上的照明设备的设定画面的排序。因此,能够使用户容易调整照明设备的照明状态。另外,由于能够利用IMES自动地且准确地取得终端场所信息,所以能够减轻用户的负担,提高便利性。

[0424] (变形例2)

[0425] 在上述实施方式中,针对自动地取得终端场所信息、并基于所取得的终端场所信息来设定照明设备场所信息的例子进行了说明,但是并不限于此。照明设备场所信息也可以是表示与照明设备进行通信的通信设备存在的场所的信息。

[0426] 例如,在便携终端100经由1个以上的通信设备发送用于控制1个以上的照明设备的控制信号的情况下,1个以上的照明设备的每一个属于1个以上的通信设备的任1个。此时,1个以上的照明设备场所信息是表示对应的照明设备所属的通信设备存在的场所的通信设备场所信息。也就是说,便携终端100从1个以上的通信设备取得通信设备场所信息作为照明设备场所信息以及终端场所信息。

[0427] 以下,针对将通信设备场所信息作为照明设备场所信息以及终端场所信息而取得的结构的具体例,使用图24~图28进行说明。图24~图28是表示实施方式的变形例2的用于取得通信设备场所信息的结构的一例的框图。

[0428] 此外,图24~图28示出了用于使用各自不同的手段自动地取得通信设备场所信息的结构。本变形例的便携终端100使用例如图24~图28的任1个手段即可,或者,也可以使用其他的手段。

[0429] 首先,针对利用无线LAN功能的情况,使用图24进行说明。

[0430] 图24所示的照明系统20是图1所示的照明系统10的一例,具备便携终端100、第1照明设备200、第2照明设备201、第3照明设备202、第1无线LAN设备1001、第2无线LAN设备1002、第1通信设备1300、第2通信设备1301。第1照明设备200以及第2照明设备201属于第1通信设备1300,第3照明设备202属于第2通信设备1301。

[0431] 第1无线LAN设备1001以及第2无线LAN设备1002进行依照无线LAN标准的通信。对第1无线LAN设备1001以及第2无线LAN设备1002设定有固有的标识符,例如,SSID。也就是说,第1无线LAN设备1001的SSID与第2无线LAN设备1002的SSID彼此不同。第1无线LAN设备1001以及第2无线LAN设备1002定期发送包含SSID的无线信号信息。

[0432] 第1通信设备1300能够与便携终端100、第1照明设备200以及第2照明设备201进行通信。第1通信设备1300接收从便携终端100发送的控制信号,并向第1照明设备200以及第2照明设备201发送。此时,第1通信设备1300也可以将控制信号变更为各照明设备能够执行的命令。

[0433] 如图24所示,第1通信设备1300具备无线LAN通信单元1302和通信设备场所确定单元1303。

[0434] 无线LAN通信单元1302能够与第1无线LAN设备1001进行通信。无线LAN通信单元1302取得从第1无线LAN设备1001发送的无线信号信息。

[0435] 通信设备场所确定单元1303基于第1无线LAN设备1001发出的无线信号信息所包含的、第1无线LAN设备1001所固有的标识符,确定第1通信设备1300存在的场所,由此取得通信设备场所信息。例如,通信设备场所确定单元1303使用通过无线LAN通信单元1302接收到的无线信号信息所包含的SSID,确定第1通信设备1300存在的场所。

[0436] 例如,预先将第1无线LAN设备1001存在的场所与SSID关联而登记到第1无线LAN设备1001或第1通信设备1300。由此,通信设备场所确定单元1303通过取得SSID,确定第1通信设备1300存在的场所。

[0437] 第2通信设备1301能够与便携终端100和第3照明设备202进行通信。具体地说,第2通信设备1301接收从便携终端100发送的控制信号,并向第3照明设备202发送。此时,第2通信设备1301也可以将控制信号变更为各照明设备能够执行的命令。此外,虽然未图示,但是第2通信设备1301与第1通信设备1300同样,具备无线LAN通信单元1302和通信设备场所确

定单元1303。第2通信设备1301能够与第2无线LAN设备1002进行通信。第1通信设备1300以及第2通信设备1301例如是网桥或路由器等。

[0438] 在此,如图24所示,第1照明设备200、第2照明设备201、第1无线LAN设备1001、第1通信设备1300存在于“客厅”,第3照明设备202、第2无线LAN设备1002、第2通信设备1301存在于“卧室”。也就是说,按每1个房间或区域来配置1个无线LAN设备、1个通信设备、属于该通信设备的1个以上的照明设备。

[0439] 例如,在用户与便携终端100一起逗留于“客厅”的情况下,便携终端100通过与第1通信设备1300通信,从第1通信设备1300取得通信设备场所信息作为终端场所信息。另一方面,在用户与便携终端100一起逗留于“卧室”的情况下,便携终端100通过与第2通信设备1301通信,从第2通信设备1301取得通信设备场所信息作为终端场所信息。在用户与便携终端100一起移动到房间的情况下,通过与移动目的地的房间的通信设备进行通信,能够取得通信设备场所信息。

[0440] 由此,便携终端100能够确定本终端存在的场所。

[0441] 另外,由于通信设备场所信息表示照明设备存在的场所,所以便携终端100通过从通信设备取得通信设备场所信息,能够自动地取得表示属于该通信设备的照明设备存在的场所的照明设备场所信息。例如,在登记照明设备时,通过选择对象的照明设备所属的通信设备,从所选择的通信设备取得通信设备场所信息,能够取得表示对象的照明设备存在的场所的照明设备场所信息。

[0442] 此外,也可以为,便携终端100能够经由第1无线LAN设备1001以及无线LAN通信单元1302与第1照明设备200以及第2照明设备201通信。也就是说,便携终端100的通信单元170能够进行无线LAN通信,也可以经由第1无线LAN设备1001以及第1通信设备1300向第1照明设备200以及第2照明设备201发送控制信号。

[0443] 另外,如图12所示的便携终端101那样,便携终端100也可以具备终端场所确定单元181,通过与第1无线LAN设备1001或第2无线LAN设备1002通信,自动地确定便携终端的场所。

[0444] 接着,针对利用蓝牙(Bluetooth)通信功能的情况,使用图25进行说明。

[0445] 图25所示的照明系统21是图1所示的照明系统10的一例。照明系统21与图24所示的照明系统20相比较,不同之处在于,取代第1无线LAN设备1001、第2无线LAN设备1002、第1通信设备1300以及第2通信设备1301,而具备第1蓝牙通信设备1011、第2蓝牙通信设备1012、第1通信设备1310以及第2通信设备1311。

[0446] 第1蓝牙通信设备1011以及第2蓝牙通信设备1012进行依照蓝牙标准的通信。对第1蓝牙通信设备1011以及第2蓝牙通信设备1012设定有固有的标识符。第1蓝牙通信设备1011以及第2蓝牙通信设备1012定期发送包含各自所固有的标识符的无线信号信息。

[0447] 第1通信设备1310与图24所示的第1通信设备1300同样,能够与便携终端100、第1照明设备200以及第2照明设备201进行通信。如图25所示,第1通信设备1310具备蓝牙通信单元1312和通信设备场所确定单元1313。另外,第2通信设备1311与图24所示的第2通信设备1301同样,能够与便携终端100和第3照明设备202进行通信。第1通信设备1310以及第2通信设备1311例如为网桥或路由器等。

[0448] 蓝牙通信单元1312能够与第1蓝牙通信设备1011进行通信。蓝牙通信单元1312取

得从第1蓝牙通信设备1011发送的无线信号信息。

[0449] 通信设备场所确定单元1313基于第1蓝牙通信设备1011发出的无线信号信息所包含的、第1蓝牙通信设备1011所固有的标识符,确定第1通信设备1310存在的场所,由此取得通信设备场所信息。例如,通信设备场所确定单元1313使用通过蓝牙通信单元1312接收到的无线信号信息所包含的标识符,确定第1通信设备1310存在的场所。

[0450] 例如,预先将第1蓝牙通信设备1011存在的场所与标识符关联并登记到第1蓝牙通信设备1011或第1通信设备1310。由此,通信设备场所确定单元1313通过取得标识符,确定第1通信设备1310存在的场所。

[0451] 在此,如图25所示,第1照明设备200、第2照明设备201、第1蓝牙通信设备1011、第1通信设备1310存在于“客厅”,第3照明设备202、第2蓝牙通信设备1012、第2通信设备1311存在于“卧室”。也就是说,按每1个房间或区域,配置1个蓝牙通信设备、1个通信设备、以及属于该通信设备的1个以上的照明设备。

[0452] 例如,在用户与便携终端100一起逗留于“客厅”的情况下,便携终端100通过与第1通信设备1310通信,从第1通信设备1310取得通信设备场所信息作为终端场所信息。另一方面,在用户与便携终端100一起移动到“卧室”的情况下,便携终端100通过与第2通信设备1311通信,从第2通信设备1311取得通信设备场所信息作为终端场所信息。

[0453] 由此,便携终端100能够确定本终端存在的场所。另外,由于通信设备场所信息表示照明设备存在的场所,所以便携终端100通过从通信设备取得通信设备场所信息,能够自动地取得表示属于该通信设备的照明设备存在的场所的照明设备场所信息。

[0454] 此外,也可以为,便携终端100能够经由第1蓝牙通信设备1011以及蓝牙通信单元1312与第1照明设备200以及第2照明设备201通信。也就是说,也可以为,便携终端100的通信单元170能够进行蓝牙通信,经由第1蓝牙通信设备1011以及第1通信设备1310向第1照明设备200以及第2照明设备201发送控制信号。

[0455] 另外,如图13所示的便携终端102那样,便携终端100可以具备终端场所确定单元182,通过与第1蓝牙通信设备1011或第2蓝牙通信设备1012通信,自动地确定便携终端的场所。

[0456] 接着,使用图26对利用可见光通信功能的情况进行说明。

[0457] 图26所示的照明系统22是图1所示的照明系统10的一例。照明系统22与图24所示的照明系统20相比较,不同之处在于,取代第1无线LAN设备1001、第2无线LAN设备1002、第1通信设备1300以及第2通信设备1301,而具备第1可见光通信设备1021、第2可见光通信设备1022、第1通信设备1320以及第2通信设备1321。

[0458] 第1可见光通信设备1021以及第2可见光通信设备1022进行利用了可见光波段的电磁波的通信。对第1可见光通信设备1021以及第2可见光通信设备1022设定有固有的标识符。第1可见光通信设备1021以及第2可见光通信设备1022定期地发送包含各自固有的标识符的电磁波。

[0459] 此外,第1可见光通信设备1021可以是第1照明设备200或第2照明设备201中的一个。同样,第2可见光通信设备1022可以是第3照明设备202。即,第1可见光通信设备1021以及第2可见光通信设备1022可以是由便携终端100控制的照明设备中的1个。

[0460] 第1通信设备1320与图24所示的第1通信设备1300同样,能够与便携终端100、第1

照明设备200以及第2照明设备201进行通信。如图26所示,第1通信设备1320具有传感器单元1322和通信设备场所确定单元1323。另外,第2通信设备1321与图24所示的第2通信设备1301同样,能够与便携终端100、第3照明设备202进行通信。第1通信设备1320以及第2通信设备1321例如是网桥或路由器等。

[0461] 传感器单元1322接收可见光波段的电磁波。具体地说,传感器单元1322接收从第1可见光通信设备1021发送的电磁波。

[0462] 通信设备场所确定单元1323基于第1可见光通信设备1021发出的电磁波所包含的、第1可见光通信设备1021固有的标识符,确定第1通信设备1320存在的场所,由此取得通信设备场所信息。例如,通信设备场所确定单元1323使用由传感器单元1322接收到的电磁波所包含的标识符,确定第1通信设备1320存在的场所。

[0463] 例如,预先将第1可见光通信设备1021存在的场所与标识符关联而登记到第1可见光通信设备1021或第1通信设备1320。由此,通信设备场所确定单元1323通过取得标识符,确定第1通信设备1320存在的场所。

[0464] 在此,如图26所示,第1照明设备200、第2照明设备201、第1可见光通信设备1021、第1通信设备1320存在于“客厅”,第3照明设备202、第2可见光通信设备1022、第2通信设备1321存在于“卧室”。也就是说,按每个房间或区域配置1个可见光通信设备、1个通信设备、以及属于该通信设备的1个以上的照明设备。

[0465] 例如,在用户与便携终端100一起逗留于“客厅”的情况下,便携终端100通过与第1通信设备1320进行通信,从第1通信设备1320取得通信设备场所信息作为终端场所信息。另一方面,在用户与便携终端100一起移动到“卧室”的情况下,便携终端100通过与第2通信设备1321进行通信,从第2通信设备1321取得通信设备场所信息作为终端场所信息。

[0466] 由此,便携终端100能够确定本终端存在的场所。另外,由于通信设备场所信息表示照明设备存在的场所,所以便携终端100通过从通信设备取得通信设备场所信息,能够自动地取得表示属于该通信设备的照明设备存在的场所的照明设备场所信息。

[0467] 此外,如图14所示的便携终端103那样,便携终端100也可以具有终端场所确定单元183,通过与第1可见光通信设备1021或第2可见光通信设备1022进行通信,自动地确定便携终端的场所。

[0468] 接着,使用图27对利用超声波的情况进行说明。

[0469] 图27所示的照明系统23是图1所示的照明系统10的一例。照明系统23与图24所示的照明系统20相比较,不同之处在于,取代第1无线LAN设备1001、第2无线LAN设备1002、第1通信设备1300以及第2通信设备1301,而具备第1扬声器1031、第2扬声器1032、第1通信设备1330以及第2通信设备1331。

[0470] 第1扬声器1031以及第2扬声器1032进行利用了超声波的通信。对第1扬声器1031以及第2扬声器1032设定有固有的标识符。第1扬声器1031以及第2扬声器1032定期发送包含各自固有的标识符的超声波。

[0471] 第1通信设备1330与图24所示的第1通信设备1300同样,能够与便携终端100、第1照明设备200以及第2照明设备201进行通信。如图27所示,第1通信设备1330具备麦克风单元1332、通信设备场所确定单元1333。另外,第2通信设备1331与图24所示的第2通信设备1301同样,能够与便携终端100、第3照明设备202进行通信。第1通信设备1330以及第2通信

设备1331例如为网桥或路由器等。

[0472] 麦克风单元1332接收超声波。具体地说,麦克风单元1332接收从第1扬声器1031发送的超声波。

[0473] 通信设备场所确定单元1333基于第1扬声器1031发出的超声波所包含的、第1扬声器1031固有的标识符,确定第1通信设备1330存在的场所,由此取得通信设备场所信息。例如,通信设备场所确定单元1333使用通过麦克风单元1332接收到的超声波所包含的标识符,确定第1通信设备1330存在的场所。

[0474] 例如,预先将第1扬声器1031存在的场所与标识符关联并登记到第1扬声器1031或第1通信设备1330。由此,通信设备场所确定单元1333通过标识符,确定第1通信设备1330存在的场所。

[0475] 在此,如图27所示,第1照明设备200、第2照明设备201、第1扬声器1031、第1通信设备1330存在于“客厅”,第3照明设备202、第2扬声器1032、第2通信设备1331存在于“卧室”。也就是说,按每1个房间或区域,配置1个扬声器、1个通信设备、属于该通信设备的1个以上的照明设备。

[0476] 例如,在用户与便携终端100一起逗留于“客厅”的情况下,便携终端100通过与第1通信设备1330通信,从第1通信设备1330取得通信设备场所信息作为终端场所信息。另一方面,在用户与便携终端100一起移动到“卧室”的情况下,便携终端100通过与第2通信设备1331进行通信,从第2通信设备1331取得通信设备场所信息作为终端场所信息。

[0477] 由此,便携终端100能够确定本终端存在的场所。另外,由于通信设备场所信息表示照明设备存在的场所,所以便携终端100通过从通信设备取得通信设备场所信息,能够自动地取得表示属于该通信设备的照明设备存在的场所的照明设备场所信息。

[0478] 此外,如图15所示的便携终端104那样,便携终端100也可以具备终端场所确定单元184,通过与第1扬声器1031或第2扬声器1032通信,自动地确定便携终端的场所。

[0479] 接着,使用图28对利用IMES的情况进行说明。

[0480] 图28所示的照明系统24是图1所示的照明系统10的一例。照明系统24与图28所示的照明系统20相比较,不同之处在于,取代第1无线LAN设备1001、第2无线LAN设备1002、第1通信设备1300以及第2通信设备1301,而具备第1IMES发送机1041、第2IMES发送机1042、第1通信设备1340以及第2通信设备1341。

[0481] 第1IMES发送机1041以及第2IMES发送机1042发出包含位置信息的无线信号信息。具体地说,第1IMES发送机1041以及第2IMES发送机1042发出包含表示纬度、经度以及楼层数的信息的无线信号信息,所述纬度、经度以及楼层数表示本终端存在的场所。

[0482] 第1通信设备1340与图24所示的第1通信设备1300同样,能够与便携终端100、第1照明设备200以及第2照明设备201进行通信。如图28所示,第1通信设备1340具备IMES接收单元1342、通信设备场所确定单元1343。另外,第2通信设备1341与图24所示的第2通信设备1301同样,能够与便携终端100、第3照明设备202进行通信。第1通信设备1340以及第2通信设备1341例如为网桥或路由器等。

[0483] IMES接收单元1342能够与第1IMES发送机1041进行通信。IMES接收单元1342取得从第1IMES发送机1041发送的无线信号信息。

[0484] 通信设备场所确定单元1343基于第1IMES发送机1041发出的无线信号信息所包含

的表示纬度、经度以及楼层数的信息,确定第1通信设备1340存在的场所,由此取得通信设备场所信息。

[0485] 在此,如图28所示,第1照明设备200、第2照明设备201、第1IMES发送机1041、第1通信设备1340存在于“客厅”,第3照明设备202、第2IMES发送机1042、第2通信设备1341存在于“卧室”。也就是说,按每1个房间或区域,配置1个IMES发送机、1个通信设备、属于该通信设备的1个以上的照明设备。

[0486] 例如,在用户与便携终端100一起逗留于“客厅”的情况下,便携终端100通过与第1通信设备1340通信,从第1通信设备1340取得通信设备场所信息作为终端场所信息。另一方面,在用户与便携终端100一起移动到“卧室”的情况下,便携终端100通过与第2通信设备1341通信,从第2通信设备1341取得通信设备场所信息作为终端场所信息。

[0487] 由此,便携终端100能够确定本终端存在的场所。另外,由于通信设备场所信息表示照明设备存在的场所,所以便携终端100通过从通信设备取得通信设备场所信息,能够自动地取得表示属于该通信设备的照明设备存在的场所的照明设备场所信息。

[0488] 另外,如图22所示的便携终端105那样,便携终端100也可以具备终端场所确定单元185,通过与第1IMES发送机1041或第2IMES发送机1042通信,自动地确定便携终端的场所。

[0489] 如上所述,在图24~图28所示的便携终端以及通信设备中,能够自动地取得通信设备场所信息。而也可以基于用户的指示来取得通信设备场所信息。

[0490] 以下,使用图29对通过使用用户输入通信设备的场所来取得的结构进行说明。图29是表示实施方式的变形例2的通信设备场所选择画面1400的图。

[0491] 通信设备场所选择画面1400是用于使用户输入通信设备场所信息的第3输入促进画面的一例。通信设备场所选择画面1400例如在新登记通信设备以及照明设备时显示。或者,通信设备场所选择画面1400在对登记完的通信设备的场所进行编辑时显示。具体地说,虽然未图示,但当输入单元110检测到显示单元120所显示的通信设备的登记按钮等的按下时,显示通信设备场所选择画面1400。

[0492] 如图29所示,通信设备场所选择画面1400包括注释1410、列表框1420、确认按钮1430、取消按钮1440、新建追加按钮1450。

[0493] 注释1410是用于提示用户应进行的操作的文本。具体地说,注释1410是用于提醒用户选择通信设备场所信息的文本。例如,如图29所示,显示“请选择通信设备的场所”这一注释1410。此外,也可以取代注释1410而用声音提醒用户选择场所。

[0494] 列表框1420是GUI组件的一例,是用于供用户选择通信设备场所信息的接口。在列表框1420显示有用于确定“卧室”、“客厅”等场所的1个以上的选项,用户能够从1个以上的选项中选择1个。这些选项例如是由用户预先登记的选项。

[0495] 此外,在列表框1420显示的选项与在图16或图17所示的列表框1120或1220显示的选项相同。例如,列表框1420构成为能够上下滚动,并且能够选择预先登记的所有的选项。

[0496] 确认按钮1430是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。确认按钮1430是用于供用户确认从在列表框1420显示的1个以上的选项中选择了1个的按钮。在选择了确认按钮1430的情况下,将在列表框1420中选择的选项设定为通信设备场所信息。

[0497] 取消按钮1440是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。取消按钮1440是用于供用户

确认中止通信设备场所信息的选择的按钮。在选择了解除按钮1440的情况下,中止通信设备场所信息的选择,例如中止通信设备的登记处理。

[0498] 新建追加按钮1450是GUI组件的一例,例如是按压式按钮。新建追加按钮1450是用于追加在列表框1420显示的选项的按钮。

[0499] 在选择了解除追加按钮1450的情况下,例如显示文本框,用户能够输入表示所希望的场所的文本。此外,也可以为,能够取代文本框而受理利用声音的输入。

[0500] 此外,便携终端100也可以处于受理声音输入或手势输入的状态,而取代显示通讯设备场所选择画面1400。具体的处理与终端场所信息的输入相同。

[0501] 如上所述,根据本变形例的便携终端的控制方法,由于用户能够输入通信设备场所信息,所以能够在用户所希望的场所登记通信设备。例如,即使在用户与便携终端一起逗留于“客厅”的情况下,也能够登记存在于“卧室”的通信设备。

[0502] (变形例3)

[0503] 在上述的实施方式中,关于便携终端100的控制方法,说明了详细结构,但是,例如也可以不进行场景的制作或编辑。换言之,预先确定的1个以上的照明设备的设定画面基于终端场所信息排序并显示即可。具体地说,可以按照图30所示的流程图控制便携终端100。此外,图30是表示实施方式的变形例3的照明状态的调整方法的一例的流程图。

[0504] 首先,显示控制单元130使用终端场所确定单元180,取得表示便携终端100存在的场所的终端场所信息(S500)。具体地说,终端场所确定单元180取得确定便携终端100存在的房间或区域的信息作为终端场所信息,并向显示控制单元130输出。

[0505] 接着,显示控制单元130使用将1个以上的照明设备和表示1个以上的照明设备的每一个存在的场所的1个以上的照明设备场所信息关联并存储的照明信息管理单元150,基于终端场所信息和1个以上的照明设备场所信息,使与1个以上的照明设备的每一个对应的1个以上的设定画面410排序,并显示于显示单元120(S501)。具体地说,显示控制单元130基于图11或图23对各照明设备设定显示优先级,使与设定的显示优先级高的照明设备对应的设定画面优先显示。

[0506] 接着,在用户操作了1个以上的设定画面410的情况下(在S502中为“是”),照明控制单元160将用于基于设定信息对1个以上的照明设备进行控制的控制信号向1个以上的照明设备发送(S503),该设定信息是通过用户对设定画面410的操作而设定的表示照明状态的信息。

[0507] 此外,在未操作设定画面410的情况下(在S502中为“否”),显示控制单元130待机直到设定画面410被操作为止。

[0508] 如上所述,根据本变形例的便携终端100的控制方法,基于终端场所信息使1个以上的设定画面排序并显示。由此,由于能够优先显示与便携终端100存在的场所相应的遥控操作画面,所以能够使用户容易调整照明设备的照明状态。

[0509] (变形例4)

[0510] 在上述的各实施方式中,对便携终端100具备显示控制单元130、照明信息管理单元150以及照明控制单元160的例子进行了说明,但是并不限于此。例如,经由网络与便携终端100连接的服务器也可以具备显示控制单元130、照明信息管理单元150以及照明控制单元160。也就是说,便携终端也可以是基于从服务器经由网络发送的指示来进行画面的显示

以及拍摄的终端。

[0511] 图31是表示实施方式的变形例4的照明系统30的框图。如图31所示,照明系统30具备第1便携终端1500、第2便携终端1501、第1照明设备200、第2照明设备201、服务器装置1600。

[0512] 第1便携终端1500是对照明1个以上的空间的1个以上的照明设备进行控制的终端的一例。具体地说,第1便携终端1500经由服务器装置1600对1个以上的照明设备(在图31所示的例子中为第1照明设备200以及第2照明设备201)进行控制。

[0513] 如图31所示,第1便携终端1500具备输入单元110、显示单元120、拍摄单元140、通信单元170、终端场所确定单元180。

[0514] 各处理部基于来自服务器装置1600的指示进行处理。例如,显示单元120显示由服务器装置1600的显示控制单元130生成并经由通信单元170取得的画面。另外,拍摄单元140将通过拍摄取得的图像经由通信单元170向服务器装置1600发送。另外,输入单元110将用户的操作输入经由通信单元170向服务器装置1600发送。另外,终端场所确定单元180将所取得的终端场所信息经由通信单元170向服务器装置1600发送。

[0515] 第2便携终端1501与第1便携终端1500同样,是对照明1个以上的空间的1个以上的照明设备进行控制的终端的一例。也就是说,第1照明设备200以及第2照明设备201能够分别受到来自第1便携终端1500以及第2便携终端1501的控制。换言之,1个以上的照明设备能够分别由1个以上的便携终端控制。此外,虽然未图示,但第2便携终端1501与第1便携终端1500同样,具备输入单元110、显示单元120、拍摄单元140、通信单元170、终端场所确定单元180。

[0516] 服务器装置1600是控制便携终端的服务器,该便携终端对照明空间的1个以上的照明设备进行控制。具体地说,服务器装置1600对第1便携终端1500以及第2便携终端1501进行控制。

[0517] 如图31所示,服务器装置1600具备通信单元1610、显示控制单元130、照明信息管理单元150、照明控制单元160。

[0518] 通信单元1610将由照明控制单元160生成的控制信号向经由网络连接的1个以上的照明设备发送。另外,通信单元1610将表示用于显示于显示单元120的由显示控制单元130生成的画面的信息向第1便携终端1500或第2便携终端1501发送。另外,通信单元1610从第1便携终端1500或第2便携终端1501接收经由输入单元110以及显示单元120取得的来自用户的操作输入。另外,通信单元1610从第1便携终端1500或第2便携终端1501接收通过拍摄单元140取得的图像。另外,通信单元1610从第1便携终端1500或第2便携终端1501接收通过终端场所确定单元180取得的终端场所信息。

[0519] 例如,通信单元1610是无线LAN(Local Area Network)模块、蓝牙(注册商标)模块、NFC(Near Field Communication)模块等的通信接口。此外,通信单元1610也可以是有线LAN端子等。

[0520] 例如,假设第1便携终端1500制作第1场景且第2便携终端1501制作第2场景的情况。具体地说,第1便携终端1500以及第2便携终端1501分别通过与服务器装置1600通信来制作第1场景以及第2场景。此时,服务器装置1600的照明信息管理单元150管理包含第1场景以及第2场景的场景信息。

[0521] 由于显示控制单元130基于由照明信息管理单元150管理的场景信息来生成场景选择画面,所以在场景选择画面显示第1场景的场景图标和第2场景的场景图标。由此,第1便携终端1500以及第2便携终端1501均能够选择第1场景以及第2场景。

[0522] 此时,在第1便携终端1500以及第2便携终端1501存在于相互不同的场所的情况下,在第1便携终端1500以及第2便携终端1501分别显示不同的遥控操作画面。例如,在从第1便携终端1500接收到的终端场所信息是确定“客厅”的信息的情况下,服务器装置1600使第1便携终端1500的显示单元120显示图5A所示的遥控操作画面400。另外,在从第2便携终端1501接收到的终端场所信息是确定“卧室”的信息的情况下,服务器装置1600使第2便携终端1501的显示单元120显示图5B所示的遥控操作画面401。

[0523] 如上所述,服务器装置1600控制1个以上的便携终端以及1个以上的照明设备,由此对用户来说能够提高便利性。例如,无论用户使用1个以上的便携终端中的哪一个来制作场景,都能从任一便携终端选择场景。

[0524] 此外,此时,第1便携终端1500以及第2便携终端1501可以具备显示控制单元130以及照明控制单元160,服务器装置1600可以具备照明信息管理单元150。也就是说,服务器装置1600可以统一管理场景信息以及操作对象照明信息,第1便携终端1500以及第2便携终端1501生成控制信号来向1个以上的照明设备发送。

[0525] (其他)

[0526] 以上,基于上述实施方式以及变形例对本申请的便携终端的控制方法进行了说明,但本发明并不限于上述的实施方式以及变形例。

[0527] 另外,可以对1个以上的设定画面选择性地地进行排序。例如,在登记有1个画面能够显示的最大数以上的照明设备的情况下,显示于1个画面的照明设备的数量可以不是最大数。

[0528] 例如,在上述的实施方式中,由于存在于“客厅”的照明设备的数量为1个画面所显示的照明设备的最大数以上,所以如图5A所示,使存在于“客厅”的5个照明设备的设定画面410显示。而例如在存在于“客厅”的照明设备的数量为3个的情况下,可以在遥控操作画面仅显示存在于“客厅”的3个照明设备的设定画面。此时,例如,在选择了滚动按钮420的情况下,可以显示不存在于“客厅”的照明设备的设定画面。

[0529] 如此,可以仅显示终端场所信息和照明设备场所信息一致的照明设备的设定画面。并且,终端场所信息和照明设备场所信息不一致的照明设备的设定画面可以在画面滚动后显示。

[0530] 此时,在终端场所信息和照明设备场所信息是确定纬度、经度以及楼层数的信息的情况下,在终端场所信息和照明设备场所信息的距离之差小于预定的阈值时,可以视为终端场所信息和照明设备场所信息一致。同样,在终端场所信息和照明设备场所信息的距离之差大于预定的阈值时,可以视为终端场所信息和照明设备场所信息不一致。

[0531] 另外,在上述各实施方式中,示出了对多个设定画面进行排序的例子,但并不限于此。例如,也可以仅对1个设定画面进行排序。

[0532] 例如,可以在设定画面为1个的情况下,在终端场所信息和照明设备场所信息一致时,显示设定画面,在终端场所信息和照明设备场所信息不一致时,不显示设定画面。此时,在终端场所信息和照明设备场所信息不一致时,设定画面可以在画面滚动后显示。

[0533] 另外,在上述的各实施方式中,说明了对设定画面进行平面排序的例子,但也可以进行三维排序。

[0534] 另外,在上述的各实施方式中,对场景图标是拍摄图像或默认图像的例子进行了说明,但并不限于此。例如,场景图标也可以是与场景名相当的文本。

[0535] 另外,在上述的各实施方式中,示出了各按钮是按压式按钮的例子,但并不限于此。例如,各按钮也可以是单选按钮、复选框、下拉列表、或列表框等GUI组件。

[0536] 此外,在上述的各实施方式中,各结构要素可以由专用的硬件构成,或者,通过执行适于各结构要素的软件程序而实现。各结构要素也可以通过CPU或处理器等的程序执行单元读取并执行硬盘或半导体存储器等记录介质所记录的软件程序而实现。在此,实现上述的各实施方式的便携终端的软件是如下程序。

[0537] 即,该程序是控制1个以上的照明设备的便携终端的控制程序,且所述便携终端具备显示单元,所述便携终端的控制方法针对所述便携终端的计算机执行:取得表示所述便携终端存在的场所的终端场所信息;使用将所述1个以上的照明设备和表示所述1个以上的照明设备的每一个存在的场所的1个以上的照明设备场所信息关联而存储的存储器,基于所述终端场所信息和所述1个以上的照明设备场所信息,使与所述1个以上的照明设备的每一个对应的1个以上的设定画面进行排序,并显示于所述显示单元;将用于基于设定信息来控制所述1个以上的照明设备的控制信号向所述1个以上的照明设备发送,所述设定信息是由用户操作所述设定画面而设定的表示照明状态的信息。

[0538] 标号说明

[0539] 10、11、12、13、14、15、20、21、22、23、24、30 照明系统

[0540] 100、101、102、103、104、105 便携终端

[0541] 110 输入单元

[0542] 120 显示单元

[0543] 130 显示控制单元

[0544] 140 拍摄单元

[0545] 150 照明信息管理单元

[0546] 160 照明控制单元

[0547] 170、210、1610 通信单元

[0548] 171、1302 无线LAN通信单元

[0549] 172、1312 蓝牙通信单元

[0550] 173、1322 传感器单元

[0551] 174、1332 麦克风单元

[0552] 175、1342 IMES接收单元

[0553] 180、181、182、183、184、185 终端场所确定单元

[0554] 200 第1照明设备

[0555] 201 第2照明设备

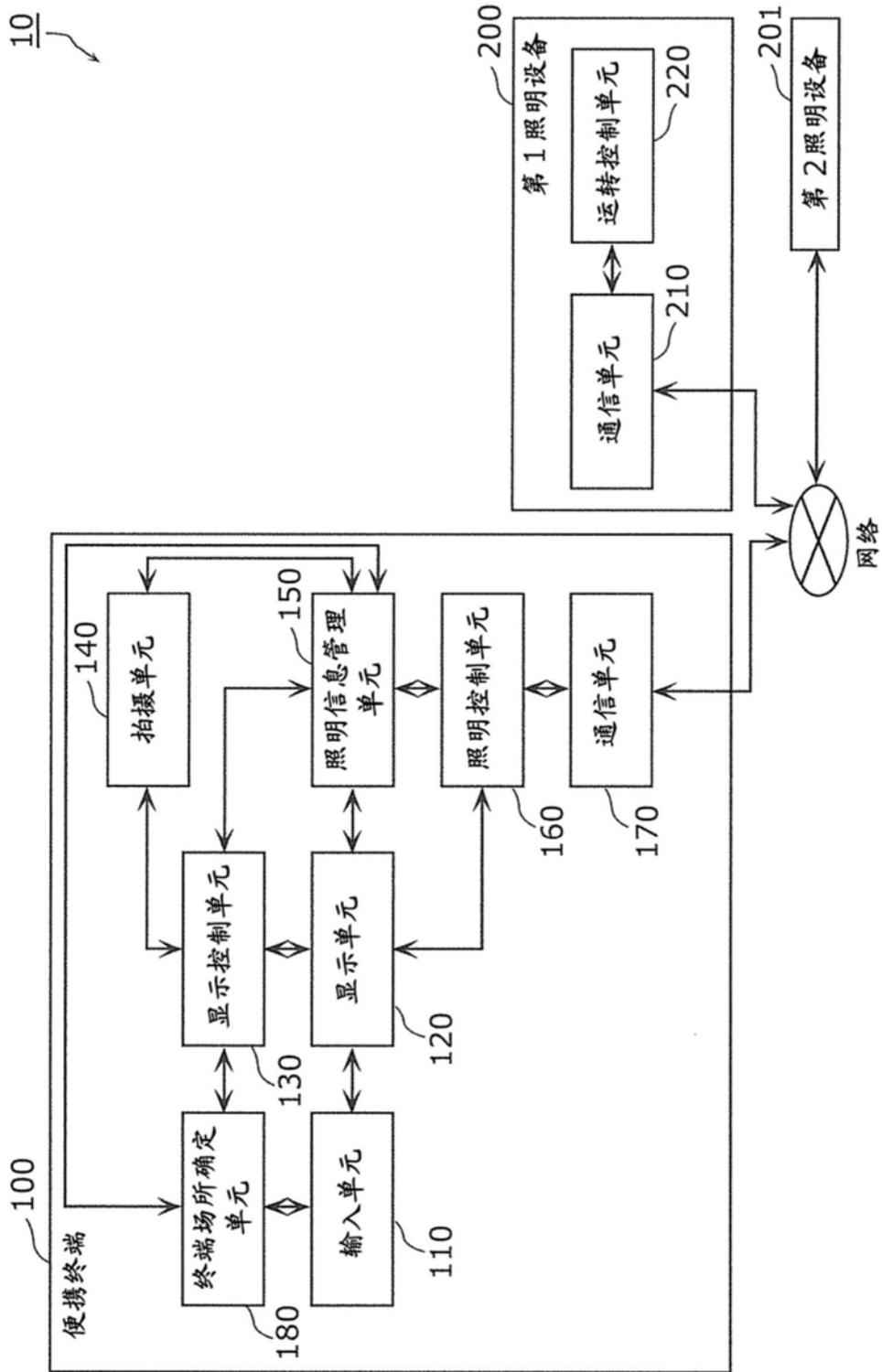
[0556] 202 第3照明设备

[0557] 220 运转控制单元

[0558] 300 场景选择画面

- [0559] 310、910、911 场景图标
- [0560] 320、660、920 场景名
- [0561] 330 制作按钮
- [0562] 340 编辑按钮
- [0563] 350、420 滚动按钮
- [0564] 360 遥控按钮
- [0565] 370 框
- [0566] 400、401 遥控操作画面
- [0567] 410、610 设定画面
- [0568] 411a、611a 调光滑动条
- [0569] 411b、611b 调色滑动条
- [0570] 412 照明设备名
- [0571] 430 当前场所输入按钮
- [0572] 500 场景制作画面
- [0573] 540 完成按钮
- [0574] 600 场景编辑画面
- [0575] 650 删除按钮
- [0576] 700 场景名输入画面
- [0577] 710、810、1110、1210、1410 注释
- [0578] 720 文本框
- [0579] 730、1130、1230、1430 确认按钮
- [0580] 740、1140、1240、1440 取消按钮
- [0581] 800 拍摄确认画面
- [0582] 820 同意按钮
- [0583] 830 不同意按钮
- [0584] 900、901、902 新建场景选择画面
- [0585] 1000 无线LAN设备
- [0586] 1001 第1无线LAN设备
- [0587] 1002 第2无线LAN设备
- [0588] 1010 蓝牙通信设备
- [0589] 1011 第1蓝牙通信设备
- [0590] 1012 第2蓝牙通信设备
- [0591] 1020 可见光通信设备
- [0592] 1021 第1可见光通信设备
- [0593] 1022 第2可见光通信设备
- [0594] 1030 扬声器
- [0595] 1031 第1扬声器
- [0596] 1032 第2扬声器
- [0597] 1040 IMES发送机

- [0598] 1041 第1IMES发送机
- [0599] 1042 第2IMES发送机
- [0600] 1100 当前场所选择画面
- [0601] 1120、1220、1420 列表框
- [0602] 1150、1250、1450 新建追加按钮
- [0603] 1200 照明设备场所选择画面
- [0604] 1300、1310、1320、1330、1340 第1通信设备
- [0605] 1301、1311、1321、1331、1341 第2通信设备
- [0606] 1303、1313、1323、1333、1343 通信设备场所确定单元
- [0607] 1400 通讯设备场所选择画面
- [0608] 1500 第1便携终端
- [0609] 1501 第2便携终端
- [0610] 1600 服务器装置



10

图1

	场景名	场景图标	照明设备的设定信息									
			A		B	C	D	E		...		
			明度	颜色	明度	明度	明度	明度	颜色	...		
1	派对	00001.jpg	100	5000K	100	100	80	0	3500K	...		
2	就餐	00002.jpg	30	3500K	100	100	10	0	3500K	...		
3	休闲	00003.jpg	50	2800K	10	10	0	0	3500K	...		
4	团聚	00004.jpg	100	5000K	0	0	0	0	3500K	...		
5	沉静	00005.jpg	0	3500K	0	0	10	30	4000K	...		
6	酒店的休闲	00006.jpg	0	3500K	0	0	10	10	3500K	...		
7	节能	00007.jpg	50	4500K	50	30	30	0	3500K	...		
8	就寝	00008.jpg	0	3500K	10	10	10	10	2800K	...		
9	睡前阅读	00009.jpg	0	3500K	0	0	10	40	4500K	...		
10	熟睡	00010.jpg	0	3500K	0	0	0	0	3500K	...		
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		

图2

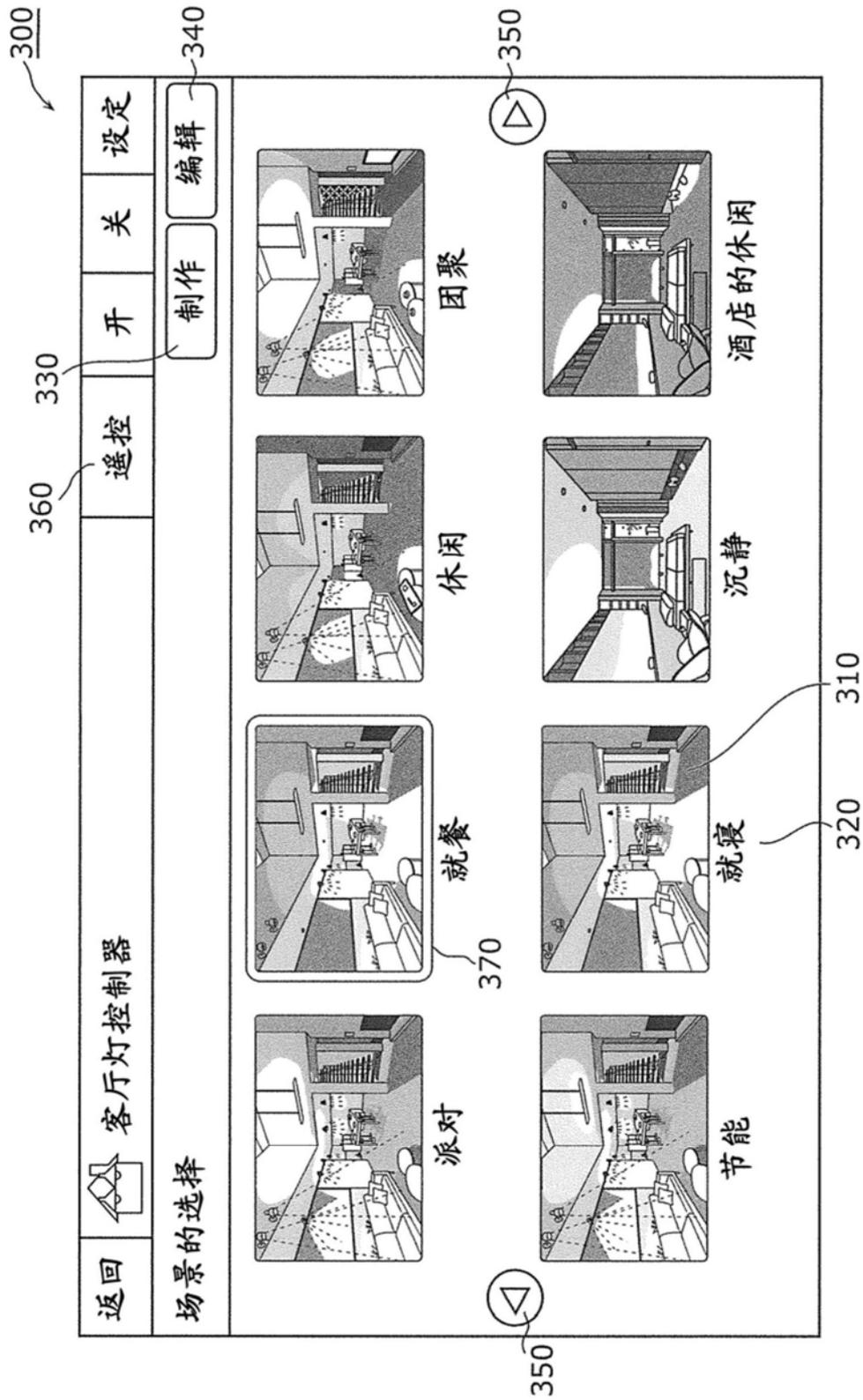


图3

	产品编号	照明设备名	照明设备的场所	设定参数	
				调光	调色
A	P00001	客厅吸顶灯	客厅	调光	—
B	P00002	餐厅灯	客厅	调光	—
C	P00003	厨房筒灯	客厅	调光	—
D	P00004	走廊筒灯	走廊	调光	—
E	P00005	卧室吸顶灯	卧室	调光	调色
F	P00006	床上筒灯	卧室	调光	—
G	P00007	床头壁筒灯	卧室	调光	—
H	P00008	脚下壁筒灯	卧室	调光	—
∴	∴	∴	∴	∴	∴

图4

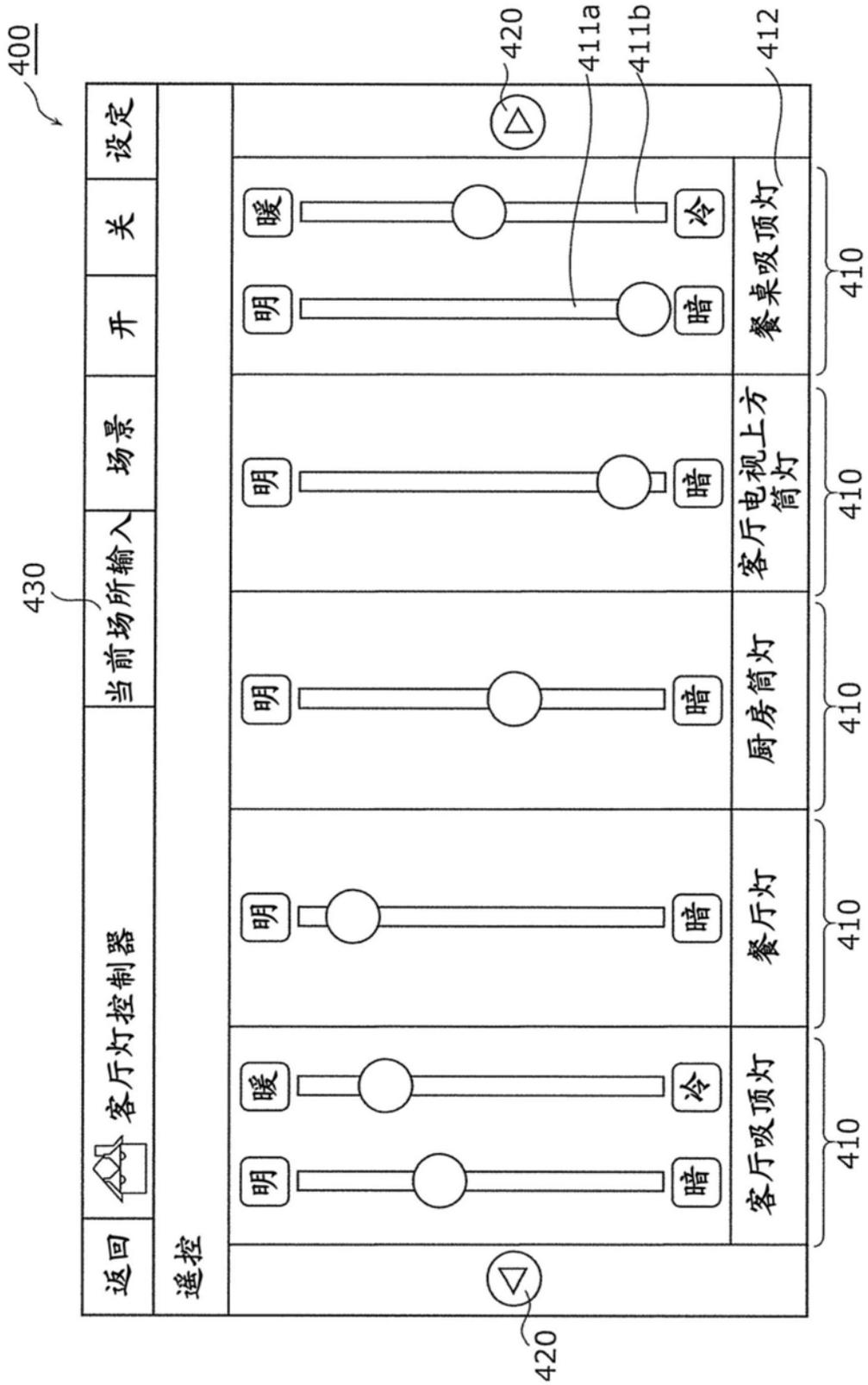


图5A

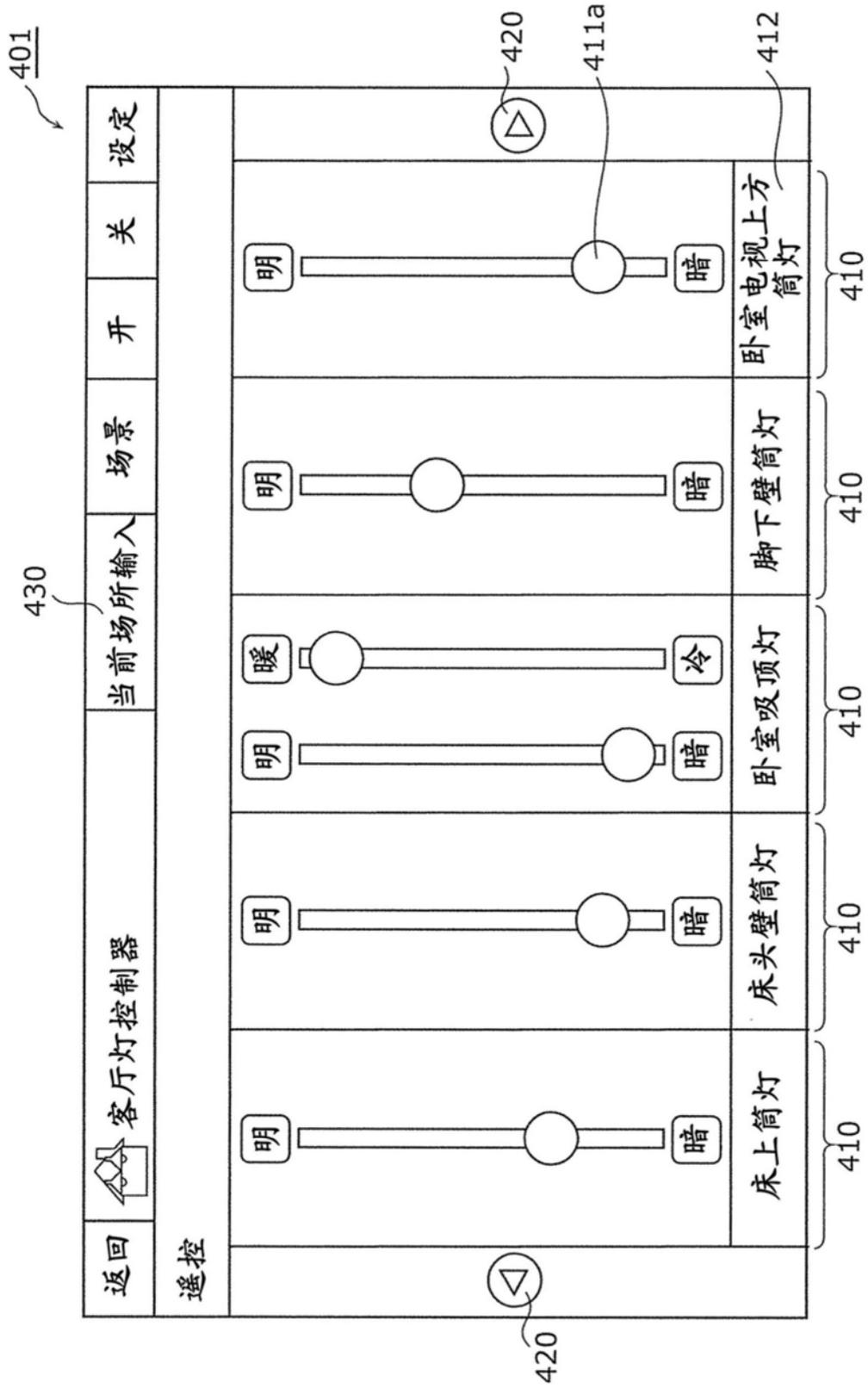


图5B

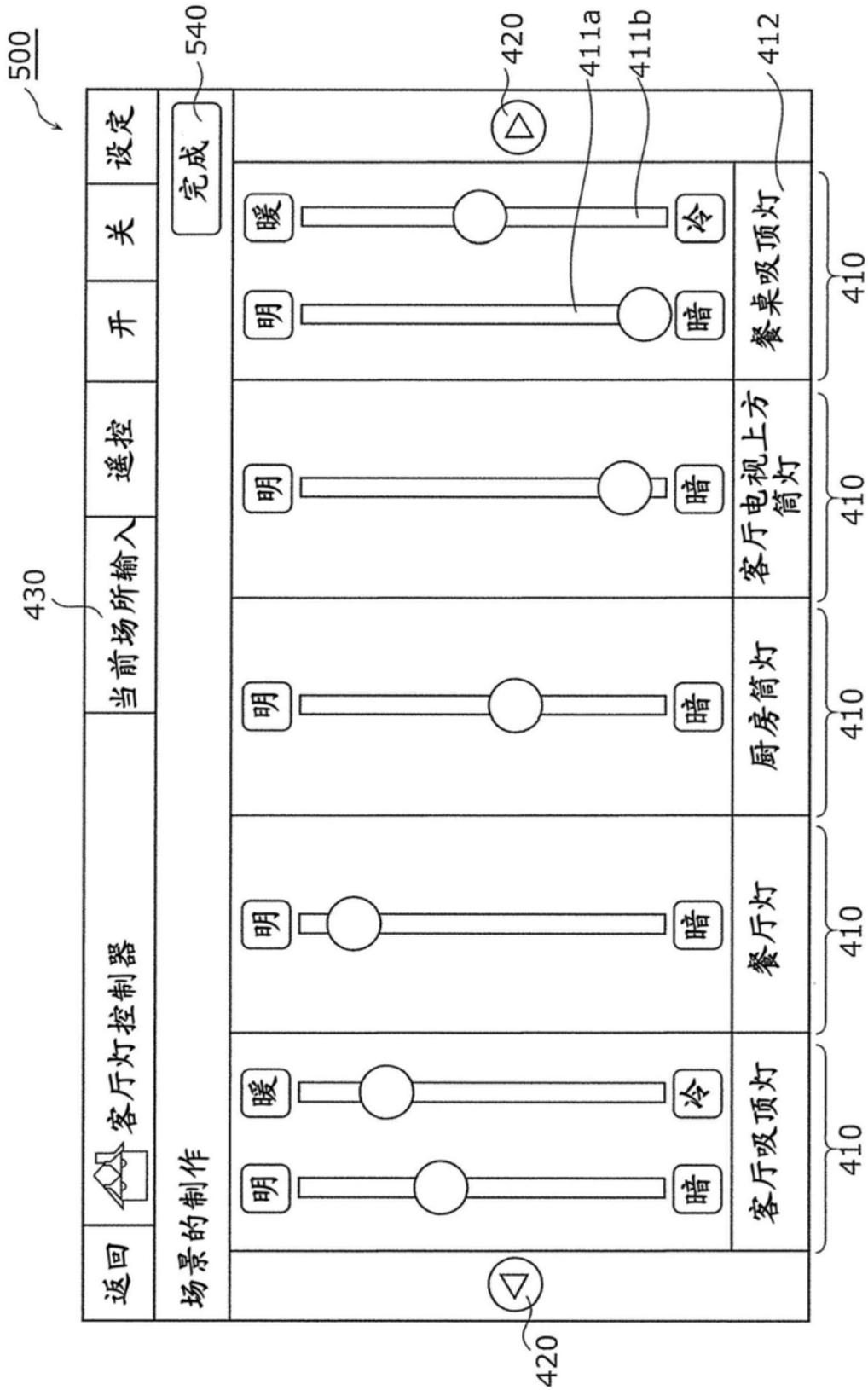


图6A

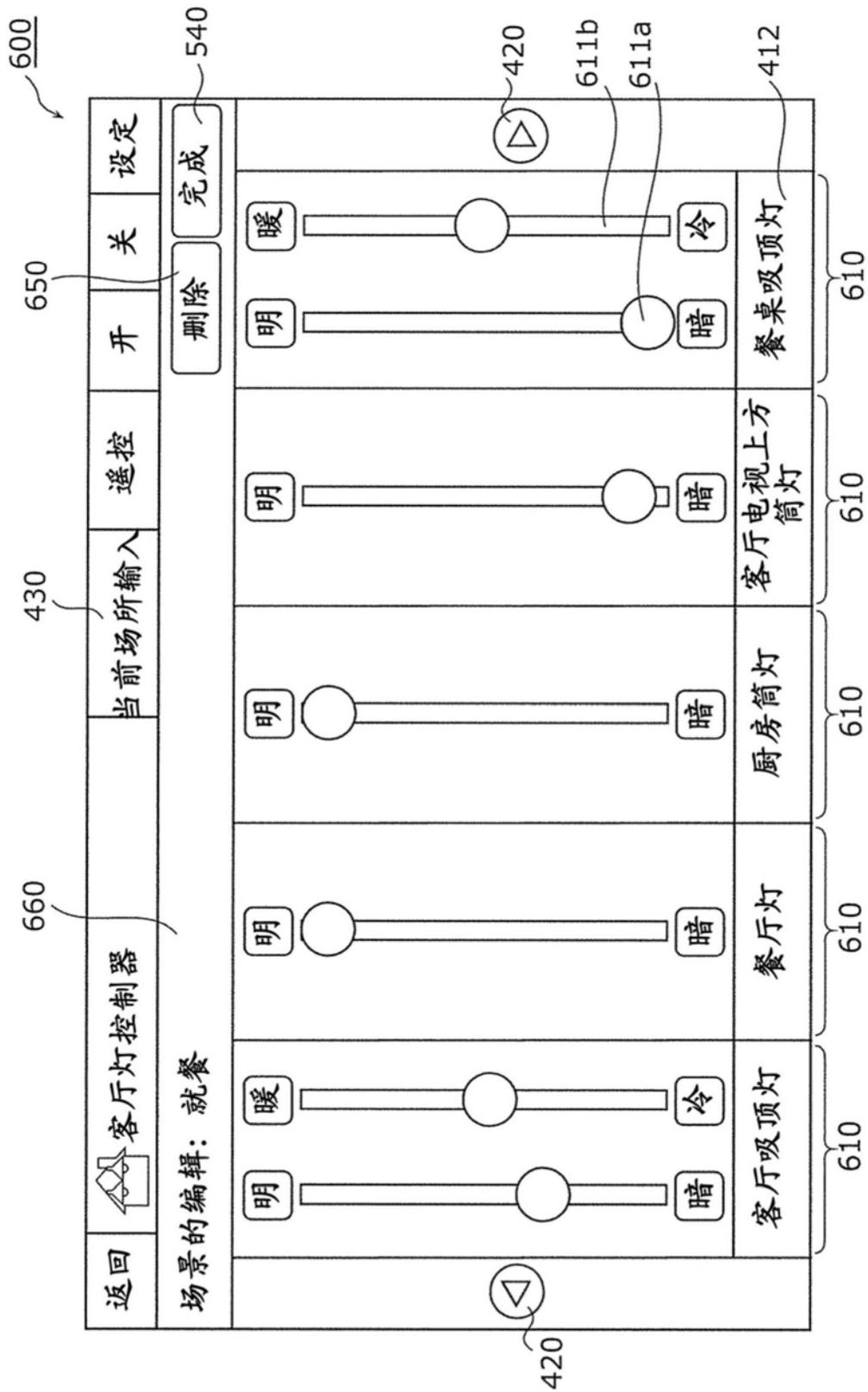


图6B

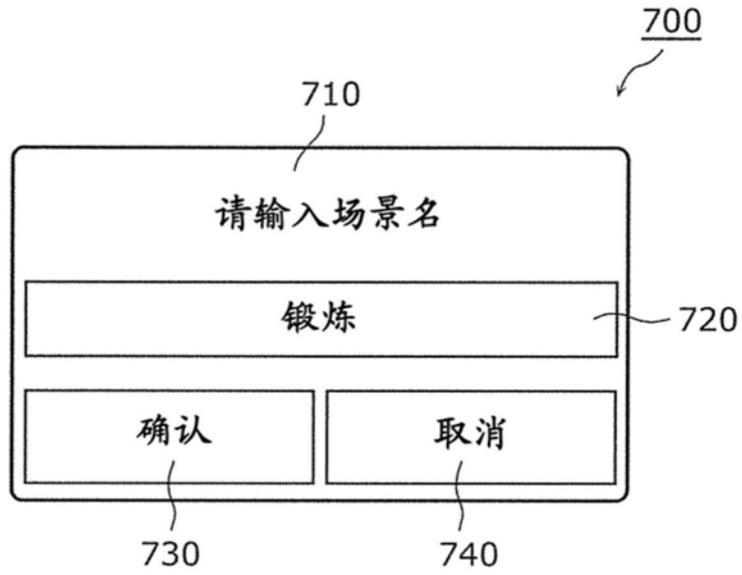


图7

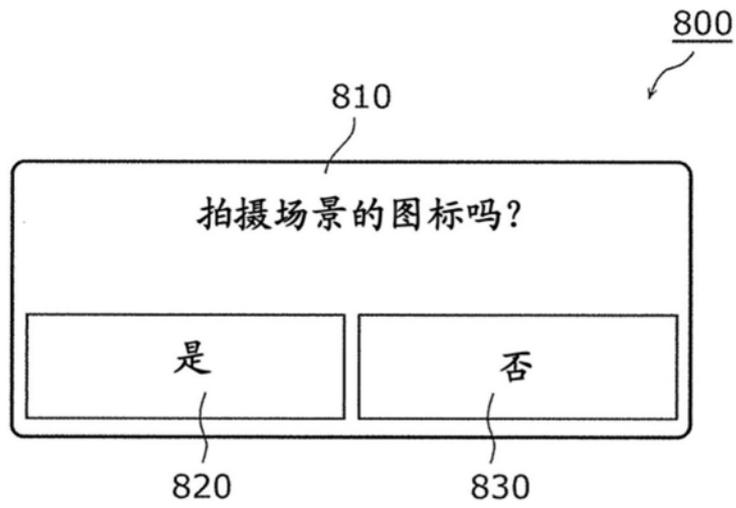


图8

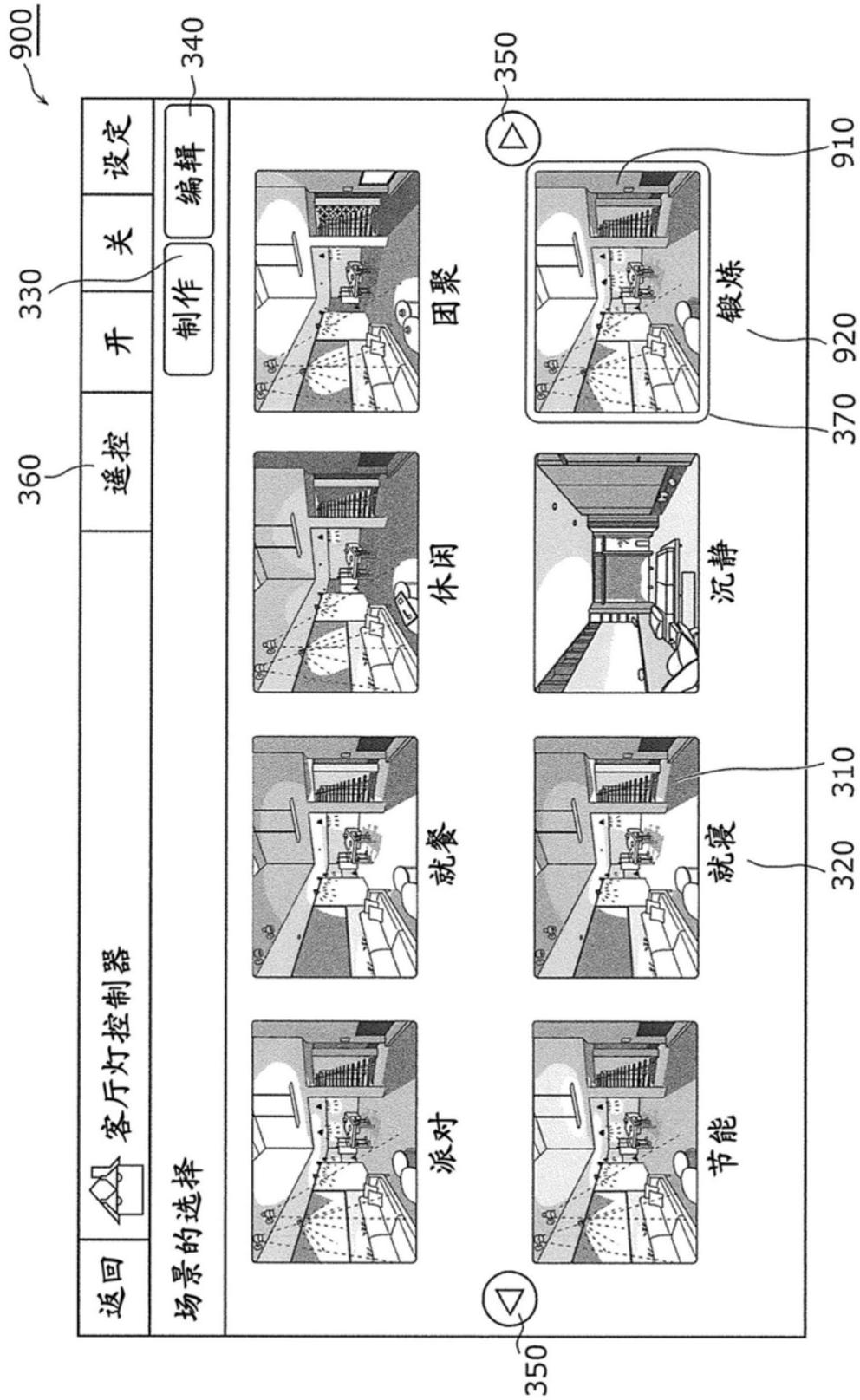


图9A

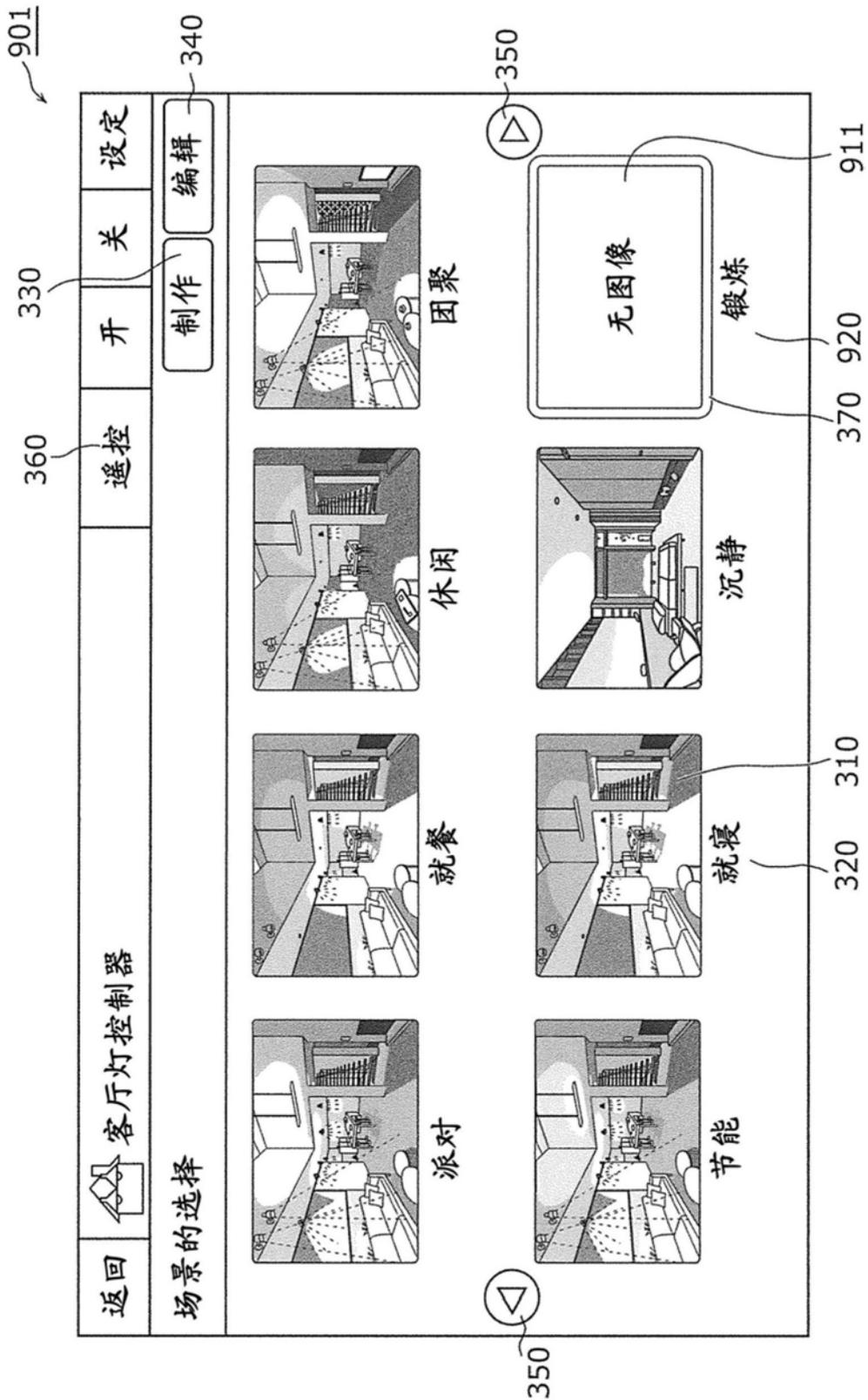


图9B

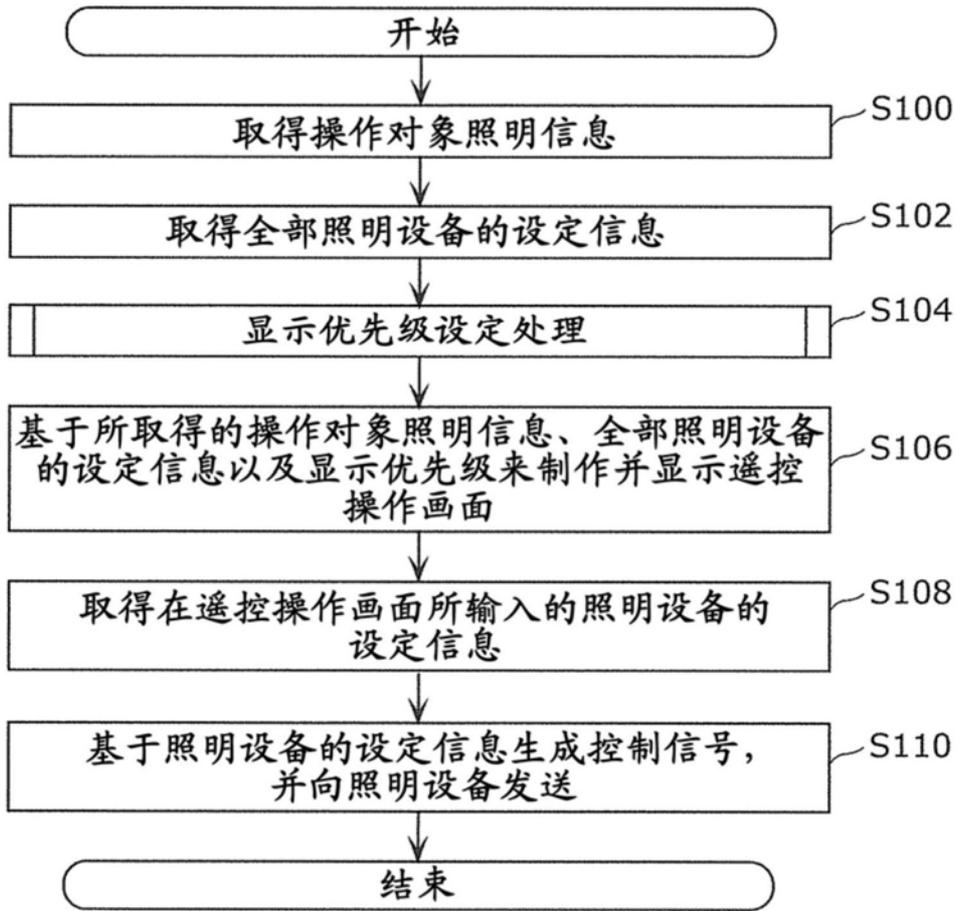


图10

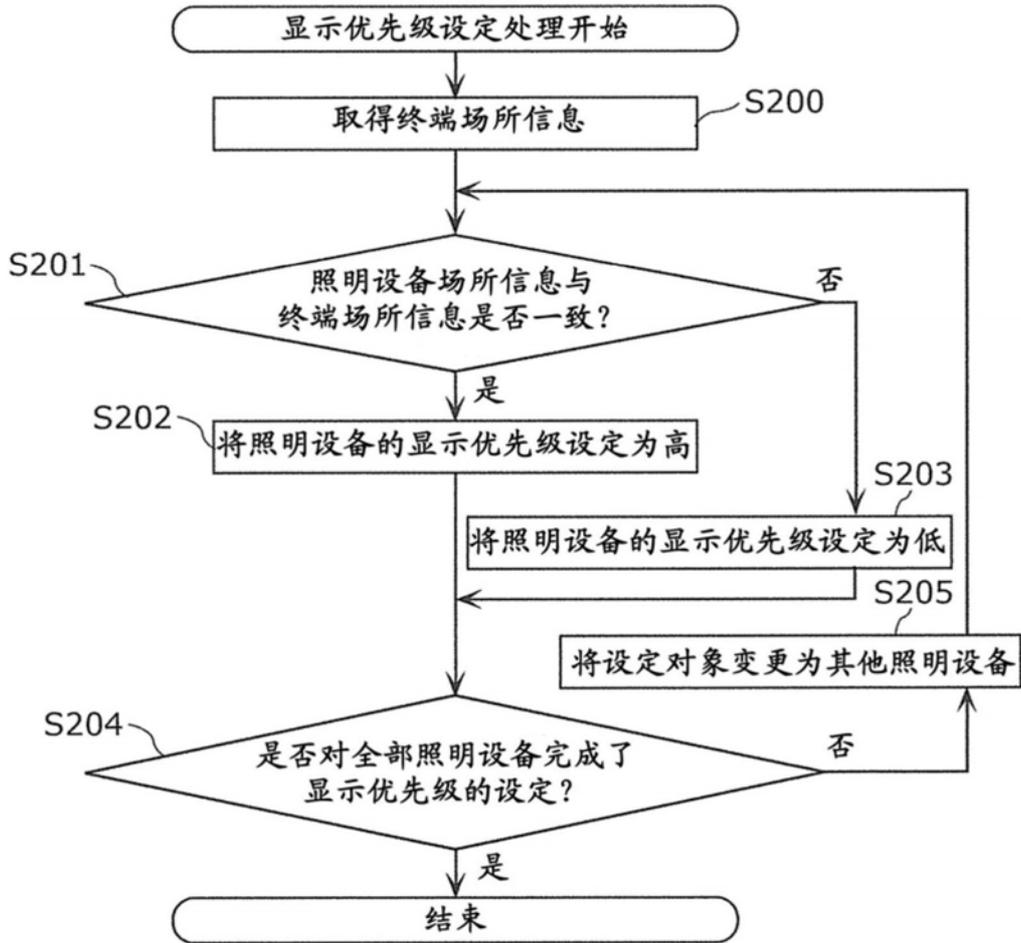


图11

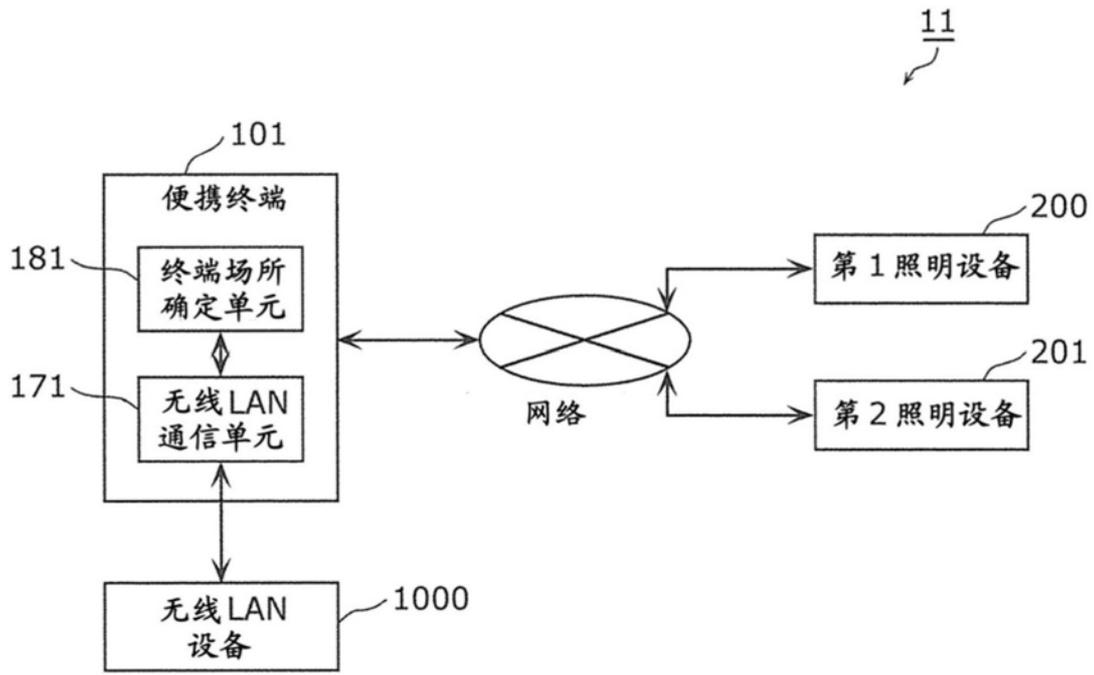


图12

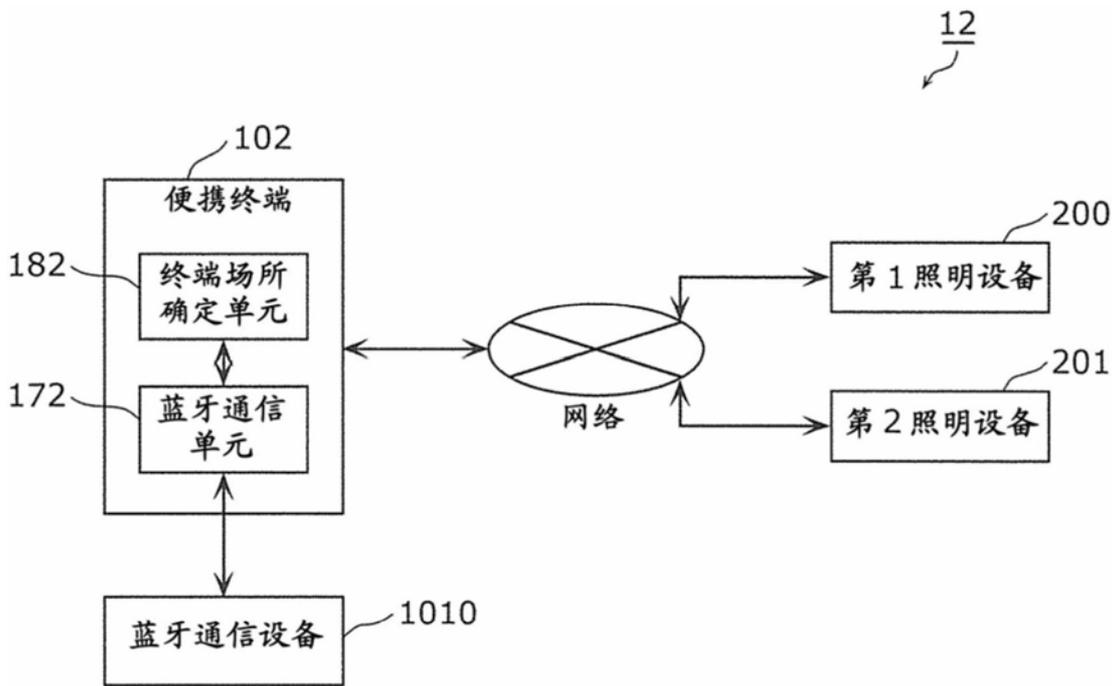


图13

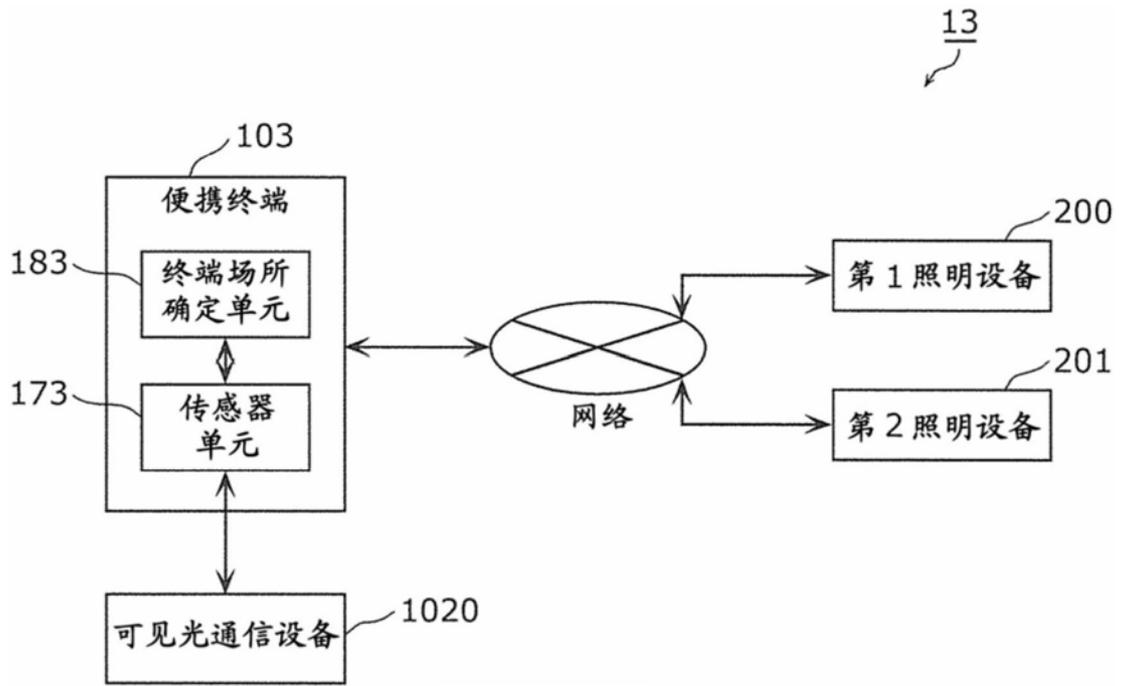


图14

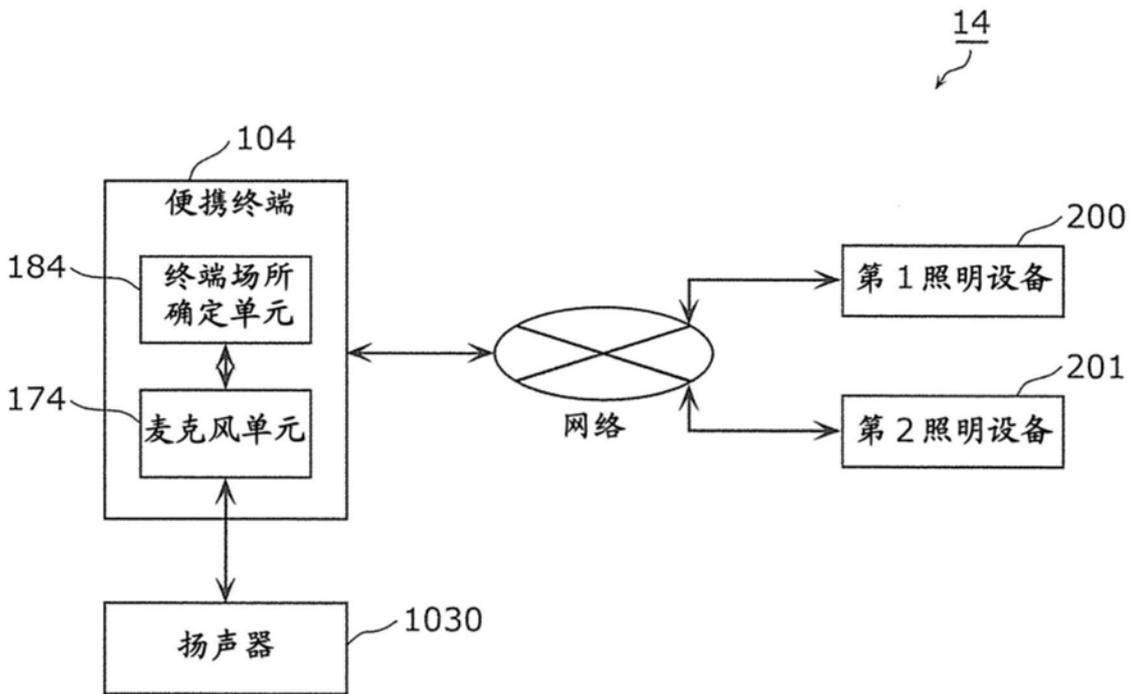


图15

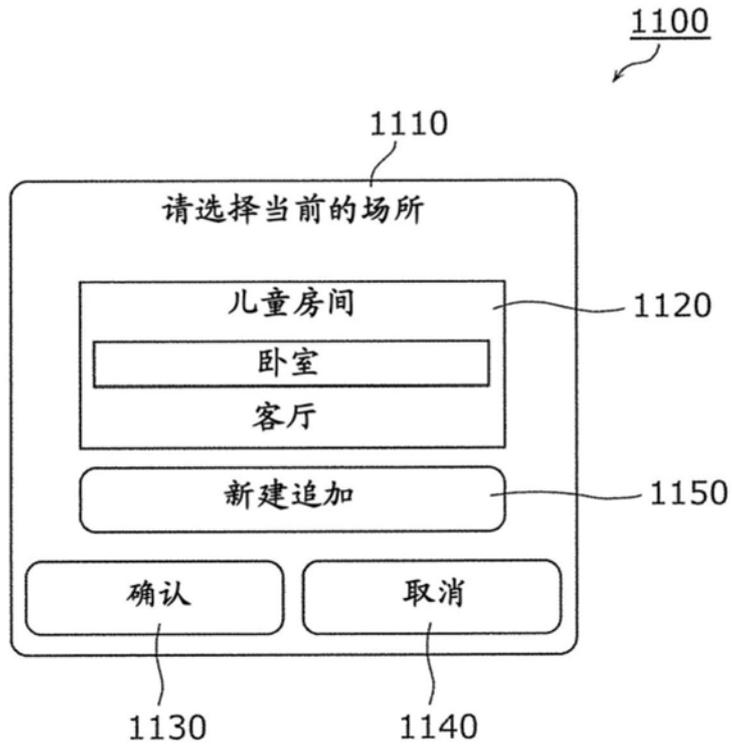


图16

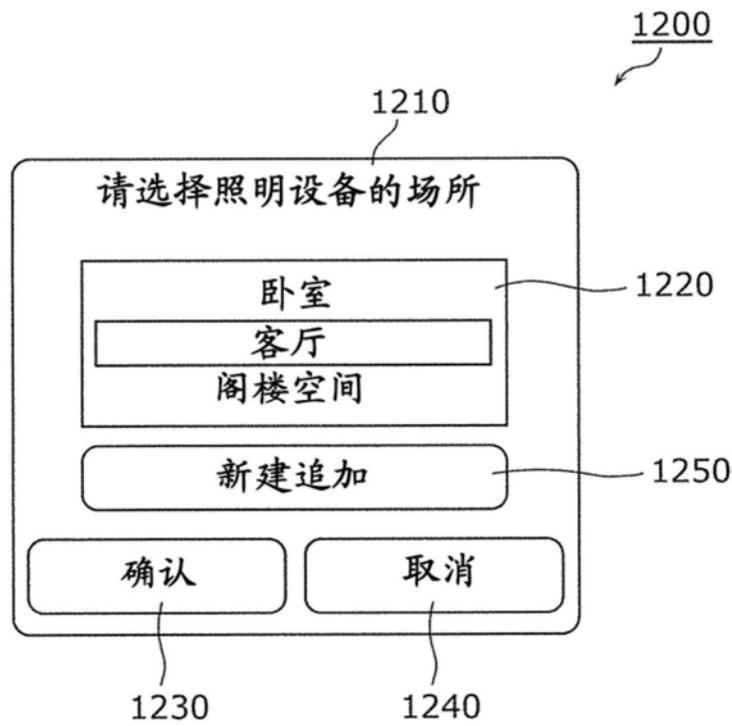


图17

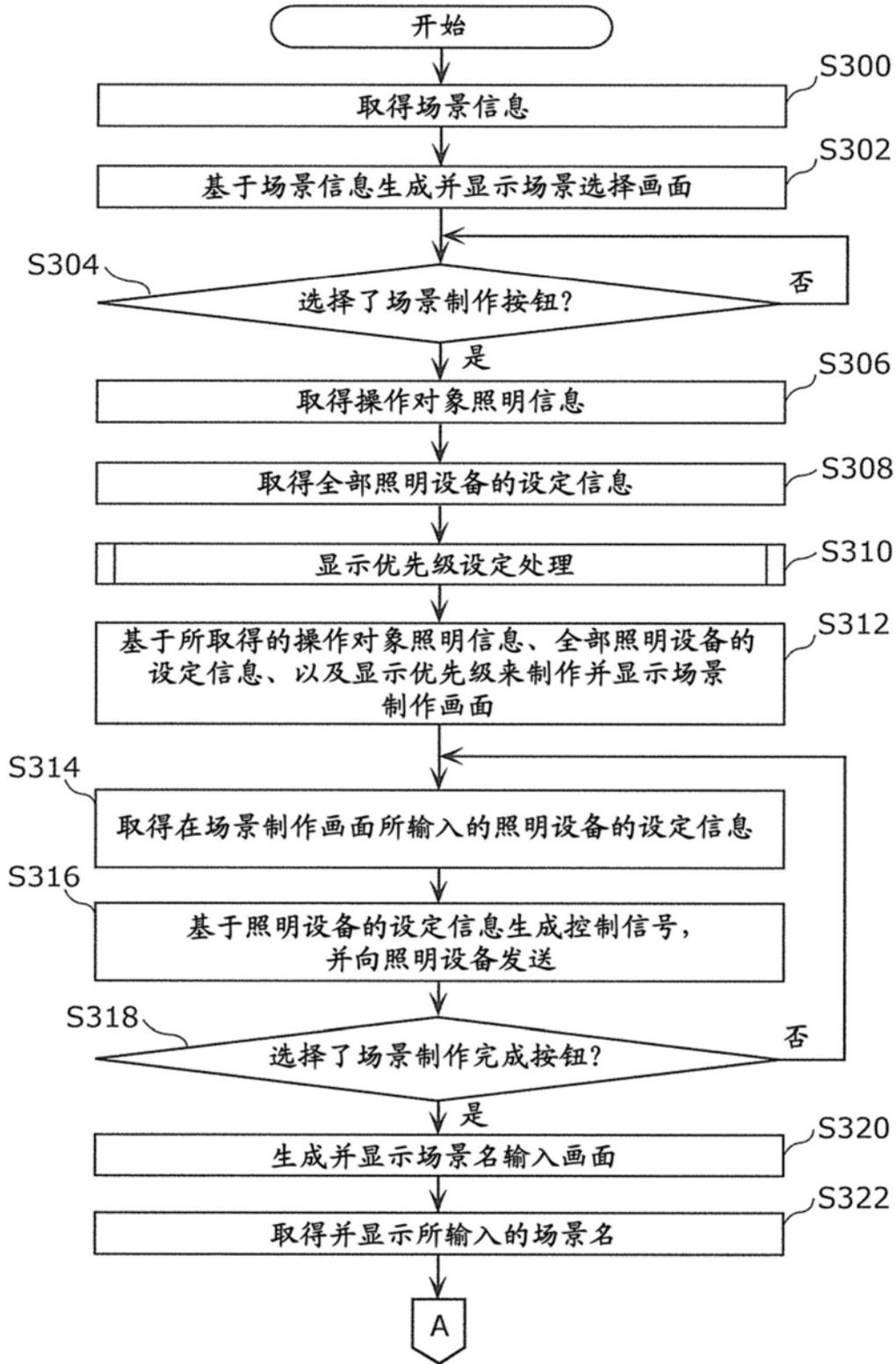


图18A

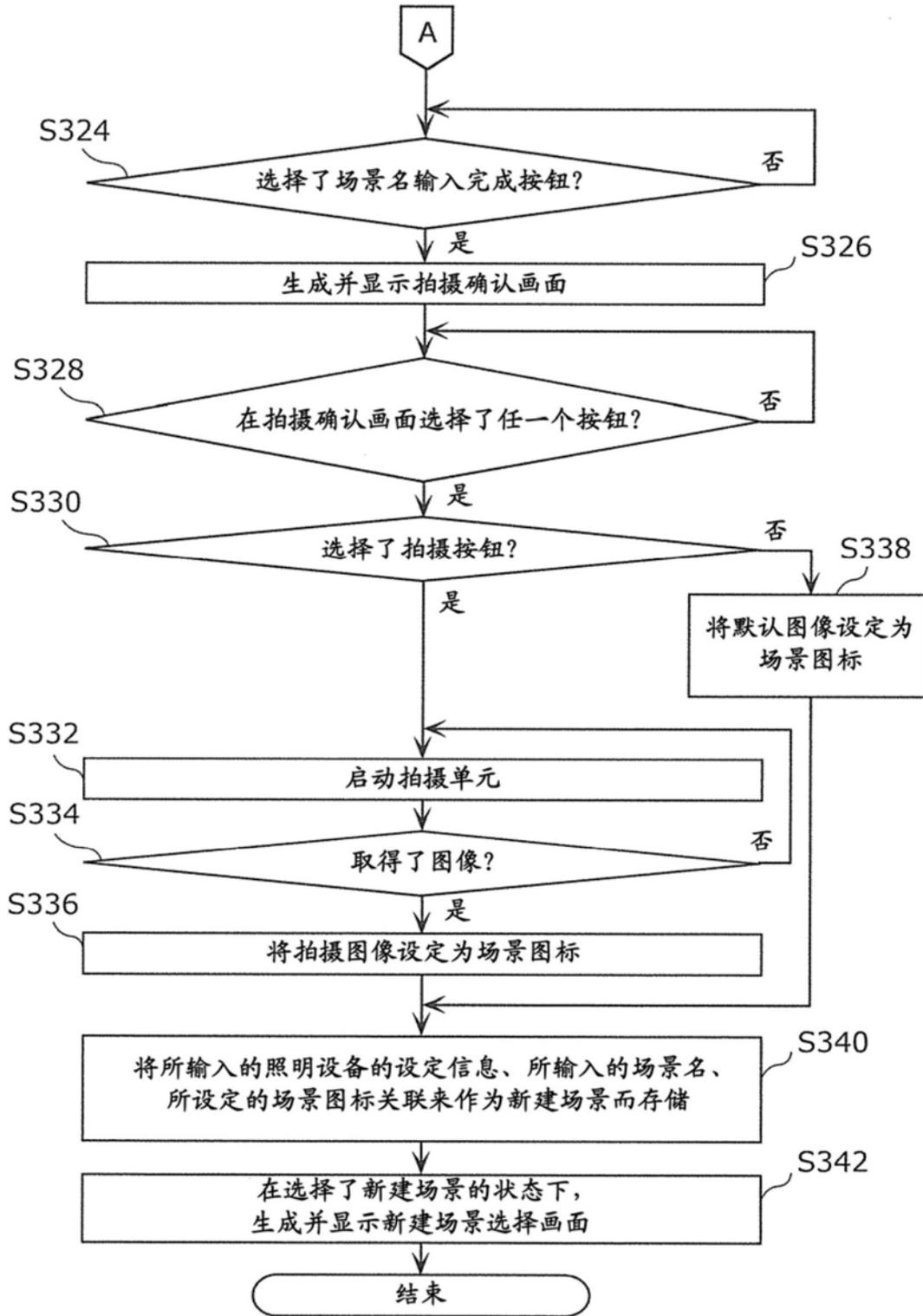


图18B

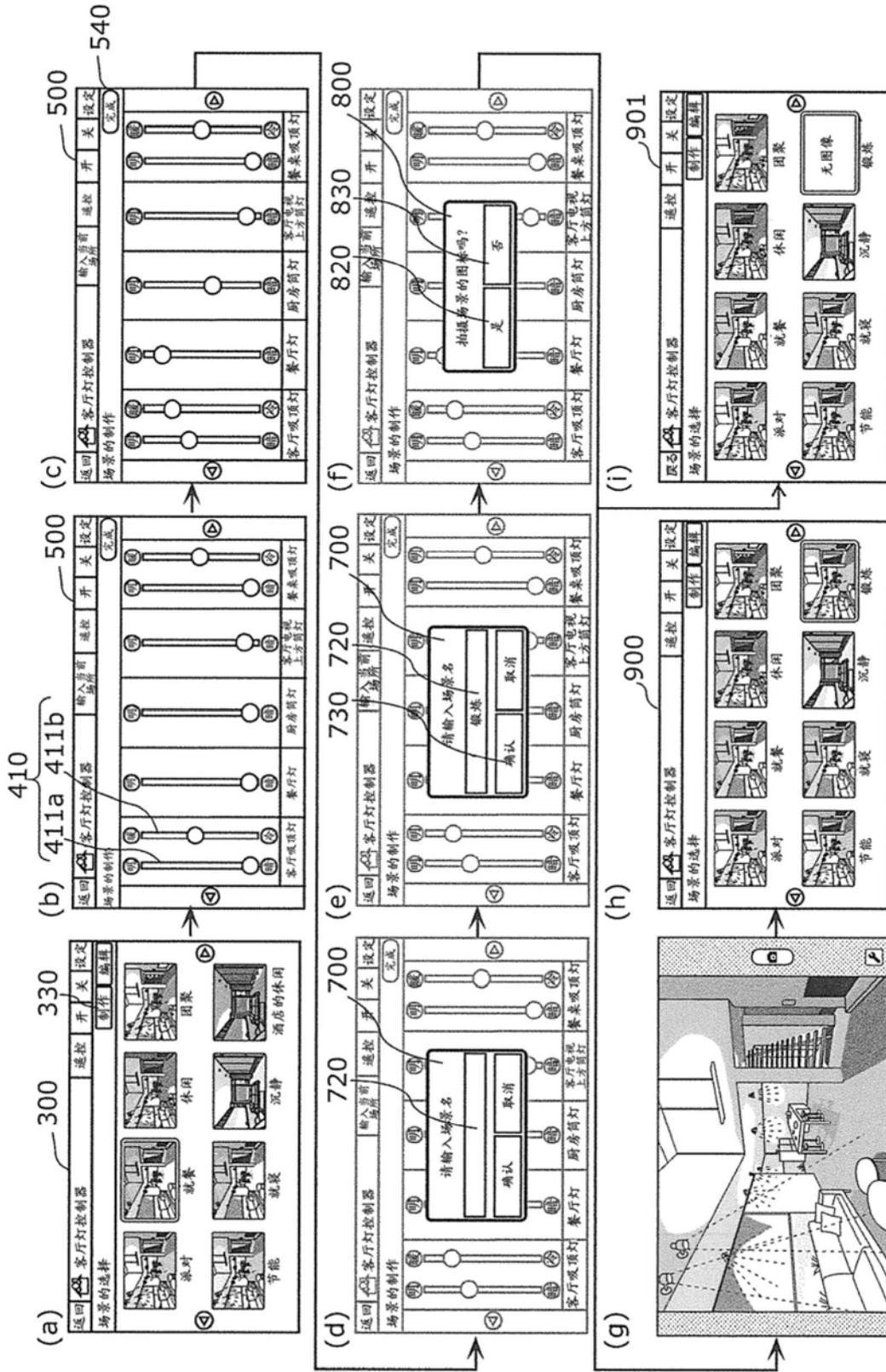


图19

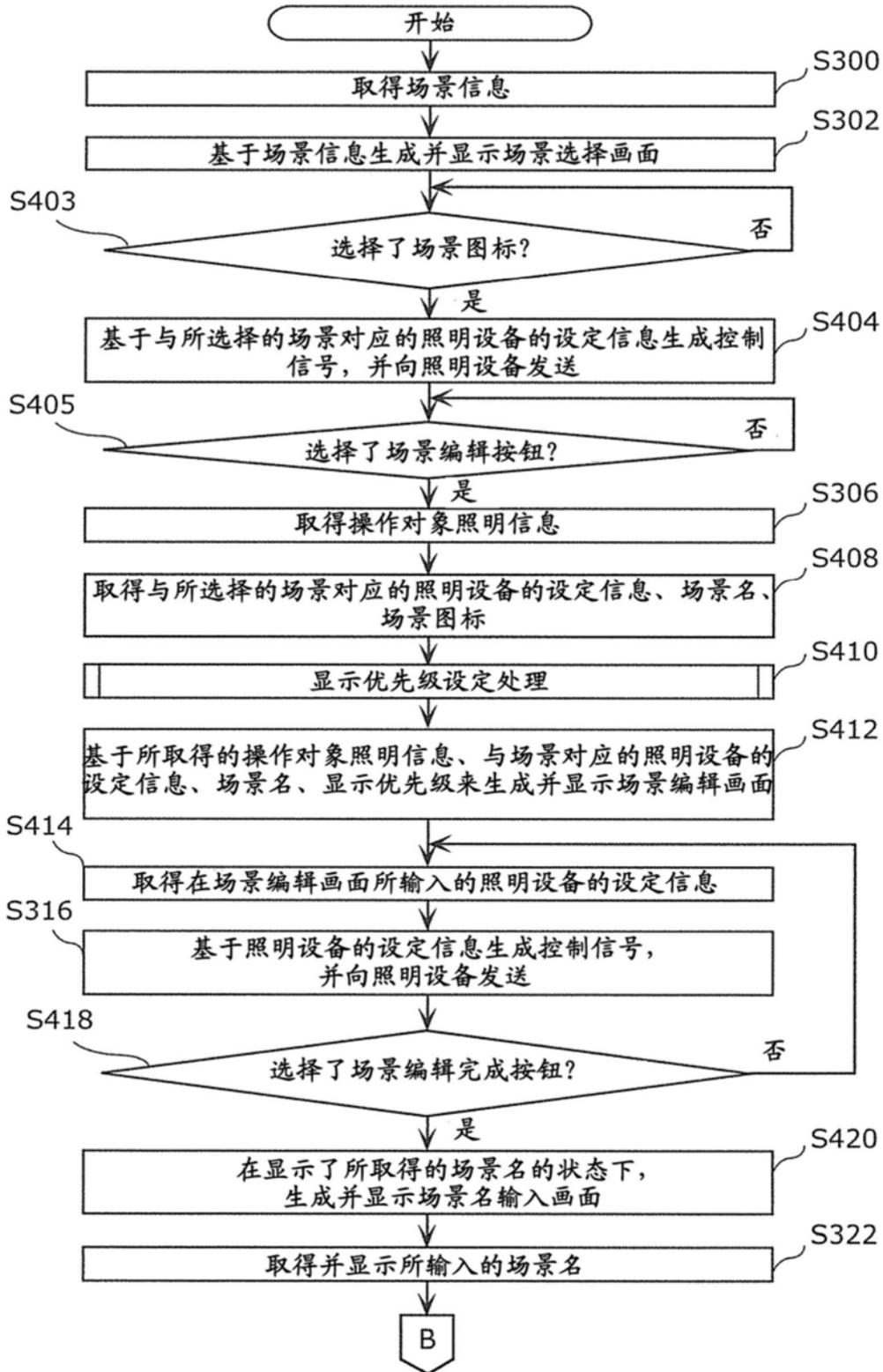


图20A

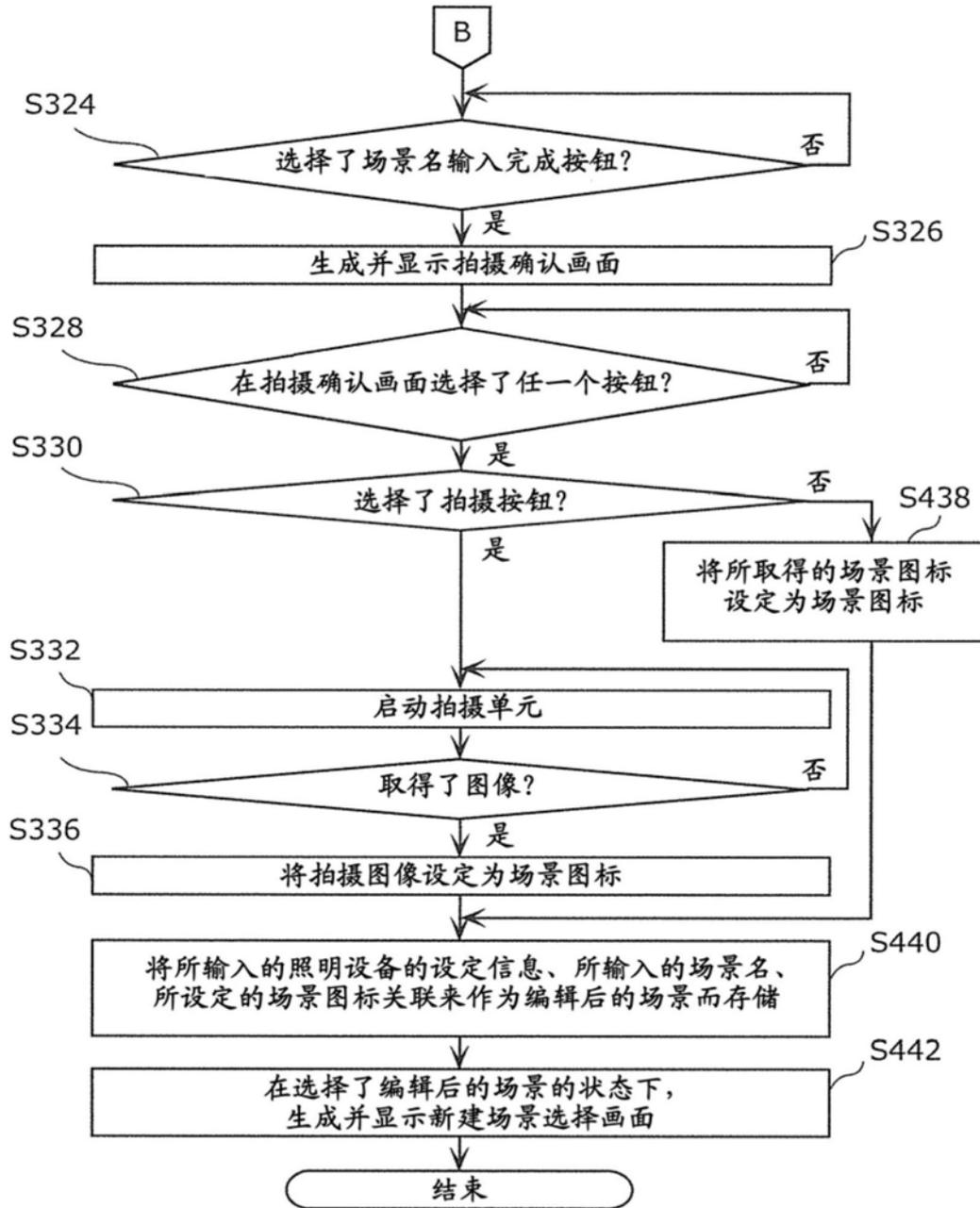


图20B

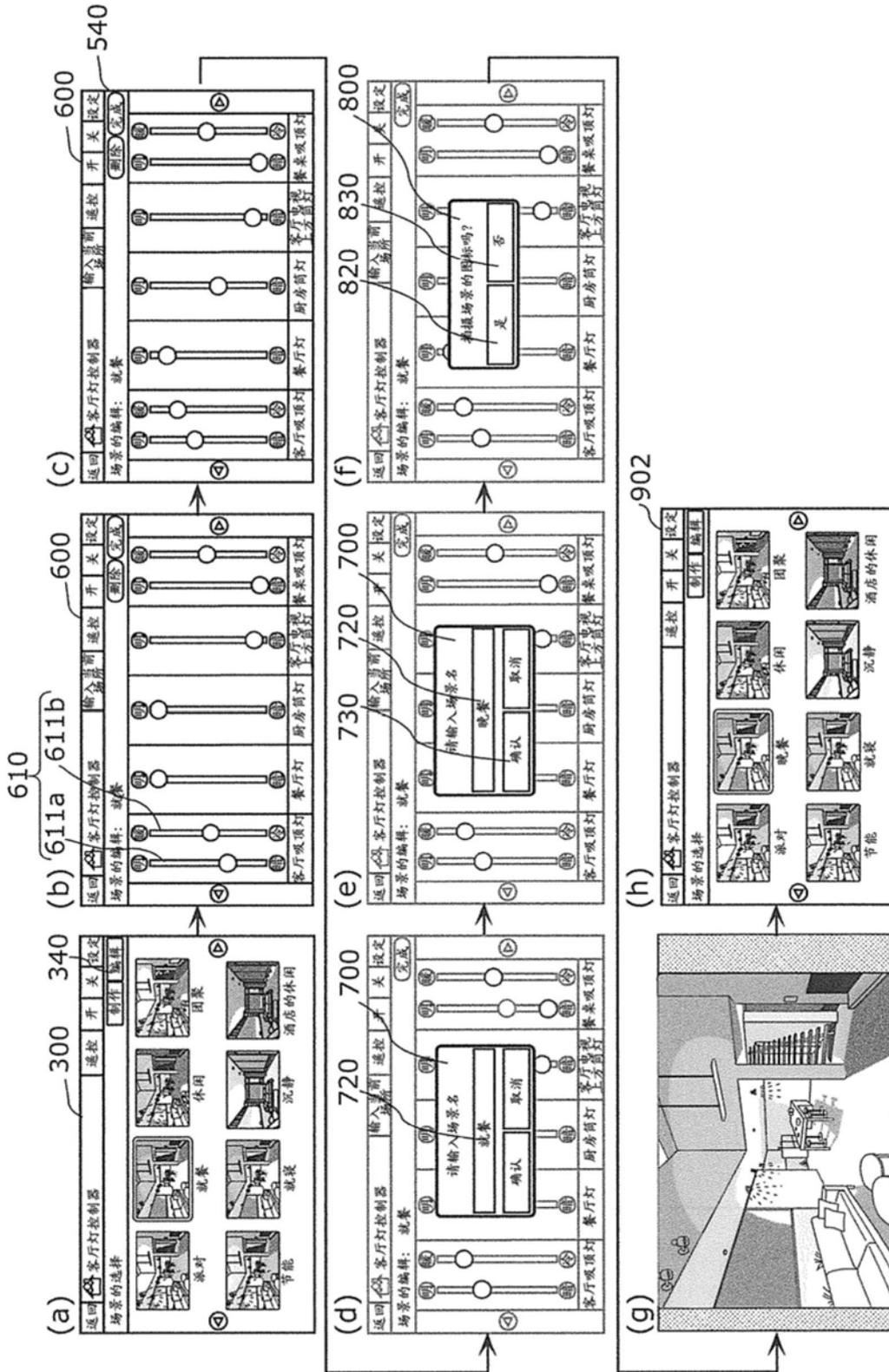


图21

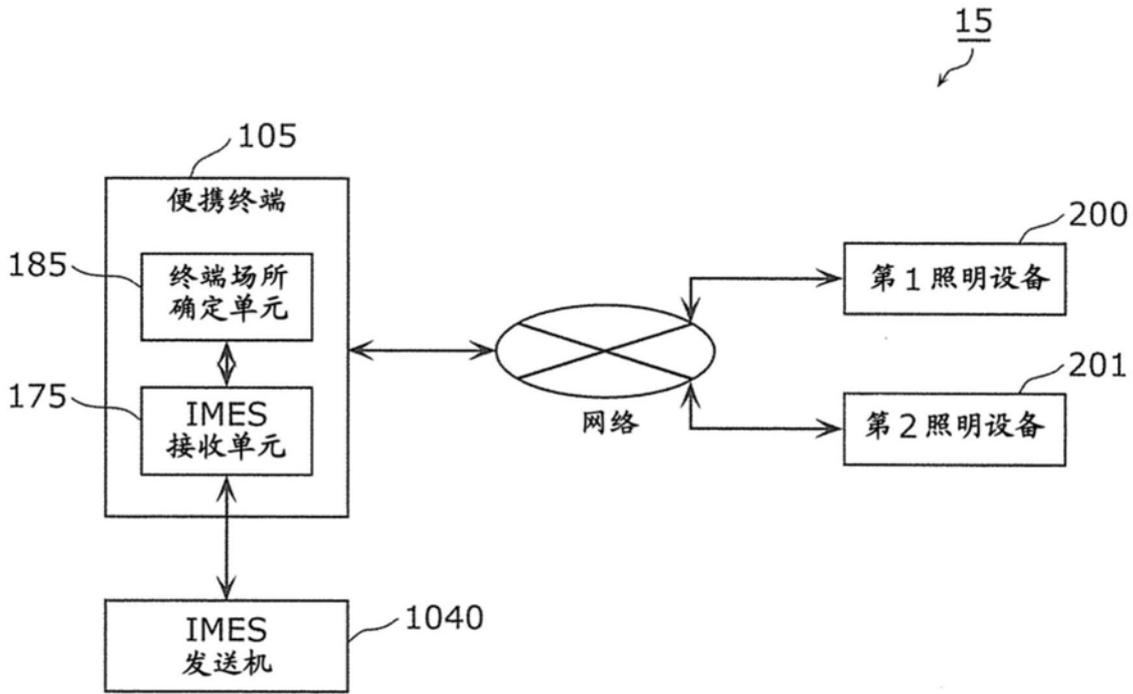


图22

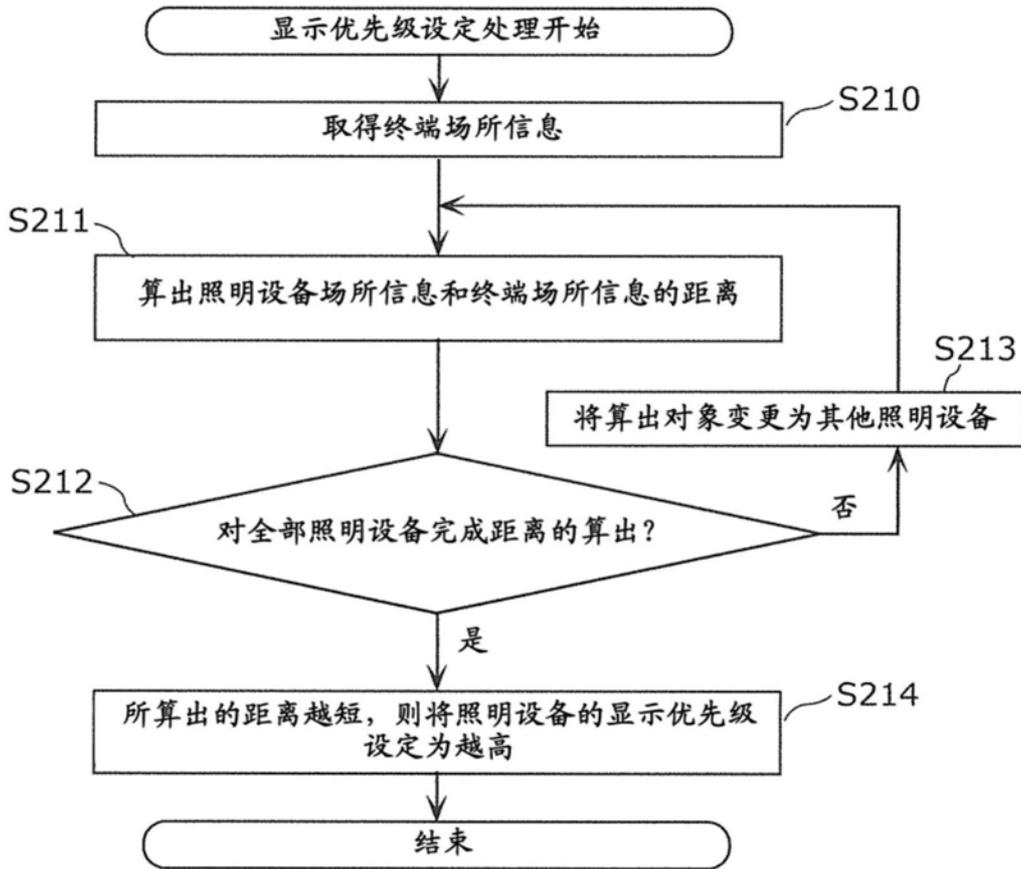


图23

20

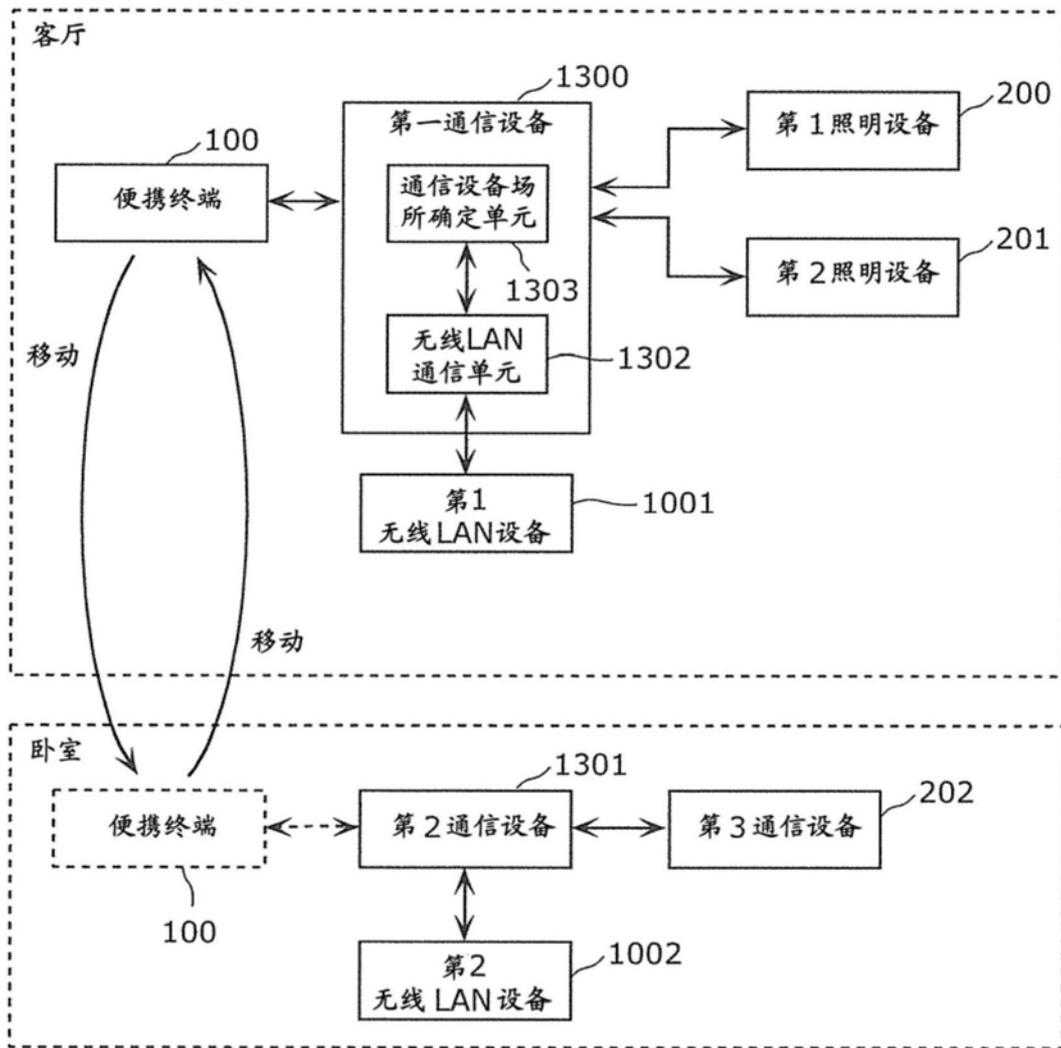


图24

21

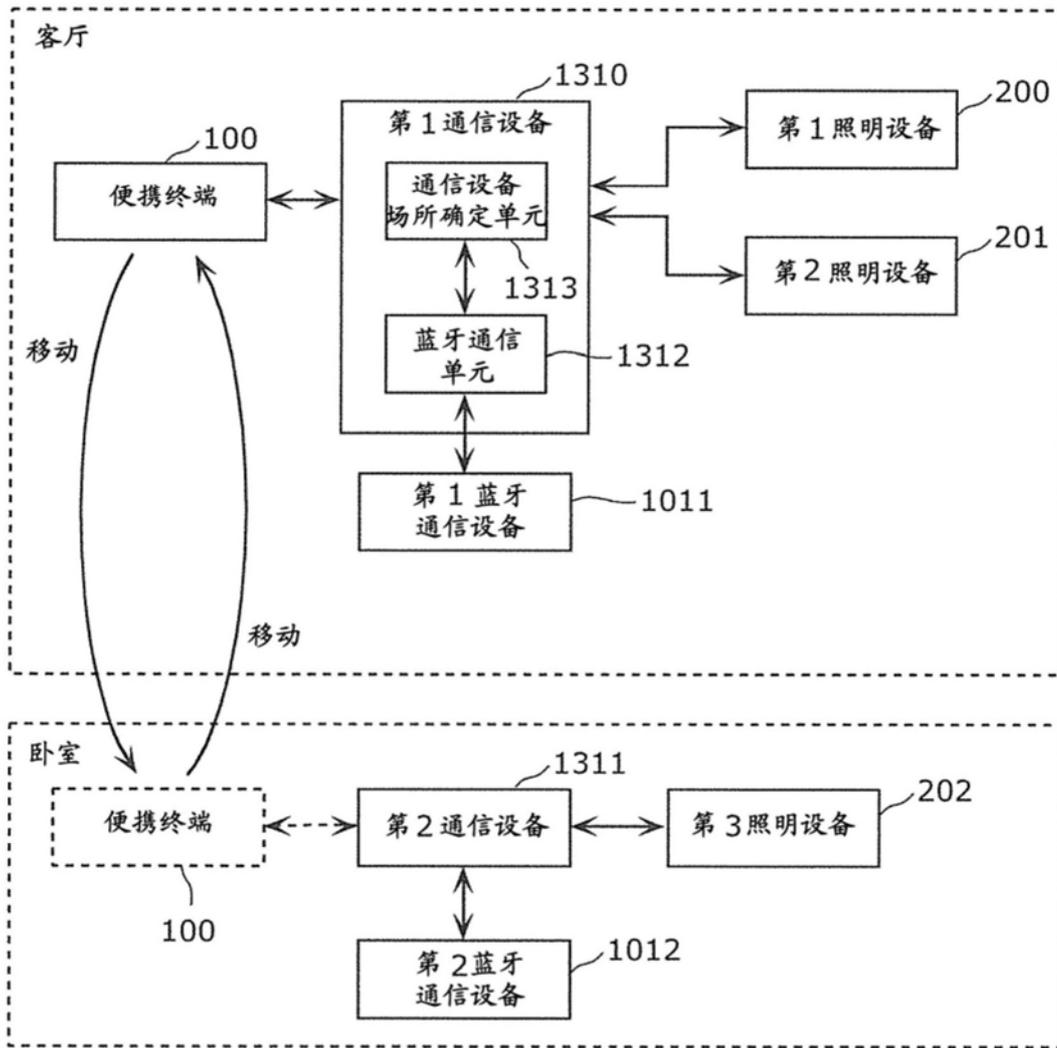


图25

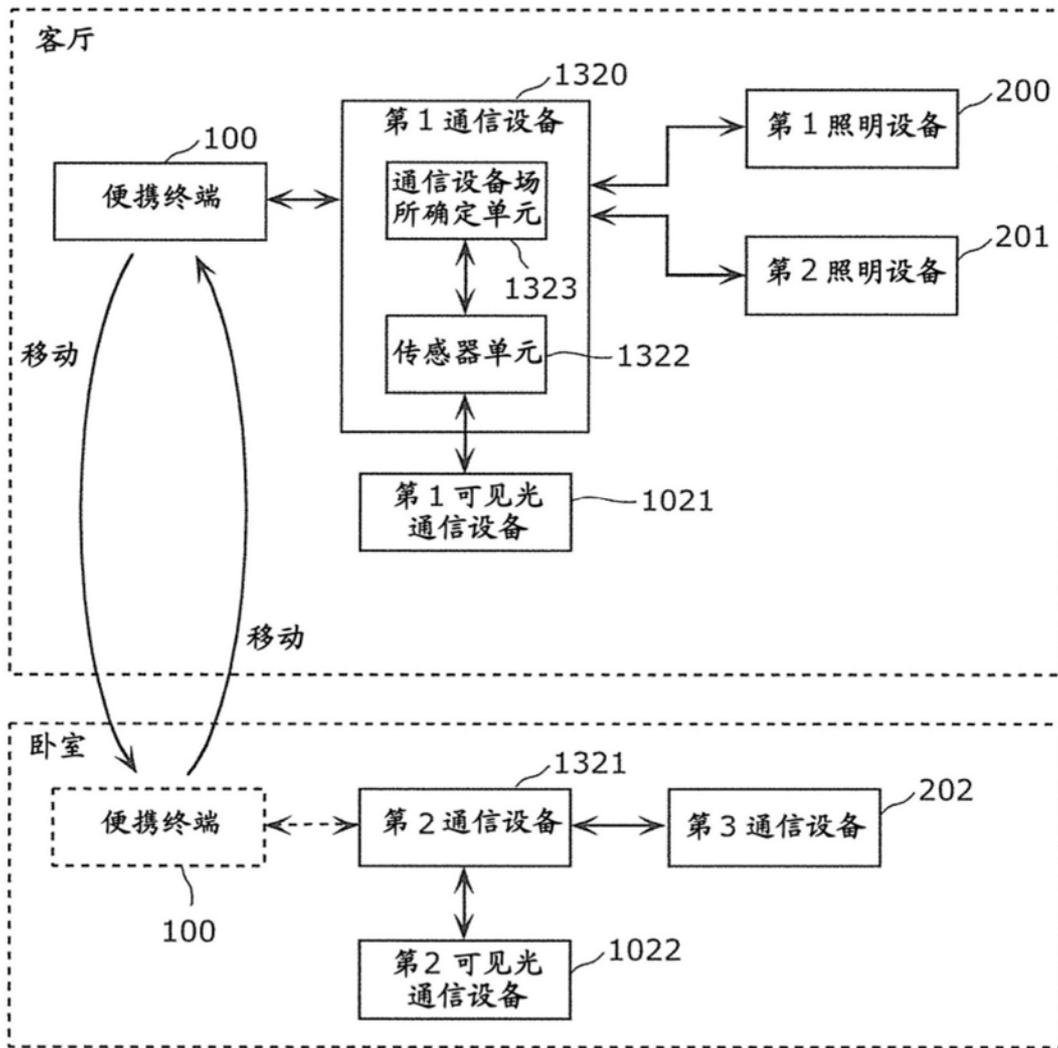


图26

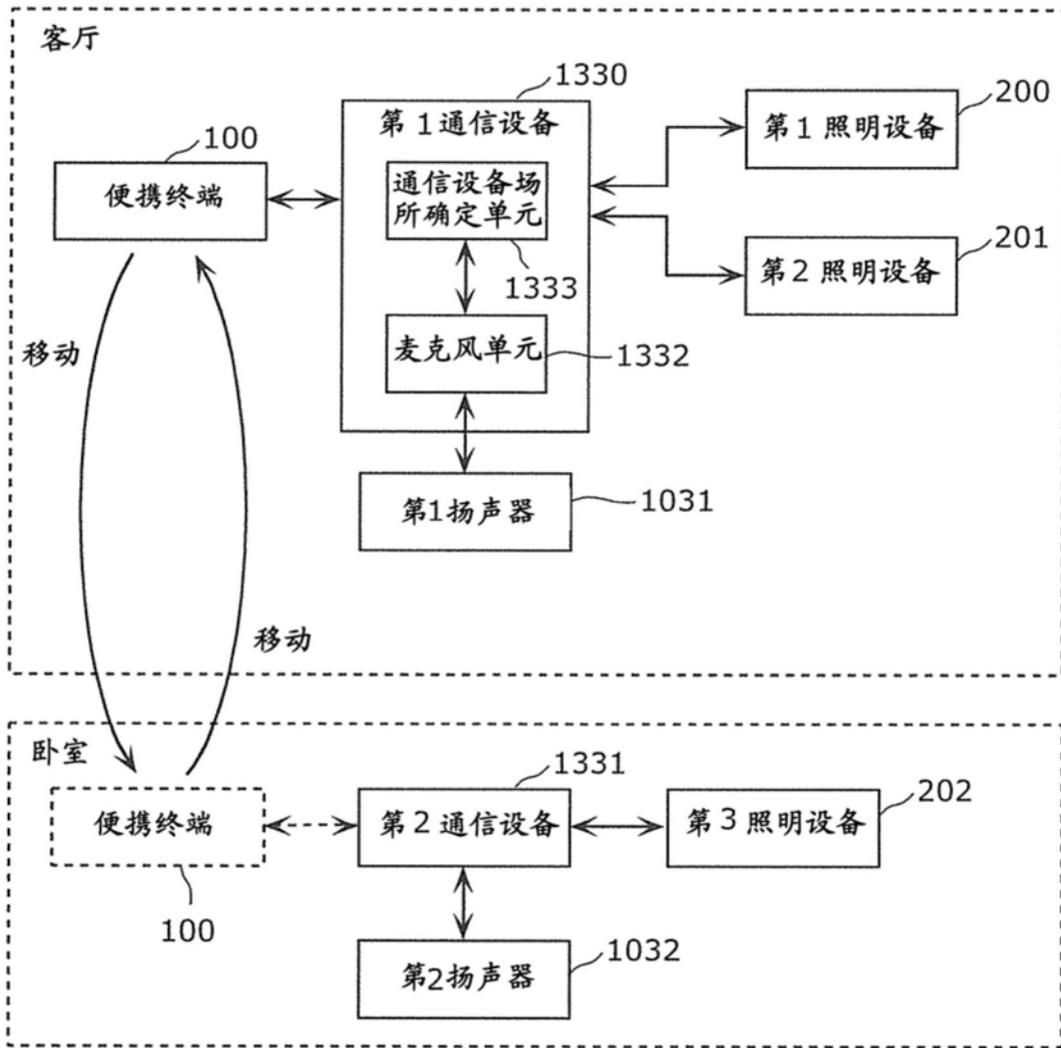


图27

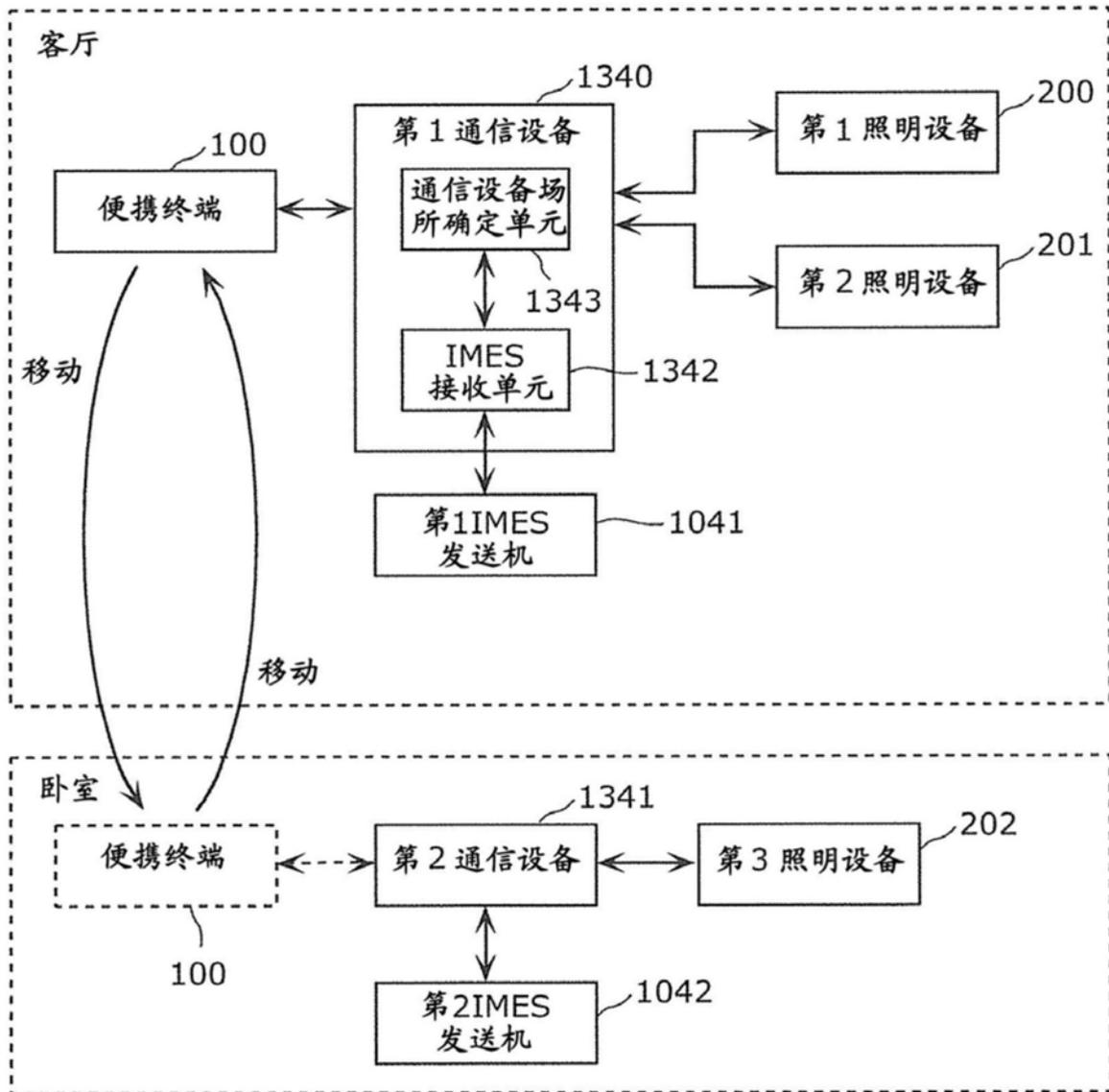


图28

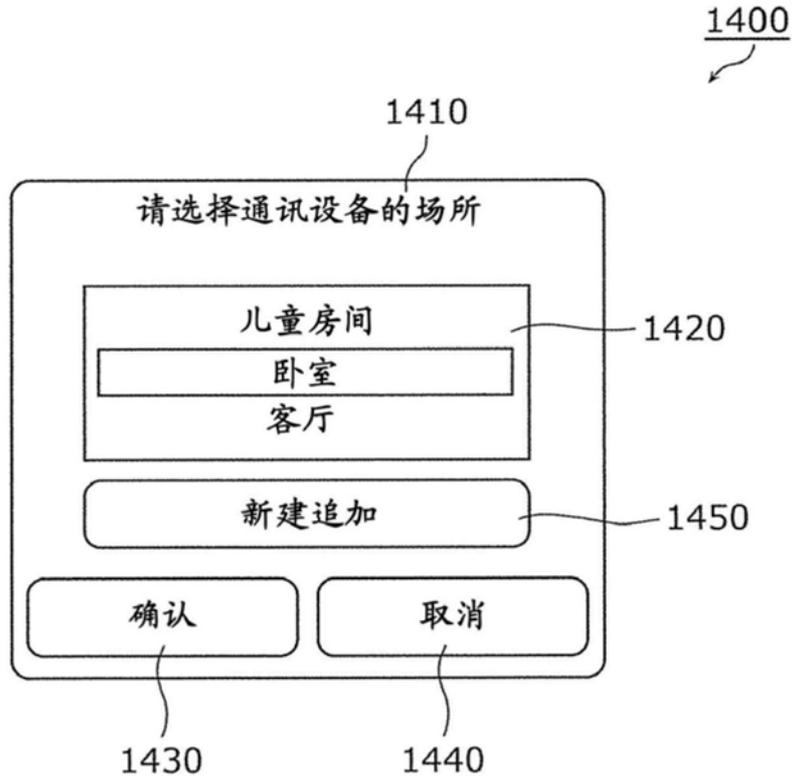


图29

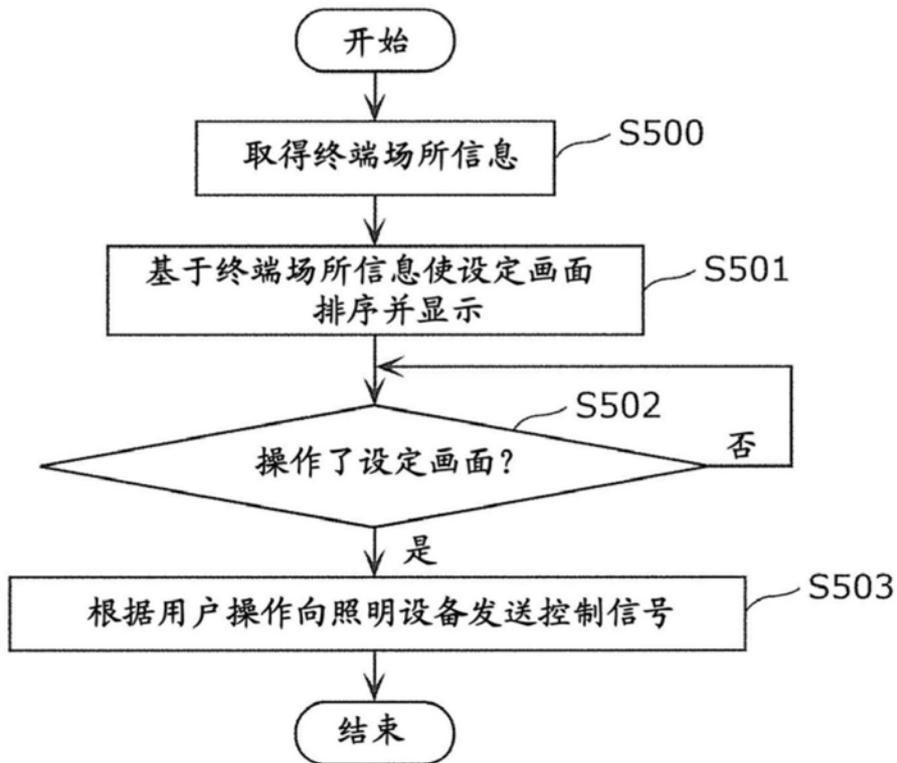


图30

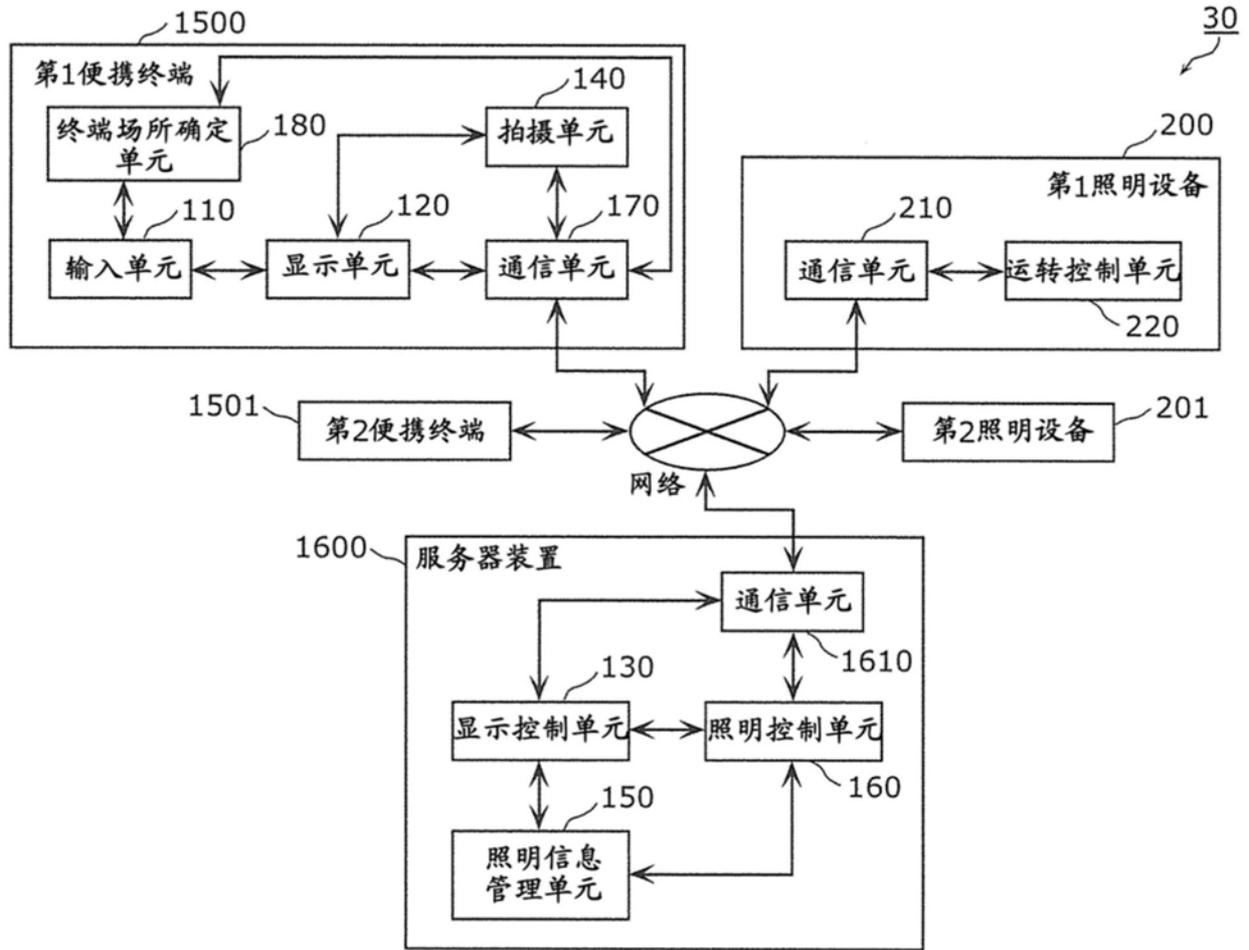


图31