(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114900541 B
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202210505148.5
(22)申请日 2018.05.08
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114900541 A
(43)申请公布日 2022.08.12
(30)优先权数据
10-2017-0058986 2017.05.12 KR
(62)分案原申请数据
201880030650.7 2018.05.08
(73)专利权人 范来特有限公司
地址 韩国京畿道义王市
(72)发明人 宋虎林 崔正民
(74)专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司 11286
专利代理师 姜长星 李盛泉
(51)Int.Cl.
H04L 67/125(2022.01)
H04L 67/52(2022.01)
H04W 4/02(2018.01)
H04W 4/06(2009.01)
H04W 4/80(2018.01)
G03B 15/02(2021.01)
(56)对比文件
US 2015012308 A1,2015.01.08
US 2013203036 A1,2013.08.08
US 9094489 B1,2015.07.28
US 7697925 B1,2010.04.13
审查员 曾建琼

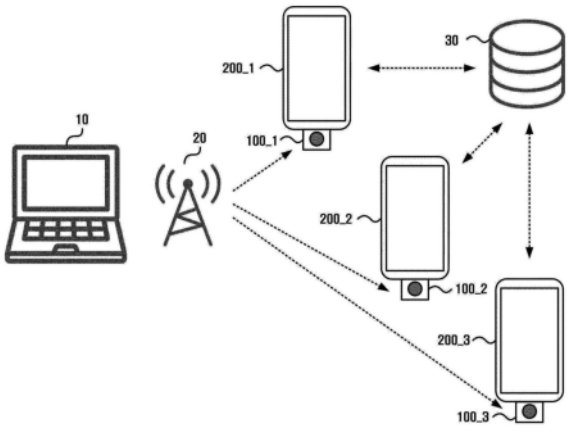
权利要求书1页 说明书10页 附图7页

(54)发明名称

控制多个用户终端的群体控制系统

(57)摘要

本发明公开了一种控制多个用户终端的群体控制系统,是在演出场地或者比赛场地控制多个用户终端的群体控制系统,包括:控制装置,决定在所述多个用户终端待执行的命令;传播装置,传播与所述决定的命令相对应的无线信号;多个接收装置,分别与所述多个用户终端连接,接收所述无线信号传递于连接的用户终端;及所述多个用户终端,执行与从所述多个接收装置传递的所述无线信号相对应的命令。



CN 114900541 B

1.一种群体控制系统,包括:

传播装置;

控制装置;

多个用户终端;

多个接收装置,分别与所述多个用户终端连接电连接,

所述多个接收装置从所述多个用户终端接收各自的关于与演出场地或者比赛场地的门票对应的坐席的信息,接收从所述传播装置传播的无线信号,为了控制所述多个用户终端中的相应的用户终端而将所述无线信号传送至所述相应的用户终端,

所述无线信号包括由所述控制装置而生成的控制命令,以控制位于与所述门票对应的各坐席的所述多个接收装置,

所述多个接收装置中的每一个包括LED模块,并且同时接收包括有用于基于与所述坐席相关的信息选择性地执行适合与所述多个用户终端中的每一个对应的坐席的命令的所述控制命令,

所述多个接收装置基于所述命令控制每个LED模块以及分别与所述多个接收装置连接的多个用户终端同时发出彼此不同颜色的光或者选择性地闪烁,以控制观众席全体显示一个字、视频和/或信息,

与所述多个用户终端中的每一个的画面和与所述多个用户终端中的每一个连接的所述接收装置中的每一个的LED模块发出彼此不同的颜色。

2.如权利要求1所述的群体控制系统,其中,

所述多个接收装置接收由所述控制装置生成的准备信号,

控制所述多个用户终端提前下载执行与所述控制命令对应的命令所需的信息。

3.如权利要求1所述的群体控制系统,其中,

所述控制命令包括广告播放命令,

所述多个接收装置构成为根据所述广告播放命令同时播放同一广告。

4.如权利要求1所述的群体控制系统,其中,

所述多个接收装置中的每一个包括天线,

所述多个接收装置中的每一个构成为利用所述天线接收由所述传播装置传播的控制信号。

控制多个用户终端的群体控制系统

[0001] 本申请是申请日为2018年05月08日、申请号为201880030650.7、发明名称为“控制多个用户终端的群体控制系统”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及控制多个用户终端的群体控制系统。

背景技术

[0003] 通常,照明装置是指将来自光源的光通过反射、折射和透射来达到照明目的。根据配光,照明装置可分为间接照明装置、半间接照明装置、全扩散照明装置及半直接照明装置、直接照明装置等。

[0004] 由于技术发展,照明装置正在用于各种用途。举一示例,照明装置正在用于媒体立面(Media facade)表演。媒体立面是指在建筑物外壁等设置照明装置以实现媒体功能。

[0005] 举另一示例,照明装置在预定照度以下的环境下进行的运动比赛或者演唱会等中也用作小型加油工具。但是,在这种环境下多个照明工具是被个别控制的,因此一方面很难生成体系的照明图形或者形状。另外,只通过使用配置在照明装置的光源难以得到期待的加油效果。

发明内容

[0006] (要解决的问题)

[0007] 本发明要解决的课题在于提供控制多个用户终端的群体控制系统。

[0008] 本发明要解决的课题不限于在以上谈及的课题,对于未谈及的其他课题通常的技术人员可从以下的记载明确理解。

[0009] (解决问题的手段)

[0010] 根据用于解决上述课题的本发明的一面,在演出场地或者比赛场地控制多个用户终端的群体控制系统包括:控制装置,决定在所述多个用户终端待执行的命令;传播装置,传播与所述决定的命令相对应的无线信号;多个接收装置,分别与所述多个用户终端连接,接收所述无线信号传递于连接的用户终端;及所述多个用户终端,执行与从所述多个接收装置传递的所述无线信号相对应的命令。

[0011] 另外,还包括服务器,所述服务器存储所述多个用户终端执行所述命令所需的数据;所述无线信号包括用于从所述服务器下载所述数据的链接信息;所述多个用户终端可分别利用所述链接信息从所述服务器下载所述数据。

[0012] 另外,所述无线信号包括准备信号及开始信号;其中,所述准备信号包括所述链接信息;所述传播装置在应该执行所述命令的时间点传播所述开始信号,在应该执行所述命令的时间点的预定的时间之前传播所述准备信号若分别连接于所述多个用户终端的接收装置传递所述准备信号,则所述多个用户终端分别开始从所述服务器下载所述数据;若传递所述开始信号,则所述多个用户终端分别可利用已下载的数据可执行所述命令。

[0013] 另外,所述多个用户终端分别获取所述多个用户终端分别所处的坐席信息;所述控制装置根据坐席决定不同的命令;所述传播装置传播包括所述不同的命令的无线信号;所述多个用户终端可分别执行在所述无线信号中所包括的所述不同的命令中与所述多个用户终端分别所处的坐席相对应的命令。

[0014] 另外,所述控制装置决定根据坐席待执行所述不同的命令的顺序;所述多个用户终端可分别按照所述决定的顺序依次执行所述不同的命令。

[0015] 另外,所述多个用户终端分别获取拍摄所述演出场地或者比赛场地的门票的图像,将所述获取的图像发送于服务器,可从所述服务器获取所述坐席信息。

[0016] 另外,还包括坐席信息输入装置,所述坐席信息输入装置将坐席信息分别输入于所述多个接收装置;所述坐席信息输入装置从所述演出场地或者比赛场地的门票获取坐席信息,将所述获取的坐席信息分别输入于所述多个接收装置;所述多个用户终端可分别从各个连接于所述多个用户终端的接收装置获取所述坐席信息。

[0017] 另外,还包括显示装置及服务器,所述显示装置设置在所述演出场地或者比赛场地;所述服务器控制所述显示装置;所述多个用户终端分别根据所述命令利用摄像头拍摄照片或者视频,可将所述拍摄的照片或者视频发送于所述服务器;所述服务器可在所述显示装置显示所述接收的照片或者视频。

[0018] 另外,所述多个接收装置分别还包括LED模块;所述命令可包括在所述多个用户终端分别拍摄照片或者视频时,使所述LED模块照射具有相互不同的亮度及颜色的光的命令。

[0019] 另外,所述多个用户终端分别利用所述摄像头获取包括用户脸部的图像,根据所述获取的图像所包括的所述用户的脸色可调整所述LED模块所具有的亮度及颜色。

[0020] 另外,所述命令,包括:在所述多个用户终端的各个画面显示特定照片或者视频的命令、使所述多个用户终端的各个画面显示特定颜色的画面的命令、使所述多个用户终端分别播放特定音乐的命令、使所述多个用户终端分别开启闪光灯的命令、使所述多个用户终端分别拍摄照片或者视频的命令、使所述多个用户终端分别振动的命令中的至少一个。

[0021] 本发明的其他具体项包括于具体说明及附图。

[0022] (发明的效果)

[0023] 根据公开的实施例,可具有利用多个用户终端和LED模块可演出各种加油效果的效果。

[0024] 另外,利用多个用户终端的画面可实现媒体立面,并且在演出场地或者比赛场地中在用户终端的画面显示广告,进而可得到营销效果。

[0025] 另外,具有利用多个用户终端和接收装置对观众提供各种信息和便利服务的效果。

[0026] 本发明的效果不限于在以上谈及的效果,对于未谈及的其他效果通常的技术人员可从以下的记载明确理解。

附图说明

[0027] 图1是示出根据一实施例的群体控制系统的概念图。

[0028] 图2是示出根据一实施例的接收装置及用户终端。

[0029] 图3是示出根据一实施例控制多个用户终端和接收装置的方法。

[0030] 图4是示出根据另一实施例控制多个用户终端和接收装置的方法。

[0031] 图5是示出根据一实施例的演出场地表演方法。

[0032] 图6是示出根据一实施例在体育比赛场地执行群体控制的方法。

[0033] 图7是示出根据一实施例的便利服务提供方法。

[0034] 图8是示出根据一实施例的接收装置的结构图。

具体实施方式

[0035] 与附图一同参照详细后述的实施例将明确本发明的优点、特征及达成方法。然而，本发明不限于在以下公开的实施例，而是可实现相互不同的各种形态，本实施例只是使本发明的公开更加完整，并且是为了将本发明的范畴完整地告知本发明所属技术领域的通常的技术人员而提供的，本发明只由权利要求项的范围定义。

[0036] 在本说明书中使用的用语是用于说明实施例的，并不是要限定本发明。在本说明书中，除非有特别说明，否则在单数形式的句子中也包括复数形式。对于在说明书中使用的“包括(comprises)”及/或者“包括的(comprising)”，除了说明的构成要素以外，不排除一个以上的其他构成要素的存在或者增加。在说明书全文中相同的附图标记是指相同的构成要素，“及/或者”分别包括谈及的构成要素及包括一个以上的所有组合。虽然，“第一”、“第二”等是用于表述各种构成要素而使用的，但是这些构成要素当然不限于其用语。这些用语只是为了从一构成要素区分另一构成要素而使用的。据此，在以下谈及的第一构成要素在本发明的技术思想内当然也可以是第二构成要素。

[0037] 除非另有定义，否则在本说明书中使用的所有用语(包括技术及科学用语)可用作本发明所属技术领域的通常的技术人员可共同理解的意思。另外，对于常规使用且在词典定义的用语，除非有明确且特别定义，否则不得理想性的或者过度的解释。

[0038] 在说明书中使用的用语“部”或者“模块”是指软件、诸如FPGA或者ASIC的硬件构成要素，“部”或者“模块”可执行某种作用。但是“部”或者“模块”并不是限定于软件或者硬件的意思。“部”或者“模块”也可构成保存于可寻址存储介质，以启动一个或者一个以上的处理程序。据此，举一示例，“部”或者“模块”包括流程、函数、属性、程序、子程序、程序代码段、驱动器、固件、微码、电路、数据、数据库、数据结构、表格、数组及变数。由构成要素和“部”或者“模块”提供的功能可结合成更少数量的构成要素及“部”或者“模块”，或者还可分离成追加性构成要素和“部”或者“模块”。

[0039] 对于空间性相对的用语“下(below)”、“下方(beneath)”、“下部(lower)”、“上(above)”、“上部(upper)”，如图所示可以是为了容易说明一构成要素与另一构成要素的相互关系而使用。空间性相对的用语，应该理解为加上在附图示出的方向在使用时或者运作时包括构成要素的相互不同的方向的用语。例如，在翻转在附图示出的构成要素的情况下，表述为另一构成要素“下(below)”、“下方(beneath)”的构成要素可位于另一构成要素“上(above)”。据此，示例性用语“下方”可以是下和上的方向全部包括。构成要素也可以其他方向配置，据此可根据方向解释空间性相对用语。

[0040] 以下，参照附图详细说明本发明的实施例。

[0041] 图1是示出根据一实施例的群体控制系统的概念图。

[0042] 参照图1，公开的实施例的群体控制系统包括：控制装置10、传播装置20、服务器

30、一个以上的接收装置100_1至100_3及一个以上的用户终端200_1至200_3。

[0043] 在一实施例中,控制装置10可以是照明控制装置。例如,控制装置10可以是利用DMX 512的DMX控制器。

[0044] 另外,控制装置10可以是包括PC(Personal Computer,个人电脑)、笔记本电脑、平板PC(Tablet Personal Computer)及智能手机等的计算装置。

[0045] 控制装置10也可由照明控制装置和计算装置的组合构成,可将用于公开的实施例的群体控制的命令语传达于传播装置20的任何形式的装置都可用作控制装置10。

[0046] 传播装置20无线传播与从控制装置10接收的命令语相对应的信号。传播装置20包括至少一个的天线模块,所述天线模块用于传播从控制装置10接收的命令语。

[0047] 由传播装置20传播的信号由各个接收装置100_1至100_3接收,接收信号的接收装置100_1至100_3分别将接收的信号传递于用户终端200_1至200_3。

[0048] 用户终端200_1至200_3分别执行与传递的信号相对应的命令,如有需要与服务器30通信执行命令。

[0049] 用户终端200_1至200_3分别可以是包括智能手机或者平板电脑等的移动终端,但不限于此。

[0050] 服务器30保存用户终端200_1至200_3分别用于执行命令所需的数据。例如,若需要发送传播装置20难以发送的大容量数据,则传播装置20发送可下载数据的链接,用户终端200_1至200_3可从服务器30下载与链接相对应的数据。

[0051] 在一实施例中,即使是大容量数据,传播装置20也可发送。例如,控制装置10可将大容量数据拆分发送到传播装置20,传播装置20传播拆分的数据,而用户终端200_1至200_3结合拆分的数据可复原数据。

[0052] 例如,控制装置10拆分执行命令所需的应用程序安装文件来发送至传播装置20,并发送设置应用程序所需的注意事项或者安装应用程序的命令语,进而可使用户终端200_1至200_3安装应用程序。

[0053] 在另一实施例中,控制装置10发送可下载应用程序的链接、应用程序安装说明及安装命令语,用户终端200_1至200_3从服务器30下载应用程序安装文件,根据从控制装置10接收的命令可安装应用程序。

[0054] 在其他一实施例中,用户终端200_1至200_3根据用户的操作从应用程序下载服务器下载应用程序并进行安装,并且限于安装有应用程序的用户终端也可执行公开的实施例的控制。

[0055] 控制装置10利用传播装置20,可传递确认在各个用户终端200_1至200_3是否安装应用程序的请求信号。若各个用户终端200_1至200_3未安装应用程序,则向服务器30请求应用程序安装文件,可安装应用程序。举另一示例,控制装置10可利用传播装置20传播应用程序的安装文件。若未安装有应用程序,则各个用户终端200_1至200_3可利用接收的安装文件安装应用程序。

[0056] 在图1示出的群体控制系统可灵活应用于演出场地或者体育比赛场地等。演出场地或者体育比赛场地的每位观众各领取或者购买一个接收装置,可将接收装置结合于各自的用户终端。演出场地或者体育比赛场地的系统管理人员利用控制装置10及传播装置20可向观众发送在各个演出场地或者体育比赛场地所需信息、广告、信息等。

[0057] 图2是示出根据一实施例的接收装置及用户终端。

[0058] 参照图2,示出了如图1所示的接收装置100及用户终端200。

[0059] 在公开的实施例的群体控制系统使用于演出场地或者体育比赛场地的情况下,已决定每位观众的指定坐席。根据情况,若是站立演出场地或者比赛场地的常规坐席,则也由已决定区域来代替各个坐席。为了便于说明,说明对各个观众已决定坐席的情况。

[0060] 用户终端200获取观众的坐席位置信息。对于用户终端200获取观众的坐席位置信息的方法不作限制,但是未作限制示例可利用如下的方法。

[0061] 首先,用户终端200可从接收装置100获取坐席位置的信息。例如,对各个观众提供接收装置100,而且在接收装置100可输入各个坐席位置的信息。

[0062] 管理人员确认观众的门票可将已输入与各门票相对应的坐席位置信息的接收装置100提供给观众。观众将领取的接收装置100连接于用户终端200,用户终端200可获取保存于接收装置100的坐席位置信息。

[0063] 对于各个坐席位置的信息,可利用有线或者无线通信保存于接收装置100。保存于各个接收装置100的坐席位置信息也可以是固定的,也可以是按照活动进行不同的设定。

[0064] 例如,管理人员有线或者无线连接用于将坐席位置输入于电脑装置或者接收装置100的装置和接收装置100,将与各个观众的门票信息相对应的坐席位置输入于接收装置100之后,可对观众提供接收装置100。

[0065] 管理人员可手动输入与各个观众的门票信息相对应的坐席位置,或者扫描在门票中所包含的二维码(条形码、QR码等)或者NFC、RFID、信标等自动获取,获取的坐席信息可保存于接收装置100。管理人员可将已输入坐席信息的接收装置100提供给观众。

[0066] 第二,用户终端200可从用户或者管理人员直接接收坐席信息。另外,用户终端200可利用用户相关信息或者登陆用户终端200的用户ID所包含的信息从服务器30获取坐席信息。

[0067] 第三,用户终端200扫描在门票中包含的二维码(条形码、QR码等)或者NFC、RFID、信标等,将扫描的信息发送于服务器30,可从服务器30接收坐席位置的信息、公开的实施例所需的应用程序和数据。在这一情况下,扫描门票不仅是用于获取坐席位置信息,还可以是认证接收特定数据权限的动作。例如,可以是只有参与特定演出或者比赛的观众可获取的视频或者语音,也可以是在演出或者比赛现场提供的实时直播视频、现场直播、语音等。作为用于访问这种信息的认证步骤,用户终端200扫描门票,服务器30利用门票的扫描信息执行认证,之后可将数据发送于购买门票具有权限的用户的用户终端。

[0068] 在一实施例中,用户终端200获取的坐席信息可传达于接收装置100。接收装置100可保存从用户终端200接收的坐席信息。

[0069] 演出场地或者比赛场地的管理人员利用保存于接收装置100或者用户终端200的坐席信息可控制各个接收装置100及用户终端200。

[0070] 例如,管理人员将相互不同的命令传递于各个坐席,进而全体观众的接收装置100和用户终端200执行相互不同的命令,进而可演出各种效果。

[0071] 在一实施例中,接收装置100包括至少一个的LED模块110。LED模块也可用于显示接收装置100的状态,所述接收装置100的状态包括与用户终端200的连接状态、从传播装置20接收信号的接收状态,也可利用于基于从传播装置20接收的信号执行命令。例如,接收装

置100根据从传播装置20接收的信号,使LED模块110以相互不同的图形发出相互不同颜色的光。

[0072] LED模块110可包括具有相互不同颜色的一个以上的LED。例如,LED模块可包括红色、绿色、蓝色及无色(白色)中的至少一种。LED模块也可利用红色、绿色、蓝色生成无色(白色)的光。另外,LED模块用单独的LED发出无色(白色)的光,进而也可降低电力消耗。

[0073] 在一实施例中,从用户终端200获取接收装置100执行动作所需的电力。在另一实施例中,接收装置100也可包括独立的电池。在其他一实施例中,接收装置100利用从传播装置20传递的电波也可进行无线充电。为此,在比赛场地或者演出场地可具有一个以上的中间传播装置,在中间接收传播装置20的传播并进行放大来传递。另外,还包括每个坐席可无线充电的传播装置,也可设计成提高传播率且可无线充电。

[0074] 图3是示出根据一实施例控制多个用户终端和接收装置的方法。

[0075] 在演出场地或者比赛场地中,假设存在位于相互不同的坐席的观众的用户终端200_1至200_n和连接于各个用户终端200_1至200_n的接收装置100_1至100_n。

[0076] 管理人员利用控制装置10决定分别利用接收装置100_1至100_n各个的LED模块和用户终端200_1至200_n待显示的内容。

[0077] 在一实施例中,管理人员分别使接收装置100_1至100_n的各个LED模块和用户终端200_1至200_n全部生成相同颜色的照明或者播放相同的视频,进而可实现统一性的表演。

[0078] 例如,使各个接收装置100_1至100_n的LED全部发出相同颜色的光地进行控制,进而可在演出场地或者比赛场地得到统一的加油效果。另外,若在黑暗的演出场地或者进行夜间比赛的比赛场地中需要,则可利用接收装置100_1至100_n的LED得到照明效果。

[0079] 举另一示例,使接收装置100_1至100_n分别根据坐席发出相互不同的光地进行控制,进而可利用各种颜色得到多样的加油效果。

[0080] 举具体示例,管理人员利用控制装置10生成特定的演出效果,并且控制接收装置100_1至100_n分别发出相互不同颜色的光或者选择性的闪烁,进而可控制观众席全体一同显示一个字、视频、信息等。即,管理人员利用接收装置100_1至100_n的LED模块可实现媒体立面。

[0081] 在一实施例中,管理人员可利用用户终端200_1至200_n的各个画面实现媒体立面。管理人员利用控制装置10及传播装置20可进行控制使用户终端200_1至200_n各个的画面照亮相互相同或者相互不同颜色的单色画面,或者按照特定图案闪烁或者点亮、点灭。

[0082] 例如,使用户终端200_1至200_n的各个画面与连接的接收装置100各个的LED模块发出相同的颜色,进而可在更加广阔的区域显示更亮的光。举另一示例,也可使用户终端200_1至200_n的各个画面与连接的接收装置100各个的LED模块发出相互不同的颜色。

[0083] 在实现媒体立面时,控制装置10将相互不同的用户终端200_1至200_n及分别与用户终端200_1至200_n连接的接收装置100_1至100_n的LED模块构成一对,假设由此构成的一对分别为一个像素,使各个像素分别显示颜色,进而可实现由一个巨大画面显示影像的效果。

[0084] 另外,控制装置10将相互不同的用户终端200_1至200_n和相互不同的接收装置100_1至100_n分别假设为一个像素,使各个像素显示各个颜色,进而可实现由一个巨大画

面显示影像的效果。

[0085] 另外,控制装置10将相互不同的用户终端200_1至200_n分别假设为巨大画面的部分画面,使各个部分画面显示巨大影像的一部分,进而可实现显示一个巨大画面的效果。

[0086] 另外,控制装置10可使相互不同的用户终端200_1至200_n分别同时播放特定音乐或者声音,并且使相互不同的用户终端200_1至200_n分别同时或者按照特定的顺序振动,可得到多样的演出效果。

[0087] 举一示例,控制装置10可执行在演出场地或者比赛场地常用的波浪表演。若使相互不同的用户终端200_1至200_n和各个接收装置100_1至100_n利用光、影像、声音及振动等从观众席的一侧面向另一侧面依次执行命令,则可在全体观众席发挥诸如形成波浪的加油效果。

[0088] 另外,控制装置10使相互不同的用户终端200_1至200_n分别同时播放特定广告,进而可得到对观众进行营销的效果。

[0089] 例如,棒球比赛的情况,在TV直放时,在每次休息时间播放广告,但是在比赛场地中除了大型电子屏幕以外没有广告媒体。根据公开的实施例,利用传播装置20将广告播放命令传达于接收装置100_1至100_n,将由接收装置100_1至100_n分别接收的命令传达于用户终端200_1至200_n,进而可使相互不同的用户终端200_1至200_n分别同时播放广告。

[0090] 在一实施例中,相互不同的用户终端200_1至200_n可分别播放广告。在另一实施例中,相互不同的用户终端200_1至200_n分别播放一个巨大画面的部分画面,进而全体观众席可播放一个巨大的广告。

[0091] 在播放广告时,控制装置10可利用传播装置20发送使相互不同的用户终端200_1至200_n分别提前下载广告的命令。相互不同的用户终端200_1至200_n分别根据接收的命令提前开始下载广告。控制装置10在预定的时间之后利用传播装置20发送播放广告命令,相互不同的用户终端200_1至200_n分别根据接收的命令可立即播放已保存的广告。

[0092] 据此,相互不同的用户终端200_1至200_n分别根据从控制装置10发送的命令,也可进行作为加油工具的动作,也可向观众分别传达所需信息,也可进行作为广告媒体的操作。

[0093] 为了执行上述的表演,控制装置10应利用传播装置20将相互不同的命令分别发送于位于各个坐席的接收装置100_1至100_n。

[0094] 在一实施例中,控制装置10利用相互不同的频率,或者在相互不同的时间点发出命令,进而可分别指定相互不同的接收装置100_1至100_n,或者指定相互不同的接收装置100_1至100_n的各个组发出命令。

[0095] 在另一实施例中,控制装置10以相同的频率同时发出包括多个命令语的命令,接收该命令的相互不同的接收装置100_1至100_n分别接收相同的信号,且相互不同的接收装置100_1至100_n或者相互不同的用户终端200_1至200_n分别按照相对应的坐席位置可选择性地执行命令。

[0096] 在其他一实施例中,控制装置10利用传播装置20发送的信号仅是告知特定命令开始和结束的触发信号。另外,存在预先保存的控制信息,控制装置10在这些信息中选择一种,利用传播装置20可只发送开始或者结束的信号。

[0097] 相互不同的用户终端200_1至200_n可分别从服务器30下载与接收的信号相对应

的命令,并执行该命令。

[0098] 控制装置10在发送特定命令的开始信号之前,可将准备信号发送于相互不同的接收装置100_1至100_n。

[0099] 相互不同的接收装置100_1至100_n将信号传递于用户终端200_1至200_n,若用户终端200_1至200_n接收到准备信号,则从服务器30提前下载所需信息。

[0100] 然后,控制装置10发送特定命令的开始信号,接收该信号的用户终端200_1至200_n利用提前下载保存的信息可直接执行命令。

[0101] 若通过服务器30接收特定命令的开始时间点,则发生诸多因为通信状态或者各个终端的连接状态、服务器30的延迟等存在,难以同时传递于不同的用户终端200_1至200_n的情况。

[0102] 根据公开的实施例,利用传播装置20传播信号,接收装置100_1至100_n分别利用天线接收该信号,因此具有可同时传达命令的效果。

[0103] 另外,根据公开的实施例,具有如下的效果:通过用户的动作接收装置100_1至100_n连接于用户终端200_1至200_n,可有线传递接收的信号,这与诸如蓝牙或者物联网(ZIGBEE)的其他无线通信工具不同,不存在权限赋予问题,在任何种类的用户终端都可同时传递信号和命令语。

[0104] 图4是示出根据另一实施例控制多个用户终端和接收装置的方法。

[0105] 在图3中说明了利用用户终端200_1至200_n的各个画面进行表演。

[0106] 图4是说明将用户终端200_1至200_n的各个背面朝前的状态下的表演方法。

[0107] 在这一情况下,控制装置10利用传播装置20可执行利用用户终端200_1至200_n的各个闪光灯的表演。控制装置10利用用户终端200_1至200_n的闪光灯和接收装置100_1至100_n的LED模块可执行与图3相关的各种表演。

[0108] 在一实施例中,控制装置10可控制用户终端200_1至200_n各个的摄像头。例如,控制装置10控制用户终端200_1至200_n各个的后置摄像头拍摄比赛场地或者演出场地的全景,通过服务器30收集拍摄的影像可建立数据库。服务器30利用建立的数据库可生成各种影像,并显示于演出场地或者比赛场地的显示装置,或者可提供用户终端200_1至200_n。

[0109] 另外,控制装置10控制用户终端200_1至200_n各个的前置摄像头以拍摄观众,通过服务器30收集拍摄的影像,可建立数据库。服务器30利用建立的数据库生成各种影像,并显示于演出场地或者比赛场地的显示装置,或者可提供于用户终端200_1至200_n。

[0110] 图5是示出根据一实施例的演出场地表演方法。

[0111] 如图4所示,控制装置10控制用户终端200_1至200_n各个的前置摄像头以拍摄观众,通过服务器30收集拍摄的影像可建立数据库。

[0112] 服务器30在演出场地的显示装置显示拍摄的观众,并且使拍摄的观众对应各自的坐席位置,以使观众经历作为表演的一部分的体验。根据实施例,可多样地组合配置观众的脸部。

[0113] 在一实施例中,控制装置10控制位于全体观众席的一部分区域的用户终端200_1至200_n各个的前置摄像头来拍摄观众,并且可通过服务器30获取拍摄的影像。

[0114] 在公开的实施例中,拍摄是拍摄照片和拍摄视频全部包括。

[0115] 控制装置10依次选择观众席的相互不同的区域,控制位于已选择的区域的用户终

端200_1至200_n各个的前置摄像头来拍摄观众,可通过服务器30获取拍摄的影像。服务器30在演出场地的显示装置依次显示依次拍摄的观众,可使相互不同的观众依次显示在演出场地的显示装置。

[0116] 在拍摄观众时,分别设置在接收装置100_1至100_n的LED模块可作为闪光灯运行,所述闪光灯通常不设置在前置摄像头。

[0117] 在一实施例中,用户终端200_1至200_n分别利用前置摄像头获取包括用户脸部的图像。用户终端200_1至200_n分别基于获取的图像的亮度及色彩中的至少一种决定是否驱动闪光灯。

[0118] 在一实施例中,用户终端200_1至200_n分别基于获取的图像的亮度及色彩中的至少一种决定是否驱动闪光灯及闪光灯的亮度和颜色。例如,若获取的图像暗,则用户终端200_1至200_n可增强闪光灯的亮度。举另一示例,若判断获取的图像包括许多颜色,诸如显示红色、蓝色等,则可控制LED模块以照射可校正该现象的颜色的闪光灯。

[0119] 在一实施例中,用户终端200_1至200_n分别获取在获取的图像中所包括的用户的脸色,可控制LED模块以照射可校正用户的脸色的颜色的闪光灯。例如,若判断获取的图像中包括的用户的脸色是红色,则用户终端200_1至200_n可分别控制LED模块以照射可缓和红色的颜色的闪光灯。

[0120] 接收装置100_1至100_n也可分别从用户终端100_1至100_n接收命令驱动LED模块,也可从控制装置10和传播装置20接收命令驱动LED模块。

[0121] 在接收装置100_1至100_n分别配置的LED模块根据情况可自动调节亮度,或者根据来自用户终端200_1至200_n或者控制装置10的命令调节亮度。另外,在接收装置100_1至100_n分别配置的LED模块根据外部控制照亮相互不同颜色的LED照明,进而可辅助在特定环境下的自拍的拍摄。

[0122] 图6是示出根据一实施例在体育比赛场地执行群体控制的方法。

[0123] 在图6中示出了在棒球场执行群体控制的方法,但是公开的实施例的群体控制方法可利用于所有种类的体育比赛场地和演出场地是显而易见的。

[0124] 比赛场地中,观众利用用户终端200可收集比赛相关的各种信息。通常,观众利用移动网页或者应用程序的文字直播、视频直播等,得到在比赛场地中得不到的信息或者观看重要场面的重播。

[0125] 然而,相比于比赛现场通过网络传送的影像和文字直播势必会非常慢。根据公开的实施例,控制装置10利用传播装置20将实时文字直播或者比赛视频发送于接收装置100,接收装置100将接收的文字直播或者比赛视频传达于用户终端200可提供给观众。

[0126] 根据情况,传达于电子屏幕400的实时信息也可通过服务器30传达于用户终端200,可通过控制装置10传达于用户终端200的链接或者命令获取。

[0127] 据此,观众利用接收装置100和用户终端200可快速得到所需信息,管理人员以预定周期向用户终端200发送广告视频、语音或者图像,进而可得到营销效果。

[0128] 另外,在运动比赛场地中也在每个特定时间点进行集体加油,在此管理人员通过利用传播装置20同时传递信号可演出统一性的加油效果。

[0129] 图7是示出根据一实施例的便利服务提供方法。

[0130] 在根据图1至图6说明的实施例中,在用户终端200保存各个观众的坐席信息。据

此,在演出场地或者比赛场地中服务器30可根据各个用户终端200的坐席信息提供服务。

[0131] 例如,用户终端200可发送订购食品或者饮料的信息,服务器30将接收各个订单的坐席位置传达于店铺500或者销售员600,进而可提供将食物或者饮料配送到各个观众的位置的服务。

[0132] 另外,若在发生紧急情况时也利用用户终端200报警,则服务器30将坐席信息和求救请求一同传达于救助人员,因此可快速解决问题。

[0133] 图8是示出根据一实施例的接收装置的结构图。

[0134] 在一实施例中,接收装置100包括:LED模块110、有线通信部120、无线通信部130及控制部140。

[0135] LED模块110包括至少一个LED,可提供相互不同的颜色和亮度的光。

[0136] 有线通信部120利用于与用户终端200的连接,可包括微型5针、闪电8针或者USB-C类型的连接部,但是不限于此。

[0137] 无线通信部130包括至少一个天线模块,以用于接收从传播装置20传播的信号。

[0138] 控制部140进行控制以利用有线通信部120将由无线通信部130接收的信号传递于用户终端200。另外,控制部140根据从控制装置10或者用户终端200接收的命令控制LED模块110。

[0139] 关于本发明的实施例说明的方法的机制的步骤可由硬件直接实现、可由运行硬件的软件模块实现或者由这些的组合实现。软件模块可以是RAM(Random Access Memory、随机存取存储器)、ROM(Read Only Memory,只读存储器)、EPROM(Erasable Programmable ROM,可擦可编程ROM)、EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM,电可擦除ROM)、闪速存储器(Flash Memory)、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM或者本发明所属技术领域中已知的任意形态的电脑可读取的记录媒体。

[0140] 以上,参照附图说明了本发明的实施例,但是本发明所属技术领域的通常的技术人员应该理解为在本发明不改变技术思想或者必要特征的情况下可实施其他的具体形态。因此,以上表述的实施例应该只理解为在所有方面都是示例性的而非限制性的。

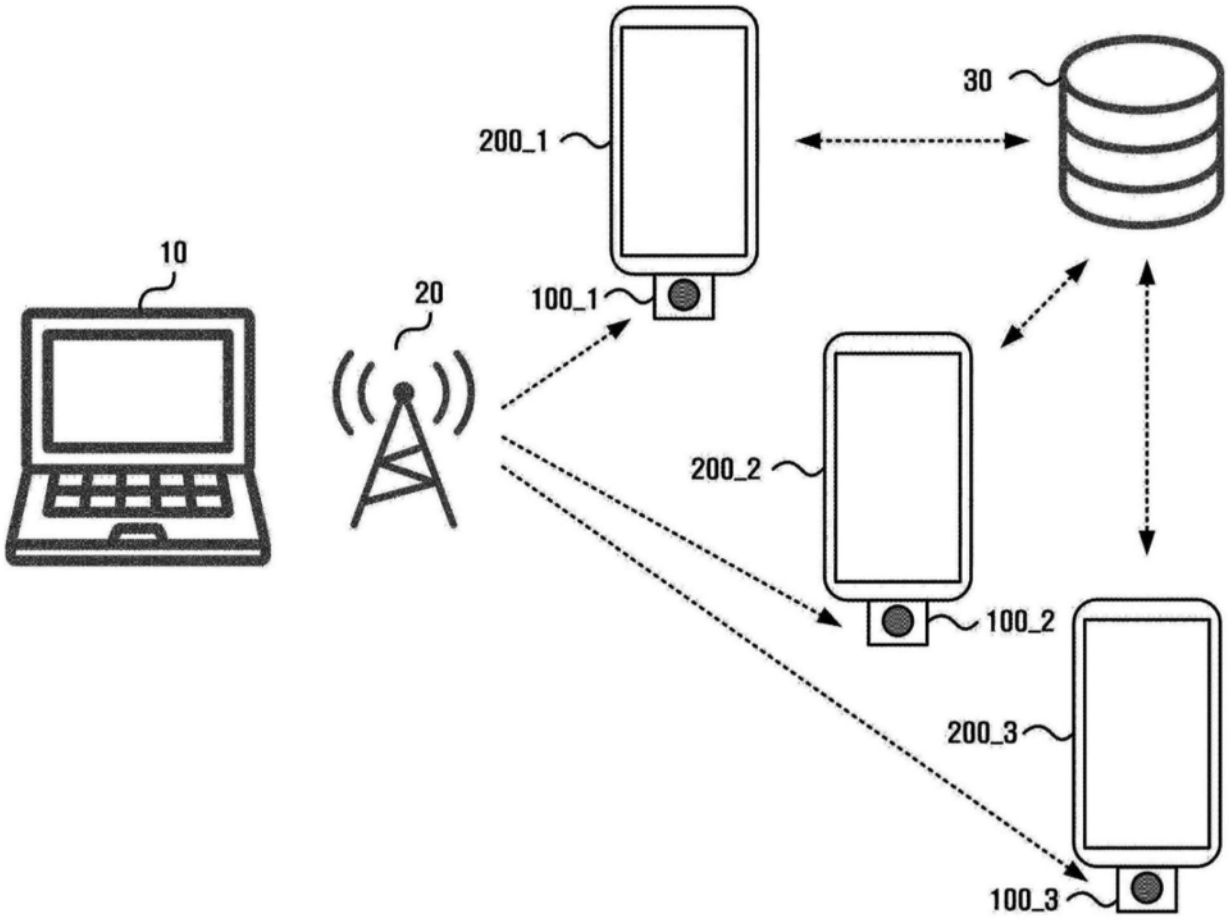


图1

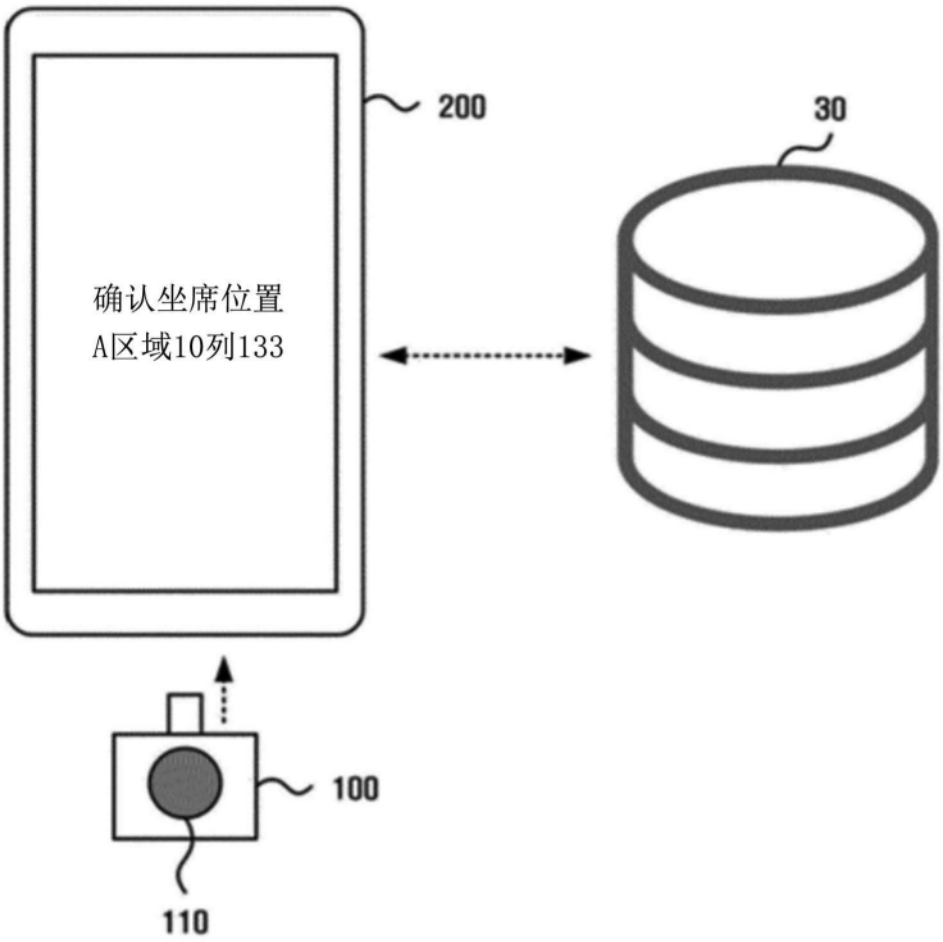


图2

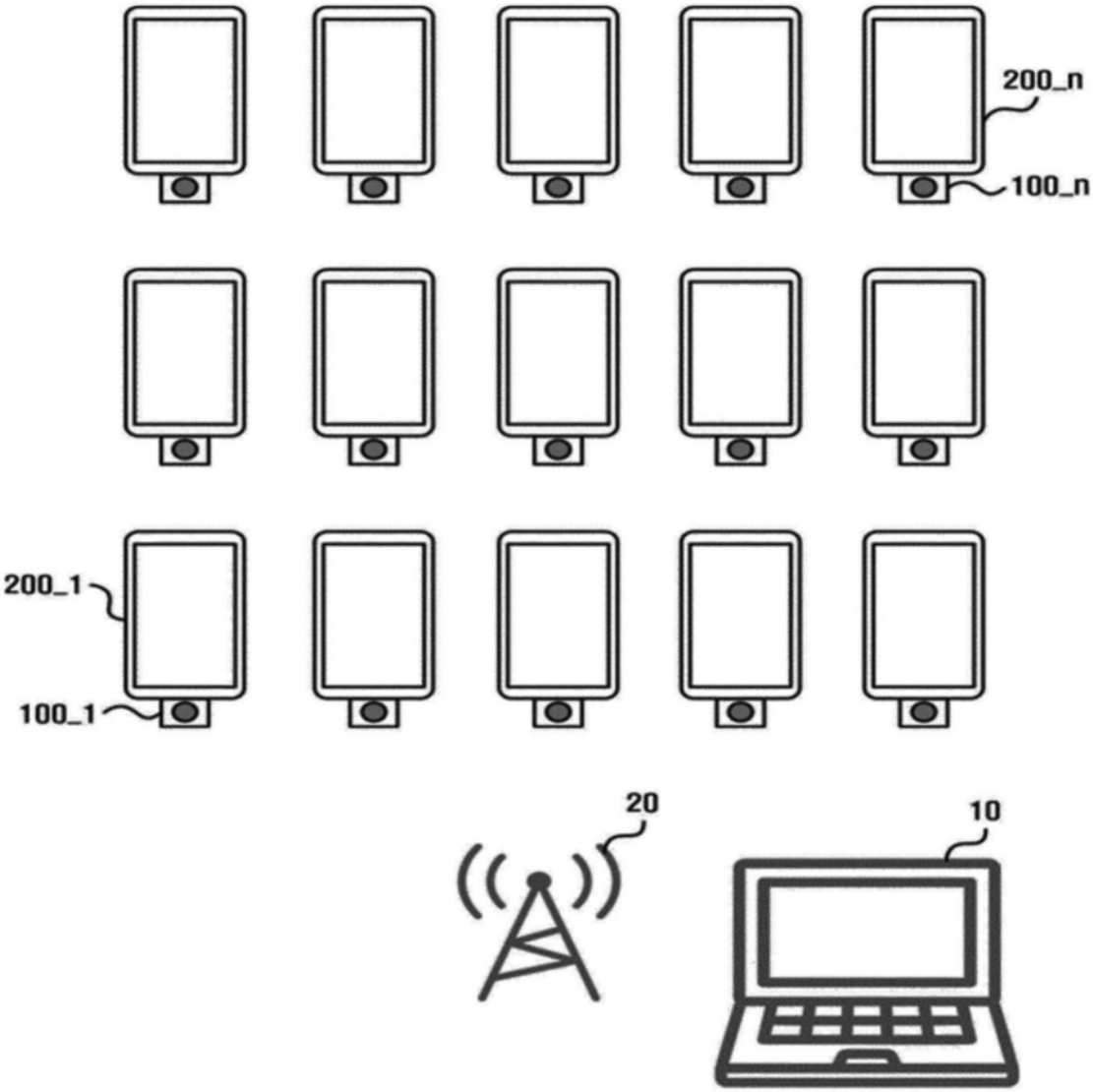


图3

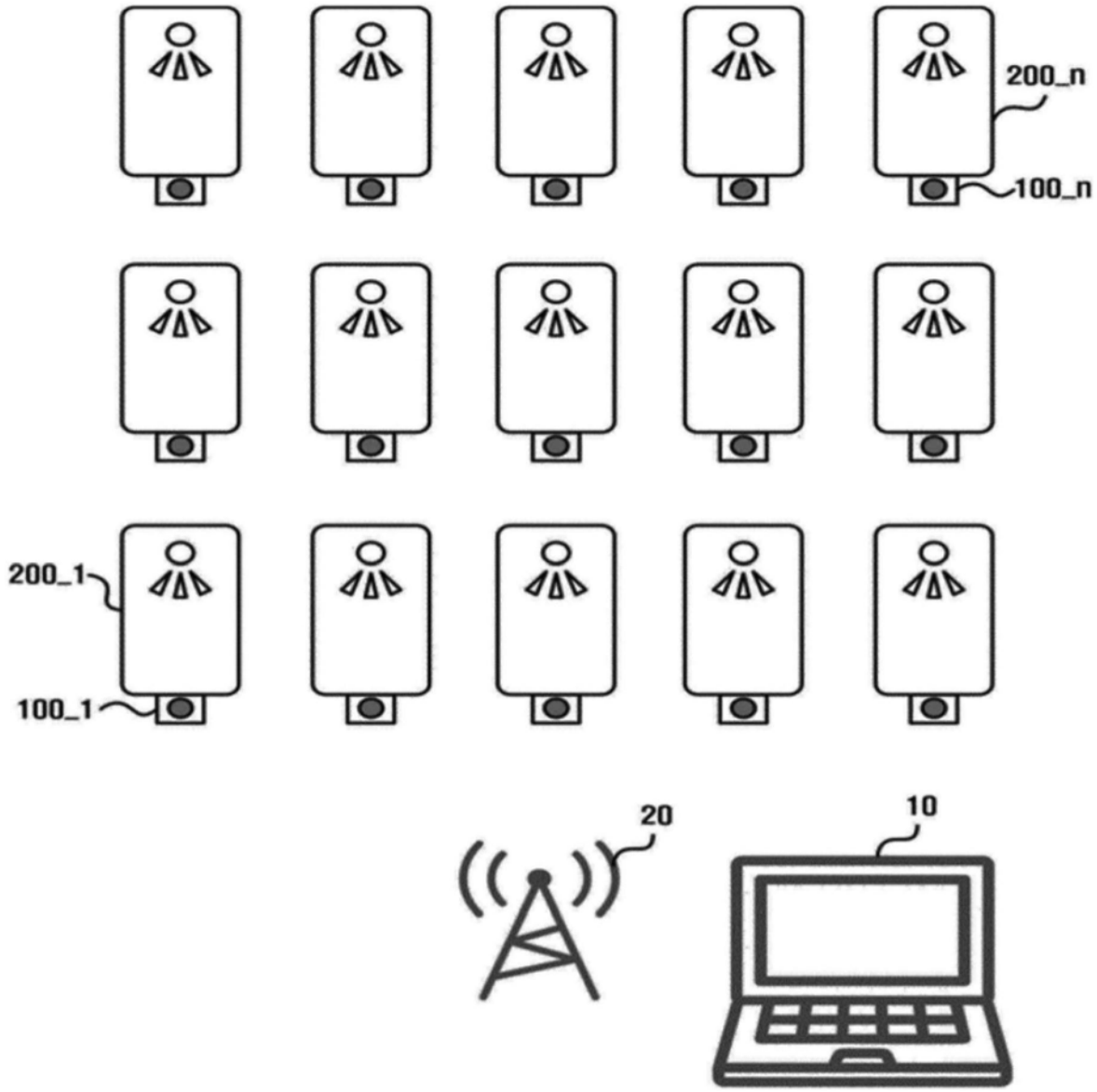


图4

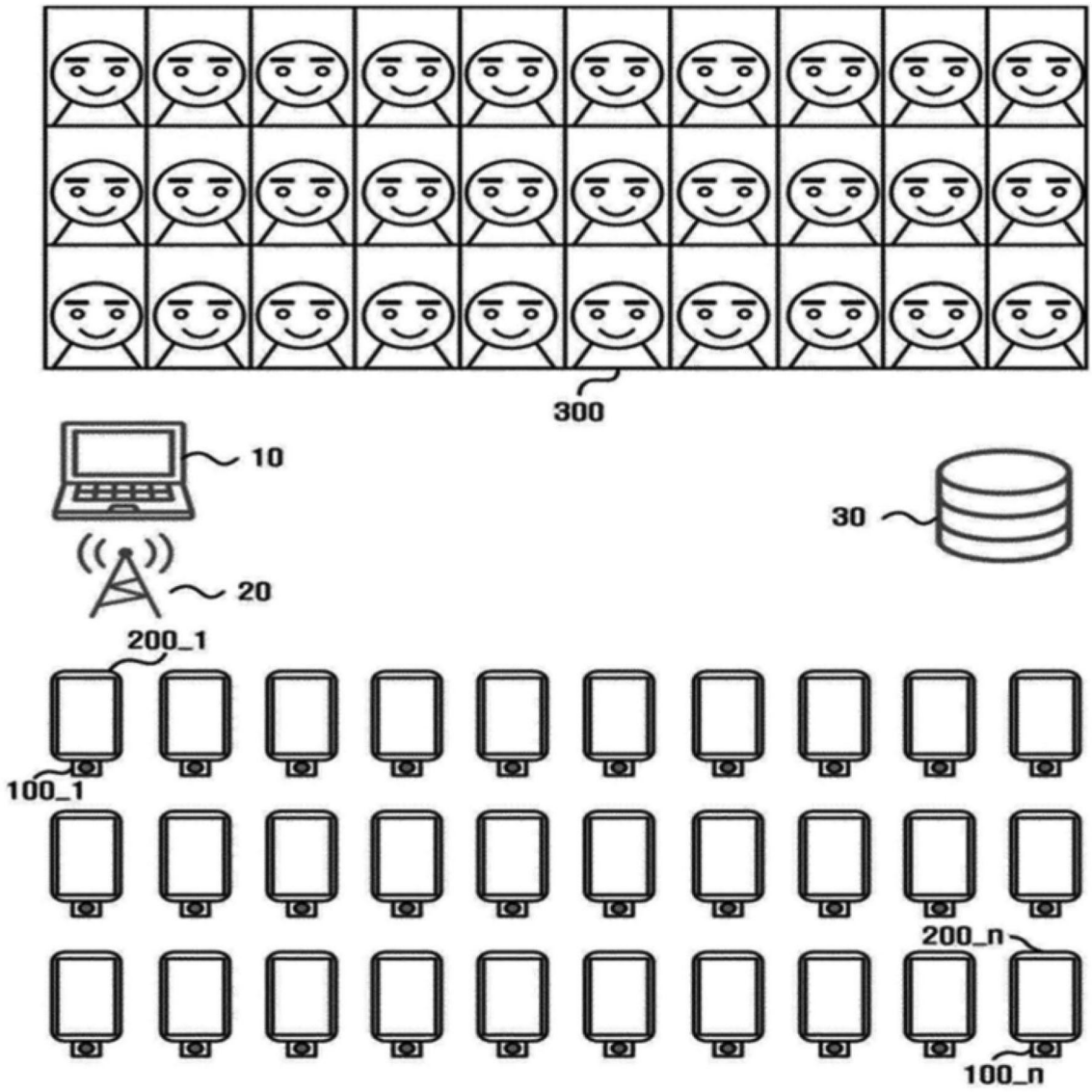


图5

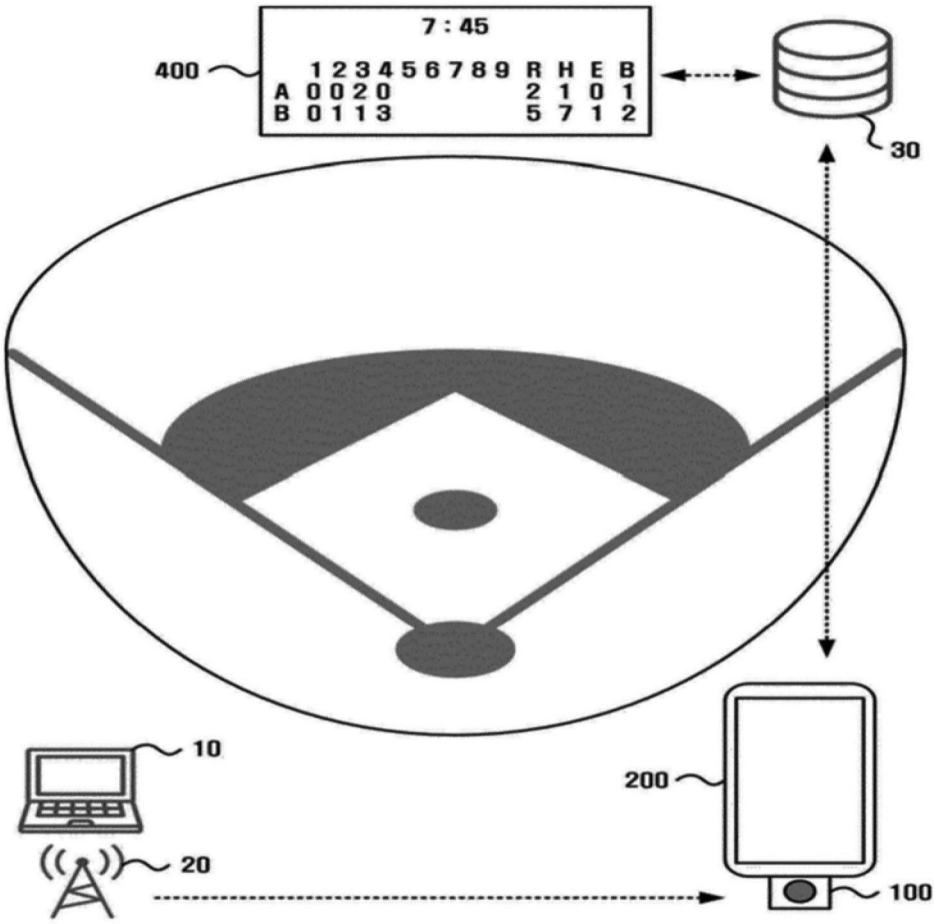


图6

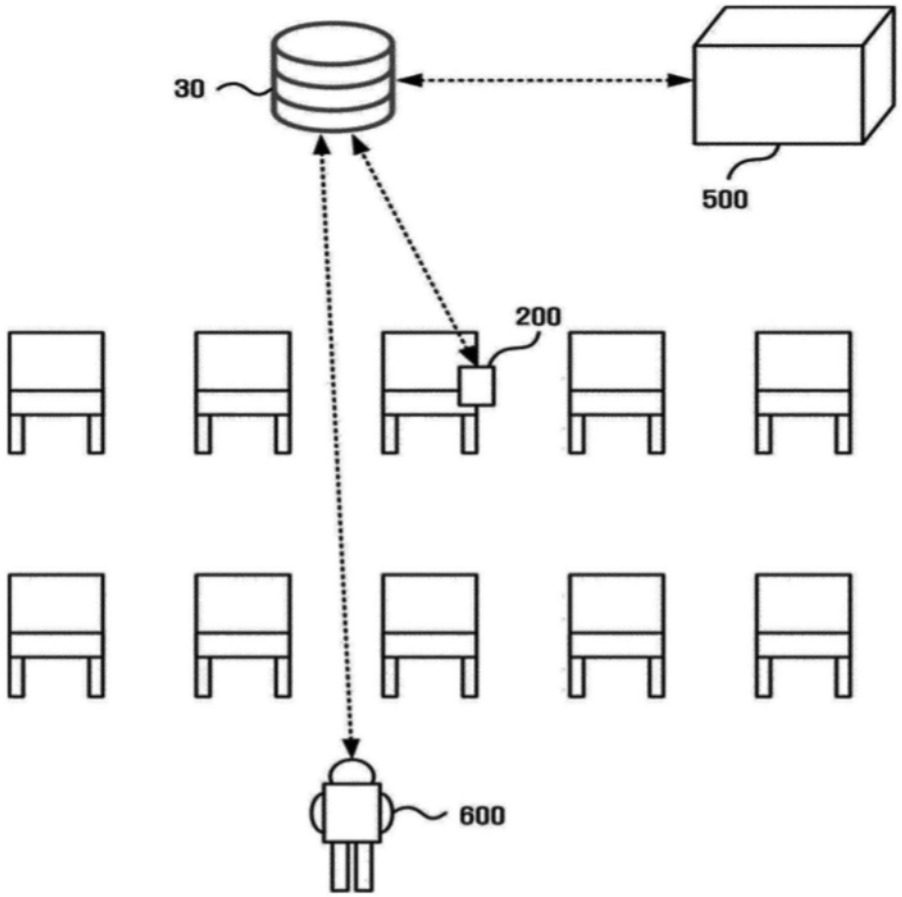

30
500
200
600

图7

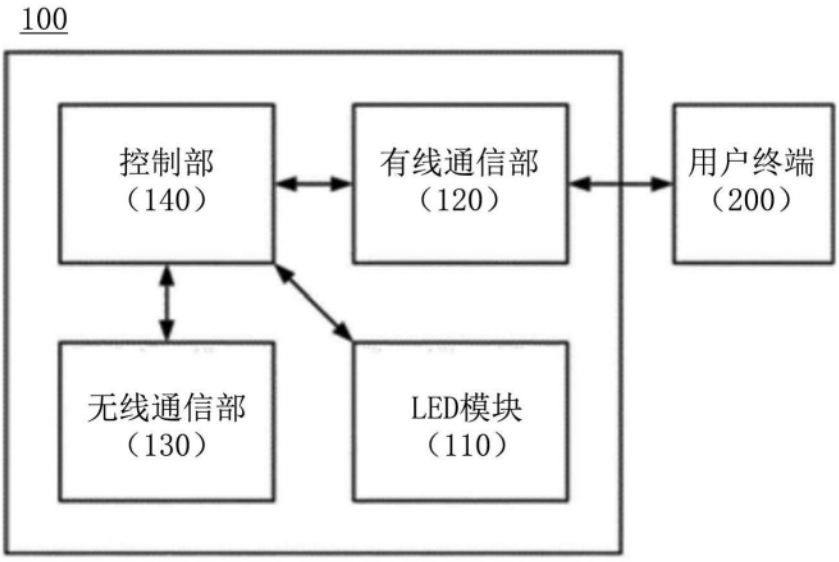

100
控制部
（140）
有线通信部
（120）
用户终端
（200）
无线通信部
（130）
LED模块
（110）

图8