



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102148823 B

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201110029561. 0

第 10 页第 8 行至第 13 页第 12 行、图 1-4.

(22) 申请日 2011. 01. 27

JP 特开 2009-141678 A, 2009. 06. 25, 全文.

(30) 优先权数据

审查员 高洁

015742/2010 2010. 01. 27 JP

(73) 专利权人 卡西欧计算机株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 水野公靖 相原岳浩 雨谷一志

上原直隆 小金孝行 筱原纯人

布川祐人 半田哲也

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 夏斌 陈萍

(51) Int. Cl.

H04L 29/06 (2006. 01)

(56) 对比文件

TW M366948 U1, 2009. 10. 21, 说明书第 5 页
第 14 行至第 8 页第 15 行, 第 9 页第 10-13 行,

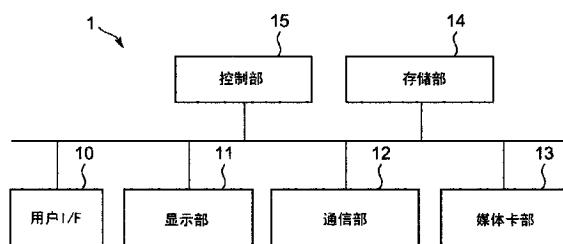
权利要求书2页 说明书10页 附图17页

(54) 发明名称

再现装置及再现系统

(57) 摘要

再现装置及再现系统。本发明的再现装置具备:输入操作指令的操作输入部;经由通信网络与其他再现装置连接的通信部;以及再现数据的再现部。并且,当对在上述再现部和上述其他再现装置中协调再现的上述数据进行了指定的操作指令被输入到上述操作输入部时,再现装置的控制部将用于协调再现所指定的上述数据的协调再现指令,经由上述通信部发送到上述其他再现装置,取得作为所指定的再现对象的上述数据,使上述再现部再现取得的上述数据。



1. 一种再现装置,具备:

操作输入部,被输入操作指令;

通信部,经由通信网络与其他再现装置连接;以及

再现部,将数据进行再现,

上述再现装置的特征在于,还具备:

控制部,当对在上述再现部和上述其他再现装置中协调再现的上述数据进行了指定的操作指令被输入到上述操作输入部时,将用于协调再现所指定的上述数据的协调再现指令,经由上述通信部发送到上述其他再现装置,取得作为所指定的再现对象的上述数据,使上述再现部再现取得的上述数据,

当包含上述数据的再现状态的调整信息的操作指令被输入上述操作输入部时,上述控制部经由上述通信部,将包含上述调整信息、用于协调调整上述数据的再现状态的协调调整指令发送到上述其他再现装置,

上述控制部根据上述调整信息对上述再现部中的上述数据的再现状态进行调整。

2. 根据权利要求1所述的再现装置,其特征在于,

当经由上述通信部接收上述协调再现指令时,上述控制部基于上述协调再现指令,取得作为再现对象的上述数据,使上述再现部再现取得的上述数据。

3. 根据权利要求1所述的再现装置,其特征在于,

上述通信部经由上述通信网络与存储上述数据的服务器连接,

上述控制部基于上述协调再现指令,经由上述通信部从上述服务器取得作为再现对象的上述数据。

4. 根据权利要求1所述的再现装置,其特征在于,

上述控制部基于上述协调再现指令,经由上述通信部从上述其他再现装置取得作为再现对象的上述数据。

5. 根据权利要求1所述的再现装置,其特征在于,

还具备存储上述数据的存储部,

在作为再现对象的上述数据中包含上述存储部所存储的上述数据的情况下,上述控制部经由上述通信部将上述存储部所存储的上述数据发送到上述其他再现装置,使上述再现部再现包含上述存储部所存储的上述数据在内的再现对象的上述数据。

6. 根据权利要求1所述的再现装置,其特征在于,

当经由上述通信部接收到上述协调调整指令时,上述控制部根据上述协调调整指令所包含的上述调整信息,对上述再现部中的上述数据的再现状态进行调整。

7. 根据权利要求1所述的再现装置,其特征在于,

上述协调再现指令的再现对象中包含多个上述数据,

上述协调调整指令中包含成为再现对象的多个上述数据中的至少一部分上述数据的上述调整信息,

上述控制部对上述调整信息所涉及的上述数据的再现状态进行调整。

8. 根据权利要求1所述的再现装置,其特征在于,

上述数据是图像数据或声音数据,

上述再现部是显示图像的显示部或再现声音的声音再现部。

9. 一种再现系统,其特征在于,

具备多个相互经由通信网络连接的权利要求 1 所述的再现装置。

10. 根据权利要求 9 所述的再现系统,其特征在于,

还具备服务器,该服务器存储由与上述通信网络相连接的上述再现装置再现的上述数据。

11. 一种再现方法,用于再现装置,该再现装置具备:操作输入部,被输入操作指令;通信部,经由通信网络与其他再现装置连接;再现部,将数据进行再现;以及控制部,上述再现方法的特征在于,包括如下步骤:

当对在上述再现部和上述其他再现装置中协调再现的上述数据进行了指定的操作指令被输入到上述操作输入部时,上述控制部将用于协调再现所指定的上述数据的协调再现指令,经由上述通信部发送到上述其他再现装置;

上述控制部取得作为所指定的再现对象的上述数据,使上述再现部再现取得的上述数据;

当包含上述数据的再现状态的调整信息的操作指令被输入上述操作输入部时,上述控制部经由上述通信部,将包含上述调整信息、用于协调调整上述数据的再现状态的协调调整指令发送到上述其他再现装置;以及

上述控制部根据上述调整信息对上述再现部中的上述数据的再现状态进行调整。

再现装置及再现系统

[0001] 本申请基于并主张申请日为 2010 年 1 月 27 日、申请号为 2010-015742 的日本专利申请的优先权,该在先申请的所有内容包含在本申请中。

技术领域

[0002] 本发明涉及将数据进行再现的再现装置及再现系统。

背景技术

[0003] 用于显示照片或动画的数码相框 (“Digital Photo Frame”; 以下简称为 “DPF”) 正迅速普及 (例如参照日本特开 2009-141678 号公报)。此前的大部分 DPF 是从所插入的闪存卡中读出数据来显示照片或动画,但最近还开发出能够连接因特网的 DPF。

[0004] 由于能够连接因特网,由此能够从 DPF 直接访问照片共享网站,因此期待着 DPF 的新使用方法的增加。例如,能够从照片共享网站将相同照片下载到两台 DPF 进行显示。由此,例如尽管孙子和祖父母相隔较远,也能够观看各 DPF 上所显示的相同照片的同时通过电话愉快地进行通话。

[0005] 但是,在观看一方 DPF 上所显示的照片的人是因特网使用能力不高的人的情况下,有时也难以自己从照片共享网站下载另一方 DPF 上所显示的照片。在这样的情况下,如果通过从一方 DPF 的远程操作,能够将与自己的 DPF 上所显示的照片相同的照片显示在另一方 DPF 上,则即使有因特网使用能力不高的人,也能够两个 DPF 上显示相同照片。

[0006] 在一方 DPF 对另一方 DPF 的远程操作中,一般利用客户端服务器等中的终端的结构。在该结构中,首先将自己的 DPF 和另一方 DPF 对等 (Peer toPeer) 连接。然后,从一方 DPF 登录到另一方 DPF,从一方 DPF 对另一方 DPF 进行远程操作而访问照片共享网站,使与一方 DPF 上所显示的照片相同的照片也显示在另一方 DPF 上。

[0007] 但是,在这样的结构中,操作一方 DPF 而下载了照片的人需要进一步从该一方 DPF 对另一方 DPF 进行远程操作,而将同一照片也下载到另一方 DPF 上。即,根据该结构,由于需要从一方 DPF 对另一方 DPF 的远程操作这种烦杂的操作,所以一方的用户的操作负担增加。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于,鉴于上述问题,提供一种能够减轻用户的操作负担的再现装置和再现系统。

[0009] 为了实现上述目的,本发明的第 1 观点的再现装置为,具备:

[0010] 操作输入部,输入操作指令;

[0011] 通信部,经由通信网络与其他再现装置连接;

[0012] 再现部,将数据进行再现;以及

[0013] 控制部,当对在上述再现部和上述其他再现装置中协调再现的上述数据进行了指定的操作指令被输入到上述操作输入部时,将用于协调再现所指定的上述数据的协调再现

指令,经由上述通信部发送到上述其他再现装置,取得作为所指定的再现对象的上述数据,使上述再现部再现取得的上述数据。

[0014] 本发明的第 2 观点的再现系统为,具备多个相互经由通信网络连接的本发明的再现装置。

附图说明

[0015] 图 1 是表示本发明一个实施方式的再现系统的结构的示意图。

[0016] 图 2 是表示图 1 的数码相框的结构框图。

[0017] 图 3 是表示图 2 的数码相框的硬件结构的框图。

[0018] 图 4 是表示图 1 的服务器的结构的框图。

[0019] 图 5 是表示图 4 的服务器的硬件结构的框图。

[0020] 图 6 是表示在图 1 的两台数码相框上显示同一照片时的整体动作的时序图。

[0021] 图 7 是表示建立了对等连接的情况的示意图。

[0022] 图 8 是表示在数码相框之间收发协调显示指令的情况流的示意图。

[0023] 图 9 是表示一方数码相框从服务器取得照片数据并进行了显示的情况的示意图。

[0024] 图 10 是在两台数码相框上同时显示同一照片的情况的示意图。

[0025] 图 11 是表示对图 1 的两台数码相框上所显示的照片的显示状态进行调整时的整体动作的时序图。

[0026] 图 12 是表示在数码相框之间收发协调调整指令的情况的示意图。

[0027] 图 13 是表示在两台数码相框各自上所显示的同一照片协调地放大的情况的示意图。

[0028] 图 14(A) ~ 图 14(C) 是表示通过来自两台数码相框各自的操作,照片被放大的情况的图。

[0029] 图 15 是对图 1 的两台数码相框上所显示的照片的显示状态进行调整,并进一步进行重新调整时的整体动作的时序图。

[0030] 图 16(A) ~ 图 16(C) 是表示通过来自两台数码相框各自的操作,照片被放大的情况的图。

[0031] 图 17 是表示同时显示两台数码相框各自存储的照片数据的照片时的整体动作的时序图。

具体实施方式

[0032] 参照附图对本发明的一个实施方式进行详细说明。

[0033] 首先,参照图 1 对本实施方式的再现系统 100 的结构进行说明。如图 1 所示,再现系统 100 具备两台数码相框(下面简称为“DPF”)1 和服务器 2。两台 DPF1 和服务器 2 与因特网 3 连接。由此,DPF1 之间以及各 DPF1 与服务器 2 之间能够进行数据通信。

[0034] 各 DPF1 设置在远程地点(例如孙子家和祖父母家)。此外,各 DPF1 能够通过红外线遥控装置(遥控器)4 进行操作。此外,在以下,在需要区别两台 DPF1 进行说明的情况下,还将两台 DPF1 分别称作 DPF1A、DPF1B。

[0035] DPF1 是将照片(数码照片)进行再现的再现装置。DPF1 也可以称作数码相架

(digital photo stand)。

[0036] 服务器 2 是管理由两台 DPF1 共享的照片的服务器计算机。通过该服务器 2 构建了 DPF1 的照片共享网站。

[0037] 进一步对 DPF1 的结构进行详细说明。图 2 表示 DPF1 的结构。如图 2 所示, DPF1 具备用户接口 (I/F) 10、显示部 11、通信部 12、媒体卡部 13、存储部 14 以及控制部 15。

[0038] 此外, 图 3 表示 DPF1 的硬件结构。如图 3 所示, DPF1 作为其硬件结构而具备操作部 30、输入控制器 31、显示面板 32、显示控制器 33、通信 I/F34、通信控制器 35、卡槽 36、媒体控制器 37、存储器 38、存储器控制器 39、CPU (Central Processing Unit) 40 以及总线 41。图 2 所示的构成要素如后所述那样基于图 3 所示的硬件结构来实现。

[0039] 作为操作输入部的用户 I/F10 是受理用户的操作输入的接口。如图 3 所示, 用户 I/F10 与操作部 30 和输入控制器 31 相对应。操作部 30 具有键盘、鼠标、菜单按钮 (输入键) 以及遥控器 4 的接收部, 受理用户的操作输入。输入控制器 31 控制操作部 30, 并且将由操作部 30 受理的操作输入信息 (操作指令) 向控制部 15 输出。

[0040] 显示部 11 将照片等进行显示。如图 3 所示, 显示部 11 与显示面板 32 和显示控制器 33 相对应。显示面板 32 例如是液晶显示器 (LCD)。显示控制器 33 控制显示面板 32, 使显示面板 32 显示图像。在广义的含义中, 显示部 11 也可以称作将数据进行再现的再现部。

[0041] 通信部 12 经由因特网 3 与其他 DPF1 以及服务器 2 连接, 并与它们进行数据通信。如图 3 所示, 通信部 12 与通信 I/F34 和通信控制器 35 相对应。通信 I/F34 是与因特网 3 即通信网络连接的通信接口。通信控制器 35 进行与经由通信 I/F34 和因特网 3 连接的通信目的地之间的通信控制。

[0042] 媒体卡部 13 是媒体卡的接口。如图 3 所示, 媒体卡部 13 与卡槽 36 和媒体控制器 37 相对应。向卡槽 36 插入具有闪存器的存储卡 5。媒体控制器 37 经由卡槽 36 在与存储卡 5 之间进行数据的输入输出控制。

[0043] 存储部 14 存储各种数据。如图 3 所示, 存储部 14 与存储器 38 及存储器控制器 39 相对应。存储器 38 包括 ROM (Read Only Memory) 及 DRAM (Dynamic Random Access Memory)。存储器控制器 39 控制存储器 38。在存储部 14 的存储器 38 中, 除了各种程序之外, 还存储显示部 11 所显示的数码照片的图像数据 (照片数据)。

[0044] 控制部 15 对 DPF1 的构成要素进行综合控制。如图 3 所示, 控制部 15 与 CPU40 相对应。CPU40 通过执行存储部 14 所存储的程序, 来实现上述控制。

[0045] 更具体地说, 当对在多个 DPF1 的各自中协调显示的照片的照片数据进行了指定的操作指令被输入到用户 I/F10 中时, 控制部 15 经由通信部 12, 将包含该照片数据的识别信息的协调显示指令发送到其他 DPF1。该协调显示指令是用于在多个 DPF1 中对由所指定的照片数据表示的照片进行协调显示的指令。在本实施方式中, 该协调显示指令与协调再现指令相对应。并且, 控制部 15 基于照片数据的识别信息, 取得作为显示对象的照片的照片数据, 将所取得的照片数据存储到存储部 14 中, 并且基于该照片数据, 将由该照片数据表示的照片显示在显示部 11 上。

[0046] 并且, 当经由通信部 12 从其他 DPF1 接收到协调显示指令时, 控制部 15 基于协调显示指令所包含的照片数据的识别信息, 取得作为显示对象的照片数据, 并将所取得的照片数据存储到存储部 14 中, 并且基于该照片数据, 将由该照片数据所表示的照片显示在显

示部 11 上。

[0047] 当包含用于调整照片的显示状态的调整信息的操作指令被输入到用户 I/F10 时,控制部 15 经由通信部 12 向其他 DPF1 发送包含该调整信息的协调调整指令。所谓协调调整指令是指用于对数据的再现状态进行协调调整的指令。此外,控制部 15 根据协调调整指令所包含的调整信息,对基于照片数据显示在显示部 11 上的照片的显示状态进行调整。

[0048] 此外,当经由通信部 12 接收到协调调整指令时,控制部 15 根据该协调调整指令所包含的调整信息,对基于照片数据显示在显示部 11 上的照片的显示状态进行调整。

[0049] 此外,控制部 15 还能够经由通信部 12,从服务器 2 或其他 DPF1 取得作为协调显示指令的显示对象的照片数据。

[0050] 接着,进一步对服务器 2 的结构进行详细说明。图 4 表示服务器 2 的功能结构。如图 4 所示,服务器 2 具备通信部 22、存储部 24 及控制部 25。

[0051] 图 5 表示服务器 2 的硬件结构。如图 5 所示,服务器 2 作为其硬件结构具备通信 I/F44、通信控制器 45、存储器 48、存储器控制器 49 以及 CPU50。图 4 所示的构成要素如后所述那样基于图 5 所示的硬件结构来实现。

[0052] 通信部 22 与经由因特网 3 连接的外部设备进行通信。如图 5 所示,通信部 22 与通信 I/F44 和通信控制器 45 相对应。通信 I/F44 经由因特网 3 收发数据。通信控制器 45 进行与经由通信 I/F44 连接的通信目的地 (DPF1) 之间的通信控制。

[0053] 存储部 24 存储各种数据。如图 5 所示,存储部 24 与存储器 48 和存储器控制器 49 相对应。存储器 48 是大容量的硬盘。存储器控制器 49 对存储器 48 进行数据的存储、读出控制。在存储部 24 中,除了存储各种程序之外,还构建有存储了大量显示部 11 所显示的照片数据的数据库。

[0054] 当 DPF1 向服务器 2 发送照片数据时,服务器 2 将该照片数据存储到存储部 24 所构建的数据库中。此外,服务器 2 将从 DPF1 以外的其他 DPF、个人计算机 (PC)、智能手机、或者能够连接网络的数码相机等 (均未图示) 发送的照片数据,也存储到存储部 24 的数据库中。由此,在服务器 2 的存储部 24 的数据库中,还存储有从不特定多数的用户发送的照片数据。

[0055] 控制部 25 对服务器 2 的构成要素进行综合控制。控制部 25 与 CPU50 相对应。CPU50 通过执行存储部 24 所存储的程序,来实现上述控制。

[0056] 接着,对本实施方式的再现系统 100 的动作进行说明。在此,作为前提,使两台 DPF1A、1B 分别设置在分离的场所 (例如孙子家和祖父母家)。

[0057] (同一照片的显示动作之一)

[0058] 首先,参照图 6 ~ 图 10 对在 DPF1A、1B 显示同一照片数据的照片时的动作进行说明。图 6 表示在两台 DPF1A、1B 上显示同一照片数据的照片时的再现系统 100 的整体动作。此外,图 7 ~ 图 10 示意地表示该动作中的各个时刻的再现系统 100 的情况。

[0059] 首先,如图 6 所示,在再现系统 100 中,DPF1A 的控制部 15 向 DPF1B 的控制部 15 发送对等连接请求 (步骤 S1)。DPF1B 的控制部 15 与 DPF1A 的控制部 15 进行连接处理 (步骤 S2)。之后,DPF1B 的控制部 15 向 DPF1A 的控制部 15 返回 ACK (连接结束通知) (步骤 S3)。由此,如图 7 所示,在 DPF1A、1B 之间建立对等连接。

[0060] 在此,在用户要从服务器 2 所存储的照片数据的照片中使预定照片显示在 DPF1A

上的情况下,如图 8 所示,用户操作遥控器 4 而向 DPF1A 输入操作指令。该操作指令是协调显示指令,该协调显示指令使 DPF1A、1B 双方取得服务器 2 所存储的预定的照片数据(表示上述预定照片的照片数据)、将其存储并协调显示。通过该协调显示指令指定应显示的照片的照片数据。

[0061] 如图 6 所示,经由用户 I/F10 向 DPF1A 的控制部 15 输入从遥控器 4 送出的操作指令(步骤 S4)。另外,在图 8 中,通过遥控器 4 向 DPF1A 输入操作指令,但作为向 DPF1A 输入操作指令的方法,不限于于此。用户也可以操作用户 I/F10 的操作面板等来向 DPF1A 输入操作指令。

[0062] 接着,DPF1A 的控制部 15 进行对接收的操作指令进行分析的指令分析处理(步骤 S5)。在此,DPF1A 的控制部 15 得到的分析结果为,接收的操作指令为协调显示指令。

[0063] 接受该分析结果之后,DPF1A 的控制部 15 经由通信部 12 向 DPF1B 的控制部 15 发送协调显示指令(步骤 S6)。该协调显示指令是与 DPF1A 的控制部 15 经由用户 I/F10 接收的操作指令相同内容的指令,包含成为显示对象的照片数据的识别信息。关于接收了该协调显示指令之后的 DPF1B 的动作,将在后面进行说明。

[0064] 接着,DPF1A 的控制部 15 基于由操作指令指定的照片数据的识别信息,经由通信部 12 向服务器 2 的控制部 25 发送照片数据的发送请求(步骤 S7)。DPF1A 的控制部 15 对应于该发送请求,经由通信部 12 接收从服务器 2 的控制部 25 送来的照片数据(步骤 S8)。DPF1A 的控制部 15 将接收的照片数据存储于存储部 14 的照片数据的保存区域中(步骤 S9)。并且,DPF1A 的控制部 15 基于存储部 14 所存储的照片数据,使显示部 11 显示该照片数据表示的照片(步骤 S10)。由此,如图 9 所示,在 DPF1A 上显示对应于发送请求而从服务器 2 的控制部 25 送出的照片数据的照片。

[0065] 另一方面,在上述步骤 S6 中,接收了从 DPF1A 的控制部 15 发送的协调显示指令的 DPF1B 的控制部 15,进行对该协调显示指令进行分析的指令分析处理(步骤 S11)。

[0066] 接着,DPF1B 的控制部 15 根据协调显示指令的分析内容,经由通信部 12 向服务器 2 的控制部 25 发送照片数据的发送请求(步骤 S12)。DPF1B 的控制部 15 对应于该发送请求,经由通信部 12 接收从服务器 2 的控制部 25 送来的照片数据(步骤 S13)。DPF1B 的控制部 15 将接收的照片数据存储于存储部 14 的照片数据的保存区域中(步骤 S14)。并且,DPF1B 的控制部 15 基于存储部 14 所存储的照片数据,使显示部 11 显示该照片数据的照片(步骤 S15)。由此,如图 10 所示,在 DPF1B 上对应于发送请求而显示出 DPF1A 所显示的照片。在该时刻,在 DPF1A、1B 显示相同的照片(同一照片数据的照片)。

[0067] 接着,DPF1B 的控制部 15 在显示部 11 的显示结束的时刻,对 DPF1A 的控制部 15 返回 ACK(指令结束通知)(步骤 S16)。

[0068] 另外,在显示对象的照片的照片数据不保存在服务器 2 中而保存在另一方 DPF1B 中的情况下,DPF1A 不从服务器 2 而从另一方 DPF1B 取得照片数据即可。此外,DPF1A 在自己的存储部 14 被输入了照片数据的情况下,从自己的存储部 14 取得照片数据而向另一方 DPF 发送照片数据,并且使显示部 11 显示该照片数据的照片即可。

[0069] (照片的显示状态的调整动作)

[0070] 接着,参照图 11~图 13 对 DPF1A、1B 的显示部 11 所显示的照片的显示状态的调整动作进行说明。在此,说明将 DPF1A、1B 的显示部 11 所显示的照片进行放大的情况。此

外,使 DPF1A、1B 的显示部 11 的显示画面(例如 LCD)的分辨率相同。

[0071] 图 11 表示放大照片时的整体动作,并示意地表示动作中的各个时刻的再现系统 100 的状态。在此,作为前提,执行图 6 所示的整体动作,在 DPF1A、1B 之间建立对等连接,在 DPF1A、1B 的显示部 11 上显示相同的照片(同一照片数据的照片)。

[0072] 如图 12 所示,用户操作遥控器 4,经由用户 I/F10 向 DPF1A 的控制部 15 发送表示对照片的显示状态进行调整的含意的操作指令。该操作指令是将当前显示的照片放大而重新显示的协调调整指令。在协调调整指令中还包含有放大率或成为放大时的基准的基准坐标等调整信息。

[0073] 如图 11 所示,当输入了操作指令时(步骤 S21),DPF1A 的控制部 15 进行接收的操作指令的指令分析处理(步骤 S22)。在此,DPF1A 的控制部 15 得到的分析结果为,接收的操作指令为照片的放大显示的协调调整指令。

[0074] 接着,如图 11、图 12 所示,DPF1A 的控制部 15 对 DPF1B 的控制部 15 发送协调调整指令(步骤 S23)。该协调调整指令中包含有 DPF1A 的控制部 15 接收的操作指令的内容、即照片的调整信息(放大率或基准坐标等)。

[0075] 接着,DPF1A 的控制部 15 基于操作指令所包含的调整信息,进行调整照片的调整处理(步骤 S24),并使显示部 11 重新显示调整后的照片(步骤 S25)。在此,例如,DPF1A 的控制部 15 基于放大率或基准坐标等,以将正在显示的照片放大的方式对该照片的照片数据进行处理,并基于处理后的照片数据,使显示部 11 重新显示该处理后的照片数据所表示的照片(被放大的照片)。

[0076] 另一方面,当接收到从 DPF1A 的控制部 15 发送的协调调整指令时,DPF1B 的控制部 15 进行对接收到的协调调整指令进行分析的指令分析处理(步骤 S26)。

[0077] 接着,DPF1B 的控制部 15 基于协调调整指令所包含的调整信息,进行对当前正在显示的照片进行调整的调整处理(步骤 S27),使调整后的照片重新显示在显示部 11 上(步骤 S28)。DPF1B 的控制部 15 通过与 DPF1A 的控制部 15 进行的上述处理相同的方法来进行这种处理。并且,DPF1B 的控制部 15 在显示部 11 的重新显示结束的时刻,对 DPF1A 的控制部 15 返回表示指令结束的 ACK(指令结束通知)(步骤 S29)。

[0078] 此外,DPF1A、1B 的控制部 15 在要将显示部 11 所显示的照片进行缩小显示的情况下,也能够通过同样的调整动作来实现。此外,DPF1A、1B 的控制部 15,除了照片的放大或缩小显示之外,在通过艺术变换等图像处理来调整画质的情况下,也能够通过同样的调整动作来实现。

[0079] (照片的显示状态的重新调整动作)

[0080] 如上所示,通过操作 DPF1A 能够对 DPF1A、1B 所显示的照片进行调整,但在该调整之后,通过操作另一方 DPF1B 还能够对所显示的照片进行重新调整。例如,在通过来自 DPF1A 的操作,将图 14(A)所示的在 DPF1A、1B 的显示部 11 上显示的照片如图 14(B)所示那样放大之后,能够通过来自 DPF1B 的操作,如图 14(C)所示那样进一步放大而进行显示。

[0081] 图 15 表示进行该重新调整时的再现系统 100 的整体动作。如图 15 所示,步骤 S21~步骤 S29 如上所述。在 DPF1B 发送了 ACK(指令结束通知)之后(步骤 S29),当观看 DPF1B 的显示部 11 所显示的照片的人操作遥控器 4 等时,该操作指令被输入 DPF1B 的控制部 15(步骤 S30)。在该操作指令中包含所显示的照片的调整信息。

[0082] 接着, DPF1B 的控制部 15 进行接收的操作指令的指令分析处理(步骤 S31)。接着, DPF1B 的控制部 15 向 DPF1A 的控制部 15 发送协调调整指令(步骤 S32)。

[0083] 并且, DPF1B 的控制部 15 根据协调调整指令所包含的调整信息, 进行照片的显示状态的调整处理(步骤 S33), 并使通过调整处理而调整后的照片重新显示于显示部 11(步骤 S34)。

[0084] 另一方面, 当接收到从 DPF1B 的控制部 15 发送的协调调整指令时, DPF1A 的控制部 15 进行接收的协调调整指令的指令分析处理(步骤 S35)。

[0085] 接着, DPF1A 的控制部 15 基于协调调整指令所包含的调整信息, 进行对当前正在显示的照片的显示状态进行调整的调整处理(步骤 S36), 并使通过调整而得到的照片重新显示于显示部 11(步骤 S37)。然后, DPF1A 的控制部 15 在显示部 11 的重新显示结束的时刻, 对 DPF1B 的控制部 15 返回表示指令结束的 ACK(指令结束通知)(步骤 S38)。

[0086] 这样, 如果能够通过来自 DPF1B 的操作, 对通过来自 DPF1A 的操作而被调整后的显示于 DPF1A、1B 的显示部 11 的照片的显示状态进行重新调整, 则对 DPF1A 进行了操作的人能够确认照片的显示状态被如何变更, 因此能够将此时的照片的显示状态的调整结果作为之后从 DPF1A 一方对照片进行调整时的参考。例如, 在通过来自孙子的 DPF1A 的操作而如图 14(B) 所示那样被放大的照片, 通过来自祖父母的 DPF1B 的操作而如图 14(C) 所示那样进一步被放大的情况下, 孙子能够知道自己指示的放大倍率比祖父母所希望的放大倍率小。由此, 在孙子下一次操作 DPF1A 来放大照片的情况下, 能够以比此次的放大倍率大的放大倍率即祖父母所希望的放大倍率来进行照片数据的放大调整。

[0087] (同一照片的显示动作之二)

[0088] 接着, 参照图 16(A) ~ 图 16(C) 以及图 17, 对两台 DPF1A、1B 中的同一照片数据的照片的显示动作(之二)进行说明。

[0089] 此前说明了在 DPF1A、1B 上同时显示服务器 2 所保存的照片数据的照片的情况。但是, 如图 16(A) 所示, 例如也能够使 DPF1A 的存储部 14 所保存的照片数据 A 的照片 A 和 DPF1B 的存储部 14 所保存的照片数据 B 的照片 B 的双方, 同时协调显示在 DPF1A、1B 上。

[0090] 图 17 表示将两个照片同时进行双方显示时的再现系统 100 的整体动作。如图 17 所示, 步骤 S1 ~ S3 的处理如上所述。

[0091] 在此, 在要从服务器 2 所存储的照片数据的照片中使预定照片显示于 DPF1A 的情况下, 用户操作遥控器 4 而向 DPF1A 输入操作指令(步骤 S4)。该操作指令是协调显示指令, 该协调显示指令使 DPF1A、1B 的双方取得另一方 DPF1A(或 1B) 所存储的照片数据, 并存储所取得的照片数据, 使该照片数据的照片和原来所存储的照片数据的照片的 2 张照片同时协调显示。在该协调显示指令中包含有应显示的的照片的照片数据的识别信息。

[0092] 在经由用户 I/F10 接收到操作指令时, DPF1A 的控制部 15 进行接收的操作指令的指令分析处理(步骤 S5)。在此, DPF1A 的控制部 15 得到的分析结果为, 接收的操作指令是协调显示指令, 该协调显示指令使 DPF1A、1B 分别在一个画面上显示一方存储的照片数据的照片和另一方存储的照片数据的照片。

[0093] 接受该分析结果, DPF1A 的控制部 15 向 DPF1B 的控制部 15 发送协调显示指令(步骤 S6)。在该协调显示指令中包含有显示对象的照片的照片数据的识别信息。接收到从 DPF1A 的控制部 15 发送的协调显示指令的 DPF1B 的控制部 15, 进行该协调显示指令的指令

分析处理（步骤 S11）。

[0094] 在该时刻,DPF1A、1B 的控制部 15 分析协调显示指令,提取应发送给对方的照片数据的识别信息。在此,将 DPF1A 的控制部 15 应发送的、DPF1A 所存储的显示对象的照片 A 的照片数据作为照片数据 A,将 DPF1B 的控制部 15 应发送的、DPF1B 所存储的显示对象的照片 B 的照片数据作为照片数据 B。DPF1B 的控制部 15 从存储部 14 读出照片数据 B,向 DPF1A 的控制部 15 发送（步骤 S17）。并且,DPF1A 的控制部 15 从存储部 14 读出照片数据 A,向 DPF1B 的控制部 15 发送（步骤 S18）。

[0095] DPF1A 的控制部 15 将接收的照片数据 B 存储到 DPF1A 的存储部 14 的照片数据的保存区域中（步骤 S9）。并且,DPF1A 的控制部 15 使 DPF1A 的存储部 14 所存储的照片数据 A、B 双方的照片,基于这些照片的数据而显示在显示部 11 上（步骤 S10）。另一方面,DPF1B 的控制部 15 将接收的照片数据 A 存储到 DPF1B 的存储部 14 的照片数据的保存区域中（步骤 S14）。并且,DPF1B 的控制部 15 使 DPF1B 的存储部 14 所存储的照片数据 A、B 双方的照片,基于这些照片的数据而显示在显示部 11 上（步骤 S15）。接着,DPF1B 的控制部 15 在显示部 11 的显示结束的时刻,对 DPF1A 的控制部 15 返回 ACK（指令结束通知）（步骤 S16）。由此,如图 16(A) 所示,在 DPF1A、1B 各自上显示照片数据 A、B 的照片的双方。

[0096] 这样,即使在显示两个照片的情况下,也能够进行两个照片 A、B 的调整。例如,如图 16(B) 所示,能够从 DPF1A 进行两个照片 A、B 双方的放大,如图 16(C) 所示,也能够从 DPF1B 仅进行 2 个照片 A、B 中的例如照片 B 的放大。无论是那一种,都能够在通过一方 DPF1 的操作而调整了两台 DPF1 上所显示的照片之后,通过操作另一方 DPF1 而对调整后的照片的每一张或全部进行重新调整。如此,对一方 DPF1 进行了操作的人,能够确认通过另一方 DPF1 重新调整了照片的显示状态的情况,因此能够将该重新调整结果作为之后从一方 DPF1 一侧调整照片时的参考。

[0097] 如以上详细说明的那样,在本实施方式中,DPF1A 的控制部 15 向其他 DPF1B 发送包含使显示部 11 再现的照片数据的识别信息的协调显示指令。由此,在其他 DPF1B 中也能够对协调显示指令所包含的识别信息所涉及的照片数据进行再现,因此能够在 DPF1A、1B 中进行基于同一照片数据的同一照片的协调表示。即,根据本实施方式,仅通过将操作指令输入用户 I/F10,就能够在多个 DPF1 中进行同一照片数据的协调再现,因此能够减轻用户的操作负担。

[0098] 这样,通过发送用于使数据协调再现的协调再现指令,并且在多个再现装置中再现该协调再现指令所包含的识别信息所涉及的数据,由此能够在多个再现装置中进行同一数据的协调再现。即,根据本实施方式,仅通过将操作指令输入操作输入部,就能够在多个 DPF1 进行同一数据的协调再现,因此能够减轻用户的操作负担。

[0099] 在本实施方式中,DPF1A、1B 取得服务器 2 所存储的照片数据,并同时显示该数据的照片。如此,能够使为了共享而暂时存储在服务器 2 中的照片数据的照片,在 DPF1A、1B 中同时显示。

[0100] 不限于此,DPF1A 也可以在从 DPF1B 取得照片数据,并显示该照片数据的照片,DPF1B 也能够从 DPF1A 取得照片数据,并显示该照片数据的照片。此外,DPF1A、1B 也可以将自己的存储部 11 所保存的照片数据发送到另一方,并使该照片数据的照片显示于另一方。如此,不准备服务器 2,也能够 DPF1A、1B 中进行同一照片数据的协调显示。

[0101] 此外,根据本实施方式,能够使DPF1A、1B同时显示2张以上的照片。在再现系统100中,能够从不同的位置分别取得所同时显示的照片的照片数据。在本实施方式中,将DPF1A所存储的照片数据A的照片A和DPF1B所存储的照片数据B的照片B同时显示,但对于服务器2所存储的2张以上的照片数据的照片、或者服务器2所存储的照片数据的照片和DPF1A、1B等所存储的照片数据的照片,也能够通过同样的步骤使其同时显示。

[0102] 此外,在本实施方式中,DPF1A的控制部15将包含使显示部11再现的照片数据的照片的调整信息的协调调整指令,向其他DPF1B的控制部15发送。由此,在其他DPF1B中也能够基于该协调显示指令所包含的调整信息来对照片进行调整,因此能够在多个DPF1中进行同一照片的协调调整。即,根据本实施方式,仅通过将操作指令输入用户I/F10,就能够在多个DPF1A、1B中进行同一照片的协调调整,因此能够减轻用户的操作负担。由于该协调调整能够相互地进行,所以一方用户能够掌握另一方用户希望怎样的显示状态,而在下一次调整中 useful。

[0103] 此外,在本实施方式中,在显示多个照片的情况下,也能够对一部分照片进行协调调整。由此,能够进一步提高DPF1A、1B的使用方便性。

[0104] 此外,在上述实施方式中,对在两台DPF1A、1B中同时显示同一图像的情况进行了说明,但也能够进行3台以上的DPF1的照片数据的照片的协调显示。例如,在存在DPF1A、DPF1B、DPF1C、……的情况下,当DPF1A接收到来自用户的操作指令时,DPF1A经由网络对DPF1B、1C、……发送包含该操作指令的内容的指令(协调显示指令、协调调整指令),在接收到指令的各DPF1中执行对应于指令的处理即可。

[0105] 此外,本发明还能够应用于网络音乐教室那样的教育系统。例如,网络音乐教室的教师将乐谱、乐曲数据预先上传到服务器2。然后,将教师和学生双方的再现装置(终端装置)进行对等连接。在此基础上,能够提供如下结构:当从教师侧的再现装置向学生侧的再现装置发行指令时,学生侧的再现装置经由因特网3访问服务器2,将教师事先上传的乐谱、乐曲数据下载到学生侧的再现装置的本地存储器上。

[0106] 如此,本发明不限于将照片或动画进行再现的装置,也能够应用于将声音数据进行再现的再现装置。

[0107] 另外,在上述实施方式中,对使DPF1联动的情况进行了说明,但只要是具有显示功能和网络连接功能的再现装置,都能够应用本发明。例如,再现装置也可以是数码相机或个人计算机。

[0108] 此外,在上述实施方式中,经由因特网3将再现装置(DPF1)与服务器2连接为能够通信,但不需要是因特网3,通信网络也可以是例如LAN等。

[0109] 此外,在上述实施方式中,说明了服务器2将照片数据共享的情况,但本发明不限于此。例如,在服务器2中共享动画或声音及其他数据等的情况下,也能够应用本发明。

[0110] 此外,在上述实施方式中,所执行的程序也可以保存到软盘、CD-ROM(Compact Disk Read-Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disk)、MO(Magneto-Optical Disk)等计算机能够读取的记录媒体中进行发布,通过安装该程序来构成用于执行上述处理的系统。

[0111] 此外,也可以将程序保存在因特网等通信网络上的预定服务器装置所具有的盘装置等中,例如使其重叠在载波上来进行下载。

[0112] 此外,在通过 OS(Operating System) 和应用程序的协作来实现上述处理等时,也可以预先在媒体中仅保存 OS 以外的部分而发布,此外也可以进行下载等。

[0113] 基于一个或多个优选实施方式对本发明的原理进行了说明或阐述,在不脱离上述原理的情况下,能够对上述的优选实施方式的配置进行修改是显然的,本发明覆盖在上述的本发明的精神和范围内的类似的修改和各种变形。

[0114] 产业上的可利用性

[0115] 本发明适合于设置在远程地点的多个再现装置中的数据的协调再现。

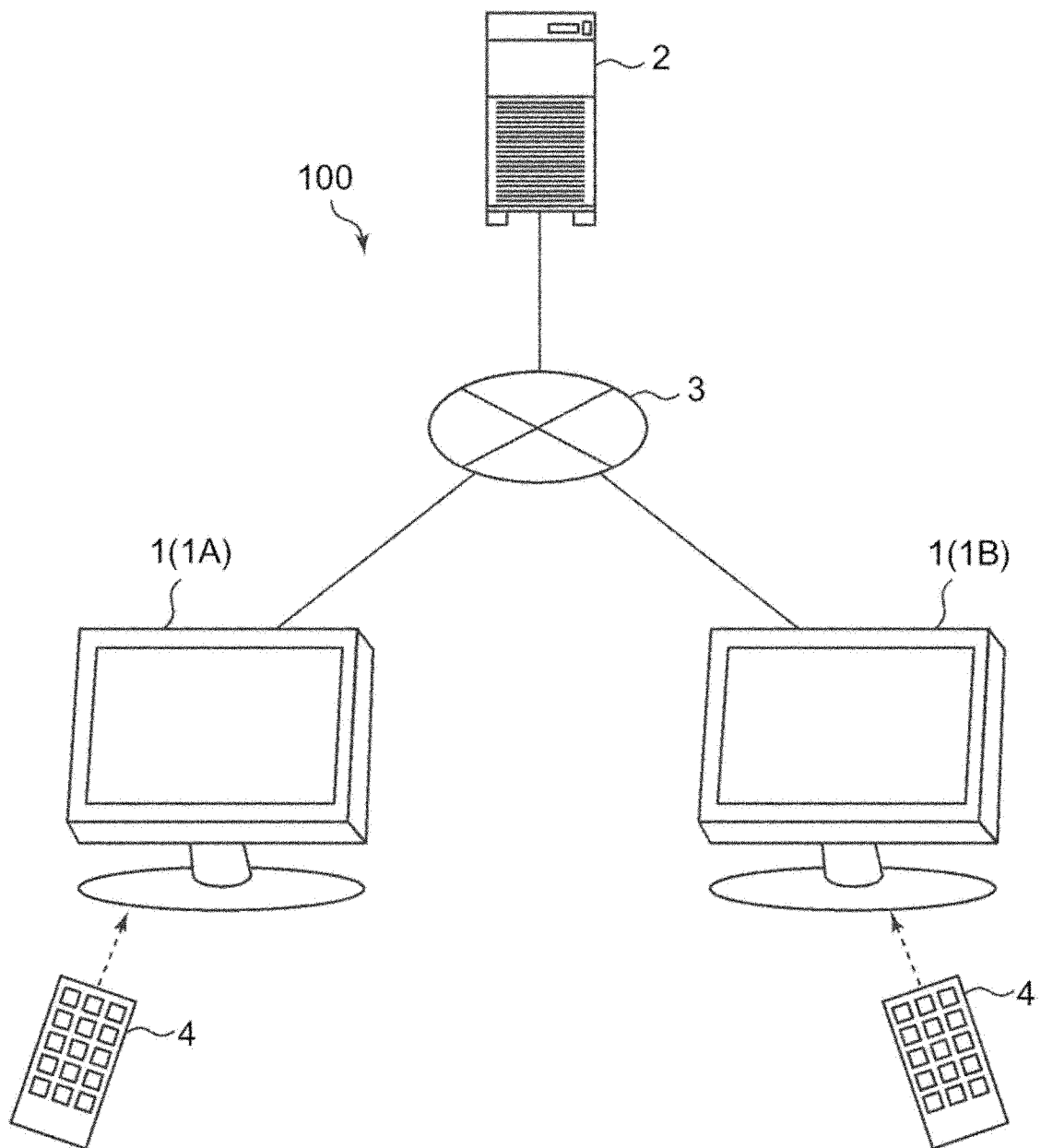


图 1

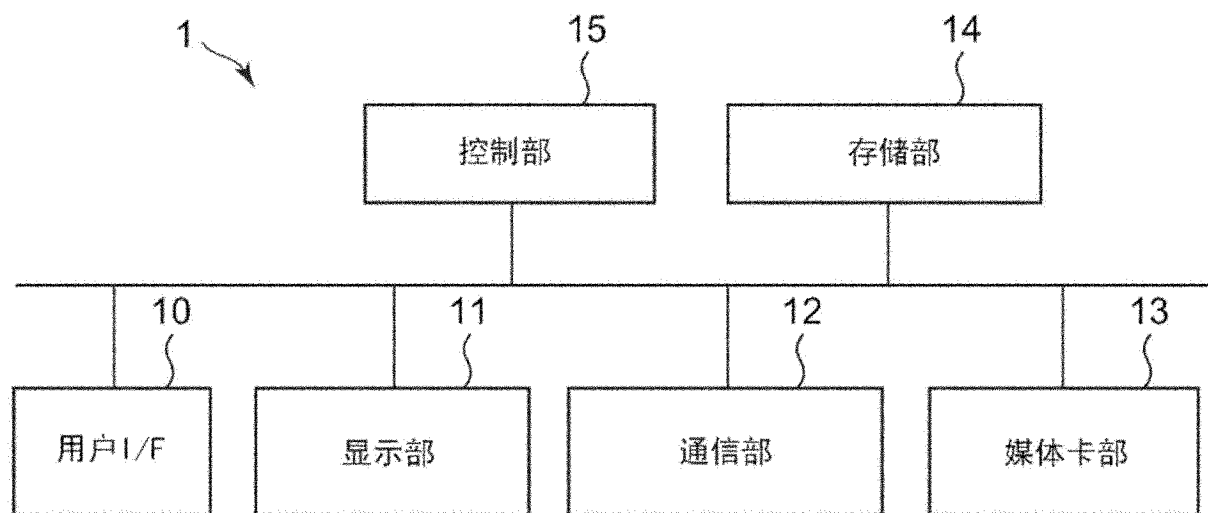


图 2

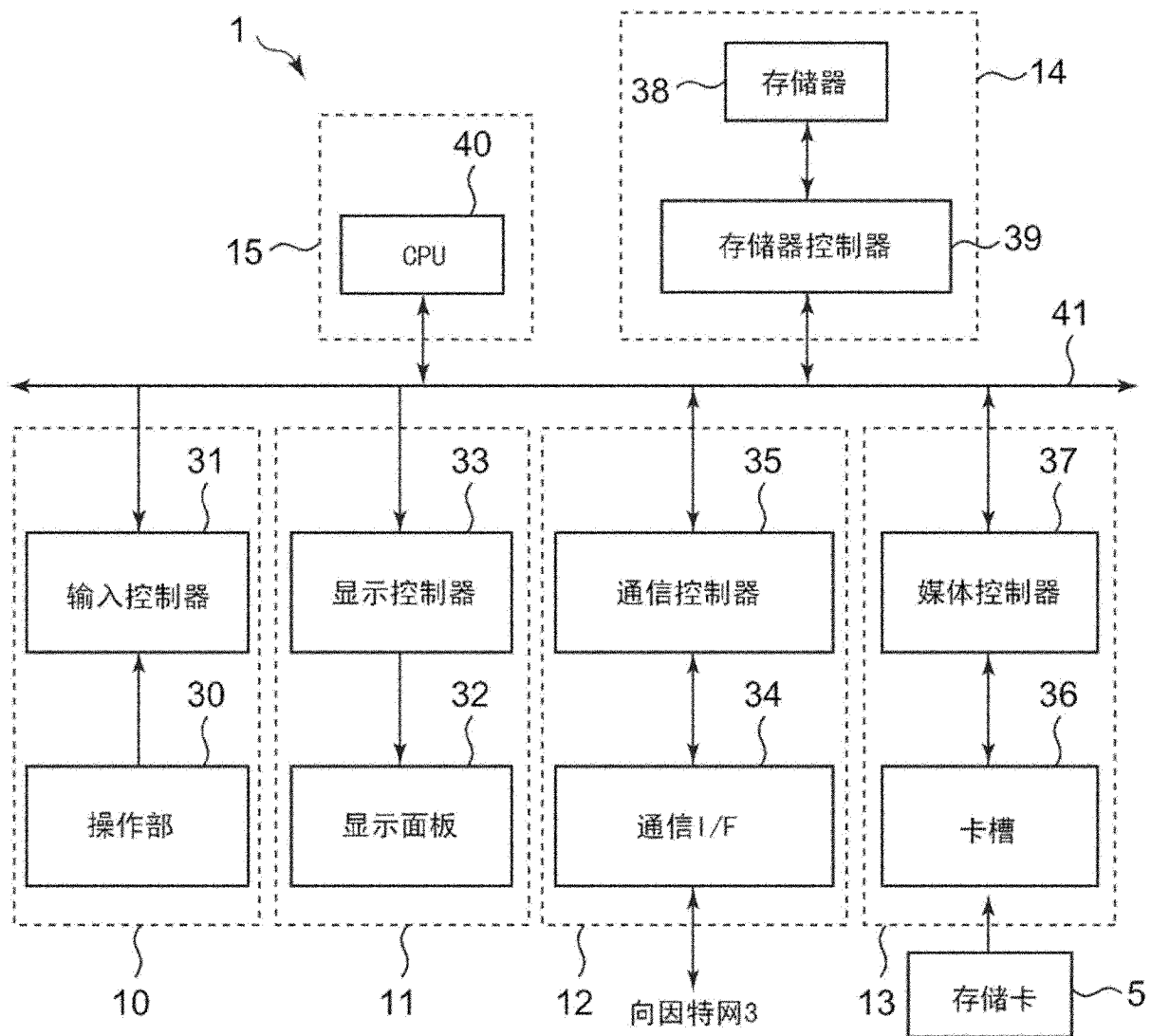


图 3

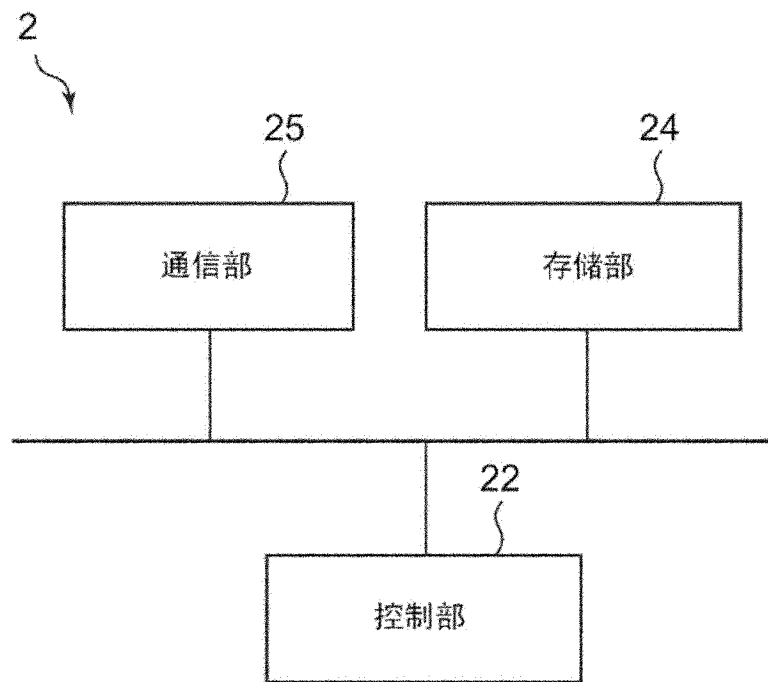


图 4

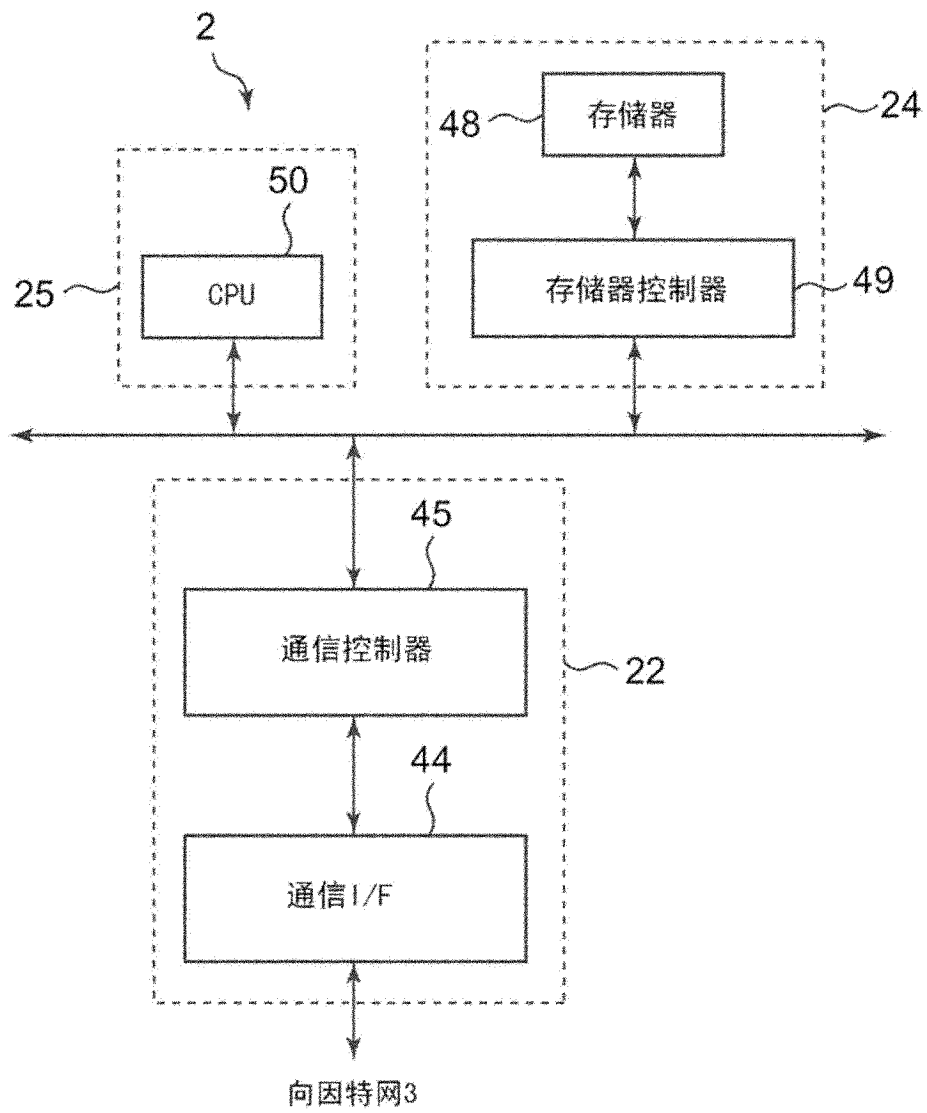


图 5

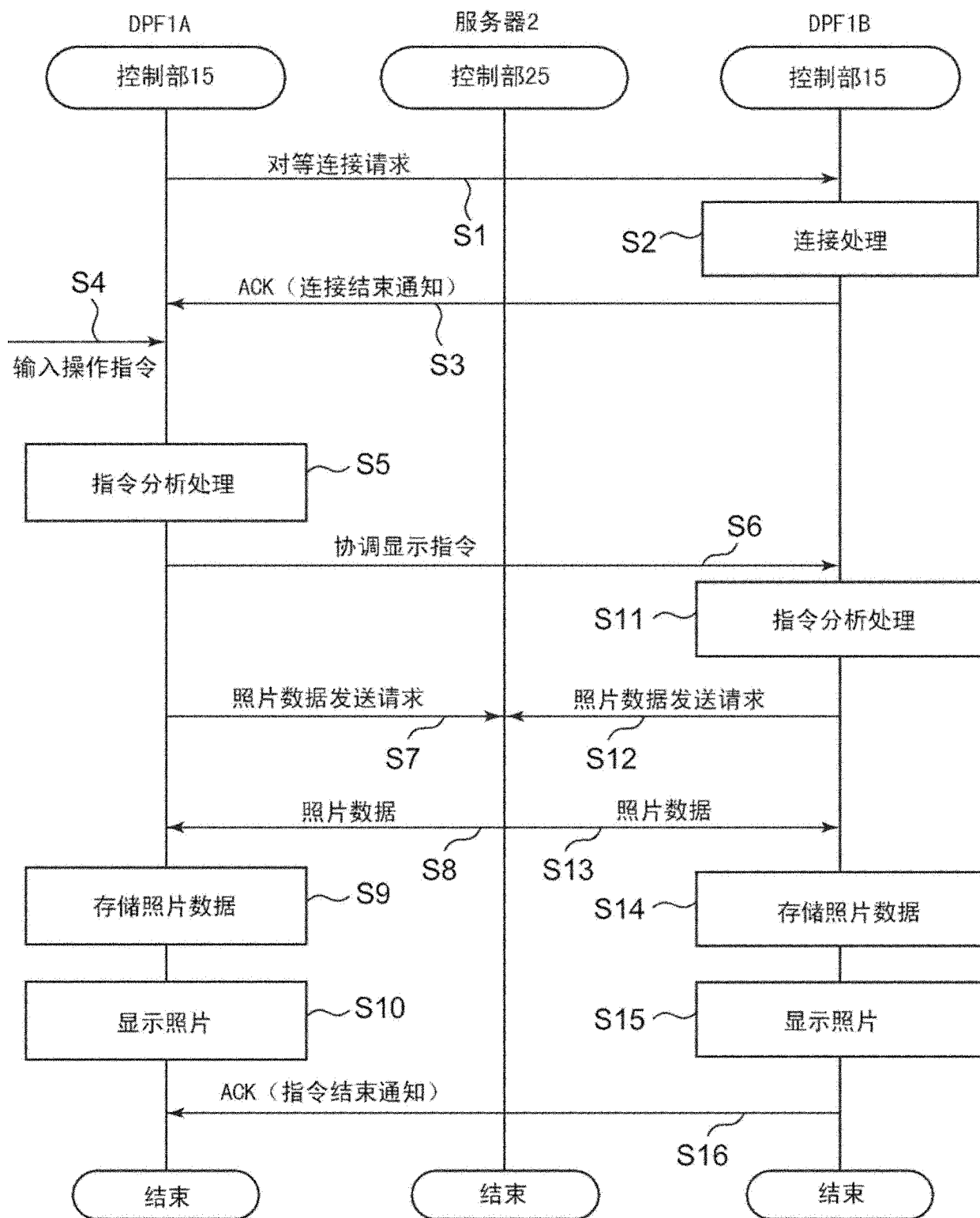


图 6

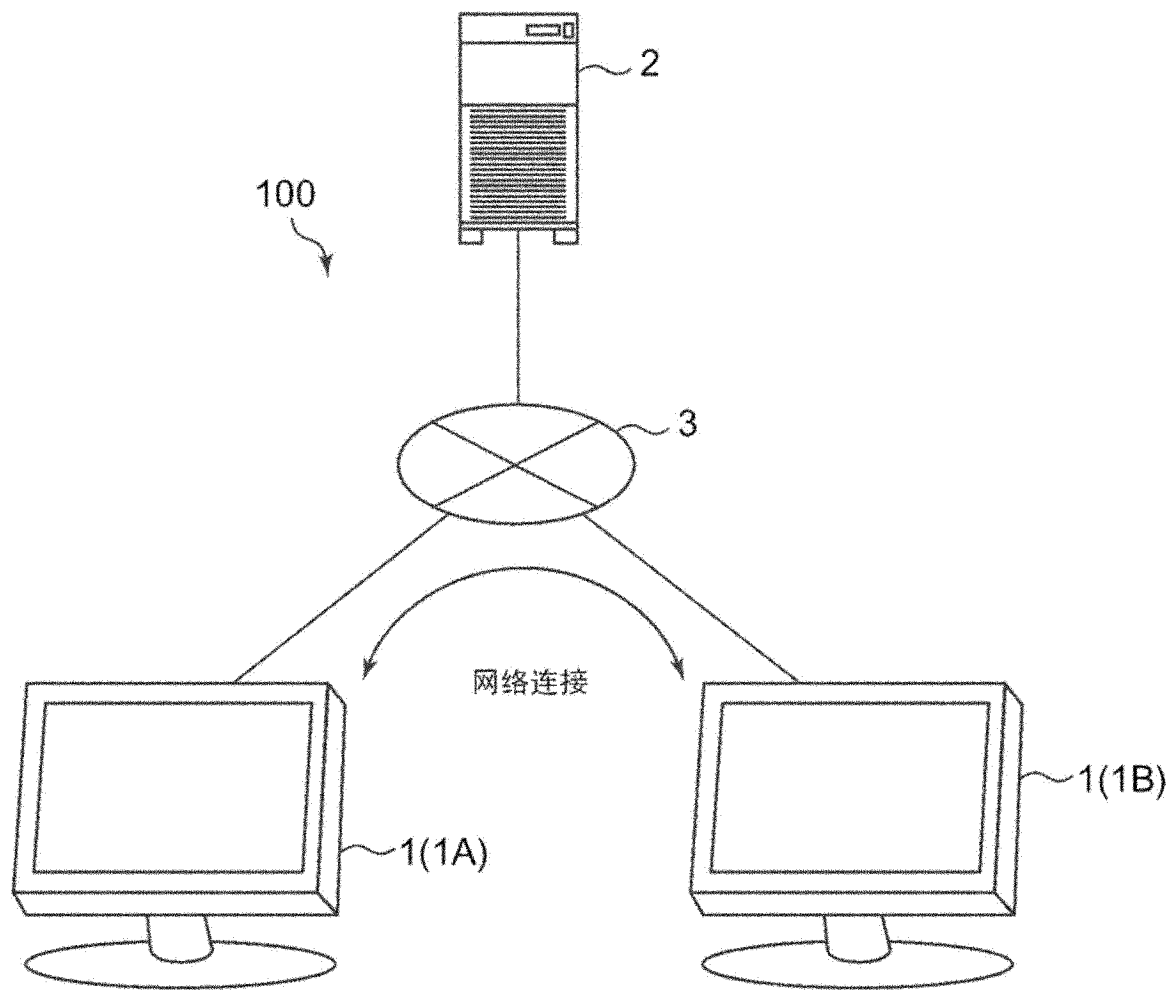


图 7

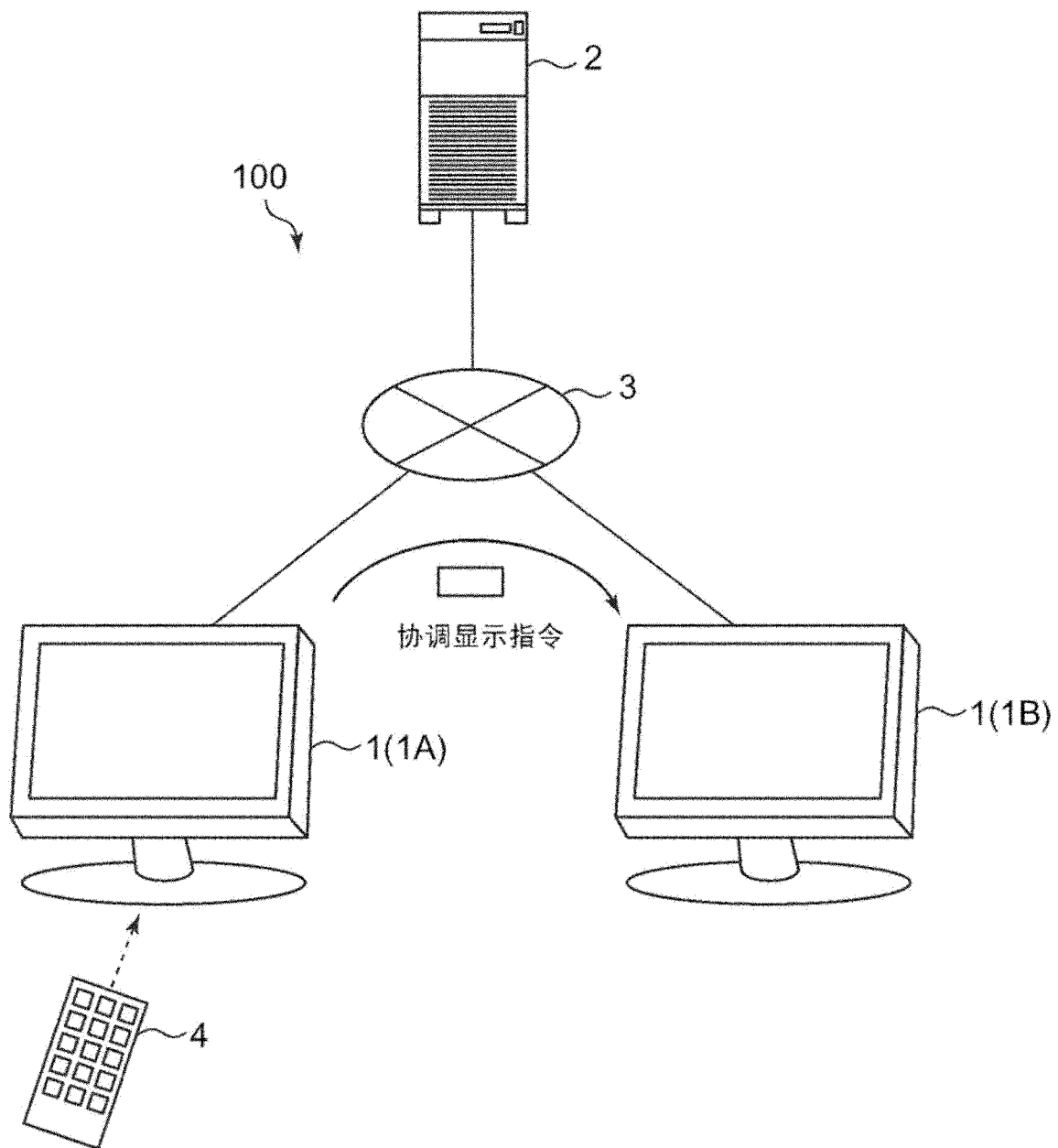


图 8

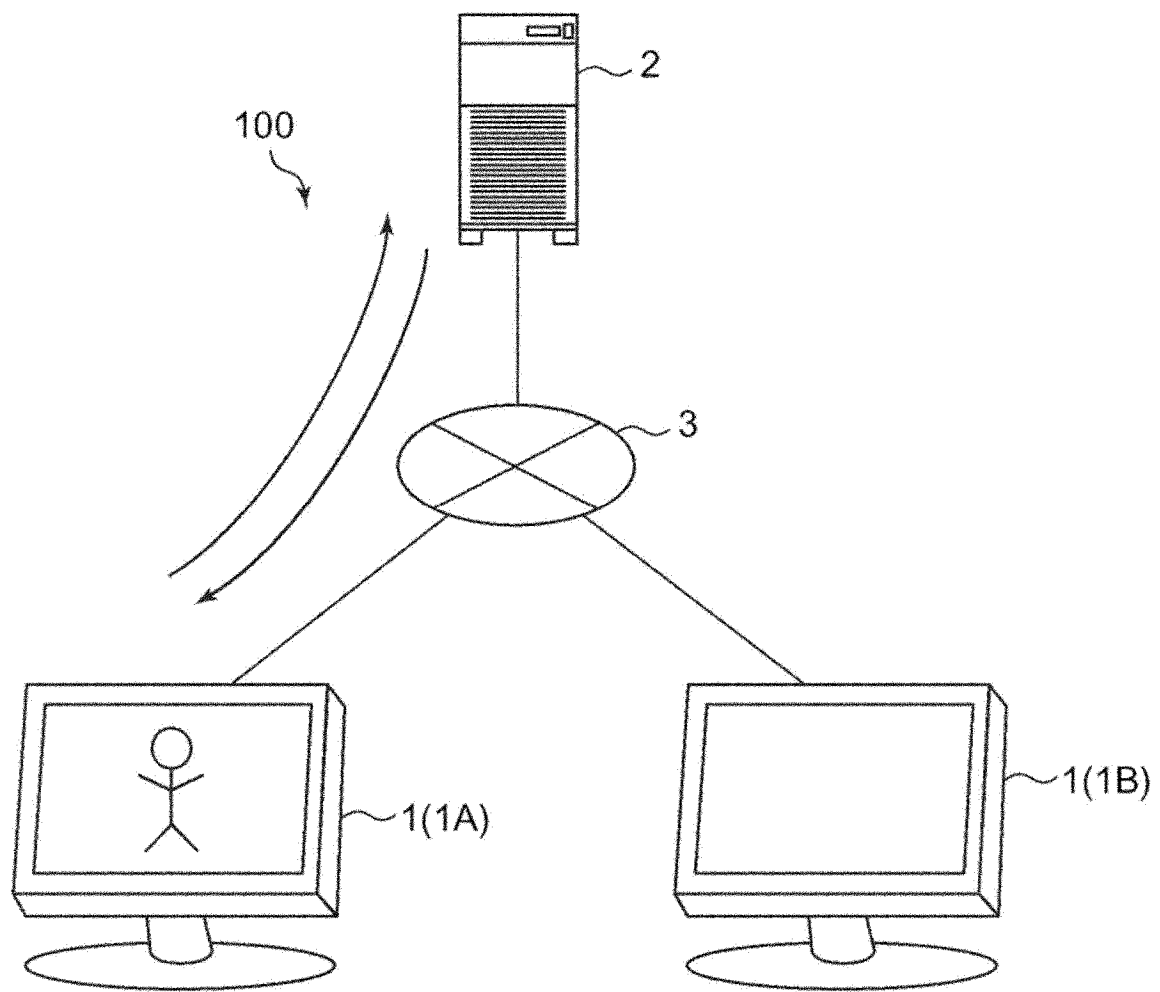


图 9

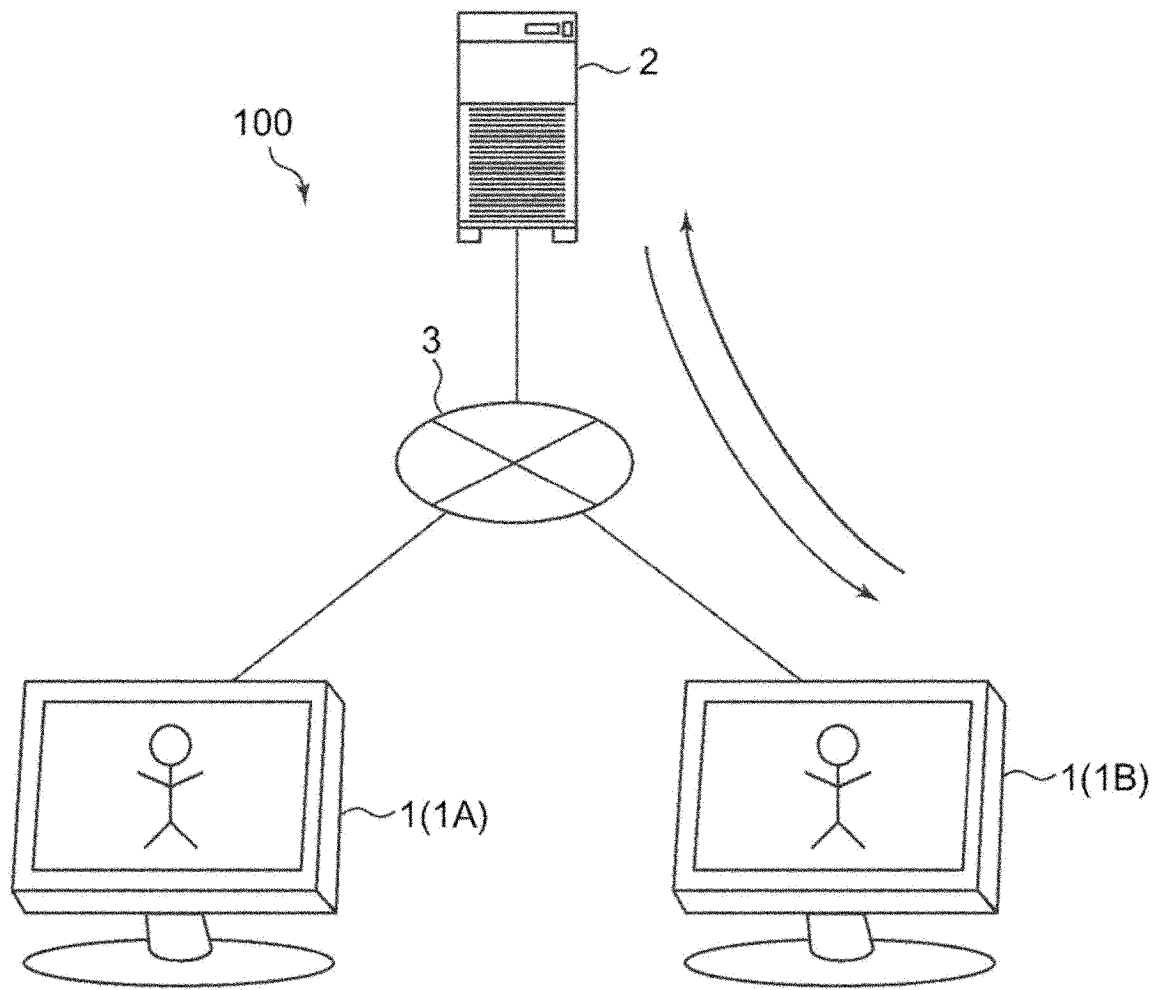


图 10

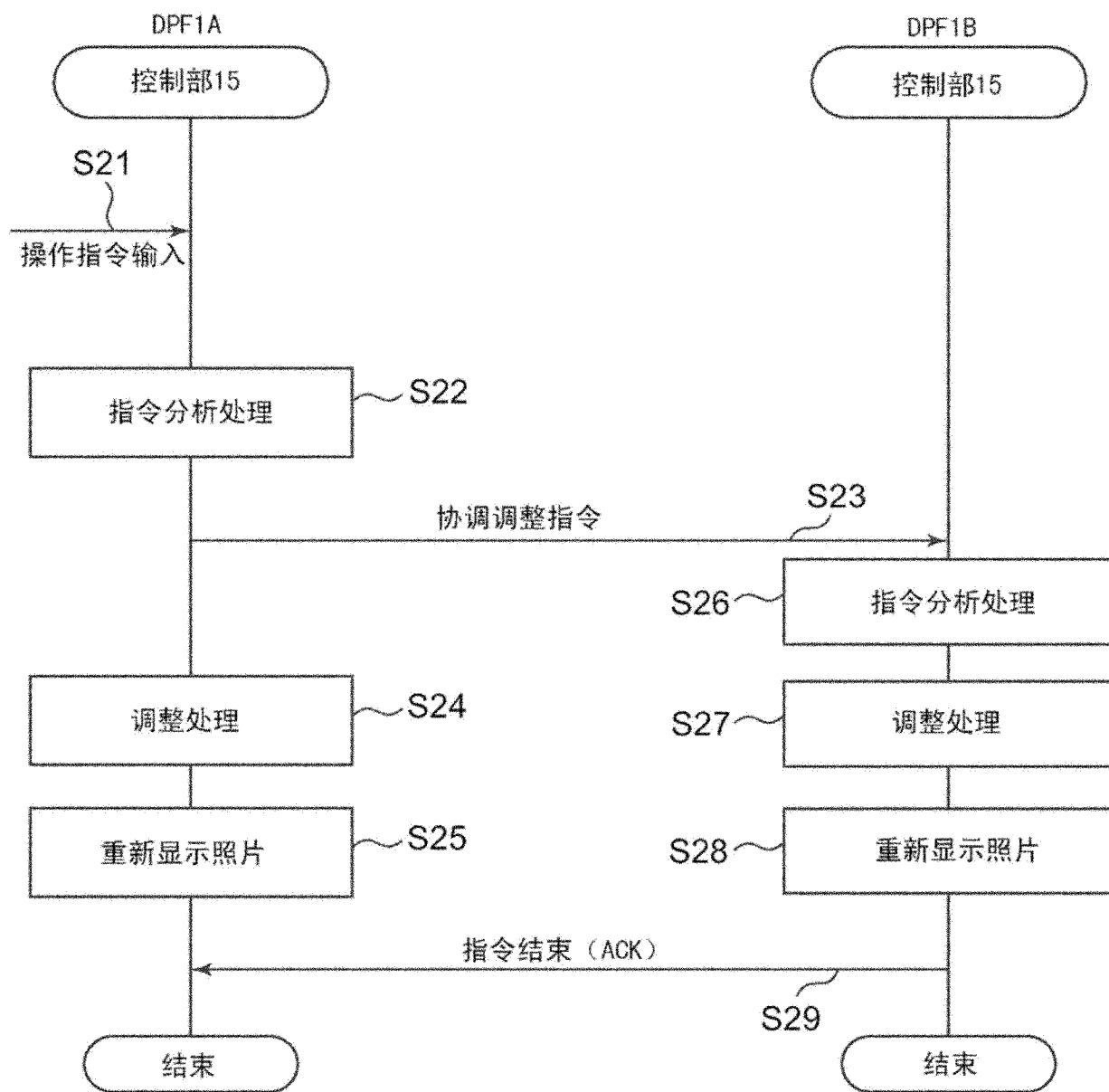


图 11

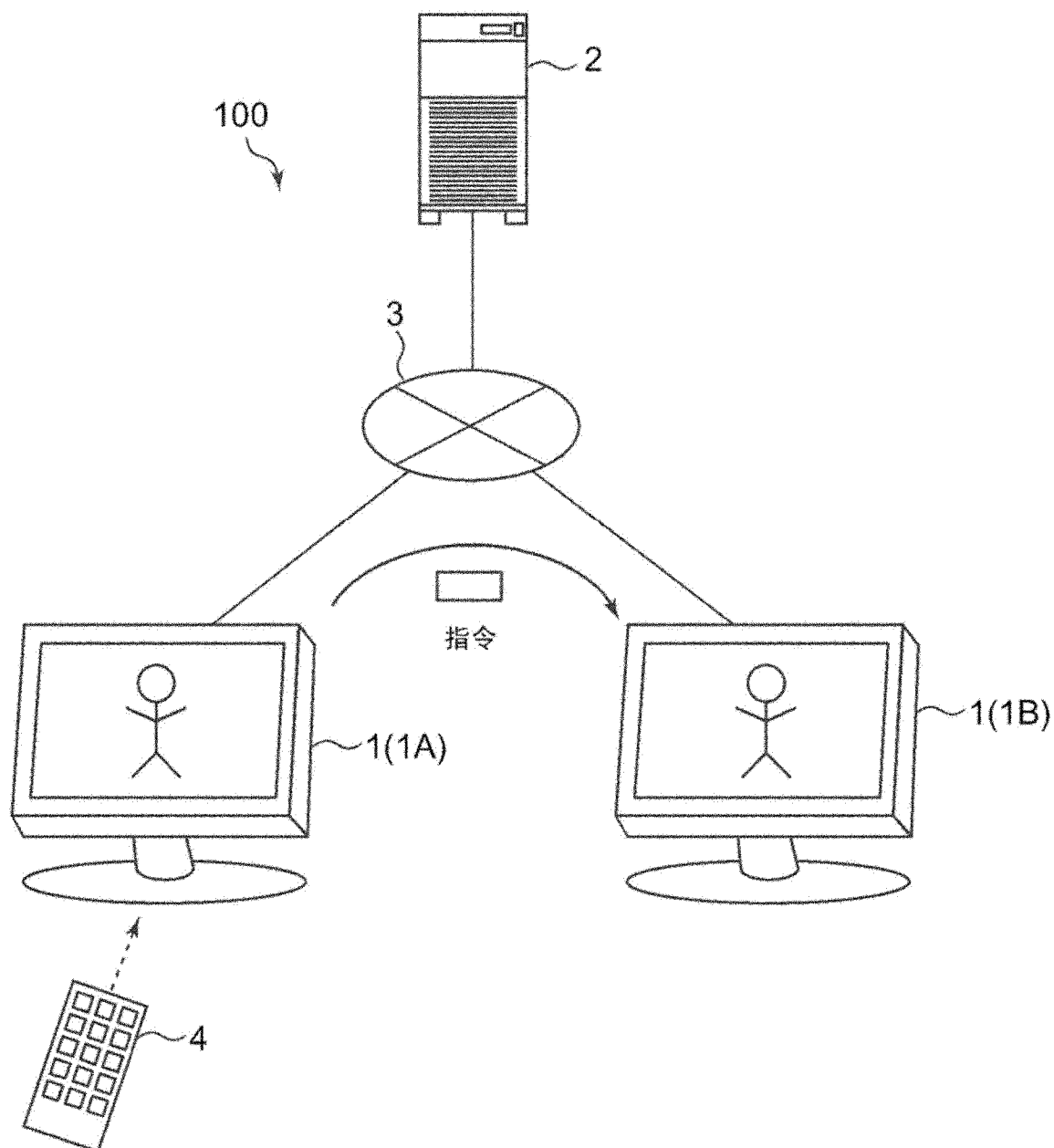


图 12

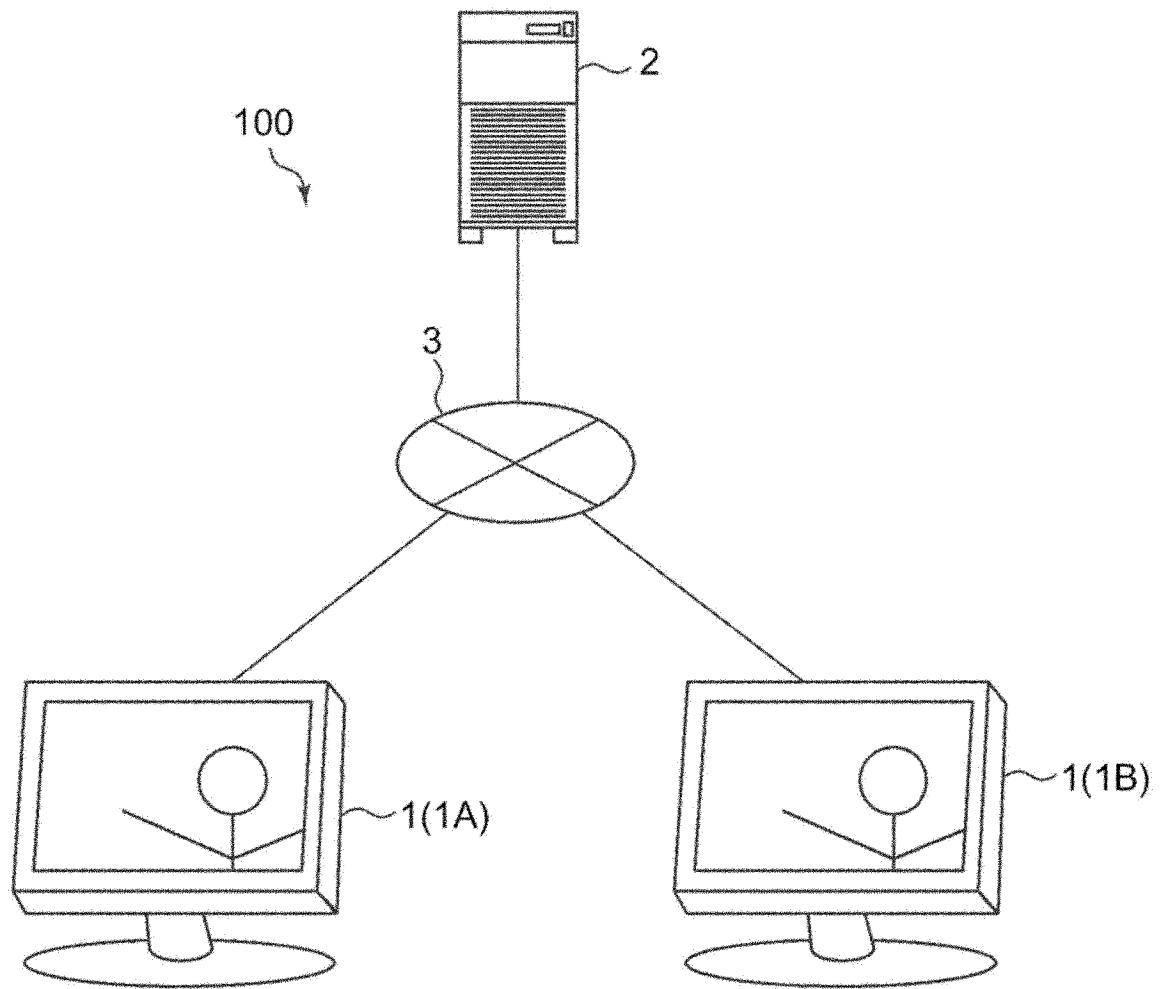


图 13

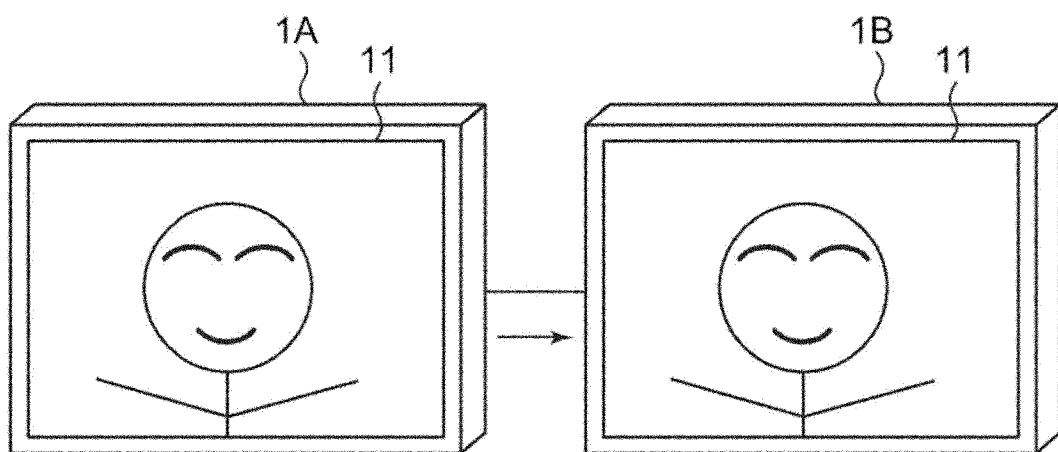


图 14A

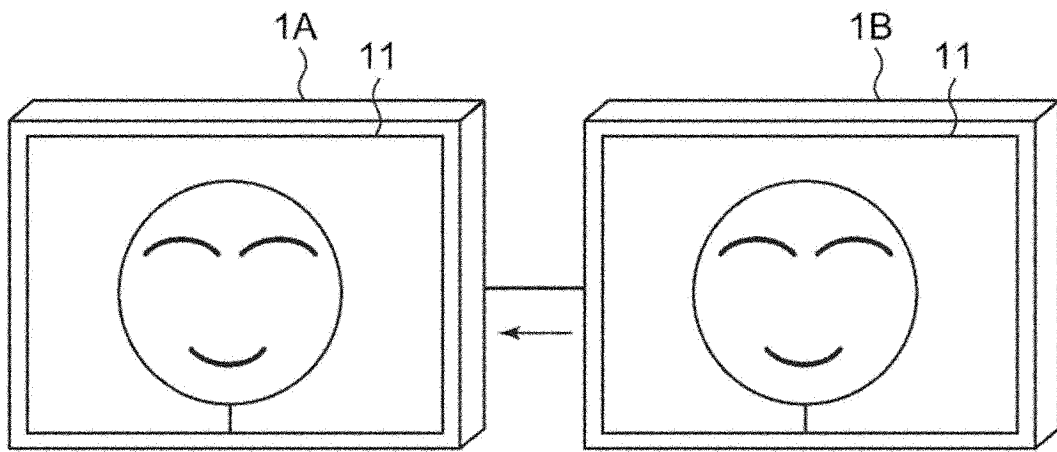


图 14B

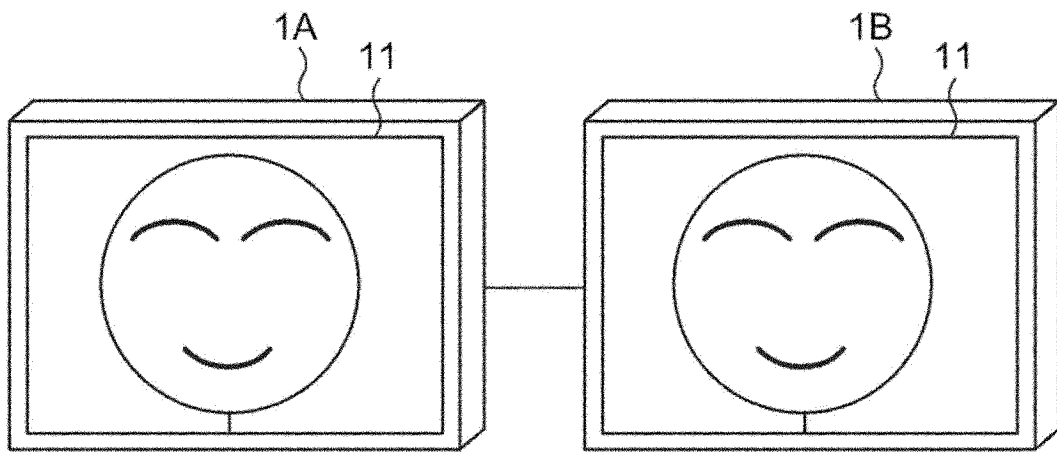


图 14C

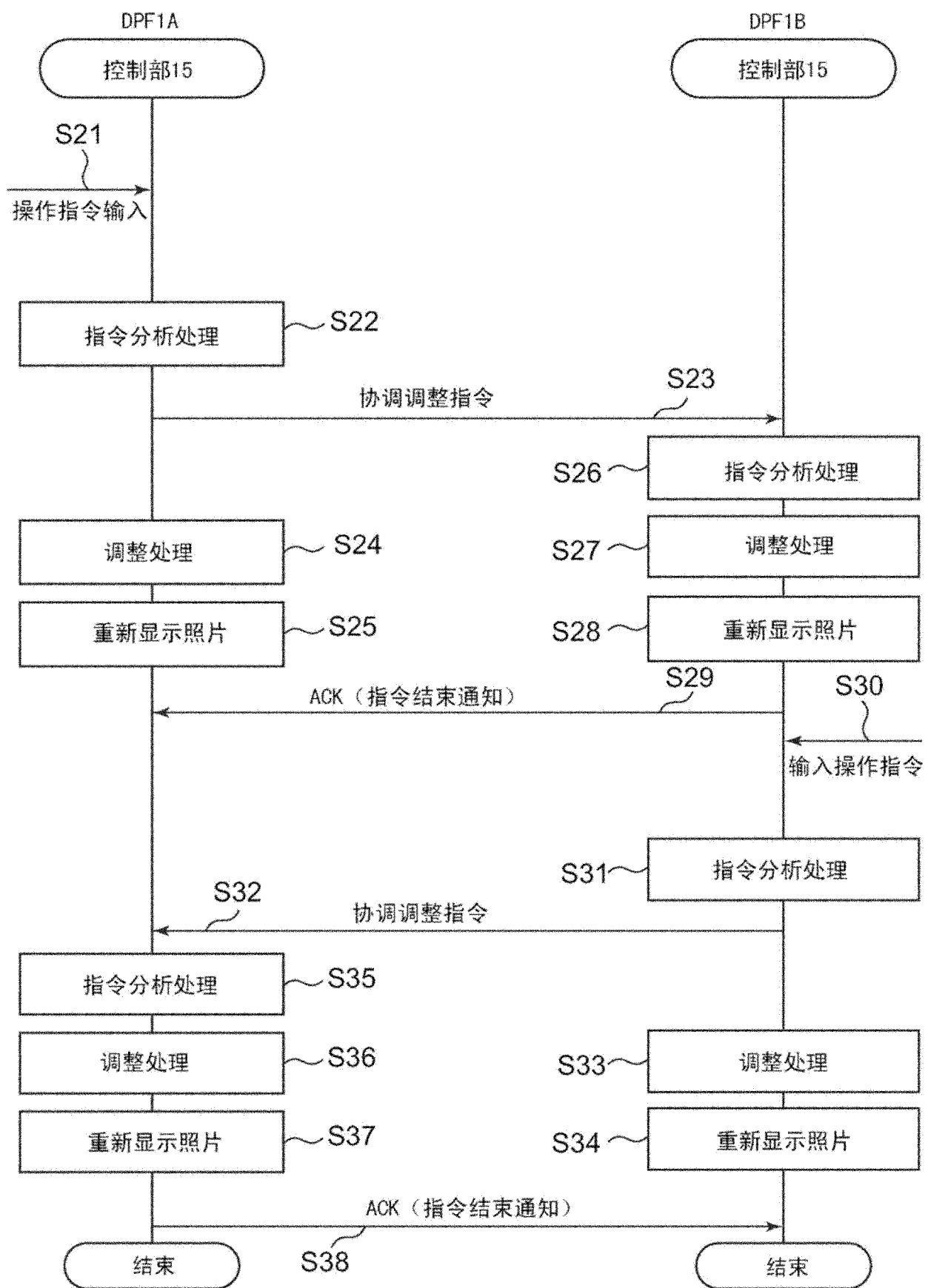


图 15

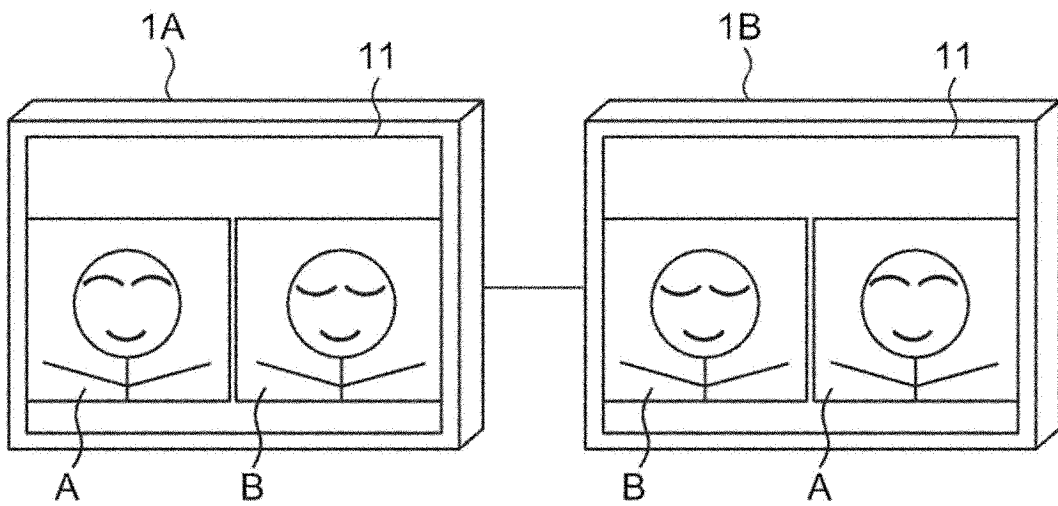


图 16A

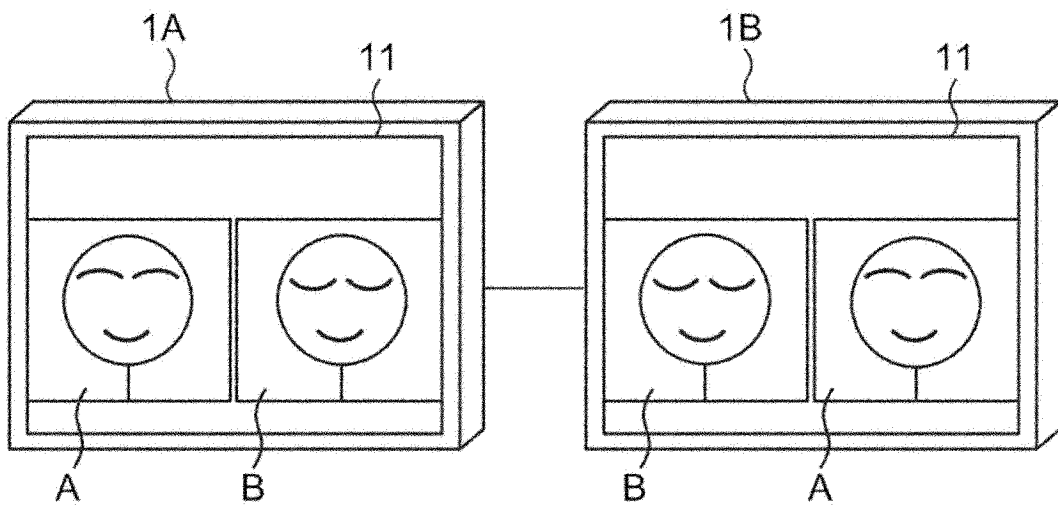


图 16B

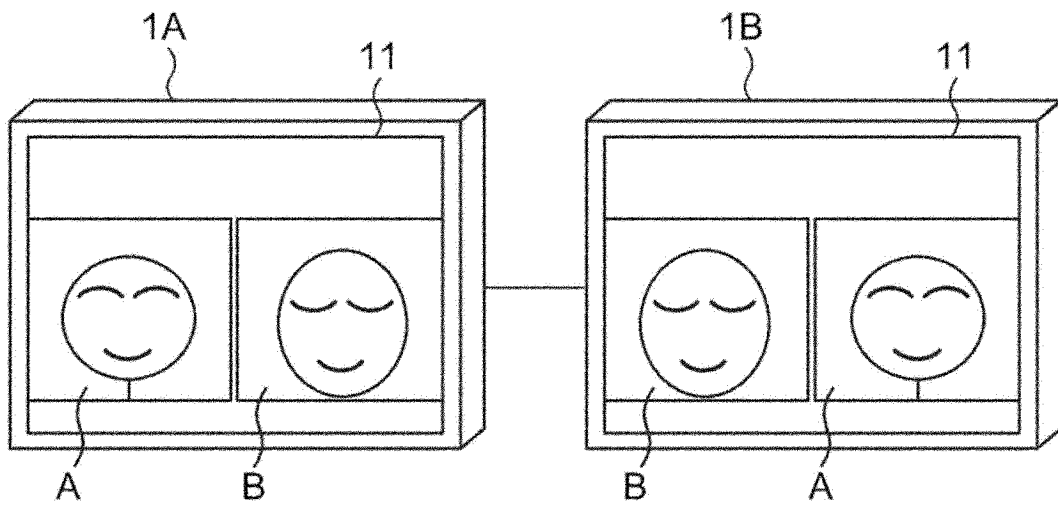


图 16C

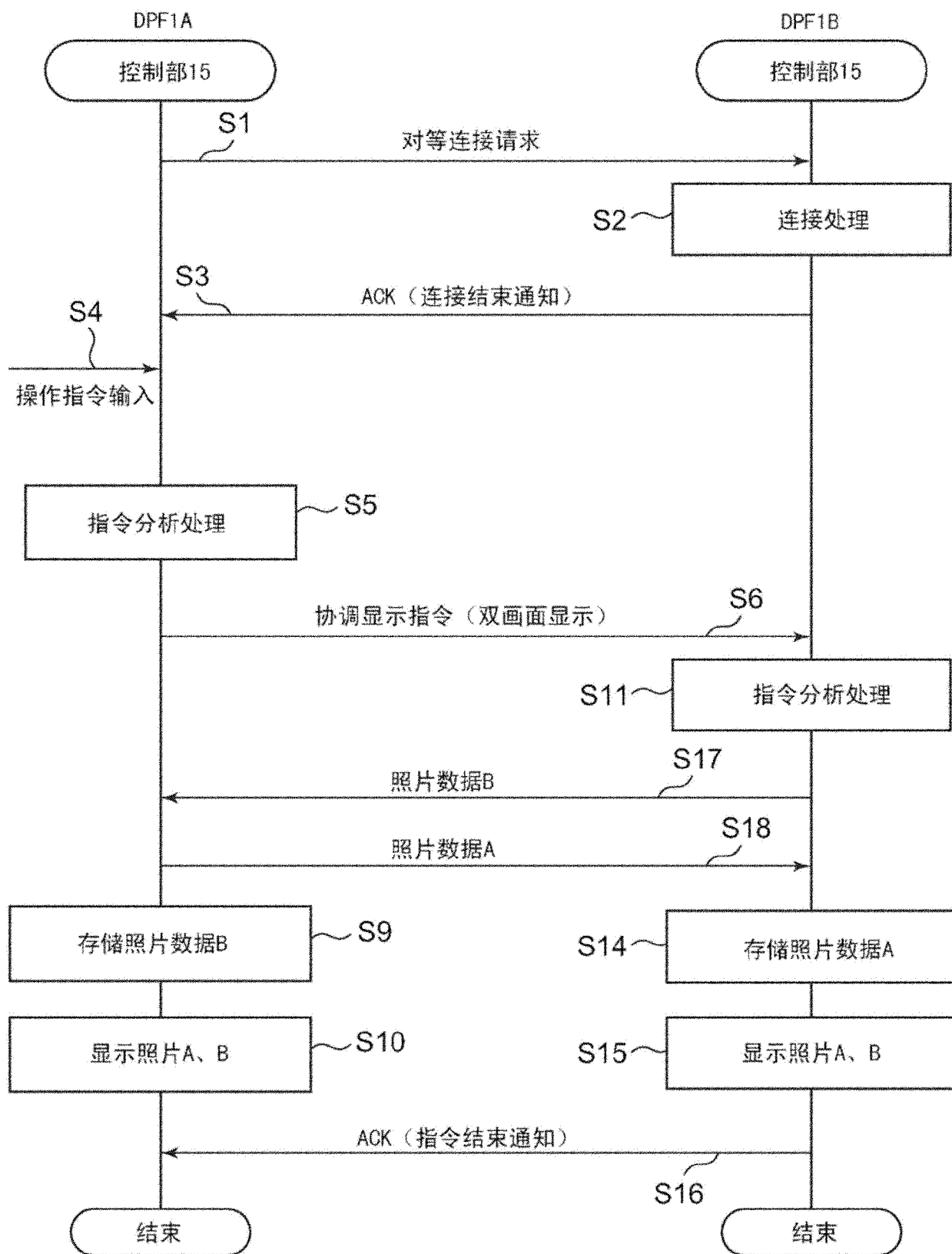


图 17