



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103188570 B

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201210580116.8

金正根 郑盛文

(22)申请日 2012.12.27

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103188570 A

代理人 邵亚丽

(43)申请公布日 2013.07.03

(51)Int.Cl.

(30)优先权数据

10-2011-0143678 2011.12.27 KR

H04N 21/472(2011.01)

10-2011-0147226 2011.12.30 KR

H04N 21/482(2011.01)

10-2011-0147182 2011.12.30 KR

H04N 21/485(2011.01)

10-2011-0147247 2011.12.30 KR

H04N 21/422(2011.01)

10-2012-0008343 2012.01.27 KR

H04N 21/443(2011.01)

10-2012-0058997 2012.06.01 KR

(56)对比文件

US 2010/0110297 A1,2010.05.06,

CN 102202048 A,2011.09.28,

(73)专利权人 三星电子株式会社

审查员 杜文俊

地址 韩国京畿道

(72)发明人 金钟禄 崔俊植 李在皇 高昌鉞

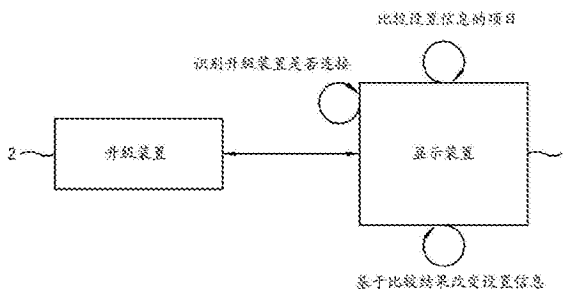
权利要求书1页 说明书14页 附图36页

(54)发明名称

显示装置及其控制方法

(57)摘要

提供一种显示装置及其控制方法。所述显示装置包括：连接到升级装置的连接单元；处理图像信号的图像处理单元；基于处理的图像信号来显示图像的显示单元；存储关于与显示装置相关的多个项目的设置信息的存储单元；以及当升级装置被连接到显示装置时，根据连接的升级装置改变存储在存储单元中的设置信息，并基于改变的设置信息来显示图像的控制器。



1. 一种显示装置,包括:
连接单元,所述连接单元连接到升级装置;
图像处理单元,所述图像处理单元处理图像信号;
显示单元,所述显示单元基于图像信号来显示图像;
存储单元,所述存储单元存储关于与显示装置相关的多个项目的设置信息;以及
控制器,所述控制器响应于正被连接到显示装置的升级装置经由连接单元从升级装置接收升级设置信息并且通过将存储的设置信息替换为接收的升级设置信息来改变存储在存储单元中的设置信息,并且基于改变的设置信息来显示图像。

2. 如权利要求1所述的显示装置,其中,所述控制器比较存储在存储单元中的设置信息的项目与升级装置的项目,并且根据比较的结果来改变设置信息。

3. 如权利要求1或2所述的显示装置,其中,根据利用升级装置执行的升级,所述控制器备份设置信息并恢复备份的设置信息。

4. 如权利要求1所述的显示装置,还包括通信单元,所述通信单元与设置信息管理设备通信以管理设置信息,其中,所述控制器在设置信息管理设备中注册设置信息,以及当升级装置被替换时基于注册的设置信息来改变设置信息。

5. 如权利要求1所述的显示装置,其中,当有必要更新设置信息时,相应于相关项目,所述控制器更新关于显示装置的设置信息和关于升级装置的设置信息。

6. 如权利要求1所述的显示装置,其中,所述控制器基于关于显示装置的设置信息和关于升级装置的设置信息中选择一个来显示图像。

7. 如权利要求1所述的显示装置,其中,当升级装置被移除时,所述控制器报告所述升级装置被移除。

8. 一种基于图像信号来显示图像的显示装置的控制方法,所述控制方法包括:
识别升级装置是否连接到显示装置;
响应于升级装置被连接到显示装置,经由连接单元从升级装置接收升级设置信息;
通过将存储的设置信息替换为接收的升级设置信息来改变关于存储在存储单元中的关于显示装置的多个项目中的至少一个的设置信息;以及
基于改变的设置信息显示图像。

9. 如权利要求8所述的控制方法,其中,改变包括比较存储在存储单元中的设置信息的项目与升级装置的项目,并且根据比较的结果改变设置信息。

10. 如权利要求8或9所述的控制方法,包括根据利用升级装置执行的升级来备份设置信息和恢复备份的设置信息。

11. 如权利要求8所述的控制方法,还包括在设置信息管理设备中注册设置信息,并且其中,所述改变包括当升级装置被替换时基于注册的设置信息来改变设置信息。

12. 如权利要求8所述的控制方法,还包括当更新设置信息时,相应于相关项目,更新关于显示装置的设置信息和关于升级装置的设置信息。

13. 如权利要求8所述的控制方法,其中,显示图像包括基于关于显示装置的设置信息和关于升级装置的设置信息中选择一个来显示图像。

14. 如权利要求8所述的控制方法,还包括当升级装置被移除时,报告所述升级装置被移除。

显示装置及其控制方法

技术领域

[0001] 与示例性实施例一致的装置和方法涉及一种显示装置及其控制方法,更具体地,涉及一种升级其功能的显示装置及其控制方法。

背景技术

[0002] 诸如电视机(TV)的显示装置能够更新它的软件来升级它的功能。然而,因为这种软件更新在提供的功能的性能方面有限制,所以存在对有效地升级功能的需要。

[0003] 显示装置存储关于系统配置和用户设置(以下,称为“设置信息”)的信息,并基于存储的设置信息来执行操作,例如显示图像。

[0004] 然而,存在当显示装置的功能已经改变时需要现有的设置信息的情况。例如,当显示装置的功能被升级时。即,如果在升级功能之后不可以使用现有的设置信息,则用户可能需要重复地对设置信息进行设置,这对用户而言是不方便的。

[0005] 最近,用户已经通过使用各种类型的显示装置(例如,可以用来代替个人计算机(PC)的智能机和智能TV)来安装和利用诸如应用的他们所期望的软件(以下,称为“程序”)。

[0006] 这种关于程序的设置信息和安装信息(以下,共同地称为“设置信息”)基于用户的账号而被存储在服务器中。当用户访问显示装置时,取决于用户帐户输入,相关的设置信息被发送到显示装置,或者相关的程序被安装并更新。

[0007] 然而,因为用户必须自己登录或设置配置,所以这个方法是不方便的。发明内容

[0008] 一种可连接到显示装置的升级装置可以用来有效地升级显示装置的功能。多个升级装置当中的任何一个可以连接到显示装置。当升级装置连接到显示装置时,有必要安装适用于显示装置和连接的升级装置的设置信息,以及安装和更新程序。当使用升级装置升级功能时,设置信息可以存在于显示装置和升级装置两者中。如果两个装置中的设置信息彼此不同,则对于用户而言可能是不方便的。当除去连接的升级装置时,用户需要容易地辨认出升级装置被去除。

[0009] 因此,一个或多个示例性实施例提供一种显示装置及其控制方法,其使在使用升级装置升级显示装置的功能之后能方便地使用现有设置信息。

[0010] 此外,一个或多个示例性实施例提供一种显示装置及其控制方法,其能够自动地安装设置信息并安装和更新程序,该显示装置连接到升级装置。

[0011] 此外,一个或多个示例性实施例提供一种显示装置、图像处理装置及其控制方法、以及显示系统,当使用升级装置更新用于升级功能的设置信息时,其向升级装置和显示装置两者应用更新。

[0012] 此外,一个或多个示例性实施例提供一种显示装置以及用于该显示装置的控制方法,其通过当除去用于升级功能的升级装置时,向用户通知升级装置的去除状态来提供增加的用户便利性。

[0013] 根据示例性实施例的方面,提供一种显示装置,包括:连接到升级装置的连接单元;处理图像信号的图像处理单元;基于处理的图像信号来显示图像的显示单元;存储关于

与显示装置相关的多个项目的设置信息的存储单元;以及当升级装置连接时,根据连接的升级装置来改变存储在存储单元中的设置信息,并基于改变的设置信息显示图像的控制

[0014] 所述控制器可以比较存储在存储单元中的设置信息的所述多个项目与升级装置的多个项目,并且可以根据比较的结果来改变设置信息。

[0015] 所述控制器可以根据比较的结果来显示用户界面(UI),以显示在设置信息中的变化。

[0016] 所述控制器可以备份设置信息,并且可以根据利用升级装置执行的升级来恢复被备份的设置信息。

[0017] 所述设置信息可以包括多个类别,并且控制器可以备份或恢复关于所述多个类别当中的至少一个选定的类别的设置信息。

[0018] 所述控制器可以备份已经从缺省值改变的设置信息。

[0019] 所述显示装置还可以包括与管理设置信息的设置信息管理设备进行通信的通信单元,并且其中,所述控制器可以在设置信息管理设备中注册设置信息,并且当升级装置被替换时,基于注册的设置信息改变设置信息。

[0020] 所述控制器可以基于注册的设置信息来执行相应于替换的升级装置的更新。

[0021] 当更新设置信息时,所述控制器相应于相关项目来更新关于显示装置的设置信息以及更新关于升级装置的设置信息。

[0022] 所述控制器可以基于关于显示装置的设置信息和关于升级装置的设置信息中选定的一个,来显示图像。

[0023] 当升级装置被移除时,所述控制器可以报告升级装置的移除。

[0024] 所述控制器可以在升级装置被连接之前将设置信息返回到初始状态。

[0025] 根据另一示范性实施例的方面,提供一种显示装置的控制方法,该显示装置基于图像信号来显示图像,所述控制方法包括:识别显示装置是否连接到升级装置;当升级装置被连接时,根据连接的升级装置改变关于与存储在存储单元中的显示装置相关的多个项目中的至少一个的设置信息;以及基于改变的设置信息来显示图像。

[0026] 所述改变可以包括对存储在存储单元中的设置信息的所述多个项目以及升级装置的所述多个项目进行比较,并且根据比较的结果来改变设置信息。

[0027] 所述控制方法还可以包括根据比较的结果来显示用户界面(UI),该UI显示对于设置信息的改变。

[0028] 所述控制方法可以包括备份设置信息,以及根据利用升级装置执行的升级来恢复被备份的设置信息。

[0029] 所述设置信息可以包括多个类别,并且所述备份或恢复可以包括备份或恢复关于所述多个类别当中的至少一个选定的类别的设置信息。

[0030] 所述备份可以包括备份已经从缺省值改变的设置信息。

[0031] 所述控制方法还可以包括在设置信息管理设备中注册设置信息,以及其中所述改变可以包括当升级装置被替换时基于注册的设置信息来改变设置信息。

[0032] 所述控制方法还可以包括基于注册的设置信息来执行相应于替换的升级装置的更新。

[0033] 当更新设置信息时,所述控制方法还可以包括相应于相关项目来更新关于关于显示装置的设置信息和关于升级装置的设置信息。

[0034] 所述显示图像可以包括基于关于显示装置的设置信息和关于升级装置的设置信息中选定的一个,来显示图像。

[0035] 当升级装置被移除时,所述控制方法还可以包括报告升级装置的移除。

[0036] 所述控制方法还可以包括在升级装置被连接之前将设置信息返回到初始状态。

[0037] 如上所述,根据一个或多个示例性实施例,可以在使用升级装置升级显示装置的功能之后,方便地使用现有的设置信息。

[0038] 此外,根据一个或多个示例性实施例,可以自动地执行安装适用于显示装置和连接到显示装置的升级装置的设置信息,以及安装和更新程序。

[0039] 此外,根据一个或多个示例性实施例,当通过使用升级装置执行更新设置信息时,更新可以应用于升级装置和显示装置两者,从而向用户提供改善的便利性。

[0040] 此外,根据一个或多个示例性实施例,当用于升级功能的升级装置被除去时,可以向用户通知升级装置的除去状态,从而向用户提供改善的便利性。

附图说明

[0041] 通过下面结合附图对本发明的示例性实施例的描述,本发明的上述和/或其它方面将变得明显且更易理解,其中:

[0042] 图1是示出根据本发明示例性实施例的显示装置的框图;

[0043] 图2是示出图1的显示装置的配置的框图;

[0044] 图3是示出图2的显示装置的控制方法的流程图。

[0045] 图4示出向用户通知升级装置已经连接的说明性UI;

[0046] 图5是示出参照图3描述的比较项目的详细处理的流程图;

[0047] 图6示出当项目相同时的说明性UI;

[0048] 图7示出当项目改变时的说明性UI;

[0049] 图8示出当不存在相应的项目时的说明性UI;

[0050] 图9示出通知用户升级完成的说明性UI;

[0051] 图10是示出根据另一示例性实施例的显示装置的框图;

[0052] 图11是示出图10中示出的显示装置的配置的框图;

[0053] 图12是示出图11中示出的显示装置的控制方法的流程图;

[0054] 图13是详细地示出如图12所示的备份设置信息的处理的流程图;

[0055] 图14示出用于选择将要备份的设置信息的类别的说明性UI;

[0056] 图15详细地示出图14的UI;

[0057] 图16是示出显示装置的另一控制方法的流程图;

[0058] 图17示出关于设置信息的恢复的说明性UI;

[0059] 图18示出关于设置信息的恢复的另一说明性UI;

[0060] 图19是示出图12中示出的备份设置信息的处理的另一示例的流程图;

[0061] 图20示出被备份和恢复的设置信息的存储器结构;

[0062] 图21是示出根据另一示例性实施例的显示装置的框图;

- [0063] 图22和图23是示出显示装置或升级装置被替换的情境的框图；
- [0064] 图24是示出图21中示出的显示装置的配置的框图；
- [0065] 图25到图28示出图24的显示装置的控制方法；
- [0066] 图29是示出根据示例性实施例的显示系统的配置的框图；
- [0067] 图30示出更新第一设置信息和第二设置信息两者的显示装置的情境；
- [0068] 图31示出更新第一设置信息和第二设置信息两者的升级装置的情况；
- [0069] 图32是示出图29的显示装置的配置的框图；
- [0070] 图33是示出图29的升级装置的配置的框图；
- [0071] 图34是示出图32的显示装置的控制方法的流程图。
- [0072] 图35是示出图32的显示装置的另一控制方法的流程图。
- [0073] 图36是示出图33的升级装置的控制方法的流程图。
- [0074] 图37是示出图33的升级装置的另一控制方法的流程图。
- [0075] 图38是示出根据另一示例性实施例的显示装置的框图；
- [0076] 图39是示出图38的显示装置的配置的框图；
- [0077] 图40是示出图39的显示装置的控制方法的流程图。
- [0078] 图41示出向用户通知升级装置的除去的说明性UI；
- [0079] 图42是示出图39的显示装置的另一控制方法的流程图；
- [0080] 图43示出用于确定是否返回到在升级装置连接之前的早先的状态的说明性UI；
- [0081] 图44示出如下说明性UI,该UI示出返回到在升级装置连接之前的早先的状态的进展;以及
- [0082] 图45示出如下说明性UI,该UI示出返回到在升级装置连接之前的早先的状态的完成。

具体实施方式

[0083] 将参照附图来详细描述示例性实施例,以便其可以通过具有本领域的普通知识的人员容易地实现。但是,示例性实施例可以以各种形式实现,而不局限于这里阐述的示例性实施例。为了清楚和简要而省略公知部分的描述,并且在整个附图中,相同的参考标号指示相同的元件。

[0084] 图1是示出根据本发明示例性实施例的显示装置1的框图。例如,显示装置1可以配置为TV。升级装置2可以安装在显示装置1上。升级装置2升级显示装置1的功能。显示装置1的功能可以包括可由显示装置1执行的任何功能,例如,TV功能、外部成像设备的图像显示功能、多媒体内容再现功能、以及网络功能。显示装置1使用安装的升级装置2执行升级的功能。升级装置2包括升级显示装置1必需的硬件和/或软件。例如,升级装置2可以包括图像处理单元,其比显示装置1的图像处理单元(稍后描述)更近地被升级。可替换地,升级装置2可以包括控制器,其比显示装置1的控制器(稍后描述)更先进。显示装置1可以利用升级装置2的升级功能替换它的功能中的一个,或可以执行它的功能中的一个和使用升级装置2来执行升级装置2的功能。

[0085] 显示装置1在执行功能中使用设置信息。设置信息包括要被用于执行各种功能的任何信息。例如,设置信息可以包括用户喜爱的频道、图像的亮度和音量。关于显示装置1的

设置信息存储在存储单元(稍候描述)中,并用于执行功能。

[0086] 显示装置1改变相应于升级装置2的设置信息。即,显示装置1比较存储在存储单元中的设置信息中的项目与升级装置2的相应项目,基于比较结果来改变设置信息,以及基于改变的设置信息来显示图像。在示例性实施例中,设置信息中的项目是相应于设置信息的功能项目。

[0087] 因此,即使在使用升级装置2升级显示装置1的功能之后,也可以适当地使用现有的设置信息,从而对于用户而言是更方便的。

[0088] 图2是示出图1的显示装置1的配置的框图。显示装置1包括连接单元11、图像处理单元12、显示单元13、存储单元14、和控制器15。显示装置1还可以包括如图11所示的接收图像信号的接收单元2211。接收单元可以从广播信号发射单元(未示出)接收诸如TV广播信号的广播信号来作为图像信号。接收单元还可以从诸如DVD播放器和BD播放器之类的成像设备接收图像信号。此外,接收单元可以从PC接收图像信号。接收单元可以从诸如智能机和智能平板电脑之类的移动设备中接收图像信号。接收单元可以通过诸如互联网的网络接收图像信号,或接收单元可以接收存储在诸如USB存储介质的存储介质中的图像内容的输入来作为图像信号。

[0089] 连接单元11连接到安装的升级装置2,以与升级装置2进行通信。连接单元11可以通过任何通信方法与升级装置2通信,而不必具体地限于,例如,HDMI和USB。根据通过控制器15的控制,连接单元11与升级装置2交换显示装置1所需的数据,以执行升级的功能,同时与升级装置2通信。

[0090] 图像处理单元12处理由接收单元和/或连接单元11接收到的图像信号以显示图像。显示单元13基于通过图像处理单元12处理的图像信号来显示图像。

[0091] 存储单元14是非易失性存储器,诸如闪存和硬盘,并且存储设置信息141。

[0092] 控制器15比较存储在存储单元14中的设置信息141的项目与升级装置2的相应项目。控制器15基于比较结果来改变设置信息141,并且基于改变的设置信息142来显示图像。虽然未在图2中示出,控制器15可以包括存储启用控制操作的控制程序的非易失性存储器、用于加载存储的控制程序的至少一部分的易失性存储器、以及用于运行加载的程序的微处理器。

[0093] 图3是示出显示装置1的控制方法的流程图。在操作S31中,显示装置1识别升级装置2是否连接到显示装置1。在操作S32中,当升级装置2连接时,显示装置1比较存储在存储单元14中的设置信息141的项目与升级装置2的相应项目。当升级装置2连接时,显示装置1可以向用户通知升级装置2被连接。图4示出向用户通知升级装置2被连接的说明性UI41。

[0094] 如图4所示,UI41可以包括向用户通知升级装置2已经连接的消息42。显示装置1可以分析是否可以使用升级装置2来升级功能。在这种情况下,UI41还可以包括消息43,该消息43报告已经启动了使用升级装置2来升级功能的可能性的分析。此外,UI41还可以包括用于显示关于升级功能的可能性的进展的进度条44。反过来参考图3,在操作S33中,显示装置1基于项目的比较结果来改变设置信息141。显示装置1可以在存储单元14中存储改变的设置信息142。在操作S34中,显示装置1基于改变的设置信息142来显示图像。

[0095] 图5是示出图3中描述的项目的比较的详细处理的流程图。在操作S51中,显示装置1比较存储在存储单元14中的设置信息141的项目与升级装置2的相应项目。当在操作S52中

确定存储在存储单元14中的设置信息141的项目与升级装置2的相应项目相同时,在操作S53中,显示装置1应用存储在存储单元14中的设置信息141。

[0096] 图6示出当项目相同时的说明性UI。UI61示出关于在升级之前的显示装置1的功能项目当中的屏幕的说明性项目。作为与屏幕相关的功能项目的项目62a、62b等等可以包括,例如,亮度、对比度等等。参考数字63表示关于项目62a的亮度的设置信息。显示装置1可以显示指示在升级处理期间改变的设置信息的状态的UI64。UI64可以包括指示相对于升级装置2的连接的升级在进行中的消息65。UI64可以包括指示升级的进展的进度条66。UI67示出与在升级之后的显示装置1的屏幕相关的说明性项目。在示例性实施例中,存储在存储单元14中的设置信息141的项目和升级装置2的相应项目相同。从而,如UI67所示,作为与升级之后的屏幕相关的项目的项目68a、68b等等也包括亮度、对比度等等。在这种情况下,例如,关于升级之前的项目62a的设置信息63被原样地应用作为升级之后的关于亮度项目68a的设置信息69。显示装置1可以使用UI向用户通知原样应用关于项目的设置信息。

[0097] 反过来参考图5,当在操作S52中确定存储在存储单元14中的设置信息141的项目与升级装置2的相应项目不不同时,在操作S54中,显示装置141识别存储在存储单元14中的设置信息141的项目是否改变为升级装置2的相应项目。在操作S55中,当设置信息141的项目改变为升级装置2的相应项目时,显示装置1利用关于升级装置2的项目的设置信息来替换存储在存储单元14中的设置信息141。

[0098] 图7示出当项目改变时的说明性UI。UI71示出与在升级之前的显示装置1的功能项目当中的屏幕相关的说明性项目。作为与屏幕相关的项目的项目72a、72b等等可以包括,例如,亮度、对比度等等。参考数字73表示关于亮度项目72a的设置信息。UI74示出与升级之后的显示装置1的屏幕相关的说明性项目,并且包括项目75a和75b。在示例性实施例中,存储在存储单元14中的设置信息141的项目被改变为升级装置2的相应项目。例如,如UI74所示,升级之前的亮度项目72a改变为升级之后的S_brightness项目75a。在这种情况下,关于升级之前的亮度项目72a的设置信息73可以替换为关于升级之后的S_brightness项目75a的设置信息76。显示装置1可以使用UI向用户通知项目改变,从而替换关于该项目的设置信息。虽然已经参照相应项目改变的情况描述了示例性实施例,但是可以示出不同的示例性实施例。例如,当亮度项目改变为S_brightness项目时,可以对于S_brightness项目合适地调整关于亮度项目的设置信息。

[0099] 反过来参考图5,当在操作S54中确定存储在存储单元14中的设置信息141的项目没有改变为升级装置2的相应项目时,显示装置1识别是否存在相应于存储在存储单元14中的设置信息141的项目的升级装置2的项目。如果在S56中确定不存在相应于存储在存储单元14中的设置信息141的项目的升级装置2的项目,则在操作S57中,显示装置1删除关于存储在存储单元14中的相应项目的设置信息141。

[0100] 图8示出当不存在相应的项目时的说明性UI。UI81示出与在升级之前的显示装置1的功能项目当中的屏幕相关的说明性项目。作为与屏幕相关的项目的项目82a、82b等等可以包括,例如,细节、对比度等等。参考数字83表示关于细节项目82a的设置信息。UI84示出与在升级之后的显示装置1的屏幕相关的说明性项目。在示例性实施例中,不存在与存储在存储单元14中的设置信息141的项目相应的升级装置的项目。例如,如UI84所示,因为升级之前不存在相应于细节项目82a的升级装置2的项目,所以升级之后排除相应的项目。UI84

示出的是,与升级之前的相同的、关于对比度项目82b的设置信息86在升级之后照原样保持为项目85a。显示装置1可以使用UI向用户通知关于项目的设置信息被删除。

[0101] 当使用升级装置2的升级完成时,显示装置1可以向用户通知升级的完成。图9示出通知用户升级已经完成的说明性UI。UI91可以包括向用户通知升级完成的消息92。

[0102] 图10是示出根据另一示例性实施例的显示装置221的框图。在示例性实施例中,将省略对于与参照图1到图9描述的显示装置1的那些元件相同的或类似的元件的描述。显示装置221备份设置信息,从而为使用升级装置222来升级功能作准备,并且恢复相应于升级的设置信息。显示装置221然后基于恢复的设置信息,使用升级装置222来执行升级的功能。

[0103] 因此,即使在使用升级装置222升级显示装置221的功能之后,现有的设置信息也可以恰当地使用,从而对于用户提供改善的便利性。

[0104] 图11是示出图10中示出的显示装置221的配置的框图。显示装置221包括接收单元2211、图像处理单元2212、显示单元2213、连接单元2214、第一存储单元2215、和控制器2216。

[0105] 控制器2216备份存储在第一存储单元2215中的设置信息,响应于使用升级装置222的升级功能而恢复备份的设置信息,并且基于恢复的设置信息来执行升级的功能。

[0106] 图12是示出图11中示出的显示装置221的控制方法的流程图。在操作S2231中,显示装置221备份存储在第一存储单元2215中的设置信息。在操作S2232中,显示装置221相应于使用升级装置222进行升级而恢复备份的设置信息。在操作S2233中,显示装置221基于恢复的设置信息,使用升级装置222来执行升级的功能,例如,升级的图像显示功能。

[0107] 图13是示出如图12的S2231所示的备份设置信息的处理的详细流程图。在操作S2241中,显示装置221显示用于选择将要备份的设置信息的类别的UI。图14示出用于选择将要备份的设置信息的类别的说明性UI。UI2251包括相应于将要备份的设置信息的类别的多个项目2252。例如,设置信息的类别包括关于系统的设置信息(“系统设置信息”)和用户设置的设置信息(“用户设置信息”)。UI2251还可以包括相应于设置信息被备份的位置的多个项目2253。例如,备份位置可以是在显示装置221中的存储单元(“系统”)或外部备份设备(“服务器”)。如图11所示,显示装置221还可以包括用于备份显示装置221的设置信息的第二存储单元2218。显示装置221还可以包括通信单元2219。通信单元2219在通过网络223与备份设备224通信时,向备份设备224发送将要备份的设置信息。UI2251还可以包括允许备份选项的选择的项目2255。UI2251还可以包括用于运行设置信息的备份的项目2254。

[0108] 反过来参考图13,在操作S2242中,显示装置221从用户接收关于类别的选择的输入。如图11所示,显示装置221还可以包括用于接收关于类别的选择的、从用户输入的用户输入单元2217。用户可以通过用户输入单元2217选择项目2252、2253和2255,以分别指定期望的备份类别、备份位置、和备份选项,并且用户可以选择用于运行设置信息的备份的项目2254。

[0109] 图15更详细地示出图14的UI2251。如图15所示的UI2271可以包括将要备份的相应于上级(superordinate)类别的多个项目2272以及相应于上级类别的每一个的下级类别的多个项目2273。例如,上级类别的系统设置信息2272的下级类别可以是图片、声音、频道、和网络。上级类别的用户设置信息2272的下级类别可以是用户的社交网络服务(SNS)帐户,例如,SmartHub账号、Twitter账号、和YouTube账号。此外,UI 2271可以包括备份选项2274

的具体选项项目2275。例如,备份选项2274可以包括用于在每个引导处理(激活在重新引导(rerooting)中的自动备份)中自动地执行备份的选项,以及用于仅备份在使用的全部设置信息当中的改变的设置信息,和用于显示相关的类别(仅显示与缺省相比改变的设置)的选项。用户可以使用项目2272、2273、2274和2275以多种方式选择将要备份的上级类别、下级类别、和备份选项。

[0110] 反过来参考图13,在操作S2243中,显示装置221在指定位置中备份关于类别、选择的用户输入的设置信息。例如,当用户在UI2251上选择“系统设置信息”项目2252时,显示装置221备份设置信息当中的图15中的系统设置信息2273。当用户选择“系统”项目2253为备份位置时,显示装置221在第二存储单元2218中存储备份设置信息。可替换地,当用户选择“服务器”项目2253作为备份位置时,显示装置221向备份设备224发送将要存储在备份设备224中的设置信息。此外,显示装置221基于由用户选择的备份选项2255、2274和2275来执行备份。此处,可以以多种方式实现备份,而限于图15中示出的示例。例如,每当设置信息改变时、当硬件/软件改变时、当用户想要执行备份时、或在使用升级装置222的升级运行之前,显示装置221可以每隔一定时间周期性地执行备份。

[0111] 图16是示出显示装置221的另一控制方法的流程图。在操作S2281中,显示装置221基于由用户选择的类别、备份位置、和备份选项来备份设置信息。在操作S2282中,显示装置221识别升级装置222是否安装在显示装置221上。

[0112] 当升级装置222被安装时,在操作S2283中,显示装置221显示相对于设置信息的恢复的UI并使用该UI从用户接收输入。图17示出相对于设置信息的恢复的说明性UI。相对于设置信息的恢复的UI2261可以包括相应于将要恢复的设置信息的类别的多个项目2262以及相应于将要恢复的设置信息(备份的设置信息)存储的位置的多个项目2263。UI2261还可以包括相应于设置信息的恢复的项目2264。用户使用项目2262和2263选择将要恢复的期望类别以及将要恢复的设置信息存储的位置,以及使用项目2264运行设置信息的恢复。

[0113] 图18示出相对于设置信息的恢复的另一说明性UI。相对于设置信息的恢复的UI2291可以包括消息2292、消息2293、和信息2294,其中,消息2292报告升级装置的安装状态、消息2293询问是否运行备份,信息2294关于备份设置信息的显示装置221的记录。此外,UI2291还可以包括用于选择是否恢复设置信息的项目2295和项目2296。

[0114] 反过来参考图16,在操作S2284中,显示装置221识别用户是否选择恢复。当用户选择恢复时,显示装置221恢复备份的设置信息当中的关于由用户选择的类别和位置的设置信息。在操作S2285中,显示装置221使用升级装置222来升级功能。例如,当用户在UI2261上选择“系统设置信息”项目2262时,显示装置221恢复备份的设置信息当中的系统设置信息。此处,将要恢复的详细的系统设置信息可以与图15中的屏幕、声音、频道和网络2273有关。

[0115] 此外,当用户选择“系统”项目2263作为将要恢复的设置信息存在的位置时,显示装置221恢复在第二存储单元2218中备份的设置信息。可替换地,当用户选择“系统”项目2263作为恢复位置时,显示装置221接收在备份设备224中备份的设置信息,并恢复该设置信息。可以再次在第一存储单元2215或在另一存储单元中存储恢复的设置信息。

[0116] 如果用户不选择恢复,则在操作S2286中,显示装置221使用升级装置222升级功能,而不恢复备份的设置信息。在这种情况下,例如,从升级装置222提供的设置信息可以存储为缺省值,而不是备份的设置信息。

[0117] 图19是示出图12中示出的在S2231处备份设置信息的处理的另一示例的流程图。在操作S22101中,显示装置221比较设置信息与缺省值。缺省值是存储在显示装置221的第一存储单元2215中的初始设置信息。在操作S22102中,显示装置221识别设置信息与缺省值相比是否已经改变。如果确定与缺省值相比设置信息已经改变,则显示装置221在操作S22103中备份改变的设置信息。

[0118] 图20示出被备份和恢复的设置信息的存储器结构。参考数字22111表示存储在第一存储单元2215中的设置信息的存储器结构。显示装置221备份全部设置信息当中与缺省值相比改变的设置信息22113(参见22115),而不备份未改变的设置信息。改变的设置信息22113,诸如“Category_A”和“Category_D”对应于参照图14和图15描述的设置信息的类别。同时,参考数字22112表示恢复的设置信息的存储器结构。当恢复设置信息时,显示装置221恢复备份的设置信息22115,以及恢复的设置信息22116位于与升级的功能有关的存储器结构22112中的位置。参考数字22114表示相应于升级的功能的设置信息。在利用升级装置222升级功能中,可以添加新功能或者可以删除现有的功能。即使在这种情况下,现有的设置信息也被合适地恢复,以用于升级功能,从而改善在升级前后的兼容性,并提高用户的便利性。

[0119] 图21是示出根据另一示例性实施例的显示装置331的框图。在示例性实施例中,将省略与参照图1到图20描述的显示装置1和显示装置221的那些元件相同的或类似的显示装置331的元件的描述。多个升级装置332当中任何一个可以连接到显示装置331。此外,升级装置332可以连接到多个显示装置331的任何一个。图22和图23是示出显示装置331或升级装置332被替换的情况的框图。如图22中所示,已经连接到显示装置331的第一升级装置3321从显示装置331移除,然后第二升级装置3322连接到显示装置331。可替换地,如图23中所示,已经连接到第一显示装置3331的升级装置332与第一显示装置3331分离,然后连接到第二显示装置3332。

[0120] 显示装置331基于设置信息执行操作。此外,显示装置331通过运行程序来执行操作。该程序包括OS、应用程序等等。通过显示装置331运行的程序可以在通过显示装置331以及连接的升级装置332构成的系统中实现。

[0121] 显示装置331可以经由网络333访问设置信息管理设备334。显示装置331在设置信息管理设备334中注册设置信息和程序信息(共同地被称为“设置信息”),并且当升级装置332被连接时从设置信息管理设备334接收并安装设置信息。此外,显示装置331从设置信息管理设备334接收注册的程序,并安装和更新程序。此处,显示装置331向设置信息管理设备334发送关于显示装置331和连接的升级装置332的识别(identification)信息,从而接收合适的设置信息和程序。

[0122] 以这种方式,可以自动地安装适用于显示装置331和连接的升级装置332的设置信息,以及安装和更新合适的程序。

[0123] 图24是示出图21中示出的显示装置331的配置的框图。显示装置331包括接收单元3311、图像处理单元3312、显示单元3313、连接单元3314、控制器3315、存储单元3316、和通信单元3317。

[0124] 控制器3315使用连接的升级装置332执行升级的功能。当升级装置332连接到显示装置331时,控制器3315向设置信息管理设备334发送关于升级装置332的识别信息、从设置

信息管理设备334接收关于升级装置332的设置信息33161、以及基于接收到的设置信息使用升级装置332来执行升级的功能。

[0125] 显示装置331还可以包括用于从用户接收输入的用户输入单元3318。

[0126] 图25是示出图24中示出的显示装置331的控制方法的流程图。在操作S3351,当升级装置332连接到显示装置331时,显示装置331向设置信息管理设备334发送关于升级装置332的识别信息。关于升级装置332的识别信息可以包括装置的唯一ID,例如,设备唯一UD(DUID),以及装置的模型ID。在另一实施例中,显示装置331可以将关于显示装置331的识别信息与关于升级装置332的识别信息一起发送。关于显示装置的识别信息可以包括DUID和模型ID。

[0127] 在操作S3352中,显示装置331从设置信息管理设备334接收关于连接的升级装置332的设置信息。可替换地,显示装置331从设置信息管理设备334接收关于显示装置331和连接的升级装置332的设置信息。在另一实施例中,显示装置331可以从设置信息管理设备334接收与显示装置331和/或连接的升级装置332有关的程序。

[0128] 在操作S3353中,显示装置331基于接收到的设置信息,使用升级装置332来执行升级的功能。显示装置331可以在存储单元3316中安装接收到的设置信息。可替换地,显示装置331可以在存储单元3316中安装接收到的程序,或者将存储在存储单元3316中的程序更新为接收到的程序。

[0129] 图26是示出图24中示出的显示装置331的另一控制方法的流程图。在操作S3361,当升级装置332连接到显示装置331时,显示装置331在设置信息管理设备334中注册设置信息。显示装置331向设置信息管理设备334发送当前设置信息,从而注册设置信息。当前设置信息可以是存储在存储单元3316中的设置信息33161。在注册之后,升级装置332与显示装置331移除,并且另一升级装置可以连接到显示装置331以用于使用。

[0130] 在操作S3362中,当升级装置332再次连接到显示装置331时,显示装置331向设置信息管理设备334发送关于升级装置332的识别信息。在操作S3363中,显示装置331从设置信息管理设备334接收关于连接的升级装置332的设置信息。在操作S3364中,显示装置331基于接收到的设置信息,使用升级装置332来执行升级的功能。

[0131] 图27是示出图24中示出的显示装置331的另一控制方法的流程图。在操作S3371中,显示装置331识别升级装置332是否连接到显示装置331。当升级装置332被连接时,在操作S3372中,显示装置331向设置信息管理设备334发送关于显示装置331和/或升级装置332的识别信息。然后,在操作S3373中,显示装置331识别是否预先注册了设置信息。显示装置331可以询问设置信息管理设备334是否注册了设置信息,并且可以从设置信息管理设备334接收关于是否注册了设置信息的回复。如果没有预先注册设置信息,则在S3374中,显示装置331向设置信息管理设备334发送当前设置信息,从而注册设置信息。

[0132] 图28是示出图24中示出的显示装置331的另一控制方法的流程图。在操作S3381中,显示装置331识别设置信息是否应该改变。例如,当系统的配置已经改变时或如果用户改变设置时,有必要因此改变设置信息。当设置信息需要改变时,在操作S3382中,显示装置331改变存储在存储单元3316中的设置信息33161。在操作S3383中,显示装置331向设置信息管理设备334发送改变的设置信息,从而改变注册的设置信息。

[0133] 图29是示出根据示例性实施例的显示系统的配置的框图。根据示例性实施例的显

示系统包括显示装置441和升级装置442。在示例性实施例中,将省略对于与参照图1到图28在上面描述的显示装置1、显示装置221、和显示装置33 1的那些元件相同的或类似的显示装置441的元件的描述。

[0134] 当执行功能时,显示装置441使用设置信息(以下,还被称为“第一设置信息”)。升级装置442使用设置信息(以下,还被称为“第二设置信息”)以执行显示装置441的升级的功能。当设置信息改变(或以下称为“更新”)时,显示装置441和升级装置442因此共同地更新第一设置信息和第二设置信息。

[0135] 图29示出显示装置441更新第一设置信息而升级装置442更新第二设置信息的情况。可替换地,显示装置441可以更新第一设置信息和第二设置信息两者。图30示出显示装置441更新第一设置信息和第二设置信息两者的情况。此外,升级装置442可以更新第一设置信息和第二设置信息两者。图31示出升级装置442更新第一设置信息和第二设置信息两者的情况。

[0136] 图32是示出图29中示出的显示装置441的配置的框图。显示装置441包括连接单元4411、图像处理单元4412、显示单元4413、存储单元4414、和控制器4415。

[0137] 当设置信息需要被更新时,控制器4415更新关于显示装置441的第一设置信息和关于升级装置442的第二设置信息。当更新关于多个项目中的至少一个的设置信息时,相应于相关项目,控制器4415更新关于显示装置441的第一设置信息和关于升级装置442的第二设置信息。在示例性实施例中,设置信息的项目是相应于设置信息的功能项目。例如,关于屏幕调整功能的项目可以包括亮度、对比度或细节。

[0138] 图33是示出图29中示出的升级装置442的配置的框图。升级装置442包括连接单元4421、存储单元4422、图像处理单元4424、和控制器4423。连接单元4421连接到显示装置441的连接单元4413,以在其之间进行通信。存储单元4422存储第一设置信息44221和第二设置信息44222。

[0139] 图34是示出图32中示出的显示装置441的控制方法的流程图。在操作S4461中,显示装置441连接到升级装置442。在操作S4462中,显示装置441基于使用升级装置442处理的图像信号来显示图像。在操作S4463中,显示装置441识别是否有必要更新设置信息。例如,当用户更新屏幕调整功能的亮度项目的值或当用户改变声音调整功能的音量项目的值时,需要更新设置信息。在每种情况下,关于相关项目的设置信息可能需要基于每个改变的值而进行更新。

[0140] 当需要更新设置信息时,在操作S4464中,显示装置441更新关于显示装置441的第一设置信息和关于升级装置442的第二设置信息。显示装置441可以更新关于需要更新的项目的第一设置信息以及更新相应于该项目的关于升级装置442的第二设置信息。例如,当用户调整屏幕调整功能的亮度项目时,更新关于显示装置441的相应的第一设置信息。此外,更新相应于屏幕调整功能的亮度项目的关于升级装置442的第二设置信息。一起更新的关于显示装置441的第一设置信息和关于升级装置442的第二设置信息可以与相同项目或不同的相应项目有关。例如,当第一设置信息的项目是“亮度”时,第二设置信息的相应项目可以是“亮度”或“S_Brightness”。

[0141] 关于显示装置441的第一设置信息和关于升级装置442的第二设置信息可以存储在任何装置中。例如,关于显示装置441的第一设置信息44141可以存储在显示装置441的存

储单元4414中,并且关于升级装置442的第二设置信息44222可以存储在升级装置442的存储单元4422中(“情况1”)。可替换地,关于显示装置441的第一设置信息44141和关于升级装置442的第二设置信息44222可以存储在显示装置441的存储单元4414中(“情况2”)。此外,关于升级装置441的第一设置信息44141和关于升级装置442的第二设置信息44222两者可以存储在升级装置442的存储单元4422中(“情况3”)。

[0142] 显示装置441和升级装置442执行通信,并基于第一设置信息和第二设置信息存储的位置来控制更新第一设置信息和第二设置信息。例如,在情况1中,显示装置441更新存储在显示装置441的存储单元4414中的第一设置信息44141,以及执行通信并进行控制以使得升级装置442更新存储在升级装置442的存储单元4422中的第二设置信息44222。在情况2中,显示装置441更新存储在显示装置441的存储单元4414中的第一设置信息44141和第二设置信息44142。在情况3中,显示装置441执行通信和进行控制,以使得升级装置442更新存储在升级装置442的存储单元4422中的第一设置信息44221和第二设置信息44222。

[0143] 图35是示出图32中示出的显示装置441的另一控制方法的流程图。在操作S4471中,显示装置441从用户接收相对于装置的选择的输入。如图32所示,显示装置441还可以包括用于从用户接收输入的用户输入单元4416。在操作S4472中,显示装置441基于来自用户的输入来选择显示装置441和升级装置442中的至少一个。例如,用户可以选择升级装置442以使用升级的功能,或者用户可以选择显示装置441以使用升级之前的功能。在操作S4473中,显示装置441基于选择的装置的设置信息来显示图像。例如,当用户选择显示装置441时,基于第一设置信息在显示装置441上显示图像。当选择升级装置442时,基于第二设置信息在升级装置442上显示图像。更新数据应用于第一设置信息和第二设置信息两者。因此,即使用户选择并使用任一个装置的功能,数据的更新都可以应用于设置信息,从而改善对于用户的便利性。

[0144] 图36是示出图33中示出的升级装置442的控制方法的流程图。升级装置442而不是显示装置441可以控制设置信息的更新。在操作S4481中,升级装置442连接到显示装置441。在操作S4482中,升级装置442为显示装置441处理图像信号,以显示图像。在操作S4483中,升级装置442确定是否需要更新设置信息。当必需更新设置信息时,在S4484中,升级装置442更新关于显示装置441的第一设置信息和关于升级装置442的第二设置信息。如参照图34所描述的,在情况1到3中,升级装置442执行通信和控制,以依赖第一设置信息和第二设置信息存储的位置来更新关于显示装置441的第一设置信息和关于升级装置442的第二设置信息。

[0145] 图37是示出图33中示出的升级装置442的另一控制方法的流程图。升级装置442执行装置的选择。在操作S4491中,相对于装置的选择,升级装置442接收关于显示装置441的控制信息。相对于装置的选择,显示装置441可以向升级装置442发送相应于来自用户的输入的控制信息。在操作S4492中,升级装置442基于关于显示装置441的控制信息来选择显示装置441和升级装置442中的至少一个。在操作S4493中,升级装置442基于选择的装置的设置信息来处理图像信号。

[0146] 图38是示出根据示例性实施例的显示装置551的框图。在示例性实施例中,将省略对于与参照图1到图37描述的显示装置1、显示装置221、331和显示装置441的那些元件相同的或类似的显示装置551的元件的描述。当安装的升级装置552从显示装置551移除时,显示

装置551报告移除了升级装置552。从而,用户可以容易地辨认出升级装置552的移除,从而改善对用户的便利性。

[0147] 图39是示出图38中示出的显示装置551的配置的框图。显示装置551包括连接单元5511、图像处理单元5512,显示单元5513、存储单元5514和控制器5515。控制器5515使用连接的升级装置552来显示图像,并当升级装置552移除时报告升级装置552的移除。

[0148] 图40是示出图39中示出的显示装置551的控制方法的流程图。在操作S5531中,显示装置551使用升级装置552来显示图像。在操作S5532中,显示装置551识别升级装置552是否被移除。例如,当升级装置552从连接单元5511断开连接时,显示装置551确定升级装置552被移除。可替换地,显示装置551基于来自用户的输入来确定升级装置552被移除。例如,当使用升级的功能时,用户可能想要移除升级装置552并返回到升级前状态。如图39所示,显示装置551还可以包括用于从用户接收输入的用户输入单元5516。

[0149] 当确定升级装置552被移除时,在操作S5533中,显示装置551向用户通知升级装置552被移除。显示装置551可以使用UI向用户通知升级装置552的移除。图41示出向用户通知升级装置552的移除的说明性UI5541。UI5541可以包括说明升级装置552已经被移除的消息5542。

[0150] 图42是示出图39中示出的显示装置551的控制方法的流程图。在操作S5551中,当升级装置552被移除时,显示装置551显示允许用户确定是否将显示装置551返回到升级装置552连接之前的早先的状态的UI。图43示出用于确定是否返回到升级装置552连接之前的早先的状态的说明性UI。UI5561可以包括询问用户是否返回到升级装置552的连接之前的早先的状态的消息5562。

[0151] 反过来参考图42,在操作S5552中,显示装置551从用户接收关于是否返回到升级装置552的连接之前的早先的状态的输入。当在操作S5553中确定用户想要返回到早先的状态时,在操作S5554中,显示装置551返回到早先的状态。显示装置551可以通过将存储在存储单元5514中的设置信息55141恢复为升级装置552连接之前的初始状态来返回到早先的状态。例如,当升级装置552被连接时,显示装置551分开地存储升级装置552被连接之前的初始状态中的设置信息55142,并且使用存储的原始的设置信息55142来返回到升级装置552的连接之前的早先的状态。

[0152] 当返回到升级装置552的连接之前的早先的状态时,显示装置551可以显示UI,该UI报告返回到早先的状态的进展。图44示出如下的说明性UI,该UI示出返回到升级装置552连接之前的早先的状态的进展。UI5571可以包括消息5572,该消息5572示出返回到升级装置552的连接之前的早先的状态正在进行中。此外,UI5571还可以包括示出返回到早先的状态的进展的进度条5573。

[0153] 当返回到升级装置552的连接之前的早先的状态完成时,显示装置551可以显示如下的UI,该UI示出返回到早先的状态的完成。图45示出说明性UI5581,该UI5581示出返回到升级装置552的连接之前的早先的状态的完成。UI5581可以包括报告返回到早先的状态的完成的消息5582。此外,UI5581可以包括关于升级装置552的连接之前的早先的状态的信息5583。例如,关于早先的状态的信息5583可以包括关于系统版本以及升级装置552的连接之前的最近更新的日期的信息。

[0154] 尽管已经示出并描述了几个示例性实施例,但是本领域技术人员应当理解,在不

脱离示例性实施例的原理和精神的情况下可以对这些示例性实施例进行改变,示例性实施例的范围由权利要求书及其等效物定义。

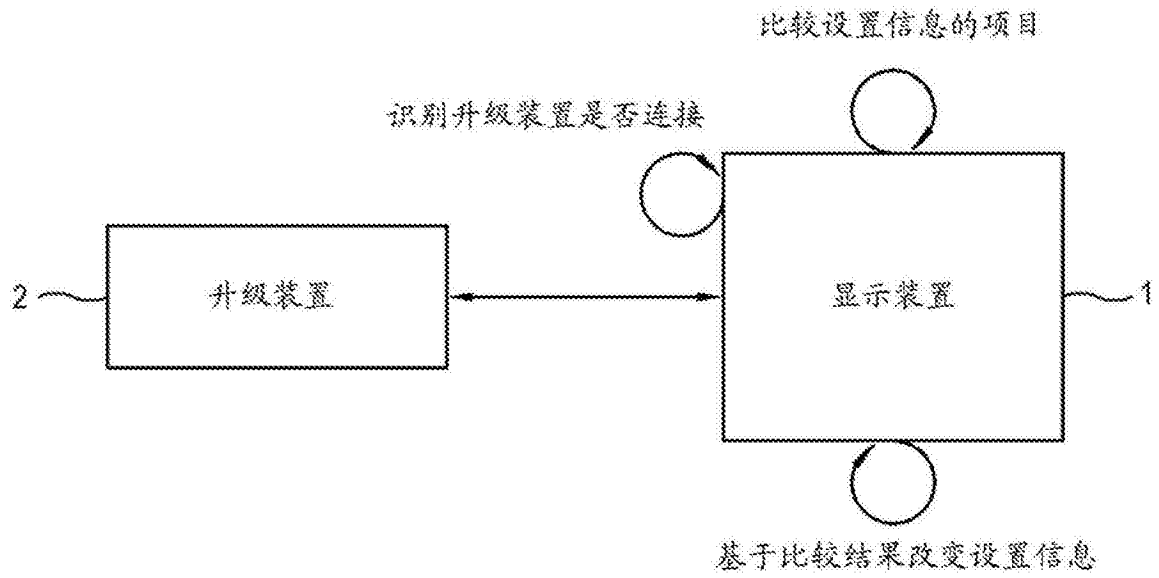


图1

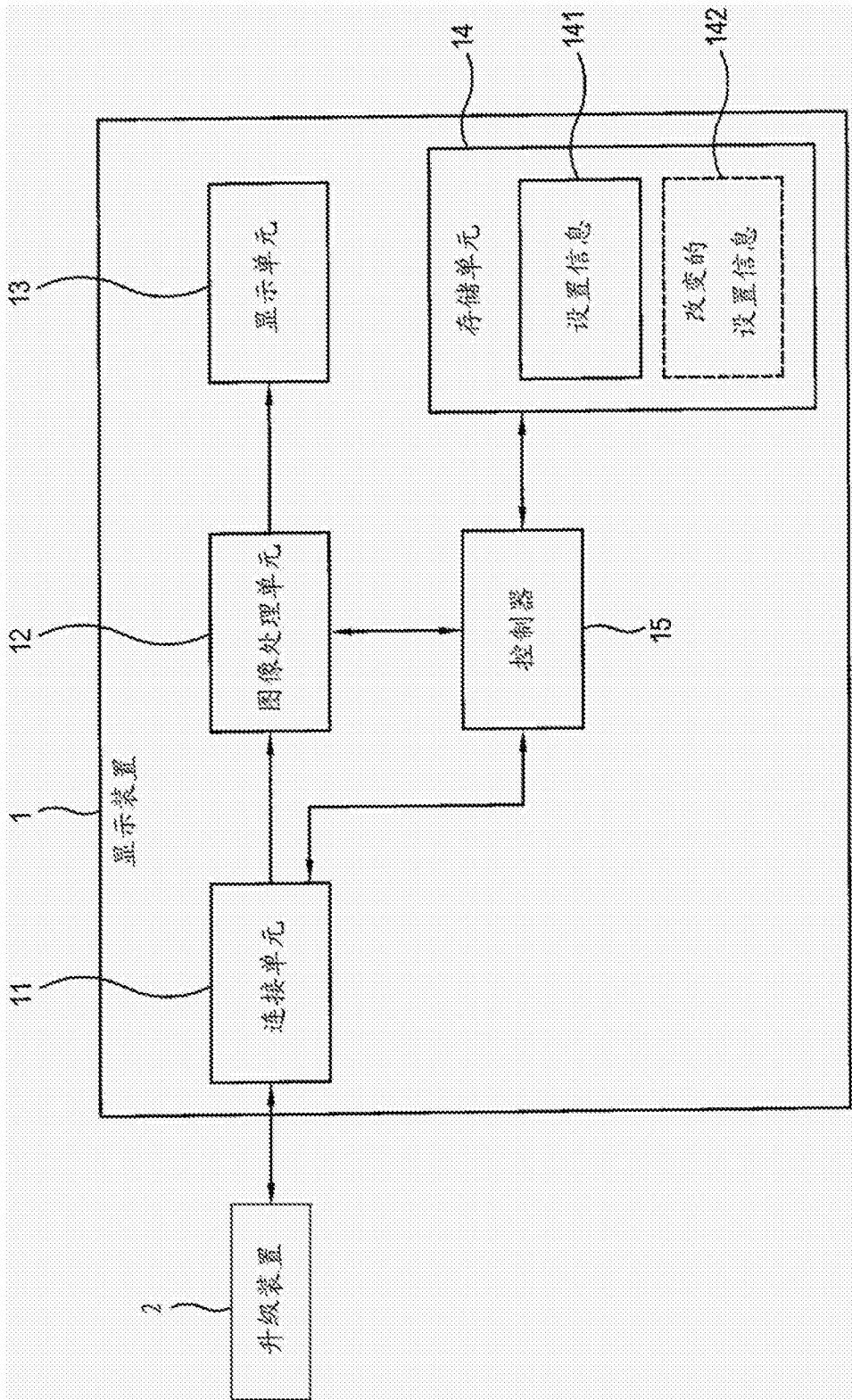


图2

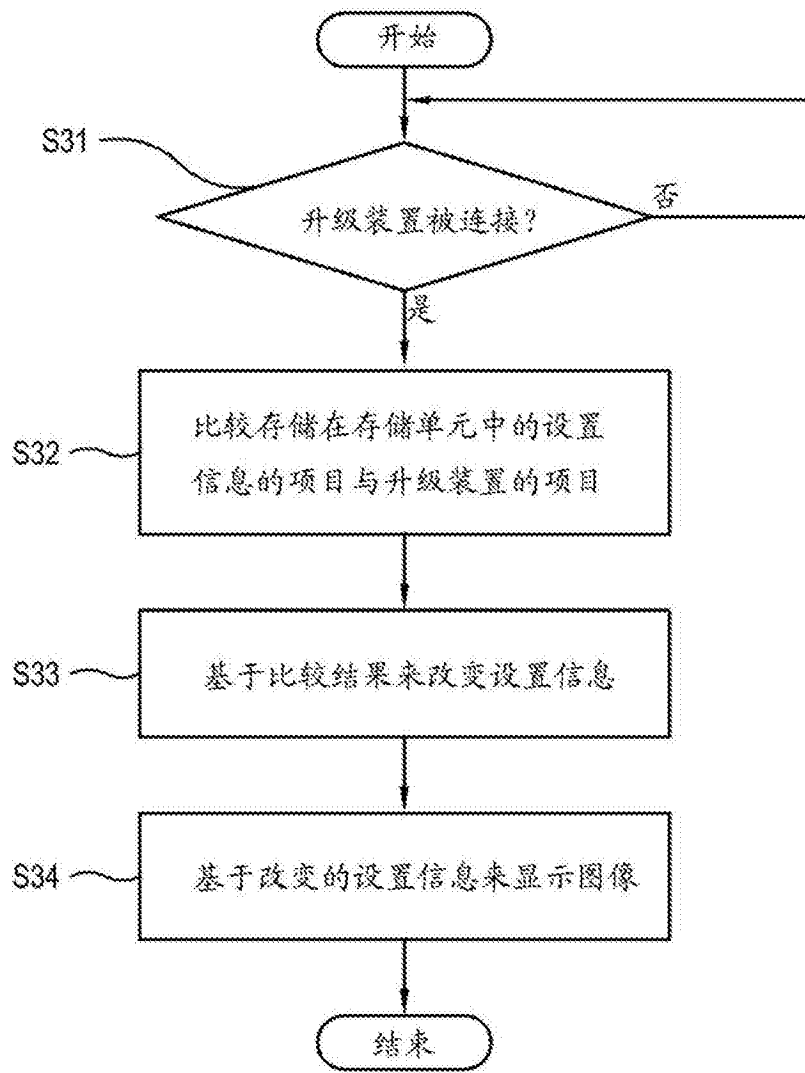


图3



图4

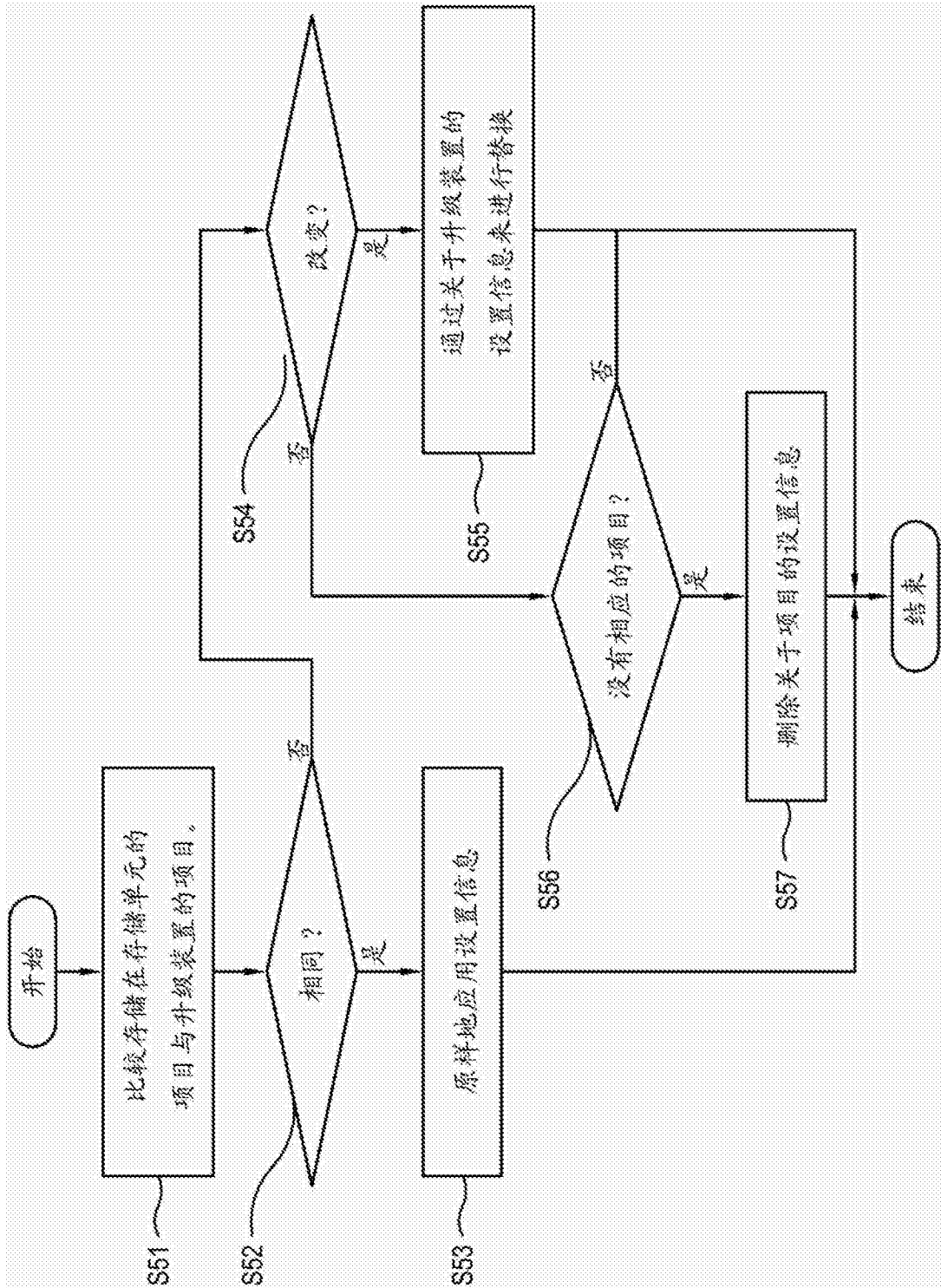


图5

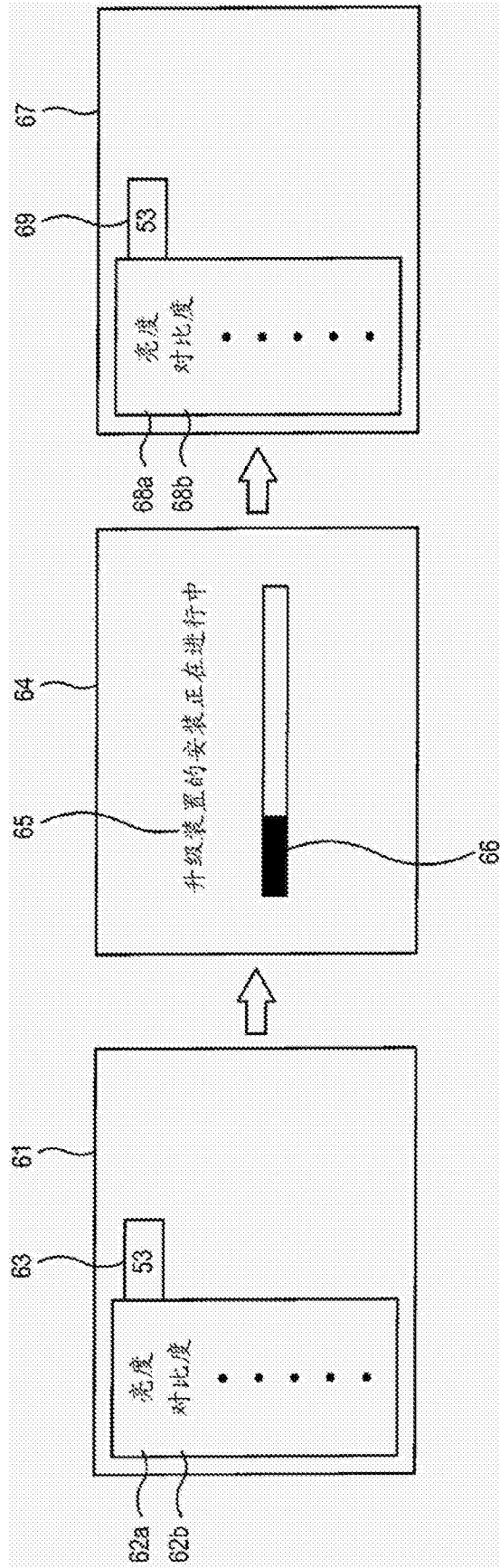


图6

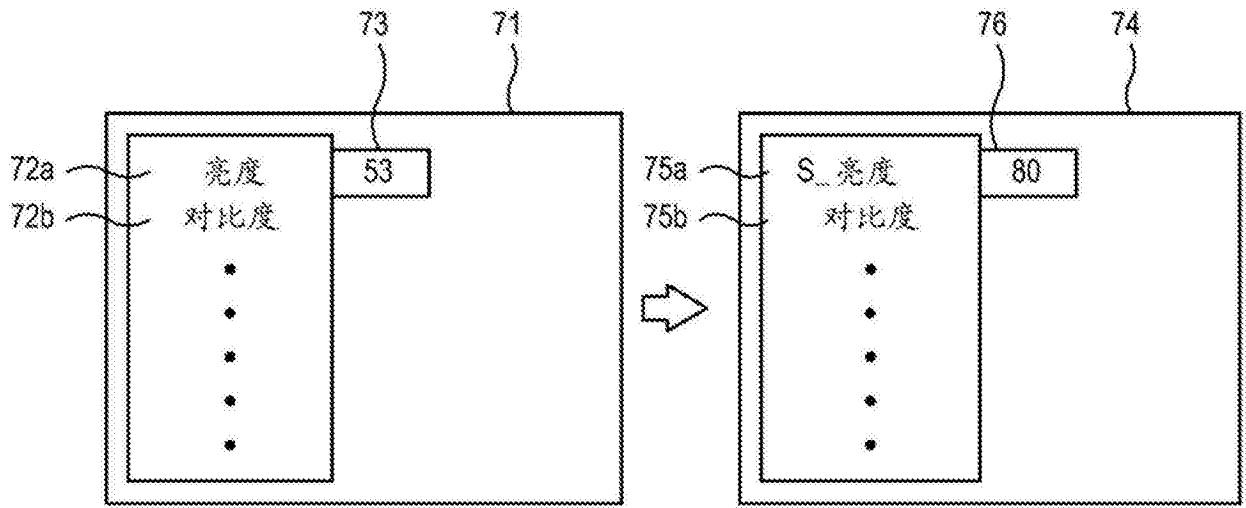


图7

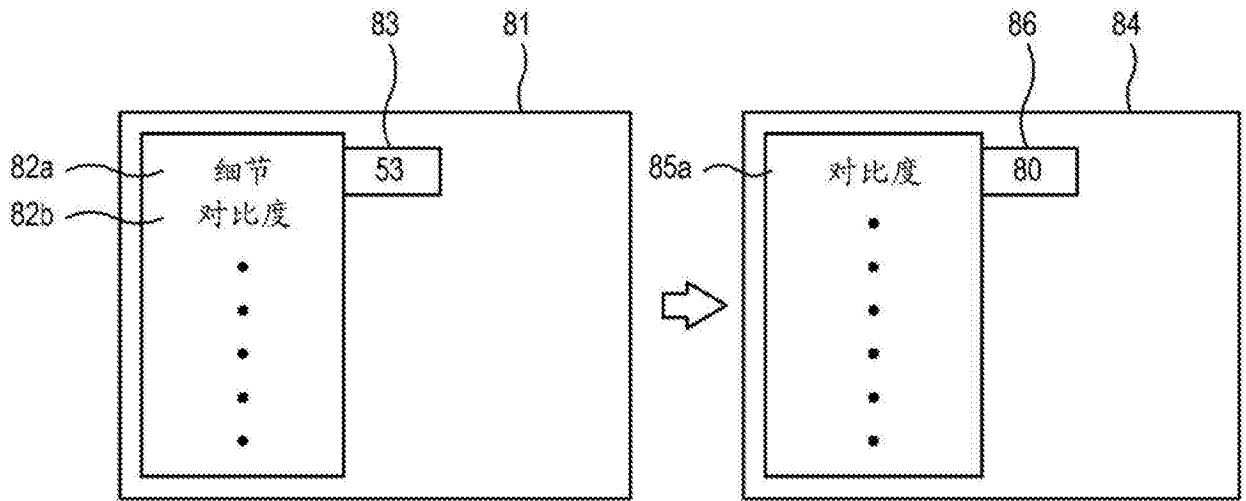


图8

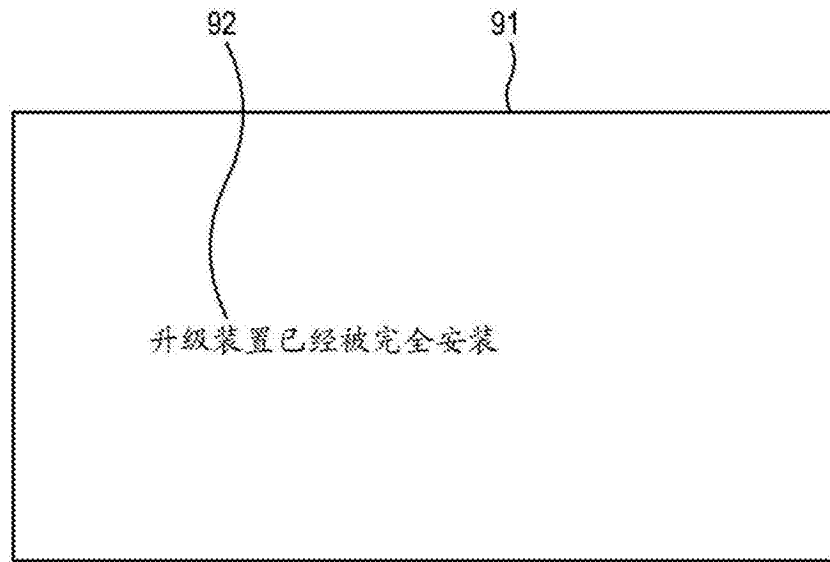


图9

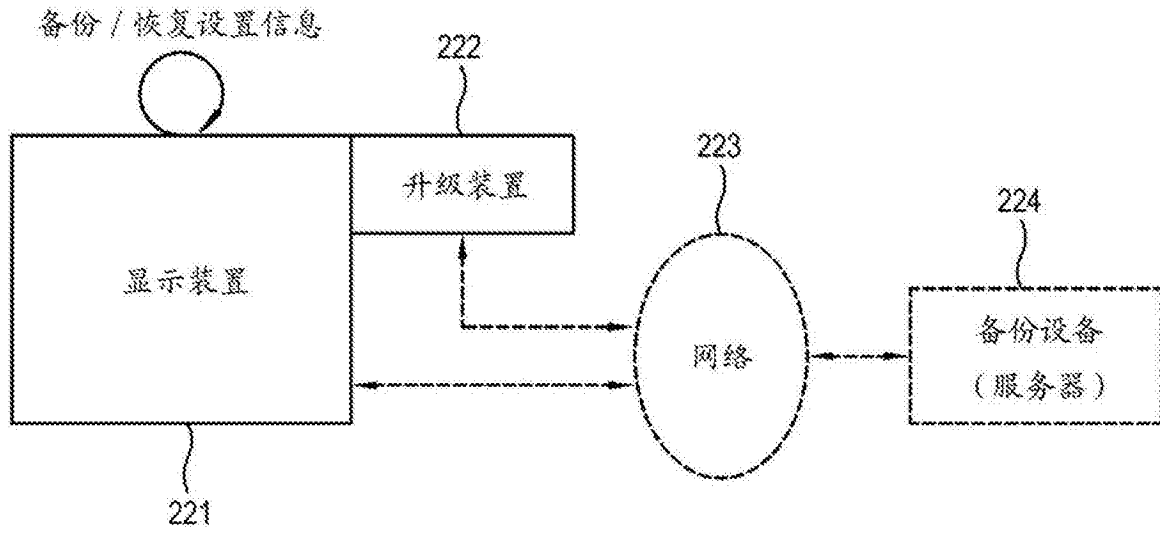


图10

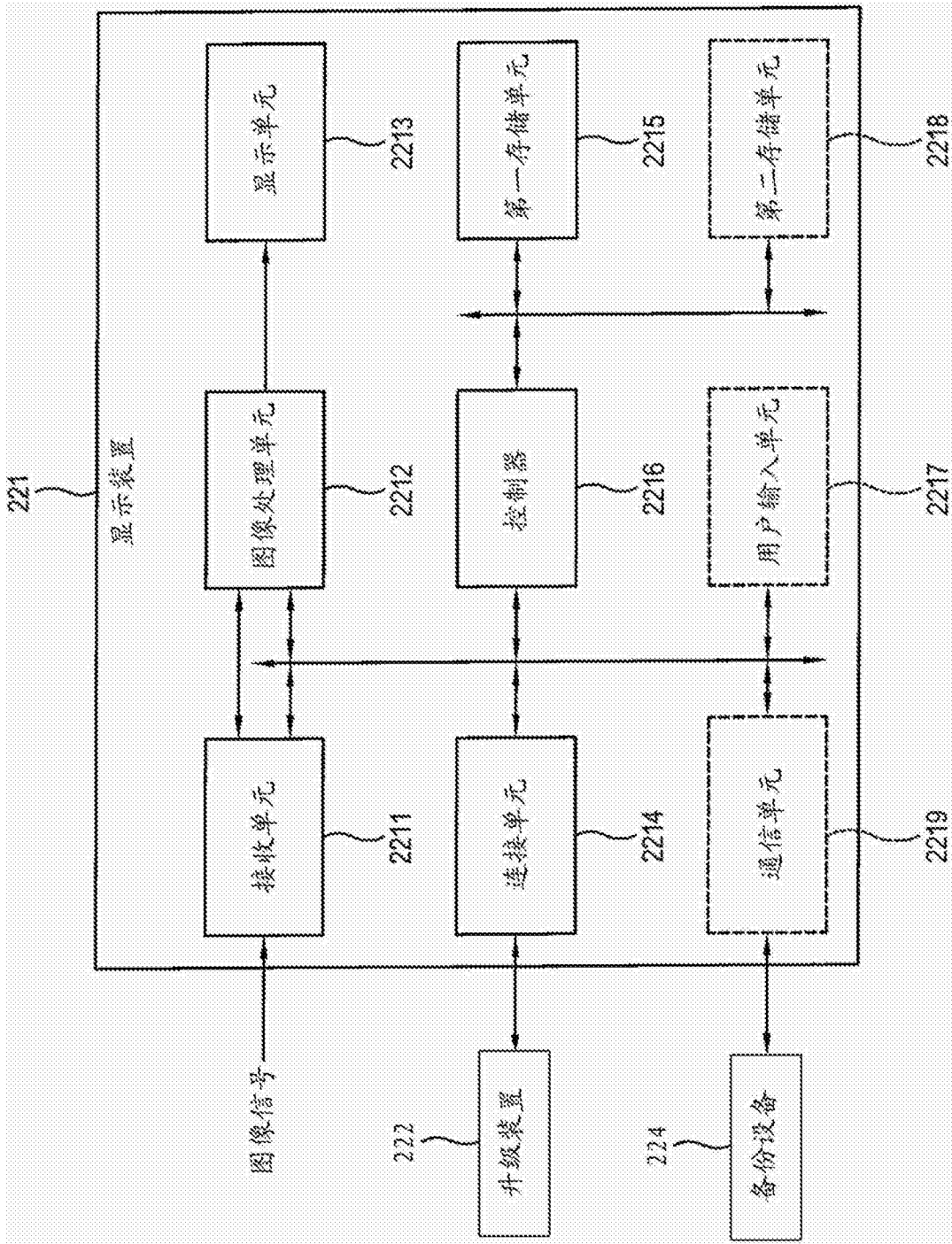


图11

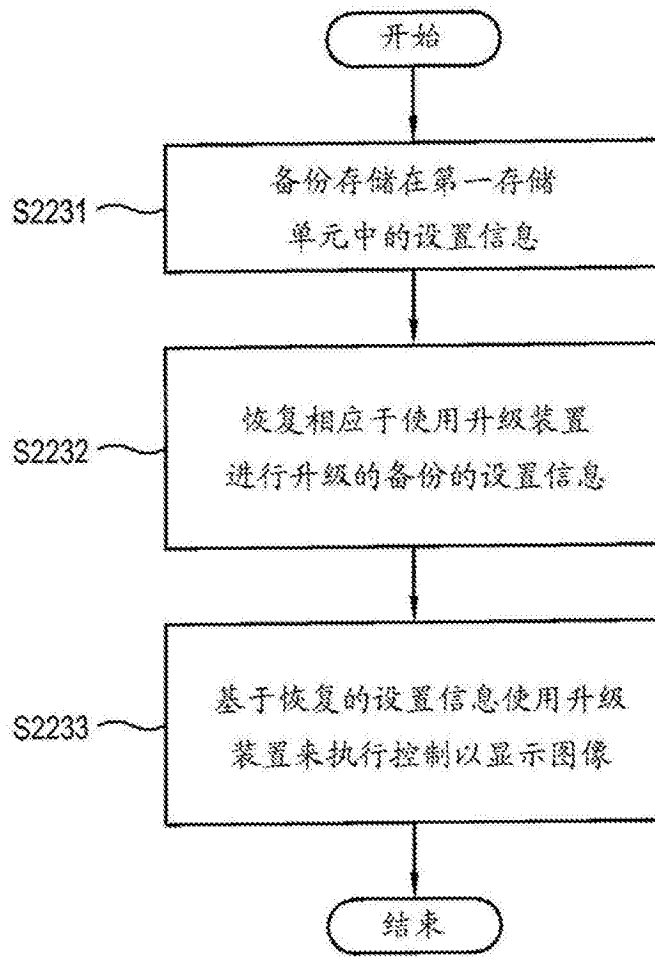


图12

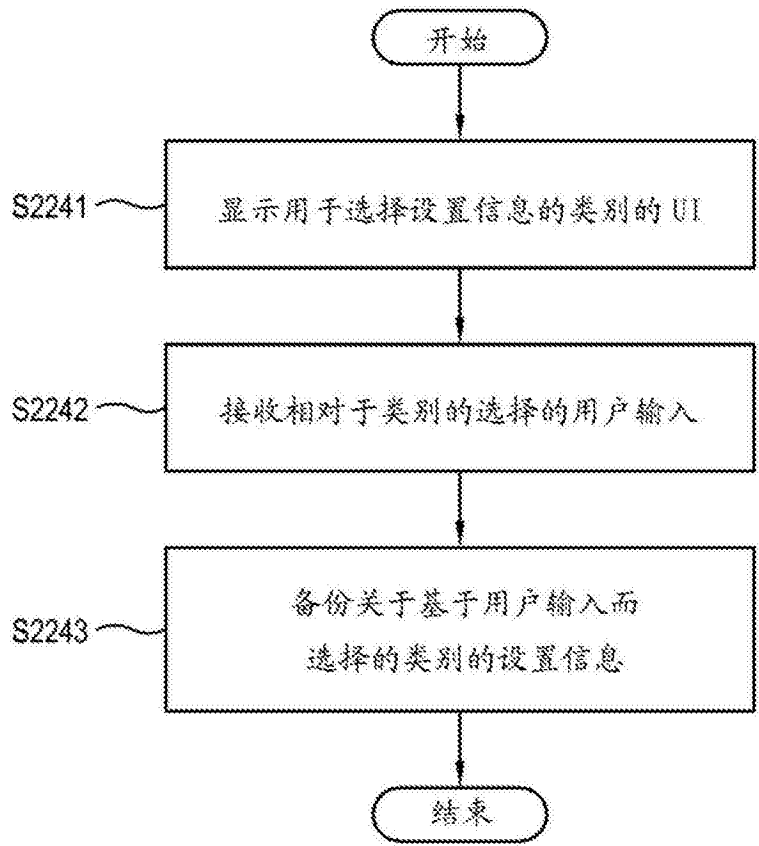


图13

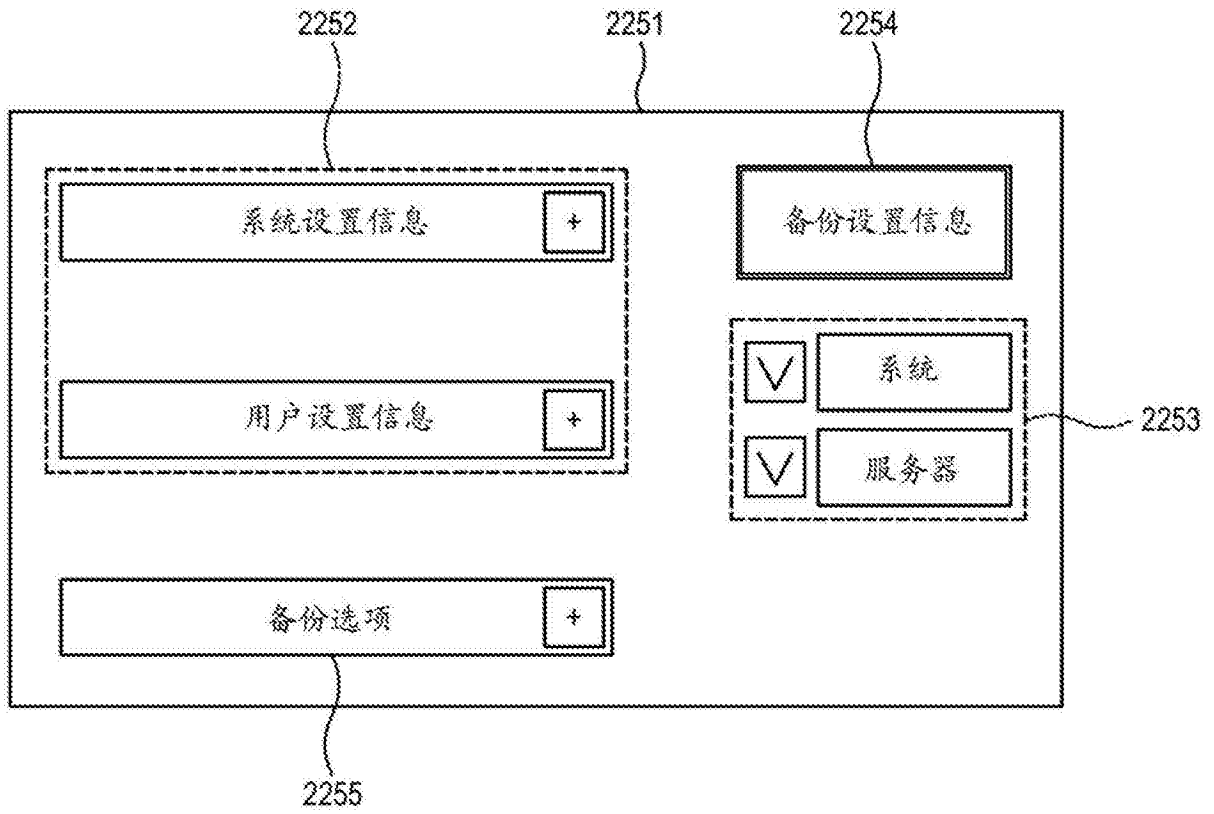


图14

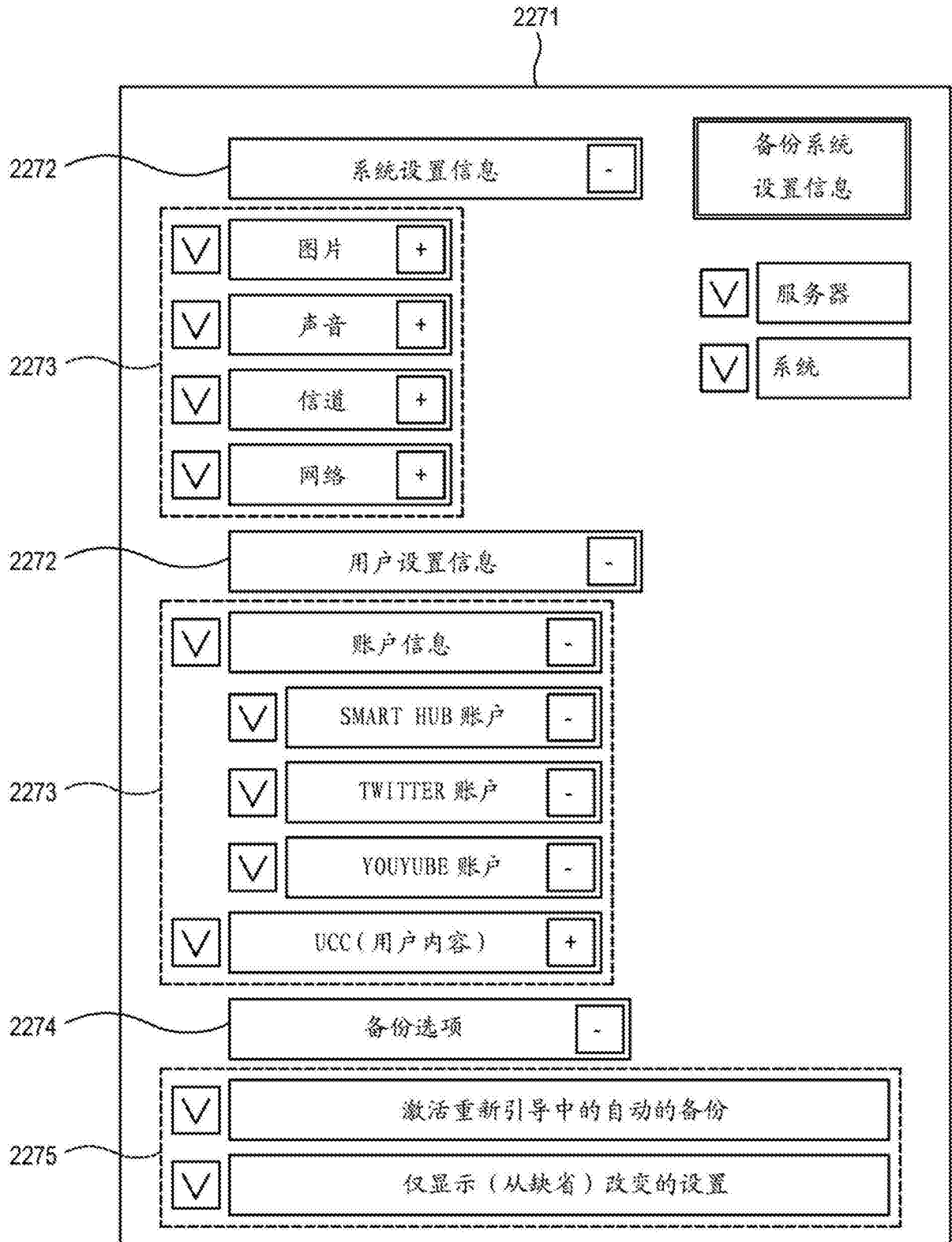


图15

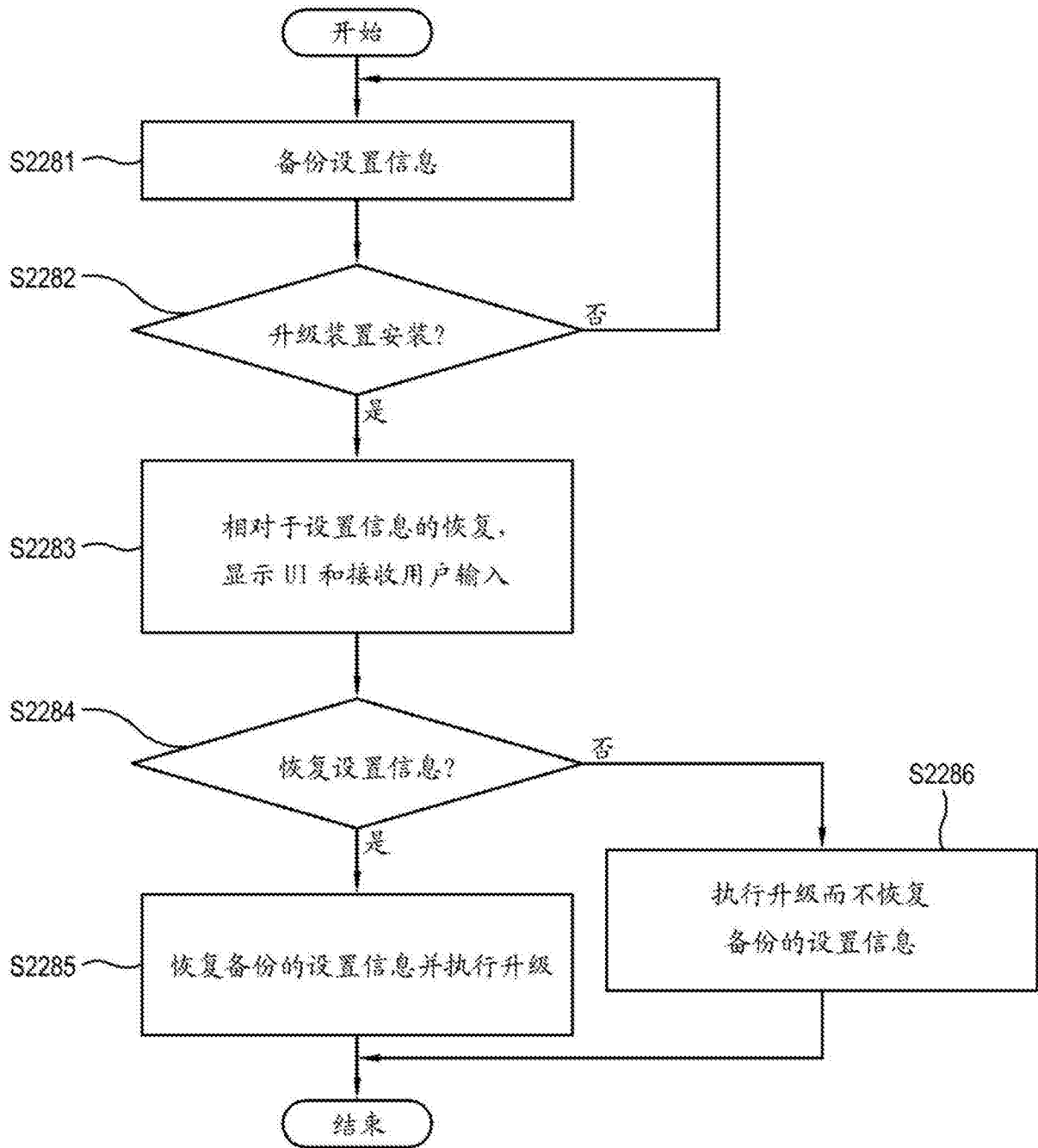


图16

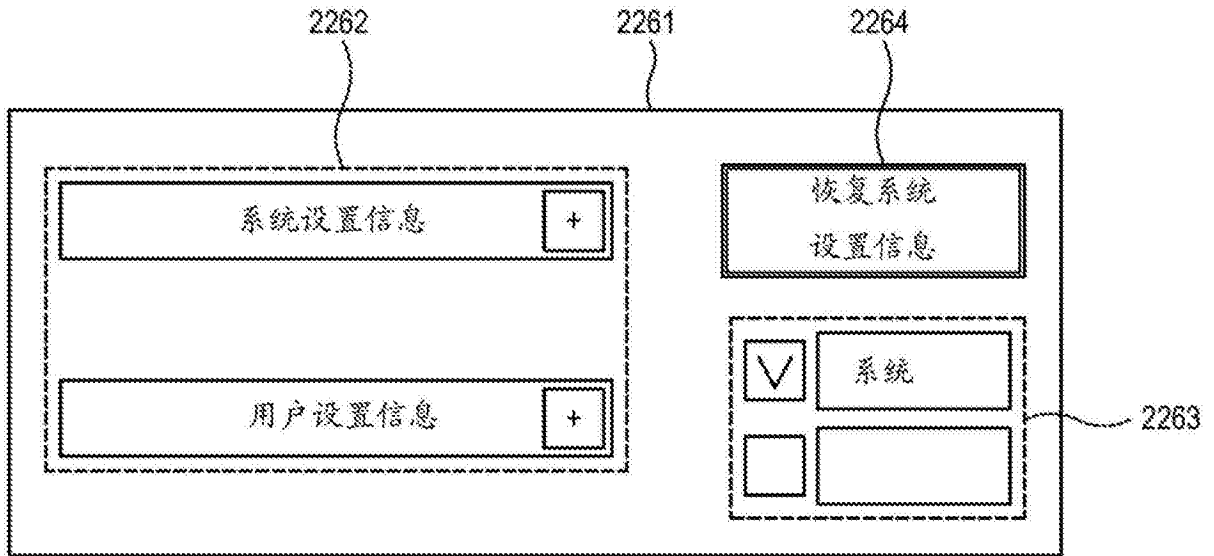


图17

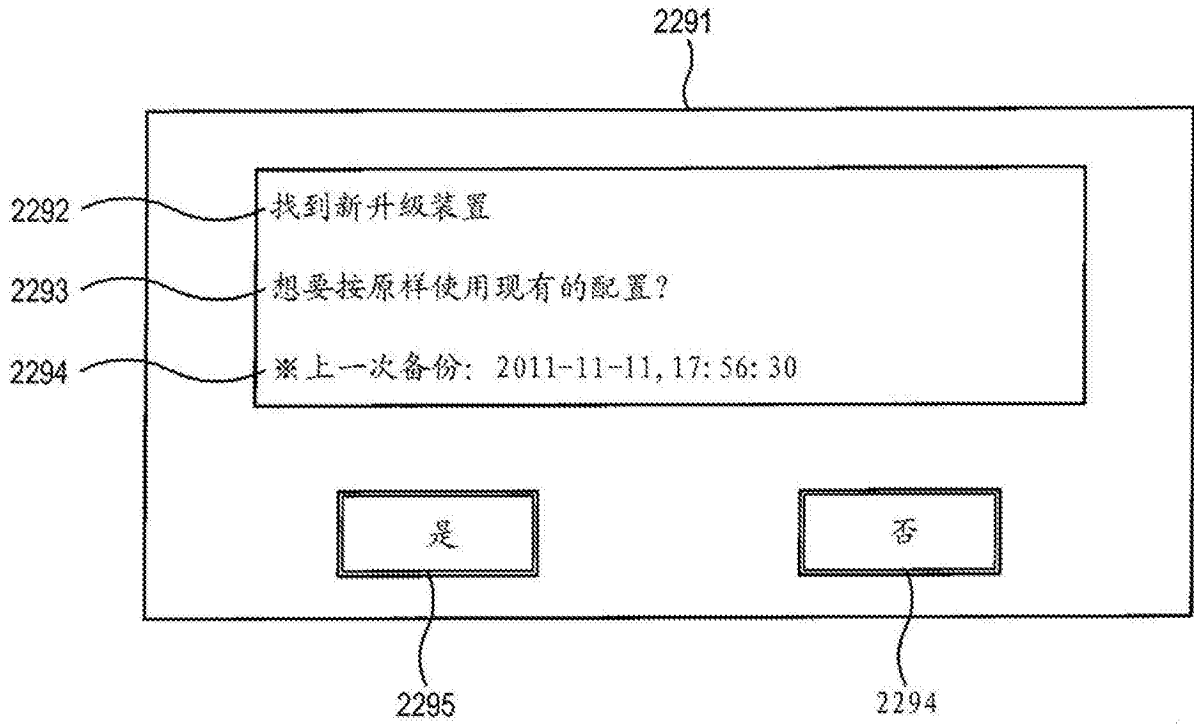


图18

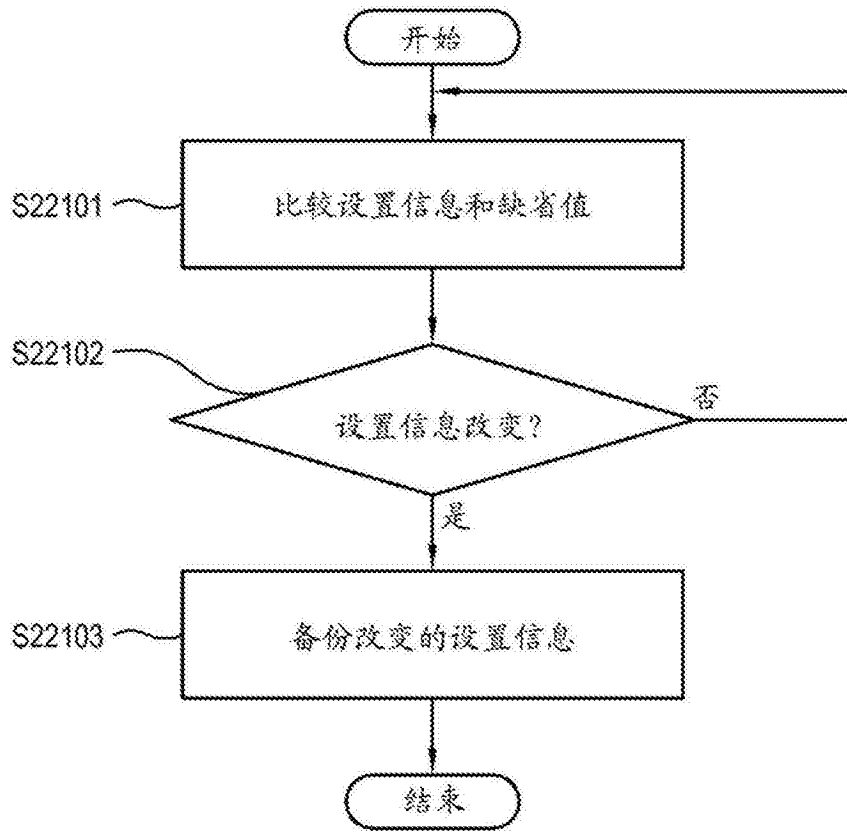


图19

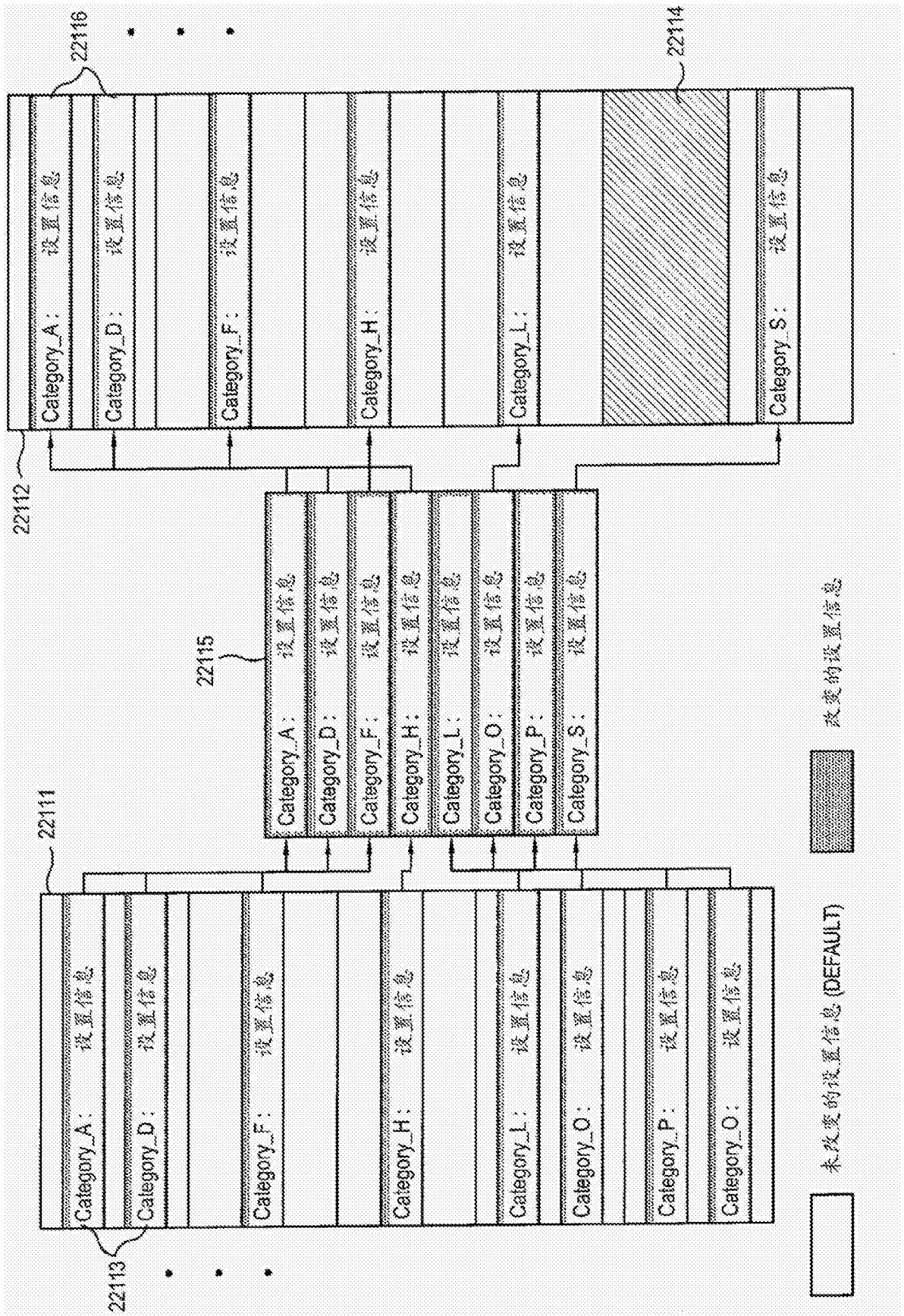


图20

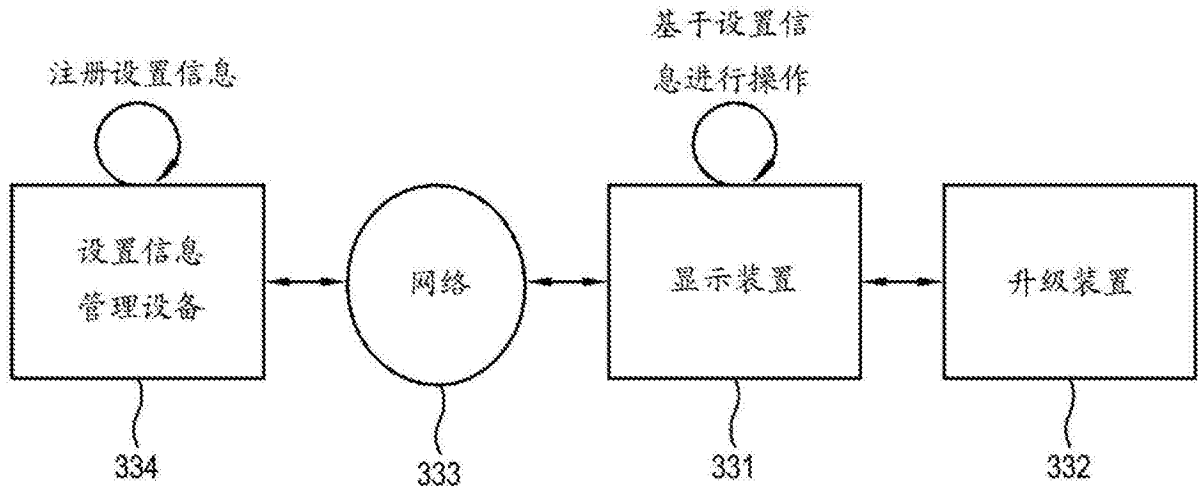


图21

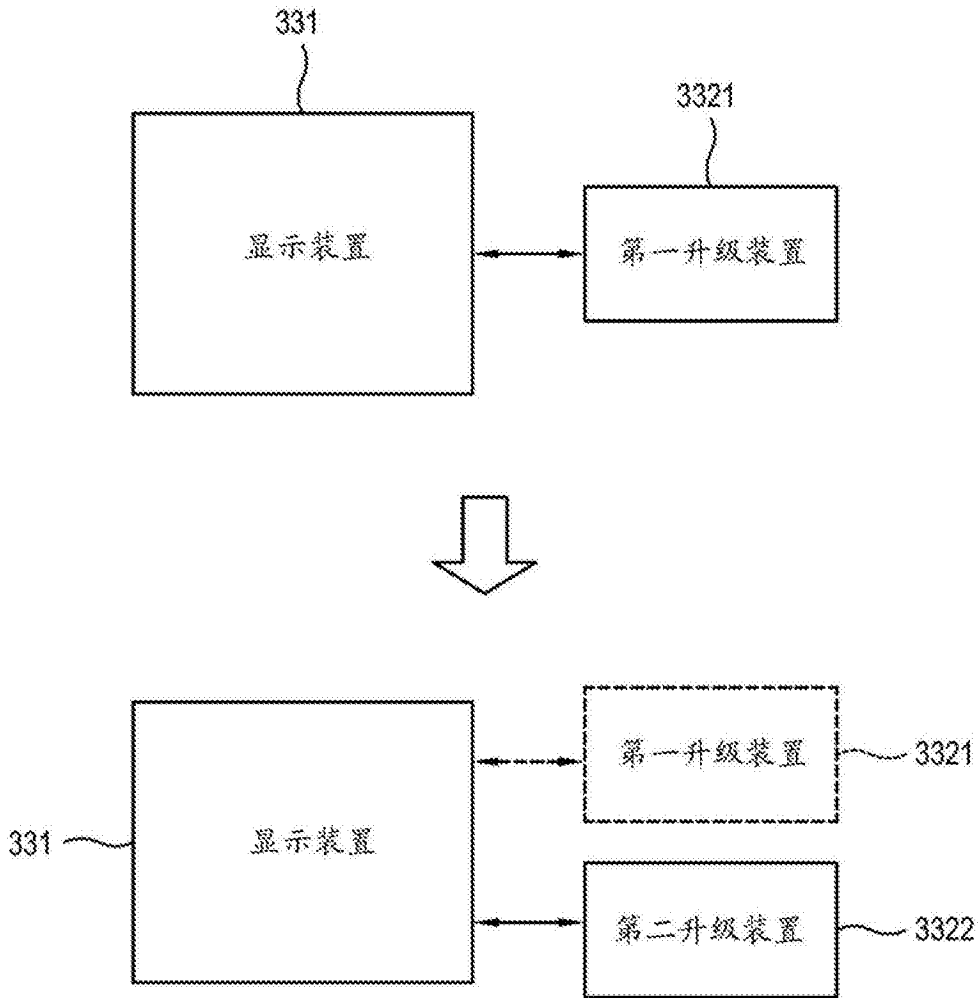


图22

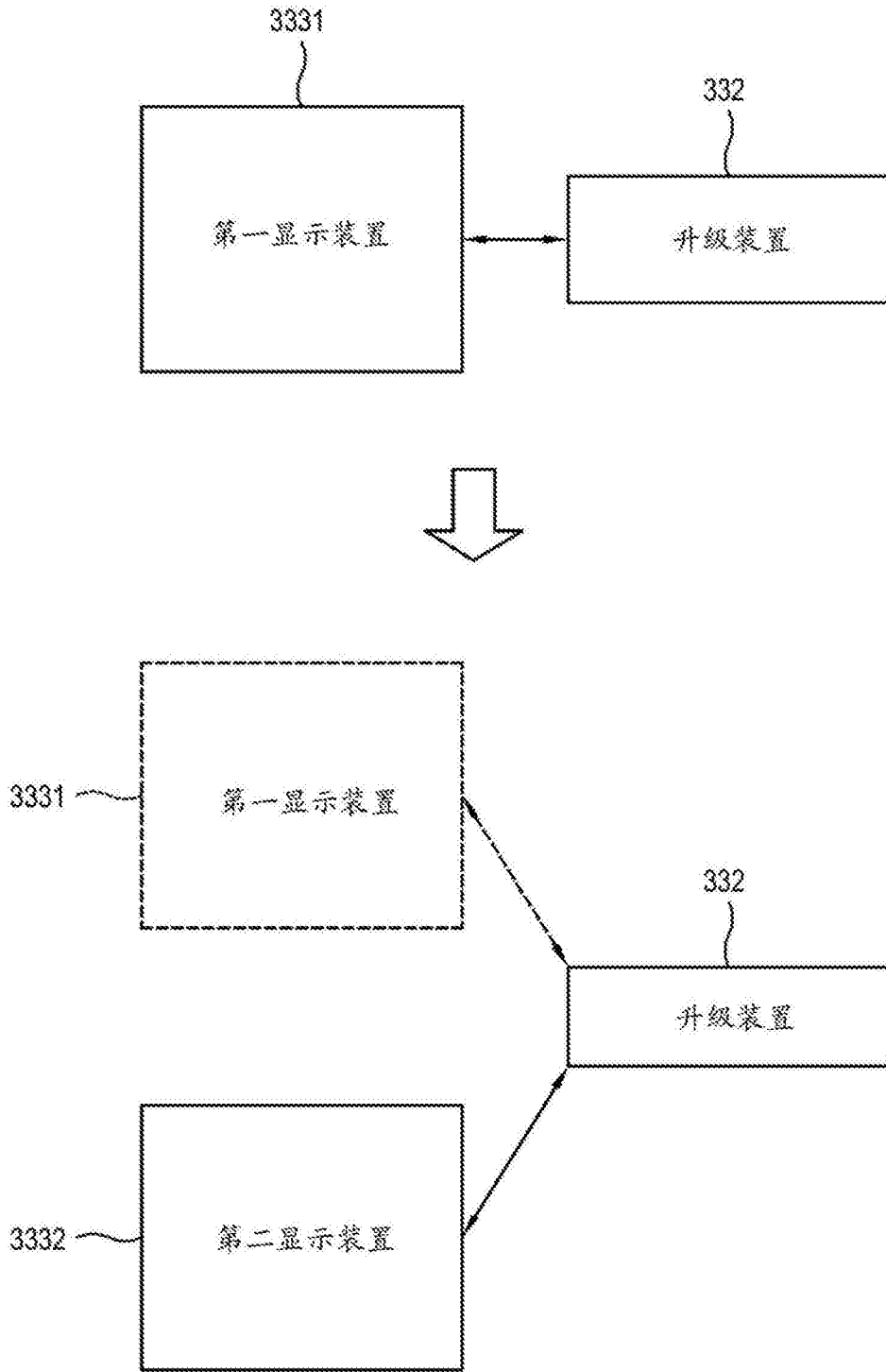


图23

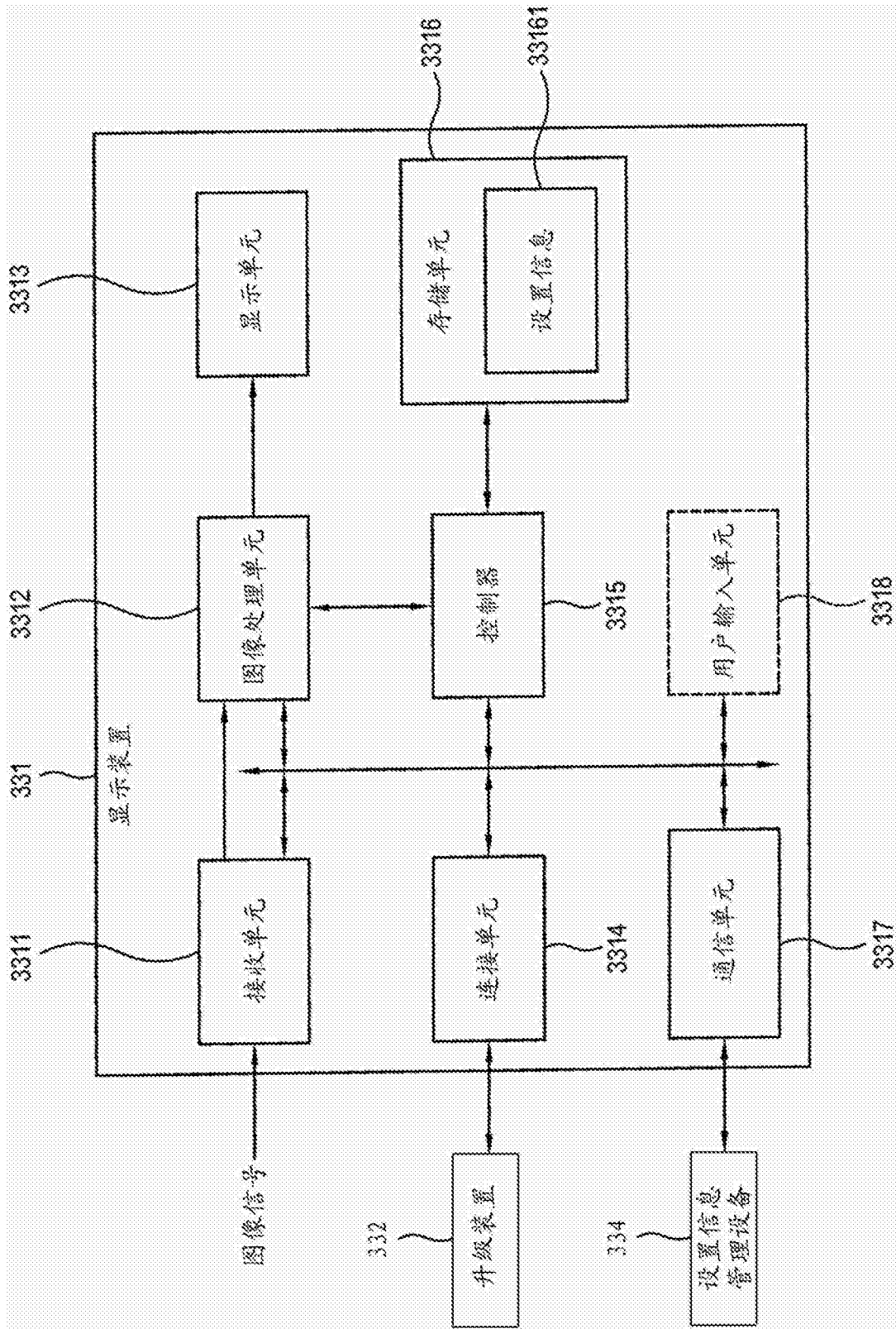


图24

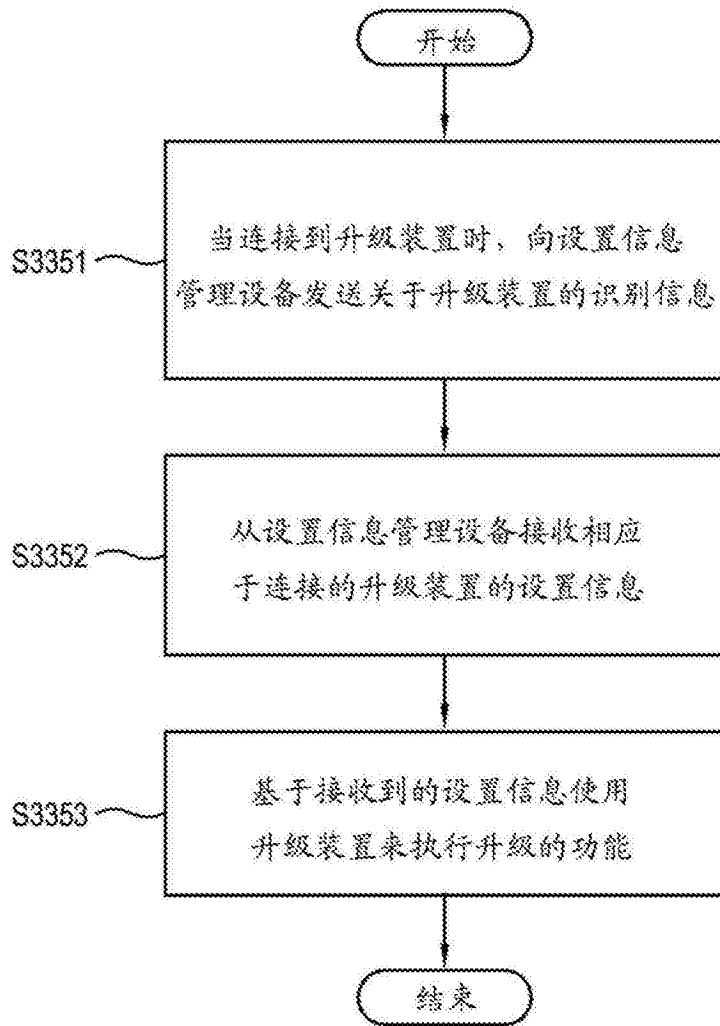


图25

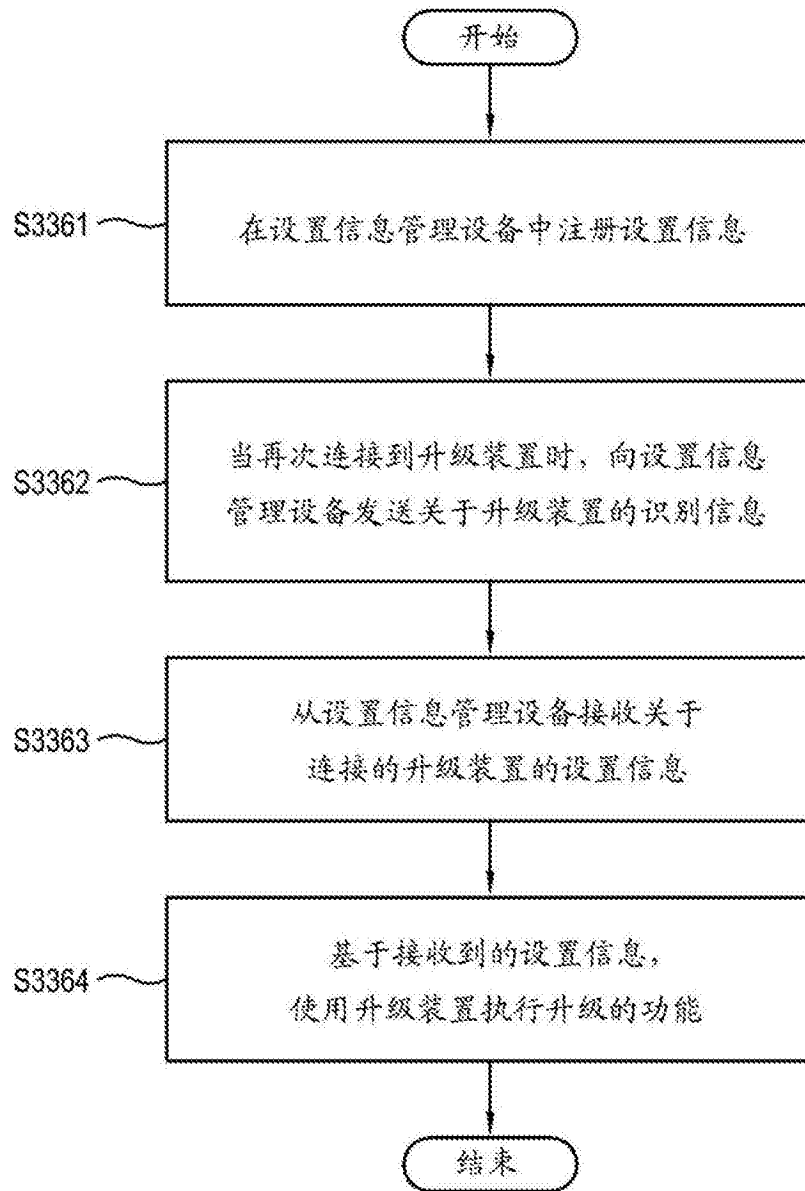


图26

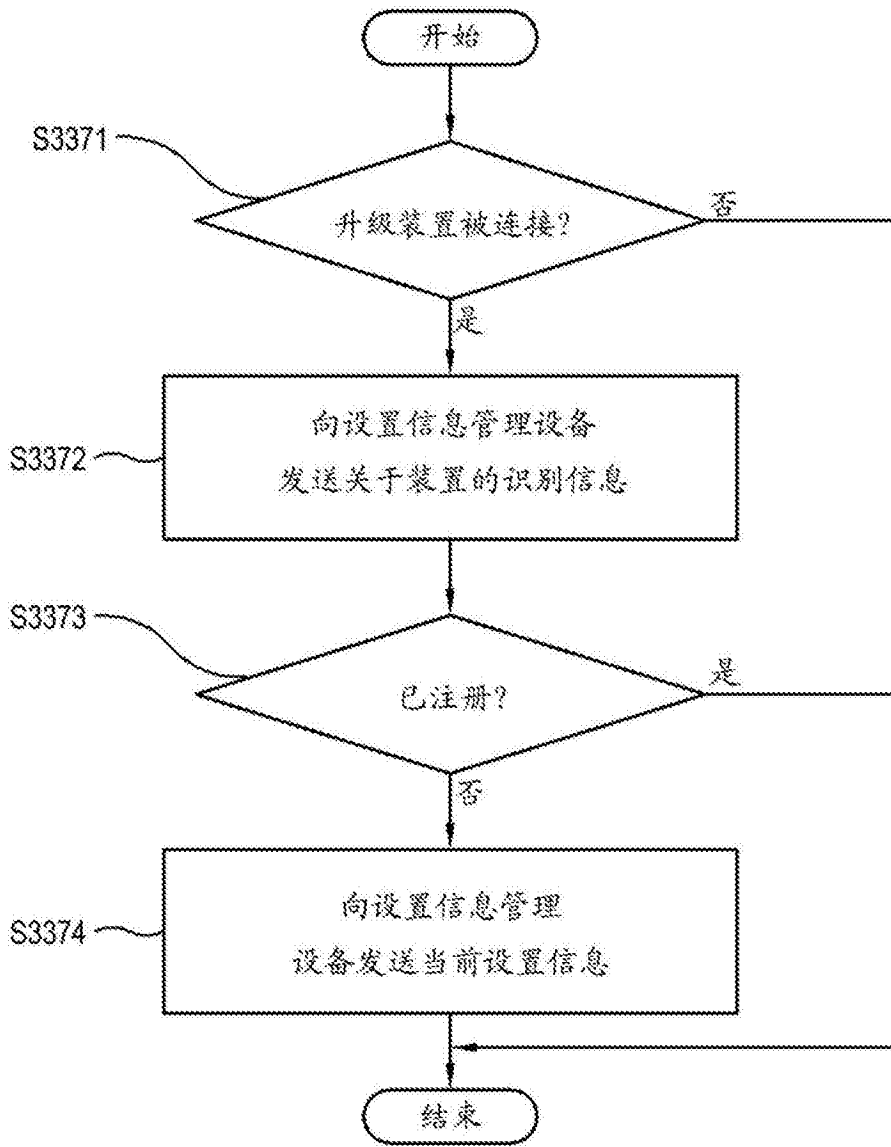


图27

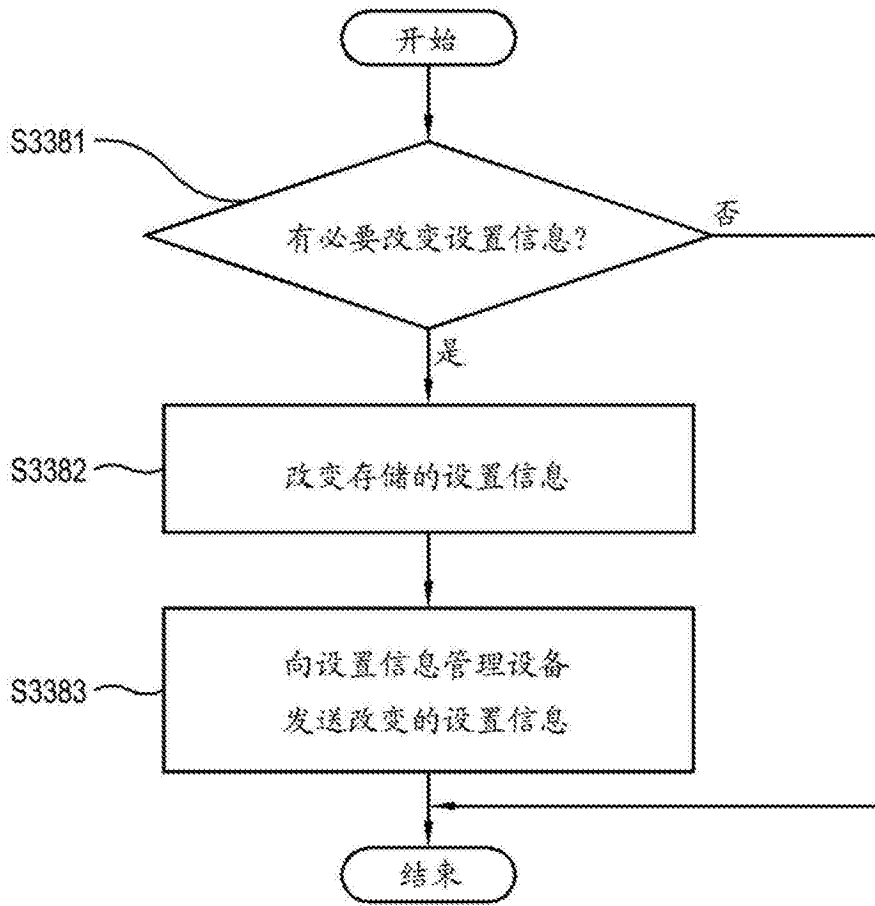


图28

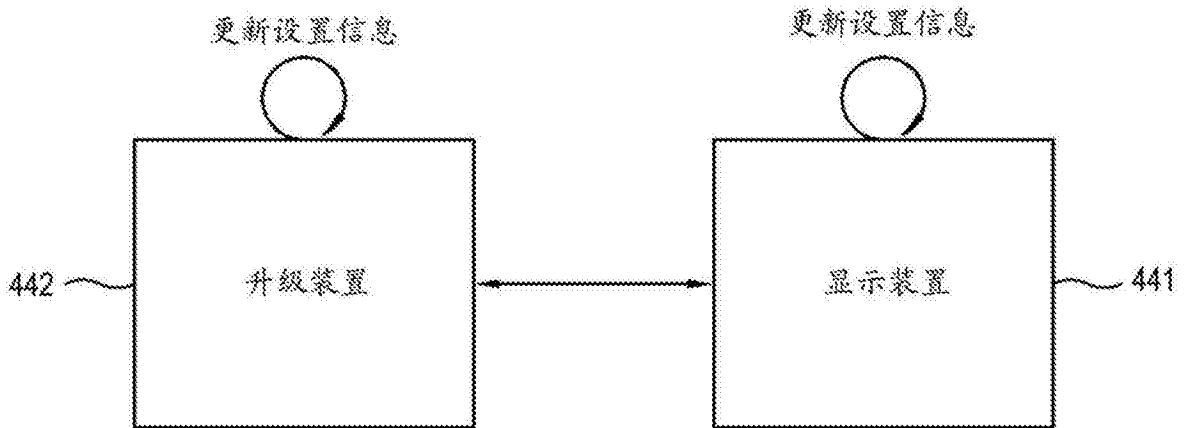


图29

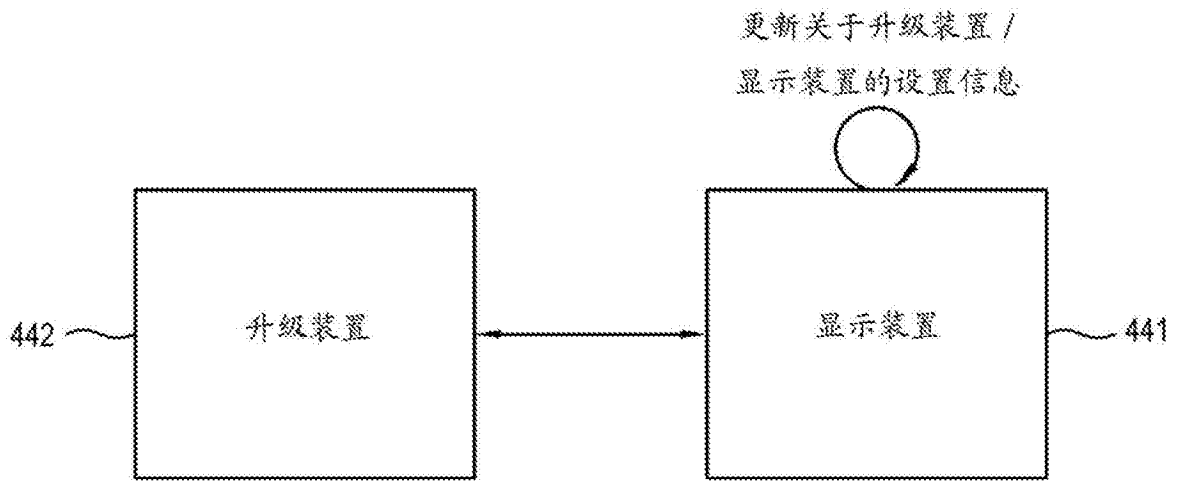


图30

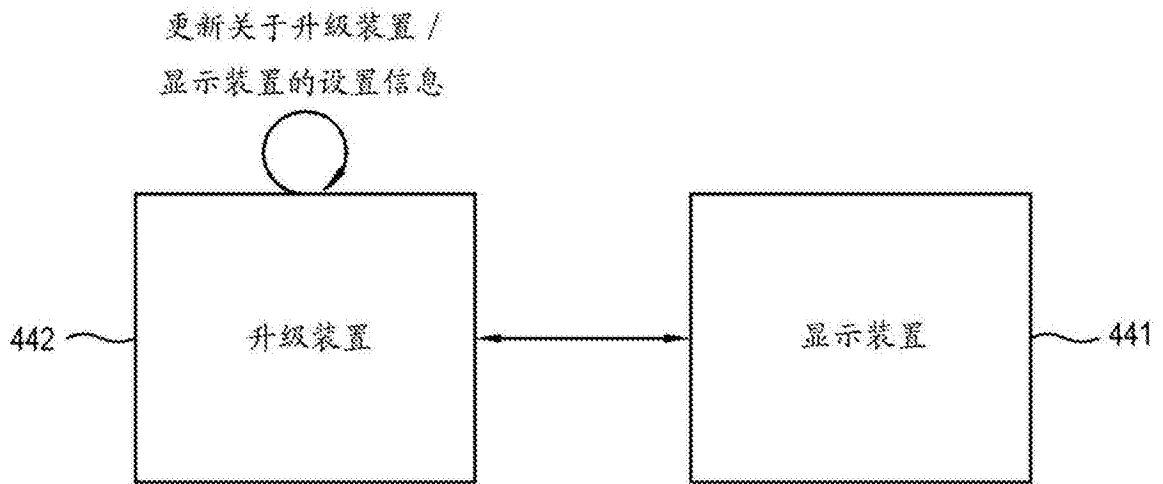


图31

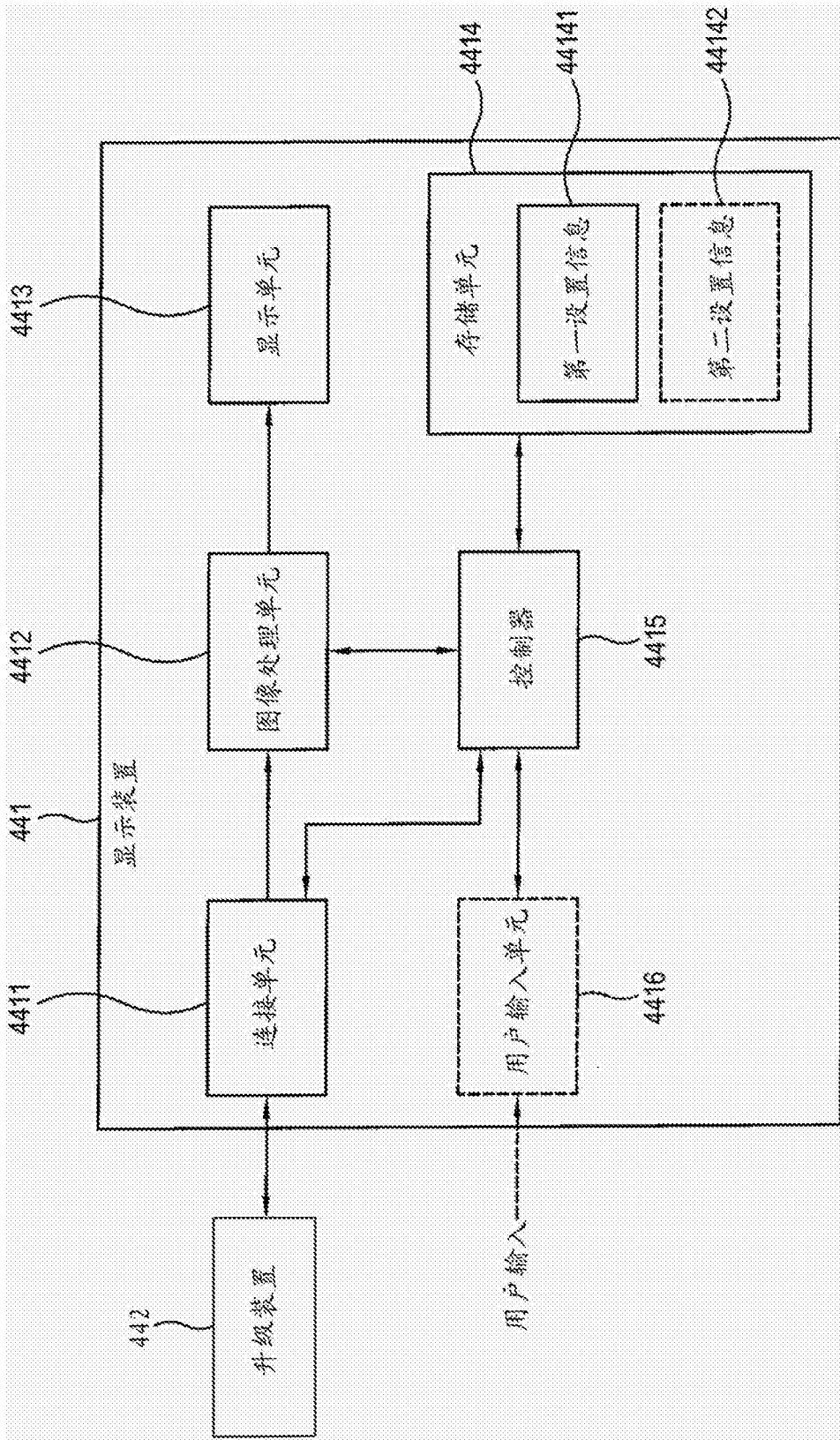


图32

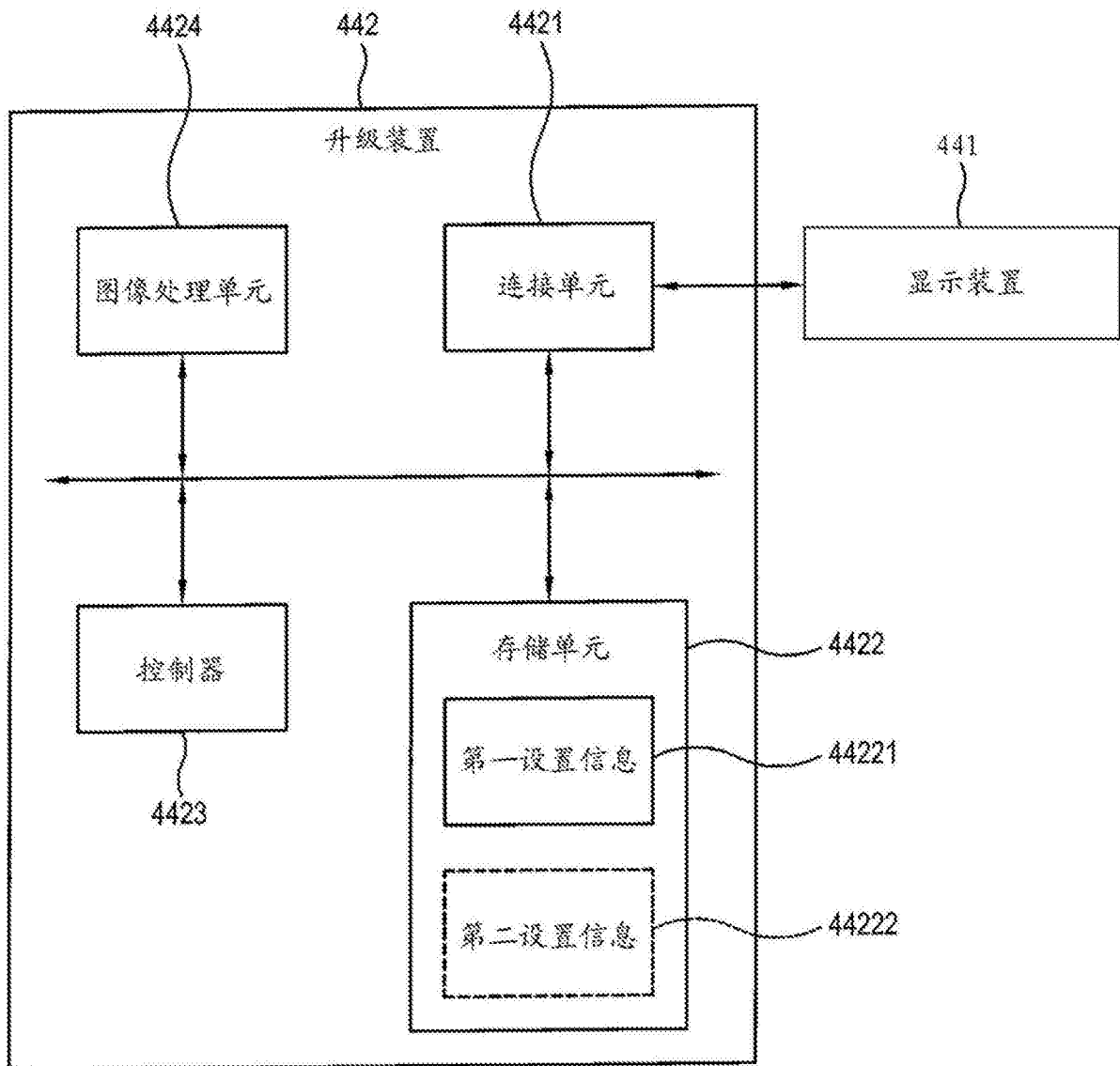


图33

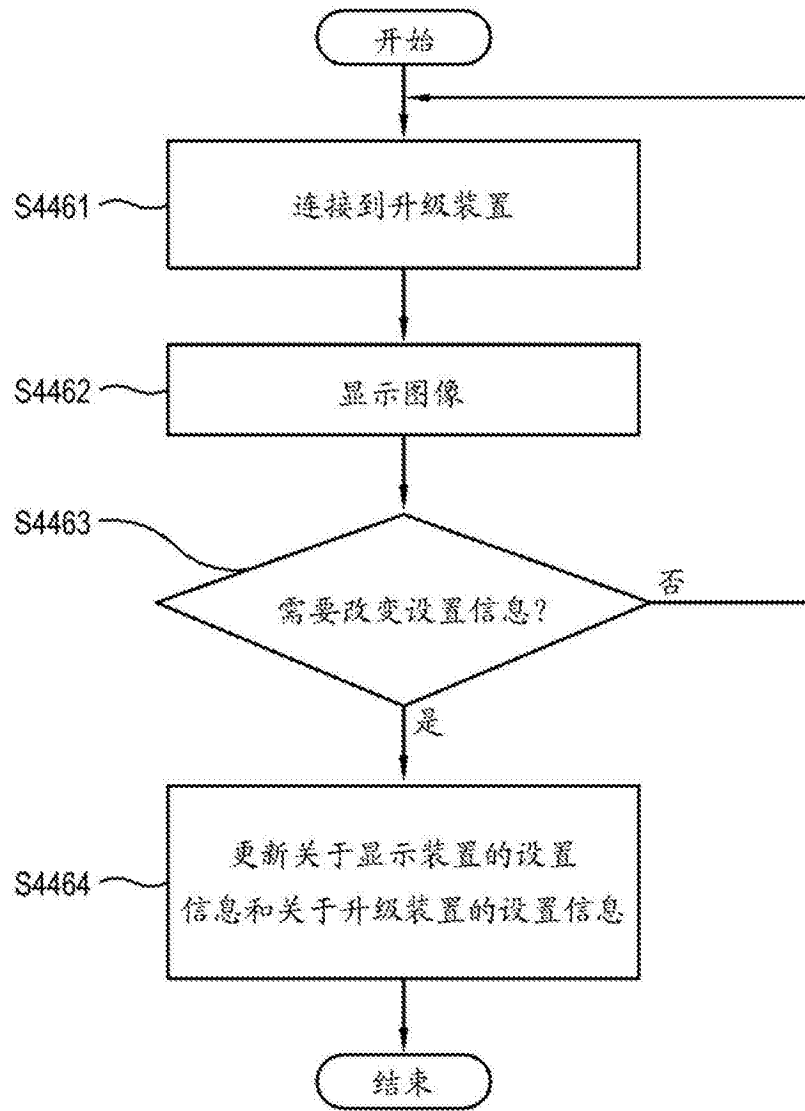


图34

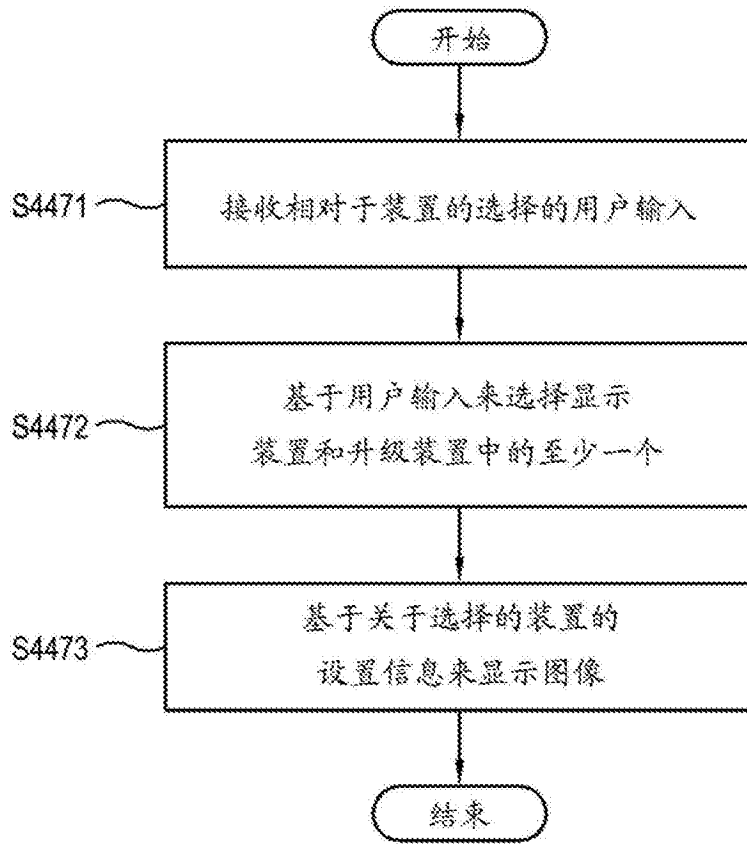


图35

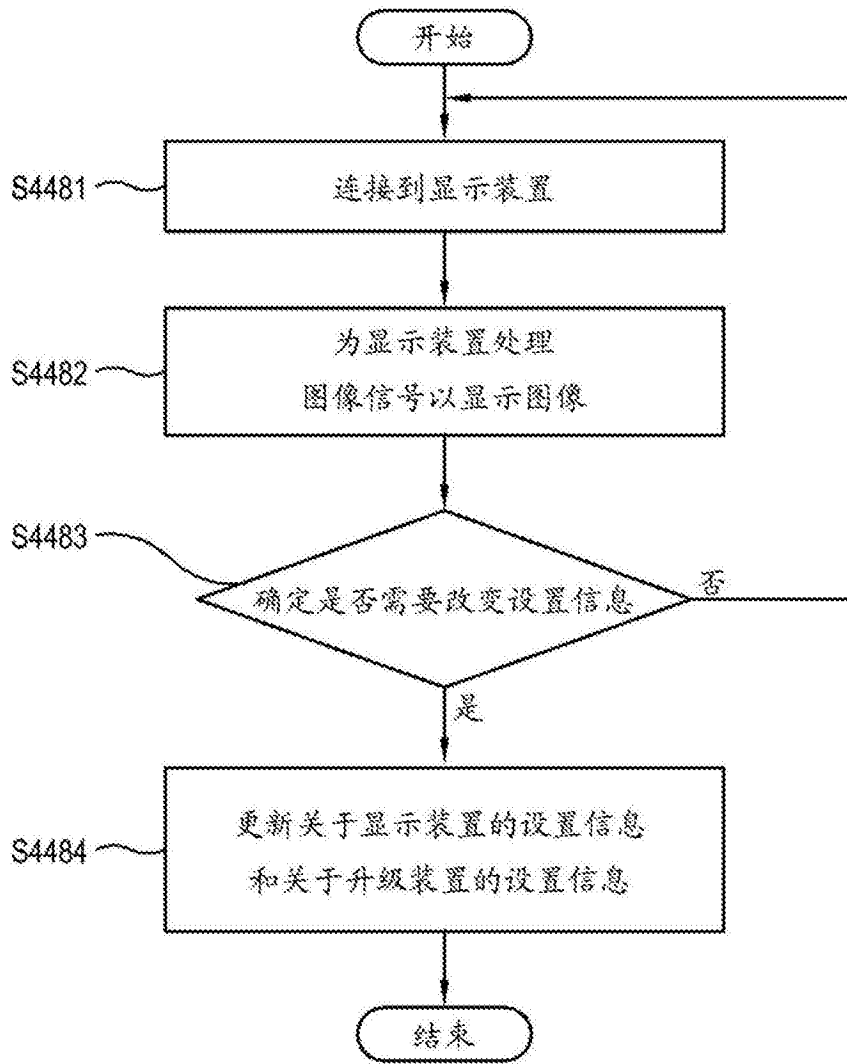


图36

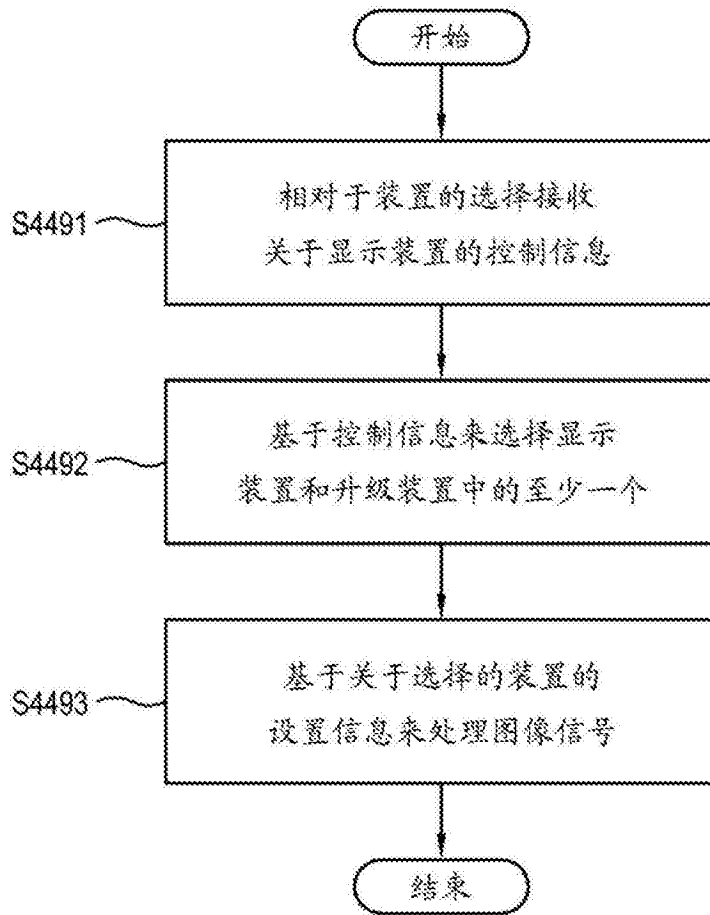


图37

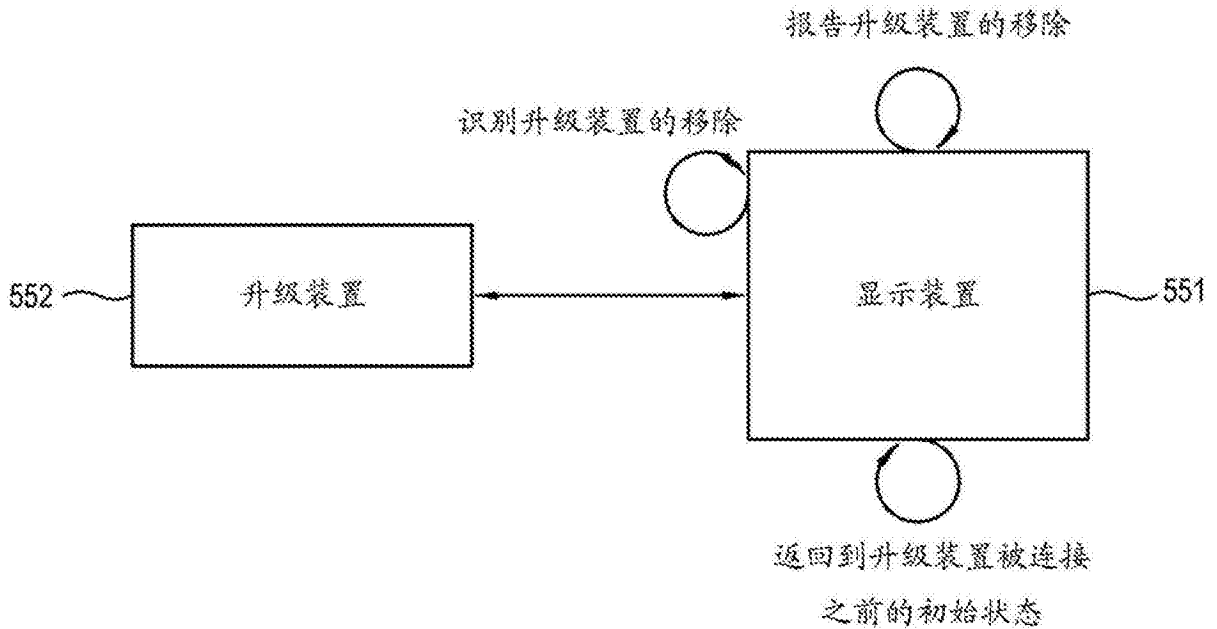


图38

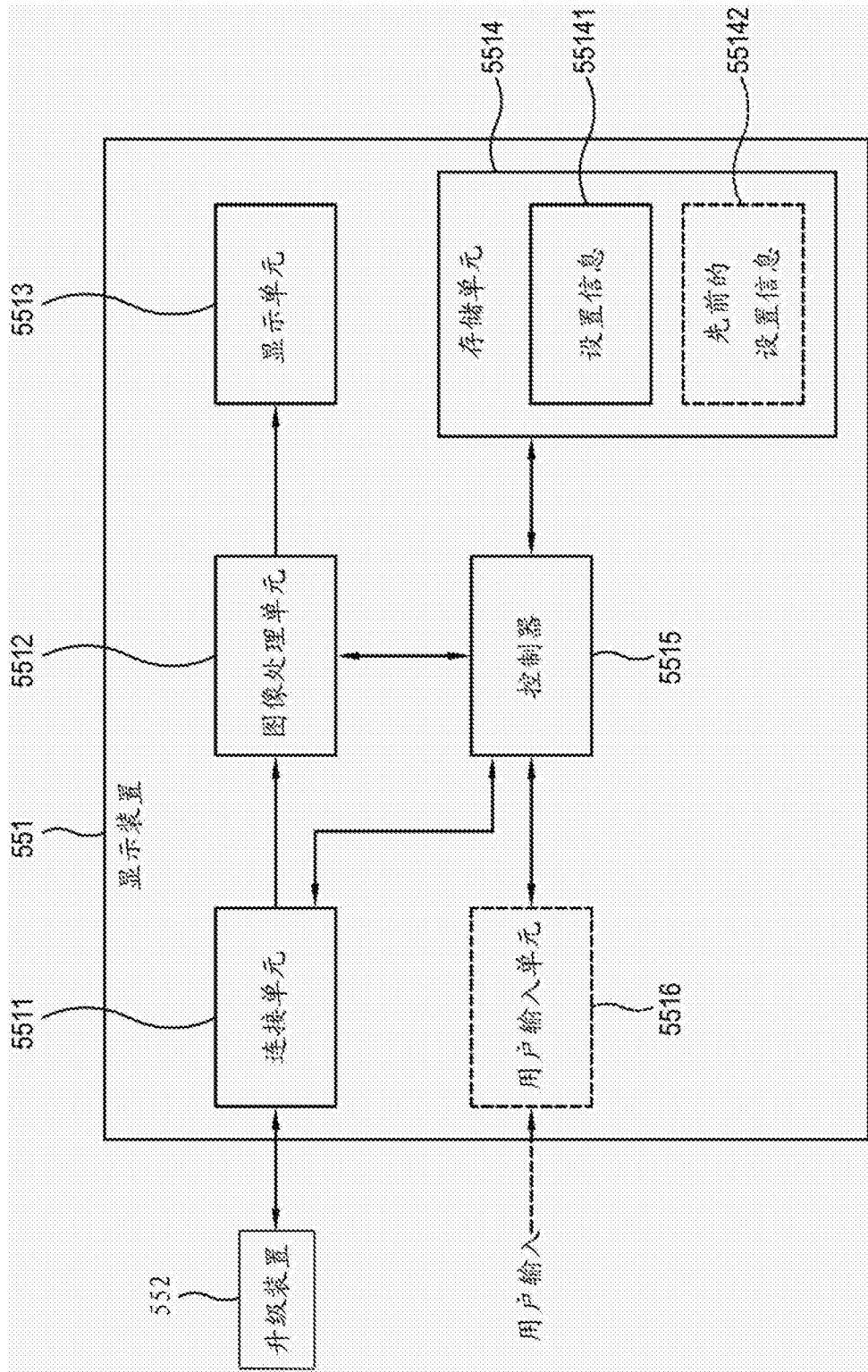


图39

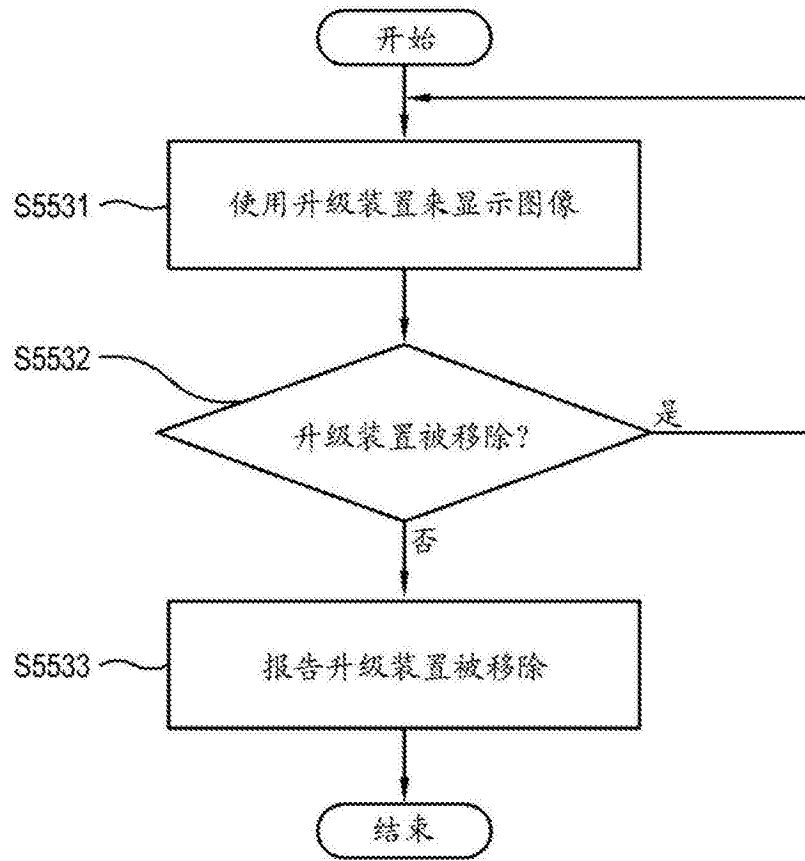


图40

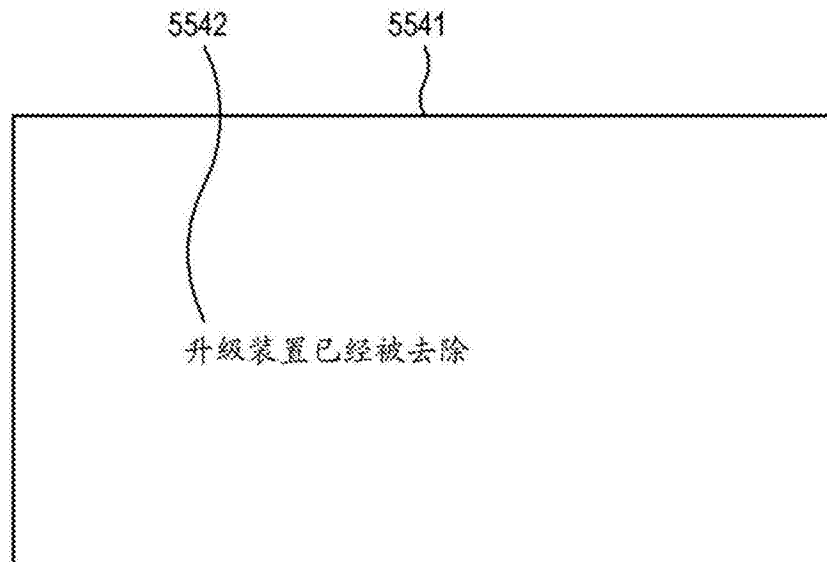


图41

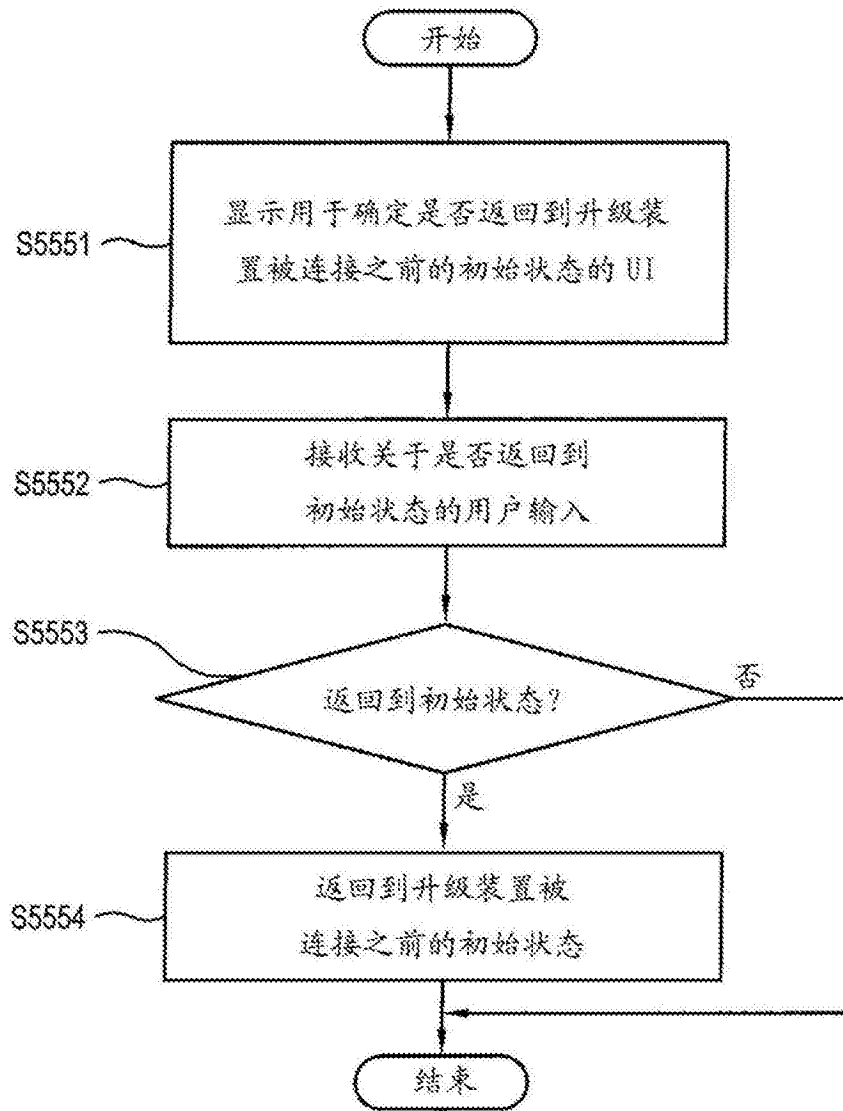


图42

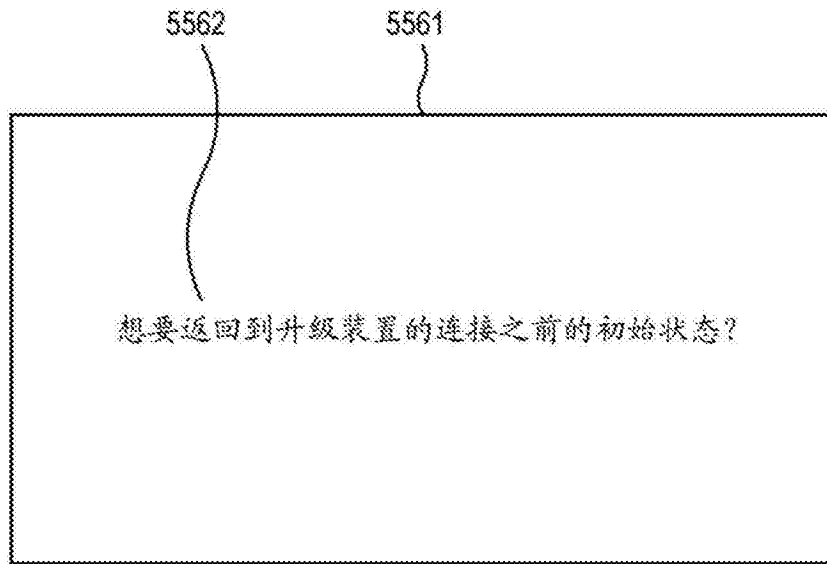


图43

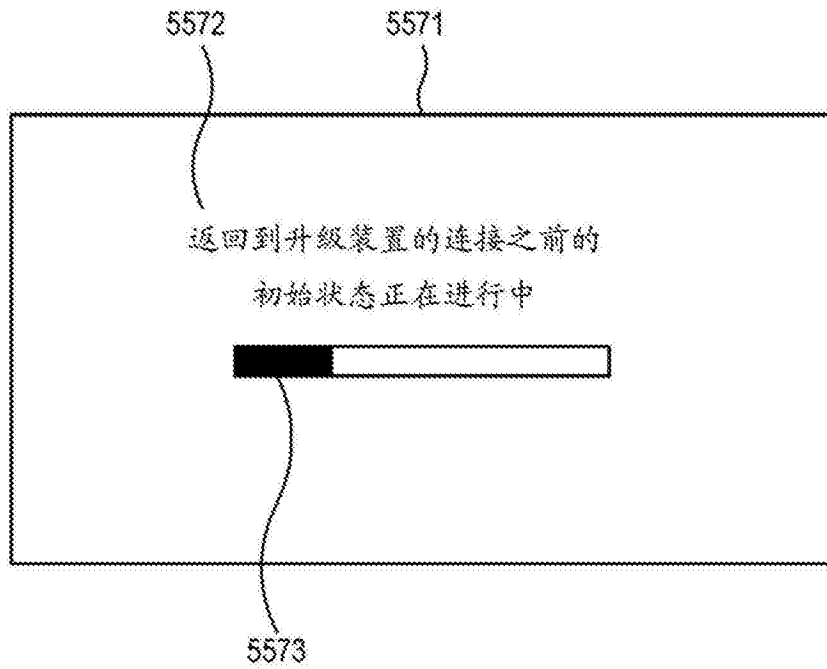


图44

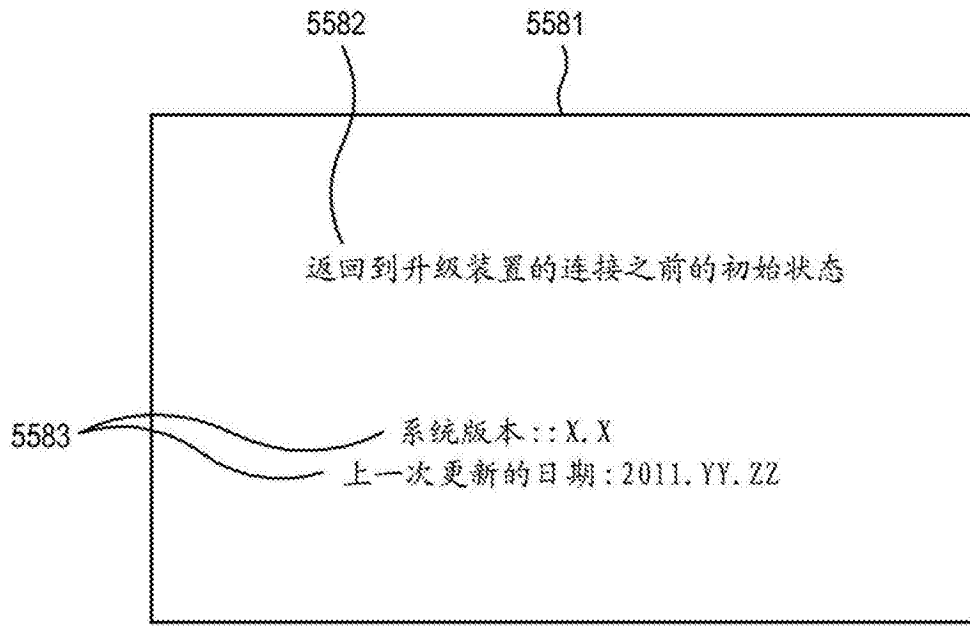


图45