



(21) 申请号 201910932463.4

(22) 申请日 2019.09.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112004122 A

(43) 申请公布日 2020.11.27

(30) 优先权数据
10-2019-0062119 2019.05.27 KR

(73) 专利权人 三星电子株式会社
地址 韩国京畿道

(72) 发明人 权真我 崔俊植

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105
专利代理师 邵亚丽

(51) Int.Cl.

H04N 21/41 (2011.01)

H04N 21/4363 (2011.01)

H04N 21/472 (2011.01)

H04N 21/478 (2011.01)

H04N 21/431 (2011.01)

G06F 3/14 (2006.01)

H04M 1/72409 (2021.01)

H04M 1/72439 (2021.01)

审查员 孟阳

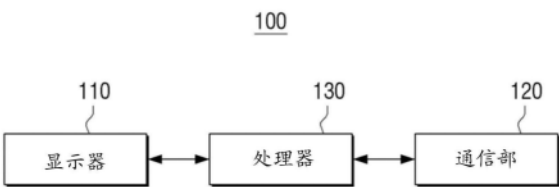
权利要求书3页 说明书12页 附图12页

(54) 发明名称

电子装置及其控制方法

(57) 摘要

提供了一种电子装置。本发明的电子装置包括显示器、通信部及处理器,其中,处理器,其在多个应用软件提供的多个画面显示于显示器的状态下,若输入用于将多个应用软件提供的多个画面之一选择性地镜像的用户命令,则控制通信部以便将在多个应用软件中对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备,并在对应于用户命令的应用软件提供的画面镜像于外部设备的期间,将未镜像于外部设备的应用软件所提供的画面显示在显示器上。



1. 一种电子装置,包括:

显示器;

通信部;以及

处理器,其在多个应用软件提供的多个画面显示于所述显示器的状态下,若被输入用于将所述多个应用软件提供的多个画面之一选择性地镜像的用户命令,则控制所述通信部,以便将在所述多个应用软件中对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备,在对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备的期间,将所述多个应用软件中未镜像于所述外部设备的应用软件所提供的画面显示在所述显示器上,

所述外部设备,包括可旋转的显示器,

所述处理器,

若被输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令,则控制所述通信部,以便将对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面的分辨率信息传输到所述外部设备,

根据所述分辨率信息,使得显示有被镜像的画面的所述外部设备的所述可旋转的显示器的方向被布置为横向状态和纵向状态中的一个。

2. 根据权利要求1所述的电子装置,其中,

若被输入针对被镜像的所述应用软件的用户命令,则所述处理器控制所述通信部,以便将所述应用软件根据所述用户命令提供的画面镜像于所述外部设备。

3. 根据权利要求1所述的电子装置,其中,

针对镜像于所述外部设备的所述画面,

在所述外部设备的显示器为横向状态下,若镜像于所述外部设备的画面横向比纵向长,则显示在所述横向状态的所述外部设备的显示器上,

在所述外部设备的显示器为纵向状态下,若镜像于所述外部设备的画面横向比纵向长,则所述纵向状态的所述外部设备的显示器旋转为所述横向状态之后,显示在所述横向状态的所述外部设备的显示器上。

4. 根据权利要求1所述的电子装置,其中,

针对镜像于所述外部设备的所述画面,

在所述外部设备的显示器为纵向状态下,若镜像于所述外部设备的画面纵向比横向长,则显示在所述纵向状态的所述外部设备的显示器上,

在所述外部设备的显示器为横向状态下,若镜像于所述外部设备的画面纵向比横向长,则所述横向状态的所述外部设备的显示器旋转为所述纵向状态之后,显示在所述纵向状态的所述外部设备的显示器上。

5. 根据权利要求1所述的电子装置,其中,

若被输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令,则所述处理器控制所述通信部以便将对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面镜像于所述外部设备,并且缩小显示于所述显示器的所述应用软件所提供的画面大小。

6. 根据权利要求5所述的电子装置,其中,

所述处理器,其根据所述画面大小的缩小,而扩大未被镜像的画面大小,以便所述未被镜像的画面显示于所述缩小的影像在所述缩小之前曾显示在的所述显示器上的区域中的

至少一部分上。

7. 根据权利要求1所述的电子装置, 其中,

若被输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令, 则所述处理器控制所述通信部以便将对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备, 并使显示在所述显示器上的所述应用软件所提供的画面显示得比进行镜像之前更暗。

8. 根据权利要求1所述的电子装置, 其中,

若被输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令, 则所述处理器控制所述通信部以便将对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面镜像于所述外部设备, 并将关于镜像于所述外部设备的影像的信息显示于在所述显示器上所显示的对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面上。

9. 根据权利要求1所述的电子装置, 其中,

所述处理器, 在第一应用软件提供的画面显示于所述显示器上的情况下, 若从所述外部设备接收到用于镜像第二应用软件所提供的画面的信号, 则显示用于设定镜像区域的菜单, 若根据操作所述菜单的用户命令而将第一区域设定为所述镜像区域, 则在所述第一区域显示从所述外部设备已进行镜像的画面, 在与所述第一区域不同的第二区域显示所述第一应用软件所提供的画面。

10. 一种电子装置的控制方法, 包括以下步骤:

在多个应用软件提供的多个画面显示在显示器的状态下, 若被输入用于将所述多个应用软件所提供的多个画面之一选择性地镜像的用户命令, 则将在所述多个应用软件中对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备; 以及

在对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备的期间, 将所述多个应用软件中未镜像于所述外部设备的应用软件所提供的画面显示在所述显示器上,

若被输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令, 则将对对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面的分辨率信息传输到所述外部设备,

所述外部设备, 包括可旋转的显示器,

根据所述分辨率信息, 使得显示有被镜像的画面的所述外部设备的所述可旋转的显示器的方向被布置为横向状态和纵向状态中的一个。

11. 根据权利要求10所述的电子装置的控制方法, 其中,

在进行镜像的步骤中, 若被输入针对被镜像的应用软件的用户命令, 则将所述应用软件根据所述用户命令提供的画面镜像于所述外部设备。

12. 根据权利要求10所述的电子装置的控制方法, 其中,

针对镜像于所述外部设备的所述画面,

在所述外部设备的显示器为横向状态下, 若镜像于所述外部设备的画面横向比纵向长, 则显示在所述横向状态的所述外部设备的显示器上,

在所述外部设备的显示器为纵向状态下, 若镜像于所述外部设备的画面横向比纵向长, 则所述纵向状态的所述外部设备的显示器旋转为所述横向状态之后, 显示在所述横向状态的所述外部设备的显示器上。

13. 根据权利要求10所述的电子装置的控制方法, 其中,

针对镜像于所述外部设备的所述画面,

在所述外部设备的显示器为纵向状态下,若镜像于所述外部设备的画面纵向比横向长,则显示在所述纵向状态的所述外部设备的显示器上,

在所述外部设备的显示器为横向状态下,若镜像于所述外部设备的画面纵向比横向长,则所述横向状态的所述外部设备的显示器旋转为所述纵向状态之后,显示在所述纵向状态的所述外部设备的显示器上。

电子装置以及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置以及其控制方法,更详细而言,涉及一种执行镜像的电子装置以及其控制方法。

背景技术

[0002] 最近,随着电子技术的发展,正在开发各种电子装置。特别是,最近正在开发支持镜像(mirroring)服务的电子装置。

[0003] 镜像服务是指一种将显示在电子装置的显示器上的影像显示(或分享)到其他电子装置的显示器上的服务。通过镜像服务,用户可以通过电视或显示屏之类的显示装置的显示器欣赏到显示在如笔记本电脑、平板电脑或智能手机等电子装置的显示器上的影像。

[0004] 此外,用户会希望通过其他电子装置的显示器欣赏由电子装置进行镜像的影像(例如,视频欣赏应用软件提供的体育影像等),同时,通过电子装置执行新闻应用软件或聊天应用软件等的应用软件。

[0005] 但是,由于现有的电子装置将目前电子装置上执行的应用软件所提供的影像镜像于其他电子装置,因此,在这种情况下,在其他电子装置的显示器上,取代体育影像,则会显示目前电子装置上执行的应用软件所提供的影像。

发明内容

[0006] 本发明旨在解决上述现有技术中存在的问题。本发明的目的在于,提供一种电子装置以及其控制方法,其在特定应用软件提供的影像镜像于其他电子装置的期间,可以显示与特定应用软件不同的其他应用软件提供的影像。

[0007] 为了达到上述目的根据本发明一实施例的电子装置,包括:显示器;通信部;以及处理器,其在多个应用软件提供的多个画面显示于所述显示器的状态下,若输入用于将所述多个应用软件提供的多个画面之一选择性地镜像的用户命令,则控制所述通信部以便将在所述多个应用软件中对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备,在对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备的期间,将所述多个应用软件中未镜像于所述外部设备的应用软件所提供的画面显示在所述显示器上。

[0008] 另外,若输入对所述被镜像的应用软件的用户命令,则所述处理器可以控制所述通信部,以便将所述应用软件根据所述用户命令提供的画面镜像于所述外部设备。

[0009] 另外,所述外部设备包括可旋转的显示器;所述处理器,若输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令,则控制所述通信部以便将对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面的关于分辨率的信息传输到所述外部设备,可以根据关于所述分辨率的信息来决定显示有所述被镜像的画面的所述外部设备显示器的布置状态。

[0010] 在本文中,镜像于所述外部设备的所述画面,在所述外部设备的显示器为横向状态下,若镜像于所述外部设备的画面横向比纵向长,则可以显示在所述横向状态的所述外部设备的显示器上,在所述外部设备的显示器为纵向状态下,若镜像于所述外部设备的画

面横向比纵向长,则所述纵向状态的所述外部设备的显示器旋转为所述横向状态之后,可以显示在所述横向状态的所述外部设备的显示器上。

[0011] 此外,镜像于所述外部设备的所述画面,在所述外部设备的显示器为纵向状态下,若镜像于所述外部设备的画面纵向比横向长,则可以显示在所述纵向状态的所述外部设备的显示器上,在所述外部设备的显示器为横向状态下,若镜像于所述外部设备的画面纵向比横向长,则所述横向状态的所述外部设备的显示器旋转为所述纵向状态之后,可以显示在所述纵向状态的所述外部设备的显示器上。

[0012] 另外,所述处理器,若输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令,则可以控制所述通信部以便将对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备,并可以缩小显示于所述显示器的所述应用软件提供的画面大小。

[0013] 另外,所述处理器,其根据所述画面大小的缩小,可以扩大所述未被镜像的画面大小,以便所述未被镜像的画面显示于所述缩小的影像在所述缩小之前曾显示在的所述显示器上的区域中的至少一部分上。

[0014] 另外,所述处理器,若输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令,则可以控制所述通信部以便将对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备,并可以使显示在所述显示器上的所述应用软件提供的画面显示得比进行所述镜像之前更暗。

[0015] 另外,所述处理器,若输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令,则可以控制所述通信部以便将对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备,并可以将关于镜像于所述外部设备的影像的信息显示于在所述显示器上所显示的对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面上。

[0016] 此外,所述处理器,其在第一应用软件提供的画面显示于所述显示器上的情况下,若从所述外部设备接收到用于镜像第二应用软件所提供的画面的信号,则可以显示用于设定镜像区域的菜单,若根据操作所述菜单的用户命令而将第一区域设定为所述镜像区域,则可以在所述第一区域显示从所述外部设备已进行镜像的画面,在与所述第一区域不同的第二区域则可以显示所述第一应用软件提供的画面。

[0017] 另一方面,为了达到上述目的根据本发明一实施例的电子装置的控制方法,包括以下步骤:在多个应用软件提供的多个画面显示在显示器的状态下,若输入用于将所述多个应用软件提供的多个画面之一选择性地镜像的用户命令,则将在所述多个应用软件中对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备;以及在对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备的期间,将所述多个应用软件中未镜像于所述外部设备的应用软件所提供的画面显示在所述显示器上。

[0018] 另外,在进行镜像的步骤中,若输入对所述被镜像的应用软件的用户命令,则可以将所述应用软件根据所述用户命令提供的画面镜像于所述外部设备。

[0019] 另外,该控制方法,还包括,若输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令则将对对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面的关于分辨率的信息传输到所述外部设备的步骤,所述外部设备包括可旋转的显示器,并且可以根据关于所述分辨率的信息来决定显示有所述镜像的画面的所述外部设备显示器的布置状态。

[0020] 在本文中,镜像于所述外部设备的所述画面,在所述外部设备的显示器为横向状

态下,若镜像于所述外部设备的画面横向比纵向长,则可以显示在所述横向状态的所述外部设备的显示器上,在所述外部设备的显示器为纵向状态下,若镜像于所述外部设备的画面横向比纵向长,则所述纵向状态的所述外部设备的显示器旋转为所述横向状态之后,可以显示在所述横向状态的所述外部设备的显示器上。

[0021] 另外,镜像于所述外部设备的所述画面,在所述外部设备的显示器为纵向状态下,若镜像于所述外部设备的画面纵向比横向长,则可以显示在所述纵向状态的所述外部设备的显示器上,在所述外部设备的显示器为横向状态下,若镜像于所述外部设备的画面纵向比横向长,则所述横向状态的所述外部设备的显示器旋转为所述纵向状态之后,可以显示在所述纵向状态的所述外部设备的显示器上。

[0022] 另外,该控制方法,若输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令,则可以将对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备,并可以缩小显示于所述显示器的所述应用软件提供的画面大小。

[0023] 另外,在进行镜像的步骤中,根据所述画面大小的缩小,可以扩大所述未被镜像的画面大小,以便所述未被镜像的画面显示于所述缩小的影像在所述缩小之前曾显示在的所述显示器上的区域中的至少一部分上。

[0024] 另外,在进行镜像的步骤中,若输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令,则可以将对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备,并可以使显示在所述显示器上的所述应用软件提供的画面显示得比进行所述镜像之前更暗。

[0025] 另外,在进行镜像的步骤中,若输入用于将所述多个画面之一进行镜像的用户命令,则可以将对应于所述用户命令的应用软件提供的画面镜像于所述外部设备,并可以将关于镜像于所述外部设备的影像的信息显示于在所述显示器上所显示的对应于所述用户命令的应用软件所提供的画面上。

[0026] 此外,该控制方法,其在第一应用软件提供的画面显示于所述显示器上的情况下,若从所述外部设备接收到用于镜像第二应用软件所提供的画面的信号,则可以显示用于设定镜像区域的菜单,若根据操作所述菜单的用户命令而将第一区域设定为所述镜像区域,则可以在所述第一区域显示从所述外部设备已进行镜像的画面,在与所述第一区域不同的第二区域则可以显示所述第一应用软件提供的画面。

[0027] 根据本发明的如上所述的各种实施例,可以提供电子装置以及其控制方法,所述电子装置在特定应用软件提供的影像镜像于其他电子装置的期间,可以显示与特定应用软件不同的其他应用软件提供的影像。因此,用户可以通过其他电子装置的显示器继续欣赏电影等影像的同时,还可以通过智能手机等电子装置执行聊天应用软件等来享受各种服务。

附图说明

[0028] 图1是用于说明根据本发明的一实施例的镜像系统的图。

[0029] 图2是用于说明根据本发明的一实施例的电子装置的框图。

[0030] 图3是用于说明根据本发明的一实施例的多个应用软件所提供的多个画面的图。

[0031] 图4是用于说明根据本发明的一实施例的多个画面中一个画面镜像于外部设备的实施例的图。

[0032] 图5是用于说明在根据本发明的一实施例的操作多个画面中未被镜像的画面的实施例的图。

[0033] 图6是用于说明在根据本发明的一实施例的操作多个画面中进行镜像的画面的实施例的图。

[0034] 图7是用于说明根据本发明的一实施例的外部设备的显示器旋转为横向状态的实施例的图。

[0035] 图8是用于说明根据本发明的一实施例的外部设备的显示器旋转为纵向状态的实施例的图。

[0036] 图9是用于说明根据本发明的一实施例的缩小被镜像的画面的实施例的图。

[0037] 图10是用于说明根据本发明的一实施例的调节被镜像的画面的亮度的实施例的图。

[0038] 图11是用于说明根据本发明的一实施例的在被镜像的画面曾显示的区域显示关于影像的信息的实施例的图。

[0039] 图12是用于说明根据本发明的一实施例的外部设备将画面镜像于电子装置时,设定镜像区域的实施例的图。

[0040] 图13是用于说明根据本发明的一实施例的外部设备将画面镜像于电子装置的实施例的图。

[0041] 图14是用于说明根据本发明的一实施例的电子装置的控制方法的流程图。

[0042] 图15是用于说明根据本发明的一实施例的电子装置的详细框图。

具体实施方式

[0043] 首先,用于本说明书以及权利要求书上的术语,考虑到本发明的功能,选择了一般术语。但是,这些术语根据本领域的技术人员的意图或法律上或技术上的解释以及新技术的出现等可以具有不同意义。并且,有些术语是由申请人任意选定的。对于这些术语可根据本说明书的定义进行解释,若没有具体的术语定义,则可以基于本说明书的整体内容以及所属技术领域的常规技术常识进行解释。

[0044] 另外,对于本发明的说明,认为相关的公知功能或结构的具体说明不必要地模糊了本发明的要点时,对此的详细说明则可以减缩或省略。

[0045] 进而,参照下面的附图以及记载于附图的内容,详细说明本发明的实施例,但是,本发明并不局限于或不限定于这些实施例。

[0046] 下面,参照附图对本发明进行详细说明。

[0047] 图1是用于说明根据本发明的一实施例的镜像系统的图。

[0048] 根据本发明一实施例的镜像系统1000包括电子装置100以及外部设备200。

[0049] 参照图1,根据本发明一实施例的电子装置100可以是智能手机。但这仅是一个实施例,电子装置100可以是如电脑、笔记本电脑、平板电脑、数码相机、录像机、PDA、智能电视等具备显示器的各种电子装置。

[0050] 电子装置100可以显示由多个应用软件提供的多个画面。为此,电子装置100可以体现为支持多任务功能的装置。

[0051] 具体而言,电子装置100,根据用户命令可以在显示器的第一区域显示第一应用软

件提供的画面,在显示器的第二区域显示第二应用软件提供的画面。作为一实施例,参照图1,电子装置100可以在显示器的第一区域显示提供门户网站服务的应用软件所提供的画面10,在显示器的第二区域显示视频应用软件所提供的画面20。另外,即使图1图示了由两个应用软件提供的两个画面,但这仅仅是一实施例,电子装置100可以显示三个以上的应用软件所提供的多个画面。并且,多个应用软件提供的多个画面的显示位置,根据用户命令可以进行各种设定或变更。

[0052] 下面,为了便于说明,提供显示在电子装置100的显示器的第一区域的画面的应用软件称之为第一应用软件,提供显示在电子装置100的显示器的第二区域的画面的应用软件称之为第二应用软件。

[0053] 电子装置100可以将多个应用软件提供的多个画面之一选择性地镜像于外部设备200。

[0054] 具体而言,电子装置100在多个应用软件提供的多个画面显示于显示器的状态下,若输入用于对多个画面之一进行镜像的用户命令,则可以将对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备200。即,电子装置100是能够将对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备200,而不是对显示在显示器的画面本身进行镜像。

[0055] 作为一实施例,如图1所示,在电子装置100的显示器的第一区域显示第一应用软件所提供的画面10,在电子装置100的显示器的第二区域显示第二应用软件所提供的画面20,在此状态下,若输入用于对第二应用软件提供的画面20进行镜像的用户命令,则电子装置100可以将第二应用软件提供的画面20镜像到外部设备200。

[0056] 因此,在外部设备200的显示器上可以显示有第二应用软件所提供的画面20。

[0057] 另外,外部设备200作为能够与电子装置100进行通信的设备,可以体现为智能电视,但不限于此。例如,外部设备200可以是电脑、笔记本电脑、平板电脑、数码相机、录像机、PDA、智能手机等具备显示器的各种电子装置。

[0058] 电子装置100,在将第二应用软件所提供的画面镜像于外部设备200的期间,未被镜像于外部设备200的第一应用软件提供的画面则可以显示在电子装置100的显示器上。并且,若在电子装置100上输入对显示在显示器上的第一应用软件的用户命令,则可以将第一应用软件根据用户命令而提供的画面显示在电子装置100的显示器上。

[0059] 具体而言,在第二应用软件所提供的画面镜像于外部设备200的期间,若输入对第一应用软件的用户命令,电子装置100则可以将第二应用软件提供的画面继续镜像于外部设备200的同时,将第一应用软件根据用户命令而提供的画面显示在第一区域。例如,如图1所示,若在将显示在第二区域的视频应用软件提供的画面20镜像于外部设备200的期间,通过显示在第一区域的提供门户网站服务的应用软件所提供的画面10而输入用于搜索内容(contents)的用户命令,电子装置100则可以将视频应用软件提供的画面20继续镜像于外部设备200的同时,将包括提供门户网站服务的应用软件根据用户命令所搜索的内容的画面显示在第一区域。

[0060] 因此,用户可以通过外部设备200欣赏第二应用软件提供的画面,同时,通过电子装置100享受第一应用软件所提供的各种服务。

[0061] 图2是用于说明根据本发明的一实施例的电子装置的框图。

[0062] 参照图2,根据本发明一实施例的电子装置100包括显示器110,通信部120及处理

器130。

[0063] 显示器110可以显示各种画面。作为一个示例,显示器110可以显示应用软件所提供的各种画面。另外,显示器110通过多任务功能,可以显示多个应用软件提供的多个画面。

[0064] 另外,显示器110不仅可以显示各种用户界面(UI)及图标,也可以显示播放内容、多媒体内容等各种影像。

[0065] 上述显示器110可以体现为LCD(液晶显示面板,Liquid Crystal Display Panel),LED(发光二极管,Light Emitting Diodes),OLED(有机发光二极管,Organic Light Emitting Diodes),LCoS(硅基液晶,Liquid Crystal on Silicon),DLP(数字光处理,Digital Light Processing)等各种形态的显示器。此外,显示器110内部也可以同时包括有:可体现为a-si TFT(非晶硅薄膜晶体管)、LTPS(低温多晶硅,lowtemperature polysilicon)TFT(薄膜晶体管)、OTFT(有机薄膜晶体管,organic TFT)等形态的驱动电路、背光单元等。

[0066] 另外,显示器110与触摸感应部结合而可体现为触摸屏。在本文中,触摸屏可以通过电容式(capacitive overlay)、压力式、电阻式(resistive overlay)、红外线感应式(infrared beam)等各种方式感知触摸输入。

[0067] 通信部120可以与外部设备200进行通信并收发各种数据。

[0068] 例如,通信部120不仅可以通过局域网(LAN:Local Area Network)、互联网、移动通信网络与外部设备200进行通信,也可以通过BT(蓝牙,Bluetooth)、BLE(蓝牙低功耗,Bluetooth Low Energy)、WI-FI(无线保真,Wireless Fidelity)、WI-FI Direct(无线直连,Wireless Fidelity Direct)、Zigbee(紫蜂)、NFC(近场通信)等各种通信方式与外部设备200进行通信。为此,通信部120可以包括用于进行网络通信的多种通信模块。例如,通信部120可以包括蓝牙芯片、WiFi芯片、无线通信芯片等。

[0069] 另外,通信部120还可以通过HDMI(高清多媒体接口:High Definition Multimedia Interface)、DVI(数字视频接口)等与外部设备200连接,并与外部设备200进行通信。

[0070] 通信部120可以与外部设备200进行通信,并将电子装置100的应用软件提供的画面镜像于外部设备200。在本文中,镜像的对象不仅是应用软件提供的画面,也可以包括应用软件提供的音频。

[0071] 另外,通信部120可以与外部设备200进行通信,并与外部设备200收发控制命令。在本文中,控制命令可以是为了控制外部设备200而输入于电子装置100的用户命令。或者,控制命令是为了操作电子装置100的应用软件而输入于外部设备200的用户命令。在本文中,在电子装置100上可以显示根据从外部设备200接收的控制命令由电子装置100的应用软件所提供的画面。

[0072] 处理器130控制电子装置100的整体动作。为此,处理器130可以包括中央处理器(central processing unit(CPU))、应用处理器(application processor(AP)或通信处理器(communication processor(CP))其中之一或以上全部。

[0073] 处理器130驱动操作系统或应用程序,从而可以控制与处理器130连接的硬件或软件的结构要素,并可以进行处理及运算各种数据。另外,处理器130可以将其他结构要素中至少一者接收的命令或数据加载于易失性(Volatile)存储器进行处理,各种数据可以存

储于非易失性 (Non-volatile) 存储器。

[0074] 下面为了便于说明,参照图3至图13,对处理器130的动作进行说明。

[0075] 处理器130可以显示多个应用软件提供的多个画面。具体而言,处理器130可以根据用于执行多任务功能的用户命令而在显示器的第一区域显示第一应用软件所提供的画面,在显示器的第二区域显示第二应用软件所提供的画面。

[0076] 作为本发明一实施例,参照图3,处理器130可以在显示器110的第一区域显示提供门户网站服务的应用软件所提供的画面10,可以在显示器110的第二区域显示视频应用软件所提供的画面20。或者,处理器130可以在背景区域显示提供门户网站服务的应用软件所提供的画面10,视频应用软件提供的画面20也可以以弹出形式在背景区域重叠显示。

[0077] 处理器130可以将多个应用软件提供的多个画面之一选择性地镜像于外部设备200。具体而言,在多个应用软件提供的多个画面显示在显示器110的状态下,若输入用于将多个画面之一进行镜像的用户命令,则处理器130可以控制通信部110,以便可以将对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备200。

[0078] 作为本发明一实施例,参照图4,在电子装置100的显示器110的第一区域显示第一应用软件所提供的画面10,在电子装置100的显示器110的第二区域显示第二应用软件所提供的画面20,在此状态下,若输入了选择第二应用软件提供的画面20的用户命令,则处理器130可以显示与被选择的第二应用软件相关的菜单30。在本文中,选择不仅可以是触摸应用软件提供的画面已设定时间以上的用户输入,也可以是触摸与应用软件的环境配置相关的菜单的用户输入等。

[0079] 并且,若输入了选择与第二应用软件相关的菜单30中用于将第二应用软件提供的画面进行镜像的菜单的用户命令,则处理器130可以将第二应用软件提供的画面镜像于外部设备200。

[0080] 具体而言,若输入用于进行镜像的用户命令,则处理器130可以将对应于用户命令的应用软件提供的画面进行实时编码,且控制通信部120,以便将编码的数据传输到外部设备200上。

[0081] 因此,在外部设备200的显示器上可以显示第二应用软件提供的画面。即,如图4所示,外部设备200可以显示从电子装置100接收的第二应用软件提供的画面20,而不是显示电子装置100的显示器所显示的画面本身。

[0082] 另外,处理器130可以在将第二应用软件提供的画面镜像于外部设备200的期间,将未被镜像于外部设备200的第一应用软件提供的画面显示在显示器110上。此外,若输入对显示在显示器110上的第一应用软件的用户命令,则处理器130将第一应用软件根据用户命令提供的画面显示在显示器上。

[0083] 具体而言,在将第二应用软件提供的画面镜像于外部设备200的期间,若输入对第一应用软件的用户命令,则处理器130可以将第二应用软件提供的画面继续镜像于外部设备200的同时,将第一应用软件根据用户命令所提供的画面显示于第一区域。

[0084] 例如,参照图5,在将显示在显示器110第二区域的视频应用软件所提供的画面镜像于外部设备200的期间,若通过显示在显示器110第一区域的提供门户网站服务的应用软件所提供的画面输入用于搜索天气的用户命令,则处理器130可以将视频应用软件提供的画面继续镜像于外部设备200,与此同时,在第一区域显示包括提供门户网站服务的应用软

件根据用户命令所搜索的天气信息的画面。

[0085] 因此,用户通过外部设备200欣赏第二应用软件所提供的画面的同时,可以通过电子装置100享受第一应用软件提供的各种服务。

[0086] 另外,在将第二应用软件提供的画面镜像于外部设备200的期间,若输入对第二应用软件的用户命令,则处理器130可以控制通信部120,以便将第二应用软件根据用户命令所提供的画面镜像于外部设备200。

[0087] 即,若输入对未被镜像的第一应用软件的用户命令,则处理器130可以将第二应用软件提供的画面继续镜像于外部设备200的同时,在第一区域显示第一应用软件根据用户命令所提供的画面,若输入对进行镜像的第二应用软件的用户命令,则可以将第二应用软件根据用户命令所提供的画面镜像于外部设备200。

[0088] 例如,如图6所示,在将视频应用软件提供的画面镜像于外部设备200的期间,若通过视频应用软件输入用于播放其他视频的用户命令,则处理器130可以将根据用户命令显示的新的影像60镜像于外部设备200。

[0089] 因此,用户可以通过第一应用软件进行搜索内容等的同时,将想要通过第二应用软件欣赏的影像镜像于外部设备200。

[0090] 另外,若输入用于在显示器110上显示的多个画面之一进行镜像的用户命令,则处理器130可以控制通信部120,以便将对应于用户命令的应用软件所提供的画面的分辨率信息传输到外部设备200。

[0091] 即,处理器130,可以将用于镜像的画面的分辨率信息而非将显示于显示器110的整体画面的分辨率传输到外部设备200。

[0092] 具体而言,若输入用于在显示器110上显示的多个画面之一进行镜像的用户命令,则处理器130可以根据对应于用户命令的应用软件所提供的影像数据中所包含的分辨率信息,判断对应于用户命令的应用软件所提供的画面的分辨率,并将已判断的分辨率信息传输到外部设备200。

[0093] 在本文中,关于分辨率的信息可以用于决定外部设备200显示器的布置状态。

[0094] 具体而言,如图7所示,外部设备200可以体现为具备有可旋转的显示器的显示装置。此外,外部设备200可以根据关于分辨率的信息来判断镜像的画面的横向及纵向的比例。

[0095] 此外,外部设备200,在外部设备200的显示器为纵向的状态下,若横向比纵向长的画面70从电子装置100进行镜像,则可以在将纵向状态的外部设备200的显示器旋转为横向状态之后,通过横向状态的显示器显示镜像的影像。

[0096] 或者,如图8所示,外部设备200,在外部设备200的显示器为横向的状态下,若纵向比横向长的画面80从电子装置100进行镜像,则可以在将横向状态的外部设备200的显示器旋转为纵向状态之后,通过纵向状态的显示器显示镜像的影像。

[0097] 另外,以上说明了外部设备200根据对分辨率的信息而判断镜像画面的横向及纵向的比例,并根据其结果而旋转外部设备200的显示器的情形,但这仅仅是一个实施例。

[0098] 作为一个示例,处理器130根据关于分辨率的信息,判断镜像画面的横向及纵向的比例,若判断为镜像的画面横向比纵向长,则也可以将请求外部设备200的显示器旋转为横向状态的信号传送到外部设备200。或者,处理器130根据关于分辨率的信息,判断镜像画面

的横向及纵向的比例,若判断为镜像的画面纵向比横向长,则也可以将请求外部设备200的显示器旋转为纵向状态的信号传送到外部设备200。

[0099] 因此,用户可以通过外部设备200的整体画面欣赏到镜像的画面。

[0100] 另外,处理器130可以缩小镜像的画面并显示于显示器110上。

[0101] 具体而言,若输入用于将多个画面之一进行镜像的用户命令,则处理器130可以控制通信部120,以便将对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备200,并缩小在显示器110上显示的应用软件所提供的画面大小。

[0102] 这是考虑到,在一般情况下,若画面被镜像,用户则通过外部设备200欣赏影像,而不再利用电子装置100欣赏影像。

[0103] 例如,参照图9,若输入用于将第二应用软件提供的画面20进行镜像的用户命令,则处理器130可以将第二应用软件提供的画面20镜像于外部设备200,并缩小在显示器110上显示的第二应用软件提供的画面20的大小。

[0104] 与此同时,处理器130,根据第二应用软件提供的画面20尺寸的缩小,可以扩大显示第一应用软件提供的画面10。

[0105] 具体而言,处理器130,根据第二应用软件提供的画面20尺寸的缩小,可以扩大第一应用软件提供的画面10的大小,以便第一应用软件提供的画面10显示于在缩小的影像缩小之前曾显示在显示器110上的区域中至少一部分。

[0106] 因此,在第一应用软件提供的画面10上可以显示更多的多种信息。例如,如图9所示,若第一应用软件为提供门户网站服务的应用软件,则在第一应用软件提供的画面10上还可以显示新闻内容、邮件内容等。

[0107] 另外,若输入用于将多个画面之一进行镜像的用户命令,则处理器130可以控制通信部120,以便将对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备200,并使显示在显示器110上的应用软件提供的画面显示得比进行镜像之前更暗。

[0108] 具体而言,若输入用于将多个画面之一进行镜像的用户命令,则处理器130可以将对应于用户命令的应用软件所提供的画面进行编码并镜像于外部设备200,同时在显示器110上显示的画面追加进行Dim处理,从而可以将画面的亮度调暗。

[0109] 这是考虑到,在一般情况下,若画面被镜像,用户则通过外部设备200欣赏影像,而不再利用电子装置100欣赏影像。

[0110] 例如,参照图10,处理器130在镜像的第二应用软件提供的画面上追加进行Dim处理,并可以使显示在显示器110上的第二应用软件提供的画面20显示得比进行镜像之前更暗。

[0111] 如此,通过将镜像的应用软件所提供的画面显示得更暗,从而用户可以集中于未被镜像的应用软件所提供的画面。

[0112] 另外,在图10中图示了缩小第二应用软件提供的画面20以及显示得更暗,但根据实施例,本发明也可以在缩小前的第二应用软件提供的画面上只进行Dim处理。

[0113] 另外,若输入用于将多个画面之一进行镜像的用户命令,则处理器130可以控制通信部120以便将对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备200,并可以将关于镜像于外部设备200的影像信息显示于在显示器110上显示的对应于用户命令的应用软件所提供的画面上。

[0114] 具体而言,若输入用于将多个画面之一进行镜像的用户命令,则处理器130可以将对应于用户命令的应用软件所提供的画面进行编码并镜像于外部设备200,并在显示器110上不显示对应于用户命令的应用软件提供的画面。即,处理器130可以控制通信部120以便将对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备200,同时,可以控制显示器110以便不显示对应于用户命令的应用软件提供的画面。

[0115] 此外,处理器130,可以根据对应于用户命令的应用软件提供的影像数据中所包含的关于影像的信息,在对应于用户命令的应用软件提供的画面上显示关于镜像影像的信息。

[0116] 例如,如图11所示,若处理器130根据关于影像的信息判断第二应用软件提供的画面是与足球有关的影像,则可以将被镜像的影像是与足球相关的影像的信息显示于第二区域。

[0117] 另外,处理器130,如图11所示,除了关于影像的信息外,在第二区域,也可以显示还包括用于控制影像的菜单的画面。

[0118] 另外,处理器130,除了关于影像的信息外,在第二区域,也可以显示还包括用于控制影像的菜单或者缩小对应于用户命令的应用软件所提供的画面的影像中至少一个的画面。

[0119] 因此,用户可以容易地确认目前正在镜像中的影像的信息,可以容易地控制正在镜像中的影像。

[0120] 处理器130也可以显示从外部设备200进行镜像的影像。

[0121] 另外,现有的电子装置在画面从外部设备200进行镜像的情况下,则通过电子装置的整体画面显示了镜像的画面。但是,这存在不符合用户需求的问题:用户想要通过多任务,将多个应用软件提供的多个画面显示在电子装置的显示器上。

[0122] 为了解决这一问题,本发明的处理器130若从外部设备200接收用于镜像的信号,则可以显示用于设定镜像区域的菜单。

[0123] 例如,参照图12,在第一应用软件提供的画面10显示于显示器110上的情况下,若从外部设备200接收用于将第二应用软件提供的画面进行镜像的信号,则处理器130可以显示用于设定镜像区域的菜单1220。

[0124] 此外,若根据操作菜单的用户命令,第一区域被设定为镜像区域,则处理器130可以在第一区域显示从外部设备200进行镜像的画面,在与第一区域不同的第二区域显示第一应用软件所提供的画面。

[0125] 例如,如图13所示,若下端区域被设定为镜像区域,则处理器130可以在下端区域显示从外部设备200进行镜像的第二应用软件所提供的画面,在上端区域显示第一应用软件所提供的画面10。

[0126] 之后,与上述技术思想类似,在显示从外部设备200进行镜像的第二应用软件所提供的画面的期间,若输入用于操作第一应用软件的用户命令,则处理器130可以根据用户命令在第一区域显示第一应用软件提供的画面。

[0127] 图14是用于说明根据本发明的一实施例的电子装置的控制方法的流程图。

[0128] 电子装置,在多个应用软件提供的多个画面显示于显示器的状态下,若输入用于将多个画面之一选择性地镜像的用户命令,则可以将多个画面中对应于用户命令的

应用软件提供的画面镜像于外部设备(S1410)。在本文中,镜像的画面不仅可以是包括静止影像的画面,也可以是包括视频的画面。

[0129] 此外,电子装置,在将对应于用户命令的应用软件所提供的画面镜像于外部设备的期间,可以显示在多个应用软件中未镜像于外部设备的应用软件所提供的画面(S1412)。

[0130] 因此,用户可以在通过其他电子装置的显示器继续欣赏电影等影像的同时,利用智能手机等电子装置执行聊天应用软件等,从而享受各种服务。

[0131] 图15是用于说明根据本发明的一实施例的电子装置的详细框图。

[0132] 参照图15,根据本发明一实施例的电子装置100可以包括显示器110、通信部120、存储部140、用户界面150以及处理器130。下面,对于与上述说明有重复的部分,则省略或减缩说明。

[0133] 存储部140可以存储用于控制电子装置100结构要素的整体动作的操作系统(Operating System:OS)及与电子装置100结构要素相关的命令或数据。

[0134] 因此,处理器130可以利用存储于存储部140的各种命令或数据等来控制电子装置100的多个硬件或软件的结构要素,将从其他结构要素中至少一者接收的命令或数据加载于易失性(Volatile)存储器进行处理,将各种数据存储于非易失性(Non-volatile)存储器。

[0135] 用户界面150可以接受各种用户命令的输入。具体而言,用户界面150可以接受输入通过显示器110提供的用于控制电子装置100功能的各种UI画面的用户命令。尤其是,用户界面150体现为显示器110时,可以为触摸屏。

[0136] 麦克风160可以接收用户语音。此时,用户语音可以是用于执行电子装置100特定功能的语音。处理器130在接收用于镜像的用户语音的情况下,则可以将应用软件所提供的画面镜像于外部设备200。

[0137] 为此,处理器130,若通过麦克风160接收用户语音,则可以通过STT(语音转文字 Speech to text)算法分析用户语音,判断与用户语音相对应的功能。

[0138] 扬声器170可以输出各种音频。例如,扬声器170可以输出应用软件提供的音频。另外,扬声器170在输入用于镜像的用户命令时,可以输出音频。

[0139] 处理器130控制电子装置100的整体动作。

[0140] 处理器130在进行镜像于外部设备200的期间,可以从外部设备200接收控制命令。在此,控制命令可以是为了操作电子装置100的应用软件而输入于外部设备200的用户命令。此时,根据从外部设备200接收的控制命令,电子装置100的应用软件所提供的画面可以显示在电子装置100上。

[0141] 例如,在显示器110的第一区域显示第一应用软件提供的画面,在第二区域显示第二应用软件提供的画面,在第二应用软件所提供的画面镜像于外部设备200的期间,若从外部设备200接收用于操作第二应用软件的控制命令,则处理器130可以根据控制命令显示第二应用软件提供的画面。此外,处理器130可以根据控制命令将第二应用软件提供的画面镜像于外部设备200。

[0142] 另一方面,根据上述本发明的各种实施例的方法,可以体现为能够安装于现有的电子装置的软件或应用软件的形态。

[0143] 另外,根据上述本发明的各种实施例的方法,仅通过对现有的电子装置进行软件

升级或者硬件升级便可以体现。

[0144] 另外,上述本发明的各种实例也可以通过电子装置具备的嵌入式服务器或者电子装置外部的服务器进行执行。

[0145] 另一方面,可以提供非临时性计算机可读介质(non-transitory computer readable medium),其存储有依次执行根据本发明的电子装置的控制方法的程序。

[0146] 非临时性计算机可读介质是指,不是类似于寄存器、高速缓存、存储器等短期存储数据的介质,而是半永久性存储数据并借助于设备而可读取(reading)的介质。具体而言,上述各种应用软件或者程序可以存储于CD、DVD、硬盘、蓝光光碟、USB、内存卡、ROM等非临时性计算机可读介质而被提供。

[0147] 另外,以上针对本发明的优选实施例进行了图示和说明,但是,本发明不限于上述的实施例,在不超出本发明的技术思想的范围内,本发明所属技术领域的普通技术人员可以实施各种置换、变形和变更,这些变形实施例不得与本发明技术思想或展望分开理解。

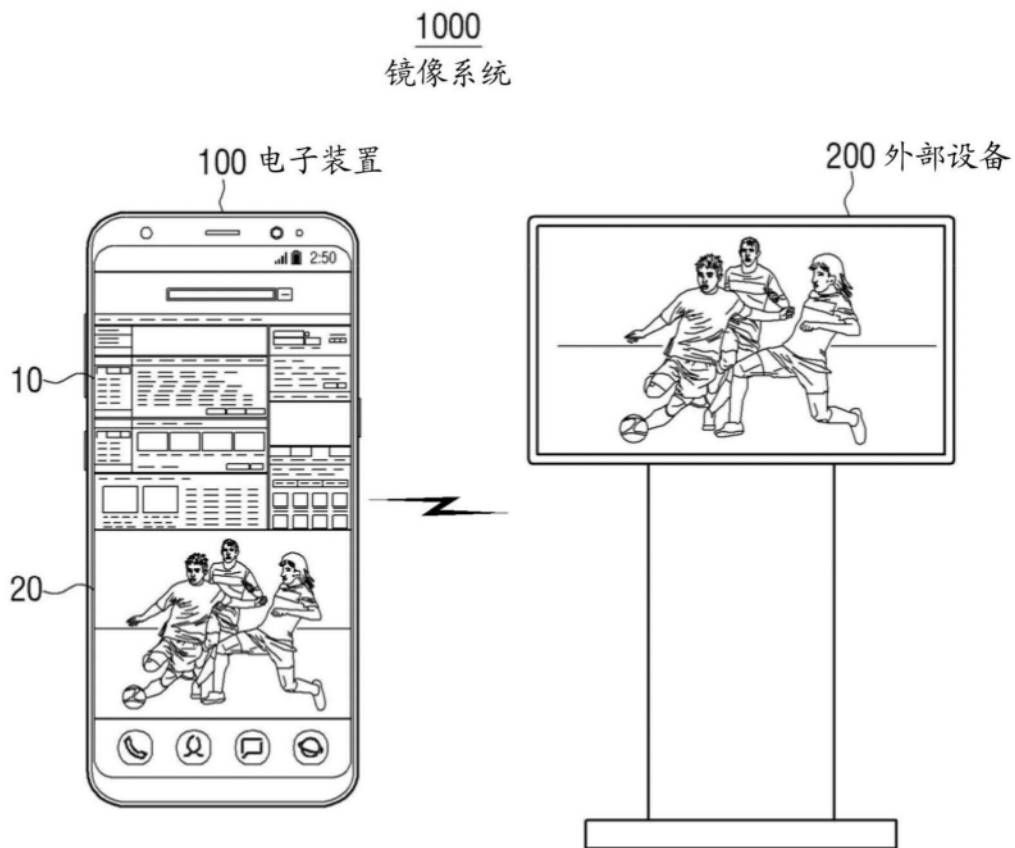


图1

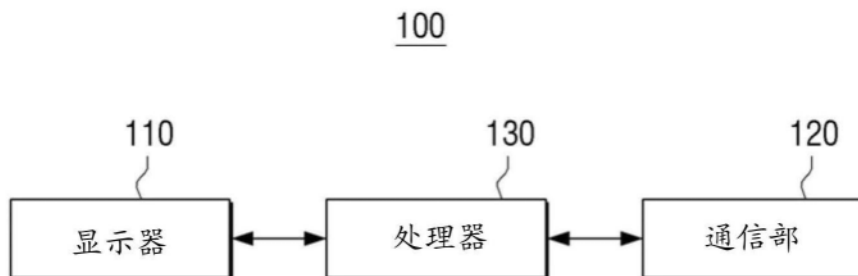


图2

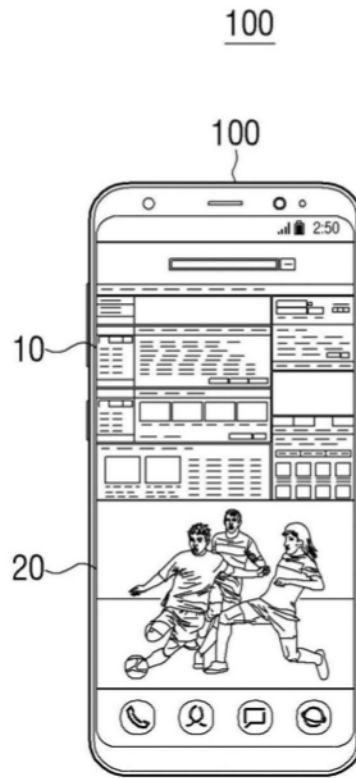


图3

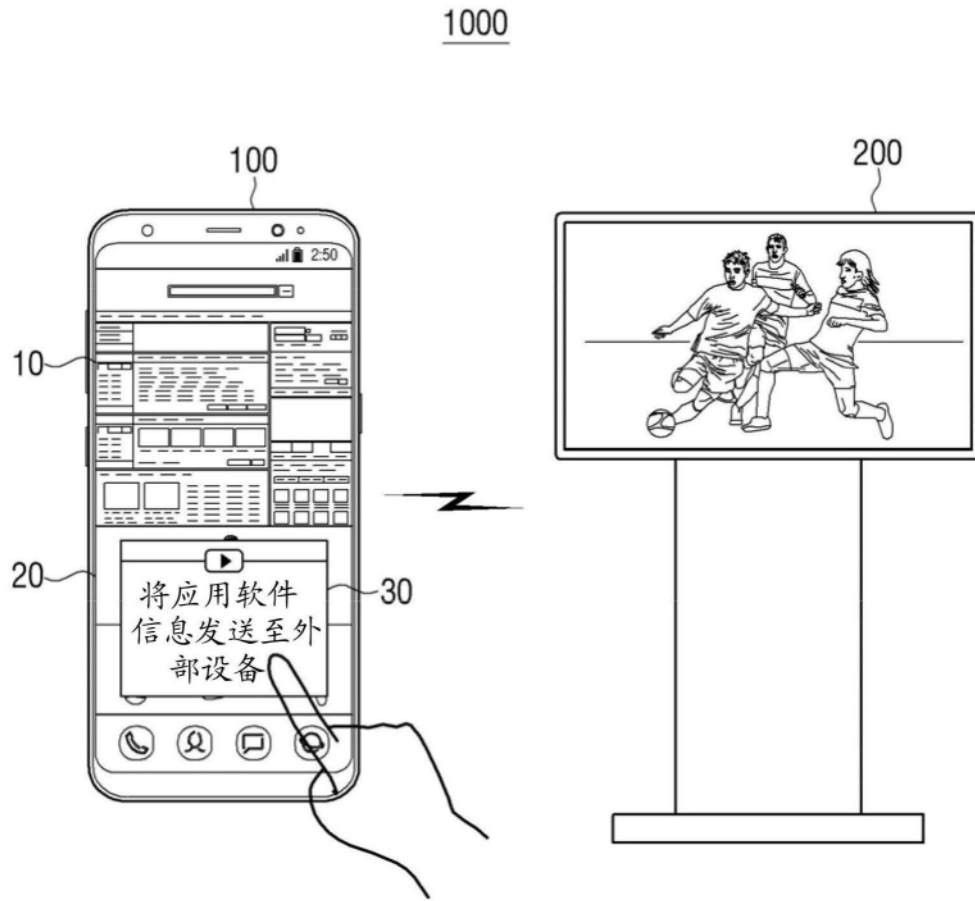


图4

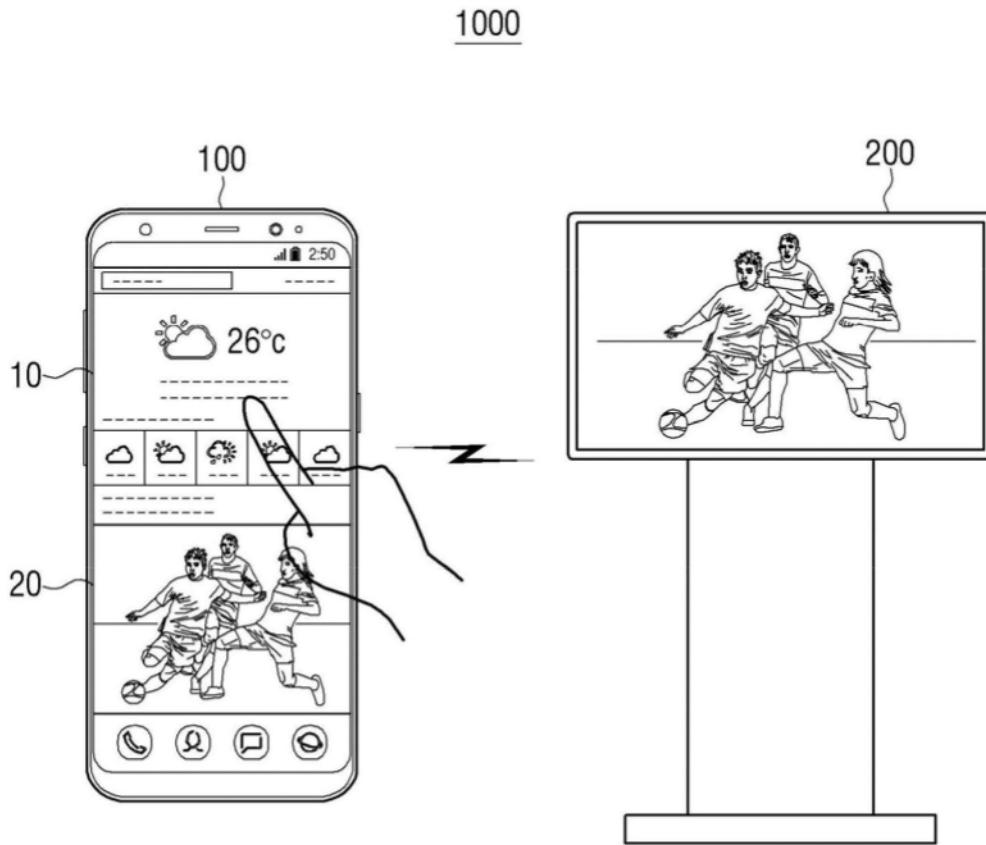


图5

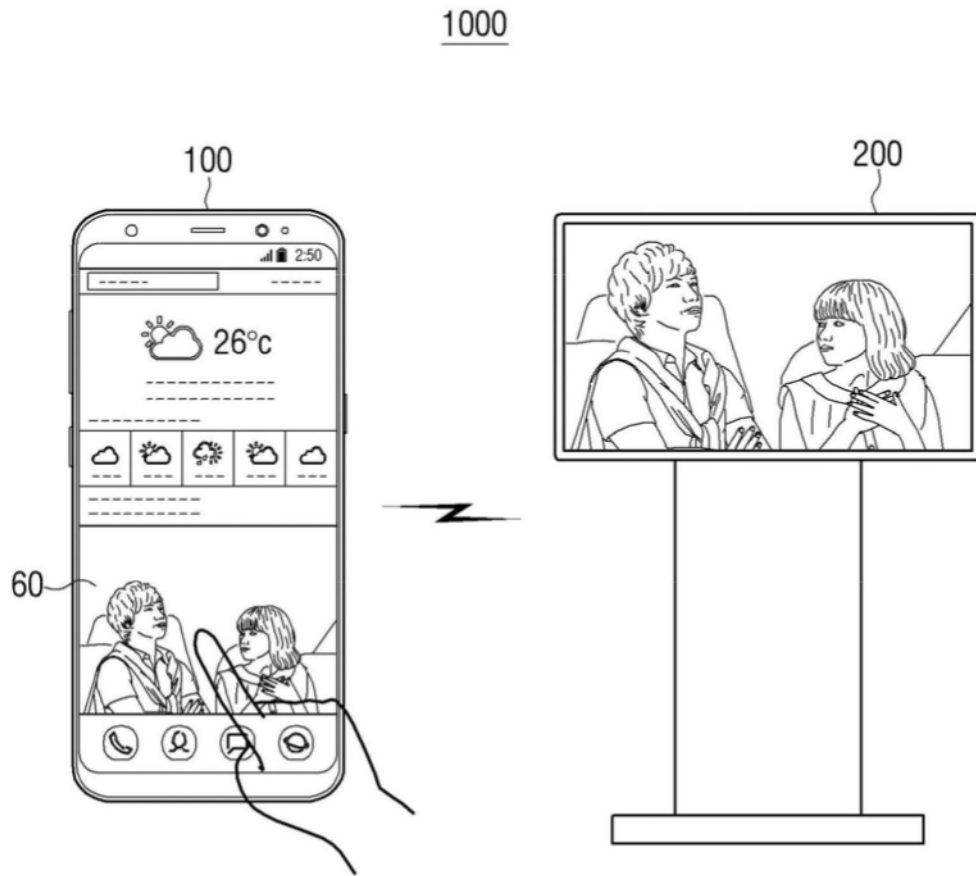


图6

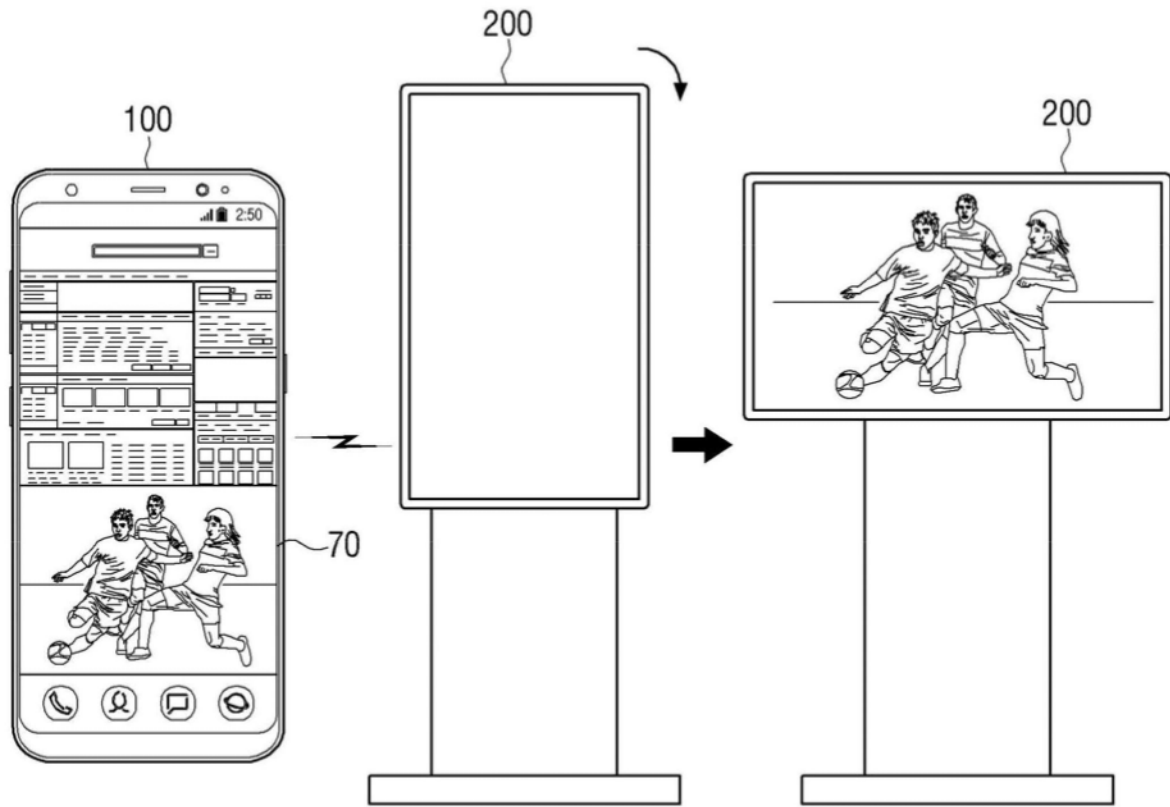


图7

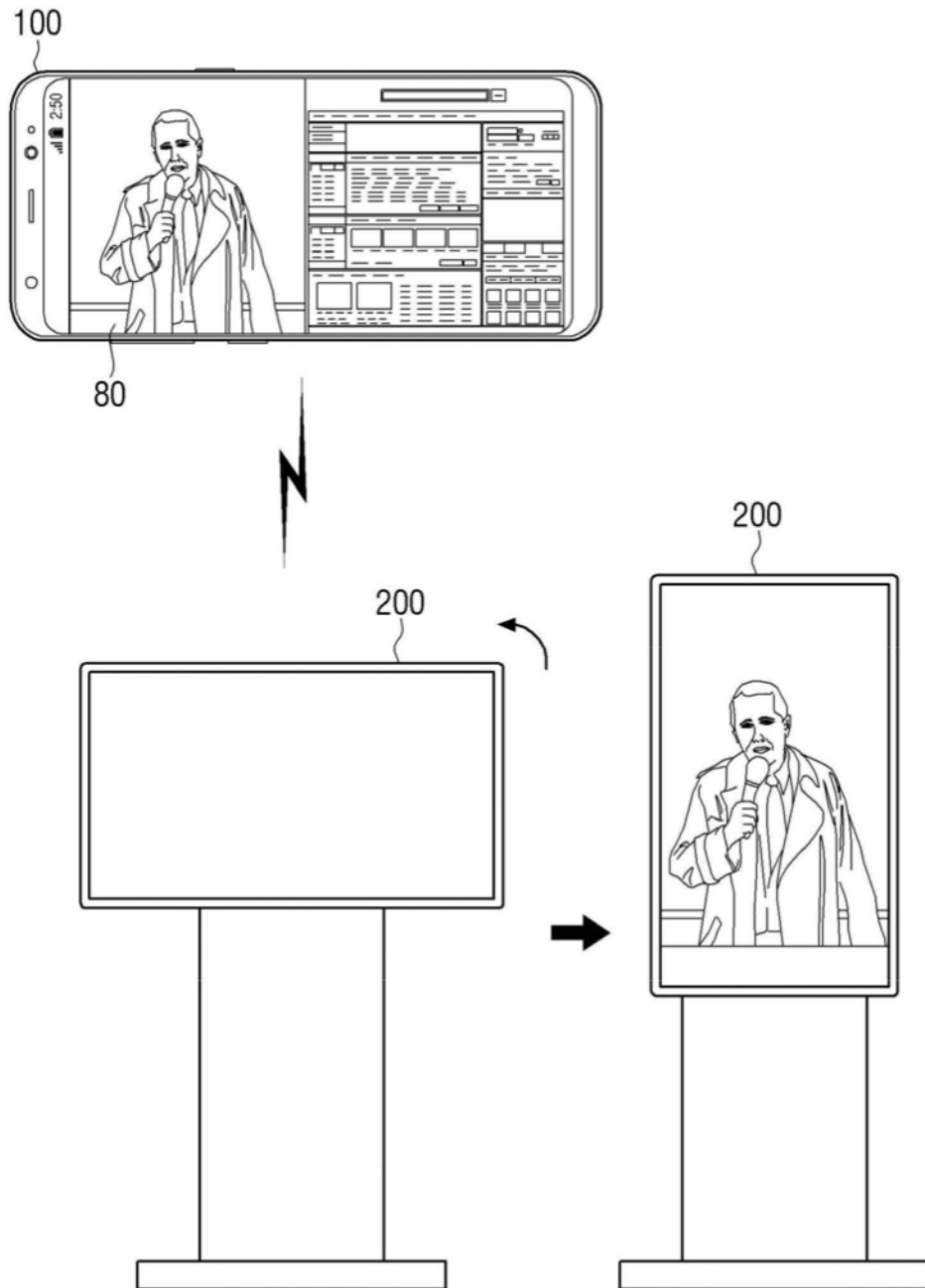


图8

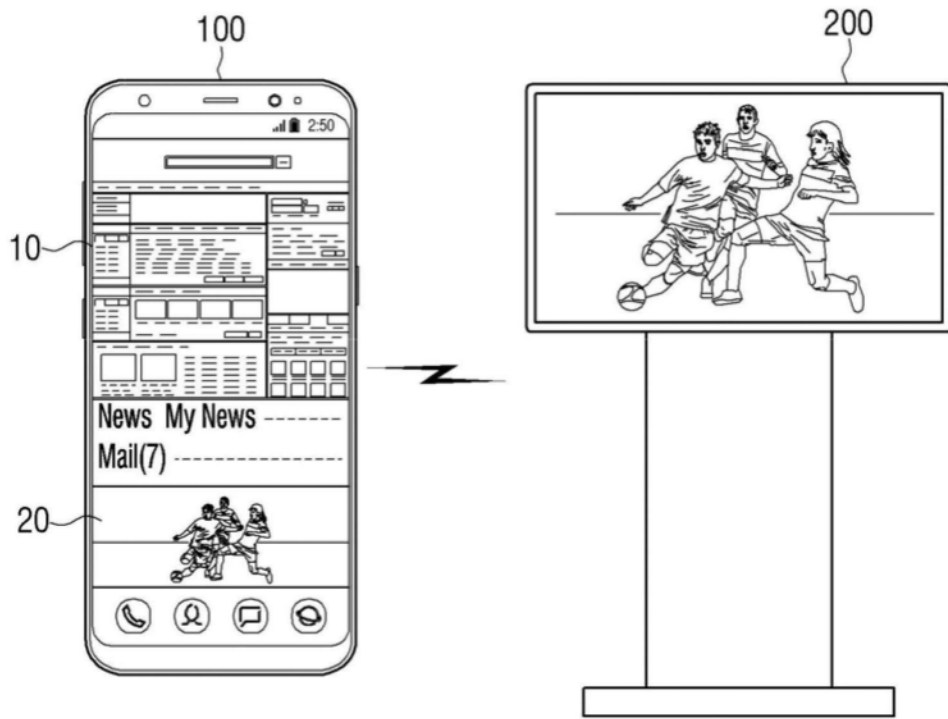


图9

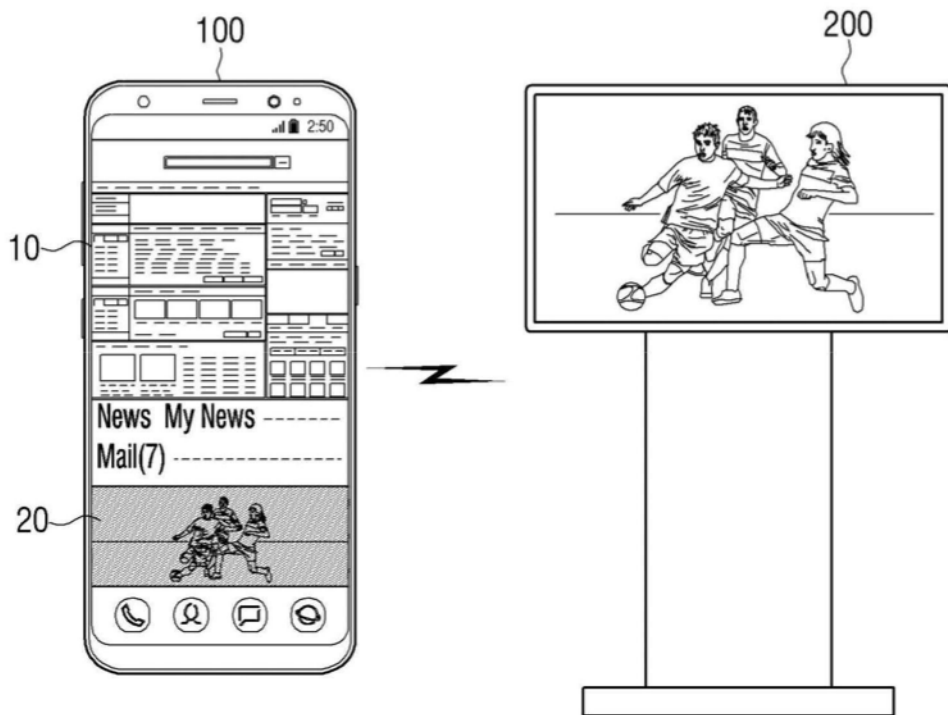


图10

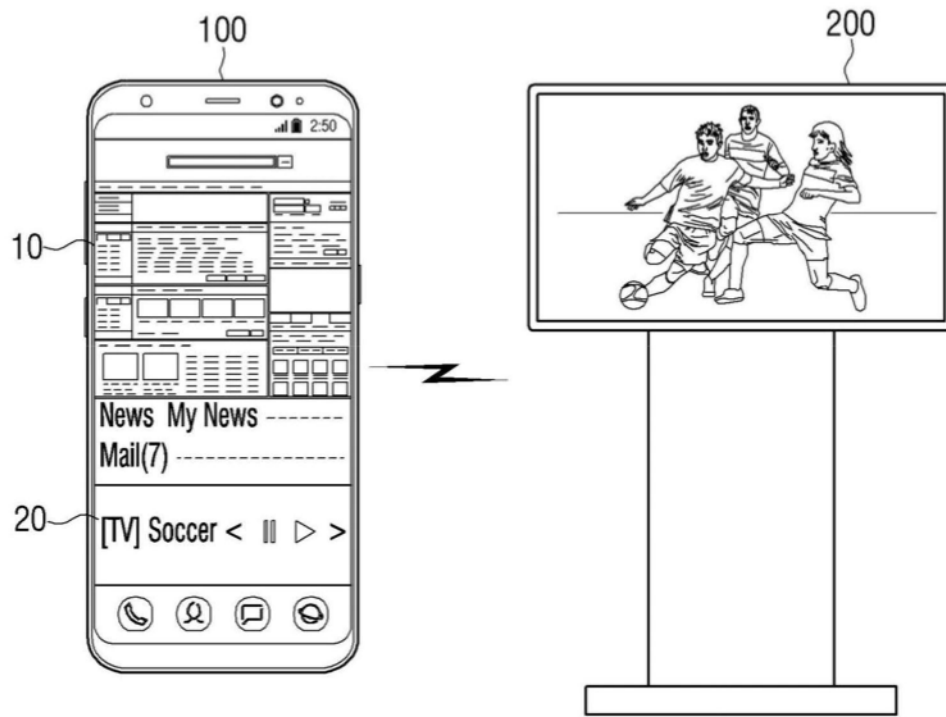


图11

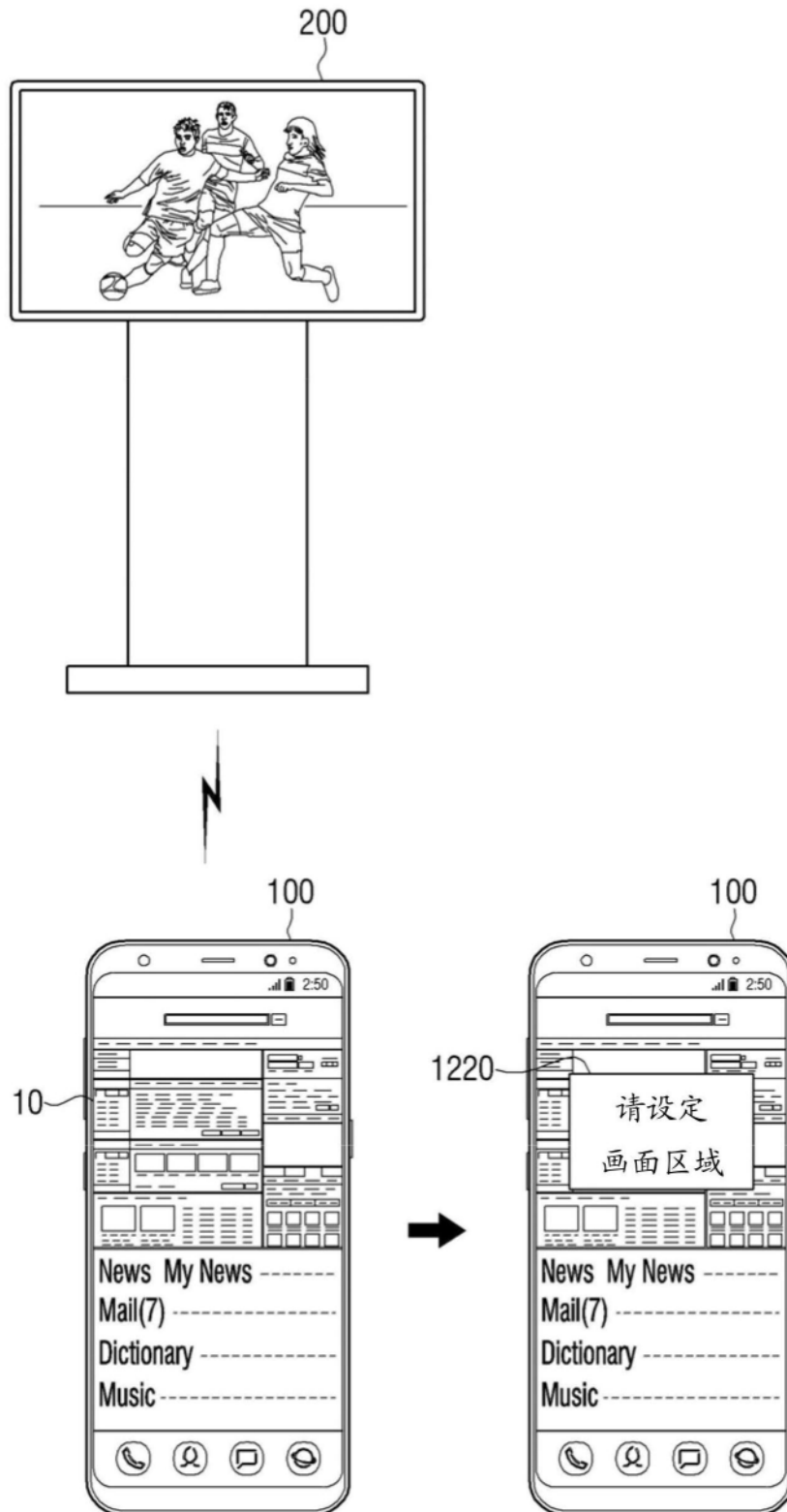


图12

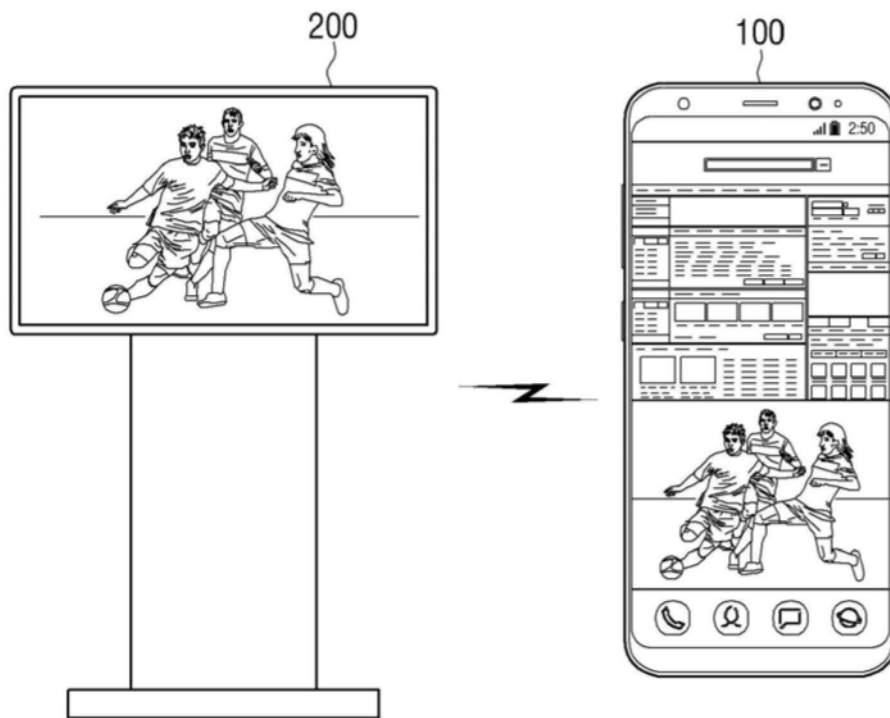


图13

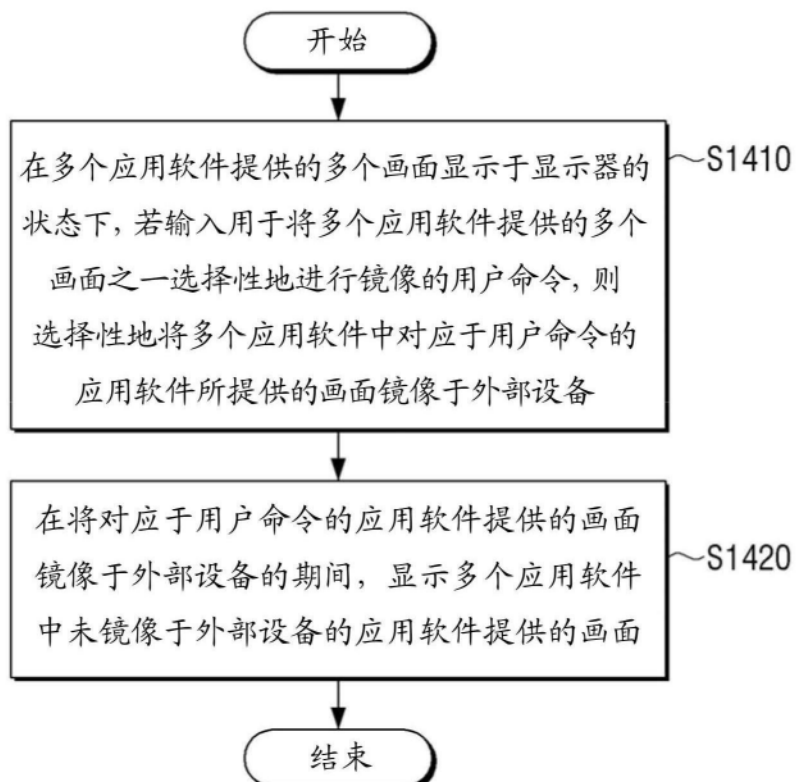


图14

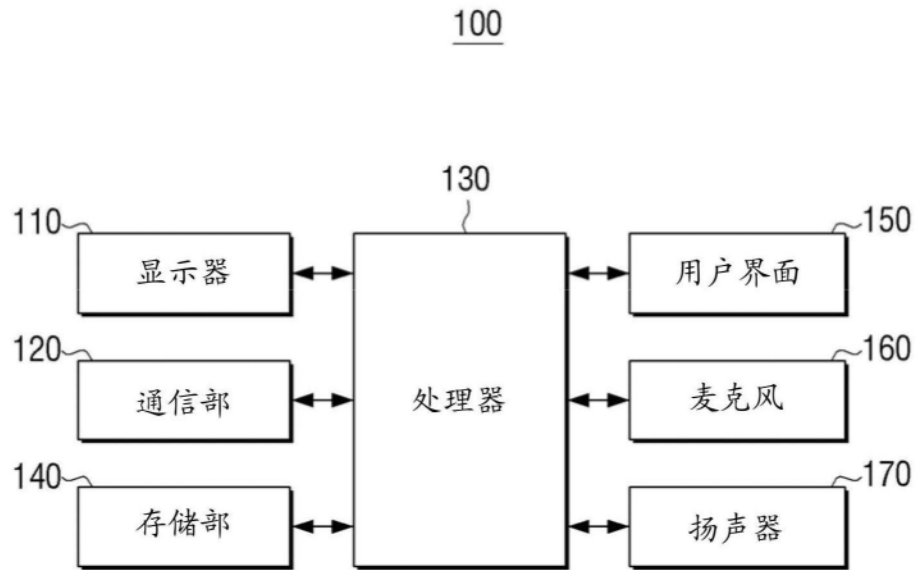


图15