(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105607882 A
(43)申请公布日 2016.05.25

(21)申请号 201510800621.2

(22)申请日 2015.11.19

(30)优先权数据
10-2014-0161711 2014.11.19 KR

(71)申请人 三星电子株式会社
地址 韩国京畿道

(72)发明人 朴根亨 金珉永 申铉石 许昌龙
金泰均 金泰宣

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所 11105
代理人 邵亚丽

(51)Int.Cl.
G06F 3/14(2006.01)
H04N 7/18(2006.01)

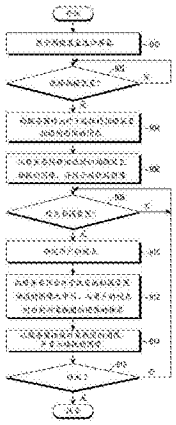
权利要求书2页 说明书20页 附图17页

(54)发明名称

显示方法和电子装置

(57)摘要

提供了用于显示拍摄装置所拍摄的图像的方法和电子装置。该电子装置可从特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置中选择第一拍摄装置，并在显示器上显示第一拍摄装置所拍摄的图像。当在显示第一拍摄装置所拍摄的图像的同时、选择第二拍摄装置时，该电子装置可确定观看显示的图像的用户的视点，并在显示器上显示第二拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的对象视图的图像。



CN 105607882 A

1. 一种电子装置的显示方法，该显示方法包括：

从特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置中选择第一拍摄装置；

显示第一拍摄装置所拍摄的图像；

从拍摄装置中选择第二拍摄装置；

确定观看显示的图像的用户的视点；和

显示第二拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的对象视图的图像。

2. 根据权利要求 1 的显示方法，其中该第一拍摄装置所拍摄的图像的显示包括显示第一拍摄装置所拍摄的图像之中的、从对于该第一拍摄装置规定的缺省视图开始的图像。

3. 根据权利要求 1 的显示方法，其中该对象视图的图像的显示包括：

向选择性提供拍摄装置所拍摄的图像的服务器传送关于用户的视点的视点信息；和

从服务器接收对象视图的图像。

4. 根据权利要求 1 的显示方法，其中该对象视图的图像的显示包括：

向第二拍摄装置传送关于第一拍摄装置的标识信息和关于用户的视点的视点信息；和

从第二拍摄装置接收对象视图的图像。

5. 根据权利要求 1 的显示方法，其中第一拍摄装置的选择和第二拍摄装置的选择的每一个包括：

显示指示该区域内的每一拍摄装置的地点的安排信息；和

接收用于选择拍摄装置之一的输入。

6. 根据权利要求 5 的显示方法，其中该安排信息的显示包括显示关于每一拍摄装置的使用费信息，并且其中用于选择拍摄装置之一的输入的接收包括执行对于选择的拍摄装置的使用费的收费处理。

7. 一种电子装置，包括：

显示器，被配置以显示特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置所拍摄的图像；和

控制器，被配置以：

当在显示器上显示从拍摄装置中选择的第一拍摄装置所拍摄的图像的同时、从拍摄装置中选择第二拍摄装置时，确定观看显示的图像的用户的视点，和

在显示器上显示第二拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的对象视图的图像。

8. 根据权利要求 7 的电子装置，其中该控制器被进一步配置以在显示器上显示第一拍摄装置所拍摄的图像之中的、从对于该第一拍摄装置规定的缺省视图开始的图像。

9. 根据权利要求 7 的电子装置，其中该控制器被进一步配置以从选择性提供拍摄装置所拍摄的图像的服务器接收选择的拍摄装置所拍摄的图像。

10. 根据权利要求 9 的电子装置，其中，当选择第二拍摄装置时，该控制器被进一步配置以：

向服务器传送关于用户的视点的视点信息，和

从服务器接收对象视图的图像。

11. 根据权利要求 7 的电子装置，其中，当选择第二拍摄装置时，该控制器可被进一步

配置以：

向第二拍摄装置传送关于第一拍摄装置的标识信息和关于用户的视点的视点信息，和

从第二拍摄装置接收对象视图的图像。

12. 根据权利要求 7 的电子装置，其中该控制器被进一步配置以：

在显示器上显示指示该区域内的每一拍摄装置的地点的安排信息，和

接收用于选择拍摄装置之一的输入。

13. 根据权利要求 12 的电子装置，其中，当显示安排信息时，该控制器被进一步配置以：

在显示器上显示关于每一拍摄装置的使用费信息，和

当接收用于选择拍摄装置之一的输入时，执行对于选择的拍摄装置的使用费的收费处理。

14. 根据权利要求 7 的电子装置，其中该电子装置以可附加到头戴式电子装置并可从头戴式电子装置拆除的方式耦接到头戴式电子装置，并被配置以提供显示图像的屏幕。

15. 根据权利要求 7 的电子装置，其中该电子装置对应于头戴式电子装置。

显示方法和电子装置

技术领域

[0001] 本公开涉及用于显示拍摄装置所拍摄的图像的方法和电子装置。

背景技术

[0002] 术语“可穿戴装置”表示按照可在身体上穿戴的形式提供的电子装置。可穿戴装置可包括例如可在用户头上穿戴的装置，并且该装置可被称为例如头戴式显示器(HMD)或头戴式电影院(HMT)。头戴式电子装置可在用户眼前(例如，在用户的视线中)输出屏幕，并通过该屏幕向用户提供增强现实(AR)和虚拟现实(VR)。此外，头戴式电子装置可根据用户输入(例如，头部移动)控制输出屏幕。

[0003] 头戴式电子装置可被大致划分为提供AR的穿透(see-through)类型和提供VR的视觉封闭(see-closed)类型。穿透类型头戴式电子装置可使用半透镜(semi permeable lens)的特性基于真实世界来构成和组合虚拟目标或对象，以增强并提供仅基于真实世界难以获取的附加信息。视觉封闭类型头戴式电子装置是具有位于用户眼前的两个显示器的电子装置，并且可向用户提供卓越浸泡感，因为用户能在独自一人的同时通过独立屏幕欣赏由外部输入提供的内容(例如，比赛、电影、流化内容(streaming)、广播等)。

[0004] 以上信息仅被呈现为背景信息以帮助本公开的理解。关于是否可将以上任一个应用为针对本公开的现有技术，还没有进行判定，并且没有作出断言。

发明内容

[0005] 通过头戴式电子装置向用户提供的图像由单一拍摄装置拍摄，并且关于固定视点或视图。当图像由多个拍摄装置拍摄时(例如，广播内容)，可将多个拍摄装置拍摄的图像提供给用户作为预先编辑的图像。当用户通过头戴式电子装置观看固定视点或视图屏幕或编辑的图像时，用户不能选择用户期望看见的视图的屏幕，并由此可能不充分感受到真实感。

[0006] 本公开的各方面解决至少上述问题和/或缺点，并提供至少下述优点。因此，本公开的一方面提供一种显示方法和电子装置，其允许用户选择性观看在特定区域内的不同地点(例如，演出地点、体育场等)中安排的多个全方向拍摄装置拍摄的图像的。

[0007] 本公开的另一方面提供一种显示方法和电子装置，即使当在用户观看该用户从特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置中选择的另一拍摄装置所拍摄的图像的同时、用户选择拍摄装置时，其允许用户通过改变的拍摄装置所拍摄的图像接连看见与改变之前的用户视点对应的对象。

[0008] 根据本公开的另一方面，提供了电子装置的显示方法。该显示方法包括：从特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置中选择第一拍摄装置，显示第一拍摄装置所拍摄的图像，从拍摄装置中选择第二拍摄装置，确定观看显示的图像的用户的视点，和显示第二拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的对象视图的图像。

[0009] 根据本发明的另一方面，提供了一种包括显示器和控制器的电子装置。该显示器可被配置以显示特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置所拍摄的图像。该控制器可被配置以：当在显示器上显示从拍摄装置中选择的第一拍摄装置所拍摄的图像的同时、从拍摄装置中选择第二拍摄装置时，确定观看显示的图像的用户的视点，和在显示器上显示第二拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的对象视图的图像。

[0010] 根据本公开的另一方面，提供了一种其中记录要在计算机中运行的程序的非瞬时计算机可读记录介质。该程序包括用于执行处理器要执行的处理的可运行命令，该处理包括从特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置中选择第一拍摄装置，显示第一拍摄装置所拍摄的图像，从拍摄装置中选择第二拍摄装置，确定观看显示的图像的用户的视点，和显示第二拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的对象视图的图像。

[0011] 根据本公开的各个实施例，用户能选择性观看在特定区域内的不同地点（例如，演出地点、体育场等）中安排的多个全方向拍摄装置所拍摄的视图图像。用户能通过选择拍摄装置之中的期望地点中安排的拍摄装置通过各个视图的屏幕而看见演出场景或比赛场景，由此感受到改进的真实感。

[0012] 根据本公开的各个实施例，即使当用户选择从特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置改变拍摄装置、并观看选择的拍摄装置所拍摄的图像时，用户能通过改变的拍摄装置所拍摄的图像而接连观看与改变拍摄装置之前的用户的视点对应的对象，使得用户能感受到更加改进的真实感。

[0013] 根据结合附图公开了本公开的各个实施例的以下详细描述，该公开的其他方面、优点、和突出特征对于本领域技术人员将变得显而易见。

附图说明

[0014] 根据结合附图进行的以下描述，本公开的某些实施例的以上和其他方面、特征和优点将更清楚，其中：

[0015] 图 1 是图示了根据本公开各个实施例的包括电子装置的网络环境的框图；

[0016] 图 2 是根据本公开各个实施例的电子装置的框图；

[0017] 图 3 是根据本公开各个实施例的程序模块的框图；

[0018] 图 4 是图示了根据本公开各个实施例的头戴式电子装置的示例的透视图；

[0019] 图 5A 是图示了根据本公开各个实施例的其中耦接电子装置的示例的透视图；

[0020] 图 5B 是图示了根据本公开各个实施例的其中用户佩戴其中耦接电子装置的电子装置的示例的透视图；

[0021] 图 5C 是图示了根据本公开各个实施例的其中向佩戴其中耦接电子装置的电子装置的用户提供屏幕的示例的透视图；

[0022] 图 6 是图示了根据本公开各个实施例的头戴式电子装置的配置的示例的框图；

[0023] 图 7A 图示了根据本公开各个实施例的其中显示根据用户的头的移动依据用户的视点的改变而改变的视图的图像的示例；

[0024] 图 7B 图示了根据本公开各个实施例的其中附加显示关于图像中的对象的信息的

示例；

[0025] 图 8A 和 8B 图示了根据本公开各个实施例的其中在特定区域中的不同地点中安排多个拍摄装置的示例；

[0026] 图 9 是图示了根据本公开各个实施例的电子装置的显示方法的流程图；

[0027] 图 10 图示了根据本公开各个实施例的拍摄装置选择屏幕的示例；

[0028] 图 11A 和 11B 图示了根据本公开各个实施例的缺省视图的示例；

[0029] 图 12A 和 12B 图示了根据本公开各个实施例的改变拍摄装置的示例；

[0030] 图 13A 和 13B 图示了根据本公开各个实施例的确定用户的视点的示例；

[0031] 图 14 是图示了根据本公开各个实施例的用于由服务器向电子装置提供图像的方法的示例的流程图；和

[0032] 图 15 是图示了根据本公开各个实施例的头戴式电子装置的配置的示例的框图。

[0033] 贯穿这些图，相同的附图标记将被理解为表示相同部分、组件和结构。

具体实施方式

[0034] 提供参考附图的以下描述，以帮助权利要求及其等效所限定的本公开的各个实施例的全面理解。它包括各个特定细节以帮助理解，但是这些应被看作仅是示范性的。因此，本领域技术人员将认识到能进行这里描述的各个实施例的各种改变和修改，而不脱离本公开的范围和精神。另外，为了清楚和简明可省略公知功能和构造的描述。

[0035] 以下描述和权利要求中使用的术语和单词不限于文献 (bibliographical) 含义，而是仅由发明人使用以使能本公开的清楚和一致的理解。因此，本领域技术人员应清楚的是，提供本公开的各个实施例的以下描述仅为了示意性目的，而不是为了限制所附权利要求及其等效所限定的本公开的目的。

[0036] 应理解的是，单数形式“a”、“an”和“the”包括复数指代，除非上下文按照别的方式清楚指示。由此，例如，引用“组件表面”包括引用组件表面的一个或多个。

[0037] 在本公开中，表述“具有”、“可具有”、“包括”或“可包括”表示存在对应特征（例如，数值、功能、操作、或诸如元件的组件），并且不排除附加特征的存在。

[0038] 在本公开中，表述“A 或 B”、“A 和 / 或 B 中的至少一个”、或“A 和 / 或 B 中的一个或多个”可包括列出的项目的所有可能组合。例如，表述“A 或 B”、“A 和 B 中的至少一个”、或“A 或 B 中的至少一个”可包括 (1) 至少一个 A、(2) 至少一个 B、或 (3) 至少一个 A 和至少一个 B 两者。

[0039] 本公开的各个实施例中使用的诸如“第一”、“第二”等表述可修改各个元件，而不管顺序或重要性，并且不限制对应元件。使用以上表述仅用于区分一个元件与其它元件的目的。例如，第一用户装置和第二用户装置指示不同用户装置，尽管它们两个都是用户装置。例如，第一元件可被称为第二元件，并且类似地，第二元件可被称为第一元件，而不脱离本公开的范围。

[0040] 本公开中使用的术语“规定”可根据情况具有例如“预定”或“特定”的含义。

[0041] 当提及一个元件（例如，第一元件）“（可操作地或可通信地）耦接到和 / 或连接到”另一个元件（例如，第二元件）时，应解释的是，所述一个元件直接连接到所述另一个元件，或者所述一个元件经由其他元件（例如，第三元件）间接连接到所述另一个元件。相

反，可理解的是，当元件（例如，第一元件）被称为“直接连接到”或“直接耦接到”另一个元件（例如，第二元件）时，它们之间不插入有元件（例如，第三元件）。

[0042] 如这里使用的，表述“配置为”可与诸如“适于”、“具有能力以”、“设计为”、“适配为”、“使得”、或“能够”的表述互换使用。表述“配置为”可以并非必须意味着在硬件方面“特别设计为”。作为选择，在一些情况下，表述“装置被配置为”可意味着该装置连同其它装置或组件“能够”。例如，短语“处理器，适配（或配置）为执行 A、B 和 C”可意味着通过运行存储装置中存储的一个或多个软件程序、仅用于执行对应操作的专用处理器（例如，嵌入式处理器）或能执行对应操作的通用目的处理器（例如，中央处理单元 (CPU) 或应用处理器 (AP)）。

[0043] 这里使用的术语仅为了描述本公开的特定实施例的目的，并且不意欲限制其它实施例的范围。除非按照别的方式定义，否则这里使用的所有术语（包括技术和科学术语）具有和本公开所属领域的一般技术人员通常理解的含义相同的含义。诸如通用字典中定义的术语应被解释为具有和相关技术领域中的上下文含义等同的含义，并且不应被解释为具有理想或过分正式的含义，除非在本公开了进行了清楚定义。在一些情况下，甚至本公开中定义的术语也不应被解释为排除本公开的各个实施例。

[0044] 例如，电子装置可包括智能电话、平板个人计算机 (PC)、移动电话、视频电话、电子书 (e-book) 读取器、桌面 PC、膝上 PC、上网本计算机、工作站服务器、个人数字助理 (PDA)、便携式多媒体播放器 (PMP)、活动画面专家组阶段 1 或阶段 2(MPEG-1 或 MPEG-2) 音频层 -3(MP3) 播放器、移动医疗设备、相机、和可穿戴装置（例如，诸如电子眼镜、电子衣服、电子手环、电子项链、电子饰品、电子纹身、或智能手表的头戴式装置 (HMD)）中的至少一个。

[0045] 根据本公开的一些实施例，该电子装置可以是智能家用电器。该智能家用电器可以是例如包括电视 (TV)、数字多功能盘 (DVD) 播放器、音频播放器、冰箱、空调、吸尘器、烤炉、微波炉、洗衣机、空气净化器、机顶盒、家庭自动控制板、安全控制板、TV 盒（例如，三星的 HomeSync™、苹果 TV™、或谷歌 TV™）、游戏控制台（例如，Xbox™、PlayStation™）、电子字典、电子钥匙、摄像放像机、和电子相框中的至少一个。

[0046] 根据本公开的实施例，该电子装置可包括各种医疗装置（例如，各种便携式医疗测量装置（血糖监视装置、心率监视装置、血压测量装置、体温测量装置等）、磁共振血管造影 (MRA)、磁共振成像 (MRI)、计算机断层扫描 (CT) 机器、和超声波机器）、导航装置、全球定位系统 (GPS) 接收机、事件数据记录仪 (EDR)、飞行数据记录仪 (FDR)、车辆资讯娱乐装置、用于船只的电子装置（例如，用于船只的导航装置、和陀螺仪罗盘）、航空电子设备 (avionics)、安全装置、车头单元、用于家庭或企业的机器人、银行中的自动柜员机 (ATM)、商店中的销售点 (POS)、或物联网装置（例如，电灯泡、各种传感器、电表或煤气表、洒水装置、火警报警器、恒温器、街灯、烤箱、体育用品、热水箱、加热器、锅炉等）中的至少一个。

[0047] 根据本公开的一些实施例，该电子装置可包括以下的至少一个 :家具或房屋 / 结构的一部分、电子白板、电子签名接收装置、投影仪、和包括相机功能的各类测量装置（例如，水表、电表、煤气表、无线电波仪表等）。

[0048] 在本公开的各个实施例中，该电子装置可以是前述各个装置中的一个或多个的组合。根据本公开的一些实施例，该电子装置还可以是挠性装置。而且，根据本公开各个实施例的电子装置不限于上述装置，并且随着技术的发展，可包括新的电子装置。

[0049] 其后，将参考附图来描述根据本公开各个实施例的电子装置。如这里使用的，术语“用户”可指示使用电子装置的人或使用电子装置的装置（例如，人工智能电子装置）。

[0050] 图 1 图示了根据本公开各个实施例的包括电子装置的网络环境。

[0051] 参考图 1，网络环境 100 中的电子装置 101 可包括总线 110、处理器 120、存储器 130、输入 / 输出接口 150、显示器 160、和通信接口 170。在本公开的一些实施例中，电子装置 101 可省略以上组件 110 到 170 中的至少一个或者进一步包括其它组件。

[0052] 总线 110 可包括例如用于连接电子装置 101 的组件 110 到 170 并在这些组件之间传送通信（例如，控制消息和 / 或数据）的电路。

[0053] 处理器 120 可包括 CPU、AP 和通信处理器 (CP) 中的一个或多个。处理器 120 例如可进行与电子装置 101 的至少一个其它元件的控制和 / 或通信相关的操作或数据处理。

[0054] 处理器 120 可被称为控制器，或者可包括控制器作为其一部分或者构成控制器的一部分。控制器可控制电子装置 101 的至少一个其它组件，例如存储器 130、输入 / 输出接口 150、显示器 160、和通信接口 170，以按照根据本公开的各个实施例的显示方法来执行操作。

[0055] 存储器 130 可包括易失性存储器和 / 或非易失性存储器。存储器 130 可存储例如与电子装置 101 的其它组件中的至少一个相关的命令或数据。根据本公开的实施例，存储器 130 可存储软件和 / 或程序 140。例如，程序 140 可包括内核 141、中间件 (middleware)143、应用编程接口 (API)145 和 / 或应用程序（或应用）147。内核 141、中间件 143、和 API 145 中的至少一些可被称为操作系统 (OS)。

[0056] 内核 141 可控制或管理用于运行其它程序（例如，中间件 143、API 145、或应用程序 147）所实现的操作或功能所使用的系统资源（例如，总线 110、处理器 120、或存储器 130）。此外，内核 141 可提供接口，中间件 143、API145、或应用程序 147 可通过该接口访问电子装置 101 的个别组件以控制或管理系统资源。

[0057] 中间件 143 可充当例如用于允许 API 145 或应用程序 147 与内核 141 通信以交换数据的媒介。此外，关于从应用 147 接收的任务请求，中间件 143 可使用例如向应用 147 的至少一个分配优先级的方法，来执行对于所述任务请求的控制（例如，调度或负荷平衡），利用该优先级可优先使用电子装置 101 的系统资源（例如，总线 110、处理器 120、或存储器 130）。

[0058] API 145 是例如应用 147 通过其控制从内核 141 或中间件 143 提供的功能的接口，并且可包括例如用于文件控制、窗口控制、图像处理、或文本控制的至少一个接口或功能（例如，命令）。

[0059] 输入 / 输出接口 150 可充当能够向电子装置 101 内除了输入 / 输出接口 150 之外的（多个）组件传递从用户或另一外部装置输入的命令或数据的接口。此外，输入 / 输出接口 150 可向用户或另一外部装置输出从电子装置 101 的（多个）其它组件接收的指令或数据。

[0060] 显示器 160 可包括液晶显示器 (LCD)、发光二极管 (LED) 显示器、有机 LED(OLED) 显示器、微机电系统 (MEMS) 显示器、和电子纸张显示器。例如，显示器 160 可向用户显示各条内容（例如，文本、图像、视频、图标、符号等）。显示器 160 可包括触摸屏，并使用电子笔或用户的身体部分接收诸如触摸、手势、接近、或悬停 (hovering) 输入。

[0061] 通信接口 170 可配置例如电子装置 101 和外部装置（例如，第一外部电子装置 102、第二外部电子装置 104、或服务器 106）之间的通信。例如，通信接口 170 可通过无线或有线通信连接到网络 162 以与外部装置（例如，第二外部电子装置 104 或服务器 106）通信，或者可利用无线通信 164 与外部装置（例如，第一外部电子装置 102）通信。

[0062] 无线通信可包括例如 Wi-Fi、蓝牙 (BT)、近场通信 (NFC)、GPS 和蜂窝通信（例如，长期演进 (LTE)、先进 LTE(LTE-A)、码分多址 (CDMA)、宽带 CDMA(WCDMA)、通用移动电信系统 (UMTS)、无线宽带 (WiBro)、全球移动通信系统 (GSM) 等）中的至少一个。有线通信可包括例如通用串行总线 (USB)、高清晰度多媒体接口 (HDMI)、推荐标准 232(RS-232)、和简易老式电话服务 (POTS) 中的至少一个。

[0063] 根据本公开的实施例，网络 162 可包括电信网络，例如计算机网络（例如，局域网 (LAN) 或广域网 (WAN)）、因特网和电话网中的至少一个。

[0064] 第一和第二外部电子装置 102 和 104 中的每一个可以是与电子装置 101 相同或不同的装置。根据本公开的实施例，服务器 106 可包括一组一个或多个服务器。根据本公开的各个实施例，电子装置 101 所执行的全部或一些操作可由另一电子装置或多个电子装置（例如，第一外部电子装置 102、第二外部电子装置 104、或服务器 106）执行。根据本公开的实施例，当电子装置 101 应自动或根据请求执行一些功能或服务时，电子装置 101 可向另一装置（例如，第一外部电子装置 102、第二外部电子装置 104、或服务器 106）作出对于执行与功能或服务相关的至少一些功能的请求，而不是自己执行功能或服务。所述另一电子装置（例如，第一外部电子装置 102、第二外部电子装置 104、或服务器 106）可进行请求的功能或附加功能，并将其结果传递到电子装置 101。电子装置 101 可基于接收的结果直接提供请求的功能或服务，或者可在接收的结果的附加处理之后提供请求的功能或服务。为了实现这，可使用例如云计算、分布计算、或客户机 - 服务器计算技术。

[0065] 根据本公开的实施例，电子装置 102 可以是头戴式电子装置，其能在可附加到另一电子装置（例如，电子装置 101）并从另一电子装置（例如，电子装置 101）可拆除的同时使用。在该情况下，电子装置 102 可以不包括显示器。例如，当电子装置 101 在耦接到电子装置 102 的同时使用时，电子装置 101 可通过显示器 160 向佩戴与电子装置 101 和电子装置 102 耦接的电子装置的用户提供屏幕。

[0066] 根据本公开的各个实施例，可向电子装置 101 提供通过使用在特定区域内的不同地点（例如，演出地点、体育场等）中安排的多个拍摄装置拍摄演出场景或比赛场景所生成的图像。然后，与演出场景或比赛场景相关的各个视图的屏幕可在电子装置 101 中再现。根据本公开的各个实施例，所述多个拍摄装置可以是全方向拍摄装置。所述全方向拍摄装置可以是诸如 360° 相机的能同时拍摄各个方向的拍摄装置。当用户通过头戴式电子装置观看全方向拍摄装置所拍摄的图像时，用户可感受到如同在拍摄场所中一样的真实感。

[0067] 根据本公开的实施例，拍摄装置所拍摄的图像可通过服务器（例如，服务器 106）传送到电子装置 101。服务器 106 可将拍摄装置所拍摄的图像选择性提供到电子装置 101。例如，服务器 106 可以是传送拍摄装置所拍摄的图像的广播站的服务器。根据本公开的实施例，拍摄装置所拍摄的图像可被传送到电子装置 101 而不经过服务器。例如，拍摄装置可通过网络 162 将图像传送到电子装置 101。根据本公开的实施例，电子装置 101 可实时接收和再现拍摄装置所拍摄的图像。根据本公开的实施例，电子装置 101 可在下载图像之后再

现拍摄装置所拍摄的图像。根据本公开的实施例，电子装置 101 可再现记录介质中存储的拍摄装置所拍摄的图像。

[0068] 根据本公开的各个实施例，电子装置 101 的控制器（例如，处理器 120）可在显示器 160 上显示由特定区域内的不同地点中安排的拍摄装置之中选择的一个拍摄装置所拍摄的图像。显示器 160 可显示由特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置所拍摄的图像。当在通过显示器 160 显示所述一个拍摄装置所拍摄的图像的同时、选择拍摄装置之中的另一拍摄装置时，可确定观看所显示的图像的用户的视点。控制器可在显示器 160 上显示所述另一选择的拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的视图（其后称为对象视图）的图像。

[0069] 根据本公开的实施例，控制器可在显示器 160 上显示所选择的拍摄装置所拍摄的图像之中的、从向所选择的拍摄装置指定的视图（其后，称为缺省视图）开始的图像。

[0070] 根据本公开的实施例，控制器可通过网络 162 从选择性提供拍摄装置所拍摄的图像的服务器接收所选择的拍摄装置所拍摄的图像。

[0071] 根据本公开的实施例，当在通过显示器 162 显示所述一个拍摄装置所拍摄的图像的同时、选择另一拍摄装置时，控制器可向服务器传送关于观看显示器 160 上显示的图像的用户的视点的视点信息，并从服务器接收与用户的视点对应的对象视图的图像。根据本公开的实施例，当在通过显示器 162 显示所述一个拍摄装置所拍摄的图像的同时、选择另一拍摄装置时，控制器可向所述另一拍摄装置传送关于拍摄所显示的图像的拍摄装置的标识信息以及关于用户的视点的视点信息，并从所述另一拍摄装置接收与用户的视点对应的对象视图的图像。

[0072] 根据本公开的实施例，控制器可在显示器 160 上显示指示特定区域内的拍摄装置的地点的安排信息，并接收用于选择拍摄装置之一的输入。根据本公开的实施例，当显示安排信息时，控制器可在显示器 160 上显示关于拍摄装置的每一个的使用费信息。当控制器接收用于选择拍摄装置之一的输入时，控制器可执行所择的拍摄装置的收费处理。根据本公开的实施例，当显示安排信息时，控制器可在显示器 160 上显示关于当前选择的拍摄装置的信息。

[0073] 根据本公开的实施例，拍摄装置可向电子装置 101 传送拍摄装置所拍摄的图像而不经过服务器。在该情况下，电子装置 101 可向用户选择的拍摄装置作出对于图像的请求，并接收和显示图像。此外，关于每一拍摄装置的标识信息和地点信息可分别被预先存储在拍摄装置中。当用户改变拍摄装置时，电子装置 101 可向改变后的拍摄装置传送改变前的关于拍摄装置的标识信息和关于用户的视点的视点信息。改变后的拍摄装置可基于改变前的关于拍摄装置的标识信息和关于用户的视点的视点信息，向电子装置 101 提供改变前的其中用户观看对象的对象视图的图像。

[0074] 根据本公开的实施例，服务器 106 可存储拍摄装置所拍摄的图像，并通过使用存储的图像向电子装置 101 提供视频点播 (VOD) 服务。

[0075] 根据本公开的实施例，电子装置 101 检测用户的移动。在该情况下，电子装置 101 可从拍摄装置或服务器 106 接收根据用户的移动依照用户视点的改变而改变的视图的图像，并向用户提供所接收的图像。

[0076] 根据本公开的实施例，拍摄装置或服务器 106 可向电子装置 101 传送由拍摄装置

之中选择的拍摄装置所拍摄的全方向图像。在该情况下，当存在用户的移动时，电子装置101可向用户提供改变后的视图图像，而不从选择的拍摄装置或服务器106接收根据用户视点的改变而改变的视图图像。

[0077] 图2是根据本公开各个实施例的电子装置的框图。

[0078] 参考图2，电子装置200可包括图1中图示的电子装置101的整体或部分。电子装置200可包括至少一个AP 210、通信模块220、订户标识符模块(SIM)卡224、存储器230、传感器模块240、输入装置250、显示器260、接口270、音频模块280、相机模块291、电力管理模块295、电池296、指示器297、和马达298。

[0079] AP 210可通过驱动例如OS或应用程序来控制与处理器210连接的多个硬件或软件组件，并执行各类数据处理和计算。AP 210可由例如片上系统(SoC)实现。根据本公开的实施例，AP 210可进一步包括图形处理单元(GPU)和/或图像信号处理器。AP 210可包括图2中图示的组件(例如，蜂窝模块221)中的至少一些。AP 210可在易失性存储器(其可包括在存储器230中)中装载从其它组件中的至少一个接收的命令或数据，处理所装载的命令或数据，并在非易失性存储器中存储各条数据。

[0080] 通信模块220可具有与图1的通信接口170的配置相同或相似的配置。根据本公开的实施例，通信模块220可包括蜂窝模块221、Wi-Fi模块223、BT模块225、GPS模块227、NFC模块228、和射频(RF)模块229。

[0081] 蜂窝模块221可通过例如通信网络提供语音呼叫、图像呼叫、文本消息服务、或因特网服务。根据本公开的实施例，蜂窝模块221可使用订户标识模块(例如，SIM卡224)来区分和验证通信网络内的电子装置200。根据本公开的实施例，蜂窝模块221可执行AP 210能提供的功能中的至少一些。根据本公开的实施例，蜂窝模块221可包括CP。

[0082] Wi-Fi模块223、BT模块225、GPS模块227和NFC模块228可包括处理器，用于处理通过对应模块传送/接收的数据。根据本公开的一些实施例，蜂窝模块221、Wi-Fi模块223、BT模块225、GPS模块227和NFC模块228中的至少一些(例如，两个或多个)可被包括在一个集成芯片(IC)或IC封装中。

[0083] RF模块229可传送/接收例如通信信号(例如，RF信号)。RF模块229可包括例如收发器、功率放大器模块(PAM)、频率滤波器、低噪声放大器(LNA)、和天线。根据本公开的实施例，蜂窝模块221、Wi-Fi模块223、BT模块225、GPS模块227和NFC模块228中的至少一个可通过单独RF模块传送和接收RF信号。

[0084] SIM卡224可包括含有订户标识模块和/或嵌入式SIM的卡，并包括唯一标识信息(例如，集成电路卡标识符(ICCID))或订户信息(例如，国际移动订户身份(IMSI))。

[0085] 存储器230可包括内部存储器232或外部存储器234。内部存储器232可包括例如易失性存储器(例如，动态随机存取存储器(DRAM)、静态RAM(SRAM)、同步DRAM(SDRAM)等)以及非易失性存储器(例如，一次性可编程只读存储器(OTPROM)、可编程ROM(PROM)、可擦除和可编程ROM(EPROM)、电可擦除和可编程ROM(EEPROM)、闪存(例如，NAND闪存或NOR闪存)、硬盘驱动器、或固态驱动器(SSD)中的至少一个。

[0086] 外部存储器234可进一步包括闪存驱动器，例如，紧凑型闪存CF、安全数字(SD)、微SD、迷你SD、极端数字(xD)、记忆棒等。外部存储器234可通过各种接口而功能地和/或物理地连接到电子装置200。

[0087] 传感器模块240可测量物理量或检测电子装置200的操作状态，并且可以将测量的或检测的信息变换为电信号。传感器模块240可包括例如手势传感器240A、陀螺仪传感器240B、大气压力传感器240C、磁传感器240D、加速度传感器240E、握力传感器240F、接近度传感器240G、颜色传感器（例如，红、绿、蓝（RGB）传感器）240H、生物特征传感器240I、温度/湿度传感器240J、照度传感器240K、和紫外线（UV）传感器240L中的至少一个。附加地或作为选择，传感器模块240可包括电子鼻子传感器、肌电图（EMG）传感器、脑电图（EEG）传感器、心电图（ECG）传感器、红外线（IR）传感器、虹膜传感器和/或指纹传感器。传感器模块240可进一步包括控制电路，用于控制其中包括的一个或多个传感器。在本公开的一些实施例中，电子装置200可进一步包括被配置为作为AP 210的一部分或者与AP 210分离地控制传感器模块240的处理器，并且可在AP 210处于睡眠状态的同时控制传感器模块240。

[0088] 输入装置250可包括触摸板252、（数字）笔传感器254、按键256或超声波输入装置258。触摸板252可使用例如电容性类型、电阻性类型、IR类型、和超声类型中的至少一个。触摸板252可进一步包括控制电路。触摸板252可进一步包括触觉层并且向用户提供触觉反应。

[0089] （数字）笔传感器254可包括例如识别页，其是触摸板的一部分或者与触摸板分离。按键256可包括例如物理按钮、光学按键、或键盘。超声波输入装置258可通过生成超声信号的输入工具使用电子装置200的麦克风（例如，麦克风288）来检测声波以标识数据。

[0090] 显示器260（例如，显示器160）可包括面板262、全息图装置264、或投影仪266。面板262可包括与图1中图示的显示器160的配置相同或相似的配置。面板262可被实现为例如挠性的、透明的、或可穿戴的。面板262可连同触摸板252一起被形成为单一模块。全息图装置264可通过使用光的干涉而在空气中投射三维图像。投影仪266可通过在屏幕上投射光而显示图像。屏幕可位于例如电子装置200的内部或外部。根据本公开的实施例，显示器260可进一步包括用于控制面板262、全息图装置264、或投影仪266的控制电路。

[0091] 接口270可包括例如HDMI 272、USB 274、光学接口276或D-迷你照相机(subminiature)(D-sub)278。接口270可被包括在例如图1中图示的通信接口170中。附加地或作为选择，接口270可包括例如移动高清晰度链路（MHL）接口、SD卡/多媒体卡（MMC）接口、或红外数据协会（IrDA）标准接口。

[0092] 音频模块280可双向变换例如声音和电信号。音频模块280的至少一些组件可被包括在例如图1中图示的输入/输出接口150中。音频模块280可处理通过例如扬声器282、接收器284、耳机286或麦克风288输入或输出的声音信息。

[0093] 相机模块291是可拍摄静止图像和动态图像的装置。根据本公开的实施例，相机模块291可包括一个或多个图像传感器（例如前传感器或后传感器）、镜头、图像信号处理器（ISP）或闪存（例如，LED或氙气灯）。

[0094] 电力管理模块295可管理例如电子装置200的电力。根据本公开的实施例，电力管理模块295可包括电力管理IC(PMIC)、充电器IC、或电池或燃油表。PMIC可使用有线和/或无线充电方法。无线充电方法的示例可包括例如磁共振方法、磁感应方法、电磁方法等。可进一步包括用于无线充电的附加电路（例如，线圈环、谐振电路、整流器等）。电池表可测

量例如电池 296 的剩余电量、以及在充电时的电压、电流或温度。电池 296 可包括例如可再充电电池或太阳能电池。

[0095] 指示器 297 可显示电子装置 200 或电子装置 210 的一部分（例如，AP 210）的预定状态，诸如启动状态、消息状态、充电状态等。马达 298 可将电信号变换为机械振动，并可生成振动、触觉效应等。尽管未图示，但是电子装置 200 可包括用于支持移动 TV 的处理装置（例如，GPU）。用于支持移动 TV 的处理装置能根据数字多媒体广播 (DMB)、数字视频广播 (DVB)、mediaFLO™等的标准来处理媒体数据。

[0096] 根据本公开的电子装置的每一组件可由一个或多个组件实现，并且对应组件的名称可取决于电子装置的类型而变化。在本公开的各个实施例中，电子装置可包括上述元件中的至少一个。上述元件中的一些可从电子装置中省略，或者电子装置可进一步包括附加元件。此外，根据本公开各个实施例的电子装置的一些组件可被组合以形成单一实体，并由此可在组合之前等效执行对应元件的功能。

[0097] 图 3 是根据本公开各个实施例的程序模块的框图。

[0098] 参考图 3，根据本公开的实施例，程序模块 300（例如，程序 140）可包括用于控制与电子装置（例如，电子装置 101）相关的资源的 OS 和 / 或 OS 中运行的各个应用（例如，应用程序 147）。OS 可以是例如安卓、iOS、Windows, 塞班、Tizen、Bada 等。

[0099] 程序模块 300 可包括内核 320、中间件 330、API 360 和 / 或应用 370。程序模块 300 中的至少一些可被预先装载到电子装置（例如，电子装置 101）中或者下载到服务器（例如，服务器 106）中。

[0100] 内核 320（例如，内核 141）可包括例如系统资源管理器 321 或装置驱动器 323。系统资源管理器 321 可执行系统资源的控制、分配、恢复等。根据本公开的实施例，系统资源管理器 321 可包括处理管理器、存储器管理器、文件系统管理器等。装置驱动器 323 可包括例如显示器驱动器、相机驱动器、BT 驱动器、共享存储器驱动器、USB 驱动器、键盘驱动器、Wi-Fi 驱动器、音频驱动器或处理间通信 (IPC) 驱动器。

[0101] 中间件 330 可提供应用 370 一般需要的功能，或通过 API 360 向应用 370 提供各种功能，使得应用 370 能有效使用电子装置内的有限系统资源。根据本公开的实施例，中间件 330（例如，中间件 143）可包括运行时间库 335、应用管理器 341、窗口管理器 342、多媒体管理器 343、资源管理器 344、电力管理器 345、数据库管理器 346、封装管理器 347、连接性管理器 348、通知管理器 349、地点管理器 350、图形管理器 351、和安全性管理器 352 中的至少一个。

[0102] 运行时间库 335 可包括编译器使用的库模块，以便在正运行应用 370 的同时通过编程语言添加新函数。运行时间库 335 可执行输入 / 输出管理、存储管理、用于数学函数的功能性等。

[0103] 应用管理器 341 可管理例如应用 370 的至少一个的生命周期。窗口管理器 342 能管理屏幕所使用的图形用户界面 (GUI) 资源。多媒体管理器 343 可检测用于各种媒体文件的再现所需要的格式，并且可通过使用适于对应格式的编解码器来执行媒体文件的编码或解码。资源管理器 344 能管理诸如至少一个应用 370 的源代码、存储器、和储存空间的资源。

[0104] 电力管理器 345 可与基本输入 / 输出系统 (BIOS) 一起操作，以管理电池或电力，并且可提供用于电子装置的操作所需要的电力信息。数据库管理器 346 可生成、搜索、或改

变至少一个应用 370 所要使用的数据库。封装管理器 347 能管理按照封装文件的形式分发的应用的安装或更新。

[0105] 连接性管理器 348 可管理诸如 Wi-Fi 或 BT 的无线连接性。通知管理器 349 可按照不打扰用户的方式来显示或通知诸如到达消息、约定 (promise)、接近通知等的事件。地点管理器 350 可管理电子装置的地点信息。图形管理器 351 可管理将向用户提供的图形效果、或与图形效果相关的用户界面。安全性管理器 352 可提供系统安全或用户验证所需要的所有安全性功能。根据本公开的实施例，当电子装置（例如，电子装置 101）具有电话呼叫功能时，中间件 330 可进一步包括电话管理器，用于管理电子装置的语音呼叫功能或视频呼叫功能。

[0106] 中间件 330 可包括形成上述元件的各种功能的组合的中间件模块。中间件 330 可提供专用于每类 OS 的模块，以便提供有区别的功能。此外，中间件 330 可动态去除现有组件中的一些或添加新组件。

[0107] API 360（例如，API 145）是例如 API 编程函数的集合，并且可根据 OS 被提供有不同配置。例如，在安卓或 iOS 的情况下，可对于每一平台提供一个 API 集合。在 Tizen 的情况下，可对于每一平台提供两个或多个 API 集合。

[0108] 应用 370（例如，应用 147）可包括家庭应用 371、拨号盘 372、短消息服务 (SMS)/多媒体消息服务 (MMS) 应用 373、即时消息 (IM) 应用 374、浏览器应用 375、相机应用 376、报警应用 377、联系人应用 378、语音拨号应用 379、电子邮件应用 380、日历应用 381、媒体播放器应用 382、相册应用 383、时钟应用 384、健康护理应用（例如，用于测量工作率或血糖的应用）、以及环境信息应用（例如，用于提供大气压力、湿度、或温度信息的应用）中的一个或多个。

[0109] 根据本公开的实施例，应用 370 可包括支持电子装置（例如，电子装置 101）和外部电子装置（例如，第一外部电子装置 102 或第二外部电子装置 104）之间的信息交换的应用（其后，为了便于描述称为“信息交换应用”）。信息交换应用的示例可包括用于向外部电子装置传递特定信息的通知中继应用、以及用于管理外部电子装置的装置管理应用。

[0110] 例如，通知中继应用可包括向外部电子装置（例如，第一外部电子装置 102 或第二外部电子装置 104）传递从电子装置的其它应用（例如，SMS/MMS 应用、电子邮件应用、健康管理应用、和环境信息应用）生成的通知信息的功能。而且，例如，通知中继应用可从外部电子装置接收通知信息，并可向用户提供所接收的通知信息。

[0111] 装置管理应用可管理（例如，安装、删除或更新）例如与电子装置通信的外部电子装置的至少一部分的功能（例如，接通 / 关断外部电子装置自己（或其一些元件）或调整显示器的亮度（或分辨率））、外部电子装置中运行的应用、或从外部电子装置提供的服务（例如，电话呼叫服务或消息服务）。

[0112] 根据本公开的实施例，应用 370 可包括根据外部电子装置（例如，第一外部电子装置 102 或第二外部电子装置 104）的属性（例如，与移动医疗装置对应的例如电子装置的类型的电子装置的属性）规定的应用（例如，健康管理应用）。根据本公开的实施例，应用 370 可包括从外部电子装置（例如，服务器 106、第一外部电子装置 102 或第二外部电子装置 104）接收的应用。根据本公开的实施例，应用 370 可包括能从服务器下载的预加载应用或第三方应用。根据本公开上述实施例的程序模块 300 的元件的名称可取决于 OS 的类型

而改变。

[0113] 根据本公开的各个实施例，编程模块 300 的至少一部分可按照软件、固件、硬件、或其两者或多者的组合来实现。编程模块 300 的至少一部分可例如由处理器（例如，AP 210）实现（例如，运行）。编程模块 300 的至少一些可包括例如用于执行一个或多个功能的模块、程序、例程、指令集和 / 或处理。

[0114] 图 4 是图示了根据本公开各个实施例的头戴式电子装置的示例的透视图。

[0115] 参考图 4，头戴式电子装置 400 可以是例如图 1 的第一外部电子装置 102。头戴式电子装置 400 可包括主体 402 和盖子 404。主体 402 可包括支撑件 406、两个镜头 408 和 410、耦接单元 412 和控制单元 414。

[0116] 例如，图 1 的电子装置 101 可耦接到头戴式电子装置 400。例如，当图 1 的电子装置 101 耦接到头戴式电子装置 400 时，盖子 404 可覆盖要向头戴式电子装置 400 固定的电子装置 101 的后缘，以便维持耦接状态。支撑件 406 可以是当用户在头上安装头戴式电子装置 400 时能使用的部件。镜头 408 和 410 可分别被安装在与用户的眼睛对应的地点中。镜头 408 和 410 的每一个可包括至少一个透镜。镜头 408 和 410 的每一个可以是包括多个透镜的镜头，诸如微阵列镜头或液体镜头。用户可透过镜头 408 和 410 看见屏幕（例如，通过电子装置 101 的显示器 160 提供的屏幕）。耦接单元 412 可以是机械结构，其能将电子装置 101 耦接到头戴式电子装置 400，例如可附加到电子装置 101 并可从电子装置 101 拆除。

[0117] 控制单元 414 可被安装在主体 402 一侧。控制单元 414 可由用户使用，用于控制头戴式电子装置 400 的输入。例如，控制单元 414 可包括触摸板、按钮、轮键和触摸垫中的至少一个。触摸板可接收用户的触摸输入。触摸输入可以是触摸板上的直接触摸输入或接近触摸板的悬停输入。头戴式电子装置 400 可通过通信接口（例如，USB）连接到电子装置 101，以向电子装置 101 传送通过控制单元接收的输入。电子装置 101 可响应于通过头戴式电子装置 400 的控制单元 414 接收的输入，来控制与该输入对应的功能。例如，电子装置 101 可响应于接收的输入，来控制音量或图像再现。

[0118] 图 5A 是图示了根据本公开各个实施例的其中耦接电子装置的示例的透视图。

[0119] 参考图 5A，电子装置 400 可以是例如图 4 的头戴式电子装置 400，并且电子装置 500 可以是例如图 1 的电子装置 101。

[0120] 电子装置 500 可耦接到电子装置 400 的耦接单元（例如，图 4 的耦接单元 412），使得其中安装显示器 502 的前表面面对电子装置 400 的镜头（例如，图 4 的镜头 408 和 410）。电子装置 500 可由盖子 404 覆盖，以便固定到电子装置 400。显示器 502 可包括与物理镜头（例如，图 4 的镜头 408 和 410）的数目对应的显示器，或者可将单一显示屏幕划分为与逻辑镜头的数目对应的屏幕并显示所述屏幕。

[0121] 图 5B 是图示了根据本公开各个实施例的其中用户佩戴其中耦接电子装置的电子装置的示例的透视图。

[0122] 参考图 5B，用户 512 可在头上佩戴其中耦接电子装置 400 和 500 的电子装置 510。用户 512 可透过电子装置 400 的镜头（例如，图 4 的镜头 408 和 410）看见根据电子装置 500 的显示器 502 上显示的图像而生成的屏幕。

[0123] 图 5C 是图示了根据本公开各个实施例的其中向佩戴其中耦接电子装置的电子装置的用户提供屏幕的示例的透视图。

[0124] 参考 5C，佩戴耦接的电子装置 510 的用户 512 可通过耦接的电子装置 510 看见屏幕 520。屏幕 520 可以是虚拟屏幕。

[0125] 图 6 是图示了根据本公开各个实施例的头戴式电子装置的配置的示例的框图。

[0126] 参考图 6，头戴式电子装置 600 可以是例如图 4 的头戴式电子装置 400。头戴式电子装置 600 可包括微控制器单元 (MCU)610、通信模块 620、传感器模块 630、输入模块 640、眼睛跟踪模块 650、振动器 652、可调节光学模块 654、电力管理模块 660 和电池 662。

[0127] MCU 610 可通过驱动 OS 或嵌入式软件程序，来控制其他元件（例如，通信模块 620、传感器模块 630、输入模块 640、眼睛跟踪模块 650、振动器 652、可调节光学模块 654、和电力管理模块 660）。MCU 610 可被称为控制器，可包括该控制器作为其一部分，或者构成控制器的一部分。MCU 610 可包括至少一个处理器。MCU 610 可进一步包括存储器。

[0128] 通信模块 620 可通过有线通信或无线通信将头戴式电子装置 600 电气连接到例如图 5A 和 5B 的电子装置 500，以执行其间的数据传送和接收。根据本公开的实施例，通信模块 620 可包括 USB 模块 621、Wi-Fi 模块 622、BT 模块 623、NFC 模块 624 和 GPS 模块 625。根据本公开的实施例，USB 模块 621、Wi-Fi 模块 622、BT 模块 623、NFC 模块 624 和 GPS 模块 625 中的至少两个可被包括在一个 IC 或 IC 封装中。

[0129] 传感器模块 630 可测量物理量或感测头戴式电子装置 600 的操作状态，并且可以将测量的或感测的信息变换为电信号。传感器模块 630 可包括例如加速度传感器 631、陀螺仪传感器 632、地磁传感器 633、磁传感器 634、接近度传感器 635、手势传感器 636、握力传感器 637、和生物特征传感器 638 中的至少一个。头戴式电子装置 600 可通过使用加速度传感器 631、陀螺仪传感器 632、和地磁传感器 633 的至少一个来检测佩戴头戴式电子装置 600 的的用户的头的移动。

[0130] 头戴式电子装置 600 可通过使用接近度传感器 635 或握力传感器 637 来检测是否佩戴了头戴式电子装置 600。根据本公开的实施例，头戴式电子装置 600 可根据用户对于头戴式电子装置 600 的佩戴通过检测 IR 识别、压力识别、和电容（或介电常数）改变中的至少一个，来检测用户是否佩戴了头戴式电子装置 600。手势传感器 636 可检测用户的手或手指的移动，并接收该移动作为头戴式电子装置 600 的输入操作。附加地或作为选择地，传感器模块 630 可包括例如生物特征识别传感器，诸如 E- 鼻子传感器、EMG 传感器、EEG 传感器、ECG 传感器、虹膜传感器和指纹传感器，并且可通过使用生物特征识别传感器来识别用户的生物特征信息。传感器模块 630 可进一步包括控制电路，用于控制其中包括的一个或多个传感器。

[0131] 输入模块 640 可以是例如图 4 的控制单元 414。输入模块 640 可从用户接收输入。输入模块 640 可包括触摸垫 641 和按钮 642。触摸垫 641 可按照例如电容性类型、电阻性类型、IR 类型、和超声波类型中的至少一个来识别触摸输入。触摸垫 641 可进一步包括控制电路。电容性触摸垫可识别物理接触或接近。触摸垫 641 可进一步包括触觉层。在该情况下，触摸垫 641 可向用户提供触觉反应。按键 642 可包括例如物理按钮、光学按键或键盘。

[0132] 电力管理模块 660 可管理头戴式电子装置 600 的电力。尽管没有图示，但是电力管理模块 660 可包括例如 PMIC、充电器 IC、或电池量表。PMIC 可使用有线和 / 或无线充电方法。无线充电方法的示例可包括例如磁共振方法、磁感应方法、电磁方法等。可进一步包括用于无线充电的附加电路（例如，线圈环、谐振电路、整流器等）。电池量表可测量例如电

池 662 的剩余电量、以及在充电时的电压、电流或温度。电池 662 可包括例如可再充电电池或太阳能电池。

[0133] 眼睛跟踪模块 650 可使用眼电流 (electrical oculography)(EOG) 传感器、线圈系统、双普肯野 (purkinje) 系统、亮瞳孔系统、和暗瞳孔系统中的至少一类来跟踪用户的视线。此外，眼睛跟踪模块 650 可进一步包括微相机，用于跟踪用户的视线。

[0134] 可调节光学模块 654 可测量用户的瞳孔间距离 (IPD)，以允许用户观看适于用户的视野的图像。头戴式电子装置 600 可根据通过可调节光学模块 654 测量的用户的 IPD，来调节镜头之间的距离。头戴式电子装置 600 可向电子装置 500 传送通过可调节光学模块 654 测量的用户的 IPD，并通过电子装置 500 的显示器 502 控制屏幕的显示地点。

[0135] 当头戴式电子装置 600 移动时，MCU 610 可将通过传感器模块 630 的运动传感器检测的移动的值传递到电子装置 500。运动传感器可以是加速度传感器 631、陀螺仪传感器 632 和地磁传感器 633 中的至少一个。

[0136] 图 7A 图示了根据本公开各个实施例的其中显示根据用户的头的移动依据用户的视点的改变而改变的视图的图像的示例。

[0137] 参考图 7A，用户 704 可在他们的头上佩戴电子装置 702。电子装置 702 可以是例如图 5 的耦接的电子装置 510。当佩戴电子装置 702 的用户 704 移动他们的头时，耦接的电子装置 510 的电子装置 400 可检测移动。电子装置 400 可将检测的移动值传递到电子装置 500。电子装置 500 可基于电子装置 400 的移动值来显示根据用户 704 的改变的视点而改变的视图的图像。电子装置 500 可向服务器 (例如，图 1 的服务器 106) 传送电子装置 400 的移动值，并接收根据用户 704 的改变的视点而改变的视图的图像。

[0138] 例如，当用户 704 看见附图标记 700 所指示的屏幕 706 的中心并然后如附图标记 710 所指示的那样将他们的头转向左边时，电子装置 500 可根据用户 704 的头的移动依据用户 704 的改变的视点而将图像向右偏移，并如屏幕 712 中示出的那样显示改变的视图的图像。例如，当用户 704 看见附图标记 710 所指示的屏幕 712 的左侧并然后如附图标记 700 所指示的那样将头转向中心时，电子装置 500 可根据用户 704 的头的移动依据用户 704 的改变的视点而将图像向左偏移，并如屏幕 706 中示出的那样显示改变的视图的图像。

[0139] 图 7B 图示了根据本公开各个实施例的其中附加显示关于图像中的对象的信息的示例。

[0140] 参考图 7B，当如屏幕 720 中示出的那样显示对象 724 时，电子装置 500 可如屏幕 722 中示出的那样附加显示与对象 724 相关的信息 726。关于对象的信息可由服务器 (例如，图 1 的服务器 106) 或电子装置 500 添加。

[0141] 图 8A 和 8B 图示了根据本公开各个实施例的其中在特定区域内的不同地点中安排多个拍摄装置的示例。

[0142] 图 8A 图示了其中在演出地点 800 中安排多个拍摄装置的示例。

[0143] 参考图 8A，可在演出场所 800 中安排四个相机 810 到 816。可在舞台 802 前面的不同地点中安排相机 810、812、814 和 816。图 8A 中图示的相机 810 到 816 的数目和相机 810 到 816 的地点仅是示例并且可按照任何程度改变。相机 810 到 816 可以是全方向拍摄装置。

[0144] 图 8B 图示了其中在棒球体育场 850 中安排多个拍摄装置的示例。

[0145] 参考图 8B，可在棒球体育场 850 中安排四个相机 860、862、864 和 866。三个相机 860 到 864 可靠近本垒、一垒和三垒安排，并且一个相机 866 可在外场安排。图 8B 中图示的相机 860 到 866 的数目和相机 860 到 866 的地点仅是示例并且可按照任何程度改变。相机 860 到 866 可以是全方向拍摄装置。

[0146] 诸如图 8A 的相机 810 到 816 或图 8B 的相机 860 到 866 的全方向拍摄装置的每一个可包括被实现为沿着不同方向执行拍摄的两个或多个拍摄模块或两个或多个相机，并且可沿着包括上、下、前、后、左和右方向的所有方向同时拍摄拍摄场所。每一拍摄模块可包括单独镜头和图像传感器。

[0147] 诸如图 8A 的相机 810 到 816 或图 8B 中的相机 860 到 866 的多个全方向拍摄装置的每一个所拍摄的图像可被传送到服务器（例如，图 1 的服务器 106）。服务器可从多个全方向拍摄装置接收图像，并将从电子装置（例如，图 5B 的耦接的电子装置 510 的电子装置 500）选择的拍摄装置所拍摄的图像提供到电子装置。根据多个物理或逻辑显示器（例如，图 5B 的显示器 502）的数目来划分所选择的拍摄装置所拍摄的图像的处理可由电子装置或服务器执行。

[0148] 图 9 是图示了根据本公开各个实施例的电子装置的显示方法的流程图。

[0149] 参考图 9，电子装置（例如，图 5B 的耦接的电子装置 510 的电子装置 500）可在操作 900 中显示拍摄装置选择屏幕。电子装置可响应于被规定为激活拍摄装置选择屏幕的用户输入，来显示拍摄装置选择屏幕。例如，用户输入可通过菜单选择、图标触摸、和按钮输入之中的至少一个输入方法而输入到电子装置中。

[0150] 图 10 图示了根据本公开各个实施例的拍摄装置选择屏幕的示例。

[0151] 参考图 10，拍摄装置选择屏幕 1000 可包括安排信息 1002 和选择列表 1004。安排信息 1002 可指示在特定区域（例如，棒球体育场）内的不同地点中安排的相机 1、2、3 和 4 的地点。相机 1 到 4 可以是全方向拍摄装置。选择列表 1004 可包括相机 1 到 4 的列表以及关于相机 1 到 4 的每一个所拍摄的图像的使用费信息。相机 1 到 4 所拍摄的图像的使用费可以不同地定义。用户可从棒球体育场中的不同地点处安排的相机 1 到 4 中选择在其中用户期望看见比赛的地点处安排的相机。电子装置可显示相机，使得用户选择的相机区别于没有选择的相机。例如，当选择相机 3 时，电子装置应如图 10 中图示的那样为相机 3 加阴影。

[0152] 参考图 9，在操作 902 中，电子装置可确定用户是否选择了拍摄装置。当用户从通过拍摄装置选择屏幕 1000 显示的选择列表 1004 中包括的拍摄装置中选择了一个拍摄装置时，电子装置可在操作 904 向服务器（例如，图 1 的服务器 106）作出对于选择的拍摄装置所拍摄的图像的请求。在操作 904 中，电子装置可通过服务器执行对于选择的拍摄装置的使用费的收费处理。

[0153] 在操作 906 中，电子装置可从服务器接收选择的拍摄装置所拍摄的图像，并显示接收的图像，在操作 906 中从服务器接收的图像可从对于选择的拍摄装置规定的缺省视图开始。

[0154] 全方向拍摄装置可与一般二维 (2D) 拍摄装置不同地沿着所有方向同时拍摄拍摄场所，但是佩戴头戴式电子装置 400 的用户仅能看见一些方向。所以，可能不清楚应向用户示出全方向拍摄装置所拍摄的图像的哪一部分。根据本公开的实施例，可向每一全方向拍

摄装置规定缺省视图。服务器存储关于每一全方向拍摄装置的缺省视图的信息。当选择全方向拍摄装置之一时，服务器可传送选择的拍摄装置所拍摄的图像之中的、从对于选择的拍摄装置规定的缺省视图开始的图像。

[0155] 图 11A 和 11B 图示了根据本公开各个实施例的缺省视图的示例。

[0156] 图 11A 图示了当在演出地点 1100 中安排多个拍摄装置时的缺省视图的示例。

[0157] 参考图 11A，例如，可分别沿着朝向舞台 1102 的与舞台 1102 正交的方向 1120、1122、1124 和 1126 来规定演出地点 1100 内安排的四个相机 1110、1112、1114 和 1116 的缺省视图。

[0158] 图 11B 图示了当在演出地点 1100 中安排多个拍摄装置时的缺省视图的另一示例。

[0159] 参考图 11B，例如，可分别沿着朝向舞台 1102 的方向 1130、1132、1134 和 1136 来规定演出地点 1100 内安排的四个相机 1110 到 1116 的缺省视图。

[0160] 在看见一个拍摄装置所拍摄的图像的同时，用户可看见另一拍摄装置所拍摄的不同图像。用户可将拍摄用户通过图 10 的拍摄装置选择屏幕 1000 当前看见的图像的拍摄装置改变为另一拍摄装置，并看见改变的拍摄装置所拍摄的图像。

[0161] 返回参考图 9，当存在为了激活拍摄装置选择屏幕而规定的用户输入时，电子装置可在操作 906 显示图 10 的拍摄装置选择屏幕 1000。用户可通过拍摄装置选择屏幕 1000 选择除了当前选择的拍摄装置之外的另一拍摄装置。

[0162] 在操作 908，电子装置可确定用户是否改变了拍摄装置。当用户选择了除了当前选择的拍摄装置之外的另一拍摄装置并由此应改变拍摄装置时，电子装置可在操作 910 确定观看当前显示的图像的用户的视点。在操作 912，电子装置可向服务器作出对于改变的拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的对象视图的图像的请求。在操作 912 中，电子之中可通过服务器执行对于选择的拍摄装置的使用费的收费处理。在操作 914 中，电子装置可从服务器接收对象视图的图像，并显示接收的图像。

[0163] 图 12A 和 12B 图示了根据本公开各个实施例的改变拍摄装置的示例。

[0164] 参考图 12A 和 12B，例如，在通过从棒球体育场 1200 内安排的四个相机 1210、1212、1214 和 1216 选择相机 11210、而看见相机 11210 所拍摄的图像之中的沿着朝向对象 1202 的方向 1220 拍摄的图像的同时，用户可通过选择图 12B 中图示的与相机 11210 不同的相机 21212 来改变拍摄装置。当用户选择相机 21212 时，电子装置可显示相机 21212 所拍摄的图像之中的、其中拍摄用户看见的对象 1202 的对象视图 1230 的图像。

[0165] 因此，即使当在用户看见特定区域内的不同地点中安排的多个拍摄装置之中的一个拍摄装置所拍摄的图像的同时、用户选择另一拍摄装置时，用户可通过改变的拍摄装置所拍摄的图像，接连看见与改变之前的用户视点对应的对象。

[0166] 电子装置可在操作 910 确定观看当前显示的图像的用户的视点，并在操作 912 将关于用户的视点的视点信息传送到服务器。可按照各种方式来确定用户的视点。

[0167] 图 13A 和 13B 图示了根据本公开各个实施例的确定用户的视点的示例。

[0168] 参考图 13A，根据本公开的实施例，电子装置可计算显示图像的屏幕 1300 的中心点 1302，并将计算的中心点 1302 确定为用户的视点。

[0169] 参考图 13B，根据本公开的实施例，电子装置可通过跟踪用户的瞳孔的移动来跟踪用户 1312 当前看见的对象 1314 的地点。例如，电子装置 1310 可通过图 6 的头戴式电子装

置的眼睛跟踪模块650根据用户的瞳孔的移动来跟踪用户的视线。电子装置可将用户的瞳孔的地点确定为用户的视点。

[0170] 返回参考图9，在操作906或914，当电子装置702根据用户704的移动而移动时，电子装置可如参考图7A描述的那样基于电子装置400检测的移动值，来显示根据用户704的改变的视点而改变的视图的图像。电子装置可从服务器接收根据用户704的改变的视点而改变的视图的图像并显示所接收的图像。电子装置500可向服务器传送电子装置400的移动值，并从服务器接收根据用户704的改变的视点而改变的视图的图像。在操作906或914，电子装置可附加显示关于显示图像的对象的信息，如参考图7B描述的那样。

[0171] 在操作916，电子装置可确定图像的显示是否结束。当存在指示该结束的用户输入时，电子装置可以向服务器通知图像传送的结束，并且可以结束图像的显示。当不存在指示该结束的用户输入时，电子装置可以返回到操作908。

[0172] 图14是图示了根据本公开各个实施例的用于由服务器向电子装置提供图像的方法的示例的流程图。

[0173] 参考图14，在操作1400，服务器（例如，图1的服务器106）可从电子装置（例如，图5B的耦接的电子装置510的电子装置500）接收对于多个拍摄装置之中的用户选择的拍摄装置所拍摄的图像的请求。

[0174] 在操作1402，服务器可向电子装置传送用户选择的拍摄装置所拍摄的图像。在操作1402，服务器可执行对于选择的拍摄装置的使用费的收费处理。在操作1402，服务器可向电子装置传送选择的拍摄装置所拍摄的图像之中的、从对于选择的拍摄装置规定的缺省视图开始的图像。

[0175] 在操作1404，服务器可确定是否从电子装置接收了用于改变拍摄装置的请求。用于改变拍摄装置的请求可以是用户作出的对于改变的拍摄装置所拍摄的图像之中的、与用户的视点对应的对象的视图的图像的请求，如上所述。用于改变拍摄装置的请求可包括关于用户的视点的视点信息。当从电子装置接收到用于改变拍摄装置的请求时，服务器可在操作1406向电子装置传送改变的拍摄装置所拍摄的图像之中的、与用户的视点对应的对象视图的图像。在操作1406，服务器可执行对于改变的拍摄装置的使用费的收费处理。

[0176] 在操作1402或1406，服务器可从电子装置接收根据用户的移动的移动值，并向电子装置传送根据改变的用户视点改变的视图的图像。在操作1402或1406，服务器可添加关于向电子装置传送的图像中包括的对象的信息。

[0177] 在操作1408，服务器可确定是否结束向电子装置的图像传送。当向服务器通知从电子装置的图像传送的结束时，服务器可结束图像向电子装置的传送。当没有向服务器通知从电子装置的图像传送的结束时，服务器可返回到操作1404。

[0178] 图15是图示了根据本公开各个实施例的头戴式电子装置的配置的示例的框图。

[0179] 参考图15，头戴式电子装置1500可与电子装置500独立使用，并且可按照相同或相似方式向用户提供虚拟屏幕。头戴式电子装置1500可包括MCU 1510、通信模块1520、传感器模块1530、输入模块1540、眼睛跟踪模块1550、振动器1552、可调节光学模块1554、电力管理模块1560、电池1562和显示器1570。

[0180] MCU 1510、通信模块1520、传感器模块1530、输入模块1540、眼睛跟踪模块1550、振动器1552、可调节光学模块1554、电力管理模块1560和电池1562可例如与图6的头戴式

电子装置600的MCU 610、通信模块620、传感器模块630、输入模块640、眼睛跟踪模块650、振动器652、可调节光学模块654、电力管理模块660和电池662分别相同或相似地配置。

[0181] 通信模块1520可包括USB模块1521、Wi-Fi模块1522、BT模块1523、NFC模块1524和GPS模块1525。USB模块1521、Wi-Fi模块1522、BT模块1523、NFC模块1524和GPS模块1525可例如与图6的USB模块621、Wi-Fi模块622、BT模块623、NFC模块624和GPS模块625分别相同或相似地配置。

[0182] 传感器模块1530可包括例如加速度传感器1531、陀螺仪传感器1532、地磁传感器1533、磁传感器1534、接近度传感器1535、手势传感器1536、握力传感器1537、和生物特征传感器1538中的至少一个。加速度传感器1531、陀螺仪传感器1532、地磁传感器1533、磁传感器1534、接近度传感器1535、手势传感器1536、握力传感器1537、和生物特征传感器1538可例如与图6的加速度传感器631、陀螺仪传感器632、地磁传感器633、磁传感器634、接近度传感器635、手势传感器636、握力传感器637、和生物特征传感器638分别相同或相似地配置。

[0183] 输入模块1540可包括触摸垫1541和按钮1542。触摸垫1541和按钮1542可例如与图6的触摸垫641和按钮642分别相同或相似地配置。

[0184] 其后，将在图15的描述中省略与参考图6进行的描述重复的描述。

[0185] 头戴式电子装置1500可包括例如显示器1570，其能被安装以固定到图4的主体402，而不是具有其中电子装置500与头戴式电子装置1500耦接的结构。显示器1570可被安装在主体402中，以通过例如图4的镜头408和410代替电子装置500的显示器向用户提供屏幕。显示器1570可包括与物理镜头（例如，图4的镜头408和410）的数目对应的显示器，或者将单一显示屏幕划分为与逻辑镜头的数目对应的屏幕并显示所述屏幕。

[0186] 可单独使用头戴式电子装置1500，而不使用另一电子装置的显示器。头戴式电子装置1500可从全方向拍摄装置接收多个全方向拍摄装置所拍摄的图像或通过服务器（例如，服务器106）接收图像，并向用户提供图像。其中头戴式电子装置1500向用户提供多个全方向拍摄装置所拍摄的图像的操作可与所描述的涉及图1的电子装置101和图5B的耦接的电子装置510的操作相同或相似。所以，将省略其更详细的描述。

[0187] 根据本公开的各个实施例的电子装置的显示方法可包括从特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置中选择第一拍摄装置，显示第一拍摄装置所拍摄的图像，从这些拍摄装置中选择第二拍摄装置，确定观看显示的图像的用户的视点，并显示第二拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的对象视图的图像。

[0188] 第一拍摄装置所拍摄的图像的显示可包括显示第一拍摄装置所拍摄的图像之中的、从对于该第一拍摄装置规定的缺省视图开始的图像。

[0189] 该对象视图的图像的显示可包括向选择性提供拍摄装置所拍摄的图像的服务器传送关于用户的视点的视点信息，并从服务器接收对象视图的图像。

[0190] 该对象视图的图像的显示可包括向第二拍摄装置传送关于第一拍摄装置的标识信息和关于用户的视点的视点信息，并从第二拍摄装置接收对象视图的图像。

[0191] 第一拍摄装置的选择和第二拍摄装置的选择的每一个可包括显示指示该区域内的每一拍摄装置的地点的安排信息，并接收用于选择拍摄装置之一的输入。

[0192] 该安排信息的显示可包括显示关于每一拍摄装置的使用费信息，并且用于选择拍

摄装置之一的输入的接收可包括执行对于选择的拍摄装置的使用费的收费处理。

[0193] 该安排信息的显示可包括显示指示当前选择的拍摄装置的信息。

[0194] 该电子装置可以是以可附加到头戴式电子装置并可从头戴式电子装置拆除的方式耦接到头戴式电子装置的电子装置，并提供显示图像的屏幕。

[0195] 该电子装置可对应于头戴式电子装置。

[0196] 根据本公开各个实施例的电子装置可包括：显示器，显示特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置所拍摄的图像；和控制器，当在显示器上显示从拍摄装置中选择的第一拍摄装置所拍摄的图像的同时、从拍摄装置中选择第二拍摄装置时，确定观看显示的图像的用户的视点，并在显示器上显示第二拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的对象视图的图像。

[0197] 该控制器可在显示器上显示第一拍摄装置所拍摄的图像之中的、从对于该第一拍摄装置规定的缺省视图开始的图像。

[0198] 该控制器可从选择性提供拍摄装置所拍摄的图像的服务器接收选择的拍摄装置所拍摄的图像。

[0199] 当选择第二拍摄装置时，该控制器可向服务器传送关于用户的视点的视点信息并从服务器接收对象视图的图像。

[0200] 当选择第二拍摄装置时，该控制器可向第二拍摄装置传送关于第一拍摄装置的标识信息和关于用户的视点的视点信息，并从第二拍摄装置接收对象视图的图像。

[0201] 该控制器可在显示器上显示指示该区域内的每一拍摄装置的地点的安排信息，并接收用于选择拍摄装置之一的输入。

[0202] 当显示安排信息时，该控制器可在显示器上显示关于每一拍摄装置的使用费信息，并且当接收用于选择拍摄装置之一的输入时，执行对于选择的拍摄装置的使用费的收费处理。

[0203] 当显示安排信息时，该控制器可在显示器上显示指示当前选择的拍摄装置的信息。

[0204] 该电子装置可以是以可附加到头戴式电子装置并可从头戴式电子装置拆除的方式耦接到头戴式电子装置的电子装置，并提供显示图像的屏幕。

[0205] 该电子装置可对应于头戴式电子装置。

[0206] 本公开的各个实施例中使用的术语“模块”可表示例如“单元”，其包括硬件、软件、和固件之一、或者硬件、软件、和固件的两个或多个的组合。术语“模块”可与诸如单元、逻辑、逻辑块、组件或电路的术语互换。“模块”可以是集成组件元件的最小单元或其一部分。“模块”可以是用于执行一个或多个功能的最小单元或其一部分。模块”可以按照机械或电子实现。例如，根据本公开的各个实施例的“模块”可包括用于执行已知或以后要开发的操作的特定用途 IC(ASIC) 芯片、现场可编程门阵列 (FPGAs)、和可编程逻辑器件中的至少一个.

[0207] 根据本公开的各个实施例，根据本公开的各个实施例的装置（例如，其模块或功能）或方法（例如，操作）的至少一部分可通过例如编程模块的形式在计算机可读存储介质中存储的命令实施。当指令由一个或多个处理器（例如，处理器 120 或可在每一 MCU 610、1510 中包括的处理器）运行时，所述一个或多个处理器可执行与指令对应的功能。计算机

可读存储介质可以是例如存储器 130 或可在每一 MCU 610、1510 中包括的存储器。编程模块的至少一部分可以例如由处理器实现（例如，运行）。编程模块的至少一些可包括例如用于执行一个或多个功能的模块、程序、例程、指令集或进程。

[0208] 计算机可读存储介质可包括磁介质（诸如硬盘、软盘和磁带）、光介质（诸如致密盘 ROM(CD-ROM) 和 DVD)、磁光介质（诸如可光读软盘）、以及被特别配置为存储和运行程序指令（例如，编程模块）的硬盘装置（诸如 ROM、RAM、闪存等）。另外，程序指令可包括高级语言代码（其能通过解释器在计算机中运行）以及编译器作出的机器代码。前述硬件装置可被配置以作为一个或多个软件模块操作，以便执行本公开各个实施例的操作，并且反之亦然。

[0209] 根据本公开的各个实施例，可提供其中记录要在计算机中运行的程序的计算机可读记录介质。该程序可包括用于执行处理器要执行的处理的可运行命令。该处理可包括：从特定区域内的不同地点中安排的多个全方向拍摄装置中选择第一拍摄装置，显示第一拍摄装置所拍摄的图像，从这些拍摄装置中选择第二拍摄装置，确定观看显示的图像的用户的视点，并显示第二拍摄装置所拍摄的图像之中的、其中拍摄与用户的视点对应的对象的对象视图的图像。

[0210] 根据本公开各个实施例的电子装置可从通过有线或无线通信连接的程序提供装置接收包括用于执行处理网络应用的方法的指令的程序，并且可以存储该程序。作为选择，各个电子装置或服务器可以是程序提供装置。程序提供装置可包括用于存储程序的存储器、运行与电子装置的有线或无线通信的通信模块、以及自动或响应于电子装置向电子装置传送对应程序的处理器。

[0211] 根据本公开的模块或编程模块可包括上述组件元件的至少一个，可省略几个组件元件，或者可包括附加组件元件。根据本公开各个实施例的模块、编程模块或其它组件元件所运行的操作可顺序、并行、反复、或按照启发式 (heuristic) 方式运行。此外，一些操作可根据另一顺序运行或者可省略，或者可添加其它操作。

[0212] 尽管已参考其各个实施例示出和描述了本公开，但是本领域技术人员将理解的是，可在这里进行形式和细节的各种变化，而不脱离所附权利要求及其等效所限定的本公开的精神和范围。

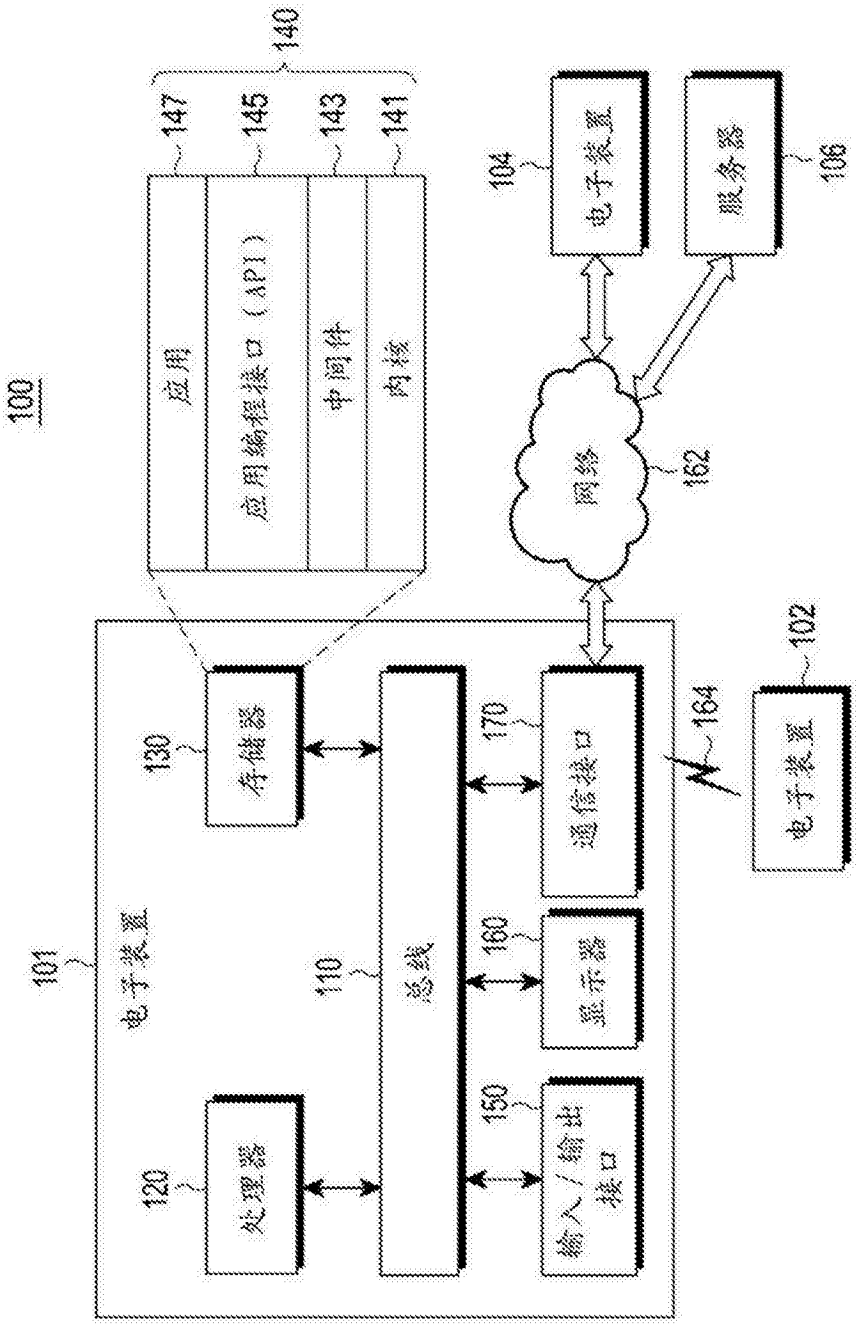

100
140
147
145
143
141
应用
应用编程接口（API）
中间件
内核
104
电子装置
106
服务器
网络
162
102
电子装置
164
101
电子装置
130
存储器
170
通信接口
110
总线
160
显示器
150
输入/输出接口
120
处理器

图 1

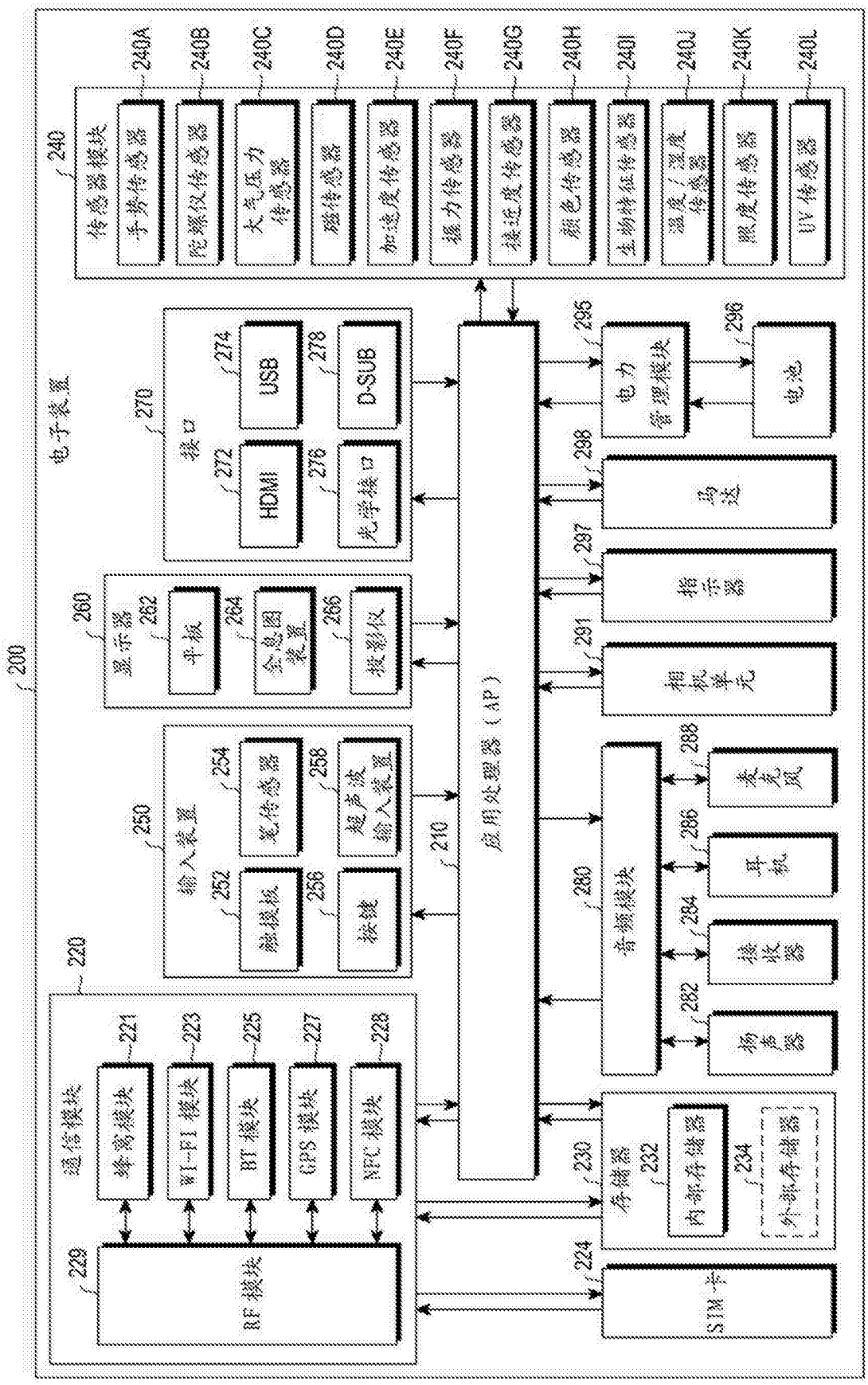

200
电子装置
240
传感器模块
240A 手势传感器
240B 陀螺仪传感器
240C 大气压力传感器
240D 磁传感器
240E 加速度传感器
240F 握力传感器
240G 接近度传感器
240H 颜色传感器
240I 生物特征传感器
240J 温度/湿度传感器
240K 照度传感器
240L UV 传感器
270
接口
272 HDMI
274 USB
276 光学接口
278 D-SUB
260
显示器
262 平板
264 全息图装置
266 投影仪
250
输入装置
252 触摸板
254 笔传感器
256 按键
258 超声波输入装置
210
应用处理器（AP）
220
通信模块
221 蜂窝模块
223 WI-FI 模块
225 BT 模块
227 GPS 模块
228 NFC 模块
229 RF 模块
295 电力管理模块
296 电池
298 马达
297 指示器
291 相机单元
288 麦克风
286 耳机
284 接收器
282 扬声器
280 音频模块
230 存储器
232 内部存储器
234 外部存储器
224 SIM 卡

图 2

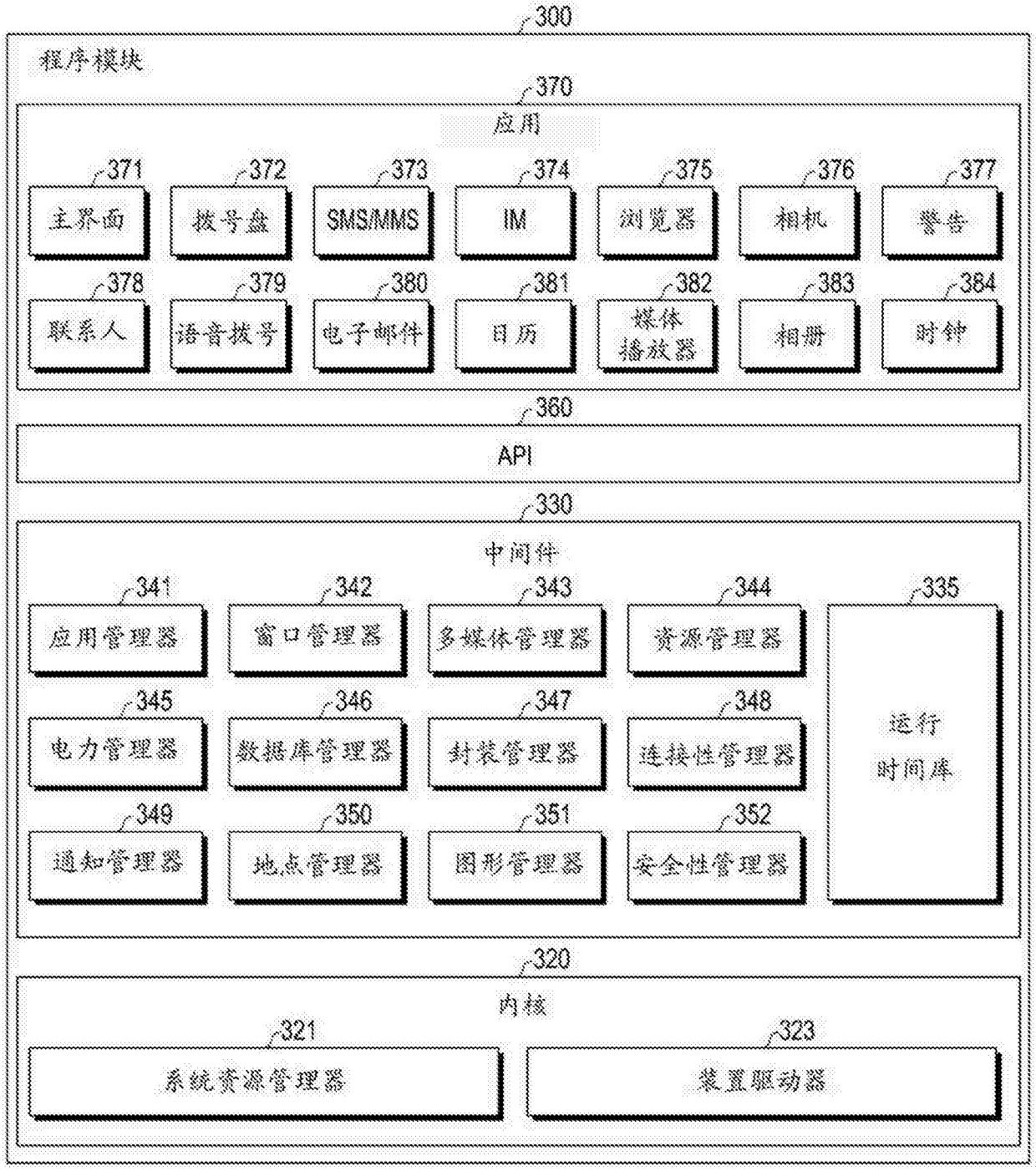

300
程序模块
370
应用
371
主界面
372
拨号盘
373
SMS/MMS
374
IM
375
浏览器
376
相机
377
警告
378
联系人
379
语音拨号
380
电子邮件
381
日历
382
媒体播放器
383
相册
384
时钟
360
API
330
中间件
341
应用管理器
342
窗口管理器
343
多媒体管理器
344
资源管理器
335
运行时间库
345
电力管理器
346
数据库管理器
347
封装管理器
348
连接性管理器
349
通知管理器
350
地点管理器
351
图形管理器
352
安全性管理器
320
内核
321
系统资源管理器
323
装置驱动器

图 3

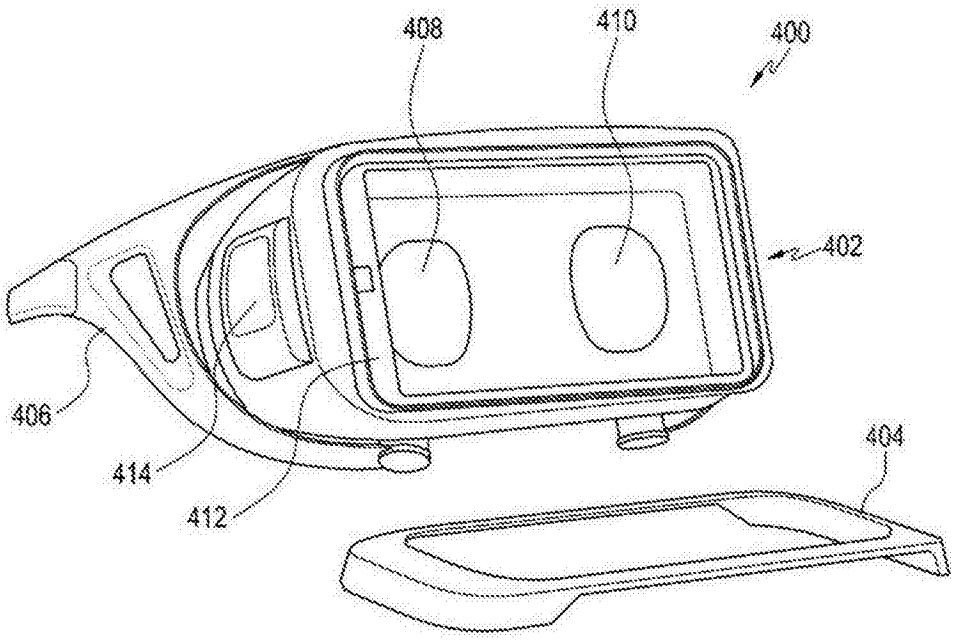


图 4

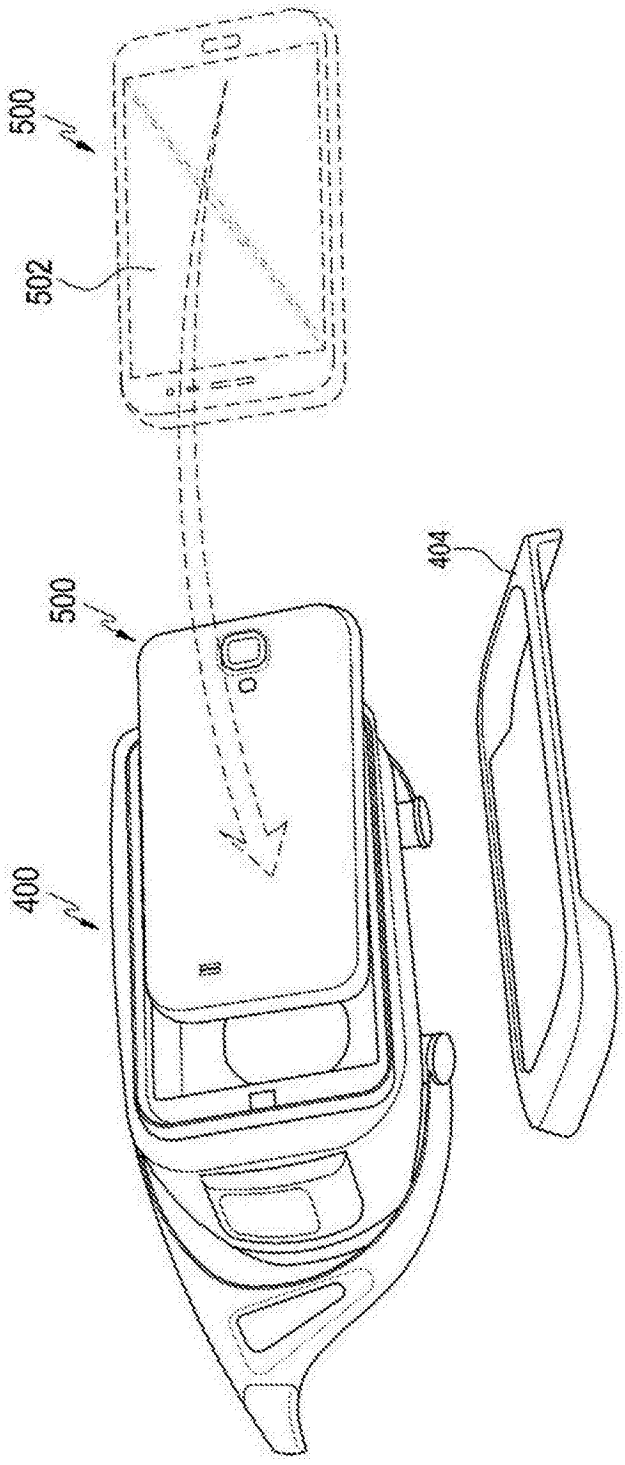


图 5A

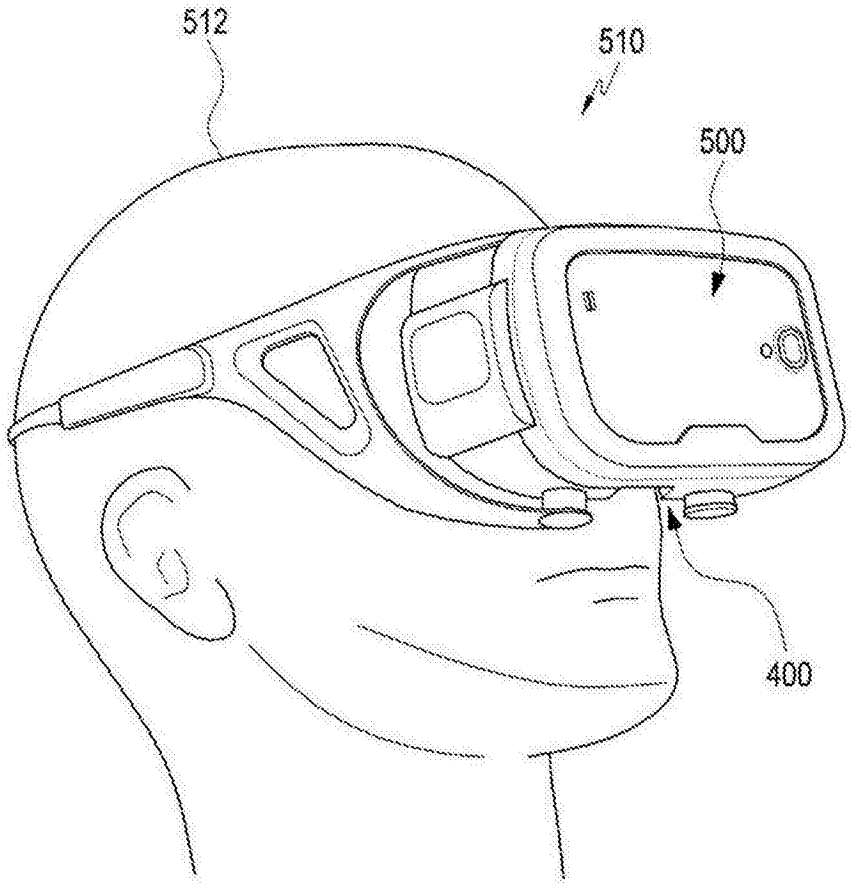


图 5B

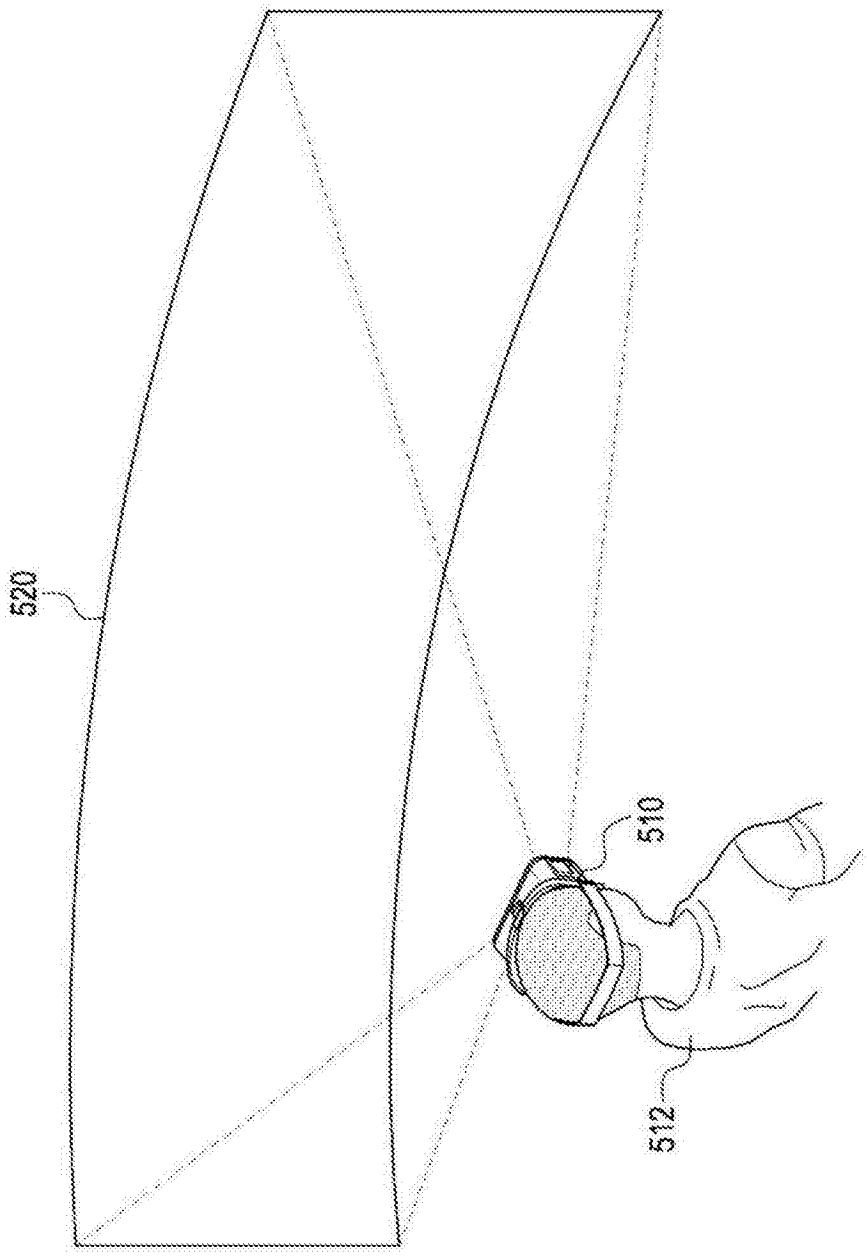


图 5C

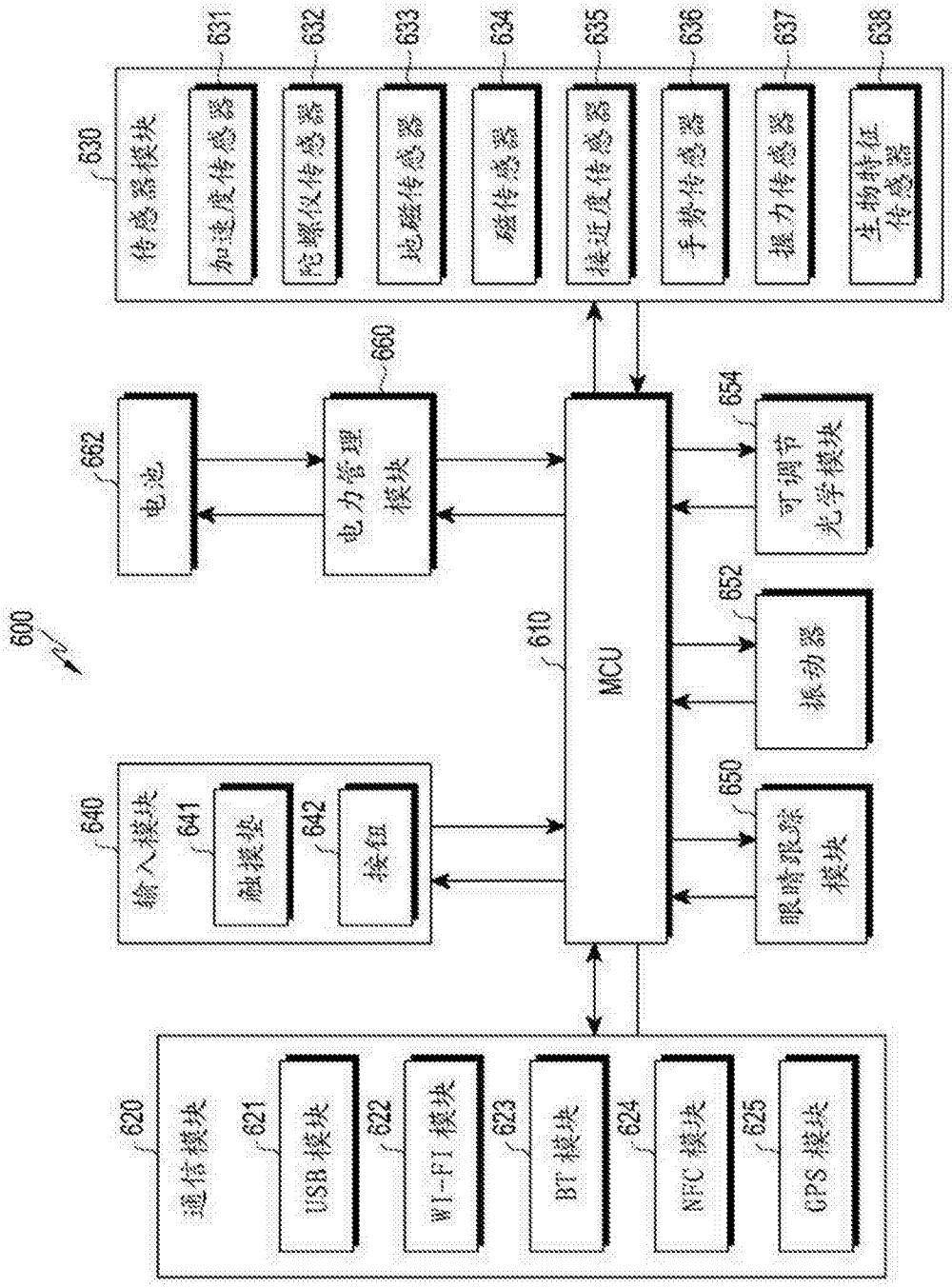

600
610
MCU
620
通信模块
621
USB 模块
622
WI-FI 模块
623
BT 模块
624
NFC 模块
625
GPS 模块
630
传感器模块
631
加速度传感器
632
陀螺仪传感器
633
地磁传感器
634
磁传感器
635
接近度传感器
636
手势传感器
637
握力传感器
638
生物特征传感器
640
输入模块
641
触摸垫
642
按钮
650
眼睛跟踪模块
652
振动器
654
可调节光学模块
660
电力管理模块
662
电池

图 6

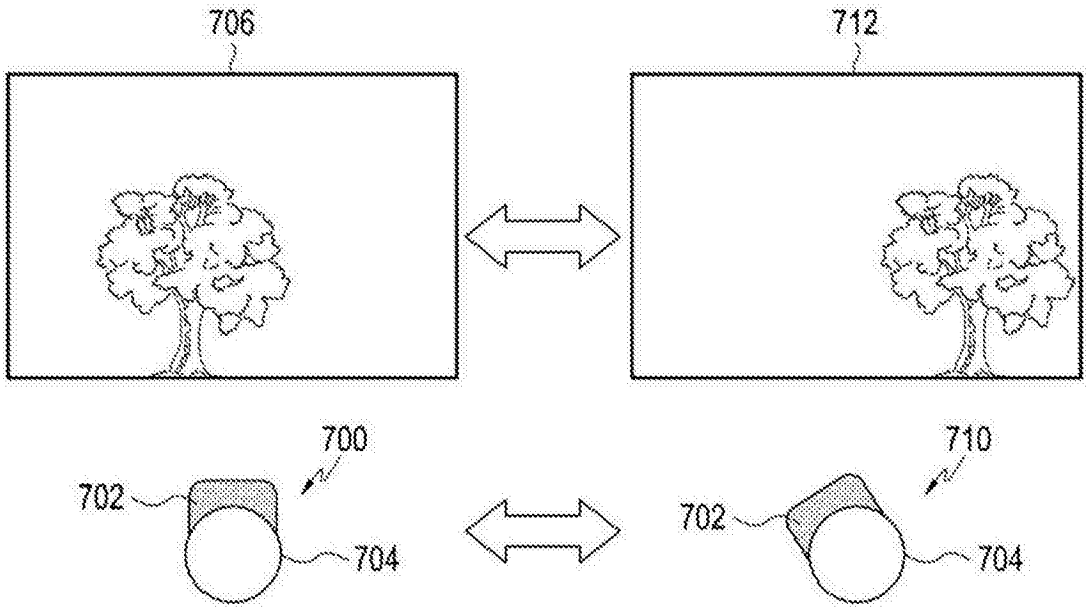


图 7A

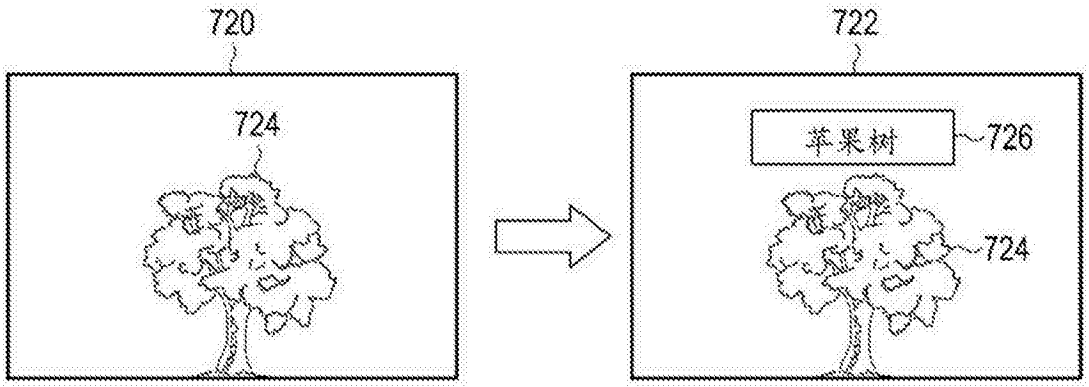


图 7B

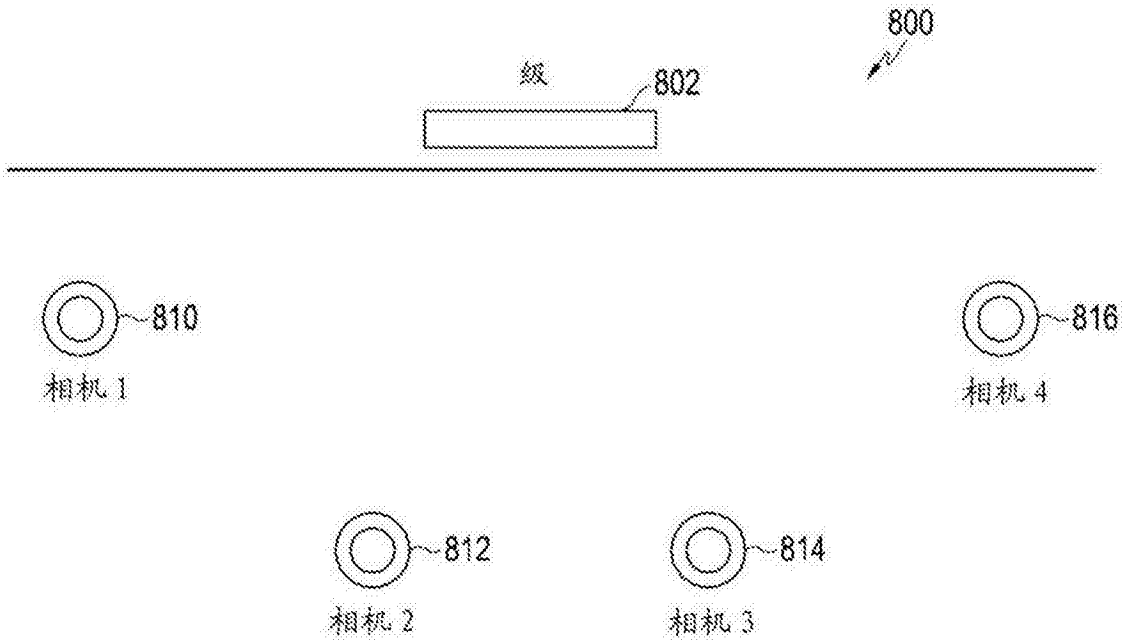

800
级
802
810
相机 1
816
相机 4
812
相机 2
814
相机 3

图 8A

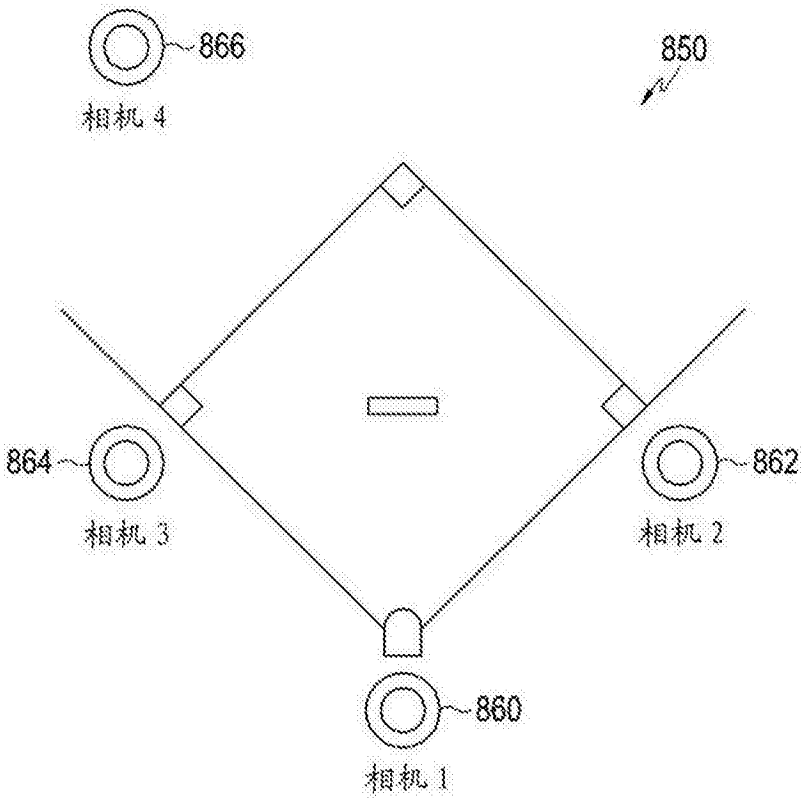

866
相机 4
850
864
相机 3
862
相机 2
860
相机 1

图 8B

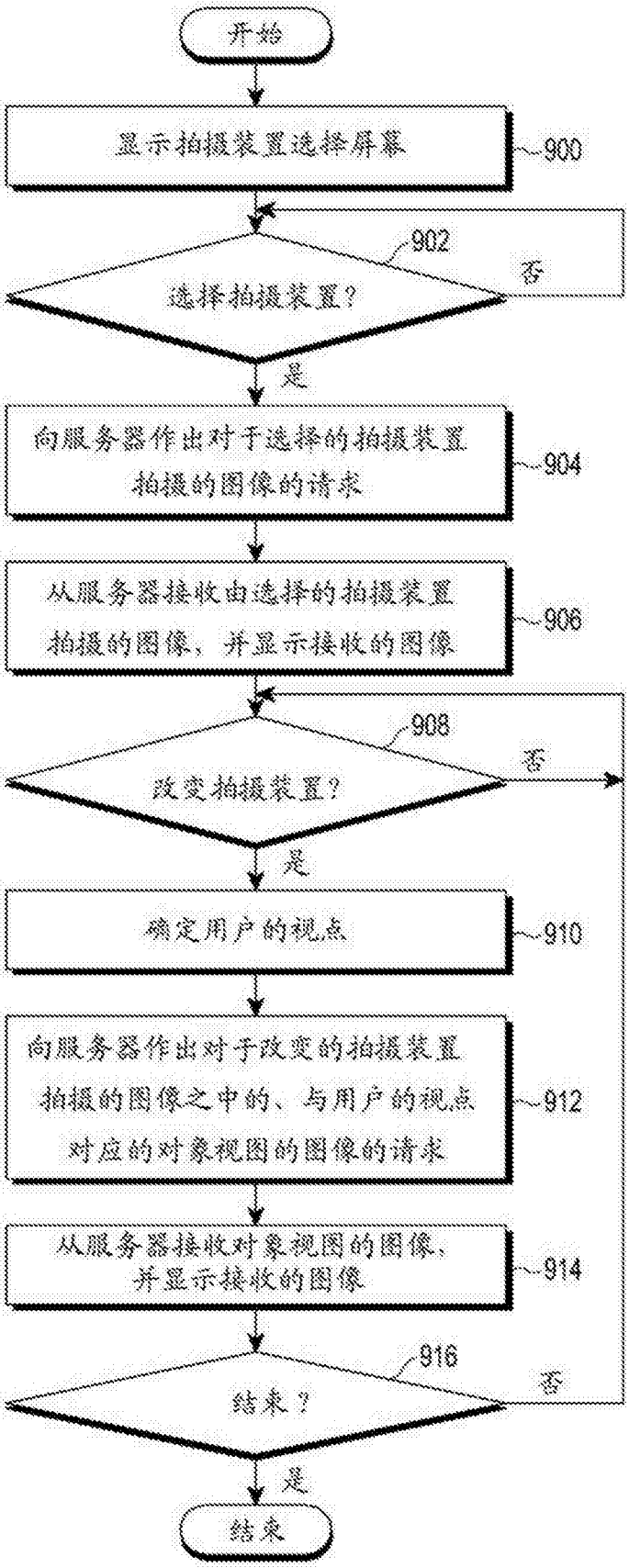

开始
显示拍摄装置选择屏幕
900
902
选择拍摄装置？
否
是
向服务器作出对于选择的拍摄装置拍摄的图像的请求
904
从服务器接收由选择的拍摄装置拍摄的图像、并显示接收的图像
906
908
改变拍摄装置？
否
是
确定用户的视点
910
向服务器作出对于改变的拍摄装置拍摄的图像之中的、与用户的视点对应的对象视图的图像的请求
912
从服务器接收对象视图的图像、并显示接收的图像
914
916
结束？
否
是
结束

图 9

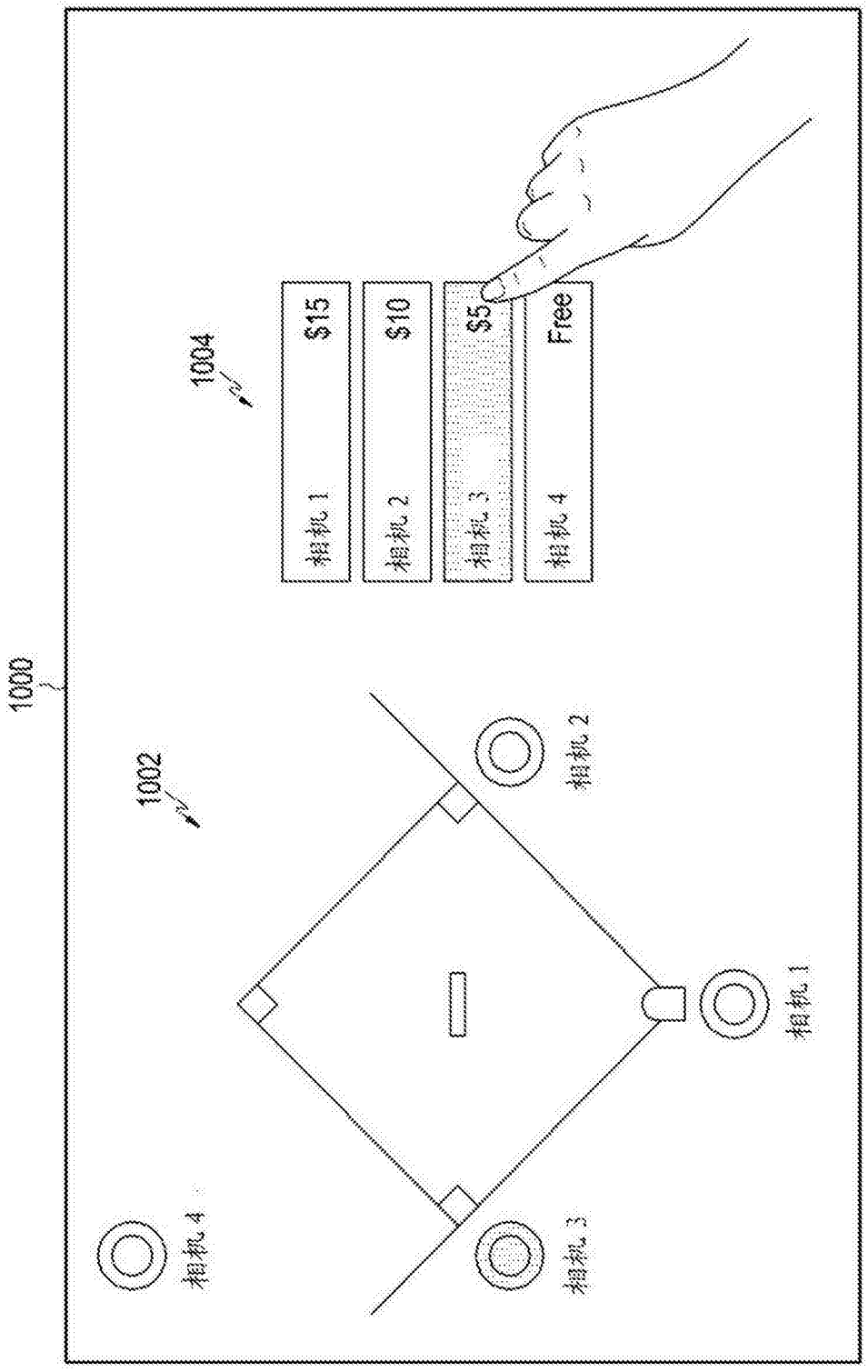


图 10

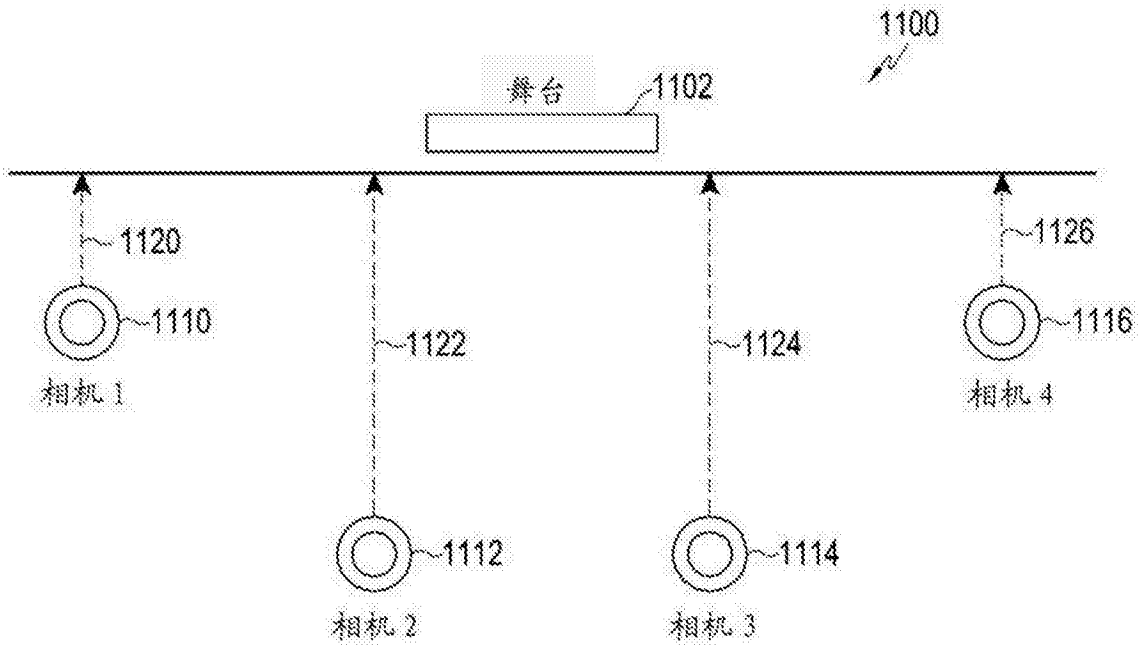

1100
舞台
1102
1120
1110
1122
1124
1126
1116
相机 1
相机 4
1112
1114
相机 2
相机 3

图 11A

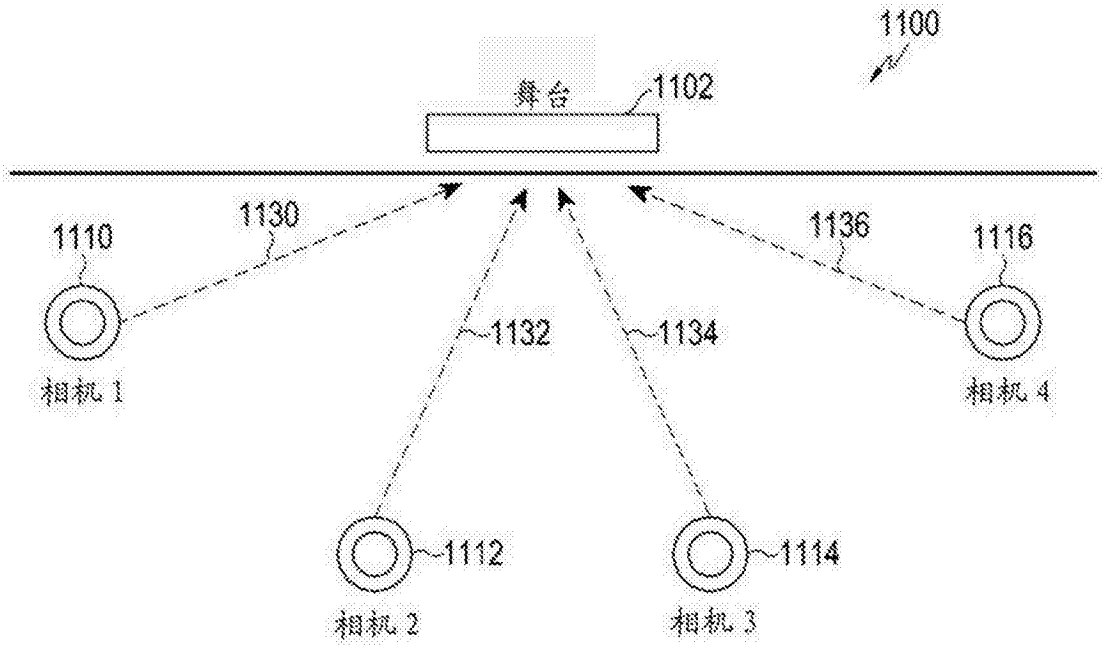

1100
舞台
1102
1110
1130
1136
1116
1132
1134
相机 1
相机 4
1112
1114
相机 2
相机 3

图 11B

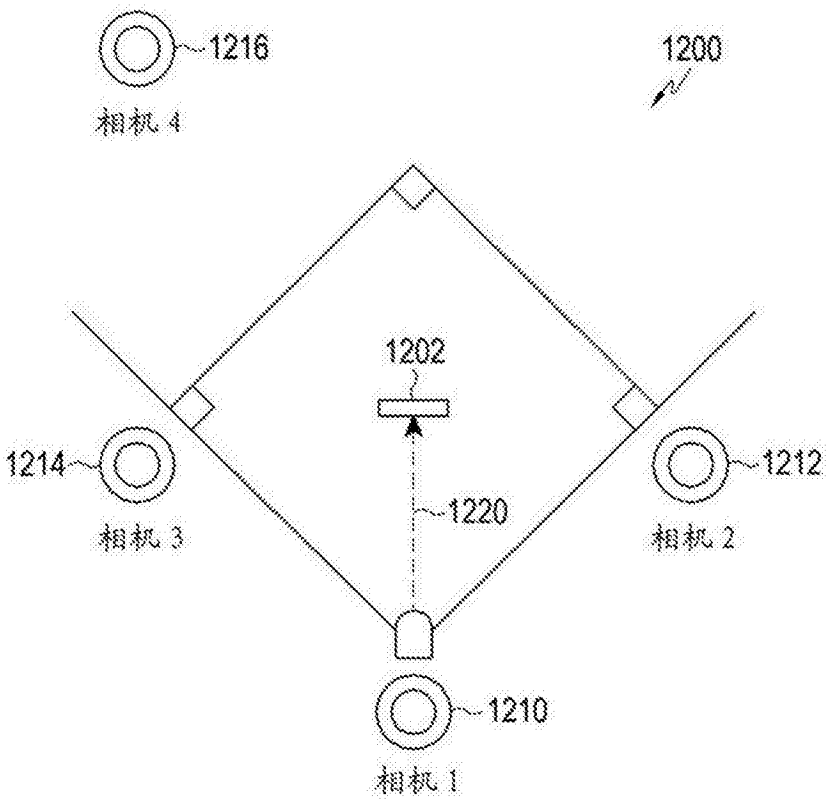

1216
相机 4
1200
1202
1214
1220
1212
相机 3
相机 2
1210
相机 1

图 12A

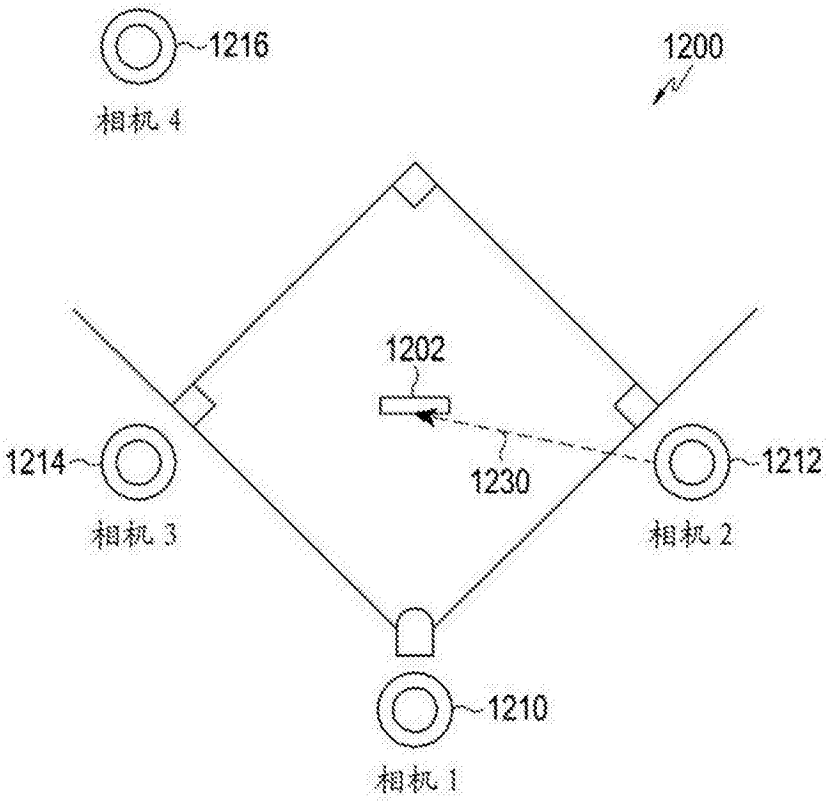

1216
相机 4
1200
1202
1214
1230
1212
相机 3
相机 2
1210
相机 1

图 12B

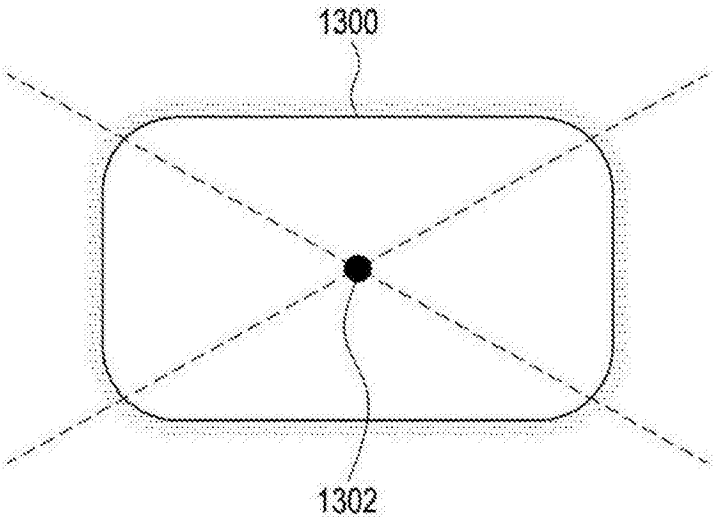


图 13A

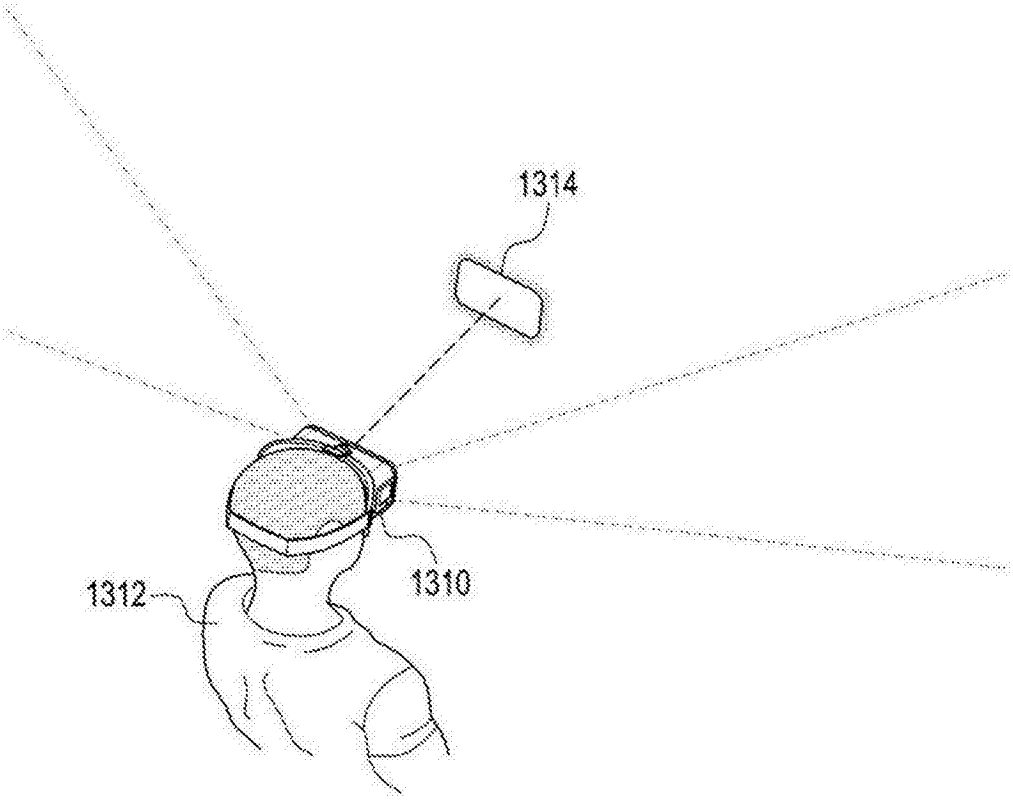


图 13B

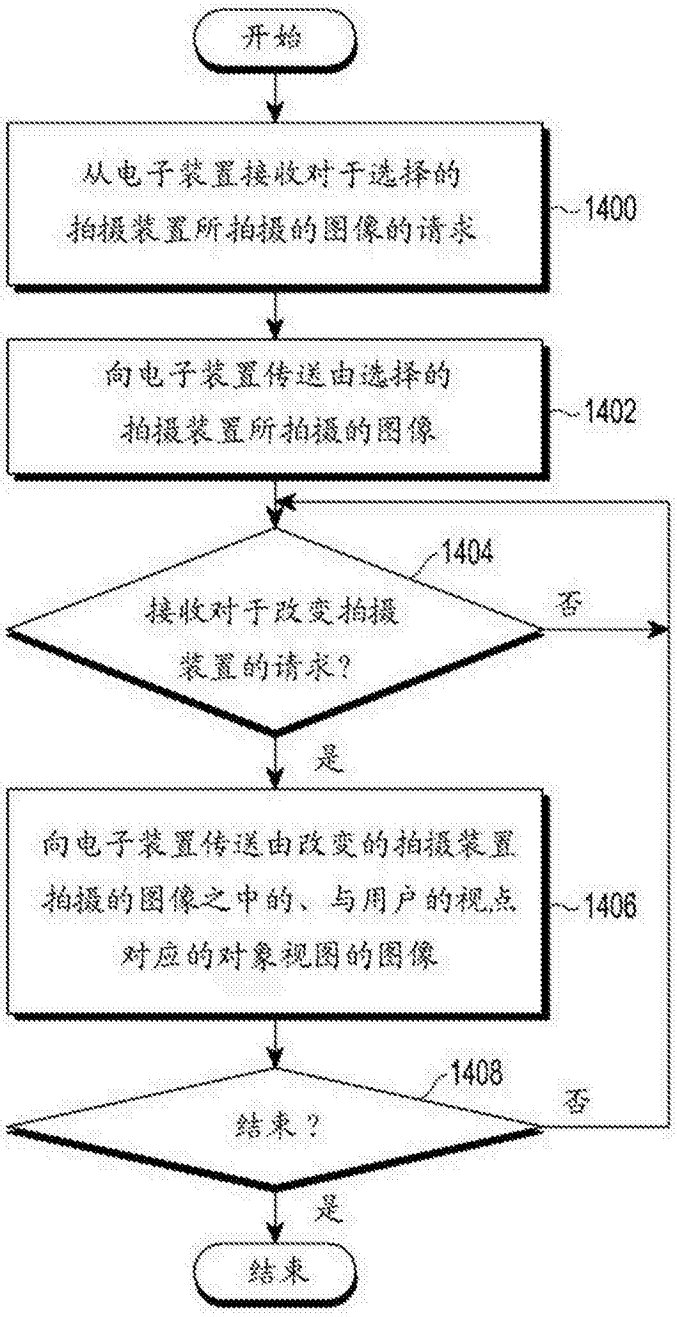

开始
从电子装置接收对于选择的拍摄装置所拍摄的图像的请求
1400
向电子装置传送由选择的拍摄装置所拍摄的图像
1402
1404
接收对于改变拍摄装置的请求?
否
是
向电子装置传送由改变的拍摄装置拍摄的图像之中的、与用户的视点对应的对象视图的图像
1406
1408
结束?
否
是
结束

图 14

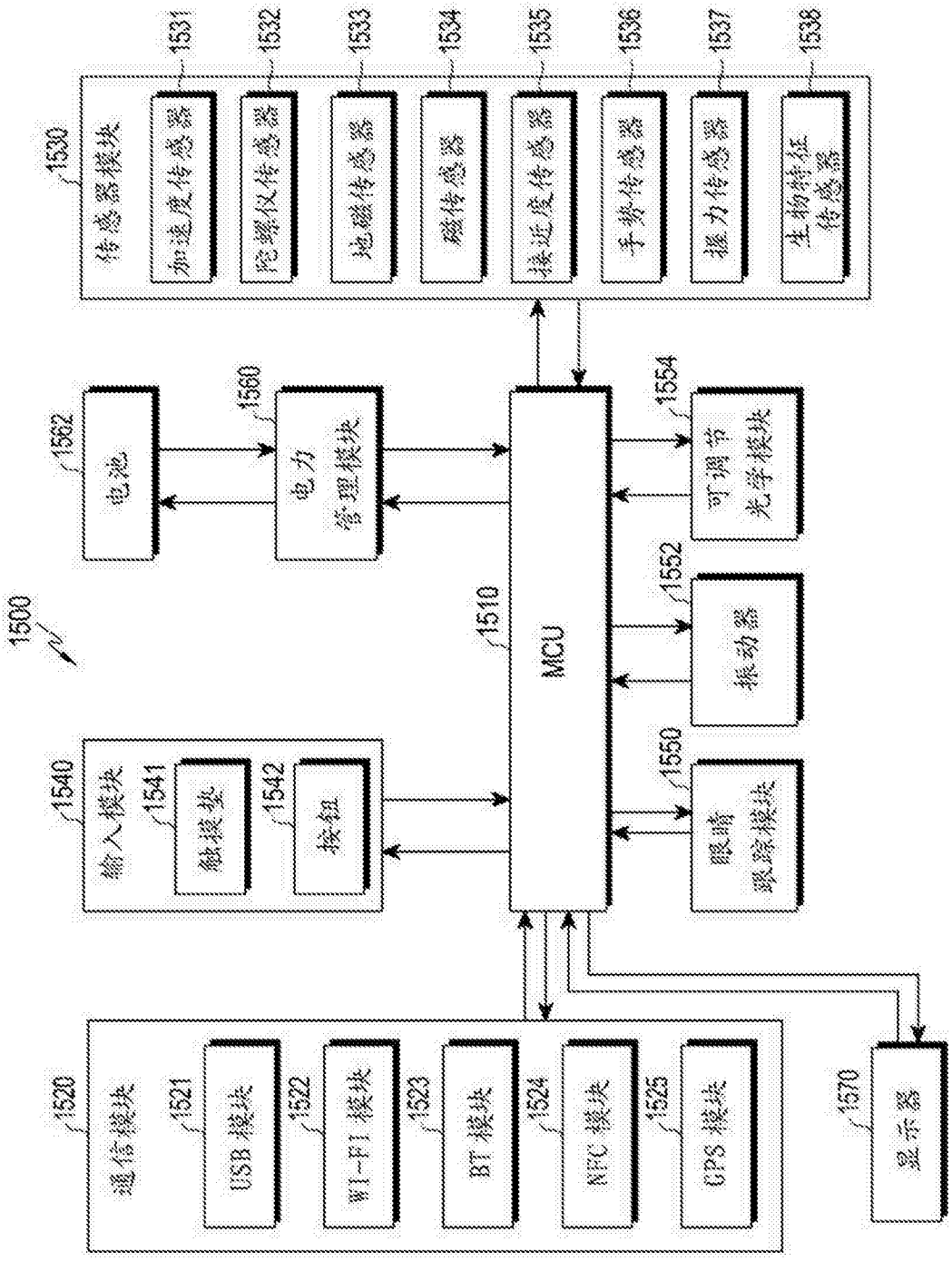

1500
1510
MCU
1520
通信模块
1521
USB 模块
1522
WI-FI 模块
1523
BT 模块
1524
NFC 模块
1525
GPS 模块
1530
传感器模块
1531
加速度传感器
1532
陀螺仪传感器
1533
地磁传感器
1534
磁传感器
1535
接近度传感器
1536
手势传感器
1537
握力传感器
1538
生物特征传感器
1540
输入模块
1541
触摸垫
1542
按钮
1550
眼睛跟踪模块
1552
振动器
1554
可调节光学模块
1560
电力管理模块
1562
电池
1570
显示器

图 15