



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112402941 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202010917988.3

G06F 13/40 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.03

(71) 申请人 深圳市松冠科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市光明新区公明
街道将石社区石围村坪岗工业大道21
号权炬高新产业园A栋6楼

(72) 发明人 李杰

(74) 专利代理机构 深圳市恒和大知识产权代理
有限公司 44479

代理人 时丹

(51) Int. Cl.

A63F 13/23 (2014.01)

A63F 13/31 (2014.01)

A63F 13/42 (2014.01)

G06F 13/38 (2006.01)

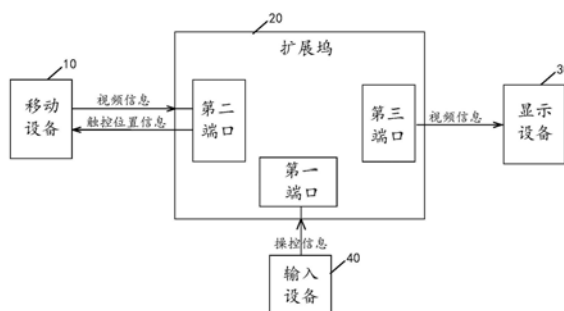
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

游戏控制方法、扩展坞及游戏控制系统

(57) 摘要

一种游戏控制方法、扩展坞及游戏控制系统,主要解决手机等移动终端无法同时外接显示设备和输入设备,及由此导致的手游界面小、操控不方便的问题。该方法包括以下步骤:从第一端口接收来自输入设备的操控信息;从第二端口接收来自移动设备的视频信息;依据映射关系,获得所述操控信息对应的游戏界面触控位置信息,进而从第二端口发送给移动设备;将所述视频信息从第三端口发送给显示设备。该扩展坞包括执行上述步骤的计算机程序。该系统包括该扩展坞,以及通过该扩展坞连接的移动设备、显示设备和输入设备。本发明以扩展坞为媒介将输入设备、移动设备和显示设备相连,使得在用外接显示设备显示游戏的同时可以用外接输入设备操控移动设备游戏。



1. 一种游戏控制方法,其特征在于,包括以下步骤:
从第一端口接收来自输入设备的操控信息;
从第二端口接收来自移动设备的视频信息;
依据映射关系获取所述操控信息对应的游戏界面触控位置信息,将所述游戏界面触控位置信息从所述第二端口发送给所述移动设备;以及
将所述视频信息从第三端口发送给显示设备。
2. 根据权利要求1所述的游戏控制方法,其特征在于,所述游戏控制方法还包括以下步骤:
从所述第二端口接收来自移动设备的音频信息;以及
将所述音频信息从所述第三端口发送给所述显示设备;
其中,所述显示设备包括扬声器。
3. 根据权利要求1所述的游戏控制方法,其特征在于,所述游戏控制方法还包括以下步骤:
从第四端口接收电能;以及
从所述第二端口向所述移动设备提供电能。
4. 根据权利要求1所述的游戏控制方法,其特征在于,所述游戏控制方法还包括在将所述视频信息从第三端口发送给显示设备之前,对所述视频信息进行格式转换的步骤。
5. 根据权利要求1所述的游戏控制方法,其特征在于,所述操控信息包括多个字节,一个字节用于表征功能键的键值,其余字节用于表征字母键、方向键和/或数字键的键值。
6. 一种扩展坞,其特征在于,包括:
用于连接输入设备的第一端口;
用于连接移动设备的第二端口;
用于连接显示设备的第三端口;
存储器;
处理器;以及
存储在上述存储器并能够在所述处理器运行的计算机程序,所述处理器运行所述计算机程序时,所述扩展坞执行如权利要求1所述的游戏控制方法。
7. 根据权利要求6所述的扩展坞,其特征在于,所述第二端口包括电源端子、以及可双向传输信息的数据端子。
8. 根据权利要求7所述的扩展坞,其特征在于,所述第二端口为USB TypeC型端口。
9. 根据权利要求6所述的扩展坞,其特征在于,所述扩展坞还包括连接于所述第三端口和所述第二端口之间的格式转换器。
10. 根据权利要求6所述的扩展坞,其特征在于,所述扩展坞还包括:
用于连接电源设备的第四端口;以及
连接于所述第四端口和所述第二端口之间的电源变换器。
11. 一种游戏控制系统,其特征在于,包括:
能够运行游戏的移动设备;
用于操控游戏的输入设备;
用于显示游戏内容的显示设备;以及

分别与所述移动设备、输入设备和显示设备相连的扩展坞,所述扩展坞为如权利要求6至10中任意一项所述的扩展坞。

12.根据权利要求11所述的游戏控制系统,其特征在于,所述输入设备包括键盘,所述移动设备包括智能型手机、平板电脑或手持式游戏机。

游戏控制方法、扩展坞及游戏控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及游戏操控领域,具体涉及一种游戏控制方法、扩展坞及游戏控制系统,该游戏控制方法和游戏控制系统是以扩展坞为媒介操控移动设备游戏的方法及系统,该扩展坞能够作为通过输入设备操控移动设备游戏、以及通过显示设备显示游戏内容的媒介。

背景技术

[0002] 手游是指可以在手机及平板电脑等移动设备上玩的游戏。伴随智能型手机、平板电脑等移动设备的运算能力、图像处理能力和存储容量的提高,手游得到了长足的发展。

[0003] 手游具有不受地域限制,随时随地可玩的优势。但是存在显示屏小,以及不能使用键盘和鼠标操控,操控不方便等问题。

[0004] 将移动设备外接一个显示设备,可以解决移动设备显示屏小的问题。如图1所示,通过游戏模拟器可以实现外接键盘和鼠标操控游戏。但是,由于智能型手机、平板电脑等移动设备仅有一个端口,无法同时外接显示设备和游戏模拟器,这导致无法同时解决显示屏小和操控不方便的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种游戏控制方法、扩展坞及游戏控制系统,以解决现有技术存在的上述缺陷。

[0006] 为达上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0007] 一种游戏控制方法,其包括以下步骤:从第一端口接收来自输入设备的操控信息;从第二端口接收来自移动设备的视频信息;依据映射关系获取所述操控信息对应的游戏界面触控位置信息,将所述游戏界面触控位置信息从所述第二端口发送给所述移动设备;以及将所述视频信息从第三端口发送给显示设备。

[0008] 优选地,所述游戏控制方法还包括以下步骤:从所述第二端口接收来自移动设备的音频信息;以及将所述音频信息从所述第三端口发送给所述显示设备;其中,所述显示设备包括扬声器。

[0009] 优选地,所述游戏控制方法还包括以下步骤:从第四端口接收电能;以及从所述第二端口向所述移动设备提供电能。

[0010] 优选地,所述游戏控制方法还包括在将所述视频信息从第三端口发送给显示设备之前,对所述视频信息进行格式转换的步骤。

[0011] 优选地,所述操控信息包括多个字节,一个字节用于表征功能键的键值,其余字节用于表征字母键、方向键和/或数字键的键值。

[0012] 一种扩展坞,其包括:用于连接输入设备的第一端口;用于连接移动设备的第二端口;用于连接显示设备的第三端口;存储器;处理器;以及存储在所述存储器并能够在所述处理器运行的计算机程序,所述处理器运行所述计算机程序时,所述扩展坞执行如上所述的游戏控制方法。

[0013] 在上述的扩展坞中,优选地,所述第二端口包括电源端子、以及可双向传输信息的数据端子。

[0014] 在上述的扩展坞中,优选地,所述第二端口为USB TypeC型端口。

[0015] 在上述的扩展坞中,优选地,所述扩展坞还包括连接于所述第三端口和所述第二端口之间的格式转换器。

[0016] 在上述的扩展坞中,优选地,所述扩展坞还包括:用于连接电源设备的第四端口;以及连接于所述第四端口和所述第二端口之间的电源变换器。

[0017] 一种游戏控制系统,其包括:能够运行游戏的移动设备;用于操控游戏的输入设备;用于显示游戏内容的显示设备;以及分别与所述移动设备、输入设备和显示设备相连的扩展坞,所述扩展坞为上任意一项所述的扩展坞。

[0018] 在上述的游戏控制系统中,优选地,所述输入设备包括键盘,所述移动设备包括智能型手机、平板电脑或手持式游戏机。

[0019] 与现有技术相比,本发明至少具有以下有益效果:

[0020] 本发明以特殊的扩展坞为媒介将输入设备、移动设备和显示设备相连,使得在用外接显示设备显示游戏的同时,可以用外接输入设备操控移动设备游戏,从而同时解决了手游显示界面小和操控不便的问题。

附图说明

[0021] 图1为现有技术中通过外接的键盘鼠标操控移动设备游戏的示意图;

[0022] 图2为本游戏控制方法的应用环境示意图;

[0023] 图3为游戏控制方法的流程图;

[0024] 图4为控制信息的构造示意图;

[0025] 图5为移动设备的一种游戏界面映射到显示设备的示意图;

[0026] 图6为扩展坞的电路框图;

[0027] 图7为游戏控制系统的框图;

[0028] 附图标记:10、移动设备;20、扩展坞;30、显示设备;40、输入设备;21、第二端口;22、存储器;23、处理器;24、第一端口;25、格式转换器;26、第三端口;27、电源变换器;28、第四端口。

具体实施方式

[0029] 本发明旨在解决手机等移动终端无法同时外接显示设备和输入设备的问题,以及由此导致的手游界面小、操控不方便的问题。下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。

[0030] 第一实施例:游戏控制方法

[0031] 本游戏控制方法由扩展坞20执行。其应用环境如图2所示,即:移动设备10连接一个扩展坞20,扩展坞20还分别连接显示设备30和输入设备40,移动设备10将视频信息(游戏画面)通过扩展坞20传输给显示设备30,映射显示在显示设备30,输入设备40通过扩展坞20操控移动设备10游戏,扩展坞20还可给移动设备10供电。这里的移动设备10可以是任何能够运行游戏的移动设备10,包括但不限于智能型手机、平板电脑、手持游戏机等,这里的输

入设备40包括键盘,优选还包括鼠标。

[0032] 如图3所示,本游戏控制方法包括以下步骤,其中步骤序号仅用于区分步骤,并不表示顺序关系:

[0033] 步骤S1、从第一端口接收来自输入设备40的操控信息;

[0034] 操控信息由输入设备40产生,通过按压键盘的不同键,可以产生不同的操控信息。操控信息优选多个字节组成,其中一个字节用于表征功能键的键值,其余字节用于表征字母键、方向键和/或数字键的键值。

[0035] 作为一种实施方式,操作信息由八个字节组成,如图4所示。其中,字节0用来表征功能键的键值,功能键包括但不限于左shift键、右shift键、F1-F12键、左Alt键、右Alt键、左Ctrl键和右Ctrl键中的一种或多种,不同的字节值表示不同的功能键,通过字节0的值即可知道哪个功能键被按压。字节1为空字节。字节2至字节7,共六个字节用于表征字母键、方向键和/或数字键的键值,方向键包括上下左右四个箭头键。这样,最多可以同时按压七个键操控游戏。八个字节按照顺序排列形成操控信息。

[0036] 步骤S2、从第二端口接收来自移动设备10的视频信息,即,游戏画面。

[0037] 步骤S3、从所述第二端口接收来自移动设备10的音频信息,即,游戏中的语音。步骤S3是非必要步骤,可以使用移动设备10来播放游戏的语音。

[0038] 步骤S4、从第四端口接收来自电源设备的电能。步骤S4也是非必要步骤。

[0039] 步骤S5、依据映射关系获取所述操控信息对应的游戏界面触控位置信息,将所述游戏界面触控位置信息从所述第二端口发送给所述移动设备10。

[0040] 这里的映射关系是指操控信息和游戏界面触控位置信息之间的对应关系。举例如下:

[0041] 假设:游戏界面有A、B、C、D四个触控位置,其位置信息分别表示为【x1,y1】、【x2,y2】、【x3,y3】、【x4,y4】,

[0042] 定义:触控位置A用Alt键+A键控制,触控位置B用Alt键+B键控制,触控位置C用Alt键+C键控制,触控位置D用Alt键+D键控制,

[0043] 假设:按压Alt键+A键时产生的操控信息为000000……0001,按压Alt键+B键时产生的操控信息为000000……0010,按压Alt键+C键时产生的操控信息为000000……0011,按压Alt键+D键时产生的操控信息为000000……0100,

[0044] 则映射关系如下:

[0045] 【x1,y1】-----000000……0001

[0046] 【x2,y2】-----000000……0010

[0047] 【x3,y3】-----000000……0011

[0048] 【x4,y4】-----000000……0100

[0049] 映射关系被预先存储在扩展坞20的存储器中,并且每次有新游戏时,会把新游戏的映射关系存入扩展坞20的存储器中。

[0050] 根据上述映射关系,即可找出操控信息对应的游戏界面的触控位置信息,将该触控位置信息从第二端口发送给所述移动设备10,从而控制移动设备10执行该触控位置被触控时的游戏操作。

[0051] 步骤S6、将所述视频信息从第三端口发送给显示设备30,从而将游戏画面映射在

显示设备30,实现大屏显示,如图5所示。

[0052] 步骤S7、将所述音频信息从第三端口发送给显示设备30,通过显示设备30自带的扬声器播放游戏中的语音。该步骤S7也不是必要的步骤。

[0053] 步骤S8、从所述第二端口向所述移动设备10提供电能。这样,无需暂停游戏为移动设备10充电,解决了因为移动设备10只有一个端口,导致外接显示设备30和输入设备40后无法给移动设备10充电的问题。该步骤S8也不是必要的步骤。

[0054] 进一步,当第三端口为特定端口时,所述游戏控制方法还包括在将所述视频信息从第三端口发送给显示设备30之前,对所述视频信息进行格式转换的步骤。例如,在一种实施例中,第三端口为HDMI (High Definition Multimedia Interface,高清晰度多媒体接口) 端口,第二端口为TYPE-C端口,在将视频信息从第三端口发送给显示设备30之前,将DP (DisplayPort) 格式的视频信息转换成HDMI格式的视频信息。

[0055] 第二实施例:扩展坞

[0056] 图6示意性表示了出了扩展坞20的电路框图,图7示意性表示了用该扩展坞构成的游戏控制系统。

[0057] 参照图6、图7,本扩展坞20包括:用于连接输入设备40的第一端口24;用于连接移动设备10的第二端口21;用于连接显示设备30的第三端口26;存储器22;处理器23;以及存储在所述存储器22并能够在所述处理器23运行的计算机程序,所述处理器23运行所述计算机程序时,所述扩展坞20执行上述第一实施例的游戏控制方法。

[0058] 本扩展坞20可以连接移动设备10、显示设备30和输入设备40,作为移动设备10、显示设备30和输入设备40三者的媒介。以本扩展坞20为媒介,可以采用这些外接的输入设备40操控移动设备10游戏,同时将游戏画面在显示设备30放大显示,有效解决了智能型手机、平板电脑等移动设备10存在的显示界面小和操控不便的问题。

[0059] 进一步,所述第二端口21包括电源端子、以及可双向传输信息的数据端子,这样,通过电源端子可以给移动设备10供电,通过数据端子实现扩展坞20向移动设备10传输触控位置信息、以及移动设备10向扩展坞20传输视频信息。可采用的第二端口21包括但不限于USB TypeC型端口。

[0060] 进一步,所述扩展坞20还包括连接于所述第三端口26和所述第二端口21之间的格式转换器25。在一种较佳实施例中,第二端口21为USB TypeC型端口,第三端口26为HDMI端口,格式转换器25将第二端口21接收的DP格式的信息转换为HDMI格式的信息,然后传输给第三端口26。

[0061] 进一步,所述扩展坞20还包括:用于连接电源设备的第四端口28;以及连接于所述第四端口28和所述第二端口21之间的电源变换器27。这样,通过第四端口28连接电源设备,电源变换器27将电源设备输出的电源转换后,通过第二端口21传输给移动设备10。可以解决游戏过程中移动设备10电量耗尽后无法继续游戏的问题。

[0062] 第三实施例:游戏控制系统

[0063] 如图7所示,本游戏控制系统包括:能够运行游戏的移动设备10,用于操控游戏的输入设备40,用于显示游戏内容的显示设备30,扩展坞20。移动设备10连接于扩展坞20的第二端口21,输入设备40连接于扩展坞20的第一端口24,显示设备30连接于扩展坞20的第三端口26。在输入设备40操作相应的按键,转换为操控信息输入扩展坞20,经扩展坞20转换为

游戏界面触控位置信息,经第二端口21发送给移动设备10,从而操控移动设备10游戏。同时,移动设备10通过所述第二端口21将视频信息传输给扩展坞20,经扩展坞20中的格式转换器25转换后,从第三端口26传输给显示设备30,将游戏画面在显示设备30显示。

[0064] 还可以在扩展坞20的第四端口28连接电源设备,扩展坞20中的电源变换器27将电源设备输出的电源转换后,经所述第二端口21向所述移动设备10供电。

[0065] 其中,可选用的移动设备10包括但不限于智能型手机、平板电脑或手持式游戏机。可选用的输入设备40包括但不限于键盘、鼠标。扩展坞20可以是上述实施例中任意一种扩展坞。

[0066] 由上述实施例可见,本发明以特殊的扩展坞为媒介操控移动设备游戏,不但实现了游戏内容在大屏显示设备显示,还实现了用外接的键盘鼠标等输入设备操控移动设备游戏。因此,有效解决了现有手游存在的显示界面小、无法用键盘操控游戏,尤其是解决了现有智能手机等移动设备无法同时外接显示设备和键盘鼠标等输入设备,进而解决了由此导致的手游显示界面小和操控不方便的问题。

[0067] 上述通过具体实施例对本发明进行了详细的说明,这些详细的说明仅仅限于帮助本领域技术人员理解本发明的内容,并不能理解为对本发明保护范围的限制。本领域技术人员在本发明构思下对上述方案进行的各种润饰、等效变换等均应包含在本发明的保护范围内。



图1

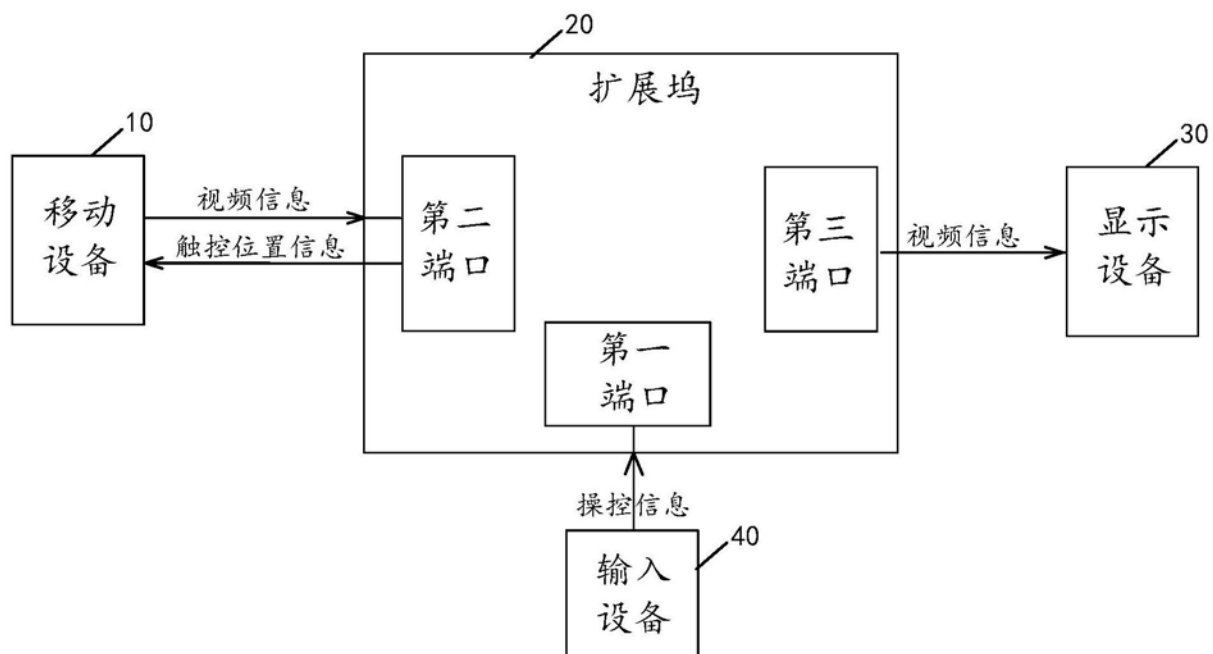


图2

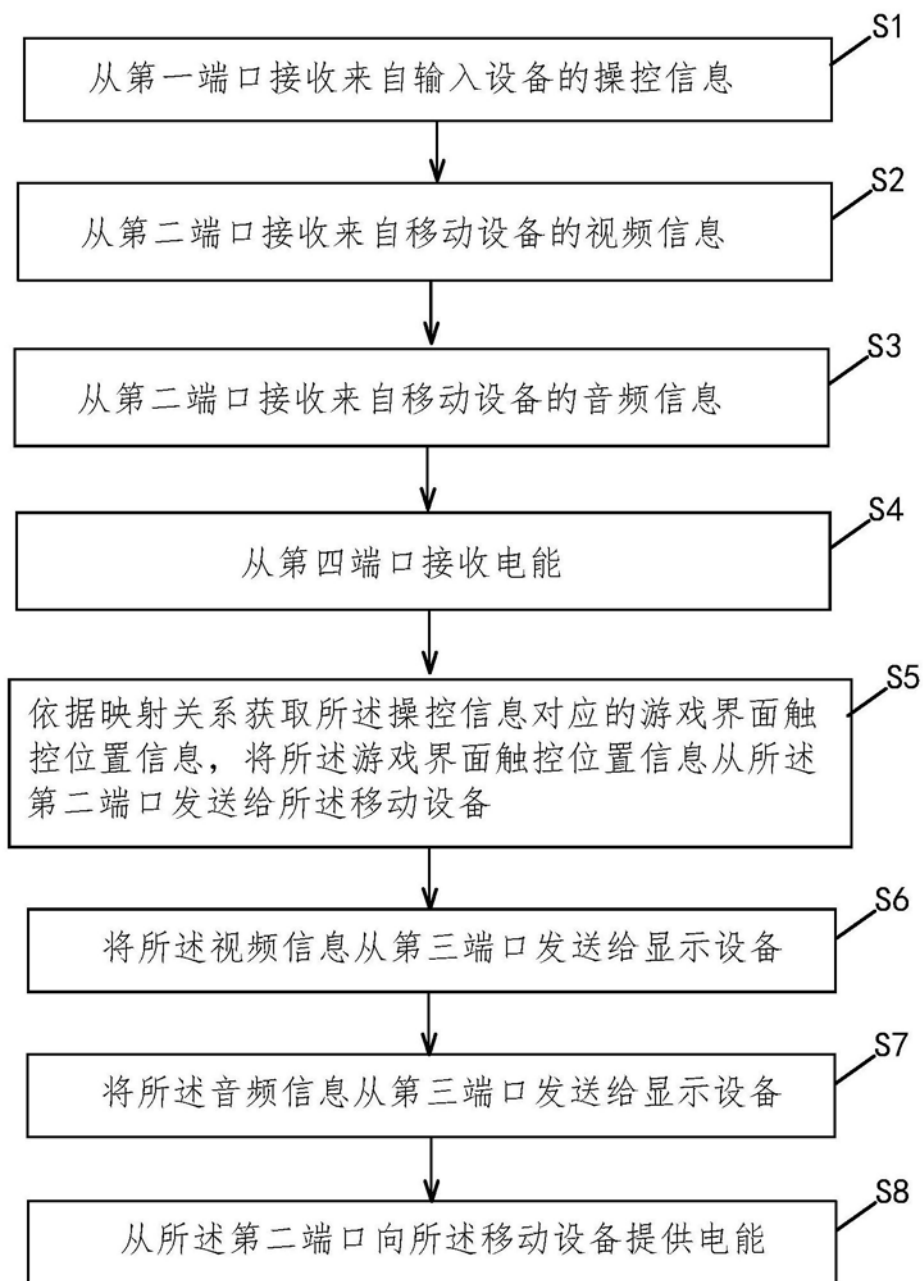


图3



图4

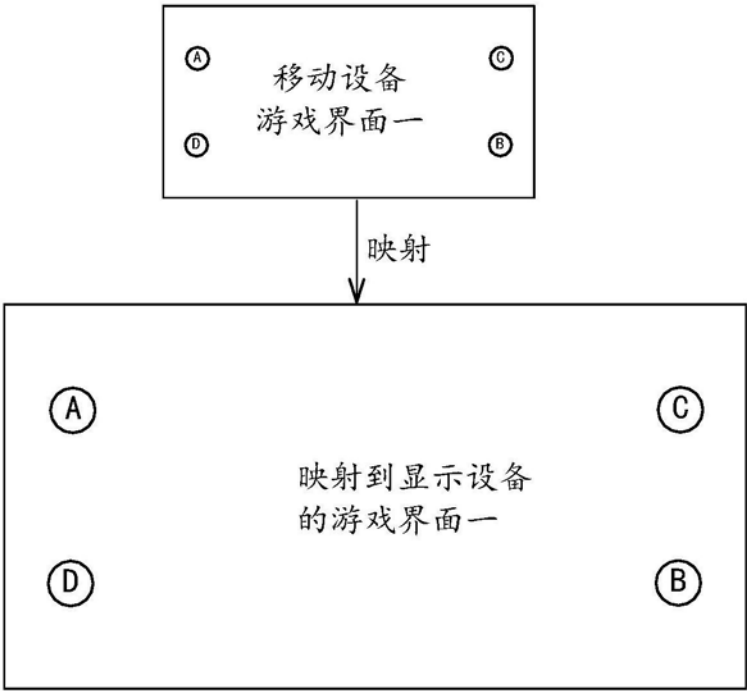


图5

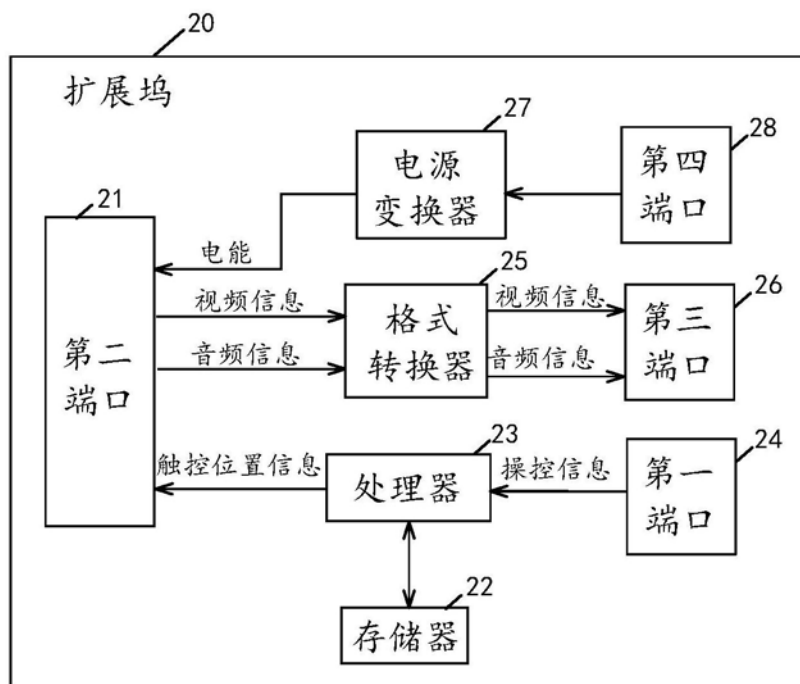


图6

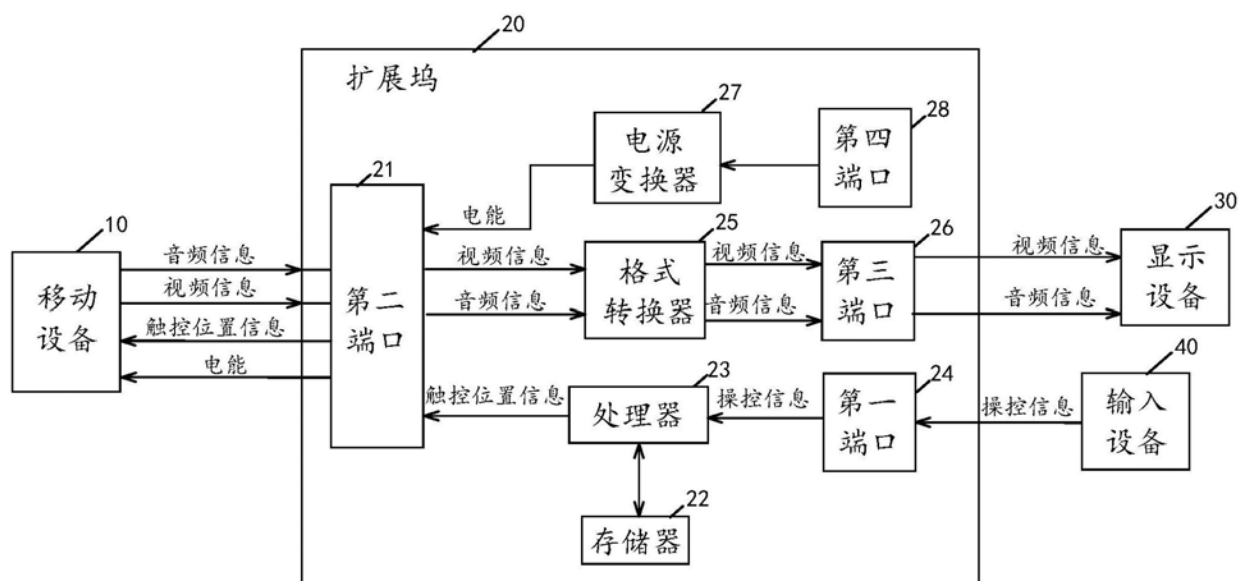


图7