



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104801042 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201410033404. 0

(22) 申请日 2014. 01. 23

(71) 申请人 鈺象电子股份有限公司  
地址 中国台湾新北市五股区五工路 130 号

(72) 发明人 周彦佐

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任  
公司 11021

代理人 任岩

(51) Int. Cl.

A63F 13/428(2014. 01)

A63F 13/533(2014. 01)

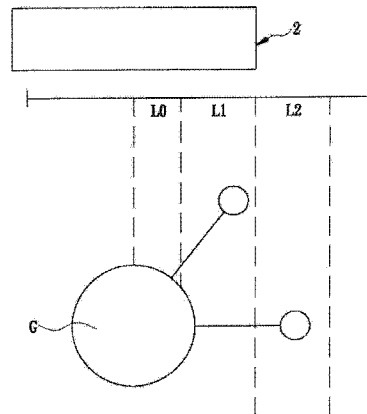
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法

(57) 摘要

一种根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法,应用于一游戏机台上,游戏机台包括一控制单元、一体感单元、一储存单元及一显示单元,方法使控制单元读取游戏软件后,在显示单元上显示出一第一游戏画面,控制单元会接收体感单元传来的体感信息,并根据体感信息的内容,产生一人体骨架信息,以设定出一初始范围及一第一范围,控制单元根据后续的体感信息,判断出玩家的手掌移动出初始范围,且判断出其移动位置位在第一范围内,则在显示单元上显示出一第二游戏画面,若判断出其移动位置超过第一范围,则在显示单元上连续显示出多个游戏画面,玩家于进行游戏时,只需挥动手掌,便能够切换当前的游戏画面,大幅提高玩家进行游戏的便利性。



1. 一种根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法,应用于一游戏机台上,该游戏机台包括一控制单元、一体感单元、一储存单元及一显示单元,其中该控制单元分别电气连接该体感单元、该储存单元及该显示单元,该体感单元会侦测一玩家的动作,并产生一体感信息,该储存单元储存一游戏软件,该显示单元会显示出该游戏软件的游戏画面,该方法使该控制单元执行下列步骤:

读取该游戏软件,并在该显示单元上显示出一第一游戏画面;

接收该体感单元传来的体感信息,并根据该体感信息的内容,产生一人体骨架信息;

根据该人体骨架信息设定出一初始范围及一第一范围;

接收该体感单元后续传来的体感信息,并产生后续的人体骨架信息;

根据后续的人体骨架信息,在判断出该玩家的手掌移动出该初始范围,且判断出该移动位置是位在该第一范围内,则在该显示单元上显示出一第二游戏画面。

2. 如权利要求 1 所述的根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法,其中在该控制单元判断出该玩家的手掌的移动位置超过该第一范围的状态下,则在该显示单元上连续显示出多个游戏画面。

3. 如权利要求 1 所述的根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法,其中该控制单元判断出该玩家的手掌由该第一范围移动至该初始范围,且再度由该初始范围移动至该第一范围的状态下,则在该显示单元上显示出一第三游戏画面。

4. 如权利要求 1、2 或 3 所述的根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法,其中该控制单元读取该人体骨架信息中的一躯干数值,且根据该躯干数值设定出该第一范围。

5. 如权利要求 4 所述的根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法,其中该躯干数值设定为二个标准长度数值,该第一范围则介于二分之一的标准长度数值至一个标准长度数值。

## 根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法

### 技术领域

[0001] 本发明是关于游戏画面翻页的方法,尤指一种能根据玩家的手掌挥动范围,切换单一画面或多个画面,以模拟单一翻页或连续翻页的方法。

### 背景技术

[0002] 随着游戏产业的蓬勃发展,各式各样的网络游戏或单机游戏,已成为人们重要的生活调剂品,其中尤以大型游戏机台深受年轻人的喜爱,由于大型游戏机台普遍设置于娱乐场所中,因此,人们能够呼朋引伴地在同一场所中一起进行游戏,进而达到情感交流及排遣时间等目的。目前的游戏机台已具有诸多不同性质的游戏内容(如:飞行游戏、赛车游戏、音乐节奏游戏…等),并能展现出丰富的视觉与声音效果予玩家观赏,大幅提高玩家进行游戏的乐趣,而为能取得玩家的青睐,许多游戏业者不断推出新颖的游戏内容或更便利的操作方式,以求能在游戏市场中,占有一席之地。

[0003] 就目前的音乐节奏游戏而言,其通常是以每一首歌曲当作是一个独立的游戏内容,且难度不一,因此,游戏机台内会事先储存有多首歌曲,当玩家在进行游戏的前便需要先选择歌曲,由于每个使用者喜爱的歌曲曲风不同,且不同曲风的歌曲亦代表了不同的难易度,故,为令玩家能够清楚观看到歌曲的相关信息,每首歌曲的游戏图标势必需占有较大范围,以能在该游戏图标上显示歌曲名称、难度、人物照片…等信息,但如此一来,将造成在一个游戏画面中并无法置入太多游戏图标,举例而言,请参阅图 1 所示,目前选择歌曲的游戏画面 1 中,会排列出多张游戏图标 11,且所述游戏图标 11 能被玩家切换而改变正中央显示的游戏图标 11,以供玩家能够逐一浏览每首歌曲的游戏图标 11。

[0004] 承上,复请参阅图 1 所示,为使音乐节奏游戏能与玩家有更密切的互动性,有业者设计出具备体感操作的游戏机台,意即,游戏机台能够侦测出玩家的动作,并根据玩家的动作执行后续程序,现有体感操作的游戏机台,大多是采用 3D 深度传感器,其侦测原理,有如下几种:

[0005] 1、TOF(Time of Flight)技术:首先让特定装置发出脉冲光,并且在发射处接收目标物的反射光,以能通过测量时间差而计算出目标物的距离,例如:现有的 Z-Cam 就是使用 TOF 技术,其是使用红外线及加速度计传感器(Accelerometers),来侦测出立体空间的相对位置变化,以建构出灰阶距离影像的深度传感器;

[0006] 2、Light Coding 技术:其是利用激光对测量空间进行编码后,再经传感器读取编码的光线,并通过芯片运算进行译码,以产生成一张具有深度的图像,意即,当激光照射到粗糙物体后,会形成随机的反射斑点,便称之为散斑(Laser Speckle),由于散斑具有高度随机性,且会随着距离而变换图案,使得激光所投射的空间中,任两处的散斑皆会形成不同的图案,仿如对空间进行了编码,因此,处于该空间的物体产生变化(如:移动、变换姿势)时,都可确切纪录该物体的位置或态样,例如:目前的 Kinect 就是采用 Light Coding 技术,以能计算出具有 3D 深度的图像。

[0007] 复请参阅图 1 所示,前述游戏机台大多采用两种方式供玩家切换游戏图标 11,第

一种方式是玩家能够按压游戏机台上的按钮,以更换正中央的游戏图标 11;第二种方式则是利用体感操作的特性,令玩家执行特定的动作来完成切换游戏图标,举例而言,在选择歌曲的游戏画面 1 中,同样会排列出多张游戏图标 11,但其最左方及最右方会分别设有一箭头 12,玩家能够移动自己的手掌,且使游戏画面上对应的游标移动至箭头 12 上,以更换正中央的游戏图标 11。惟,无论是前述第一种方式或是第二种方式,对于喜爱新鲜的玩家来说,现有的切换方式都显得过于单调,仅是单纯地按压按钮或是将游标移动至箭头 12,造成游戏机台与玩家间的互动性不足。

[0008] 如何设计出一种创新的游戏机台,以改进传统游戏机台的缺点,使得该游戏机台能与使用者有更密切的互动性,以提高使用者于游戏中的参与度,即成为目前各制造、设计电子装置的厂商,亟欲达成的一重要课题。

### 发明内容

[0009] 有鉴于此,为提高使用者与游戏机台间的互动性,令使用者能有更方便的操作方法,以提供使用者更良好的游戏环境,发明人经过长久努力研究与实验,终于开发设计出本发明的一种根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法,以期通过本发明,令使用者于进行游戏时,能够采用挥手方式,即达到与游戏间密切的互动,以解决前述问题。

[0010] 本发明的一目的,是提供一种根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法,以供玩家只要挥手,便能够切换游戏画面,大幅提高玩家进行游戏上的便利性,该方法是应用于一游戏机台上,该游戏机台包括一控制单元、一体感单元(如:3D 深度传感器)、一储存单元及一显示单元,其中该控制单元分别电气连接该体感单元、储存单元及显示单元,该体感单元能侦测一玩家的动作,并产生一体感信息,该储存单元是储存一游戏软件,该显示单元则能显示出该游戏软件的游戏画面,该方法是使该控制单元读取该游戏软件后,在该显示单元上显示出一第一游戏画面,该控制单元接收到该体感单元传来的体感信息后,会根据该体感信息的内容,产生一人体骨架信息,并根据该人体骨架信息设定出一初始范围及一第一范围,该控制单元接收该体感单元后续传来的体感信息,并产生后续的人体骨架信息,并根据后续的人体骨架信息,若判断出该玩家的手掌自该初始范围移动至该第一范围内,则在该显示单元上显示出一第二游戏画面,其中该二游戏画面的内容不同于第一游戏画面,若判断出该玩家的手掌自该初始范围移动至超过该第一范围,则在该显示单元上连续显示出多个游戏画面(如:第二游戏画面、第三游戏画面),所述游戏画面的内容不同于第一游戏画面,且彼此互不相同,如此,玩家于进行游戏时,只需挥动手掌,便能够更换当前的游戏画面,以营造出翻页的效果,同时,玩家通过调整手掌的位移距离,尚能改变更换游戏画面的速度,而产生仅翻动一页或连续翻页的效果,大幅提高玩家进行游戏的便利性。

### 附图说明

[0011] 为使审查员能对本发明目的、技术特征及其功效,做更进一步的认识与了解,以下结合实施例配合附图,详细说明如下,其中:

[0012] 图 1 是已知游戏画面;

[0013] 图 2 是本发明的游戏机台的硬件架构图;

[0014] 图 3A 是本发明的游戏机台的第一游戏画面示意图;

- [0015] 图 3B 是本发明的游戏机台的第二游戏画面示意图；  
[0016] 图 3C 是本发明的游戏机台的第三游戏画面示意图；  
[0017] 图 4 是本发明的第一范围示意图；及  
[0018] 图 5 是本发明的流程图，其中图 5 分为图 5A 及图 5B，且衔接处为 A。

### 具体实施方式

[0019] 本发明是一种根据玩家挥手范围切换游戏画面的方法，是应用于一游戏机台上，在一实施例中，请参阅图 2 所示，该游戏机台 2 至少包括一控制单元 21、一体感单元 22、一储存单元 23 及一显示单元 24，其中该控制单元 21 分别电气连接该体感单元 22、储存单元 23 及显示单元 24，以能传送信息至体感单元 22、储存单元 23 与显示单元 24，或接收体感单元 22 与储存单元 23 传来的信息，该体感单元 22 能侦测一玩家的动作，并产生一体感信息，又，该体感单元 22 会将该体感信息传送至该控制单元 21，以使该控制单元 21 能根据该体感信息而得知当前玩家的动作，在此声明，在本实施例中，该体感单元 22 能为 3D 深度传感器，但在本发明的其它实施例中，只要该体感单元 22 能对玩家的动作进行侦测，以供控制单元 21 能据以判断出玩家的当前动作，即为本发明所称的体感单元 22。

[0020] 复请参阅图 2 所示，该储存单元 23 是储存一游戏软件，该游戏软件是包括玩家于游戏机台 2 上进行游戏时所需的所有资料，例如：当该游戏机台 2 为音乐节奏游戏时，该游戏软件即包括多个歌曲、乐谱、图片…等，且该游戏软件被执行后，能在该显示单元 24 上显示出所需的游戏画面，另，请参阅图 3A 及图 3B 所示，当玩家启动该游戏机台 2 后，该控制单元 21 会读取该游戏软件，并在该显示单元 24 上显示出一第一游戏画面 31，该第一游戏画面 31 包括多个横向排列的游戏图标 311，所述游戏图标 311 具有不同的显示内容（如：图 3A 由左至右为 A、B、C、D、E），一般言，正中央的游戏图标 311 通常具有较大的面积，故常被设定为玩家当前所选择的选项，又，该体感单元 22 会侦测该玩家当前的姿势，并产生对应的一体感信息，该体感单元 22 会将该体感信息传送至该控制单元 21，该控制单元 21 接收到该体感信息后，会根据该体感信息的内容，产生一人体骨架信息，且该人体骨架信息包括了玩家的躯干、四肢及手指等各部位的长度或位置等资料，其中该人体骨架信息的产生方式是为已知技术，在此不予赘述。

[0021] 承上，复请参阅图 2- 图 3C 所示，该控制单元 21 会读取该人体骨架信息中的一躯干数值，并根据该躯干数值设定出一初始范围及一第一范围，例如：该控制单元 21 能将该躯干数值设定为二个标准长度数值，且将二分之一的标准长度数值至一个标准长度数值，设定为该第一范围（如图 4 所示的 L1），而少于该第一范围则设定为初始范围（如图 4 所示的 L0），该控制单元 21 会接收该体感单元 22 后续传来的体感信息，并产生后续的人体骨架信息，以能判断出当前玩家的姿势，又，当玩家在该游戏机台 2 前作出挥手的动作后，该控制单元 21 会根据后续的人体骨架信息，判断出该玩家的手掌是否挥动，又，请参阅图 4 所示，一般来说，玩家在挥动手掌时，通常会抬起手臂，且将手掌由自身的中央朝左或右方挥动（即，手掌由初始范围朝第一范围方向位移），当玩家（即，图 4 的元件标号 G）的手掌由初始位置移动至该第一范围内（如图 4 所示的 L1）时（即手掌进入 L1 的范围，且最后座落的位置停在 L1 的范围内），控制单元 21 会在该显示单元 24 上显示出一第二游戏画面 32，其中该第二游戏画面 32 的内容不同于第一游戏画面 31，如图 3B 所示，第二游戏画面 32 所

包括的游戏图标 311 中,正中央的游戏图标 311 的内容为 D,另,当玩家将手掌由第一范围移开而回到自身的中央(即初始范围,如图 4 所示的 L0),并再度挥动且位移至第一范围内后,该控制单元 21 便会在该显示单元 24 上显示出一第三游戏画面 33,且第三游戏画面 33 的内容亦不同于第二游戏画面 32,如此,对于玩家来说,便能通过小幅度的挥手方式,而逐一切换单一游戏画面,以营造出玩家切换不同选项的游戏效果。

[0022] 复请参阅图 2 图 4 所示,当玩家(即,图 4 的元件标号 G)的手掌所位移的距离长度,超过该第一范围(即,即手掌进入 L1 的范围,且最后座落的位置停在 L2 的范围内)时,则控制单元 21 会在该显示单元 24 上连续显示出多个游戏画面(如:第二游戏画面 32、第三游戏画面 33),如图 3A 图 3C 所示,且第一游戏画面 31、第二游戏画面 32、第三游戏画面 33 的内容彼此互不相同,如此,玩家即可通过大幅度的挥手方式,而加快切换游戏画面的速度。此外,由于每个人的身高不同,使得每个人的手臂长度亦会有所区别,对于身高较矮的玩家来说,其挥手幅度所形成的距离长度势必会少于身高较高的玩家,而通过本发明前述的设定第一范围的方式,即可根据每个玩家的身高,而设定出不同的第一范围,以符合每个玩家的挥手幅度。

[0023] 为能明确揭露本发明的方法,以下仅就本发明的控制单元 21 的处理流程,进行说明,请参阅图 2- 图 5B 所示:

[0024] (401) 读取该游戏软件,进入步骤 (402);

[0025] (402) 在该显示单元 24 上显示出一第一游戏画面 31,进入步骤 (403);

[0026] (403) 判断是否接收到该体感单元 22 传来的体感信息,若是,进入步骤 (404),否则,返回步骤 (403);

[0027] (404) 产生一人体骨架信息,进入步骤 (405);

[0028] (405) 读取该人体骨架信息中的一躯干数值,且根据该躯干数值设定出一初始范围及一第一范围,进入步骤 (406);

[0029] (406) 判断是否接收到该体感单元 22 后续传来的体感信息,若是,进入步骤 (407),否则,返回步骤 (406);

[0030] (407) 产生后续的人体骨架信息,进入步骤 (408);

[0031] (408) 判断该玩家的手掌是否移动出该初始范围,若是,进入步骤 (409),否则,返回步骤 (408);

[0032] (409) 判断该玩家的手掌是否移动至该第一范围内,若是,进入步骤 (410),否则,进入步骤 (411);

[0033] (410) 在该显示单元 24 上显示出一第二游戏画面 32;

[0034] (411) 判断该玩家的手掌是否移动至超过该第一范围,若是,进入步骤 (412),否则,返回步骤 (408);

[0035] (412) 在该显示单元 24 上连续显示出第二游戏画面 32 及第三游戏画面 33。

[0036] 综上所述可知,通过前述的方法,玩家于进行游戏时,只需挥动手掌,便能够更换当前的游戏画面,以营造出翻页的效果,对于体感游戏而言,此种切换方式,显然能使玩家与游戏机台 2 间具有更高的互动性,而不必如同现有的切换方式一般,玩家还需特别将画面上的游戏移动至对应的箭头处,此外,玩家尚能够通过调整手掌的位移距离(即,挥手幅度大小),改变更换所述游戏画面 31、32、33 的速度,而产生仅翻动一页或连续翻页的效果,

令玩家能充分地享受体感游戏的操作性,大幅提高玩家进行游戏的便利性,以提供玩家更为良好的游戏体验,以使业者具备更大的市场竞争力。惟,在此特别一提者,前述实施例中,虽然控制单元 21 是使用躯干数值设定出初始范围与第一范围,但在本发明的其它实施例中,业者能够采用其它方式设定出该初始范围与第一范围。

[0037] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,惟,本发明所主张的权利范围,并不局限于此,凡是熟悉该项技术的人士,依据本发明所揭露的技术内容,可轻易思及的等效变化,均应属不脱离本发明的权利要求保护范畴。

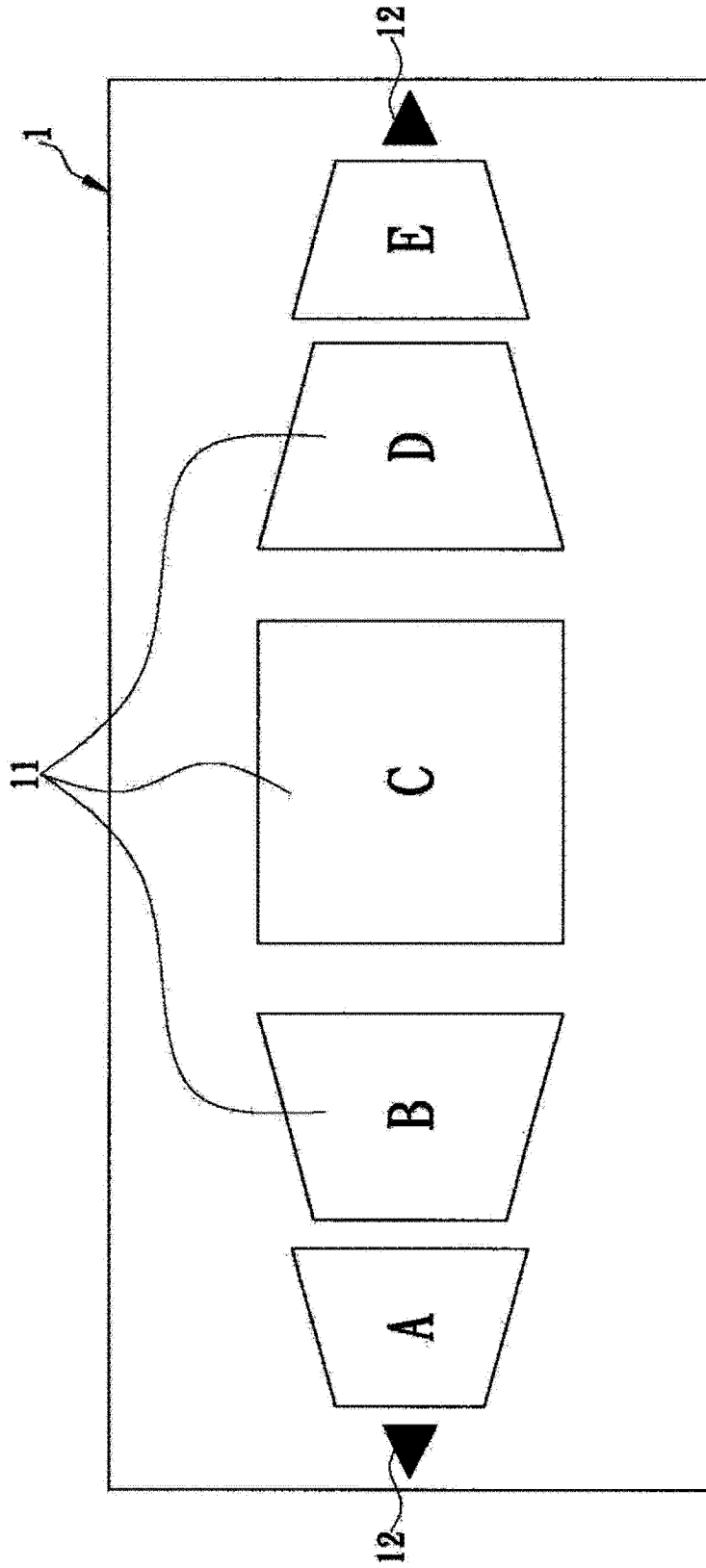


图 1



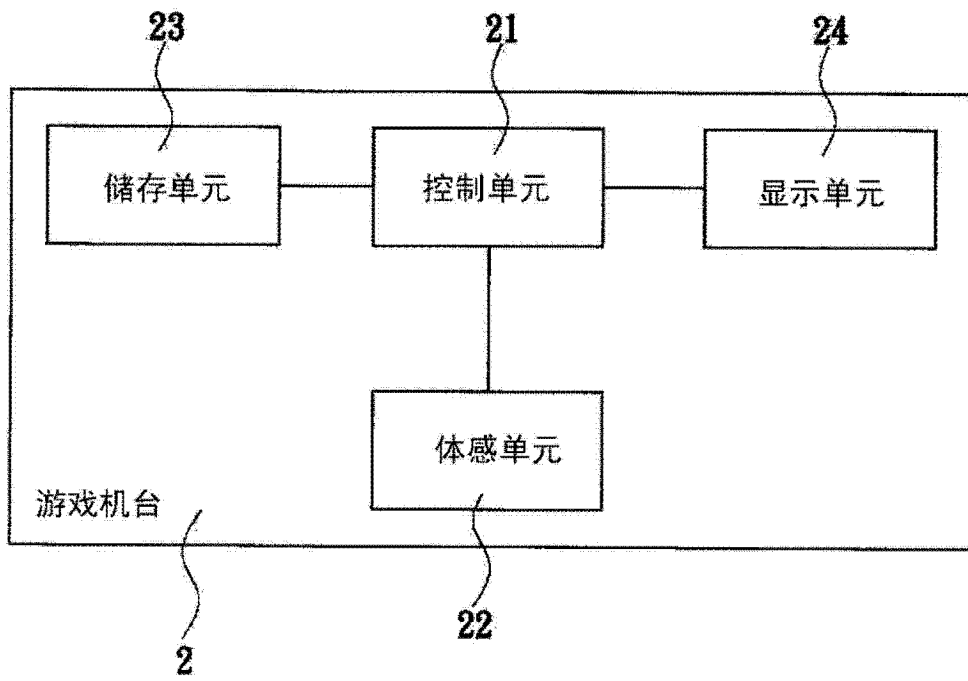


图 2

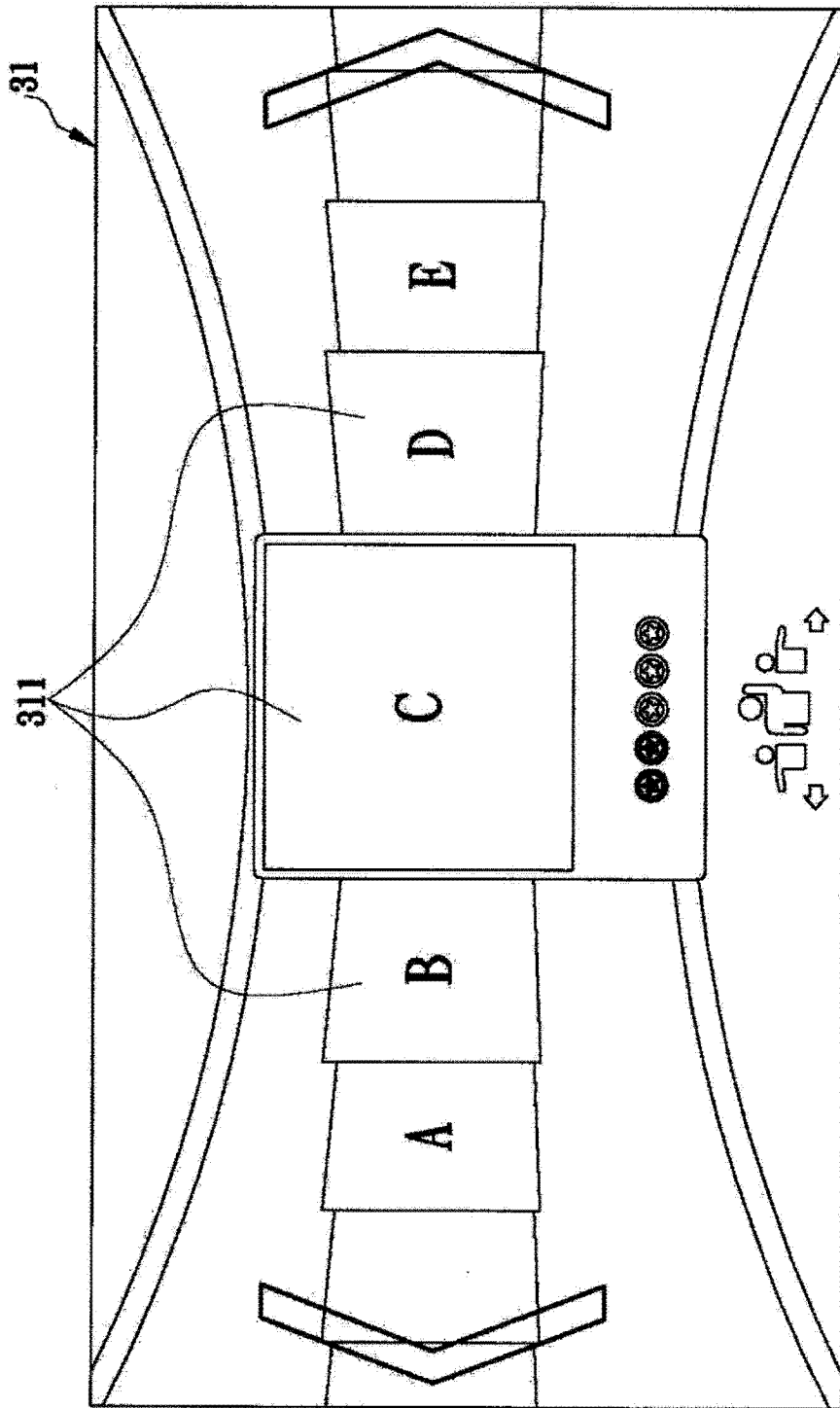


图 3A

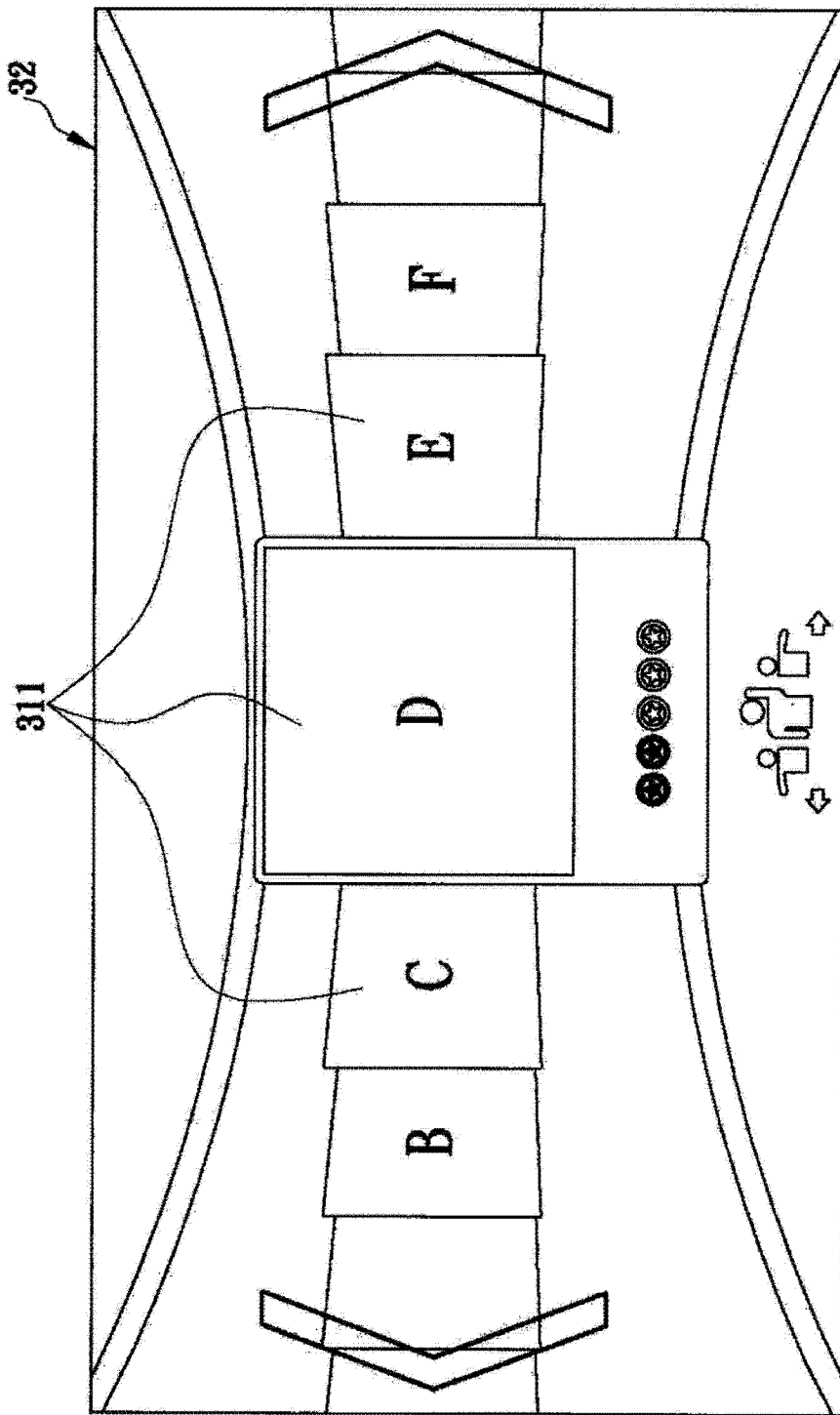


图 3B

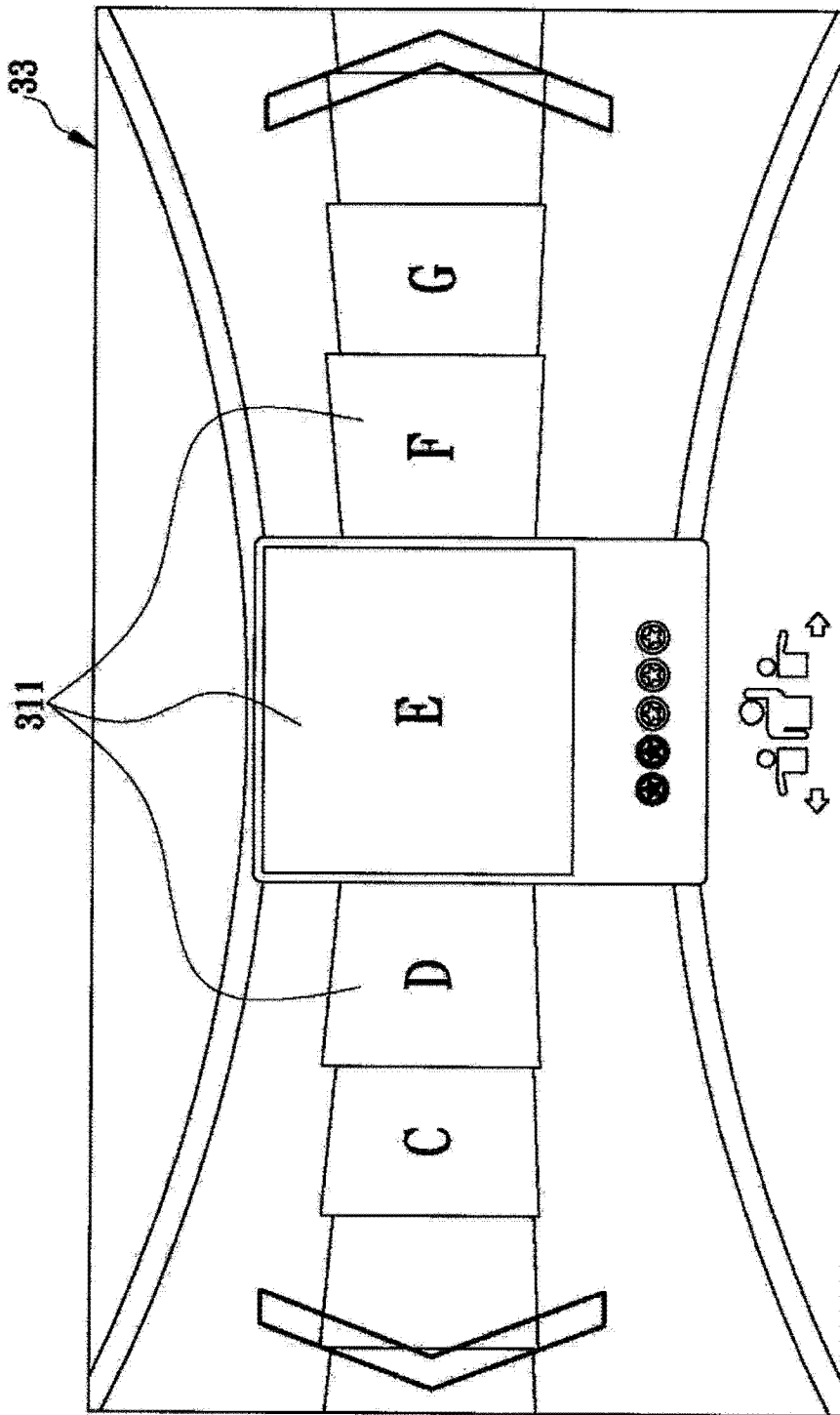


图 3C

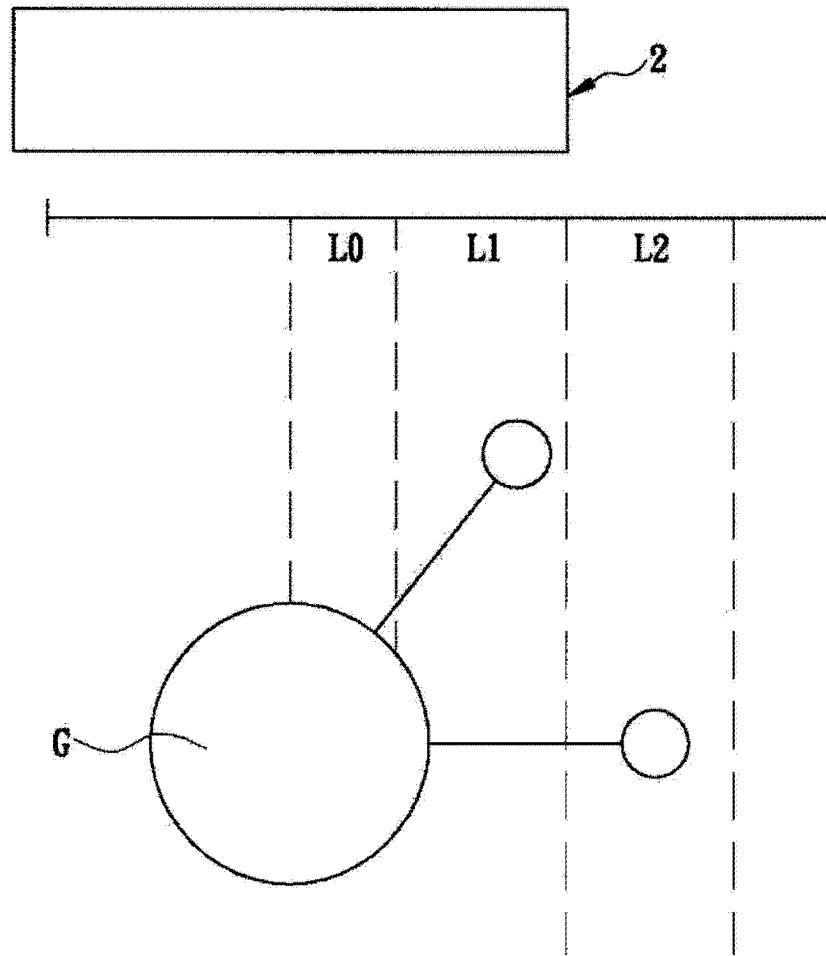


图 4

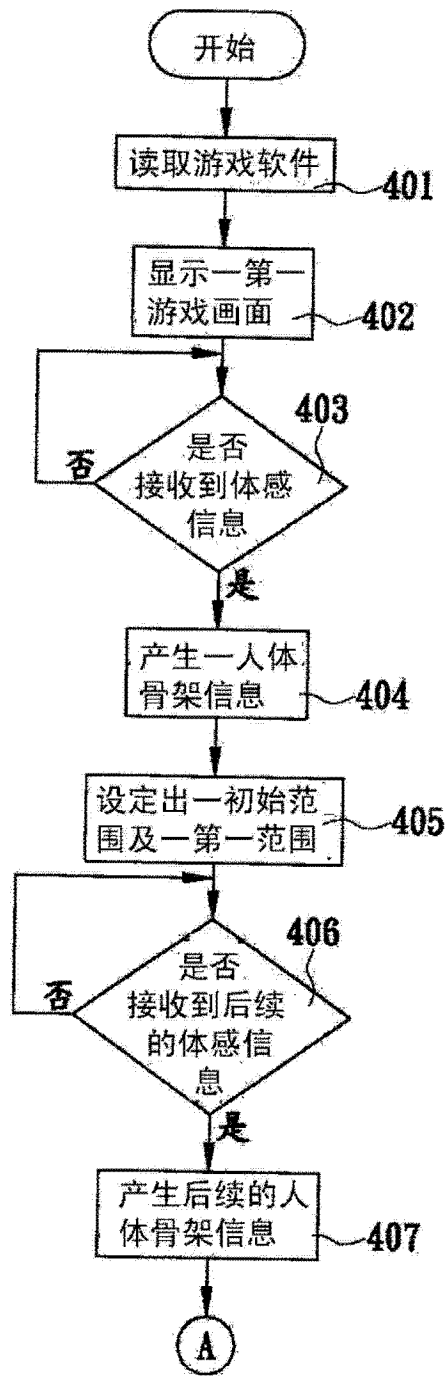


图 5A

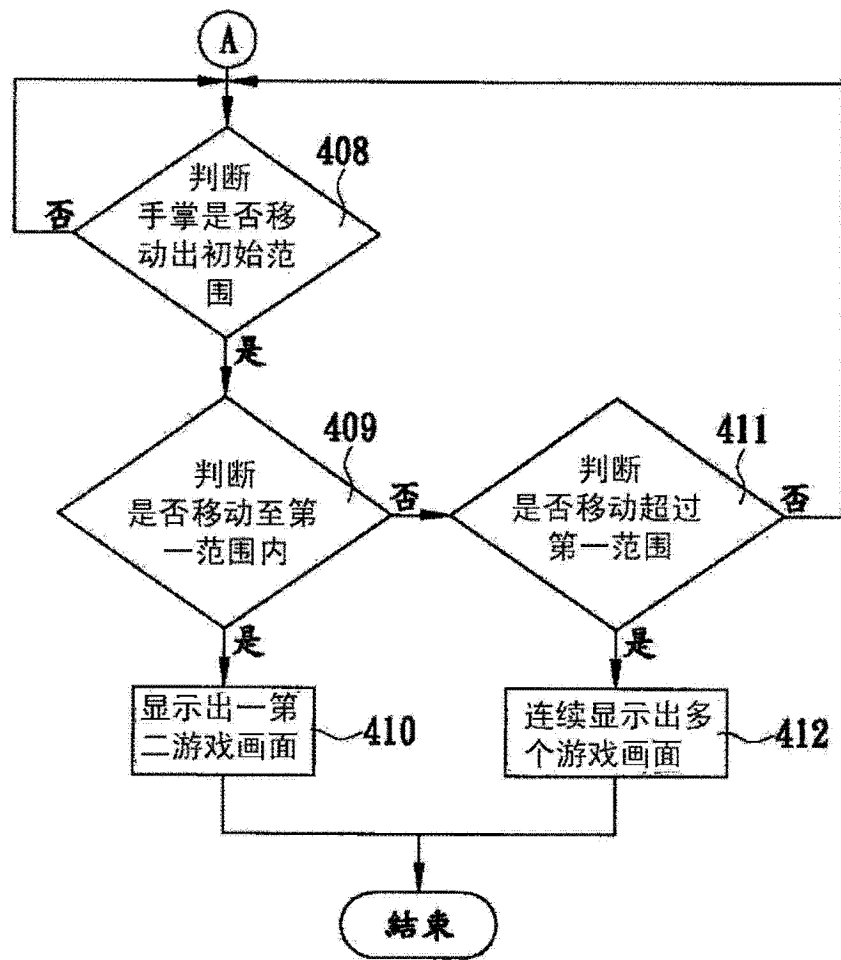


图 5B