

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710109249.6

[51] Int. Cl.

A63F 13/00 (2006.01)

A63F 13/02 (2006.01)

A61B 5/00 (2006.01)

A61B 5/0245 (2006.01)

G06F 3/00 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 11 月 26 日

[11] 公开号 CN 101310805A

[22] 申请日 2007.5.25

[21] 申请号 200710109249.6

[71] 申请人 华硕电脑股份有限公司

地址 台湾省台北市北投区立德路 150 号 4 楼

[72] 发明人 吴东格 吴华闵

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 任永武

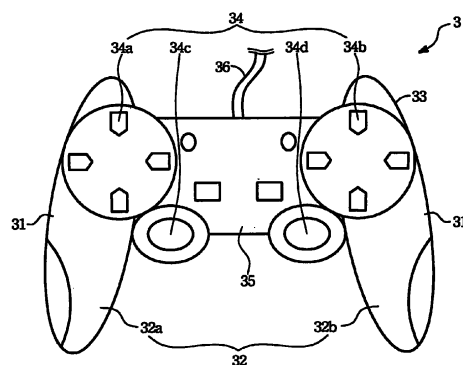
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 发明名称

游戏控制器

[57] 摘要

一种游戏控制器，连结于一游戏主机，供使用者操控游戏主机，以执行各种游戏软件进行游戏。此游戏控制器至少包含一握持部以及一人体生理状态感应装置。其中，握持部供使用者握持游戏控制器。人体生理状态感应装置设置于握持部上，当使用者手握游戏控制器时，可测量使用者的生理反应数据。



1. 一种游戏控制器，连结于一游戏主机，供使用者操控所述游戏主机，其特征是，包含：

至少一握持部，供所述使用者握持所述游戏控制器；以及

一人体生理状态感应装置，设置于所述握持部上，当所述使用者手握所述游戏控制器时，可测量所述使用者的生理反应数据。

2. 根据权利要求1的游戏控制器，其特征是，还具有一壳体以及制作于所述壳体表面的一按键，所述使用者可按压所述按键产生一控制信号。

3. 根据权利要求1的游戏控制器，其特征是，所述人体生理状态感应装置所测量的生理反应数据为一体温信息。

4. 根据权利要求1的游戏控制器，其特征是，所述人体生理状态感应装置可为一心电感应装置，具有至少两电极，且镶嵌于所述握持部的外侧表面。

5. 根据权利要求4的游戏控制器，其特征是，所述电极的材质可为一导电橡胶、不锈钢或一银/氯化银参比电极。

6. 根据权利要求4的游戏控制器，其特征是，所述游戏控制器具有两个所述握持部，分别供所述使用者的左右手握持操作所述游戏控制器，且两所述电极分别设置于所述两个握持部。

7. 根据权利要求6的游戏控制器，其特征是，所述游戏控制器为一掌上型手柄或一方向盘。

8. 根据权利要求1的游戏控制器，其特征是，所述人体生理状态感应装置为远红外线感应装置。

9. 根据权利要求1的游戏控制器，其特征是，所述游戏控制器具有一个所述握持部，供所述使用者单手握持操作所述游戏控制器，且所述人体生理状态感应装置具有一左手感应器与一右手感应器，分别设置于所述握持部的左右两侧面。

10. 根据权利要求1的游戏控制器，其特征是，所述游戏控制器为一单手操作型手柄或一游戏专用鼠标。

11. 根据权利要求1的游戏控制器，其特征是，还具有至少一处理芯片以及一信号传输装置，所述芯片用以将所述控制信号以及所述人体生理状态感应装置所撷取的生理反应信号转成数字数据，再通过所述信号传输装置传送至所述游戏主机。

12. 根据权利要求 11 的游戏控制器，其特征是，所述信号传输装置的传输方式为一有线传输，可选择自一通用串行总线传输、一 PS/2 接口传输及一 IEEE 1394 接口传输其中之一。

13. 根据权利要求 11 的游戏控制器，其特征是，所述信号传输装置的传输方式为一无线传输，可选择自一蓝牙传输、射频、超宽带及红外线传输其中之一。

游戏控制器

技术领域

本发明与一种游戏控制器有关，特别是有关一种具有生理状态感应装置的游戏控制器。

背景技术

目前游戏市场蓬勃发展，各家软硬件制造商不断推出新的游戏主机(如电视游乐器、电脑游戏主机、掌上型游戏主机等产品)，并搭配有新的游戏软件，以满足消费者的需求。游戏的形态，由早期的通过键盘与手柄来进行，游戏者是静态的坐在屏幕前；渐渐的进化成需要更多的肢体动作，如：跳舞机、赛车专用方向盘等，到近日任天堂通过肢体动作，来进行游戏。因为动作的增加，通过游戏达到运动的需求，也就越加明显。

目前为解决类似实时监控运动量或心跳的问题，通常会另外加设一心跳感应装置，且多运用在结合一般运动器材上。请参考图 1A，以美国专利公开号第 5,362,069 号为例，在该专利案中揭示一种结合电视游乐器与运动器材的装置 1。其中，装置 1 中的运动器材 10 可为一运动脚踏车，当使用者 11 踩动脚踏车时，电视屏幕上所显现的可能是游戏中的虚拟人物正在进行攀岩运动等画面，以达到结合运动与娱乐的目的。因此，该装置 1 通过监控使用者 11 的运动量状况来调整整个运动器材 10 的使用参数(例如：调整跑步速率)。其中，装置 1 具有一第一感应器 12，用以收集运动器材 10 输出端的信号(例如：踏板速度)，以及一第二感应器 13，用以收集使用者 11 的运动量信息(例如：心跳率)。接着，第一感应器 12 与第二感应器 13 所收集到的信号再通过一界面 14 传递至处理器 15，并通过处理器 15 将信号转换后传递至电视控制器 16 上以调整游戏的难易程度，避免使用者运动量过大。

根据上述已知技术可知，运动量或心跳感应装置 13 (即第二感应器)可以是一贴附于耳垂上的芯片感应器、一固定于胸口的感应器或是其它形式的心跳感应器等，且独立加设于整个游戏主机之外，如同图 1B 的另一已知技术所示，心跳感应器 2 即是以固定于使用者胸口的方式来监控使用者运动时期的心跳率变化。

因此,虽未有见,但是也可以将前述运动器材结合心跳感应装置的技术应用于目前热门的游戏软硬件。然而,当使用者进行较大或激烈的动作时,如图 1B 所示,以贴附、夹附或是其它固定方式配戴于使用者身上的心跳感应装置,很容易会滑落或是偏离原先的位置,导致所测量到心跳率失真,而无法实时真实反应使用者的状况。更值得注意的是,分离式的心跳感应装置一旦松脱,甚至有可能会干扰到游戏的进行。对于使用者,在游戏之前,必须将测量感应器,或贴或夹在身体上的某部位,不只是不方便也不舒服。

发明内容

有鉴于此,为了有效解决上述问题,本发明提供一种游戏控制器,连结于一游戏主机,供使用者操控游戏主机,以执行各种游戏软件进行游戏。

游戏控制器至少包含一握持部以及一人体生理状态感应装置。其中,握持部供使用者握持游戏控制器。人体生理状态感应装置,设置于握持部上,当使用者手握游戏控制器时,可测量使用者的生理反应数据。

本发明通过在游戏控制器上设置人体生理状态感应装置,而实时测量到使用者的生理信息,从而解决了已知技术上所面临的问题。

附图说明

关于本发明的优点与精神,可以通过以下结合附图对本发明的具体实施方式的具体描述得到进一步的了解,其中:

图 1A 为已知运动器材结合电视游乐器的方块示意图;

图 1B 为已知运动器材结合电视游乐器的装置示意图;

图 2A 为本发明的一实施例的掌上型游戏控制器的外观示意图;

图 2B 为本发明的一实施例的游戏方向盘示意图;

图 3 为本发明的一实施例的单手操作型游戏控制器的外观示意图; 以及

图 4 为本发明的一实施例配合一游戏程序的画面示意图。

具体实施方式

请参考图 2A,此图显示了本发明的第一实施例所提供的游戏控制器 3 的外观示意图。其中,图中所显示的实施例所使用的游戏控制器 3 为一掌上型手柄。此手柄 3 连结于一游戏主机,供使用者操控游戏主机以执行各种游戏软件进行游戏。

如图所示,此手柄3的主要构件包括至少一握持部31以及一人体生理状态感应装置32。其中,握持部31供使用者握持手柄3。而人体生理状态感应装置32设置于握持部31上,当使用者手握手柄3时,便可通过使用者的掌心或是其它与握持部31接触的身体部位,通过人体生理状态感应装置32来测量使用者的生理反应数据。

其中,上述的人体生理反应状态感应装置32可为一心电信号感应装置。且该装置通常镶嵌于握持部的外侧表面,并具有一第一电极32a以及第二电极32b,如图2A所示。在一较佳实施例中,第一电极32a为正极或负极,而第二电极32b则相对应于第一电极32a为负极或正极。另外,人体生理状态感应装置32的第一电极32a与第二电极32b的材质可为一导电橡胶、不锈钢或一银/氯化银参比电极。更佳地,心电信号的测量,可以再加入一个参考电极,接触于小腿上,或于地面设置导电毯与脚接触。

进一步说明,人体生理状态感应装置32所能测量得到的信息并不仅限于一心电信息,亦可为手掌握力信息或是一体温信息。

请继续参考图2A,本发明的手柄3还具有一壳体33以及制作于壳体表面的多个按键,例如:方向键34a、动作键34b、确认键34c以及取消键34d等。其中,上述的多个按键构成了手柄3的操作区34,使用者可按压上述操作区34内的多个按键34a、34b、34c以及34d以产生控制信号。

另外,手柄3的壳体33内还具有至少一处理芯片35以及一信号传输装置36。其中,处理芯片35用以将控制信号以及人体生理状态感应装置32所撷取的生理反应信号通过模拟/数字(A/D)转换处理成数字数据。信号传输装置36则可将芯片35处理完成的数据传送至游戏主机。

在较佳实施例中,信号传输装置36的传输方式为一有线传输,可选择自一通用串行总线(USB)传输、一PS/2接口传输或一IEEE 1394接口传输,但并不以此为限。信号传输装置36的传输方式亦可为一无线传输,可选择自一蓝牙传输、射频(RF)、超宽带(Ultra-Wideband, UWB)或一红外线传输。

值得注意的是,前述的两种信号(即控制信号以及生理反应信号)、处理芯片35以及信号传输装置36间的运作模式可以为下列几种模式:其一,由单一芯片35同时处理两种信号后经单一信号传输装置36传送至游戏主机。或是两种信号分别由不同的芯片35处理后再通过单一信号传输装置36传送至游戏主机。或者,两种信号亦可分别由不同的芯片35处理后再各自经不同的信号传输装置36传送至游戏主机,并不以其中任一模式为限。

因此,根据以上描述,便可清楚了解本发明的手柄33中各元件的结构、相对设置关系与功能,而这些元件所组装而成的手柄3以及其使用方式与相关应用可进一步参照以下说明。

仍请参考图2A,手柄3具有两个握持部31,分别提供使用者的左右手握持操作。且人体生理状态感应装置32的第一电极32a与第二电极32b分别设置于上述的两个握持部31的外侧表面。因此,当使用者双手握住手柄3时,便可通过使用者的掌心或是其它与握持部31接触的身体部位,通过人体生理状态感应装置32来测量使用者的心电、血压或是体温等生理状态信息。

根据图2B的一实施例,游戏控制器也可以是一搭配赛车游戏程序使用的游戏用方向盘4,如图2B的外观示意图所示。其中,方向盘4同样具有两个握持部41,分别提供使用者的左右手握持,且人体生理状态感应装置42的第一电极42a与第二电极42b分别设置于上述的两个握持部41的外侧表面。另外,方向盘4同样具有一壳体43、多个制作于壳体43上的按键44与一信号传输装置(未图标),其功能及相对设置方式均与图2A的实施例相同,不再赘述。

需特别注意的是,方向盘4同样具有至少一处理芯片45,设置于方向盘4中心轴的壳体内部,但其设置方式并不以此为限,亦可设置于握持部41内。

因此,根据以上描述,可以了解当使用者双手握住方向盘4时,可通过使用者的掌心或是其它与握持部41接触的身体部位,通过人体生理状态感应装置42来测量使用者的心电、血压或是体温等生理状态信息。

接着,请参考图3,此图显示了本发明的第二实施例所提供的游戏控制器5的外观示意图。其中,图中所显示的实施例所使用的游戏控制器5为一单手操作型手柄。单手操作型手柄5具有一个握持部51,提供使用者单手握持操作。且人体生理状态感应装置52的左手感应器52a与右手感应器52b分别设置于握持部51的左右两侧面,以分别供惯用左手或右手者使用。另外,单手操作型手柄5同样具有一壳体53、多个制作于壳体53上的按键54、至少一处理芯片55与一信号传输装置56,其功能及相对设置方式均与图2A的实施例相同,可比照前述说明。于第二实施例中,人体生理状态感应装置52可为远红外线感应装置,以侦测因为每一次心跳造成在微血管里血液的流动所引起的细微的远红外线的变化。

综上所述,无论是本发明的第一实施例或是第二实施例,都可以明了本发明不仅仅结合了人体生理状态感应装置与游戏控制器,且更解决了已知技术上所面临的问题。另外,必须进一步说明的是,本发明的游戏控制器可与一游戏主机结合,而该游戏主机更可与一显示装置结合,例如:电视机或是投影机等。当使用者操作游

戏控制器以进行各种游戏程序时,可通过人体生理状态感应装置实时测量使用者的心电、血压、体温等生理信息。然后,由游戏控制器内的处理芯片将上述的生理信息经 A/D 程序转成数字数据后,通过信号传输装置传送至游戏主机。最后,游戏主机将这些收集到的生理信息显示于显示装置上,如图 4 所示。

请参考图 4,此图显示本发明的一实施例结合一显示装置的显示画面 7。其中,除了显示画面 7 上原先设计的游戏成绩 71 外,如前述游戏主机也可将这些收集到的心电信息 72 显示于显示装置上。然而,所能显示的数据并不限于心电信息 72,也可以通过主机进行设定(例如:年纪、预计的运动量、心跳值上限、血压值上下限等),将所测量到的生理信息转换为运动量状况 73 显示于显示画面 7 上,使用者可以借此避免过度激烈的运动、也可以用以做为运动训练的指标、或是运动量的指标,也可做为消耗卡路里的指标等。

承上述,若使用者的健康状态已经不适合进行目前的游戏(例如:心电出现异常信号等),或是使用者使用游戏的时间过长时,也可以通过游戏主机的设定去配合使用者的生理状况调整游戏的难易度,甚至于终止游戏的进行。在较佳实施例中,以一格斗游戏程序为例,当人体生理状态感应装置测量到使用者的脉搏太快太高,即已经超出原先针对使用者所设定的上限时,游戏主机在接收到游戏控制器传输出来的数据后,可以对应调整降低对手的战斗力的等等。

另外,值得注意的是,前述的显示装置并不限于使用者在进行游戏时所使用的装置,也可以为设置于他处的其它显示装置,例如:父母房间中的电视机,可以提供父母亲观察孩童使用游戏的生理状况。

本发明虽以较佳实例阐明如上,然而其并非用以限定本发明精神与发明实体仅止于上述实施例。对所属技术领域中的技术人员,当可轻易了解并利用其它元件或方式来产生相同的功效。因此,在不脱离本发明的精神与范围内所作的修改,均应包含在权利要求书内。

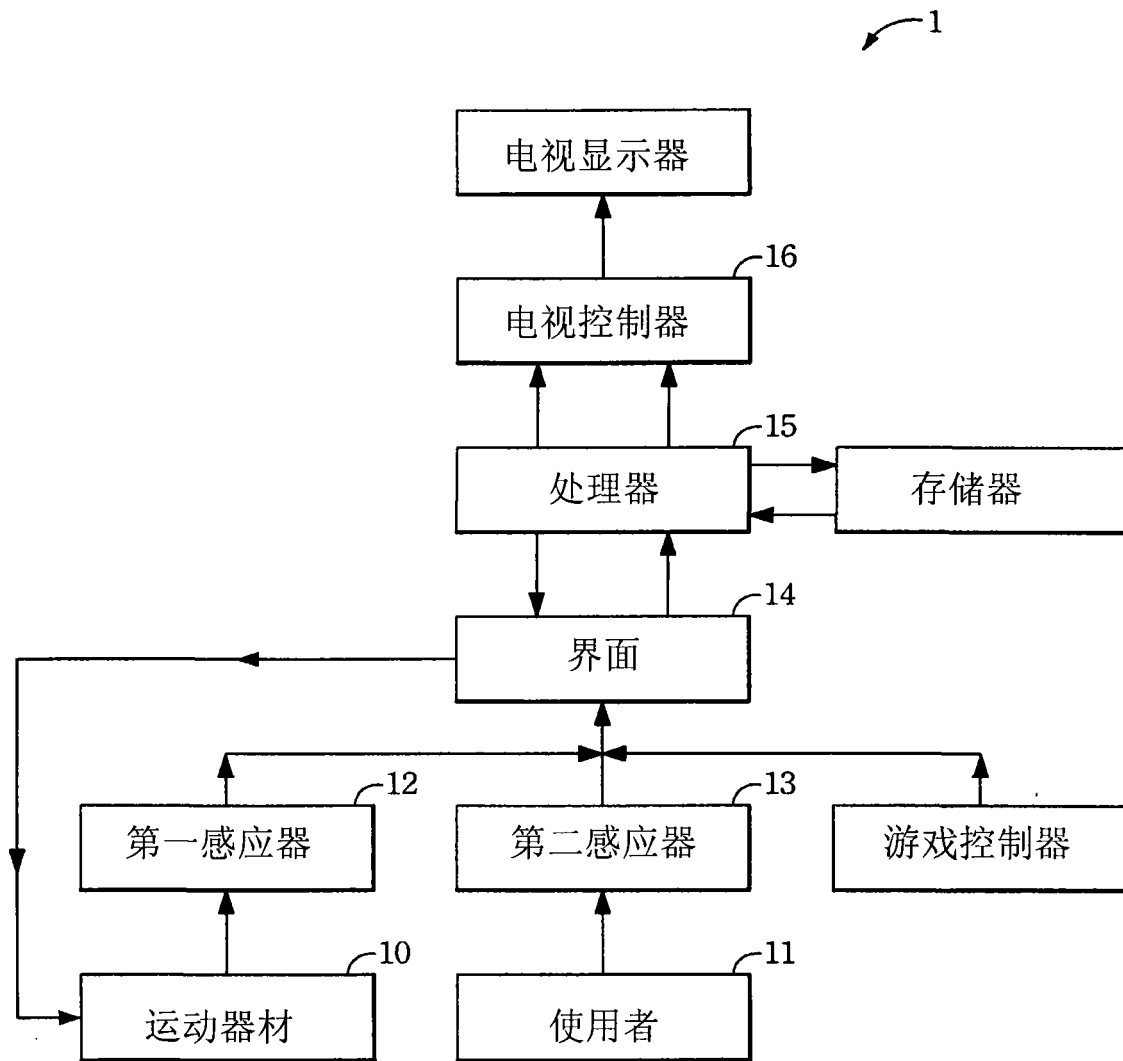


图 1A

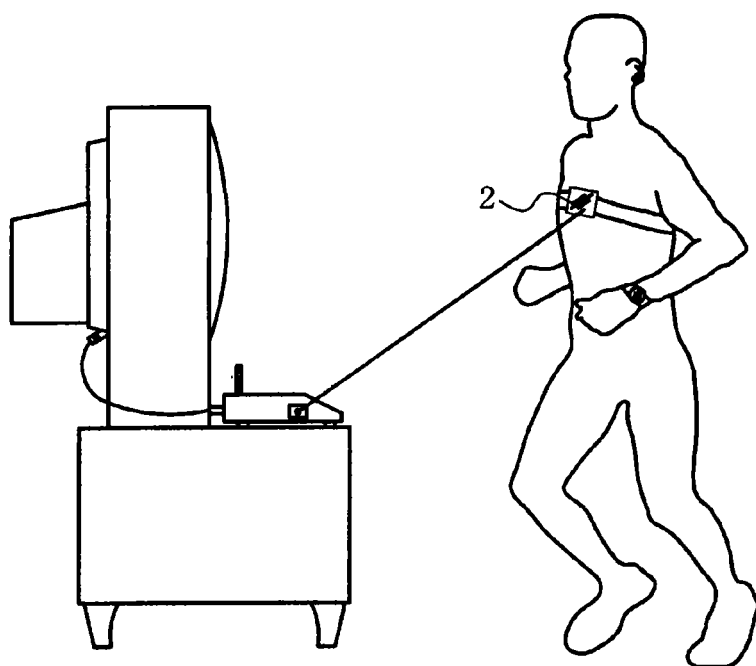


图 1B

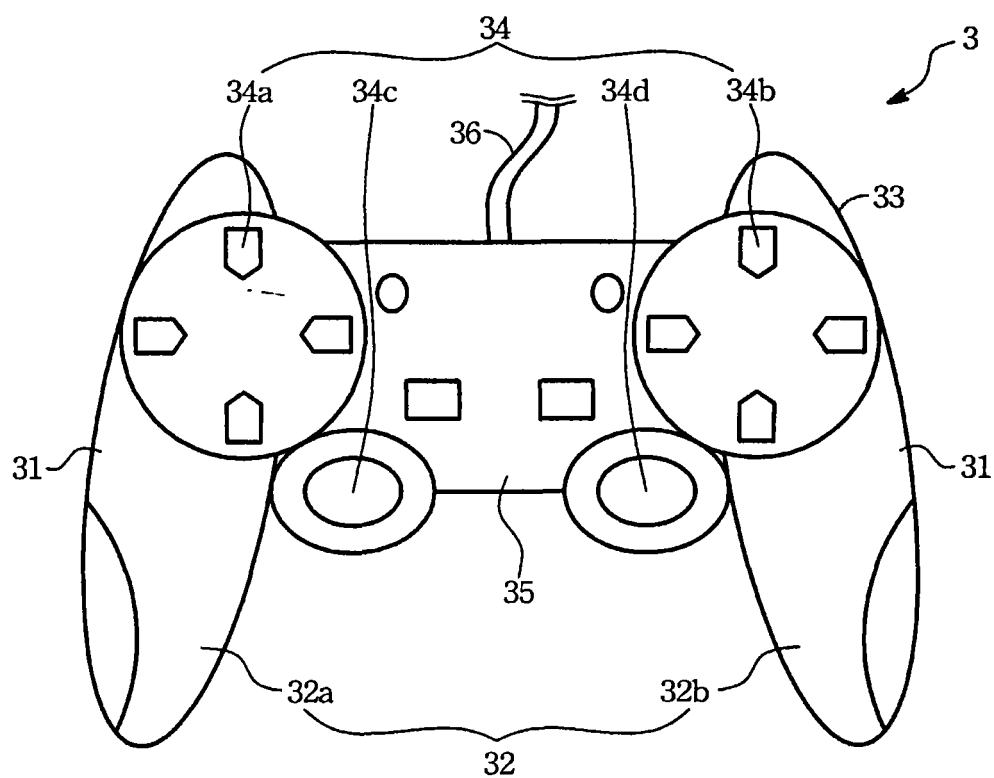


图 2A

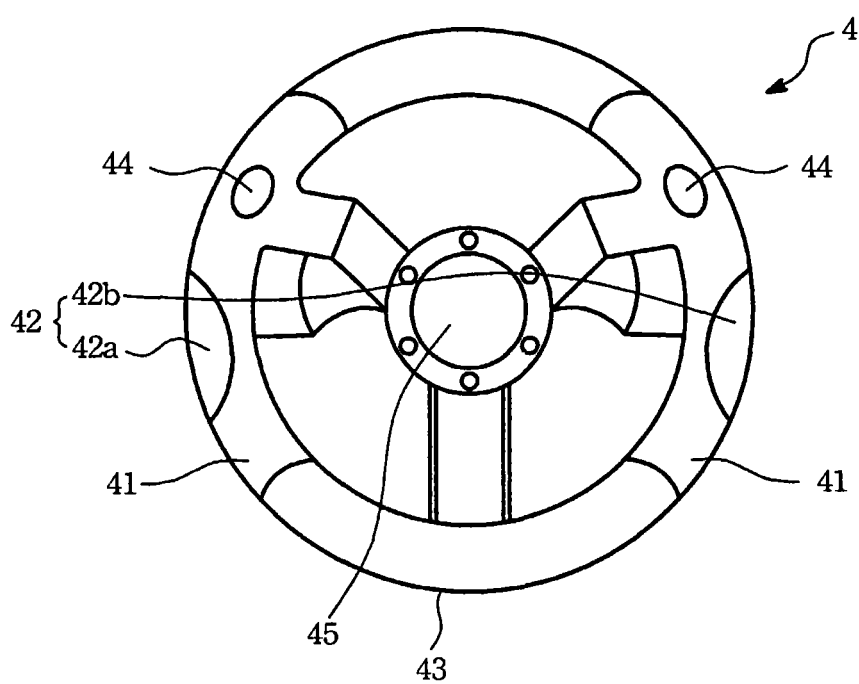


图 2B

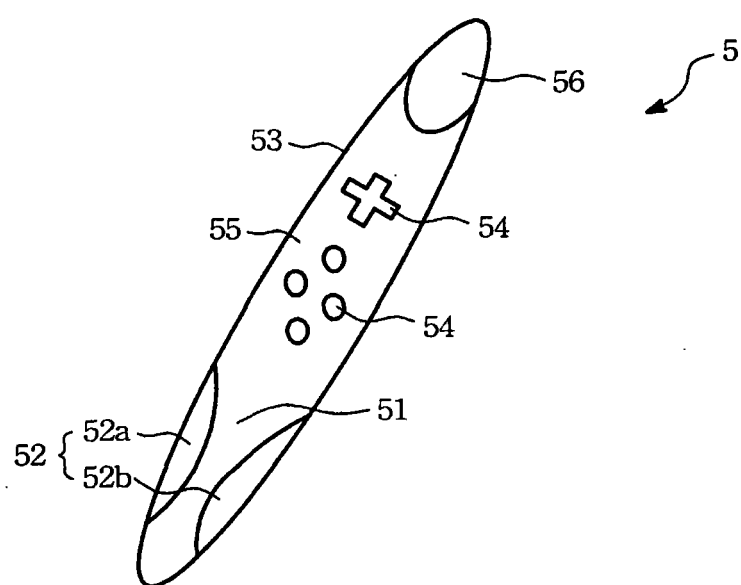
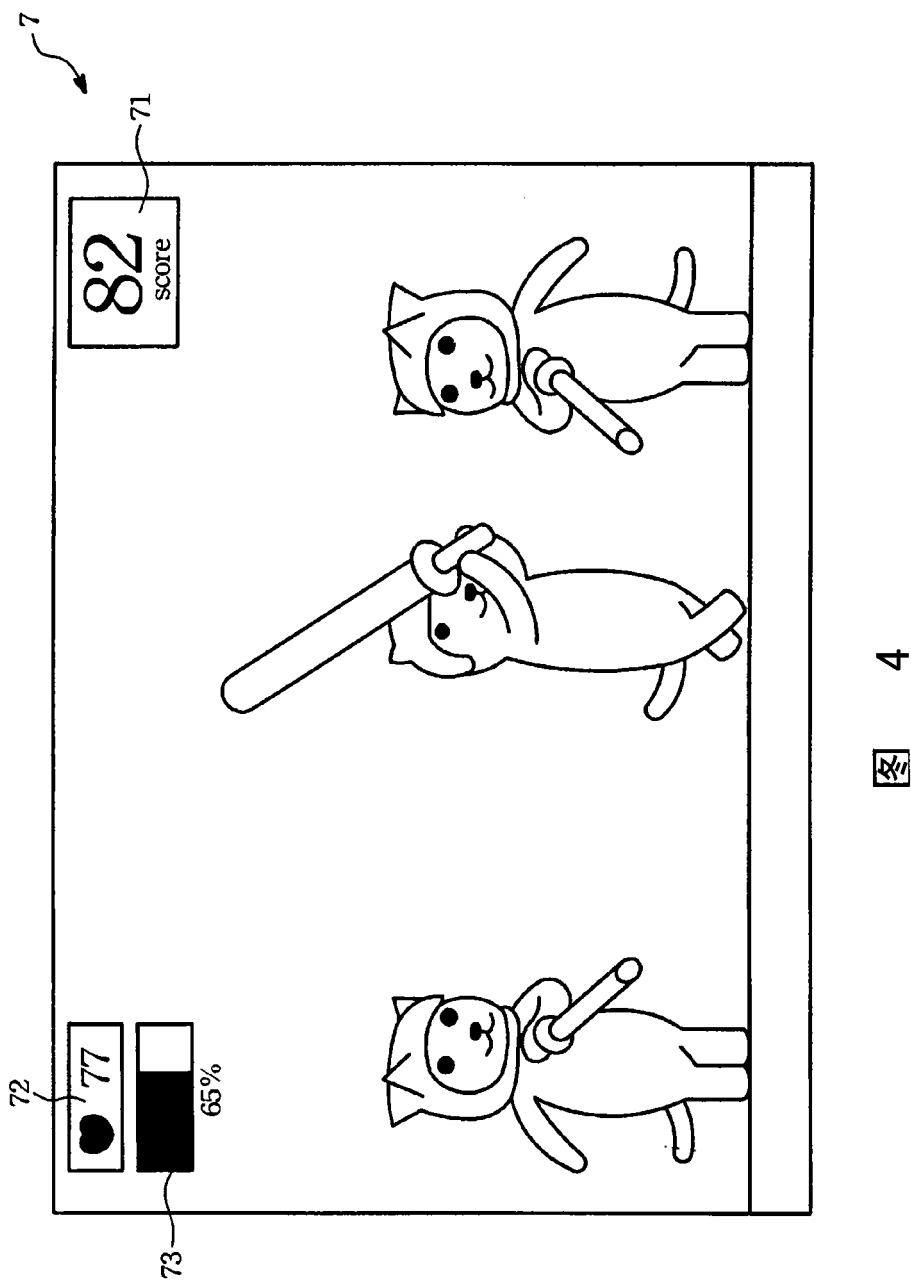


图 3



专利名称(译)	游戏控制器		
公开(公告)号	CN101310805A	公开(公告)日	2008-11-26
申请号	CN200710109249.6	申请日	2007-05-25
[标]申请(专利权)人(译)	华硕电脑股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	华硕电脑股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	华硕电脑股份有限公司		
[标]发明人	吴东格 吴华闵		
发明人	吴东格 吴华闵		
IPC分类号	A63F13/00 A63F13/02 A61B5/00 A61B5/0245 G06F3/00 A63F13/212		
代理人(译)	任永武		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种游戏控制器，连结于一游戏主机，供使用者操控游戏主机，以执行各种游戏软件进行游戏。此游戏控制器至少包含一握持部以及一人体生理状态感应装置。其中，握持部供使用者握持游戏控制器。人体生理状态感应装置设置于握持部上，当使用者手握游戏控制器时，可测量使用者的生理反应数据。

