



(21)申請案號：099134349

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 10 月 08 日

(51)Int. Cl. : G06F3/033 (2006.01)

(71)申請人：致伸科技股份有限公司 (中華民國) PRIMAX ELECTRONICS LTD. (TW)

臺北市內湖區瑞光路 669 號

(72)發明人：吳俊哲 WU, CHUN CHE (TW) ; 蘇春男 SU, CHUN NAN (TW) ; 周書維 CHOU, SHU WEI (TW)

(74)代理人：陳志明

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：9 共 27 頁

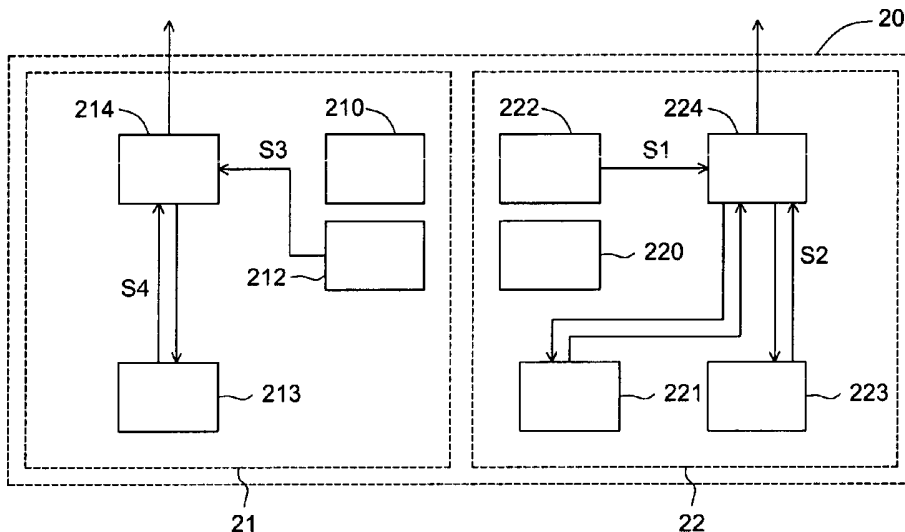
(54)名稱

可分離之遊戲控制器

SEPARATABLE GAME CONTROLLER

(57)摘要

本發明揭露一種可分離之遊戲控制器，包括第一把持部、第二把持部與固定單元。第二把持部包括第一感測器、第二感測器與第一控制器，其中第一控制器係電連接於第一感測器與第二感測器。第一感測器用以感測第一把持部與第二把持部是否分離，若分離則產生一第一訊號至第一控制器。當第一控制器接收到第一訊號時，第一控制器啟動第二感測器以產生一第二訊號，藉以感測第二把持部之位移。



- 20：遊戲控制器
- 21：第一把持部
- 22：第二把持部
- 210：磁性物
- 212：第三感測器
- 213：第四感測器
- 214：第二控制器
- 220：磁性物
- 221：操作按鍵
- 222：第一感測器
- 223：第二感測器
- 224：第一控制器
- S1：第一訊號
- S2：第二訊號
- S3：第三訊號
- S4：第四訊號

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種遊戲控制器，尤其是指一種可分離之遊戲控制器。

【先前技術】

隨著遊戲控制器的設計愈來愈多元化，可分離的遊戲控制器已是常見的遊戲控制裝置，如圖 1A 與 1B 所示，圖 1A 為習知的遊戲控制器之分離示意圖，圖 1B 為習知的遊戲控制器之連結示意圖。習知的遊戲控制器 10 包括第一本體 11、第二本體 12 與固定裝置 13、14，其中固定裝置 13、14 分別設置於第一本體 11 與第二本體 12 上，用以組合第一本體 11 與第二本體 12。

對於手掌較大的使用者而言，若由雙手共同握持如圖 1B 之連結之遊戲控制器 10 可能不便於操作，因此使用者可藉由解除固定裝置 13、14，將遊戲控制器 10 拆解成第一本體 11 與第二本體 12 兩部分，使雙手分別握持第一本體 11 與第二本體 12，如圖 1A 所示，使得手掌較大的使用者能夠輕鬆操作遊戲控制器 10。

隨著科技日益進步，電腦遊戲的畫面與聲光效果已今非昔比。現今的電腦遊戲設計不僅採用體感操控增強遊戲的真實感，甚至建立 3D 場景支援遊戲中的多重視角，大幅提升遊戲的可玩性與娛樂性。但伴隨著遊戲擬真程度提高，使用者需要操作的遊戲指令亦日益增加。因

此，遊戲控制器 10 需要設置愈來愈多的按鍵，或設定愈來愈多的按鍵組合，才足以實現遊戲中的多種控制。

舉例來說，在常見的第三人稱射擊遊戲（Third person shooter，TPS）中，遊戲人物經常身懷多種動作指令，如走路、跑步、瞄準敵人、開火、切換武器以及改變遊戲人物視角等等。進行遊戲時，使用者需要一邊使用左類比搖桿 L3 控制遊戲人物的移動（走路或跑步），一邊使用右類比搖桿 R3 操控準心瞄準敵人。在射擊過程中，使用者可藉按壓第一右操作按鍵 R1 開火，或利用第一左操作按鍵 L1 切換其他武器來進行遊戲。此外，使用者可能需要配合第二左操作按鍵 L2 及第二右操作按鍵 R2 改變遊戲人物視角，以防止視線外的敵人突擊，或者使用方向按鍵 111 切換狙擊鏡或是夜視鏡等輔助設備，以因應不同的遊戲場景。然而，過多的按鍵增加了操作上的困難，也容易造成使用者的手部傷害。

【發明內容】

本發明之主要目的係提供一種可改變操作模式之可分離之遊戲控制器。

於一較佳實施例中，本發明提出一種可分離之遊戲控制器，包括：

第一把持部，包括方向按鍵；

第二把持部，包括：

操作按鍵；

第一感測器，用以感測第一把持部與第二把持部是否分離，若分離則產生第一訊號；

第二感測器，位於第二把持部之內部，用以感測第二把持部之位移；以及

第一控制器，電連接於第一感測器與第二感測器，當第一控制器接收到第一訊號時，第一控制器啟動第二感測器以產生第二訊號；以及

固定單元，用以連結第一把持部與第二把持部。

於一較佳實施例中，固定單元係為魔鬼氈、磁鐵、凸部與凹部，或其組合。

於一較佳實施例中，第一感測器為霍爾感測器。

於一較佳實施例中，第二感測器為重力感測器、加速度感測器、陀螺儀，或其組合。

於一較佳實施例中，第二訊號為加速度訊號，用以控制電腦遊戲畫面所顯示之道具之動作。

於一較佳實施例中，操作按鍵係電連接於第一控制器，用以執行第一操作模式或是第二操作模式，其中，當第一把持部與第二把持部互相連結時，操作按鍵執行第一操作模式，當第一把持部與第二把持部分離時，操作按鍵執行第二操作模式。

於一較佳實施例中，第一把持部更包括：

第三感測器，用以感測第一把持部與第二把持部是否分離，若

分離則產生第三訊號；

第四感測器，位於第一把持部之內部，用以感測第一把持部之位移；以及

第二控制器，電連接於第三感測器與第四感測器，當第二控制器接收到第三訊號時，第二控制器啟動第四感測器產生第四訊號。

於一較佳實施例中，第三感測器為霍爾感測器。

於一較佳實施例中，第四感測器為重力感測器、加速度感測器、陀螺儀，或其組合。

於一較佳實施例中，第四訊號為加速度訊號，用以控制電腦遊戲畫面所顯示之人物之視角。

【實施方式】

請參照圖 2A 及 2B，其為本發明可分離之遊戲控制器之一較佳實施例示意圖。其中圖 2A、2B 分別為本發明遊戲控制器之連結及分離示意圖。本發明之遊戲控制器 20 包括第一把持部 21、第二把持部 22 與固定單元 23。其中固定單元 23 連結第一把持部 21 與第二把持部 22。於本較佳實施例中，固定單元 23 包括磁鐵 231、凸部 232 與凹部 233。磁鐵 231 分別被設置於凸部 232 以及凹部 233 上。當使用者將凸部 232 與凹部 233 接合時，磁鐵 231 的磁力使凸部 232 穩固地被卡固於凹部 233 內。當然，固定單元 23 並不侷限於以上組合。

接下來請參照圖 3，圖 3 為使用本發明遊戲控制器控制一遊戲畫面之示意圖。第一把持部 21 包括一組方向按鍵 211，用以控制上、下、

左、右四個方向，而第二把持部 22 包括一組操作按鍵 221，用以操作遊戲中之不同指令，如確定或取消動作。當第一把持部 21 與第二把持部 22 連結時，使用者可利用方向按鍵 211 選擇電腦遊戲畫面 30 中出現的選項，並藉由第一操作模式之操作按鍵 221，在此第一操作模式係指選單模式，來選取選項或者取消選取動作。

圖 4 為本發明遊戲控制器之第一實施例方塊圖。如圖 4 所示，第一把持部 21 包括一磁性物 210，而第二把持部 22 包括第一感測器 222、第二感測器 223 與第一控制器 224，其中第一控制器 224 係電連接於第一感測器 222 與第二感測器 223。

於此較佳實施例中，第一感測器 222 係一霍爾感測器，用以感測磁場變化並依據磁場不同輸出不同的電壓。當第一把持部 21 與第二把持部 22 連結時，第二感測器 223 呈關閉狀態，不會產生任何訊號。當第一把持部 21 與第二把持部 22 分離，第一把持部 21 中之磁性物 210 遠離第二把持部 22 而造成磁場變化，第一感測器 222 則因應磁場變化產生第一訊號 S1 傳至第一控制器 224，接收到第一訊號 S1 之第一控制器 224 則啟動第二感測器 223，藉以感測第二把持部 22 之位移。

較佳者，第二感測器 223 可為一重力感測器、加速度感測器、陀螺儀，或其組合。啟動第二感測器 223 後，第二感測器 223 將根據第二把持部 223 之位移量產生第二訊號 S2，如一加速度訊號，並回傳至第一控制器 224，達到控制電腦遊戲畫面 30 所顯示之道具動作。

如圖 5 所示，圖 5 為本發明遊戲控制器之第一實施例之遊戲畫面示意圖。其中，上述道具可為遊戲中的武器或是球具，如拳頭、刀劍

或桌球拍 31 等任何藉由揮動達到遊戲動作之物件，於此將以桌球拍 31 進行說明。

請繼續參閱圖 5，使用者可分離遊戲控制器 20 以啟動第二感測器 223，並藉由第二感測器 223 感測第二把持部 22 之線位移、角位移，或其組合，控制電腦遊戲畫面 30 中的桌球拍 31 動作。當第二把持部 22 向右揮動時，電腦遊戲畫面 30 中的桌球拍 31 亦向右移動。此外，使用者可利用第一把持部 21 之方向按鍵 211，操作電腦遊戲畫面 30 中人物 32 之移動。

除了利用揮動第二把持部 22 控制桌球拍 31 之揮擊方向與速度外，也可搭配第二把持部 22 之轉動，改變桌球拍 31 之拍面角度，達成如切球、旋球或反手擊球等更加細膩的遊戲動作。

本發明之第二實施例，如圖 6 所示，圖 6 為本發明遊戲控制器之第二實施例方塊圖。遊戲控制器 20 之第一把持部 21 包括一磁性物 210，而第二把持部 22 包括操作按鍵 221、第一感測器 222、第二感測器 223 與第一控制器 224，其中第一控制器 224 係電連接於操作按鍵 221、第一感測器 222 與第二感測器 223。第二實施例可參照第一實施例，如圖 4 所示，於此不再贅述，而與圖 4 之差異在於，第二把持部 22 之操作按鍵 221 亦電連接於第一控制器 224，且受到第一控制器 224 之調控。當第一把持部 21 與第二把持部 22 分離時，磁性物 210 遠離第二把持部 22 而造成磁場變化，第一感測器 222 則因應磁場變化產生第一訊號 S1 傳至第一控制器 224，於此較佳實施例中，接收到第一訊號 S1 之第一控制器 224 不僅啟動第二感測器 223，也將操作按鍵 211

之功能從第一操作模式，如圖 3 所示之選單模式，切換至第二操作模式。在第二操作模式中，操作按鍵 211 可被用於，例如，執行開火、投擲或是武器切換等攻擊模式。此實施例適用於具有一般模式與戰鬥模式的遊戲，特別是回合制的遊戲。

在進行遊戲的一般模式，如與非玩家角色（Non-Player Character，NPC）進行對話時，使用者可利用連結之遊戲控制器 20 進行遊戲，如圖 3 所示，第一把持部 21 包括一組方向按鍵 211，用以控制上、下、左、右四個方向。第二把持部 22 包括一組操作按鍵 221，用以操作遊戲中之不同指令，如確定或取消動作等選單模式。

當遊戲中遭遇敵人時將進入戰鬥模式，如圖 7 所示，圖 7 為本發明遊戲控制器之第二實施例之遊戲畫面示意圖。此時，使用者可分離遊戲控制器 20 以啟動第二感測器 223，藉由第二感測器 223 感測第二把持部 22 之位移，控制電腦遊戲畫面 30 上的道具，如準心 33。當第二把持部 22 向右移動時，電腦遊戲畫面 30 上的準心 33 也隨著第二把持部 221 向右移動。此外，分離遊戲控制器 20 將操作按鍵 211 之功能從選單模式自動切換至攻擊模式，使用者只需按壓操作按鍵 211 即能執行開火。

接著請繼續參閱圖 8，圖 8 為本發明遊戲控制器之第三實施例方塊圖。本發明之第三實施例中，第一把持部 21 包括一磁性物 210、第三感測器 212、第四感測器 213 以及第二控制器 214，而第二把持部 22 包括一磁性物 220、操作按鍵 221、第一感測器 222、第二感測器 223 與第一控制器 224，其中第一控制器 224 係電連接於操作按鍵 221、第

一感測器 222 與第二感測器 223，且第二控制器 214 係電連接於第三感測器 212 與第四感測器 213。圖 8 實施例可參照第二實施例，如圖 6 所示，於此不再贅述。而與圖 6 差異在於，第一把持部 21 更包括第三感測器 212、第四感測器 213 以及第二控制器 214，而第二把持部 22 更包括一磁性物 220。於此較佳實施例中，第三感測器 212 為霍爾感測器，用以感測磁場變化並依據磁場不同輸出不同的電壓。當第一把持部 21 與第二把持部 22 分離時，磁性物 220 遠離第一把持部 21 而造成磁場變化，第三感測器 212 則因應磁場變化產生第三訊號 S3 傳至第二控制器 214，接收到第三訊號 S3 之第二控制器 214 則啟動第四感測器 213，藉以感測第一把持部 21 之位移。

上述之第四感測器可為一種重力感測器、加速度感測器、陀螺儀，或其組合。啟動第四感測器 213 後，第四感測器 213 根據第一把持部 21 之位移量產生第四訊號 S4，如一加速度訊號，並傳至第二控制器 214 達到控制電腦遊戲畫面 30 所顯示人物 32 之視角。此實施例適用於在操作指令較多的遊戲，特別是一種即時制的遊戲，如常見的第三人稱射擊遊戲。

當進行操作指令較少的遊戲，如 2D 橫向捲軸遊戲時，使用者可利用連結之遊戲控制器 20 進行遊戲，如圖 3 所示，第一把持部 21 包括一組方向按鍵 211，用以控制上、下、左、右四個方向。第二把持部 22 包括一組操作按鍵 221，用以操作遊戲中之不同指令，如確定或取消動作等選單模式。

當進行操作指令較多的遊戲，如第三人稱射擊遊戲時，使用者所

操作的人物無需進入回合制遊戲所謂的戰鬥模式，即可直接攻擊 3D 場景中的敵人。在第三實施例中，使用者可利用分離的遊戲控制器 20 進行此類遊戲，此時，第二感測器 223 與第四感測器 213 分別感測第二把持部 22 與第一把持部 21 之位移，如圖 9A 與 9C 所示，圖 9A~9C 為本發明遊戲控制器之第三實施例之遊戲畫面示意圖。

請參閱圖 9A 與 9B，其中第一把持部 21 用以控制電腦遊戲畫面 30 所顯示之人物 32 的視角。當第一把持部 21 向右揮動時，電腦遊戲畫面 30 中的人物 32 的視角從圖 9A 旋轉至圖 9B。同時，使用者可利用第一把持部 21 之方向按鍵 211 控制人物 32 的移動。如此一來，使用者即可快速切換物 32 的視角並移動人物 32，以防止視線外的敵人突擊。

請繼續參閱圖 9C，第二把持部 22 用以控制電腦遊戲畫面 30 上的道具，如準心 33。當第二把持部 22 向右移動時，電腦遊戲畫面 30 上的準心 33 也隨著第二把持部 22 向右移動。此外，分離遊戲控制器 20 將操作按鍵 221 之功能從第一操作模式之選單模式自動切換至第二操作模式之攻擊模式，使用者只需按壓操作按鍵 221 即能執行開火動作。

根據以上三較佳實施例之說明可知，本發明之可分離之遊戲控制器 20 係藉由偵測第一把持部 21 與第二把持部 22 是否分離，進而改變第一把持部 21 或第二把持部 22 的功能，讓使用者在不需要操作許多按鍵的情況下，亦能完成多種遊戲指令控制。除了簡化遊戲操作，讓使用者能夠更直覺的操作遊戲外，還可增強遊戲的娛樂性，並降低遊

戲控制器對使用者造成手部傷害。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，並非用以限定本發明之申請專利範圍，因此凡其他未脫離本發明所揭示之精神下所完成之等效改變或修飾，均應包含於本案之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1A：係習知的遊戲控制器之分離示意圖。

圖 1B：係習知的遊戲控制器之連結示意圖。

圖 2A：係本發明遊戲控制器之連結示意圖。

圖 2B：係本發明遊戲控制器之分離示意圖。

圖 3：係本發明遊戲控制器控制一遊戲畫面之示意圖。

圖 4：係本發明遊戲控制器之第一實施例方塊圖。

圖 5：係本發明遊戲控制器之第一實施例之遊戲畫面示意圖。

圖 6：係本發明遊戲控制器之第二實施例方塊圖。

圖 7：係本發明遊戲控制器之第二實施例之遊戲畫面示意圖。

圖 8：係本發明遊戲控制器之第三實施例方塊圖。

圖 9A~9C：係本發明遊戲控制器之第三實施例之遊戲畫面示意圖。

【主要元件符號說明】

20	遊戲控制器	21	第一把持部
22	第二把持部	30	電腦遊戲畫面
31	桌球拍	32	人物
33	準心	210	磁性物
211	方向按鍵	212	第三感測器
213	第四感測器	214	第二控制器
220	磁性物	221	操作按鍵
222	第一感測器	223	第二感測器
224	第一控制器	231	磁鐵
232	凸部	233	凹部
S1	第一訊號	S2	第二訊號
S3	第三訊號	S4	第四訊號

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 99134349

※ 申請日： 09.10.08

※IPC 分類：G06F 3/033(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

可分離之遊戲控制器 / SEPARATABLE GAME CONTROLLER

二、中文發明摘要：

本發明揭露一種可分離之遊戲控制器，包括第一把持部、第二把持部與固定單元。第二把持部包括第一感測器、第二感測器與第一控制器，其中第一控制器係電連接於第一感測器與第二感測器。第一感測器用以感測第一把持部與第二把持部是否分離，若分離則產生一第一訊號至第一控制器。當第一控制器接收到第一訊號時，第一控制器啟動第二感測器以產生一第二訊號，藉以感測第二把持部之位移。

三、英文發明摘要：

The present invention discloses a separatable game controller including a first handle, a second handle and a fixation unit. The second handle includes a first sensor, a second sensor and a first controller, and the first controller electrically contacts the first sensor and the second sensor. The first sensor senses whether the first handle and the second handle are separated or not. If they're separated, a first signal will be transmitted to the first controller. When the first controller receives the first signal, the first controller turns on the second sensor for generating a second signal to sense the movement of the second handle.

七、申請專利範圍：

1. 一種可分離之遊戲控制器，包括：

一第一把持部，包括一方向按鍵；

一第二把持部，包括：

一操作按鍵；

一第一感測器，用以感測該第一把持部與該第二把持部是否分離，

若分離則產生一第一訊號；

一第二感測器，位於該第二把持部之內部，用以感測該第二把持部之位移；以及

一第一控制器，電連接於該第一感測器與該第二感測器，當該第一控制器接收到該第一訊號時，該第一控制器啟動該第二感測器以產生一第二訊號；以及

一固定單元，用以連結該第一把持部與該第二把持部。

2. 如申請專利範圍第1項所述之可分離之遊戲控制器，其中該固定單元係為魔鬼氈、磁鐵、凸部與凹部，或其組合。

3. 如申請專利範圍第1項所述之可分離之遊戲控制器，其中該第一感測器為霍爾感測器。

4. 如申請專利範圍第1項所述之可分離之遊戲控制器，其中該第二感測器為重力感測器、加速度感測器、陀螺儀，或其組合。

5. 如申請專利範圍第1項所述之可分離之遊戲控制器，其中該第二訊號為一加速度訊號，用以控制一電腦遊戲畫面所顯示之一道具之動作。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之可分離之遊戲控制器，其中該操作按鍵係電連接於該第一控制器，用以執行一第一操作模式或是一第二操作模式，其中，當該第一把持部與該第二把持部互相連結時，該操作按鍵執行該第一操作模式，當該第一把持部與該第二把持部分離時，該操作按鍵執行該第二操作模式。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之可分離之遊戲控制器，其中該第一把持部更包括：

● 一第三感測器，用以感測該第一把持部與該第二把持部是否分離，若分離則產生一第三訊號；

一第四感測器，位於該第一把持部之內部，用以感測該第一把持部之位移；以及

一第二控制器，電連接於該第三感測器與該第四感測器，當該第二控制器接收到該第三訊號時，該第二控制器啟動該第四感測器產生一第四訊號。

● 8. 如申請專利範圍第 7 項所述之可分離之遊戲控制器，其中該第三感測器為霍爾感測器。

9. 如申請專利範圍第 7 項所述之可分離之遊戲控制器，其中該第四感測器為重力感測器、加速度感測器、陀螺儀，或其組合。

10. 如申請專利範圍第 7 項所述之可分離之遊戲控制器，其中該第四訊號為一加速度訊號，用以控制一電腦遊戲畫面所顯示之一人物之視角。

201216123

八、圖式：



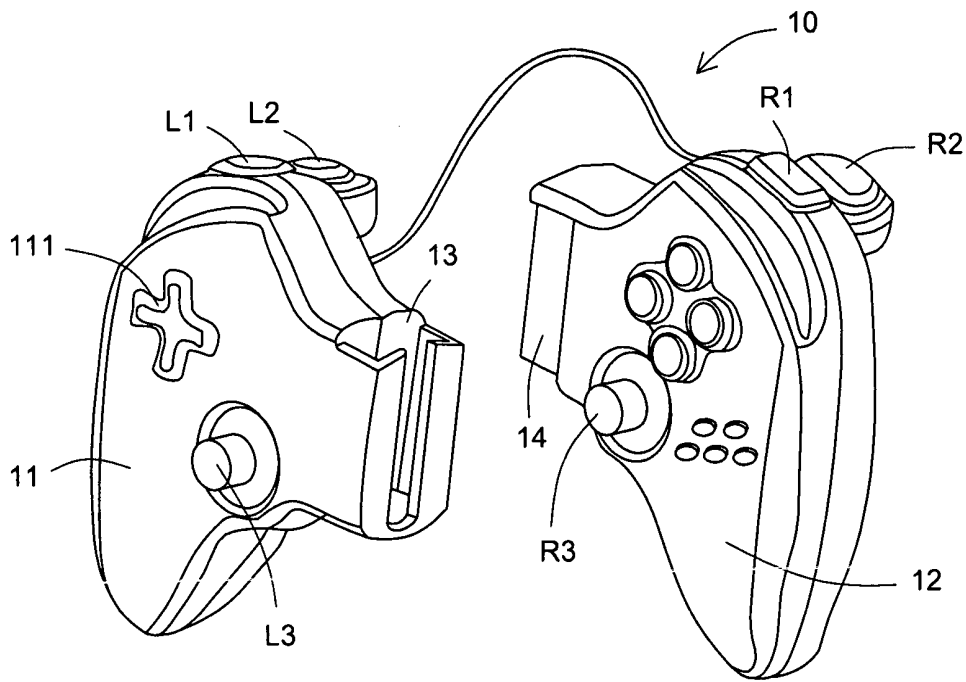


圖1A(習知技術)

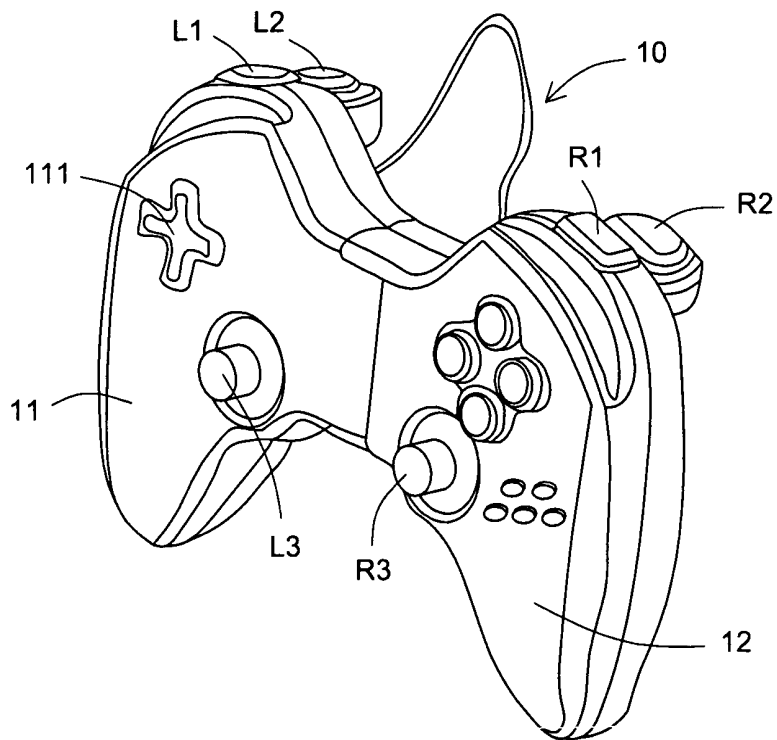


圖1B(習知技術)

20

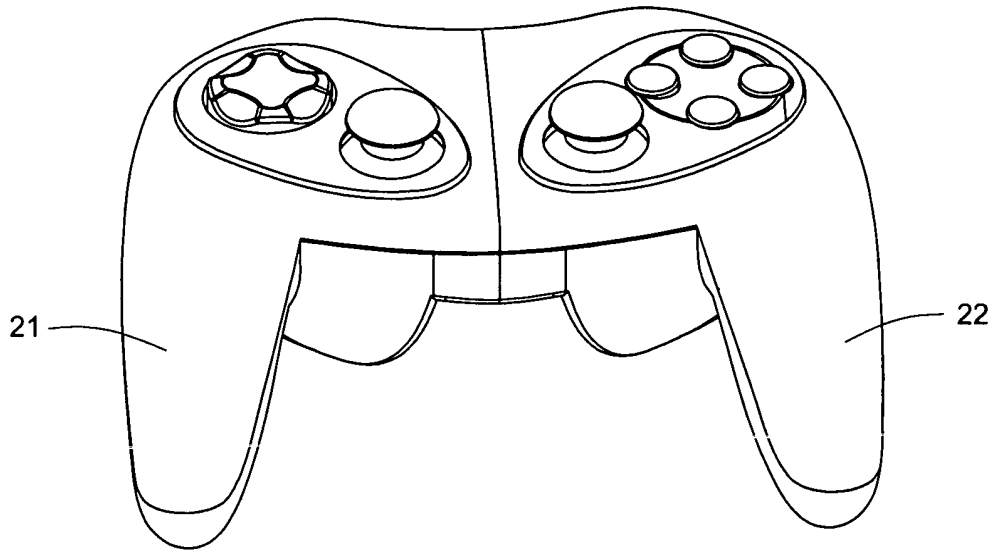


圖 2A

20

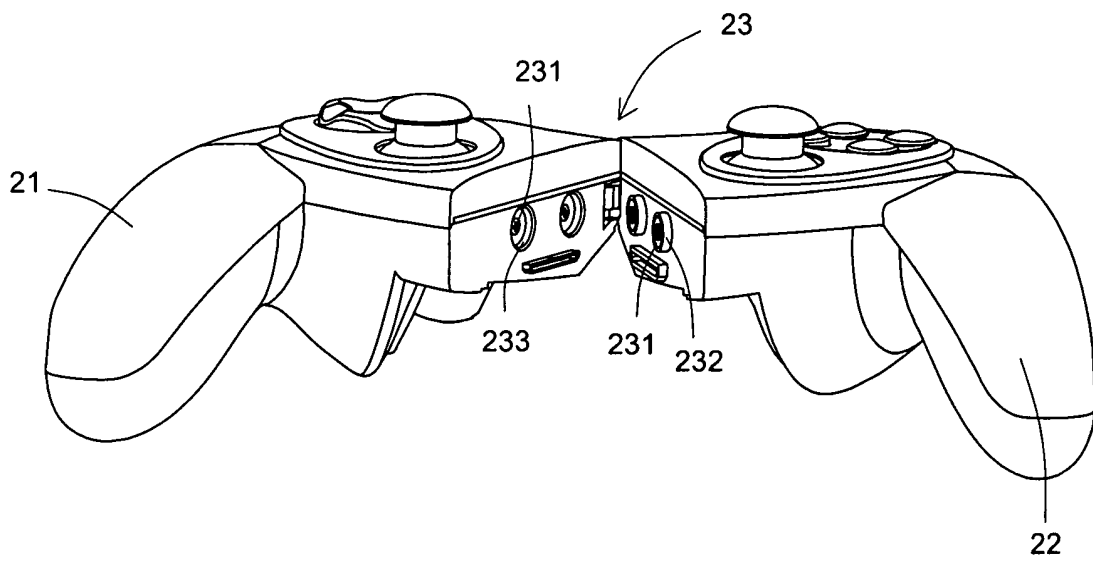


圖 2B

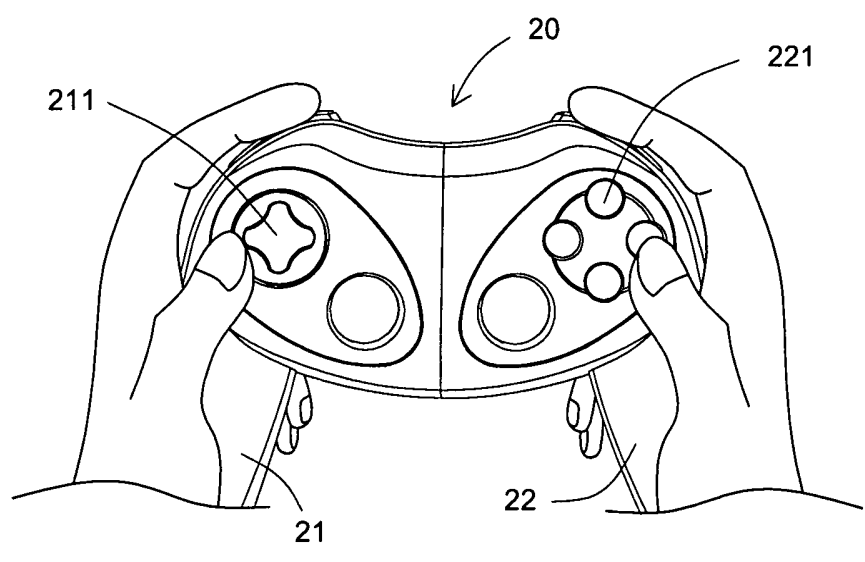
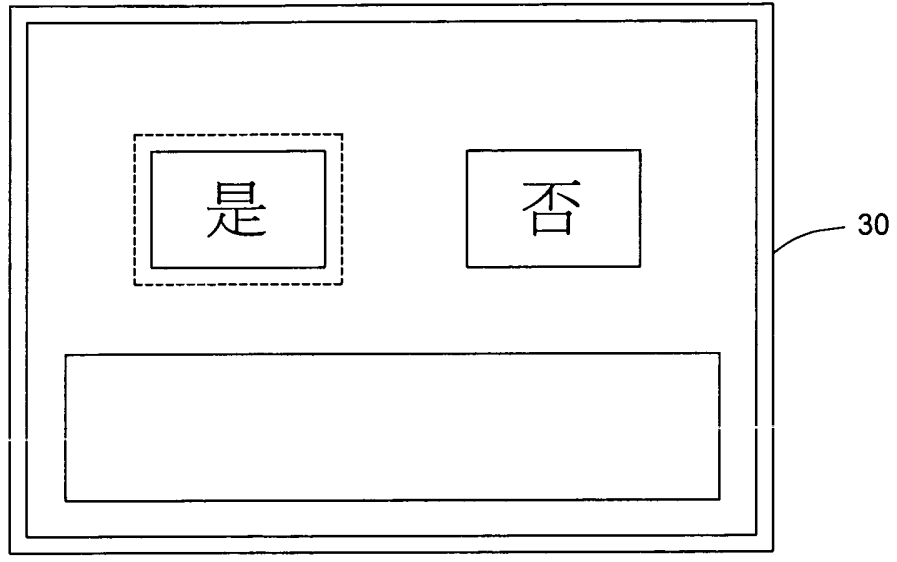


圖3

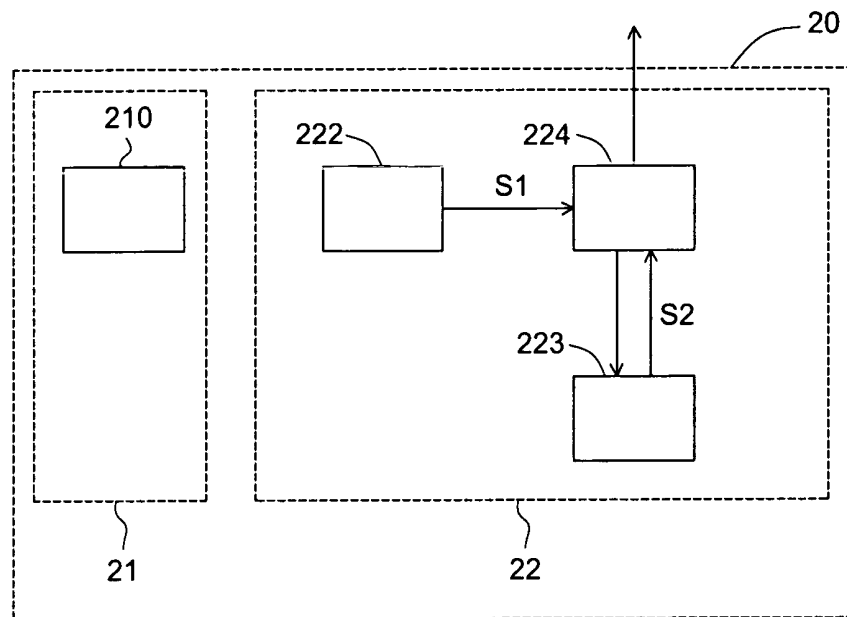


圖4

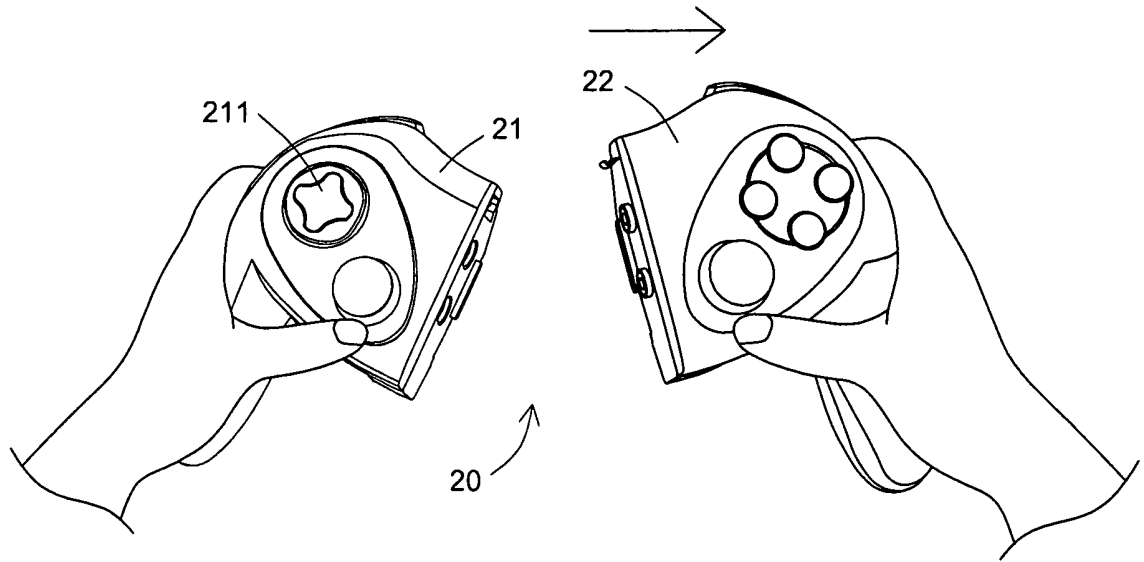
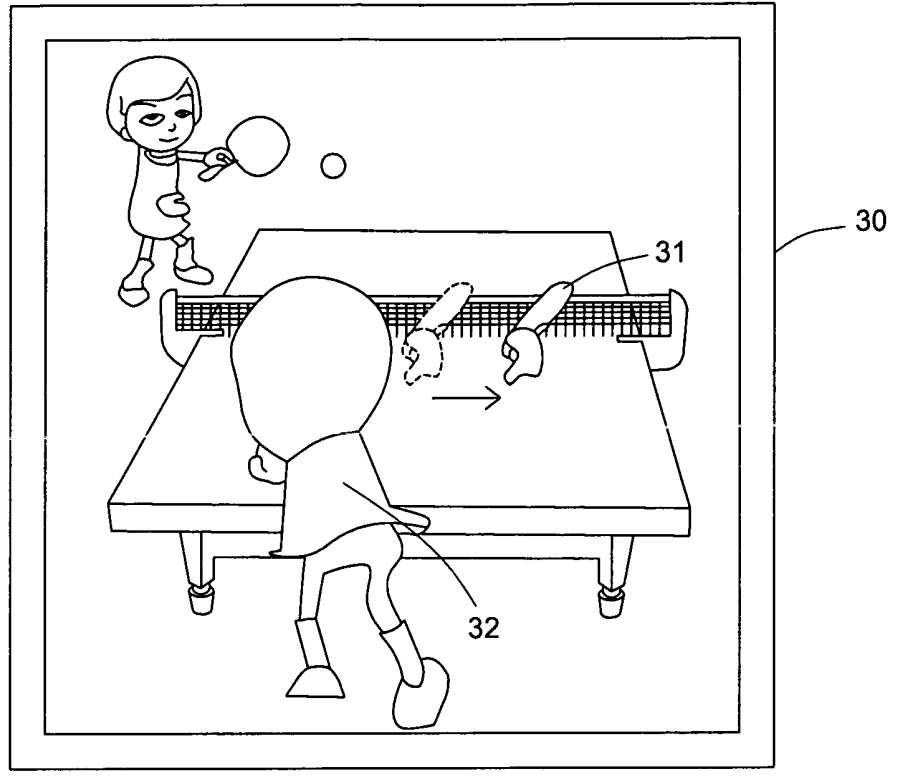


圖5

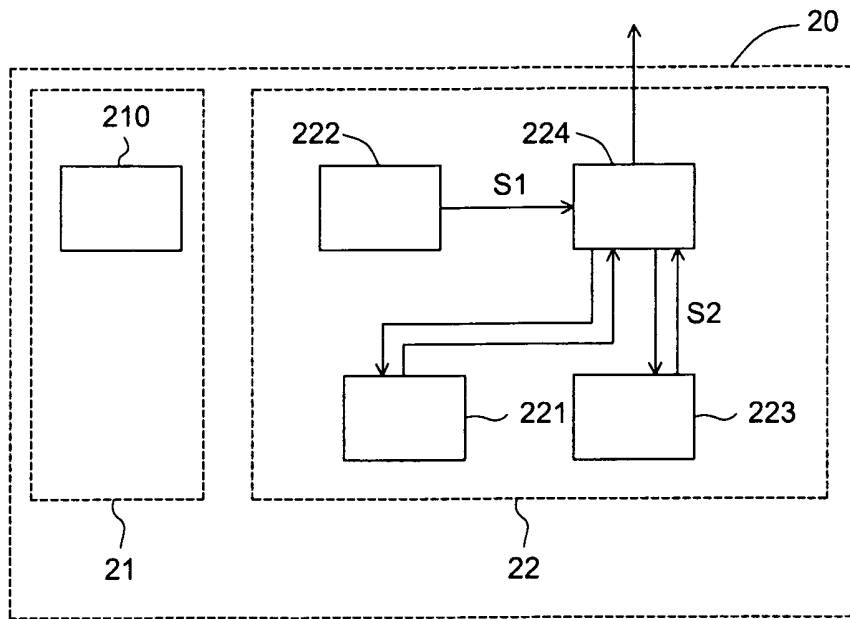


圖6

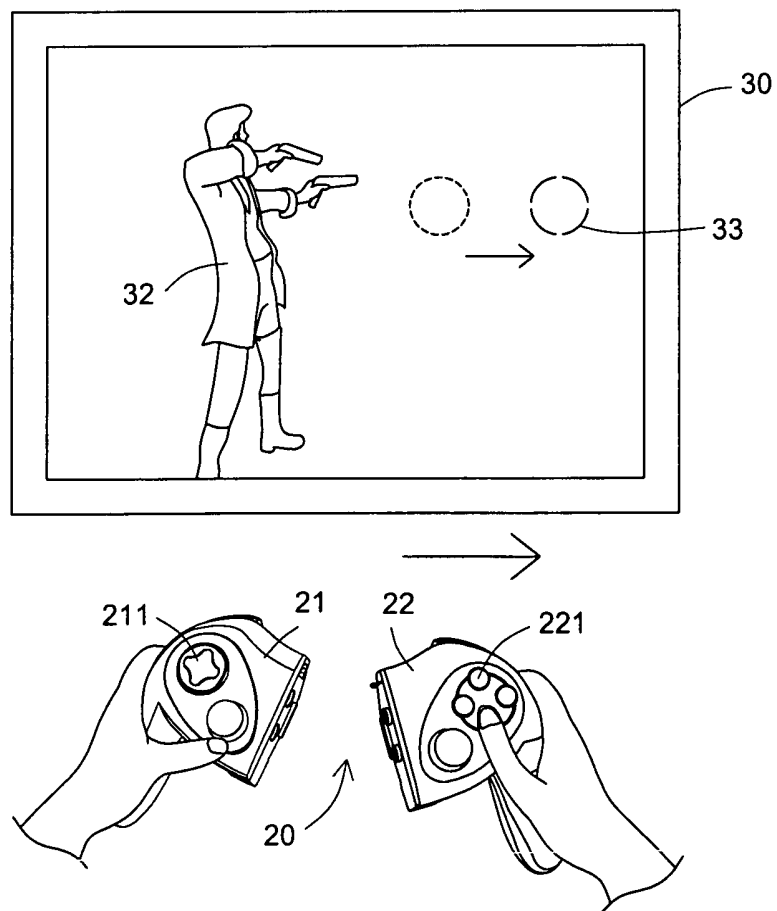


圖7

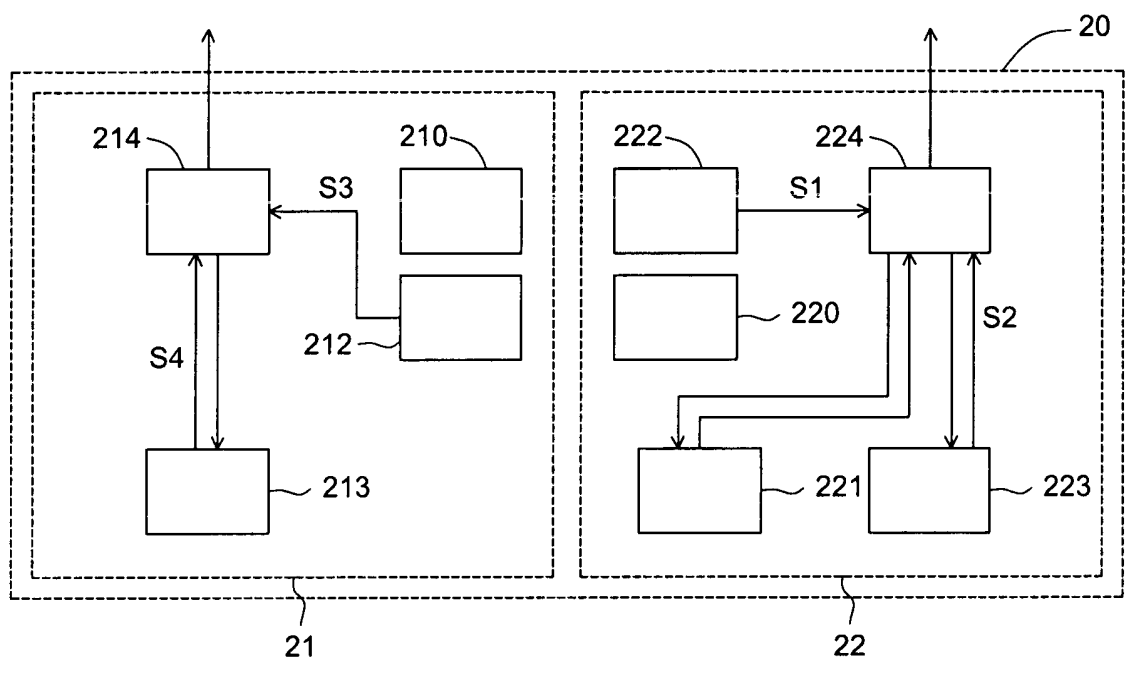


圖 8

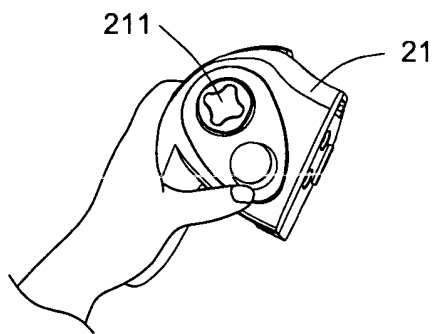
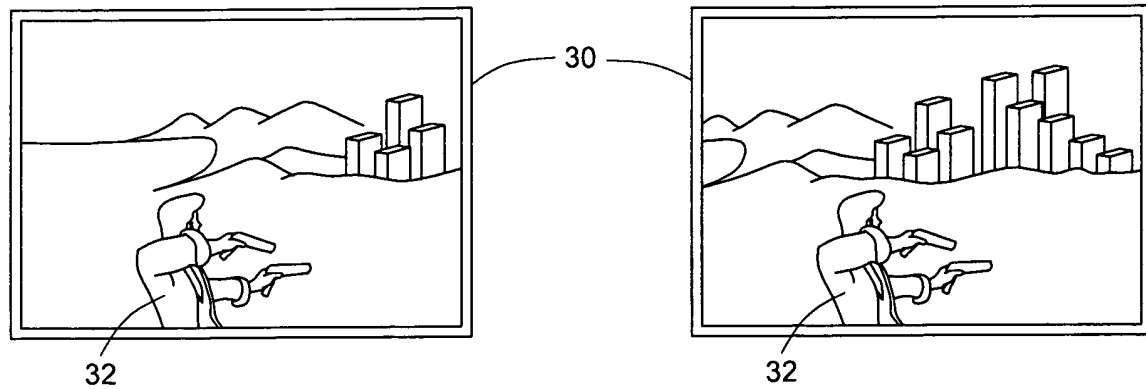


圖9A

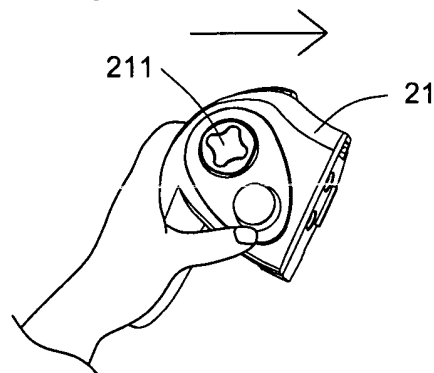


圖9B

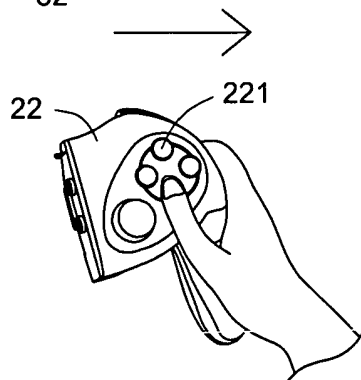
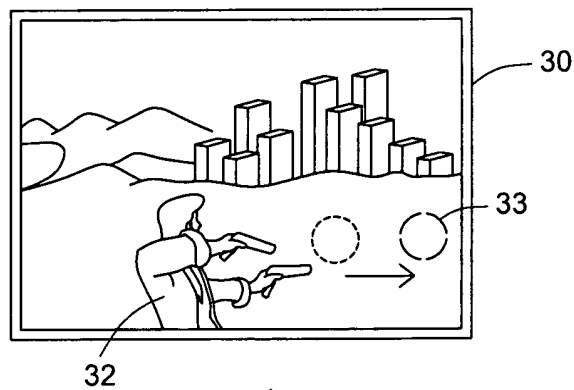


圖9C

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 8 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

20	遊戲控制器	21	第一把持部
22	第二把持部	210	磁性物
212	第三感測器	213	第四感測器
214	第二控制器	220	磁性物
221	操作按鍵	222	第一感測器
223	第二感測器	224	第一控制器
S1	第一訊號	S2	第二訊號
S3	第三訊號	S4	第四訊號

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無