200940133

文時黏貼條碼

772166

發明專利說明書

（本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫）

※申請案號：97138554

※申請日期：97 年 10 月 07 日　　※IPC 分類：A63F 13/10

一、發明名稱：

(中) 遊戲裝置、遊戲方法及遊戲程式

(英)

二、申請人：(共 1 人)

1.姓　名：(中) 科樂美數碼娛樂股份有限公司
(英) KONAMI DIGITAL ENTERTAINMENT CO., LTD.
代表人：(中) 1.田中　富美明
(英) 1.TANAKA, FUMIAKI
地　址：(中) 日本國東京都港區赤坂九丁目七番二號
(英) 9-7-2, Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-8324, Japan
國籍：(中英) 日本　JAPAN

三、發明人：(共 4 人)

1.姓　名：(中) 增田　寬之
(英) MASUDA, HIROYUKI
國　籍：(中) 日本
(英) JAPAN

2.姓　名：(中) 野崎　滿裕
(英) NOZAKI, MITSUHIRO
國　籍：(中) 日本
(英) JAPAN

3.姓　名：(中) 福田　好人
(英) FUKUDA, YOSHITO
國　籍：(中) 日本
(英) JAPAN

4.姓　名：(中) 幸野　正典
(英) KONO, MASANORI
國　籍：(中) 日本

（英）JAPAN

四、聲明事項:

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利□主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數　順序註記】

1.日本　　；2007/10/09；2007-263125 ☑有主張優先權

（英）JAPAN

四、聲明事項:

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利□主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數　順序註記】

1.日本　　；2007/10/09；2007-263125 ☑有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於遊戲裝置、遊戲方法及遊戲程式。

【先前技術】

於操作盤設置複數孔，從該孔使目標隨機突出的所謂打地鼠遊戲。在打地鼠遊戲，玩家係在模擬地鼠之目標從孔突出開始至隱藏爲止之間，例如利用槌子等來打擊目標。目標係從所有孔中隨機突出，故玩家係需要快速辨識目標並進行打擊，而需要有反射神經。遊戲裝置係因應在所定時間之間，玩家打擊之目標的數量，來評估遊戲成績。藉此，可競爭反射神經的優良度。

【發明內容】

如前述之打地鼠遊戲，係單純的打擊目標之遊戲，打擊目標的時機並不在遊戲成績之考慮內。亦即，打擊目標的時機係只要是目標從孔中開始突出直至隱藏爲止之間之任一時機即可。爲此，在打地鼠遊戲，雖然要求發現目標之突出的反射神經，但是成爲僅打擊目標之單調的遊戲。

又，在目標的數量增加時，更會被要求反射神經。但是，如果目標的數量過多的話，則無法以玩家的反射神經來打擊目標，玩家會放棄遊戲，喪失對遊戲的挑戰意欲。亦提案有因應增加目標的數量而延長突出之時間的方法，但是，欠缺遊戲的有趣性。

在此，本發明的目的係提供可提升遊戲之有趣性的技術。

本發明1係爲了解決前述課題，提供一種遊戲裝置，其特徵爲：包含：至少1個操作手段，係藉由玩家的按壓來受理輸入操作；至少1台顯示器，係前述玩家從前述操作手段的表面上可目視顯示面；操作指示標記輸出手段，係將用以對前述玩家指示應藉由前述操作手段來進行輸入操作之輸入時機的操作指示標記，依每一前述操作手段，輸出至前述顯示器；及評估手段，係依據前述輸入時機與進行前述玩家所致之輸入操作之操作時機的比較結果，評估前述玩家的遊戲成績；前述操作指示標記輸出手段，係在前述輸入時機之所定時間 ta 前開始前述操作指示標記的輸出控制，並從前述所定時間 ta 前起直至前述輸入時機爲止之期間中，讓前述操作指示標記之形態逐漸變化而加以輸出控制。

依據本發明，利用從輸入時機之所定時間 ta 前讓操作指示標記之形態變化，表示到輸入時機爲止的等待時間。爲此，可使玩家預期何時輸入操作哪個操作手段即可，玩家係可享受讓操作時機與輸入時機一致。又，因爲讓操作指示標記逐漸變化而顯示，玩家係可享受操作指示標記的變化。操作指示標記的形態係例如以直至輸入時機爲止逐漸變大之方式或變小之方式變化。除此之外，操作指示標記係以直至輸入時機爲止而接近所定形態之方式變化亦可。

又，輸出操作指示標記之顯示器的顯示面，係可從操作手段表面目視。爲此，可不移動視線而進行確認操作指示標記並操作操作手段之一連串的動作。

依據本發明，如前述般，可預期以何種輸入時機來輸入操作哪個操作手段，可不移動視線而進行操作手段的操作。爲此，即使操作手段的數量增加，玩家亦可追隨遊戲而不喪失對遊戲的興趣。相反地，因爲操作手段的增加而提升遊戲的多元化，故亦可提高玩家對遊戲的興趣。如此，依據本發明，可一面取得操作手段的增加所致之優點，一面抑制缺點。

又，依據本發明，因爲玩家係藉由操作手段的按壓來進行輸入操作，故可感受因應遊戲進行而操作操作手段之操作感。

進而，在以利用相同時機來操作複數操作手段方式將操作指示標記輸出至顯示器之狀況中，可提供利用相同時機來操作複數操作手段之新的趣味。又，藉由前述按壓所致之操作感，在以相同時機來操作複數操作手段時，亦可提供確實正在操作應操作之複數操作手段的感觸。再者，在以接近之時機來操作複數操作手段時，亦可提供相同效果。

發明 2 的特徵係於發明 1 中，前述操作指示標記輸出手段，係更在前述輸入時機之所定時間 tb 後爲止之期間中，讓前述操作指示標記的形態逐漸變化而加以輸出控制。

即使在輸入時機之後，操作指示標記的形態亦逐漸變化。因此，在操作時機是輸入時機之後時，玩家係可掌握操作時機比輸入時機遲緩何種程度。

發明 3 的特徵係於發明 1 或 2 中，前述評估手段，係因應前述輸入時機與前述操作時機的偏差，評估前述玩家的遊戲成績。

因爲依玩家本身的技量而遊戲成績會變化，故玩家可盡量配合輸入時機來操作操作手段而享受遊戲。例如，在輸入時機與操作時機的偏差較小時，遊戲裝置係判斷有適切回應操作指示標記而賦予高得分。

發明 4 的特徵係於發明 3 中，前述評估手段，係在前述操作時機是從前述所定時間 ta 前至前述輸入時機之間時，因應前述輸入時機與前述操作時機的偏離，評估前述玩家的遊戲成績。

玩家係雖然可預測輸入時機，但是，如不從輸入時機的所定時間 ta 前至輸入時機爲止之間操作操作手段的話，則遊戲成績的評估不會被進行。因此，可賦予對於遊戲的緊張感，並提升遊戲性。

發明 5 的特徵係於發明 1 中，前述操作指示標記，係藉由構成前述操作指示標記之一部份的顯示型式之組合來構成；前述操作指示標記輸出手段，係藉由從前述輸入時機之所定時間 ta 前直至前述輸入時機爲止之期間中，將各顯示型式分別階段性輸出至前述顯示面內之複數區域，而使前述操作指示標記之形態變化。

玩家係不僅單確認操作指示標記，還可享受操作指示標記之形態的變化。例如，隨著接近輸入時機，操作指示標記的顯示面積會逐漸變大。在此時，玩家係例如可依據操作指示標記的顯示面積成爲最大時，來掌握輸入時機。操作指示標記輸出手段，係以隨著接近輸入時機，操作指示標記的顯示面積會逐漸變小之方式來控制亦可。

發明 6 的特徵係於發明 1 中，於前述顯示器的上面，設置有複數前述操作手段；前述顯示器，係具有對應各操作手段之複數顯示區域。

例如，於 1 台顯示器的上面設置 16 個操作手段，於顯示器係顯示相對於各操作手段之操作指示標記。因爲對於複數操作手段只要設置 1 台顯示器即可，故可廉價地製作遊戲裝置。

發明 7 的特徵係於發明 1 中，於各操作手段的上部分別設置前述顯示器。

於各操作手段的上部分別設置顯示器，可一體形成顯示器與操作手段。因此，玩家係可感受作爲操作手段來操作顯示器，可體驗新的感覺。

發明 8 的特徵係於發明 1 中，前述操作手段係具有因應按壓前述操作手段時之歪斜度的複數接觸片；更包含：檢測手段，係設置於前述操作手段的下部，藉由前述操作手段的按壓而與前述接觸片接觸；前述評估手段，係依據前述接觸片與前述檢測手段接觸之狀態，判定進行前述玩家所致之輸入操作的操作手段與藉由前述操作指示標記指

示之操作手段是否一致，並判定進行前述玩家所致之輸入操作的操作時機與前述輸入時機的一致度，而依據判定結果來評估前述玩家的遊戲成績。

在玩家按壓操作手段時，操作手段不僅有被垂直按壓之狀況，亦有被歪斜地按壓之狀況。複數接觸片因應操作手段的歪斜而設置時，可高精度地檢測出玩家所致之操作手段的操作。

發明 9 的特徵係於發明 1 中，前述操作指示標記輸出手段，係依每一前述操作手段，決定前述所定時間 ta。

利用依每一操作手段來決定所定時間 ta，可賦予輸入時機多元化，並賦予遊戲多元性。因此，可提高玩家對於遊戲的興趣。

發明 10 的特徵係於發明 9 中，前述操作指示標記輸出手段，係因應前述操作手段的位置，決定前述所定時間 ta。

位於較玩家視線中央附近更偏離之處的操作手段係相較於位於中央附近的操作手段，較難以確認操作手段的位置或確認輸入時機。因此，例如越是從玩家視線中央附近偏離的操作手段，則越延長所定時間 ta。藉此，玩家係即使是從視線中央附近偏離之位置的操作手段，亦可不遜色於位於視線中央附近的操作手段來進行操作。

發明 11 的特徵係於發明 9 中，前述操作指示標記輸出手段，係因應遊戲的難易度，決定前述所定時間 ta。

例如，遊戲的難易度較高時係縮短所定時間 ta，並縮

短從開始操作指示標記的顯示至輸入時機爲止的等待時間。藉此，可賦予玩家緊張感等，賦予遊戲多元性，並提升玩家對於遊戲的興趣。

發明 12 提供一種遊戲方法，係具備藉由玩家的按壓來受理輸入操作的至少 1 個操作手段、及前述玩家從前述操作手段的表面上可目視顯示面的至少 1 台顯示器的遊戲裝置所執行之遊戲方法。在此，其特徵爲：包含：操作指示標記輸出步驟，係將用以對前述玩家指示應藉由前述操作手段來進行輸入操作之輸入時機的操作指示標記，依每一前述操作手段，輸出至前述顯示器；及評估步驟，係依據前述輸入時機與進行前述玩家所致之輸入操作之操作時機的比較結果，評估前述玩家的遊戲成績；前述操作指示標記輸出步驟，係在前述輸入時機之所定時間 ta 前開始前述操作指示標記的輸出控制，並從前述所定時間 ta 前起直至前述輸入時機爲止之期間中，讓前述操作指示標記之形態逐漸變化而加以輸出控制。

發明 13 提供一種遊戲程式，係具備藉由玩家的按壓來受理輸入操作的至少 1 個操作手段、及前述玩家從前述操作手段的表面上可目視顯示面的至少 1 台顯示器的電腦終端所執行之遊戲程式。在此，其特徵爲：使前述電腦終端作爲以下手段而作用：操作指示標記輸出手段，係將用以對前述玩家指示應藉由前述操作手段來進行輸入操作之輸入時機的操作指示標記，依每一前述操作手段，輸出至前述顯示器；及評估手段，係依據前述輸入時機與進行前

述玩家所致之輸入操作之操作時機的比較結果，評估前述玩家的遊戲成績；前述操作指示標記輸出手段，係在前述輸入時機之所定時間 ta 前開始前述操作指示標記的輸出控制，並從前述所定時間 ta 前起直至前述輸入時機爲止之期間中，讓前述操作指示標記之形態逐漸變化而加以輸出控制。

發明 14 係一種遊戲裝置，其特徵爲：包含：複數操作手段，係藉由玩家的按壓來受理輸入操作，並具有透明性；至少 1 台顯示器，係具有具備對應複數前述操作手段之複數顯示區域的顯示面，並重疊於前述操作手段的下部，前述玩家可經由前述操作手段而目視前述顯示面；操作指示標記輸出手段，係將用以對前述玩家指示應藉由各操作手段來進行輸入操作之輸入時機的操作指示標記，依各操作手段，輸出至前述顯示器；複數接觸片，係對應各操作手段而設置；檢測手段，係設置於前述操作手段的下部，藉由前述操作手段的按壓而與前述接觸片接觸；及評估手段，係依據前述接觸片與前述檢測手段的接觸，判定進行前述玩家所致之輸入操作的操作手段與藉由前述操作指示標記指示之操作手段是否一致，並判定進行前述玩家所致之輸入操作的操作時機與前述輸入時機的一致度，而依據判定結果來評估前述玩家的遊戲成績；前述操作指示標記輸出手段，係在前述輸入時機之所定時間 ta 前開始前述操作指示標記的輸出控制，並從前述所定時間 ta 前起直至前述輸入時機爲止之期間中，讓前述操作指示標記之

形態逐漸變化而加以輸出控制。如此，利用於各操作對象設置複數接觸片，只要複數接觸片之任一與檢測手段接觸的話，即可檢測出玩家所致之操作手段的按壓。因此，可高精度地檢測出玩家所致之操作手段的操作。又，即使在以接近之時機來操作複數操作手段之狀況，亦可高精度地檢測出操作手段的按壓。例如，在以接近之時機按壓操作手段時，亦有可能因按壓的速度而操作手段被歪斜地按壓之狀況。進而，在以接近之時機來操作不同操作手段時，因爲必須移動操作的手，所以操作手段的按壓會歪斜之狀況變更明顯。例如，可舉出於被配置成矩陣狀的複數操作手段中，於縱方向、橫方向、斜方向等以接近之時機來連續操作複數操作手段之狀況等。但是，利用於各操作對象設置複數接觸片，只要複數接觸片之至少任一與檢測手段接觸的話，即可檢測出操作手段的操作。爲此，即使操作手段被歪斜地按壓之狀況，亦可高精度地檢測出玩家所致之操作手段的操作。再者，在以相同時機來操作複數操作手段時，亦可提供相同效果。

依據本發明，可提供可提升遊戲之有趣性的技術。

【實施方式】

＜第 1 實施形態例＞

(1)關於本實施形態例的遊戲終端裝置

圖 1 係揭示遊戲終端裝置 100 的構造之一例。遊戲終端裝置 100 係具有下述之(a)～(n)要素。

(a)CPU101：依據記憶於後述之 ROM103 的控制程式及遊戲用資料等，而實現後述之複數功能。

(b)RAM102：暫時性地記憶各種變數及參數等之遊戲用各種資料。

(c)ROM103：記憶控制程式及各種參數等。

(d)揚聲器 108：於遊戲的執行中、展示畫面顯示中、遊戲的成績顯示中等時，輸出效果音等之音效。

(e)聲音再生部 107：產生用以使揚聲器 108 輸出之音效資料。

(f)顯示器 106：顯示器 106 係顯示操作指示標記、遊戲中的電子特效、遊戲成績及展示畫面等。再者，所謂操作指示標記，係用以對玩家指示應藉由各操作部 114 來進行輸入操作之輸入時機的標記。

(g)操作部 114：作爲 1 或複數的操作部 114，於顯示器 106 上部設置 1 或複數可按壓的開關。操作部 114 係以可從其表面目視顯示器 106 之顯示面的材質所形成。操作部 114 係亦作爲遊戲之難易度的選擇及決定等的各種按鍵而作用。

(h)描繪處理部 105：產生顯示於顯示器 106 的畫像資料。

(i)卡片讀寫機 112：從插入之磁卡進行卡片 ID 的讀取。並因應需要，執行玩家 ID 及成績的寫入處理亦可。

(j)硬幣受理部 113：受理投入之硬幣所致之代額數(credit)。

(k)外部機器控制部 110：進行從卡片讀寫機 112、硬幣受理部 113 及操作部 114 等之外部機器受理各種輸入的控制。

(l)外部輸出入控制部 109：產生對於卡片讀寫機 112、硬幣受理部 113 及操作部 114 等之外部機器的控制訊號。又，接收來自外部機器之檢測訊號並送出至 CPU101。

(2)遊戲終端裝置之一例

(2-1)遊戲終端裝置的構造

圖 2 係遊戲終端裝置 100 之一具體例的外觀立體圖。於該遊戲終端裝置 100 係分別在上段、中段及下段設置有立方體的箱體 115a、115b 及 115c。上段的箱體 115a 係例如裝飾用或標識用。中段的箱體 115b 係以整面讓玩家可易於觀看之方式來傾斜安裝，於其一面係一體設置有顯示器 106 及操作部 114。於下段的箱體 115c，係以埋入之方式安裝有用以表現對於演奏曲之表演效果的揚聲器 108。箱體 115a 與箱體 115b 之間亦設置有揚聲器 108。於箱體 115a、115b 及 115b 近旁係設置有具備硬幣受理部 113 及卡片讀寫機 112 的箱體 116。

圖 3 係操作部 114 及顯示器 106 的外觀放大圖，圖 4 係操作部 114 及顯示器 106 的分解立體圖，圖 5 係圖 4 之 A-A' 線的剖面圖。

顯示器 106 的顯示區域，係具有用以顯示操作指示標記之第 1 區域 106a 與用以顯示遊戲中之電子特效、遊戲

成績及展示畫面等的第 2 區域 106b。作爲顯示器 106，係例如可舉出液晶顯示器、有機 EL 顯示器、無機 EL 顯示器等。

作爲 1 或複數的操作部 114，於顯示器 106 的顯示面中第 1 區域 106a 上部，設置 1 或複數可按壓的按鍵 121。操作部 114 係以玩家可從各操作部 114 之表面目視顯示器 106 之顯示面之方式，例如遊透明的材質所形成。在本實施形態，操作部 114 係設置 16 個，以 4 行×4 列的行列形態來配置。顯示器 106 係使第 1 區域 106a 對應各操作部 114 而分割成子區域，於各子區域分別顯示相對於各操作部 114 的操作指示標記。在此，顯示器 106 的第 1 區域 106a，係對應 4 行×4 列的操作部 114，分割成 4 行×4 列的子區域。再者，操作部 114 及子區域的數量及配置係不限定於前述之構造。

於按鍵 121 的上部係具備有用以緩衝按鍵 121 的按壓所致之衝擊或保護按鍵 121 的上部橡膠接觸片 120。上部橡膠接觸片 120 係以對應各按鍵 121 而具有凸部之方式形成。於按鍵 121 的下部係具備有可與後述之基板 124 之接點 124a 接觸的下部橡膠接觸片 122。例如，按鍵 121 係四角形狀，以對應按鍵 121 之四角落之方式設置 4 個下部橡膠接觸片 122。

於按鍵 121 的下部係依序更設置有框體 123、基板 124、丙烯酸板 125 及基座平板 126。框體 123 係以使各按鍵 121 上下可動之方式固定。基板 124 係於對應各按鍵

121 之下部橡膠接觸片 122 的位置具有接點 124a。利用設置對應各操作部 114 之複數下部橡膠接觸片 122 與對應下部橡膠接觸片 122 的接點 124a，如複數下部橡膠接觸片 122 之任一與接點 124a 接觸的話，可檢測出玩家所致之操作部 114 的按壓。因此，可高精度地檢測出玩家所致之操作部 114 的操作。又，即使在以接近之時機來操作複數操作部 114 之狀況，亦可高精度地檢測出操作部 114 的按壓。例如，在以接近之時機按壓操作部 114 時，亦有可能因按壓的速度而操作部 114 被歪斜地按壓之狀況。進而，在以接近之時機來操作不同操作部 114 時，因爲必須移動操作的手，所以操作部 114 的按壓會歪斜之狀況變更明顯。例如，可舉出於被配置成矩陣狀的複數操作部 114 中，於縱方向、橫方向、斜方向等以接近之時機來連續操作複數操作部 114 之狀況等。但是，利用於各操作部 114 設置複數下部橡膠接觸片 122，只要複數下部橡膠接觸片 122 之至少任一與接點 124a 接觸的話，即可檢測出操作部 114 的操作。爲此，即使操作部 114 被歪斜地按壓之狀況，亦可高精度地檢測出玩家所致之操作部 114 的操作。再者，在以相同時機來操作複數操作部 114 時，亦可提供相同效果。

丙烯酸板 125 係以抑制來自顯示器 106 之熱傳達至基板 124，使顯示器 106 不因按鍵 121 的按壓而受到損傷之方式來保護顯示器 106。基座平板 126 係被界定爲顯示器 106 的第 1 區域 106a 中對應各按鍵 121 的子區域，例如

，防止顯示於鄰接之子區域的操作指示標記超出範圍。

在本實施形態，於 1 台顯示器 106 的上面設置 16 個操作部 114，於顯示器 106 的各子區域係顯示分別對應各操作部 114 的操作指示標記。藉此，例如以相同時機來操作複數操作部 114 之方式，亦可於複數子區域，顯示操作指示標記。進而，以接近之時機來操作複數操作部 114 之方式，亦可於複數子區域，顯示操作指示標記。

又，如前述般，因爲對於複數操作部 114 只要設置 1 台顯示器 106 即可，故可廉價地製作遊戲終端裝置 100。

(2-2)遊戲的執行如前述所構成之遊戲終端裝置 100 係遵從記憶於 ROM103 的控制程式，而如後述般地執行遊戲。玩家係於遊戲終端裝置 100 中將自己所持有之磁卡插入至卡片讀寫機 112，而投入硬幣至硬幣受理部 113。遊戲終端裝置 100，係從插入至卡片讀寫機 112 的磁卡讀取出個人資料。遊戲終端裝置 100 從玩家受理遊戲開始的指示時，藉由 CPU101 執行控制程式，而開始遊戲。藉由遊戲的執行，而運算遊戲成績。

再者，所謂個人資料係有「玩家 ID」、「玩家名稱」、「卡片 ID」及「遊戲成績」等。「玩家 ID」係識別玩家之識別資訊。「玩家名稱」係爲玩家的姓名。「卡片 ID」係識別玩家所有之卡片的識別資訊。

(2-3)遊戲的概要

接著，針對在遊戲終端裝置 100 進行之遊戲的概要加以說明。首先，遊戲終端裝置 100 係從玩家受理例如表示

身爲遊戲難度之指標的遊戲難易度。或者，因應玩家之過去的遊戲成績，決定遊戲的難易度亦可。

接著，選擇因應難易度的操作序列資料。所謂操作序列資料係界定在應輸入操作之操作部 114，應輸入操作操作部 114 之輸入時機的程式。因應操作序列資料，於對應顯示器 106 之顯示區域中應輸入操作之操作部 114 的子區域，顯示操作指示標記。遊戲終端裝置 100 係於各子區域中，藉由使操作指示標記之形態變化，而在視覺上通知玩家輸入時機。例如，如圖 3 所示之操作部 114 所示般，隨著接近輸入時機，操作指示標記的顯示面積逐漸變大，將顯示面積成爲最大之時間點作爲輸入時機而通知玩家。

玩家係從各操作部 114 的表面上確認顯示於各子區域的操作指示標記。然後，在顯示操作指示標記之間因應操作指示標記來按壓對應顯示有操作指示標記之子區域的操作部 114，藉此進行輸入操作。遊戲終端裝置 100 係依據該輸入操作，評估玩家的遊戲成績。

(3)遊戲終端裝置的功能構造

圖 6 係揭示本實施形態例之遊戲終端裝置 100 之功能構造的說明圖。遊戲終端裝置 100 的 CPU101 係包含：遊戲控制手段 201、操作指示標記輸出手段 202 及評估手段 203。遊戲終端裝置 100 的 ROM103 係包含：操作序列資料表 211、輸出形態記憶手段 212 及建立對應表 213。藉由該等手段及表格，遊戲終端裝置 100 的 CPU101 係執行遊戲之同時，運算遊戲成績，並於顯示器 106 的第 2 區域

106b 顯示遊戲成績。

(3-1)ROM

《操作序列資料表》

圖 7(a)係於本實施形態之各操作部 114 附上操作部 No 的模式圖，圖 7(b)係記憶於操作序列資料表 211 之操作序列資料之一例。爲了方便說明，如圖 7(a)所示，將本實施形態之 4 行×4 列的各操作部 114，分別設爲操作部 No1～No16。顯示器 106 的第 1 區域 106a，係對應操作部 No1～No16，分別分割成子區域 No1～No16。

於操作序列資料表 211 係依每一操作序列 ID 儲存有複數操作序列資料。所謂操作序列 ID 係用以識別各操作序列資料的識別子。如圖 7(b)所示，操作序列資料係界定在應輸入操作之操作部 114，應輸入操作操作部 114 之輸入時機。具體來說，操作序列資料係例如依各操作部 No 將旗標與“時刻”建立對應並加以記憶。各旗標係如果是“1”則表示成爲 ON，如果是“0”則表示成爲 OFF。例如，如注目於操作部 No1 的話，因在時刻 t3 而旗標是 1，故顯示器 106 係在時刻 t3 將用以輸入操作操作部 No1 的操作指示標記輸出至子區域 No1。又，例如注目於操作部 No1 及 No2 的話，因在時刻 t5 而旗標皆是 1，故顯示器 106 係在時刻 t5 之相同時機將用以輸入操作操作部 No1 及 No2 的操作指示標記輸出至子區域 No1 及 No2。又，例如因爲操作部 No1 在時刻 t14 而旗標是 1，操作部 No2

在時刻 t15 而旗標是 1，故顯示器 106 係在 t14 及 t15 之接近時機將用以輸入操作操作部 No1 及 No2 的操作指示標記輸出至子區域 No1 及 No2。在此，僅注目於操作部 No1 及 No2 兩個操作部 114，但是，以於縱方向、橫方向、傾斜方向等以相同時機或接近之時機來連續操作 3 個以上操作部 114 之方式，輸出操作指示標記亦可。

《輸出形態記憶手段》

輸出形態記憶手段 212 係記憶用以顯示操作指示標記之各種輸出形態。所謂輸出形態，係爲了通知玩家操作部 114 的輸入時機，界定使操作指示標記之形態如何變化並顯示的顯示方法。圖 8 係輸出形態記憶手段 212 之一例。輸出形態記憶手段 212 係將用以依據各輸出形態來輸出操作指示標記的程式檔案，依各輸出形態 ID 來記憶。所謂輸出形態 ID 係用以識別各輸出形態的識別子。

操作指示標記係依據輸出形態，如下述般輸出。例如，操作指示標記係藉由複數顯示型式的組合來構成。利用從輸入時機的所定時間 ta 前直至輸入時機，階段性輸出各顯示型式，以操作指示標記的形態逐漸變化之方式來輸出控制。在此，顯示型式，係構成操作指示標記之一部份，例如以顏色、模樣、文字、記號及該等組合等來表示之形態。其他，作爲以亮度的高低、顏色的濃淡等來表示之形態亦可。如此爲了輸出各顯示型式，於輸出形態的程式檔案，係例如界定複數顯示型式、顯示各的順序、各顯示

型式的顯示間隔、從界定顯示形態之輸出開始的輸入時機起算之所定時間 ta 等。再者，將複數顯示型式儲存於其他用途的記憶手段，在程式檔案之執行時從記憶手段讀取出各顯示型式亦可。

又，操作指示標記的輸出，係以經過輸入時機後到所定時間 tb 爲止，形態持續逐漸變化之方式來控制亦可。此時，於程式檔案係更界定從界定顯示型式之輸出結束的輸入時機起算之所定時間 tb。

《建立對應表》

圖 9 係建立對應表 213 之一例於建立對應表 213 係遊戲的難易度、操作序列 ID 及輸出形態 ID 與 1 個記錄建立對應。

(3-2)CPU 的功能

《遊戲控制手段》

遊戲控制手段 201，係在遊戲的執行之前，從插入至卡片讀寫機的磁卡讀取出個人資料。於個人資料係包含玩家過去的遊戲成績。

又，遊戲控制手段 201 係經由外部輸出入控制部 109，藉由操作部 114 從玩家受理遊戲的難易度，並因應受理之難易度，決定操作序列資料。

圖 10 係難易度選擇畫面之一例。遊戲控制手段 201 係於顯示器 106 的第 2 區域 106b 顯示圖 10 所示之難易度

選擇畫面。於環狀的表 220 係依序顯示有遊戲的難易度。玩家係藉由操作所定操作部 114，使環狀的表 220 捲動，在所希望之遊戲的難易度部份，按下操作部 114 之一的決定按鍵。遊戲控制手段 201 係如此從玩家受理遊戲的難易度。圖 10 之狀況，是選擇遊戲的難易度"10"而放大顯示。然後，遊戲控制手段 201 係依據圖 9 所示之建立對應表，從受理之遊戲的難易度來決定操作序列資料。

除此之外，遊戲控制手段 201 係預先準備遊戲成績與操作序列 ID 的對應表，依據該對應表，決定因應玩家之過去遊戲成績的操作序列資料亦可。

進而，遊戲控制手段 201 係經由外部輸出入控制部 109，接收來自玩家的操作部 114 之輸入操作。然後，遊戲控制手段 201 係依據遊戲的進行狀況及來自玩家的輸入操作，輸出映像所致之表演至顯示器 106，或從揚聲器 108 輸出效果音。又，遊戲控制手段 201 係進行遊戲成績的顯示、遊戲結束的判定及遊戲繼續進行的確認等之伴隨遊戲執行的各種處理。

《操作指示標記輸出手段》

操作指示標記輸出手段 202 係從遊戲控制手段 201 接收遊戲的難易度。操作指示標記輸出手段 202 係依據圖 9 所示之建立對應表 213，決定對應從遊戲控制手段 201 接收之難易度的操作序列 ID 及輸出形態 ID。操作指示標記輸出手段 202，係從操作序列資料表 211 抽出對應操作序

列 ID 的操作序列資料。又，操作指示標記輸出手段 202，係從輸出形態記憶手段 212 抽出對應輸出形態 ID 的程式檔案。操作指示標記輸出手段 202，係依據該等操作序列資料及輸出形態的程式檔案，於對應各操作部 114 的子區域，顯示操作指示標記。此時，操作指示標記係以從輸入時機之所定時間 ta 前直至輸入時機，形態逐漸變化之方式顯示。

圖 11～圖 13 係用以說明操作指示標記的顯示方法之一例的說明圖。於操作序列表資料中，舉出對於某操作部 114 之輸入時機被界定爲時刻 t＝t10 時爲例來說明。

首先針對圖 11 來說明。在圖 11，1 個子區域被分割成 9 個區塊，對各區塊輸出顯示型式。在此，區塊係特定顯示各顯示型式的範圍。又，從某區塊輸出顯示型式至其他區塊的顯示間隔，係設爲(顯示間隔)＝(所定時間 ta)/(分割數)。在此，於程式檔案係例如界定有表示將子區域分割成幾個區塊的分割數、顯示於各區塊的顯示型式、於各區塊顯示顯示型式的順序及顯示間隔、從界定顯示型式之輸出開始的輸入時機起算之所定時間 ta 等。

操作指示標記輸出手段 202，係於時刻 t＝t10 之所定時間 ta 前的時刻 t＝t10-ta＝ti 中，藉由分割線將對應某操作部 114 的子區域分割成 9 個區塊。接著，操作指示標記輸出手段 202 係於時刻 t＝t10-(8/9)ta＝tii 中，對被分割之區塊中第 1 個區塊輸出顯示型式。進而，操作指示標記輸出手段 202 係於時刻 t＝t10-(7/9)ta＝tiii 中，對第 2

個區塊輸出顯示型式。又，操作指示標記輸出手段 202 係於時刻 t＝t10-(6/9)ta＝tiv 中，到時刻 t＝t10-(5/9)ta＝tv …時刻 t＝t10 爲止，依序對各區塊輸出顯示型式。如此一來，藉由於所有區塊中輸出顯示型式之時間點，視覺上對玩家提示對應其子區域之操作部 114 的輸入時機。

再者，操作指示標記輸出手段 202 係從輸入時機到所定時間 tb 爲止，持續控制操作指示標記的輸出亦可。如圖 11 所示，操作指示標記輸出手段 202 係於時刻 t＝t10＋(1/9)ta＝txi 中，消除第 1 個區塊之顯示型式，於時刻 t＝t10＋(2/9)ta＝txii 中，消除第 2 個區塊之顯示型式。再者，在此設爲(所定時間 tb)＝(2/9)(所定時間 ta)。如此，即使在輸入時機之後，操作指示標記的形態也會逐漸變化，故在操作時機是輸入時機之後時，玩家係可掌握操作時機比輸入時機遲緩何種程度。

接著，針對圖 12 加以說明。在圖 12，子區域內形成 9 個區塊，對各區塊輸出顯示型式。對各區塊輸出顯示型式的方法，係在對各區塊分別階段性輸出顯示型式，視覺上對玩家提示輸入時機之觀點上，與圖 11 相同，故省略說明。

在圖 13 所示之顯示方法，係與圖 11 及圖 12 是接近輸入時機而對各區塊階段性輸出顯示型式，或階段性消除顯示型式之狀況不同。在圖 13，操作指示標記輸出手段 202 係於時刻 t＝t10 之所定時間 ta 前的時刻 t＝t10-ta＝ti，對全部 9 個區塊輸出顯示型式。操作指示標記輸出手段

202 係到時刻 t＝t10-(8/9)ta＝tii、時刻 t＝t10-(7/9)ta＝tiii…時刻 t＝t10 爲止，依序消除各區塊之顯示型式。如此一來，藉由於所有區塊中消除顯示型式之時間點，視覺上對玩家提示對應其子區域之操作部 114 的輸入時機。再者，操作指示標記輸出手段 202 係從輸入時機到所定時間 tb 爲止，持續控制操作指示標記的輸出亦可。

如此，利用從輸入時機之所定時間 ta 前讓操作指示標記之形態變化，使玩家可預測何時輸入操作哪個操作部 114 即可。又，如上述般，依據輸出鄰接之顯示型式時，玩家係易於掌握到輸入時機爲止的等待時間。但是，不依序輸出鄰接之顯示型式，而隨機輸出亦可。

再者，藉由圖 11 及圖 12 所示之分割線來顯示區塊之初始步驟係亦可省略。

又，不顯示區塊，逐漸輸出顯示型式，來形成操作指示標記亦可。在藉由 5 個顯示型式的組合來構成操作指示標記時，利用階段性輸出各顯示型式，對玩家提示輸入時機。此時，各顯示型式的顯示間隔，係例如設爲(顯示間隔)＝(所定時間 ta)/(構成操作指示標記的顯示型式之數量)。

又，操作指示標記的輸出方法，係只要是操作指示標記的形態直至輸入時機而逐漸變化之方法即可，不被限定於前述圖 11～圖 13。

《評估手段》

玩家係從各操作部 114 的表面上確認於顯示器 106 的顯示區域中顯示於各子區域的操作指示標記。然後，玩家係因應操作指示標記來按壓對應顯示有操作指示標記之子區域的操作部 114，藉此進行輸入操作。在此，玩家係在從輸入時機之所定時間 ta 前至輸入時機之所定時間 tb 後之間，進行輸入操作。

玩家按壓操作部 114 時，圖 4 所示之下部橡膠接觸片 122 會與接點 124a 接觸。該接觸所致之訊號，係從基板 124 經由外部機器控制部 110 及外部輸出入控制部 109，傳達至 CPU101。藉此，評估手段 203 係取得按壓了哪個操作部 114 及其操作部 114 的操作時機。

評估手段 203 係依據圖 9 所示之建立對應表 213，決定對應從遊戲控制手段 201 接收之難易度的操作序列 ID。評估手段 203 係參照該操作序列 ID 的操作序列資料，評估是否操作因應操作指示標記的操作部 114、輸入時機與操作時機的差分。例如，顯示圖 11 所示之操作指示標記時，玩家係被以輸入操作在時刻 t＝t10 顯示該操作指示標記之子區域所對應之操作部 114 之方式指示。評估手段 203 係判定前述操作部 114 是否被操作之同時，評估前述操作部 114 被輸入操作之操作時機與圖 11 之時刻 t＝t10 的差分。評估手段 203 係依據該等評估結果，運算玩家的遊戲成績。遊戲控制手段 201 係於顯示器 106 的第 2 區域 106b 顯示評估手段 203 運算之遊戲成績。

如此考慮於應輸入操作之操作部 114 中輸入時機與操

作時機之偏差來運算遊戲成績時，因依據玩家本身的技量而遊戲成績會產生變化，故玩家會努力盡量配合輸入時機來操作操作部 114，而可享受遊戲。例如，在輸入時機與操作時機的偏差較小時，評估手段 203 係判斷有適切回應操作指示標記而賦予高得分。又，在遊戲的難易度越高則越設定高得分時，評估手段 203 係因應遊戲的難易度來運算遊戲成績。

又，評估手段 203 係在玩家所致之操作部 114 的操作時機是從前述所定時間 ta 前至輸入時機之間時，評估玩家的遊戲成績亦可。因從輸入時機之所定時間 ta 前顯示操作指示標記，故玩家可預測輸入時機。但是，如不從輸入時機的所定時間 ta 前至輸入時機爲止之間操作操作部 114 的話，則遊戲成績的評估不會被進行。因此，可賦予對於遊戲的緊張感，並提升遊戲性。

又，操作部 114 的操作在輸入時機之後時，則設爲在其操作時機是從輸入時機至所定時間 tb 後爲止時，評估玩家的遊戲成績亦可。藉此，亦可賦予對於遊戲的緊張感，並提升遊戲性。

又，設定因應操作指示標記之輸出形態的得分，評估手段 203 係因應輸出形態，評估遊戲成績亦可。

再者，於涵蓋複數關卡而執行遊戲時，評估手段 203 係在複數關卡結束之後，運算各關卡的遊戲成績之值的累計值亦可。

又，判定手段 203 係爲了使顯示器 106 顯示遊戲成績

，將遊戲成績輸出至遊戲控制手段 201。

(4)處理的流程

圖 14 係揭示遊戲終端裝置 100 所進行之處理的流程之一例的流程圖。開啓遊戲終端裝置 100 的電源時，則開始下述之處理。

步驟 S1～S2：CPU101 係一邊顯示展示畫面，一邊等待遊戲的執行指示(S1)。例如，投入硬幣，磁卡被插入卡片讀寫機 112 時(S2)，則轉變至步驟 S3。

步驟 S3～S4：CPU101 係讀取被插入至卡片讀寫機 112 之磁卡(S3)，並讀取出個人資料(S4)。

步驟 S5～S6：CPU101 係於顯示器 106 顯示難易度選擇畫面(S5)，並受理任一之難易度的選擇(S6)。

步驟 S7：CPU101 係因應難易度，決定操作序列資料及輸出狀態的程式檔案。CPU101，係依據操作序列資料及輸出形態的程式檔案，於對應輸入操作之操作部 114 的子區域，顯示操作指示標記。

步驟 S8～S10：CPU101 係受理玩家的操作部 114 所致之輸入操作(S8)，評估操作結果，並運算遊戲成績(S9)。CPU101 係到結束爲止執行遊戲(S10)。

步驟 S11：CPU101 係在遊戲結束時，將遊戲成績顯示於顯示器 106。

步驟 S12：CPU101 係向玩家詢問是否繼續進行遊戲，而繼續進行遊戲時則回到步驟 S5，再次受理難易度的選擇。不繼續進行時，則回到步驟 S1，顯示展示畫面。

(5)作用效果

依據本發明，利用從輸入時機之所定時間 ta 前讓操作指示標記之形態變化，表示到輸入時機爲止的等待時間。爲此，可使玩家預期何時輸入操作哪個操作部 114 即可，玩家係可享受讓操作時機與輸入時機一致。

又，因爲讓操作指示標記逐漸變化而顯示，玩家係不僅單單確認操作指示標記，可享受操作指示標記的變化。例如，隨著接近輸入時機，操作指示標記的顯示面積會逐漸變大。在此時，玩家係例如可依據操作指示標記的顯示面積成爲最大時，來掌握輸入時機。或者，操作指示標記係隨著接近輸入時機，顯示面積會逐漸變小亦可。除此之外，操作指示標記係以直至輸入時機爲止而接近所定形態之方式變化亦可。

又，輸出操作指示標記之顯示器 106 的顯示面，係可從操作部 114 表面目視。爲此，可不移動視線而進行確認操作指示標記並操作操作部 114 之一連串的動作。

依據本發明，如前述般，可預期以何種輸入時機來輸入操作哪個操作部 114，可不移動視線而進行操作部 114 的操作。爲此，即使操作部 114 的數量增加，玩家亦可追隨遊戲而不喪失對遊戲的興趣。相反地，因爲操作部 114 的增加而提升遊戲的多元化，故亦可提高玩家對遊戲的興趣。如此，依據本發明，可一面取得操作部 114 的增加所致之優點，一面抑制缺點。

進而，利用將用以以相同時機來操作複數操作部 114

的操作指示標記顯示於複數子區域，可提供利用相同時機來操作複數操作部 114 之新的趣味。

進而，因爲玩家係藉由操作部 114 的按壓來進行輸入操作，故可感受因應遊戲進行而操作操作部 114 之操作感。又，藉由該按壓所致之操作感，在以相同時機來操作複數操作部 114 時，亦可提供確實正在操作應操作之複數操作部 114 的感觸。相同地，在以接近之時機來操作複數操作部 114 時，亦可提供確實操作操作部 114 之觸感。

＜其他實施形態＞

(a)變形例 1

於前述實施形態中，操作指示標記係從輸入時機之所定時間 ta 前直至所定時間 tb 後爲止，進行輸出控制。在本變形例，所定時間 ta、tb 係因應所定參數而被變更。所謂所定參數，係不被限定，但是例如有操作部 114 的配置位置及難易度等。

圖 15 係揭示本變形例之遊戲終端裝置 100 之功能構造的說明圖。圖 15 所示之遊戲終端裝置 100 的功能構造，係除了圖 6 的功能構造之外，更包含時間表 214。圖 16 及圖 17 係時間表 214 之一例。其他構造係因與前述實施形態相同，故針對相同構造係省略說明。

《時間表》

(i)操作部的配置位置與所定時間 ta、tb

於圖 16 的時間表係操作部 No 與所定時間 ta 及所定時間 tb 建立對應。操作部 No 係如圖 7(a)所示，附加於各操作部 114 的號碼，表示各操作部 114 的配置位置。在位於中央之操作部 No1～4 的操作部 114，所定時間 ta 及所定時間 tb 較小。又，在位於角落之操作部 No1～4 的操作部 114，所定時間 ta 及所定時間 tb 較大。

操作指示標記輸出手段 202，係依據操作序列資料及輸出形態的程式檔案，於對應輸入操作之操作部 114 的子區域，顯示操作指示標記。此時，操作指示標記輸出手段 202 係參照時間表 214，因應輸入操作之操作部 114 的配置位置，決定所定時間 ta 及所定時間 tb。然後，操作指示標記輸出手段 202 係使用決定之所定時間 ta 及所定時間 tb 來執行程式檔案，遵從操作序列資料，於該當之子區域顯示操作指示標記。

在此，位於較玩家視線中央附近更偏離之處的操作部 114 係相較於位於中央附近的操作部 114，更難以確認操作部 114 的位置或確認輸入時機。因此，例如越是從玩家視線中央附近偏離的操作部 114，則越延長所定時間 ta 及/或所定時間 tb。藉此，玩家係即使是從視線中央附近偏離之位置的操作部 114，亦可不遜色於位於視線中央附近的操作部 114 來進行操作。

又，因依各操作部 114 而所定時間 ta 相異，故即使是之後輸出操作指示標記之操作部 114，亦有輸入時機較先輸出操作指示標記之操作部 114 快的狀況。藉此，不僅

是依開始操作指示標記之輸出的順序來輸入操作操作部114即可之單純遊戲，可賦予遊戲必須考慮依各操作部114而相異之所定時間ta來進行輸入操作的新穎之遊戲性。此時，玩家係必須較所定時間ta共通於所有操作部114時更注意各操作部114的輸入時機。因此，可賦予玩家緊張感等，賦予遊戲多元性，並提升玩家對於遊戲的興趣。

(ii)遊戲的難易度與所定時間ta、tb

於圖17的時間表係遊戲的難易度與所定時間ta及所定時間tb建立對應。在圖17中，數值越大則遊戲的難易度越高，遊戲的難易度越高則所定時間ta及所定時間tb越短。操作指示標記輸出手段202係參照時間表214，因應遊戲的難易度，決定所定時間ta及所定時間tb。然後，操作指示標記輸出手段202係使用決定之所定時間ta及所定時間tb來執行程式檔案，遵從操作序列資料，使操作指示標記顯示於該當之子區域。

利用遊戲的難易度變高而所定時間ta變短，而使從開始操作指示標記的顯示至輸入時機爲止的等待時間變短。又，利用利用所定時間tb變短，於輸入時機後顯示操作指示標記之時間變短，而使可輸入操作操作部114之時間變短。藉此，可賦予玩家緊張感等，賦予遊戲多元性，並提升玩家對於遊戲的興趣。

(iii)其他

於前述(i)及(ii)中，只要所定時間 ta 及所定時間 tb 之任一因應所定參數而變更即可，不一定需要變更雙方。

於前述(i)及(ii)中，因應所定參數而設定所定時間 ta、tb，但是，將因應所定參數而用以變更所定時間 ta、tb 的函數，保持於 ROM103 內亦可。然後，操作指示標記輸出手段 202 係藉由該函數來決定相對於所定參數的所定時間 ta 及所定時間 tb，並顯示操作指示標記。

又，與前述(i)不同，無關於配置位置，僅依操作部 114 單決定所定時間 ta 及/或所定時間 tb 亦可。藉此，亦可賦予輸入時機多元化，並賦予遊戲多元性。因此，可提高玩家對於遊戲的興趣。

又，檢測出輸入時機與操作時機之一致度較高的操作部 114，在下次之後的操作指示標記之輸出時縮短其操作部 114 的所定時間 ta 亦可。例如，於 ROM103 內，準備輸入時機及操作時機之一致度與所定時間 ta 的對應表。開始遊戲時，評估手段 203 係依各操作部 114 計算出輸入時機與操作時機的一致度。在一致度超過所定值時，亦即，在輸入時機與操作時機的差異是所定範圍內時，從前述對應表抽出對應其一致度的所定時間 ta。操作指示標記輸出手段 202 係使用其所定時間 ta 來執行程式檔案，遵從操作序列資料，於該當之子區域顯示操作指示標記。即使是可易於操作的操作部 114，也因爲所定時間 ta 變短，故輸入操作變得較爲困難。藉此，可賦予玩家緊張感等，賦予遊戲多元性，並提升玩家對於遊戲的興趣。相同地，關

於所定時間 tb，亦可因應一致度來進行變更。

又，於遊戲途中，隨時變更所定時間 ta 及/或所定時間 tb，賦予玩家緊張感亦可。

又，所定時間 ta 及所定時間 tb 越短，則越提高藉由操作部 114 的輸入操作所取得之得分等，高度評估遊戲成績亦可。

(b)變形例 2

在前述實施形態，遊戲終端裝置 100 決定操作指示標記的輸出形態。但是，玩家選擇輸出形態亦可。圖 18 係輸出形態的選擇畫面。遊戲控制手段 201 係於顯示器 106 的第 2 區域 106b 顯示圖 18 所示之難易度選擇畫面。玩家係藉由操作所定操作部 114，在所希望的輸出形態之部份，按下操作部 114 之一的決定按鍵。操作指示標記輸出手段 202，係依據玩家決定之輸出形態，進行操作指示標記的輸出。

(c)變形例 3

圖 19 係操作部及顯示器的分解立體圖，圖 20 係圖 19 之 B-B' 線的剖面圖。在前述實施形態，於 1 台顯示器 106 之上部，設置複數操作部 114。但是，如圖 19 及圖 20 所示，於身爲操作部 114 之按鍵 121 上部，分別設置顯示器 132 亦可。

作爲 1 或複數的操作部 114，設置 1 或複數可按壓的

按鍵 121。於按鍵 121 上部係具備與按鍵 121 相同程度大小之顯示器 132。於該顯示器 132 係與前述實施形態相同，顯示操作指示標記。又，於按鍵 121 的上部係具備有上部橡膠接觸片 120，於按鍵 121 的下部係具備有下部橡膠接觸片 122。然後，於按鍵 121 的下部係更設置有框體 123、基板 124 及之支撐載置於上部之物體的基座板 130。再者，於基座板 130 上，係具備鄰接操作部 114，用以顯示遊戲中的電子特效、遊戲成績及展示畫面以及難易度選擇畫面等的顯示器 131。

玩家係從身爲各操作部 114 之按鍵 121 的上部，確認顯示於各顯示器 132 的操作指示標記。然後，在顯示操作指示標記之間因應操作指示標記來按壓顯示有操作指示標記之顯示器 132 及對應之操作部 114，藉此進行輸入操作。

在本變形例，於各操作部 114 的上部分別設置顯示器 132，可一體形成顯示器 132 與操作部 114。因此，玩家係可感受作爲操作部 114 來操作顯示器 132，可體驗新的感覺。

(d)變形例 4

圖 21 係揭示本變形例之網路構造的構造圖。複數遊戲終端裝置 100 係經由中央伺服器 300 與網路 400 連接亦可。中央伺服器 300，係例如管理包含遊戲成績等之個人資料，或受理來自各遊戲終端裝置 100 之各種資料並加以

集計。

例如，各遊戲終端裝置 100 係從玩家受理藉由樂曲等之選擇所致之遊戲的選擇，並發送至中央伺服器 300。中央伺服器 300，係集計於相同時間帶是否選擇相同遊戲，並通知集計結果至遊戲終端裝置 100。例如，中央伺服器 300 係在於相同時間帶選擇相同遊戲時，於某遊戲終端裝置 100 的顯示器 106，顯示在執行相同遊戲之其他遊戲終端裝置 100 的遊玩狀況。玩家係因爲可掌握也有其他進行相同遊戲之玩家，故可與其玩家共有相同遊戲。

(e)變形例 5

在前述實施形態，於四角形操作部 114 的 4 角落，設置下部橡膠接觸片 122。但是，下部橡膠接觸片 122 係只要因應操作部 114 被按壓時之歪斜來設置複數個即可，下部橡膠接觸片 122 的個數及設置位置係不限定於前述實施形態。

在玩家按壓操作部 114 時，操作部 114 不僅有被垂直按壓之狀況，亦有被歪斜地按壓之狀況。複數下部橡膠接觸片 122 因應操作部 114 的歪斜而設置時，可高精度地檢測出玩家所致之操作部 114 的輸入操作。

(f)變形例 6

在前述實施形態，顯示間隔係界定爲(顯示間隔)=(所定時間 ta)/(分割數)，(顯示間隔)=(所定時間 ta)/(顯示

型式的數量)。但是，顯示間隔係不限定於此，例如，利用將輸入時機調前或將輸入時機調後，使顯示間隔不同亦可。又，顯示間隔係不爲一定，例如越接近輸入時機則使顯示間隔越短等來進行變化亦可。利用顯示間隔變化，使輸入時機爲止之等待時間難以預測。藉此，可賦予玩家緊張感等，賦予遊戲多元性，並提升玩家對於遊戲的興趣。

(g)變形例 7

子區域之區塊的分割數及構成操作指示標記之顯示型式的數量，係因應遊戲的難易度等來變更亦可。

(h)變形例 8

用以將前述方法在電腦上執行的程式及記錄其程式之電腦可讀取的記錄媒體係包含於本發明之範圍。在此，程式係爲可下載者亦可。作爲記錄媒體係可舉出電腦可讀寫之可撓性碟、硬碟、半導體記憶體、CD-ROM、DVD、光磁碟(MO)、及其他者。

[產業上之利用可能性]

關於本發明之遊戲裝置、遊戲方法及遊戲程式係可適用於對玩家發出操作指示的所有遊戲。

【圖式簡單說明】

[圖 1]遊戲終端裝置 100 的構造之一例。

[圖 2]遊戲終端裝置 100 之一具體例的外觀立體圖。

[圖 3]操作部 114 及顯示器 106 的外觀擴大圖。

[圖 4]操作部 114 及顯示器 106 的分解立體圖。

[圖 5]圖 4 之 A-A' 線的剖面圖。

[圖 6]揭示本實施形態例之遊戲終端裝置 100 之功能構造的說明圖。

[圖 7](a)於本實施形態之各操作部 114 附加操作部 No 的模式圖。(b)記憶於操作序列資料表 211 的操作序列資料之一例。

[圖 8]輸出形態記憶手段 212 之一例。

[圖 9]建立對應表 213 之一例

[圖 10]難易度選擇畫面之一例。

[圖 11]用以說明操作指示標記的顯示方法之一例的說明圖(1)。

[圖 12]用以說明操作指示標記的顯示方法之一例的說明圖(2)。

[圖 13]用以說明操作指示標記的顯示方法之一例的說明圖(3)。

[圖 14]揭示遊戲終端裝置 100 所進行之處理流程之一例的流程圖。

[圖 15]揭示本變形例之遊戲終端裝置 100 之功能構造的說明圖。

[圖 16]時間表 214 之一例(1)。

[圖 17]時間表 214 之一例(2)。

[圖 18]輸出形態的選擇畫面。

[圖 19]操作部及顯示器的分解立體圖。

[圖 20]圖 19 之 B-B' 線的剖面圖。

[圖 21]揭示本變形例之網路構造的構造圖。

【主要元件符號說明】

100：遊戲終端裝置

101：CPU

102：RAM

103：ROM

106，131，132：顯示器

114：操作部

120：上部橡膠接觸片

121：按鍵

122：下部橡膠接觸片

123：框體

124：基板

124a：接點

125：丙烯酸板

126：基座平板

五、中文發明摘要

發明之名稱：遊戲裝置、遊戲方法及遊戲程式

提供一種遊戲裝置，其特徵爲：包含：至少 1 個操作手段，係藉由玩家的按壓來受理輸入操作；至少 1 台顯示器，係玩家從操作手段的表面上可目視顯示面；操作指示標記輸出手段，係將用以對玩家指示應藉由操作手段來進行輸入操作之輸入時機的操作指示標記，依每一操作手段，輸出至顯示器；及評估手段，係依據輸入時機與進行玩家所致之輸入操作之操作時機的比較結果，評估玩家的遊戲成績；操作指示標記輸出手段，係在輸入時機之所定時間 ta 前開始操作指示標記的輸出控制，並從所定時間 ta 前起直至輸入時機爲止之期間中，讓操作指示標記之形態逐漸變化而加以輸出控制。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

十、申請專利範圍

1.一種遊戲裝置，其特徵爲：

包含：

至少1個操作手段，係藉由玩家的按壓來受理輸入操作；

至少1台顯示器，係前述玩家從前述操作手段的表面上可目視顯示面；

操作指示標記輸出手段，係將用以對前述玩家指示應藉由前述操作手段來進行輸入操作之輸入時機的操作指示標記，依每一前述操作手段，輸出至前述顯示器；及

評估手段，係依據前述輸入時機與進行前述玩家所致之輸入操作之操作時機的比較結果，評估前述玩家的遊戲成績；

前述操作指示標記輸出手段，係在前述輸入時機之所定時間 ta 前開始前述操作指示標記的輸出控制，並從前述所定時間 ta 前起直至前述輸入時機爲止之期間中，讓前述操作指示標記之形態逐漸變化而加以輸出控制。

2.如申請專利範圍第1項所記載之遊戲裝置，其中，

前述操作指示標記輸出手段，係更在前述輸入時機之所定時間 tb 後爲止之期間中，讓前述操作指示標記的形態逐漸變化而加以輸出控制。

3.如申請專利範圍第1項或第2項所記載之遊戲裝置，其中，

前述評估手段，係因應前述輸入時機與前述操作時機

的偏差，評估前述玩家的遊戲成績。

4.如申請專利範圍第 3 項所記載之遊戲裝置，其中，

前述評估手段，係在前述操作時機是從前述所定時間 ta 前至前述輸入時機之間時，因應前述輸入時機與前述操作時機的偏差，評估前述玩家的遊戲成績。

5.如申請專利範圍第 1 項所記載之遊戲裝置，其中，

前述操作指示標記，係藉由構成前述操作指示標記之一部份的顯示型式之組合來構成；

前述操作指示標記輸出手段，係藉由從前述輸入時機之所定時間 ta 前直至前述輸入時機爲止之期間中，將各顯示型式分別階段性輸出至前述顯示面內之複數區域，而使前述操作指示標記之形態變化。

6.如申請專利範圍第 1 項所記載之遊戲裝置，其中，

於前述顯示器的上面，設置有複數前述操作手段；前述顯示器，係具有對應各操作手段之複數顯示區域。

7.如申請專利範圍第 1 項所記載之遊戲裝置，其中，

於各操作手段的上部，係分別設置有前述顯示器。

8.如申請專利範圍第 1 項所記載之遊戲裝置，其中，更包含：

複數接觸片，係因應按壓前述操作手段時的歪斜度；及

檢測手段，係設置於前述操作手段的下部，藉由前述操作手段的按壓而與前述接觸片接觸；

前述評估手段，係依據前述接觸片與前述檢測手段接

觸之狀態，判定進行前述玩家所致之輸入操作的操作手段與藉由前述操作指示標記指示之操作手段是否一致，並判定進行前述玩家所致之輸入操作的操作時機與前述輸入時機的一致度，而依據判定結果來評估前述玩家的遊戲成績。

9.如申請專利範圍第 1 項所記載之遊戲裝置，其中，

前述操作指示標記輸出手段，係依每一前述操作手段，決定前述所定時間 ta。

10.如申請專利範圍第 9 項所記載之遊戲裝置，其中，

前述操作指示標記輸出手段，係因應前述操作手段的位置，決定前述所定時間 ta。

11.如申請專利範圍第 9 項所記載之遊戲裝置，其中，

前述操作指示標記輸出手段，係因應遊戲的難易度，決定前述所定時間 ta。

12.一種遊戲方法，係具備藉由玩家的按壓來受理輸入操作的至少 1 個操作手段、及前述玩家從前述操作手段的表面上可目視顯示面的至少 1 台顯示器的遊戲裝置所執行之遊戲方法，其特徵爲：

包含：

操作指示標記輸出步驟，係將用以對前述玩家指示應藉由前述操作手段來進行輸入操作之輸入時機的操作指示標記，依每一前述操作手段，輸出至前述顯示器；及

評估步驟，係依據前述輸入時機與進行前述玩家所致之輸入操作之操作時機的比較結果，評估前述玩家的遊戲成績；

前述操作指示標記輸出步驟，係在前述輸入時機之所定時間 ta 前開始前述操作指示標記的輸出控制，並從前述所定時間 ta 前起直至前述輸入時機爲止之期間中，讓前述操作指示標記之形態逐漸變化而加以輸出控制。

13.一種遊戲程式，係具備藉由玩家的按壓來受理輸入操作的至少 1 個操作手段、及前述玩家從前述操作手段的表面上可目視顯示面的至少 1 台顯示器的電腦終端所執行之遊戲程式，其特徵爲：

使前述電腦終端作爲以下手段而作用：

操作指示標記輸出手段，係將用以對前述玩家指示應藉由前述操作手段來進行輸入操作之輸入時機的操作指示標記，依每一前述操作手段，輸出至前述顯示器；及

評估手段，係依據前述輸入時機與進行前述玩家所致之輸入操作之操作時機的比較結果，評估前述玩家的遊戲成績；

前述操作指示標記輸出手段，係在前述輸入時機之所定時間 ta 前開始前述操作指示標記的輸出控制，並從前述所定時間 ta 前起直至前述輸入時機爲止之期間中，讓前述操作指示標記之形態逐漸變化而加以輸出控制。

14.一種遊戲裝置，其特徵爲：

包含：

複數操作手段，係藉由玩家的按壓來受理輸入操作，並具有透明性；

至少1台顯示器，係具有具備對應複數前述操作手段之複數顯示區域的顯示面，並重疊於前述操作手段的下部，前述玩家可經由前述操作手段而目視前述顯示面；

操作指示標記輸出手段，係將用以對前述玩家指示應藉由各操作手段來進行輸入操作之輸入時機的操作指示標記，依各操作手段，輸出至前述顯示器；

複數接觸片，係對應各操作手段而設置；

檢測手段，係設置於前述操作手段的下部，藉由前述操作手段的按壓而與前述接觸片接觸；及

評估手段，係依據前述接觸片與前述檢測手段的接觸，判定進行前述玩家所致之輸入操作的操作手段與藉由前述操作指示標記指示之操作手段是否一致，並判定進行前述玩家所致之輸入操作的操作時機與前述輸入時機的一致度，而依據判定結果來評估前述玩家的遊戲成績；

前述操作指示標記輸出手段，係在前述輸入時機之所定時間 ta 前開始前述操作指示標記的輸出控制，並從前述所定時間 ta 前起直至前述輸入時機爲止之期間中，讓前述操作指示標記之形態逐漸變化而加以輸出控制。

圖1

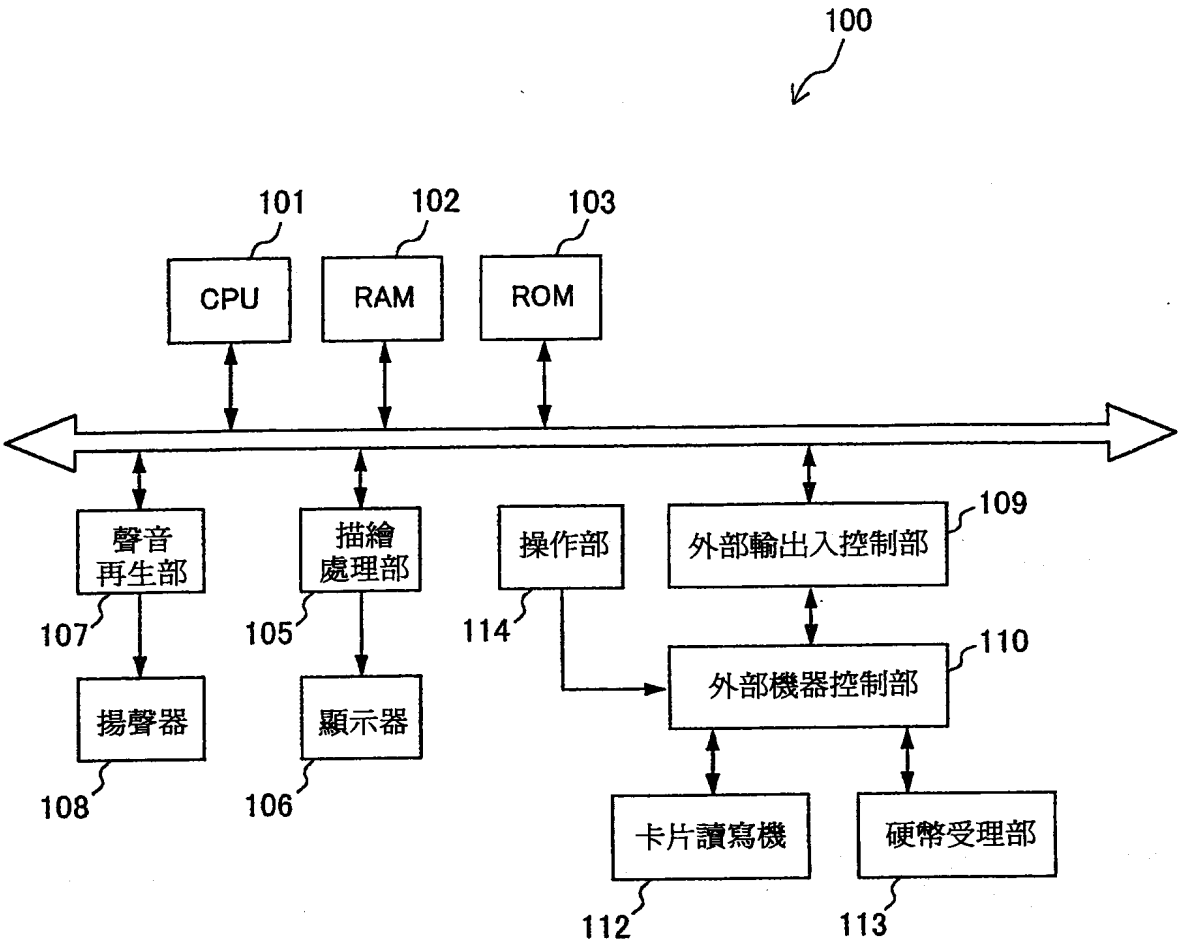

100
101
102
103
CPU
RAM
ROM
聲音
再生部
描繪
處理部
操作部
外部輸出入控制部
109
107
105
114
110
外部機器控制部
揚聲器
顯示器
108
106
卡片讀寫機
硬幣受理部
112
113

圖2

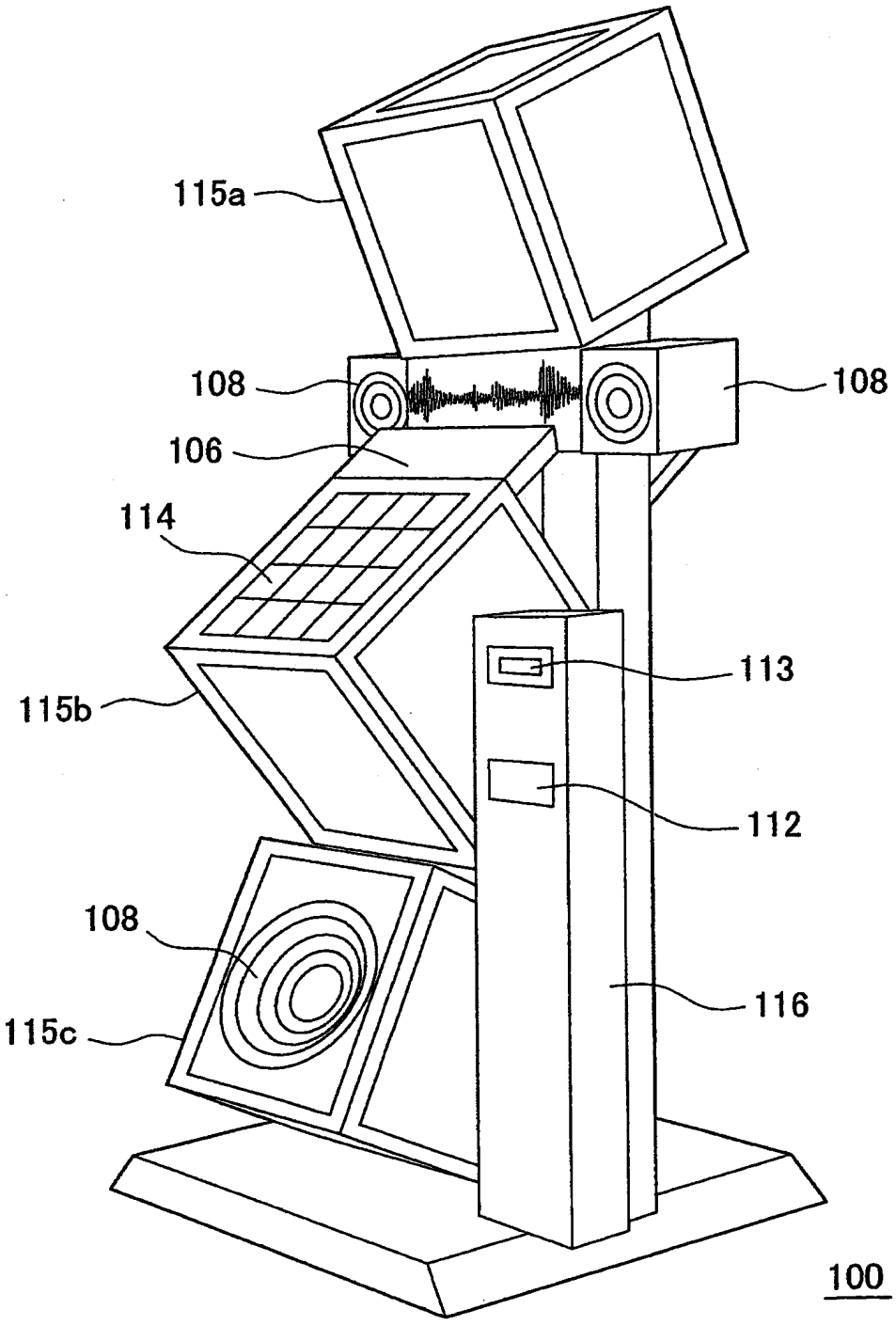


圖3

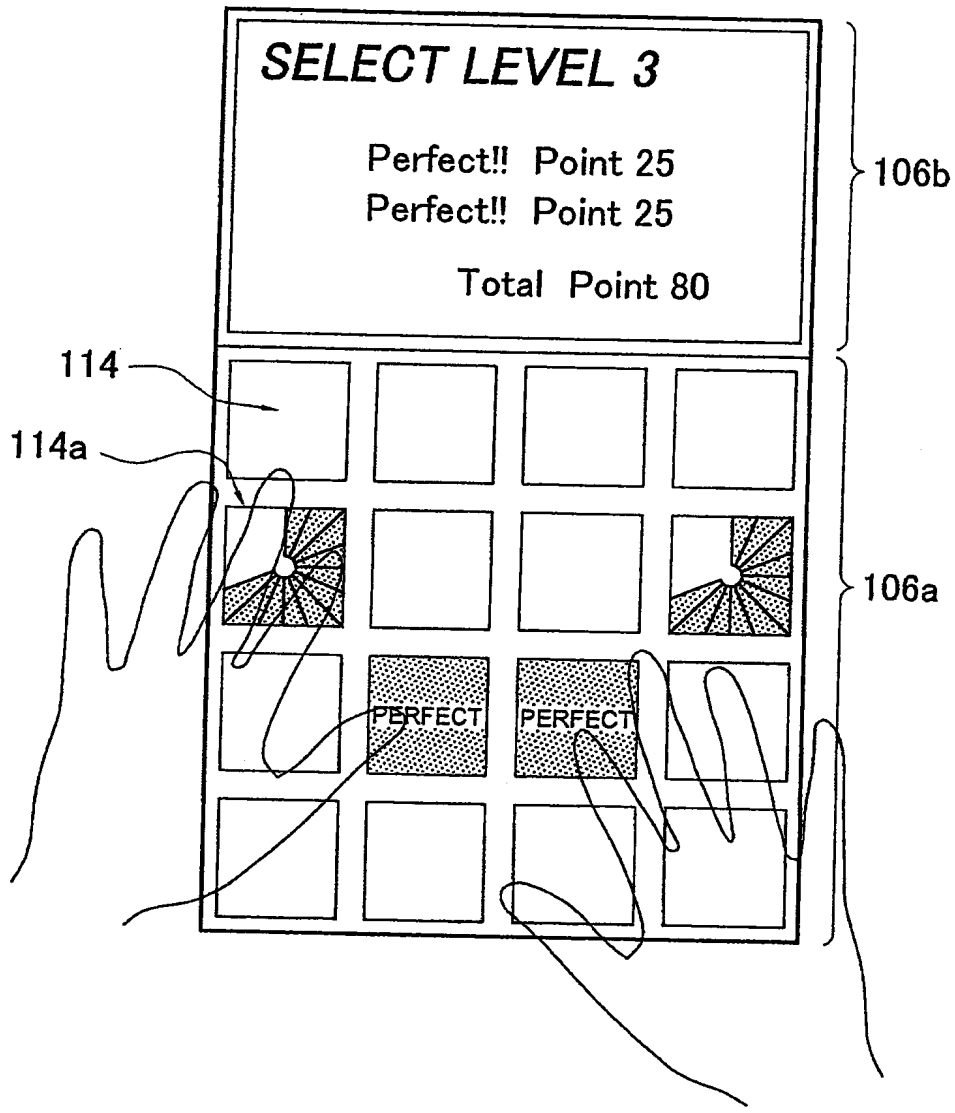

SELECT LEVEL 3
Perfect!! Point 25
Perfect!! Point 25
Total Point 80
106b
114
114a
106a
PERFECT
PERFECT

圖4

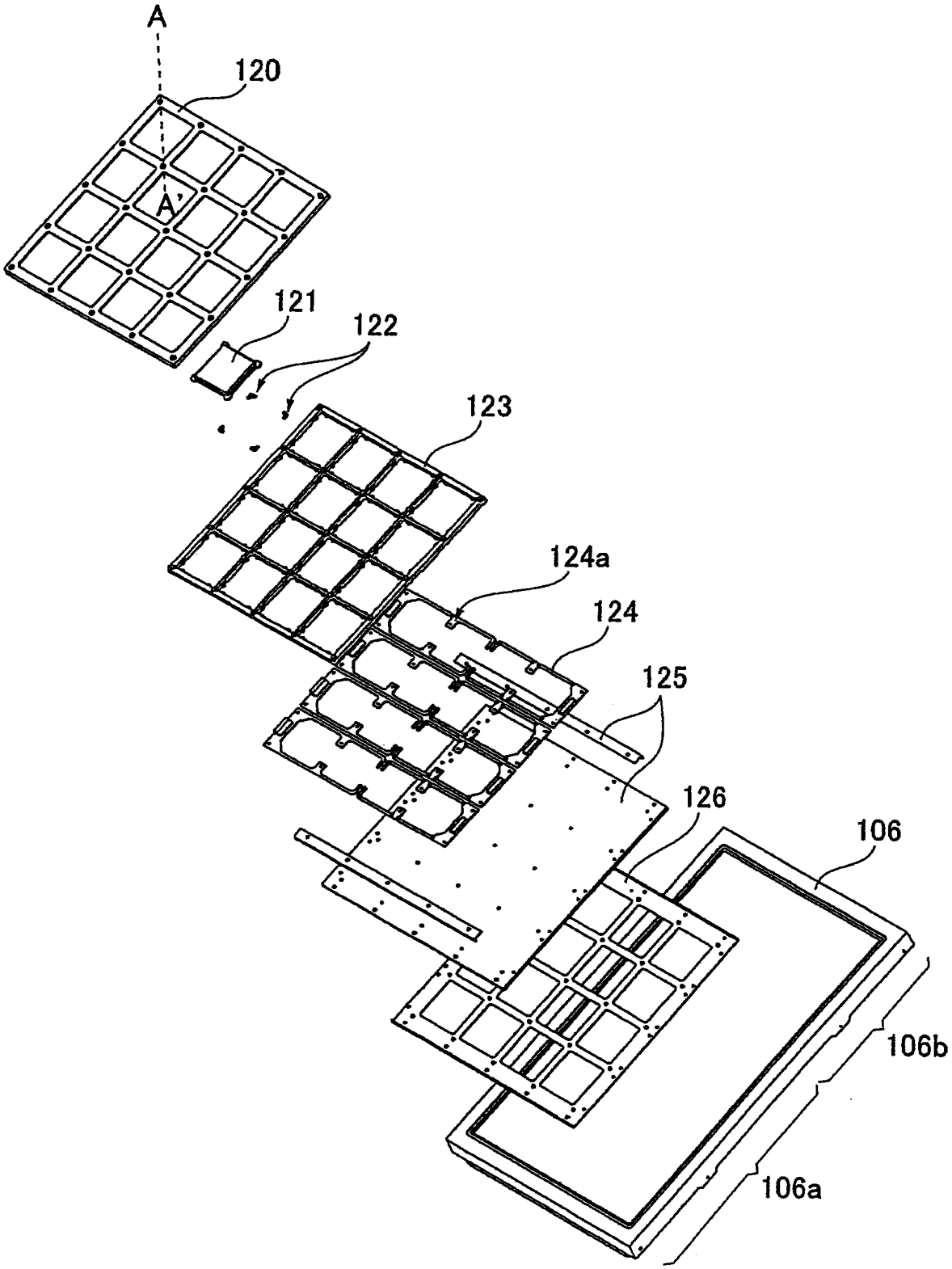


圖5

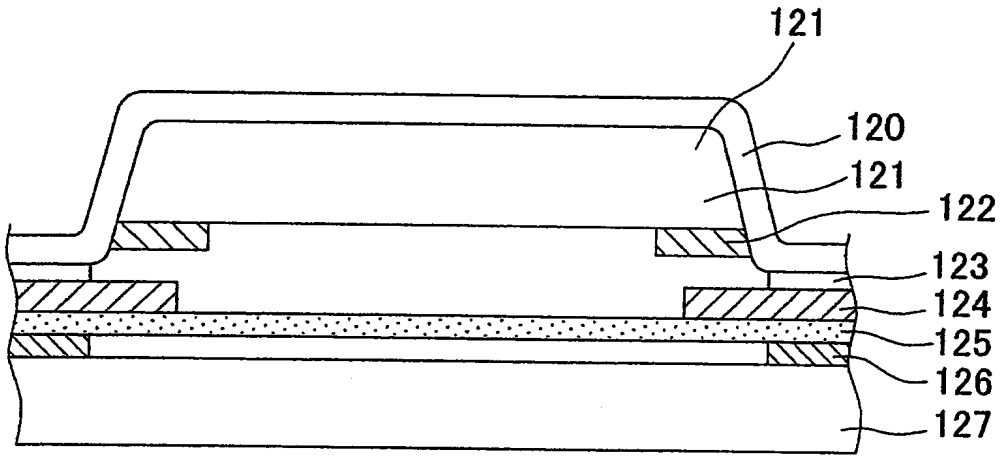


圖6

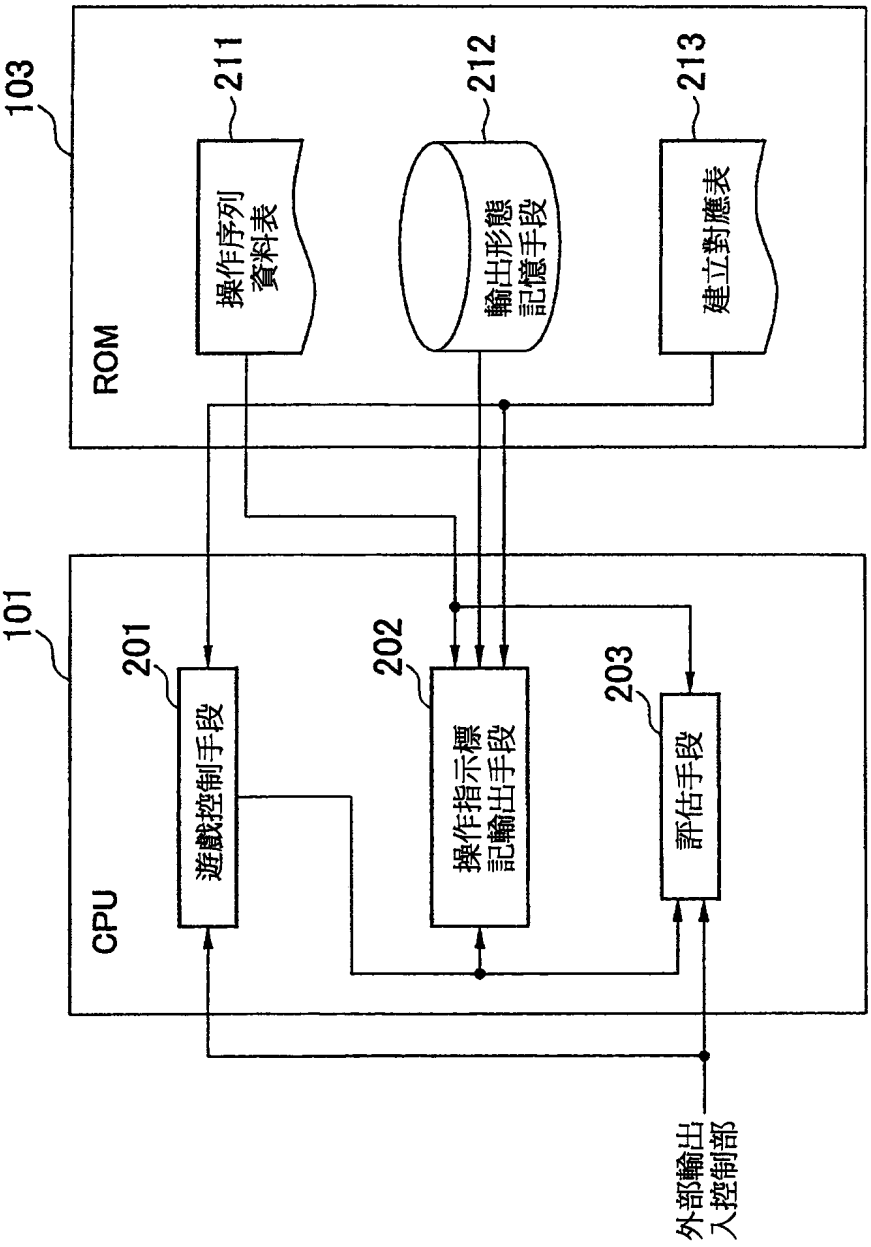
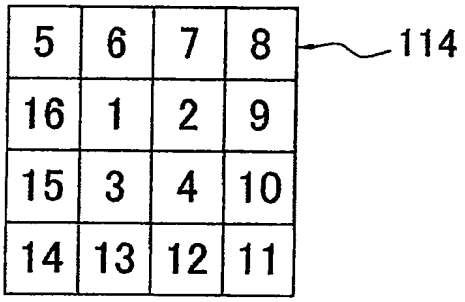

103
ROM
211
操作序列資料表
212
輸出形態記憶手段
213
建立對應表
101
CPU
201
遊戲控制手段
202
操作指示標記輸出手段
203
評估手段
外部輸出入控制部

圖7

(a)



(b)

時刻	操作部 No				
	1	2	3	....	16
t0	0	0	1	....	0
t1	0	1	0	....	1
t2	0	0	0	....	0
t3	1	0	0	....	1
t4	0	0	1	....	0
t5	1	1	0	....	0
t6	0	0	0	....	1
t7	1	0	0	....	0
t8	0	0	0	....	0
t9	1	0	0	....	0
t10	0	0	1	....	0
t11	0	1	0	....	0
t12	0	0	1	....	1
t13	0	0	0	....	0
t14	0	1	0	....	0
t15	1	0	0	....	0
t16	0	0	1	....	0
t17	0	0	1	....	0
t18	1	0	0	....	0
t19	0	0	0	....	1
t20	0	1	0	....	0
⋮	⋮	⋮	⋮	....	⋮

圖8

輸出形態ID	file名稱
0001	file_a
0002	file_b
0003	file_c
⋮	⋮

圖9

難易度	操作序列ID	輸出形態ID
1	1001	0001
2	1002	0002
3	1002	0003
⋮	⋮	⋮

圖10

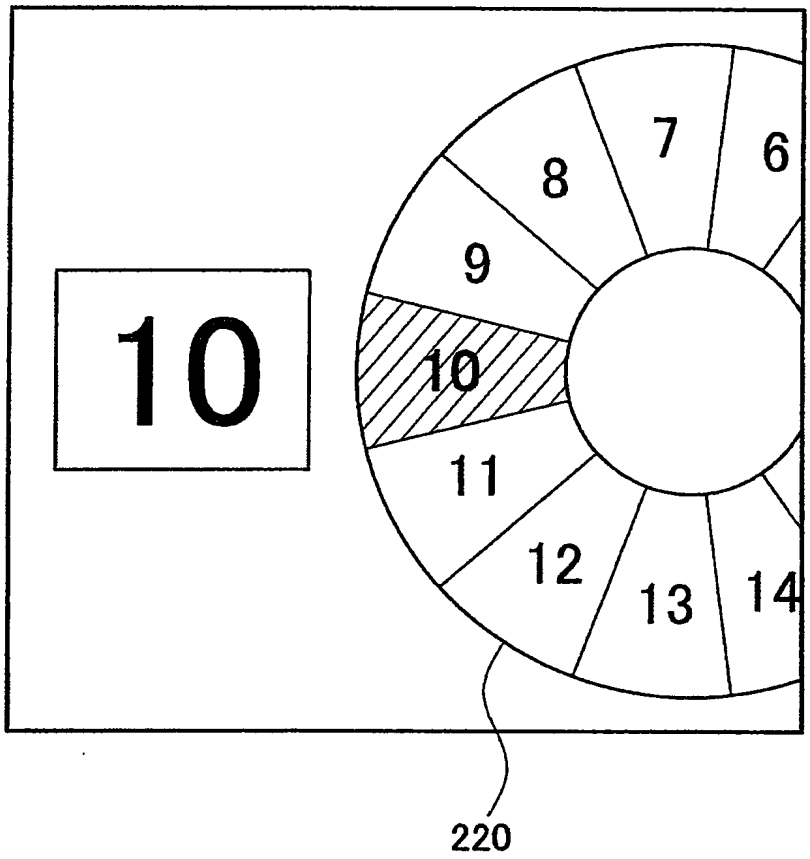


圖11

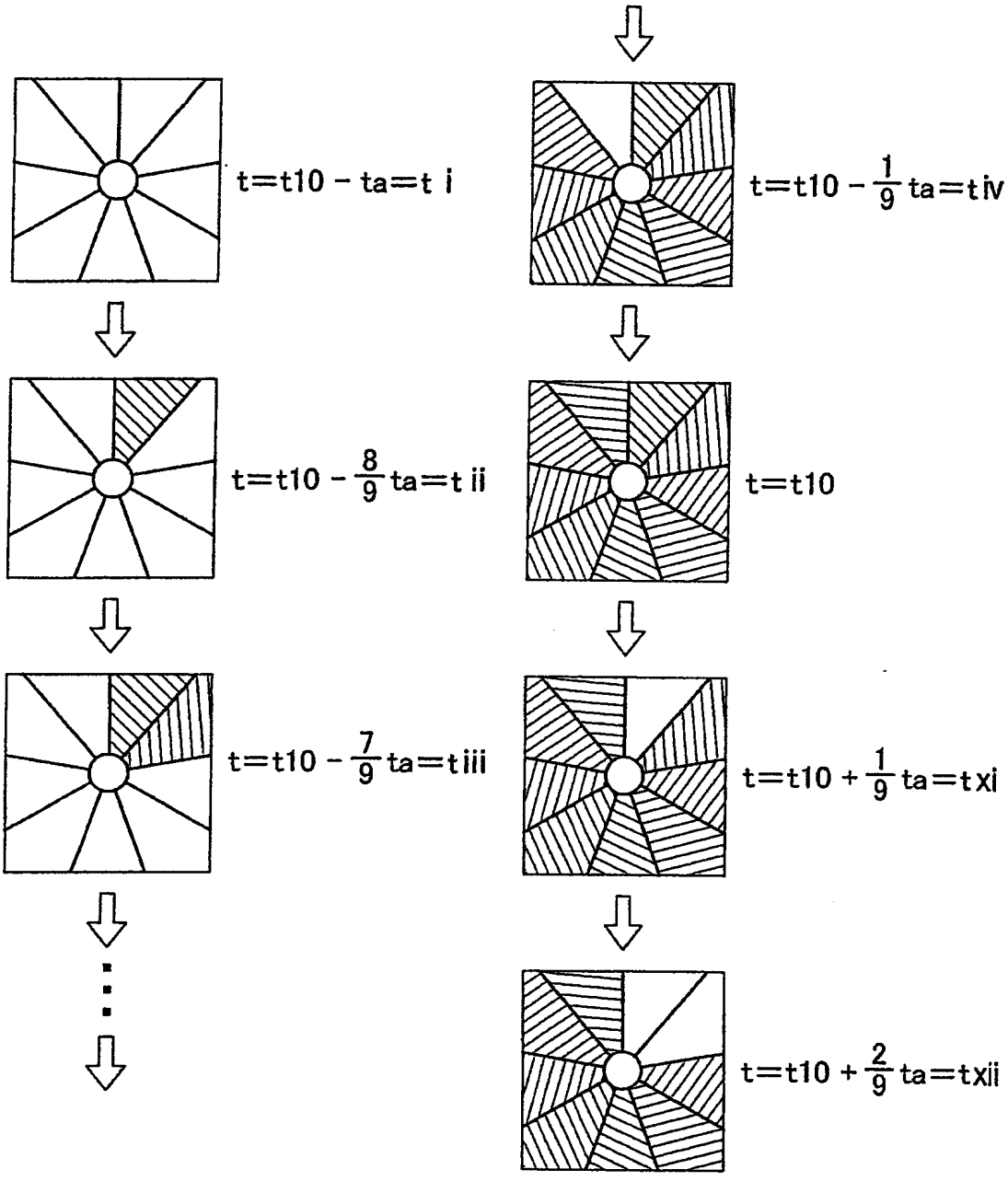

t=t10 - ta=t i
t=t10 - 8/9 ta=t ii
t=t10 - 7/9 ta=t iii
t=t10 - 1/9 ta=t iv
t=t10
t=t10 + 1/9 ta=t xi
t=t10 + 2/9 ta=t xii

圖12

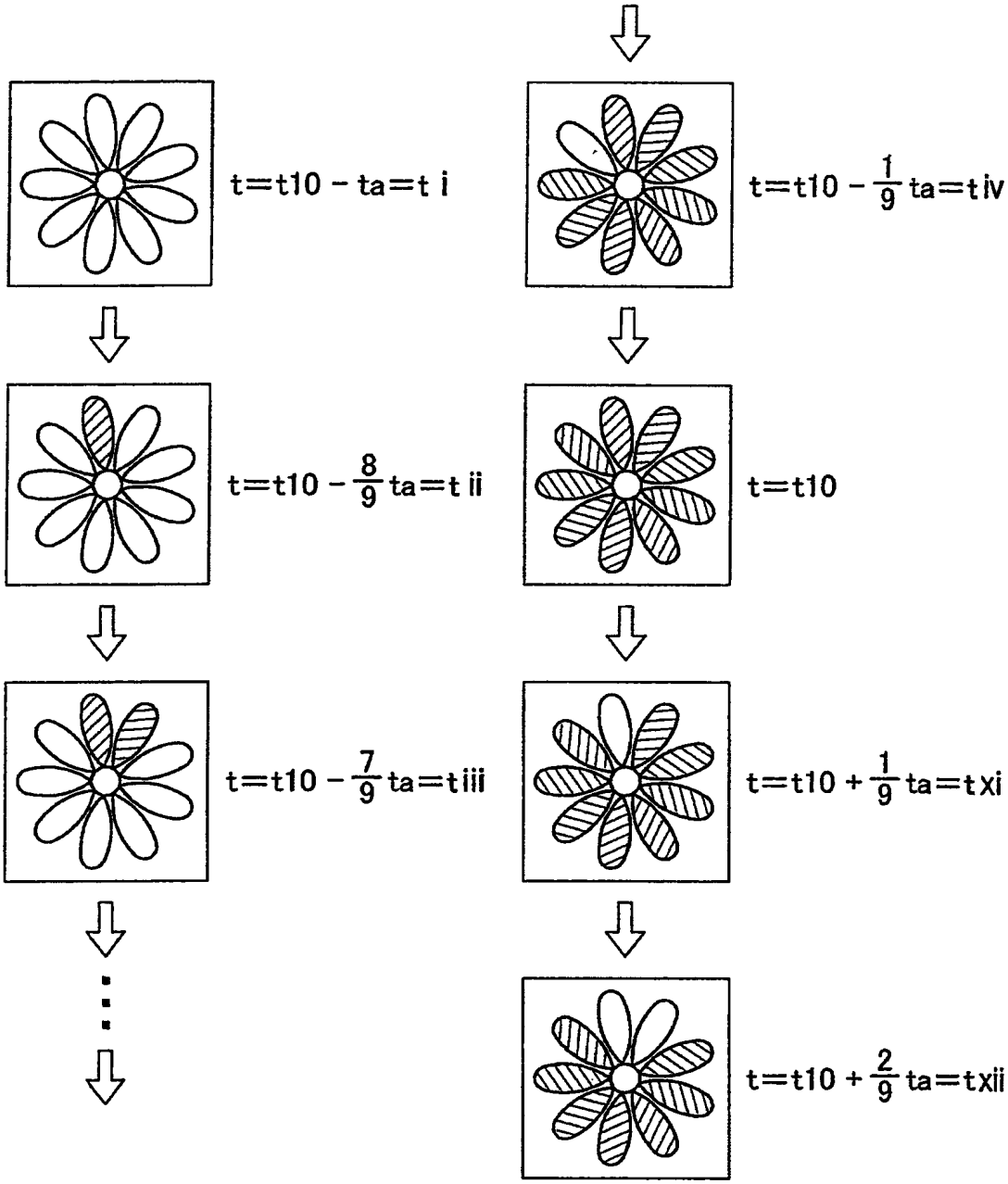

t=t10 - ta=t i
t=t10 - 8/9 ta=t ii
t=t10 - 7/9 ta=t iii
t=t10 - 1/9 ta=t iv
t=t10
t=t10 + 1/9 ta=t xi
t=t10 + 2/9 ta=t xii

圖13

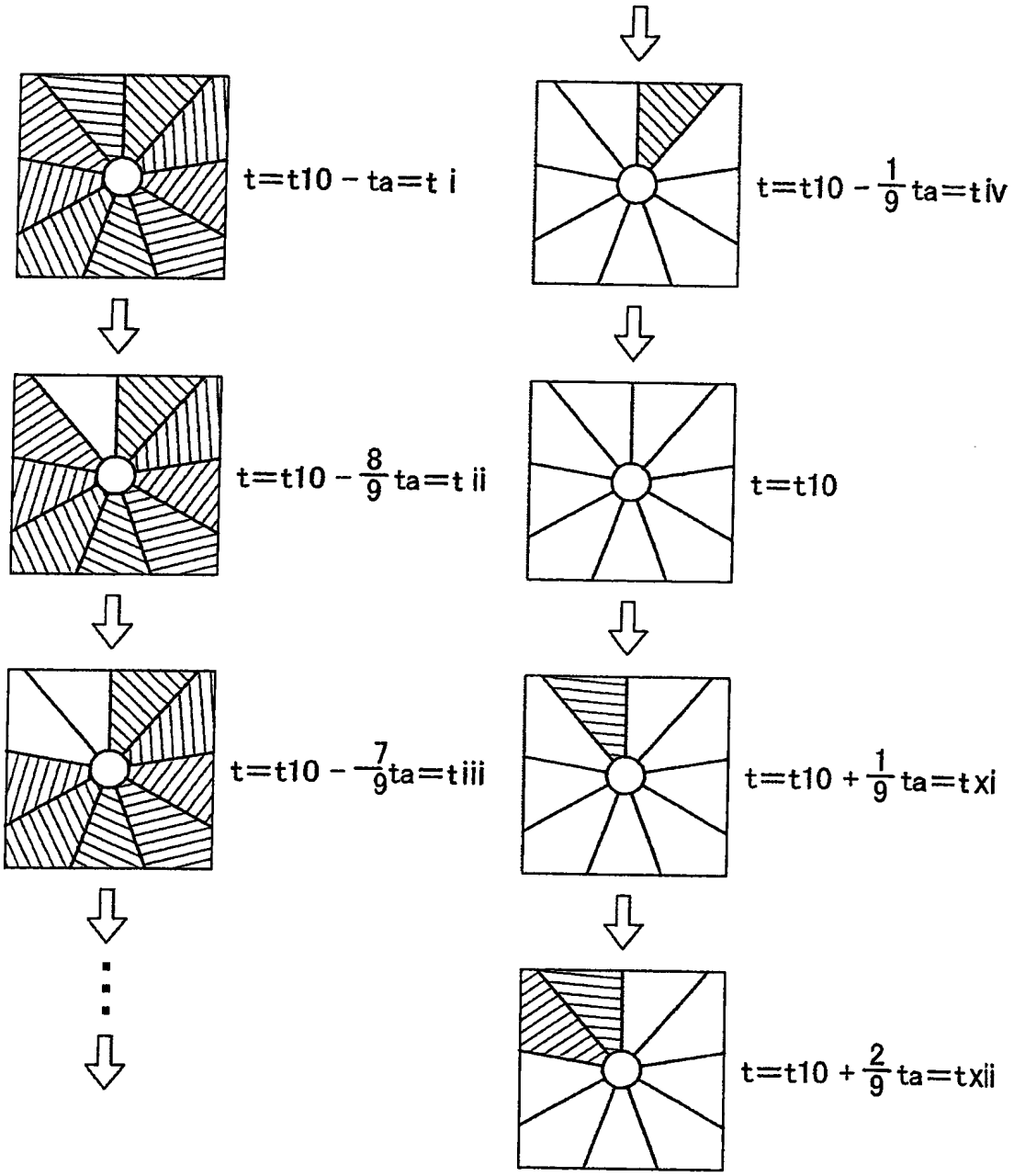

t=t10 - ta=t i
t=t10 - 8/9 ta=t ii
t=t10 - 7/9 ta=t iii
t=t10 - 1/9 ta=t iv
t=t10
t=t10 + 1/9 ta=t xi
t=t10 + 2/9 ta=t xii

圖14

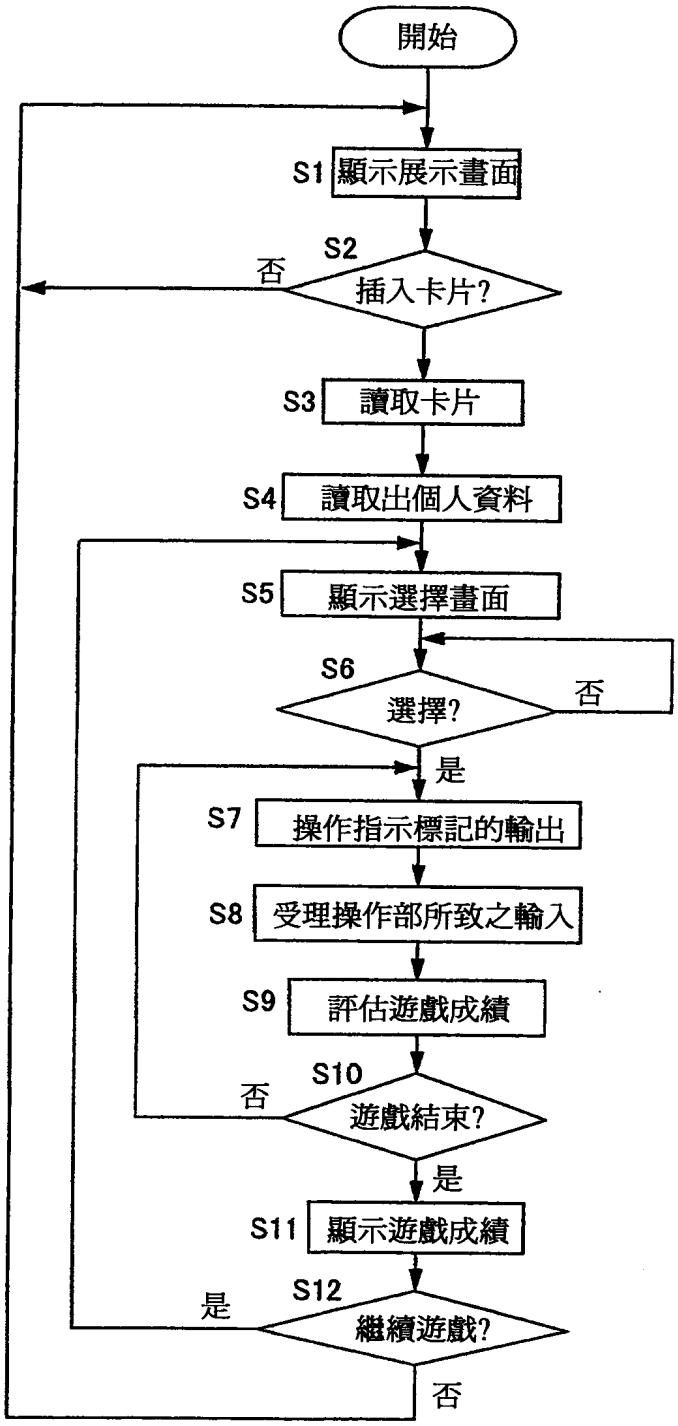

開始
S1
顯示展示畫面
S2
否
插入卡片?
S3
讀取卡片
S4
讀取出個人資料
S5
顯示選擇畫面
S6
否
選擇?
是
S7
操作指示標記的輸出
S8
受理操作部所致之輸入
S9
評估遊戲成績
S10
否
遊戲結束?
是
S11
顯示遊戲成績
S12
是
繼續遊戲?
否

圖15

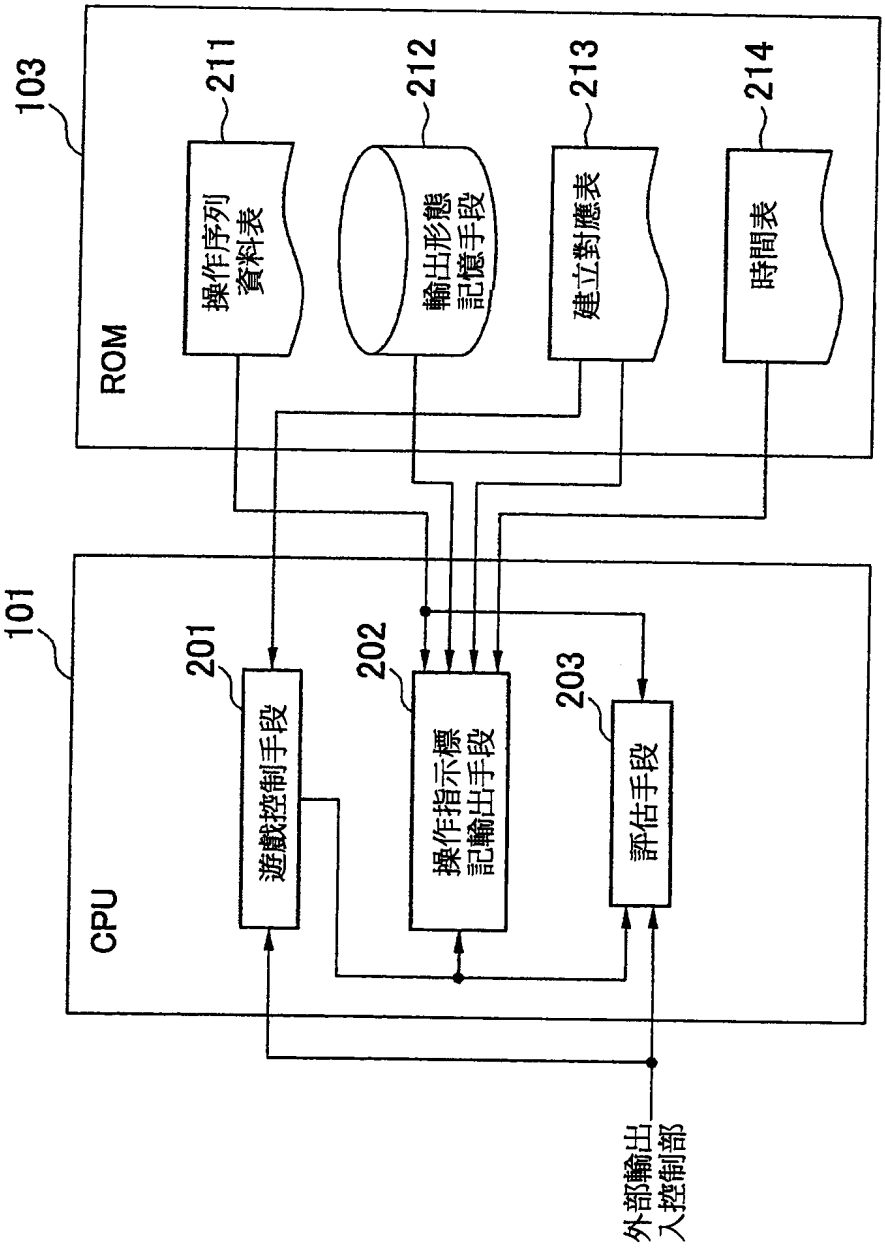

103
ROM
211
操作序列資料表
212
輸出形態記憶手段
213
建立對應表
214
時間表
101
CPU
201
遊戲控制手段
202
操作指示標記輸出手段
203
評估手段
外部輸出入控制部

圖16

操作部No	所定時間 ta(s)	所定時間 tb(s)
1～4	5	2
6～7, 9～10 12～13, 15～16	8	3
5, 8, 11, 14	10	5

圖17

難易度	所定時間ta(s)	所定時間tb(s)
1	10	5
2	9.5	4.5
3	9	4
⋮	⋮	⋮

圖18

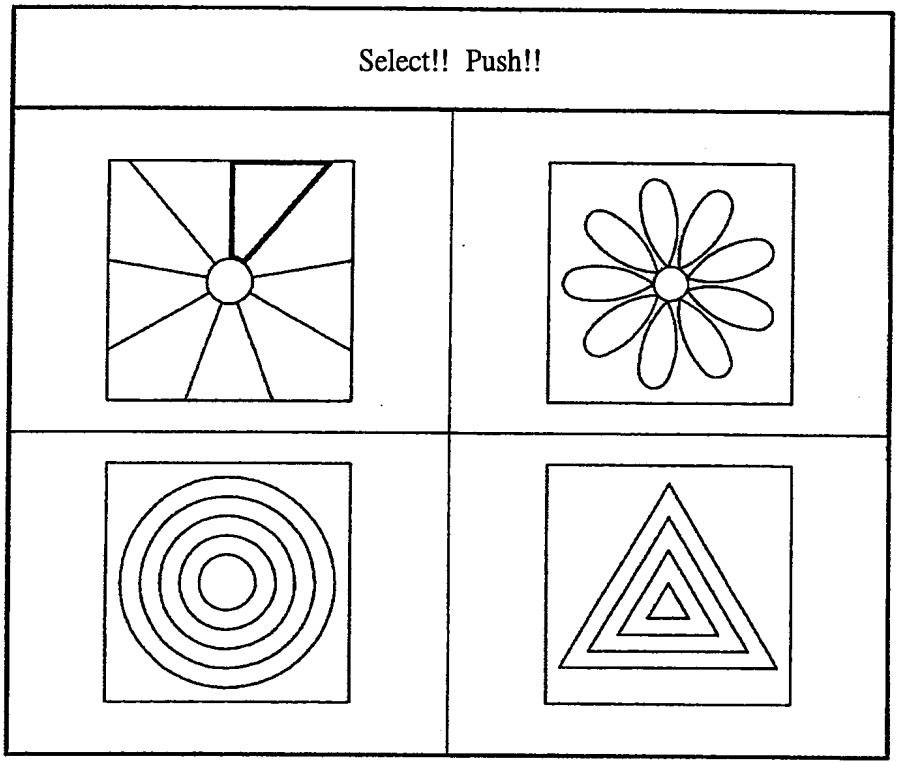


圖19

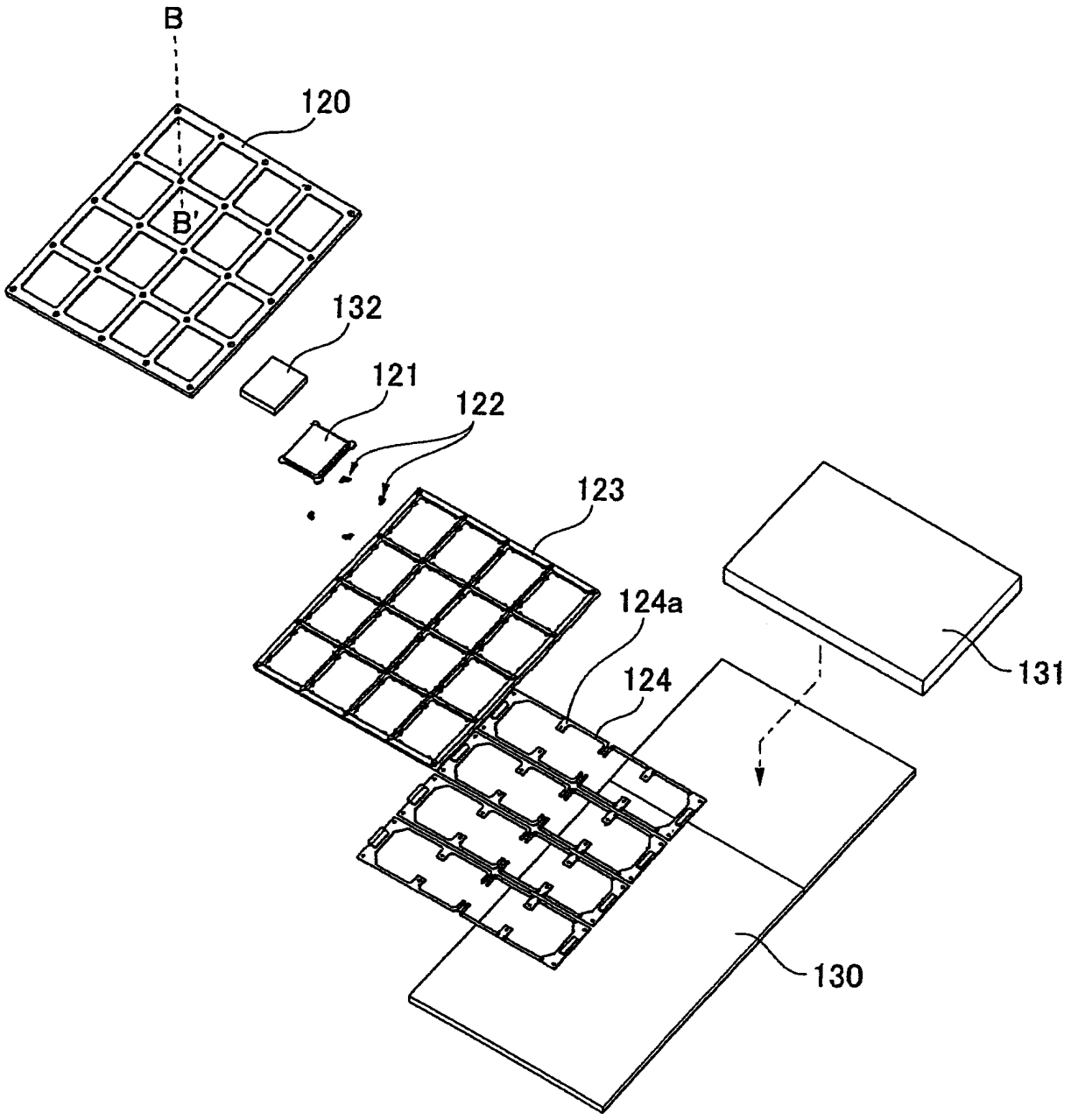


圖20

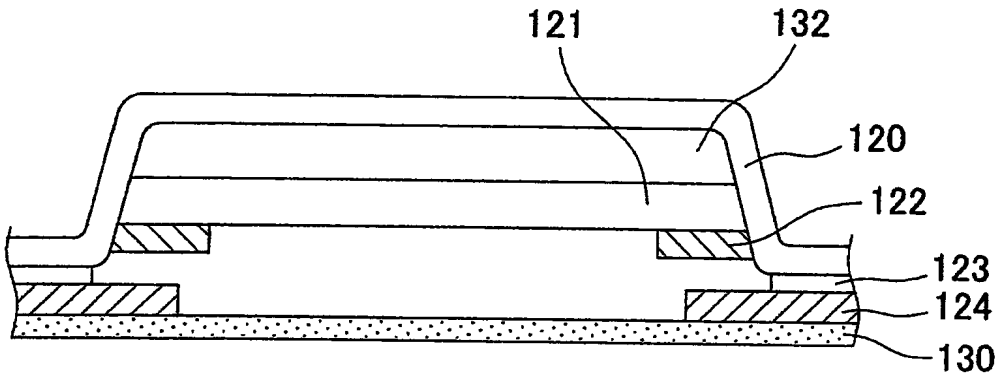
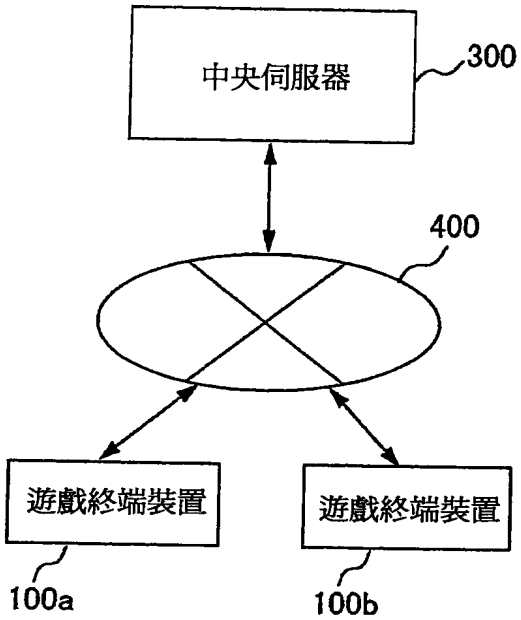


圖21



七、指定代表圖：

（一）本案指定代表圖為：第（6）圖

（二）本代表圖之元件符號簡單說明：

101：CPU
103：ROM
201：遊戲控制手段
202：操作指示標記輸出手段
203：評估手段
211：操作序列資料表
212：輸出形態記憶手段
213：建立對應表

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無