

(21)申請案號：100131706

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 02 日

(51)Int. Cl. : A63F13/06 (2006.01)

(71)申請人：孕龍科技股份有限公司 (中華民國) ZEROPLUS TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)
新北市中和區建八路 121 號 3 樓

(72)發明人：鄭秋豪 CHENG, CHIU HAO (TW)；鄭國清 CHENG, KUO CHING (TW)；陳建宏 (TW)

(74)代理人：廖鈺達

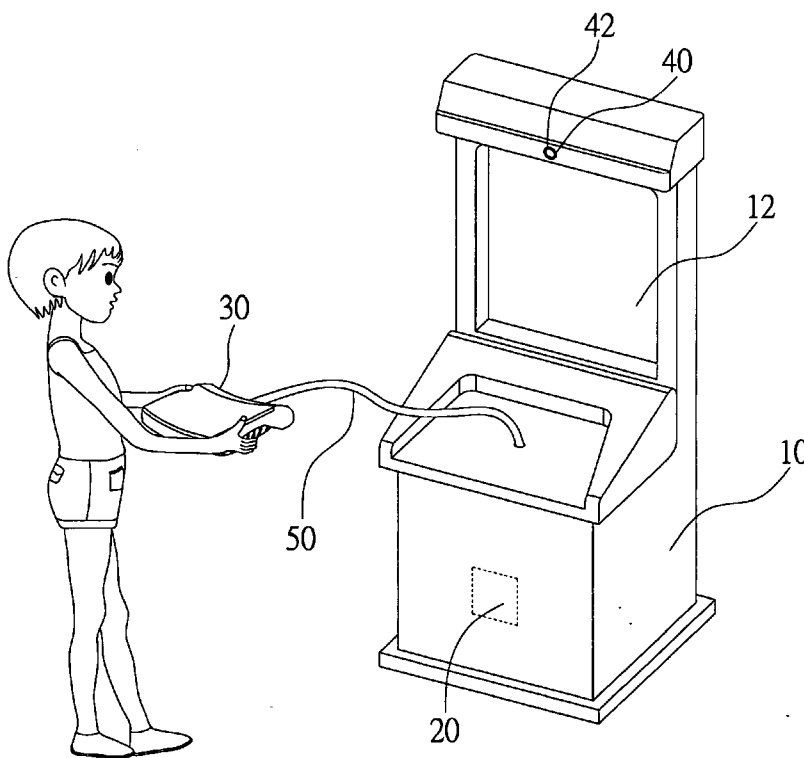
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：5 共 19 頁

(54)名稱

互動式遊戲機台

(57)摘要

一種互動式遊戲機台包含有一機體、一設於該機體上之顯示螢幕、一於該機體中之控制電路、一操作器以及一影像擷取裝置；其中，當該操作器被移動時，該操作器將產生一相對應之訊號予該控制電路；該影像擷取裝置用以擷取該操作器之影像且傳送至該控制電路，該控制電路辨析該操作器之位置後，於該顯示螢幕上產生一代表影像於該螢幕上相對應之位置處；又，透過分析接收自該操作器所傳送之訊號以取得該操作器之移動狀態，並於該顯示螢幕上產生該代表影像相對應之移動狀態。



- 1：互動式遊戲機台
- 10：機體
- 12：顯示螢幕
- 20：控制電路
- 30：操作器
- 40：影像擷取裝置
- 42：紅外線濾光鏡
- 50：訊號傳輸線

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： 100131706

※申請日： 100. 9. 02

※IPC 分類： A63F 13/06 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

互動式遊戲機台

二、中文發明摘要：

一種互動式遊戲機台包含有一機體、一設於該機體上之顯示螢幕、一於該機體中之控制電路、一操作器以及一影像擷取裝置；其中，當該操作器被移動時，該操作器將產生一相對應之訊號予該控制電路；該影像擷取裝置用以擷取該操作器之影像且傳送至該控制電路，該控制電路解析該該操作器之位置後，於該顯示螢幕上產生一代表影像於該螢幕上相對應之位置處；又，透過分析接收自該操作器所傳送之訊號以取得該操作器之移動狀態，並於該顯示螢幕上產生該代表影像相對應之移動狀態。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖（ 1 ）。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1 互動式遊戲機台

10 機體

12 顯示螢幕

20 控制電路

30 操作器

40 影像擷取裝置

42 紅外線濾光鏡

50 訊號傳輸線

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與遊戲裝置有關，更詳而言之是指一種互動式遊戲機台。

【先前技術】

近年來，隨著人們生活品質的提升，人們愈來愈重視休閒活動，期以透過休閒活動能釋放生活中的壓力，並增進人與人之間的情感交流。而隨著遊戲產業的蓬勃發展，各式各樣的網路遊戲或單機遊戲，已成為人們重要的休閒活動與生活之調劑品，其中尤以大型遊戲機台深受年輕人的喜愛。

然而，市面上大多的遊戲機台都是利用搖桿或按鍵供遊戲者來操控遊戲中的人物或物品，而使得遊戲者在遊玩時，彷彿是在操控機器人進行遊戲，而不容易有參與遊戲的真實感產生，使得遊戲者遊玩一段時間後，容易喪失當初遊玩時之新鮮感，進而容易造成遊戲機台推出一段時間後就漸漸地被淘汰。

為改善上述缺點，遂有業者研發有一種遊戲機台，係透過模擬演奏樂器(如打鼓、彈吉他)之方式，藉以希望遊戲者遊戲時能獲得參與遊戲進行之真實感。但上述之遊戲機台仍僅是透過彈奏或打擊來跟上遊戲中的節奏或音符，而無法與遊戲內容產生互動，進而使得遊戲者仍無法獲得參與遊戲以及與遊戲互動之真實感。是以，綜合以上所述可得知，習知的遊戲機台設計仍未臻完善，且尚有待改進之處。

【發明內容】

有鑑於此，本發明之主要目的在於提供一種遊戲機台，可與遊戲者互動，而使遊戲者遊戲時能獲得參與遊戲的真實感。

緣以達成上述目的，本發明所提供之互動式遊戲機台包含有一機體、一顯示螢幕、一控制電路、一操作器以及一影像擷取裝置，其中，該顯示螢幕設於該機體上；該控制電路係設於該機體中，且與該顯示螢幕電性連接；該操作器包含有一本體、至少兩個發光體以及至少一位移感測器；其中，該二發光體設於該本體上且相間隔一預定距離；該位移感測器設於該本體上，且透過一組訊號傳輸線電性連接該控制電路，於該操作器被移動時，產生一相對應之訊號予該控制電路；該影像擷取裝置與該控制電路電性連接，用以擷取該二發光體的光源並形成二光點影像，且將該二光點影像訊號傳送至該控制電路；

藉此，該控制電路解析該二光點相對於該機體之橫向位置，並於該顯示螢幕上產生一代表影像於該螢幕上相對應之位置處；又，分析接收自該位移感測器所傳送之訊號以取得該操作器之移動狀態，並於該顯示螢幕上產生該代表影像相對應之移動狀態。

依據上述構思，該控制電路透過解析該二光點相對於該機體之縱向位置，並於該顯示螢幕上產生該代表影像於該螢幕上相對應之位置處。

依據上述構思，該控制電路透過計算該二光點間之直線長

度，以判斷該操作器相對於該機體之距離，以取得該操作器相對於該機體之三度空間位置，並於該顯示螢幕上產生該代表影像於該螢幕上相對應之位置處。

是以，透過上述設計，遊戲者使用該互動式遊戲機台進行遊戲時，將可與遊戲內容互動，進而獲得參與遊戲的真實感。

【實施方式】

為能更清楚地說明本發明，茲舉較佳實施例並配合圖示詳細說明如後。

請參閱圖 1，本發明較佳實施例之該互動式遊戲機台 1 包含有一機體 10、一顯示螢幕 12、一控制電路 20、一操作器 30 以及一影像擷取裝置 40。其中：

該顯示螢幕 12 設於該機體 10 上，用以顯示一遊戲影像。

該控制電路 20 係設於該機體 10 中，並與該顯示螢幕 12 電性連接。另外，該控制電路 20 中載有一遊戲之程式，並透過該機體 10 之顯示螢幕 12 顯示該遊戲之遊戲影像。

該操作器 30 透過一訊號傳輸線 50 與該機體 10 連接、及與該控制電路 20 電性連接。請參閱圖 2，該操作器 30 具有一本體 32、兩個發光體 34 以及一位移感測器 36。

該二發光體 34 係分別設於該本體 32 朝向該機體 10 之面上，且該二發光體 34 相間隔一預定距離。於本實施例中，各該發光體 34 為一紅外線發光二極體 (Infrared rays

Light-emitting diode, IR LED)陣列，但不以此為限，亦可依不同需求改使用其他發光體代替。

該位移感測器 36 係設於該本體 32 中，且透過一訊號傳輸線 50 與該控制電路 20 電性連接，用以偵測該操作器 30 之本體 32 的移動，並於該操作器 20 被移動時，產生一相對應之訊號予該控制電路；於本實施例中，該位移感測器 36 係以重力感測器 (G-Sensor)361、陀螺儀 (Gyro)362 與電子羅盤 (E-compass)363 所組成，且當該本體 32 晃動或移動時，該位移感測器 36 產生予該控制電路 20 之訊號則包含有該重力感測器 361 所產生表示該本體 32 加速度之重力訊號、該陀螺儀 362 所產生表示該本體 32 偏移角度及其角速度之偏移訊號、以及該電子羅盤 363 所產生一表示該本體 32 方位變化之方位訊號。

該影像擷取裝置 40 係設於該機體 10 上與該控制電路 20 電性連接，用以擷取該二發光體的光源並形成二光點影像，且將該二光點影像訊號傳送至該控制電路。於本實施例中，該影像擷取裝置 40 係選用互補性氧化金屬半導體(Complementary Metal-Oxide Semiconductor, CMOS)，但不以此為限，亦可選用電荷耦合元件 (Charge Coupled Device, CCD)或是其他具有影像擷取功能之裝置代替。另外，於本實施例中，該影像擷取裝置 40 上更設置有一紅外線濾光鏡(Infrared rays Filter, IR Filter)42，藉以可更準確地擷取到該等紅外線發光二極體之影像。

藉此，透過上述設計，該控制電路 20 透過影像中辨析該二光點相對於該機體 10 之橫向位置、縱向位置以及該二光點間之直線長度以判斷該操作器相對於該機體之距離，以取得該操作器相對於該機體之三度空間位置，並於該顯示螢幕上產生一代表影像於該螢幕上相對應之位置處。並透過分析接收自該位移感測器所傳送之訊號以取得該操作器之移動狀態，並於該顯示螢幕上產生該代表影像相對應之移動狀態。

此外，二發光體 34 更可依據一預定頻率閃爍，透過將該二發光體 34 依該預定頻率閃爍之設計，將可使得該控制電路 20 更能依據該預定頻率精準地辨識出該影像中該二發光體 34，並可將其他可能在遊戲環境中出現干擾辨識該二發光體 34 之雜訊濾除，亦即，若測得影像中之光點並未依預定頻率進行閃爍之作動，例如持續發亮並未進行閃爍，則代表此光點非為本機台所需之正確光點，可進而將其排除，進而可避免因擷取到錯誤光源而造成錯誤判讀作動之情況產生，而使得該控制電路 20 在計算該操作器 30 之位置時能更為精準。

舉例而言，請參閱圖 3，該遊戲程式之遊戲影像中具有一與該操作器 30 外觀相似之代表影像，當遊戲者進行遊戲而移動該操作器 30 時，該控制電路 20 將會透過所推算出之該操作器 30 之位置與移動狀態來控制遊戲影像中之代表影像產生相對應之移動，而使得遊戲者在進行遊戲時，將會有真實操控該代表影像之遊戲感產生，進而達到與遊戲內容進行互動之日

的，並可獲得參與遊戲的真實感。

另外，為提升遊戲者參與遊戲的真實感，請參閱圖 4，該操作器 30 更可包含有一振動裝置 38，係設於該本體 32 中，且透過該訊號傳輸線 50 與該控制電路 20 電性連接。藉此，當遊戲中之代表影像受到撞擊、或是發生預定情況之條件下，該控制電路 10 將產生一振動訊號予該振動裝置 38，該振動裝置 38 接受到該振動訊號後，將啟動並運轉一預定時間，而使該操作器 30 之本體 32 產生一定幅度之振動，進而使得遊戲者在進行遊戲時，將更會有在操控該代表影像進行遊戲的真實感產生。

再者，遊戲者在操控該操作器 30 進行遊戲時，常有超出該互動式遊戲機台 1 之遊戲範圍而不自知的情形發生，為避免遊戲者進行遊戲時發生上述情形，當該二發光體 34 其中之一者超出該影像擷取裝置 40 之可擷取範圍時，該控制電路 20 將產生一警示訊號予該顯示螢幕 12，而使該顯示螢幕 12 上顯示一警示訊息(如「超出偵測範圍」、或是「Out of Range」等字樣)來通知遊戲者已超出該互動式遊戲機台 1 之遊戲範圍，藉以達到避免上述情形發生。另外，除透過該顯示螢幕 12 顯示訊息之方式來達到上述目的外，請參閱圖 5，該互動式遊戲機台 1 更可包含有一與該控制電路 20 電性連接之警示裝置 60，當該二發光體 32 其中之一者超出該影像擷取裝置 40 之可擷取範圍時，該控制電路 20 將產生一警示訊號予該警示裝置 60，

而使該警示裝置 60 以聲、光或訊息傳遞方式輸出一警示訊息，藉以達到通知遊戲者已超出該互動式遊戲機台 1 遊戲範圍之目的。

必須說明的是，本發明之該位移感測器 36 除可同時使用該重力感測器 361、該陀螺儀 362 與該電子羅盤 363 來達到位移感測之目的外，亦可依需求單獨或組合使用該重力感測器 361、該陀螺儀 362 與該電子羅盤 363 其中之一者、或是其中之二者來達到上述之目的。

以上所述僅為本發明較佳可行實施例而已，舉凡應用本發明說明書及申請專利範圍所為之等效結構變化，理應包含在本發明之專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明較佳實施例之立體圖。

圖 2 為本發明較佳實施例操作器之立體圖。

圖 3 揭示遊戲影像會產生對應操控盤移動或晃動之變化。

圖 4 揭示操控盤更增設有振動裝置。

圖 5 揭示互動式遊戲機台更增設有警示裝置。

【主要元件符號說明】

1 互動式遊戲機台

10 機體

12 顯示螢幕

20 控制電路

30 操作器

32 本體

34 發光體

36 位移感測器

361 重力感測器

362 陀螺儀

363 電子羅盤

38 振動裝置

40 影像擷取裝置

42 紅外線濾光鏡

50 訊號傳輸線

60 警示裝置

七、申請專利範圍：

1、一種互動式遊戲機台，包含：

一機體；

一顯示螢幕，設於該機體上；

一控制電路，係設於該機體中，且與該顯示螢幕電性連接；

一操作器，包含有一本體、至少兩個發光體以及至少一位移感測器；其中，該二發光體設於該本體上且相間隔一預定距離；該位移感測器設於該本體上，且透過一組訊號傳輸線電性連接該控制電路，於該操作器被移動時，產生一相對應之訊號予該控制電路；以及

一影像擷取裝置，與該控制電路電性連接，用以擷取該二發光體的發光體並形成二光點影像，且將該二光點影像訊號傳送至該控制電路；

其中，該控制電路辨析該二光點相對於該機體之橫向位置，並於該顯示螢幕上產生一代表影像於該螢幕上相對應之位置處；又，分析接收自該位移感測器所傳送之訊號以取得該操作器之移動狀態，並於該顯示螢幕上產生該代表影像相對應之移動狀態。

2、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，該二發光體係分別設於該本體朝向該影像擷取裝置之面上。

3、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，該操作器更具有一振動裝置，係設於該本體上，且透過該訊號傳輸線與該控制電路電性連接，用以接收該控制電路產生之一振動訊號，而使該

本體產生一定幅度之振動者。

4、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，該位移感測器係選用重力感測器(G-Sensor)、陀螺儀(Gyro)與電子羅盤(E-compass)其中之一者。

5、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，各該發光體為一紅外線發光二極體(Infrared rays Light-emitting diode, IR LED)，且該影像擷取裝置上設置有一紅外線濾光鏡(Infrared rays Filter, IR Filter)。

6、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，該影像擷取裝置係選用電荷耦合元件(Charge Coupled Device, CCD)與互補性氧化金屬半導體(Complementary Metal-Oxide Semiconductor, CMOS)其中之一者。

7、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，當該二發光體其中之一者超出該影像擷取裝置之可擷取範圍時，該控制電路將產生一警示訊號予該顯示螢幕，而使該顯示螢幕上顯示一警示訊息。

8、如請求項1所述之互動式遊戲機台，更包含有一警示裝置，與該控制電路電性連接；當該二發光體其中之一者超出該影像擷取裝置之可擷取範圍時，該控制電路將產生一警示訊號予該警示裝置，而使該警示裝置上產生一警示訊息。

9、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，該控制電路透過辨析該二光點相對於該機體之縱向位置，並於該顯示螢幕上產

生該代表影像於該螢幕上相對應之位置處。

10、如請求項 1 所述之互動式遊戲機台，其中，該控制電路透過計算該二光點間之直線長度，以判斷該操作器相對於該機體之距離，以取得該操作器相對於該機體之三度空間位置，並於該顯示螢幕上產生該代表影像於該螢幕上相對應之位置處。

11、如請求項 1 所述之互動式遊戲機台，其中，該二發光體係依據一預定頻率閃爍。

八、圖式：

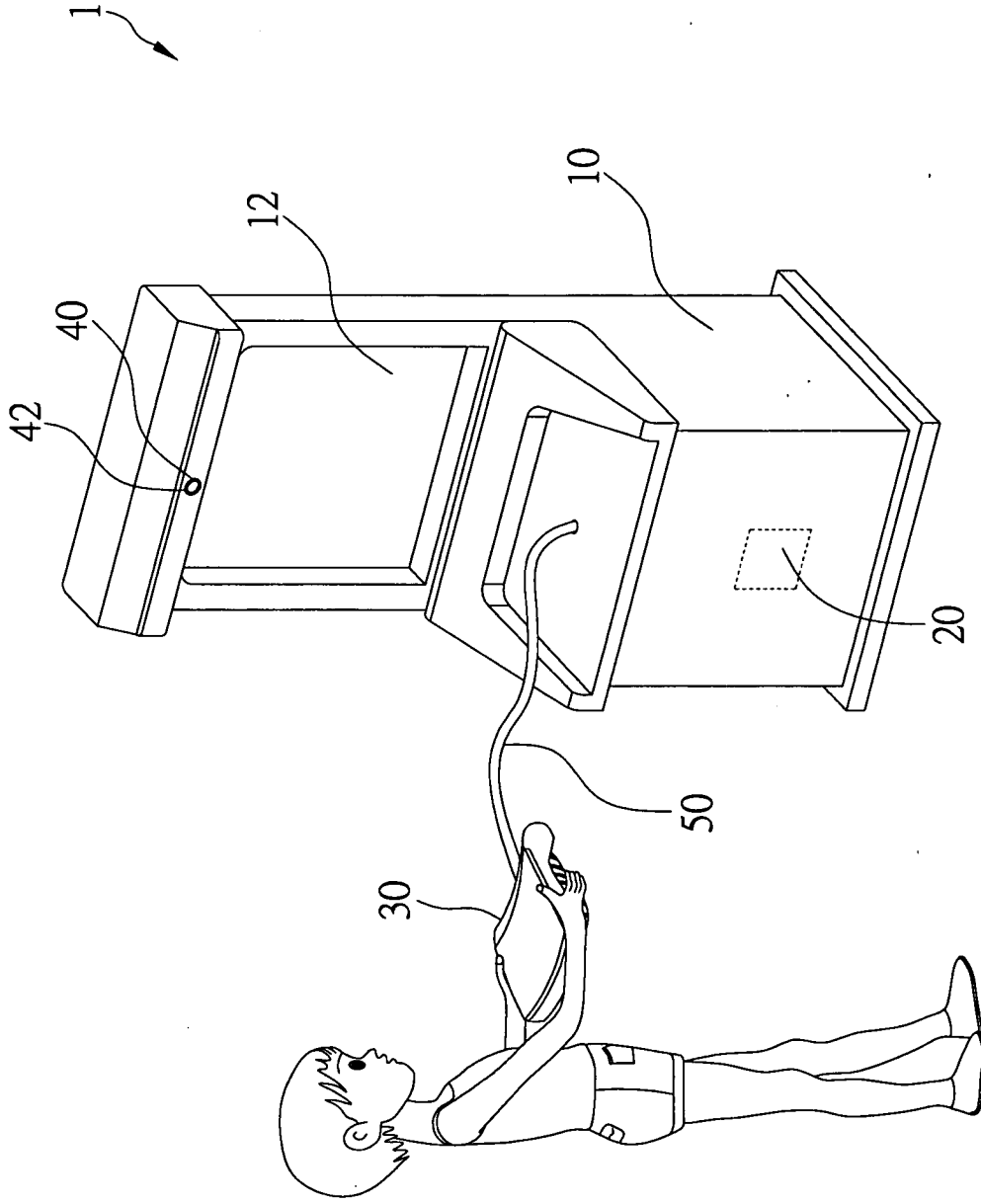


圖1

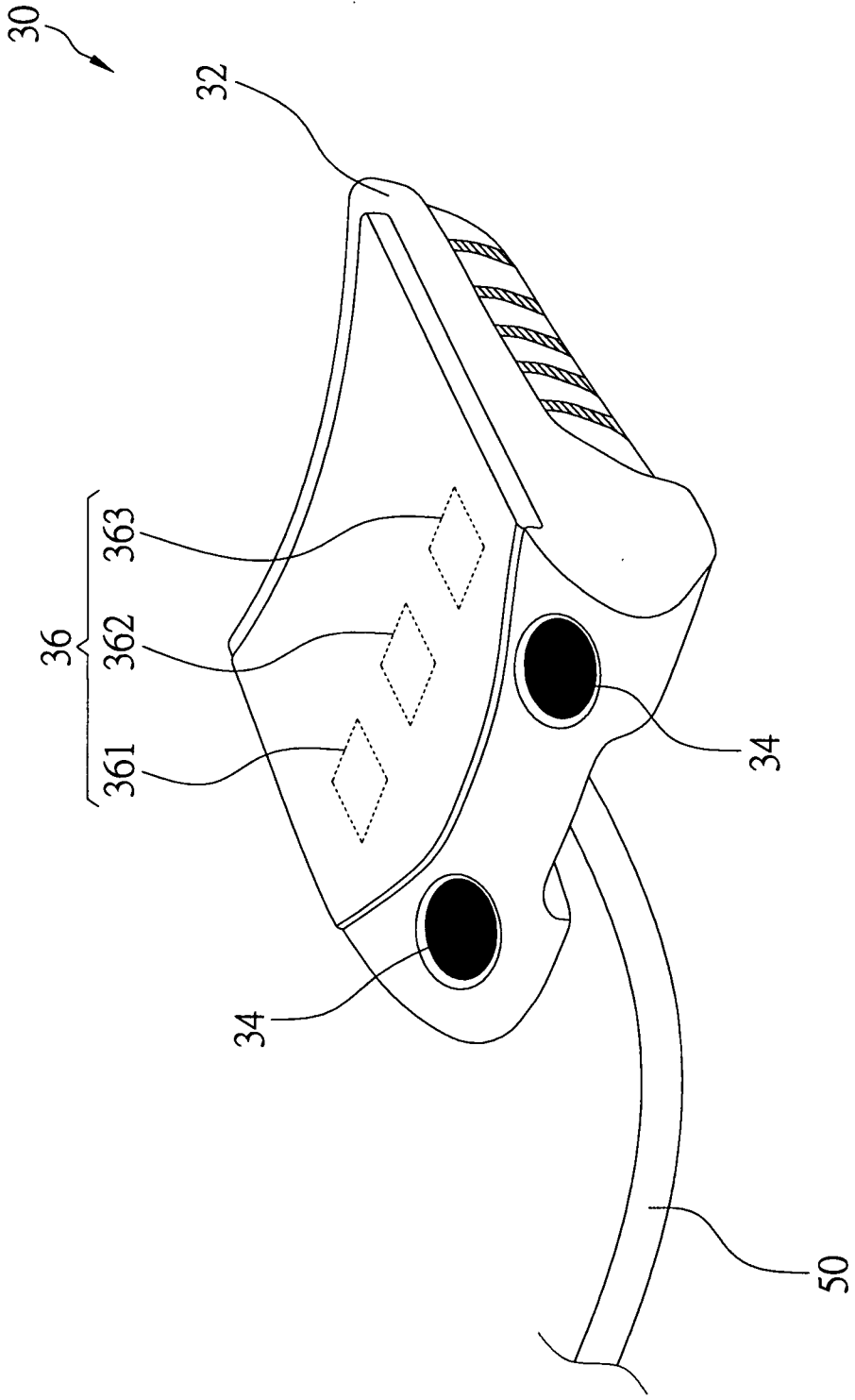


圖 2

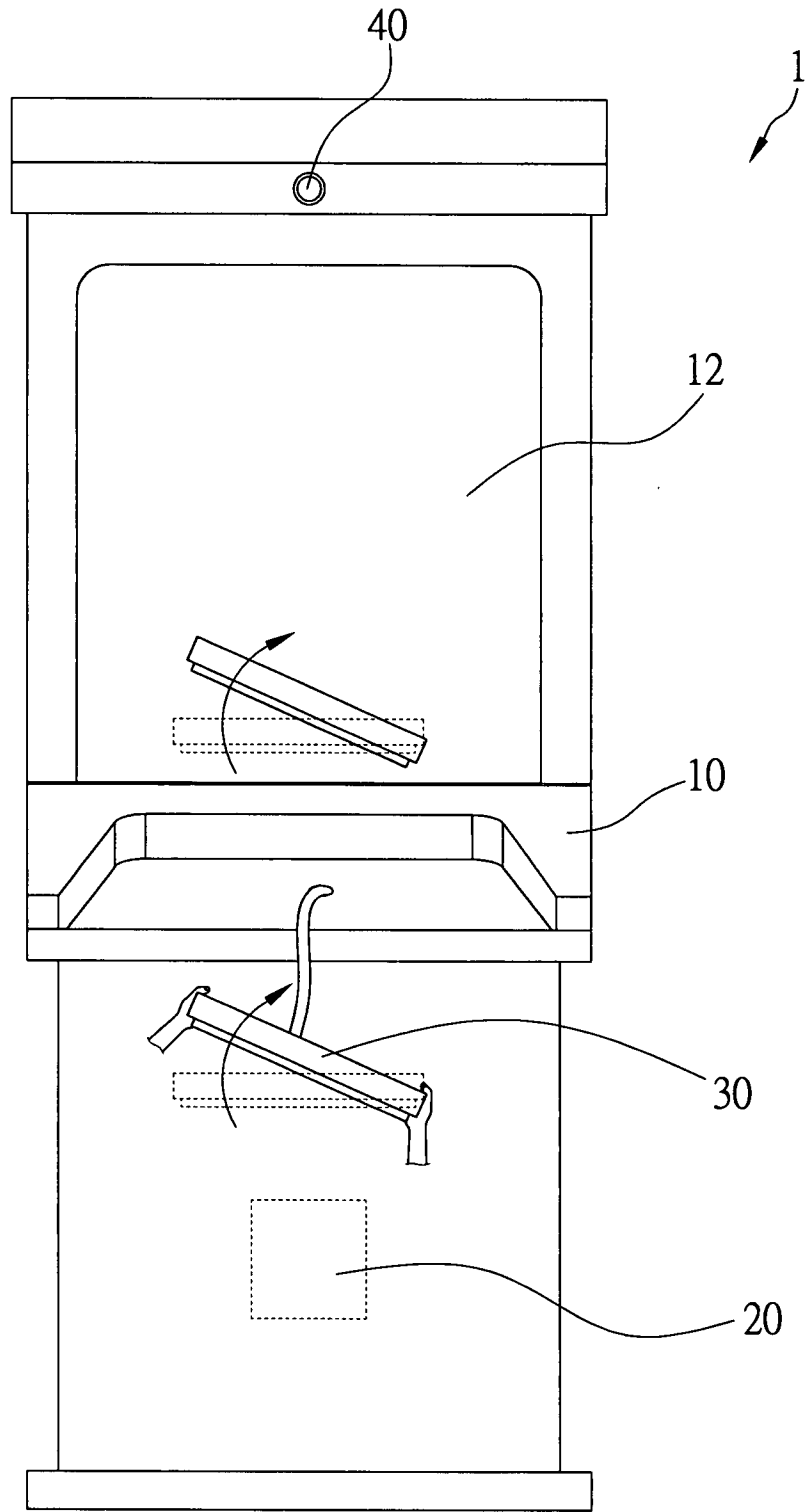


圖 3

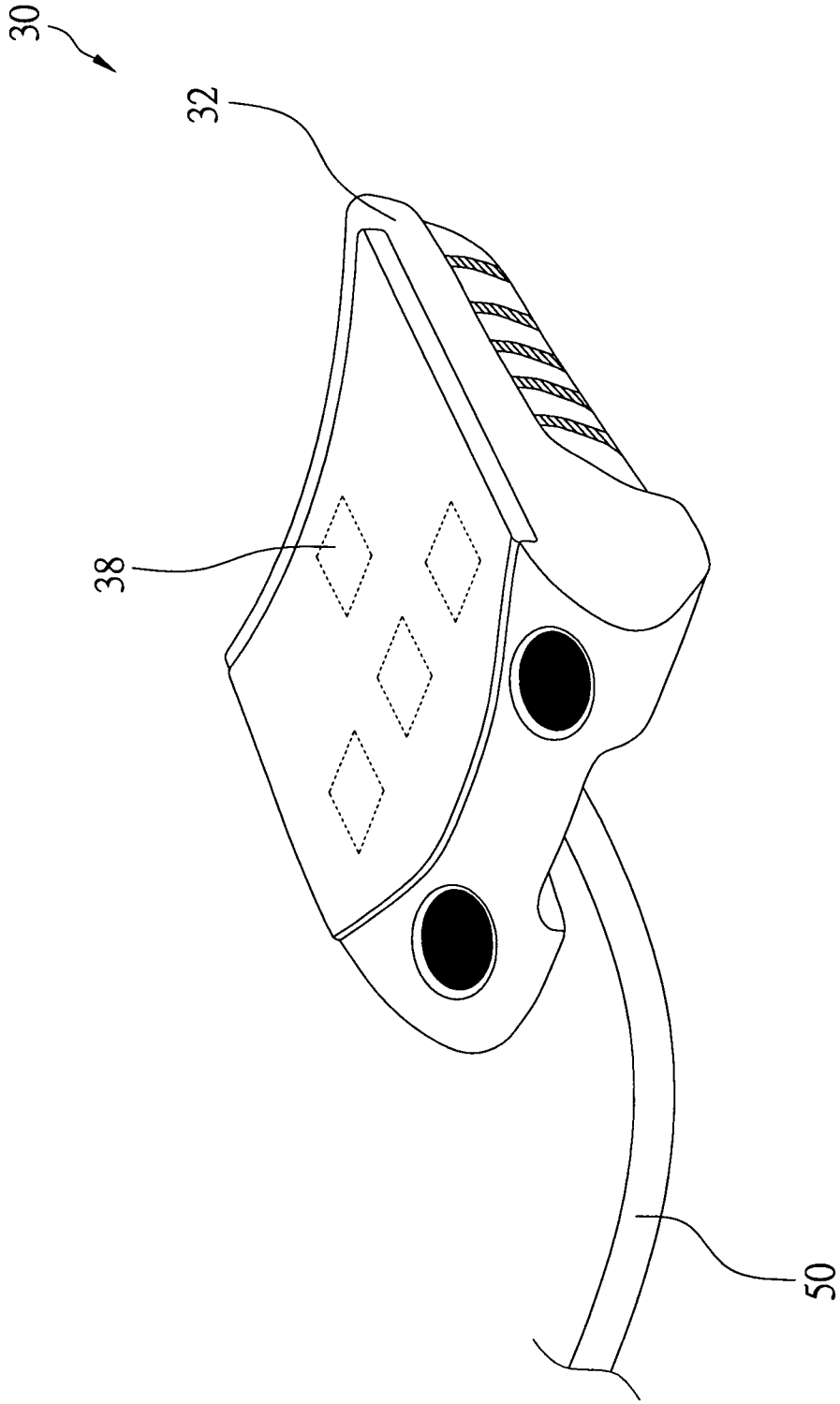


圖 4

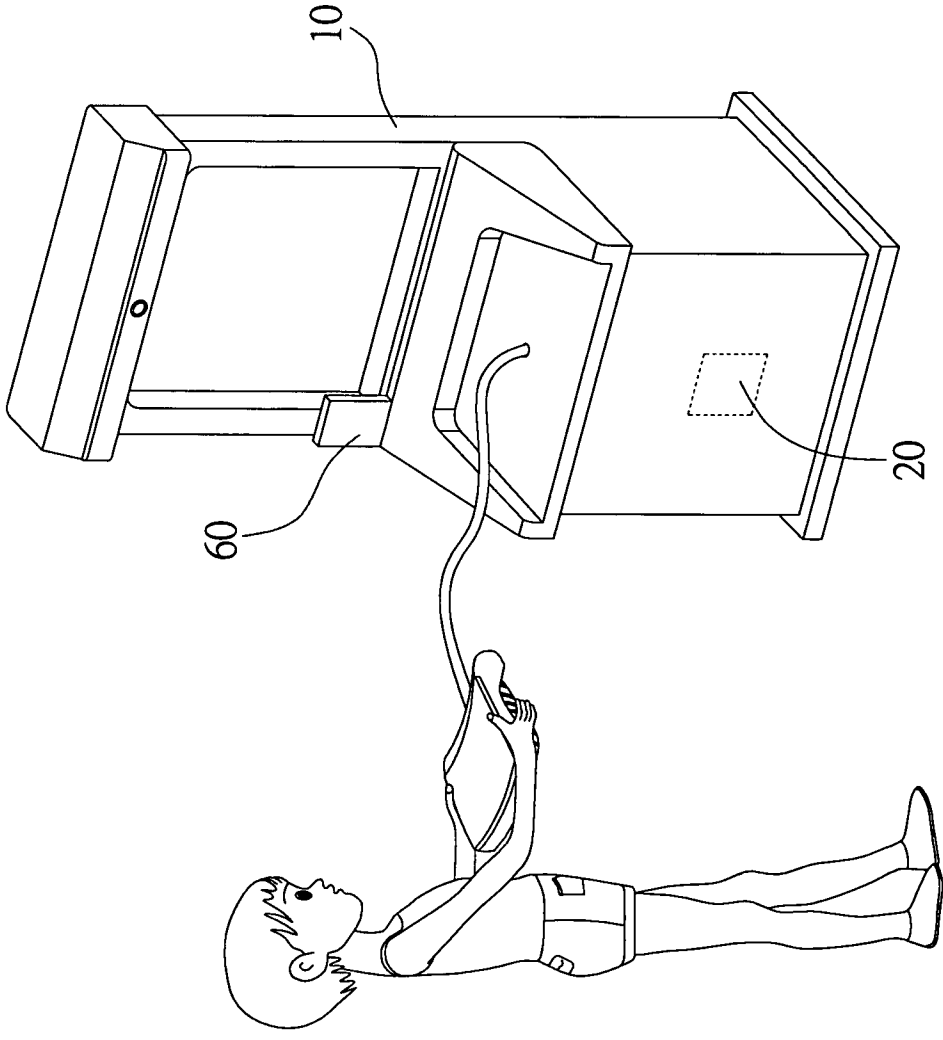


圖 5

七、申請專利範圍：

[131706]

1、一種互動式遊戲機台，包含：

一機體；

一顯示螢幕，設於該機體上；

一控制電路，係設於該機體中，且與該顯示螢幕電性連接；

一操作器，包含有一本體、至少兩個發光體以及至少一位移感測器；其中，該二發光體設於該本體上且相間隔一預定距離；該位移感測器設於該本體上，且透過一組訊號傳輸線電性連接該控制電路，於該操作器被移動時，產生一相對應之訊號予該控制電路；以及

一影像擷取裝置，與該控制電路電性連接，用以擷取該二發光體的光源並形成二光點影像，且將該二光點影像訊號傳送至該控制電路；

其中，該控制電路解析該二光點相對於該機體之橫向位置，並於該顯示螢幕上產生一代表影像於該螢幕上相對應之位置處；又，分析接收自該位移感測器所傳送之訊號以取得該操作器之移動狀態，並於該顯示螢幕上產生該代表影像相對應之移動狀態。

2、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，該二發光體係分別設於該本體朝向該影像擷取裝置之面上。

3、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，該操作器更具有一振動裝置，係設於該本體上，且透過該訊號傳輸線與該控制電路電性連接，用以接收該控制電路產生之一振動訊號，而使該

本體產生一定幅度之振動者。

4、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，該位移感測器係選用重力感測器(G-Sensor)、陀螺儀(Gyro)與電子羅盤(E-compass)其中之一者。

5、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，各該發光體為一紅外線發光二極體(Infrared rays Light-emitting diode, IR LED)，且該影像擷取裝置上設置有一紅外線濾光鏡(Infrared rays Filter, IR Filter)。

6、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，該影像擷取裝置係選用電荷耦合元件(Charge Coupled Device, CCD)與互補性氧化金屬半導體(Complementary Metal-Oxide Semiconductor, CMOS)其中之一者。

7、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，當該二發光體其中之一者超出該影像擷取裝置之可擷取範圍時，該控制電路將產生一警示訊號予該顯示螢幕，而使該顯示螢幕上顯示一警示訊息。

8、如請求項1所述之互動式遊戲機台，更包含有一警示裝置，與該控制電路電性連接；當該二發光體其中之一者超出該影像擷取裝置之可擷取範圍時，該控制電路將產生一警示訊號予該警示裝置，而使該警示裝置上產生一警示訊息。

9、如請求項1所述之互動式遊戲機台，其中，該控制電路透過辨析該二光點相對於該機體之縱向位置，並於該顯示螢幕上產