



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I438024 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：100104617

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 02 月 11 日

(51)Int. Cl. : A63B69/36 (2006.01)

(30)優先權：2010/03/19 南韓 10-2010-0024867

(71)申請人：高夫准股份有限公司 (南韓) GOLFZON CO., LTD. (KR)
南韓

(72)發明人：玉裁允 OK, JAE YOON (KR)

(74)代理人：洪堯順

(56)參考文獻：

JP 2001-120704A

JP 2003-126549A

US 2003/0054327A1

審查人員：吳冬立

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：15 共 0 頁

(54)名稱

製作使用者定義之高爾夫球場用的方法與裝置，製作使用者定義之高爾夫球場用的伺服器，以及使用該高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬方法

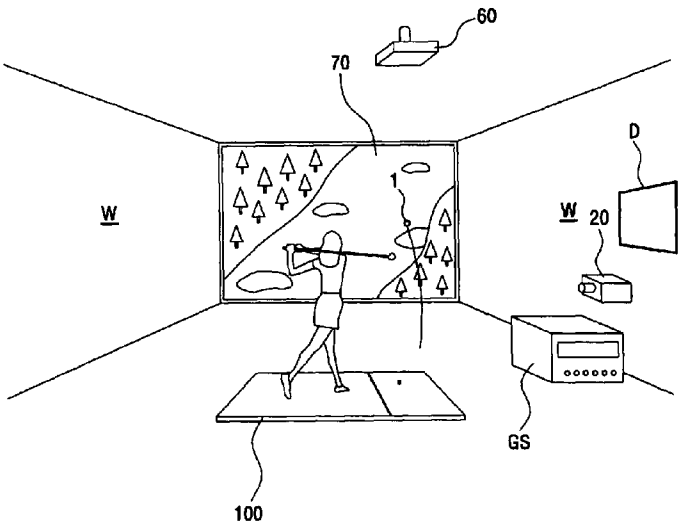
APPARATUS AND METHOD FOR PRODUCING USER-DEFINED GOLF COURSE, SERVER FOR PRODUCING USER-DEFINED GOLF COURSE AND VIRTUAL GOLF SIMULATION METHOD USING THE GOLF COURSE

(57)摘要

本發明揭示製作使用者定義之高爾夫球場用的方法與裝置、製作使用者定義之高爾夫球場用的伺服器、以及使用該高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬方法，能在使用者定義之高爾夫球場中進行藉讓使用者直接設計配置打高爾夫球之虛擬空間的球洞所製作的虛擬高爾夫模擬，亦即在螢幕高爾夫系統的虛擬高爾夫模擬處理中的高爾夫球場，藉以引發使用者的興趣，使得使用者享受特有高爾夫球場中的虛擬高爾夫比賽。

Disclosed herein are an apparatus and method for producing a user-defined golf course used in virtual golf simulation, a sever for producing a user-defined golf course, and a virtual golf simulation method using a user-defined golf course, which are capable of performing virtual golf simulation in a user-defined golf course produced by enabling a user to directly design holes configuring a virtual space where a golf game is played, that is, a golf course, in a virtual golf simulation process of a screen golf system so as to arouse user's interest such that the user enjoys a virtual round of golf on a unique golf course.

第1圖



- 1 . . . 高爾夫球
- 20 . . . 照像感測器
- 60 . . . 影像輸出裝置
- 70 . . . 螢幕
- 100 . . . 揮桿平板
- GS . . . 模擬器

發明專利說明書

公告本

(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：| 001 0461 7

※ 申請日：| 00. 2. 1 |

※IPC 分類：B63B 69/36 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

製作使用者定義之高爾夫球場用的方法與裝置，製作使用者定義之高爾夫球場用的伺服器，以及使用該高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬方法/ APPARATUS AND METHOD FOR PRODUCING USER-DEFINED GOLF COURSE, SERVER FOR PRODUCING USER-DEFINED GOLF COURSE AND VIRTUAL GOLF SIMULATION METHOD USING THE GOLF COURSE

二、中文發明摘要：

本發明揭示製作使用者定義之高爾夫球場用的方法與裝置、製作使用者定義之高爾夫球場用的伺服器、以及使用該高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬方法，能在使用者定義之高爾夫球場中進行藉讓使用者直接設計配置打高爾夫球之虛擬空間的球洞所製作的虛擬高爾夫模擬，亦即在螢幕高爾夫系統的虛擬高爾夫模擬處理中的高爾夫球場，藉以引發使用者的興趣，使得使用者享受特有高爾夫球場中的虛擬高爾夫比賽。

三、英文發明摘要：

Disclosed herein are an apparatus and method for producing a user-defined golf course used in virtual golf simulation, a server for producing a user-defined golf course, and a virtual golf simulation method using a user-defined golf course, which are capable of performing virtual golf simulation in a user-defined golf course produced by enabling a user to directly design holes configuring a virtual space where a golf game is played, that is, a golf course, in a virtual golf simulation process of a screen golf system so as to arouse user's interest such that the user enjoys a virtual round of golf on a unique golf course.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 高爾夫球
- 20 照像感測器
- 60 影像輸出裝置
- 70 螢幕
- 100 揮桿平板
- GS 模擬器

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

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關一種製作虛擬高爾夫模擬中所用之使用者定義高爾夫球場的方法與裝置、製作供使用者定義高爾夫球場用的伺服器、以及使用使用者定義高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬方法，係能讓使用者定義並製作虛擬高爾夫球場，給模擬使用者所敲擊之高爾夫球軌跡的虛擬高爾夫模擬。

【先前技術】

由於最近高爾夫球的熱烈興趣，所謂的螢幕高爾夫系統已經獲得流行，提供真實的虛擬高爾夫模擬，以使得高爾夫球使用者能體驗高爾夫並享受虛擬的高爾夫活動。

螢幕高爾夫系統感測高爾夫球使用者敲擊至安置於室內用於顯示虛擬高爾夫範圍的螢幕上之高爾夫球的速度及方向，並在螢幕上顯示揮桿的軌跡。

使用虛擬高爾夫模擬裝置而實現的螢幕高爾夫系統，典型地提供當高爾夫球使用者以如同在高爾夫練習範圍中相同的方式敲擊高爾夫球時，高爾夫球使用者會有如同在真實高爾夫球場中感覺的相同真實感。

使用虛擬高爾夫模擬裝置而實現的螢幕高爾夫系統需要提供真實高爾夫球場或高爾夫練習範圍所無法提供的多種內容，係除了真實感以外，還使用不同的高科技裝置及系統，以引起高爾夫球使用者的興趣。

螢幕高爾夫系統需要建立獨立的文化或電子運動範圍，而與真實高爾夫球場中的打球分隔開，並在獨立的文化或電子運動範圍中提供多種內容，以使得高爾夫球使用者充分享受獨立的文化。

【發明內容】

因此，本發明係有鑑於上述的問題而完成，且本發明的目的在於提供製作虛擬高爾夫模擬中所用之使用者定義高爾夫球場的方法與裝置、製作供使用者定義高爾夫球場用的伺服器、以及使用使用者定義高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬方法，能進行使用藉讓使用者直接設計配置打高爾夫球之

虛擬空間的球洞所製作之使用者定義之高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬，亦即在螢幕高爾夫系統的虛擬高爾夫模擬處理中的高爾夫球場，藉以引發使用者的興趣，使得使用者享受特有高爾夫球場中的虛擬高爾夫比賽。

依據本發明的特點，上述及其他目的可藉提供用於製作虛擬高爾夫模擬中所用之使用者定義高爾夫球場的裝置而完成，包括：一資料庫，配置以儲存用於製作高爾夫球場的預設資料；一球場調節器，配置以由使用者設定用於製作高爾夫球場的多個特定條件；以及一球場製作器，配置以依據該球場調節器所設定的該等條件，抽取出儲存在該資料庫中的資料，自動產生一個或多個球洞，並製作包括自動產生之球洞的使用者定義高爾夫球場。

依據本發明的另一特點，提供用於製作虛擬高爾夫模擬中所用之使用者定義高爾夫球場的伺服器，包括：一資料庫，配置以儲存用於製作高爾夫球場的資料；一球場調節器，配置以由使用者設定用於製作高爾夫球場的多個特定條件；以及一球場製作器，配置以依據該球場調節器所設定的該等條件，抽取出儲存於該資料庫中的資料，自動產生一個或多個球洞，並製作包括自動產生之球洞的使用者定義高爾夫球場。

依據本發明的另一特點，提供用於製作虛擬高爾夫模擬中所用之使用者定義高爾夫球場的方法，包括：由使用者設定多個特定條件，用於設計使用者定義高爾夫球場中的球洞；依據所設定的條件抽取出儲存在資料庫中的資料；依據所設定的條件，使用所抽取出的資料自動產生一個或多個球洞；以及製作包含自動產生之球洞的該使用者定義高爾夫球場。

依據本發明的另一特點，提供使用藉依據用於製作高爾夫球場、自動產生球洞及包含使用者定義高爾夫球場中自動產生球洞所設定之特定條件以抽取出球場自動產生資料而製作之使用者定義高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬方法，包括：讓使用者能登入；顯示出已登入之使用者所擁有的使用者定義高爾夫球場列表；將有關選取自該使用者定義高爾夫球場列表的使用者定義高爾夫球場的資料，從伺服器傳送至虛擬高爾夫模擬裝置；以及執行該虛擬高爾夫模擬裝置中所傳送的使用者定義高爾夫球場，藉以進行虛擬高爾夫模擬。

依據本發明的另一特點，提供使用藉依據用於製作高爾夫球場、自動

產生球洞及包含使用者定義高爾夫球場中自動產生球洞所設定之特定條件以抽取出球場自動產生資料而製作之使用者定義高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬方法，包括：讓使用者能登入；顯示出已登入之使用者所擁有的使用者定義高爾夫球場列表；將選取自該使用者定義高爾夫球場列表的使用者定義高爾夫球場的設計資訊，從伺服器傳送至虛擬高爾夫模擬裝置；依據所傳送之該使用者定義高爾夫球場的設計資訊，產生高爾夫球場資料給該虛擬高爾夫模擬裝置中所用的高爾夫模擬；以及執行依據該虛擬高爾夫模擬裝置中使用使用者定義高爾夫球場的設計資訊所產生的資料，藉以進行虛擬高爾夫模擬。

在依據本發明的製作虛擬高爾夫模擬中所用之使用者定義高爾夫球場的裝置與方法、製作供使用者定義高爾夫球場用的伺服器、以及使用使用者定義高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬方法，可進行使用者定義高爾夫球場之虛擬高爾夫模擬，係藉讓使用者直接設計配置打高爾夫球之虛擬空間的球洞而製作，亦即在螢幕高爾夫系統的虛擬高爾夫模擬處理中的高爾夫球場，藉以引發使用者的興趣，使得使用者享受特有高爾夫球場中的虛擬高爾夫比賽。

【實施方式】

本說明書中所定義的物件，比如詳細構造及特定元件，係提供輔助以理解明白本發明的實施例。因此，熟知該技術領域的人士將了解到，可在不偏離本發明範圍及精神下達到對在此所述之實施例的不同改變及修改。

將參考所附圖式以詳細說明依據本發明示範性實施例製作虛擬高爾夫模擬中所用之使用者定義高爾夫球場的裝置與方法，以及使用使用者定義高爾夫球場的虛擬高爾夫模擬方法。

依據本發明實施例製作使用者定義高爾夫球場的裝置可用不同方式實現。亦即，製作使用者定義高爾夫球場的裝置可藉讓使用者直接製作虛擬高爾夫模擬裝置內的使用者定義高爾夫球場而實現，如第1圖所示，或使用使用者終端(比如個人電腦、膝上型電腦、個人數位助理(PDA)、智慧型手機等)而存取伺服器，藉以在伺服器上製作使用者定義高爾夫球場，如第3圖所示，使得當以後使用虛擬高爾夫模擬裝置打高爾夫球時，使用者

定義高爾夫球場有關的資料在網路上被接收並執行。

首先，包括虛擬高爾夫模擬裝置的系統將以示意方式參考第 1 圖至第 3 圖而說明。

如第 1 圖及第 2 圖所示，虛擬高爾夫模擬裝置包括揮桿平板 100、感測裝置 10 以及模擬器 GS，其中模擬器 GS 包括影像輸出裝置 60，用於輸出預設影像至位於前方的螢幕 70、以及儲存並處理虛擬高爾夫模擬所需的所有資料。第 1 圖的元件號 W 表示螢幕高爾夫棚的側邊壁。

第 1 圖及第 2 圖所示的虛擬高爾夫模擬裝置包括模擬器 GS、感測裝置 10、操作單元 30、儲存單元 40、影像處理單元 50、影像輸出裝置 60 以及控制器 M。

影像輸出裝置 60 可包括如第 1 圖所示用於輸出影像至螢幕 70 上的光束投影機，或直接顯示影像而包括大螢幕的裝置。

儲存單元 40 儲存虛擬高爾夫模擬裝置有關的多種資訊，並儲存用於顯示高爾夫球場影像的影像資料。

模擬器 GS 包括資料傳輸單元，以便在網路上與伺服器通信，比如(有線或無線的)網際網路。

影像處理單元 50 處理儲存在儲存單元 40 中的資料以及所有虛擬高爾夫模擬影像，比如虛擬高爾夫球場影像、高爾夫球的揮桿視訊以及選單選擇影像。

控制器 M 進行用於虛擬高爾夫模擬的不同操作，並控制組件。

當高爾夫使用者站在揮桿平板 100 上並敲擊高爾夫球 1 到螢幕 70 上時，感測裝置 10 感測揮桿並輸出感測信號至控制器 M。控制器 M 提供所接收的感測信號給影像處理單元 50。影像處理單元 50 由儲存單元 40 依據高爾夫球 1 的特性抽取並處理高爾夫模擬影像資訊，比如高爾夫球的揮桿視訊，並將所處理的高爾夫模擬影像資訊透過影像輸出裝置 60 投影至螢幕 70。以這種方式打虛擬高爾夫。

雖然未清楚顯示於第 1 圖，但是感測裝置 10 可包括設置於揮桿平板 100 之側邊上的紅外線接收及發射感測器、設置於天花板或牆壁上的照像感測器 20 等等。

第 2 圖顯示依據本發明實施例虛擬高爾夫模擬系統的實例。如第 2 圖

所示，虛擬高爾夫模擬系統包括複數個高爾夫模擬器 GS 以及一伺服器 S，係在網路上連結，比如網際網路。

不同使用者終端可在網路上接收來自伺服器 S 的預設資訊。

如第 3 圖所示，伺服器 S 可包括讓使用者能製作使用者定義高爾夫場的多個預設元件。使用者能經由使用者終端存取伺服器 S，執行用以製作使用者定義高爾夫球場的工具，以及製作使用者定義高爾夫球場。

雖然依據本發明實施例製作使用者定義高爾夫球場的裝置在此是於伺服器 S 中實現，但是本發明並未受限於此，且製作使用者定義高爾夫球場的裝置可於高爾夫模擬器 GS 或使用者終端中實現。

如第 3 圖所示，伺服器 S 包括中央處理單元(CPU)100、資料庫 200、球場調節器 350 以及球場製作器。

資料庫 200 儲存相關於接收來自使用者終端之多種資訊的資料，並儲存相關於接收來自模擬器 GS 之多種資訊的所有資料。此外，資料庫 200 儲存相關於使用者定義高爾夫球場產品的多種資料。

亦即，資料庫 200 可包括用於儲存相關於系統操作之多種資料的系統資訊儲存部 210、用於儲存有關於系統中註冊之使用者資訊的使用者資訊儲存部 220、用於高爾夫模擬的高爾夫球場資料儲存部 230、用於儲存關於使用者所設計高爾夫球場之資料的設計高爾夫球場資料儲存部 240、球場繪圖資料儲存部 250、以及球場自動產生資料儲存部 260。

系統資訊儲存部 210 至球場自動產生資料儲存部 260 係可作為獨立儲存裝置或儲存裝置的部分實體空間而實現。

球場自動產生資料儲存部 260 係儲存裝置或儲存空間，用以依據用於設計高爾夫球場之球洞的預設條件(由球場調節器 350 所設定的條件)儲存用於自動完成球洞設計(由自動球場產生器 310 自動產生)的資料。

球場繪圖資料儲存部 250 為儲存裝置或儲存空間，用於儲存虛擬高爾夫模擬中所用以進行繪圖操作讓高爾夫球場由使用者設計所必需的資料。

亦即，用於將使用者所設計之高爾夫球場轉換成由虛擬高爾夫模擬裝置所執行之程式的操作係定義成繪圖操作。

這種繪圖操作可包括用於進行預設影像處理以便讓使用者觀看虛擬高爾夫模擬裝置中所設計之高爾夫球場的三維影像的操作，或用於進行相

對於高爾夫球場影像之實體處理的操作。此外，繪圖操作可進一步包括用於插入音效的操作，比如流水的聲音或鳥鳴或特定影像或視訊。

繪圖操作將更詳細說明如下。

設計高爾夫球場資料儲存部 240 係儲存裝置或儲存空間，用於儲存在進行相對於使用者所設計的高爾夫球場的球場繪圖操作之前的資料。

高爾夫球場一般包括 9 個球洞或 18 個球洞或更多個球洞。當使用者完成設計高爾夫球場但還要進行繪圖操作時，與所設計之高爾夫球場有關的資料係儲存在設計高爾夫球場資料儲存部 240 中。此外，與高爾夫球場有關的資料，未完成的設計，也可儲存於設計高爾夫球場資料儲存部 240 中，使得使用者能在稍後完成高爾夫球場的設計。

如第 3 圖所示，伺服器 S 可包括自動球場產生器 310、球場編輯器 330、以及球場繪圖器 340。伺服器 S 進一步包括球場調節器 350，藉以設計高爾夫球場。

當使用者設計配置高爾夫球場之球洞時，球場調節器 350 設定配置球洞之不同單元的多個條件。

球場調節器 350 可使用不同方法以設定條件。較佳的是，使用者使用使用者終端或高爾夫模擬器 GS 以存取伺服器 S，並使用介面裝置以直接選取所需條件，藉以設定用於設計配置使用者定義高爾夫球場之球洞的條件。

亦即，當伺服器 S 是使用使用者終端或高爾夫模擬器 GS 而被存取時，伺服器 S 提供介面裝置給連結的使用者終端或高爾夫模擬器 GS，讓使用者能選取用於設計配置使用者定義高爾夫球場之球洞的條件。

使用者可使用在使用者終端或高爾夫模擬器 GS 中執行的介面裝置以選取特定條件。所選取的條件是藉球場調節器 350 而設定成用於設計配置使用者定義高爾夫球場之一球洞的條件。自動球場產生器 310 依據所設定的條件而自動產生一球洞。

雖然伺服器 S 在此只提供介面裝置給使用者終端或高爾夫模擬器 GS，但是伺服器 S 可提供用於製作使用者定義高爾夫球場的球場製作器，給連結的使用者終端或高爾夫模擬器 GS，使得使用者終端或高爾夫模擬器 GS 執行用於製作使用者定義高爾夫球場的球場製作器，藉以製作使用者定義高爾夫球場。

在此，因對球場調節器 350 所設定的條件包括如是否將球洞設定至標準桿 4 桿之球洞(PAR 4 HOLE)或標準桿 5 桿之球洞(PAR 5 HOLE)，是否球洞的形狀為筆直或彎曲，是否球洞具有狗腿球洞形狀，是否果嶺被設定成旗桿定位所在的左邊果嶺及/或右邊果嶺，草皮狀態，或是否插入果嶺週邊。

自動球場產生器 310 載入資料庫 200 的球場自動產生資料儲存部 260 中所儲存的資料，並依據球場調節器 350 所設定的條件以執行預設程式，藉以自動產生一個或多個球洞，以適合所設定的條件。

自動球場產生器 310 可產生球洞設計，其情況是，其中配置高爾夫球場球洞之所有單元的條件係由球場調節器 350 所設定，或可讓使用者能只設定某些條件並自動設定其餘條件，係使用預設程式依據使用者所設定的條件以產生球洞設計。

自動球場產生器 310 可供應不同的球洞設計，並包括在使用者定義高爾夫球場中的選取球洞設計，如果使用者選取所供應之不同球洞設計的至少其中之一。

球場製作器可進一步包括用以載入儲存於高爾夫球場資料儲存部 230 中關於現有高爾夫球場之資料的單元，用於資料庫 200 的高爾夫模擬，並包括使用者定義高爾夫球場中的選取球洞，如果使用者選取配置顯有高爾夫球場的數個球洞中的至少其中之一以設計使用者定義高爾夫球場時。

球場編輯器 330 編輯包括自動球場產生器 310 自動產生之球洞的使用者定義高爾夫球場，而且球場繪圖器 340 進行繪圖操作，使得包含自動球場產生器 310 自動產生之球洞的高爾夫球場或球場編輯器 330 所編輯的高爾夫球場被用於虛擬高爾夫模擬中。

設計使用者定義高爾夫球場之處理的實例將參考第 4 圖至第 11 圖而說明。

第 4 圖至第 11 圖為顯示當使用者存取伺服器以執行高爾夫球場製作器時介面螢幕實例的示意圖。

如果介面裝置是在使用者終端或高爾夫模擬器 GS 中執行，則第 4 圖所示的介面螢幕 320 可被輸出。

如第 4 圖至第 8 圖所示，用於設定給設計使用者定義高爾夫球場用的多個單元之特定條件的條件設定螢幕 325，可被輸出到介面螢幕 320 的一

側邊上，而且用於顯示自動球場產生器 310 所自動產生之球洞的高爾夫產生顯示螢幕 321，可依據所設定條件而被輸出到該螢幕的另一側邊。

條件設定螢幕 325 可顯示單元設定部分 325-1 至 325-3，用於設定配置球洞之不同單元的不同條件。在第 4 圖至第 7 圖中，係顯示球洞設定部分 325-1、果嶺設定部分 325-2 以及球道設定部分 325-3 的實例。

亦即，如果顯示球洞設定部分 325-1 的“球洞條件選取 1”是在第 4 圖所示的螢幕狀態中被選取，則用於設定要設計之球洞的第一條件的選單顯示如第 5 圖圖所示。如果“標準桿 5 桿之球洞-500 碼(PAR 5 HOLE - 500 yards)”被選取當作“球洞條件選取 1(hole condition selection 1)”，則要設計的球洞係設定成標準桿 5 桿之球洞(PAR 5 HOLE)，且長度設定成 500 碼。

如第 6 圖所示，“球洞條件選取 2 (hole condition selection 2)”被選取時，顯示出用於設定要設計之球洞的第二條件的選單。如果設定“筆直球洞-簡單直線型(straight hole - simple linear type)”，則要設計的球洞形狀被設定成簡單直線。

此時，不需必定要選取特定條件，且可選取“隨機”，以使得條件可被任意設定。

如果 OK 鍵 326a 是在果嶺設定部分 325-2 的項目之條件係如第 7 圖所示而設定之後被選取，則設定部分的項目之條件是以這種方式設定，且沙坑設定部分 325-9 以及障礙設定部分 325-10 的項目之條件係如第 8 圖所示而設定，自動產生球洞設計 510 以及 520 係顯示於球場產生顯示螢幕 321 上。

此時，自動產生的球洞設計是分開顯示。在第 8 圖的實例中，設計是個別顯示於所建議的視窗 322a 及 322b 中。

如果第二建議設計 520 是從第 8 圖所示的兩建議設計中選取，如第 9 圖所示，則顯示出使用者定義高爾夫球場視窗 327，以使得所選取的設計定義成使用者定義高爾夫球場的球洞(在第 9 圖中，使用者定義高爾夫球場的第五球洞)。

使用者定義高爾夫球場視窗 327 包括主要螢幕 327a 以及用於顯示主要螢幕 327a 上球洞的球洞顯示視窗 327c。用於進行編輯高夫球場所必要的不同功能的選單單元 327b 可顯示在主要螢幕 327a 的一側邊上。

球場產生顯示螢幕 321 上選單單元 327b 的球洞設計 520 係如第 8 圖所示而選取，且所選取的設計是顯示於使用者定義高爾夫球場視窗 327 的第五球洞視窗 327c 中，如第 9 圖所示的選取球洞 605。

配置使用者定義高爾夫球場的球洞係使用上述方法最後製作出使用者定義高爾夫球場而設計。

使用者不一定需要使用用以設定條件之方法以配置使用者定義高爾夫球場的所有球洞。如第 10 圖及第 11 圖所示，數個球洞可從配置現有高爾夫球場之球洞中選取，且所選取的球洞可被包含成配置使用者定義高爾夫球場的球洞。

亦即，如第 10 圖及第 11 圖所示，如果從位於螢幕側邊上的鄉村俱樂部(CC)選單 329 中選取特定項目，則顯示球洞選取子選單 329a。如果選取球洞選取子選單 329a 的球洞 700 的至少中之一，則所選取的球洞可包含作為配置使用者定義高爾夫球場的球洞。

例如，如第 10 圖及第 11 圖所示，如果選取“KAYA CC 第六球洞”，則球洞 606 儲存於視窗 327c 中，用以顯示配置使用者定義高爾夫球場之球洞的影像，藉以製作使用者定義高爾夫球場，係包含藉調節設定而設計的第一至第五球洞以及從現有高爾夫球場中選取之球洞的第六球洞。

球洞可用上述方式設定特定條件而設計，藉以製作使用者定義高爾夫球場，或可包括現有高爾夫球場的特定球洞，藉以設計使用者定義高爾夫球場。此時，較佳的是，必需設計包含 18 球洞的高爾夫球場。然而，並不需要設計所有的 18 球洞。

18 球洞中的某些球洞可藉設定條件而設計，而且其餘球洞可從現有高爾夫球場中隨機選取的球洞而配置，藉以設計使用者定義高爾夫球場。

如上所述而設計的使用者定義高爾夫球場可由球場編輯器 330 編輯(見第 3 圖)。

例如，配置使用者定義高爾夫球場之球洞的次序可改變，特定球洞可被另一球洞取代，特定球洞的背景或果嶺狀態、球洞杯的位置、球道的形狀、長草區的草皮狀態或障礙區的種類都可改變，或特定音訊、視訊或影像可插入特定球洞中。

下文中，依據本發明實施例用於製作使用者定義高爾夫球場的方法以

及使用該方法的虛擬高爾夫模擬方法將參考第 12 圖至第 15 圖而說明。

如第 12 圖及第 13 圖所示，使用者存取並登入伺服器(S10)。

此時，CPU 100(見第 3 圖)從使用者資訊儲存部 220 中抽取並確認與使用者有關的資訊。

決定登入的使用者是否執行球場製作器(S20)。如果執行球場製作器，則該方法進入下一步驟，而如果未執行，則進行另一操作(S30)。

如果執行球場製作器，則執行球場設計用的介面裝置(S40)，且抽取出球場製作資料，並從資料庫載入(S50)。

使用者設定用以設定球場的特定條件，亦即配置使用者定義高爾夫球場之球洞的不同單元之條件(S60)。

如果條件設定完成(S70)，則球場自動產生資料是從資料庫中依據設定條而抽取出，且球洞設計係自動產生(S80)。

球洞設計的數目可為一個或多個(第 8 圖所示的實例中)。CPU 決定自動產生設計的數目是否為多個(S90)。如果產生設計的數目為一個，則決定產生設計是否被選取(S100)。如果如果產生設計的數目為多個，則決定該等設計的一個或更多個是否被選取(S110)。

當球洞設計如上述而產生時，使用者不一定必需使用所產生的設計。如果所產生的設計未被使用，則多個條件可重新設定，藉以產生多個設計。

如果完成選取所產生的設計(S120)，則決定使用者定義高爾夫球場的設計是否完成(S130)，然後進行後續處理。第 13 圖顯示出表示後續處理的流程圖。

在球場設計完成後，使用者可編輯球場。球場編輯處理完成，則所設計的高爾夫球場最後被儲存起來(S140)。

CPU 決定所設計之高爾夫球場的球場繪圖處理是否必需進行(S150)。如果決定球場繪圖處理必需進行，則用於高爾夫模擬的高爾夫球場之影像資料依據所設計的高爾夫球場產生(S160)，並進行如高爾夫球場之實體處理的操作(170)，藉以完成用於虛擬高爾夫模擬的使用者定義高爾夫球場。

插入特定實體的處理，比如特定視訊、影像或音訊，可相對於使用者定義高爾夫球場而進行(S180)。

如果所有步驟完成，則使用者定義高爾夫球場儲存於資料庫中(S190)。

使用者可執行虛擬高爾夫模擬裝置中的使用者定義高爾夫球場(UDC)，並使用 UDC 以進行虛擬高爾夫模擬。

第 14 圖顯示依據本發明實施例執行虛擬高爾夫模擬中使用者定義高爾夫球場的方法。如第 14 圖所示，首先，進行使用者登入步驟，以進行虛擬高爾夫模擬(S100)。

如果登入的使用者希望確認其 UDC 列表(S200)，則讀取 UDC 列表。此時，模擬器從伺服器接收與使用者之 UDC 列表有關的資訊，並顯示使用者之 UDC 列表(S210)。

如果從 UDC 列表中選取特定 UDC(S220)，則從伺服器接收關於 UDC 列表的資料(S230)，而且載入所接收到關於 UDC 的資料(S240)。

然後，在使用者所選取之 UDC 中進行虛擬高爾夫模擬(S280)。

如上所述，在第 14 圖所示的虛擬高爾夫模擬方法中，使用者的 UDC，亦即關於使用者定義高爾夫球場的資料，並非儲存於模擬裝置的儲存單元中，而是儲存在伺服器中。因此，使用者的 UDC 是接收來自伺服器，然後執行。

第 15 圖顯示依據本發明另一實施例的虛擬高爾夫模擬方法。既然第 15 圖的步驟 S100 至 S220 是等於第 14 圖的步驟 S100 至 S220，所以將只說明後續步驟。

如第 15 圖所示，虛擬高爾夫模擬裝置接收使用者所選取之 UDC 的設計資訊(S250)，亦即表示那些條件是包含於 UDC、要自動產生之球洞的配置資訊是如何依據使用者所選取的條件而配置、或那些現有高爾夫球場的球洞是被包含的設計資訊。

亦即，虛擬高爾夫模擬裝置不接收所有關於 UDC 的資料，而是只接收 UDC 的條件設定資訊以及關於依據設定條件而自動產生的簡要資訊，藉以依據所接收的資訊直接產生所有關於 UDC 的資料(S260)。

載入所產生關於 UDC 的資料(S270)，並在 UDC 中進行虛擬高爾夫模擬(S280)。

不同的實施例已經以用以實現本發明的最佳模式而說明。

雖然本發明的較佳實施例已經為了解釋性目的而揭示，但是熟知該技術領域的人士將明瞭，在不偏離所附申請專利範圍中所揭露的本發明範圍

及精神下，不同的修改、增加及置換是可能的。

【圖式簡單說明】

本發明的上述及其他目的、特點及其他優點將由以上的詳細說明及結合所附圖式而被更清楚的了解，其中：

第 1 圖為依據本發明示範性實施例將使用虛擬高爾夫模擬方法之虛擬高爾夫模擬裝置應用至螢幕高爾夫系統之實例的示意圖；

第 2 圖為顯示包括第 1 圖所示虛擬高爾夫模擬裝置的系統之配置的方塊示意圖；

第 3 圖為依據本發明示範性實施例實現用於製作使用者定義高爾夫球場的裝置中之伺服器以及包括伺服器之系統的方塊示意圖；

第 4 圖至第 11 圖為顯示依據本發明示範性實施例由用於製作使用者定義高爾夫球場的裝置所實現之界面的實例之示意圖；

第 12 圖及第 13 圖為顯示依據本發明示範性實施例用於製作使用者定義高爾夫球場的方法之實例的流程圖；以及

第 14 圖及第 15 圖為顯示依據本發明示範性實施例虛擬高爾夫模擬方法的流程圖。

【主要元件符號說明】

1	高爾夫球	10	感測裝置
20	照像感測器	30	操作單元
40	儲存單元	60	影像輸出裝置
50	影像處理單元	70	螢幕
100	揮桿平板、中央處理單元(CPU)	200	資料庫
210	系統資訊儲存部	220	使用者資訊儲存部
230	高爾夫球場資料儲存部		
240	設計高爾夫球場資料儲存部		
250	球場繪圖資料儲存部	260	球場自動產生資料儲存部
310	自動球場產生器	320	介面螢幕
321	球場產生顯示螢幕	322、322a、322b	視窗

325	條件設定螢幕	325-1	球洞設定部分
325-2	果嶺設定部分	325-3	球道設定部分
325-9	沙坑設定部分	325-10	障礙設定部分
326a	OK 鍵		
327	使用者定義高爾夫球場視窗		
327a	主要螢幕	327b	選單單元
327c	球洞顯示視窗	329	鄉村俱樂部(CC)選單
329a	子選單	330	球場編輯器
340	球場繪圖器	350	球場調節器
510、520	球洞設計	605、606、700	球洞
GS	模擬器	M	控制器
S	伺服器	W	側邊壁
S10~S130	步驟	S140~S190	步驟
S200~S300	步驟		

七、申請專利範圍：

- 1.一種製作虛擬高爾夫模擬用之使用者定義高爾夫球場的裝置，包括：
一資料庫，配置以儲存用於製作該高爾夫球場的預設資料，其中該資料庫包括一球場自動產生資料儲存部；
一球場調節器，配置以由一使用者設定用於製作該高爾夫球場的多個特定條件；
一自動球場製作器，配置以依據該球場調節器所設定的該等條件，以抽取出儲存在該球場自動產生資料儲存部中的資料，藉以產生多個建議的球洞設計，供使用者選擇出一個建議的球洞設計；
一介面裝置，配置以顯示由該自動球場製作器根據該等設定的條件所自動產生的所建議的該等球洞設計，藉以讓該使用者能在顯示出的所建議的球洞設計中選取出一個所建議的球洞設計；以及
一球場製作器，配置以根據經由該介面裝置所選擇的該球洞設計，製作該使用者定義高爾夫球場以包括一球洞。
- 2.依據申請專利範圍第 1 項所述的裝置，其中該球場製作器包括一球場編輯器，配置以編輯依據該等所設定的條件而自動產生的球洞。
- 3.依據申請專利範圍第 1 項所述的裝置，其中該球場製作器包括一球場地圖繪圖器，配置以進行繪圖處理，以使得包含依據該等所設定條件而自動產生之球洞的高爾夫球場可用於該虛擬高爾夫模擬中。
- 4.依據申請專利範圍第 1 項所述的裝置，其中，
該資料庫包括用於高爾夫模擬的一高爾夫球場資料部，其儲存關於該虛擬高爾夫模擬中所用之現有高爾夫球場的資料；以及
該球場製作器製作包括依據自該等所建議的球洞設計中所選出的球洞設計由該等所設定之條件以及現有高爾夫球場中所選取之球洞之該使用者定義高爾夫球場。
- 5.依據申請專利範圍第 1 項所述的裝置，其中該資料庫、該球場調節器以

及該球場製作器係以一使用者終端以及一高爾夫模擬器的至少其中之一而實現。

6.一種製作虛擬高爾夫模擬用之使用者定義高爾夫球場的伺服器，包括：

- 一資料庫，配置以儲存用於製作一高爾夫球場的資料以及用來自動產生一球場的資料；
- 一球場調節器，配置以由一使用者設定用於製作高爾夫球場的多個特定條件；
- 一自動球場製作器，配置以依據該球場調節器所設定的該等條件，以抽取出儲存在該球場自動產生資料儲存部中的資料，藉以產生多個建議的球洞設計，供使用者選擇出一個建議的球洞設計；
- 一球場製作器，配置以製作該使用者定義高爾夫球場，其中該伺服器係在一網路上連結至一使用者終端以及一高爾夫模擬器的至少其中之一，並提供一介面裝置給予連接至該伺服器的該使用者終端以及該高爾夫模擬器的至少其中之一，並經由該介面裝置操作該球場調節器、該自動球場製作器、以及該球場製作器，以製作該使用者定義高爾夫球場，以及

其中該介面裝置顯示由該自動球場製作器根據該設定的條件所自動產生的該多個建議的球洞設計，讓該使用者能在顯示出的所建議的球洞設計中選取出一個所建議的球洞設計，且該球場製作器配置以根據經由該介面裝置所選擇的該球洞設計，製作該使用者定義高爾夫球場以包括一球洞。

7.一種製作使用者定義高爾夫球場的方法，該使用者定義高爾夫球場係使用於在一伺服器上經由連接至該伺服器的一使用者終端以及一高爾夫模擬器的至少其中之一所進行的虛擬高爾夫模擬，該方法包括：

- 由一使用者設定多個特定條件，用於設計包括在該使用者終端以及該高爾夫模擬器的至少其中之一該使用者定義高爾夫球場中的一或多個球洞；
- 依據該等所設定的條件抽取出儲存在該伺服器的一資料庫中的資料；
- 依據該等所設定的條件，使用該所抽取出的資料自動產生多個建議的球洞設計，供使用者選擇出一個建議的球洞設計；

在該使用者終端以及該高爾夫模擬器的至少其中之一上顯示該等建議的球

洞設計；

讓使用者自該等建議的球洞設計中選出一個建議的球洞設計；以及
製作包含根據該所選出的球洞設計來製作的球洞的該使用者定義高爾夫球場。

8.依據申請專利範圍第7項所述的方法，其中該設定該等特定條件包括：
顯示配置球洞之多個單元的分類條件，藉以設計球洞；以及
讓該使用者能選取該等特定條件或隨機從該等所顯示的條件中選取該等特定條件。

9.依據申請專利範圍第7項所述的方法，其中，
該設定該等特定條件包括顯示依據球洞、果嶺、球道、長草區、沙坑、障礙區以及背景的至少其中之一而分類之該等條件的至少其中之一的影像；
以及
該設定該等特定條件包括讓該使用者選取該等特定條件或隨機從該等所顯示的條件中選取該等特定條件。

10.依據申請專利範圍第7項所述的方法，其中該製作該使用者定義高爾夫球場包括：
選取該虛擬高爾夫模擬中所用之現有高爾夫球場的一個或多個球洞；以及
由該等所設定條件以及選取自該等現有高爾夫球場之球洞以製作包含根據自該等所建議的球洞設計中所選出的球洞設計來製作的球洞的該使用者定義高爾夫球場。

11.依據申請專利範圍第7項所述的方法，其中該製作該使用者定義高爾夫球場進一步包括編輯該等所產生之球洞的至少其中之一。

12.依據申請專利範圍第7項所述的方法，其中該製作該使用者定義高爾夫球場進一步包括進行一繪圖處理，以使得包括該等所產生之球洞的該高爾夫球場可用於該虛擬高爾夫模擬中。

13.一種虛擬高爾夫模擬方法，係使用由申請專利範圍第 7 至 12 項中任一項所述之方法而製作之使用者定義高爾夫球場，包括：

讓一使用者能登入；

顯示出該已登入之使用者所擁有的使用者定義高爾夫球場列表；

將有關選取自該使用者定義高爾夫球場列表的使用者定義高爾夫球場的資料，從該伺服器傳送至該高爾夫模擬器；以及

執行該高爾夫模擬器中所傳送的使用者定義高爾夫球場，藉以進行該虛擬高爾夫模擬。

14.一種虛擬高爾夫模擬方法，係使用由申請專利範圍第 7 至 12 項中任一項所述之方法而製作之使用者定義高爾夫球場，包括：

讓一使用者能登入；

顯示出該已登入之使用者所擁有的使用者定義高爾夫球場列表；

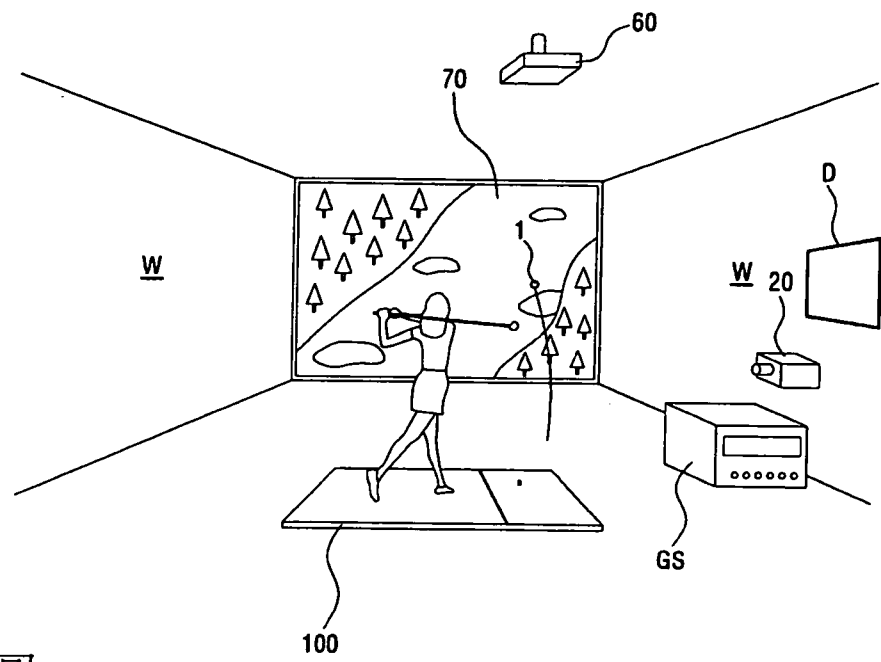
將選取自該使用者定義高爾夫球場列表的一使用者定義高爾夫球場的設計資訊，從該伺服器傳送至該高爾夫模擬器；

依據該使用者定義高爾夫球場的該所傳送的设计資訊，產生高爾夫球場資料給該高爾夫模擬器中所用的虛擬高爾夫模擬；以及

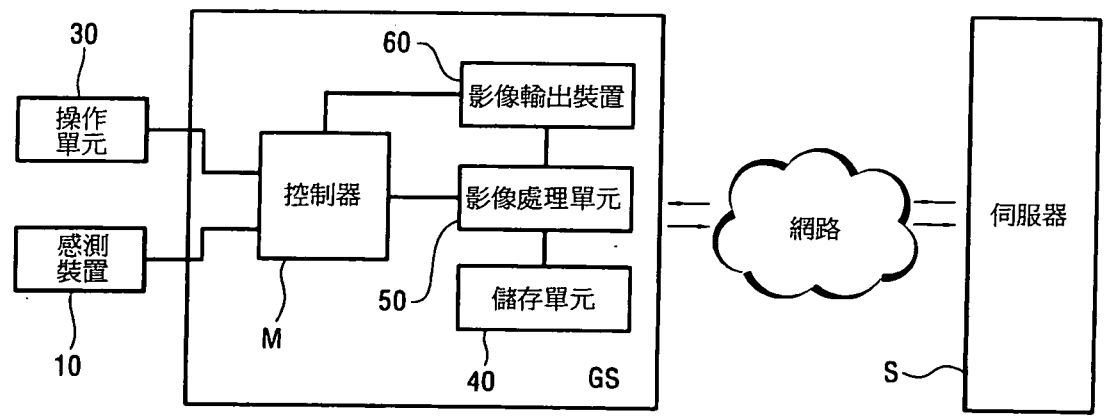
執行依據該高爾夫模擬器中該使用者定義高爾夫球場的該設計資訊所產生的資料，藉以進行該虛擬高爾夫模擬。

八、圖式：

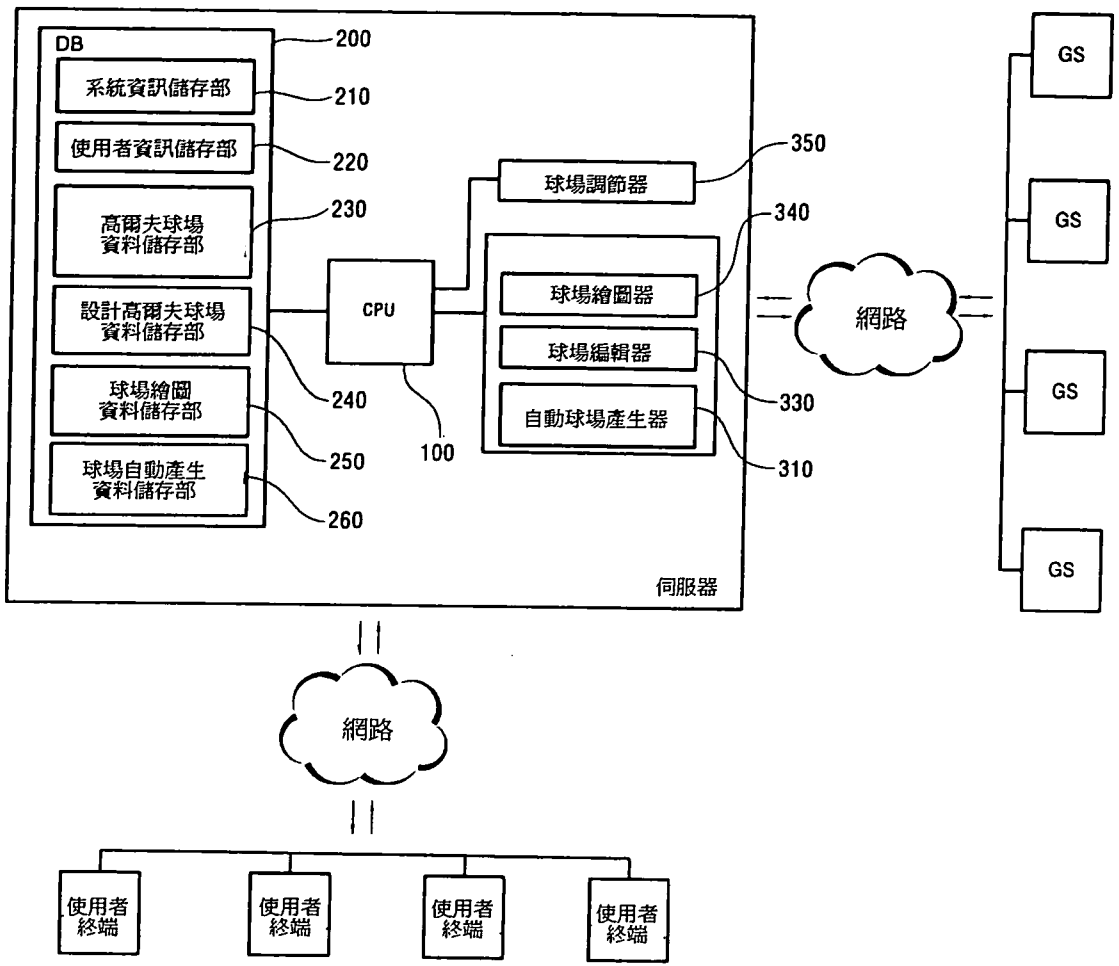
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖

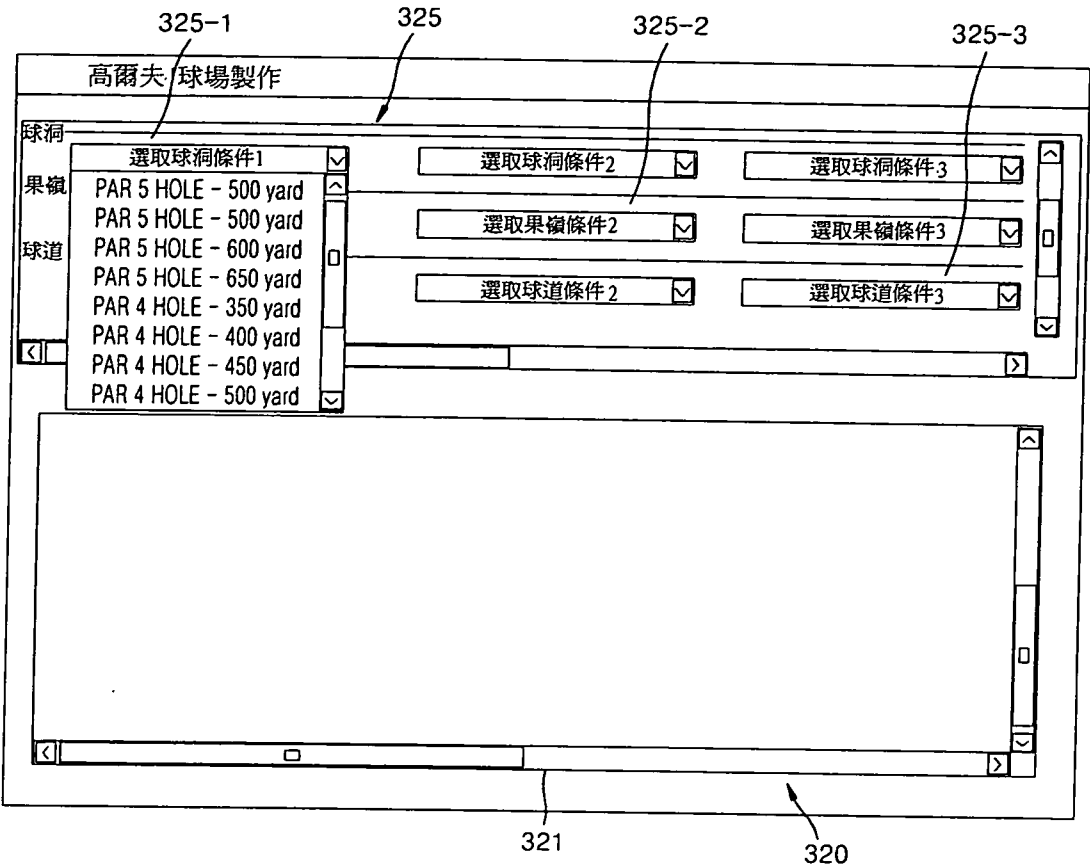
325-1 325 325-2 325-3

高爾夫 球場製作

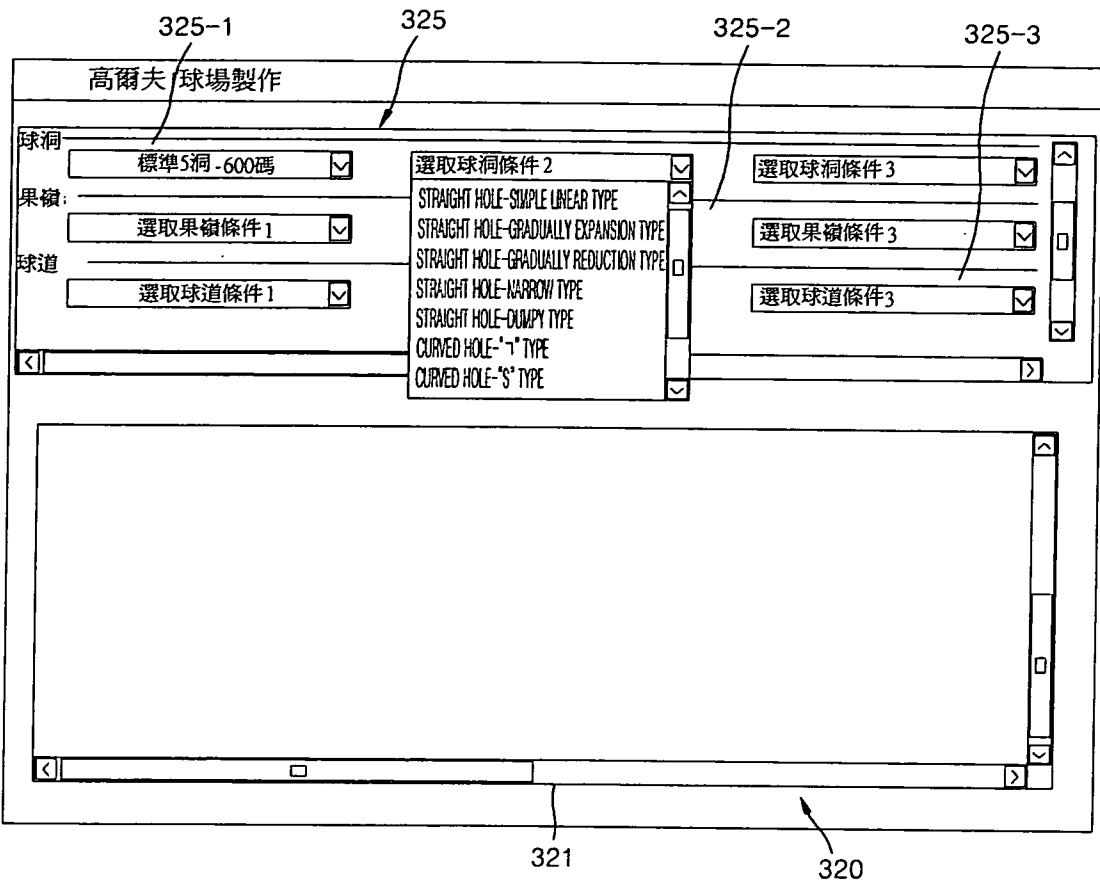
球洞	選取球洞條件1 ☐	選取球洞條件2 ☐	選取球洞條件3 ☐
果嶺	選取果嶺條件1 ☐	選取果嶺條件2 ☐	選取果嶺條件3 ☐
球道	選取球道條件1 ☐	選取球道條件2 ☐	選取球道條件3 ☐

321 320

第5圖



第6圖



第7圖

325-1

325

325-2

325-3

高爾夫 球場製作

球洞

標準5洞 - 600碼

筆直球洞 - 簡單直線型

隨機

果嶺

左果嶺

選取果嶺條件2

選取果嶺條件3

球道

選取球道條件1

FRONT PIN

REAR PIN

MIDDLE PIN

LEFT PIN

RIGHT PIN

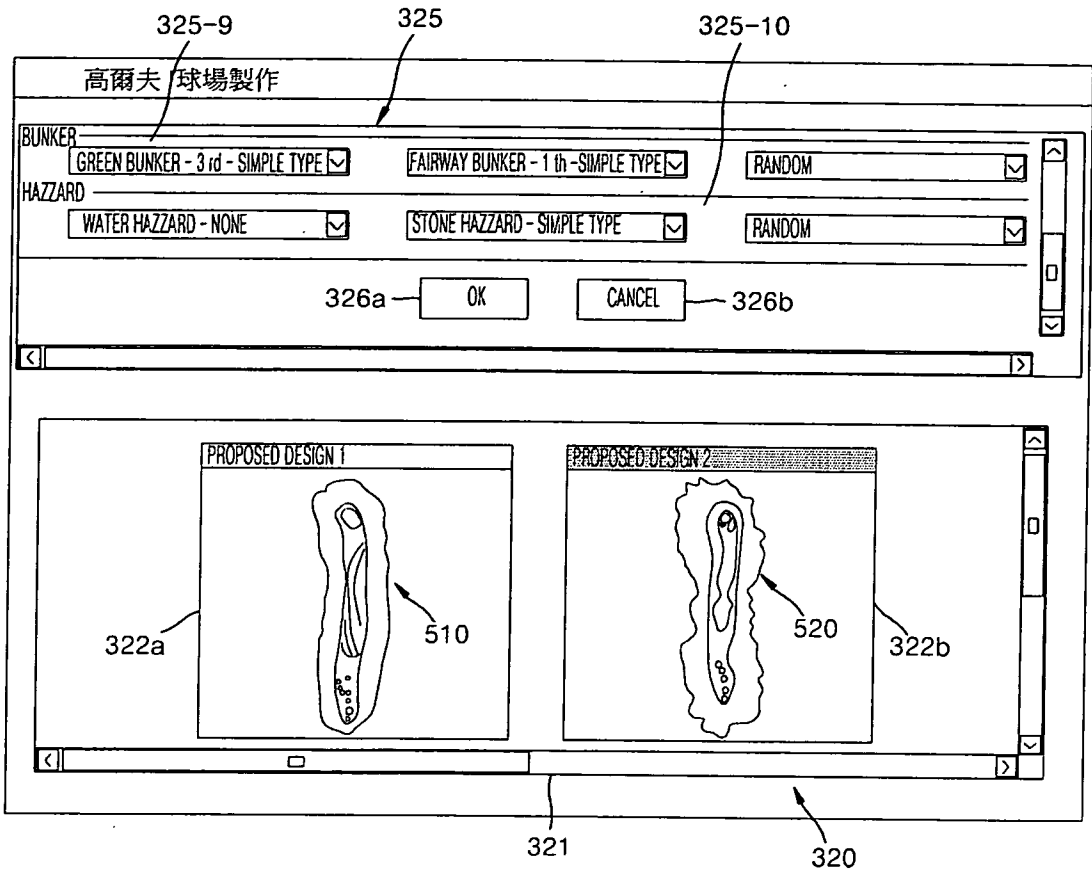
RANDOM

選取球道條件3

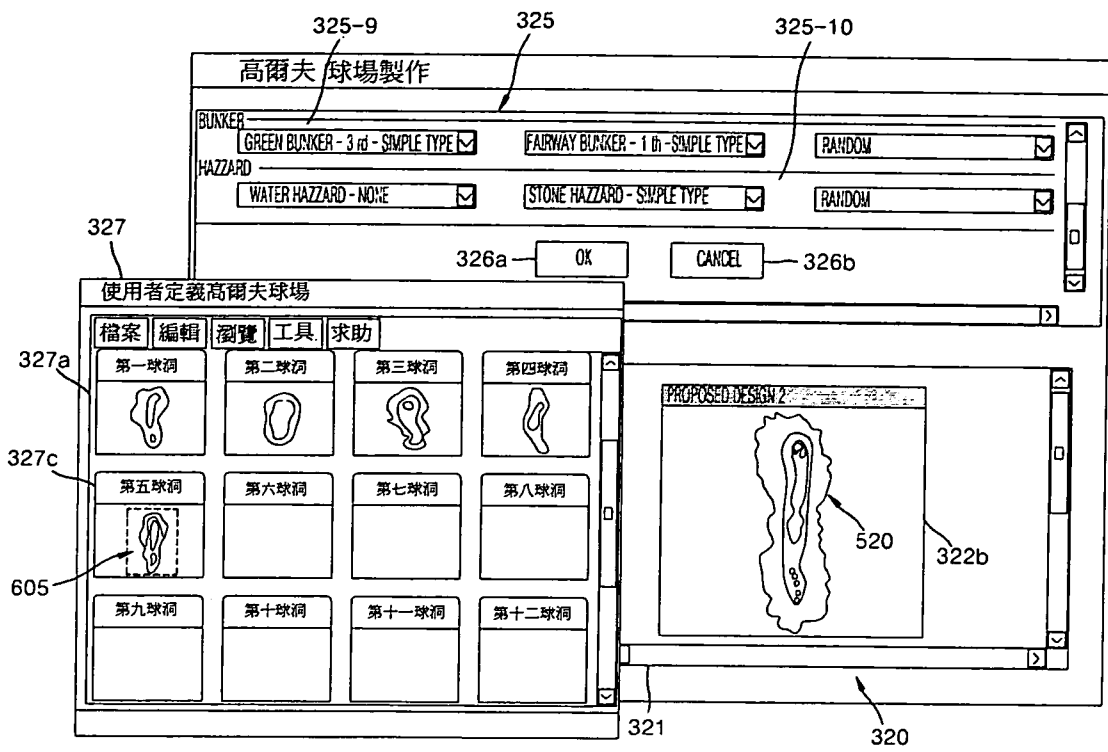
321

320

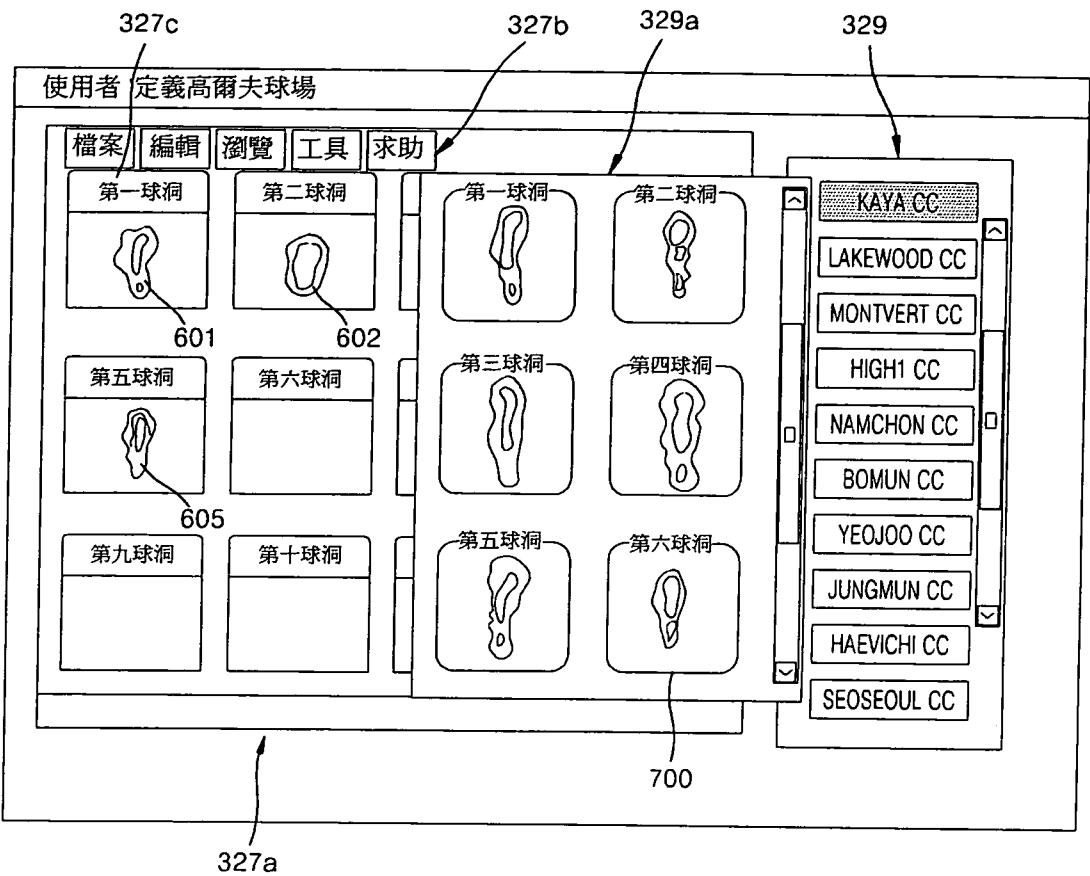
第8圖



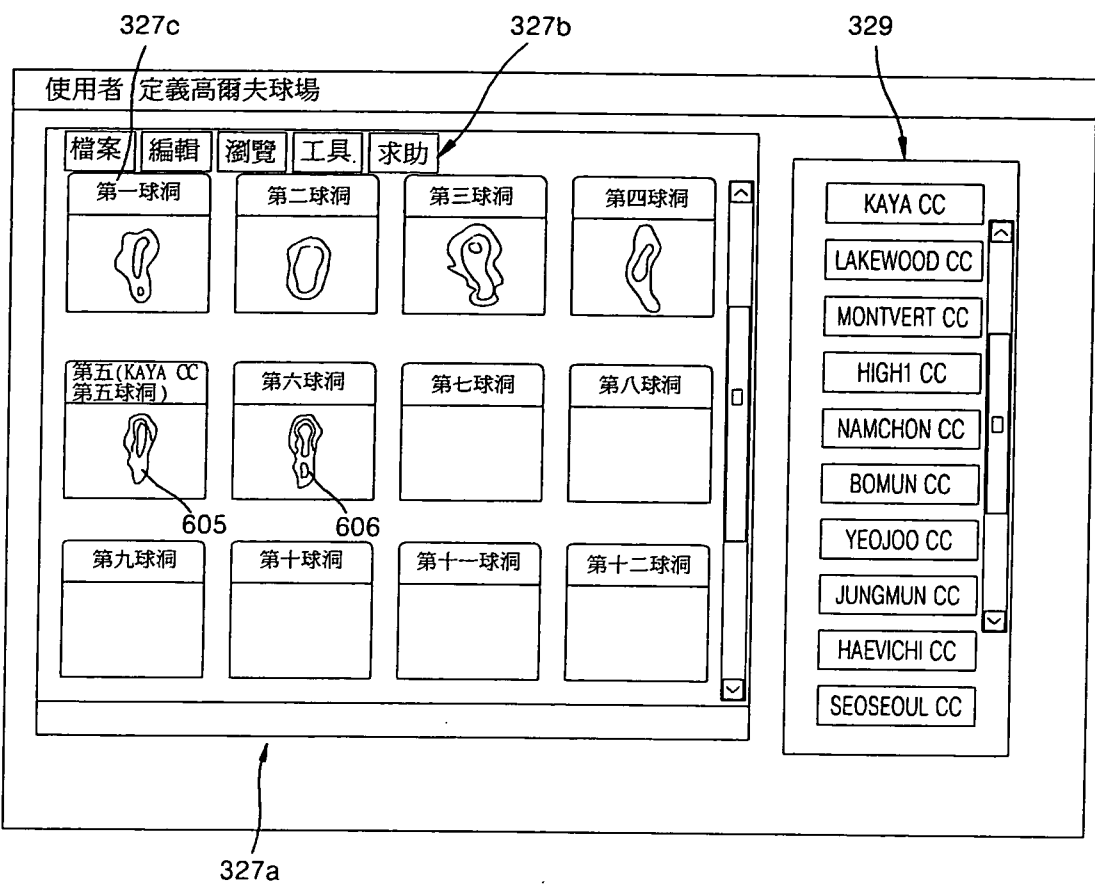
第9圖



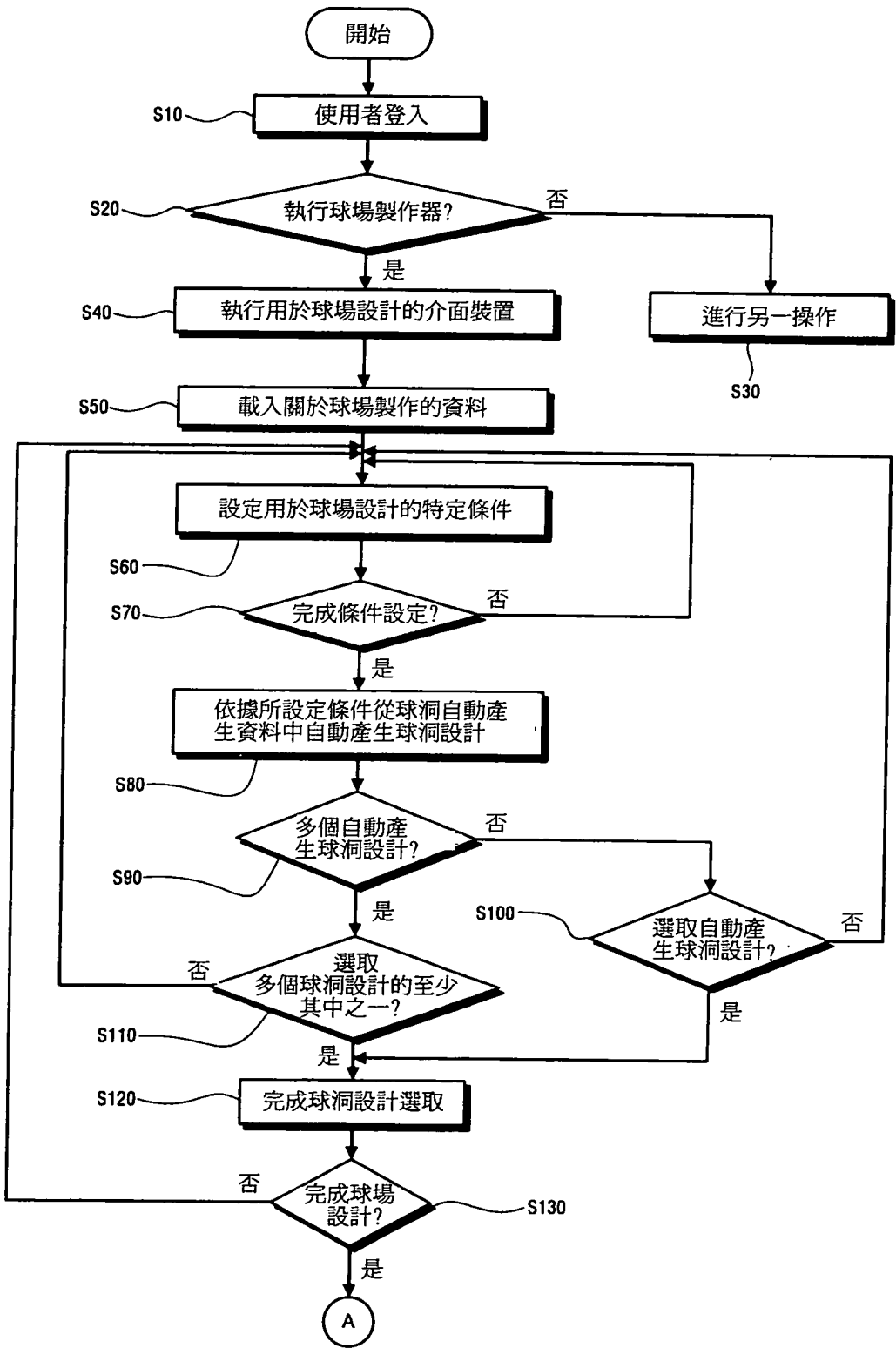
第10圖



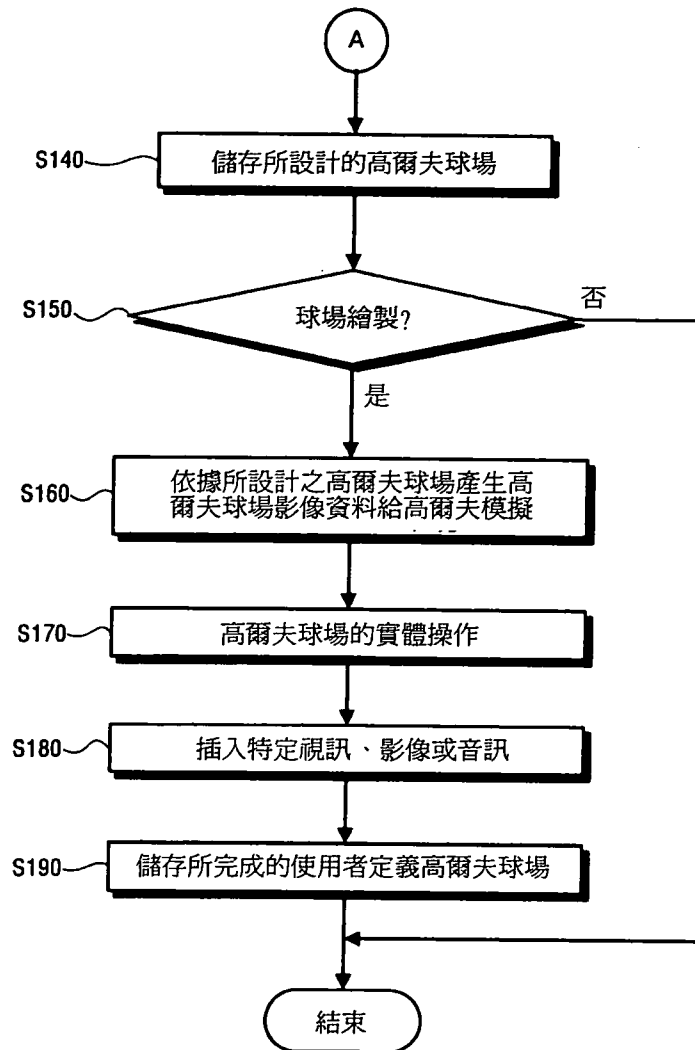
第11圖



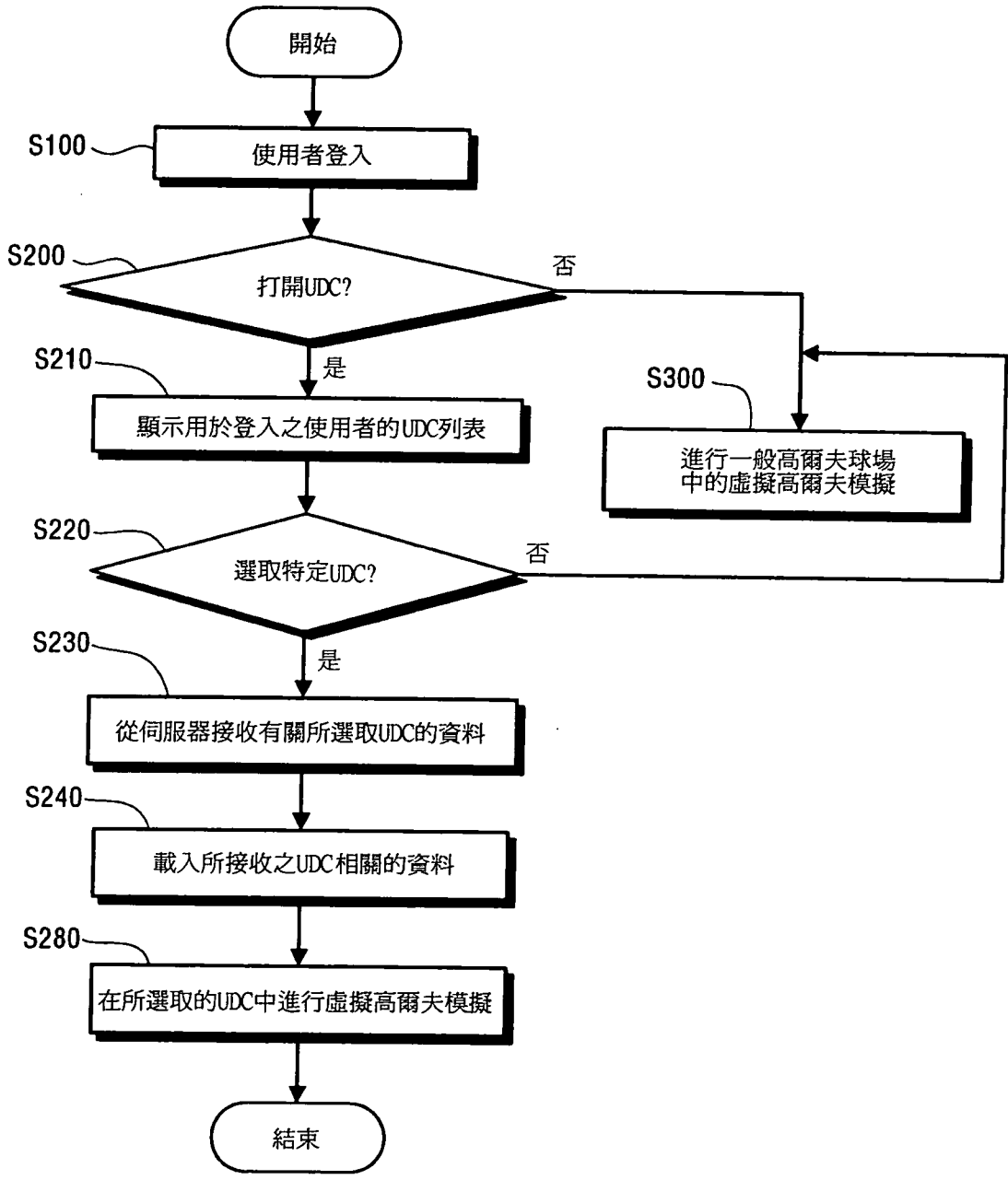
第12圖



第13圖



第14圖



第15圖

