

【11】證書號數：I794038

【45】公告日：中華民國 112 (2023) 年 02 月 21 日

【51】Int. Cl. : A63B69/40 (2006.01) A63B71/02 (2006.01)

發明

全 6 頁

【54】名稱：視覺發球回擊偵測訓練裝置

【21】申請案號：111108379

【22】申請日：中華民國 111 (2022) 年 03 月 08 日

【72】發明人：涂瑞洪 (TW) TU, JUI-HUNG

【71】申請人：國立屏東大學

NATIONAL PINGTUNG UNIVERSITY

屏東縣屏東市民生路 4-18 號

【74】代理人：陳居亮

【56】參考文獻：

TW I571291B

TW M445456U

TW M619732U

審查人員：陳健元

【57】申請專利範圍

1. 一種視覺發球回擊偵測訓練裝置，包括：
一發球單元，該發球單元用於對球員所在場域發球，並對外傳送發球訊息；
一回球提示單元，該回球提示單元包括數個回球提示燈，各該回球提示燈分別依據回球提示訊息點亮或熄滅；
一回球偵測單元，該回球偵測單元包括數個回球偵測器，各該回球偵測器分別對應各該回球提示燈設置，各該回球偵測器分別偵測回擊的球；以及
一控制及處理單元，該控制及處理單元主要由電子電路構成，該控制及處理單元包括一第一微處理器，該控制及處理單元電性連接該發球單元、該回球提示單元及該回球偵測單元；
其中該控制及處理單元接收該發球訊息，並基於該發球訊息對該回球提示單元發送該回球提示訊息，控制相應的該回球提示燈點亮或熄滅，據此對該球員提示回擊該球的落點，該回球偵測單元偵測回擊的該球，並基於偵測對該控制及處理單元發送回擊球訊息，該第一微處理器基於該回球提示訊息及相應的該回擊球訊息，判斷回擊的該球的落點是否滿足該回球提示訊息設定的落點，並計算獲得回擊成功率。
2. 如請求項 1 所述之視覺發球回擊偵測訓練裝置，其中該發球單元包括一發球機及一感應模組，該發球機具有一投球口，該發球機通過該投球口對外投送該球，該感應模組與該投球口相鄰設置，據此感應該球是否通過該投球口，該發球機及該感應模組分別耦接該控制及處理單元，該控制及處理單元控制該發球機對外投送該球，該感應模組基於該球通過該投球口對該控制及處理單元傳送該發球訊息。
3. 如請求項 1 或 2 所述之視覺發球回擊偵測訓練裝置，其中該發球單元包括一球拍模組，該球拍模組無線連接該控制及處理單元，該球拍模組設於一球拍，據使訓練員或教練持用該球拍對該球員所在場域發球；
該球拍模組包括至少一碰撞感測元件、一藍芽訊號發送器、一第二微處理器及一電力供應器，其中該碰撞感測元件、該藍芽訊號發送器及該電力供應器分別電性連接該第二微處理器，該電力供應器係用於設置電池的電池盒，據此提供該球拍模組運作所需電力，該碰撞感測元件貼置於該球拍的擊球區，據此感測該球對該碰撞感測元件的相對作用力，並對該第二微處理器傳送碰撞訊息，該第二微處理器基於該碰撞訊息對該藍芽訊號

(2)

發送器傳送該發球訊息，該藍芽訊號發送器用於對該控制及處理單元無線傳輸該發球訊息。

4. 如請求項 1 所述之視覺發球回擊偵測訓練裝置，其中該控制及處理單元更包括一延時調控模組，該延時調控模組電性連接該第一微處理器，該延時調控模組主要由可調式延時開關回路構成，該延時調控模組基於該發球訊息，滿足設定的訊號時間延遲後，觸發對該回球提示單元傳送該回球提示訊息。
5. 如請求項 1 所述之視覺發球回擊偵測訓練裝置，其中該控制及處理單元更包括一儲存模組，該儲存模組電性連接該第一微處理器，該儲存模組係由可讀寫記憶體構成，該儲存模組用於儲存該回球提示訊息、該回擊球訊息及該回擊成功率，據此形成發球回擊訓練資料庫。

圖式簡單說明

圖 1 係本發明較佳實施例之架構示意圖。

圖 2 係本發明較佳實施例之電路方塊示意圖。

圖 3 係本發明較佳實施例應用於桌球訓練的使用狀態俯視示意圖。

圖 4 係本發明較佳實施例執行擊球訓練的流程圖。

圖 5 係本發明較佳實施例之球拍模組的電路方塊圖。

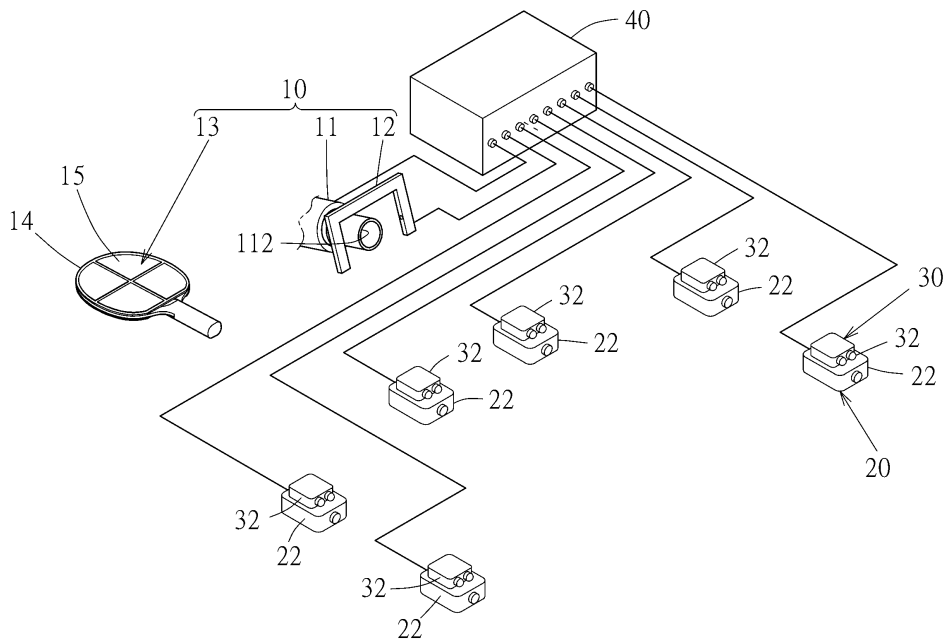


圖1

(3)

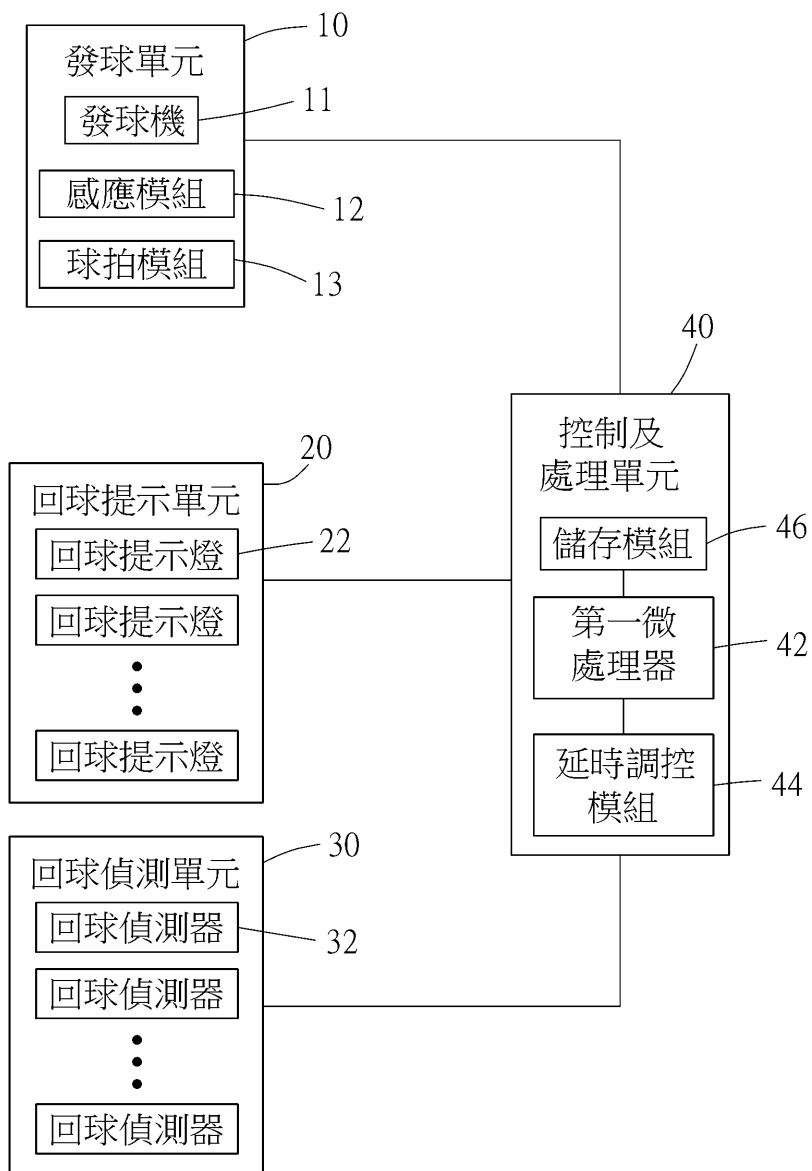


圖2

(4)

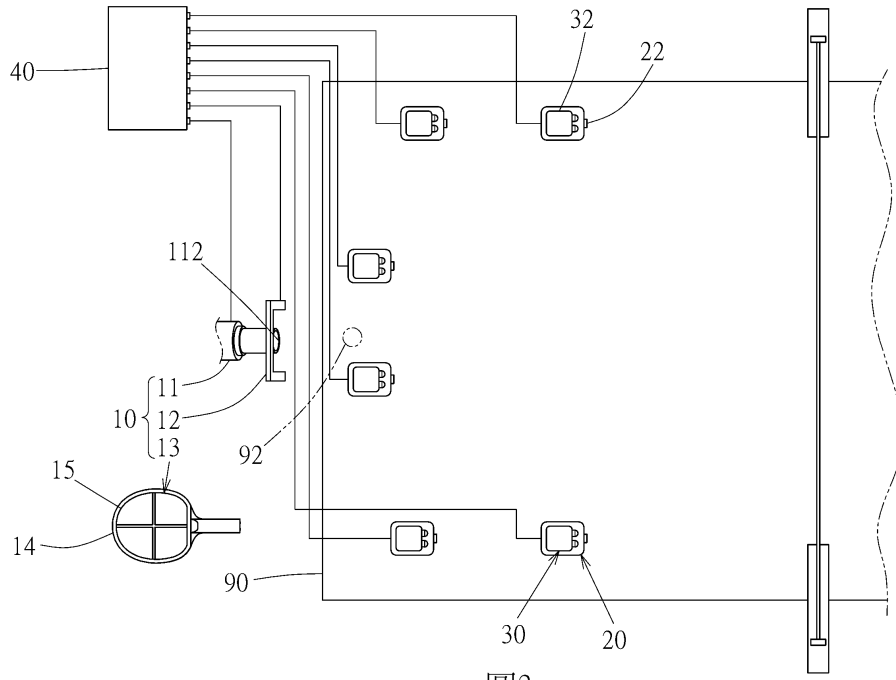


圖3

(5)

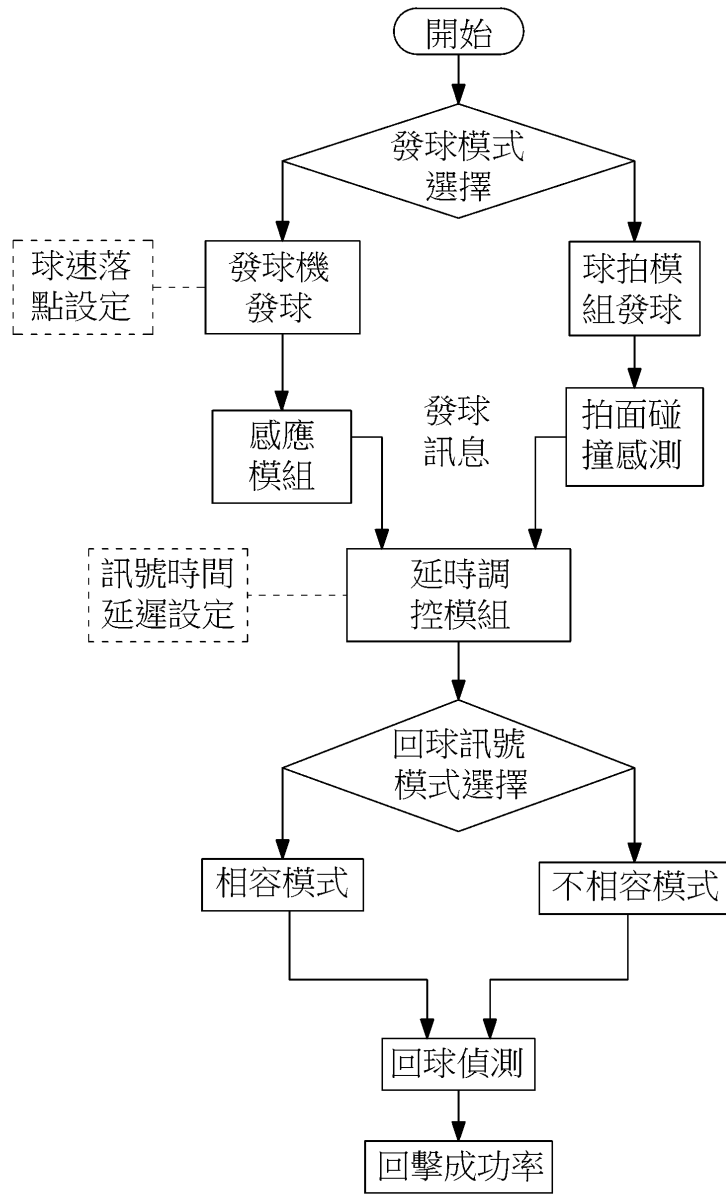


圖4

(6)

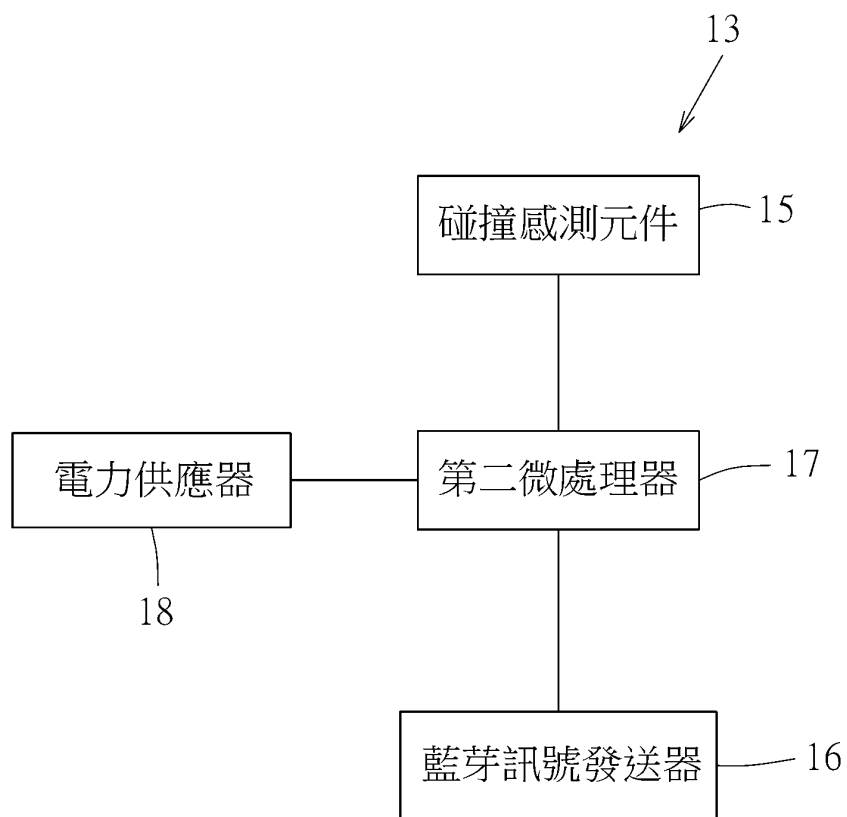


圖5