【19】中華民國　　【12】專利公報　（U）

【11】證書號數：M688326

【45】公告日： 中華民國 115 (2026) 年 10 月 01 日

【51】Int. Cl.：　*G16H20/70 (2018.01)*　*G16H50/20 (2018.01)*
G16H50/30 (2018.01)　*G06F3/01 (2006.01)*
A61B5/16 (2006.01)　*A61B5/367 (2021.01)*

新型　　全 4 頁

【54】名　稱：自適應虛擬迷宮訓練系統

【21】申請案號：115207325　【22】申請日： 中華民國 114 (2025) 年 06 月 26 日

【72】新型創作人：陳　鈞 (TW) CHEN, CHI-CHUN；洪御叡 (TW) HUNG, YU-RUI；黃楷博 (TW) HUANG, KAI-PO；吳則緯 (TW) WU, ZE-WEI；羅韋翔 (TW) LO, WEI-HSIANG

【71】申 請 人：國立勤益科技大學　NATIONAL CHIN-YI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

臺中市太平區中山路二段 57 號

【74】代 理 人：秦建譜；許志銘

【57】申請專利範圍

1. 一種自適應虛擬迷宮訓練系統，包含：
一眼球追蹤裝置，用以追蹤一使用者的一眼球狀況；
一多模態生理偵測裝置，用以偵測該使用者的一生理參數，其中該生理參數至少包含一心率變異及一皮膚電導率；
一腦部活動偵測裝置，用以量測一腦電波及/或一神經細胞活動，並偵測該使用者的一腦部活動；
一控制器，訊號連接該眼球追蹤裝置、該多模態生理偵測裝置及該腦部活動偵測裝置，並包含：
一情緒狀態判斷模組，接收該眼球狀況及該生理參數，並以該眼球狀況及該生理參數中至少一者判定該使用者的一情緒狀態；
一腦部狀態判斷模組，接收該腦部活動，並以該腦部活動判斷該使用者的一腦部狀態，該腦部狀態包含一專注力及一認知負荷；
一學習狀態判斷模組，訊號連接該情緒狀態判斷模組及該腦部狀態判斷模組，該學習狀態判斷模組依據該情緒狀態及該腦部狀態，判定該使用者的一學習狀態，並判定該使用者是否記憶力形成或增加一神經可塑性；及
一自適應迷宮訓練模組，訊號連接該情緒狀態判斷模組、該腦部狀態判斷模組及該學習狀態判斷模組，該自適應迷宮訓練模組用以產生一虛擬迷宮以訓練該使用者，並依據該情緒狀態、該腦部狀態及該學習狀態中的至少一者，以及該使用者於該虛擬迷宮中的訓練資料，自動調整該虛擬迷宮中的一配置資訊，其中該配置資訊用以調節該使用者之該認知負荷或促進該神經可塑性；以及
一顯示裝置，訊號連接該自適應迷宮訓練模組且用以顯示該虛擬迷宮。
2. 如請求項 1 所述之自適應虛擬迷宮訓練系統，其中該配置資訊包含一迷宮難易度、一音效、一背景音樂、一光線及一提示。
3. 如請求項 1 所述之自適應虛擬迷宮訓練系統，更包含一觸覺回饋裝置，該控制器更包含一觸覺回饋模組訊號連接該觸覺回饋裝置，該觸覺回饋模組控制該觸覺回饋裝置提供一觸覺回饋予該使用者。

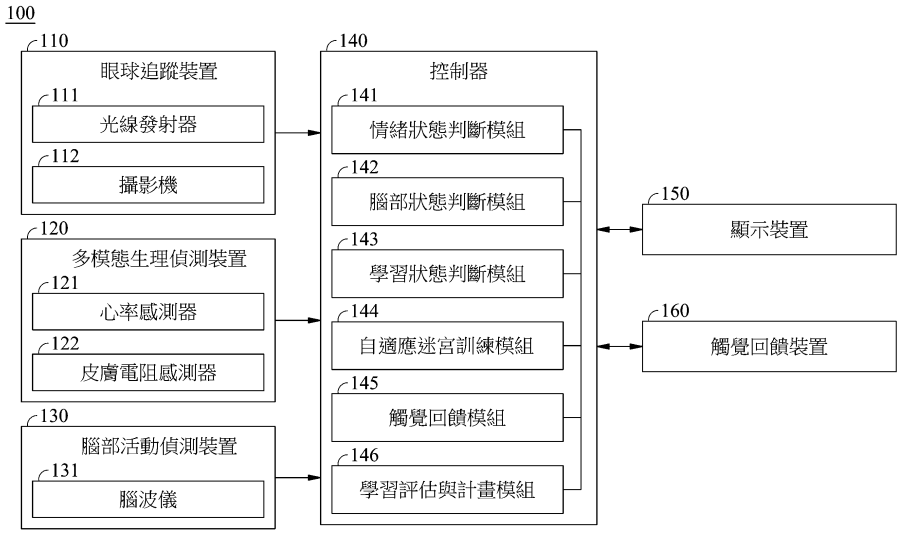
4. 如請求項 1 所述之自適應虛擬迷宮訓練系統，其中該腦部活動偵測裝置包含一腦波儀或一功能性近紅外光腦光譜儀。
5. 如請求項 1 所述之自適應虛擬迷宮訓練系統，其中該控制器更包含一學習評估與計畫模組，其訊號連接該情緒狀態判斷模組、該腦部狀態判斷模組及該學習狀態判斷模組，以提供一學習評估結果及一學習計畫內容。

圖式簡單說明

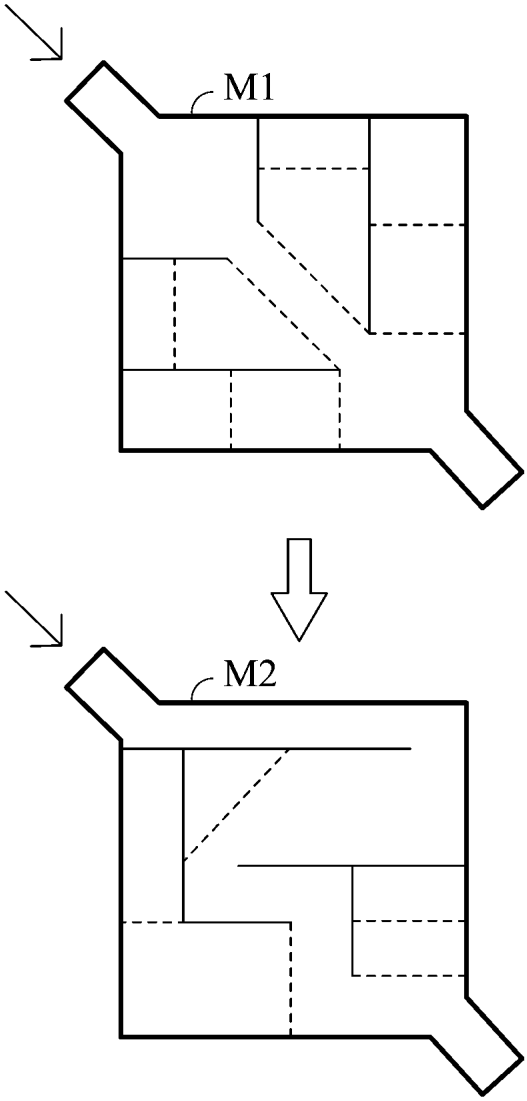
第 1 圖繪示依照本揭示一實施例之一種自適應虛擬迷宮訓練系統的方塊圖；

第 2 圖繪示第 1 圖實施例之自適應虛擬迷宮訓練系統的一迷宮難易度的難易度調整示意圖；以及

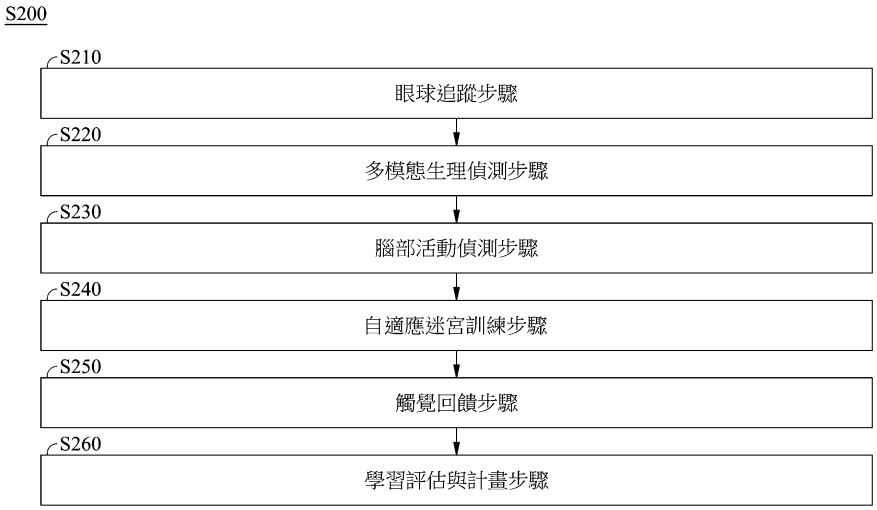
第 3 圖繪示依照本揭示另一實施例之一種自適應虛擬迷宮訓練方法的方塊流程圖。



第 1 圖



第 2 圖


S200
S210
眼球追蹤步驟
S220
多模態生理偵測步驟
S230
腦部活動偵測步驟
S240
自適應迷宮訓練步驟
S250
觸覺回饋步驟
S260
學習評估與計畫步驟

第 3 圖