

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 97207475

※ 申請日期： 97.4.30 ※IPC 分類： A43C 19/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

互動式軌跡足具

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

財團法人鞋類暨運動休閒科技研發中心

代表人：(中文/英文) 林昭傑

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市工業區 8 路 11 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、創作人：(共 6 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 劉毓毓

2. 黃賜源

3. 董恩一

4. 黃心怡

5. 王珮如

6. 魏寶翁

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國

2. 中華民國

3. 中華民國

4. 中華民國

5. 中華民國

6. 中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關一種互動式軌跡足具，詳而言之係一種具有偵測移動軌跡並能與外界對應裝置模擬的足具。

【先前技術】

按，電腦與電動遊戲一直是年輕族群休閒娛樂的熱門活動之一，一般的遊戲方式係將軟體載入電腦或遊樂器之後，以滑鼠、鍵盤或搖桿配合螢幕所顯示出的畫面進行遊戲，但年輕族群為遊戲中扣人心弦、引人入勝內容情節、華麗精緻、酷炫迷幻的聲光效果所吸引而無法自拔，往往一投入遊戲便是數個小時，在其間，他們總是讓身體維持著同一個姿勢坐在電腦螢幕或電視機前，眼睛近距離盯著五光十色的螢幕畫面，雙手不停地操控著滑鼠、鍵盤或搖桿，全副精神都專注在遊戲之上，根本忘了身體、眼睛、雙手長時間僵在相同個姿勢、注視炫目畫面及重複操作相同動作對身心所造成的損害，尤其是對發育中的兒童常導致其姿勢不良、散光近視、反應遲緩等問題，而青少年因流連網咖而暴斃猝死的消息也偶有聽聞，可見習用以滑鼠、鍵盤或搖桿從事電腦或電動遊戲的模式，對年輕族群的身心發展頗有潛在之害，尤以自制能力不足，容易沈迷的年輕族群甚為明顯。

另外，行走復健治療常被施用於中風、巴金森氏症、腿骨骨折、脊椎受傷癱瘓病患，或者無體力行走的老年族群，但在復健治療中，時常因患者活動力仍受損傷所抑或牽動患部痛覺，過程中總覺得痛苦又吃力，且病情嚴重者的好轉程度通常緩慢且難以發覺，所以患者每次復健都得承受身體的痛苦與勞累，又因身體好轉進度遲緩而灰心喪氣；

而且，復健治療只是單調地持續進行步行動作，或者要求走完一大段路程，這種作法無法引起患者興趣或提升治療熱情，一看到有這麼一大段路要走反而更增患者的心理壓力，使得患者對復健治療抱持排斥的負面心態，造成回復正常行走能力的日子遙遙無期。

有鑑於目前以滑鼠、鍵盤或搖桿從事電玩遊戲的模式導致年輕族群身心的戕害，以及行走復健治療過於單調乏味，無法引起患者的復健企圖與熱情，本案創作人利用巧思與專業技術，創作出一種互動式軌跡足具，打破電玩遊戲與行走復健治療的舊有模式，以期能帶給年輕族群促進身心健康的休閒娛樂，並提升復健者對復健治療的動機與興趣，讓復健治療更具效果。

【新型內容】

本創作係提供一種互動式軌跡足具，以期能帶給年輕族群促進身心健康的休閒娛樂，並提升復健者對復健治療的動機與興趣，讓復健治療更具效果。

為達成前述目的，本創作係為一可穿套於鞋子上的鞋套或直接穿套的鞋體，該鞋套或鞋體係設有包括一可收發訊號的傳輸裝置、一可偵測移動軌跡變化的辨識裝置與一供運作電力的電源裝置，其中：

該傳輸裝置係為藍牙通訊裝置或紅外線接收裝置，該傳輸裝置可傳遞與接收內部或外界的訊號；該辨識裝置係設有發光元件及影像辨識模組，藉由發光元件將光射到地面上，靠著每秒多次的掃描擷取影像（或一段距離內多次的擷取影像），經由影像辨識模組對影像位差的比對，為確保能維持正確擷取影像之角度以判斷移動軌跡，因此將發光元件及影像辨識模組裝設於與地面維持特定角度範圍之穩定裝置上，即可偵測出移動方向與軌跡；而該電源裝置係為鋰電池或水銀電池或離子電池或無接點電池或壓電材料；

該辨識裝置係與傳輸裝置互為電性連結，透過傳輸裝置將測得之軌跡轉為訊號傳出，並透過傳輸裝置接收外界發送的對應訊號；

藉由上述結構取代了舊有以鍵盤、滑鼠或搖桿的遊戲模式，使用該足具便可向對應的外界裝置做同步的移動軌跡模擬，讓使用者穿著鞋套以動態活動操作遊戲進行，防止姿勢僵化、視力減退及肩、腕、肘的慢性傷害，動態活動亦如有氧運動一般有助於身體機能的提升；

此外，當患者穿著鞋套與配合對應的外界裝置，藉由外界裝置模擬一種遊戲情境，讓患者以步行移動去完成遊戲內容，該鞋套以辨識裝置偵測其移動軌跡，再透過傳輸裝置轉為訊號輸出至外界裝置上供患者或醫療人員確認，藉由遊戲性質的復健治療情境，由患者因想要達到遊戲目標而激發其從事復健的興趣與熱情，並在完成遊戲目標後重拾對自己的信心與肯定，同時利用不同的遊戲目標促使其反覆行走移動，確實達到行走復健治療的實質效果。

本創作係改變舊有的電玩以及傳統的行走復健治療模式，讓年輕族群在悠閒娛樂中顧及身心健康，讓復健人士在治療中得到趣味及信心，提升身體復原率。因此，本創作可謂一種具有實用性及進步性之創作，值得產業界大力推廣，並公諸於社會大眾。

【實施方式】

本創作係有關一種互動式軌跡足具，請參閱第一圖與第二圖所示，其係為本創作第一實施例，其係為一鞋套 10，於本實施例中，係以一對鞋套 10 為例，該鞋套 10 可供足部套設，並於底部前端設置一可收發訊號的傳輸裝置 11，於底部中段設置一可偵測移動軌跡變化的辨識裝置 12，於底部後端設置一供傳輸裝置 11 與辨識裝置 12 運作所需電力的電源裝置 13，其中：

該傳輸裝置 11 係為藍牙通訊裝置或紅外線接收裝置，該傳輸裝置 11 可傳遞與接收內部或外界的訊號；該辨識裝置 12 係設有發光元件及影像辨識模組，

藉由發光元件將光射到地面上，靠著每秒多次的掃描擷取影像（或一段距離內多次的擷取影像），經由影像辨識模組對影像位差的比對，即可偵測出移動方向與軌跡；而該電源裝置 13 係為鋰電池或水銀電池或離子電池或無接點電池或壓電材料；

該辨識裝置 12 係與傳輸裝置 11 互為電性連結，透過傳輸裝置 11 將測得之移動軌跡轉為訊號傳出至所對應的外界裝置，例如電腦或遊樂器，並透過傳輸裝置 11 接收電腦或遊樂器所發送的對應訊號，因此，當穿套鞋套 10 行走移動時，該鞋套 10 之辨識裝置 12 變會偵測移動的方向與軌跡，再經由傳輸裝置 11 轉為訊號而傳輸至電腦或遊樂器中，使得畫面中的虛擬人物也隨著辨識裝置 12 做移動軌跡模擬或相應的動作；

利用辨識裝置 12 偵測移動軌跡，以移動的動態活動操作遊戲進行，故在享受遊戲樂趣之餘亦能持續舒展身體，且持續的動態活動更是對身體進行有氧運動，有助於提升身體機能；藉著傳輸裝置 11 的遠端傳輸，故使用者可與電腦螢幕或電視螢幕保持在適當距離之外，加上移動時的距離變動，可避免近距離或相同距離下盯著畫面。

此外，當患者穿著鞋套 10 做復健治療時，該鞋套 10 可透過傳輸裝置 11 對應外界裝置，藉由外界裝置模擬一種遊戲情境，例如指示患者走到某一位置之上，當患者移動時，該辨識裝置 12 便會偵測其移動軌跡，再透過傳輸裝置 11 轉為訊號輸出至外界裝置上供患者或醫療人員確認，於是便能以鞋套 10 配合外界裝置進行反覆的移動，讓患者專注在遊戲的興味中而淡忘身體因復健帶來的勞累與痛苦，藉由遊戲性質的復健治療情境，由患者因想要達到遊戲目標而激發其從事復健的興趣與熱情，並在完成遊戲目標後重拾對自己的信心與肯定，同時利用不同的遊戲目標促使其反覆行走移動，確實達到行走復健治療的實質效果。

續請參照第三圖與第四圖，其係本創作第二實施例，本創作除以鞋套 10 態樣製成外，亦可製成鞋體 20 態樣，並將傳輸裝置 11a、辨識裝置 12b 與電源裝置 13c 設置於鞋底，而鞋體 20 可直接供使用者穿套，省去穿鞋又套鞋套 10 的麻煩。

由上所述者僅為用以解釋本創作之較佳實施例，並非企圖據以對本創作做任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所做有關本創作之任何修飾或變更者，皆仍應包括在本創作意圖保護之範疇內。

綜上所述，本創作「互動式軌跡足具」在結構設計、使用實用性及成本效益上，確實是完全符合產業上發展所需，且所揭露之結構創作亦是具有前所未有的創新構造，所以其具有「新穎性」應無疑慮，又本創作可較之習知結構更具功效之增進，因此亦具有「進步性」，其完全符合我國專利法有關新型專利之申請要件的規定，乃依法提起專利申請，並敬請 鈞局早日審查，並給予肯定。

【圖式簡單說明】

第一圖係為本創作互動式軌跡足具第一實施例之外觀立體圖。

第二圖係為本創作第一實施例之使用狀態示意圖。

第三圖係為本創作第二實施例之外觀立體圖。

第四圖係為本創作第二實施例之使用狀態示意圖。

【主要元件符號說明】

鞋套 10

鞋體 20

傳輸裝置 11

辨識裝置 12

電源裝置 13

傳輸裝置 11a

辨識裝置 12b

電源裝置 13c

五、中文新型摘要：

本創作旨在揭示一種互動式軌跡足具，該互動式軌跡足具係為一鞋套或一鞋體，該鞋套或鞋體係設有包括一可收發訊號的傳輸裝置、一可偵測移動軌跡變化的辨識裝置與一供運作電力的電源裝置，其中：該辨識裝置係與傳輸裝置互為電性連結，透過傳輸裝置將測得之軌跡轉為訊號傳出，並透過傳輸裝置接收外界發送的對應訊號；藉由上述結構，使用該足具便可向對應的外界裝置隨著做移動軌跡模擬。

六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

1．一種互動式軌跡足具，其係設有包括一可收發訊號的傳輸裝置、一可偵測移動軌跡變化的辨識裝置與一供運作電力的電源裝置，其中：

該辨識裝置係與傳輸裝置互為電性連結，透過傳輸裝置將測得之軌跡轉為訊號傳出，並透過傳輸裝置接收外界發送的對應訊號；藉由上述結構，使用該足具便可向對應的外界裝置隨著做移動軌跡模擬。

2．根據申請專利範圍第1項所述之互動式軌跡足具，該足具係為鞋套或鞋體。

3．根據申請專利範圍第1項所述之互動式軌跡足具，其中該傳輸裝置係為藍牙通訊裝置或紅外線接收裝置。

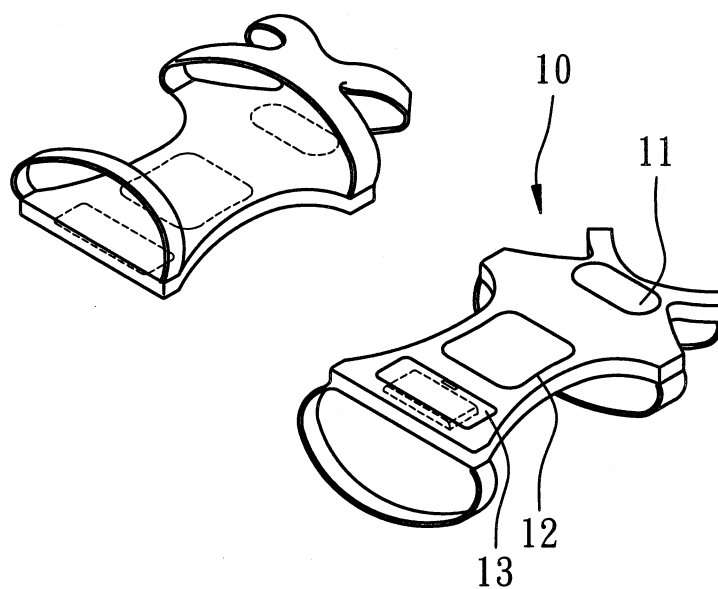
4．根據申請專利範圍第2項所述之互動式軌跡足具，其中該傳輸裝置係為藍牙通訊裝置或紅外線接收裝置。

5．根據申請專利範圍第1項至第4項中任一項所述之互動式軌跡足具，其中該辨識裝置係設有發光元件及影像辨識模組。

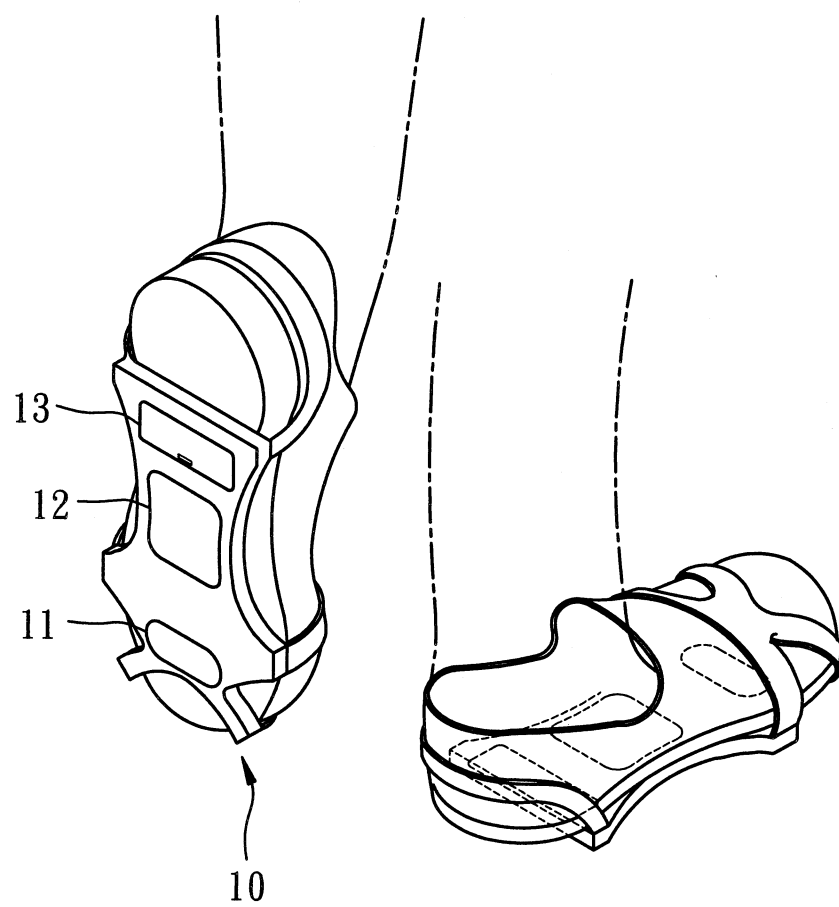
6．根據申請專利範圍第1項至第4項中任一項所述之互動式軌跡足具，其中該電源裝置係為鋰電池或水銀電池或離子電池或無接點電池或壓電材料。

7．根據申請專利範圍第5項中任一項所述之互動式軌跡足具，其中該電源裝置係為鋰電池或水銀電池或離子電池或無接點電池或壓電材料。

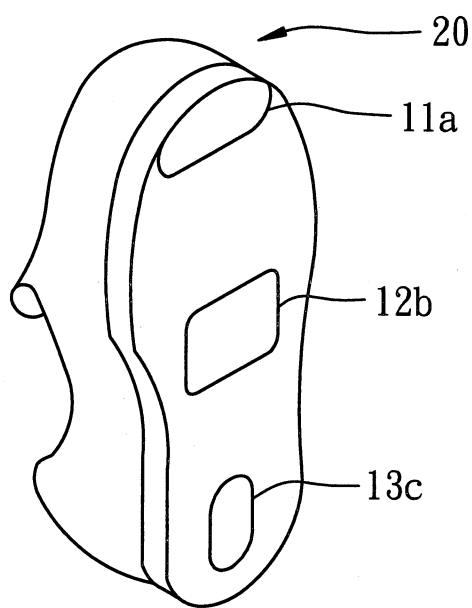
十、圖式：



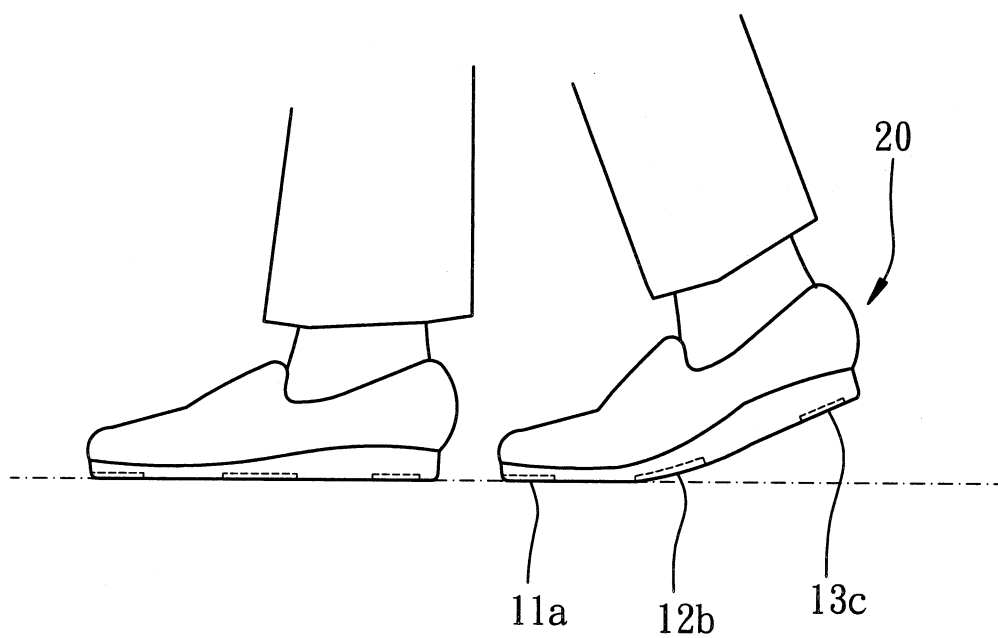
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

鞋套 10

傳輸裝置 11

辨識裝置 12

電源裝置 13