

【11】證書號數：I532520

【45】公告日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 11 日

【51】Int. Cl. : A63B24/00 (2006.01) A63B23/16 (2006.01)

發明

全 8 頁

【54】名稱：手指復健裝置

【21】申請案號：103133184 【22】申請日：中華民國 103 (2014) 年 12 月 02 日

【72】發明人：陳麗玲 (TW) CHEN, LI LIN；朱耀棠 (TW) CHU, YIU TONG；唐志威 (TW) TANG, CHIH WEI；鄭鈴 (TW) CHENG, LING；楊稟鈞 (TW) YANG, BIN JYUN；程勁翔 (TW) CHENG, JING SIANG

【71】申請人：亞東技術學院
新北市板橋區四川路 2 段 58 號

【74】代理人：劉添錫

【56】參考文獻：

TW 285054

TW I434713

TW M485745

CN 2746905Y

US 5392649

審查人員：邱圭介

[57]申請專利範圍

1. 一種手指復健裝置，包括：一復健器，包含複數按鍵、複數壓力感測單元、複數 LED、一核心處理模組及一第一無線訊號傳輸模組，該複數鍵可分別供使用者之複數手指按壓，該複數壓力感測單元可分別偵測相對應按鍵被按壓的力道及時間並產生相對應的訊號，該複數 LED 對應設於該複數按鍵之一側，核心處理模組連接該複數壓力感測單元及該複數 LED，可供接收該複數壓力感測單元所偵測之按鍵的按壓力道及時間訊號，且在該按鍵的按壓力道及時間達到預定值時使相對應之 LED 熄滅，該第一無線訊號傳輸模組連接該核心處理模組，可供將該核心處理模組所接收之按鍵的按壓力道及時間訊號轉換成無線訊號傳送出去；以及一控制器，包含一第二無線訊號傳輸模組、一控制模組、一輸入模組、一顯示螢幕及一揚聲單元，該第二無線訊號傳輸模組可供接收第一無線訊號傳輸模組所送出的無線訊號，該控制模組與該第二無線訊號傳輸模組連接，且包含有一記憶單元、一計時單元及一處理單元，該記憶單元可供安裝一控制界面及儲存復健記錄，該計時單元可供計算該複數按鍵的按壓時間，該處理單元可供判斷該按鍵的按壓力道及時間是否達到預定值以及透過核心處理模組控制該複數 LED 的亮滅，該輸入模組與該控制模組連接，可供使用者選擇復健模式及設定按壓力道與時間，該顯示螢幕與該控制模組連接，可供顯示該控制界面並配合輸入模組進行復健模式的選擇與設定及顯示該復健器之動作，該揚聲單元與該控制模組連接，可供以語音方式播放該復健器之動作描述。
2. 如請求項 1 所述之手指復健裝置，其中該復健器包含一主體及複數彈性體，該主體可供方便使用者握持，該複數按鍵可伸縮地結合在該主體上，該複數彈性體設於該主體中，可分別提供該複數按鍵受壓後之回復力，該核心處理模組及該第一無線訊號傳輸模組係設於該主體之中。
3. 如請求項 2 所述之手指復健裝置，其中該主體上具有貫通內、外之複數按鍵孔及複數燈孔，該複數按鍵孔分別供該複數按鍵可伸縮地結合，該複數燈孔分別供該複數 LED 嵌設。

(2)

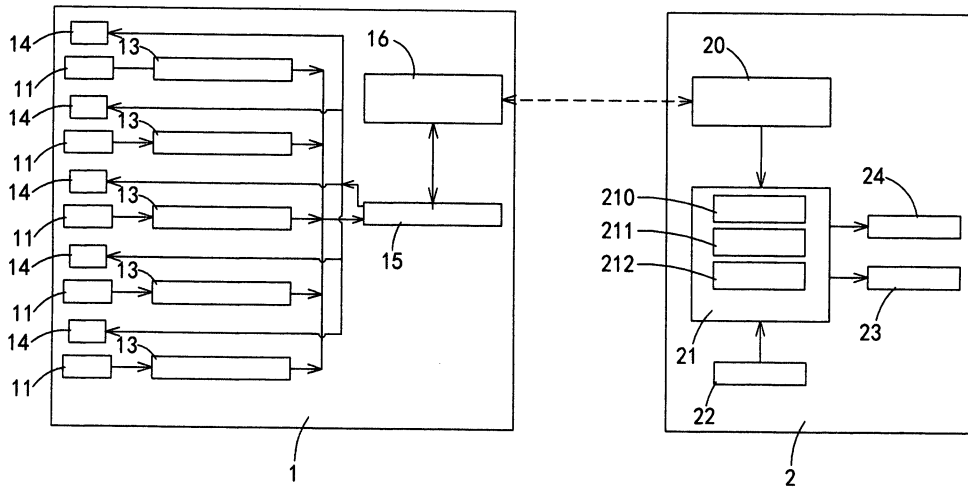
4. 如請求項 3 所述之手指復健裝置，其中該主體中具有複數承座，該複數承座分別供承置該複數壓力感測單元。
5. 如請求項 4 所述之手指復健裝置，其中該輸入模組與該顯示螢幕可整合在一起而成為觸控螢幕。
6. 如請求項 5 所述之手指復健裝置，其中該承座、該壓力感測器、該 LED、該按鍵及該彈性體的數量分別各為五個，且該五按鍵分別可供使用者的拇指、食指、中指、無名指及小指按壓。
7. 如請求項 6 所述之手指復健裝置，其中該控制界面包含一操作模組及一展示模組，該操作模組包含一自主復健模式、一指示復健模式及一記錄模式，該自主復健模式係指當該復健器之按鍵受到按壓時，該控制器之顯示螢幕上會顯示相對應之圖示表示那個手指正被按壓以及顯示按壓的壓力與時間，該指示復健模式係指由該控制器控制該復健器上的 LED 發亮，供使用者依照該發亮的 LED 按壓相對應的按鍵，如按壓的按鍵正確且達到預定值的按壓力道及時間時，該 LED 便會熄滅，該記錄模式係指可顯示先前儲存的復健記錄，該展示模組係可供顯示相對應該復健器受按壓之按鍵、壓力及時間。
8. 如請求項 7 所述之手指復健裝置，其中該自主復健模式包含一壓力設定單元、一計時設定單元及一開始單元，該壓力設定單元可供設定按鍵受壓力道，該計時設定單元可供設定按鍵受壓時間，當該按鍵受壓達到該預設的壓力及時間時，相對應的 LED 才會熄滅，該開始單元係可啟動進行自主復健並跳到該展示模組，該指示復健模式包含一壓力設定單元、一計時設定單元、一正序單元、一倒序單元、一亂序單元及一開始單元，該指示復健模式的壓力設定單元可供設定按鍵受壓力道，該指示復健模式的計時設定單元可供設定按鍵受壓時間，當該按鍵受壓達到該預設的壓力及時間時，相對應的 LED 才會熄滅，該正序單元係用於控制該復健器之 LED 依照對應拇指、食指、中指、無名指、小指之位置的順序依序發亮，該倒序單元係用於控制該復健器之 LED 依照對應小指、無名指、中指、食指、拇指之位置的順序依序發亮，該亂序單元係用於控制該復健器之複數 LED 隨機發亮，該指示復健模式的開始單元係可啟動進行指示復健並跳到該展示模組，該記錄模式包含一刪除單元及一分享單元，該刪除單元可供刪除復健記錄，該分享單元可供將復健記錄匯出，該展示模組包含一動作展示區、一壓力展示區、一計時展示區、一暫停/開始單元及一結束單元，該動作展示區包含 5 個代表拇指、食指、中指、無名指及小指的按鍵圖示，在自主復健模式時，當該復健器之相對應按鍵被按壓時則相對應的按鍵圖示會亮起，在指示復健模式時，當其中一按鍵圖示亮起時，亦會同時控制復健器上相對應的 LED 發亮，以提示使用者按壓相對應的按鍵，該壓力展示區係顯示按鍵受壓之壓力，該計時展示區係顯示按鍵受壓的倒數時間，該暫停/開始單元係可供暫停復健及重新開始復健，該結束單元係供結束並儲存該次復健。
9. 如請求項 8 所述之手指復健裝置，其中該控制器係為智慧型手機。
10. 如請求項 8 所述之手指復健裝置，其中該第一無線訊號傳輸模組與該第二無線訊號傳輸模組係為藍芽傳輸模組。

圖式簡單說明

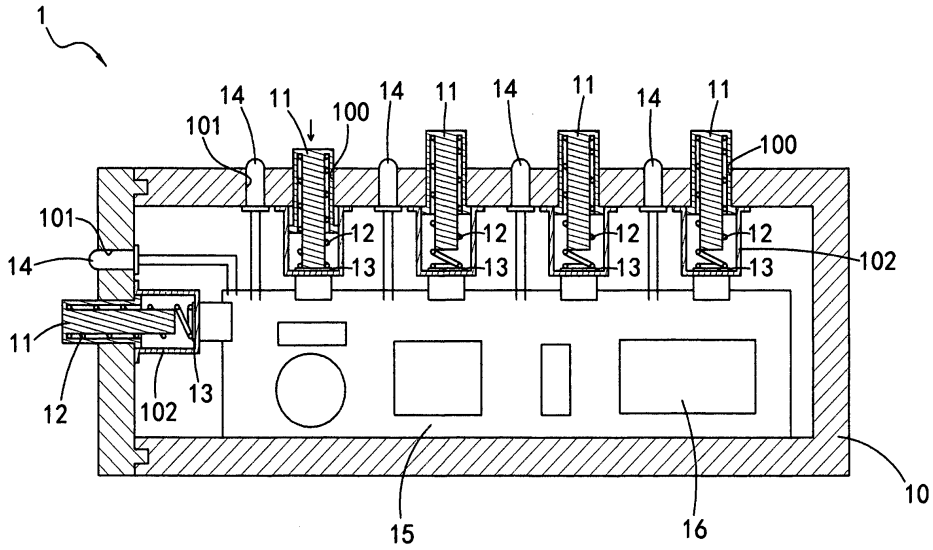
- 第 1 圖係本發明之系統方塊示意圖。
- 第 2 圖係本發明之復健器的剖面放大示意圖。
- 第 3 圖係本發明之控制界面的架構示意圖。
- 第 4 圖係本發明之操作模組的操作畫面示意圖。
- 第 5 圖係本發明之自主復健模式的操作畫面示意圖。
- 第 6 圖係本發明之指示復健模式的操作畫面示意圖。

(3)

第 7 圖係本發明之展示模組的顯示畫面示意圖。

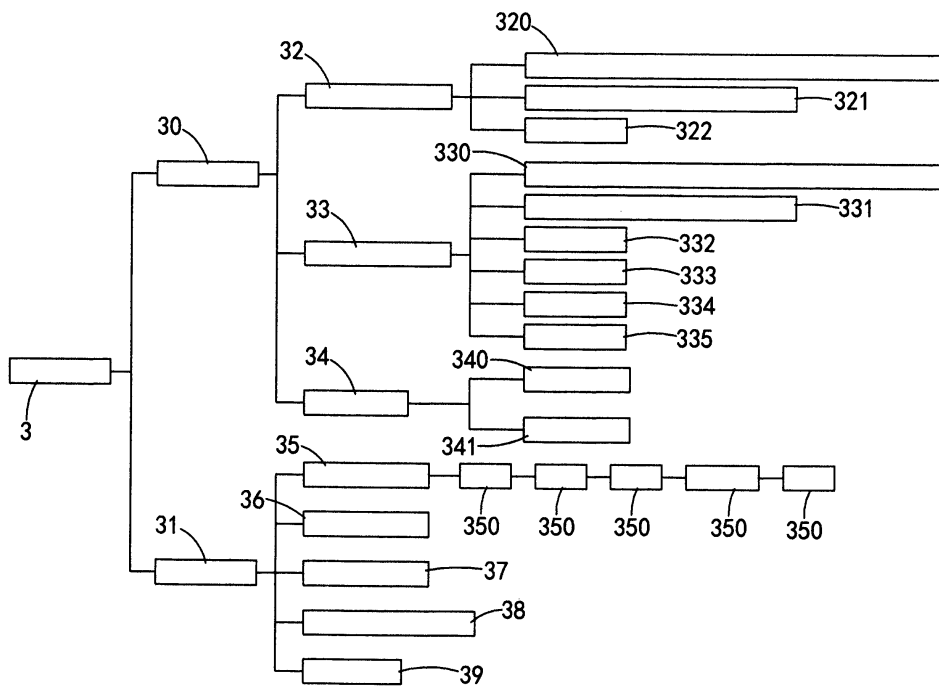


第 1 圖



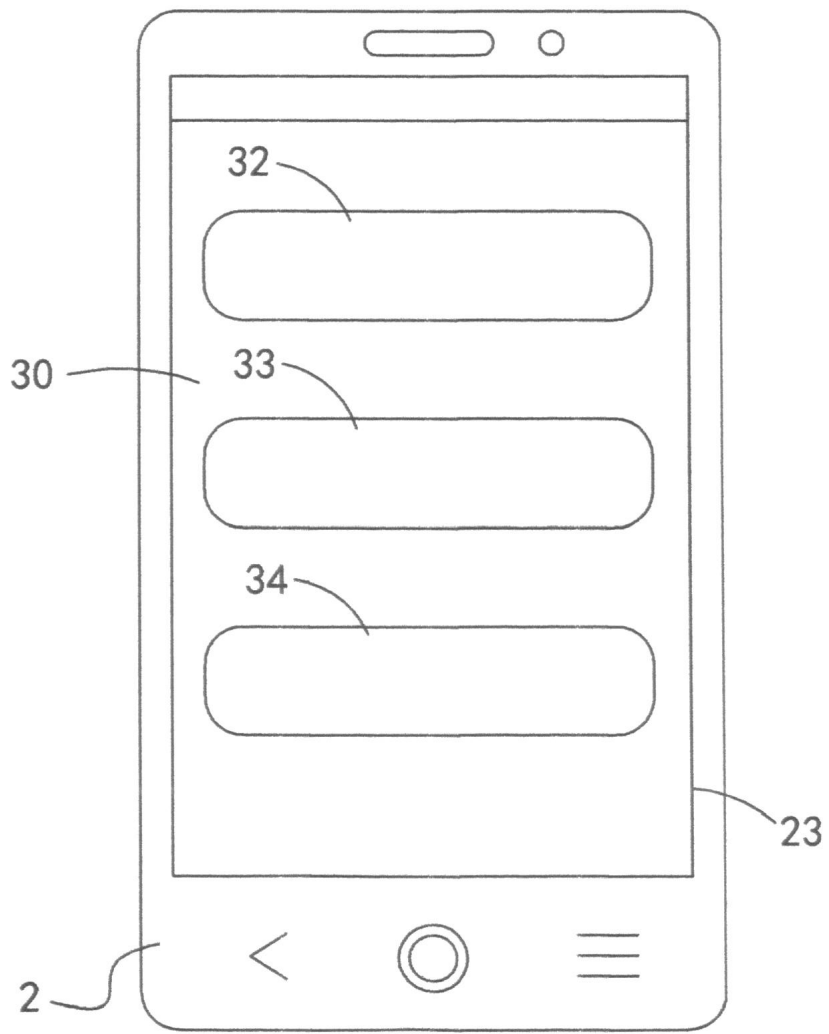
第 2 圖

(4)



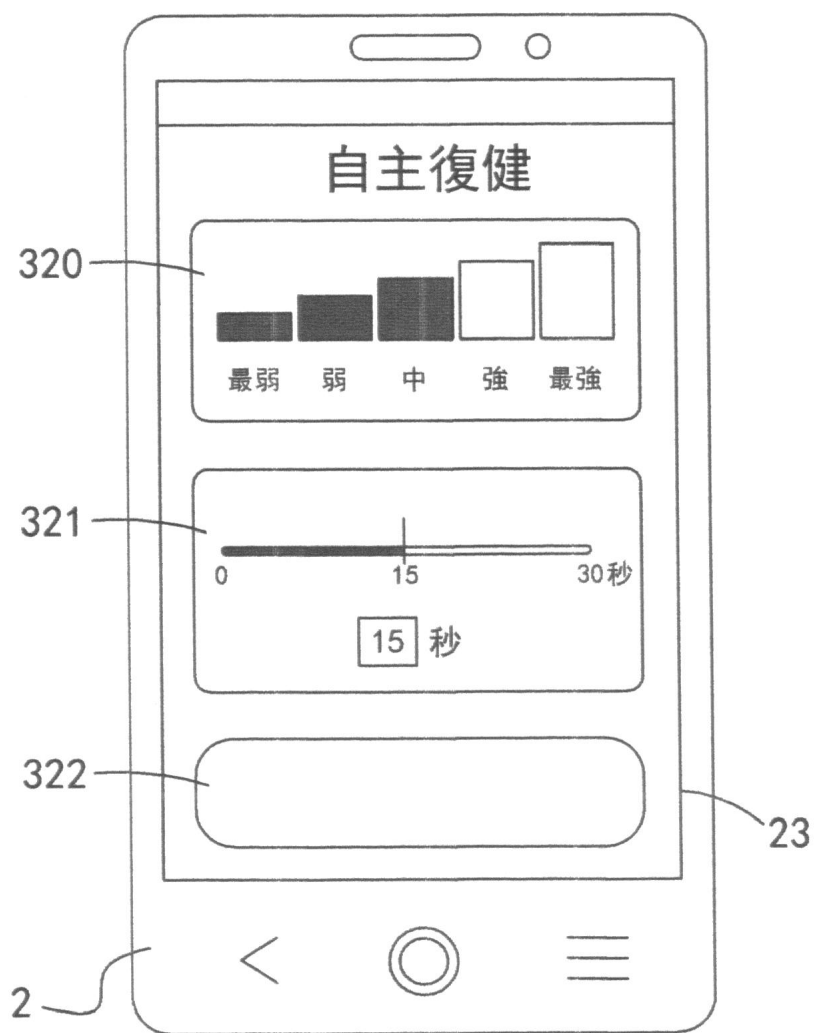
第3圖

(5)



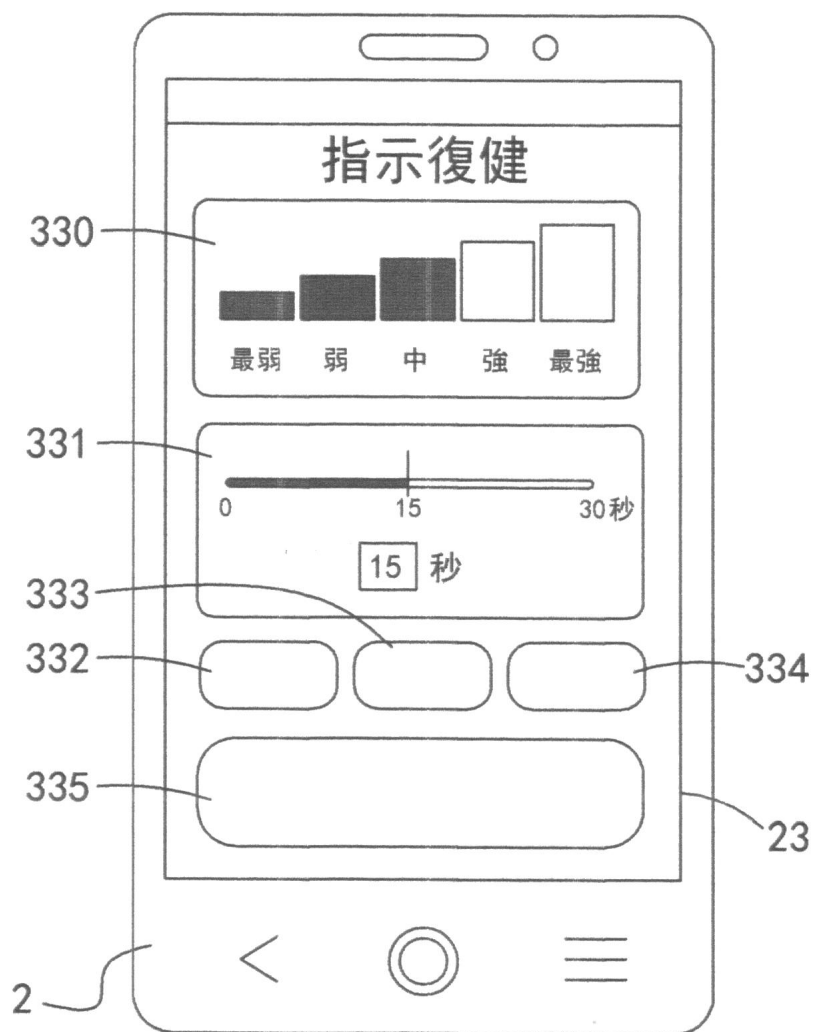
第4圖

(6)



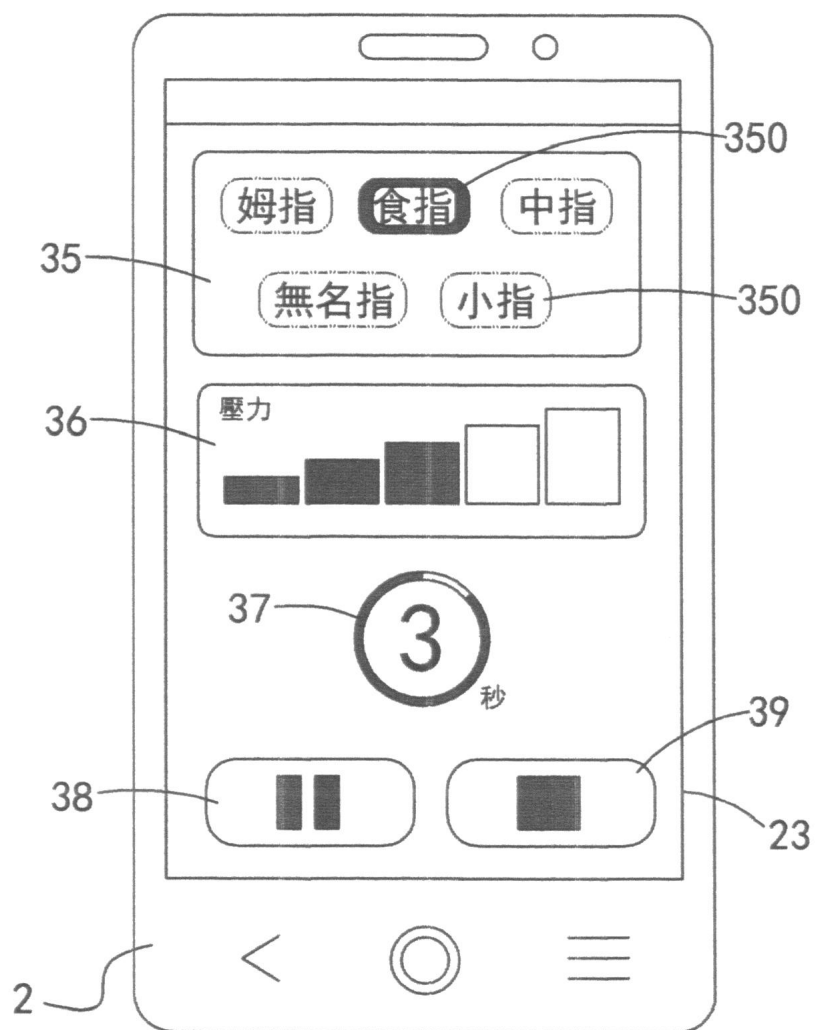
第5圖

(7)



第6圖

(8)



第7圖