

【11】證書號數：I377057

【45】公告日：中華民國 101 (2012) 年 11 月 21 日

【51】Int. Cl. : A61H3/04 (2006.01) A61G5/04 (2006.01)

發明

全 5 頁

【54】名稱：具動態支撐性之助行器及其運用方法

WALKING ASSISTANCE DEVICE WITH DETECTION MEMBERS AND APPLICATION METHOD THEREOF

【21】申請案號：099100295 【22】申請日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 07 日

【11】公開編號：201124127 【43】公開日期：中華民國 100 (2011) 年 07 月 16 日

【72】發明人：游忠煌 (TW) YU, CHUNG HUANG；簡志偉 (TW) CHIEN, CHIH WEI

【71】申請人：國立陽明大學 NATIONAL YANG-MING UNIVERSITY

臺北市北投區立農街 2 段 155 號

【74】代理人：蔡坤旺

【56】參考文獻：

CN 101332145A

EP 0976378A1

JP 2005-279149A

審查人員：蔡季霖

## [57]申請專利範圍

1. 一種具動態支撐性之助行器，包含有：一可移動承載架，其下方設有與地面接觸之一移動裝置；一動力傳輸裝置，設於該承載架之固定部位；至少二訊號定位指標，設於該助行器操作者身體之下肢部位，並可由使用者身體上之左腿與右腿分別發射一個訊號，各該左腿與右腿分別與該承載架固定部位間之距離，將隨使用者之移動而改變；以及至少一控制裝置，設於該承載架之固定部位，具有：至少一距離偵測器用以接收該二訊號，以及用以運算該二定位指標與承載架固定部位間之距離，並可發出一驅動訊號至該動力傳輸裝置，令該動力傳輸裝置迫使承載架與使用者維持於在設定的距離範圍內。
2. 一種具動態支撐性之助行器，包含有：一承載架，其下方設有與地面接觸之一移動裝置；一動力傳輸裝置，設於該承載架之固定部位；至少二訊號定位指標，分別設於該助行器操作者身體之左腿與右腿，且相隔固定距離；以及至少一控制裝置，設於該承載架之固定部位，具有：至少一訊號發射器用以朝向該二定位指標發射分別發射一訊號，至少一接收器用以接收為該二反射裝置所反射之訊號；該控制裝置係用以運算該二訊號與承載架固定部位間之距離，並可發出一驅動訊號至該動力傳輸裝置，令該動力傳輸裝置迫使承載架與使用者維持於在設定的距離範圍內。
3. 依據申請專利範圍第 1 或 2 項所述具動態支撐性之助行器，其該移動裝置包含有若干滾輪；至少一導向輪，設於該承載架下方；至少有二滾輪相隔一固定距離，俾供使用者於該二者之間站立或移動。
4. 依據申請專利範圍第 3 項所述具動態支撐性之助行器，其中各該滾輪包含有一對定向輪與一對轉向輪，且該對轉向輪係位於該二定向輪之前方。
5. 依據申請專利範圍第 3 項所述具動態支撐性之助行器，其中該導向輪包含有：至少一輪框可沿第一軸向樞轉，若干小型輪樞設於該輪框周邊，並可沿一第二軸向樞轉。
6. 依據申請專利範圍第 5 項所述具動態支撐性之助行器，其中各該第一軸向與第二軸向相互垂直。

(2)

7. 依據申請專利範圍第 1 或 2 項所述具動態支撐性之助行器，其中該動力傳輸裝置包含有與對應之至少一滾輪或導向輪連接之一馬達。
8. 依據申請專利範圍第 1 或 2 項所述具動態支撐性之助行器，其中該二定位指標係分別設於使用者之左、右腳踝。
9. 依據申請專利範圍第 1 或 2 項所述具動態支撐性之助行器，其中該訊號可為超音波、雷射光或不可見光束或可見光束等。
10. 依據申請專利範圍第 4 項所述具動態支撐性之助行器，其中該定向輪之轉動狀態包含相對於一軸心沿順時針方向轉動或相對於該軸心沿逆時針方向轉動。
11. 依據申請專利範圍第 3 項所述具動態支撐性之助行器，其中各該導向輪、動力傳輸裝置與控制裝置係以可任意拆裝方式設於該承載架上；各該訊號定位指標亦係設為可任意裝設於對應之左、右下肢或予以卸下。
12. 一種運用第 1 或 2 項所述具動態支撐性之助行器以偵測助行器使用者動態之方法，包含有下述步驟：提供一具有動力傳輸裝置之助行器；提供一控制裝置於該助行器之適當位置處；發射若干訊號，並使該訊號經過該控制裝置與該助行器使用者之左右腿之間；蒐集該訊號並據以計算使用者左右腿分別與該助行器固定部位間之相對距離；以及以該控制裝置判斷該計算所得之相對距離，發出適當一控制訊號至該動力傳輸裝置。
13. 依據申請專利範圍第 12 項所述偵測助行器使用者動態之方法，其進一步提供有分別設於使用者左右腿之二個用以發射訊號之訊號定位指標，以及設於該助行器上之至少一距離偵測器。
14. 依據申請專利範圍第 12 項所述偵測助行器使用者動態之方法，其進一步提供有分別設於使用者左右腿之二個用以反射訊號之訊號定位指標，以及設於該助行器上之至少一訊號發射器與至少一距離偵測器。

圖式簡單說明

第 1 圖係習用具有動力裝置之助行器之使用狀態示意圖。

第 2 圖係本發明一較佳實施例之立體圖。

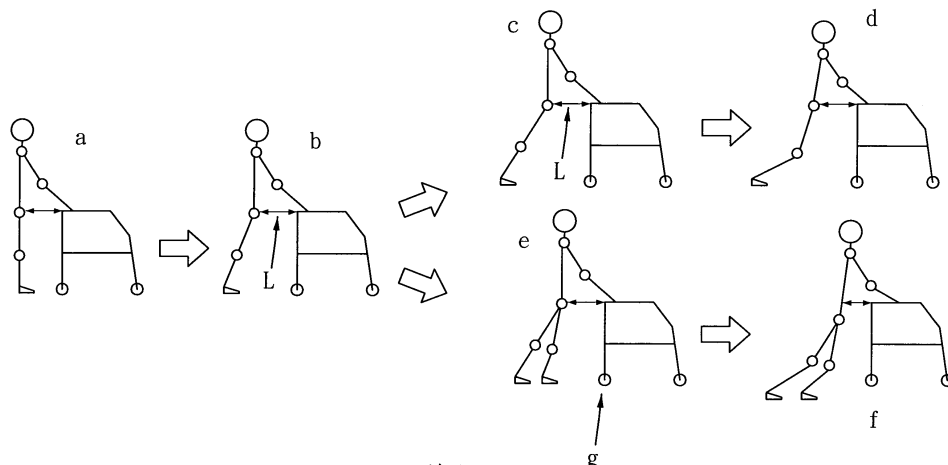
第 3 圖係本發明一較佳實施例中其動力傳輸裝置之放大圖。

第 4 圖係本發明一較佳實施例中其導向輪之放大圖。

第 5 圖係本發明一較佳實施例之使用狀態示意圖。

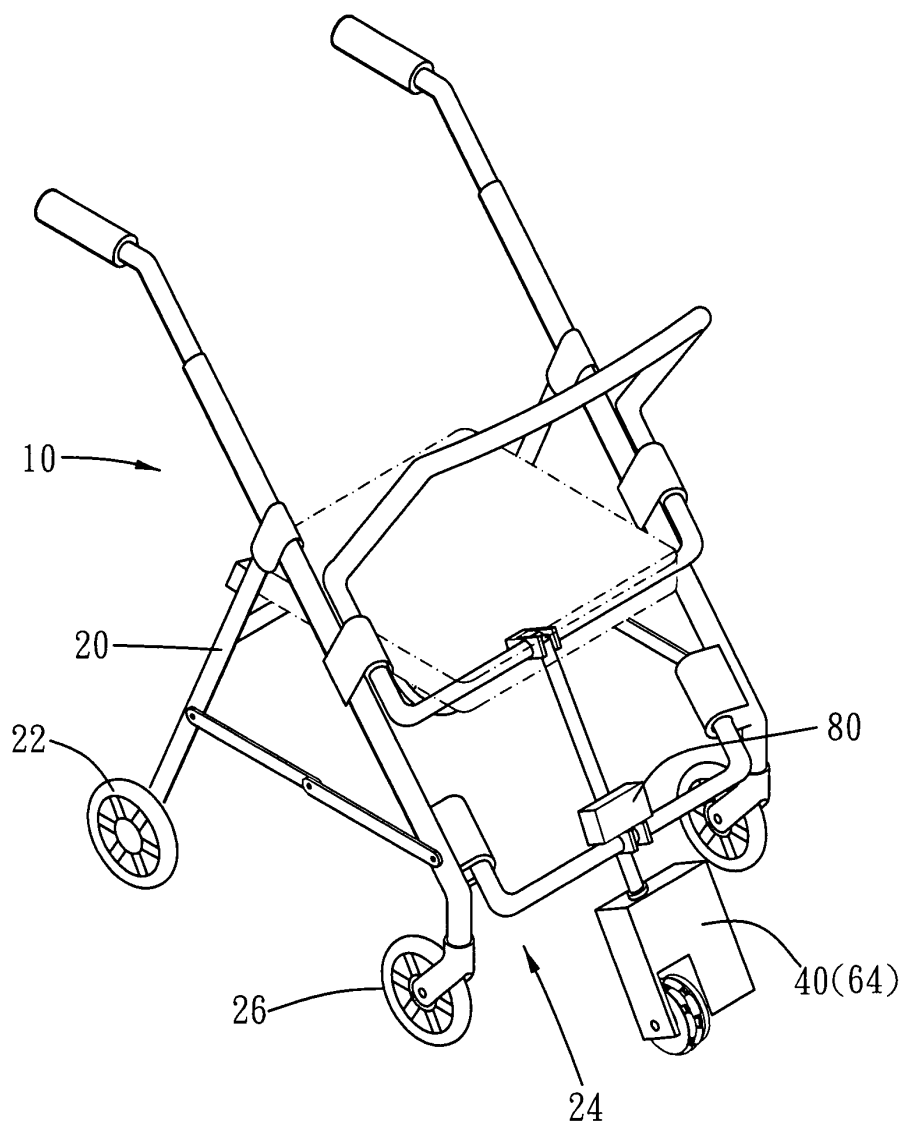
第 6 圖係本發明一較佳實施例使用狀態之俯視示意圖。

第 7 圖係本發明另一較佳實施例之使用狀態示意圖。



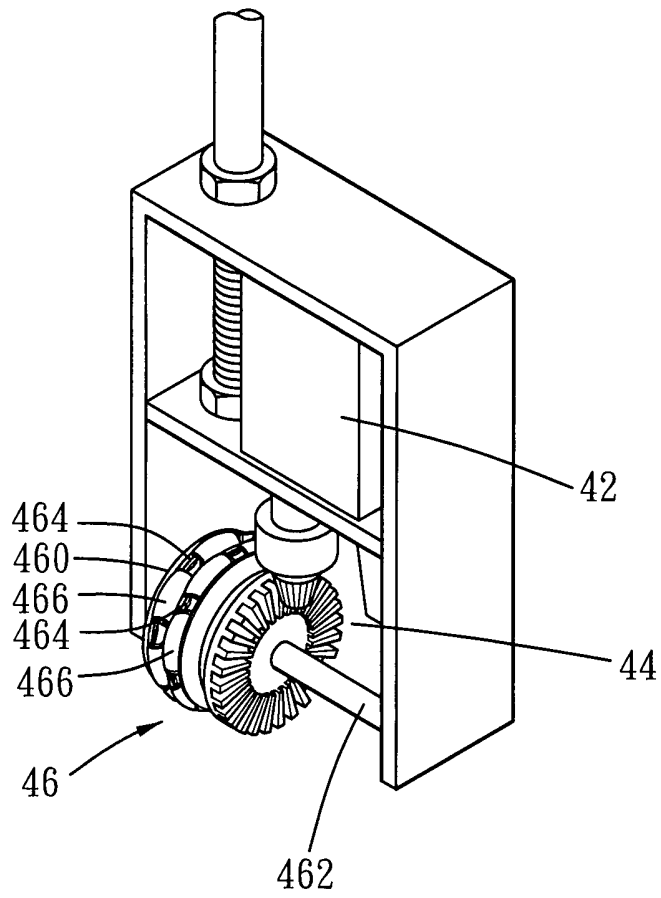
第 1 圖

(3)

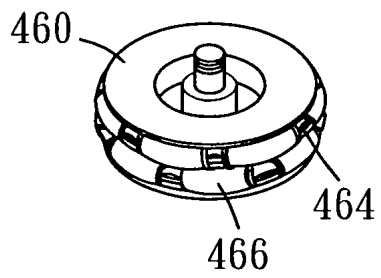


第2圖

(4)

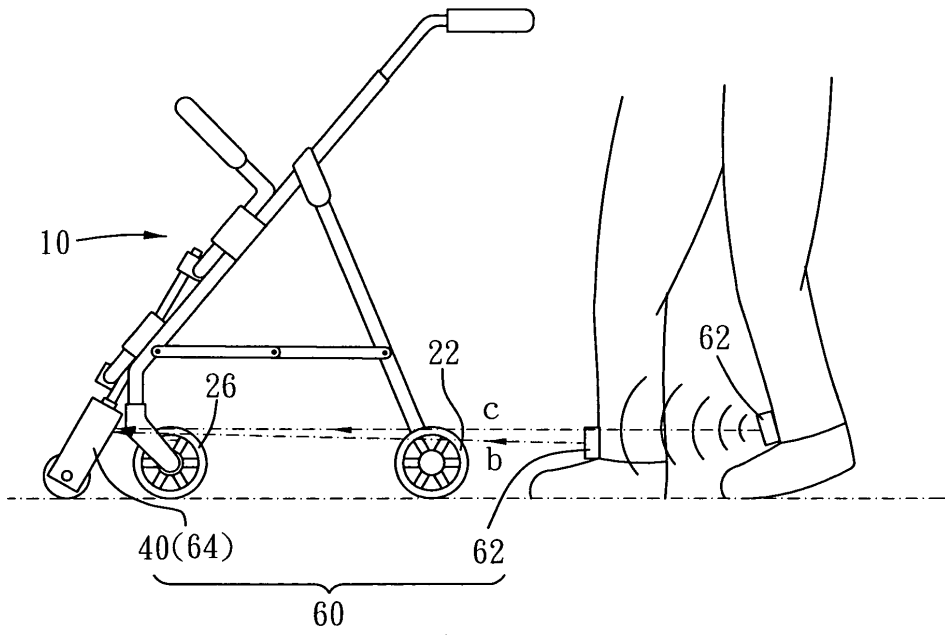


第3圖

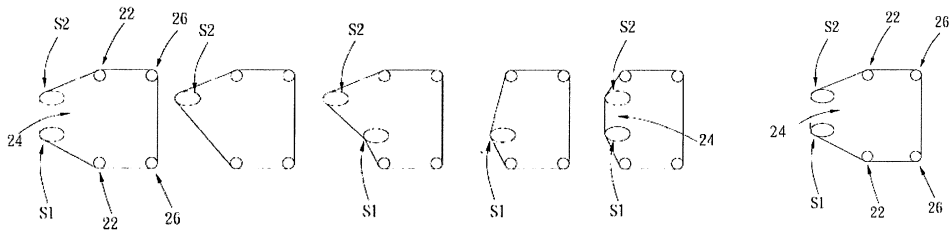


第4圖

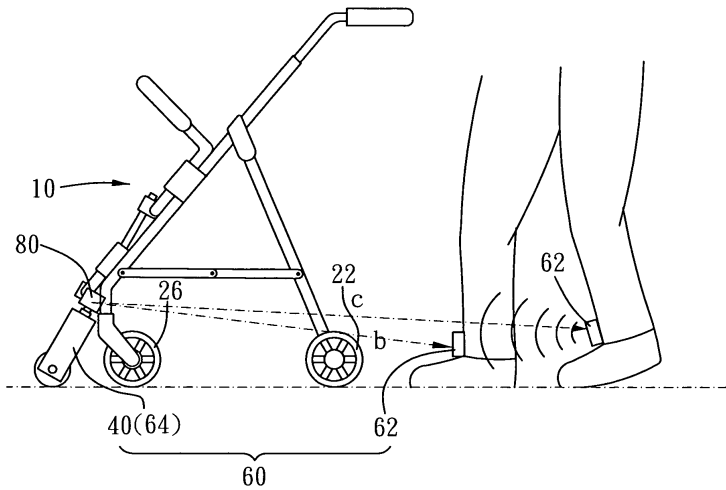
(5)



第5圖



第6圖



第7圖

