

【11】證書號數：I430783**【45】公告日：**中華民國 103 (2014) 年 03 月 21 日**【51】Int. Cl.：** A61G5/10 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名 稱：具有換向功能之輪椅**【21】申請案號：**100144608**【22】申請日：**中華民國 100 (2011) 年 12 月 03 日**【11】公開編號：**201322969**【43】公開日期：**中華民國 102 (2013) 年 06 月 16 日**【72】發明人：**曾建榮 (TW)；陳佳萬 (TW)；游文瑞 (TW)；周繡玲 (TW)**【71】申請人：**亞東技術學院ORIENTAL INSTITUTE OF
TECHNOLOGY

新北市板橋區四川路 2 段 58 號

【74】代理人：姚文鈞**【56】參考文獻：**

TW 462285

TW M353010

審查人員：蔡季霖

[57]申請專利範圍

1. 一種具有換向功能之輪椅，包括：一輪椅本體；一換向機構，設置在該輪椅本體的兩後輪之間，可控制兩後輪同步換向，該換向機構包括兩驅動臂、兩棘輪組、兩凸輪，各該棘輪組包括一棘輪與兩棘爪，各該凸輪具有兩對稱的凸緣，該兩棘輪分別穿設在兩後輪的轉軸上，該兩驅動臂分別位於該兩棘輪上方，且各該驅動臂還包括一擺臂以及與該擺臂相接的一連接件，並藉各該連接件分別連結各該凸輪，該兩驅動臂之間相連，每一凸輪的兩凸緣分別抵頂兩棘爪；該擺臂之一進一步連結一連桿，該連桿末端橫向連接一滑塊；所述輪椅本體其中一護欄外側設置一板面，該板面上設置一條由高漸低且呈四分之一圓弧形輪廓的滑軌，該滑塊滑動配合於該滑軌；以及乘坐者藉由控制該滑塊連動該擺臂以逆時針或順時針方向旋轉，該兩擺臂會同時帶動該兩凸輪朝該方向旋轉，相反於該方向的凸緣會離開所抵頂的棘爪，使該棘爪一自由端下垂並與所述棘輪接觸，使該棘輪只能朝特定方向旋轉，藉此來控制所述後輪行進的方向。
2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之具有換向功能之輪椅，其中，當所述兩驅動臂朝所述輪椅本體的前方擺轉，所述兩棘輪只能朝順時針方向旋轉，所述輪椅本體只能向後退；當所述兩驅動臂朝所述輪椅本體的後方擺轉，所述兩棘輪只能朝逆時針方向旋轉，所述輪椅本體只能向前進；當所述兩凸緣分別抵頂兩棘爪，兩後輪可以前進亦可後退。
3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之具有換向功能之輪椅，其中，所述驅動臂包括一擺臂與一連接件，該擺臂呈長條狀，該連接件是垂直連結於擺臂一端，該連接件具有一嵌孔；所述凸輪表面垂直延伸出一插銷，該插銷插入該嵌孔，使所述驅動臂及所述凸輪可以連動。
4. 依據申請專利範圍第 4 項所述之具有換向功能之輪椅，其中，所述滑軌最低處可視為一低檔位，該滑軌中間處可視為一中檔位，該滑軌最高處可視為一高檔位；當該滑塊位於該低檔位，該連桿會牽動所述擺臂朝所述輪椅本體的前方擺轉，當該滑塊位於該高檔位，該連桿會牽動所述擺臂朝所述輪椅本體的後方擺轉，當該滑塊位於該中檔位，該連桿會使所述擺臂保持中立。
5. 依據申請專利範圍第 5 項所述之具有換向功能之輪椅，其中，所述滑軌與所述連桿之間設置一保持水平的拉把，供輪椅操作者控制檔位。

(2)

6. 依據申請專利範圍第 3 項所述之具有換向功能之輪椅，其中，所述兩擺臂之間由兩連桿樞接。
7. 依據申請專利範圍第 1 項所述之具有換向功能之輪椅，其中，所述後輪與所述棘輪之間的所述轉軸上穿設有一導輪組，該導輪組包括有一軸承。
8. 依據申請專利範圍第 1 項所述之具有換向功能之輪椅，其中，所述棘輪組之兩棘爪與該兩棘爪所接觸的凸輪皆活動設置在一板面上，該板面是被所述轉軸穿設通過。
9. 依據申請專利範圍第 1 項所述之具有換向功能之輪椅，其中，所述輪椅本體的一側與該側後輪之間設有一手剎車機構，供輪椅乘坐者控制，所述輪椅本體之其中一扶手處加裝另一手剎車機構，供照顧者控制。

圖式簡單說明

第一圖為本發明具有換向功能之輪椅較佳實施例組合示意圖。

第二圖為本發明具有換向功能之輪椅較佳實施例分解示意圖。

第三圖為本發明具有換向功能之輪椅較佳實施例另一分解示意圖。

第四 A 圖為顯示將拉把調整至低檔位時之棘輪旋轉方向。

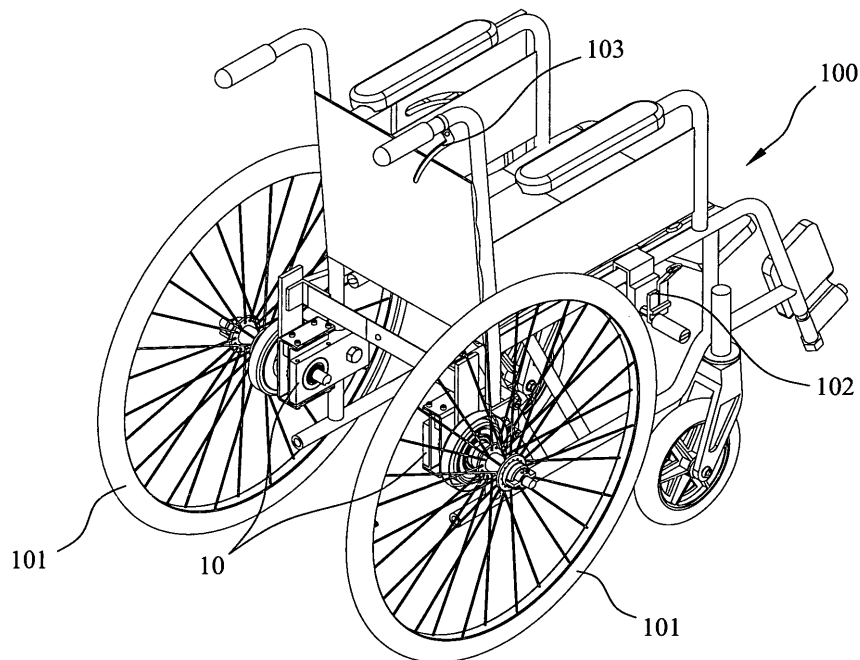
第四 B 圖為顯示將拉把調整至中檔位時之棘輪旋轉方向。

第四 C 圖為顯示將拉把調整至高檔位時之棘輪旋轉方向。

第五 A 圖為顯示拉把調整至高檔位，乘坐者自行操作輪椅行經上坡之示意圖。

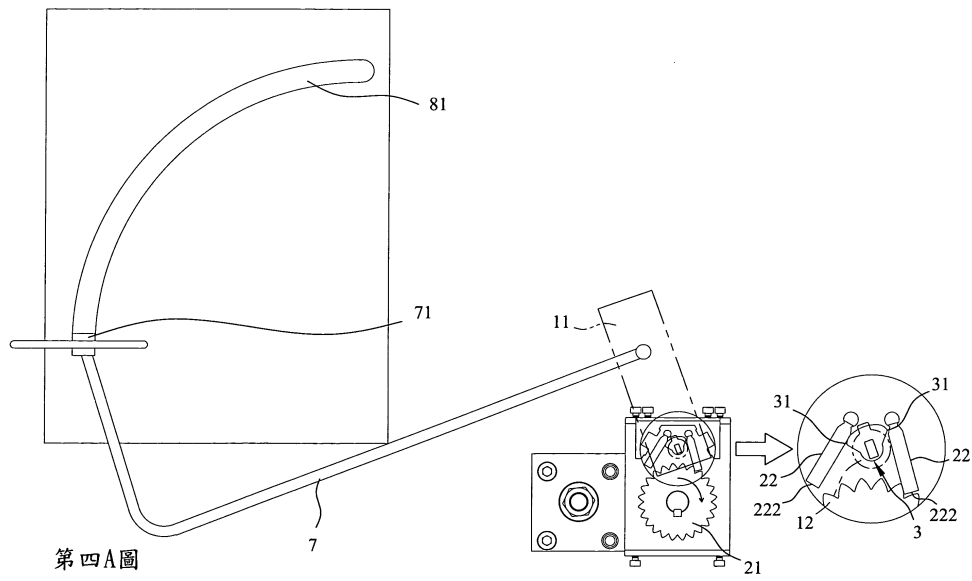
第五 B 圖為顯示拉把調整至低檔位，看護反向拉動輪椅行經上坡之示意圖。

第五 C 圖為顯示拉把調整至中檔位，乘坐者自行操作輪椅行經下坡之示意圖。

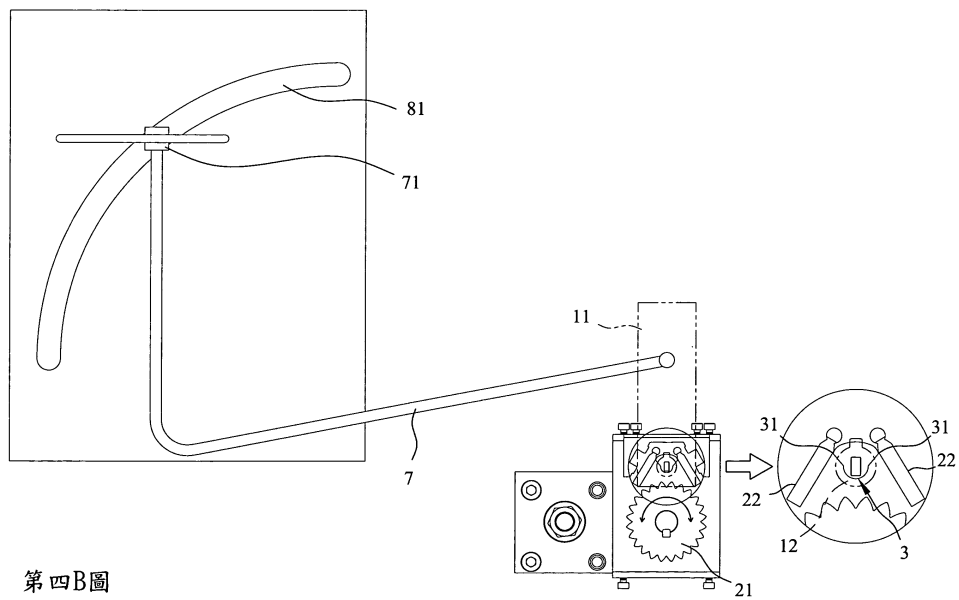


第一圖

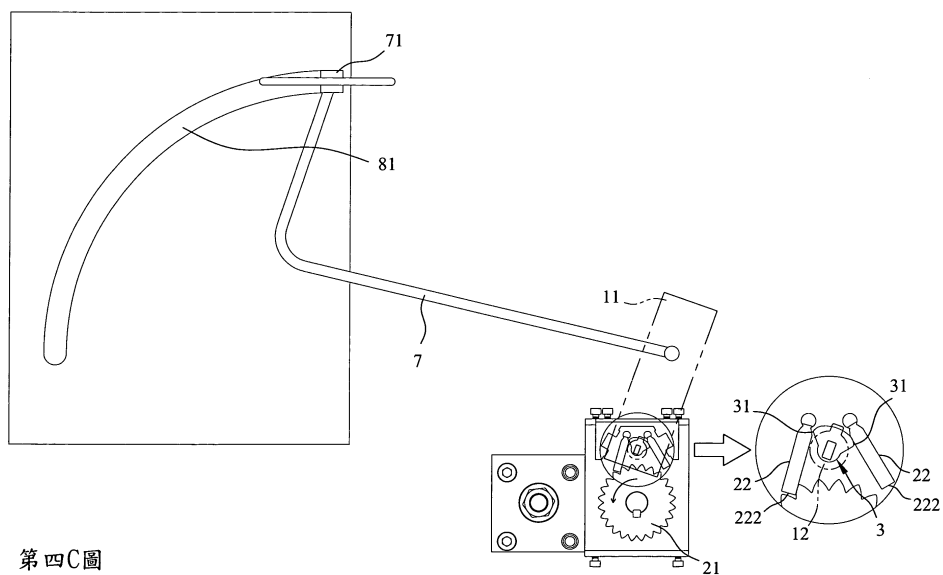
(4)



第四A圖

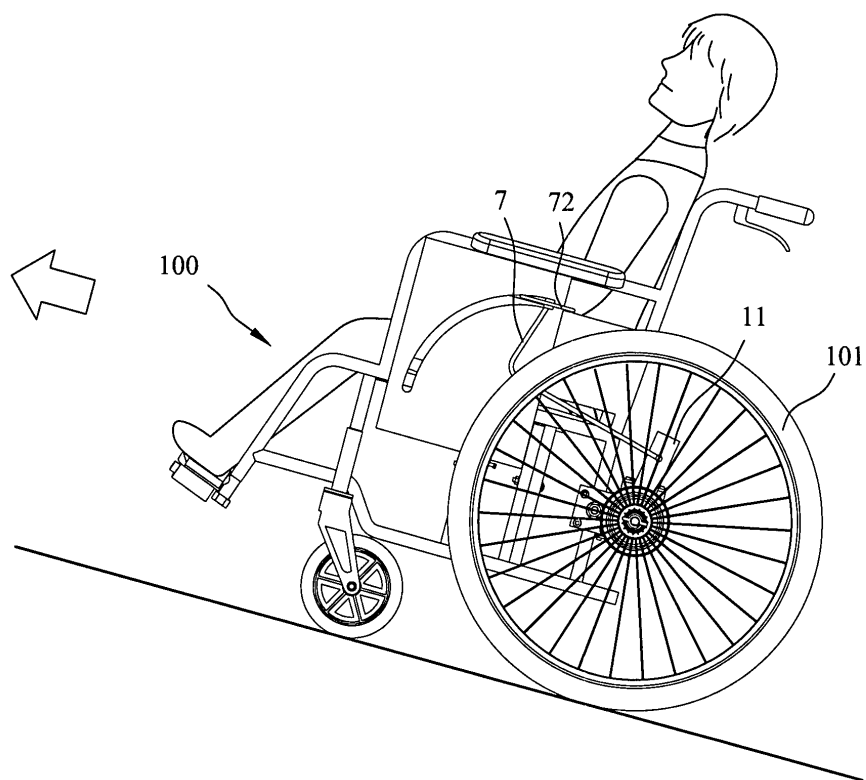


第四B圖



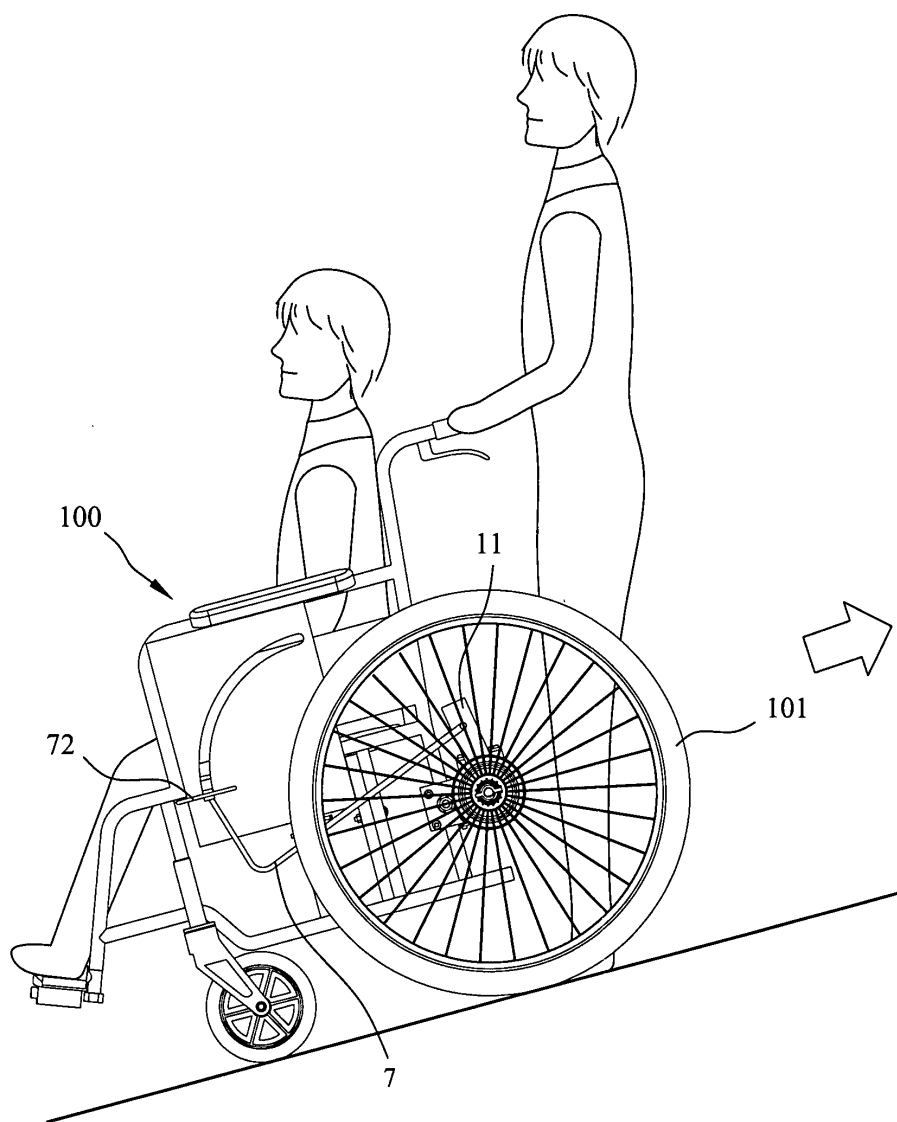
第四C圖

(5)



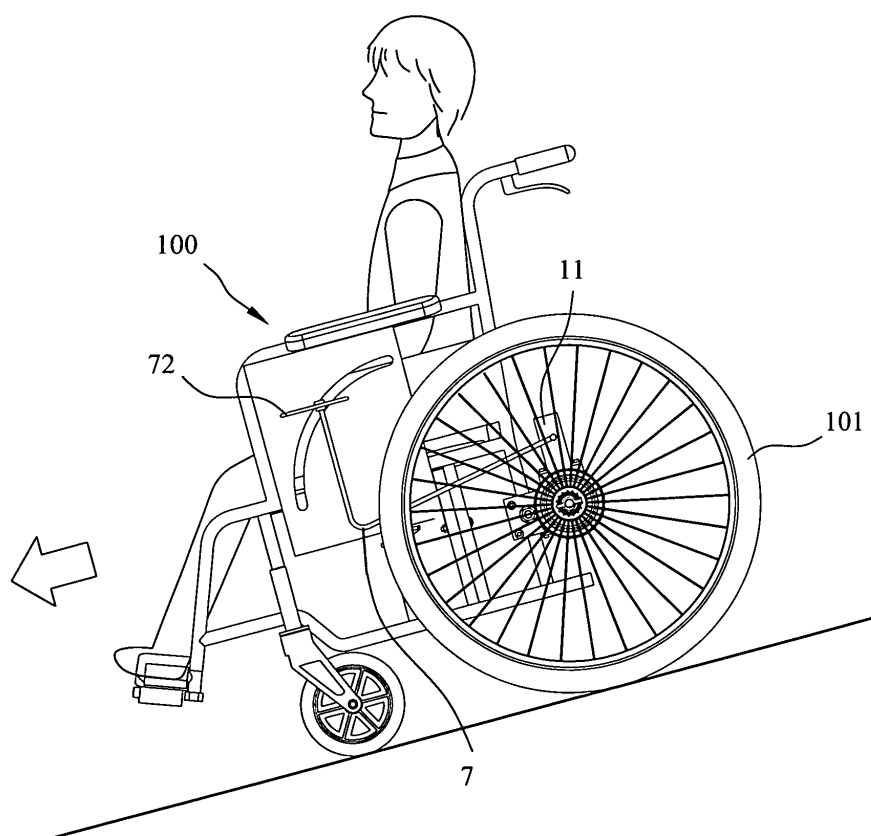
第五A圖

(6)



第五B圖

(7)



第五C圖