



(21) 申請案號：098116089

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 15 日

(51) Int. Cl. : *A61G5/04 (2006.01)* *A61G5/08 (2006.01)*

(71) 申請人：自遊實股份有限公司 (中華民國) FREERIDER CORP. (TW)

高雄市岡山區本工五路 22 號

(72) 發明人：王子儀 WANG, TZU I (TW)

(74) 代理人：陳金鈴

(56) 參考文獻：

TW 552222

US 2007/0222199A1

審查人員：蔡季霖

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：7 共 16 頁

(54) 名稱

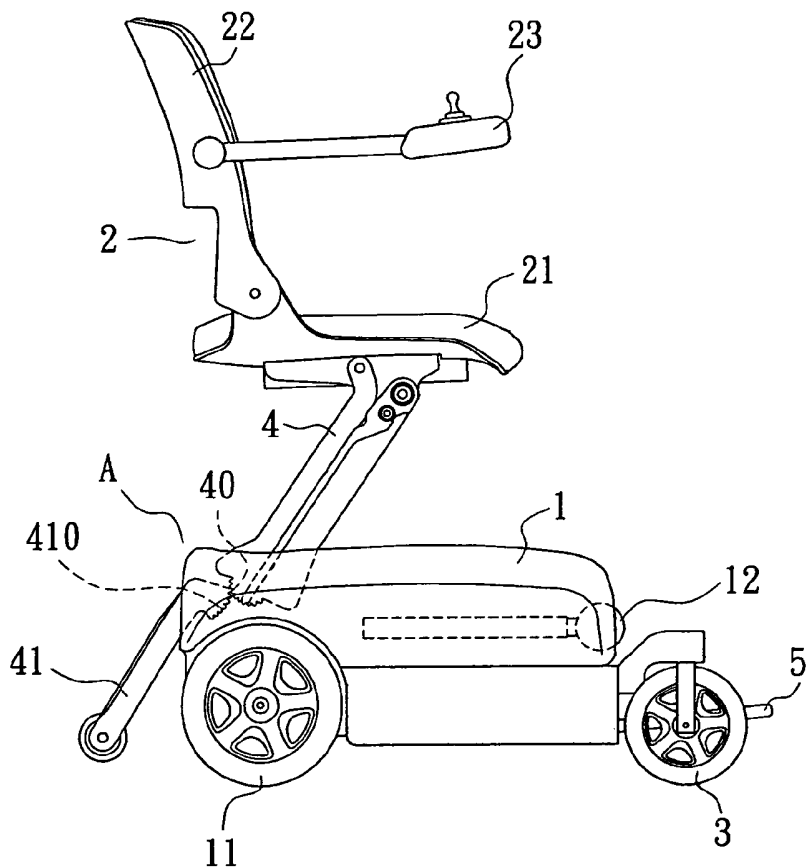
電動輪椅(一)

ELECTRIC WHEELCHAIR

(57) 摘要

本發明係有關於一種電動輪椅(一)，其主要設有主架體對應樞設一可往前收疊的椅具，而椅具的收疊連動一輔助傾輪，再於主架體上設有主動輪且前方兩側分別對應組設有前輪組，於兩前輪組間對應設有可由主架體內抽出、收納的腳踏墊者；當該電動輪椅使用時，其能將腳踏墊由主架體抽拉而出，再讓椅具上升展開，且同時經連動機構由主架體內連動出一微傾角度的輔助傾輪，藉此，達到輔助電動輪椅行駛時，重心不穩的安全效果者。

The invention relates to an electric wheelchair. Primary, a main body is provided and a chair set which can be folded forward is pivoted thereon relatively. The folding of the chair set activates an auxiliary tilting wheel. Further, active wheels are equipped on the main body and front caster wheels are installed on the two sides of the front oppositely. Then, footrests which can be drawn out from the main body and received thereof are provided between the front caster wheels. As the electric wheelchair being used, the footrests can be drawn out from the main body and the chair seat can be lifted and spread. Meanwhile, auxiliary tilting wheel having a tilt angle can be driven through the connecting mechanism in the main body. Accordingly, the security can be ensured to avoid the unbalance when the electric wheelchair is being driven by means of the auxiliary tilting wheel.



- (1) . . . 主架體
- (11) . . . 主動輪
- (12) . . . 拉把
- (2) . . . 椅具
- (21) . . . 椅座
- (22) . . . 椅背
- (23) . . . 控制器
- (3) . . . 前輪組
- (A) . . . 連動機構
- (4) . . . 支桿
- (40) . . . 齒部
- (41) . . . 輔助傾輪
- (410) . . . 齒部
- (5) . . . 腳踏墊

第一圖

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明係有關於一種電動輪椅(一)，尤其是指一種利用樞設及彎折等機構來令該電動輪椅可收合成一可拖行之行李箱狀，或定位成可承載人的輔助輪椅且配合微傾角度的輔助傾輪，達到輔助電動輪椅行駛時，重心不穩的安全創新設計者。

【先前技術】

[0002] 按，常會見到一些民眾因遭受如：車禍、中風等重大疾病或傷害時，造成下半身癱瘓之情況，或因長期臥病於床無下床走動，使得雙腳肌肉萎縮，無法再行輕鬆站起行走，抑或是年老者生理機能退化造成行動遲緩、雙腳無法輕鬆快速行走之現象，而這些行動不便之民眾於欲長距離活動時，常需利用拐杖或輪椅之輔助幫忙民眾之行動，但因該類設備皆係以人力施力方式方能進行移動，使得不僅極為耗費力氣，且也無法具有一較快之速度，而存有諸多困擾與不便之處。

[0003] 於是，即有業者研發出電動代步車、電動輪椅等各式之電動輪椅設備，以利用電能轉換做為動力幫助行動不便之民眾能方便移動、活動；然而，綜觀市面上之各式電動輪椅設備，其雖皆可達到利用電能轉換做為動力供行動不便之民眾方便進行活動的預期功效，但於其實際實施使用中卻發現，該類電動輪椅結構普遍皆係為一整體式結構設計，並無法予以折疊收合，使得於該電動輪椅不使用時，其極為佔用收置空間，不論係於業者倉

儲、運送上，亦或民眾在搬運、移動或收置時，皆極為不便及困擾；雖有業者利用可拆卸之方式減少該電動輪椅所佔用之空間，但其拆裝過程中不僅需花費較多的時間，且於其施行操作上亦同樣極為麻煩不便，致令該電動輪椅於收折問題上仍存有改進之空間。

[0004] 而除了上述收折問題之外，其電動輪椅在行駛時，因有慣性問題，導致在煞車或駕駛者後躺傾靠時，產生重心不穩的現象，因此，往往會影響到駕駛的行駛安全，所以在此部分為業界有待研發的課題之一者。

[0005] 緣是，發明人有鑑於此，秉持多年該相關行業之豐富設計開發及實際製作經驗，針對現有之結構及缺失再予以研究改良，提供一種電動輪椅，以期達到更佳實用價值性之目的者。

【發明內容】

[0006] 本發明為達上述目的特提供一種電動輪椅(一)，其主要係利用樞設及連動等機構來令該電動輪椅可收合成一可拖行之行李箱狀，或定位成可承載人的輔助輪椅，使其不論係在儲放收置或是搬運移動上皆更具有便利性，而在其整體施行使用上更增實用價值性之創新設計者。

[0007] 本發明一種電動輪椅(一)的目的與功效係由以下之技術所實現：

[0008] 其主要設有主架體對應樞設一可往前收疊的椅具，而椅具的收疊連動一輔助傾輪，再於主架體上設有主動

輪且前方兩側分別對應組設有前輪組，於兩前輪組間對應設有可由主架體內抽出、收納的腳踏墊者；當該電動輪椅使用時，其能將腳踏墊由主架體抽拉而出，再讓椅具上升展開，且同時經連動機構由主架體內連動出一微傾角度的輔助傾輪，藉此，達到輔助電動輪椅行駛時，重心不穩的安全效果者。

[0009] 本發明一種電動輪椅(一)進一步於椅具收疊後連動輔助傾輪收合於主動輪鄰側，且配合由主架體內抽出之拉把，而讓輔助傾輪形成可供拖行的滾輪狀態者。

【實施方式】

[0010] 為令本發明所運用之技術內容、發明目的及其達成之功效有更完整且清楚的揭露，茲於下詳細說明之，並請一併參閱所揭之圖式及圖號：

[0011] 首先，請參閱第一～二圖所示，為本發明一種電動輪椅之整體展開側視及連動機構立體外觀示意圖，其主要設有主架體(1)，於主架體(1)上設有主動輪(11)且前方兩側分別對應組設有前輪組(3)，續於主架體(1)之主動輪(11)端對應樞設一可讓椅具(2)往前收疊的支桿(4)，該支桿(4)與主架體(1)間係可藉由一定位機構(6)中可伸展出定位桿(61)來達成支桿(4)展開與收合的狀態〔而該定位機構(6)僅為支桿(4)展開與收合的其一實施例，且該定位機構(6)已於他案申請中，於此不再詳加贅述〕，續該支桿(4)藉由連動機構(A)而驅動一輔助傾輪(41)，該連動機構(A)主要係於支桿(4)一端設有齒部(40)，而輔助傾輪(41)對應支桿(4)齒部(40)處亦設有

相互嚙合的齒部(410)，藉此以達成連動關係；續，於兩前輪組(3)間對應設有可由主架體(1)內抽出、收納的腳踏墊(5)者。

[0012] 請一併參閱第一圖所示，當電動輪椅被使用展開時，其主架體(1)上對應樞接一可折收、展開的支桿(4)，於支桿(4)上組設椅具(2)，該椅具(2)之椅座(21)及椅背(22)呈現可展開承座的狀態，同時該椅背(22)扶手處之控制電動輪椅行駛的控制器(23)亦可伸展出來，而支撐椅具(2)之支桿(4)處也隨之由該連動機構(A)中支桿(4)一端的齒部(40)對應嚙合帶動輔助傾輪(41)齒部(410)，使其輔助傾輪(41)由主架體(1)內伸展出來，如此，讓該輔助傾輪(41)可供於電動輪椅在行駛時，其進行煞車或駕駛者後躺傾靠所產生之慣性問題，使其輔助往後傾仰的安全保護，而不致產生重心不穩的現象，達到安全考量；接續，再對應於主架體(1)之兩前輪組之間，將腳踏墊(5)抽出來供使用者。

[0013] 請一併參閱第一～七圖所示，當電動輪椅不使用時，係先將腳踏墊(5)收納於主架體(1)內，再將椅具(2)整體藉由主架體(1)與椅具(2)間的支桿(4)來對應下降折收靠合於主架體(1)，同時該輔助傾輪(41)也藉由該連動機構(A)中支桿(4)一端的齒部(40)對應嚙合帶動輔助傾輪(41)齒部(410)，使其輔助傾輪(41)連帶收合於主架體(1)，同時也將前輪組(3)之輪體轉動另一方向，使其輪體在電動輪椅收合後不會有滑動位移的現象，且輪體與收合的椅具(2)達成平衡狀態，爾後，將椅背(22)扶

手處的控制器(23)也內彎收合，同時椅背(22)往椅座(21)收靠，再由主架體(1)內拉出一拉把(12)，使其該電動輪椅可藉由收合於主架體(1)處的輔助傾輪(41)而被拖拉位移者。

[0014] 前述之實施例或圖式並非限定本發明之結構樣態或尺寸，任何所屬技術領域中具有通常知識者之適當變化或修飾，皆應視為不脫離本發明之專利範疇。

[0015] 藉由以上所述，該元件之組成與使用實施說明可知，本發明與現有結構相較之下，具有下列諸多優點，詳述如下：

- [0016] 1. 本發明電動輪椅(一)，藉由主架體與椅具連結的支撐，以連動機構的作動連帶延展出一輔助傾輪，使該輔助傾輪在電動輪椅在行駛煞車或駕駛者後躺傾靠時，其所產生之慣性問題，使其輔助往後傾仰的安全保護，而不致產生重心不穩的現象，達到安全考量。
2. 本發明電動輪椅(一)，讓該電動輪椅收合後係可藉由輔助傾輪及拉把的設計而便利拖行位移，達到在儲放收置或是搬運移動上皆具有定位之便利性，而在其整體施行使用上更增實用價值性者。

[0017] 綜上所述，本發明實施例確能達到所預期之使用功效，又其所揭露之具體構造，不僅未曾見於同類產品中，亦未曾公開於申請前，誠已完全符合專利法之規定與要求，爰依法提出發明專利之申請，懇請惠予審查，並

賜准專利，則實感德便。

【圖式簡單說明】

- [0018] 第一圖：本發明之整體展開側視示意圖
- [0019] 第二圖：本發明之連動機構立體外觀示意圖
- [0020] 第三圖：本發明之收合動作示意圖(一)
- [0021] 第四圖：本發明之收合動作示意圖(二)
- [0022] 第五圖：本發明之收合動作示意圖(三)
- [0023] 第六圖：本發明之收合動作示意圖(四)
- [0024] 第七圖：本發明之拖行位移示意圖

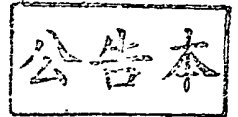
【主要元件符號說明】

- | | | | | |
|--------|-----------|------|---------|------|
| [0025] | (1) | 主架體 | (1 1) | 主動輪 |
| | (1 2) | 拉把 | (2) | 椅具 |
| | (2 1) | 椅座 | (2 2) | 椅背 |
| | (2 3) | 控制器 | (3) | 前輪組 |
| | (A) | 連動機構 | (4) | 支桿 |
| | (4 0) | 齒部 | (4 1) | 輔助傾輪 |
| | (4 1 0) | 齒部 | (5) | 腳踏墊 |
| | (6) | 定位機構 | (6 1) | 定位桿 |



日期：101年02月23日

發明專利說明書



※記號部分請勿填寫

※申請案號：098116089

※IPC分類：

A61G 7/04 5/08

※申請日：98.5.15

一、發明名稱：

電動輪椅(一)

ELECTRIC WHEELCHAIR

二、中文發明摘要：

本發明係有關於一種電動輪椅(一)，其主要設有主架體對應樞設一可往前收疊的椅具，而椅具的收疊連動一輔助傾輪，再於主架體上設有主動輪且前方兩側分別對應組設有前輪組，於兩前輪組間對應設有可由主架體內抽出、收納的腳踏墊者；當該電動輪椅使用時，其能將腳踏墊由主架體抽拉而出，再讓椅具上升展開，且同時經連動機構由主架體內連動出一微傾角度的輔助傾輪，藉此，達到輔助電動輪椅行駛時，重心不穩的安全效果者。

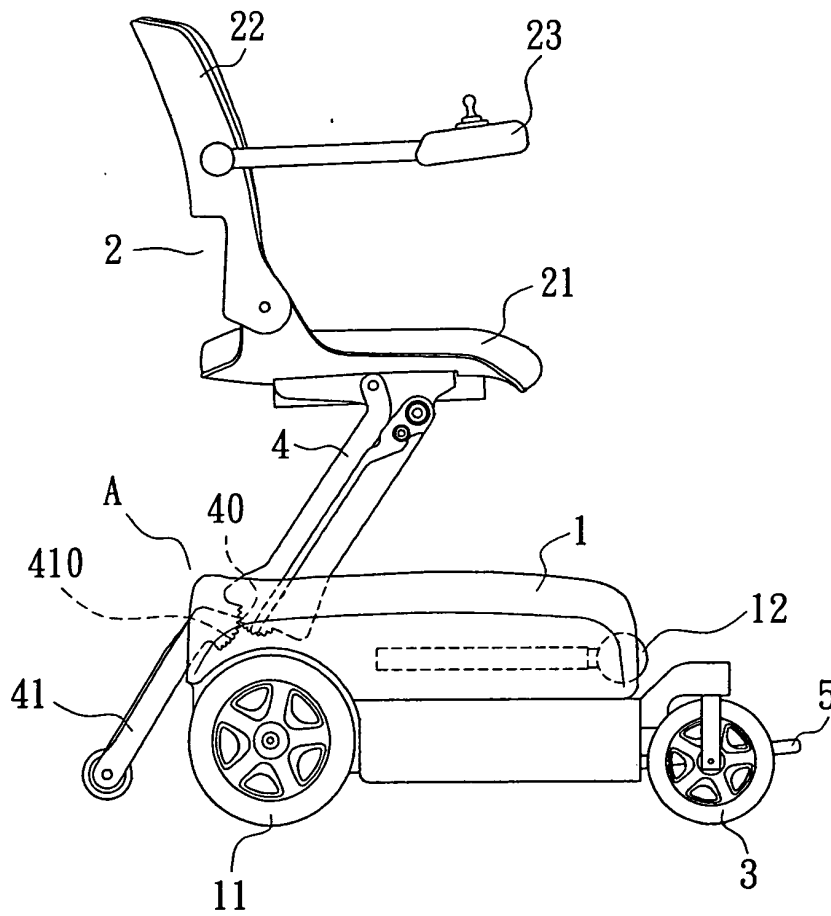
三、英文發明摘要：

The invention relates to an electric wheelchair. Primary, a main body is provided and a chair set which can be folded forward is pivoted thereon relatively. The folding of the chair set activates an auxiliary tilting wheel. Further, active wheels are equipped on the main body and front caster wheels are installed on the two sides of the front oppositely. Then, footrests which can be drawn out from the main body and received thereof are provided between the front caster wheels. As the electric wheelchair being used, the footrests can be drawn out from the main body and the chair seat can be lifted and spread. Meanwhile, auxiliary tilting wheel having a tilt angle can be driven through the connecting mechanism in the main body. Accordingly, the security can be ensured to avoid the unbalance when the electric wheelchair is being driven by means of the auxiliary tilting wheel.

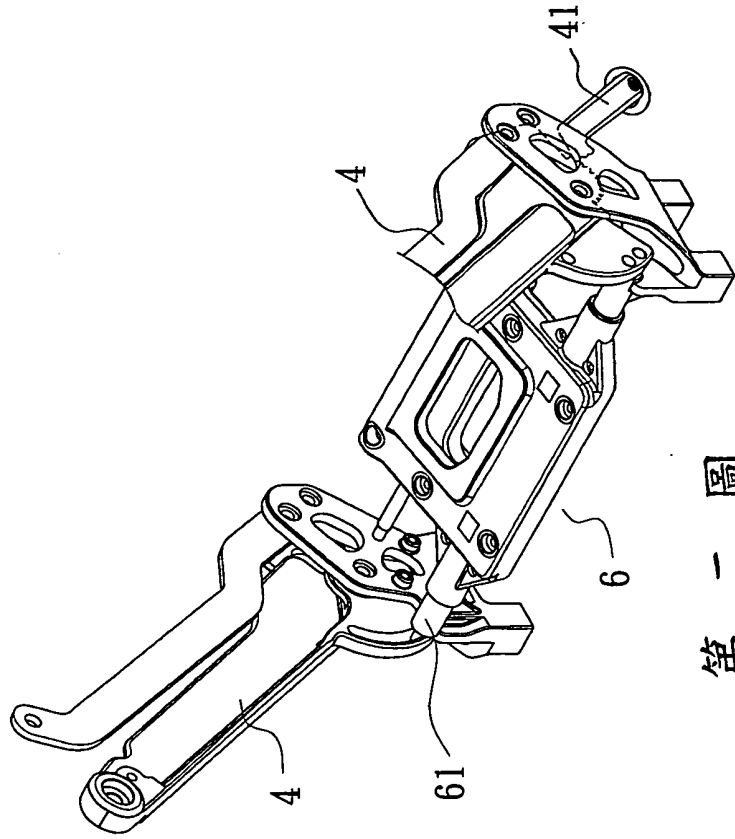
七、申請專利範圍：

- 1 . 一種電動輪椅(一)，其主要設有主架體，於主架體上設有主動輪且前方兩側分別設有前輪組，於主架體上對應主動輪的一端樞設一可讓椅具往前收疊的支桿，且該支桿藉由連動機構而連動一輔助傾輪，而該連動機構主要係於支桿一端設有齒部，而輔助傾輪對應支桿齒部處亦設有相互嚙合的齒部，續，於主架體設有可抽出、收納的拉把者。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之電動輪椅(一)，其中於椅具上設有控制電動輪椅行駛的控制器者。
- 3 . 如申請專利範圍第1項所述之電動輪椅(一)，其中於兩前輪組間對應設有可由主架體內抽出、收納的腳踏墊者。
- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之電動輪椅(一)，其中該支桿係藉由定位機構來形成展開、收合狀態。

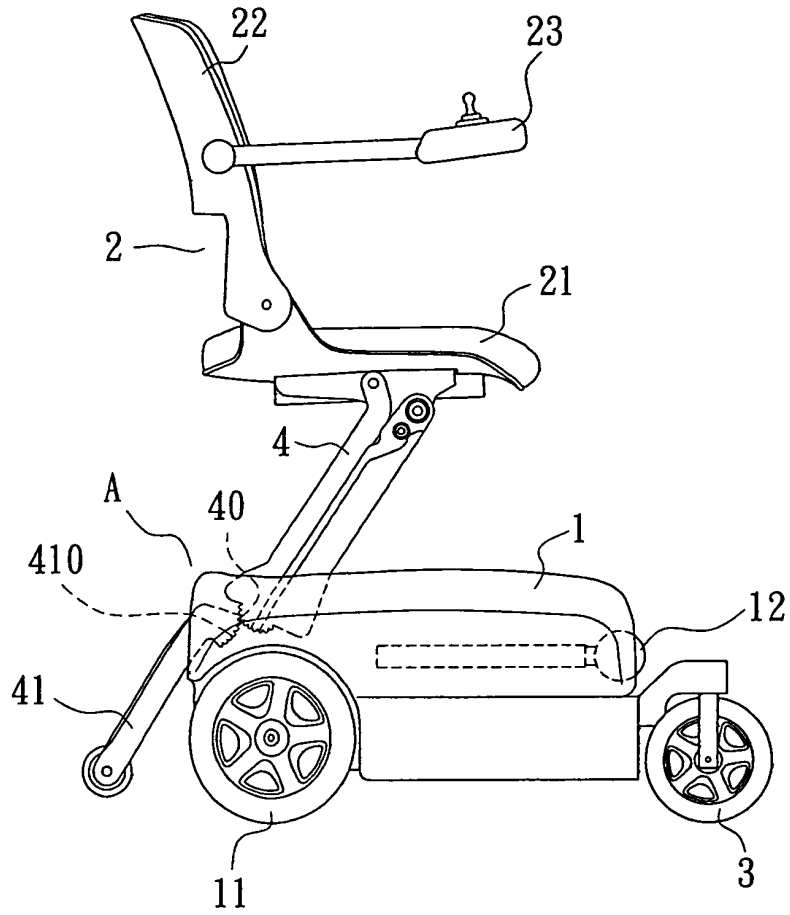
八、圖式：



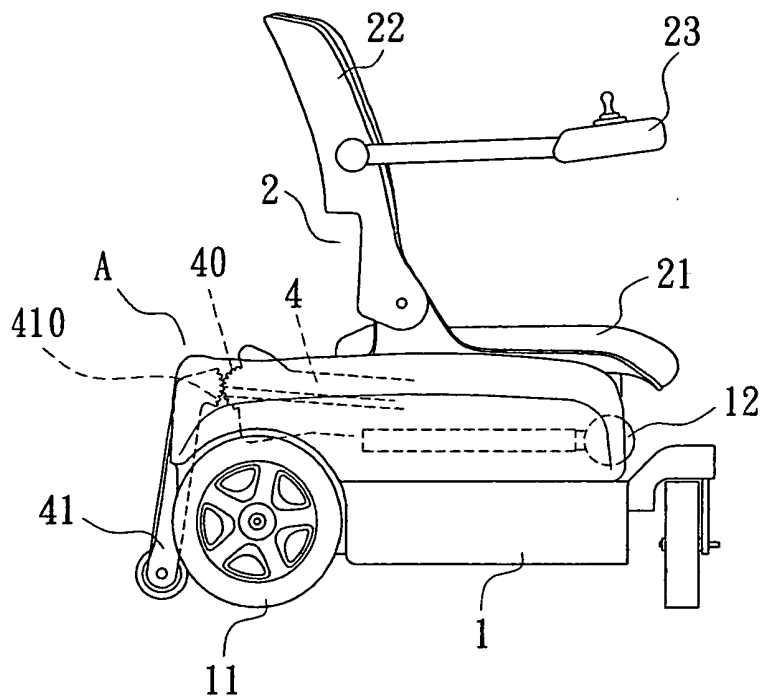
第一圖



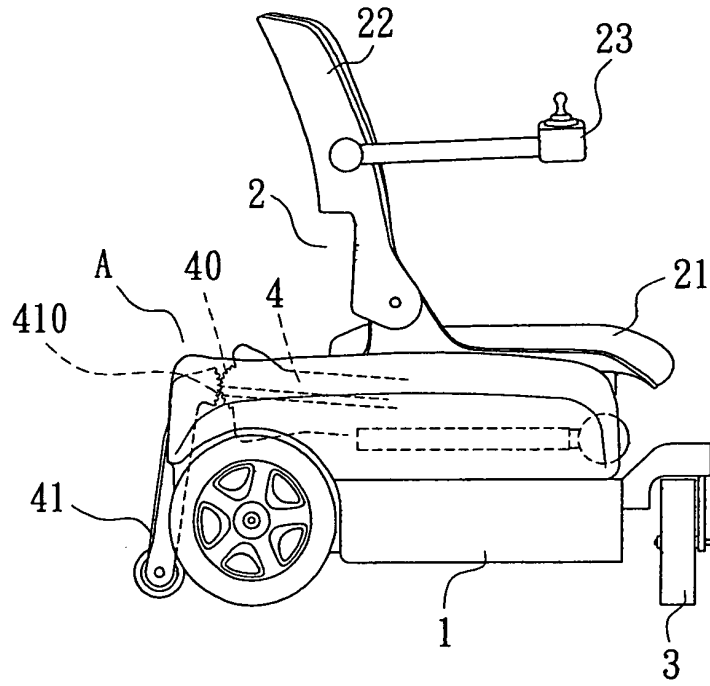
第二圖



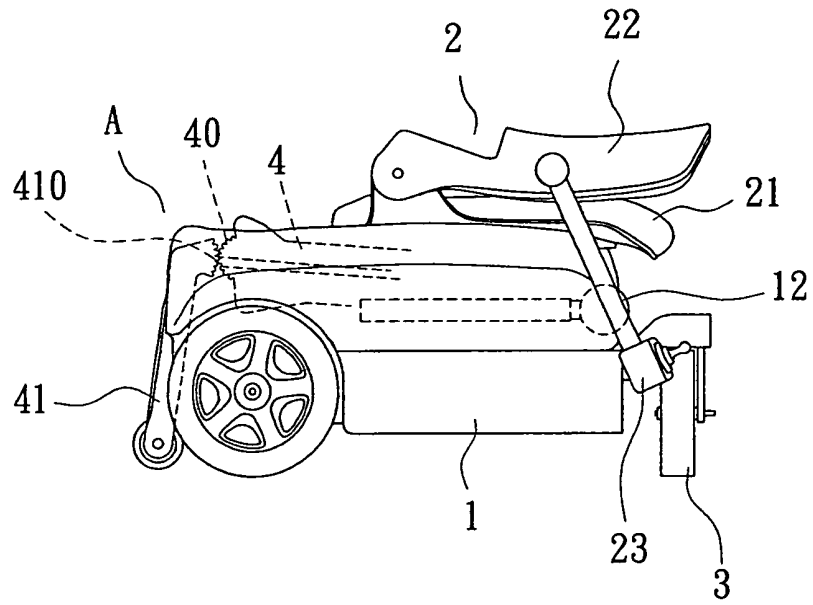
第三圖



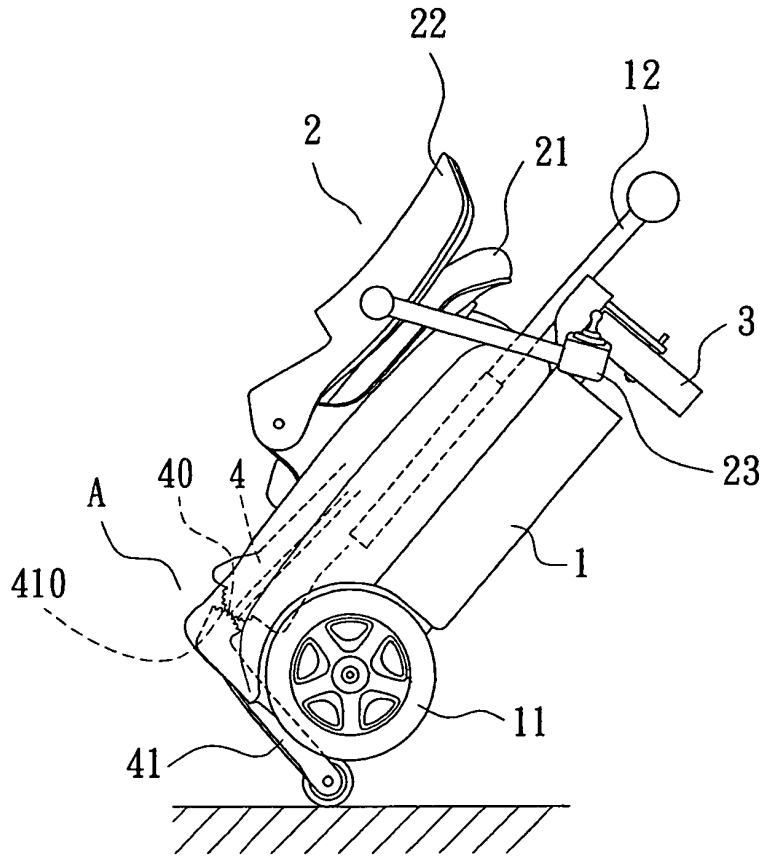
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖

四、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：

(1)	主架體	(11)	主動輪
(12)	拉把	(2)	椅具
(21)	椅座	(22)	椅背
(23)	控制器	(3)	前輪組
(A)	連動機構	(4)	支桿
(40)	齒部	(41)	輔助傾輪
(410)	齒部	(5)	腳踏墊

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：