

# 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：96215659

※申請日期：96.9.17

※IPC 分類：A61G 5/10 (2006.01)

## 一、新型名稱：(中文/英文)

具有確保安全之剎車系統的輪椅/ wheelchair with a guarantees security brake mechanism

## 二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

曹世明/Tsao, Shih-Ming

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市南區建國北路一段110號/No.110, Sec. 1, Jianguo N. Rd.,  
South District, Taichung City 402, Taiwan

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

## 三、創作人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

曹世明/Tsao, Shih-Ming

國籍：(中文/英文) 中華民國/TW

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】

本創作係有關於一種具有確保安全之剎車系統的輪椅，尤指一種可讓輪椅具有較佳的剎車功能，一方面讓推輪椅者可做正常的剎車，另方面在緊急狀況時，病患也可自行剎車，而達到確保行車安全之目的者。

### 【先前技術】

按，目前所知在供病患乘坐的輪椅，有電動輪椅，也有手推輪椅。而目前大量使用在醫院中的輪椅，則是以手推輪椅為主。因為在醫院中的輪椅，主要功能是在提供病患一個行動方便的輔助，而且也考量到成本的問題，因而大部份的醫院也都鮮少大量採用電動輪椅，而以手推輪椅為主要提供給病患代步使用的工具。因此，輕便又安全的手推輪椅設計，實有加以推廣的必要。

目前所見到的習用手推輪椅，並無有一種兼具多重控制剎車以及有效剎車等功能的設計。大部份都是採用單一鼓式剎車的機構做為主要剎車，當病患自己意識到輪椅處於危險行進狀態時，病患並不能立即自行操作以作有效的剎車，而等到推輪椅者發現危險時，則有為時已晚的情形，因而，習用的結構設計，仍有很大的危險疑慮，實有再加以改善的空間，及其必要性。

有鑑於上述習用輪椅的缺失，本創作人乃積極努力研究，經不斷的研究與設計，終有確具增進功效而可嘉惠社會大眾的本創作。

### 【新型內容】

本創作之一目的，在於提供一種本創作結構簡化，製造容易，且可讓輪椅具有較佳的剎車功能，一方面讓推輪椅者可做正常的剎車，另一方面在緊急狀況時，病患也可自行剎車，而達到確保行車安全之目的的輪椅。達成前述目的之本創作的技術手段，係包括有一架體、二後輪、二前輪及一剎車機構。該架體具有一前端與一後端，該架體上設有二個末端朝該前端指向延伸的扶手，且該架體上設有二個末端朝該後端指向延伸的握把。該二後輪並置樞設在該架體上臨近該後端之位置。該二前輪並置樞設在該架體上臨近該前端之位置。該剎車機構包括有至少一剎車裝置及至少二個控制裝置。該剎車裝置包括有一固定在一對應的該後輪之一輪軸上的轉盤，一可被驅動以夾住該轉盤的剎車器及一傳動機構，該傳動機構包括有一動力輸出端及一動力輸入端，該動力輸出端與該剎車器連接。每一該控制裝置包括有一可轉動的扳柄，該扳柄連接一剎車線一端，該剎車線一端與該傳動機構之該動力輸入端連接，且其一該控制裝置設置在該扶手上，另一該控制裝置設置在該握把上。藉此，一方面讓推輪椅者可做正常的剎車，另一方面在緊急狀況時，病患也可自行剎車，而達到確保行車安全之目的者。

本創作之第二目的，在提供一種具有簡便收折功能之輪椅。達此本目的之技術手段，係該架體包括有二個相同形狀的側架及一介於該二側架之間的連接架，該二側架由該連接架連接成並置的狀態，該連接架二個相互交叉樞接的連桿，該二連桿的一端分別樞接在一對應的該側架的下方位置，每一該二連桿的另一端各固接有一橫伸的桿體，而每一該側架的上方位置上設有至少一個可扣住該桿體的扣具，當該

二側架相對展開時，該扣具可扣住該桿體。

【實施方式】

I．本創作的基本技術特徵

本創作為一種具有確保安全之剎車系統的輪椅，主要是在設計一種可供病患自行做有效剎車，而且也可供推輪椅者做剎車，而可達到提高行車之安全性的系統。

本創作達成上述功能之基本具體實施例，請參看第一至四圖所示，係包括有：

一架體(10)，該架體(10)具有一向前朝向的前端與一向後朝向的後端，該架體(10)上設有二個扶手(11)，每一扶手(11)的末端均朝該前端指向的方向延伸，而且，該架體(10)上也設有二個握把(12)，每一握把(12)的末端均朝該後端指向的方向延伸；

二後輪(20)，該二後輪(20)並置樞設在該架體(10)上臨近該後端之位置；

二前輪(22)，該二前輪(22)並置樞設在該架體(10)上臨近該前端之位置；及

一剎車機構(30)，該剎車機構(30)包括有：

至少一剎車裝置(31)，該剎車裝置(31)包括有一固定在一對應的該後輪(20)之一輪軸(21)上的轉盤(32)，一可被驅動以夾住該轉盤(32)的剎車器(33)及一傳動機構(34)，該傳動機構(34)包括有一動力輸出端及一動力輸入端，該動力輸出端與該剎車器(33)連接；及

至少二個控制裝置(35)，每一該控制裝置(35)包括有一可轉動的

扳柄(36)，該扳柄(36)連接一剎車線一端，該剎車線一端與該傳動機構(34)之該動力輸入端連接，且其一該控制裝置(35)設置在該扶手(11)上，另一該控制裝置(35)設置在該握把(12)上。

## II · 本創作的細部構件實施例及較佳實施例

請參看第三圖所示，本創作之輪椅碟式剎車系統，其一種具體實施例中，該剎車器(33)係包括有二個來令片(37)，該二來令片(37)分別位於該轉盤(32)二個盤面，當使用者於控制裝置(35)做控制驅動的動作，其驅動力便可經由剎車線而連動傳動機構(34)，再以傳動機構(34)驅動該二來令片(37)相互靠近，進而夾住固定在輪軸(21)上的轉盤(32)，其轉盤(32)一旦被二來令片(37)夾緊不轉動，便可迫使輪軸(21)及後輪(20)不再轉動，進而達到剎車之效果。

請參看第一圖所示，本創作之輪椅碟式剎車系統，其一種較佳實施例中，該剎車裝置(31)的數量可為2，本圖示例即為二組剎車裝置(31)，其一剎車裝置(31)對應設置在一該後輪(20)上，另一剎車裝置(31)對應設置在另一該後輪(20)上，亦即每一組剎車裝置(31)的轉盤(32)是固定在對應的一後輪(20)之輪軸(21)上，而每一剎車器(33)則設置在對應的一轉盤(32)臨近位置上。

請參看第一圖所示，本創作之輪椅碟式剎車系統，其一種更具體的實施例中，該架體(10)臨近該後端位置上設有向上延伸的背靠(13)，該扶手(11)及該握把(12)連設在該背靠(13)上，藉以使架體(10)的整體構造更形簡化。

請參看第一、二圖所示，本創作之輪椅碟式剎車系統，其一種具

體實施例中，該架體(10)包括有二個相同形狀的側架(14)及一介於該二側架(14)之間的連接架(15)，該二側架(14)由該連接架(15)連接成並置的狀態。請再參看第五圖所示，其中，基於前述的實施例，本創作一種更佳實施例，係該連接架(15)二個相互交叉樞接的連桿(16)，該二連桿(16)的一端分別樞接在一對應的該側架(14)的下方位置，每一該二連桿(16)的另一端各固接有一橫伸的桿體(17)，而每一該側架(14)的上方位置上設有至少一個可扣住該桿體(17)的扣具(18)，當該二側架(14)相對展開時，該扣具(18)可扣住該桿體(17)。

因此，藉由上述之結構設計，可歸納本創作具有下列幾點優點：

- 1、本創作結構簡化，製造容易，且可讓輪椅具有較佳的剎車功能。
- 2、本創作的結構設計，一方面讓推輪椅者可做正常的剎車，另一方面在緊急狀況時，病患也可自行剎車，而達到確保行車安全之目的。
- 3、本創作的架體結構設計，具有簡便收折功能。
- 4、本創作的架體結構設計簡化，易於製造，可降低成本，嘉惠社會大眾。

以上所陳，僅為本創作之具體可行實施例，並非用以限定本創作之權利範圍，凡依據下列申請專利範圍所述之內容、特徵以及其精神所為之其他變化的等效實施，皆應包含於本創作之專利範圍內。

本創作所具體界定於申請專利範圍之技術特徵，未見於同類技術而具備新穎性，而且具有實用性、進步性及產業利用性，實已符合新型專利要件，爰依法具文提出申請，謹請 鈞局依法核予專利，以維

護本申請人合法之權益。

**【圖式簡單說明】**

第一圖係本創作之組合外觀示意圖；

第二圖係本創作之側架示意圖；

第三圖係本創作剎車裝置的分解示意圖；

第四圖係本創作剎車裝置裝置於後輪之示意圖；及

第五圖係本創作架體呈收折狀態之示意圖。

**【主要元件符號說明】**

- |          |          |
|----------|----------|
| (10)架體   | (11)扶手   |
| (12)握把   | (13)背靠   |
| (14)側架   | (15)連接架  |
| (16)連桿   | (17)桿體   |
| (18)扣具   | (20)後輪   |
| (21)輪軸   | (22)前輪   |
| (30)剎車機構 | (31)剎車裝置 |
| (32)轉盤   | (33)剎車器  |
| (34)傳動機構 | (35)控制裝置 |
| (36)扳柄   | (37)來令片  |

## 五、中文新型摘要：

本創作係有關於一種具有確保安全之剎車系統的輪椅，其包括有一架體、二後輪、二前輪及一剎車機構。該架體具有一前端與一後端，該架體上設有二個末端朝該前端指向延伸的扶手，且該架體上設有二個末端朝該後端指向延伸的握把。該二後輪並置樞設在該架體上臨近該後端之位置。該二前輪並置樞設在該架體上臨近該前端之位置。該剎車機構包括有至少一剎車裝置及至少二個控制裝置。該剎車裝置包括有一固定在一對應的該後輪之一輪軸上的轉盤，一可被驅動以夾住該轉盤的剎車器及一傳動機構，該傳動機構包括有一動力輸出端及一動力輸入端，該動力輸出端與該剎車器連接。每一該控制裝置包括有一可轉動的扳柄，該扳柄連接一剎車線一端，該剎車線另端與該傳動機構之該動力輸入端連接，且其一該控制裝置設置在該扶手上，另一該控制裝置設置在該握把上。藉此，一方面讓推輪椅者可做正常的剎車，另一方面在緊急狀況時，病患也可自行剎車，而達到確保行車安全之目的者。

## 六、英文新型摘要：

The utility discloses a wheelchair with a guarantees security brake mechanism, which includes a base frame, two rear wheels, two front wheels and a brake mechanism. The base frame has a front direction and a rear direction, two armrests with the distal end extended to the front direction, and two handles with the distal end extended to the rear direction. Said two rear wheels pivotally mounted on the base frame closely to the rear end. And the two front wheels pivotally mounted on the base frame closely to the position close to the front end. The brake mechanism includes a braking device and at least two control devices. The braking device includes a rotary disc fixed on the shaft of the rear wheel, a brake unit and a force delivery mechanism including a motive force output terminus and a motive force input terminus. The output terminus is connected with the brake unit. Each control device includes a rotate bar connected with one end of brake wire. The other end of the wire is connected to the input terminus of the force of delivery mechanism. One control device is mounted on the armrest, and the other one is counted on the handle. Whereby, on one hand the person who pushes wheelchair can control normal brake, another respect is in the urgent state, the patient can also brake by himself, and the goal of guarantee of the traffic safety can be achieved.

## 九、申請專利範圍：

1. 一種具有確保安全之剎車系統的輪椅，其包括有：

一架體，該架體具有一前端與一後端，該架體上設有二個末端朝該前端指向延伸的扶手，且該架體上設有二個末端朝該後端指向延伸的握把；

二後輪，該二後輪並置樞設在該架體上臨近該後端之位置；

二前輪，該二前輪並置樞設在該架體上臨近該前端之位置；及

一剎車機構，該剎車機構包括有：

至少一剎車裝置，該剎車裝置包括有一固定在一對應的該後輪之一輪軸上的轉盤，一可被驅動以夾住該轉盤的剎車器及一傳動機構，該傳動機構包括有一動力輸出端及一動力輸入端，該動力輸出端與該剎車器連接；及

至少二個控制裝置，每一該控制裝置包括有一可轉動的扳柄，該扳柄連接一剎車線一端，該剎車線一端與該傳動機構之該動力輸入端連接，且其一該控制裝置設置在該扶手上，另一該控制裝置設置在該握把上。

2. 如申請專利範圍第1項所述之具有確保安全之剎車系統的輪椅，其中，該剎車器包括有二個來令片，該二來令片分別位於該轉盤二個盤面，以該二來令片來夾住該轉盤。

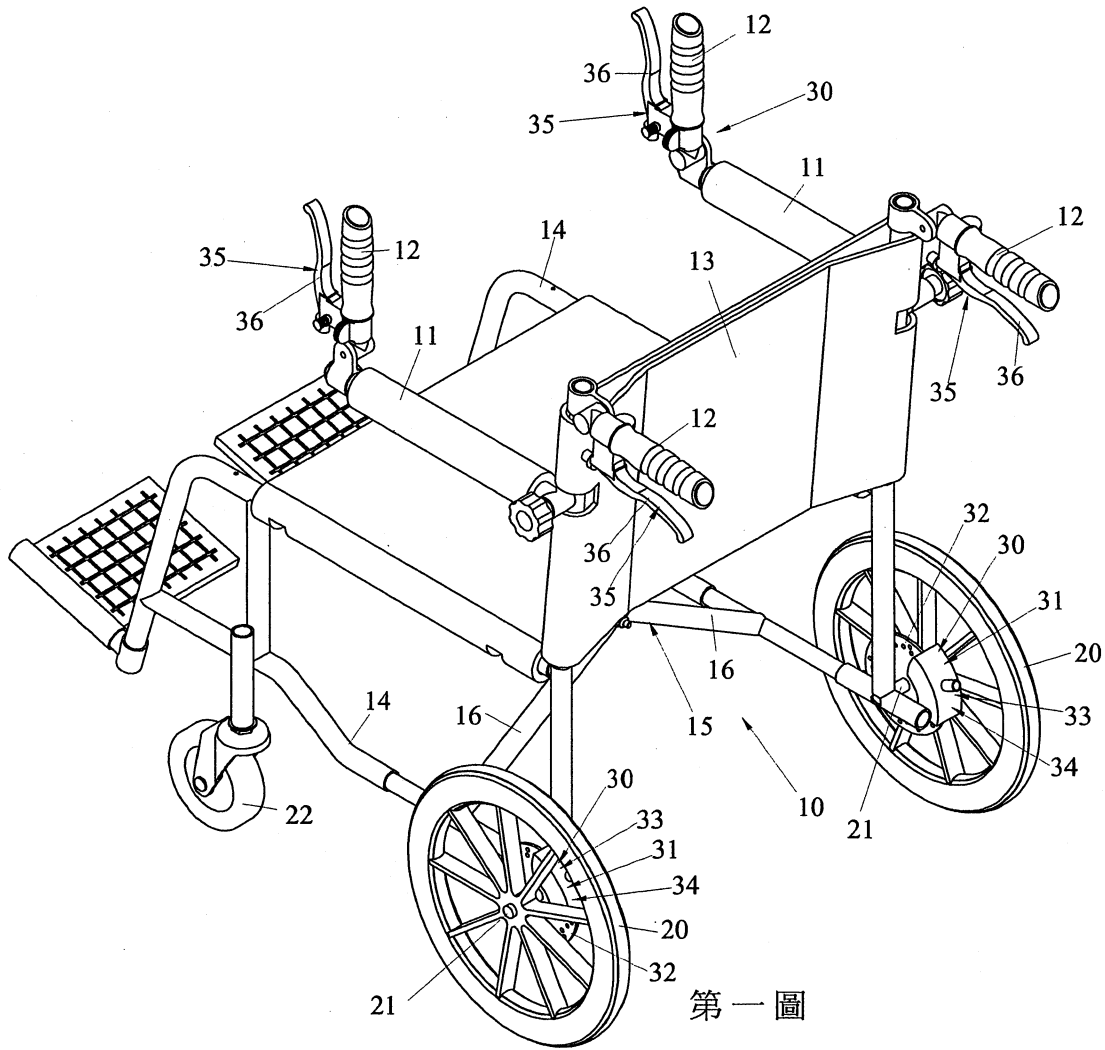
3. 如申請專利範圍第1項所述之具有確保安全之剎車系統的輪椅，其中，該剎車裝置的數量為2，其一剎車裝置對應設置在一該後輪上，另一剎車裝置對應設置在另一該後輪上。

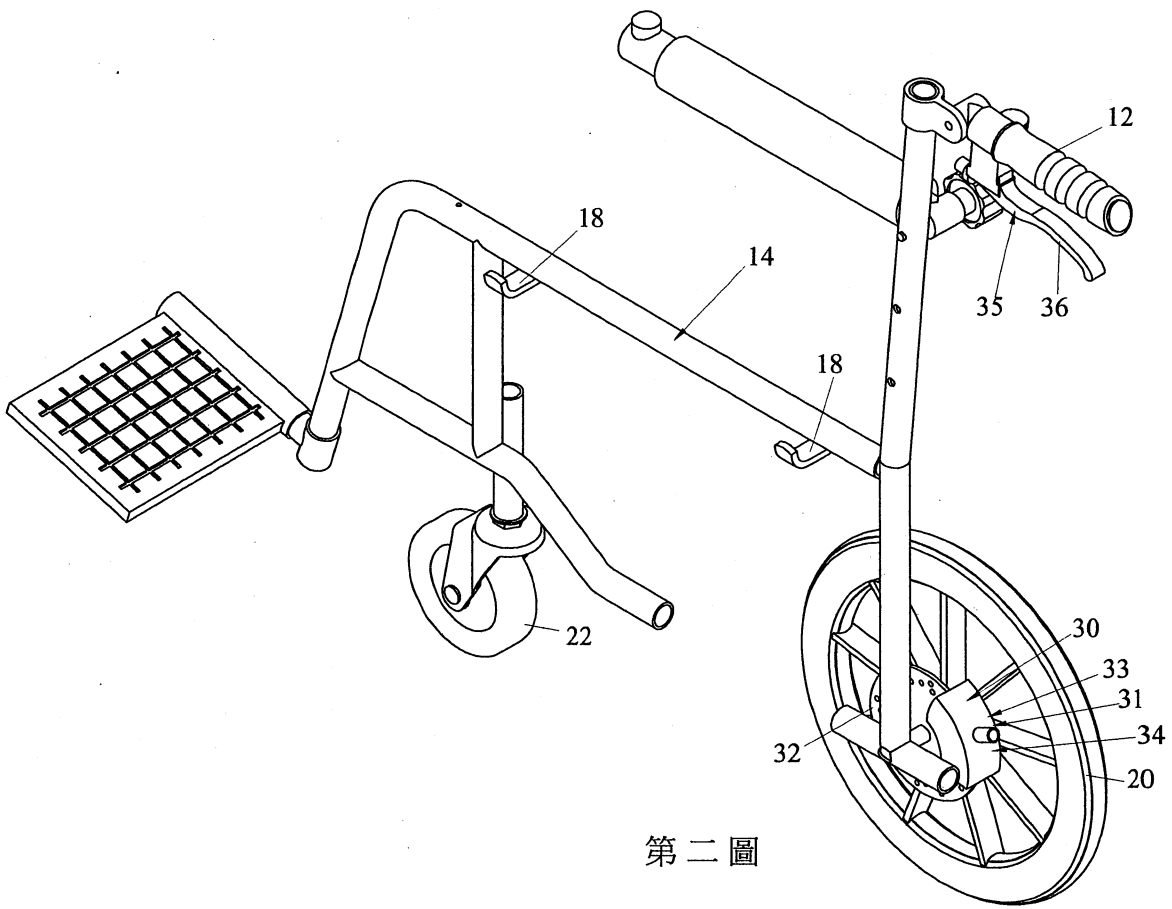
4．如申請專利範圍第1項所述之具有確保安全之剎車系統的輪椅，其中，該架體臨近該後端位置上設有向上延伸的背靠，該扶手及該握把連設在該背靠上。

5．如申請專利範圍第1項所述之具有確保安全之剎車系統的輪椅，其中，該架體包括有二個相同形狀的側架及一介於該二側架之間的連接架，該二側架由該連接架連接成並置的狀態。

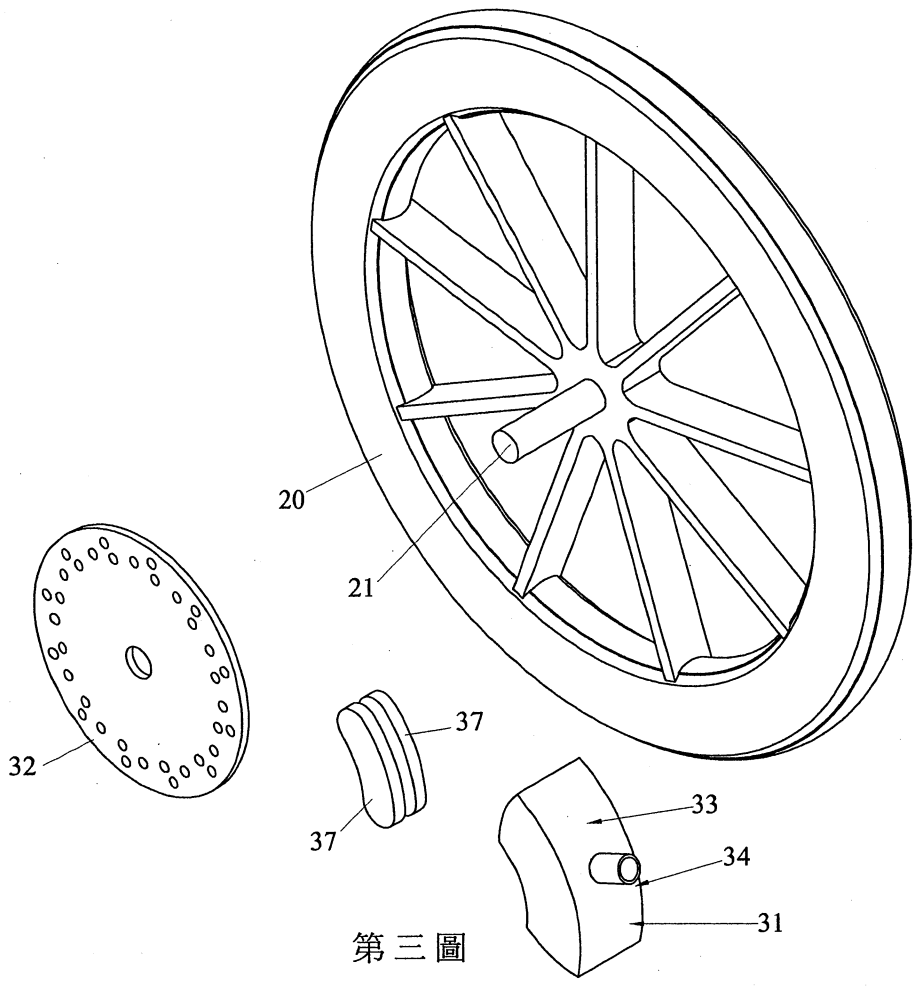
6．如申請專利範圍第5項所述之具有確保安全之剎車系統的輪椅，其中，該連接架二個相互交叉樞接的連桿，該二連桿的一端分別樞接在一對應的該側架的下方位置，每一該二連桿的另一端各固接有一橫伸的桿體，而每一該側架的上方位置上設有至少一個可扣住該桿體的扣具，當該二側架相對展開時，該扣具可扣住該桿體。

十.圖式:

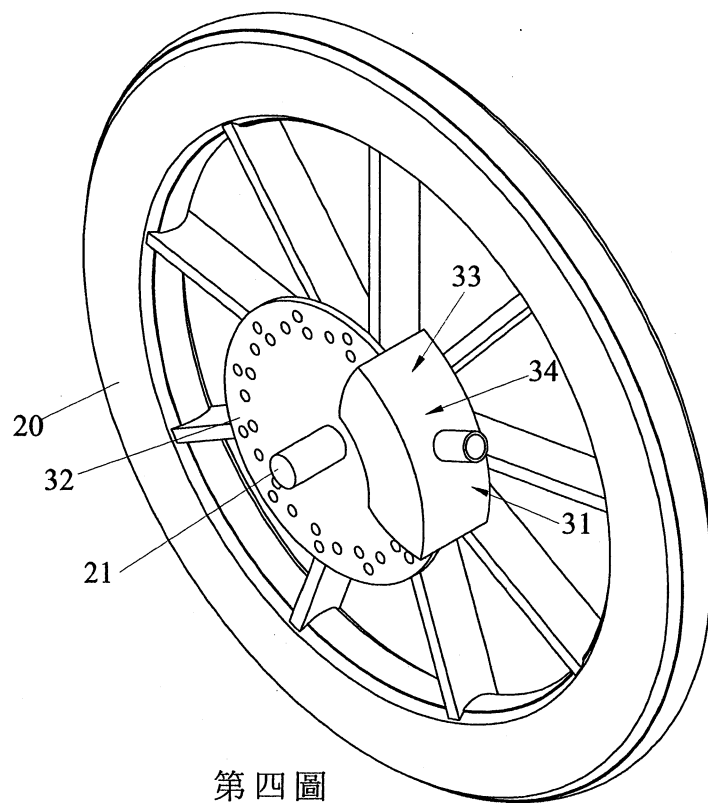




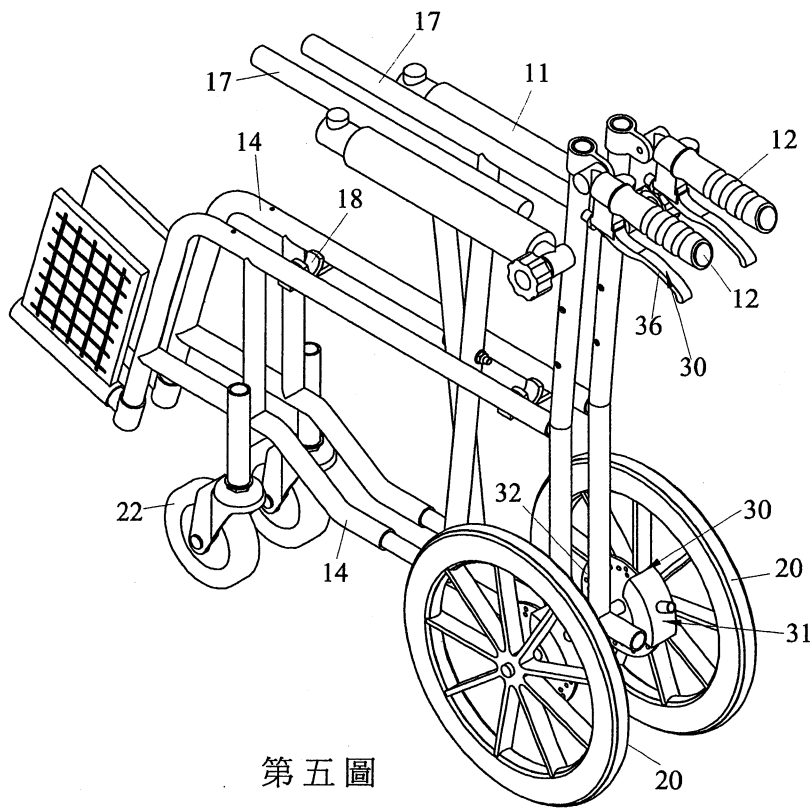
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖

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：

- |          |          |
|----------|----------|
| (10)架體   | (11)扶手   |
| (12)握把   | (13)背靠   |
| (14)側架   | (15)連接架  |
| (16)連桿   | (20)後輪   |
| (21)輪軸   | (22)前輪   |
| (30)剎車機構 | (31)剎車裝置 |
| (32)轉盤   | (33)剎車器  |
| (34)傳動機構 | (35)控制裝置 |
| (36)扳柄   |          |