

發明專利說明書

(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 96115364

※ 申請日期 96.4.20

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

折疊式電動代步車

B60L 11/18 (2006.01)

B62K 15/00 (2006.01)

A61G 5/04 (2006.01)

A61G 5/08 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

林聰益

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(710)台南縣永康市大橋一街 230~10 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1.林聰益

2.黃汶晨

3.吳宗興

4.洪毓謙

國 籍：(中文/英文)

1.2.3.4.皆是中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 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】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法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】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種電動代步車，特別是指一種兼具有輪椅用途之折疊式電動代步車。

【先前技術】

「電動代步車」為一種供老弱殘疾人士代步的交通工具，其構造大體上包含一車架、複數個分別安裝在車架底部的車輪、一個安裝在車架上且用於電連接驅動車輪的動力單元，以及一個安裝在車架上的座椅。使用時，行動不便人士即可坐置在電動代步車上，以便於代步行進。然而，該電動代步車之上述構造通常無法彼此拆離，亦不能彎折收合，所以在搬運或儲置上較為佔用空間。此外，該電動代步車亦難以在屋內或空間狹小之處行駛使用，所以使用上仍會受到限制。

而另一種常見的代步工具－「輪椅」，雖然可以緩慢行進，且能使用於屋內或較小空間，然而在使用上卻須透過使用者雙手來驅動車輪，或是藉由他人輔助推動才能移動，並無法電動控制前進，因此使用上亦有不便之處。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種可拆折收藏之折疊式電動代步車。

而本發明之另一目的，即在提供一種兼具有電動代步車與輪椅等兩種使用用途的折疊式電動代步車。

於是，本發明折疊式電動代步車是包含一車體裝置、

二輔助輪、一驅動輪、一動力單元，及一座椅單元。

該車體裝置包括：一車架單元、二後輪桿、一前輪桿，及一手把單元。該車架單元具有一前座、一位於後側且位置較高於前座的後座，及一由後座往前座傾斜延伸的車架桿。該等後輪桿分別可旋擺地安裝在該後座之左右兩側且平行朝後下方傾斜延伸，收合時能往前旋擺至該車架桿側邊。該前輪桿可繞著自身軸線旋轉地安裝在該前座中。該手把單元是可折合地組接在該前輪桿頂端且往上延伸，收合時可往後彎折至該車架桿上方。

該等輔助輪分別可轉動地樞接在該後輪桿底端。

該驅動輪是可轉動地樞接在該前輪桿底端。

該動力單元是可拆離地安裝在該車體裝置上且電連接該驅動輪，能驅動該驅動輪旋轉以帶動輔助輪前進。

該座椅單元是可拆離地安裝在該車架單元上方。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之三個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

在本發明被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參閱圖 1、圖 2 與圖 3，本發明折疊式電動代步車之第一較佳實施例包含：一車體裝置 1、二輔助輪 2、一驅動輪 3、一動力單元 4、一座椅單元 5，及一腳踏組 6。

該車體裝置 1 包括一車架單元 11、二後輪桿 12、一前

輪桿 13、一手把單元 14，及一調整單元 15。

該車架單元 11 具有一前座 111、一位於後側且位置較高於前座 111 的後座 112、一由後座 112 往前座 111 傾斜延伸的車架桿 113，及一用於調整車架桿 113 之長度的調整馬達 114。該後座 112 具有一同體連接在車架桿 113 之後端的承接部 115，及一自該承接部 115 往前下方延伸之中空的聯結部 116。該車架桿 113 具有一安裝在後座 112 前側之中空的伸縮管 117，及一連接在前座 111 後側且可移動地由伸縮管 117 前端插入的伸縮桿 118。

該伸縮桿 118 具有一沿其長向延伸的限位槽 119。該車架桿 113 更具有一徑向穿過該伸縮管 117 與伸縮桿 118 之限位槽 119 的定位銷 110。該調整馬達 114 是固定地安裝在伸縮管 117 上，且能帶動伸縮桿 118 伸出或縮入伸縮管 117。當調整馬達 114 帶動伸縮桿 118 移動時，該定位銷 110 會相對在限位槽 119 之兩端間移動，如此可限定該伸縮桿 118 之移動範圍。

該等後輪桿 12 是分別可旋擺地樞接在該後座 112 之聯結部 116 的左右兩側，且平行朝後下方傾斜延伸。本實施例之每一後輪桿 12 皆具有一樞接在聯結部 116 旁側的上套體 121、一間隔位在上套體 121 之後下方的下套體 122，及二內、外平行地連接在上、下套體 121、122 之間的支撐件 123。當然每一後輪桿 12 亦可以為一支獨立桿件，所以設計上亦可以為其他型態，並不受限於本實施例。

該前輪桿 13 為一支可繞著自身軸線旋轉地安裝在該前

座 111 中的軸桿，由於前輪桿 13 與前座 111 間的樞接構造，乃一般常見之軸套結構，並非本發明之重點，所以在此不再詳細說明。

該手把單元 14 是安裝在該前輪桿 13 頂端且往上延伸，並具有一位在該前輪桿 13 上方之中空的手把管 141、一可移動地向下穿伸入手把管 141 之頂端的手把桿 142，及一安裝在手把管 141 上且用於卡掣定位手把桿 142 的快拆組件 143。由於快拆組件 143 之構造，以及快拆組件 143 與手把管 141 和手把桿 142 之間的細部構造，乃一般常見之伸縮卡掣結構，設計上亦可以為其他等效構造，所以在此不再詳細說明。

該調整單元 15 是將手把單元 14 可折合地組接在該前輪桿 13 頂端，並具有一固定地安裝在前輪桿 13 頂端且前高後低之中空的外環垣 151、一安裝在手把單元 14 底端且能插入外環垣 151 中的內插頭 152、一樞接在外環垣 151 之後側與內插頭 152 之後側間的樞桿 153，及一可移動地插伸在內插頭 152 中的插銷 154。該外環垣 151 具有一貫穿前側且供插銷 154 對應插接的插孔 155。該插銷 154 是將外環垣 151 及內插頭 152 插接在一起。當然該調整單元 15 亦可以為其他等效構造，例如可以彈性卡掣的彈扣結構，所以設計上並不以本實施例為限。

該等輔助輪 2 是分別可轉動地樞接在該後輪桿 12 之底端。

該驅動輪 3 為一電動車輪，是可轉動地樞接在該前輪

桿 13 之底端，且和輔助輪 2 共同將車體裝置 1 撐立在一地面 9 上，並具有一輪體 31，及一內藏安裝在該輪體 31 中的驅動馬達 32。當然在設計上，該驅動馬達 32 與輪體 31 間更具有有一些齒輪等機械零件(圖未示)，惟因該驅動輪 3 之構造與作動為一般現有的技術，而且可以採用一般市售的驅動輪 3，所以在此不再詳細說明。

該動力單元 4 是可拆離地安裝在該車體裝置 1 之後輪桿 12 上，並包括三個蓄電池 41，及一個控制器 42。該等蓄電池 41 分別電連接該控制器 42、驅動輪 3 與車體裝置 1 之調整馬達 114，該控制器 42 可以控制使該驅動馬達 32 驅動輪體 31 旋轉，用以帶動輔助輪 2 前進，且該控制器 42 並可以控制調整馬達 114 帶動伸縮桿 118 移動。另外在設計上，亦可以在手把桿 142 上設有控制該動力單元 4 的控制單元(圖未示)，俾讓使用者可更方便地操控行駛，在此不再詳細說明。

該座椅單元 5 是可拆離地安裝在該車架單元 11 之後座 112 的承接部 115 上方，並具有一可拆離地安裝在承接部 115 上的椅架 51，以及分別固定地安裝在椅架 51 上之一水平坐墊 52、一直立背墊 53 與二扶手 54。在本實施例中該座椅單元 5 為一可以彎折收合的結構，惟其細部構造以及與車架單元 11 間的組接構造，並非本發明之重點，所以在此不再詳細說明。

該腳踏組 6 包括一可拆離地鎖固在該前座 111 上的踏桿 61，及二分別安裝在該踏桿 61 之左右兩側的踏板 62。

上述車體裝置 1 之調整單元 15 可以控制該手把單元 14，相對於前輪桿 13 在一使用位置與一收折位置之間移動，在該使用位置時，該內插頭 152 是插置在外環垣 151 中，且插銷 154 向前移動插入插孔 155 中，以將手把單元 14 組接站立在前輪桿 13 上方。而欲使手把單元 14 移至收折位置時，可將插銷 154 向後移動拔離插孔 155，此時即可如圖 4 之上方箭頭所示，令內插頭 152 以樞桿 153 為中心相對於外環垣 151 向後旋擺，以讓手把單元 14 收合傾倒在車架桿 113 上方，而移至該收折位置。

進一步而言，本實施例為一種電動代步車之使用型態，而且在設計上可以在一使用狀態與一收合狀態之間改變，在如圖 3 所示之使用狀態時，該車體裝置 1 之手把單元 14 是位在使用位置，伸縮桿 118 是伸出伸縮管 117，該驅動輪 3 與輔助輪 2 之底緣會位在同一平面上，而且一起接觸地面 9，當欲駕駛移動行進時，使用者可以坐置在該座椅單元 5 上，並腳踏於該腳踏組 6，雙手握持手把桿 142 以控制行進方向，如此即可啟動該動力單元 4 驅動該驅動輪 3 旋轉，以帶動該等輔助輪 2 同步轉動前進。

當本實施例不使用而欲改變成收合狀態時，可先分別將動力單元 4 及座椅單元 5 自該車體裝置 1 上拆離，並各自收折儲放。僅就車體裝置 1 來看，如圖 4 之箭頭所示，依上述步驟將該手把單元 14 移至收合位置，而後再將該等後輪桿 12 分別往前旋擺至該車架桿 113 側邊，如此即可以縮小體積，以利於收藏儲置。當然，在收合時亦可以先縮

短該手把單元 14 的長度，亦即藉由快拆組件 143 讓手把桿 142 縮入手把管 141 中，在此不再詳細說明。

如圖 5 所示，是本發明折疊式電動代步車之第二較佳實施例，本實施例構造大致與第一實施例相同，不同之處在於本實施例為一種兼具有輪椅使用型態之電動代步車，因此本實施例更包含有一可拆離地安裝在該車體裝置 1 上的車輪組 7，而該車輪組 7 包括一左右長向延伸的輪軸 71，及二分別安裝在該輪軸 71 之左右兩端的車輪 72。在圖 5 中僅顯示出一側車輪 72。

而為了組裝該車輪組 7，該車體裝置 1 更包括一固定地安裝在該車架單元 11 底部且供輪軸 71 安裝的連接座 16，該連接座 16 具有一插入固接於後座 112 之聯結部 116 中的銜接部 161、一由銜接部 161 向前下方延伸且撐托在車架桿 113 底側的上殼件 162、一相對蓋合在該上殼件 162 下方的下殼件 163，及二分別連接安裝在上、下殼件 162、163 之兩側間的拉伸彈簧 164(見圖 3)，該等拉伸彈簧 164 具有恆使上、下殼件 162、163 對接在一起，用以夾持定位輪軸 71 之彈力。該上、下殼件 162、163 間共同界定出前後連通之一儲備槽 165 與一使用槽 166，且該使用槽 166 是位在儲備槽 165 的前下方，可供輪軸 71 擇一容裝組接。

如圖 5 所示，當車輪組 7 之輪軸 71 安裝在該儲備槽 165 中時，該等車輪 72 之底緣位置較高於輔助輪 2 及驅動輪 3 之底緣，所以該驅動輪 3 與輔助輪 2 會接觸地面 9，而車輪 72 則是騰空位在地面 9 上方，此時在使用上，仍舊如

同上述電動代步車之使用型態。

如圖 6 及圖 7 所示，而欲將電動代步車轉換成輪椅的使用型態時，只要將輪軸 71 往前下方移動至該使用槽 166 中，而後再將該手把單元 14 移至收合位置，並調整驅動輪 3 的位置，亦即，驅動該調整馬達 114 帶動該伸縮桿 118 縮入伸縮管 117，就可以連動前座 111、前輪桿 13、手把單元 14 與驅動輪 3 一起往後上方移動，使得該驅動輪 3 之底緣位置高於地面 9，由於此時係藉由該等車輪 72 與輔助輪 2 一起撐抵在地面 9 上，此時該電動代步車係做為輪椅使用，所以使用上須透過使用者雙手推動車輪 72，或是利用由座椅單元 5 後方推動的外力，來驅動車輪 72 及輔助輪 2 轉動。

如圖 8 及圖 9 所示，是本發明折疊式電動代步車之第三較佳實施例，本實施例構造大致與第二實施例相同，同樣為一種兼具有輪椅使用型態之電動代步車，不同之處在於：該連接座 16 是由左、右兩中空板片 167(圖中僅顯示出一側板片)組成，而且該等板片 167 同樣界定有相連通且前低後高之使用槽 166 與儲備槽 165，在本實施例中儲備槽 165 與使用槽 166 係併合成一長槽孔，當然該連接座 16 亦可以為一同體製成之中空座體，設計上不以本實施例為限。

此外，本實施例更包含一用於連動車輪組 7 與驅動輪 3 的連動單元 8，該連動單元 8 包括二分別可擺動地樞接在該定位銷 110 的左、右兩端的轉桿 81、二分別可擺動地連接

在轉桿 81 之頂端與前座 111 之間的拉桿 82、二分別可擺動地連接在轉桿 81 之底端且往後延伸的延桿 83、一連接在延桿 83 後端且插入連接座 16 的插桿 84，及一連接在插桿 84 後端且可移動地容置在該儲備槽 165 或使用槽 166 中的中空套環 85。該車輪組 7 之輪軸 71 是插接在套環 85 中且會被帶動而移動。

當車輪組 7 之輪軸 71 位在該儲備槽 165 中時，同樣令驅動輪 3 與輔助輪 2 接觸地面 9，而車輪 72 則是騰空位在地面 9 上方，此時仍舊如同上述電動代步車之使用型態。

如圖 10 所示，而欲將電動代步車轉換成輪椅的使用型態時，只要驅動該調整馬達 114 帶動該伸縮桿 118 縮入伸縮管 117，就可以連動前座 111 與驅動輪 3 一起往後上方移動，同時如圖中之箭頭所示，前座 111 亦會推動拉桿 82 往後移動，令轉桿 81 擺動而帶動延桿 83 與插桿 84 往前移動，讓套環 85 連同輪軸 71 往前下方移動至使用槽 166 中，使得該等車輪 72 與輔助輪 2 一起撐抵在地面 9 上，此時該電動代步車係做為輪椅使用。亦即，上述設計可以在驅動該調整馬達 114 時，不僅能讓驅動輪 3 往後上方移動，並可自動使得車輪 72 往前下方移動，使用上較為方便。

由上述說明可知，本發明折疊式電動代步車可為電動代步車之使用型態，而且在設計上更可以在不使用時收合儲置，收合時係分別將動力單元 4 及座椅單元 5 自該車體裝置 1 上拆離，再彎折收合該車體裝置 1，亦即將手把單元 14 與後輪桿 12 分別收折至車架單元 11 側邊，用以縮小體

積俾利於收藏儲置，再者，本發明更可以在車體裝置 1 上安裝車輪組 7，而能兼具有輪椅之使用型態，所以本發明不但具有可各別組裝收折的功效，更能兼具有電動代步車及輪椅兩種使用用途，確實能夠達到本發明之目的，因此，本發明不僅是前所未有之創新，更可供產業上利用。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本發明之折疊式電動代步車的一第一較佳實施例的一局部立體分解圖，說明將一座椅單元拆離在一車體裝置上方；

圖 2 是該第一較佳實施例的一部份後視立體分解圖，說明拆除二輔助輪、一座椅單元以及該車體裝置之一前輪桿、一手把單元與一調整單元，而且將一動力單元拆離在該車體裝置之二後輪桿上方；

圖 3 是該第一較佳實施例的一部份剖視示意圖，說明做為一電動代步車的使用型態；

圖 4 是該第一較佳實施例的一部份剖視示意圖，說明該車體裝置的一收折狀態；

圖 5 是本發明之折疊式電動代步車的一第二較佳實施例的一剖視示意圖，說明再加以安裝一車輪組的使用態樣，此時仍做為一電動代步車之使用型態；

圖 6 是該第二較佳實施例的一立體外觀圖，說明做為一輪椅的使用型態；

圖 7 是該第二較佳實施例的一部份剖視示意圖；

圖 8 是本發明之折疊式電動代步車的一第三較佳實施例的一部份立體外觀圖，說明拆除一座椅單元以及該車體裝置之一前輪桿、一手把單元與一調整單元，此時是做為一電動代步車之使用型態；

圖 9 是如圖 8 所示之第三較佳實施例的一部份剖視示意圖；及

圖 10 是該第三較佳實施例的一部份剖視示意圖，說明做為一輪椅的使用型態。

【主要元件符號說明】

1·····車體裝置	152·····內插頭
11·····車架單元	153·····樞桿
111·····前座	154·····插銷
112·····後座	155·····插孔
113·····車架桿	16·····連接座
114·····調整馬達	161·····銜接部
115·····承接部	162·····上殼件
116·····聯結部	163·····下殼件
117·····伸縮管	164·····拉伸彈簧
118·····伸縮桿	165·····儲備槽
119·····限位槽	166·····使用槽
110·····定位銷	167·····板片
12·····後輪桿	2·····輔助輪
121·····上套體	3·····驅動輪
122·····下套體	31·····輪體
123·····支撐件	32·····驅動馬達
13·····前輪桿	4·····動力單元
14·····手把單元	41·····蓄電池
141·····手把管	42·····控制器
142·····手把桿	5·····座椅單元
143·····快拆組件	51·····椅架
15·····調整單元	52·····坐墊
151·····外環垣	53·····背墊

54	扶 手	8	連 動 單 元
6	腳 踏 組	81	轉 桿
61	踏 桿	82	拉 桿
62	踏 板	83	延 桿
7	車 輪 組	84	插 桿
71	輪 軸	85	套 環
72	車 輪	9	地 面

五、中文發明摘要：

一種折疊式電動代步車，包含：一車體裝置、二輔助輪、一驅動輪、一動力單元，及一可拆離地安裝在該車體裝置上方的座椅單元。該車體裝置包括一由後往前傾斜延伸的車架單元、二分別可收合地安裝在該車架單元後方之左右兩側的後輪桿、一安裝在該車架單元前方的前輪桿，及一可向後彎折收合地組接在該前輪桿頂端的手把單元。上述構件在設計上，可以分別拆離收折縮小體積，以便於收藏。而且本發明更能在該車體裝置上可拆離地安裝一車輪組，以兼具有輪椅之使用型態，故能達到具有電動代步車與輪椅等兩種使用用途的功效。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種折疊式電動代步車，包含：

一車體裝置，包括：

一車架單元，具有一前座、一位於後側且位置較高於前座的後座，及一由後座往前座傾斜延伸的車架桿，

二後輪桿，分別可旋擺地安裝在該後座之左右兩側且平行朝後下方傾斜延伸，收合時能往前旋擺至該車架桿側邊，

一前輪桿，可繞著自身軸線旋轉地安裝在該前座中，及

一手把單元，是可折合地組接在該前輪桿頂端且往上延伸，收合時可往後彎折至該車架桿上方；

二輔助輪，分別可轉動地樞接在該後輪桿底端；

一驅動輪，是可轉動地樞接在該前輪桿底端；

一動力單元，是可拆離地安裝在該車體裝置上且電連接該驅動輪，能驅動該驅動輪旋轉以帶動輔助輪前進；及

一座椅單元，是可拆離地安裝在該車架單元上方。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之折疊式電動代步車，其中，該動力單元是安裝在後輪桿上，並包括至少一蓄電池，且該驅動輪具有一輪體，及一安裝在該輪體中且電連接動力單元的驅動馬達，該驅動馬達可被動力單元控制而帶動輪體旋轉。

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之折疊式電動代步車，更包含一車輪組，而該車輪組包括一可拆離地安裝在該車體裝置上的輪軸，及二分別安裝在該輪軸之左右兩端的車輪。
4. 依據申請專利範圍第 3 項所述之折疊式電動代步車，其中，該車體裝置更包括一固定地安裝在該車架單元底部且供輪軸安裝的連接座，該連接座具有一左右貫通的儲備槽，及一左右貫通且位置較低於儲備槽的使用槽，當輪軸安裝在該儲備槽中時，該等車輪之底緣位置較高於輔助輪和驅動輪之底緣，而當輪軸移動安裝在該使用槽中時，該等車輪之底緣與輔助輪之底緣會位在同一平面上。
5. 依據申請專利範圍第 4 項所述之折疊式電動代步車，其中，該車架單元之後座具有一連接車架桿之後端且供座椅單元承裝的承接部，及一自該承接部往前下方延伸且供後輪桿樞接的中空聯結部，該連接座具有一插入固接於後座之聯結部中的銜接部、一由銜接部向前下方延伸且撐托在車架桿下方的上殼件、一相對蓋合在該上殼件下方的下殼件，及二分別連接安裝在上、下殼件之兩側間且具有恆使上、下殼件對接在一起之彈力的拉伸彈簧，該上、下殼件間共同界定出前後連通之使用槽與儲備槽。
6. 依據申請專利範圍第 4 項所述之折疊式電動代步車，其中，該使用槽與儲備槽是前後相互連通，該車架桿具有

一安裝在後座前側之中空的伸縮管，及一連接在前座後側且可移動地由伸縮管前端插入的伸縮桿，該伸縮桿具有一沿其長向延伸的限位槽，該車架桿更具有一徑向穿過該伸縮管與伸縮桿之限位槽的定位銷，該車架單元更具有一固定地安裝在伸縮管上且帶動伸縮桿伸出或縮入伸縮管的調整馬達，而該折疊式電動代步車更包含一用於連動車輪組與驅動輪的連動單元，該連動單元包括二分別可擺動地與該定位銷樞接的轉桿、二分別可擺動地連接在轉桿之頂端與前座之間的拉桿、二分別可擺動地連接在轉桿之底端且往後延伸的延桿、一連接在延桿後端且插入連接座的插桿，及一連接在插桿後端且可移動地容置在該儲備槽或使用槽中的中空套環，該車輪組之輪軸是插接在套環中且會被帶動而移動，調整時調整馬達可驅動該伸縮桿伸出或縮入伸縮管，以帶動前座與驅動輪一起移動，同時前座亦會帶動拉桿令轉桿擺動，並帶動延桿與插桿移動，使套環連同輪軸移動，而當伸縮桿伸出伸縮管時，車輪組之輪軸是位在該儲備槽中，令驅動輪與輔助輪接觸地面，而車輪則是騰空位在地面上方，當伸縮桿縮入伸縮管時，車輪組之輪軸是位在該使用槽中，讓車輪與輔助輪接觸地面，並使該驅動輪騰空位在地面上。

7. 依據申請專利範圍第 4 項所述之折疊式電動代步車，其中，該車架桿具有一安裝在後座前側之中空的伸縮管，及一連接在前座後側且可移動地由伸縮管前端插入的伸

縮桿，該伸縮桿具有一沿其長向延伸的限位槽，該車架桿更具有一徑向穿過該伸縮管與伸縮桿之限位槽的定位銷，調整時可驅動該伸縮桿伸出或縮入伸縮管，以帶動前座、前輪桿、手把單元與驅動輪一起移動，該定位銷能在限位槽之兩端間移動，以限定該伸縮桿的移動範圍，而當伸縮桿伸出伸縮管時，該驅動輪之底緣與輔助輪之底緣會位在同一平面上，當伸縮桿縮入伸縮管且輪軸在使用槽位置時，該驅動輪之底緣位置會高於輔助輪和車輪之底緣。

8. 依據申請專利範圍第 7 項所述之折疊式電動代步車，其中，該車架單元更具有一固定地安裝在伸縮管上且帶動伸縮桿伸出或縮入伸縮管的調整馬達。
9. 依據申請專利範圍第 1 或 4 項所述之折疊式電動代步車，其中，該車體裝置更包括一將手把單元可折合地組接在該前輪桿頂端的調整單元，該調整單元具有一形成在前輪桿頂端且前高後低之中空的外環垣、一形成在手把單元底端且能插入外環垣中的內插頭、一樞接在外環垣之後側與內插頭之後側間的樞桿，及一可移動地插伸在內插頭中的插銷，該外環垣具有一貫穿前側且供插銷對應插接的插孔，該調整單元可控制該手把單元相對於前輪桿在一使用位置與一收折位置之間移動，在該使用位置時，內插頭是插置在外環垣中，且插銷向前移動插入插孔中，以將手把單元組接站立在前輪桿上方，而當插銷向後移動離開插孔時，即可令內插頭以樞桿為中心相

對於外環垣向後旋擺，讓手把單元收合傾倒在車架桿上方，而移至該收折位置。

10. 依據申請專利範圍第 1 項所述之折疊式電動代步車，其中，該手把單元具有一安裝在該前輪桿上方之中空的手把管、一可移動地向下穿伸入手把管之頂端的手把桿，及一安裝在手把管上且用於卡掣定位手把桿的快拆組件。
11. 依據申請專利範圍第 1 項所述之折疊式電動代步車，更包含一腳踏組，該腳踏組包括一可拆離地鎖固在該前座上的踏桿，及二分別安裝在該踏桿之左右兩側的踏板。

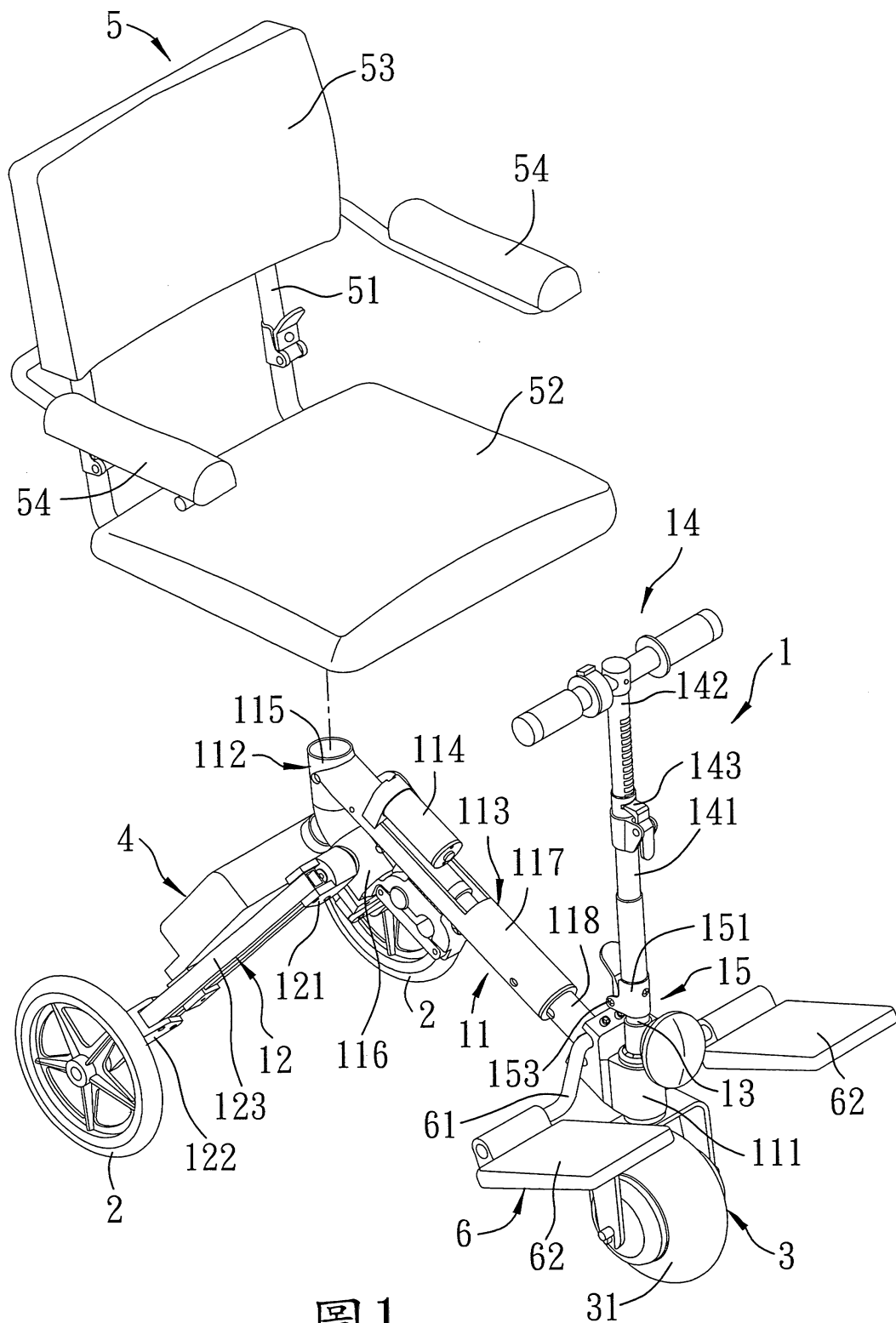


圖 1

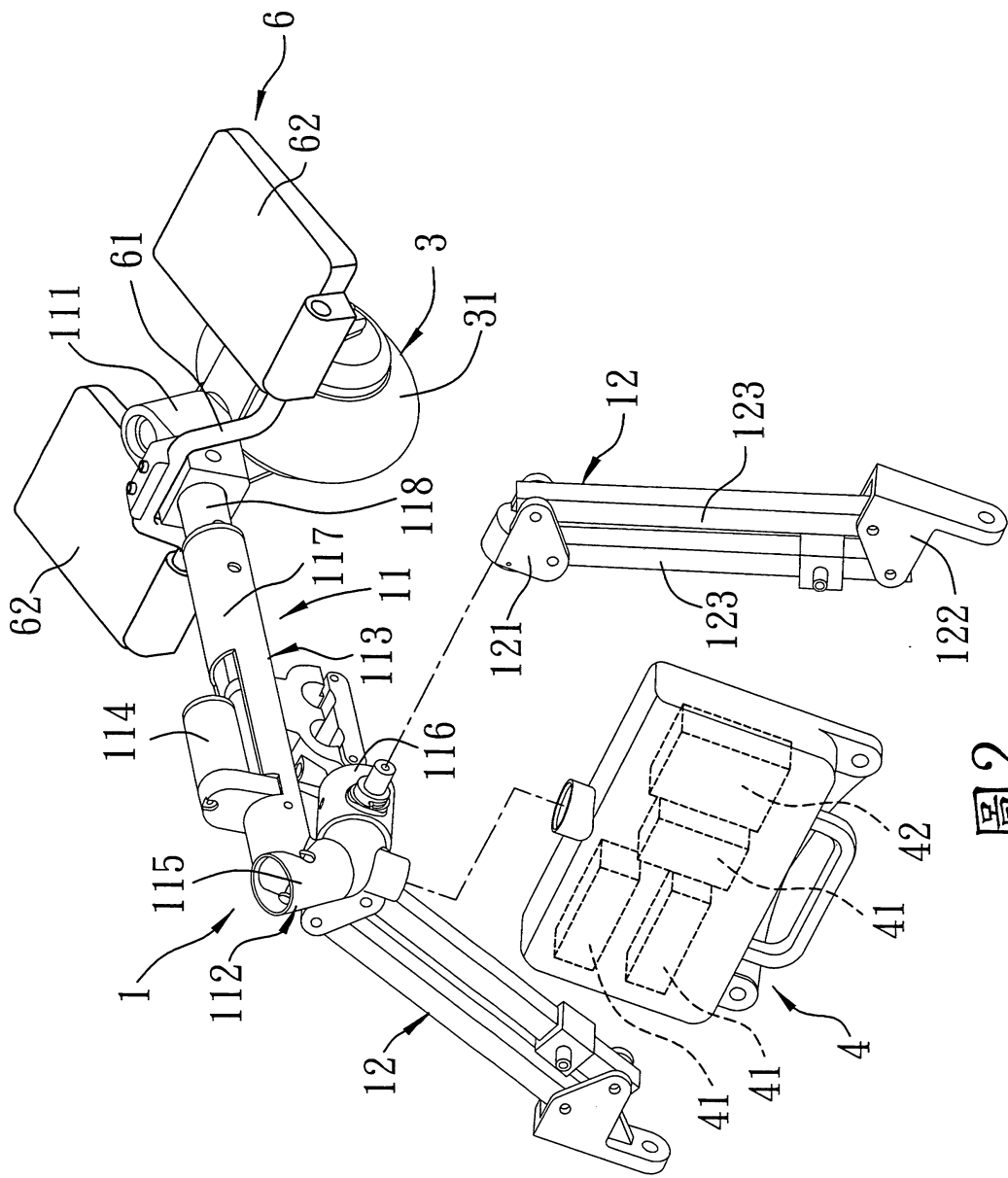


圖2

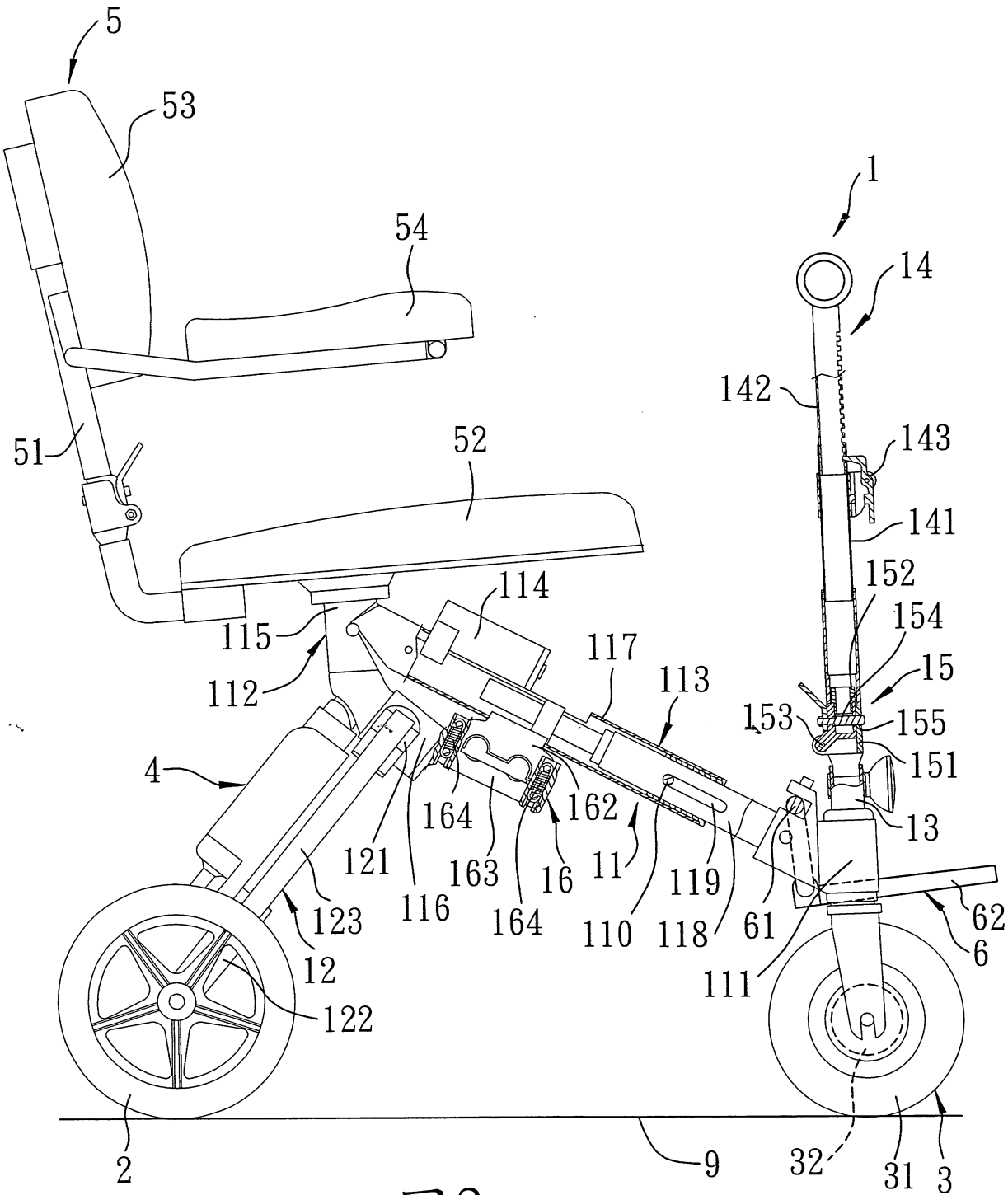


圖3

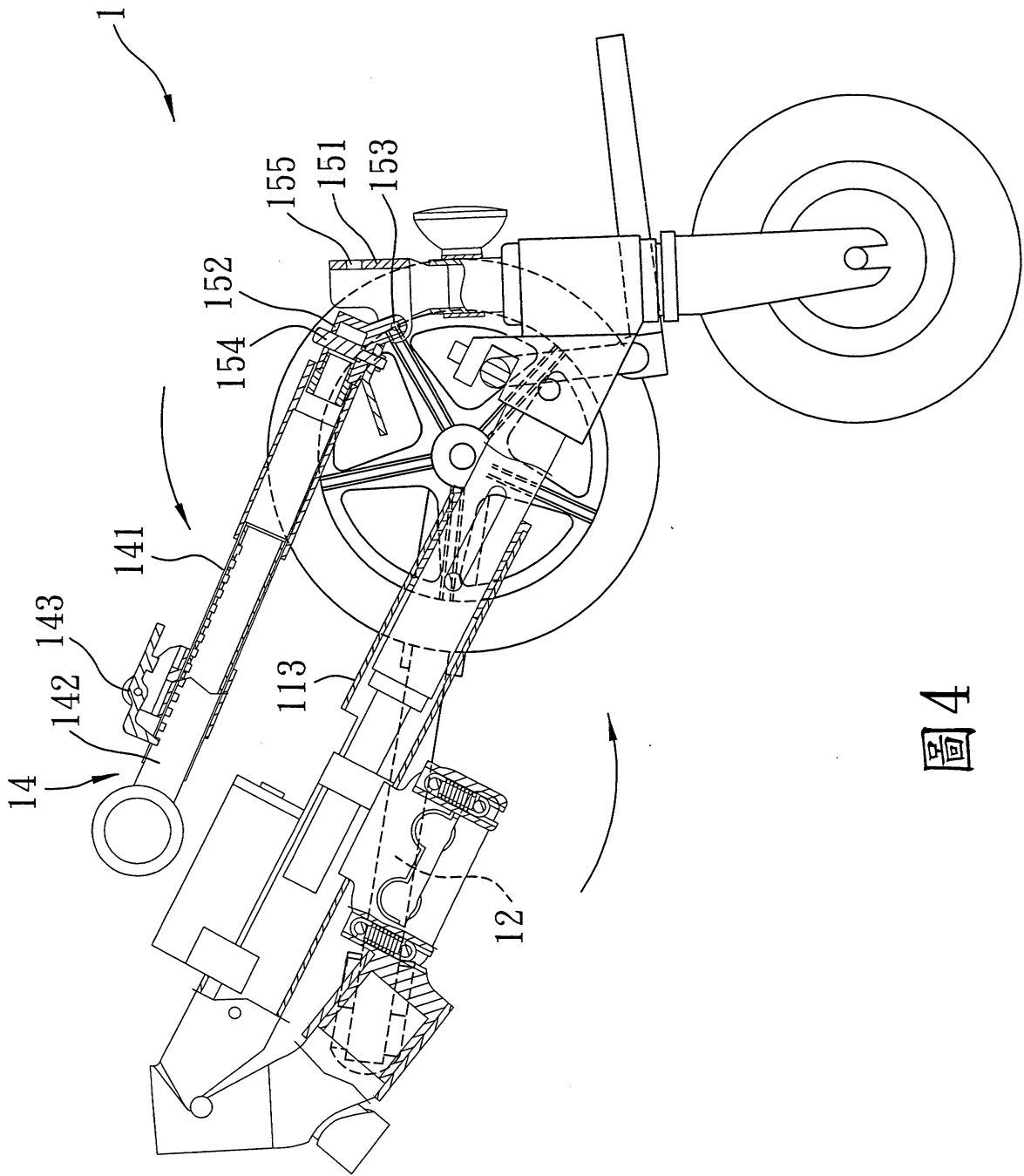


圖4

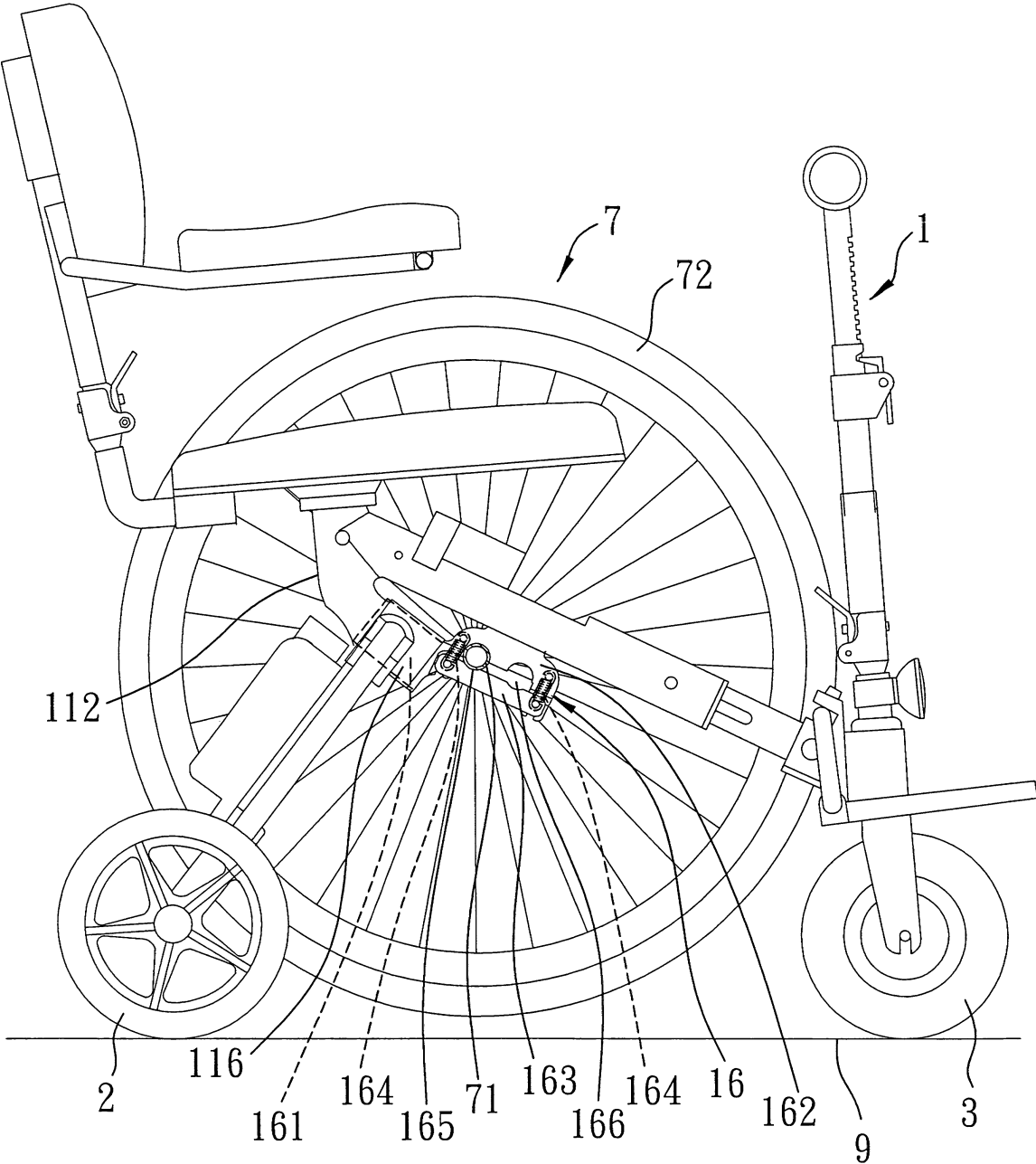


圖5

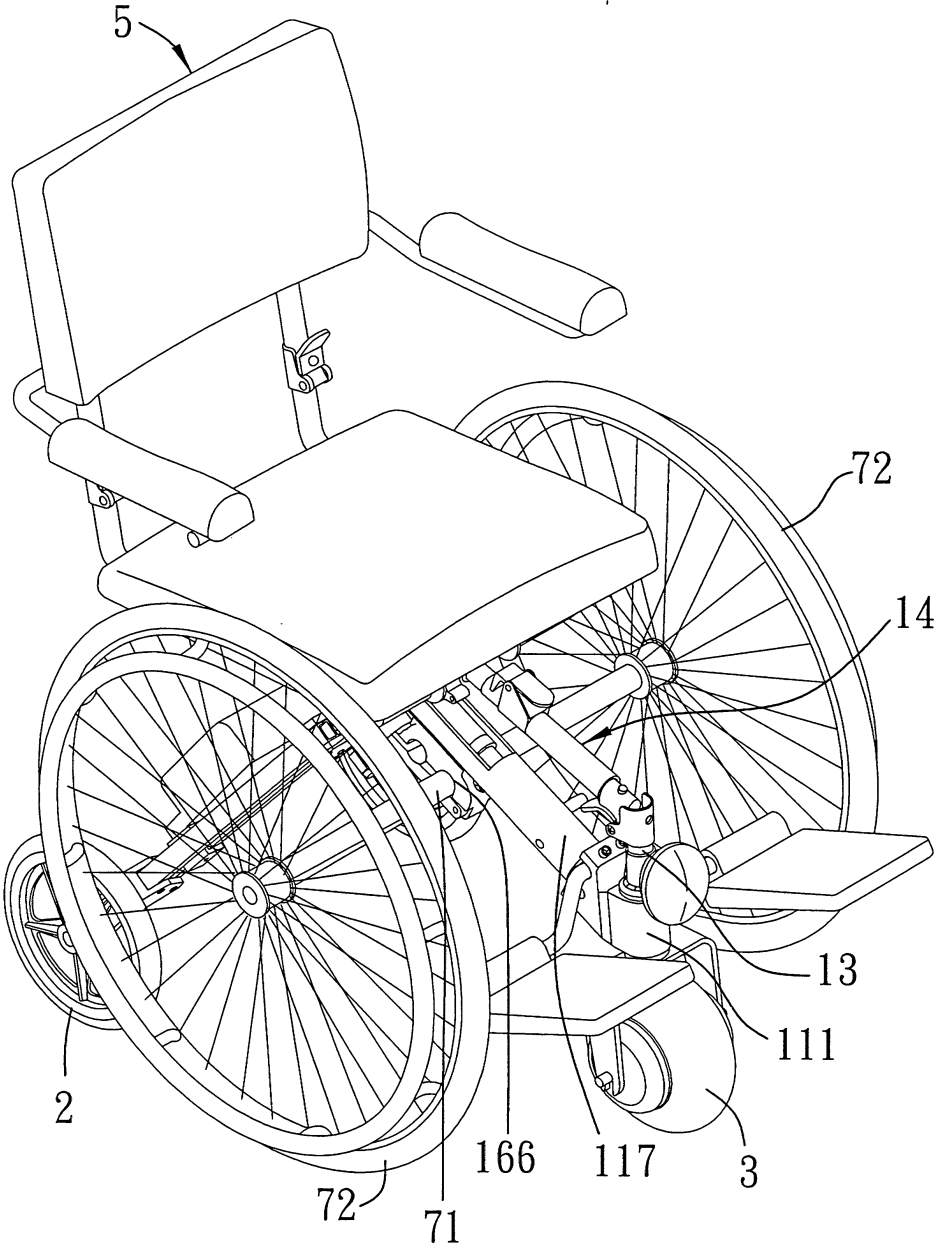


圖6

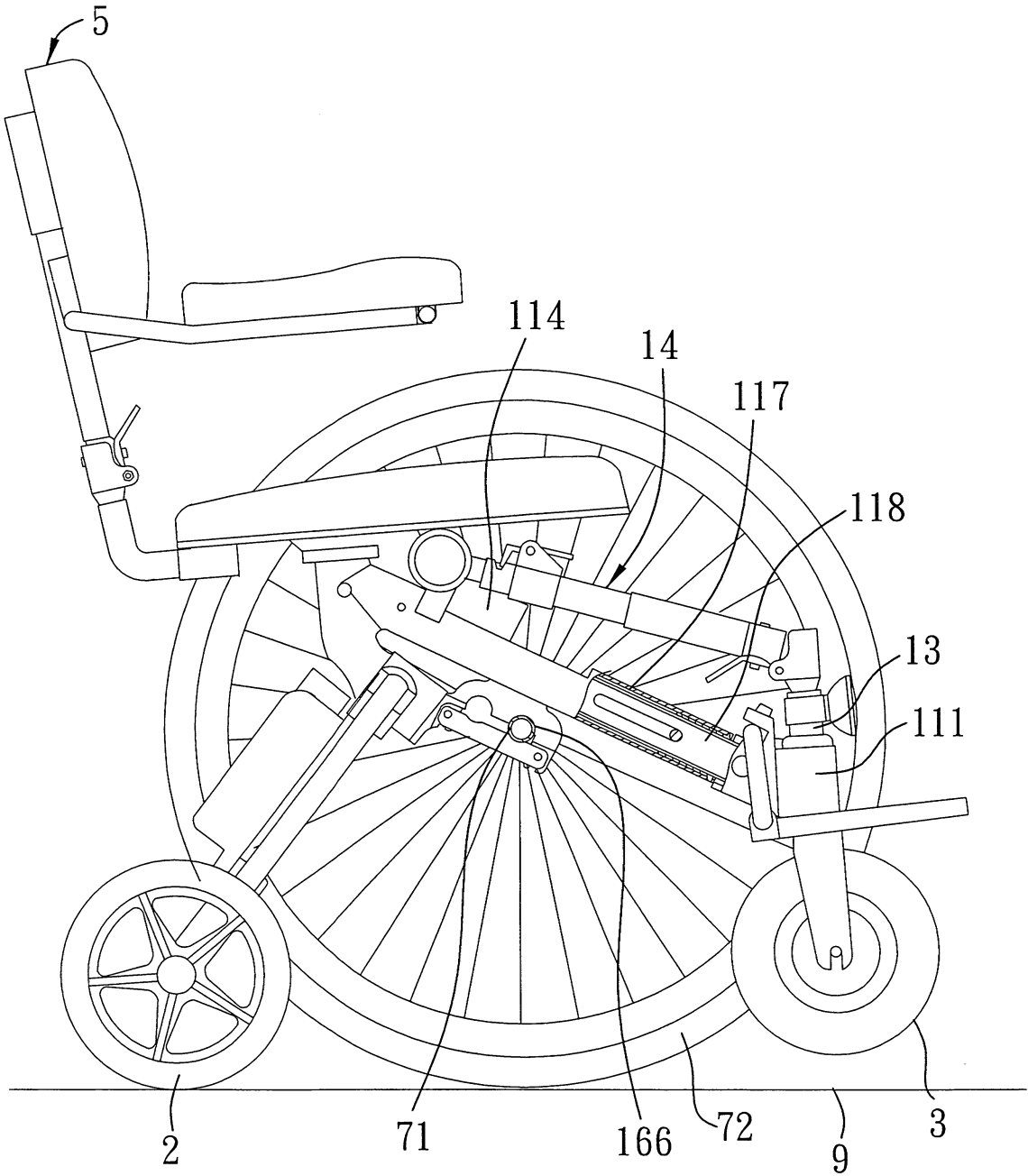


圖 7

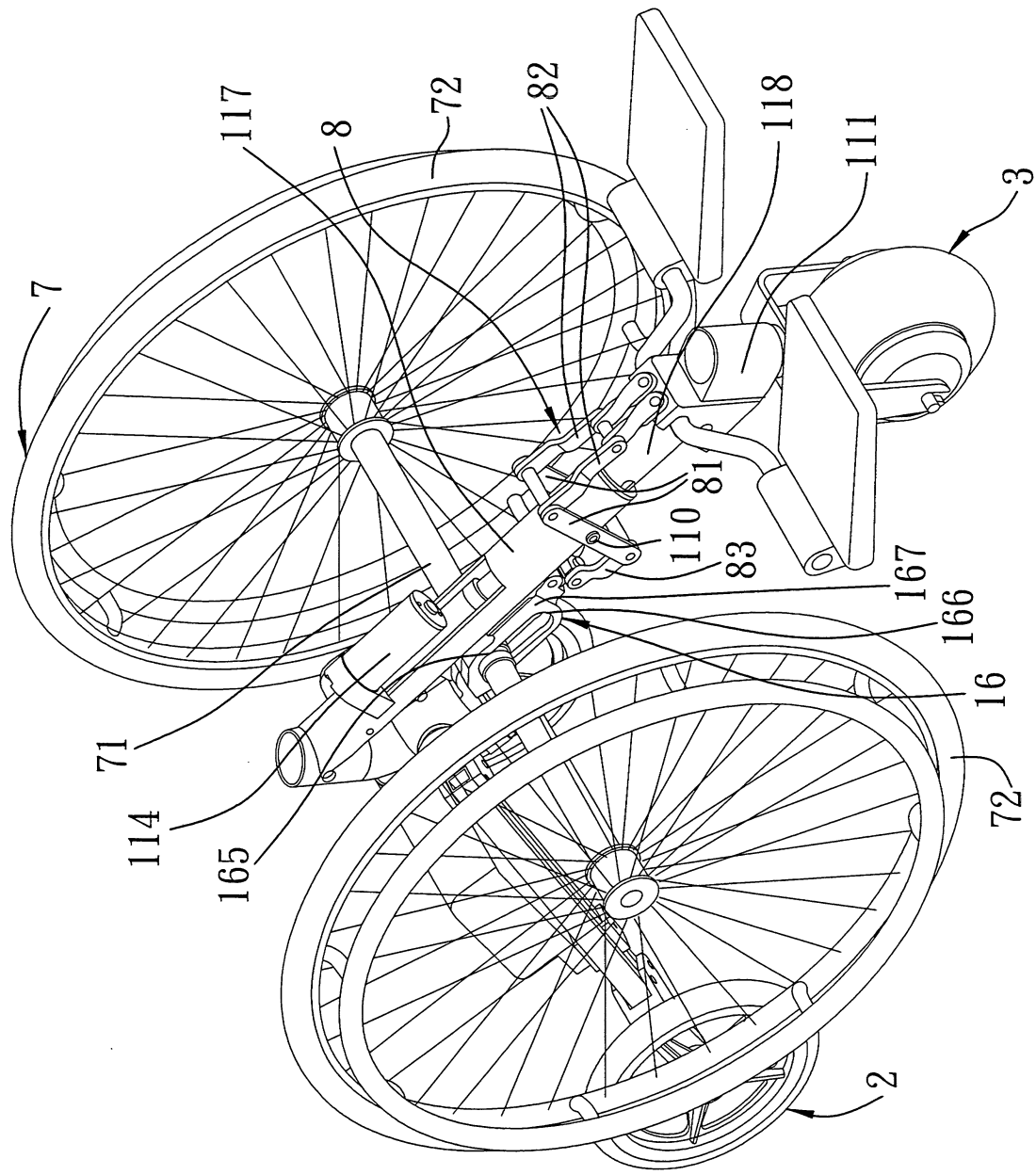


圖8

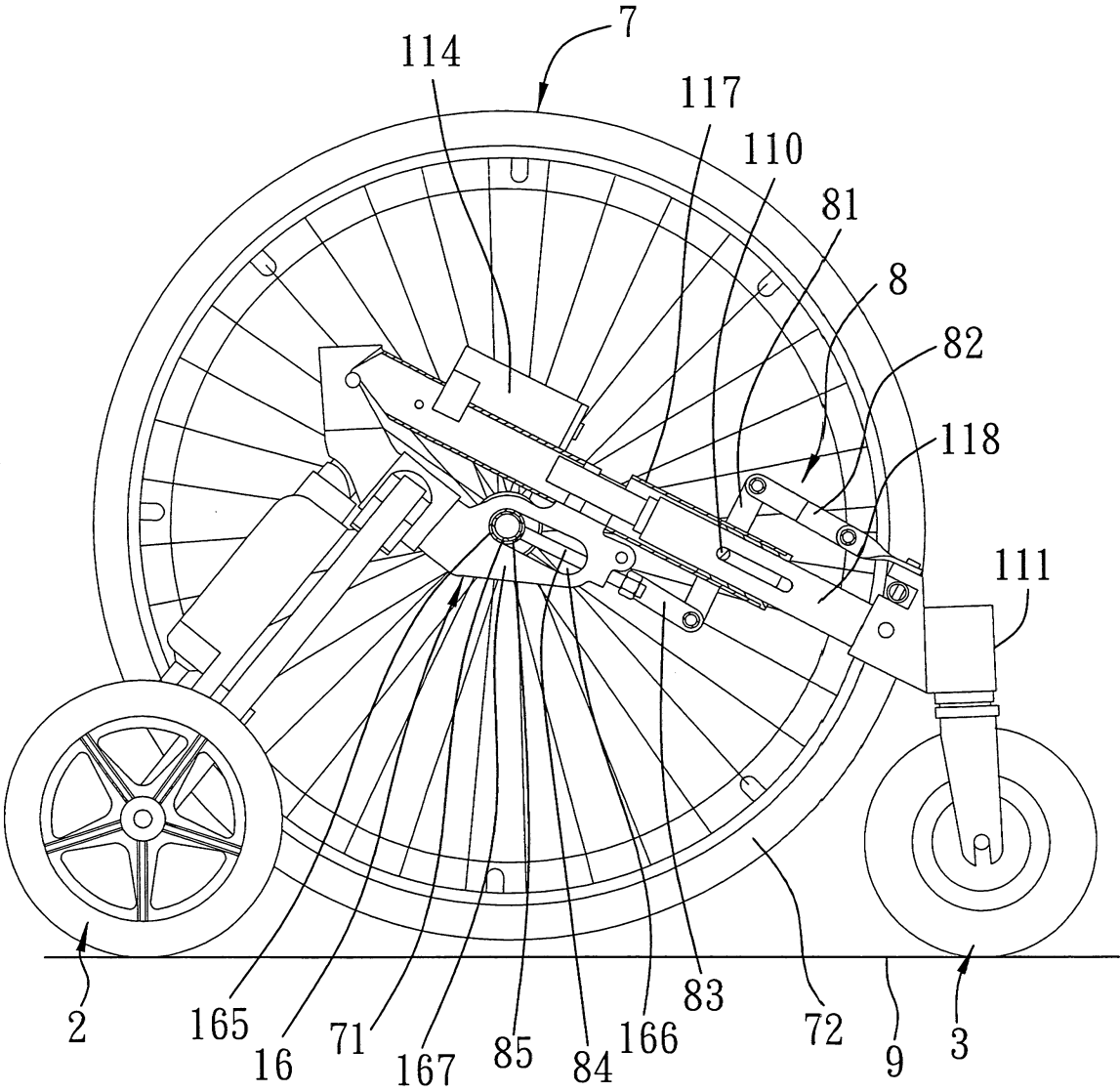


圖9

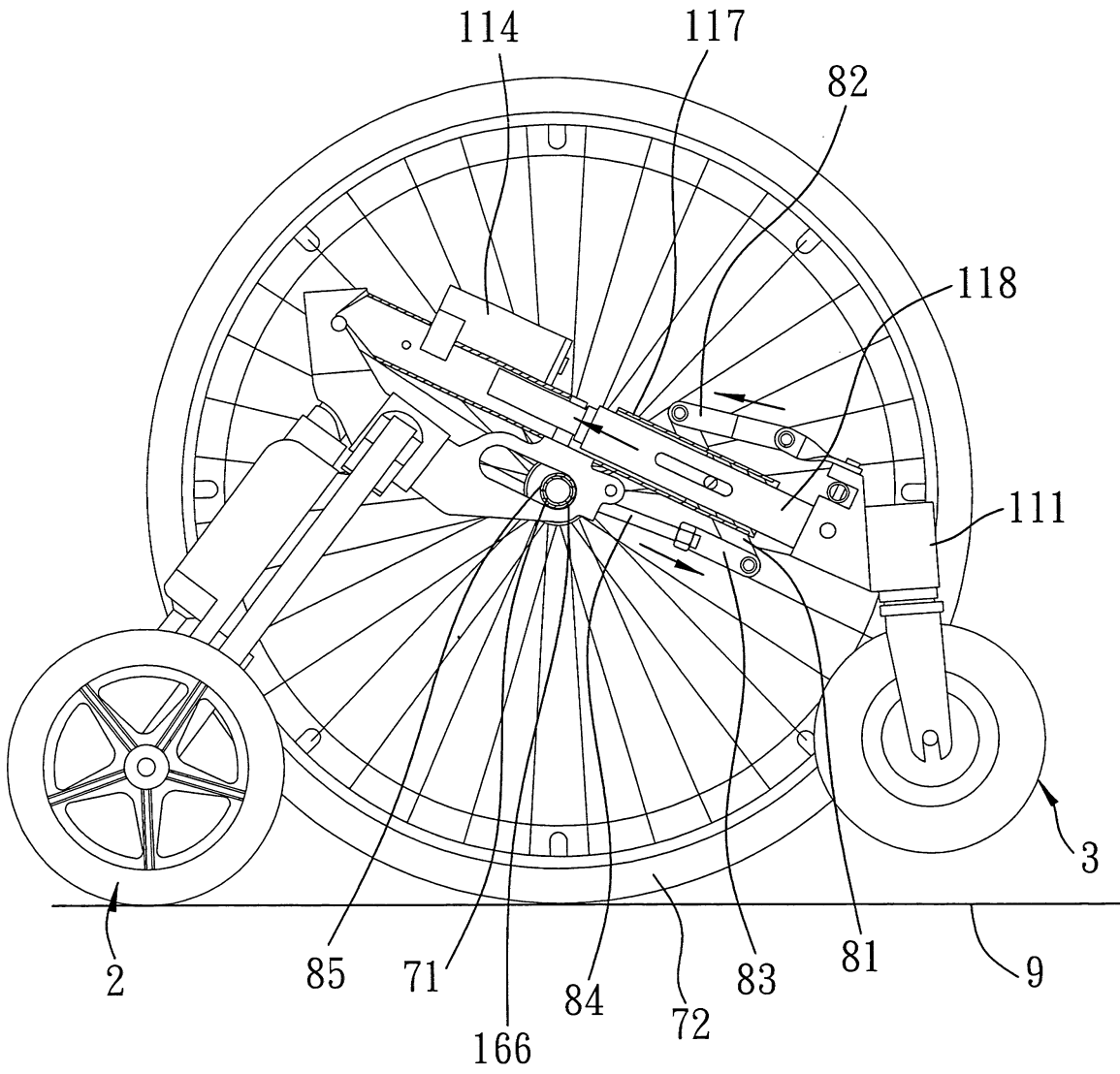


圖10

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	車體裝置	142	手把桿
11	車架單元	143	快拆組件
111	前座	15	調整單元
112	後座	151	外環垣
113	車架桿	153	樞桿
114	調整馬達	2	輔助輪
115	承接部	3	驅動輪
116	聯結部	31	輪體
117	伸縮管	4	動力單元
118	伸縮桿	5	座椅單元
12	後輪桿	51	椅架
121	上套體	52	坐墊
122	下套體	53	背墊
123	支撐件	54	扶手
13	前輪桿	6	腳踏組
14	手把單元	61	踏桿
141	手把管	62	踏板

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：