

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： 96133481

※申請日期： 96.9.7

※IPC 分類：

A61H3/04

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

助行車

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

林口儀器工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

林慶旭

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(540) 南投市南崗工業區工業南六路 11 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

林慶旭

國 籍：(中文/英文)

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行動輔具，特別是指一種適於行動不便者使用的助行車。

【先前技術】

助行器主要是提供行動不便者具有安全的支撐及足夠的穩定性，年紀較長、喪失活動力及平衡感的人，藉由助行器可重建肌肉的活動力、平衡感以及擴展行動空間，提升生活的素質。

且助行器依使用功能及結構概可分為手杖式、拐杖式、帶輪式助行車（架）、不帶輪式助行架...等數種，且帶輪式助行車（架）可提供下肢行動不便者具有較佳之行動力。且如圖 1 所示，現有一種帶輪式助行車包含一車架 1、一固設在該車架 1 前端部的把手 2、一對軸設在該車架 1 前端底部的前輪 3、一對軸設於該車架 1 後端底部的後輪 4 及一安裝於該車架 1 上的墊體 5。當使用者將需要支撐的一下肢抵靠在該墊體 5 上，另一健全的下肢著地，且利用雙手扶助在該把手 2 上，即可利用前、後輪 3、4 的設置而達到輔助行動之目的。

雖然，這種助行車可使行動不便者達到行動方便之目的，但是因為該把手 2 無法控制所欲移動的方向，且該等前輪 3 為萬向輪，當使用者欲轉向時，必須直接施力於車架 1，並使整台助行車導向欲轉之方向，所以在操作上較為費力且不便。再者，這種助行車也無手控剎車設計，當欲

減速時，完全需靠使用者另一隻腳與地面產生摩擦，這對下肢不便的使用者來說，無疑地是較不安全的設計。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種可準確地控制移動方向、即時剎車且操作省力、安全之助行車。

於是，本發明之助行車包含一車架、一安裝在該車架上的支撐墊單元、一軸設在車架的把手單元、一對設置在該車架的轉向單元、一對安裝於該等轉向單元上的前輪、一連結在該把手單元與該等轉向單元之間的連桿單元、至少一軸設在該車架的後輪及至少一可對該後輪產生剎車的剎車單元。該車架具有一前端部及一與該前端部相反設置的後端部。該支撐墊單元是介於該前、後端部之間。該把手單元具有一軸設在該前端部的底端部及一與該底端部相反設置的握持部。該等轉向單元各具有一固接於該車架之前端部的定位管、一呈可轉動地軸設在該定位管中的轉軸、一與該轉軸固接的轉向座及一固接於該轉向座的牽動板，該等轉向座各具有一沿徑向貫通的貫孔。該等前輪各具有一固接於該等轉向座之貫孔中的輪軸。該連桿單元具有一固接於該把手單元的底端部之連結件及二分別與該等轉向單元之牽動板樞接且受該連結件連動的連桿，該連結件受該把手單元驅動，可連動該等連桿及牽動板，該等牽動板可連動該轉向座及前輪轉向。該後輪是軸設在該車架的後端部。該剎車單元具有一樞接於該握持部的剎車把手、一樞接於該車架的剎車板及一牽連在該剎車板與該剎車把

手之間的剎車線，該剎車板具有一受該剎車線掣動的掣動部及一可抵制於該後輪的剎車部。

藉此，利用該連桿單元與該等轉向單元連結在該把手單元與該等前輪之間，是可利用操作該把手單元而達到輕易控制轉向之目的，且利用該剎車單元可即時剎車，而達到使用安全之目的。

【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一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

如圖 2 至圖 4 所示，本發明助行車的較佳實施例，包含一車架 10、一安裝在該車架 10 上的支撐墊單元 20、一軸設在車架 10 的把手單元 30、一對設置在該車架 10 的轉向單元 40、一對安裝於該等轉向單元 40 上的前輪 50、一連結在該把手單元 30 與該等轉向單元 40 之間的連桿單元 60、一對軸設在該車架 10 的後輪 70 及二可對該後輪 70 產生剎車的剎車單元 80。

該車架 10 具有一前端部 11、一與該前端部 11 相反設置的後端部 12、二由該前端部 11 延伸至該後端部 12 的架管 13、一固設於前端部 11 且沿水平設置地連結在該等架管 13 底端的橫桿 14、一對應該前端部 11 且固設在該等架管 13 之間的車首管 15 及一介於該前、後端部 11、12 之間且固設在該等架管 13 的座管 16，該車首管 15 及該座管 16 概都垂直於地面，該座管 16 並具有一沿徑向貫通的插孔 161

該支撐墊單元 20 具有一穿設於該座管 16 中的豎管 21、一固設在該豎管 21 上的墊體 22 及一沿徑向穿過該豎管 21 及座管 16 的旋鈕 23，該豎管 21 具有多數沿軸向間隔設置且可供該旋鈕 23 穿設的調整孔 211，利用該旋鈕 23 穿設在不同位置的調整孔 211 及該插孔 161 中，可調整該墊體 22 的高度。

該把手單元 30 具有一軸設在該車首管 15 中的下桿件 31、一與該下桿件 31 對接設置的上桿件 32、一安裝在該上桿件 32 上的把手件 33、一設於該下、上桿件 31、32 之間的快拆組 34 及一對應該快拆組 34 的安全鎖定組 35。

該下桿件 31 具有一凸伸在該車首管 15 底部的底端部 311 及一與該底端部 311 相反設置的固定座 312，且配合參閱圖 5，該固定座 312 具有一樞孔 313、一設於該樞孔 313 一側的鎖定孔 314 及一設於該鎖定孔 314 一側的穿孔 315。

該上桿件 32 具有一截面呈倒 U 型且可蓋設在該固定座 312 上的樞接座 321 及一與該樞接座 321 相反設置的頂端部 322，該樞接座 321 具有一可樞設於該樞孔 313 的樞轉部 323、一設於該樞轉部 323 一側且對應於該鎖定孔 314 的安裝孔 324 及二對應該穿孔 315 且呈倒 U 型的扣槽 325。

該把手件 33 概呈 T 型，且具有一可調整伸出長度地插設在該頂端部 322 中的中桿 331 及二可供握持的握持部 332。

配合參閱圖 5，該快拆組 34 具有一穿設在該穿孔 315

及該等扣槽 325 中的長桿 341、一螺設在該長桿 341 其中一端且位在該樞接座 321 外部的端件 342、一可旋動地樞設於該長桿 341 另一端上的偏心旋臂 343、二套設在該長桿 341 上且分別對應於該等扣槽 325 的軸套 344 及一套設在該等軸套 344 之間且提供該等軸套 344 互相遠離的彈簧 345，操作該偏心旋臂 343 可使該等軸套 344 相對趨近或遠離，且使該樞接座 321 相對於該固定座 312 產生迫緊定位或以該樞轉部 323 為轉動中心產生樞轉。

配合參閱圖 5，該安全鎖定組 35 具有一安裝於該樞接座 321 之安裝孔 324 中的定位塊 351、一穿設在該定位塊 351 中且可插設在該鎖定孔 314 中的插銷 352 及一提供該插銷 352 恆保持朝該鎖定孔 314 移動趨勢之彈簧 353。

配合參閱圖 6 及圖 7，該等轉向單元 40 各具有垂直固接於該車架 10 之橫桿 14 兩端且概垂直於地面的一第一、二定位管 41、41'、呈可轉動地軸設在該第一、二定位管 41、41' 中的一第一、二轉軸 42、42'、套設在該第一、二定位管 41、41' 與該第一、二轉軸 42、42' 之間的二軸承 43、43'、固接在該第一、二轉軸 42、42' 底部的一第一、二轉向座 44、44'、固接於該第一、二轉向座 44、44' 的一第一、二牽動板 45、45'。該第一、二轉向座 44、44' 呈中空殼狀，並各具有一沿徑向貫通的貫孔 441、441'，且該第一牽動板 45 的長度大於該第二牽動板 45'。

該等前輪 50 具有一與該第一、二轉軸 42、42' 垂直設置且固接於該第一、二轉向座 44、44' 之貫孔 441、441' 中

的輪軸 51。

配合參閱圖 8，該連桿單元 60 具有一固接於該把手單元 30 的底端部 311 上之連結件 61、一樞接在該連結件 61 與該第一牽動板 45 之間的第一連桿 62 及一樞接在該第一、二牽動板 45、45' 之間的第二連桿 63，該連結件 61 具有一呈中空環圈狀固設在該底端部 311 的固定套環 611 及一固設在該固定套環 611 的驅動板 612，該驅動板 612 的末端與該第一連桿 62 樞接，且該連結件 61 受該把手單元 30 驅動，可利用該第一連桿 62 牽動該第一牽動板 45 及該第一轉向座 44，該第一牽動板 45 又可利用該第二連桿 62 連動該第二轉向座 44' 產生同向旋轉，且使得該等前輪 50 達到同步轉向目的。該連桿單元 60 的另一種實施方式，亦可將該第二連桿 63 樞接在該連結件 61 與該第二牽動板 45' 之間，也可使該連結件 61 連動該第一、二連桿 62、63 及該第一、二牽動板 45、45'（圖未示）。

該等後輪 70 是軸設在該車架 10 的後端部 12。

該剎車單元 80 具有二束套在該握持部 332 內側的固定座 81、二樞接於該固定座 81 的剎車把手 82、二固設在該車架 10 之後端部 12 的支撐架 83、二樞接於該支撐架 83 的剎車板 84、二設置於該支撐架 83 與該剎車板 84 之間的彈簧 85 及二牽連在該剎車板 84 與該等剎車把手 82 之間的剎車線 86。配合參閱圖 9 及圖 10，該等剎車板 84 各具有一樞設於該支撐架 83 的樞接部 841、一設於該樞接部 841 一側且受該等剎車線 86 掣動的掣動部 842 及一可抵制於該後

輪 70 輪面的剎車部 843，操作該剎車把手 82 可拉動該掣動部 842，且使得該剎車部 843 對該等後輪 70 的輪面產生剎車。

再如圖 3 所示，當使用者將行動不便的一下肢跨放在該支撐墊單元 20 的墊體 22 上，且另一隻健全的下肢立撐於地面上，則利用該等前、後輪 50、70 的設置，即可順利推行而自由活動，且當欲停止或減速時，即拉動該等剎車單元 80 的剎車把手 82，並可掣動該等剎車板 84 的掣動部 842 向上擺動，該等剎車部 843 隨即對該等後輪 70 進行剎車，所以使用上相當安全。

再如圖 11 所示，當助行車欲轉向，且使用者轉動該把手單元 30 時，即可帶動該連桿單元 60 的連結件 61 轉動，且利用該連結件 61 牽動該第一、二連桿 62、63、第一、二牽動板 45、45' 及該第一、二轉向座 44、44'，使得該等前輪 50 同步轉向，即可控制所欲前進的方向，且操作上相當省力及方便。

又如圖 12 及圖 5 所示，當暫時不使用後欲裝箱、搬運時，可操作該快拆組 34 之偏心懸臂 343，且使得該等軸套 344 相對於該樞接座 321 的迫緊力消除，即可解除該快拆組 34 對該樞接座 321 的鎖緊力，再拉動該安全鎖定組 35 的插銷 352，促使該插銷 352 的裏端自該鎖定孔 314 中移出，即可扳動該樞接座 321 以該樞轉部 323 為樞轉中心相對於該固定座 312 產生樞轉，且使得該上桿件 32、把手件 33 等構件朝該支撐墊單元 20 靠合即可達到收折目的。當欲再使用

時，只須再將該把手單元 30 向上扳轉，且利用該安全鎖定組 35 之插銷 352 嵌卡在該鎖定孔 314 中，即可使該樞接座 321 定位在固定座 312 上，當再操作該快拆組 34 產生迫緊夾制時，就可確保該樞接座 321 穩固定位在固定座 312 上。

因此，本發明之助行車不僅可利用操控把手單元 30 而具有較佳之轉向操控性能，且更可即時地操該剎車單元 80 達到停止或減速的目的。

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 是現有一種助行車的立體外觀圖；

圖 2 是一立體外觀圖，說明本發明助行車的一較佳實施例；

圖 3 是本發明上述較佳實施例之一前視圖；

圖 4 是本發明上述較佳實施例之一仰視圖，說明一連桿單元可受一把手單元連動；

圖 5 是沿圖 3 中之線 V-V 的一剖面圖；

圖 6 是本發明上述較佳實施例之一局部立體分解圖，說明二轉向單元與二前輪安裝在一個車架上；

圖 7 是本發明上述較佳實施例之一組合剖面圖，說明該等前輪安裝於該等轉向單元上；

圖 8 是本發明上述較佳實施例之一局部立體分解圖，說明該連桿單元連結在該把手單元的一底端部；

圖 9 是本發明上述較佳實施例之一局部剖面示意圖，說明一剎車單元相對於一後輪；

圖 10 是本發明上述較佳實施例之一剎車操作示意圖；

圖 11 是本發明上述較佳實施例之一轉向操作示意圖；

及

圖 12 是本發明上述較佳實施例之一收折操作示意圖。

【主要元件符號說明】

10·····車架	324·····安裝孔
11·····前端部	325·····扣槽
12·····後端部	33·····把手件
13·····架管	331·····中桿
14·····橫桿	332·····握持部
15·····車首管	34·····快拆組
16·····座管	341·····長桿
161·····插孔	342·····端件
20·····支撐墊單元	343·····偏心旋臂
21·····豎管	344·····軸套
22·····墊體	345·····彈簧
23·····旋鈕	35·····安全鎖定組
30·····把手單元	351·····定位塊
31·····下桿件	352·····插銷
311·····底端部	353·····彈簧
312·····固定座	40·····轉向單元
313·····樞孔	41·····第一定位管
314·····鎖定孔	42·····第一轉軸
315·····穿孔	43·····軸承
32·····上桿件	44·····第一轉向座
321·····樞接座	441·····貫孔
322·····頂端部	45·····第一牽動板
323·····樞轉部	41'·····第二定位管

42'.....	第二轉軸	612.....	驅動板
43'.....	軸承	70.....	後輪
44'.....	第二轉向座	80.....	剎車單元
441'.....	貫孔	81.....	固定座
45'.....	第二牽動板	82.....	剎車把手
50.....	前輪	83.....	支撐架
51.....	輪軸	84.....	剎車板
60.....	連桿單元	841.....	樞接部
61.....	連結件	842.....	掣動部
62.....	第一連桿	843.....	剎車部
63.....	第二連桿	85.....	彈簧
611.....	固定套環	86.....	剎車線

五、中文發明摘要：

一種助行車，包含一車架、一安裝在該車架上的支撐墊單元、一軸設在車架一前端部的把手單元、一對設置在該車架的轉向單元、一對安裝於該等轉向單元上的前輪、一連結在該把手單元與該等轉向單元之間的連桿單元、至少一軸設在該車架一後端部的後輪及至少一可對該後輪產生制車的制車單元。利用該等前輪與後輪之設置可輔助行動不便者行動，且操作該把手單元可利用該連桿單元連動該等轉向單元及該等前輪順利轉向，且操作該制車單元可達到制車目的。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種助行車，包含：

一車架，具有一前端部及一與該前端部相反設置的後端部；

一支撐墊單元，是安裝在該車架上，且介於該前、後端部之間；

一把手單元，具有一軸設在該前端部的底端部及一與該底端部相反設置的握持部；

一對轉向單元，各具有一固接於該車架之前端部的定位管、一呈可轉動地軸設在該定位管中的轉軸、一與該轉軸固接的轉向座及一固接於該轉向座的牽動板，該等轉向座各具有一沿徑向貫通的貫孔；

一對前輪，各具有一固接於該等轉向座之貫孔中的輪軸；

一連桿單元，具有一固接於該把手單元的底端部之連結件及二分別與該等轉向單元之牽動板樞接且受該連結件連動的連桿，該連結件受該把手單元驅動，可連動該等連桿及牽動板，該等牽動板可連動該轉向座及前輪轉向；

至少一後輪，是軸設在該車架的後端部；及

至少一剎車單元，具有一樞接於該握持部的剎車把手、一樞接於該車架的剎車板及一牽連在該剎車板與該剎車把手之間的剎車線，該剎車板具有一受該剎車線掣動的掣動部及一可抵制於該後輪的剎車部。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之助行車，其中，該車架更具有—設置於該前端部的車首管，該把手單元更具有—軸設在該車首管中且設有該底端部的下桿件、—設有該握持部的上桿件及—設於該下、上桿件之間的快拆組，該下桿件具有—與該底端部相反設置的固定座，該固定座具有—樞孔及—設於該樞孔一側的穿孔，該上桿件具有—截面呈倒 U 型且可蓋設在該固定座上的樞接座，該樞接座具有—可樞設於該樞孔的樞轉部及二對應該穿孔且呈倒 U 型的扣槽，該快拆組具有—穿設在該穿孔及該等扣槽中的長桿、—螺設在該長桿其中一端的端件及—可旋動地樞設於該長桿另一端的偏心旋臂，操作該偏心旋臂可使該樞接座相對於該固定座產生定位或樞轉。
3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之助行車，其中，該把手單元更具有—對應該快拆組的安全鎖定組，且該固定座更具有—設於該樞孔一側的鎖定孔，該樞接座更具有—設於該樞轉部一側且對應於該鎖定孔的安裝孔，該安全鎖定組具有—安裝於該樞接座之安裝孔中的定位塊、—穿設在該定位塊中且可插設在該鎖定孔中的插銷及—提供該插銷朝該鎖定孔移動之彈簧。
4. 依據申請專利範圍第 1 項所述之助行車，其中，該車架更具有—固設於前端部且沿水平設置的橫桿，且該等轉向單元的定位管是垂直地固接於該橫桿的兩端，該等轉向座呈中空殼狀。
5. 依據申請專利範圍第 1 項所述之助行車，其中，該剎車

單元更具有一固設在該車架後端部的支撐架及一設置於該支撐架與該剎車板之掣動部之間的彈簧，該剎車板具有一介於該掣動部與該剎車部之間且樞設於該支撐架的樞接部。

6. 依據申請專利範圍第 1 項所述之助行車，該車架更具有一介於該前、後端部之間的座管，該支撐墊單元具有一穿設於該座管中的豎管、一固設在該豎管上的墊體及一穿過該豎管及座管的旋鈕，該豎管具有多數沿軸向設置且可供該旋鈕穿設的調整孔。
7. 依據申請專利範圍第 6 項所述之助行車，其中，該車架更具有二由該前端部延伸至該後端部的架管，該豎管是固設在該等架管之間。

十一、圖式

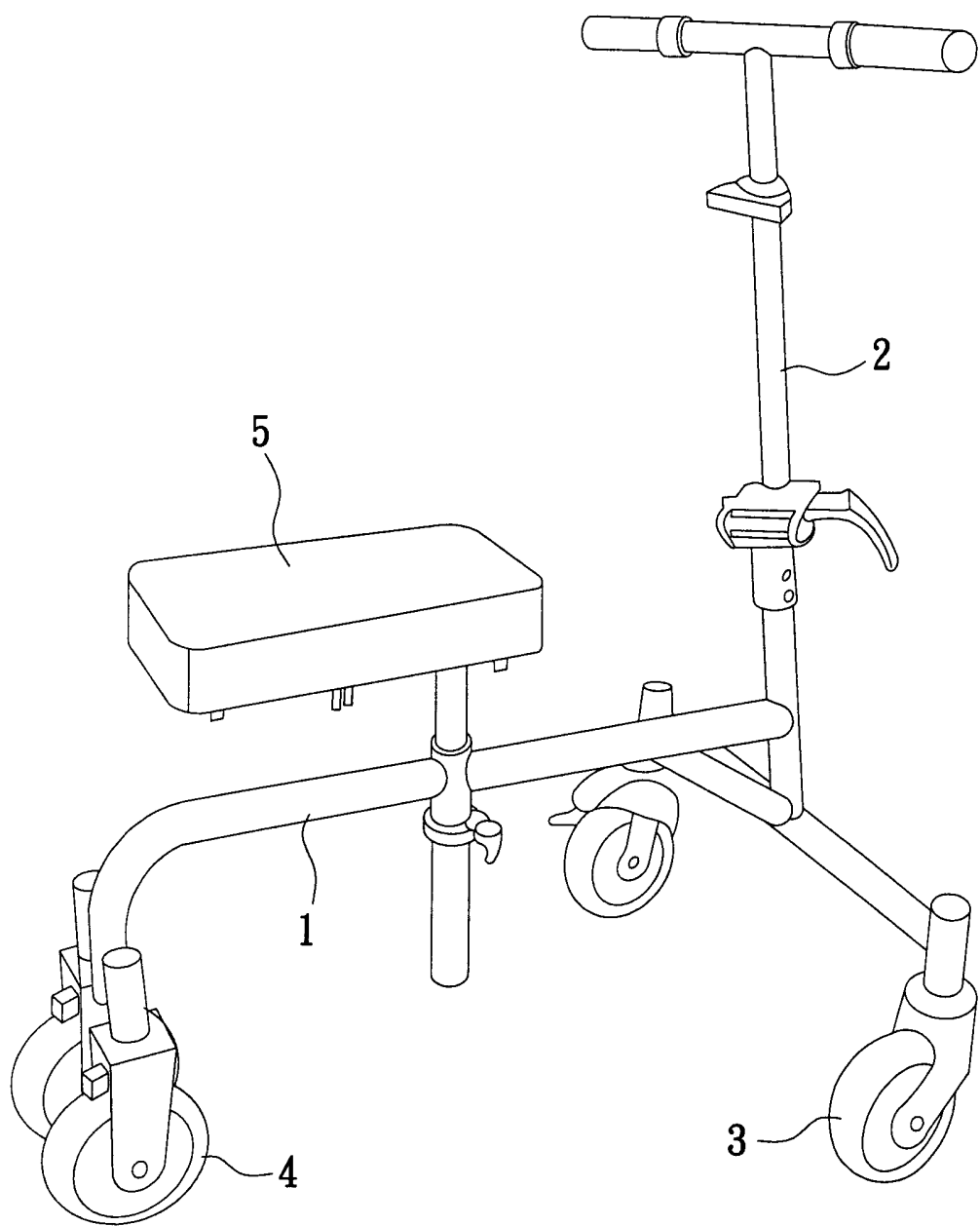


圖1

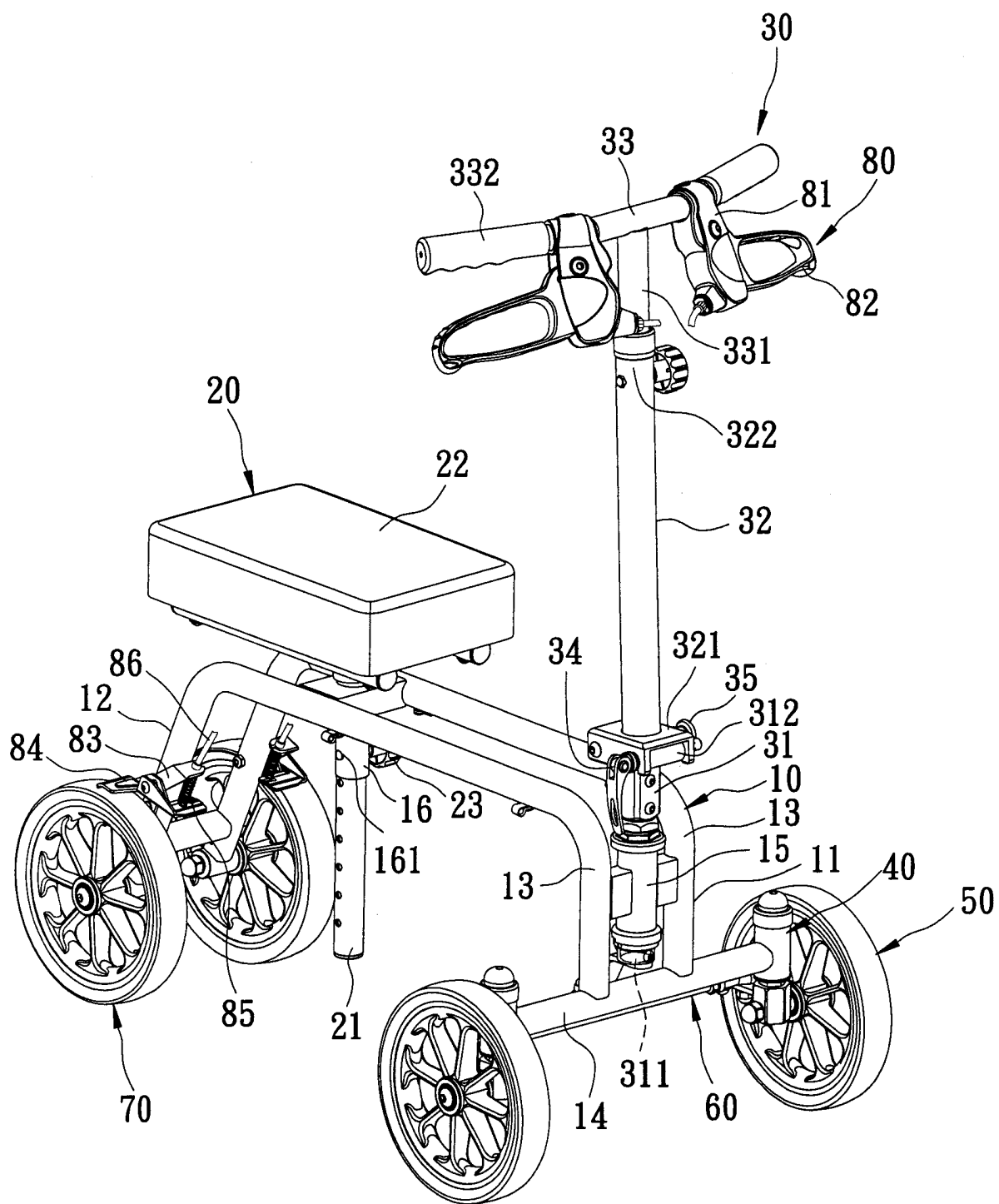


圖2

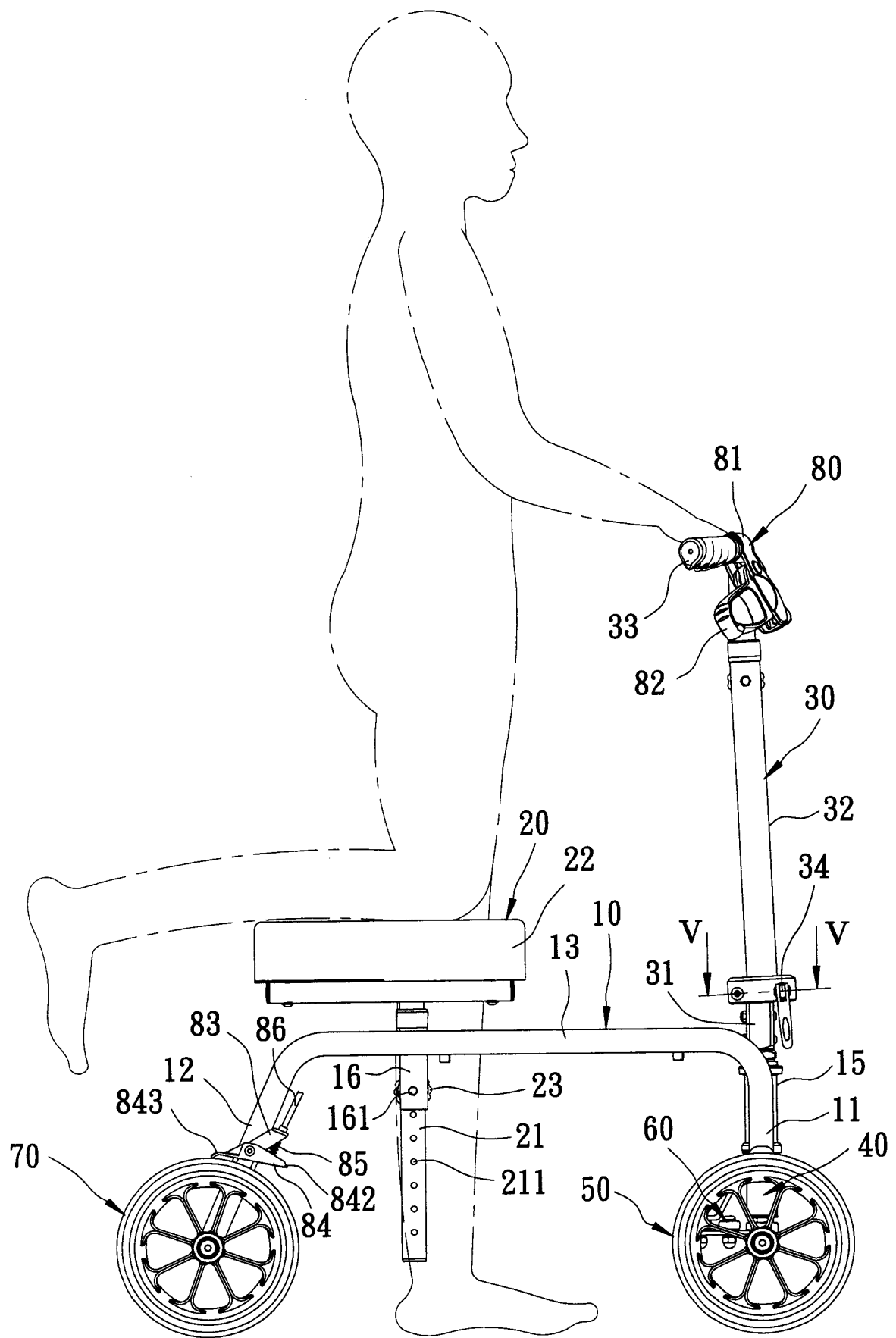


圖3

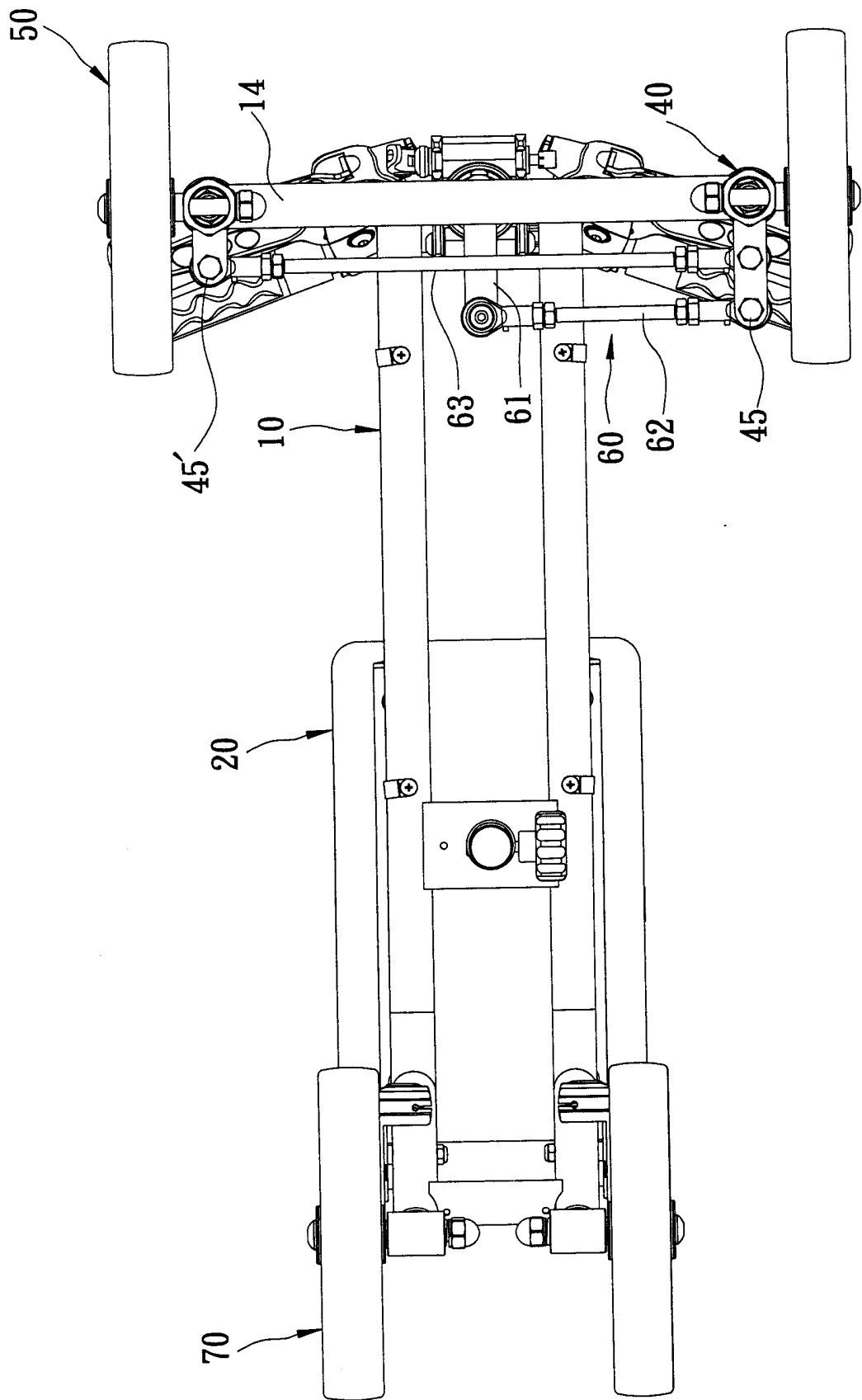


圖4

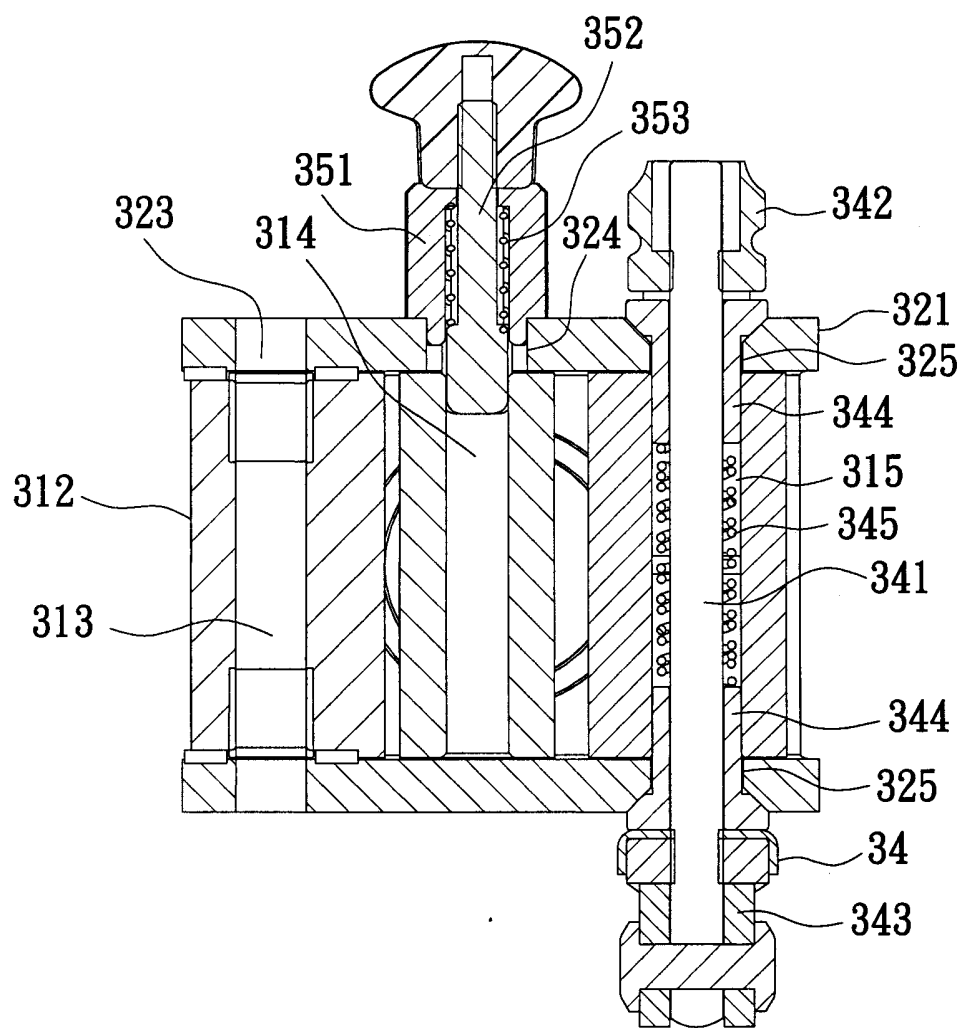


圖5

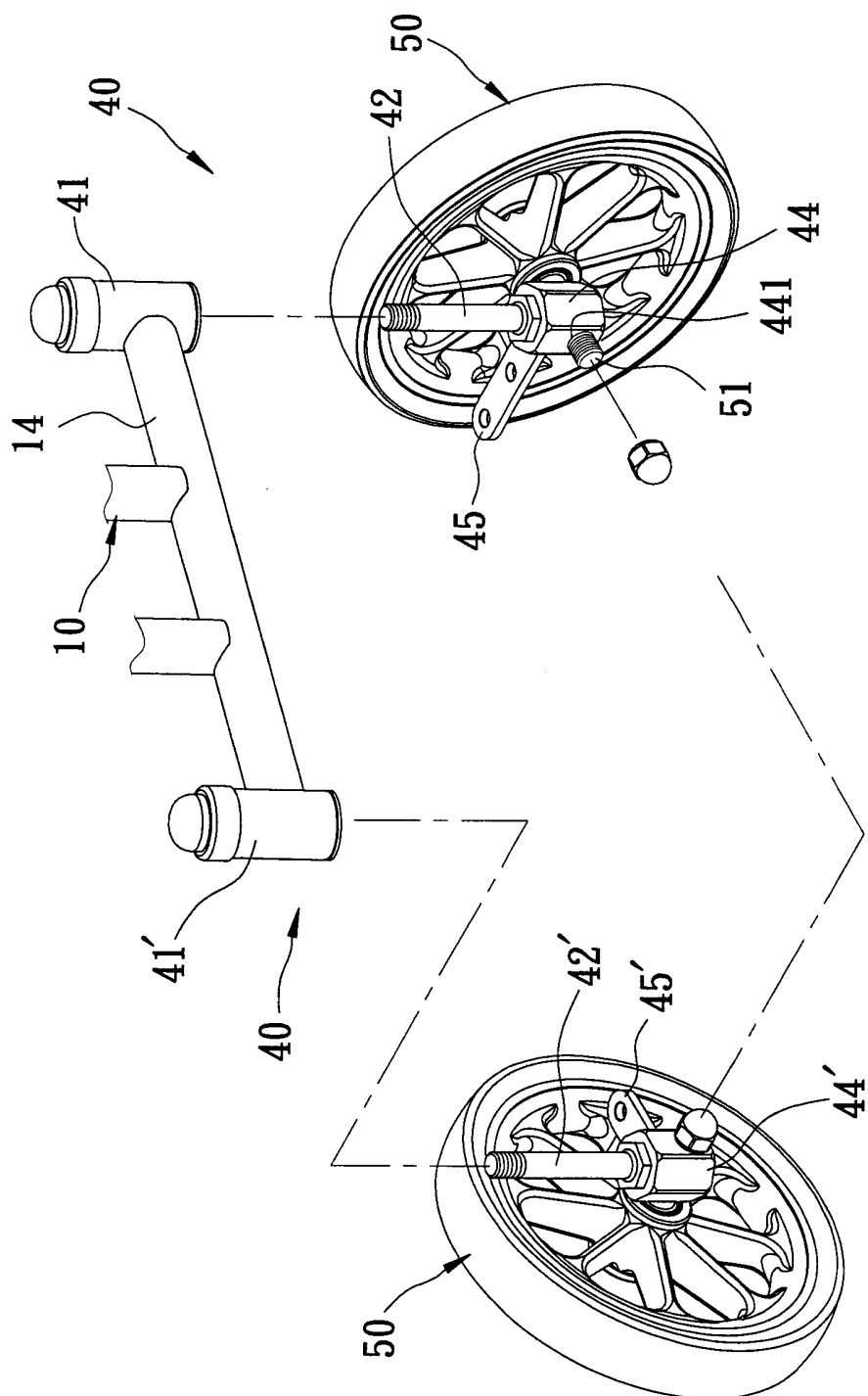


圖6

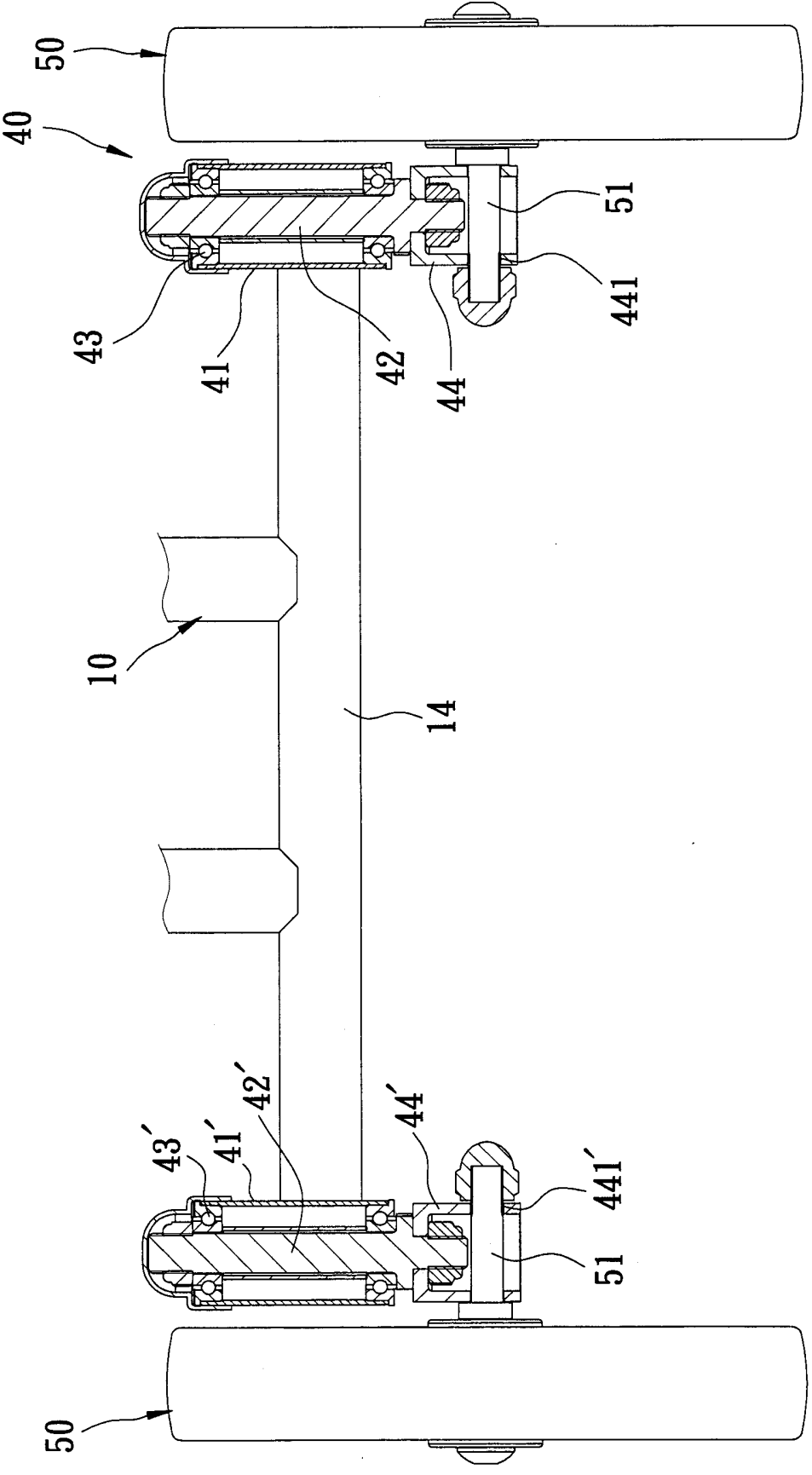


圖7

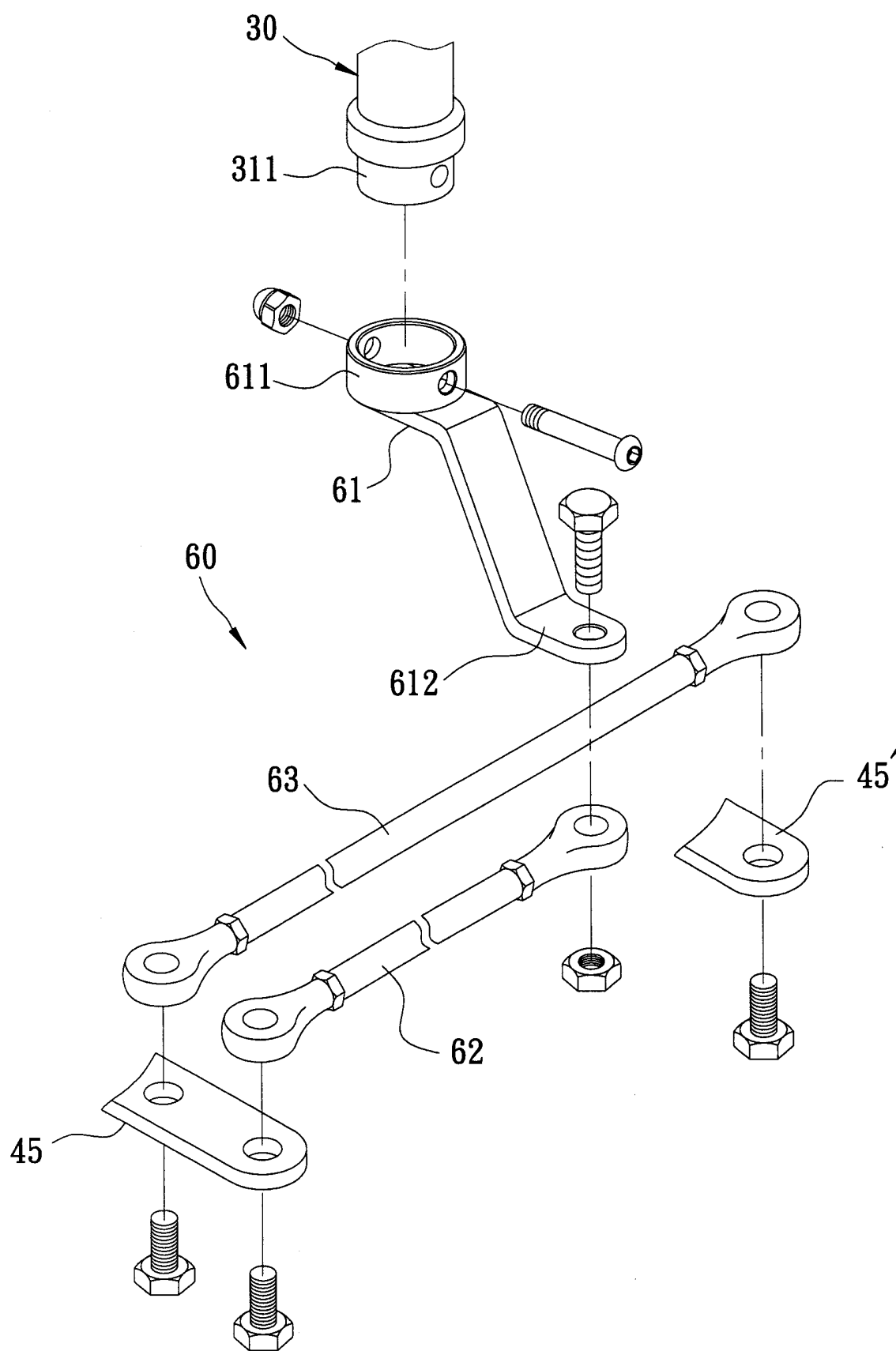


圖8

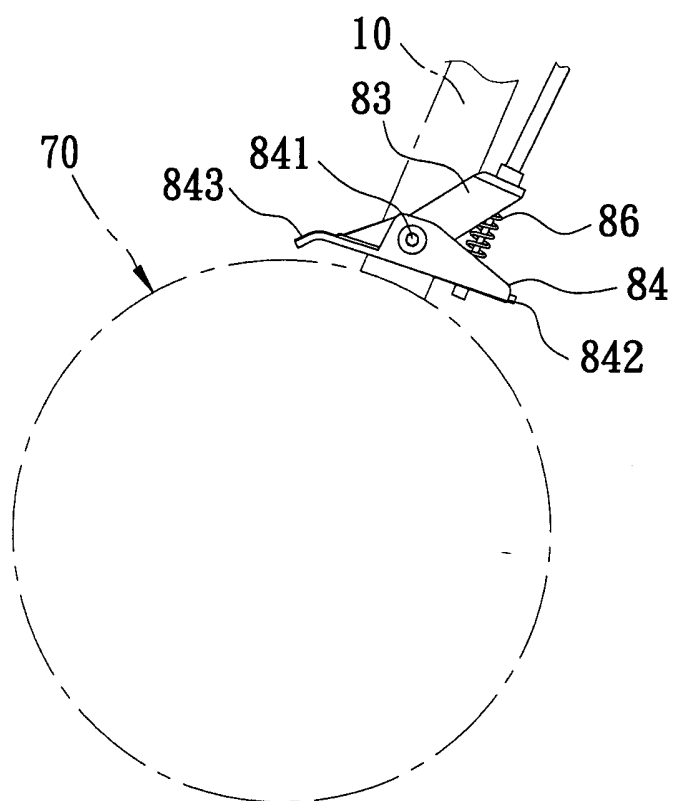


圖 9

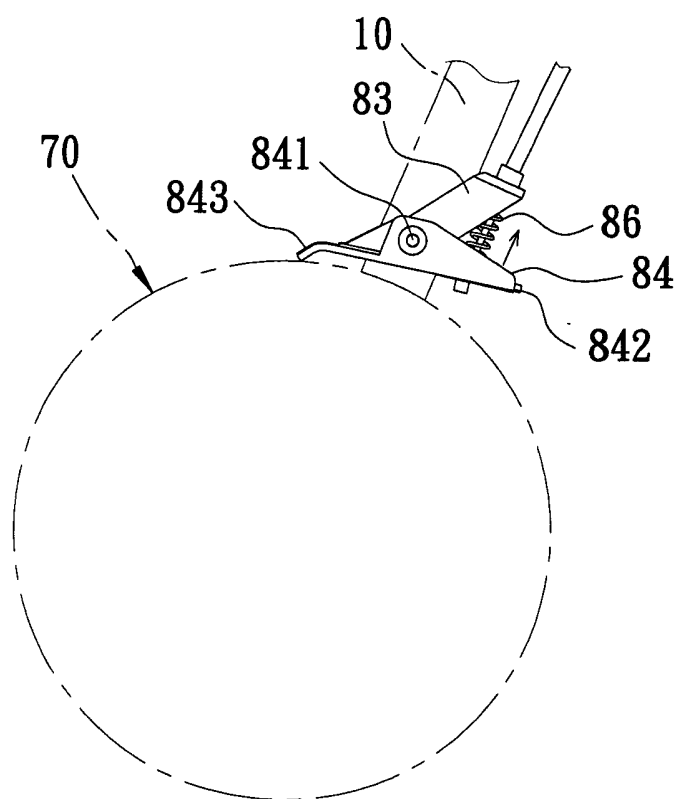


圖 10

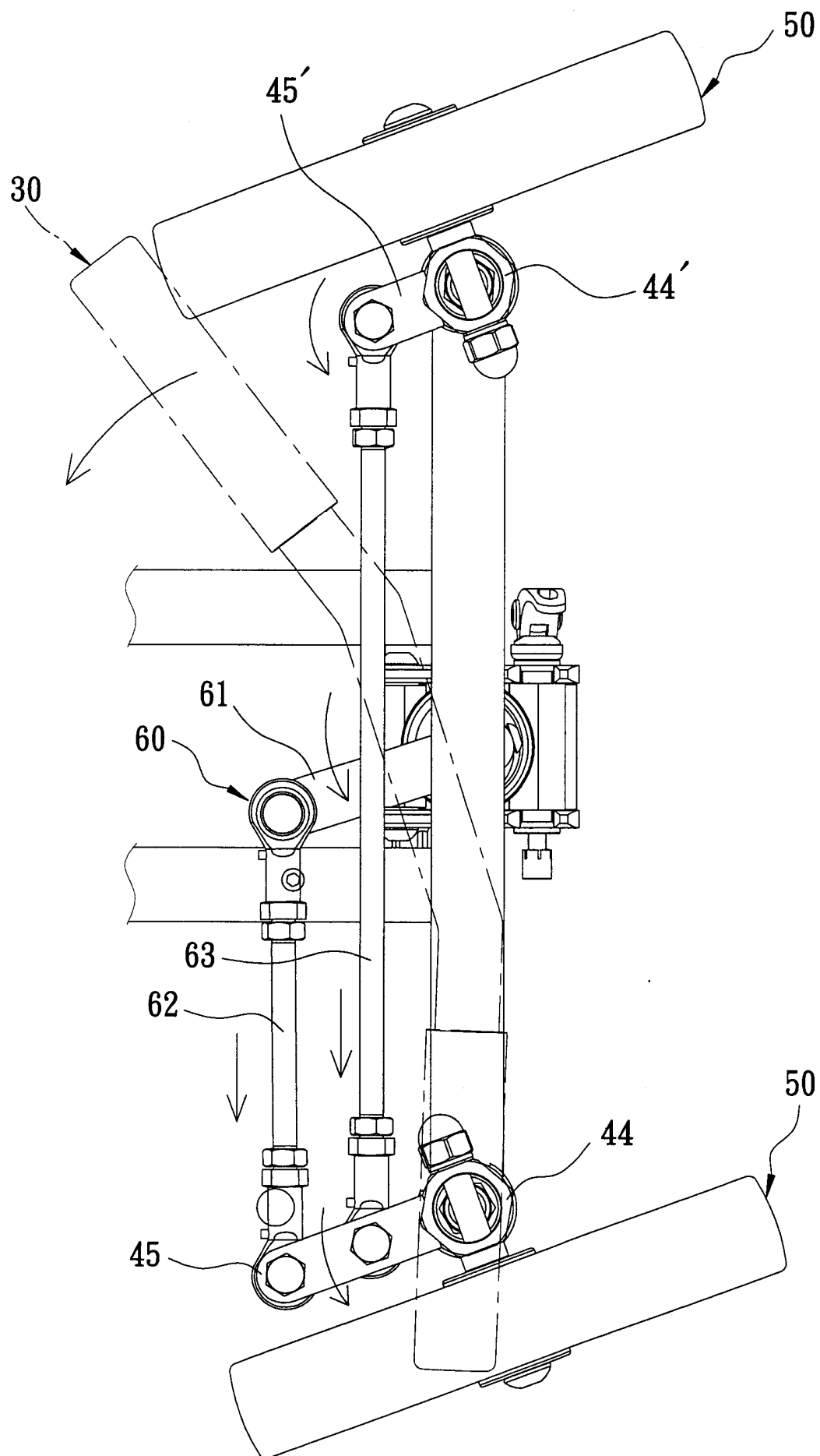


圖 11

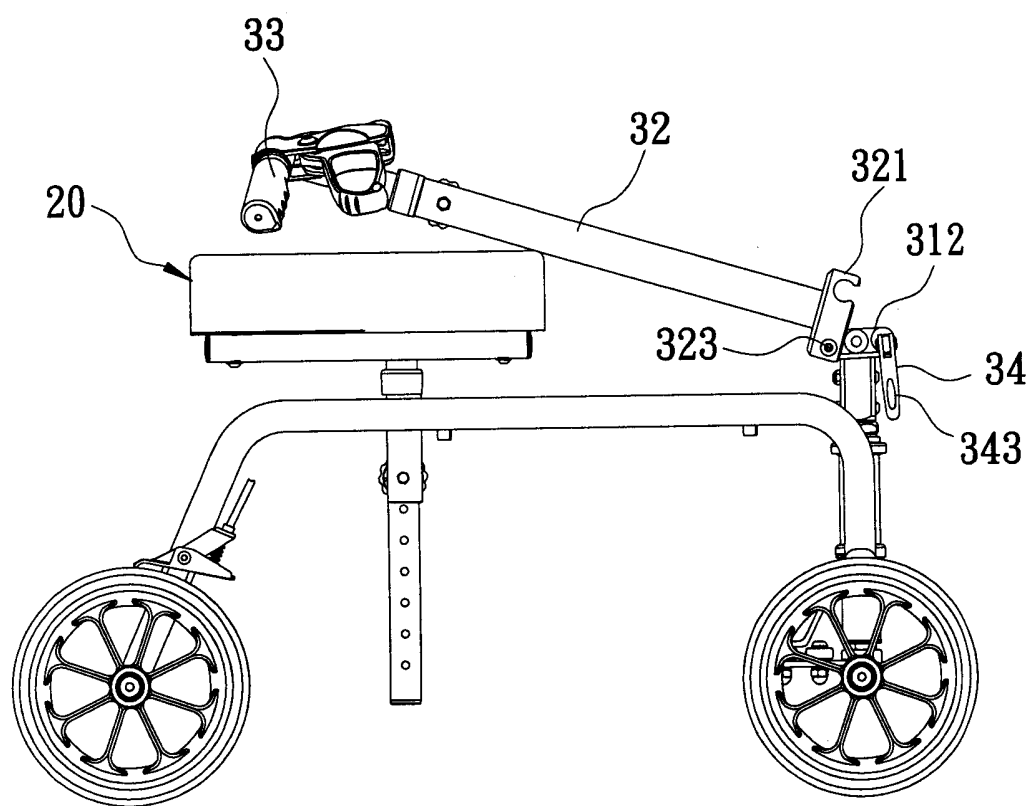


圖12

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(2)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 …… 車架	322 …… 頂端部
11 …… 前端部	33 …… 把手件
12 …… 後端部	331 …… 中桿
13 …… 架管	332 …… 握持部
14 …… 橫桿	34 …… 快拆組
15 …… 車首管	35 …… 安全鎖定組
16 …… 座管	40 …… 轉向單元
161 …… 插孔	50 …… 前輪
20 …… 支撐墊單元	60 …… 連桿單元
21 …… 豎管	70 …… 後輪
22 …… 墊體	80 …… 剎車單元
23 …… 旋鈕	81 …… 固定座
30 …… 把手單元	82 …… 剎車把手
31 …… 下桿件	83 …… 支撐架
311 …… 底端部	84 …… 剎車板
312 …… 固定座	85 …… 彈簧
32 …… 上桿件	86 …… 剎車線
321 …… 樞接座	

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：