







# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

移動支撐組件

A MOBILE SUPPORT ASSEMBLY (2)

## 【技術領域】

### 優先權聲明

2003年10月7日申請了序號為10/680,596的美國專利申請，該申請於2006年7月11日獲得第7,073,801號美國專利；2005年5月13日申請了序號為11/129,569的美國專利申請，該申請於2006年6月27日獲得第7,066,484號美國專利，是前一美國專利申請的部分繼續申請；2006年1月31日申請了序號為11/343,299的申請，現在是第7,540,527號美國專利，該申請要求前一美國專利申請的優先權；2006年10月16日提交了序號為11/581,762的申請，現已放棄，該申請是前一申請的部分繼續申請；2007年10月30日申請了序號為11/980,340的美國專利申請，該申請於2011年4月19日獲得了第7,926,834號美國專利，是前一申請的繼續專利申請；2011年4月19日申請了序號為13/090,002的美國專利申請，該申請於2012年11月20日獲得了第8,313,116號美國專利，是前一美國專利申請的繼續專利申請；本申請是前一美國專利申請的部分繼續專利申請；所有上述申請均透過引用全部結合在此。

### 發明領域

本發明針對一種移動支撐組件，其用作助行器/輪椅組

合或用作帶有座椅結構的助行器使用而構造，在不使用時選擇性地佈置在收起方位進行存放、運輸、裝船等，而在想要使用時佈置在操作方位。該組件在收起方位時尺寸會減小，其構形會從操作位置時的構形發生變化。

### 【先前技術】

很多人因為年齡、醫療條件等原因缺乏活動性。因此，這些人經常需要某種類型的機械輔助工具或裝置，以便於他們能夠從一個地點移動到下一個地點。商業市場上容易取得的已知裝置包括”助行器”組件，這些”助行器”組件通常能夠使個人在站立或行走時，在一直立、基本上穩定的方位上自我支撐。對於身體不太虛弱的個人來說，已知的助行器組件能使其在例如地板、人行道、街道等室內和室外支撐表面上安全穿行。而且，常規結構的助行器可能包括、也可能不包括支撐輪組件。有這種輪組件時，就可以有助於使用者活動。然而，這種輪組件的存在可能減小助行器的穩定性，這取決於其結構特徵以及是否有相關的安全措施。當助行器框架的所有四條腿都包括附接到其下端的輪、滾輪或類似結構時，尤其如此。

另一種用於幫助那些可能遭受更嚴重身體限制的人們進行活動的裝置包括移動椅子結構或”輪椅”。近年來，至少部分由於日益增長的老齡人口，輪椅使用量增大。因而，各種形式的輪椅已從某種輕質構造的較小、不太笨重的輪椅結構發展成較重、較大的椅子組件。此外，更高級的輪椅設計是機動的，雖然比較貴，但仍然相對常見。顯然，

較大較複雜的和/或機動的輪椅組件具有幫助活動而無需使用者手動施加很大力的獨特優點。此外，與更先進機動輪椅結構的轉向和操作相關的控制組件能夠使嚴重殘疾或者幾乎完全癱瘓的人們可以基本上獨立地使用。

包括助行器和輪椅二者的移動支撐結構已各自發展到更有效率和可靠地使用的階段。然而，似乎還沒有具備多用途功能的組合結構，以使單個移動支撐組件透過構成這種組件的結構部件採取不同的方位，既可作為助行器又可作為輪椅使用。因此，雖然上述類型的活動輔助裝置經歷了發展和進步，但仍有一種改進的移動支撐裝置之需求，這種裝置無論作為助行器和/或輪椅使用都提供重要支撐和穩定性。提出的滿足上述要求而構造的活動輔助工具，應該能夠容易地快速地配置到操作位置進行使用，並且可能地配置到收起位置進行存放。

進一步，提出的多用途移動支撐組件，其各種結構部件應配合地配置、佈置和構造，從而容易實現將其選擇性地定位在多個不同方位。因而，該移動支撐裝置可被轉換，以作為助行器或輪椅組件使用。此外，這種提出的多用途移動支撐組件還可具有另外的補充功能，以使在支撐組件處於助行器配置時，其結構還允許使用者在就座方位上被至少臨時支撐，其中使用者在無需使用輪椅本身時可能需要臨時短暫的休息時間。若開發出這種提出的多用途移動支撐組件，其應包括框架以及其他操作部件，這些部件配合地構造並且相對可操作，以使支撐組件能夠選擇性地作

為助行器或輪椅組件使用。

### 【發明內容】

在多個優選實施例中的至少一個實施例中，一種折疊式助行器提供了用於幫助使用者活動的裝置。所述折疊式助行器包括可選擇性地在操作方位和存放方位之間定位的框架。助行器組件的所述框架至少部分地由包括至少第一前腿的前腿組件以及包括連接到所述第一前腿的至少第一後腿的後腿組件界定。所述第一後腿包括具有第一端和第二端的上構件以及具有第一端和第二端的下構件。所述上構件的所述第一端樞接到所述下構件的所述第一端，並且所述下構件優選地可在伸展使用位置與折疊存放位置之間樞轉。

此外，本發明的另一個優選實施例包括：所述助行器組件包括連接到所述前腿組件的前輪組件，以及連接到所述後腿組件的後輪組件。與所述前輪組件和後輪組件相關聯的其他結構特徵在於，能夠選擇性地佈置在當處於存放方位時至少減小所述助行器組件的縱向尺寸和整體構形的一位置。更具體地說，本發明的助行器組件的各實施例包括：所述前輪組件可移除地緊固到所述前腿組件上。類似地，所述後輪組件可以連接到所述後腿組件的至少一部分，這樣就可與之移動到折疊存放位置和從折疊存放位置移出。可替代地，後輪組件可以與後腿組件斷開。在任一結構變體中，所述助行器組件的框架的構形和至少縱向尺寸進一步減小，以便於所述助行器組件的存放和運輸。

另外的附加結構特徵包括：手柄組件可以可調地和/或可移除地緊固到所述助行器組件的一個或多個實施例的框架上。而且，座椅可移動地連接到所述框架上，並且可以與置物箱相關聯。因而，所述座椅可以選擇性地佈置在使其支撐所述助行器組件的使用者的位置。當處於這樣的支撐位置時，所述座椅俯視並且至少部分地覆蓋一置物箱的一進入口。其他相關聯的結構特徵可以包括靠背，其佈置和構造成當使用者處於就座位置支撐在所述助行器的座椅上時支撐使用者的背部。所述座椅、置物箱和靠背的結構特徵是：爲了當所述助行器組件佈置在上述存放方位時，進一步有助於緊湊地減小所述助行器組件的構形和尺寸，如希望的那樣以便於所述助行器組件的存放和/或運輸。

本發明的另一個優選實施例包括移動支撐組件，其構造成具有多用途功能，並且與上述實施例一樣，能夠選擇性地佈置在操作方位與存放方位之間。更具體地說，取決於與所述框架和/或與所述框架相關聯的一個或多個部件的方位，該優選實施例的移動支撐組件能夠選擇性地作爲助行器或輪椅使用。而且，所述框架包括至少一個可調部或可調框段，該可調部或可調框段至少部分地相對於所述框架的其餘部分可旋轉或可樞轉。因此，所述框架總體上以及所述可調部或可調框段具體地可被選擇性地佈置在第一方位或第二方位。所述框架和/或所述可調框段佈置在所述第一方位使所述移動支撐組件能夠作爲助行器使用，其中所述框架和/或所述可調框段佈置在所述第二方位使所



述移動支撐組件能夠作為輪椅使用。

所述移動支撐組件的該優選實施例的其他結構和操作特徵包括：所述框架還包括兩個側框段，所述側框段至少部分地配置、構造和佈置成界定椅子組件的一部分。所述椅子組件包括主支撐件，當所述移動支撐組件處於所述第二方位並且作為輪椅使用時，該主支撐件用於就座方位的個人。進一步，所述椅子組件包括座椅和背部支撐件，所述座椅和背部支撐件被佈置和構造成對就座的人提供適當支撐以及至少一定的舒適度。透過包括各自連接到輪組件的前腿組件和後腿組件的框架，便於該優選實施例的支撐組件的活動。所述輪組件包括數量與腿相同的多個輪，包括前輪組件和後輪組件。因此，當所述移動支撐組件作為助行器或輪椅使用時，所述輪組件將所述移動支撐組件支撐在任何各種不同地面或其他支撐表面上方。

本發明的另一個優選實施例包括主要為助行器組件形式的移動支撐組件，和上述實施例一樣，該移動支撐組件包括便於個人在各種不同表面上方穩定行進而構造的框架。此外，所述框架包括前腿組件和後腿組件，所述前腿組件和後腿組件各自優選地包括兩個隔開的腿。所述前腿組件和後腿組件可移動地彼此互連，這樣所述框架就可以選擇性地佈置在操作方位或存放方位。在操作方位時，所述前腿組件和後腿組件定位成便於個人在各種不同表面上及上方穩定支撐和/或行進。

在存放方位時，所述前腿組件和後腿組件被折疊或以

其他方式相對地佈置，以便至少部分對齊或共同延伸。因此，存放方位允許所述框架成呈至少減小的橫向尺寸。而且，存放方位還可以透過相對於與一個或多個輪組件連接的腿組件選擇地調整所述輪組件，有助於所述框架成呈減小的縱向尺寸。此外，所述框架的存放方位還可以至少部分地透過將一個或多個輪組件至少部分地從其相應腿組件上拆卸，以進一步實現所述框架的減小的縱向尺寸來界定。

本發明的另一個優選實施例針對一種移動支撐組件，所述移動支撐組件可操作來便於將個人可移動地支撐在任何各種不同表面上。當個人在站立行走方位時，該優選實施例用作與這裡所述的其他優選實施例在操作上類似的”助行器”。相比之下，該優選實施例結合了椅子，所述椅子包括用來支撐處於基本上就座方位的個人的座椅和扶手，其中當個人就座時，所述移動支撐組件可以移動或保持靜止。

因此，本發明的該優選實施例的移動支撐組件包括框架組件，所述框架組件構造成在操作方位和收起方位之間選擇性地定位。因而，所述框架組件包括兩個側框組件，每個側框組件包括支撐輪，所述支撐輪連接到所述側框組件上，並且佈置成與所述移動支撐組件行進的表面接合。而且，每個側框組件包括前輪組件和後輪組件，所述前輪組件和後輪組件都可以可移除地連接到相應的側部組件，以便在上述收起方位時便於拆卸並減小尺寸和改變構形。

這兩個側部組件各自透過可調連桿機構可移動地可調

整地彼此連接。更具體地說，所述可調連桿機構包括在其相對端中間可樞轉地、或旋轉地互連的兩個細長連桿。進一步，每個所述細長連桿構件包括第一相對端和第二相對端，其中每個細長連桿構件的第一相對端和第二相對端可移動地連接到不同的側部構件。在收起方位時，所述框架的尺寸和構形發生很大變化，以足夠地減小和/或改變，以便於運輸和/或行進。相比之下，在操作位置，如以上同樣指出的，所述移動支撐組件的框架可以作為助行器使用和/或支撐就座方位的個人。

透過至少部分地界定可調連桿機構的兩個可移動地互連的細長連桿構件的相互作用，實現了操作方位和收起方位之間的選擇性佈置。因此，所述操作方位包括由於兩個細長連桿構件以側向延伸或展開的方位佈置在所述側部構件之間，所述兩個側部組件彼此呈基本上最大側向間隔。因而，和附接所述連桿構件的側部組件一樣，所述連桿構件的第一相對端和第二相對端以彼此最大側向間隔地佈置。

相比之下，所述收起方位包括與在所述操作方位時所述側部組件的最大側向間隔相比，所述兩個側部組件以較近相對間隔佈置。所述收起方位進一步包括所述可調連桿機構的兩個細長連桿構件佈置成基本上相鄰、縱向延伸對齊或定向。因此，在收起方位時，所述兩個側部組件非常近地靠攏，從而減小所述框架組件的橫向尺寸。進一步，所述收起方位還可以透過所述前輪組件和/或後輪組件與

所述兩個側部組件之一或二者斷開來界定。類似地，以選擇性地可變的距離從所述兩個側部組件中的每一側部組件向外延伸的手柄構件也可以被拆卸，以在收起方位時進一步減小所述框架的整體尺寸和/或構形。

其他結構特徵包括：所述椅子包括上述座椅，所述座椅相對於靠背配合地佈置，以便在個人就座時同時支撐該個人。所述座椅和靠背都可以是由撓性材料形成，並且佈置成在每個側部組件之間呈互連關係，以便在操作方位和收起方位之間隨著側部組件移動。因此，在收起方位時，當兩個側部組件選擇性地佈置成彼此基本上相鄰關係時，撓性的座椅和靠背二者就會折疊，從而有效地收起。相比之下，座椅和靠背都會向外和/或縱向延伸，這樣就對其施加足夠的張力，以便其支持個人的身體的相應部分。

所述移動支撐組件的該優選實施例的其他結構特徵包括：在支撐方位中在側向隔開的側部組件之間還互連有置物箱。所述置物箱也可以是由撓性材料製成，這樣在兩個側部組件選擇性地定位於上述收起方位而呈較近的側向隔開關係時，置物箱就以減小的尺寸和/或構形收起。

考慮附圖以及詳細說明時，本發明的這些和其他目的、特徵和優點將變得更加清楚。

### 【圖式簡單說明】

爲了更充分地理解本發明的本質，應參照結合附圖進行的以下詳細說明，在附圖中：

圖1是折疊式助行器在操作位置的其中一個實施例的

前部透視圖。

圖2是如圖1所示的折疊式助行器的後部透視圖。

圖3是圖1所示的折疊式助行器的側視圖。

圖4a和圖4b是如用在圖1所示的折疊式助行器上的鉸接組件的實施例的上部的前視圖和側視圖。

圖5a和圖5b是如用在圖1所示的折疊式助行器上的鉸接組件的實施例的下部的前視圖和側視圖。

圖6a至圖6d是與圖1所示的折疊式助行器一同使用的，包括分別如圖4a至圖4b以及圖5a至圖5b所示的上部和下部的鉸接組件的實施例的局部剖面側視圖。

圖7是圖1所示的折疊式助行器佈置在存放方位時部分折疊時的後部透視圖。

圖8是圖1所示的折疊式助行器在存放方位時完全折疊時的後部透視圖。

圖9是在本發明的至少一個優選實施例中用於保持輪組件與相應腿組件呈連接關係的止動連接件的俯視圖。

圖10是前腿組件和/或後腿組件與前輪組件和/或後輪組件的相應連接部的局部切開前視圖。

圖11是圖10的實施例的局部切開側視圖。

圖12是圖10和圖11的實施例在已連接或已裝配位置的局部切開前視圖。

圖13是圖12的實施例的局部切開前視圖，其中圖9所示的止動連接件相對於相應地連接的腿組件和輪組件佈置在止動位置。

圖14是圖13沿著線14-14的截面圖。

圖15是在本發明的另一個優選實施例的前部透視圖，其有關能夠作為助行器或輪椅使用的多用途移動支撐組件。

圖16是圖1的實施例的側部透視圖，其中移動支撐組件呈第一方位使其能夠作為助行器使用。

圖17是圖16的實施例的後部透視圖。

圖18是輪組件的與移動支撐組件相關聯的部分以及可以與之相關聯的腳蹬或支撐件的局部切開詳細視圖。

圖19是可調手柄組件的一個手柄的局部切開詳細視圖，其位置可以選擇性地變化。

圖20是本發明的另一個優選實施例的透視圖，其構造為有效率地呈顯著減小尺寸的緊湊方位，以便於存放和/或運輸。

圖21是與圖20的優選實施例以及以下描述的其他實施例相關聯的扶手的細節透視圖。

圖22是圖20的實施例的局部切開詳細視圖，其中其某些結構部件佈置在收起緊湊方位。

圖23是與圖22的實施例的可收起本質相關聯的連接件的局部切開詳細視圖。

圖24是與手柄組件連接的兩個側框段中的一個側框段以及圖20的實施例的扶手的詳細透視圖。

圖25是本發明的移動支撐組件的另一個優選實施例的透視圖，其為助行器的形式並且包括框架和相關聯的部

件，沒有附接通常包括的輪組件。

圖26是圖25的實施例的後部透視圖。

圖27是圖25和圖26的實施例的側視圖。

圖28是圖25至圖27的實施例的前腿組件和後腿組件二者的局部切開透視圖，其中相應的輪組件處於待安裝於其上的位置。

圖29是與圖13和圖14的實施例類似但不同的止動連接件的另一個實施例的頂部截面圖。

圖30是圖25至圖28的實施例之前腿組件和/或後腿組件與前輪組件和/或後輪組件的相應連接部的局部切開前視圖。

圖31是圖30的實施例的局部切開側視圖。

圖32是圖30和圖31的實施例在已連接或已裝配位置的局部切開前視圖。

圖33是當支撐組件處於操作位置時，與圖25至圖29的實施例的前腿組件和後腿組件相關聯的支架組件的局部切開側視圖。

圖34是圖33的實施例的頂端視圖，其中支架組件在折疊位置，以便將圖25至圖29的實施例的支撐組件佈置在存放方位。

圖35是本發明的移動支撐組件的另一個優選實施例的透視圖。

圖36是圖1的實施例的分解形式的透視圖。

圖37是如圖35和圖36的實施例中所呈現的本發明的移

動支撐組件的前視圖。

圖38是表示移動支撐組件從圖1的操作方位定位到收起方位的局部切開後部透視圖。

圖39是圖38的實施例之移動支撐組件的局部切開後部透視圖，該組件處於較近側向隔開位置以至少部分地界定收起方位。

在附圖的所有這些視圖中，相同的參考標記指代相同的部分。

### 【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

現在更詳細地參照附圖，圖1至圖3示出了折疊式助行器100在操作方位的一個實施例。如圖所示，折疊式助行器100包括至少部分地由前腿組件和後腿組件界定的框架。更具體地說，前腿組件包括透過至少第一橫向構件128緊固到彼此上的第一前腿110a和第二前腿110b。第一前腿110a和第二前腿110b各自可樞轉地連接到後腿組件，該後腿組件分別包括第一後腿120a和第二後腿120b。第一和第二後腿120a，120b各自包括上構件或上部122a，122b，在至少一個優選實施例中，該等上構件或上部122a，122b分別透過鉸接組件150a，150b可鉸接地附接到對應的下構件或下部130a，130b，這將在下文更詳細地論述。優選地，第一上構件122a和第二上構件122b透過第二橫向構件136連接，該第二橫向構件被定位成與第一橫向構件128處於折疊式助行器100之下支撐表面上方相同的高度。可在第一和第二前



腿110a，110b之間與第一和第二上構件122a，122b之間設置另外的橫向構件，例如橫向構件129(雖然不一定是在所有實施例中)，以對折疊式助行器100提供附加穩定性。優選的，第一橫向構件128、第二橫向構件136和橫向構件129被焊接到支架127上，所述支架進而被焊接到折疊式助行器100的對應腿上。當然，其他連接結構也認為是在本發明的範圍內。進一步，第一和第二前腿110a，110b優選地透過折疊支架116a，116b分別連接到第一和第二上構件122a，122b。第一和第二折疊支架116a，116b優選地透過繫桿118彼此連接，並且配置成只有當繫桿從折疊式助行器100之下的支撐表面向上推時，折疊支架116a，116b才收起。

如以上所指出，如圖2最佳所示，第一和第二上構件或上部122a，122b分別透過第一和第二鉸接組件150a，150b可鉸接地連接到第一和第二下構件或下部130a，130b。爲了清楚起見，將只描述第一後腿120a，應理解爲第二後腿120b具有等同的結構和操作特徵。如圖所示，第一上構件122a的第二端126a優選地經由樞轉結構，例如樞轉組件125a，可旋轉地連接到前腿110a。類似地，樞轉組件125b將第二端126b可旋轉地連接到第二前腿110b。第一鉸接組件150a的上部152a(圖4a和圖4b)緊固到上構件122a的第一端124a。類似地，下部160a(圖5a和圖5b)安裝到第一下構件130a的第一端132a。透過將軸166穿過上部152a中的相應軸孔159a和下部160a中的相應軸通道166a，上部和下部152a，160a被可彼此鉸接地緊固。因而，如圖1至圖3所示，

第一下構件130a被緊固到第一構件122a。如圖6a至圖6d所示，下部160a包括偏置鎖銷170，該偏置鎖銷透過螺紋式地緊固到低斷面鈕172上，以便於操作第一鉸接組件150a。而且，鎖銷170被彈簧174偏置。以下更詳細地論述第一和第二鉸接組件150a，150b以及折疊式助行器100的操作。

再次參照圖1至圖3，在處於如圖所示的操作方位時，折疊式助行器100的優選實施例可以包括座椅142，該座椅可移動地連接到第一和第二橫向構件128，136並受其支撐。如圖所示，座椅組件142處於支撐位置，以允許使用者就座於其上。支撐在第一和第二前腿110a，110b之間的靠背144也可以佈置成與就座使用者的背部呈支撐關係，因此可以包括墊子或襯墊146，其用以使使用者感覺舒適。優選地，座椅組件142配置成圍繞第一橫向構件128轉動，這樣當助行器組件的框架處於圖7和圖8的存放方位時，座椅142能夠向靠背144轉動，並且佈置成與靠背呈基本上面對的關係。

當這樣佈置時，就可進入並暴露通常佈置於座椅142之下的置物箱148的內部。優選地，置物箱148由第一和第二橫向構件128，136支撐，並且由撓性材料形成，該撓性材料用多個按扣149緊固到第一和第二橫向構件128，136，這些按扣允許置物箱148被移除。在一個優選的實施例中，置物箱148的撓性使得當框架處於圖1至圖3的操作方位時，置物箱佈置在展開位置，當框架處於圖8的存放位置時，置物箱在前腿組件和後腿組件之間處於收起位置。然而，還能

想到其中置物箱148包括絲網籃或其他類似結構的其他實施例。

如所有附圖所示，助行器組件100優選地包括：包含輪結構188的前輪組件，以及包括輪結構180的後輪組件。更具體而言，第一和第二前腿110a，110b各自包括佈置在每個腿的第二端114a，114b的一個不同的前輪結構188。如圖所示，前輪結構188優選地安裝有腳輪，這樣前輪結構188就可圍繞第一和第二前腿110a，110b充分轉動，從而增加折疊式助行器組件100的操縱性。第一和第二後腿120a，120b各自連接到其中一個後輪結構180，後輪結構佈置在第一和第二下構件或下部130a，130b的第二端134a，134b。優選地，後輪組件180沒有安裝腳輪，因此不會圍繞第一和第二後腿120a，120b樞轉。

如圖1至圖3所示，折疊式助行器組件100的至少一個優選實施例配置成當第一和第二下構件或下部130a，130b憑藉鉸接組件150a和150b的結構特徵被鎖定在其充分伸展使用位置時，輔助使用者行走。爲了易於描述，只對第一鉸接組件150a進行論述，應理解鉸接組件150b是其複製品和/或結構等同物。在使用過程中，第一鉸接組件150a如圖6a所示地進行配置，如從助行器100的前部觀看。下部160a的芯162佈置在上部152a的套筒154內。芯162透過鎖銷170被緊固在位，鎖銷穿過上部152a和下部160a二者而延伸。如圖所示，當芯162適當地座於套筒154內時，容納偏置鎖銷170的鎖定通道164與於套筒154中形成的鎖孔156對齊。鎖

定通道164還容納彈簧174，該彈簧將鎖銷170偏置，這樣鎖銷170的一部分就從鎖定通道164向外延伸並與鎖孔156嚙合。

在想要運輸或存放助行器組件100時，透過將其折疊成緊湊配置，可減小助行器組件100的橫向尺寸。而且，透過使用者首先在其中一個折疊支架116a，116b或繫桿118上向上推，即可實現將助行器組件100從圖1至圖3的操作方位(其中前腿組件和後腿組件相對於彼此基本上呈角度的方位)折疊成圖7和圖8的存放方位。當繫桿118向上移動時，第一和第二後腿120a，120b圍繞著與第一和第二上構件122a，122b的第二端126a,126b相鄰的樞軸點，向第一和第二前腿110a，110b轉動。第一和第二後腿120a，120b將向內轉動，直到助行器組件的框架以圖7和圖8所示的方式配置，其中前腿組件和後腿組件沿著框架的長度基本上對齊或至少部分地對齊。助行器在圖7和圖8中示出，沒有置物箱148，以便更清晰地表示折疊操作。

爲了進一步減小折疊式助行器100的縱向尺寸，使用者可將第一和第二後腿120a，120b的下部130a，130b和與之相關聯的後輪組件180朝著彼此向內折疊。當處於這種折疊位置時，下部130a和130b及其相應輪組件180佈置成彼此基本上呈重疊關係，如圖8所示。爲了將第一下構件130a折疊在存放位置，使用者首先將按鈕172朝著折疊式助行器100的中心線向內拉動。在這樣做時，使用者將彈簧174壓縮，並使鎖銷170從上部152a的鎖孔156脫離，如圖6b所示。在

鎖銷170從鎖孔156脫離之後，下部160a圍繞軸線166樞轉(圖6c)，從而允許下構件130a被擺動或樞轉，從如圖7所示的與後腿120a的上部呈同軸對齊關係變為如上所述並且如圖8所示的存放位置。對第二鉸接組件150b執行相似的步驟，使得下構件130b能擺動到存放位置。

一旦使用者釋放鈕172，彈簧174就使鎖銷170從芯162被向外推出到充分伸展的位置。為了將輪鎖定在位以便再次使用，使用者可以將第一下構件130a從存放位置向下樞轉，直到鎖銷170碰到凸輪面158，如圖6d所示。隨著下構件130a繼續轉動到與上構件122a對齊，鎖銷170沿著凸輪面158行進，隨後使彈簧174被壓縮，鈕172被促使背離第一鉸接組件150a的下部160a移動。最終，由於彈簧174的偏置效應，鎖銷170碰到鎖孔156並延伸穿過其中，如圖6a所示。當下構件130b已被相似地定位之後，第一和第二前腿110a，110b以及第一和第二後腿120a，120b被促使相互背離地向外移動，從而使折疊支架116a，116b變成完全伸展。下構件130a，130b這樣定位，折疊式助行器100就配置成輔助使用者行走。

優選地，鎖銷170配置成不太可能不經意地從鎖孔156脫離。例如，如圖6a至6d所示，鈕172成型為具有低斷面的形狀，因此在使用過程中不容易被牽絆或拉動。而且，優選地，鈕172被鉸接組件150的一部分遮擋。如圖6a最佳所示，鈕172被鉸接組件150a的容納軸166的部分遮擋。然而，如圖所示的鈕只是一個實施例，還可想到很多其他形狀。

本發明的另一個優選實施例在圖9至圖14中示出，可以至少部分地代替如以上所說明的、如上述附圖所詳細示出的鉸接組件150A和150B的使用。更具體來說，爲了使助行器組件100的配置緊湊並減小其框架的至少縱向尺寸，並可能地還減小其橫向尺寸，可從前腿組件和後腿組件移除前輪組件和後輪組件。爲了清楚起見，圖9至圖14所示的結構僅呈現了單個下腿部。然而，需強調的是，在描述這種具體結構時，各個前腿和後腿114A，114B，132A，132B都是彼此的複製品和/或結構等同物，這樣對一個下腿部的描述就意味著描述了每個相應的腿結構。進一步，構件200界定了將每個前輪結構188和後輪結構180緊固其上的向外延伸的軸。

因此，如圖10至圖13中清楚地示出，軸200的橫向尺寸至少在最低限度上小於前腿組件和後腿組件的下部114A等的內部橫向尺寸。如透過將圖10至圖11和圖12分別所示的未裝配和已裝配結構相比較所證明的，該相對尺寸使軸200能被插入下部114A等的內部和從中移除。進一步，軸200包括彈簧偏置指202，這些彈簧偏置指在沿著腿114A等的下部的內表面204通過時，至少部分可縮回軸200的內部。然而，彈簧偏置指202與軸向孔206對齊後，這些指202就會向外延伸，從而將軸200可移除地鎖定或保持在腿下部114A等的內部中。透過將指202向內壓，使其從孔206中移出並允許沿著內表面204滑動，就實現了將軸200從腿下部114A等的內部移出。然而，一旦指202與孔206對齊並從這些孔

向外延伸，分別形成於軸200和腿下部114A等中的孔208和210就會軸向對齊。孔208和210之間的這種軸向對齊，會有助於將止動連接件或支架220連接在預期的止動位置，如圖13和圖14最佳所示。

更具體地說，止動連接件或支架220包括從曲臂224和226向內分隔開的中心連接或止動銷222。曲臂224和226各自的自由端佈置為彼此呈隔開關係，以便於下腿部114A等穿過其間並進入止動連接件結構220的內部228以及臂224和226之間。進一步，止動連接件或支架220優選地包括由撓性材料形成的臂224和226，因而可以向外展開，從而進一步有助於下腿部114A等穿過止動連接件220的內部208之中。在圖13和圖14所示的連接位置中，止動銷222因此穿過軸向對齊的孔208和210。而且，止動銷222優選地具有足夠長度，以從最外面的孔210'向外穿過，如圖13和圖14所示。

另外的結構特徵包括軸向可調節可移除的手柄組件，其包括分別可調節地連接到每個前腿110a，110b的第一端112a，112b的第一和第二手把140a，140b。優選地，第一和第二手把140a，140b係以易於操控的螺紋旋鈕143緊固至助行器組件100，如同助行器100的其他部份一樣。第一和第二手把140a，140b連接到第一和第二前腿110a，110b上，這樣就可以基於使用者的身高來軸向調節手把。而且，每個手把140a，140b包括桿184，該桿用來啟動與後輪組件180相鄰的制動器182。透過促使桿184朝著對應的手把140a，140b向上移動，拉動線纜186，該線纜進而使制動器182與

後輪組件180嚙合，從而防止折疊式助行器100滾動。進一步，這些桿184可被操縱，這樣雖然使用者不再在桿184上施加力，但制動器182仍被啟動。

主要參照圖15至圖24，本發明包括另一個最優選的實施例，其包括一般以300表示的移動支撐組件。而且，如以下將更詳細地說明，取決於一般以302表示的框架的至少一個可調部或可調框段370的佈置，移動支撐組件300選擇性地作為助行器或輪椅使用而表現出很大程度的通用性。為了清楚起見，圖15示出了可調框段370以及移動支撐組件300的其他結構和操作部件的方位，以便於作為輪椅使用。相比之下，圖16和圖17示出了框架302，具體地包括可調部或可調框段370以及移動支撐組件300的其他結構和操作部件的方位，以便於作為助行器使用。

更具體的細節包括：框架302包括兩個分隔開的側框段304和306，每個側框段包括基本上橢圓形或”眼”形的構形。每個側框段的這種構形至少部分地透過具有向外彎成弓形或曲線構形之上側框段308和下側框段310來界定。如以下將更詳細地說明，側框段304和306，更具體地說是上側框段308和下側框段310，可以包括連接結構312，313，315和319，這些連接結構有助於將移動支撐組件300(具體包括框架302的各部分)佈置或設置為緊湊的、尺寸減小的存放方位，以進行存放、運輸等，這至少部分地與圖1至圖14的一個或多個實施例相似。以下將主要參照圖20至圖24所示的移動支撐組件300更詳細地說明存放方位。



移動支撐組件300進一步包括一般以314表示的手柄組件，該手柄組件包括呈相互隔開關係的兩個手柄316，這樣就可在它們之間形成開放間隔318，以便一個人置身於適當方位，從而在移動支撐組件300如圖15所示用作輪椅或如圖16和圖17所示用作助行器時，推進移動支撐組件。如以下將更具體地說明和描述，當框架302或其至少一個或多個結構組件選擇性地佈置成便於將移動支撐組件300作為助行器使用時，更容易進入間隔318。

手柄組件314的其他特徵包括：優選地，兩個手柄316各自具有優選地以把手形式構造的手把317。此外，參照圖1至圖3的實施例，手柄組件314可以包括用來啟動一個或多個制動器結構182的桿184，這些制動器結構可操作，以在後輪組件320上施加制動力。而且，制動器結構182可以佈置成與圖15至圖17的實施例的後輪330呈操作關係。雖然在圖15至圖20的實施例中沒有示出該手啟動或操作的制動器組件，但可以容易地使其適應於連接或安裝在移動支撐組件300上，以便對制動器組件182進行手致動，如具體參照圖1至圖3的實施例所述。因而，將桿184朝著個別的手把317向上操作，用來拉動機械連接線纜186，該線纜進而使制動器182與後輪組件329的後輪330嚙合，從而限制移動支撐組件300的移動。當手啟動制動器組件或制動器182不在圖15至圖20的優選實施例中使用時，可以使用腳啟動制動器組件，其中腳啟動桿332與安裝在或連接到每個後輪330上的制動器結構相關聯。

如還在圖15至圖17和圖20中清晰地描繪，移動支撐組件300還包括前輪組件334，前輪組件包括連接到前腿的前輪336，前腿至少部分地由上側框段308的下端部界定。爲了清楚起見，框架302還可以描述爲包括後尾部和前導部，其中詞語”後尾”和”前導”是參照移動支撐組件300(無論作爲助行器還是輪椅使用)行進的正常或常規向前的方向。更具體地說，框架302的前導部大體上至少部分地透過包括前輪336的前輪組件334的所在位置界定。相比之下，框架302的尾部大體上至少部分地透過手柄組件314、後輪組件329和/或後腿333的所在位置界定。

爲了便於操縱移動支撐組件300，每個前輪336透過圖18詳細示出的腳輪式結構可旋轉地連接到框架302，更具體地與上側框段308的外端或下端互連。更具體地說，連接到每個輪336的旋轉軸線的腳輪基部或殼體340，允許輪適當地旋轉，從而呈現所希望的移動支撐組件300向前、向後或其他方向行進的希望角度方位。如上所述，施加到手柄組件314的推進力可以是推力、拉力或二者的組合，以實現希望的選擇的方向行進。

進一步參照圖18，移動支撐組件300的至少一個優選實施例和/或結構變型包括一般以342表示的腳蹬或類似的腳部支撐組件。腳部支撐組件342包括踏板部344和支持臂346。支持臂346透過一般以348表示的可旋轉連接組件或樞轉鉸鏈可旋轉地或可樞轉地連接到如308表示的上側框架的下端。因而，腿部或腳部支撐組件342可以樞轉到圖18所

示的操作位置、或如圖15所示的折疊收起位置(至少部分地界定移動支撐組件的存放方位)，或從所述位置樞轉出來。如上所述，以下將更詳細地說明移動支撐組件300的存放方位。

如上所述，移動支撐組件300選擇性地作為圖16和圖17所示的助行器或作為圖15所示的輪椅使用，促進了其通用性。因此，主要參照圖15，移動支撐組件300包括一般以350表示的椅子組件，該椅子組件包括座椅352和背部支撐件354。座椅352由框架302的至少一部分支撐，更具體地由後腿結構333的上端(或上部)或內端(或內部)333'、以及框架302的其他配合佈置的部分，例如一個或多個橫撐或橫向構件335支撐。座椅352以所述方式連接到框架302，以便牢固地支撐在框架302上，直到或除非座椅組件350從框架302上拆卸或分離。

相比之下，背部支撐件354優選地圍繞著下接合或連接區域360可移動地或可樞轉地附接，該區域位於背部支撐件354的大致上與座椅352和背部支撐件354的結合處相鄰的每個下部拐角上。而且，當可調部或可調框段370佈置在如圖16和圖17所示的第一方位時，背部支撐件354可以定位於同樣在圖16和圖17中所示的方位。因而，可調框段370的第一方位有利於或使移動支撐組件300能夠如圖所示地作為助行器使用。相比之下，可調框段370可以佈置在圖15所示的第二方位，其中可調框段370佈置成與手柄組件314基本對齊並且在各個隔開的手柄316之間的時間隔318內。

本發明的移動支撐組件包括另一個結構，該結構有助於將可調框段370牢固地、但可移除地佈置在各個第一和第二方位。更具體地說，主要參照圖16、圖21和圖24，每個扶手結構380包括一般以390表示的外端，該外端具有縮進區392，其適於形成在394的向外和/或向旁側突出的唇或類似結構。如圖16最佳所示，相對佈置的隔開的扶手380的每個向內突出的端部390佈置成與可調框段370的相對邊呈中斷關係。因此，當框段370處於上述第一方位時，各邊將抵靠每個扶手380的向內延伸或突出的端部390的突出唇394，並透過突出唇止動。進一步參照圖16，透過提供向外延伸的鉤狀支架或類似結構396，如圖20所示，可調框段370保持在第二方位。每個支架396附接到可調框段370的兩個隔開的側部構件之一上。進一步，每個支架396佈置成與下側框段310在其如310'表示的上端附近嚙合。因此，當可調框段370處於第二方位時，向外延伸的支架396各自與下側框段310的相應位置的上端310'嚙合，以將可調框段370與手柄316呈基本對齊關係而保持在手柄316之間。

還需強調的是，扶手380的構形、尺寸和安置決定了在上述第一方位時，例如當移動支撐組件300作為助行器使用時，可調框段370的位置和/或角度傾斜。進一步強調的是，鉤狀支架396可以呈各種不同的結構構形，例如具有一定固有撓性或偏置的U形結構，以便有效地夾在或以其他方式如上所述可移除地連接到下側框段310的上端310'。

因此，可調框段370的第一方位透過以下方式界定：可

調框段朝向框架302的前導部，背離框架的後尾部及手柄組件314，向內基本上呈角度地定向。可調框段370的第一方位進一步透過以下方式界定：當背部支撐件354佈置成與座椅352面對嚙合時(如圖16和圖17清楚地所示)，可調框段在座椅352和背部支撐件354上方基本上呈俯視隔開的關係。因此，當移動支撐組件300打算用作助行器時，處於第一方位的可調框段370允許經過間隔318接觸到背部支撐件354的外表面。因而，背部支撐件354可以用作臨時座椅或類似支撐區，個人可以採取就座位置在上面休息。同時，可在可調部或框段370的上端安裝墊子或襯墊372，當一個人以就座方位支撐在背部支撐件354上時，給這個人當作靠背。

主要參照圖15，可調框段370處於第二方位時，基本上在間隔318內直立地佈置，與手柄組件314及隔開的手柄316呈對齊關係。類似地，背部支撐件354佈置在如圖所示的直立方位，並且在處於第二方位時，可以至少部分地支撐在可調框段370上或受可調框段支撐。因而，容易接觸到椅子組件350，從而能夠並有助於如上所述地將移動支撐組件作為輪椅使用。

至少部分地與圖1至圖14的實施例類似的其他結構和操作特徵包括：透過便於垂直調整每個手柄316來垂直調整或移除手柄組件314。因而，手柄316的細長部可以包括多個如319表示的孔，每個孔可以容納被佈置在手柄316的細長部316'內部、或下側框段310上端310'內的彈簧偏置鎖定構件321，以便於垂直調整把手或手把部317。圖24示出了

手柄組件314的結構變型和框架的相關聯部分。如所揭露地，每個手柄316可以與下側框段310的上端310'呈緊鄰關係而連接到其上，而不是如圖16、19和20所示軸向對齊地與之連接。在任一結構變化中，手柄316均可沿其對應的長度垂直地或縱向地調整，以便適合於不同的個人，使個人處於能在任何優選方向上推進移動支撐組件300的位置。圖16和圖17進一步展示了手柄組件314的可調特徵，其中每個手柄316位於不同的高度。偏置鎖定構件321從任何孔319脫離，則允許將手柄316從框架完全移除。

如上所述，本發明透過其多用途構造及其各種部件的結構化，以便於容易地、快速地將移動支撐組件300佈置在存放方位，表明了顯著的通用性。因而，以下將更詳細地說明各種部件可以選擇性地從其正常的操作方位(無論移動支撐組件300作為步行器還是輪椅使用)佈置成緊湊方位，以便至少部分地界定存放方位。

例如，後腿333和與之相關聯的後輪330與框架302的其餘部分可調整地互連，更具體地，與用於至少部分地支撐座椅352的框段333'可調整地互連。該可調的、可移動的互連是透過提供鉸鏈式連接件結構319來實現的，所述結構允許將後腿333向內折疊到基本上位於座椅352、或框架302的與座椅352相關聯的部分之下。

在圖22至圖24中進一步展示了框架302的各部分或部件選擇性地定位於上述存放方位。如圖中所示，存放方位還可以至少部分地透過以下方式界定：背部支撐件354、可

調框段70、手柄316以及上側框段308和下側框段310的上端308'和310'分別以彼此預定關係進行佈置，這將在以下更詳細地說明。更具體地說，並參照圖24，框架302的固定互連部包括連接到上側框段的上端308'並由所述上端支撐的扶手380、以及下側框段的上端310'和相應地定位的手柄316。該部件集合代表框架302的"子單元"，該"子單元"可以在圖20所示的操作方位與圖22所示的收起位置之間集體地定位，其中框架302的各部呈上述存放方位。

爲了實現圖24所示的子單元的緊湊位置，佈置和構造了多個連接件313和315，用於將圖24的子單元可移動地或可調整地連接到框架302的其餘部分。更具體地說，如圖23所示，連接件312是可分離的，並且包括可移除附接部313'和313"。連接段313'和313"的牢固但可移除的連接或附接可以透過使用如參照圖9至圖14的實施例詳細揭露和描述的止動連接件或支架220來實現。因而，與分開的止動連接件220相關聯的中心構件或軸222穿過形成於連接段313'中的孔312，並延伸到段313"的內部中。當處於圖23所示的已連接或已裝配位置時，分開的各個止動連接件220的曲臂224和226其後會環繞著所述段313'和313"。止動連接件220的移除會允許將所述段313'和313"分離，其中如圖22所揭露，段313"固定地或一體地連接到上側框段的上端308'。此外，如圖22所清楚地揭露，構造了鉸鏈式連接件315，這樣當背部支撐件354和可調框段370佈置成與座椅352呈俯視和/或面對關係時，下側框段310的上端310'就向內樞轉而與座椅

352及背部支撐件354和可調框段370呈俯視關係。

應認識到，圖22僅揭露了佈置在緊湊位置的、圖24所示的其中一個子單元。然而，圖22意在表示位於移動支撐組件300的相對側的、圖24所示的兩個相對佈置的子單元的結構和操作特徵。因而，圖24的兩個子單元都向內樞轉或可折疊到緊湊位置，以便至少部分地界定上述存放位置。

還應認識到，可調框段370通常或典型地透過每個扶手380的端部390的向內突出的唇394保持在其第一方位，如圖16所示。然而，爲了使可調框段370呈圖22所示的位置，可以迫使扶手380向外移動至少最小的距離，這樣使得可調框段370的側部370'可以越過每個扶手380的向內突出的端部390，而呈圖22所示的折疊或收起位置。

將框架302的某些部件或部分選擇性地有效率地佈置在收起位置，以界定尺寸顯著減小的存放方位，從而非常便於移動支撐組件300的存放或運輸。此外，移動支撐組件300的整體構形和尺寸顯著減小，以允許將其放在小的存放或旅行箱或容器中，所述箱或容器具有使得移動支撐組件300在處於存放方位時有效地和有效率地存放或運輸的尺寸。

本發明的另一個最優選的實施例包括主要爲助行器組件形式的、一般以400表示的移動支撐組件。移動支撐組件400包括一般以402表示的框架，該框架構造成包括如圖1至圖3的另外優選的實施例清楚地揭露的座椅142以及位於座椅142下方的依附箱148。爲了清楚準確地描述框架402的各



種部件，在圖25至圖27中沒有示出座椅142和箱148。然而，應強調的是，如以下將變得明顯，整個框架結構清楚地適應於收納座椅142、箱148和扶手部146。更具體地說，座椅142設計成透過如圖1至圖3所示的連接條、或透過其他適當的連接結構連接到或部分地支撐在橫樑404上。因而，箱148將位於座椅142下方，並且與座椅142呈某種依附關係而處於橫樑404之間。

進一步，框架402包括背部支撐構件406，背部支撐墊146安裝在背部支撐構件上。框架還包括一般以408表示的前輪組件和一般以410表示的後輪組件。與圖1至圖3的實施例相同，前腿組件408包括兩個隔開的腿409，這些腿相對於圖1至圖3的實施例來說具有不同尺寸和/或構形。

更具體地說，每個腿409包括細長的上部或主部409'和固定地或一體地連接的下部412。如圖25至圖27清晰地示出，上部409'相對於下部412成角度地定向。進一步，當框架402佈置在如附圖所示的直立操作方位時，下部412佈置在基本上直立或至少部分垂直的方位。相比之下，這兩個隔開的腿411至少部分地界定後腿組件410。後腿411與前腿409在尺寸和構形方面的不同之處在於後腿具有基本上線形的細長構形，具有大於前腿409的總長的縱向尺寸。因此，每個後腿411包括與其主部或上部軸向對齊地佈置的下部413。

如上所述，如圖25至圖27所示，框架402不包括各前輪組件420和後輪組件420'。具體參照圖28，如圖1至圖3的實

施例中類似地所示，腿409和411各自包括分別連接到相應下部412和413的前輪組件420和後輪組件。輪組件420'各自具有細長連接軸200'和適當大小的輪結構422。而且，前腿組件408的前腿409各自包括緊固到其下部412的輪組件420。類似地，後腿411各自包括連接到其下部413的單獨輪組件420'。因此，可以這樣說，支撐組件400具有連接到對應的前腿409和後腿411的下部412和413的、由兩個輪組件420界定的前輪組件和由另外兩個輪組件420'界定的後輪組件。

移動支撐組件400的助行器的一個特徵是：能夠相對於如圖25至圖27所示的在其上定位框架402的任何支撐表面，有效率地調整框架402的高度。因此，無論使用者/個人是相對於支撐組件400站立還是坐在座椅142上，相對於任何支撐表面改變框架402的高度都便於不同身高和身材的個人使用。透過前輪組件420和後輪組件420'、以及與之相關聯的每個輪結構422可調整地可移除地連接到前腿409和後腿411的相應下部412和413，實現了框架402的這種可變高度調整。

爲了清楚起見，圖30至圖32所示的結構用來描繪下腿部412和413中的單個下腿部。然而，應強調的是，在描繪該具體結構時，至少在與輪結構422和相關聯的軸200'中的相應一個建立可調互連方面，前腿409和後腿411均是彼此的複製品或結構等同物。因此，對一個下腿部412或413的描述就意味著描繪了每個相應的腿結構。

因此，每個軸200'的橫向尺寸至少最低限度地小於前腿409和後腿411的下部412和413的內部橫向尺寸。如透過將圖30至圖32分別所示的未裝配和已裝配結構相比較而表明，該相對尺寸使軸200'能被插入下部412和413的內部和從中移除。進一步，軸200'包括彈簧偏置指202'，這些彈簧偏置指在沿著前腿和後腿的下部412和413的內表面204'穿過時至少部分可縮回軸200'的內部。然而，彈簧偏置指202'與軸向孔206'對齊後，這些指202'就會向外延伸，從而將軸200'可移除地鎖定或保持在下部412和413的內部中。透過將指202'向內壓，使其從孔206'中移出並允許沿著內表面204'滑動，就實現了將軸200'從下部412和413的內部移出。一旦指202'與孔206'對齊並從這些孔向外延伸，分別形成於軸200'和下部412和413中的孔208'和210'就會軸向對齊。孔208'和210'之間的這種軸向對齊會有助於將止動連接件或支架220'連接在預期的止動位置，如圖29所示。

憑藉如圖30至圖32所示的該可調可變連接，僅透過將指202'放在不同的孔或成對孔206'中，就可以容易地改變或調整框架402例如在處於如圖25至27所示的操作位置時的高度，以適應於各種身材和身高的使用者。為了便於將框架402調整為不同的高度，下部412和413或腿409和411的其他部分包括多個這種成對孔206'。因此，相應的輪組件420和420'可以從前腿組件408的腿409和後腿組件410的腿411中的相應腿中的每個腿向外地並沿其長度延伸。這種可變的向外延伸在圖28中以方向箭頭430示意性地表示。

主要參照圖29，佈置和構造了止動連接件或支架220'，這樣就可靠地但可移除地保持了輪組件420和420'與前腿組件408和後腿組件410的相應腿409和411之間的預期連接。因此，止動連接件220'包括在曲臂224'和226'的內部上隔開的中心連接銷222'。該實施例與圖9所示的止動連接件或支架220結構不同但功能類似。因而，連接支架的任一實施例均可以與如這裡所述的本發明的不同優選實施例中的一個或多個實施例一同使用。

更具體地說，曲臂224'和226'具有足夠的縱向尺寸，以便環繞如412，413表示的前腿和後腿的一部分，從而當如圖29和32所示地裝配軸200'和腿部412，413時，在連接銷222'延伸穿過對準的在腿部412，413中形成的孔210'和在軸200'中形成的孔208'時，進一步有助於將連接銷222'放入其預期的止動位置。此外，曲臂224'和226'各自的自由端包括連接件或掣子結構415，該連接件或掣子結構使自由端能夠可移除地連接到彼此上。在自由端設置掣子結構415進一步用來使止動連接件或支架220'保持在其預期的操作位置。而且，處於圖29的操作位置時，如上所述，止動銷222'用來防止軸200'從相應腿部412，413之內的預期止動位置不經意地移出或相對定位。

圖33和圖34中展示了本發明的另一個特徵。更具體地說，移動支撐組件400和框架402包括一般以450表示的支架組件。支架組件450可移除地互連在前腿組件408和後腿組件410之間。在最優選的實施例中，如圖25至圖27所示，設

有兩個這種支架組件450。然而，主要為可收起助行器組件形式的移動支撐組件400可以僅包括單個支架組件450，也是在本發明的精神的範圍內。

當框架402處於操作位置時，支架組件450呈現基本上細長的線性構形，包括支架段454和456佈置成彼此基本上呈線性對齊關係。進一步，支架段454和456各自相反的外遠端分別可樞轉地或以其他方式可移動地連接到前腿組件408和後腿組件410的相應腿409和411。支架段454和456各自相對的相應地定位的內近端透過樞軸或鏈銷459可樞轉地或以其他方式可移動地連接到彼此上。

而且，當框架402從圖25至圖27和圖33所示的操作位置佈置成存放方位時，支架段454和456將呈折疊位置。如方向箭頭460示意性地表示，透過支架組件450的向上運動更具體說明了其折疊位置。因此，當處於完全收起的存放方位時，前腿組件408和後腿組件410佈置在如圖7和圖8的實施例中清楚地展示的有些對齊或至少共同延伸的位置。在這種存放方位，支架段454和456也會如圖34所示有些對齊並以彼此共同延伸關係佈置。為了將支架組件450、更具體地支架段454和456保持在折疊位置，從而將框架402保持在其存放方位，設置了一般以452表示的鎖定組件。

鎖定組件452包括凹形構件或凹部462，該凹形構件或凹部包括具有孔462'的凸緣，連接到如454表示的其中一個支架段並可隨著該支架段移動。鎖定組件452進一步包括凸部或凸形構件464，該凸部或凸形構件包括指或銷464'，連

接到兩個支架段中如456表示的另一個支架段並可隨著該支架段移動。當支架組件450處於圖33所示的線性對齊操作位置時，凹部462和凸部464以彼此隔開的關係佈置。然而，當支架組件450配置成允許框架402呈存放方位時，支架段454和456將佈置在如圖34所示的至少部分共同延伸的位置。在這樣的位置，凹部462會達到與凸部464基本上對齊的程度，以致於它們可以進入彼此可移動的止動嚙合。

更具體地說，凹部462包括有孔凸緣，凸部464包括彈簧偏置的可縮回的指464'。當孔462'佈置成與連接或止動指464'呈對齊關係時，如方向箭頭465示意性地表示，以可逆的或可縮回的方式操縱凸部464，就會起到將止動指464'穿過孔462'的作用。從而凹部462和凸部464就會可移除地連接在一起，有助於將支架段454和456保持在折疊位置。這樣保持在位時，前腿部408和後腿部410就會被"鎖定"在存放方位。爲了將框架402、更具體地前腿部408和後腿部410重定向在如圖33所示的其操作位置，可以實現手動操縱彈簧偏置的凸部464，至少達到將止動指464'從孔462'中移出的程度，從而將支架段454和456彼此釋放並允許其呈現操作線性構形。

在不脫離這些實施例的精神、原則和預期範圍的條件下，可以對可折疊助行器100和400以及多用途移動支撐組件300的上述實施例作出很多變化和變型。由於可以對本發明的所述優選實施例作出很多詳細的變型、變化和改變，因此以上說明中和附圖所示的所有事物都應解釋爲說明性

的而無限制意義。因此，本發明的範圍應該以所附權利要求書及其法律等同物為準。

主要參照圖35至圖39，本發明的移動支撐組件的另一個優選實施例一般以500表示。因而，移動支撐組件500包括一般以502表示的框架組件，該框架組件包括兩個側向隔開的側部組件504和506。側部組件各自可以具有至少延伸了對應的側部組件504和506的大部分長度的細長框段508。框段508各自的下端或支持端包括與支持輪連接的、如510表示的分叉結構或構造。

更具體地說，支撐輪包括一般以512表示的前輪組件和一般以514表示的後輪組件。前輪組件512和後輪組件514各自連接到每個側部組件504和506的框段508的相應下分叉部510'和510"。如這裡參照圖13和14更詳細地描述，透過連接支架或類似構件220實現了如圖36清楚地表示的可移除連接。前輪組件512的優選特徵是以腳輪的形式構造，其中連接桿513用來將每個腳輪514'可移動地、可旋轉地和/或可樞轉地連接到安裝轂516。無論一個人以站立方位將移動支撐組件500作為助行器使用，還是以就座方位將其作為移動椅子使用，在移動支撐組件500的前部、後部或前導部上使用腳輪都便於其轉向和操縱。

尤其(但非排他)當一個人處於站立方位時，為了對移動支撐組件500適當地轉向和/或操縱，框架組件502包括一對手柄結構520。每個手柄結構520可調地並且可能可移除地連接到相應地佈置的框段508。因此，移動支撐組件500的

使用者能夠使每個手柄520互不相干地升高或降低。這有助於將每個手柄組件520從框架組件502的其餘部分向外延伸足夠的距離，以便尤其在行走方位時適應於一個人的身高、身材等。進一步，手柄結構520各自可以包括把手520'和制動控制器520''，所述制動控制器可由一個人相應的手進行操縱，以便於在運動時對移動支撐組件500進行制動。進一步，透過包括具有多個孔或槽口522'的細長桿或類似構件，可以選擇性地改變522手柄結構520離框架組件502的其餘部分的高度或向外的距離。槽口或孔522'佈置或構造成與安裝在與每個側部組件504和506相關聯的每個框段508上的手柄524的彈簧式連接件和/或調整旋鈕相互作用。

側向可調整的和/或可選擇性地定位的側部組件504和506透過一般以540表示的調整連桿機構可移動地彼此互連。更具體地說，調整連桿機構540包括兩個細長連桿構件542和544，每個連桿構件包括第一相對端546和第二相對端548。如所有這些附圖所示，與每個細長連桿構件542和544相關聯的每個第一相對端546和第二相對端548直接地或間接地可移動地連接到不同的一個側部組件504和506上。更具體地說，連桿542和544各自的第一相對端546透過基本上樞轉的連接件549直接連接到側部組件504和506中的一個相應側部組件。相比之下，連桿構件542和544各自的第二相對端548透過不同的相應地定位的附接連桿550與側部組件504和506中的一個相應側部組件可移動地或可樞轉地互連。進一步，第二相對端548各自的末端與和框架502的一



般以552表示的椅子組件相關聯的座椅554的側安裝部或類似部分551呈直接支撐關係地連接。同樣如圖所示，當處於操作方位時，連桿構件542和544各自的第二端548雖然可能實際上不與相應的側部組件504和506嚙合，但進入與側部組件面對的關係，因為所述第二端將座椅端551彼此背離地向外推動。

主要參照圖35，移動支撐組件500和框架組件502以操作位置示出。相比之下，圖38和圖39示出了移動支撐組件500和框架組件502處於至少部分收起的方位。因此，收起方位至少部分地透過以下方式界定：細長連桿構件542和544佈置成相對於彼此基本上相鄰地縱向對齊或定向。框架組件502的收起方位還可以描述成與框架組件502處於操作方位時相比，側部組件504和506各自的第一相對端546佈置成彼此隔開或相隔一段距離。類似地，在框架組件502的收起方位，與框架組件502處於操作方位時相比，側部組件504和506各自的第二相對端548佈置成彼此隔開或有相隔一段距離。相比之下，圖35和圖37的操作方位示出了細長連桿構件542和544處於側向伸展或展開方位。因而，當處於操作方位時，兩個側部組件504和506以彼此呈最大側向隔開關係而佈置。相比之下，在收起或至少部分收起方位，與側部組件504和506處於圖1和圖3的操作方位的最大側向隔開關係時的佈置相比，側部組件504和506以彼此呈基本上相鄰但大大靠近的隔開關係佈置。

這裡使用的術語”最大側向隔開”關係旨在描述當框架

組件502處於操作方位時，連桿構件542和544將側部組件504和506彼此分離時所能側向伸展的最遠距離。框架組件502的操作方位的”最大側向隔開”關係還可以描述成與框架組件502處於收起方位相比，側部組件504和506各自的第一相對端546彼此隔開較大距離或”最大”距離地佈置。類似地，框架組件502的操作方位的”最大側向隔開”關係還可以描述成與框架組件502處於收起方位時相比，側部組件504和506各自的第二相對端548也佈置成彼此隔開較大距離或”最大”距離。因而，與可調整地附接有連桿構件542和544的側部組件504和506相同，連桿構件542和544的第一相對端546和第二相對端548以彼此最大側向間隔佈置。

參照圖36，如上所述，前輪組件512和後輪組件514各自可移除地連接到框架502。因而，上述收起方位還可以至少部分地透過側部組件504和506以彼此靠近的基本上或至少部分相鄰的側向隔開的關係界定、以及輪組件512和514以及可能地手柄組件520從框架502的其餘部分斷開來界定。

關於椅子組件552，座椅554互連在側部組件504和506之間，並且在向外延伸的方位由細長連桿構件542和544各自的第二相對端548支撐。類似地，一般以555表示的靠背，其相對端可調整地或固定地連接到側部組件504和506中的不同側壁組件上。因此，當由於互連的細長連桿542和544側向展開或伸展，側部組件504和506以其最大側向隔開關係佈置時，會將足夠的張力放在靠背555上，以在一個人處

於就座方位時支撐其背部或其他適當部分。

同樣，一般以560表示的置物箱與包括兩個細長連桿構件542和544的可調連桿機構540相鄰地佈置在框架502的前部。如同樣表明，置物箱560也在側部組件504和506各自的分叉部510'上呈支撐關係地基本上向前佈置。進一步，支撐箱560可以具有敞口的頂部或入口562。爲了便於將移動支撐組件500選擇性地佈置在收起位置，座椅554、靠背555和置物箱560可以各自由撓性材料形成。因而，側部504和506之間的向內的基本上相鄰的近間隔，會導致座椅554、靠背555和置物箱560有效地收起或至少部分地折疊，如至少部分地在圖38和圖39中所示。

由於可以對本發明的所述優選實施例作出很多詳細的變型、變化和改變，因此以上說明中和附圖所示的所有事物都應解釋爲說明性且非一限制概念。因此，本發明的範圍應該以所附權利要求書及其法律等效物爲準。

已對本發明進行說明。

### 【符號說明】

100…折疊式助行器	114B,132A,132B…前腿和後腿
110a… 第一前腿	116a,116b…折疊支架
110b…第二前腿	118…繫桿
112a,112b, 124a…第一端	120a…第一後腿
114a,114b, 126a, 126b…第二 端	120b…第二後腿
114A…下部；下腿部	122a…第一上構件
	122b…第二上構件

125a,125b…樞轉組件	164…鎖定通道
127…支架	166…軸
128…第一橫向構件	166a…相應軸通道
129…橫向構件	170…鎖銷
130a…第一下構件	172…鈕
130b…第二下構件	174…彈簧
132a…第一端	180…後輪組件、輪結構
136…第二橫向構件	182…制動器
140a,140b…第一和第二手把	184, 332…桿
142, 352, 554…座椅	186…拉動線纜
143…螺紋旋鈕	188, 334, 420…前輪組件
144, 555…靠背	200…構件
146…襯墊；扶手部	200, 200' …軸
148, 560…置物箱	202,202' …指
149…按扣	204…內表面
150…鉸接組件	206, 206', 208, 210, 208', 210', 319, 462'…孔
150a…第一鉸接組件	208, 228…內部
150b…第二鉸接組件	220…支架；止動連接件
152a…上部	222, 222'…止動銷
154…套筒	224,224',226,226'…曲臂
156…鎖孔	300…支撐組件
159a…相應軸孔	302, 402…框架
160a…下部	304, 306…側框段
162…芯	

308…上側框段	354…背部支撐件
308', 310'…上端	360…連接區域
310…下側框段	370…可調框段
312,313,315,319…連接結構	370' …側部
313',313"…附接部、連接段	372…襯墊
314…手柄組件	380…扶手
316, 524…手柄	390…端部
316'…細長部	392…縮進區
317…手把	394…突出唇
318…間隔	396…鉤狀支架
320, 329, 410, 420'…後輪組件	400…支撐組件
321…彈簧偏置鎖定構件	404…橫樑
330…後輪	406…支撐構件
333, 411…後腿	408…前腿組件
333'…上端	409…前腿
333', 508…框段	409'…主部
335…橫向構件	409'…上部
336…前輪	412, 413…下部、腿部
340…殼體	415…掣子結構
342…腳部支撐組件	422…輪結構
344…踏板部	450…支架組件
346…支持臂	452…鎖定組件
348…可旋轉連接組件	454, 456…支架段
350…椅子組件	459…鏈銷

460…方向箭頭	520…手柄結構
462…凹部	520'…把手
464…凸形構件	520"…制動控制器
464'…指、銷	522'…孔、槽口
500…支撐組件	540…調整連桿機構
502…框架組件	542, 544…細長連桿構件
504, 506…側部組件	546…第一相對端
510…分叉結構	548…第二相對端
510', 510"…分叉部	549…連接件
512…前輪組件	550…附接連桿
513…連接桿	551…側安裝部
514…後輪組件	552…椅子組件
514'…腳輪	562…入口
516…安裝轂	

## 發明摘要

I649076

※ 申請案號：103109614

※ 申請日：103/03/14

※IPC 分類：A61G 5/08 (2006.01)  
A61G 5/10 (2006.01)

### 【發明名稱】(中文/英文)

移動支撐組件

A MOBILE SUPPORT ASSEMBLY (2)

### 【中文】

一種便於個人活動而構造的移動支撐組件，包括用於選擇性地在操作方位與收起方位之間定位而構造的框架組件，所述框架組件包括兩個側部組件，每個側部組件包括與之連接的支撐輪。可調連桿機構在所述操作方位和收起方位兩者中，皆可將所述兩個側部組件彼此移動地互連。所述操作方位包括所述兩個側部組件彼此呈最大側向間隔，同時由上述可調連桿機構互連。所述收起方位包括與處於所述操作方位時的所述最大側向間隔相比，所述兩個側部組件呈較近側向間隔並且基本上相鄰地佈置。

### 【英文】

A mobile support assembly structured to facilitate an individual's mobility comprising a frame assembly structured for selective positioning between an operative orientation and a collapsed orientation and including two side assemblies each including support wheels connected thereto. Adjustable linkage movably interconnects the two side assemblies to one another in both the operative and collapsed orientations. The operative orientation comprises a maximum lateral spacing of the two side assemblies from one another concurrent to interconnection by said adjustable linkage. The collapsed orientation comprises a closer lateral spacing and substantially adjacent disposition of the two side assemblies than the maximum lateral spacing thereof when in said operative orientation.

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】**：第（ 1 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】**：

100…折疊式助行器	132a…第一端
110a… 第一前腿	136…第二橫向構件
110b…第二前腿	140a，140b…第一和二手把
112a，112b…第一端	142…座椅
114a，114b…第二端	143…螺紋旋鈕
114A…下部	144…靠背
114A…下腿部	146…襯墊
116a，116b…折疊支架	146…扶手部
118…繫桿	148…置物箱
120a…第一後腿	149…按扣
122a…第一上構件	150a…第一鉸接組件
124a…第一端	180…後輪組件
125a，125b…樞轉組件	180…輪結構
126a…第二端	182…制動器
127…支架	184…桿
128…第一橫向構件	186…拉動線纜 186
129…橫向構件	188…前輪組件

**【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】**：



圖式

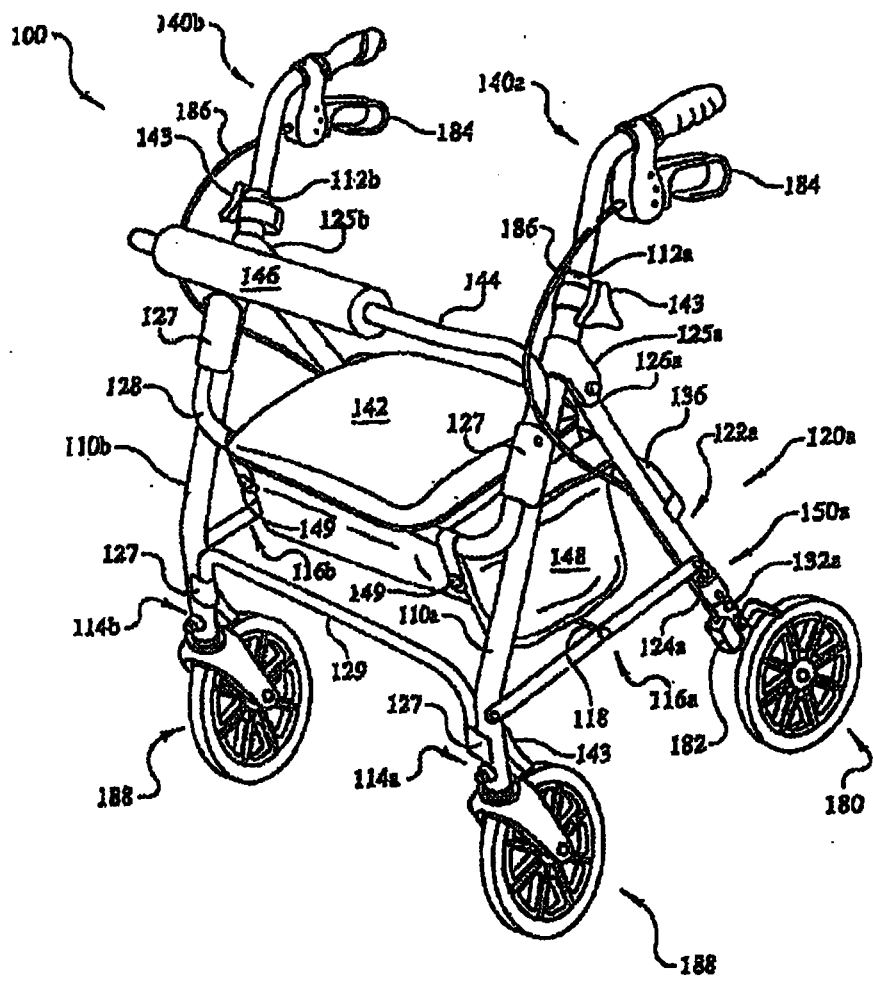


圖1

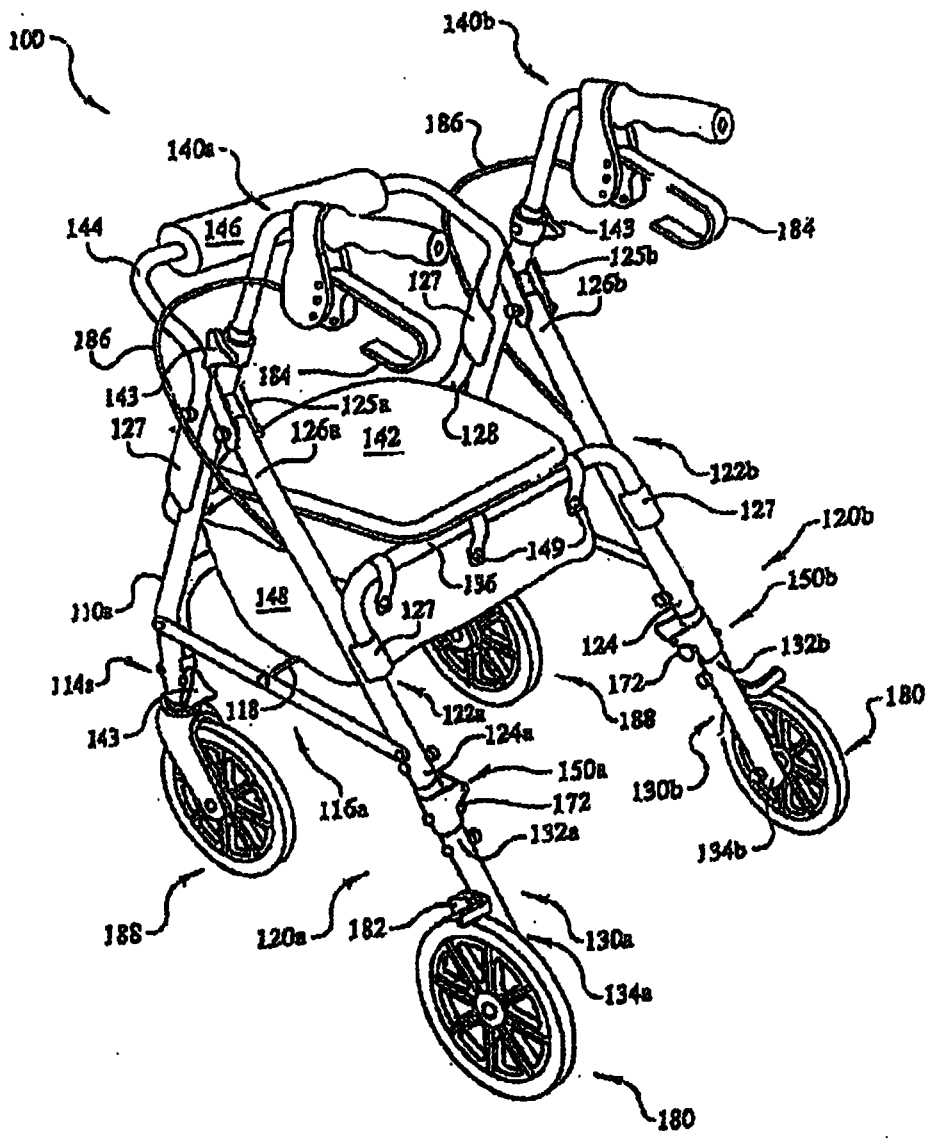


圖2

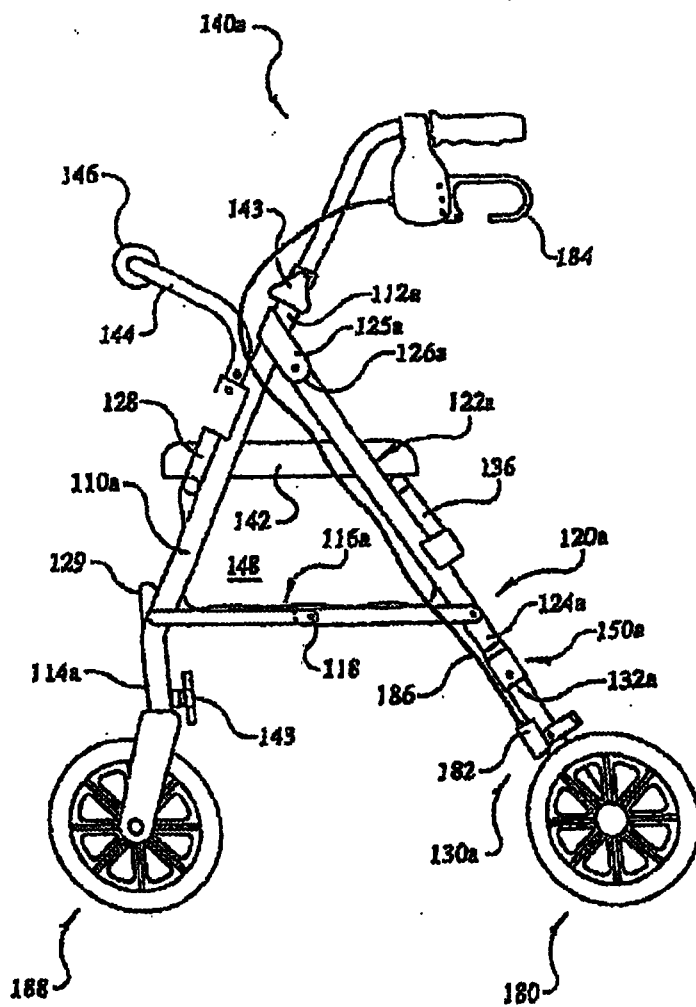


圖3

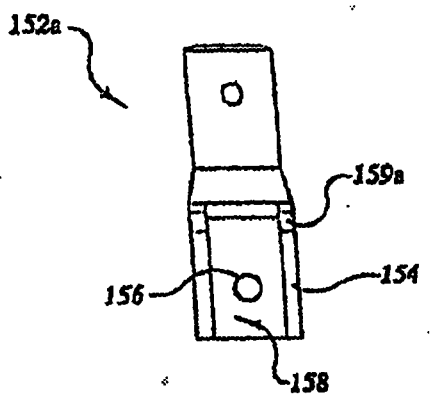


圖4a

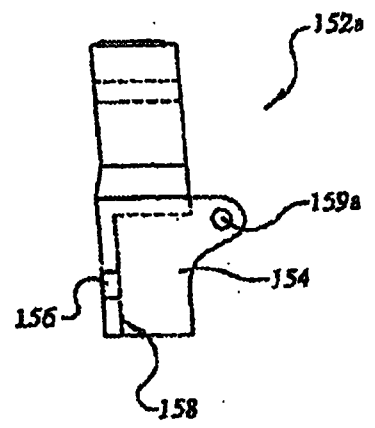


圖4b

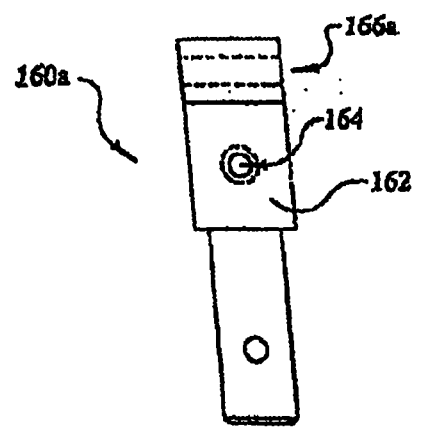


圖5a

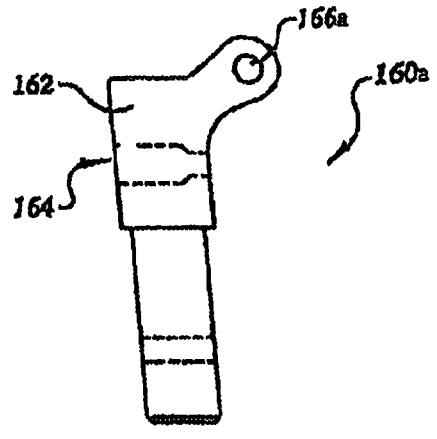


圖5b

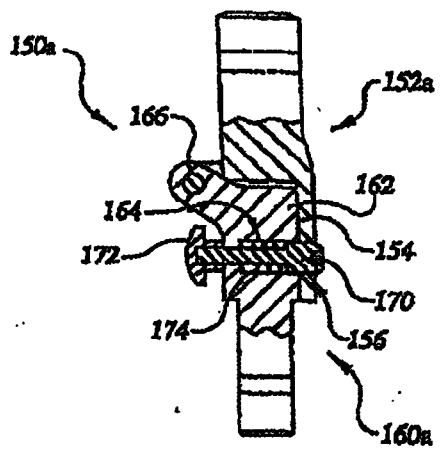


圖6a

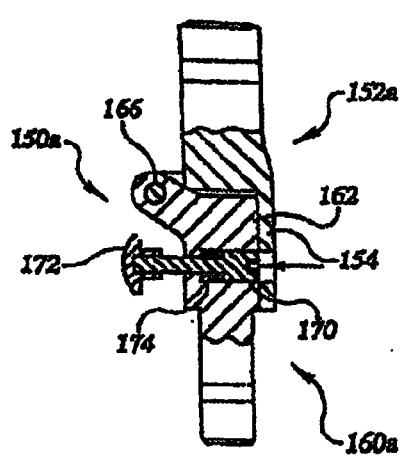


圖6b

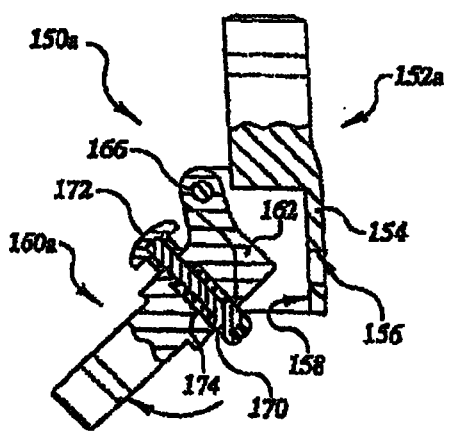


圖6c

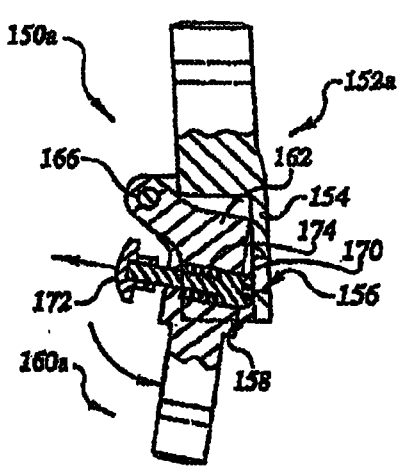


圖6d

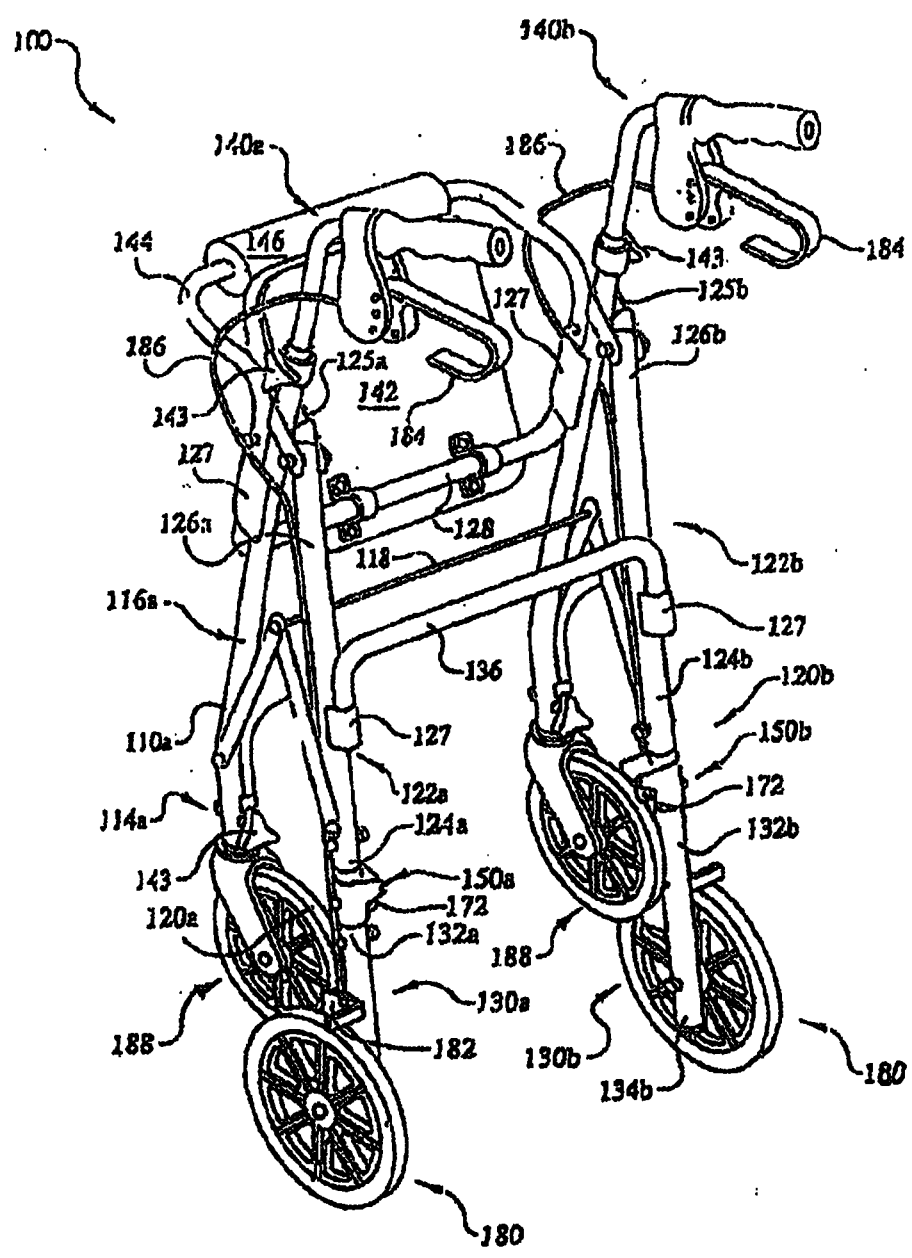


圖7

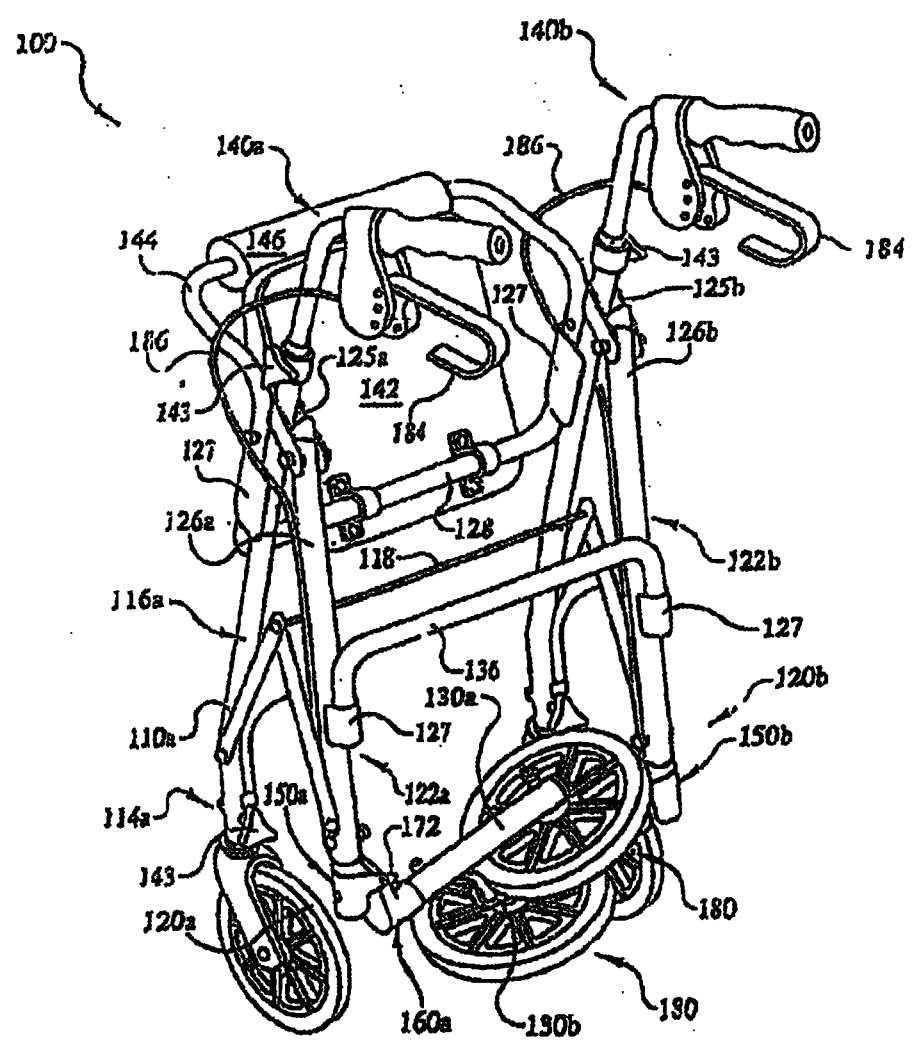


圖8

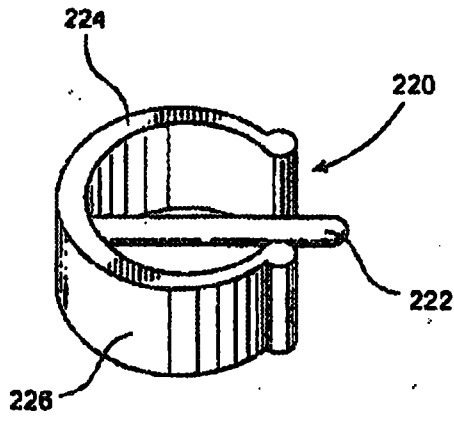


圖9

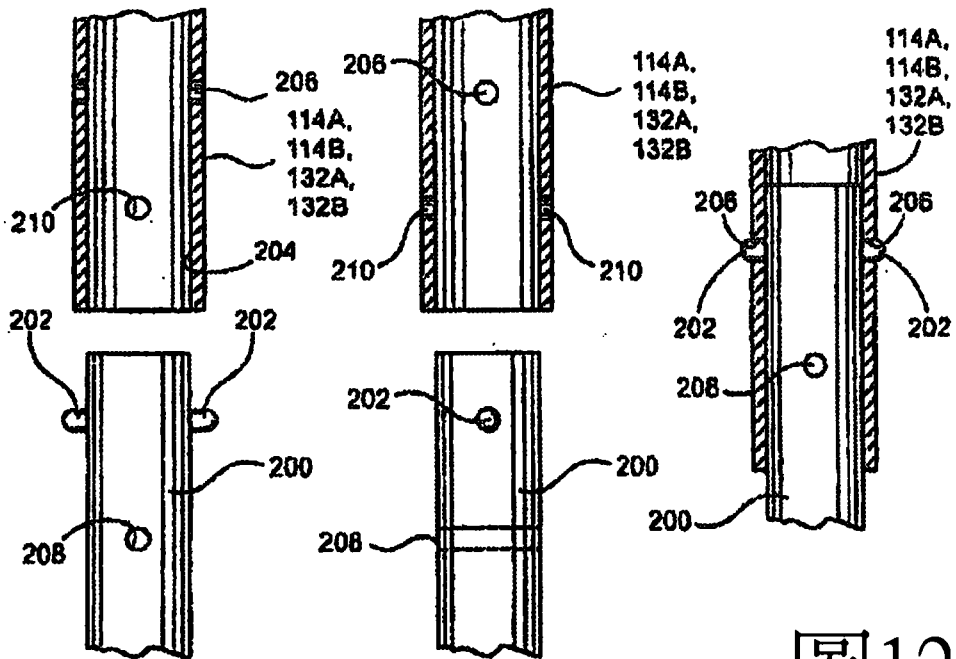


圖10

圖11

圖12



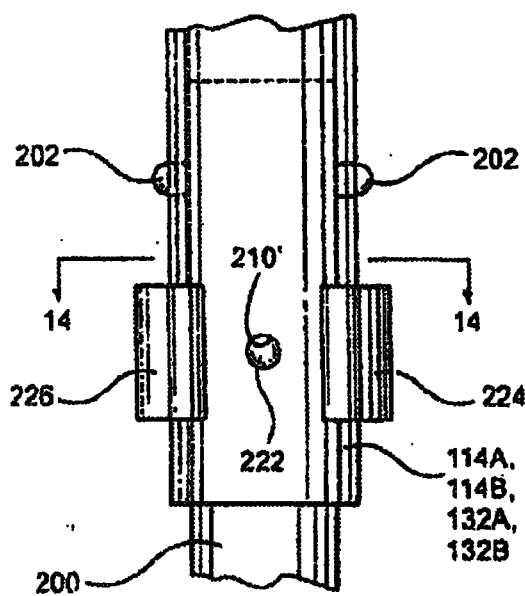


圖13

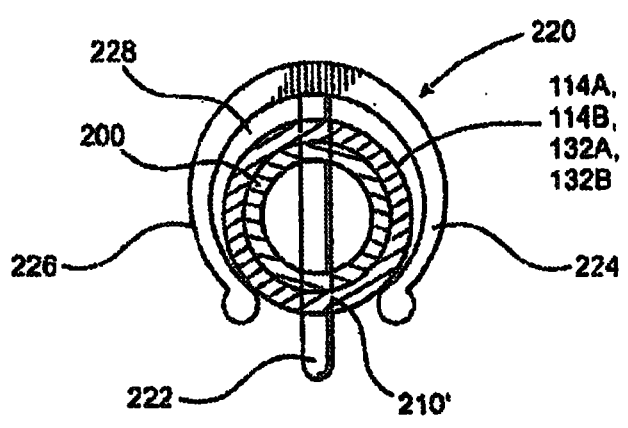


圖14



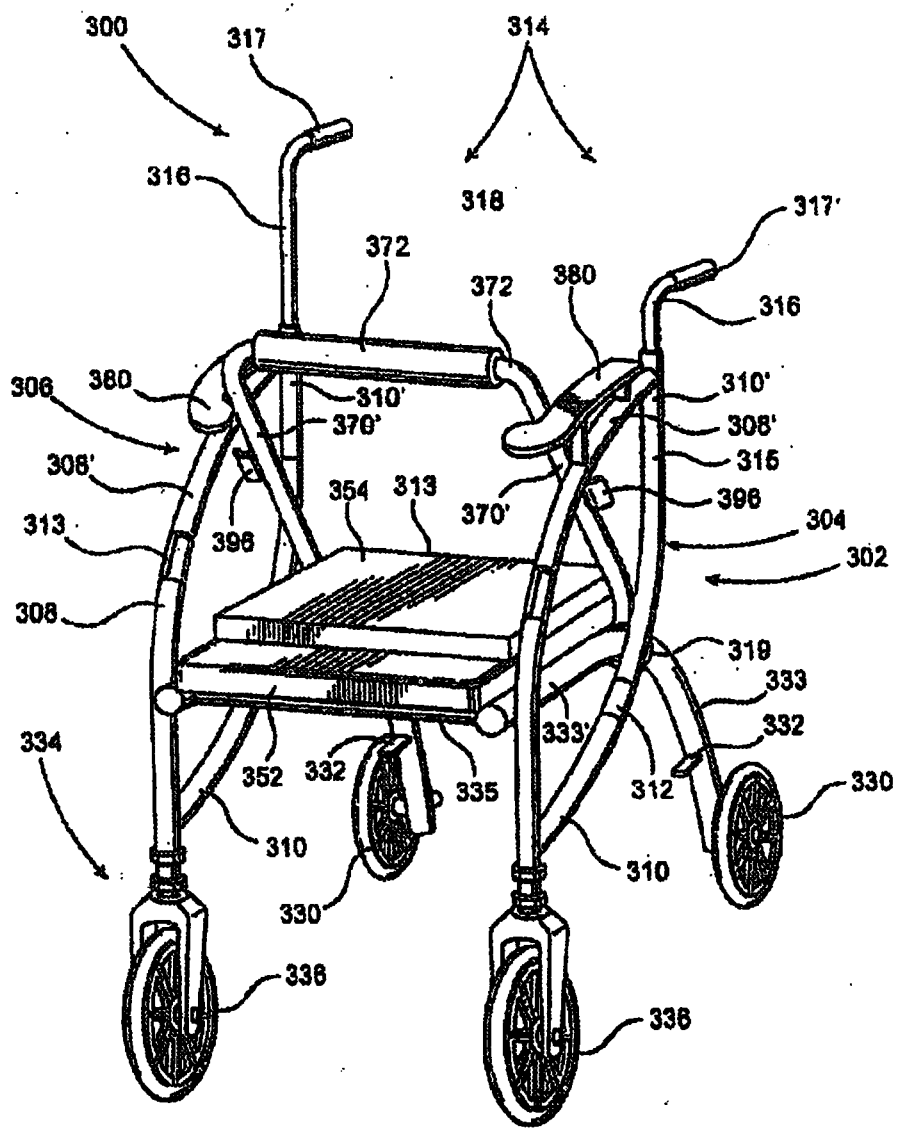


圖16

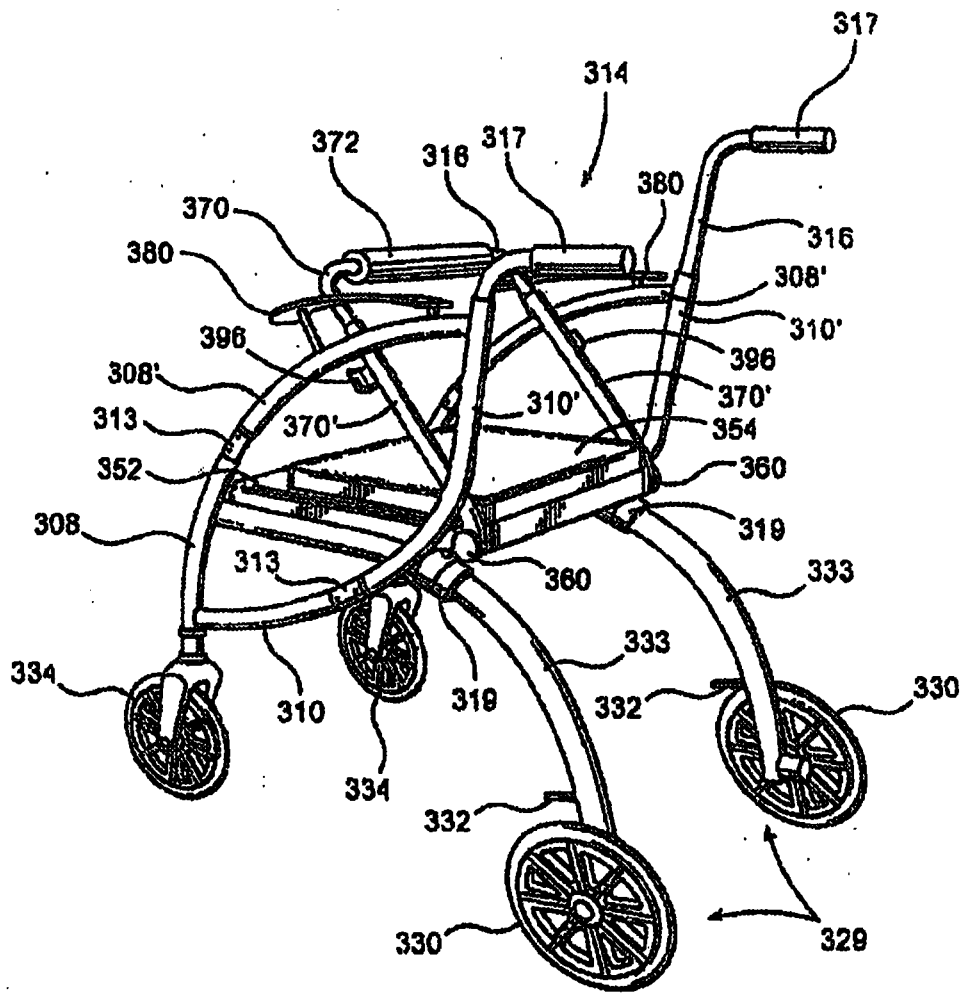


圖17

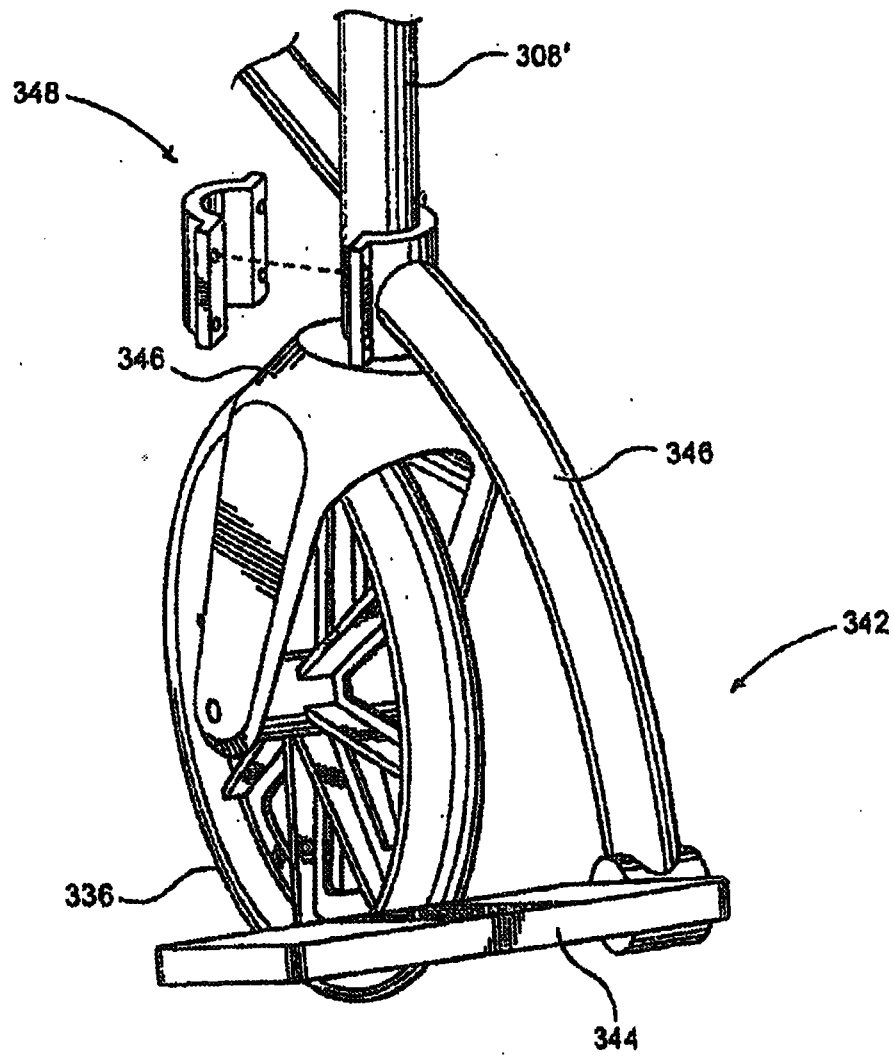


圖18

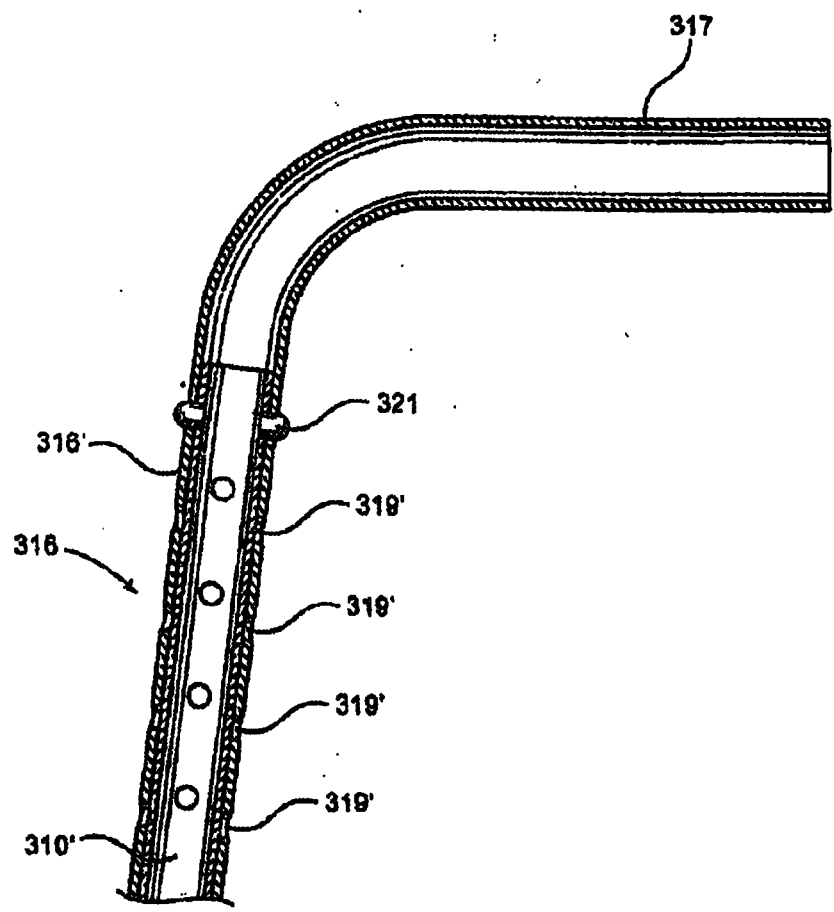


圖19



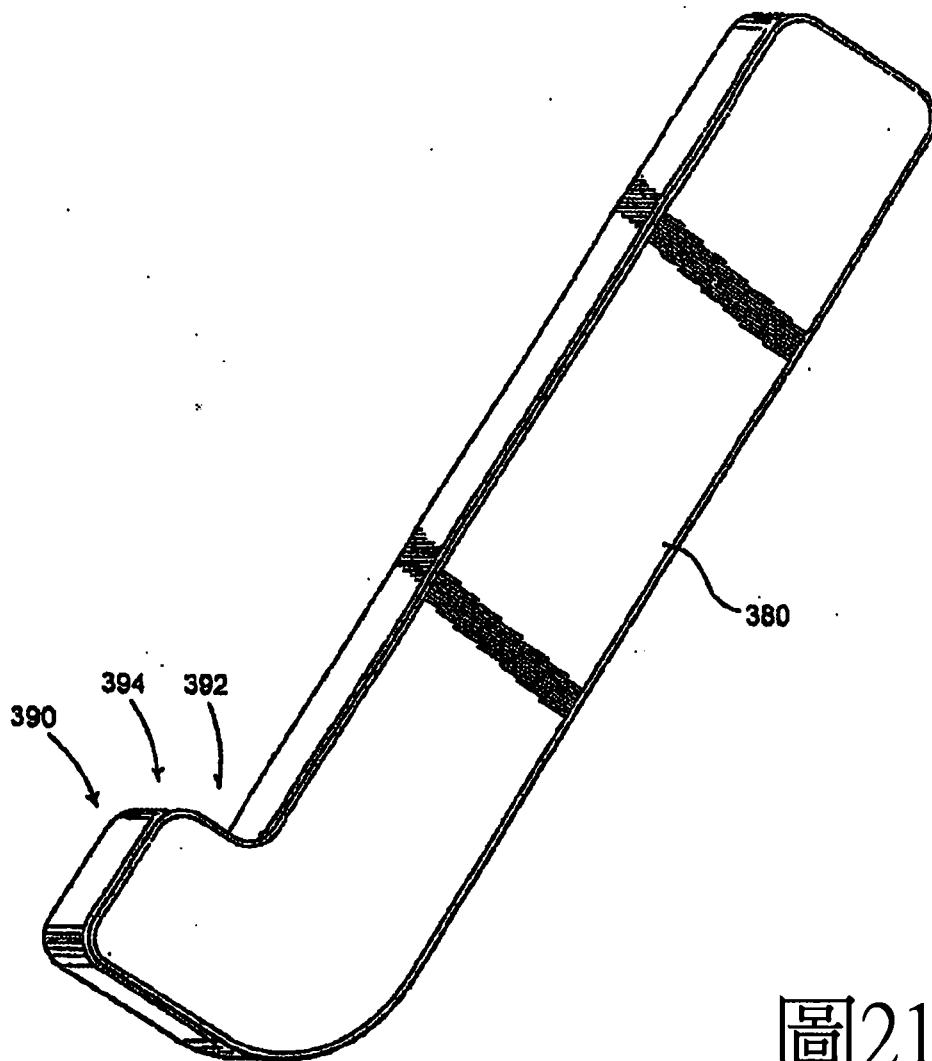


圖21



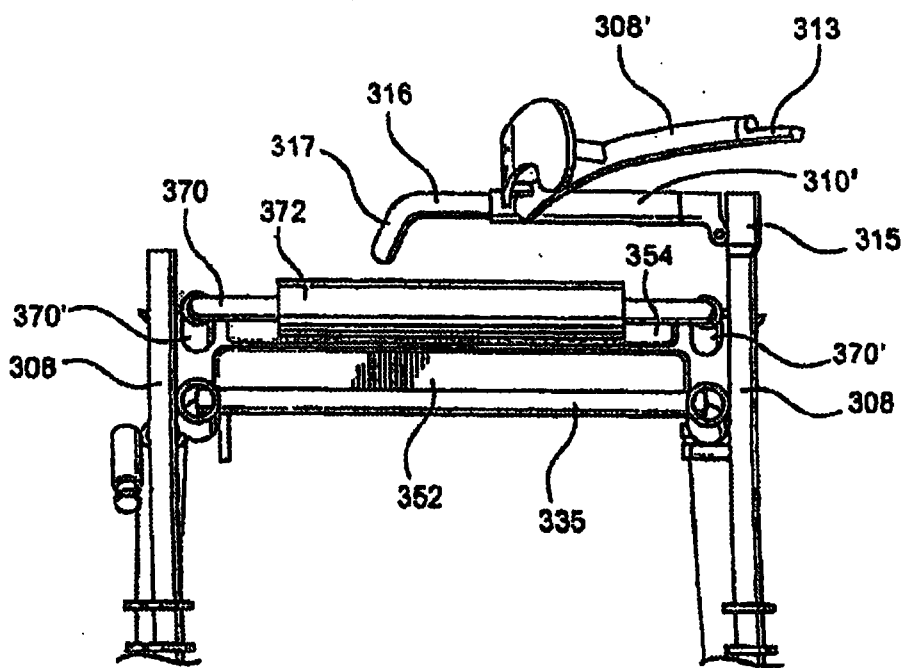


圖22

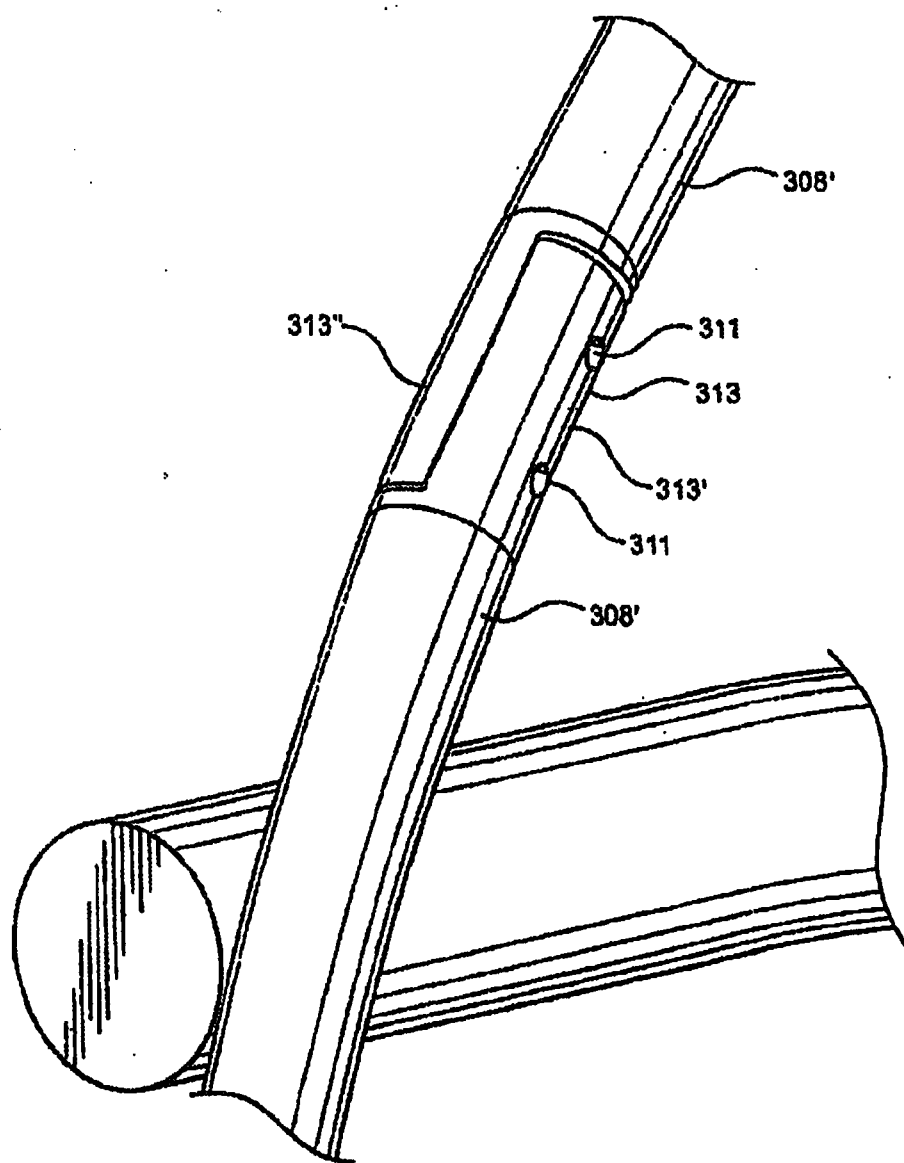


圖23

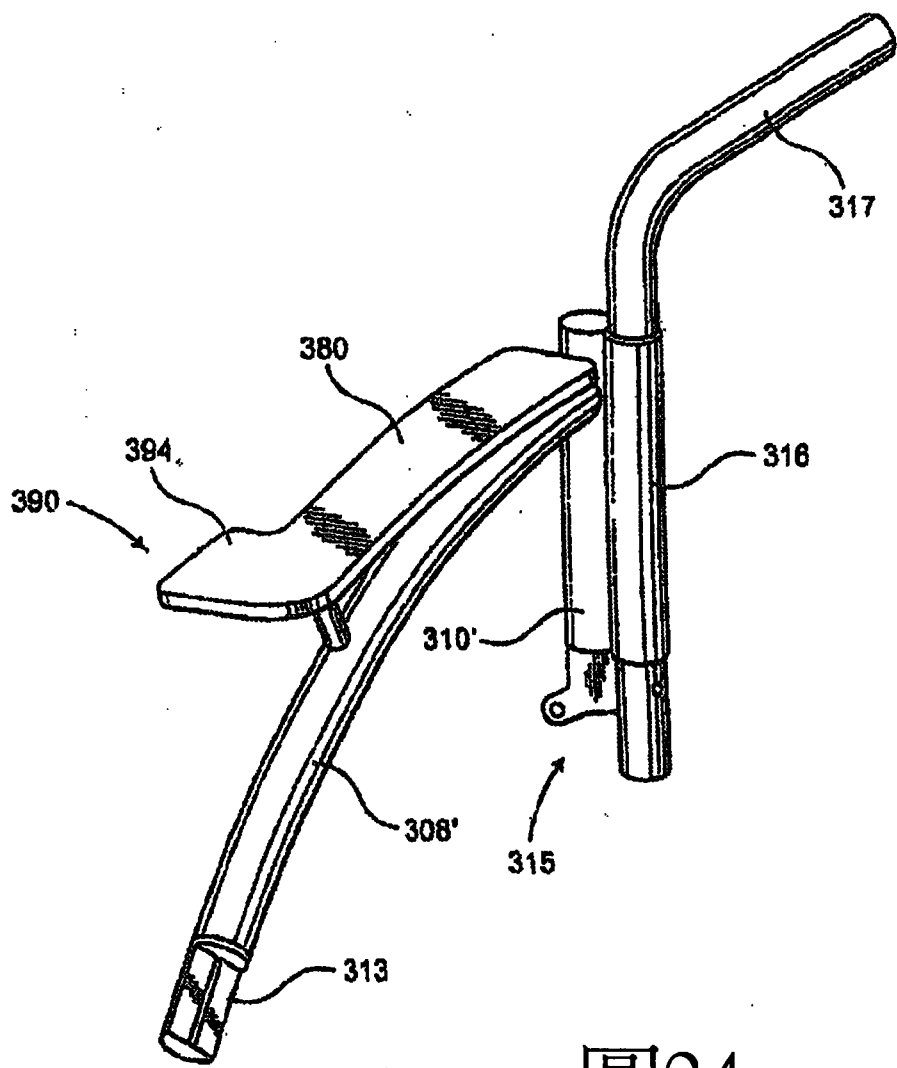


圖24

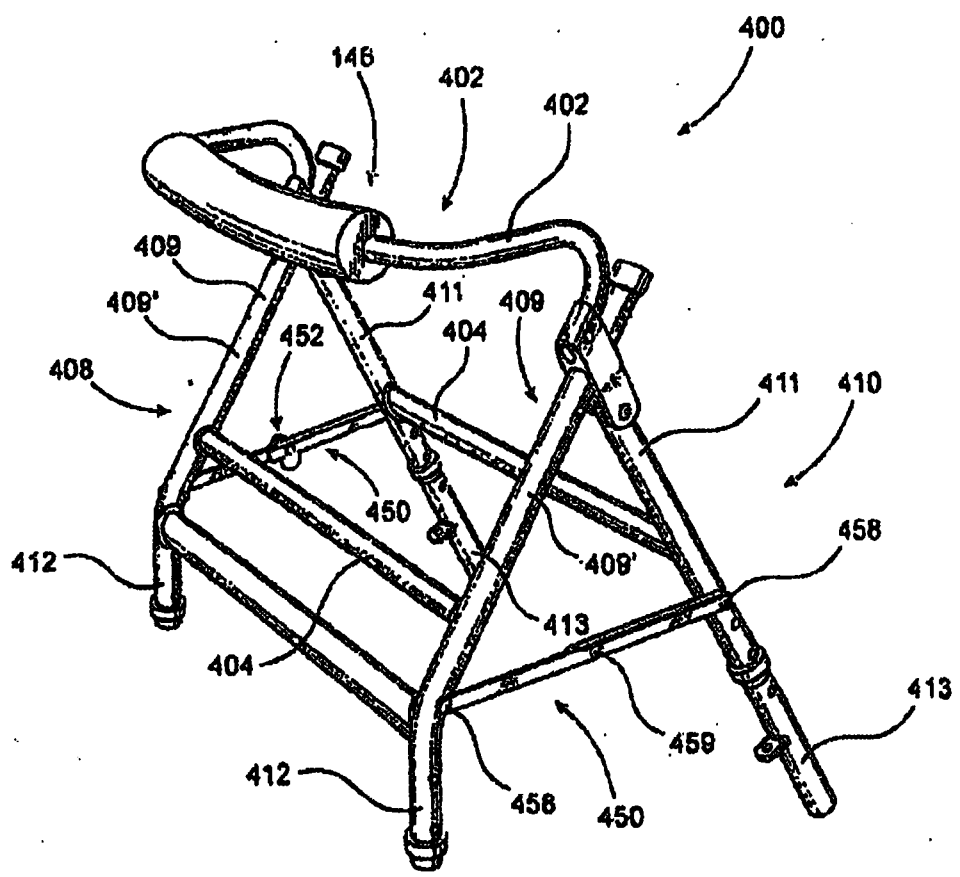


圖25

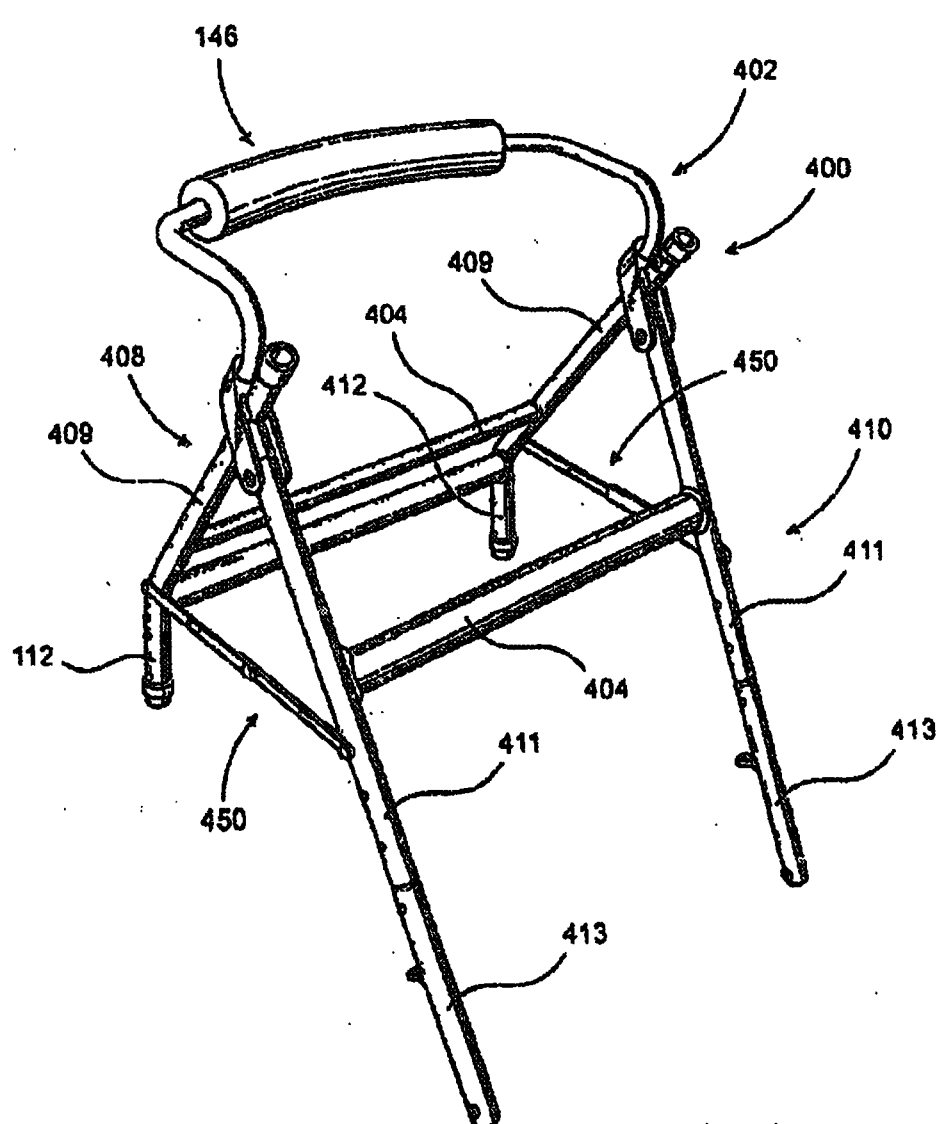


圖26

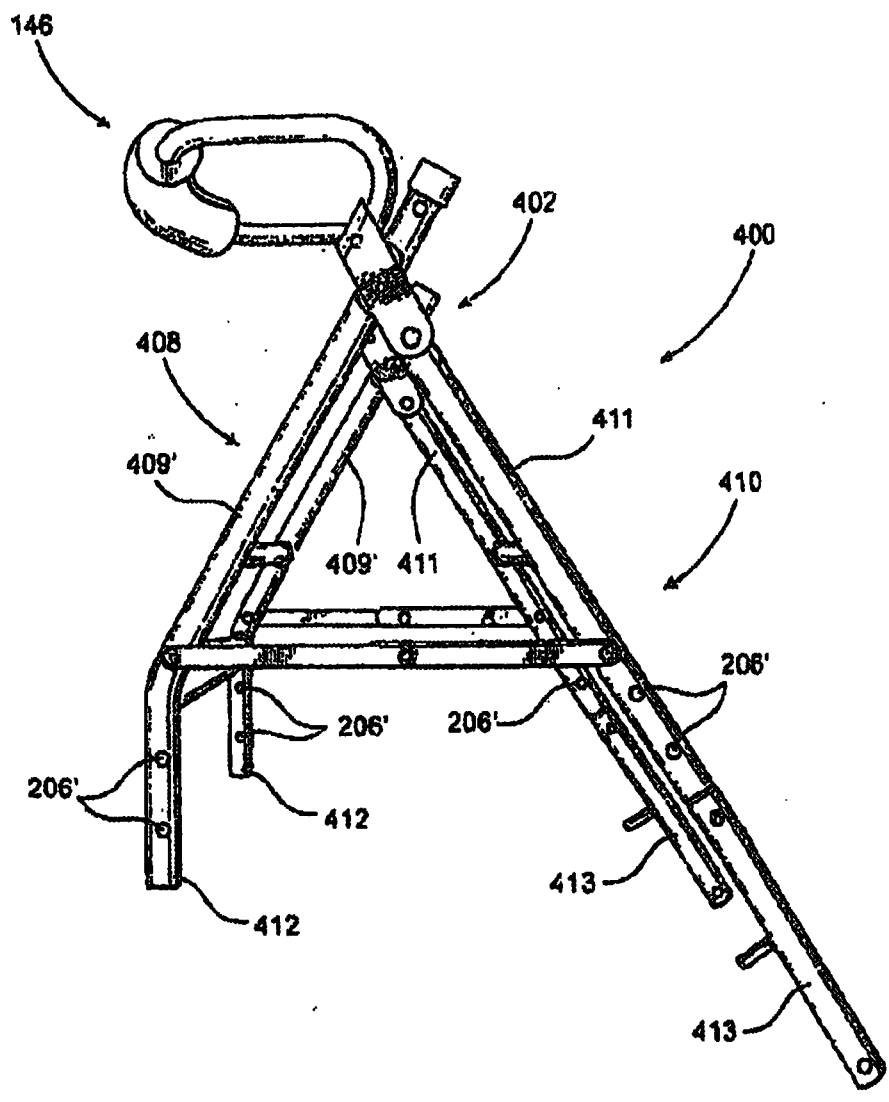


圖27

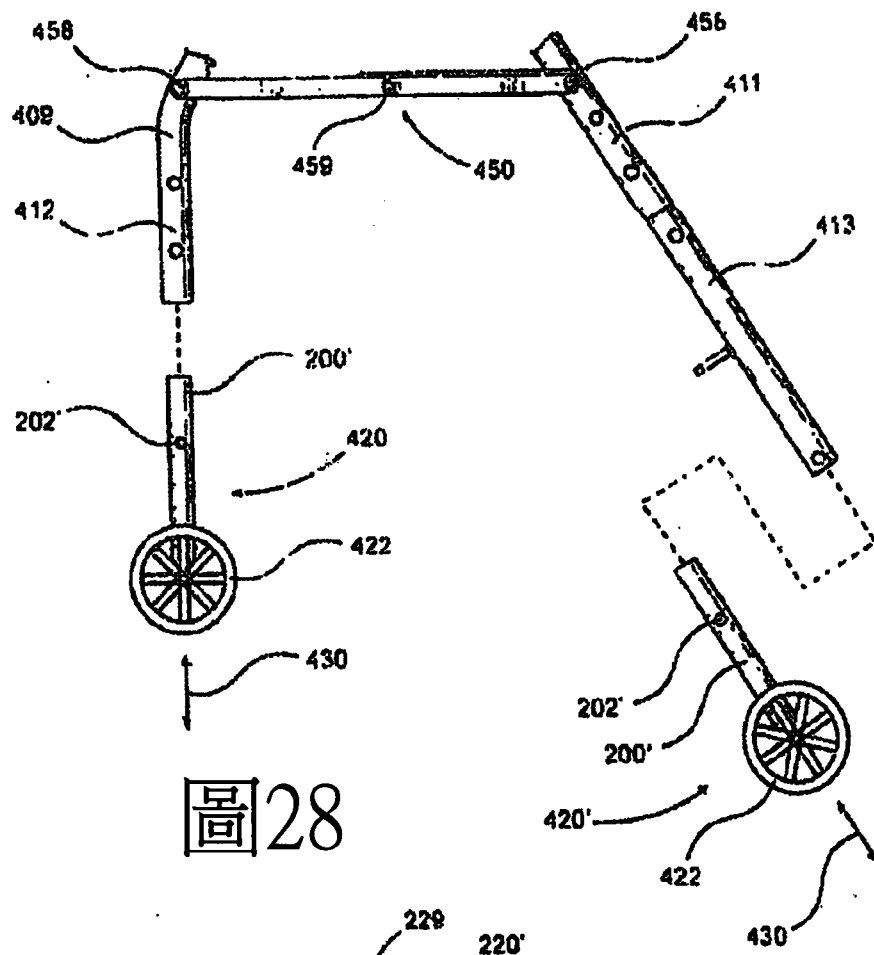


圖28

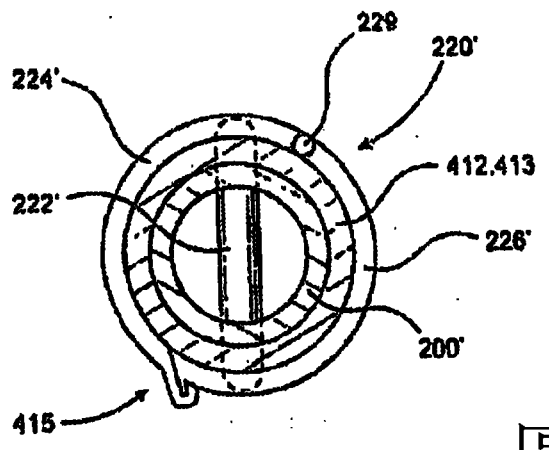


圖29

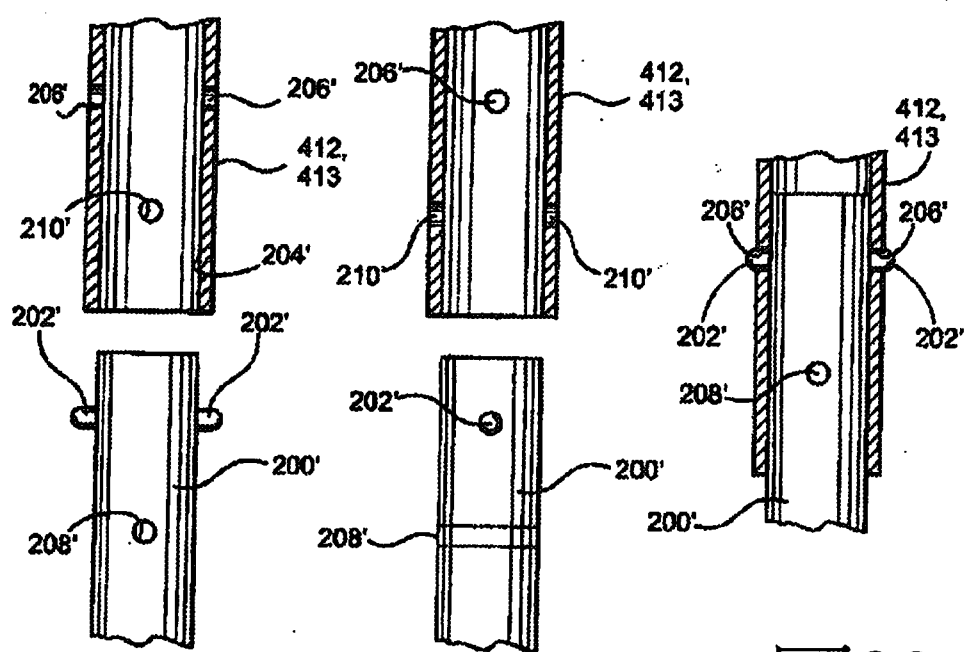


圖30

圖31

圖32



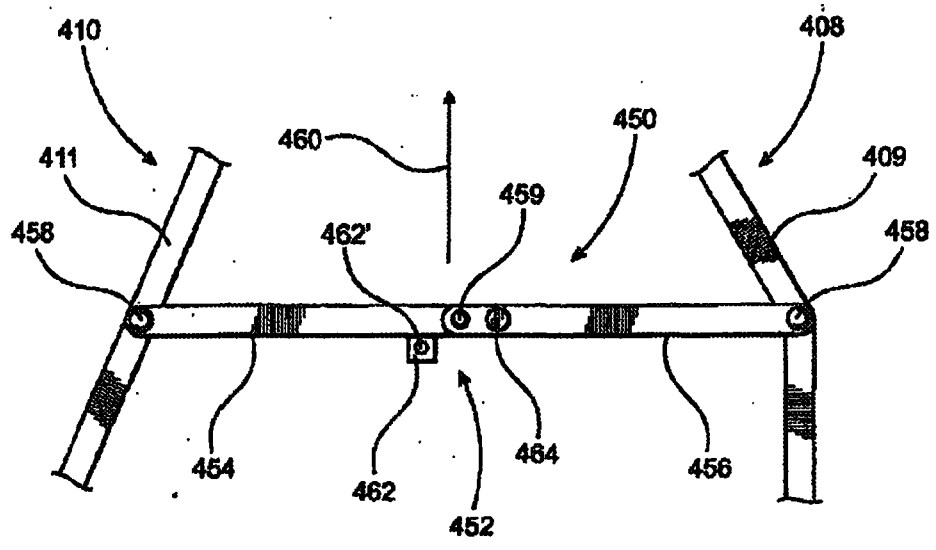


圖33

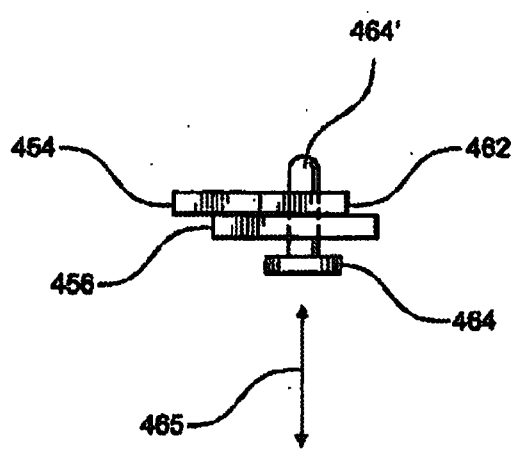


圖34

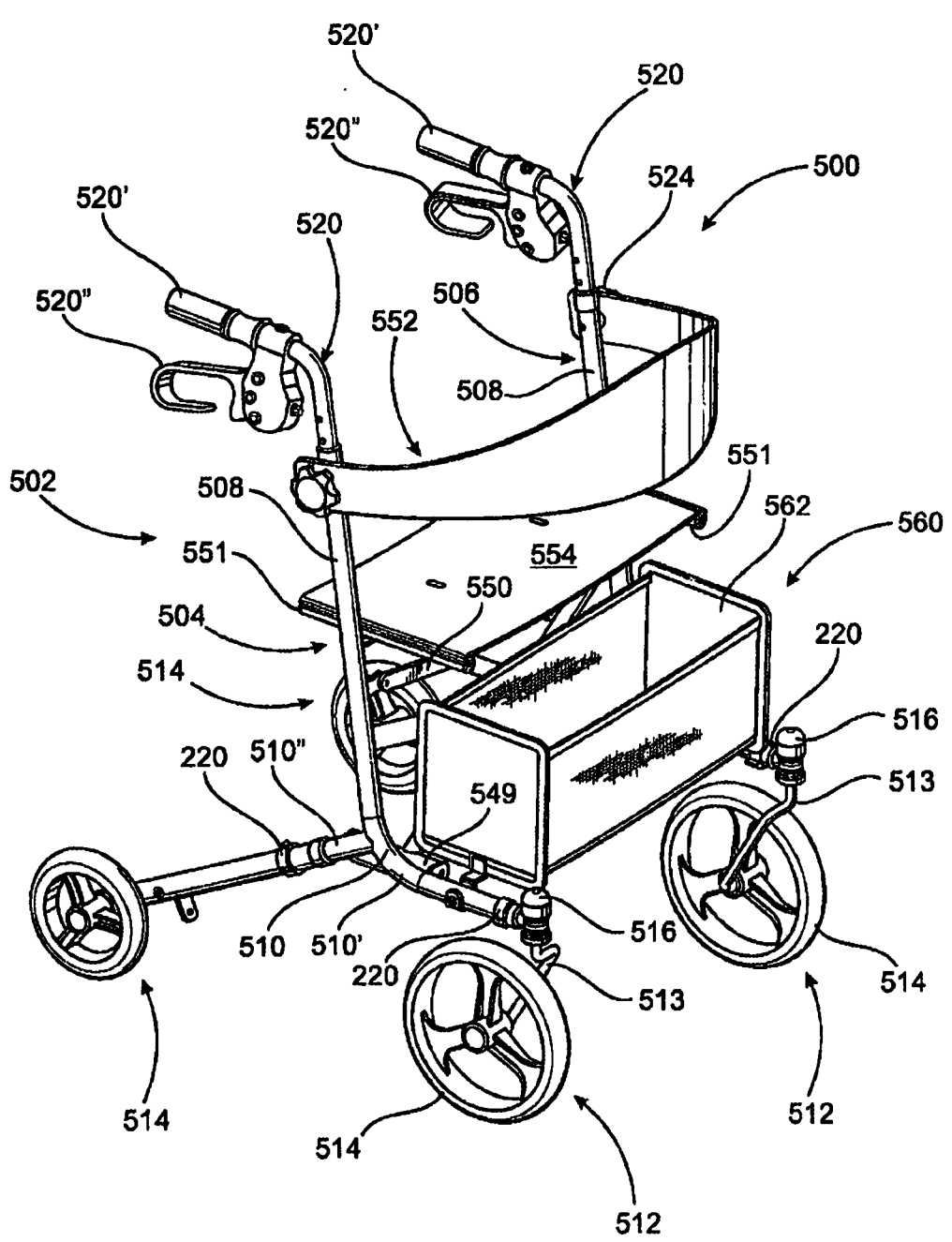


圖35

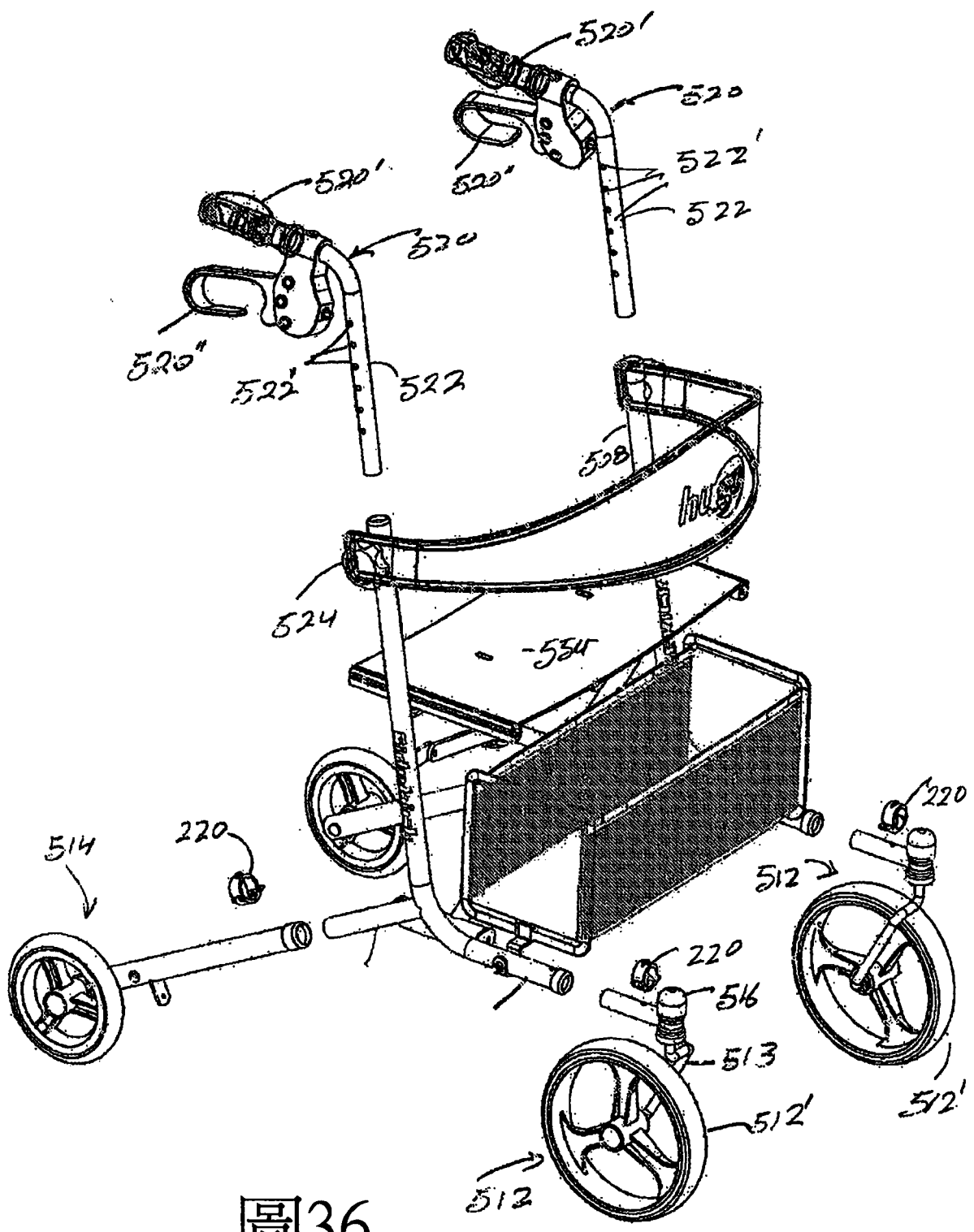


圖36

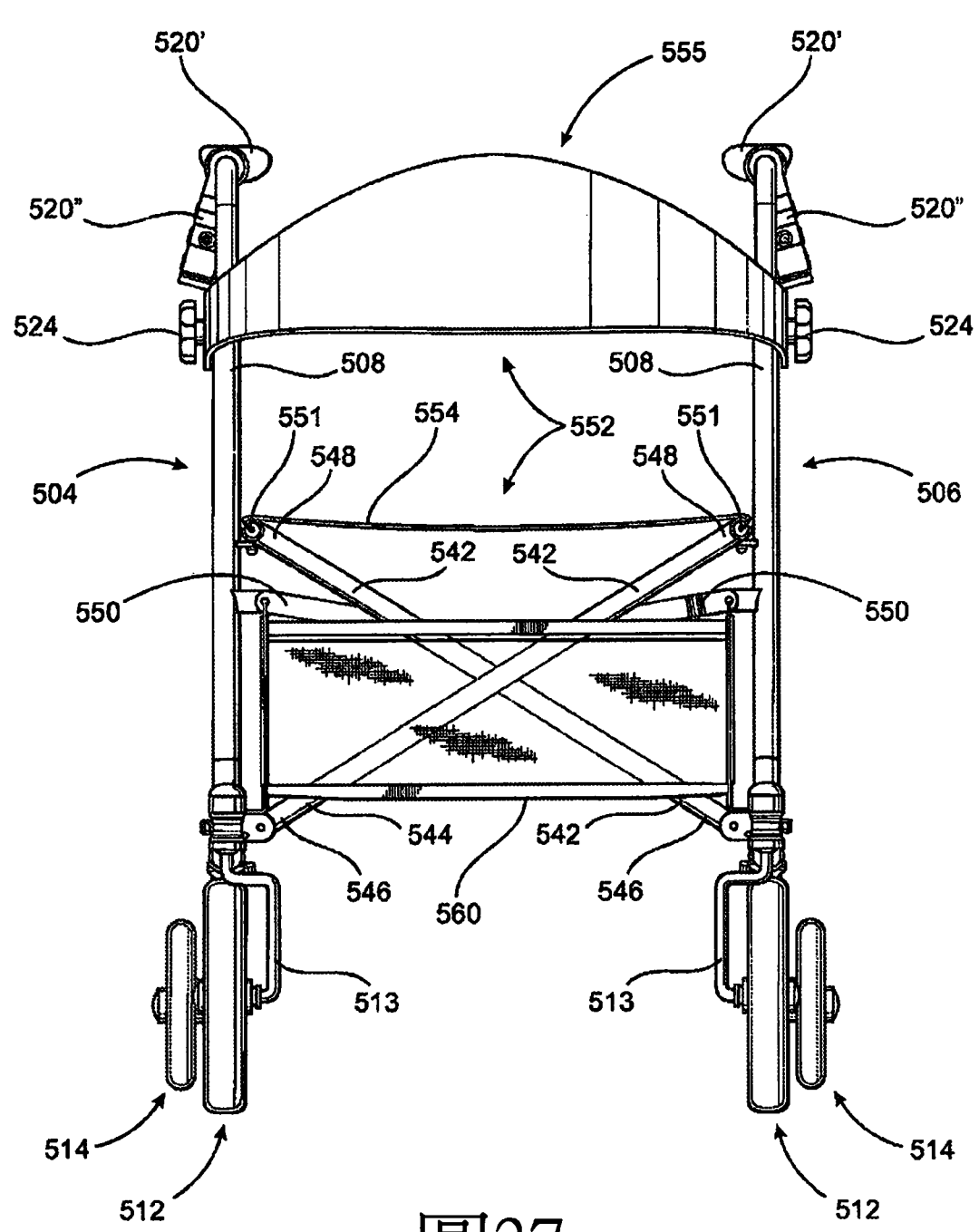


圖37

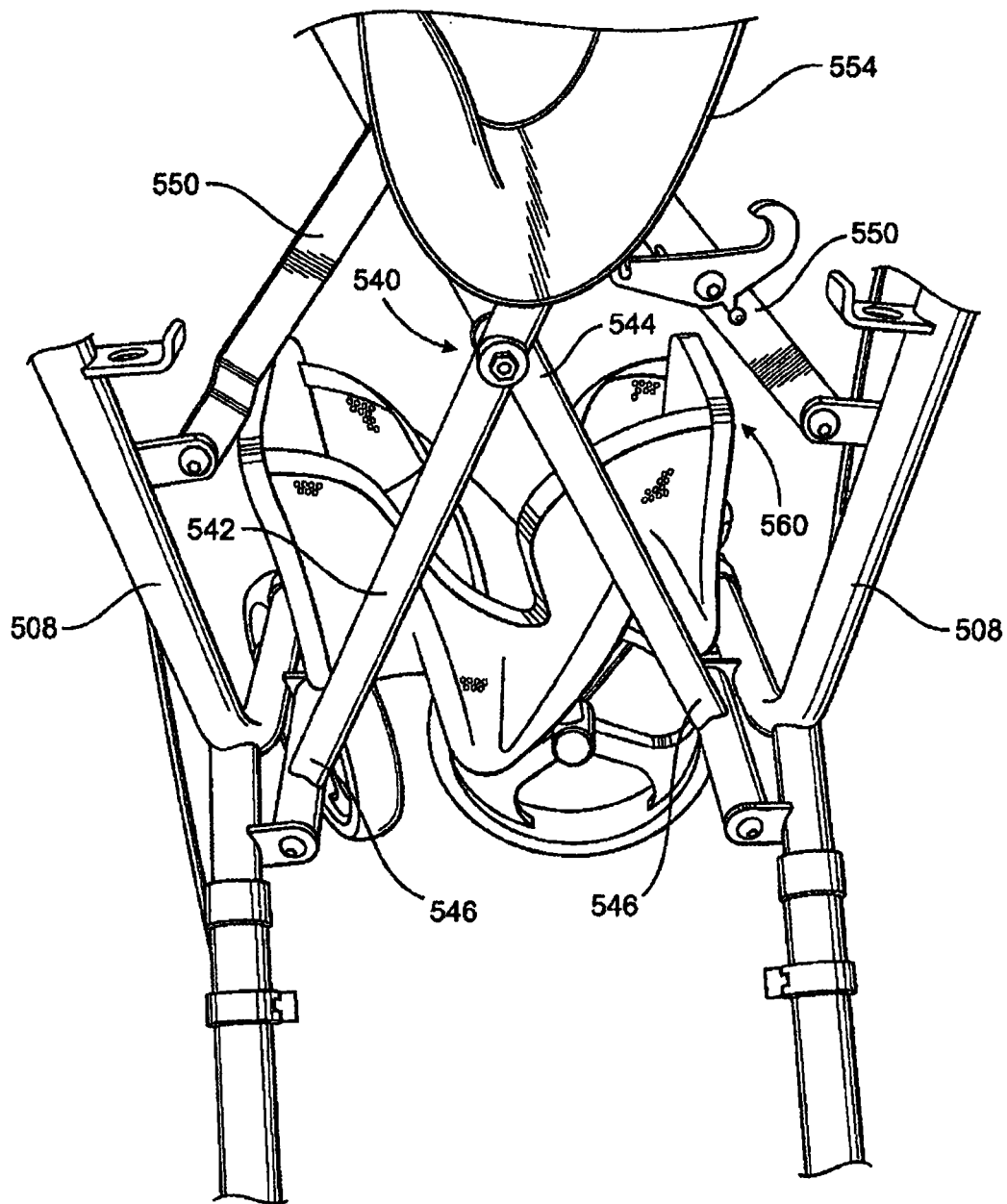


圖38

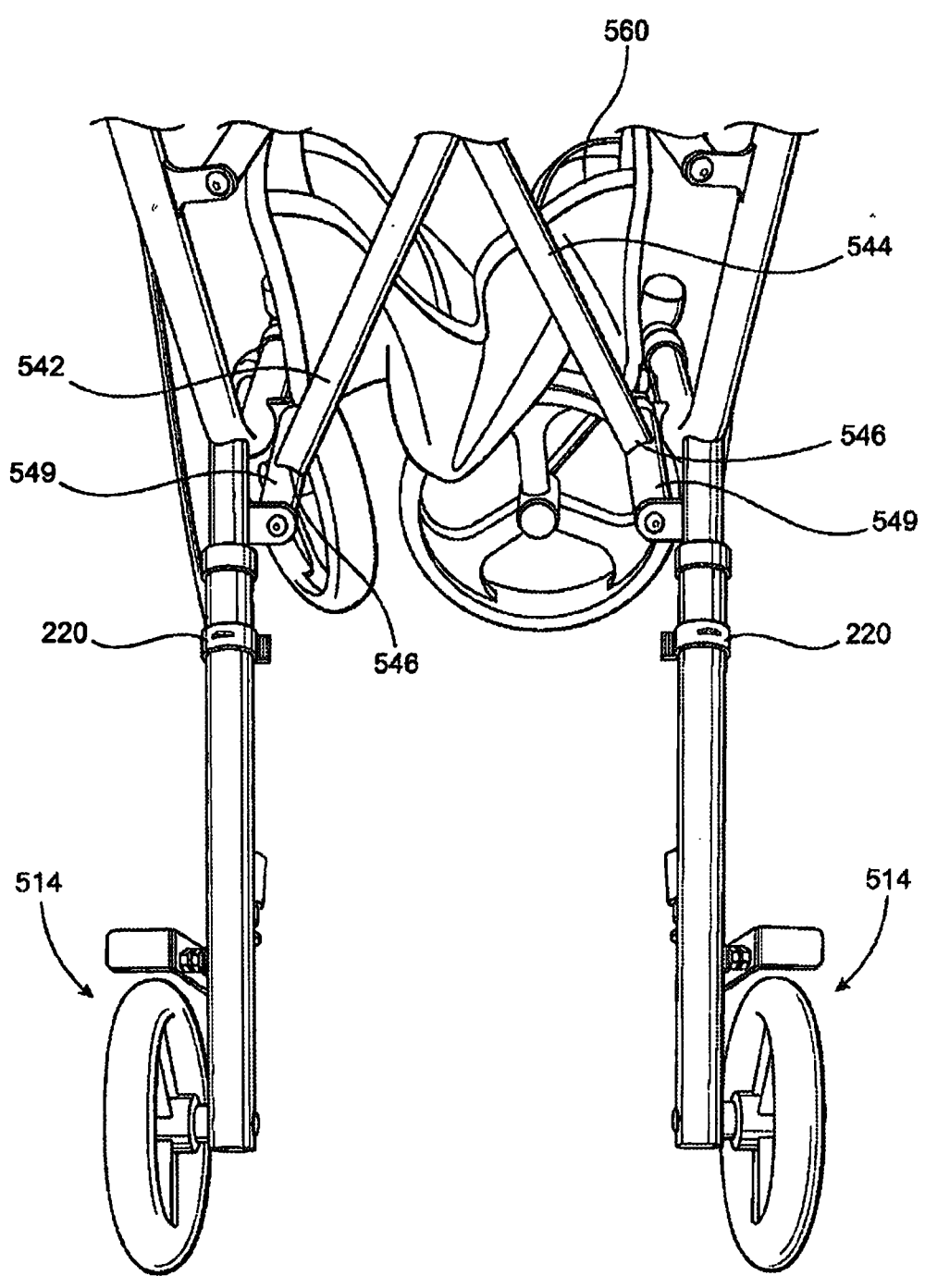


圖39

## 申請專利範圍

1. 一種為便於個人活動而構造的移動支撐組件，所述移動支撐組件包括：

用於在一操作方位與一收起方位之間選擇性地定位而構造的框架組件，

所述框架組件包括兩個側部組件，每個側部組件包括與之連接的支撐輪，

可調連桿機構，其在所述操作方位和收起方位兩者中，皆可將所述兩個側部組件相對於彼此移動地互連，

所述操作方位包括：所述兩個側部組件彼此呈最大側向間隔，同時由所述可調連桿機構互連，並且

所述收起方位包括：與處於所述操作方位時所述兩個側部組件的所述最大側向間隔相比，所述兩個側部組件呈較近側向間隔並且基本上相鄰地佈置，

其中所述可調連桿機構包括兩個細長連桿構件，每個細長連桿構件具有可移動地連接到所述兩個側部組件中的不同側部組件的第一相對端和第二相對端，

其中在所述操作方位和收起方位之間，所述細長連桿構件各自的所述第一相對端可樞轉地連接到所述兩個側部組件中的一個相應側部組件，並能隨著所述相應側部組件移動，及

其中所述第二相對端各自包括一外端，所述外端能移動到與所述兩個側部組件中的一個相應側部組件呈

面對關係和脫離所述關係，同時所述兩個側部組件佈置成所述操作方位和脫離所述操作方位。

2. 如請求項1所述的移動支撐組件，其中所述操作方位進一步包括：所述可調連桿機構佈置在一側向伸展方位，同時與所述兩個側部組件互連。
3. 如請求項2所述的移動支撐組件，其中所述收起方位進一步包括：所述可調連桿機構佈置在一縱向伸展方位。
4. 如請求項1所述的移動支撐組件，其中所述收起方位進一步包括：所述可調連桿機構佈置在一縱向伸展方位。
5. 如請求項1所述的移動支撐組件，其中所述兩個細長連桿構件可移動地連接到所述第一相對端和第二相對端中的另一中間個別者。
6. 如請求項1所述的移動支撐組件，其中所述可調連桿機構進一步包括在每個所述第二端與所述兩個側部組件中的相應側部組件之間可移動地互連而附接的附接連桿。
7. 如請求項6所述的移動支撐組件，其中所述兩個細長連桿構件可移動地連接到所述相對端中的另一中間相應端。
8. 如請求項1所述的移動支撐組件，其中所述支撐輪包括連接到所述兩個側部組件中的每一側部組件的前輪組件和後輪組件。
9. 如請求項8所述的移動支撐組件，其中所述前輪組件和後輪組件各自可移動地連接到所述兩個側部組件中的



- 一個相應側部組件；所述收起方位進一步包括所述前輪組件和後輪組件中的至少一個輪組件與所述兩個側部組件中的相應側部組件斷開。
10. 如請求項1所述的移動支撐組件，其中所述兩個側部組件各自包括可調整地與之連接的一手柄結構；每個所述手柄結構可從所述兩個側部組件中的相應側部組件向外延伸一段選擇性地可變的距離。
11. 如請求項10所述的移動支撐組件，其中每個所述手柄結構可移除地連接到所述側部組件中的相應側部組件；所述收起方位進一步包含所述手柄結構中的至少一個手柄結構與所述側部組件中的相應側部組件斷開。
12. 如請求項1所述的移動支撐組件，其中所述可調連桿機構包括兩個細長連桿構件，每個連桿構件具有可移動地連接到所述兩個側部組件中的不同側部組件的第一相對端和第二相對端；所述兩個側部組件的所述最大側向間隔包括所述兩個細長連桿構件的所述第一相對端和所述第二相對端在所述操作方位比在所述收起方位時以彼此較大間隔佈置。
13. 一種為便於個人活動而構造的移動支撐組件，所述移動支撐組件包括：
- 用於在一操作方位與一收起方位之間選擇性地定位而構造的框架組件，
- 所述框架組件包括兩個側部組件，每個側部組件包括與之連接的一前輪組件和一後輪組件，

一可調連桿機構，其包括彼此在中間相對端可樞轉地連接的兩個細長連桿構件，

每個所述細長連桿構件包括第一相對端和第二相對端，其中在所述操作方位和收起方位之間，每個所述相對端可移動地連接到所述兩個側部組件中的一個不同的側部組件，並能隨著該不同的側部組件移動，

所述操作方位包括所述兩個側部組件相對於彼此呈最大側向間隔，並且所述可調連桿機構佈置在一側向延伸方位，

所述收起方位包括與所述兩個側部組件在所述操作方位的所述最大側向間隔時相比，所述兩個側部組件以較近相對間隔基本上相鄰地佈置，並且

所述收起方位進一步包括所述兩個細長連桿構件佈置在沿其長度的一基本上縱向延伸且相鄰的方位，

其中在所述操作方位和收起方位之間，所述細長連桿構件各自的所述第一相對端可樞轉地連接到所述兩個側部組件中的一個相應側部組件，並能隨著該相應的側部組件移動，及

其中所述第二相對端各自包括一外端，所述外端可移動到與所述兩個側部組件中的一個相應側部組件呈面對關係和脫離所述面對關係，同時所述兩個側部組件佈置成所述操作方位和脫離所述操作方位。

14. 如請求項13所述的移動支撐組件，其中所述可調連桿機構進一步包括在每個所述第二端與所述兩個側部組件

- 中的相應側部組件之間可移動地互連而附接的附接連桿。
15. 如請求項13所述的移動支撐組件，其中所述前輪組件和後輪組件各自可移動地連接到所述兩個側部組件中的一個相應側部組件；所述收起方位進一步包括所述前輪組件和後輪組件中的至少一個輪組件與所述兩個側部組件中的相應側部組件斷開。
  16. 如請求項13所述的移動支撐組件，其中所述兩個側部組件各自包括可調整地與之連接的一手柄結構；每個所述手柄結構可從所述兩個側部組件中的相應側部組件向外延伸一段選擇性地可變的距離。
  17. 如請求項16所述的移動支撐組件，其中每個所述手柄結構可移除地連接到所述側部組件中的相應側部組件；所述收起方位進一步包括所述手柄結構中的至少一個手柄結構與所述側部組件中的相應側部組件斷開。
  18. 如請求項13所述的移動支撐組件，其中所述兩個側部組件的所述最大側向間隔包括所述連桿構件的所述第一相對端和所述第二相對端在所述操作方位比在所述收起方位時以彼此較大間隔佈置。