



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M479255 U

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 01 日

(21) 申請案號：102213511

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 17 日

(51) Int. Cl. : **B62B1/00 (2006.01)****B62B5/00 (2006.01)**

(30) 優先權：2012/07/17 美國

61/672,343

(71) 申請人：亞丹 歐菲爾(以色列) YADAN, OFIR (IL)

以色列

艾歲胡馬爾亞羅米投資有限公司(以色列) AVIHU MAOR YAHLOMI INVESTMENTS LTD. (IL)

以色列

(72) 新型創作人：亞丹 歐菲爾 YADAN, OFIR (IL)

(74) 代理人：康清敬

申請專利範圍項數：16 項 圖式數：28 共 40 頁

(54) 名稱

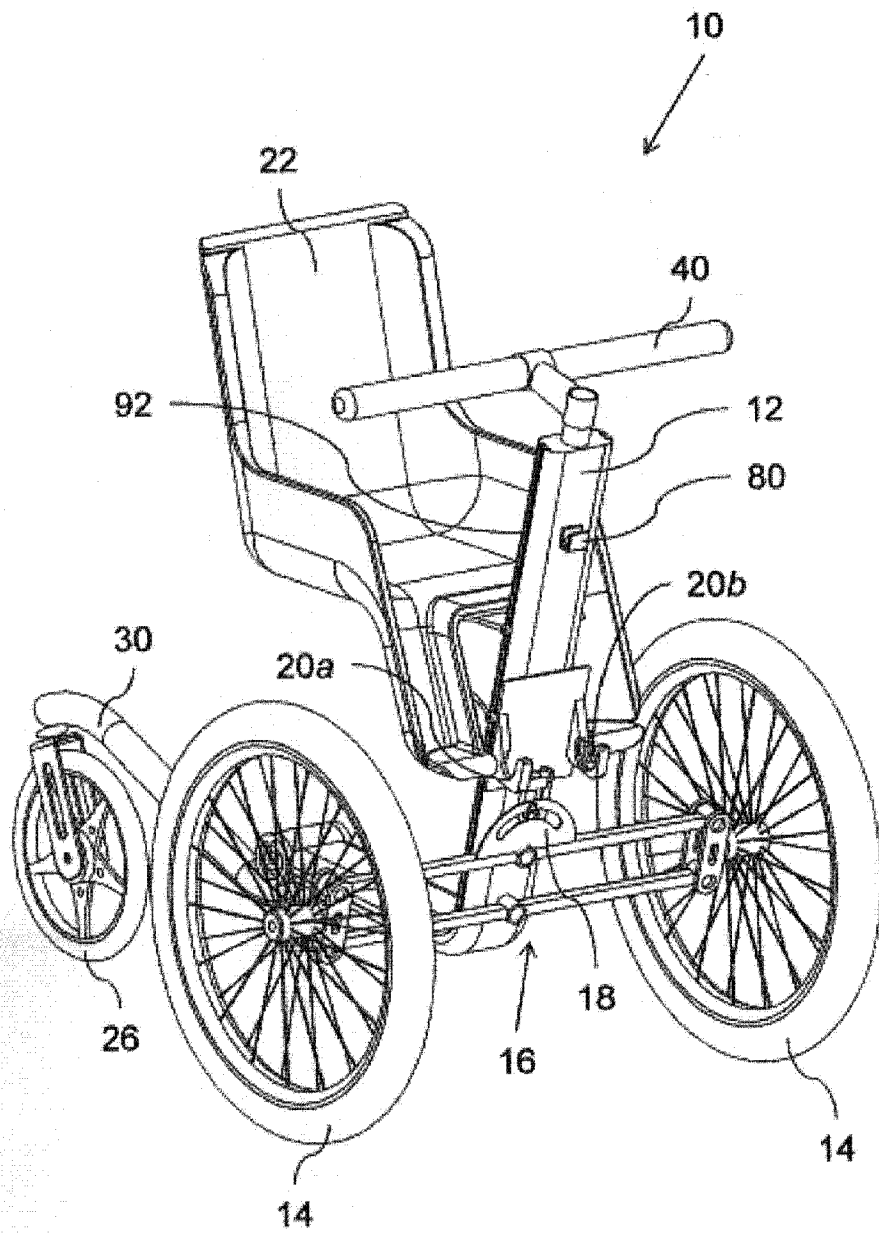
用於腳踏車或其他斜轉車的載運車

CART FOR USE WITH PEDAL-CYCLE OR OTHER TILT-CORNERING VEHICLE

(57) 摘要

一載運車與一對車輪(14)經由一傾斜機構(16)連接至載運車體(12)相對兩側。該載運車體係拆裝式附接至一自行車或其他斜轉車之框架(99)，以使該一對車輪作用如同三輪車型態的前輪。當使載運車分離自腳踏車時，載運車(10、100、150、170、200)與用於鎖定載運車體(12)之傾斜的一傾斜鎖(18)形成一獨立的載運車。

A cart with a pair of wheels (14) connected via a tilt mechanism (16) on opposing sides of a cart body (12). The cart body is releasably attachable to a frame (99) of a pedal cycle or other tilt-cornering vehicle so that the pair of wheels function as front wheels of a tricycle configuration. When separate from the pedal-cycle, the cart (10, 100, 150, 170, 200) forms a free-standing cart with a tilt lock (18) deployed to lock tilting of cart body (12).



- 10 . . . 載運車
- 12 . . . 載運車體
- 14 . . . 車輪
- 16 . . . 傾斜機構
- 18 . . . 傾斜鎖
- 20a、20b . . . 連接件
- 22 . . . 孩童座椅
- 26 . . . 第三輪
- 30 . . . 臂部
- 40 . . . 把手
- 80 . . . 鉤
- 92 . . . T形槽

第1圖

## 新型摘要

※ 申請案號：102213511

※ 申請日：102年7月17日

※IPC 分類：B62B 1/00 (2006.01)  
B62B 5/00 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文)

用於腳踏車或其他斜轉車的載運車/ Cart for Use with Pedal-Cycle or Other  
Tilt-Cornering Vehicle

【中文】

一載運車與一對車輪(14)經由一傾斜機構(16)連接至載運車體(12)相對兩側。該載運車體係拆裝式附接至一自行車或其他斜轉車之框架(99)，以使該一對車輪作用如同三輪車型態的前輪。當使載運車分離自腳踏車時，載運車(10、100、150、170、200)與用於鎖定載運車體(12)之傾斜的一傾斜鎖(18)形成一獨立的載運車。

【英文】

A cart with a pair of wheels (14) connected via a tilt mechanism (16) on opposing sides of a cart body (12). The cart body is releasably attachable to a frame (99) of a pedal cycle or other tilt-cornering vehicle so that the pair of wheels function as front wheels of a tricycle configuration. When separate from the pedal-cycle, the cart (10, 100, 150, 170, 200) forms a free-standing cart with a tilt lock (18) deployed to lock tilting of cart body (12).

**【代表圖】**

**【本案指定代表圖】：**第（ 1 ）圖。

**【本代表圖之符號簡單說明】：**

10	載運車
12	載運車體
14	車輪
16	傾斜機構
18	傾斜鎖
20a、20b	連接件
22	孩童座椅
26	第三輪
30	臂部
40	把手
80	鉤
92	T形槽

# 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【新型名稱】(中文/英文)

用於腳踏車或其他斜轉車的載運車/ Cart for Use with Pedal-Cycle or Other  
Tilt-Cornering Vehicle

## 【技術領域】

【0001】 本創作是關於一種可載運載物的載運車，特別是指一種可拆裝式附接於腳踏車或其他斜轉車以形成三輪車之型態的載運車。

## 【先前技術】

【0002】 已知自行車可用來載運各種載物。習知兩輪自行車的穩定性經常不佳，即便是載運小型的載物亦然。對於大型載物而言，有各式各樣的腳踏式結構，有時稱為「載運腳踏車」或是「貨運單車」，其在把手前通常具有一載運的容器或是平台。為了提升載運的穩定性，通常優先選用三輪結構(三輪車)。載運單車一般明顯長於習知自行車，因此缺乏機動性。

【0003】 Bicicletas noomad S.L.(西班牙)公司於市面上販售之轉換配件，可將習知自行車前輪永久性地替換為一對小型的輪子而改裝為小型載運三輪車，且提供在該對小型車輪之間用於支撐載物的各種選項。此種安裝方法需使用工具，且配件在組裝到自行車架之前無法使用。

## 【新型內容】

【0004】 本創作係一種可拆裝式附接於腳踏車或其他斜轉車以形成三輪車之型態的載運車。

【0005】 依據本創作之一實施例教示，其係提供一種用於在下墊面上支撐載物的載運車，該載運車包括有：(a) 一載運車體，構成以用於支撐負載；(b) 一對車輪，配置於該載運車體的相對兩側；(c) 一傾斜機構，連結於該載運車體及該一對車輪之間，以將該載運車體上的負載通過該車輪轉移至下墊面，該傾斜機構使得該載運車體可相對於下墊面側斜；以及(d)一傾斜鎖，關聯於該傾斜機構，選擇性配置以鎖定該載運車體相對於下墊面的傾斜，其中該載運車體包含有連接件，形成至少部分的連接配置，以將該載運車體可拆裝地附接於一斜轉車之車架，以使該一對車輪作用為三輪車結構的前輪，且其中當使該斜轉車與用於鎖定該載運車體之傾斜的該傾斜鎖分離時，該載運車形成一獨立的載運車。

【0006】 依據本創作實施例之又一特徵，該傾斜機構係被構成以使該載運車體的側斜會導致各個車輪相應地傾斜。

【0007】 依據本創作實施例之又一特徵，該傾斜機構具有一平行四邊形之連結件，該平行四邊形之連結件連結於該載運車體與該一對車輪之間。

【0008】 依據本創作實施例之又一特徵，其亦具有一第三輪，配置以與該一對車輪一起支撐該載運車成為一獨立的載運車。

【0009】 依據本創作實施例之又一特徵，該第三輪透過一收回機構而相對於該載運車體被支撐，該收回機構可選擇性配置於一配置狀態與一收回狀態之間，於該配置狀態中，該第三輪與該一對車輪一起支撐該載運車為一獨立的載運車，於該收回狀態中，該第三輪從該下墊面移除以使該載運車附接於一斜轉車。

【0010】 依據本創作實施例之又一特徵，其亦具有一選擇性配置支架，選擇性地配置於一延伸位置，於該延伸位置，該支架與該一對車輪一起支撐該載運車成為一獨立的載運車。

【0011】 進一步依據本創作之一實施例，該載運車體包含一模組化安裝組合，構成用以支撐複數種配件之任一。

【0012】 依據本創作實施例之又一特徵，該複數種配件包括至少一選自以下群組之配件，該群組包含：一兒童座椅；一行動不便者座椅；一購物籃；一行李架；以及一容器。

【0013】 依據本創作實施例之又一特徵，該安裝組合允許依該配件連續調整附接的高度。

【0014】 依據本創作實施例之又一特徵，該載運車體進一步包含一可收回把手，選擇性配置以允許該載運車可作成為一獨立的載運車加以推動。

【0015】 依據本創作實施例之又一特徵，其亦具有一適配器組件，構成以附接於一自行車框架之前叉以替換一前輪，該適配器組件與該載運車體之連接件協同用以可拆裝式地附接於該載運車體。

【0016】 依據本創作實施例之又一特徵，其中該適配器組件及該傾斜鎖係構成以使該載運車體附接至該適配器為有效地使該傾斜鎖自一鎖態設置為一解鎖態，且該載運車體自該適配器分離為有效使該傾斜鎖返回至鎖態。

【0017】 依據本創作實施例之又一特徵，該適配器組件包括：(a) 一叉端銜接部用以附接一自行車前叉之叉端；及(b) 一臂部自該叉端銜接部突出，該臂部係於該叉端銜接部周圍以一弧形作動位移。

【0018】 依據本創作實施例之又一特徵，該臂部之該弧形作動係操作該叉端銜接部之一夾持機構，用以選擇性地夾持與釋放該載運車體之連接件。

【0019】 依據本創作實施例之又一特徵，一臂部尾端包含至少一次要夾持機構部分，構成以使當該臂部呈鄰近於該自行車前叉的一升高位置時，該次要夾持機構夾持該載運車體至該自行車前叉。

【0020】 依據本創作實施例之又一特徵，當該臂部呈一下降位置時，該適配器係構成作為一支架，支撐該自行車前叉於下墊面上。

#### 【圖式簡單說明】

【0021】 本創作在此所述，參照附圖僅作為示例，其中：

第1圖係一載運車的等角視圖，依據本創作之一實施例的構造與操作，構成用以作為一獨立嬰兒推車；

第2A圖係第1圖之載運車的側視圖；

第2B圖係第1圖之載運車的側視圖，該載運車附接至一斜轉車框架(在此僅顯示前叉)，以提供為三輪車型態之前輪；

第3A圖係一側視示意圖，顯示第2B圖的載運車相對應於三輪車之型態；

第3B圖係一側視示意圖，顯示第2A圖之斜轉車移除第1圖的載運車之後；

第4A圖係一示意圖，顯示第1圖之斜轉機構的操作；

第4B圖係第4A圖之局部放大圖，圖示一傾斜鎖配置用以鎖定載運車體之傾斜；



第5A圖係一適配器之等角視圖，與第1圖之載運車使用，用以適配習知自行車之前叉；

第5B圖係一等角視圖，顯示第5A圖之適配器附接至一自行車前叉；

第6A圖係第5A圖適配器之叉端銜接部的一放大等角視圖，包含一夾持機構用以固定載運車至斜轉車框架；

第6B圖係一類似於第6A圖的剖面等角視圖，切開以顯示夾持機構之內部構造；

第7圖係一後視圖，圖示由第6A圖之夾持機構的銜接部叉部，固定圖1之載運車的連接件，為清楚起見省略其斜轉車框架；

第8圖係第5A圖之適配器上端的側視圖，顯示用以夾持圖示1之載運車至斜轉車框架之次要夾持機構的操作，為清楚起見省略該斜轉車框架；

第9圖係一等角視圖，顯示第1圖之載運車固定於斜轉車框架之前叉，為清楚起見僅顯示前叉；

第10A圖係第2A圖之鎖定鉸鏈的一局部剖視圖，顯示該鉸鏈處於第一狀態，對應於該載運車第三輪之配置狀態；

第10B圖係類似於第10A圖之一視圖，顯示該鉸鏈處於第二狀態，對應於圖2B該第三輪之收回狀態；

第11圖係第1圖之載運車的一局部視圖，圖示依據本創作之一實施例的煞車系統實施；

第12A圖及第12B圖係第1圖之載運車變化的一等角視圖，圖示該載運車與一選擇性配置支架，依據本創作實施例之一，圖中示一收回位置和一延伸位置；

第13圖係第1圖之載運車變異的一等角視圖，圖示該載運車有一購物籃；

第14圖係依據本創作載運車之基本型式的一等角視圖，其為用以上述各種的實施例及附加的實施例之形成的基礎；

第15A圖及第15B圖係第1圖之載運車進一步變化的一等角視圖，其包含一電力驅動器；

第16A圖及第16B圖係圖述該載運車體及車輪於操作第1圖之載運車時的相對方向，分別地顯示一直立狀態及一傾斜狀態；

第17圖係類似於第16A圖的示意圖，圖示車輪傾斜的幾何變化；

第18圖係類似於第16B圖的示意圖，圖示本創作載運車之變化實施操作；以及

第19圖係類似於第16B圖的示意圖，圖示本創作載運車之又一變化實施操作。

### 【實施方式】

【0022】 本創作係一種可拆裝式附接於腳踏車或其他斜轉車以形成三輪車之型態的載運車。

【0023】 載運車之原理與操作，依據本創作參考附圖與說明能更加明瞭。

【0024】 現參閱第1-11圖顯示一載運車，一般標示為10，依據本創作實施例之構造與操作，用以支撐負載於下墊面上。一般而言，載運車10包括一構成用以支撐負載的載運車體12，一對車輪14配置於載運車體12相對兩側，及一傾斜機構16連結於載運車體12及車輪14之間，以將載運車體上

之負載通過車輪轉移至下墊面。傾斜機構16係構成以允許載運車體12相對於下墊面之側斜。一傾斜鎖18關聯於傾斜機構16係選擇性配置以鎖定載運車體12相對於下墊面的傾斜。

【0025】 載運車體包含連接件20a及20b，該連接件形成至少部份的連接配置，以將載運車體12可拆裝地附接於一腳踏車或其他斜轉車之框架99，使得該一對車輪作用為三輪車結構的前輪，將與參考第2B圖及第3A圖於下描述。當使載運車分離自腳踏車時，載運車10與用於鎖定載運車體12之傾斜的傾斜鎖18形成一獨立的載運車。

【0026】 至此，已顯示本創作之載運車提供高度有利特性。當附接於一腳踏車時，該載運車形成一小型貨運三輪車，該小型貨運三輪車當其轉彎時可傾斜，因此提供類似於自行車的敏捷與增強的穩定性和承載的能力。該載運車還可被分離以獨立使用，例如，作為一嬰兒推車或一購物車，以允許如進入建築和其他腳踏車可能難以進入之區域。該載運車不需裝載或卸除就可由三輪車模式轉變為載運車模式的能力，提供了方便且彈性的廣泛應用。腳踏車其餘部分當停靠時無載運車10，缺少前輪，因此相對地使其不便偷取。本創作的這些及其餘優點由下述說明及附圖將更為清楚。

【0027】 於此，定義用於說明書及申請專利範圍所用之某些術語將有助益。本創作在此所指「載運車」係指任何有關小型，二至多輪之輪式車輛，其經常以手推或拉。包含以此定義之用語，用於任何年齡之孩童推車，輪椅，購物車以及其他承重的輪式構造，但不被限定於此。在此使用之「嬰兒推車(stroller)」係一般美式英語用法，且其在此係指所有各種用於嬰兒和孩童之輪式運輸工具，其亦可為各種有關「推車(pushchairs)(英式英語)」，

嬰兒車、兒童車諸如此類。

【0028】 在此使用於說明書及申請專利範圍之「腳踏車」，係指自行車、三輪車及任何其他腳踏的輪式運輸工具。在此「斜轉車」係用以包括所有腳踏車及其他於轉彎時側斜的交通工具，包括推板車及電動車，但不限於此。於實施例之特定子集中，本創作之載運車可被用以結合習知之自行車或踏板車，其具有一前叉，藉由使用適當的適配器，該前叉適配於一單獨的前輪，進一步細節如下。或者，該載運車可為專門的三輪車型式的一部份，其具有一適當的轉接器內建於把手轉向柱。在兩者情況下，該載運車附接之框架係被稱為一「腳踏車框架」或「斜轉車框架」。為求方便，本創作於下所述將以「腳踏車」及「腳踏車框架」舉例說明，但應注意其全篇說明同樣適用於其他斜轉車形式。

【0029】 當提到載運車體和/或自行車框架之「側斜」時，此係指該裝置朝向內側轉彎之傾斜，即傾向側邊，交叉於車輛行進方向。

【0030】 所指「收回」或「可收回」及「延伸」或「可延伸」被用以指稱使得相應元件可憑藉例如摺疊動作或憑藉伸縮機構延伸和收回之任何安排。

【0031】 現在進一步詳細說明載運車10之特徵，非限制性的例子顯示於第1-3圖和第9圖，顯示載運車體12支撐一孩童座椅22，該孩童座椅可面朝向前或向後，且設置有合適的安全束縛等等(未顯示)。類似的結構可被實施於適用於行動不便的成人的大型座椅。

【0032】 該支撐孩童座椅22的附接支架可有益地包含一通用支撐框架，例如圖示於第12A-12B圖及第15A-15B圖實施例中之框架24，當該孩童

座椅被移除時，適用於支撐一手提箱、購物袋或其他任何所欲類型之載物。此外，或者取而代之，載運車體12可實施為模組化附接件，該模組化附接件允許附接一範圍內的乘載結構和/或相對於載運車體之一範圍內的不同高度的配件。於此所示特定的非限制情況下，載運車體12若被形成自一形狀輪廓，其具有T形槽92沿其側邊，因此允許以夾持用之補充夾持件沿著該等槽於任何所欲高度(可連續調整)附接任何適當設計的配件。適當配件的範例包括一孩童座椅、一行動不便者座椅、一購物籃、一行李架及任何所欲形式之容器，但不限定於此。

**【0033】** 當被用作為一獨立載運車(例如，一嬰兒推車或一輪椅)時，為提供穩定性，在此所示之載運車10的優選實施設置有一第三輪26，透過一收回機構而相對於載運車體12被支撐，該收回機構可選擇性配置於一配置狀態與一收回狀態之間，該配置狀態如第1圖和第2A圖所示，其第三輪26與其一對車輪14一起支撐該載運車10為一獨立的載運車，該收回狀態如第2B圖和第3A圖所示，其第三輪26從其下墊面移除以使該載運車附接於一框架99。清楚地，該第三輪不需為一單獨的第三輪，亦可為附加的一對車輪之一。於某些優選實施例中，該附加的車輪可為轉動輪(腳輪)。

**【0034】** 於此圖示特別地優選實施例，第三輪26之收回與配置係藉由一鎖定鉸鍊28之樞軸或折疊作動以執行，一臂部30以該鎖定鉸鍊為中心支撐第三輪26樞轉。一特選但非限制性範例的鎖定鉸鍊28的局部放大剖視圖示於第10A圖和第10B圖，其中鎖銷32係藉由一彈簧件(未顯示)徑向內偏，以交替銜接位於一槽盤34內的二個鎖槽之一，該槽盤係被固定於該臂部30且隨之作動。藉由形成在端板36的槽溝，鎖銷32被限制僅能徑向運動，該

端板係固定在載運車體12上。手動移位鎖銷32使得臂部30從其中一鎖槽釋放，以允許該臂部於配置狀態和收回狀態之間的上升或下降，而後跳回以鎖定臂部30於相對應位置。雖然於此圖示使用樞軸收回，可以理解其他各種可伸縮的或除此之外的可收回機構皆可被使用。

**【0035】** 作為第三輪之一替代，於某些應用，載運車10設置有一選擇性配置支架，如第12A-12B圖所示之摺疊支架38。摺疊支架38係選擇性配置於一延伸位置(第12B圖)及一收回(折疊)位置(第12A圖)，於延伸位置，該支架與一對車輪14共同支撐該載運車為一獨立的載運車，於收回位置，支架38從下墊面移除以方便載運車10作為一三輪車型態中的一部分使用。摺疊支架38可具備一雙向鎖定鉸鍊，其雙向鎖定鉸鍊類似於上述鎖定鉸鍊28，或可用一雙穩態彈簧機構以便於用腳操作該支架朝所欲方向推動(即一腳踏車支架)。

**【0036】** 當使載運車10自腳踏車分離時，為便於手動操作，某些優選實施之載運車10包括一把手40，該把手可為一單把手或自行車把手類型之雙把手。當連接至一腳踏車時，為減少阻礙，該把手40實施為一可收回的把手是有利的，該把手選擇性地配置以允許推動該載運車為一獨立的載運車，當把手不使用時收回至載運車體12。第2A圖示把手40於一配置/延伸狀態，而第1、2B圖及第3A圖示一收回狀態。

**【0037】** 現在進一步說明傾斜機構16之細節，其至少允許載運車體12相對於下墊面的側斜，以便幫助駕駛著三輪車型態時傾斜著彎曲前進，即類似於自行車傾斜轉彎的方式。傾斜機構16的一個較佳但非限定性的實施將與第1、4A-4B圖及第16A-16B圖描述。

【0038】 在此所示的實施，傾斜機構16係構成使得載運車體12之側斜產生每個車輪相對應的傾斜，且最優選地，每個車輪的傾斜為等量，維持載運車體12的中央對稱面和兩個車輪14平行。一特別地簡易且優選之機構用以保持車輪與載運車體之間平行，該機構係一平行四邊形連結件，連結於載運車體及車輪間。兩個平行桿42及44之桿中心的支點46分別樞轉地附接於載運車體12。桿42及桿44之末端係分別地樞轉地連接至短的輪用支撐連結件48的上部端和下部端，該短的輪用支撐連結件支撐短輪軸上的車輪14轉動。每個輪用支撐連結件48之鉸鏈/樞軸與桿42和桿44以及與載運車體12優選地形成一平行四邊形連結件，確保載運車體12之傾斜的角度再現於兩輪14，如第4A、16A圖及第16B圖顯示。

【0039】 附帶說明地，應注意的是，車輪之平行及傾斜之平等，皆非本創作必要的廣泛概念。因此，例如第17圖根據車輪14安裝為向內傾斜，示意地說明另外一種車輪的幾何形狀。這提供該載運車提升穩定性，可有利於某些範例中。

【0040】 第18圖示意地說明另一種的傾斜機構，其中車輪14的幾何形狀係被固定，且僅載運車體12相對於下墊面傾斜。此選項易於實現，例如，使用一樞軸連接件，使其相互連接於另一堅固的載運車下底盤和該載運車體之間。

【0041】 第19圖示意地說明進一步的一組實施，依據每個車輪傾斜角度可能與藉由任意的、一般線性、有關載運車體上的傾斜，從而提供具體所欲之動態機械特性。此類廣泛的方案可被藉由本領域具有通常技術者實施，例如，使用非平行的幾何形狀於四桿連結件。實施各種四桿連結件之

設計考量為熟知，不於此詳述。

【0042】 於每個傾斜機構16的設計，一傾斜鎖18優選地選擇性配置以鎖定載運車體12相對於下墊面之傾斜。該傾斜鎖可為一自鎖配置(將如下描述)，或其他任何安排允許傾斜機構16在附接於三輪車型態時傾斜，但被當作為一獨立載運車使用時，該傾斜鎖有效的限制或排除傾斜。於某些情況下，即使不具有自鎖，一彈簧機構朝直立方向提供足夠的偏置可充當為「傾斜鎖」。

【0043】 在較佳的範例說明於第4B圖中，傾斜鎖18使用一槽板50固定於桿42來實現。槽板50與一弧形槽52形成，一鎖銷54於該弧形槽內部移動，該鎖銷透過滑動夾56被支撐，安裝於載運車體12上。弧形槽52與一內部中央凹槽58形成，當滑動夾56被升起時，鎖銷54銜接該中央凹槽。

【0044】 於做為三輪車型態之一部分操作期間，滑動夾56被下降以使得鎖銷54留於弧形槽52之內部弧形部分，因此允許傾斜機構16傾斜。當被從腳踏車框架分離時，滑動夾56被升起以銜接鎖銷54於凹槽58內，從而防止載運車體12相對於桿42之傾斜，且因此亦防止載運車體相對於下墊面之傾斜。最佳地，滑動夾56被構成於連接到腳踏車框架時與腳踏車框架或適配器部分相互作用，因此自動地確保當被組裝成三輪車型態時，該傾斜機構為自由傾斜。當載運車被分離自腳踏車時，滑動夾56優選地跳回上升位置以使得傾斜機構16產生自動地鎖定。

【0045】 現在進一步說明第5A-9圖，此顯示適配器組件60的優選實施，該適配器組件構成用以接附至一自行車或踏板車前叉62以替換前輪。適配器組件60配合載運車體的連接件20a與20b，用以載運車體12之拆裝附



接至自行車或踏板車框架。為求簡潔，於下所述將稱為自行車框架，但同樣地使用於踏板車或其他帶有一正常地接收一前輪的前叉類型的斜轉車。

**【0046】** 更具體地，適配器組件60優選地包含一叉端銜接部64用以接附一自行車前叉62之叉端，及從叉端協接部64突出之臂部66。臂部66優選地於該叉端銜接部周圍以一弧形作動位移，其優選地表現兩個功能中的一或兩者：

- 如同此說明之優選實施例，該臂部66之弧形作動優選地操作該叉端銜接部64之一夾持機構，用以選擇性地夾持與釋放該載運車體12之連接件20a，20b，以提供載運車10快速的夾持與釋放至自行車框架。
- 此外，或者取而代之，該臂部66的轉動位置優選地作為一支架，用以支撐自行車前叉於下墊面上，如第3B圖說明。

**【0047】** 在結構上，於第6A圖及第6B圖清楚看見，叉端銜接部組件64包含一中芯元件68，其係構成用以非旋轉式附接至前叉62的叉端。在此所示的範例中，中芯元件68具有兩側平行塊件置於其尾端，用以配合與習知「脫離」車輪安裝。應注意的是，可替代的中芯元件設計適用以其他習知車輪安裝的類型可輕易被取代。

**【0048】** 位於中芯元件68周圍係兩軸向位移的夾式套筒70，該夾式套筒軸向向外移動以銜接於連接件20a，20b之輔助座，如第1圖和第7圖所視，以及該夾式套筒係軸向向內收回以鬆開載運車之夾持。夾式套筒70係沿著中芯元件68自由滑動，但被藉由一銷槽銜接部鎖定相對於中芯元件68的反向轉動。

**【0049】** 夾式套筒70之外表面設置有螺紋銜接件，其與相應的外殼件

72嚙合。螺紋銜接件對一夾式套筒為一標準的(右旋)螺紋，而另一個為反轉(左旋)螺紋，以使得外殼72在一方向上旋轉，力使分離兩夾式套筒70朝其夾持方向及在相反方向上轉動，使夾式套筒70靠攏以鬆開夾持。臂部66藉由一環74被固定於外殼72，該環於適配器初始調整期間可被鬆開，以確保當臂部66在升高位置上，銜接部組件64達到夾持狀態，與前叉62相鄰且大致對齊，如第5B圖和第9圖所視。

**【0050】** 臂部66上端優選地包含至少一次要夾持機構部分，構成以使得當該臂部呈一升高位置鄰近於該自行車前叉時，該次要夾持機構夾持該載運車體至該自行車前叉。在此所示之優選範例，於第8圖和第9圖清楚看見，該次要夾持機構包含一對相鄰支架76，其鄰接自行車框架前叉62(為清楚請見省略於第7圖與第8圖)之兩側，及一幾何地鎖定張力夾持機構78，其銜接於載運車體12上之一鉤80且將其朝前叉62拉緊。

**【0051】** 使用上，當臂部66被充分的向下旋轉，其作為用於前叉62的支架，如第3B圖說明，維持前叉之高度大致如同用以連接載運車10時所需。當其欲接附載運車10至自行車框架時，載運車體12被放置與在前叉銜接部組件64之兩側上的連接件20a及20b，且臂部66被朝後和朝上轉動，因此促使夾式套筒70向外運動以使載運車體12夾持至前叉62。在臂部運動結束後，相鄰支架76鄰接前叉62，且夾持機構78被用以銜接鉤80及拉緊載運車體12緊靠前叉62，載運車10完全的接附以形成三輪車型態。可選地，一安全鎖(未顯示)可供防止擅自從斜轉車釋放載運車10，使得該三輪車可被確保為一單元以防止竊盜。

**【0052】** 如同前面所述，滑動夾56優選地被安置且構成使得其於連接

載運車期間，藉由與適配器60接觸而被下降，因而確保傾斜機構16當組裝為三輪車型態時為自由的傾斜。

【0053】 從三輪車型態分離載運車10類似於反之執行，釋放夾持機構78；及轉動臂部66至其下降位置以釋放載運車10且正確地放置臂部66作為一支架。前述的滑動夾56之跳回，確保載運車體12自適配器60分離為有效使傾斜鎖18返回至鎖態。

【0054】 附帶說明地，應注意載運車10當與適配器60使用時，最好保持原始自行車或踏板車之高度及輪距。其中車輪14為小於自行車之原始單獨的車輪(表示於第3A圖之虛線圓圈)，載運車10經由適配器60附接之幾何結構，最佳地安置車輪14之輪軸在自行車框架前叉端部之下，以使接觸地面的點大致相同於替換下的較大車輪。

【0055】 第11圖說明一種用作模範的、非限制的選擇用以實施一煞車組合於載運車10，為求清楚呈現該煞車組合被省略於其他圖示。該煞車組合圖示於此包括一碟煞組合82關聯於每一車輪14。於每一碟煞的致動電纜84係連接至一分離器86，以藉由一煞車控制杆90透過一單一的共用致動電纜88操作。依據一選擇，煞車控制杆90可具有一快速夾持機構(未顯示)，且當載運車被連接至腳踏車時，該煞車桿可被從載運車把手轉移至腳踏車把手。或者，煞車控制杆90係永久地安裝在把手上的控制杆，且一快接連接器(未顯示)設置於共用致動電纜88以允許於接附及移除載運車10期間，連接及分離煞車電纜。在後一種情況下，一第二煞車控制杆優選地永久連接至該載運車以提供於獨立狀態時制動。

【0056】 第12A圖及第12B圖，已於上文提及，是關於一載運車體變

化的實施例，一般標示為100，其圖示一支架38及一負載支撐框架24，但兩者相對於前述載運車10為不同的結構地與構造地。

【0057】 第13圖顯示本創作實施例的另一種變化，作為一購物車150，其購物籃152被安裝至載運車框架12。在其他方面，此實施例之結構與功能類似於如上所述的實施例。

【0058】 應注意在此所述各種實施例，最優選是實施為模組化配件，其可被附加至一基本的載運車實施例。此基本的實施例圖示於第14圖為載運車170。該模組化配件優選地安裝為，經由T形槽92和/或經由一插槽172，該插槽藉由中空載運車體12被提供。

【0059】 最後進一步說明第15A圖及第15B圖，圖示一載運車之另一變化，一般標示為200，其構成及操作依據本創作之一實施例。載運車200於結構及功能上一般類似於如上所述之載運車10，但不同地方為載運車200設置有一電力驅動器系統以供給騎乘之動力或輔助動力。在此所示的實施例，每一車輪14設置有一輪轂馬達202用以驅使該車輪轉動。顯示於此之一電池組204及一控制器206組合至載運車體12，且一速度控制或「油門208」被附加至把手40。當連接在三輪車型態時，該電力驅動器優選地控制為藉由一速度控制或安裝於腳踏車把手之油門，或經由油門感測器，該油門感測器設置用以感測施加至踏板之油門。藉由無線通訊整合與此些控制元件於腳踏車框架為有利地實現，因此避免於附接載運車200至自行車框架時需另外的電力或手動連接器。

【0060】 該電力驅動器系統優選地允許與或不與自行車框架一起用以電力推進，且以自行車結構最小的修改，有效地允許一普通的自行車(或

踏板車)轉換為一電動或混合式(動力補助)三輪車。當從自行車分離時，電力推進系統保持為載運車之一部分，因此電力推進系統的偷竊風險較小，且其允許當需要時以電力推進載運車。

【0061】 在其餘所有方面，載運車200之結構與功能完全類似於上述之載運車10。

【0062】 以上所述僅為本創作之較佳實施例，即本創作之專利涵蓋範圍視後附之申請專利範圍所界定者為準。

### 【符號說明】

#### 【0063】

10、100、150、170、200	載運車
12	載運車體
14	車輪
16	傾斜機構
18	傾斜鎖
20a、20b	連接件
22	孩童座椅
24	框架
26	第三輪
28	鎖定鉸鍊
30	臂部
32	鎖銷

34	槽盤
36	端板
38	支架
40	把手
42	桿
44	桿
46	支點
48	連結件
50	槽板
52	弧形槽
54	鎖銷
56	滑動夾
58	凹槽
60	適配器
62	前叉
64	銜接部
66	臂部
68	中芯元件
70	夾式套筒
72	外殼
74	環
76	相鄰支架

78	夾持機構
80	鉤
82	碟煞組合
84	致動電纜
86	分離器
88	共用致動電纜
90	煞車控制杆
92	T形槽
99	框架
152	購物籃
172	插槽
202	輪轂馬達
204	電池組
206	控制器
208	油門

## 申請專利範圍

1. 一種用於斜轉車的載運車，該載運車包括有：
  - 一載運車體，構成以用於支撐負載；
  - 一對車輪，配置於該載運車體的相對兩側；
  - 一傾斜機構，連結於該載運車體及該一對車輪之間，以將該載運車體上的負載通過該車輪轉移至下墊面，該傾斜機構使得該載運車體可相對於下墊面側斜；以及
  - 一傾斜鎖，關聯於該傾斜機構，選擇性配置以鎖定該載運車體相對於下墊面的傾斜，其中該載運車體包含有連接件，形成至少部份的連接配置，以將該載運車體可拆裝地附接於一斜轉車之車架，以使該一對車輪作用為三輪車結構的前輪，  
且其中當使該斜轉車與用於鎖定該載運車體之傾斜的該傾斜鎖分離時，該載運車形成一獨立的載運車。
2. 如申請專利範圍第1項所述之載運車，其中該傾斜機構係構成以使該載運車體的側斜會導致該一對車輪的各個車輪相應地傾斜。
3. 如申請專利範圍第1項所述之載運車，其中該傾斜機構具有一平行四邊形之連結件，該平行四邊形之連結件連結於該載運車體與該一對車輪之間。
4. 如申請專利範圍第1項所述之載運車，進一步包括一第三輪，配置以與該一對車輪一起支撐該載運車成為一獨立的載運車。
5. 如申請專利範圍第4項所述之載運車，其中該第三輪透過一收回機構而相對於該載運車體被支撐，該收回機構可選擇性配置於一配置狀態與一收

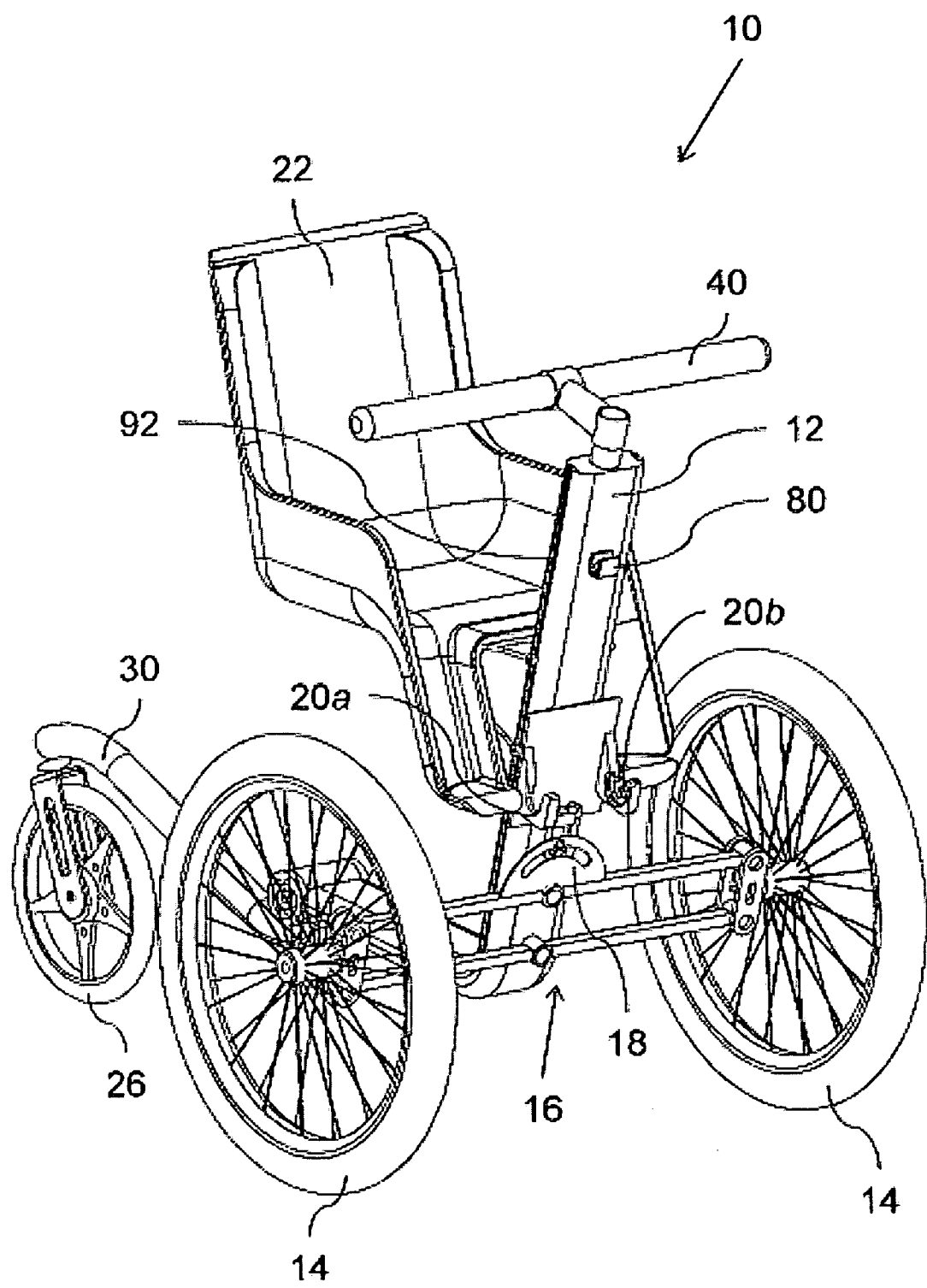


回狀態之間，於該配置狀態中，該第三輪與該一對車輪一起支撐該載運車為一獨立的載運車，於該收回狀態中，該第三輪從下墊面移除以使該載運車附接於一斜轉車。

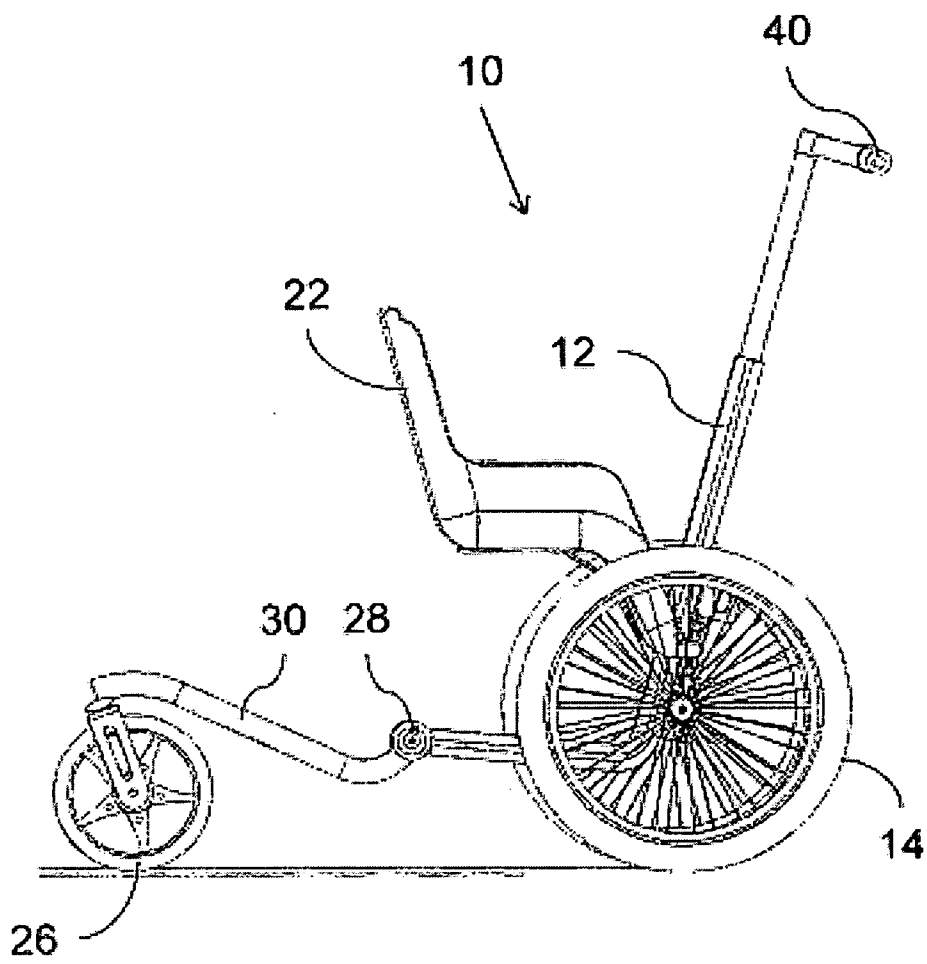
6. 如申請專利範圍第1項所述之載運車，進一步包含一選擇性配置支架，選擇性地配置於一延伸位置，於該延伸位置，該支架與該一對車輪一起支撐該載運車成為一獨立的載運車。
7. 如申請專利範圍第1項所述之載運車，其中該載運車體包含一模組化安裝組合，構成用以支撐複數種配件之任一。
8. 如申請專利範圍第7項所述之載運車，其中該複數種配件包括至少一選自以下群組之配件，該群組包含：一兒童座椅；一行動不便者座椅；一購物籃；一行李架；以及一容器。
9. 如申請專利範圍第7項所述之載運車，其中該安裝組合允許依該配件連續調整附接高度。
10. 如申請專利範圍第1項所述之載運車，其中該載運車體進一步包含一伸縮把手選擇性地配置以允許該載運車可作為一獨立的載運車加以推動。
11. 如申請專利範圍第1項至第10項任一項所述之載運車，進一步包含一適配器組件構成以附接於該斜轉車之車架之前叉以替換一前輪，該適配器組件與該載運車體之連接件協同用以可拆裝式地附接於該載運車體。
12. 如申請專利範圍第11項所述之載運車，其中該適配器組件及該傾斜鎖係構成以使該載運車體附接至該適配器組件為有效地使該傾斜鎖自一鎖態設置為一解鎖態，且該載運車體自該適配器組件分離為有效使該傾斜鎖返回至鎖態。

- 13.如申請專利範圍第11項所述之載運車，其中該適配器組件包括：
  - 一叉端銜接部用以附接一自行車前叉之叉端；及
  - 一臂部自該叉端銜接部突出，該臂部係於該叉端銜接部周圍以一弧形作動位移。
- 14.如申請專利範圍第13項所述之載運車，其中該臂部之該弧形作動係操作該叉端銜接部之一夾持機構用以選擇性地夾持與釋放該載運車體之連接件。
- 15.如申請專利範圍第13項所述之載運車，其中該臂部尾端包含至少一次要夾持機構，構成以使當該臂部呈鄰近於該自行車前叉一升高位置時，該次要夾持機構夾持該載運車體至該自行車前叉。
- 16.如申請專利範圍第13項所述之載運車，其中當該臂部呈一下降位置時，該適配器組件係構成作為一支架支撐該自行車前叉於下墊面上。

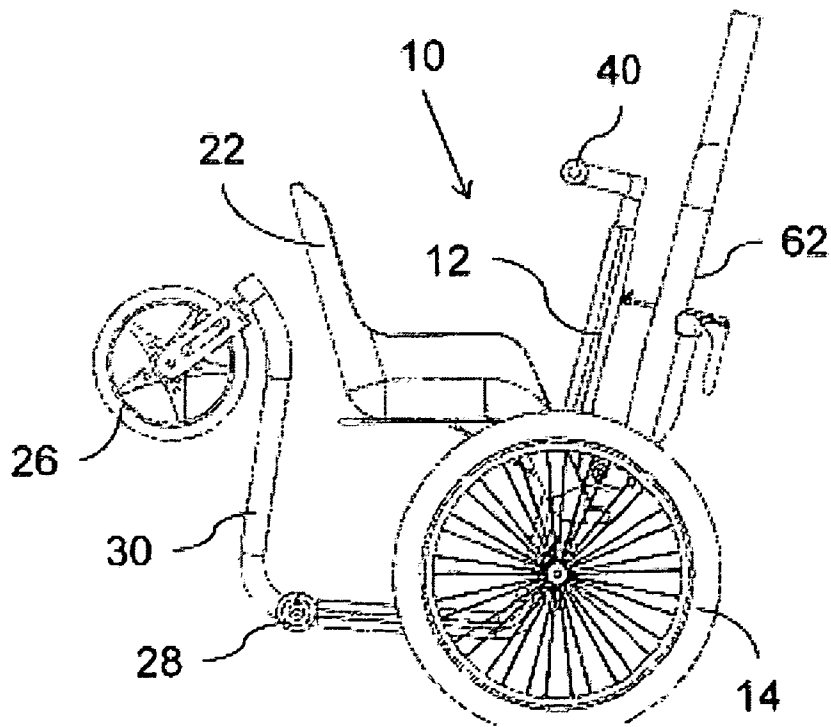
圖式



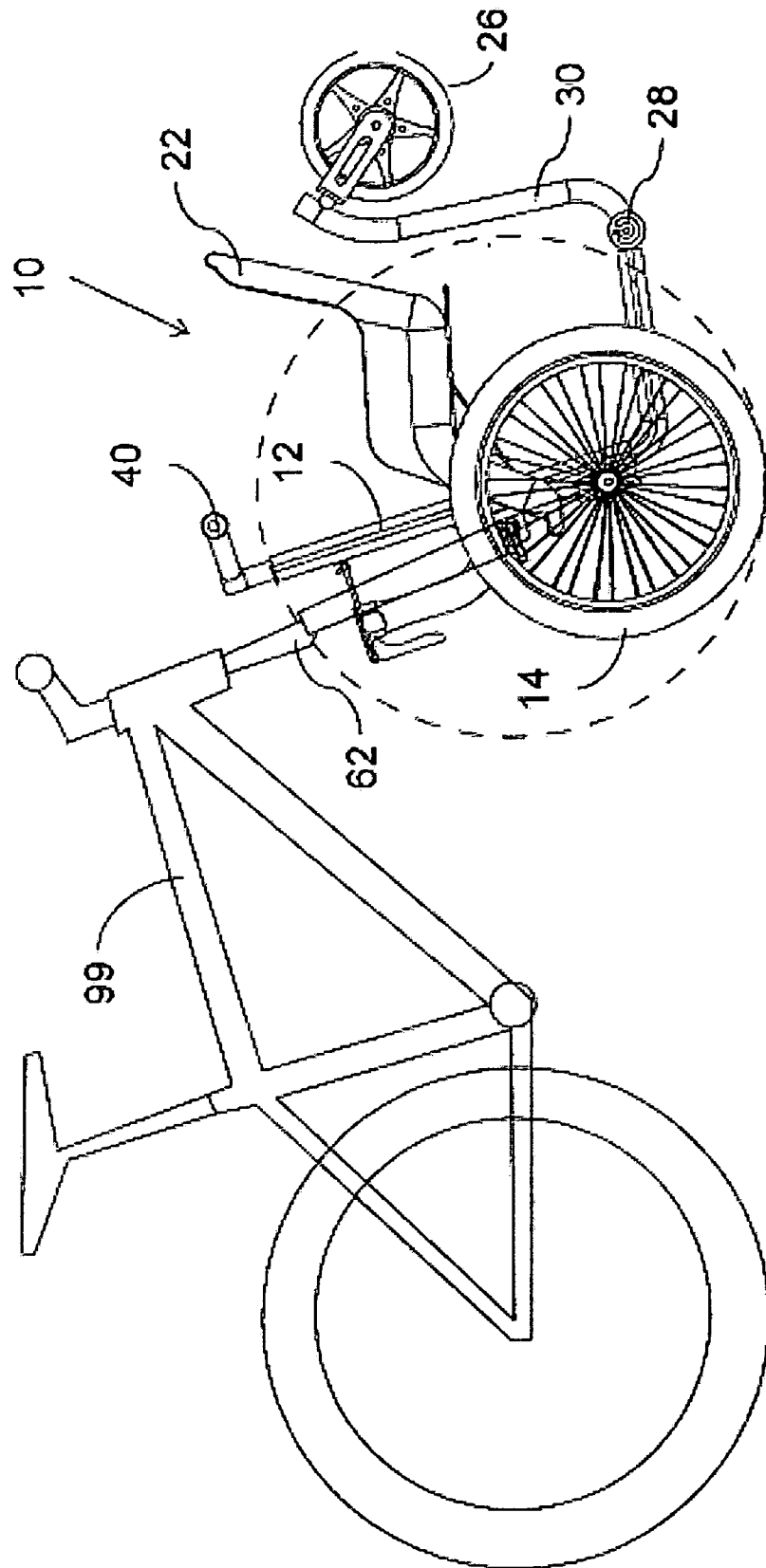
第1圖



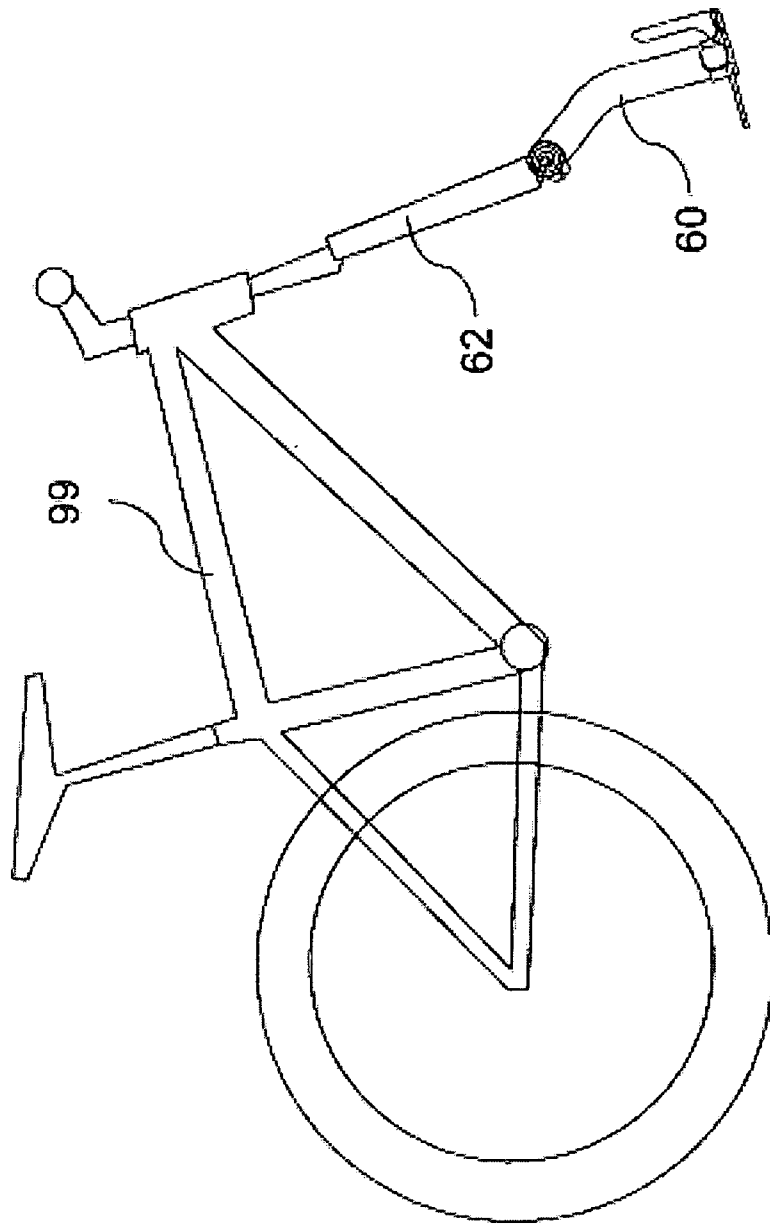
第2A圖



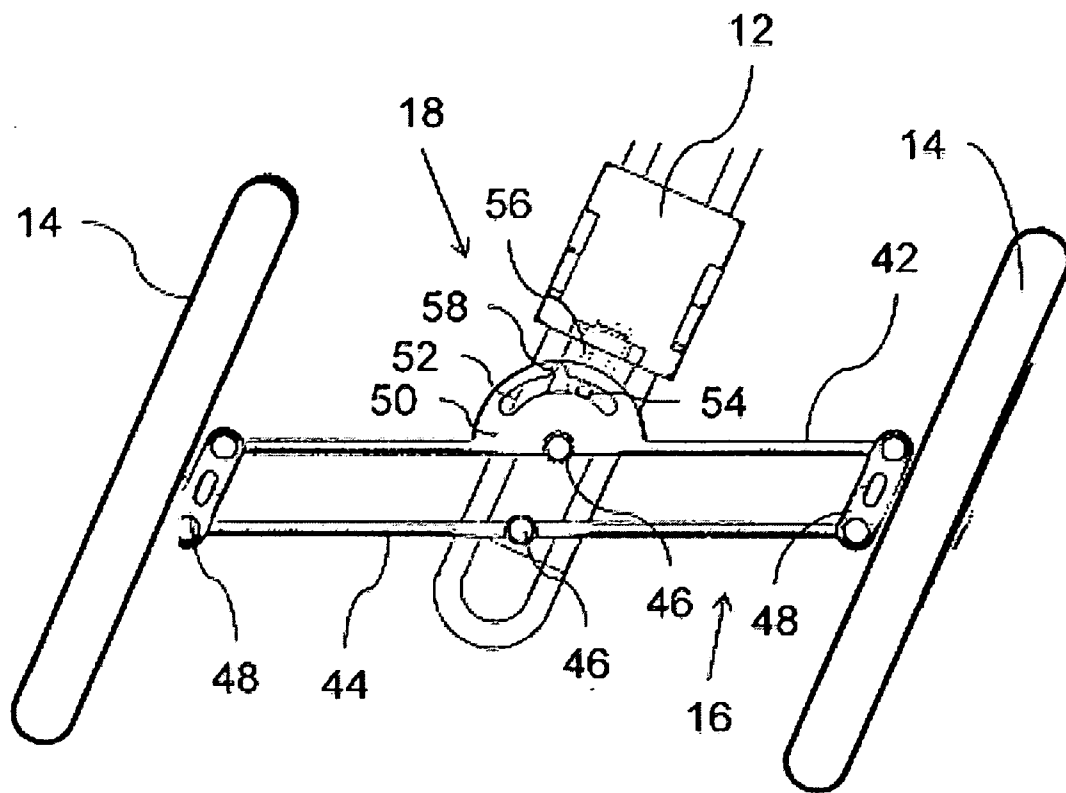
第2B圖



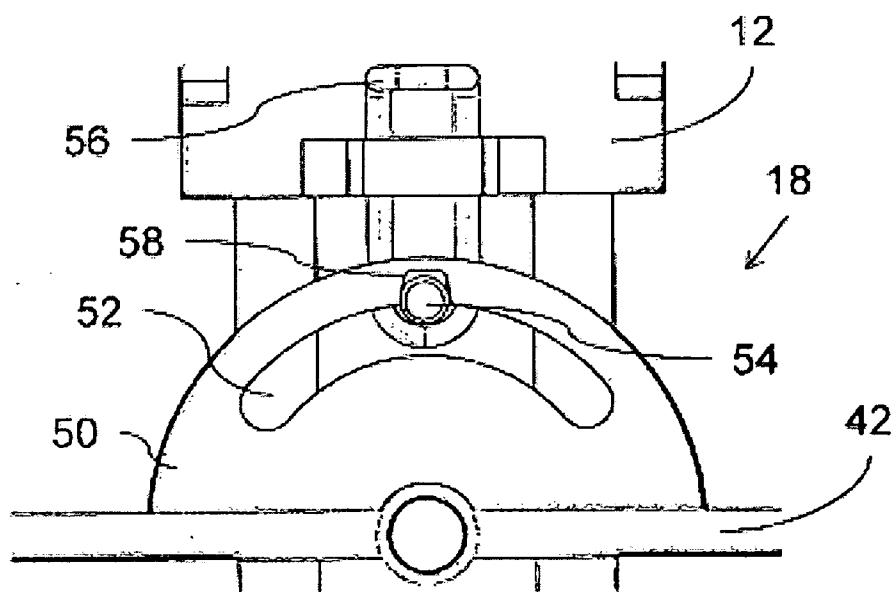
第3A圖



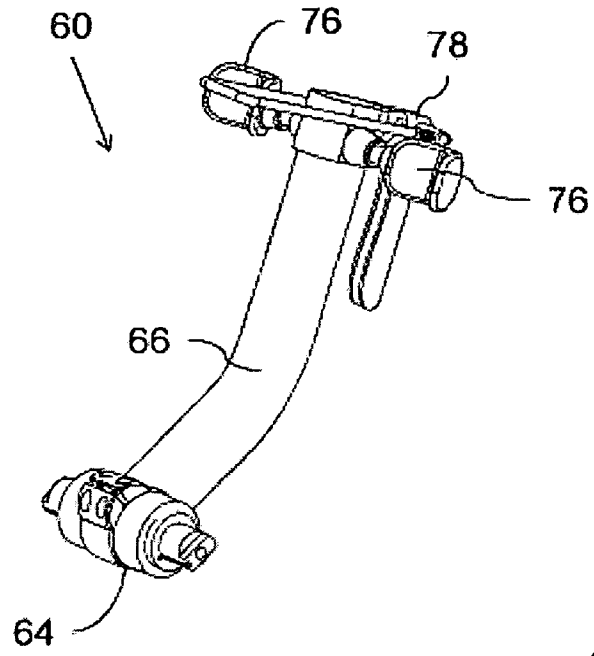
第3B圖



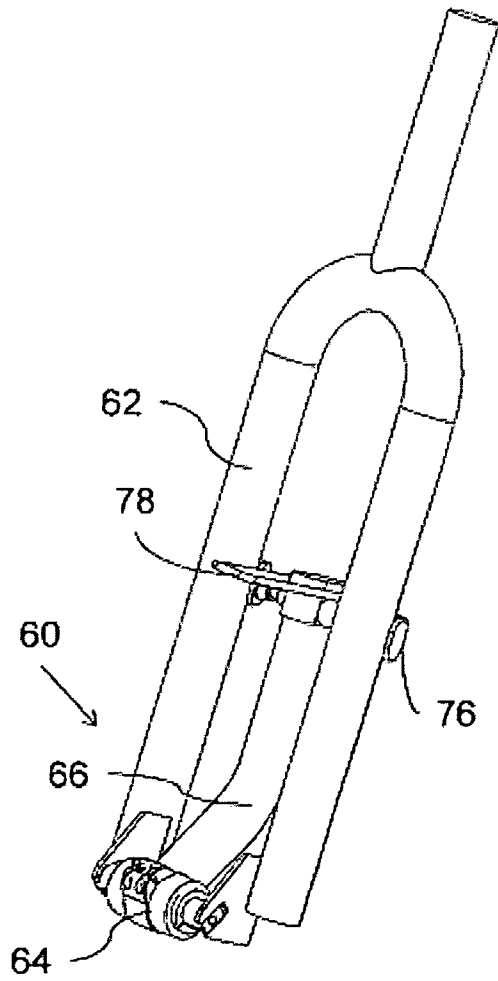
第4A圖



第4B圖

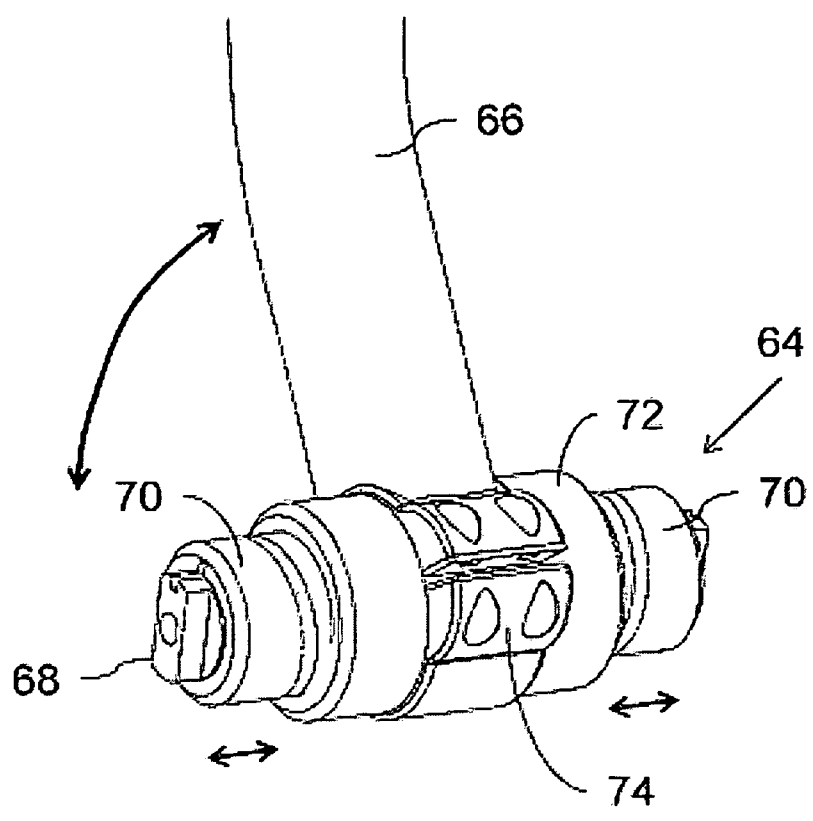


第5A圖

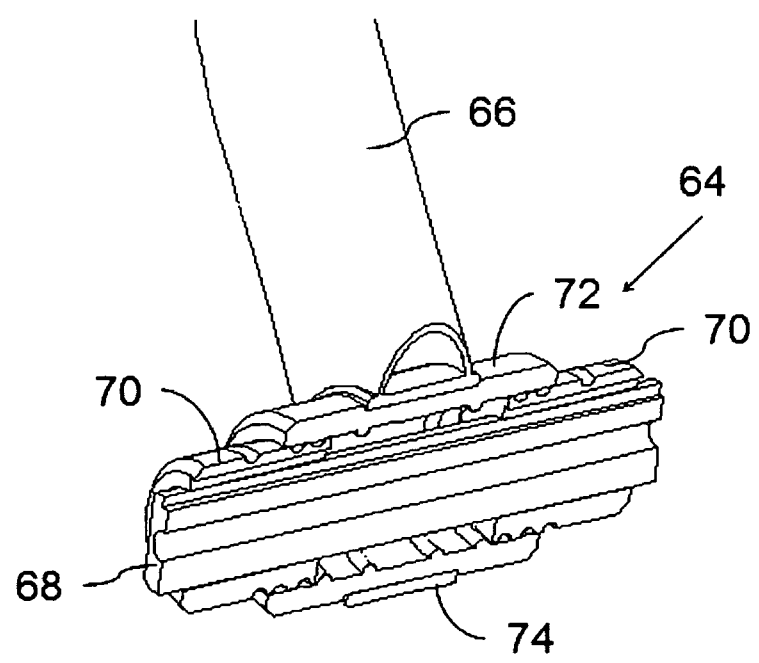


第5B圖

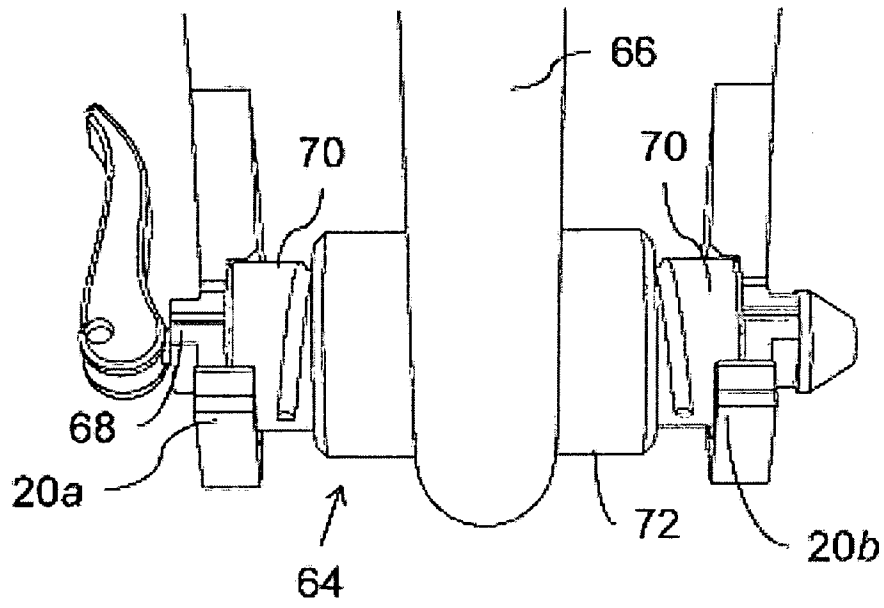




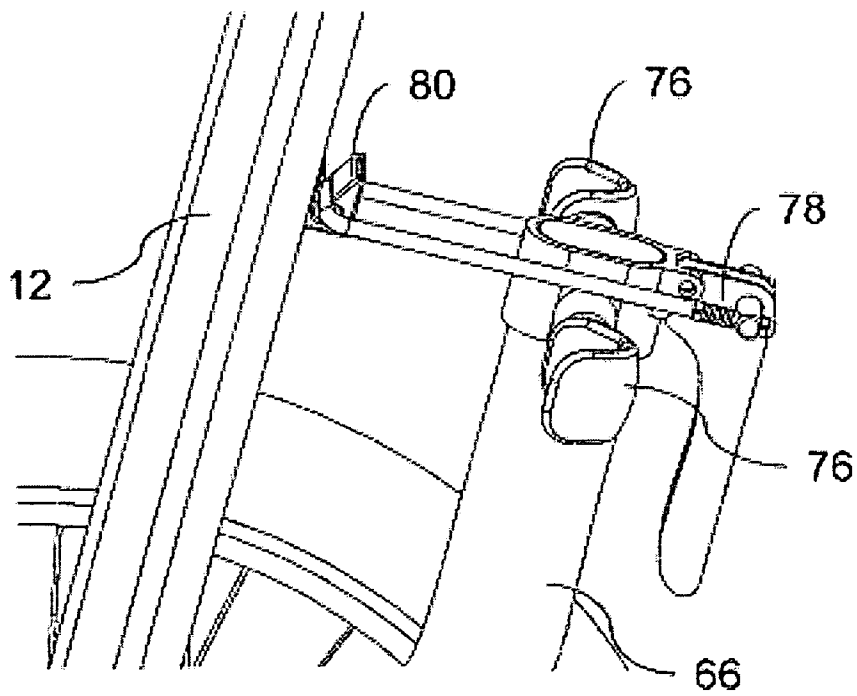
第6A圖



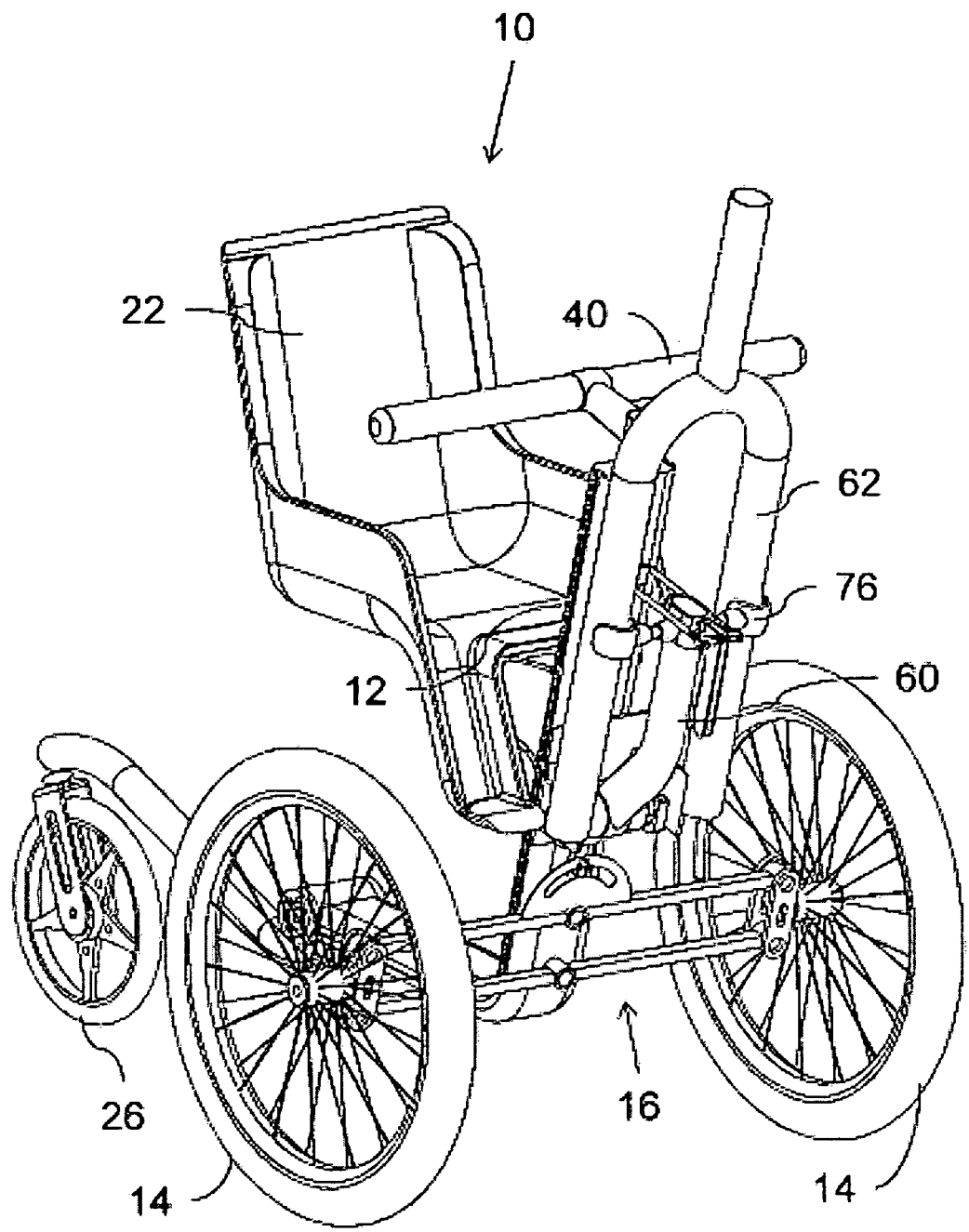
第6B圖



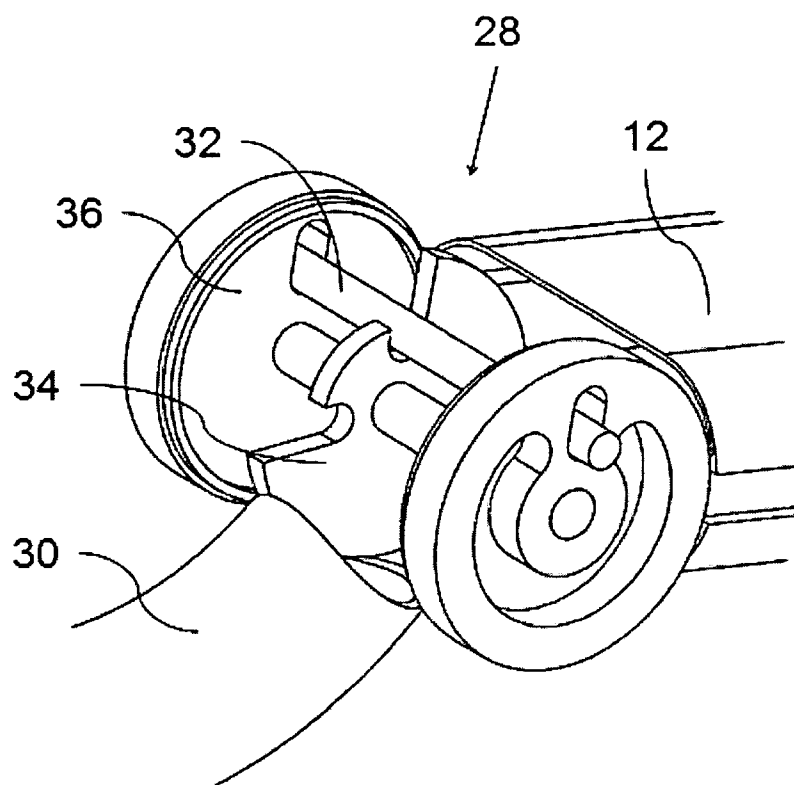
第7圖



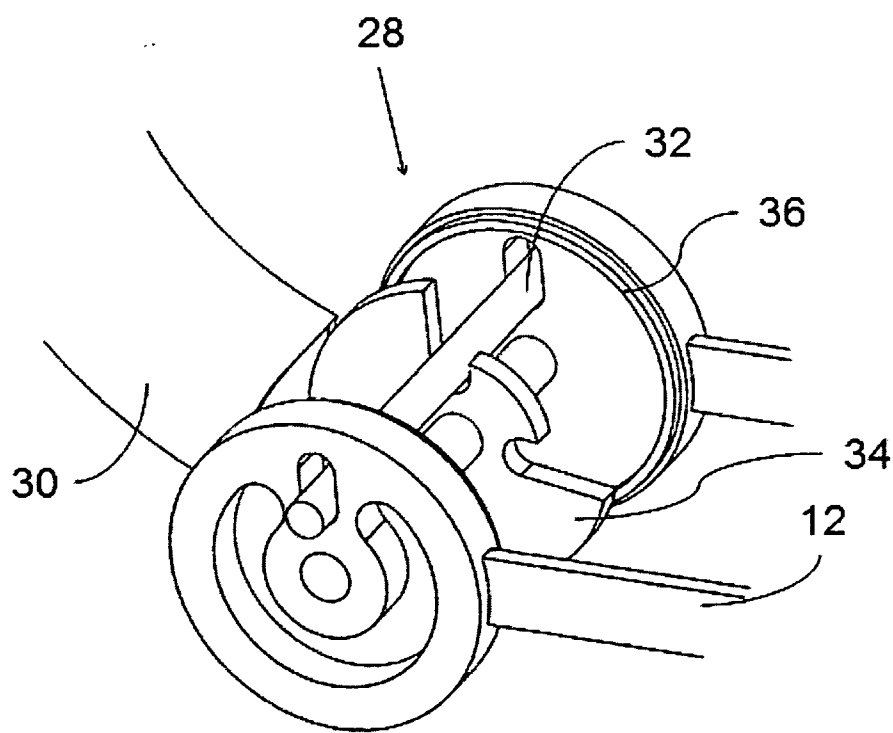
第8圖



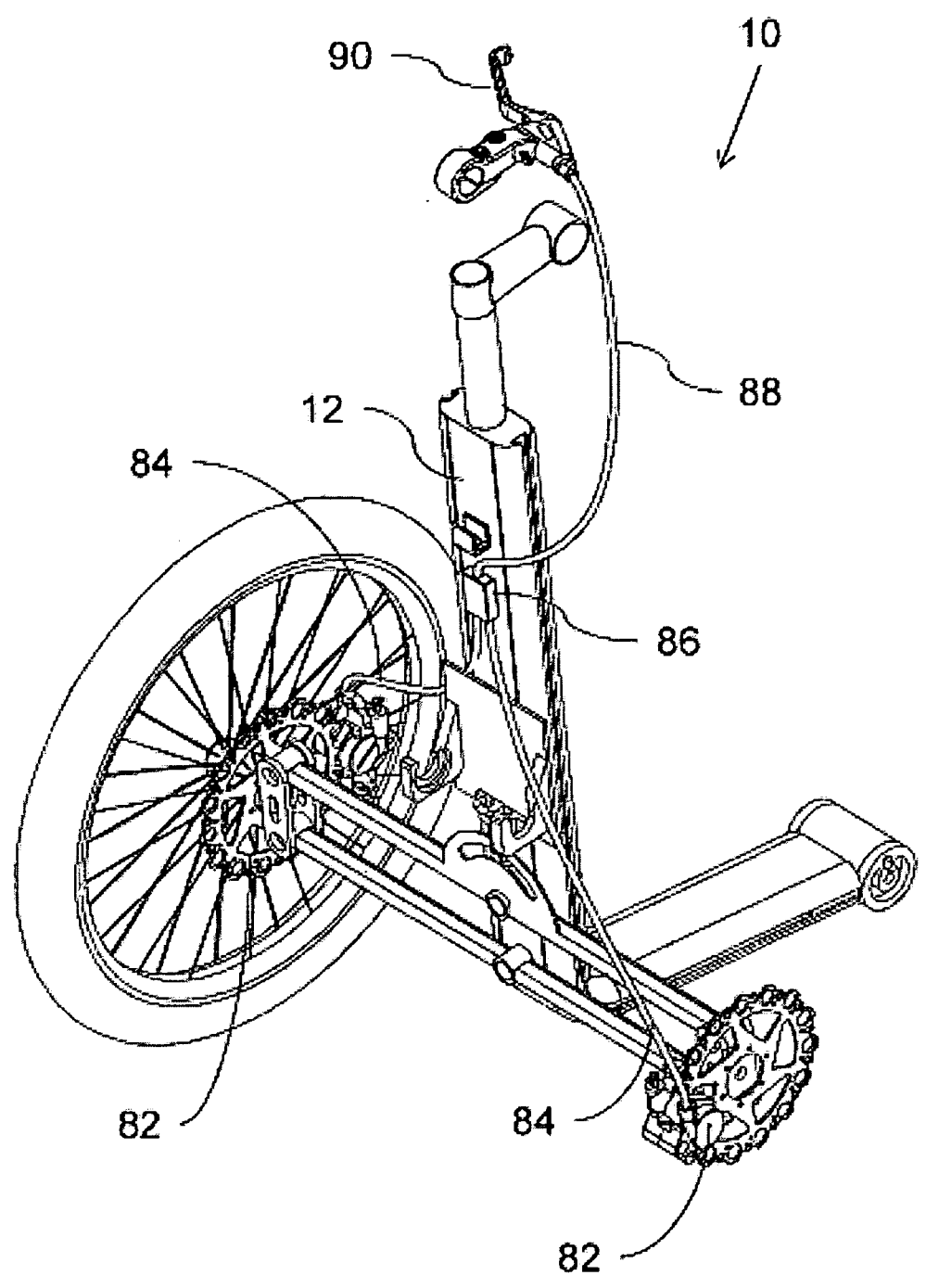
第9圖



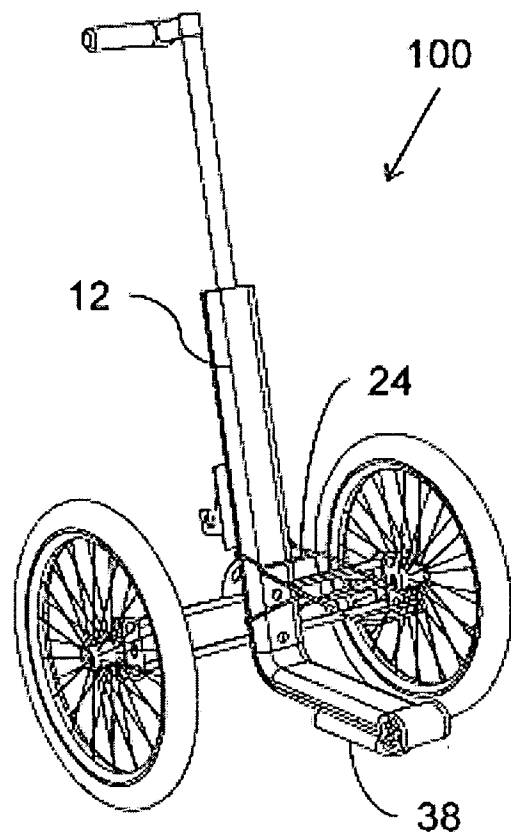
第10A圖



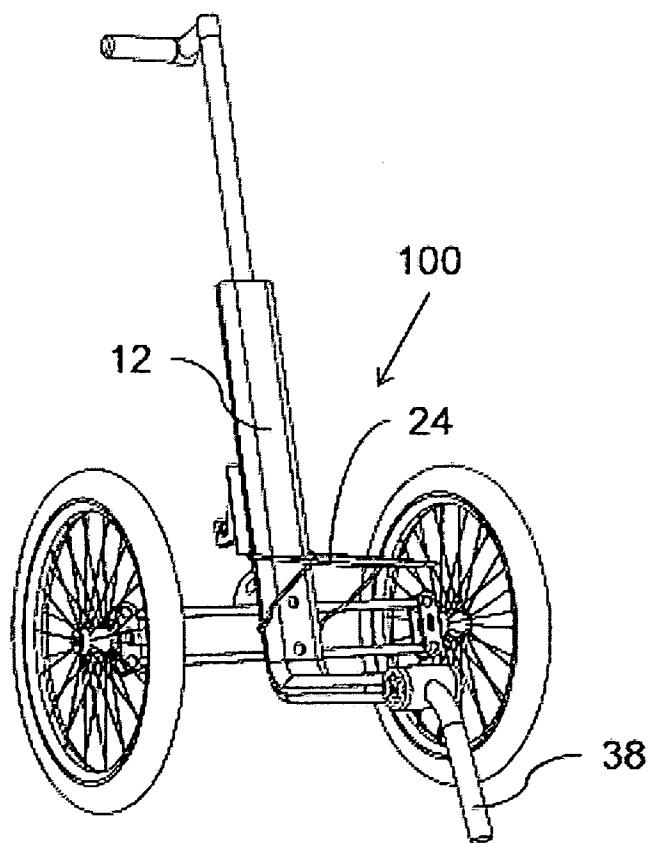
第10B圖



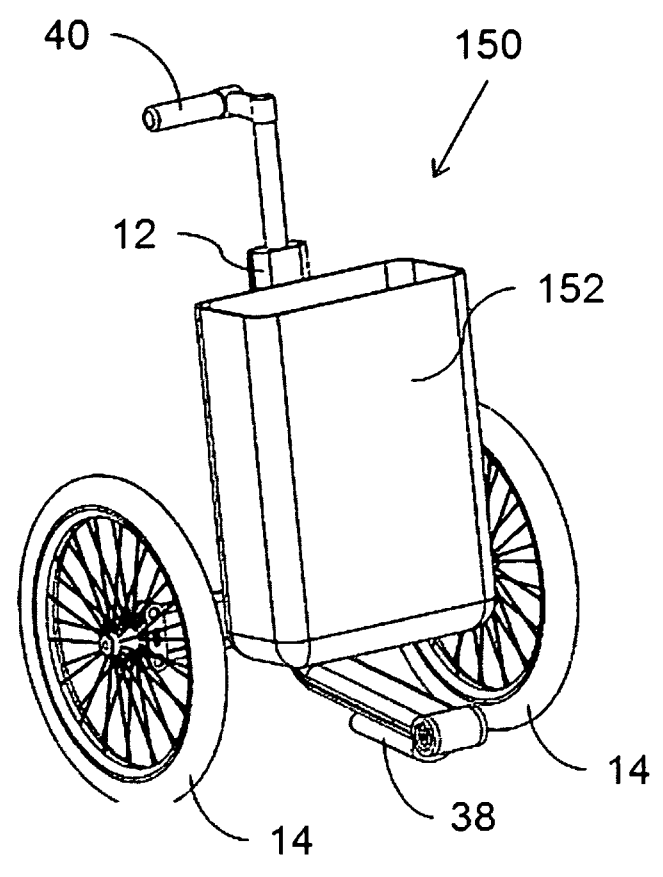
第11圖



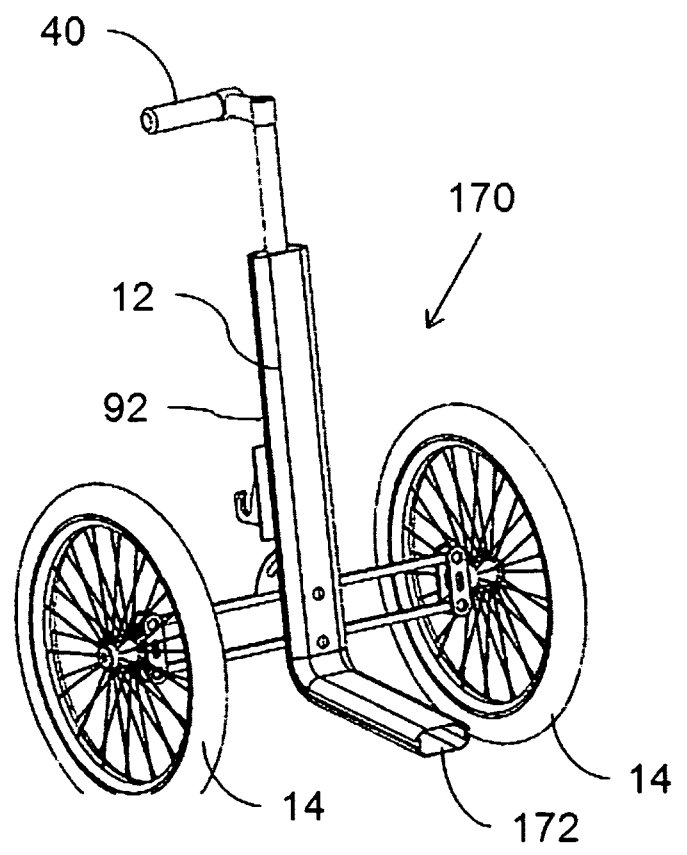
第12A圖



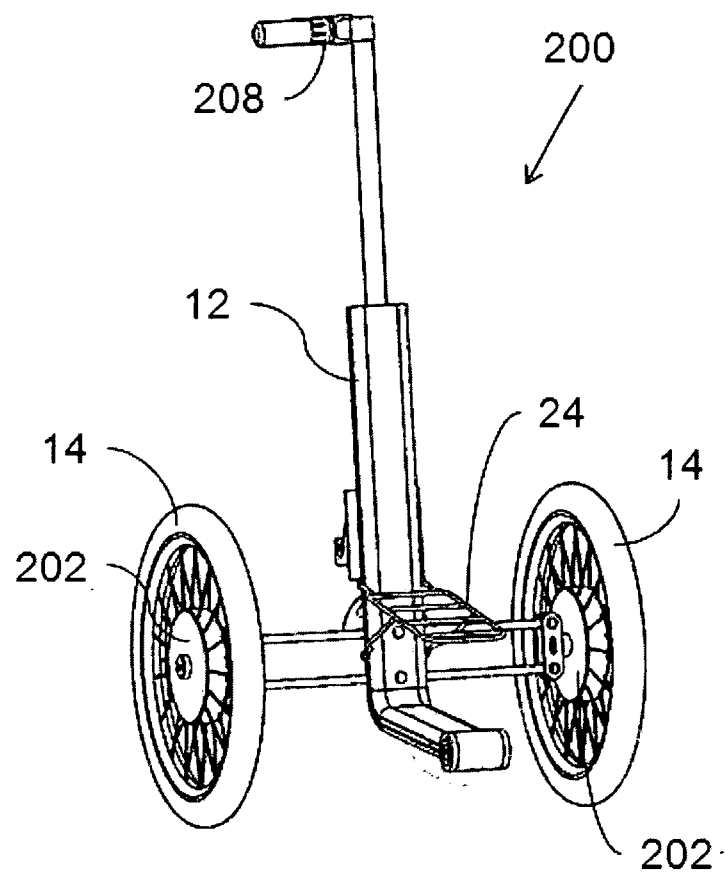
第12B圖



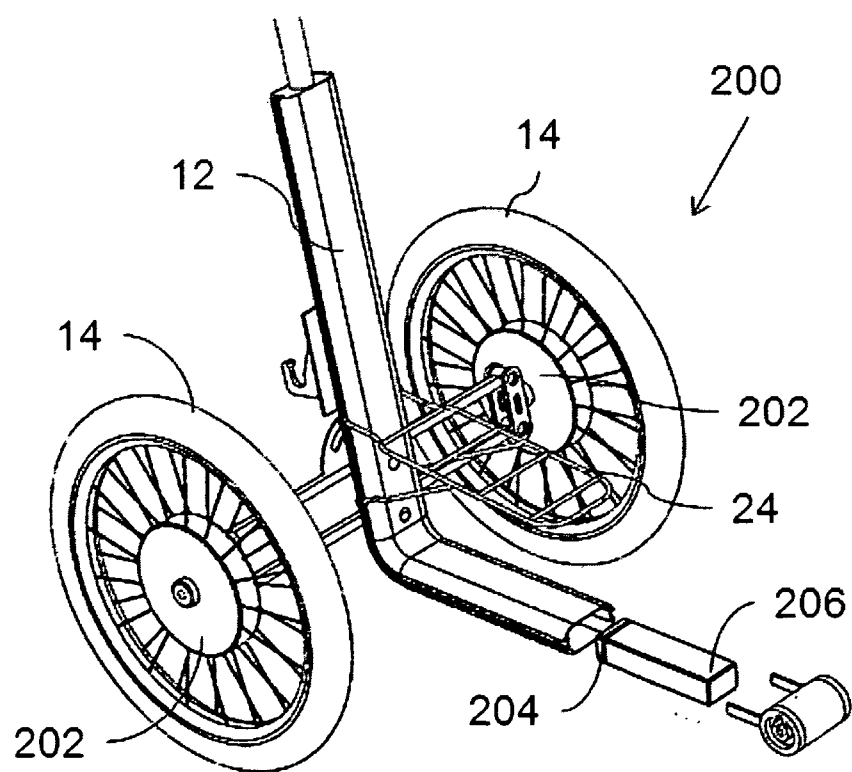
第13圖



第14圖

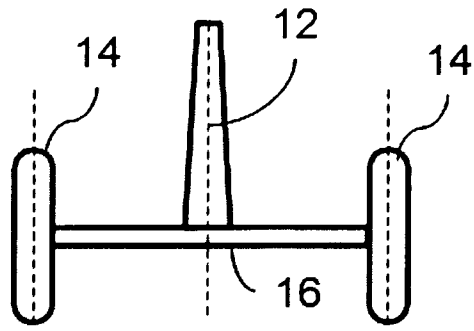


第15A圖

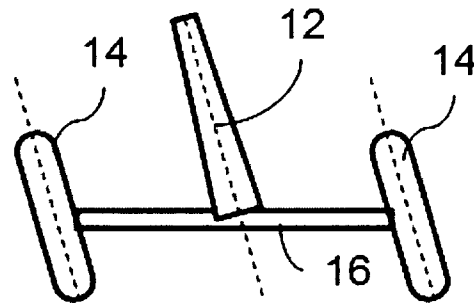


第15B圖

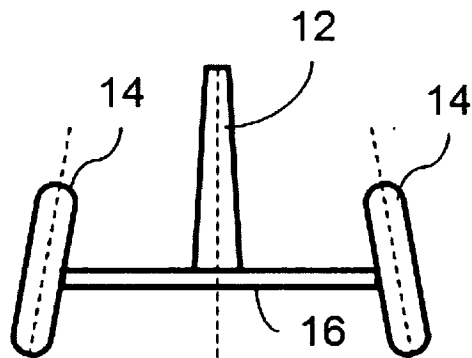




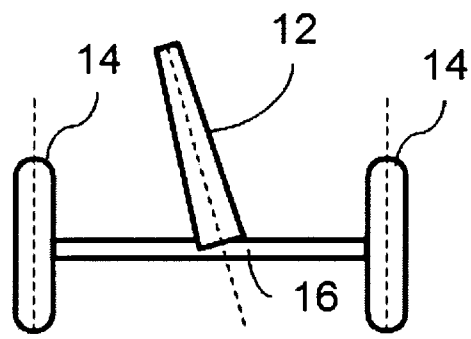
第16A圖



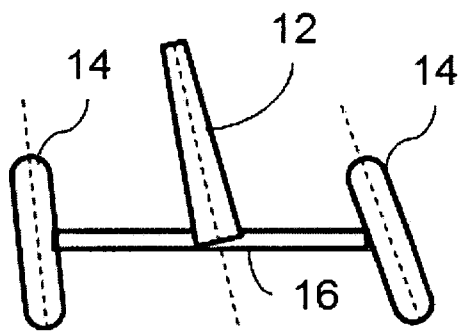
第16B圖



第17圖



第18圖



第19圖