



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201739436 A

(43) 公開日：中華民國 106 (2017) 年 11 月 16 日

(21) 申請案號：105114040

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 05 日

(51) Int. Cl. :

*A61H3/04 (2006.01)**A61H1/02 (2006.01)**A63B23/035 (2006.01)**A63B21/00 (2006.01)*

(71) 申請人：國立成功大學 (中華民國) NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY (TW)

臺南市東區大學路 1 號

(72) 發明人：蘇芳慶 SU, FONG CHIN (TW)；程政群 CHENG, CHENG CHUN (TW)；揭小鳳

CHIEH, HSIAO FENG (TW)；林倩如 LIN, CHIEN JU (TW)

(74) 代理人：邱銘峯

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：19 共 35 頁

(54) 名稱

復健載具

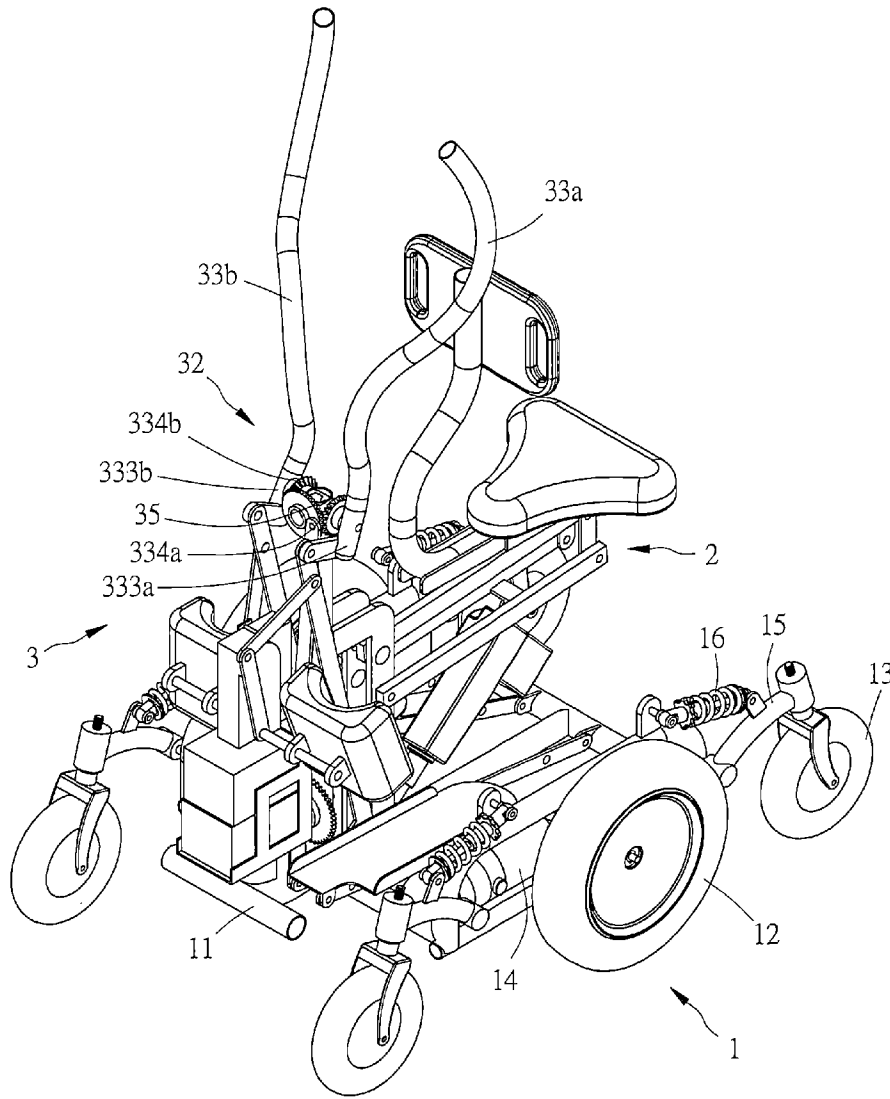
(57) 摘要

一種復健載具，包含：一移動載具、一姿勢調整組件及一運動組件，其中該移動載具包含一主架體，該姿勢調整組件包含一椅座及一椅座調整組件，該椅座調整組件連接該椅座及該主架體，用以使該椅座相對該主架體移動至一坐姿位置或一站姿位置，該運動組件包含一對腳踏板及一驅動組件，該驅動組件連接該對腳踏板與該主架體，用以帶動該對腳踏板協同作動位移，以藉此提供較佳的復健效果。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- (1) . . . 移動載具
- (11) . . . 主架體
- (12) . . . 主動輪體
- (13) . . . 輔助輪體
- (14) . . . 輪體馬達
- (15) . . . 輔助輪座
- (16) . . . 緩衝組件
- (2) . . . 姿勢調整組件
- (3) . . . 運動組件
- (32) . . . 驅動組件
- (33a)(33b) . . . 握桿
- (333a)(333b) . . . 樞部
- (334a)(334b) . . . 傘形齒輪
- (35) . . . 連動斜齒輪



第一圖



申請日: 105.5.5.
 IPC分類: A61H3/04 (2006.01)
 A61H1/02 (2006.01)
 A63B23/035 (2006.01)
 A63B21/00 (2006.01)

201739436

【發明摘要】

【中文發明名稱】 復健載具

【中文】一種復健載具，包含：一移動載具、一姿勢調整組件及一運動組件，其中該移動載具包含一主架體，該姿勢調整組件包含一椅座及一椅座調整組件，該椅座調整組件連接該椅座及該主架體，用以使該椅座相對該主架體移動至一坐姿位置或一站姿位置，該運動組件包含一對腳踏板及一驅動組件，該驅動組件連接該對腳踏板與該主架體，用以帶動該對腳踏板協同作動位移，以藉此提供較佳的復健效果。

【指定代表圖】 第一圖

【代表圖之符號簡單說明】

- | | |
|--------------|--------|
| (1) | 移動載具 |
| (11) | 主架體 |
| (12) | 主動輪體 |
| (13) | 輔助輪體 |
| (14) | 輪體馬達 |
| (15) | 輔助輪座 |
| (16) | 緩衝組件 |
| (2) | 姿勢調整組件 |
| (3) | 運動組件 |
| (32) | 驅動組件 |
| (33a)(33b) | 握桿 |
| (333a)(333b) | 樞部 |
| (334a)(334b) | 傘形齒輪 |

第1頁，共2頁(發明摘要)

(35)

連動斜齒輪

【發明說明書】

【中文發明名稱】 復健載具

【技術領域】

【0001】 本發明係為一種復健載具，尤指可由驅動組件驅動一對腳踏板協同作動，以提供較佳復健效果者。

【先前技術】

【0002】 在台灣地區，每年新增約五百名脊髓損傷病例，外傷性原因以車禍居多，幾佔百分之五十，其次為高處跌落、重物壓傷、滑跌、運動傷害、刀槍傷等。脊髓損傷的患者往往長期臥躺在床，或者僅能以輪椅代步，長期下來對於無法順利活動部位之肌肉會漸漸萎縮，最後可能會導致關節攣縮活動度受限的可能性。再者，長時間臥躺在床的病患，臨床上建議對此類病患施以固定頻率、適當強度之關節活動度與心肺功能訓練，若沒有適度的進行復健，仍有可能造成肌肉萎縮狀況產生。特別是剛離院的病患，長時間臥躺在床，肌肉無法提供行走所需的力量，導致行走不舒適感產生，亦可能發生抽蓄狀況。

【0003】 為了解決上述肢障患者以及剛離床的病患容易發生的肌肉萎縮狀況，遂有發明人研發出如美國專利公告號US8567808之「Modular standing frame」，上述美國專利案US8567808係透過椅具模組綁住操作者的腳部，再由操作者或者他人推動椅具模組，藉此達到讓操作者的腳部能隨著椅具模組擺動。但上述美國專利案US8567808的導引模組(glider module 14)，使用時左、右腳是獨立作動而未能協同作動，須個別施力讓左、右踏板位移，容易造成復健過度於偏重左側或右側的肌肉，而影響復健效果。

【發明內容】

【0004】 為了進一步提高復健效果，本發明人致力於研發出一種復健載具，包含：一主體，包含一主架體、及可移動之複數輪體結合於該主架體；一

第 1 頁，共 12 頁(發明說明書)

姿勢調整組件，包含一椅座及一椅座調整組件，該椅座調整組件連接該椅座及該主架體，用以使該椅座相對該主架體移動至一坐姿位置或一站姿位置；及一運動組件，包含一對腳踏板及一驅動組件，該驅動組件連接該對腳踏板與該主架體，用以帶動該對腳踏板分別沿一運動軌跡位移。

【0005】 進一步，該運動組件更包含複數腳踏板連接桿，前述腳踏板連接桿皆分別樞接該主架體及該對腳踏板，使該對腳踏板、前述腳踏板連接桿、該主架體皆分別形成一四連桿機構，使該腳踏板位移。

【0006】 進一步，該驅動組件包含一對握桿及一對連動桿，該對握桿皆包含一握持部、一驅動部及一樞部，該樞部位於該握持部與該驅動部之間，該對握桿皆以該樞部樞接於該主架體的兩側，該對連動桿兩端分別樞接該對握桿的驅動部及前述腳踏板連接桿，以帶動前述腳踏板位移。

【0007】 進一步，該對握桿皆更包含一傘形齒輪，前述傘形齒輪分別連接所屬前述握桿的樞部，該驅動組件更包含一連動斜齒輪，該連動斜齒輪齧合前述傘形齒輪，使該對握桿藉由該連動斜齒輪彼此連動。

【0008】 進一步，該運動組件更包括另一驅動組件，該另一驅動組件連接該驅動組件，該另一驅動組件包含一輔助驅動馬達，該輔助驅動馬達安裝於該主架體，並用以驅動該驅動組件。

【0009】 進一步包含有一對膝具組件，該對膝具組件皆包含一膝具及一膝具連桿組，該膝具連桿組的兩端分別樞接該膝具及前述連動桿。

【0010】 進一步，該椅座調整組件包含一椅座支撐架及一升降馬達，該椅座支撐架設置前述椅座，該椅座支撐架與該主架體共同構成一雙搖桿機構(Double-rocker mechanism)，該升降馬達具有一缸體、及一舉升桿可相對該缸體伸縮作動，該缸體及該舉升桿分別樞接該主架體及該椅座支撐架，使該椅座相對該主架體移動至一坐姿位置或一站姿位置。

【0011】 進一步，該對腳踏板皆以一端樞接該主架體；該驅動組件包含一對握桿及一對連動桿，該對握桿皆包含一握持部、一驅動部及一樞部，該樞部位於該握持部與該驅動部之間，該對握桿皆以該樞部樞接於該主架體的兩側，該對連動桿兩端分別樞接該對握桿的驅動部及該對腳踏板，以帶動該對腳踏板位移。

【0012】 進一步，該驅動組件更包括一連動輪及一對連桿，該連動輪可轉動地安裝於該主架體，該對連桿的一端皆分別樞接於該連動輪的偏心位置，該對連桿的另一端皆分別樞接於前述腳踏板。

【0013】 進一步，該運動組件更包含一滑座及複數連接桿，該滑座滑設於該主架體，前述連接桿皆分別樞接該滑座及該對腳踏板；該驅動組件包括一對驅動馬達、一對輸出齒輪及一輸出桿件，該對驅動馬達皆用以驅動一主動齒輪轉動，該對輸出齒輪相並列且皆可轉動地安裝於該主架體，該對輸出齒輪分別齒合前述主動齒輪，該對輸出齒輪皆具有一輸出軸，該輸出軸的一端固定地連接該輸出桿件，前述輸出桿件樞接前述複數連接桿之一，使該輸出桿件隨該輸出軸轉動而相對該主架體樞轉，該輸出桿件的另一端樞接前述連接桿。

【0014】 根據上述技術特徵可達成以下功效：

【0015】 1.該驅動組件可驅動一對腳踏板協同作動，避免復健時過度偏重左腳或右腳，以提供較佳的復健效果。

【0016】 2.藉由控制該升降馬達的作動，讓使用者能自由地選擇要以坐姿狀態或站姿狀態進行運動，藉此讓部分無法站立的使用者能以站姿狀態進行活動，當活動過程中使用者體力較為不足時則可切換至坐姿狀態，以減輕肌肉的負擔。

【0017】 3.該對腳踏板、前述連接桿、該主架體皆各自形成一四連桿機構，使該腳踏板可沿弧形軌跡位移而較為貼近行走軌跡。

【0018】 4.可由使用者或照護人員(如家人、復健師、護理人員等)操作握桿，以藉由手部施力帶動腳踏板位移，而可提供上肢及下肢的復健功能。

【0019】 5.對於上肢力量足夠的使用者而言，可藉由藉由手部施力帶動腳踏板位移，但當使用者的上肢缺乏足夠力量推動前述握桿時，仍可藉由該另一驅動組件驅動該驅動組件作動，以適用初期復健力量較為不足的使用者。

【0020】 6.可藉由傘形齒輪及連動斜齒輪的嚙合關係讓兩側的握桿形成連動，亦可藉由連動輪連動，構造簡易、易於實施。

【0021】 7.可提供下肢類似踏步動作，以提供較小範圍的關節活動角度。但並不限於此，亦可提供下肢進行踩踏橢圓機的周期性動作，以提供下肢各關節較大的關節活動角度。

【圖式簡單說明】

【0022】 [第一圖]本發明第一實施例之立體外觀示意圖。

【0023】 [第二圖]本發明第一實施例之椅座位於坐姿位置之狀態示意圖。

【0024】 [第三圖]本發明第一實施例之椅座位於站姿位置之狀態示意圖。

【0025】 [第四圖]本發明第一實施例之側視圖一。

【0026】 [第五圖]本發明第一實施例之側視圖二。

【0027】 [第六圖]本發明第一實施例之前視示意圖，顯示驅動組件與另一驅動組件之連結關係。

【0028】 [第七圖]本發明第一實施例之另一立體外觀示意圖，顯示主架體、運動組件之連結關係。

【0029】 [第八圖]本發明第一實施例控制系統之系統架構示意圖。

【0030】 [第九圖]本發明第一實施例之輔助運動組件作動後之狀態示意圖。

【0031】 [第十圖]本發明之第二實施例之立體外觀示意圖。

【0032】 [第十一圖]本發明之第二實施例之側視示意圖。

【0033】 [第十二圖]本發明之第二實施例之作動暨側視示意圖一。

【0034】 [第十三圖]本發明之第二實施例之作動暨側視示意圖二。

【0035】 [第十四圖]本發明第三實施例之立體外觀示意圖。

【0036】 [第十五圖]本發明第三實施例部分立體外觀示意圖，顯示主架體、運動組件的結合關係。

【0037】 [第十六圖]係第十五圖之前視示意圖。

【0038】 [第十七圖]係第十五圖之側視示意圖。

【0039】 [第十八圖]係第十五圖之側視暨作動示意圖一。

【0040】 [第十九圖]係第十五圖之側視暨作動示意圖二。

【實施方式】

【0041】 綜合上述技術特徵，本發明之復健載具的主要功效將可於下述實施例清楚呈現。

【0042】 本發明之復健載具的第一實施例，請參閱第一圖所示，包含有：一移動載具(1)、一姿勢調整組件(2)、一運動組件(3)，其中：

【0043】 該移動載具(1)包含一主架體(11)、至少一主動輪體(12)、複數輔助輪體(13)、至少一輪體馬達(14)，前述主動輪體(12)及前述輔助輪體(13)係可轉動地安裝於該主架體(11)，前述輪體馬達(14)連接前述主動輪體(12)，用以使前述主動輪體(12)轉動，以藉此提供該移動載具(1)移動的動力源，但並不以此為限，亦可供照護者推動該移動載具(1)而位移皆可。詳細而言，該主架體(11)於前側及後側皆樞接複數輔助輪座(15)，而每一輔助輪體(13)皆可轉動地樞接於前述輔助輪座(15)。最好是，前述輔助輪座(15)與該主架體(11)之間皆具有一緩衝組件(16)，以減輕該移動載具(1)的震動，增進使用的舒適性。

【0044】 續請參閱第二圖及第三圖，該姿勢調整組件(2)包含一椅座(21)及一椅座調整組件(22)，該椅座調整組件(22)連接該椅座(21)及該主架體(11)，用以使該椅座(21)相對該主架體(11)移動至一坐姿位置或一站姿位置。具體而言，該椅座調整組件(22)包含一椅座支撐架(221)及一升降馬達(222)，該椅座支撐架(221)設置前述椅座(21)，該椅座支撐架(221)與該主架體(11)共同構成一雙搖桿機構(Double-rocker mechanism)，該升降馬達(222)具有一缸體(223)、及一舉升桿(224)可相對該缸體伸縮作動，該缸體(223)及該舉升桿(224)分別樞接該主架體(11)及該椅座支撐架(221)，使該椅座(21)可相對該主架體(11)移動至一坐姿位置或一站姿位置。惟，上述椅座調整組件並不以此為限，主要目的僅在於讓該椅座(21)可對應人體的坐姿及站姿即可。

【0045】 續請參閱第四圖及第五圖，分別對應本發明第一實施例復健載具的兩側，該運動組件(3)包含一對腳踏板(31a)(31b)及一驅動組件(32)，該驅動組件(32)連接該對腳踏板(31a)(31b)與該主架體(11)，用以帶動該對腳踏板(31a)(31b)位移。具體而言，該運動組件(3)更包含複數腳踏板連接桿(311)，前述腳踏板連接桿(311)皆分別樞接該主架體(11)及該對腳踏板(31a)(31b)，使該對腳踏板(31a)(31b)、前述腳踏板連接桿(311)、該主架體(11)皆各自形成一四連桿機構，使該對腳踏板(31a)(31b)可沿一弧形軌跡位移。惟實施上並不一定侷限於使該腳踏板(31a)(31b)沿該弧形軌跡位移，亦可使該對腳踏板(31a)(31b)單純上下位移或左右位移皆可，主要目的僅在於使該對腳踏板(31a)(31b)位移。

【0046】 續請參閱第四圖及第五圖，該驅動組件(32)包含一對握桿(33a)(33b)及一對連動桿(34a)(34b)，該對握桿(33a)(33b)皆包含一握持部(331a)(331b)、一驅動部(332a)(332b)及一樞部(333a)(333b)，該樞部(333a)(333b)位於該握持部(331a)(331b)與該驅動部(332a)(332b)之間，該對握桿(33a)(33b)皆以該樞部(333a)(333b)樞接於該主架體(11)的兩側，該對連動桿(34a)(34b)兩端分

第 6 頁，共 12 頁(發明說明書)

別樞接該對握桿(33a)(33b)的驅動部(332a)(332b)及前述腳踏板連接桿(311)，以帶動該對腳踏板(31a)(31b)位移。

【0047】 復請參閱第一圖，最好是，該對握桿(33a)(33b)皆更包含一傘形齒輪(334a)(334b)，前述傘形齒輪(334a)(334b)分別連接所屬前述握桿(33a)(33b)的樞部(333a)(333b)，該驅動組件(32)更包含一連動斜齒輪(35)，該連動斜齒輪(35)齧合前述傘形齒輪(334a)(334b)，以藉此使該對握桿(33a)(33b)可彼此連動，進而連動該對腳踏板(31a)(31b)分別沿該弧形軌跡位移。

【0048】 續請參閱第六圖，最好是，該運動組件(3)更包括另一驅動組件(36)，該另一驅動組件(36)連接該驅動組件(32)，以藉此讓使用者缺乏足夠力量推動前述握桿(33a)(33b)時，仍可藉由該另一驅動組件(36)驅動該驅動組件(32)作動。具體而言，該另一驅動組件(36)包含一輔助驅動馬達(361)、一輔助驅動齒輪(362)及一輔助連動桿(363)，該輔助驅動馬達(361)安裝於該主架體(11)，用以驅動該輔助驅動齒輪(362)，該輔助連動桿(363)的兩端分別樞接於該連動斜齒輪(35)的偏心位置及該輔助驅動齒輪(362)的偏心位置，藉此，當該輔助驅動馬達(361)驅動該輔助驅動齒輪(362)轉動時，該輔助驅動齒輪(362)將藉由該輔助連動桿(363)連動該連動斜齒輪(35)轉動，而達到驅動前述驅動組件(32)作動的目的。

【0049】 復請參閱第七圖，較佳的是，更包括一對膝具組件(4)，該對膝具組件(4)皆包含一膝具(41)及一膝具連桿組(42)，該膝具連桿組(42)的兩端分別樞接該膝具(41)及前述連動桿(34)。詳細而言，該膝具(41)可供人體的下肢抵靠，該膝具連桿組(42)包含一第一連桿(421)及一第二連桿(422)，該第一連桿(421)的一端樞接前述連動桿(34a)，該第二連桿(422)的一端樞接該第一連桿(421)，該第二連桿(422)的另一端連接該膝具(41)，以藉此讓該運動組件(3)在作動時，該膝具(41)可協助使用者的下肢配合作動。

第 7 頁，共 12 頁(發明說明書)

【0050】 續請參閱第八圖，更包括一控制系統(5)，包括一控制模組(51)及一供電模組(52)，該控制模組(51)及該供電模組(52)係電性連接前述輪體馬達(14)、該升降馬達(222)、及該輔助驅動馬達(361)，該控制模組(51)用以供使用者控制前述輪體馬達(14)、該升降馬達(222)、及該輔助驅動馬達(361)的啟閉、速度、切換等，該供電模組(52)則供應前述輪體馬達(14)、該升降馬達(222)、及該輔助驅動馬達(361)所需電力。

【0051】 使用之情況，續請參閱第七圖及第九圖，使用者先乘坐在該椅座(21)，接著可啟動該升降馬達(222)，以藉由該椅座調整組件(22)調整至需求的姿勢(例如坐姿或站姿)，接著將下肢貼靠於前述膝具(41)(可配合黏扣帶等固定元件固定下肢)，即可完成運動前的準備。接著使用者或照護者可操作前述握桿(33a)樞轉，藉此，前述握桿(33a)一方面可藉由前述連動桿(34a)帶動前述腳踏板(31a)沿該弧形軌跡位移，另一方面，前述握桿(33a)的傘形齒輪(334a)將驅動該連動斜齒輪(35)轉動，使該連動斜齒輪(35)驅動另一握桿(33b)的傘形齒輪(334b)，而使前述傘形齒輪(334b)帶動該另一握桿(33b)樞轉，進而帶動另一腳踏板(31b)沿該弧形軌跡位移，以藉此協助使用者復健。

【0052】 續請參閱第十圖及第十一圖，係本發明之第二實施例圖，其構造大致與第一實施例相近，亦包含一移動載具(10)、一姿勢調整組件(20)、一運動組件(30)，該移動載具(10)及該姿勢調整組件(20)大致相同，而該運動組件(30)也包含一對腳踏板(310a)(310b)及一驅動組件(320)。

【0053】 復請參閱第十圖及第十一圖，第二實施例與第一實施例主要差異在於：該對腳踏板(310a)(310b)並非如同第一實施例為四連桿機構的型態，於第二實施例中該對腳踏板(310a)(310b)皆以一端樞接該移動載具(10)的主架體(110)。該對連動桿(340a)(340b)兩端分別樞接該對握桿(330a)(330b)的驅動部(3320a)(3320b)及該對腳踏板(310a)(310b)，藉此，當前述握桿(330a)(330b)作動

時，前述握桿(330a)(330b)將藉由前述連動桿(340a)(340b)牽引前述腳踏板(310a)(310b)相對該主架體(110)樞轉位移。因此，同樣可達到讓前述腳踏板(310a)(310b)位移的目的，惟前述腳踏板(310a)(310b)位移軌跡與第一實施例略有差異，目的在於提供下肢類似踏步動作(請配合參閱第十二圖及第十三圖)，可提供較小範圍的關節活動角度。

【0054】 續請參閱第十二圖及第十三圖，較佳的是，該驅動組件(320)更包括一連動輪(370)及一對連桿(380)，該連動輪(370)可轉動地安裝於該主架體(110)，該對連桿(380)的一端皆分別樞接於該連動輪(370)的偏心位置〔亦即不在該連動輪(370)的旋轉中心〕，該對連桿(380)的另一端皆分別樞接於前述腳踏板(310a)(310b)，藉此，當其中一前述腳踏板(310a)樞轉位移時，將帶動該連動輪(370)轉動，而連動另一前述腳踏板(310b)樞轉位移，進而帶動另一側的前述連動桿(340b)、前述握桿(330b)作動。

【0055】 續請參閱第十四圖，係本發明之第三實施例圖，其構造大致與第一實施例相近，亦包含一移動載具(100)、一姿勢調整組件(200)、一運動組件(300)，該移動載具(100)及該姿勢調整組件(200)大致維持不變，而該運動組件(300)也包含一對腳踏板(3100a)(3100b)及一驅動組件(3200)。第三實施例與第一實施例主要差異在於，該驅動組件(3200)不具有握桿、連動桿等可供手部動作驅動的元件，而是僅提供下肢運動的元件，且同樣具有類似的一對膝具組件(400)。

【0056】 續請參閱第十五圖及第十六圖，第三實施例與第一實施例的差異主要在於：該運動組件(300)更包含一滑座(3900)及複數連接桿(3901)，該滑座(3900)滑設於該主架體(1100)，前述連接桿(3901)皆分別樞接該滑座(3900)及該對腳踏板(3100a)(3100b)；該驅動組件(3200)包括一對驅動馬達(3201)、一對輸出齒輪(3202)及一對輸出桿件(3203)，該對驅動馬達(3201)皆用以驅動一主動齒

第 9 頁，共 12 頁(發明說明書)

輪(3204)轉動，該對輸出齒輪(3202)相並列且皆可轉動地安裝於該主架體(1100)，該對輸出齒輪(3202)分別齒合前述主動齒輪(3204)，該對輸出齒輪(3202)皆具有一輸出軸(3205)，該輸出軸(3205)的一端固定地連接該輸出桿件(3203)，使該輸出桿件(3203)隨該輸出軸(3205)轉動而相對該主架體(1100)樞轉，該輸出桿件(3203)的另一端樞接前述連接桿(3901)。

【0057】 先請參閱第十七圖，當前述驅動馬達(3201)啟動時，前述驅動馬達(3201)將驅動前述主動齒輪(3204)轉動，續請參閱第十八圖及第十九圖，接著前述主動齒輪(3204)連動前述輸出齒輪(3202)，使前述輸出齒輪(3202)以該輸出軸(3205)帶動該輸出桿件(3203)樞轉，而使前述輸出桿件(3203)藉由前述連接桿(3901)帶動前述腳踏板(3100a)(3100b)提供下肢進行踩踏橢圓機的周期性動作，提供下肢各關節較大的關節活動角度。又前述連接桿(3901)將帶動該滑座(3900)位移，而使該滑座(3900)連動前述膝具組件(400)協助使用者的下肢配合作動。

【0058】 惟以上所述實施例僅係為本發明之較佳實施例，當不能以此限定本發明實施之範圍，即依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作簡單的等效變化與修飾，皆屬本發明涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0059】

(1)(10)(100)	移動載具
(11)(110)(1100)	主架體
(12)	主動輪體
(13)	輔助輪體
(14)	輪體馬達
(15)	輔助輪座

第 10 頁，共 12 頁(發明說明書)

- (16) 緩衝組件
- (2)(20)(200) 姿勢調整組件
- (21) 椅座
- (22) 椅座調整組件
- (221) 椅座支撐架
- (222) 升降馬達
- (223) 缸體
- (224) 舉升桿
- (3)(30)(300) 運動組件
- (31a)(31b)(310a)(310b)(3100a)(3100b) 腳踏板
- (311) 腳踏板連接桿
- (32)(320)(3200) 驅動組件
- (3201) 驅動馬達
- (3202) 輸出齒輪
- (3203) 輸出桿件
- (3204) 主動齒輪
- (3205) 輸出軸
- (33a)(33b)(330a)(330b) 握桿
- (331a)(331b) 握持部
- (332a)(332b)(3320a)(3320b) 驅動部
- (333a)(333b) 樞部
- (334a)(334b) 傘形齒輪
- (34a)(34b)(340a)(340b) 連動桿
- (35) 連動斜齒輪

- (36) 另一驅動組件
- (361) 輔助驅動馬達
- (362) 輔助驅動齒輪
- (363) 輔助連動桿
- (370) 連動輪
- (380) 連桿
- (3900) 滑座
- (3901) 連接桿
- (4)(400) 膝具組件
- (41) 膝具
- (42) 膝具連桿組
- (421) 第一連桿
- (422) 第二連桿
- (5) 控制系統
- (51) 控制模組
- (52) 供電模組

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種復健載具，包含：

一移動載具，包含一主架體；

一姿勢調整組件，包含一椅座及一椅座調整組件，該椅座調整組件連接該椅座及該主架體，用以使該椅座相對該主架體移動至一坐姿位置或一站姿位置；及

一運動組件，包含一對腳踏板及一驅動組件，該驅動組件連接該對腳踏板與該主架體，用以帶動該對腳踏板位移。

【第2項】如申請專利範圍第1項所述之復健載具，其中，該運動組件更包含複數腳踏板連接桿，前述腳踏板連接桿皆分別樞接該主架體及該對腳踏板，使該對腳踏板、前述腳踏板連接桿、該主架體皆分別形成一四連桿機構，使該腳踏板沿一弧形軌跡位移。

【第3項】如申請專利範圍第2項所述之復健載具，其中，該驅動組件包含一對握桿及一對連動桿，該對握桿皆包含一握持部、一驅動部及一樞部，該樞部位於該握持部與該驅動部之間，該對握桿皆以該樞部樞接於該主架體的兩側，該對連動桿兩端分別樞接該對握桿的驅動部及前述腳踏板連接桿，以帶動前述腳踏板位移。

【第4項】如申請專利範圍第3項所述之復健載具，其中，該對握桿皆更包含一傘形齒輪，前述傘形齒輪分別連接所屬前述握桿的樞部，該驅動組件更包含一連動斜齒輪，該連動斜齒輪齧合前述傘形齒輪，使該對握桿藉由該連動斜齒輪彼此連動。

【第5項】如申請專利範圍第1項所述之復健載具，其中，該運動組件更包括另一驅動組件，該另一驅動組件連接該驅動組件，該另一驅動組件包含一輔助驅動馬達，該輔助驅動馬達安裝於該主架體，並用以驅動該驅動組件。

【第6項】如申請專利範圍第3項所述之復健載具，更包含有一對膝具組件，該對膝具組件皆包含一膝具及一膝具連桿組，該膝具連桿組的兩端分別樞接該膝具及前述連動桿。

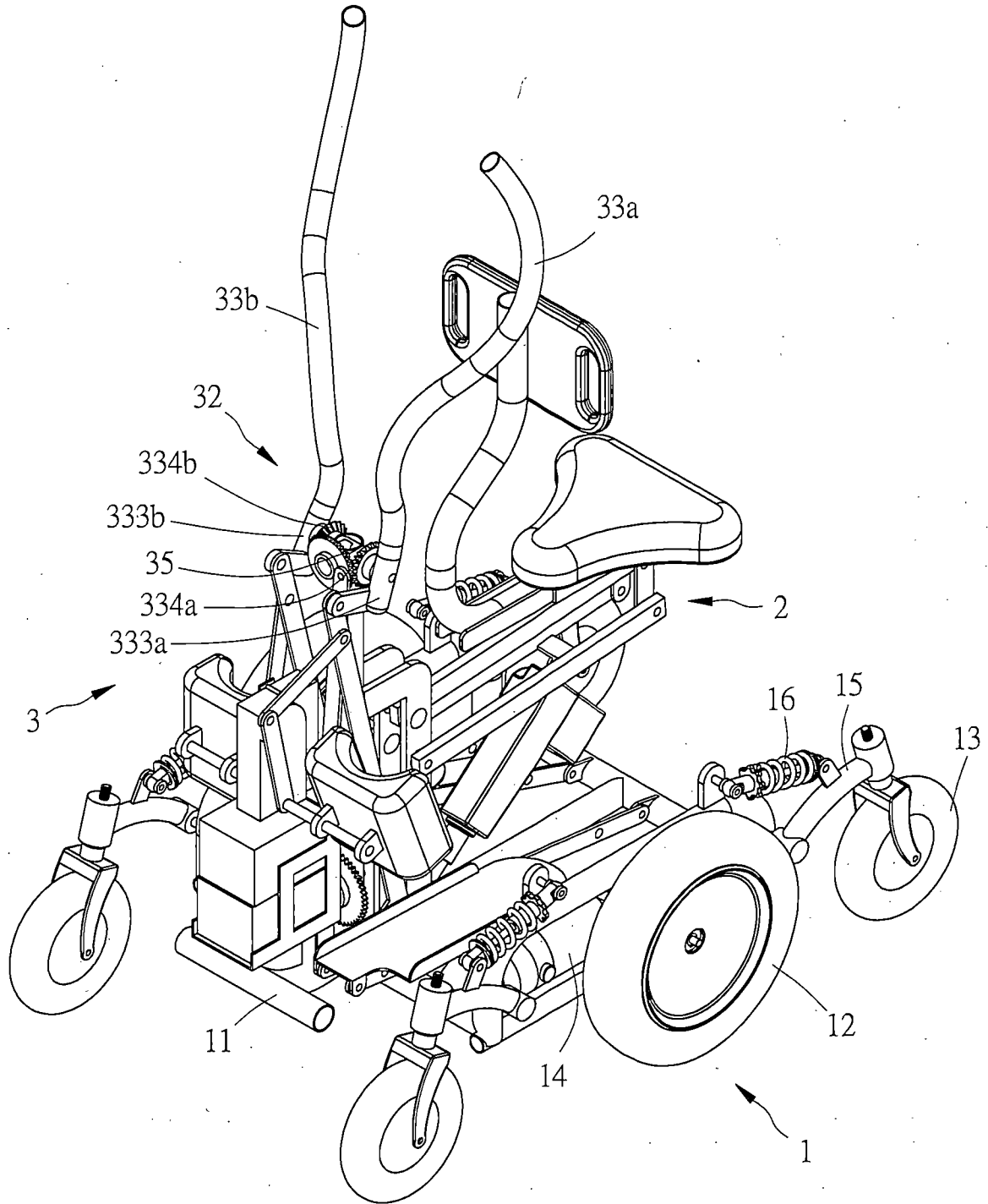
【第7項】如申請專利範圍第1項所述之復健載具，其中，該椅座調整組件包含一椅座支撐架及一升降馬達，該椅座支撐架設置前述椅座，該椅座支撐架與該主架體共同構成一雙搖桿機構(Double-rocker mechanism)，該升降馬達具有一缸體、及一舉升桿可相對該缸體伸縮作動，該缸體及該舉升桿分別樞接該主架體及該椅座支撐架，使該椅座相對該主架體移動至一坐姿位置或一站姿位置。

【第8項】如申請專利範圍第1項所述之復健載具，其中，該對腳踏板皆以一端樞接該主架體；該驅動組件包含一對握桿及一對連動桿，該對握桿皆包含一握持部、一驅動部及一樞部，該樞部位於該握持部與該驅動部之間，該對握桿皆以該樞部樞接於該主架體的兩側，該對連動桿兩端分別樞接該對握桿的驅動部及該對腳踏板，以帶動該對腳踏板位移。

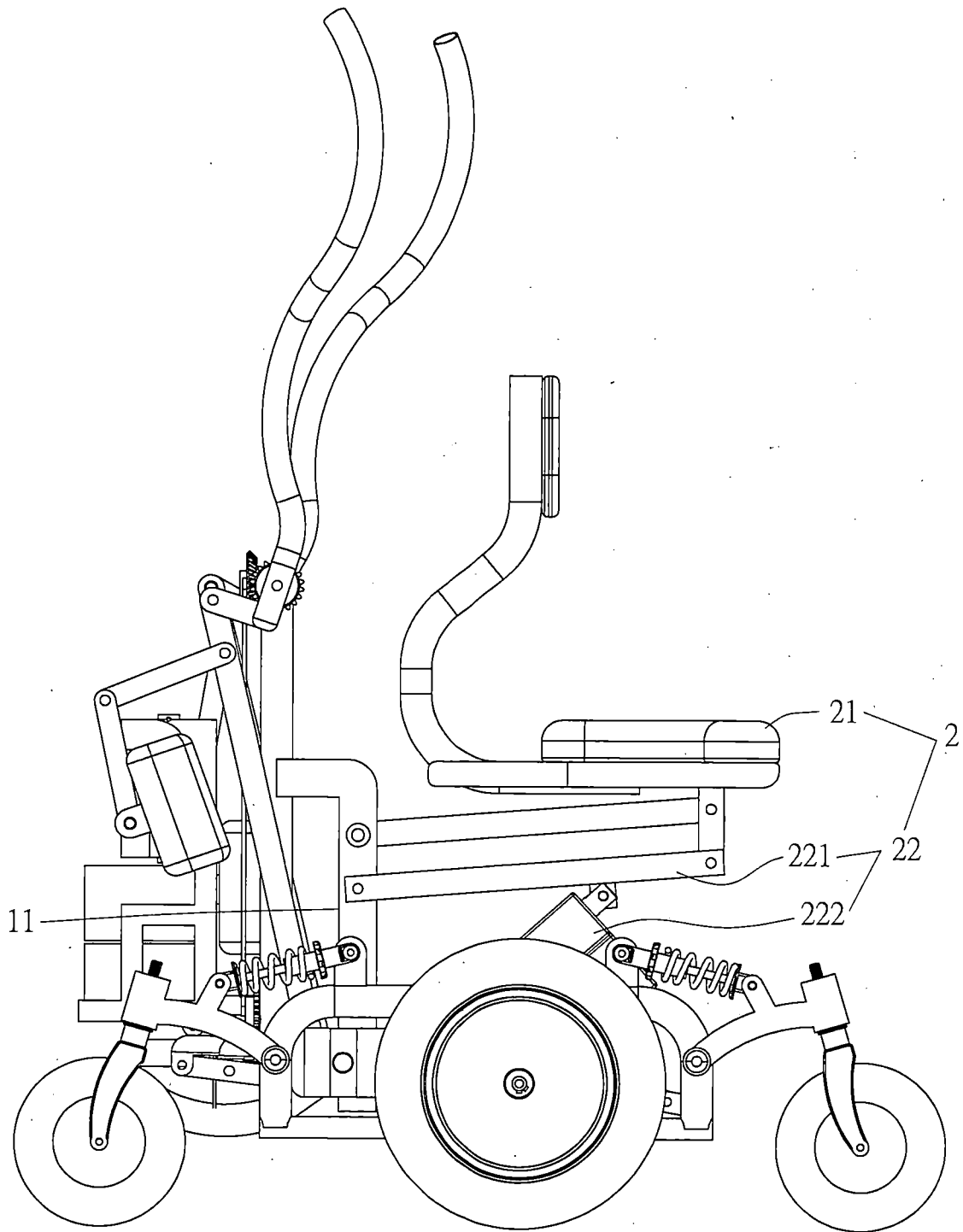
【第9項】如申請專利範圍第8項所述之復健載具，其中，該驅動組件更包括一連動輪及一對連桿，該連動輪可轉動地安裝於該主架體，該對連桿的一端皆分別樞接於該連動輪的偏心位置，該對連桿的另一端皆分別樞接於前述腳踏板。

【第10項】如申請專利範圍第1項所述之復健載具，其中，該運動組件更包含一滑座及複數連接桿，該滑座滑設於該主架體，前述連接桿皆分別樞接該滑座及該對腳踏板；該驅動組件包括一對驅動馬達、一對輸出齒輪及一輸出桿件，該對驅動馬達皆用以驅動一主動齒輪轉動，該對輸出齒輪相並列且皆可轉動地安裝於該主架體，該對輸出齒輪分別齒合前述主動齒輪，該對輸出齒輪皆具有一輸出軸，該輸出軸的一端固定地連接前述輸出桿件，前述輸出桿件樞接前述複數連接桿之一，使前述輸出桿件隨該輸出軸轉動而相對該主架體樞轉，前述輸出桿件的另一端樞接對應的前述連接桿。

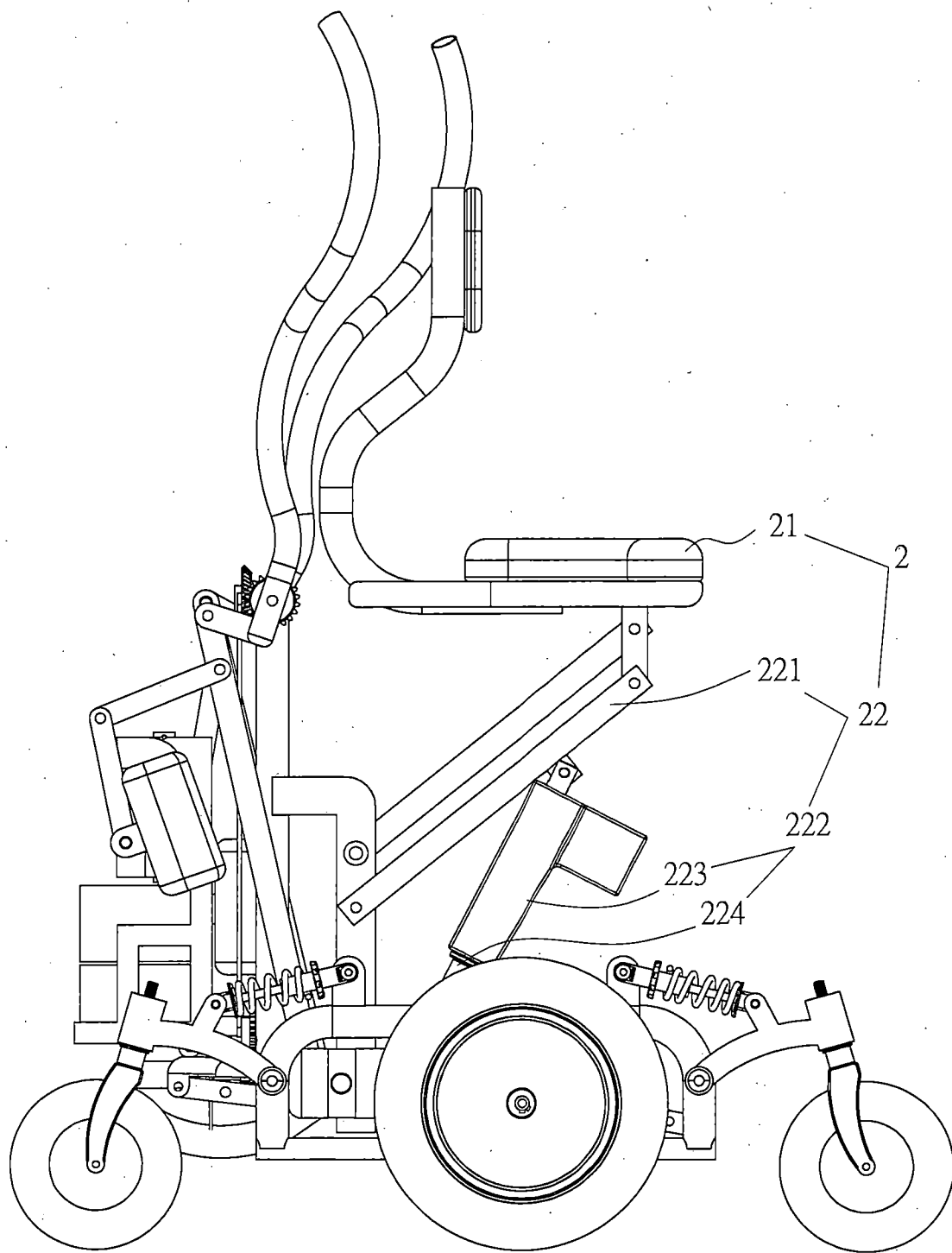
【發明圖式】



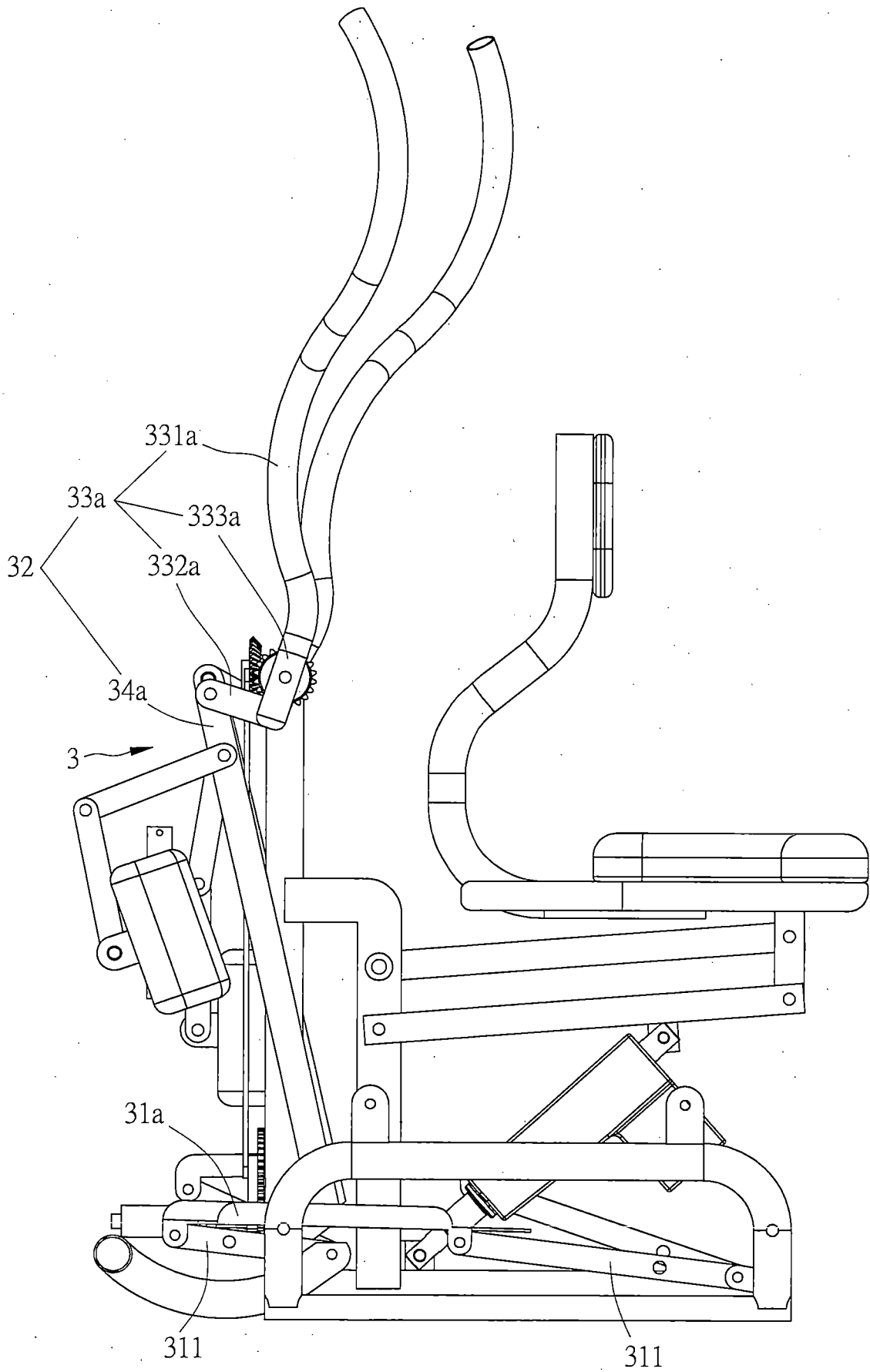
第一圖



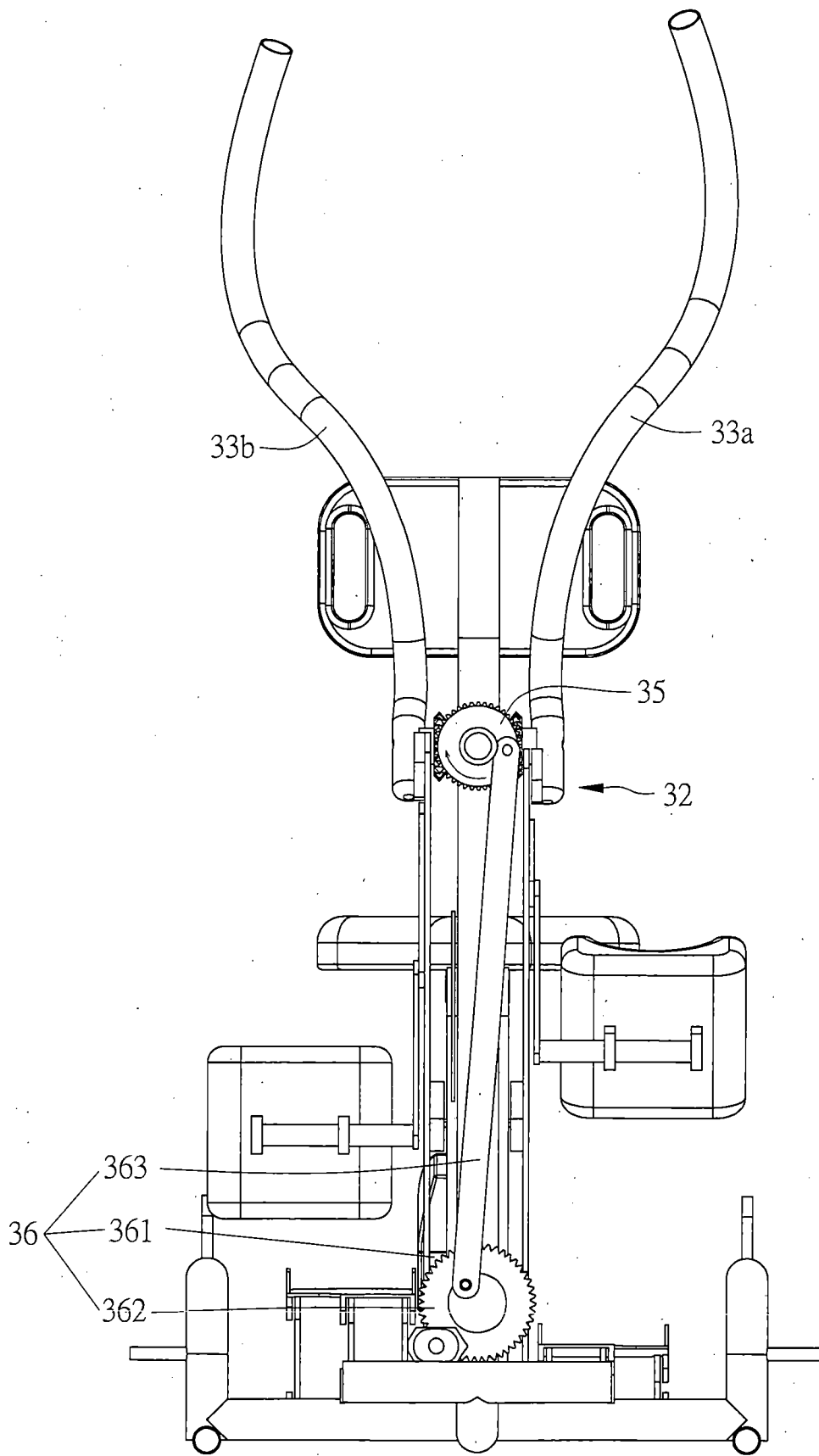
第二圖



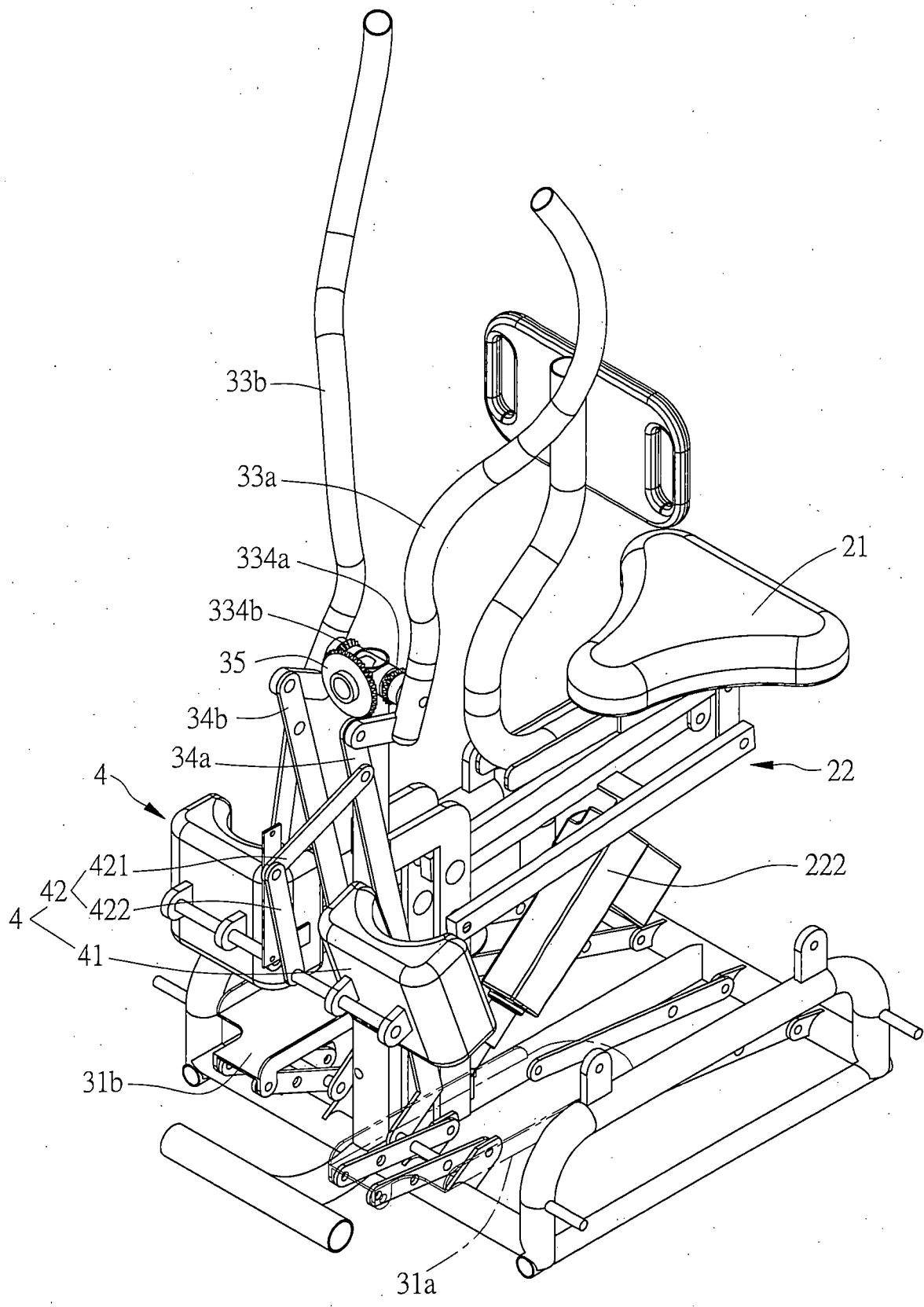
第三圖



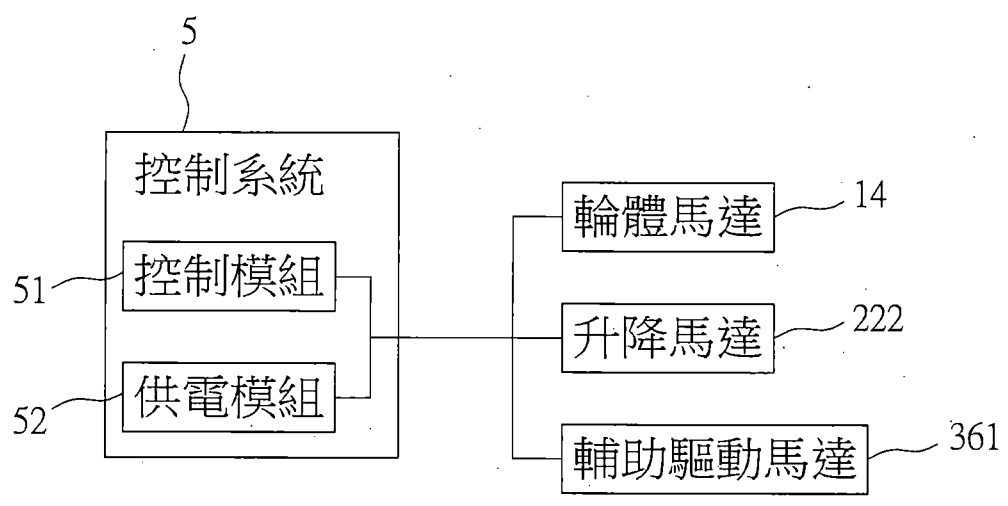
第四圖



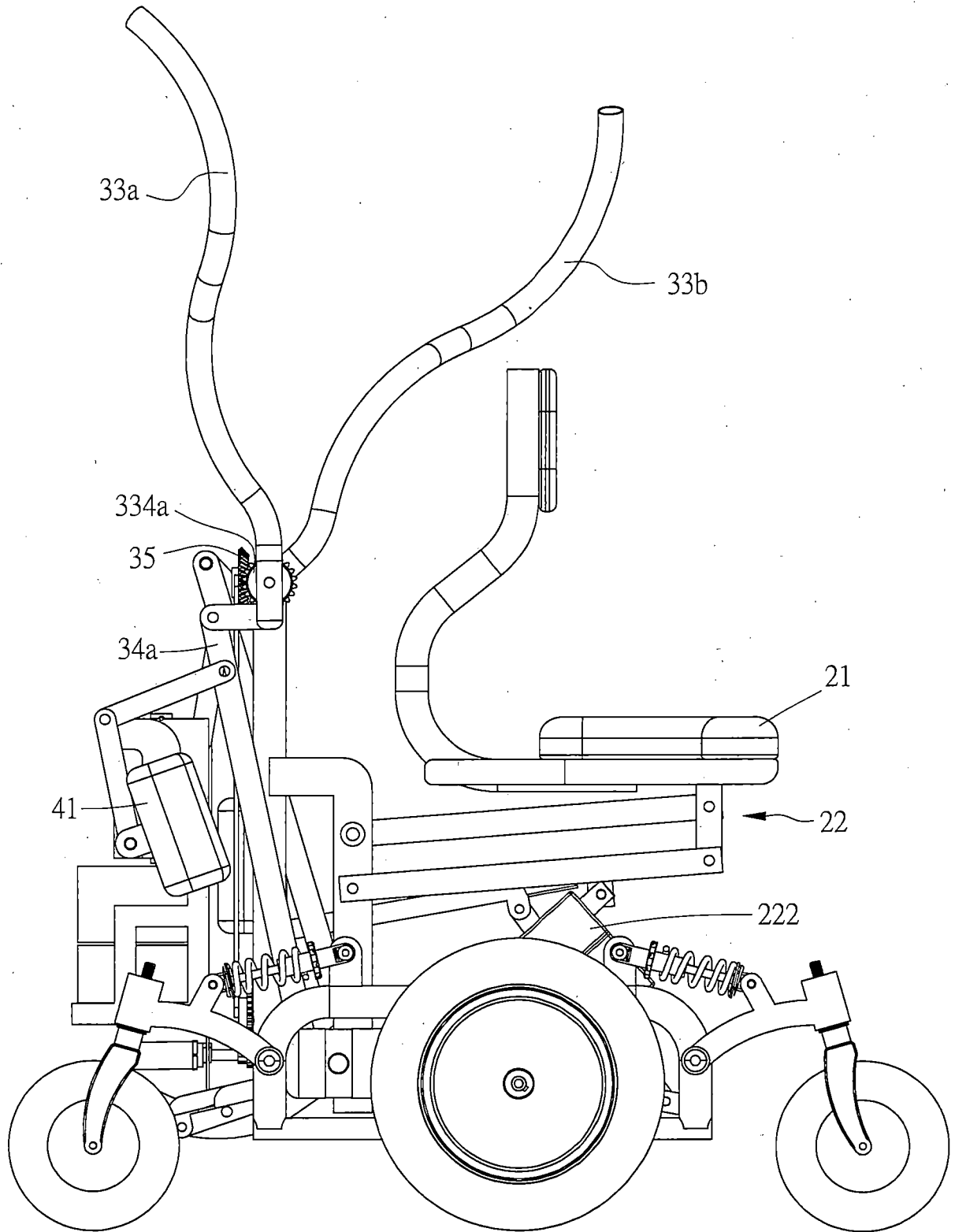
第六圖



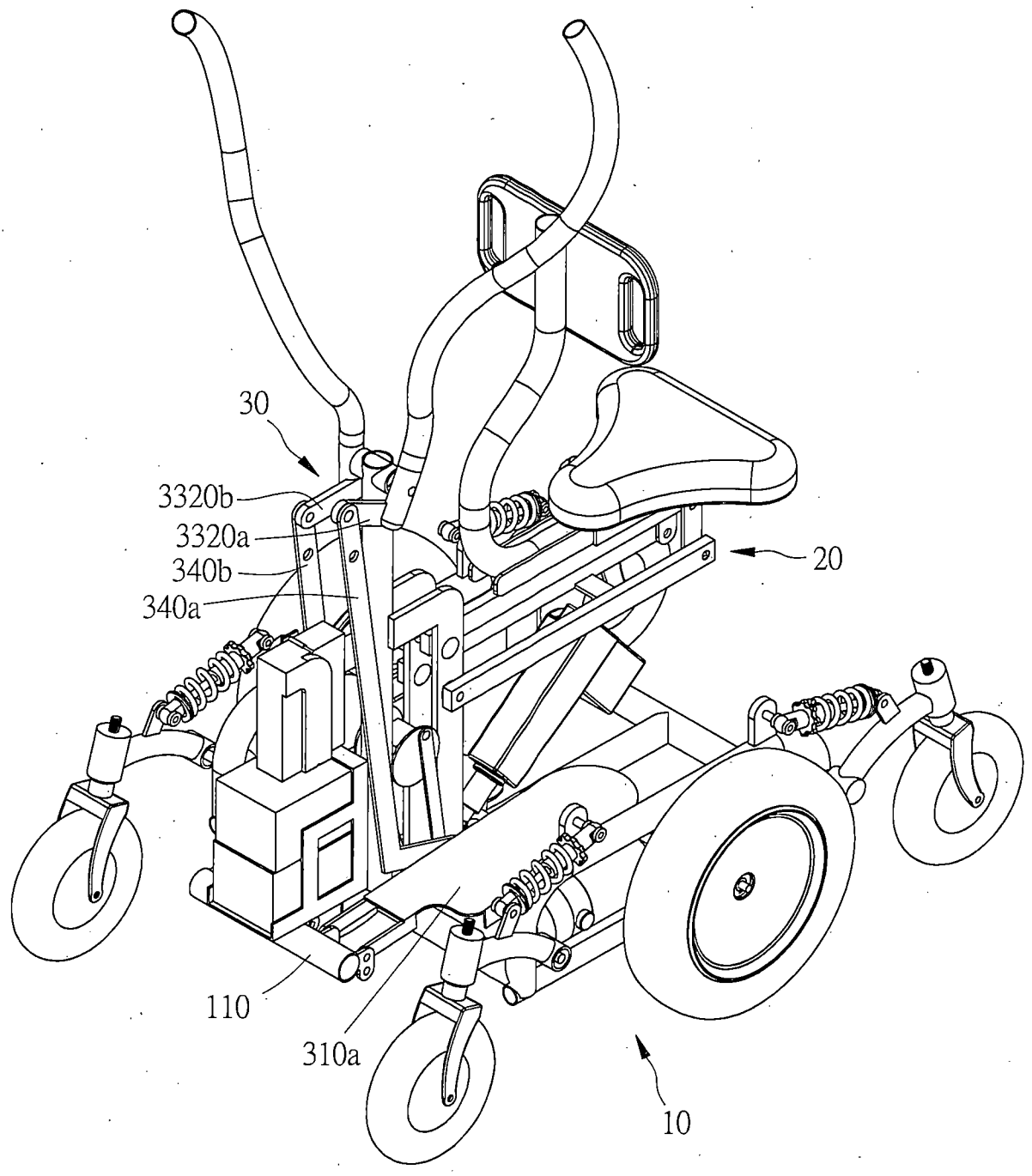
第七圖



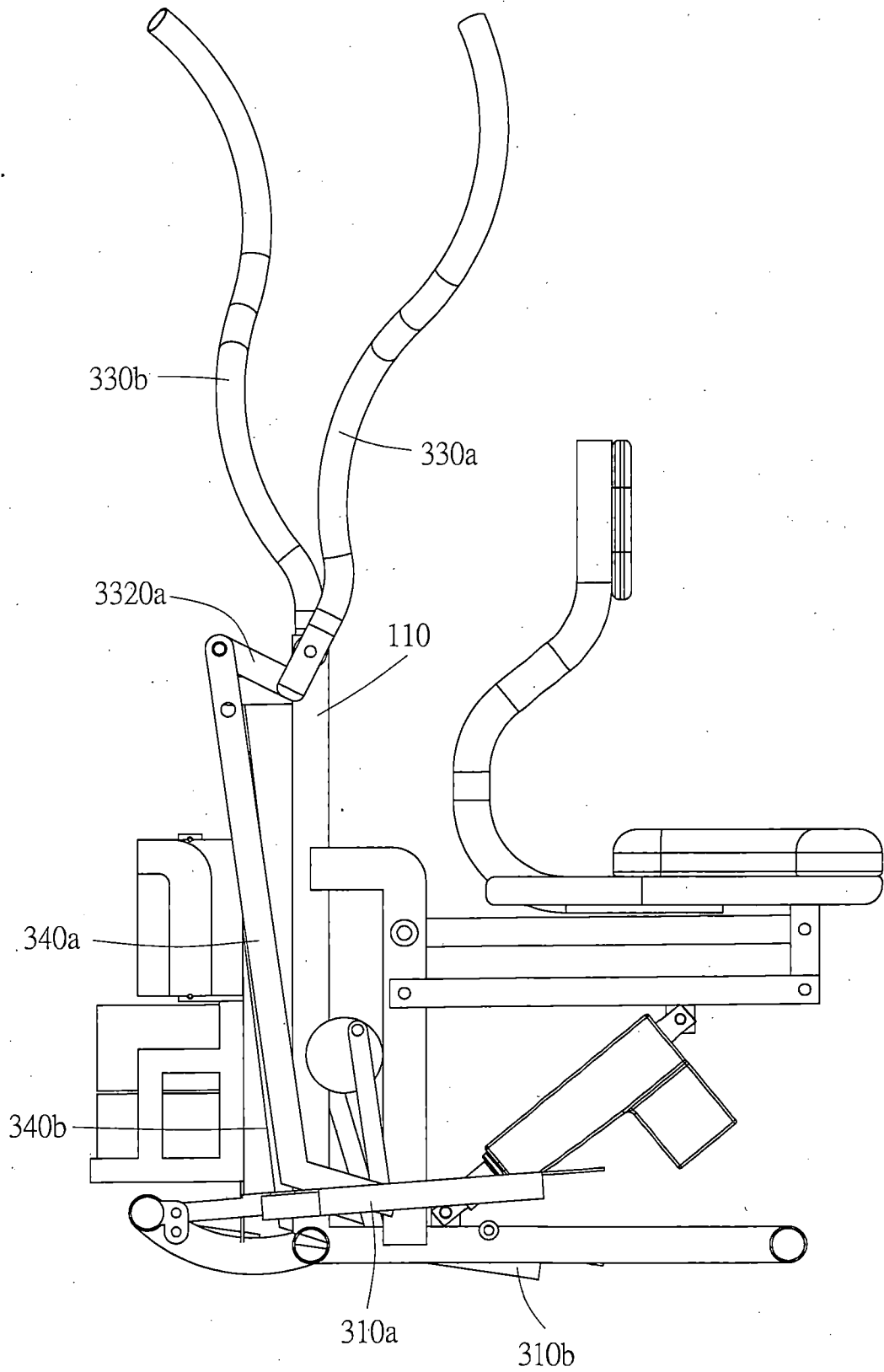
第八圖



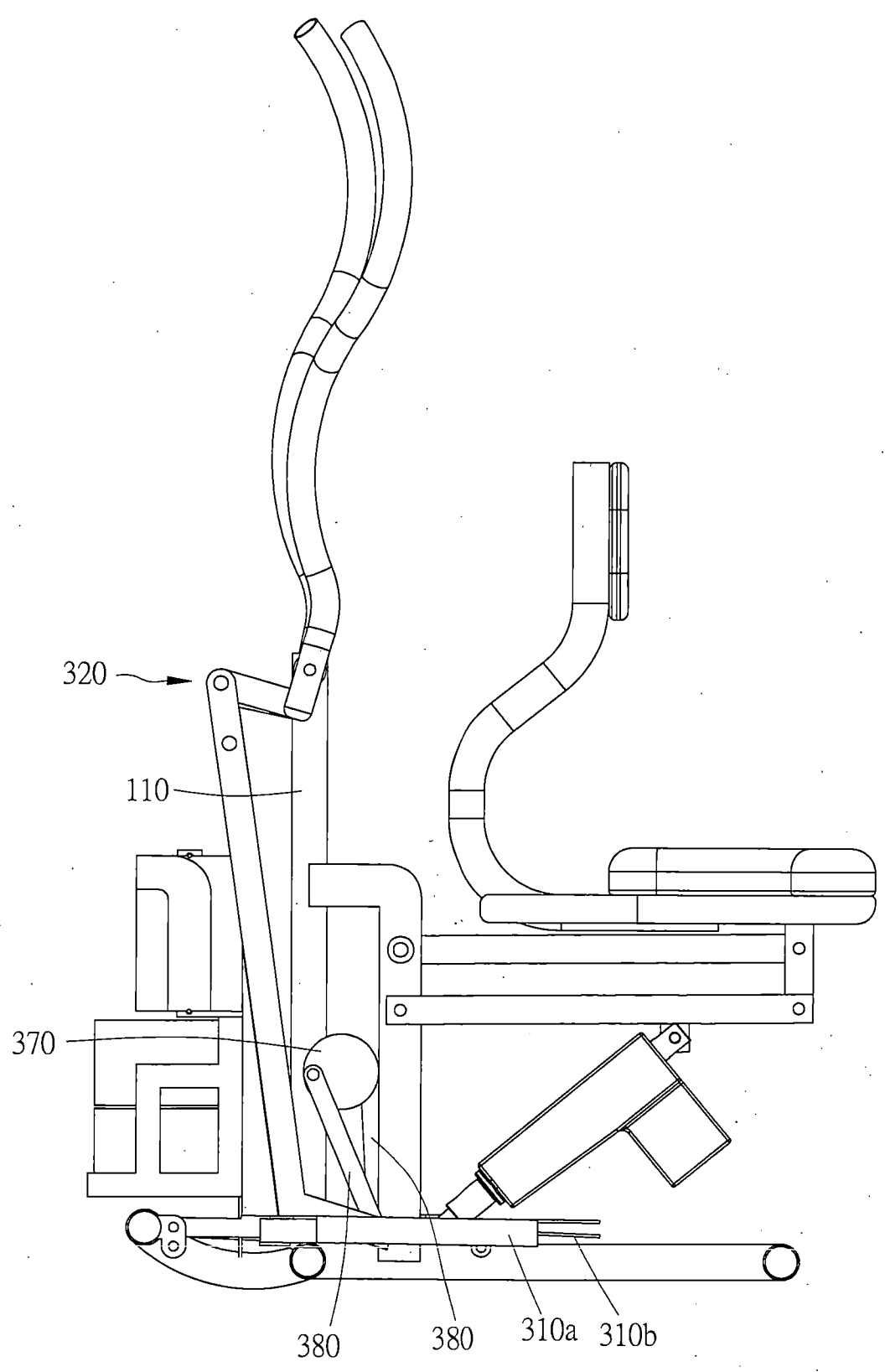
第九圖



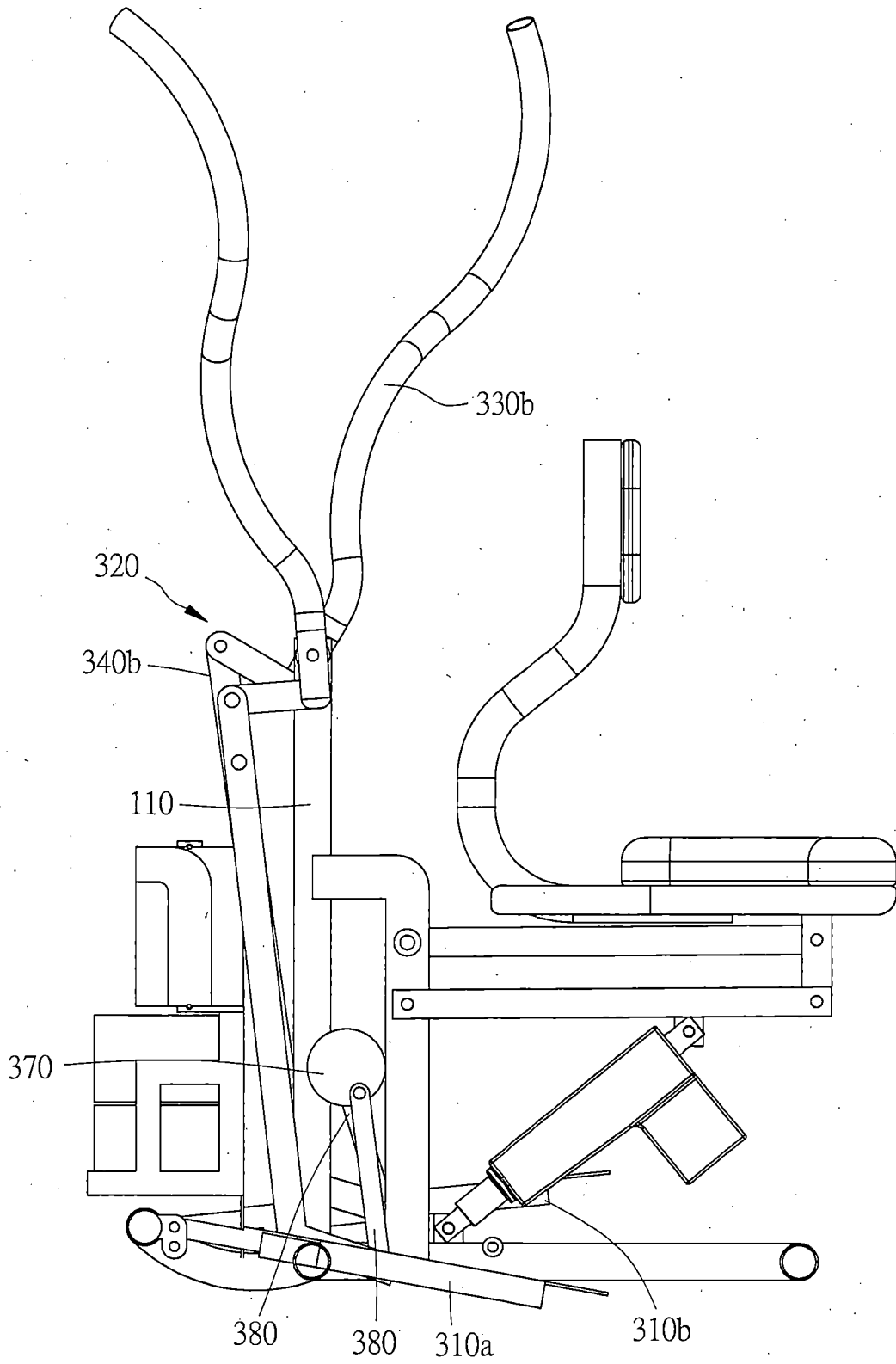
第十圖



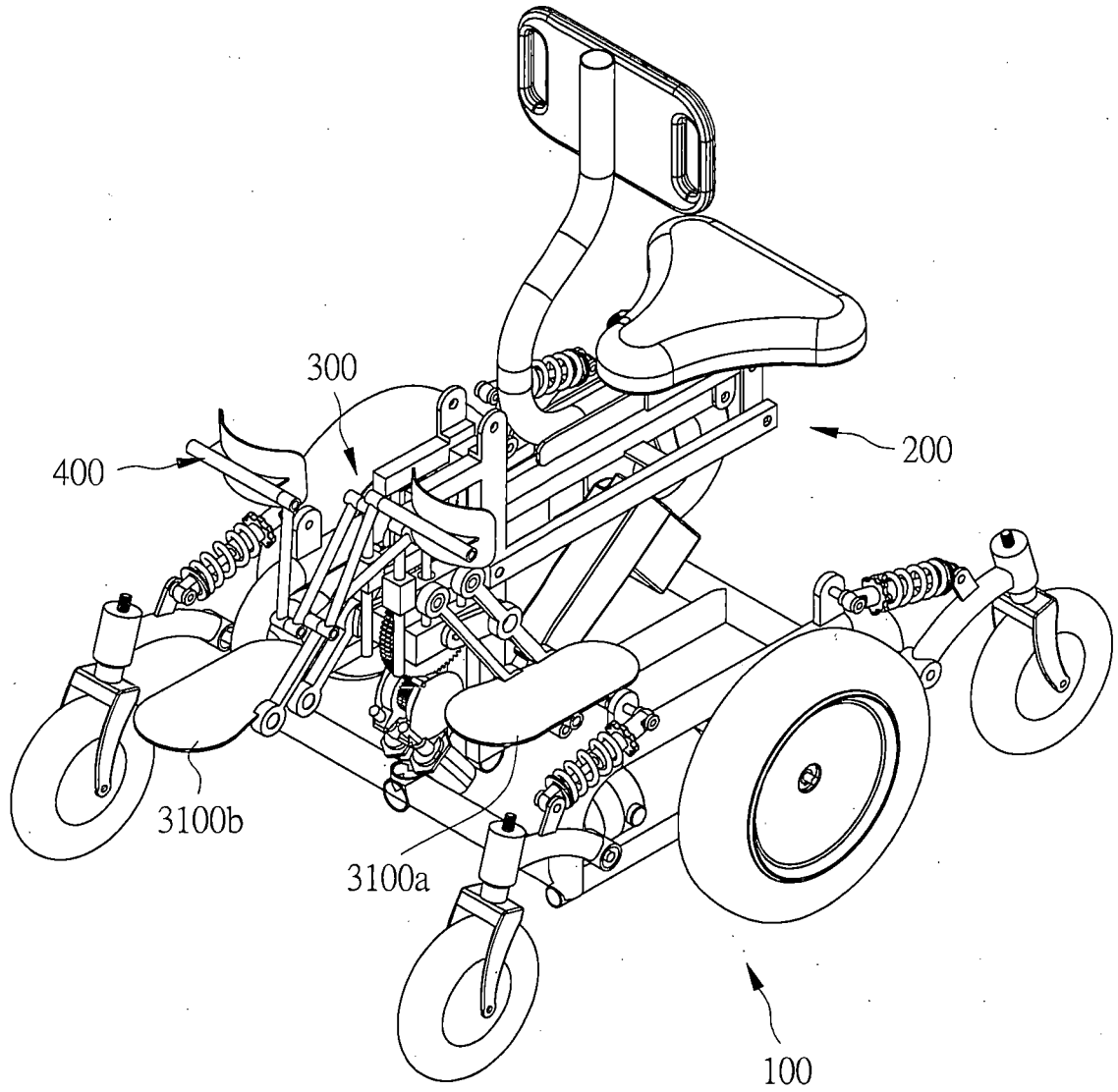
第十一圖



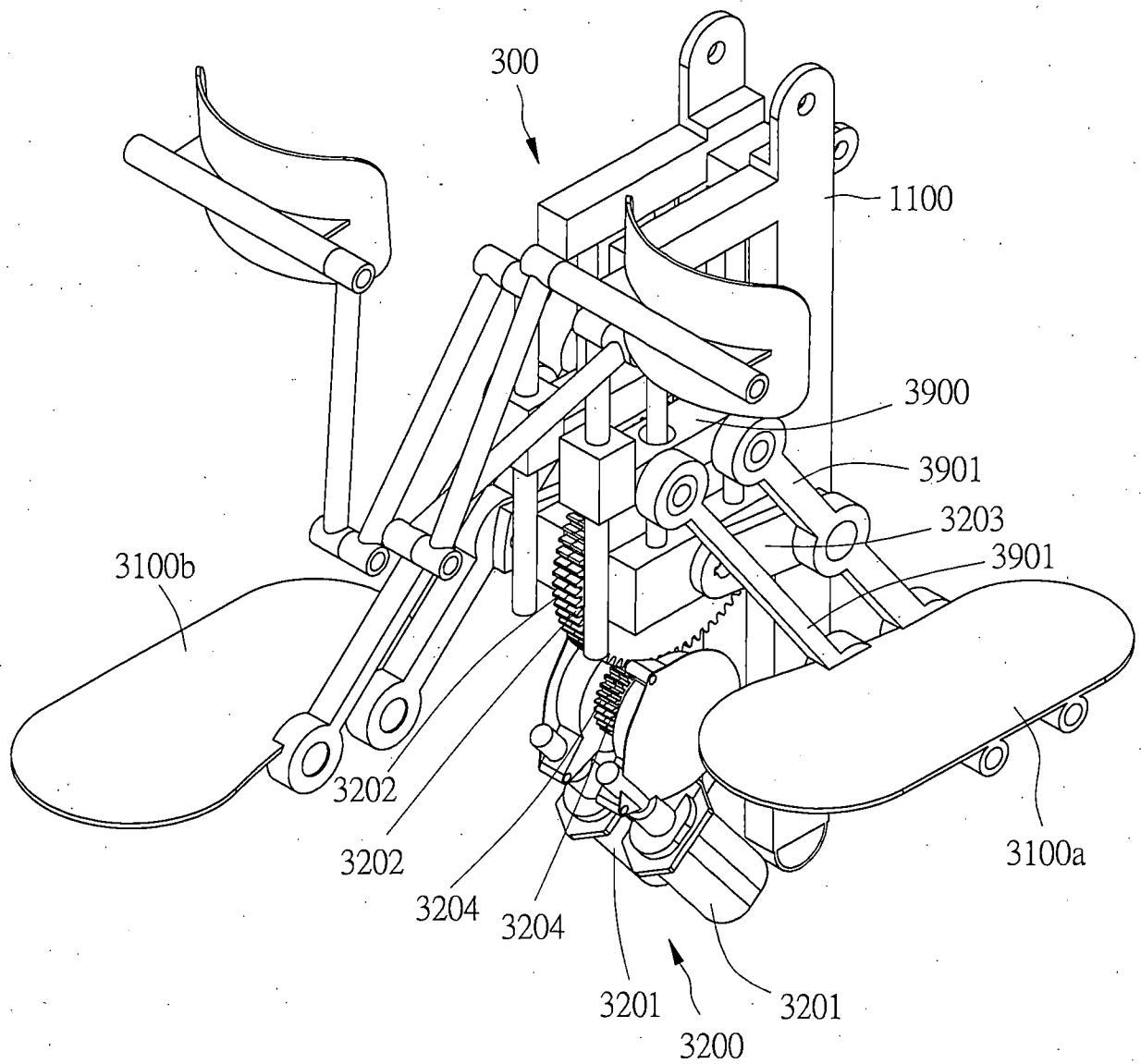
第十二圖



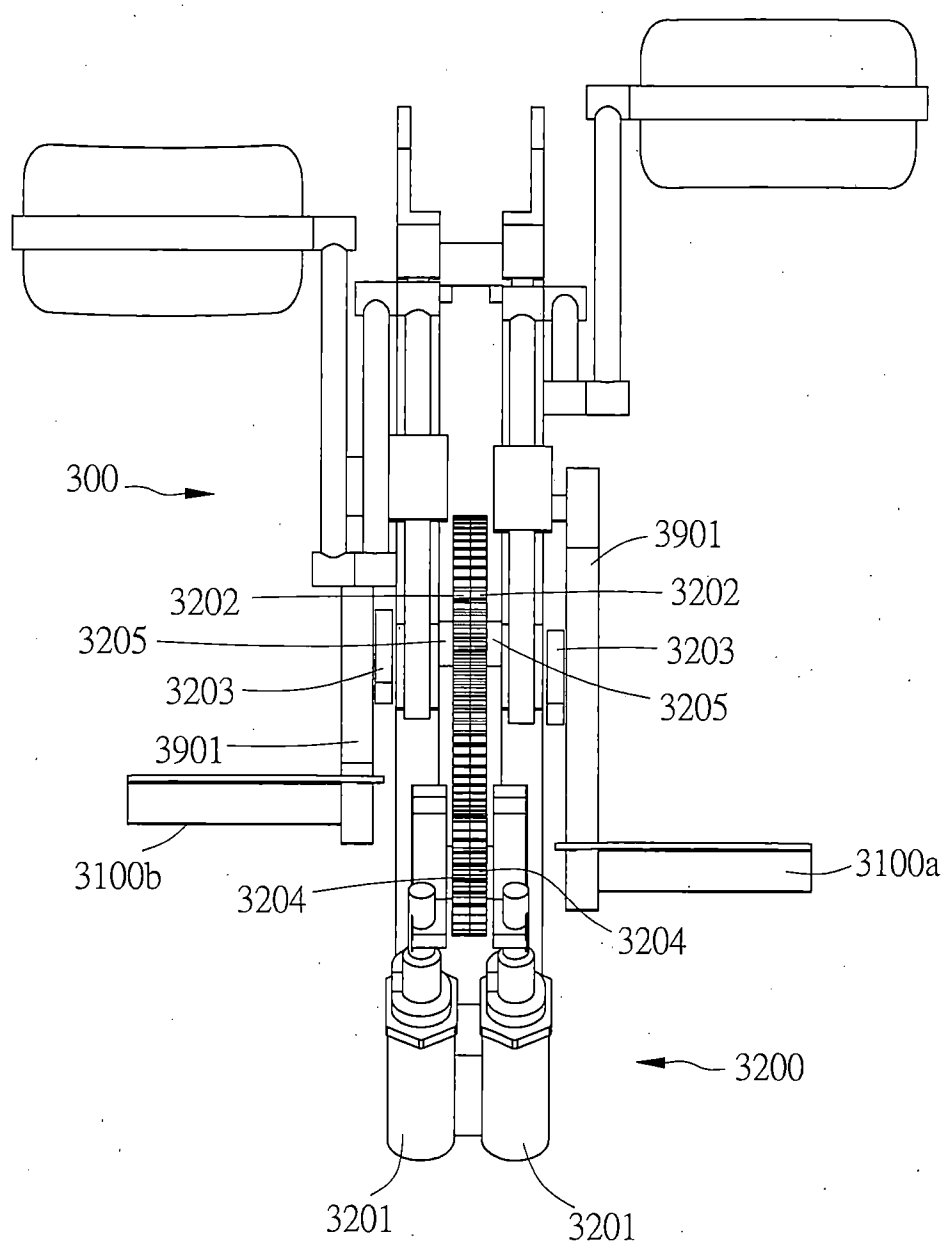
第十三圖



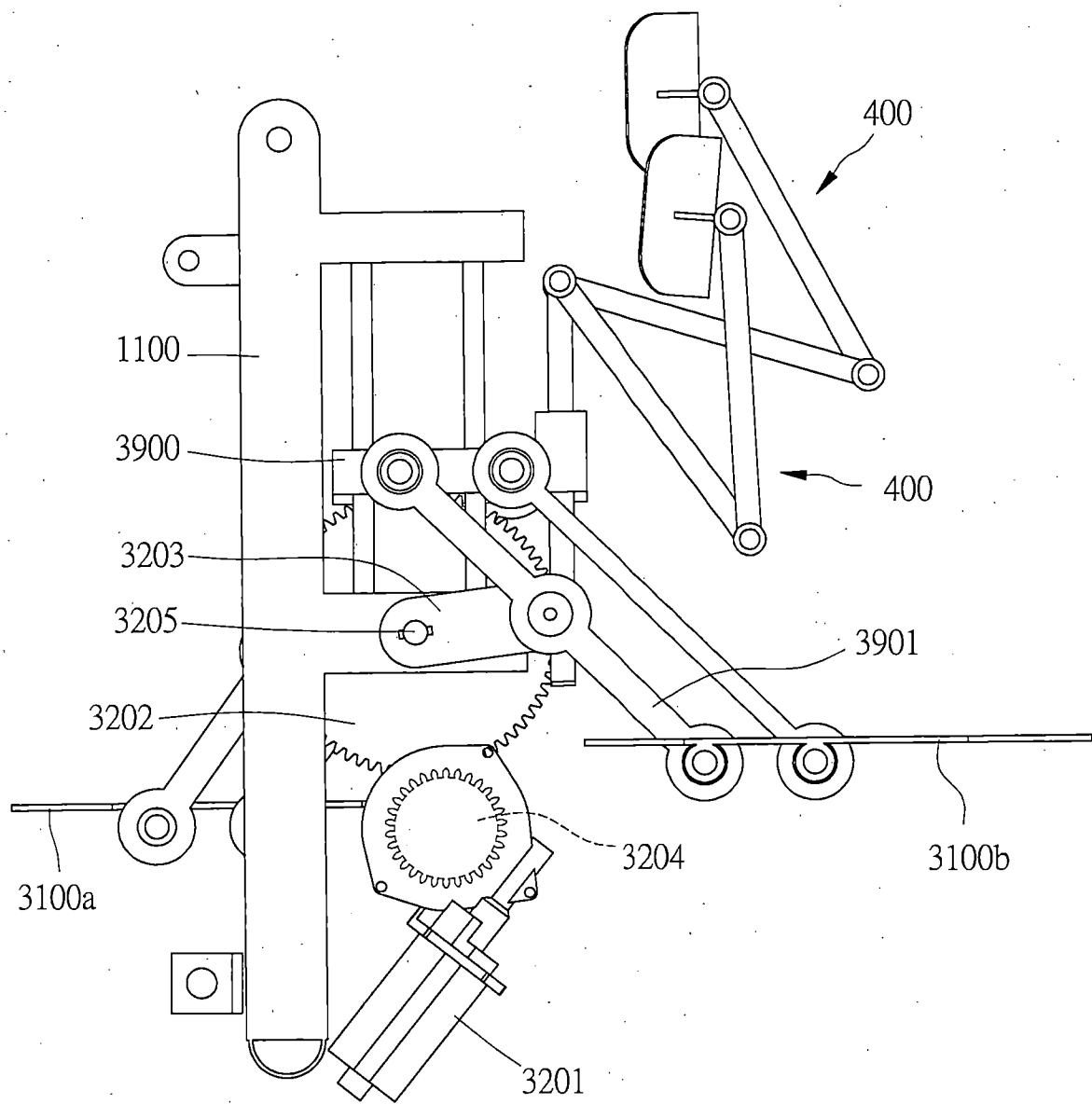
第十四圖



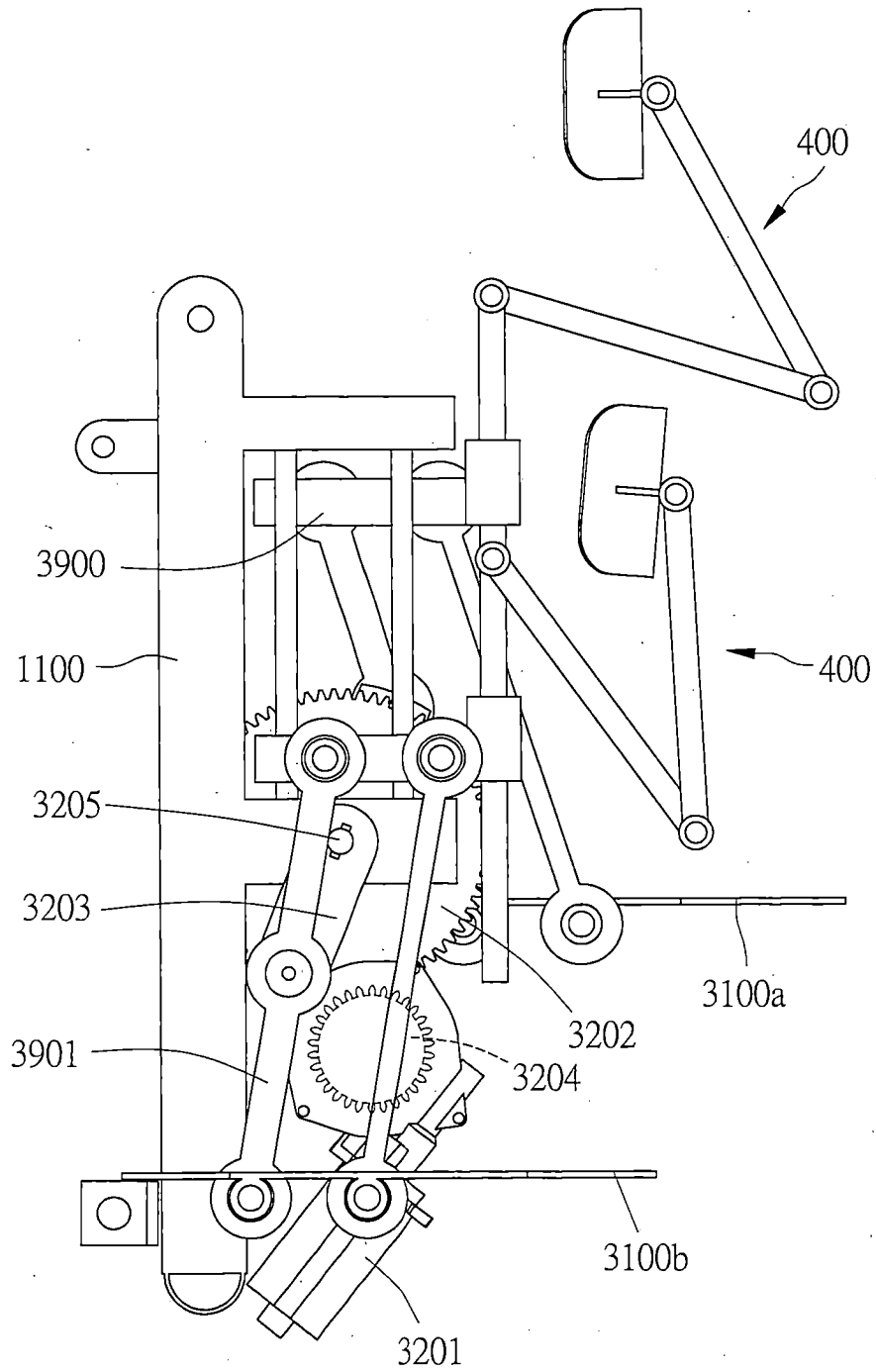
第十五圖



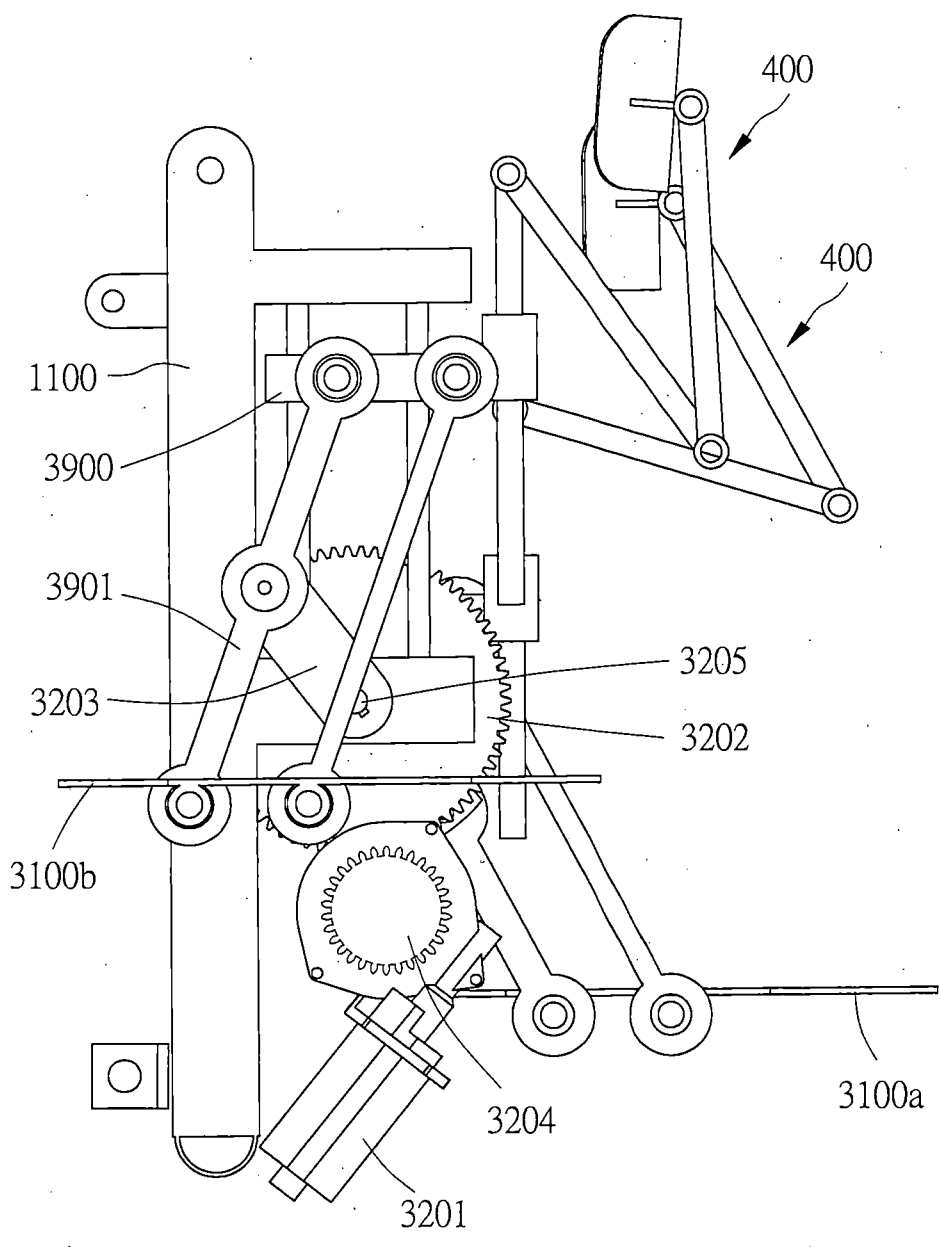
第十六圖



第十七圖



第十八圖



第 十 九 圖