

# 新型專利說明書

(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：95205419

※申請日期：95年03月31日

※IPC 分類：

A63B 2/58

## 一、新型名稱：(中文/英文)

橢圓健身器結構改良

## 二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

吳清耀

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣楊梅鎮梅高路二段 400 號

國籍：(中文/英文) 中華民國

## 三、創作人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

吳清耀

國籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項  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】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用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】

## 八、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係有關「橢圓健身器結構改良」，尤指一種橢圓健身器的傳動機構及踏板桿連結方式的改良，可在較小的空間內創造出更大的運動路徑，且其運動時的上身穩定性更好者。

### 【先前技術】

按，所謂橢圓健身器是因為操作者在運動時，其腳部放置於踏板上往復運動時，其運動的軌跡路徑呈現橢圓形而得名，其使用時多配合有把手連桿的設計，藉由腳部的運動間接帶動全身進行運動，因此，不但可在極短的運動時間內，帶動操作者全身的肌肉進行運動，其相當省力又可獲得良好的運動效果，所以相當受到歡迎。

但是目前出現在市面上的橢圓機，依動作方式區分主要有軌道式及懸空式二大類，而依照其驅動方式又分為前驅式及後驅式，第一種前驅軌道式，請參閱第一圖，其係將傳動機構 a 裝設於前方機架 b，該傳動機構 a 主要係一轉動輪 a1，在該轉動輪 a1 二側的盤面上分別與二側踏板桿 a2，且二踏板桿 a2 相差 180 度，而在踏板桿 a2 末端設置有滾輪 a3，該等滾輪 a3 得在預先設置的滑軌 b1 往復前後動作，則其運動軌跡係形成不符合人體力學的水滴形，所以使用該種橢圓機運動時，其上半身會被前後拉扯而使動作不穩定，且其運動的步伐寬度係由踏板桿 a2 設置於轉動輪 a1 盤面的位置所控制，必須改變踏板桿 a2 在轉動輪 a1 盤面的徑方向的距離方能進行調整，所以無法直接進行調整；第二種是後驅懸空式，其係將與上述第一種結構的傳動機構

a 裝設於機架 b 的後方，在機架 b 前方的支架上設有把手拉桿 c，再將踏板桿 a2 前端連接至把手拉桿 c 底端，而踏板桿 a2 後端係直接連接至轉動輪 a1 盤面上，使整個踏板桿 a2 成為懸空的型式，其動作時踏板桿 a2 就會往復前後上下動作，而形成的運動軌跡也是不符合人體力學的水滴形，所以使用者上半身會被前後拉扯而使動作不穩定，且運動的步伐寬度的調整方式也是與第一種結構同樣無法直接進行調整；第三種是後驅軌道式，其係將傳動機構 a 設置於機架 b 後方，而機架 b 二側的踏板桿 a2 再分別偏心設置於轉動輪 a1 二側的盤面上，該等踏板桿 a2 前端的滾輪 a3 係在機架 b 前方底部的滑軌 b1 上作前後往復運動，其踏板桿 a2 形成的運動軌跡最接近符合人體工學的橢圓形，但是該種橢圓機結構所使用的把手連桿 c 係另外由踏板桿 a2 一側延伸出來，其不但不美觀，且同樣有運動步伐無法直接調整的缺點，上述橢圓機結構之運動步伐係與轉動輪 a1 的圓徑息息相關，當需要加大運動步伐的幅度時，其轉動輪 a1 的圓徑也必須隨之增大，所以也會造成整個機架 b 的體積增加，故有必要加以改良。

是故，本案創作人有鑑上述習知橢圓機結構的缺失，爰精心研究，並積個人從事該項事業的多年經驗，終設計出一種嶄新的「橢圓健身器結構改良」，其同樣是屬於後驅軌道式，但是本創作利用了圓徑較小的轉動輪帶動連桿組的方式，以形成更大幅度的轉動運動軌跡，因此，不但能在節省空間及製作成本的前提下，達到加大運動步伐及提高運動時的穩定性者。

## 【新型內容】

本創作之主要目的，旨在提供一種節省空間及製作成本的橢圓健身器結構，而能達到加大運動步伐及提高運動時的穩定性者。

為達上述目的，本創作「橢圓健身器結構改良」，其係由一機體及一傳動機構，其傳動機構係裝設於機體後支架者，該傳動機構係包含一轉輪組及二連桿組，其中之轉輪組包含有一轉動輪與加力輪，其轉動輪係與加力輪間係以一皮帶加以連接，而在轉動輪二側分別裝設有轉動桿，而連桿組係包含有限位桿、曲柄桿、踏板桿及轉接桿，其係將轉動桿末端連接至連桿組之曲柄桿適當位置，該曲柄桿的二端再分別連接至限位桿及踏板桿，而踏板桿前端連接至轉接桿，利用將該轉接桿另端樞設於前支架手把拉桿的底端，且轉接桿與踏板桿連接的一端裝設有滾輪，而得使滾輪在前支架底部的滑軌上作往復前後的滑動。

依據上述構造，本創作之傳動機構利用圓徑較小的轉動輪二側的轉動桿，且該二轉動桿係串連至曲柄桿與限位桿適當位置後，而使連桿組可作較轉動輪圓徑更大的圓形運動，不但佔用的空間較小且製作成本較低廉，相較於習知橢圓機係以加大轉動輪的圓徑達到加大運動幅度之目的，其二側的踏板桿結合於轉動輪的精度必須十分準確，否則就可能造成因二側動作幅度不同步，而使得操作者不容易保持身體的平衡，其不但製造成本過高，且會使整個機體的體積增加，有時受限於體積便無法有效加大運動幅度；再者，當轉動輪作連續轉動時，該曲柄桿除隨著轉動外，由於曲柄桿一端係連接至限位桿末端，且其本身適當位置即用來樞接轉動桿，因此曲柄桿的運動範圍就會以此二點為支點作傾斜一特定角度的左右擺動，而帶動與曲柄桿相連接的踏

板桿在斜向的滑軌上作前後的往復滑動，而整個踏板桿的運動軌跡並形成了符合人體力學的橢圓形，且該橢圓形的軌跡更接近了人類行走時的步伐行動方式，所以操作者在使用時可更容易保持上半身的平衡，而提昇運動時的穩定性。

## 【實施方式】

有關本創作之構造、裝置及其特徵，係舉一較佳之可行實施例並配合圖式詳細說明如下：

● 請搭配第四、五圖所示，本創作之「橢圓健身器結構改良」，其係由一機體 10 及一傳動機構 20，其中；

該機體 10，其係包含了前支架 11、後支架 12 及連接前、後二支架的中央連接部 13，在前支架 11 二側適當位置分別樞設有手把拉桿 14，該手把拉桿 14 底端係為一樞接部 14a，且其二側底部係設有滑軌 15，而後支架 12 係用來裝設傳動機構 20 之轉輪組 21，且二連桿組 22 則分別設置於中央連接部 13 的二側；

● 該傳動機構 20，其係包含一轉輪組 21 及二連桿組 22，該轉輪組 21 包含有一轉動輪 21a 與加力輪 21b，其轉動輪 21a 係與加力輪 21b 間係以一皮帶 21c 加以連接，在轉動輪 21a 中心的轉動軸二端分別裝設有轉動桿 21d；該連桿組 22 係包含有限位桿 22a、曲柄桿 22b、踏板桿 22c 及轉接桿 22d，該限位桿 22a 二端分別為樞接部 22a1，其一端係樞設於後支架 12 頂端的樞接部 12a，而另一端係樞設於曲柄桿 22b 頂端；該曲柄桿 22b 分為三個樞接部 22b1，其頂端與中間的樞接部 22b1 之前係彎折呈 < 字型，而中間與底端樞接部 22b1 間係呈直線型式，且

中央的樞接部 22b1 係與轉動桿 21d 末端相連接；該踏板桿 22c 的二端分別為適當的樞接部 22c1，且其中央部係裝設有踏板 22c2；該轉接桿 22d 二端分別為一樞接部 22d1 及一滾輪 22d2，且在滾輪 22d2 一側適當距離的位置處設有一樞接部 22d3；

其組裝時，首先將轉接桿 22d 頂端的樞接部 22d1 與手把拉桿 14 底端的樞接部 14a 相結合，接著將轉接桿 22d 另一個樞接部 22d3 與踏板桿 22c 前端的樞接部 22c1 相結合，最後再將踏板桿 22c 後端的樞接部 22c1 連接至曲柄桿 22b 底端的樞接部 22b1，即可使轉輪組 21 與二側的連桿組 22 及手把拉桿 14 成為左右二組連動機構者。

另外，請參閱第六圖，為本創作轉接桿的另一實施例，可快速調整踏板桿 22c 間的距離，以針對不同操作者的步伐大小調整其運動幅度者，其係在轉接桿 22d 適當位置裝設有一行程馬達 22d4，且該行程馬達 22d4 中心的轉動軸係與一螺桿 22d5 相連接，且在二側桿體上分別開設有相對的滑動槽 22d6，在二滑動槽 22d6 間穿設有一樞接柱 22d7，該樞接柱 22d7 的中心係開設有一對應螺桿 22d5 之螺孔 22d71，而得將踏板桿 22d 前端跨接於該樞接柱 22d7 上，並使轉接桿 22d 底端的滾輪 22d2 落置於滑軌 15 上。

請參閱第七至十三圖，為本創作之連續動作圖，當轉動輪 21 作連續轉動時，該曲柄桿 22b 除隨著轉動外，由於曲柄桿 22b 一端係連接至限位桿 22a 末端，且其本身適當位置即用來樞接轉動桿 21d，因此曲柄桿 22c 的運動範圍就會以此二點為支點作傾斜一特定角度的左右擺動，而帶動與曲柄桿 22c 相連接的踏板桿 22c 在斜向的滑軌上作前

後的往復滑動，而整個踏板桿 22c 的運動軌跡並形成了符合人體力學的橢圓形。

綜上所述，本創作「橢圓健身器結構改良」，其係利用轉輪組與連桿組的結合方式，達到節省空間及製作成本，而且能夠達到加大運動步伐及提高運動時的穩定性者之功效，而具創作之「實用性」與「進步性」；申請人爰依專利法之規定，向 鈞局提起新型專利之申請。



## 【圖式簡單說明】

第一圖為前驅軌道式橢圓機的動作示意圖

第二圖為後驅懸空式橢圓機的動作示意圖

第三圖為後驅軌道式橢圓機的動作示意圖

第四圖為本創作之立體分解圖

第五圖為本創作之立體組合圖

第六圖為本創作之轉接桿之另一實施例圖

第七至十二圖為本創作之連續動作圖

第十三圖為本創作之運動軌跡圖

## 【主要元件符號說明】

10-----機體	20-----傳動機構
11-----前支架	12-----後支架
13-----中央連接部	14-----手把拉桿
12a、14a、22a1、22b1、22c1、22d1、22d3-樞接部	
15-----滑軌	21-----轉輪組
22-----連桿組	21a-----轉動輪
21b-----加力輪	21c-----皮帶
21d-----轉動桿	22a-----限位桿
22b-----曲柄桿	22c-----踏板桿
22d-----轉接桿	22c2-----踏板
22d2-----滾輪	22d4-----行程馬達

# M297255

22d5-----螺桿

22d6-----滑動槽

22d7-----樞接柱

22d71-----螺孔

## 五、中文新型摘要：

一種「橢圓健身器結構改良」，其係由一機體及一傳動機構，其傳動機構係裝設於機體後支架者；其特徵在於：該傳動機構係包含一轉輪組及二連桿組，其轉動輪二側分別裝設有轉動桿，其轉動桿末端係連接於連桿組之曲柄桿適當位置，該曲柄桿的二端再分別連接至限位桿及踏板桿，而踏板桿前端連接至轉接桿，該轉接桿另端係樞設於前支架手把拉桿的底端，在轉接桿與踏板桿連接的一端裝設有滾輪，而得在前支架底部的滑軌上滑動；據而，藉由轉動輪與連桿組結合的傳動機構，不但能節省空間及製作成本，且達到加大運動步伐及提高運動時的穩定性者。

## 六、英文新型摘要：

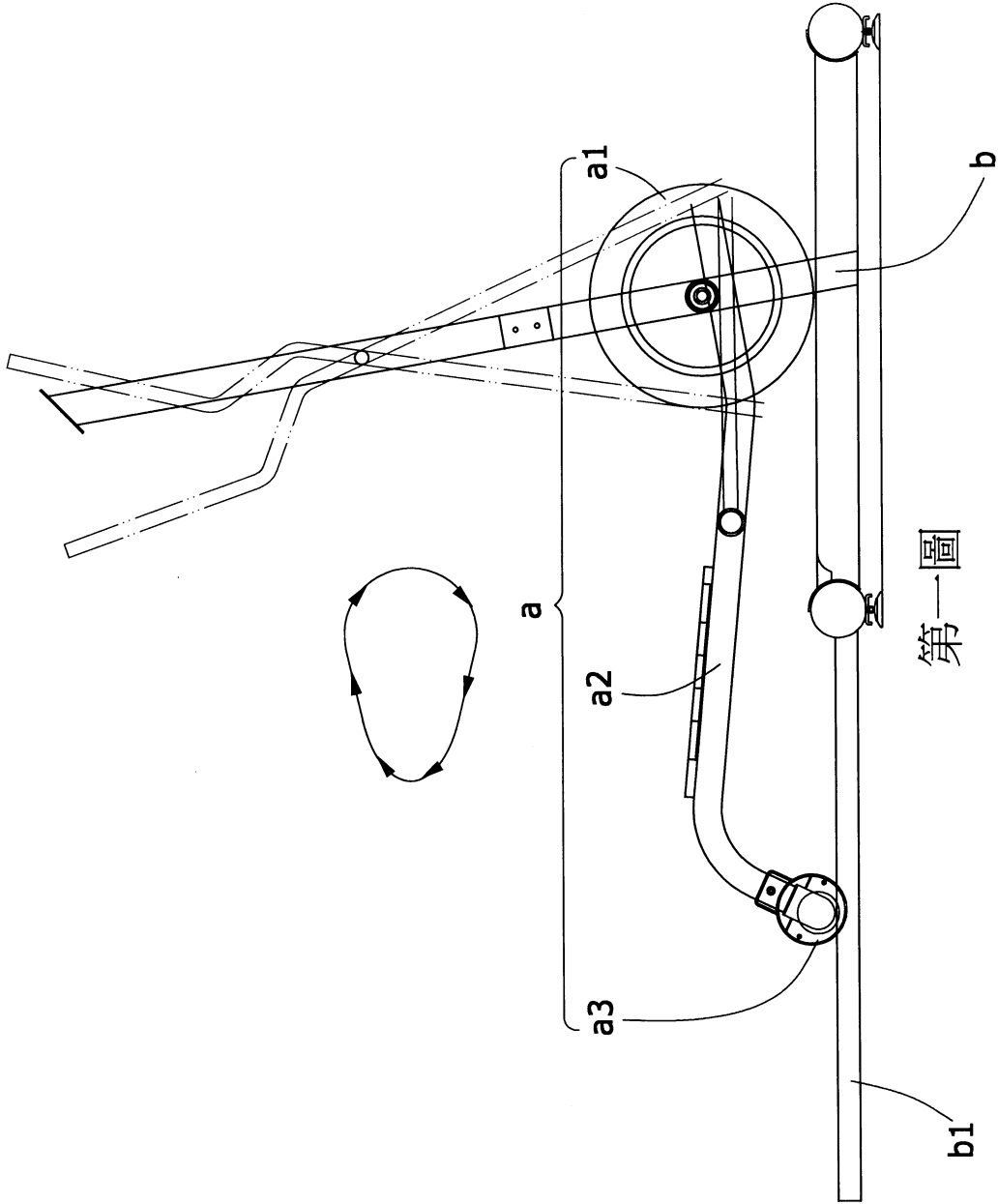
## 九、申請專利範圍：

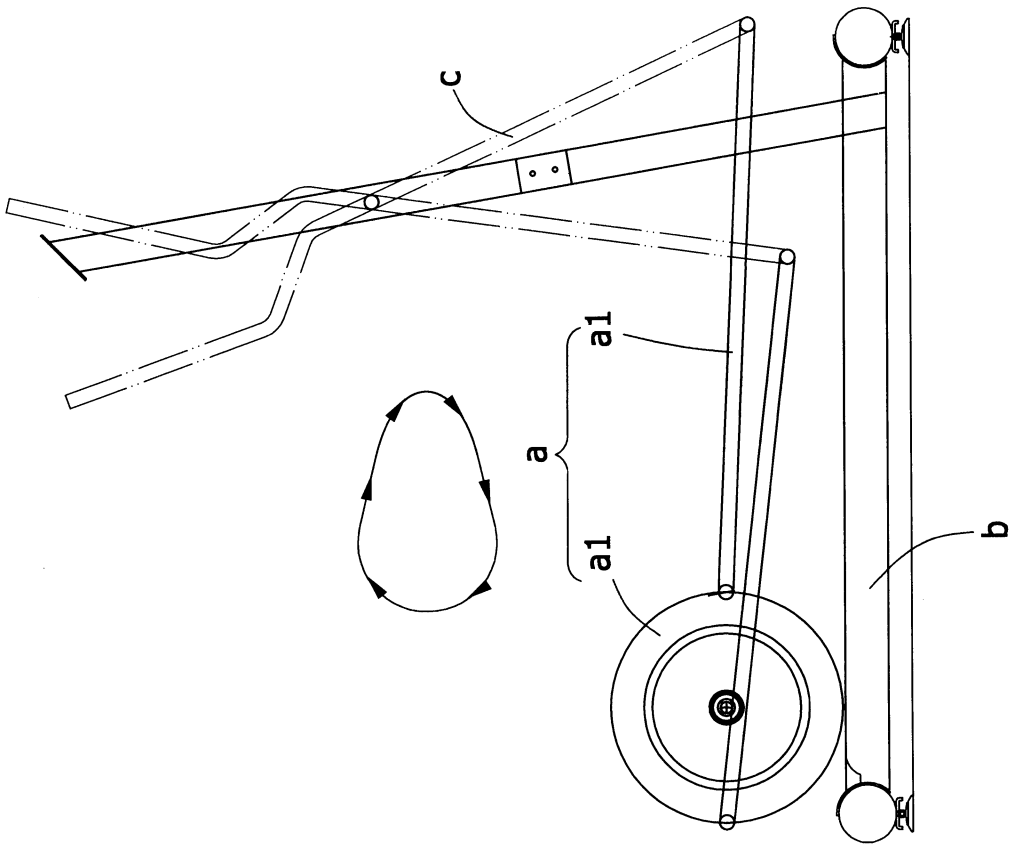
1. 一種「橢圓健身器結構改良」，其係由一機體及一傳動機構，其特徵在於：該機體，其係包含了前支架、後支架及連接前、後二支架的中央連接部，在前支架二側適當位置分別樞設有手把拉桿，該手把拉桿底端係為一樞接部，且其二側底部係設有滑軌，而後支架係用來裝設傳動機構之轉輪組，且二連桿組則分別設置於中央連接部的二側；該傳動機構，其係包含一轉輪組及二連桿組，該轉輪組包含有一轉動輪與加力輪，其轉動輪係與加力輪間係以一皮帶加以連接，在轉動輪中心的轉動軸二端分別裝設有轉動桿；該連桿組係包含有限位桿、曲柄桿、踏板桿及轉接桿，該限位桿二端分別為樞接部，其一端係樞設於後支架頂端的樞接部，而另一端係樞設於曲柄桿頂端；該曲柄桿分為三個樞接部，其頂端與中間的樞接部之前係彎折呈<字型，而中間與底端樞接部間係呈直線型式，且中央的樞接部係與轉動桿末端相連接；該踏板桿的二端分別為適當的樞接部，且其中央部係裝設有踏板；該轉接桿二端分別為一樞接部及一滾輪，且在滾輪一側適當距離的位置處設有一樞接部；其組裝時，首先將轉接桿頂端的樞接部與手把拉桿底端的樞接部相結合，接著將轉接桿另一個樞接部與踏板桿前端的樞接部相結合，最後再將踏板桿後端的樞接部連接至曲柄桿底端的樞接部，即可使轉輪組與二側的連桿組及手把拉桿成為左右二組連動機構者。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之「橢圓健身器結構改良」，其中之

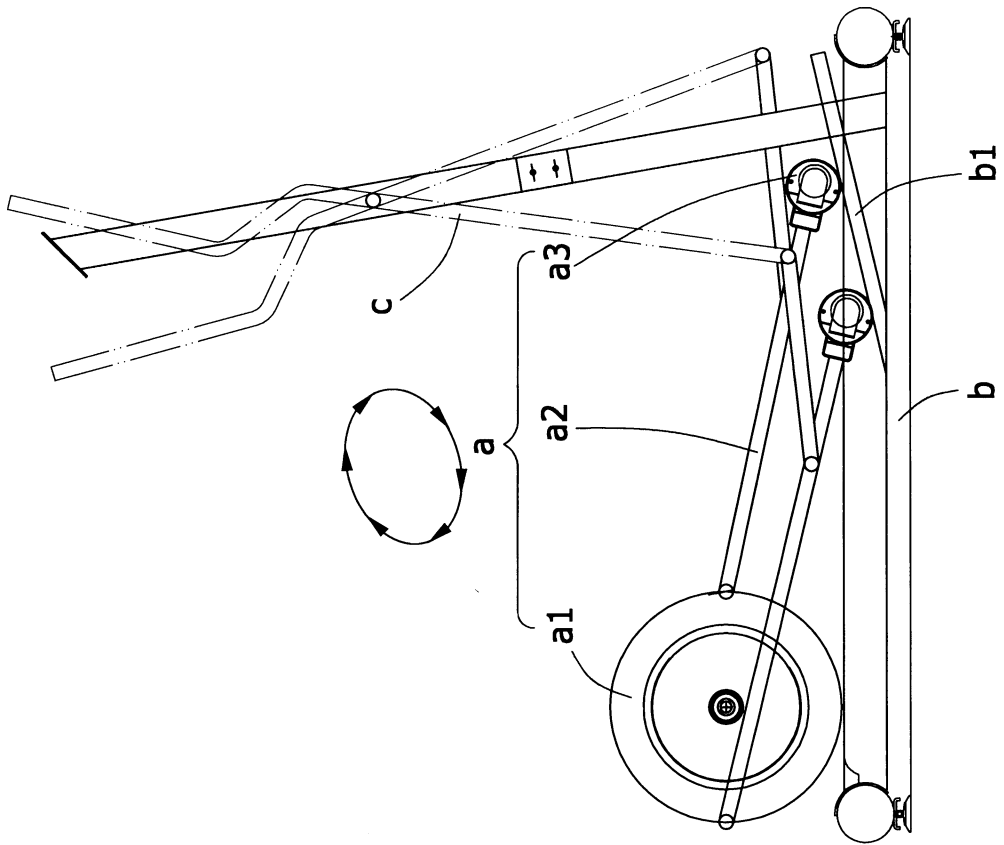
轉接桿適當位置裝設有一行程馬達，且該行程馬達中心的轉動軸係與一螺桿相連接，且在二側桿體上分別開設有相對的滑動槽，在二滑動槽間穿設有一樞接柱，該樞接柱的中心係開設有一對應螺桿之螺孔，而得將踏板桿前端跨接於該樞接柱上，並使轉接桿底端的滾輪落置於滑軌上。

十、圖式：



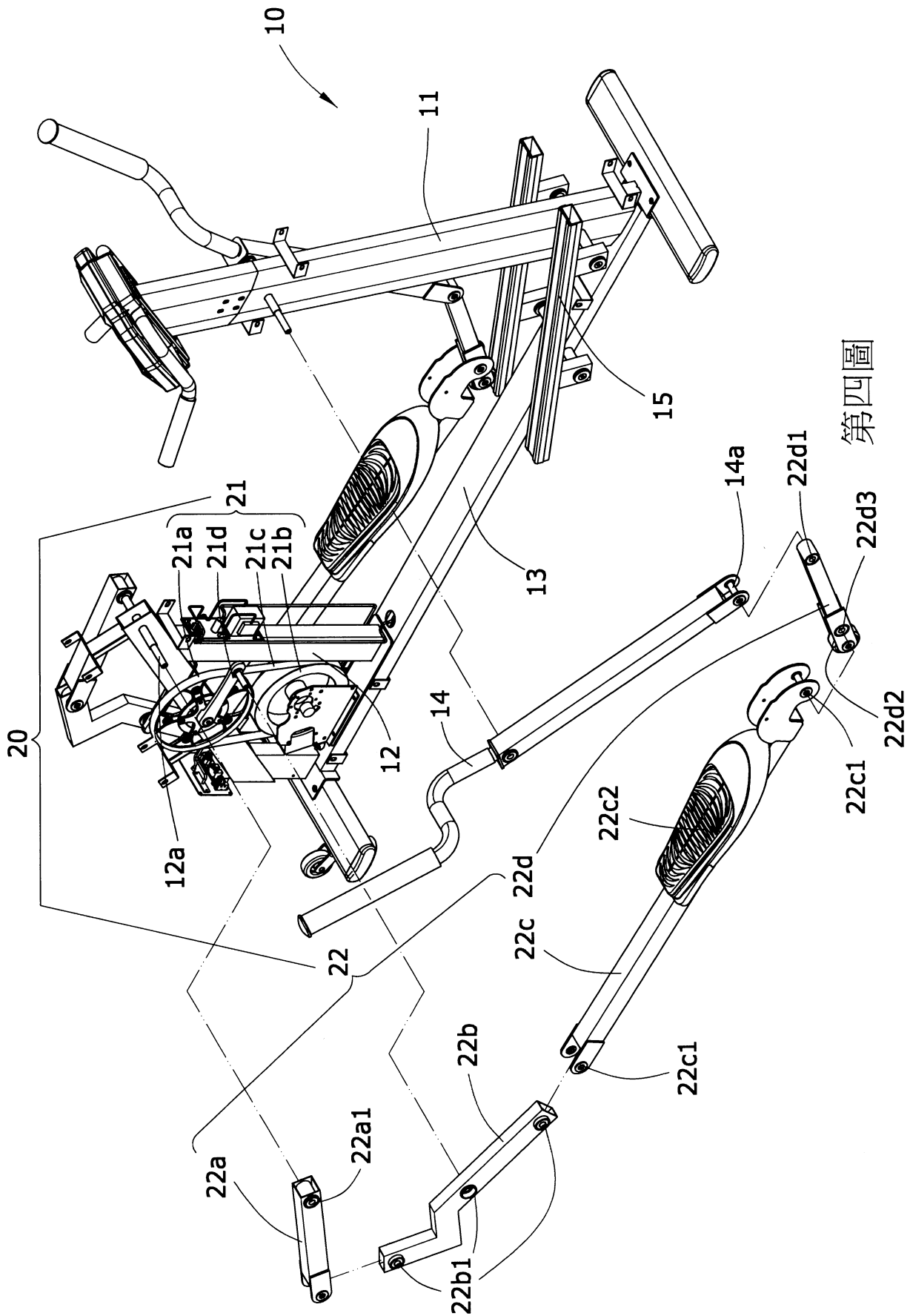


第二圖

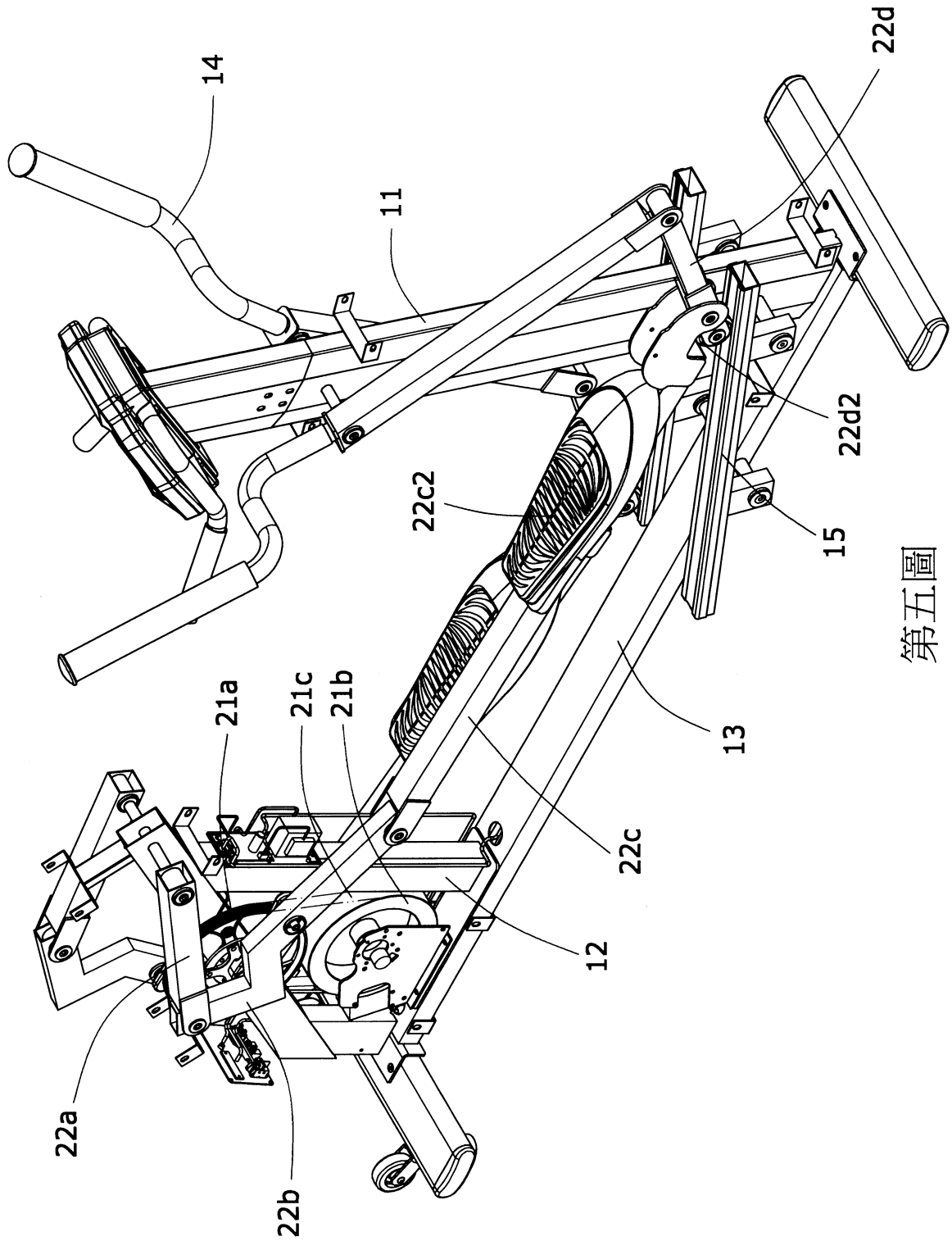


第三圖

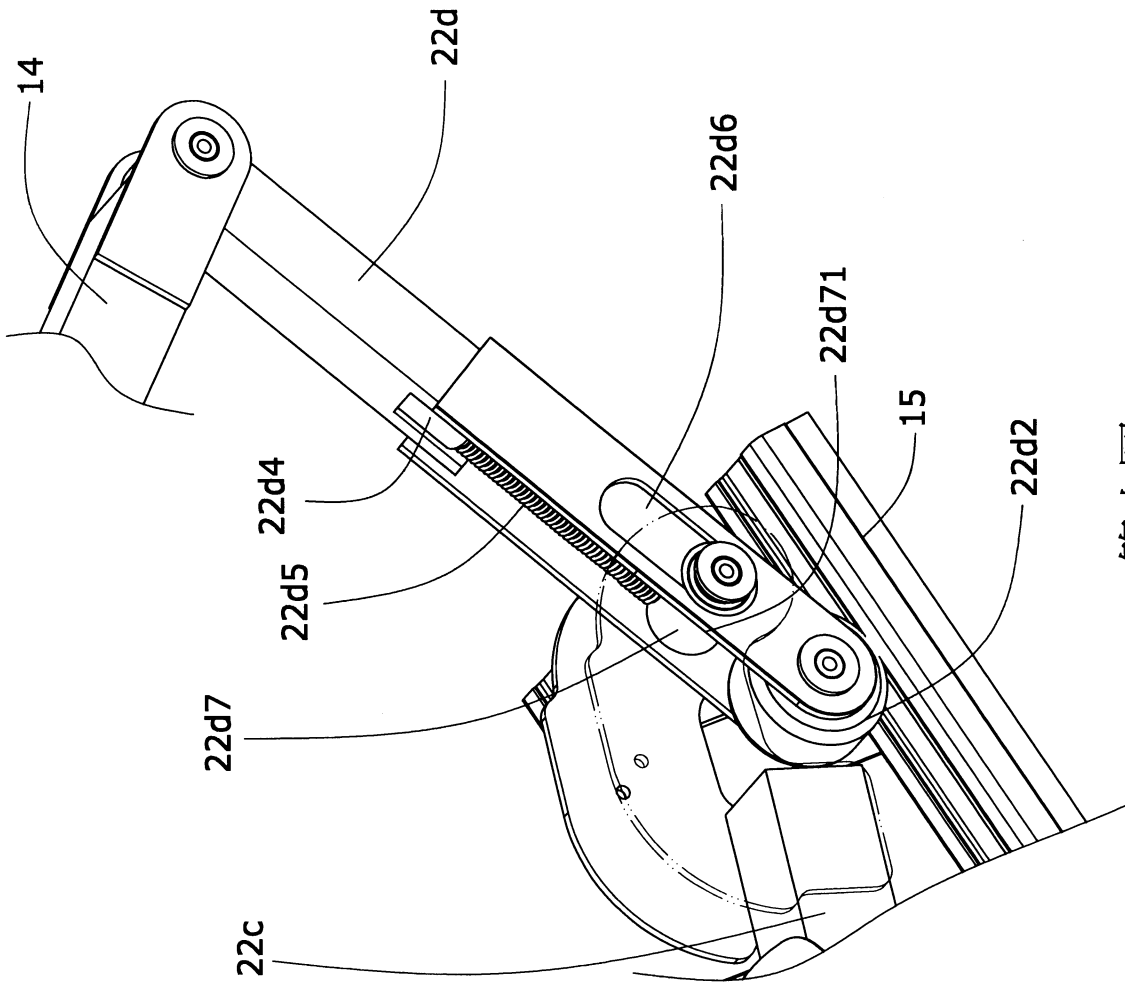




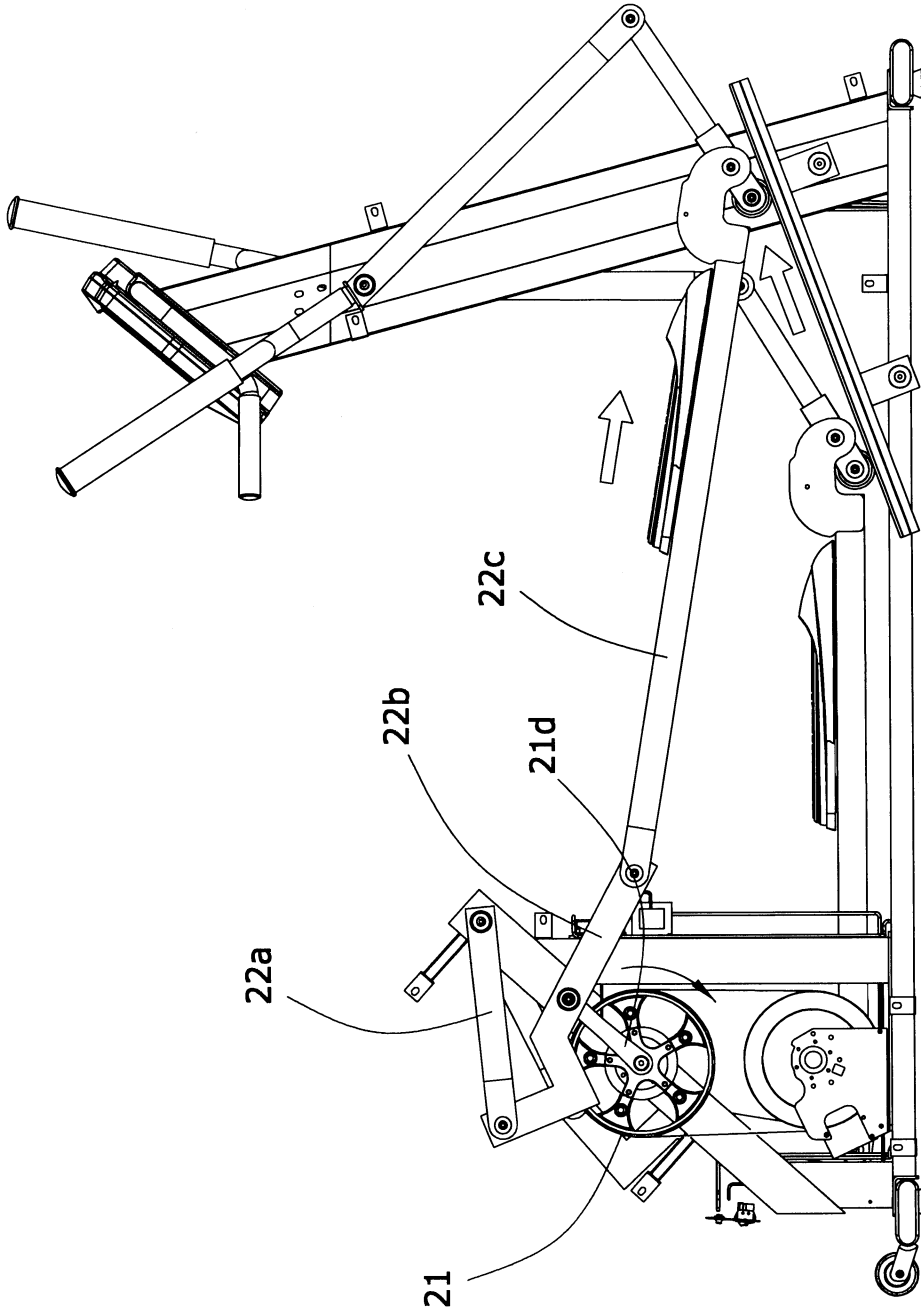
第四圖



第五圖

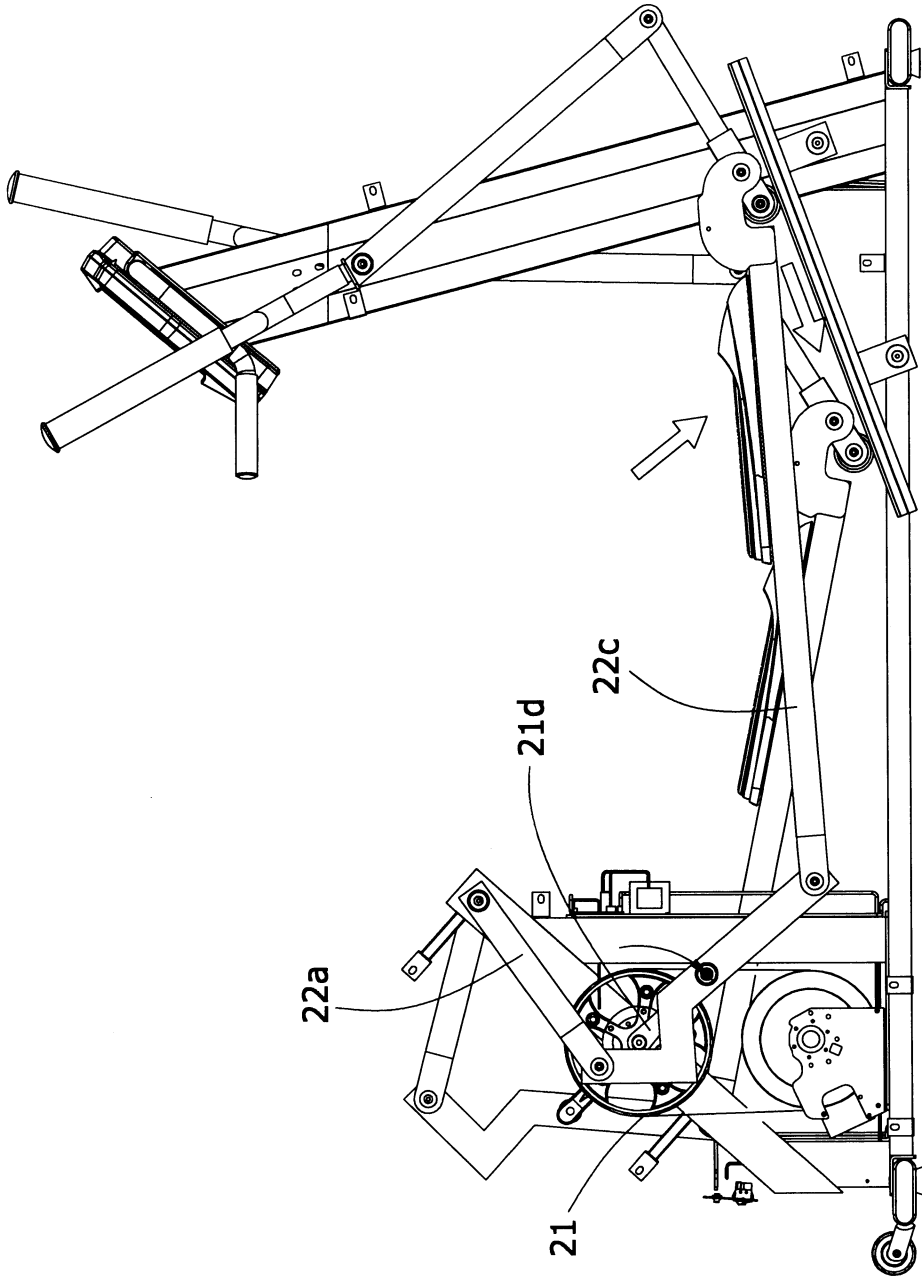


第六圖

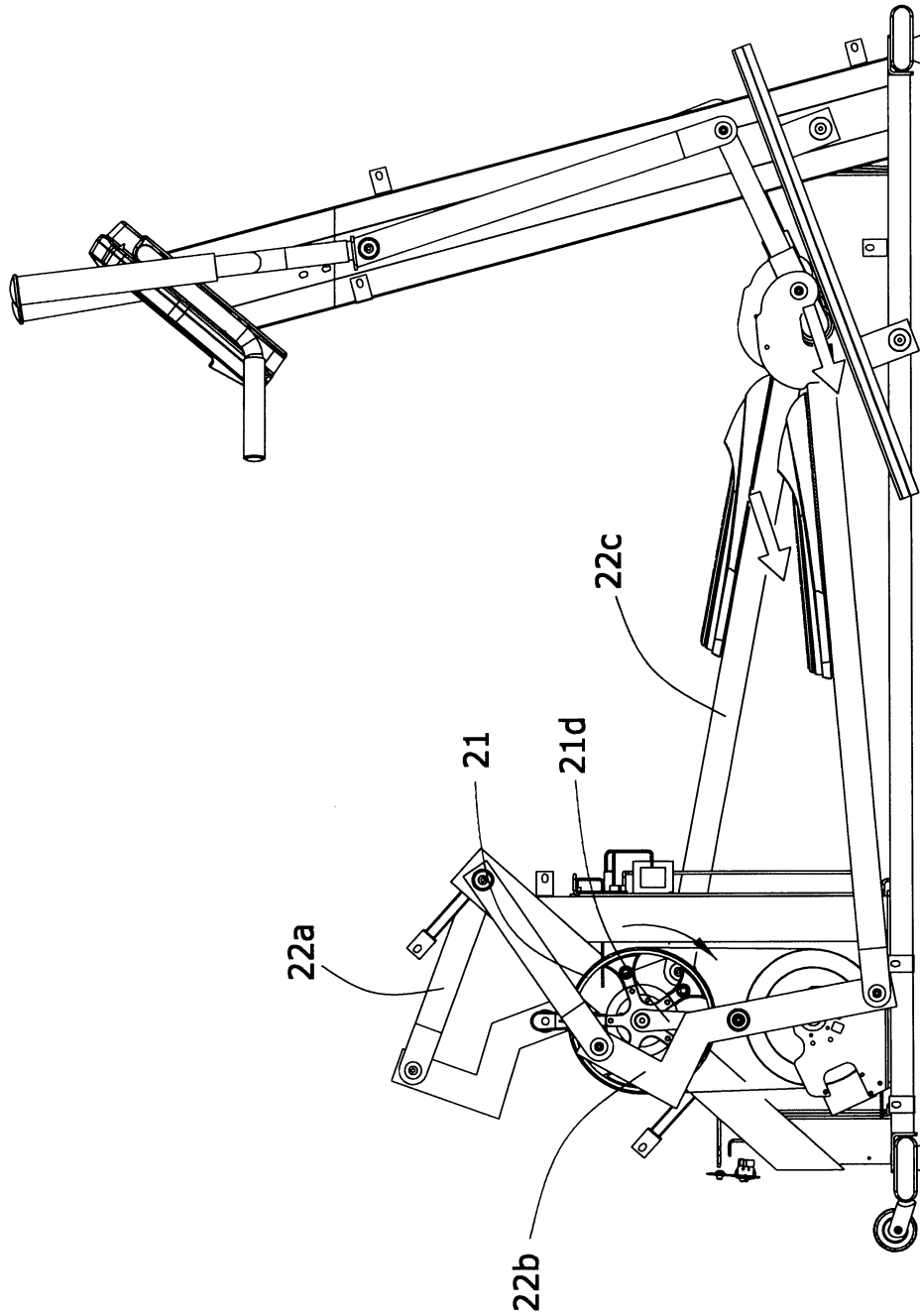


第七圖

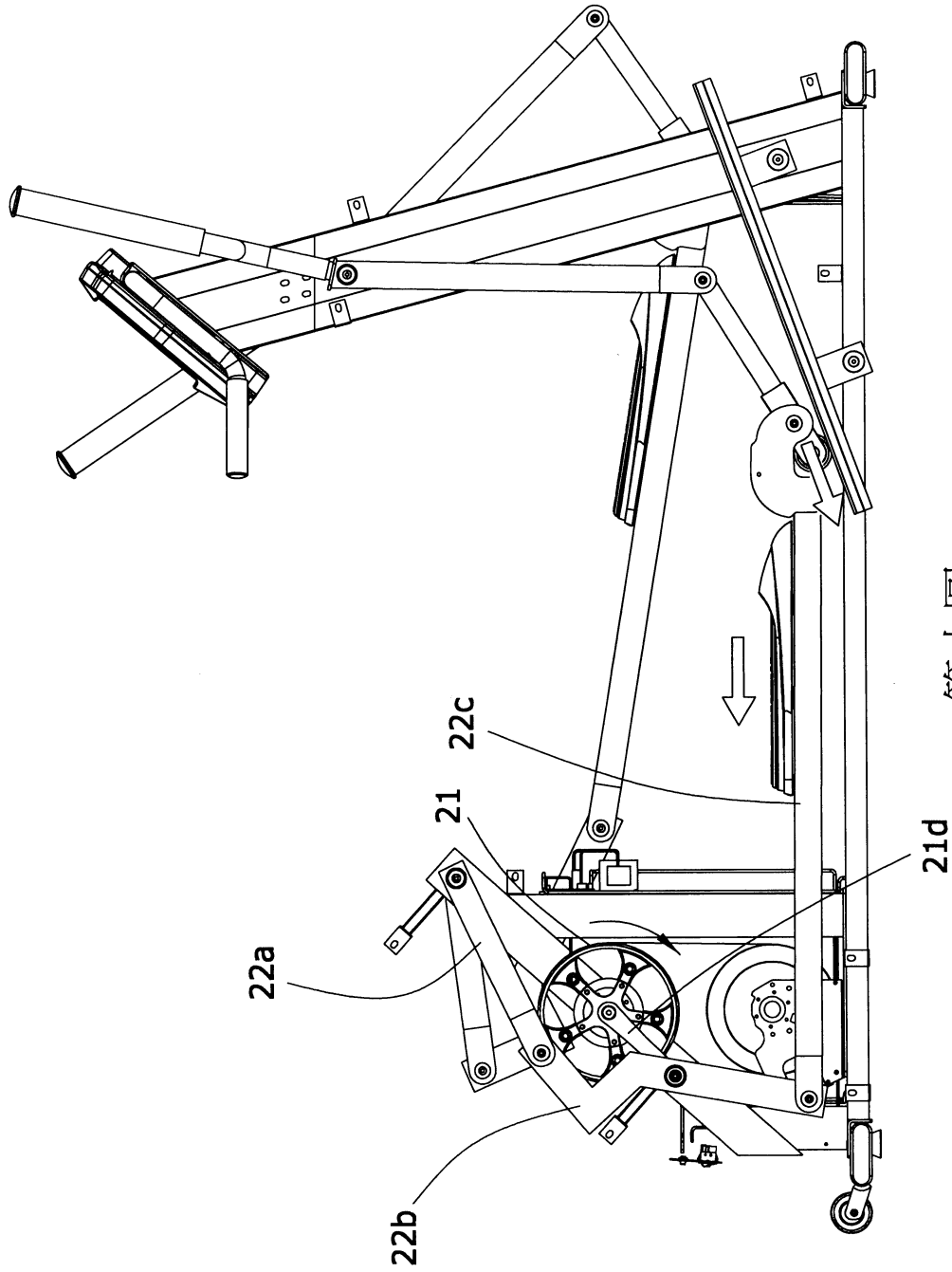




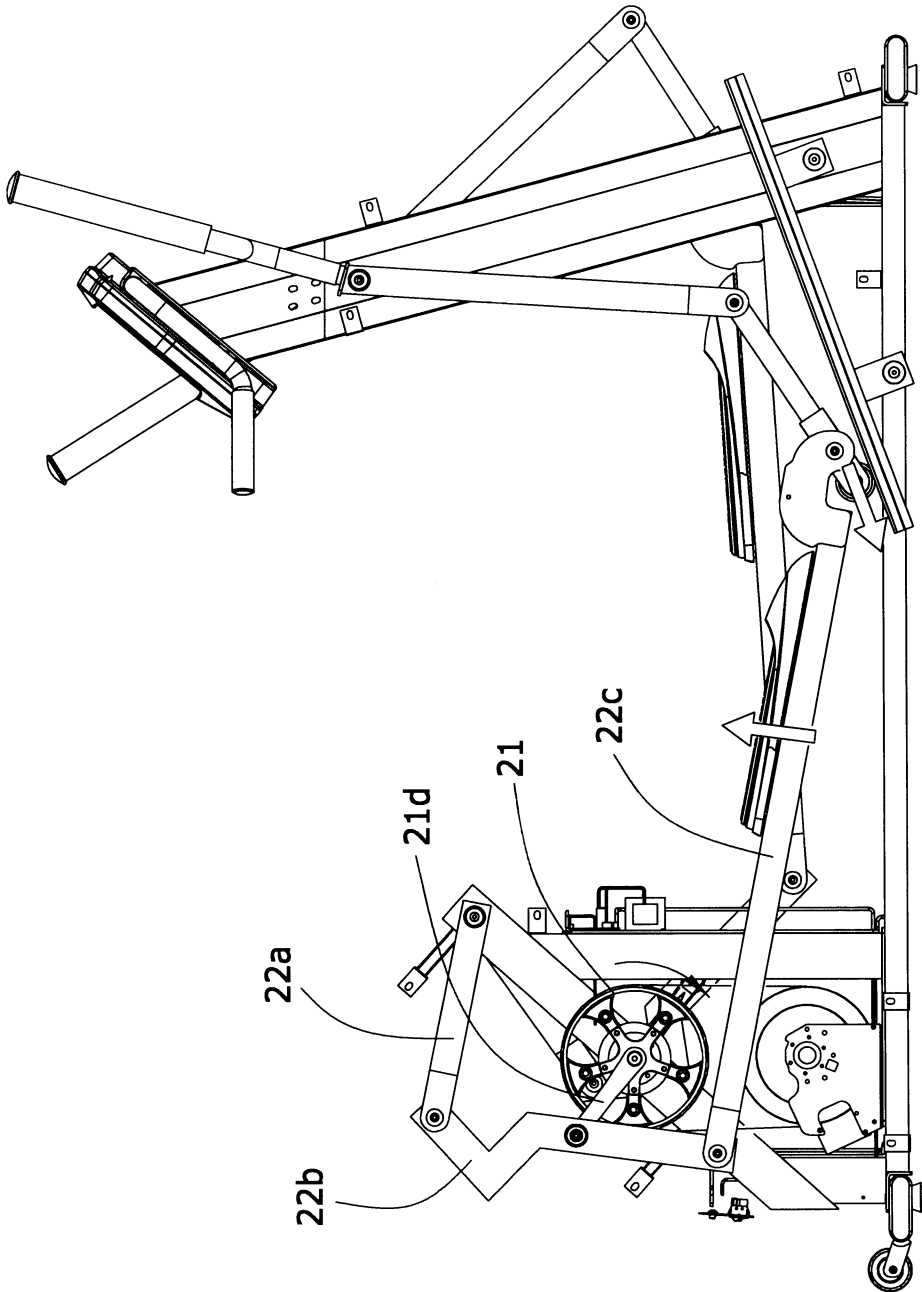
第八圖



第九圖

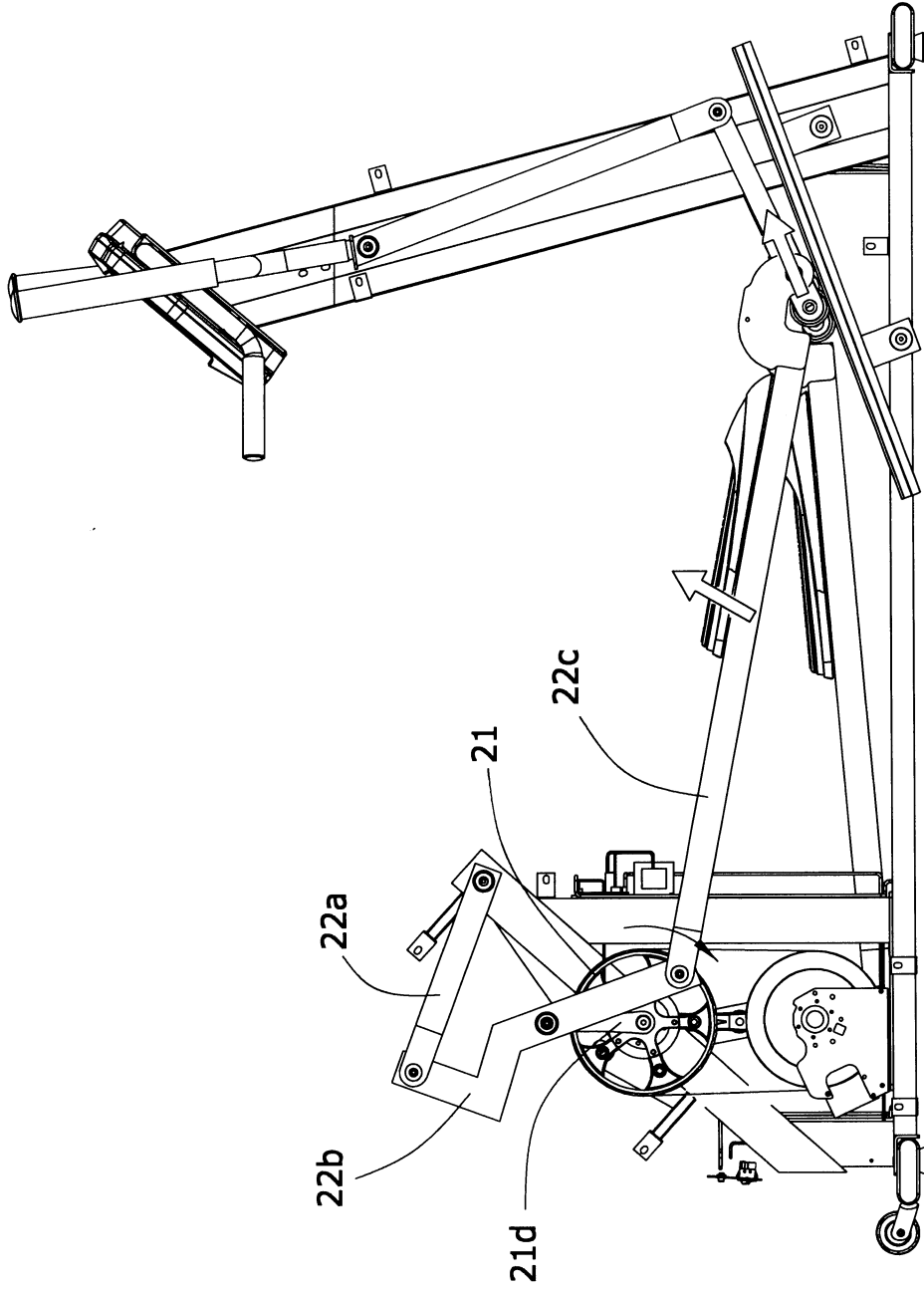


第十圖

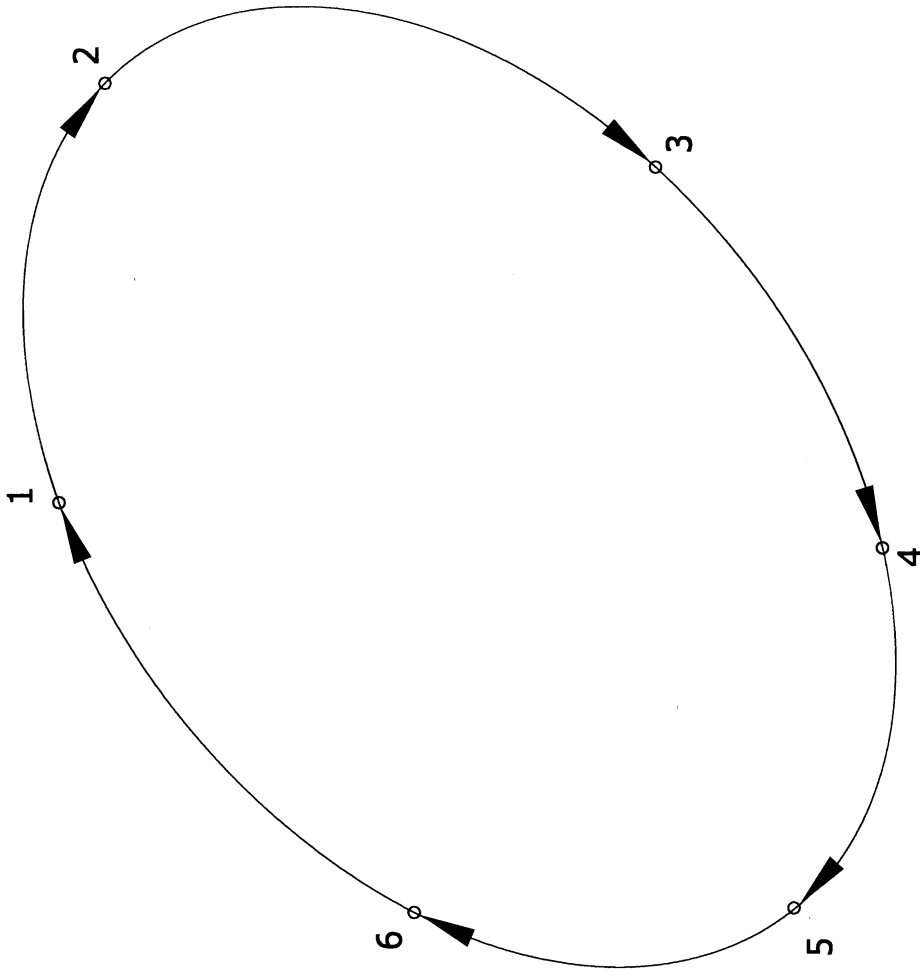


第十圖





第十二圖



第十三圖

## 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(四)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10-----機體	20-----傳動機構
11-----前支架	12-----後支架
13-----中央連接部	14-----手把拉桿
12a、14a、22a1、22b1、22c1、22d1、22d3-樞接部	
15-----滑軌	21-----轉輪組
22-----連桿組	21a-----轉動輪
21b-----加力輪	21c-----皮帶
21d-----轉動桿	22a-----限位桿
22b-----曲柄桿	22c-----踏板桿
22d-----轉接桿	22c2-----踏板
22d2-----滾輪	