

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：95139647

※申請日期：95.10.26

※IPC 分類：A63B22/08
23/04

一、發明名稱：(中文/英文)

腿部運動器材

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

喬山健康科技股份有限公司

代表人：(中文/英文)

羅崑泉

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣大雅鄉清泉路 26 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 廖宏茂

2. 張書瑋

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國

2. 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】

本發明係關於一種運動器材，尤指一種可供使用者進行腿部運動之運動器材。

【先前技術】

隨著社會的進步，人們將大部份時間投注於工作，則大大地降低了運動的時間，因此不需大場地一樣能達到運動效果之健身器材則漸漸受到重視，一般常見的腿部(下半身)運動器材，有跑步機、健身腳踏車、橢圓機、滑步機、踏步機等，除了跑步機外，上述各種運動器材都是利用可活動的踏板來導引使用者的雙腳於預定的運動軌跡上動作，使其腿部作出反覆的預定動作，例如，腳踏車的踏板是導引雙腳在一圓形軌跡上循環運動，橢圓機則是以一近似橢圓之運動軌跡導引雙腳運動，其它則類似以一水平直線或改變運動軌跡圓心方位來導引雙腳動作。

一般而言，上述各運動器材皆僅能導引踏板執行前後移動之動作，使雙腿呈現前後移動之狀態，藉此可以訓練到之肌肉皆僅限於腿部前後肌肉，無法兼顧下半身其它肌肉之訓練，實無法滿足使用者之需求。

再者，雖有部份習知踏步機會進行踏板斜向側移之動作，但當使用者使用此種健身器材時，其踏板無法對應著斜向側移動作而進行相對應之偏轉，造成用使用者雙腿腳掌與此動作不相協調，而造成使用上之不適，經長時間的使用，容易造成運動傷害之產生。

【發明內容】

本發明係關於一種腿部運動器材，其包括有：一架體，具有一前端及一後端；一迴繞機構，設於架體之前端，具有可在一圓形軌跡上對應於中心點進行相對運動之二迴繞接點，其中，圓形軌跡之軸線係約略平行於架體前、後端之連結軸向；一左踏板組件及一右踏板組件，分別設置於圓形軌跡軸線之左右兩側，各包括有一支撐桿及一踏板，各支撐桿包括一樞接部及一支撐部，且各支撐桿可藉由樞接部與架體樞接；各踏板具有一可供使用者踩踏之腳踏面及一腳指對應端，各踏板並對應設於各支撐桿之支撐部，其中，二支撐桿與架體樞接之樞接軸軸向係呈現斜向由下往上，並分別由圓形軌跡之軸線兩側向外延伸；二連動桿，各包括一分別對應樞接於二迴繞接點之第一端及一樞接於支撐桿之第二端。因此，藉由本發明可進行不同於傳統式踏板僅能上下移動之雙腿往復運動方式，因此本發明除了可訓練到腿部前後肌肉外，更可加強訓練腿部側邊肌肉、大腿內側等平常較不易訓練到之部位，使腿部肌肉線條雕塑更完整，達到完整訓練下半身肌肉之效果。

再者，本發明更包括一種二踏板偏轉輔助機構，各包括一第一連桿及一第二連桿，該第一連桿及該第二連桿各包括一第一端及一第二端，其中各第一連桿及各第二連桿之第二端可相互對應樞接，各第一連桿之第一端分別對應樞接至架體上，且各第二連桿之第一端可分別對應固接於各支撐桿之支撐部下方，俾當左、右踏板組件之踏板受力而開始移動時，則二踏板偏轉輔助機構會

控制二踏板進行對應施力來源之偏轉。因此，藉由此踏板偏轉輔助機構可讓踏板隨著運動路徑的變化而改變偏轉的角度，並讓使用者於進行雙腿運動時，能更舒適自然地進行運動及降低運動傷害的發生。

【實施方式】

以下即配合附圖詳細說明本發明上揭技術特徵的一較佳實施例結構，以及能藉以獲致的功效、特點。

有關本發明之一較佳實施例，請先參閱圖 1 至圖 4 所示，依序為本發明一較佳實施例之立體圖、上視圖、正視圖、及左側視圖。(本說明書中的「前」、「後」、「左」、「右」等方向指示都是對應於使用者在使用下之方向認知，而前述左側視圖、上視圖則是圖學上的標示，其中左側視圖是對應於使用者的左側。)

如圖 1 所示，本發明一較佳實施例之腿部運動器材 100 包括有一架體 10、一設置於架體 10 前端之迴繞機構 11、左、右踏板組件 12,13、及二連動桿 14,15。

於本實施例中，架體 10 包括有一前端及後端，其可穩定地置放於地面上，主要做為運動器材 100 之其他構件的裝設基礎，其大體上是由一底座 101、一立桿 102、以及一前端支架 103 所構成，於本實施例中，於立桿 102 向上延伸處組設有一控制台 105，及二可供使用者雙手抓握之手把 106，使用者可透過此控制台 105 來對運動器材 100 進行操作環境的改變。

迴繞機構 11 設置於架體 10 之前端支架 103 上，且此迴繞機構 11 包括有一曲柄軸 111、二曲柄 112、以及一大皮帶輪 113，其

中，曲柄軸 111 是以前後軸向樞設於健身器材 100 之前端支架 103 上，其曲柄軸 111 軸向平行於架體 10 前後端之連結軸向 P2，且二曲柄 112 分別以相互對稱方式垂直固接於曲柄軸 111 之兩端，而二曲柄 112 之外端可分別形成一迴繞接點 114,115，因此則可提供兩個可在一圓形軌跡上對應於中心點維持 180 度相對運動之迴繞接點 114,115，於本實施例中，圓形軌跡之軸線 P1 對應等同於迴繞機構 11 曲柄軸 111 之軸向，亦平行於架體 10 之前後端連結軸向 P2，而大皮帶輪 113 則同軸樞設於曲柄軸 111 上，且位於二曲柄 112 之間。

如圖 1 及圖 3 所示，於本實施例中，運動器材 100 包括一飛輪 17 亦以前後軸向樞設於前端支架 103 上，其設置位置大約位於迴繞機構 11 上方，再者，飛輪 17 之一側邊同軸固接有一小皮帶輪 171，此小皮帶輪 171 位於大皮帶輪 113 之上方，且於二者之間套設一傳動皮帶 172，使得飛輪 17 與曲柄軸 111 可相互連動旋轉。

此外，於飛輪 17 內側設有一習知的「渦電流制動器 (eddy-current brake; ECB)」(圖中未示)，如同現今一般電動運動器材經常採用的方式，使用者可透過前述操控台 105 以電控方式控制渦電流制動器，藉以調整飛輪 17 的旋轉阻力，亦即間接改變了迴繞機構 11 運轉時之運動阻力，以增加其運動強度(註：因為相關結構及原理為習知技藝，而且與本案發明重點無關，所以此處不多加描述。

請同時參照圖 1 及圖 2 所示，左踏板組件 12 及右踏板組件 13 分別位於圓形軌跡軸線 P1 之兩側，其分別包括有一支撐桿

121,131 及一踏板 122,132，且各支撐桿 121,131 包括一樞接部 125,135 及一支撐部 126,136，於本實施例中，各支撐桿 121,131 可分別藉由樞接部 125,135 與架體 10 樞接，使支撐桿 121,131 可相對於架體 10 進行偏轉，此外，連動桿 14,15 分別與迴繞接點 114,115 及支撐桿 121,131 樞接，其樞接方式較佳為採用萬向接頭來進行樞接，但亦可採用其他可達到相同功效之裝置。各踏板 122,132 分別包括一可供使用者踩踏之腳踏面 123,133 以及一對應踩踏於踏板 122,132 之腳指對應端 124,134，且各踏板 122,132 是樞設於相對應支撐桿 121,131 之支撐部 126,136 上方，使踏板 122,132 能相對於支撐桿 121,131 進行偏轉。

再者，請一併參照圖 3 所示，於本實施例中，二支撐桿 12,13 與架體 10 樞接之樞接軸軸向 P3,P4 是呈現斜向，並分別由圓形軌跡之軸線兩側向外延伸，並且跟地面形成有一夾角關係，由於軸向 P3,P4 相對於架體 10 是呈現斜向關係，因此當左、右踏板組件 12,13 受力而開始移動時，則會相對於架體 10 進行斜向上、下偏移往復運動，於本實施例中，二支撐桿 121,131 與架體 10 樞接之樞接軸軸向 P3,P4 與地面形成一約 50 度之夾角，此夾角較佳為一介於 45 度至 90 度之夾角，夾角大小的改變會影響到踏板側移延展的變化。

因此，藉由上述之結構，當使用者將雙腳踩踏於踏板 122,132 之腳踏面 123,133 而開始施力運動時，則左、右踏板組件 12,13 會藉迴繞機構 11 及連動桿 14,15 之帶動，而進行對應受力來源之作動，由於迴繞機構 11 之迴繞接點 114,115 是維持 180 度進行相對運動，則二踏板組件 12,13 之踏板 122,132 則會呈現互逆運

動，亦即當右踏板 122 受力而由圓形軌跡之軸線 P1 向外偏移時，則左踏板 132 會因迴繞機構 11 之帶動而向內移動，反之亦同，且又因二支撐桿 12,13 與架體 10 樞接之樞接軸軸向 P3,P4 與架體是呈現相對斜向的關係，因此，二踏板 122,132 則會因受力而進行由上往下斜向側移互逆運動。

由於踏板 122,132 會在一具有相對高低點的運動路徑內進行斜向側移往復運動，如圖 4 所示，雖然就左側視圖觀之，踏板 122,132 運動路徑的高低點和傳統式踏步機踏板上下移動的高低點是差不多的，請一併參照圖 3 所示，不過本發明之踏板 122,132 是進行斜向側移之方式進行往復運動，此斜向移動路徑除具有上下移動之量能外，更具有左、右移動分量之路徑，而非傳統式之上下直線移動，且斜向移動之路徑大於傳統式踏步機，較長之移動路徑除了可讓使用者的腿部運動較具延展性外，更可加強運動之強度，因此，藉由踏板斜向側移運動，可加強訓練傳統踏步機無法訓練之腿部側邊肌肉、大腿內側等平常較不易訓練到之部位，使腿部肌肉線條雕塑更完整，達到完整訓練下半身肌肉之效果。

圖 5 為本發明一較佳實施例之底視圖，於本實施例中，運動器材 100 更包括二踏板偏轉輔助機構 21,22，其各包括有一第一連桿 211,221 及一第二連桿 212,222，且第一連桿 211,221 及第二連桿 212,222 各包括一第一端 213,215,223,225 及一第二端 214,216,224,226，其中各踏板偏轉輔助機構 21,22 之第一連桿 211,221 之第二端 214,224 及第二連桿 212,222 之第二端 216,226 係相互樞接，各第一連桿 211,221 之第一端 213,223 分別對應樞

接至架體 10 上，且各第二連桿 212,222 之第一端 215,225 可分別固接於相對應支撐桿 121,131 之支撐部 126,136 下方，當使用者開始操作此運動器材 100 時，則左、右踏板組件 12,13 之踏板 122,132 則會因受力而開始進行對應施力來源之作動，例如，當右踏板組件 13 之踏板 132 受力而產生由上往下，並由圓形軌跡軸線 P1 向外斜向側移之對應作動時，此時踏板偏轉輔助機構 21 之第二連桿 212 會受到支撐桿 13 及第一連桿 211 之壓迫而產生偏轉，並同時帶動踏板 132 之腳指對應端 134 進行由圓形軌跡軸線 P1 向外偏移動之動作，此時，左踏板組件 12 之踏板 122 則會藉由迴繞機構 11 兩相對迴繞接點 114,115 彼此之間存在著 180 度相對運動的關係，則當右踏板組件 13 受力而產生踏板 132 產生由上而下斜向側移之動作時，右踏板組件 12 之踏板 122 則會相對應產生由下往上並朝向圓形軌跡軸線 P1 進行斜向側移之動作，且此踏板 122 之腳指對應端 124 則一併藉由相對應之偏轉輔助機構 22 帶動而相對產生朝向圓形軌跡軸線 P1 偏移之動作，因此，當使用者於操作運動器材 100 期間，藉由踏板可跟隨著運動路徑的變化而改變偏轉的角度，可讓使用者於進行雙腿運動時，能以更舒適自然地進行運動並進一步降低運動傷害的發生。

綜上所述，藉由本發明之腿部運動器材 100 之結構，可提供使用者進行類似滑冰之側向雙腿動作，讓使用者能滿足於操作期間可達到完整訓練下半身肌肉之目的，增加其運動強度，並非僅訓練至前後部份肌肉，使下半身曲線雕塑能更完美，再者，本發明更可藉由踏板偏轉輔助機構讓踏板隨著運動路徑的變化而改變偏轉的角度，並讓使用者於進行雙腿運動時，能更舒適自然地

進行運動及降低運動傷害的發生。。

上述實施例僅係為了方便說明而舉例而已，本發明所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本發明腿部運動器材一較佳實施例之立體圖。

圖 2 係本發明腿部運動器材一較佳實施例之上視圖。

圖 3 係本發明腿部運動器材一較佳實施例之正視圖。

圖 4 係本發明腿部運動器材一較佳實施例之左側視圖。

圖 5 係本發明腿部運動器材一較佳實施例之底視圖。

【主要元件符號說明】

100 腿部運動器材	10 架體	11 迴繞機構
12 左踏板組件	13 右踏板組件	14 連動桿
15 連動桿	101 底座	102 立桿
103 前端支架	105 控制台	11 曲柄軸
112 曲柄	113 大皮帶輪	114 迴繞接點
115 迴繞接點	17 飛輪	171 小皮帶輪
172 傳動皮帶	121,131 支撐桿	122,132 踏板
125,135 樞接部	126,136 支撐部	123,133 腳踏面
21,22 踏板偏轉輔助機構	211,221 第一連桿	106 手把
212,222 第二連桿	213,215,223,225 第一端	

214,216,224,226 第二端

124,134 腳指對應端

P1 圓形軌跡軸線

P2 前後端連結軸向

P3, P4 樞接軸軸向

五、中文發明摘要：

本發明是關於一種可供使用者進行腿部往復運動的運動器材，其主要可提供使用者雙腿進行斜向上下往復類似滑冰之動作，因此除了可訓練到腿部前後肌肉外，更可加強訓練腿部側邊肌肉、大腿內側等平常較不易訓練到之部位，使腿部肌肉線條雕塑更完整，達到完整訓練下半身肌肉之效果。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種腿部運動器材，其包括有：

一架體，具有一前端及一後端；

一迴繞機構，設於該架體之前端，具有可在一圓形軌跡上對應於中心點進行相對運動之二迴繞接點，其中，該圓形軌跡之軸線係約略平行於該架體前、後端之連結軸向；

一左踏板組件及一右踏板組件，分別設置於該圓形軌跡軸線之左右兩側，各包括有一支撐桿及一踏板，各該支撐桿包括一樞接部及一支撐部，且各該支撐桿係藉由樞接部與該架體樞接；各該踏板具有一可供使用者踩踏之腳踏面及一腳指對應端，各該踏板並對應設於各該支撐桿之支撐部，其中，該二支撐桿與該架體樞接之樞接軸軸向係呈現斜向由下往上，並分別由該圓形軌跡之軸線兩側向外延伸；

二連動桿，各包括一分別對應樞接於該二迴繞接點之第一端及一樞接於該支撐桿之第二端。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之腿部運動器材，其中，該左、右踏板組件之踏板係以可轉動之方式相對應設於各該支撐桿之支撐部上方。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之腿部運動器材，其中，該腿部運動器材更包括二踏板偏轉輔助機構，各包括一第一連桿及一第二連桿，且該第一連桿及該第二連桿各包括一第一端及一第二端，其中各該第一連桿及各該第二連桿之第二端係相互樞接，各該第一連桿之第一端分別對應樞接至該架體上，且各該第二連桿之第一端係分別對應固接於各該支撐桿之支撐部下方，俾當該

左、右踏板組件之踏板受力而開始移動時，則該二踏板偏轉輔助機構會控制該二踏板進行對應施力來源之偏轉。

4.依據申請專利範圍第 3 項所述之腿部運動器材，其中，俾當該左踏板組件之踏板受力而產生由該圓形軌跡軸線向外側移之動作時，則該踏板相對應之偏轉輔助機構會同時帶動該踏板之腳指對應端進行由該圓形軌跡軸線向外偏移之動作，此時，該右踏板組件之踏板則會相對產生朝向該圓形軌跡軸線移動之動作，且該踏板之腳指對應端則一併藉由相對應之偏轉輔助機構帶動而相對產生朝向該圓形軌跡軸線偏移之動作，反之亦同。

5.依據申請專利範圍第 1 項所述之腿部運動器材，其中，該迴繞機構具有一曲柄軸及二曲柄；該曲柄軸可原地旋轉地樞設於該架體，且該二曲柄之一端以對稱方式各自連接於該曲柄軸，且該二曲柄之另一端各自形成該二迴繞接點。

6.依據申請專利範圍第 5 項所述之腿部運動器材，其中，該曲柄軸之軸向平行於該架體前後端之連結軸向。

7.依據申請專利範圍第 1 項所述之腿部運動器材，其中，該腿部運動器材更包括一阻力機構，係組設於該架體上並與該迴繞機構相連接，以提供該迴繞機構運轉時之阻力。

8.依據申請專利範圍第 1 項所述之腿部運動器材，其中，該腿部運動器材更包括一飛輪，係樞設於該架體上並與該迴繞機構相連接，可與該二迴繞接點相互帶動旋轉。

9.依據申請專利範圍第 1 項所述之腿部運動器材，其中，該二支撐桿與該架體樞接之樞接軸軸向係與地面形成一介於 45 度至 90 度之夾角。

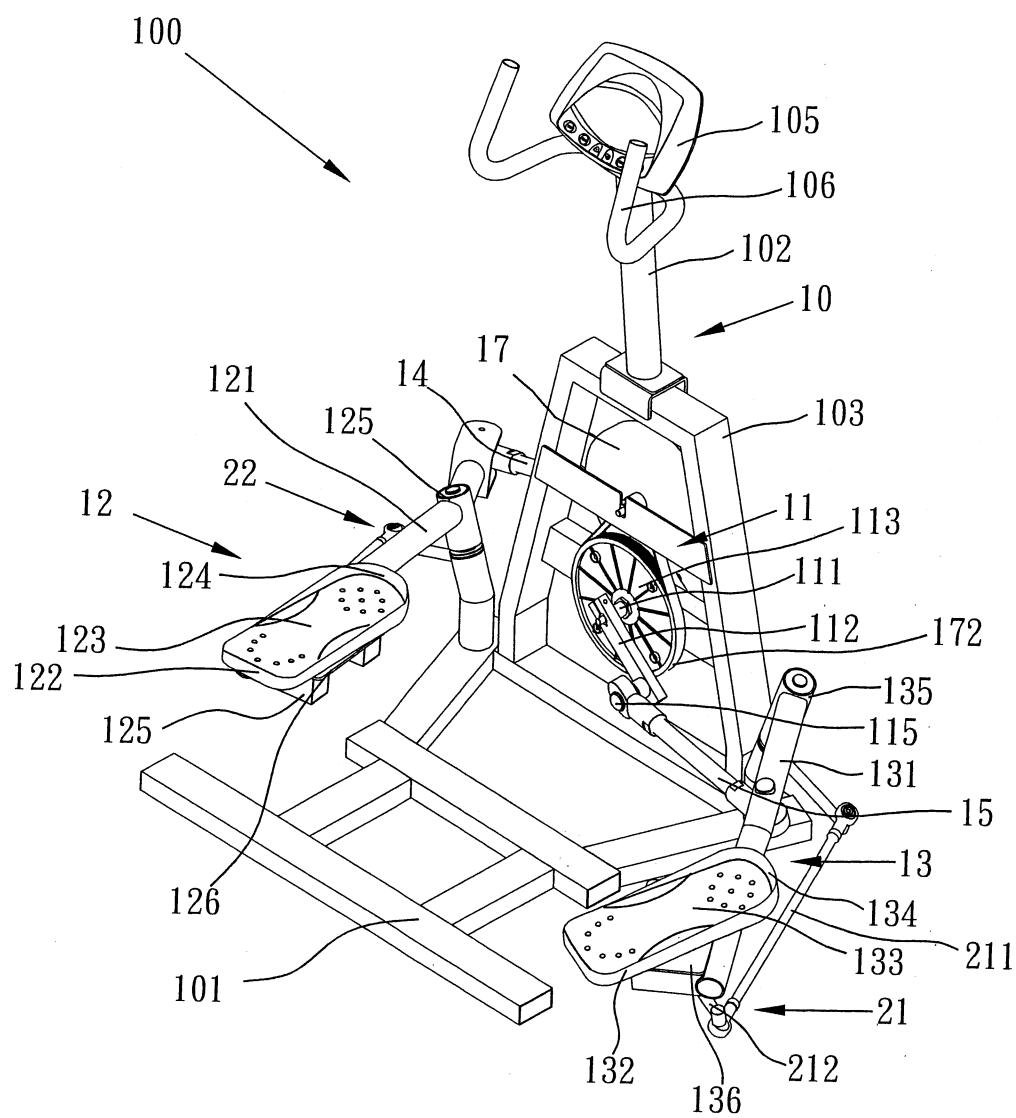


圖1

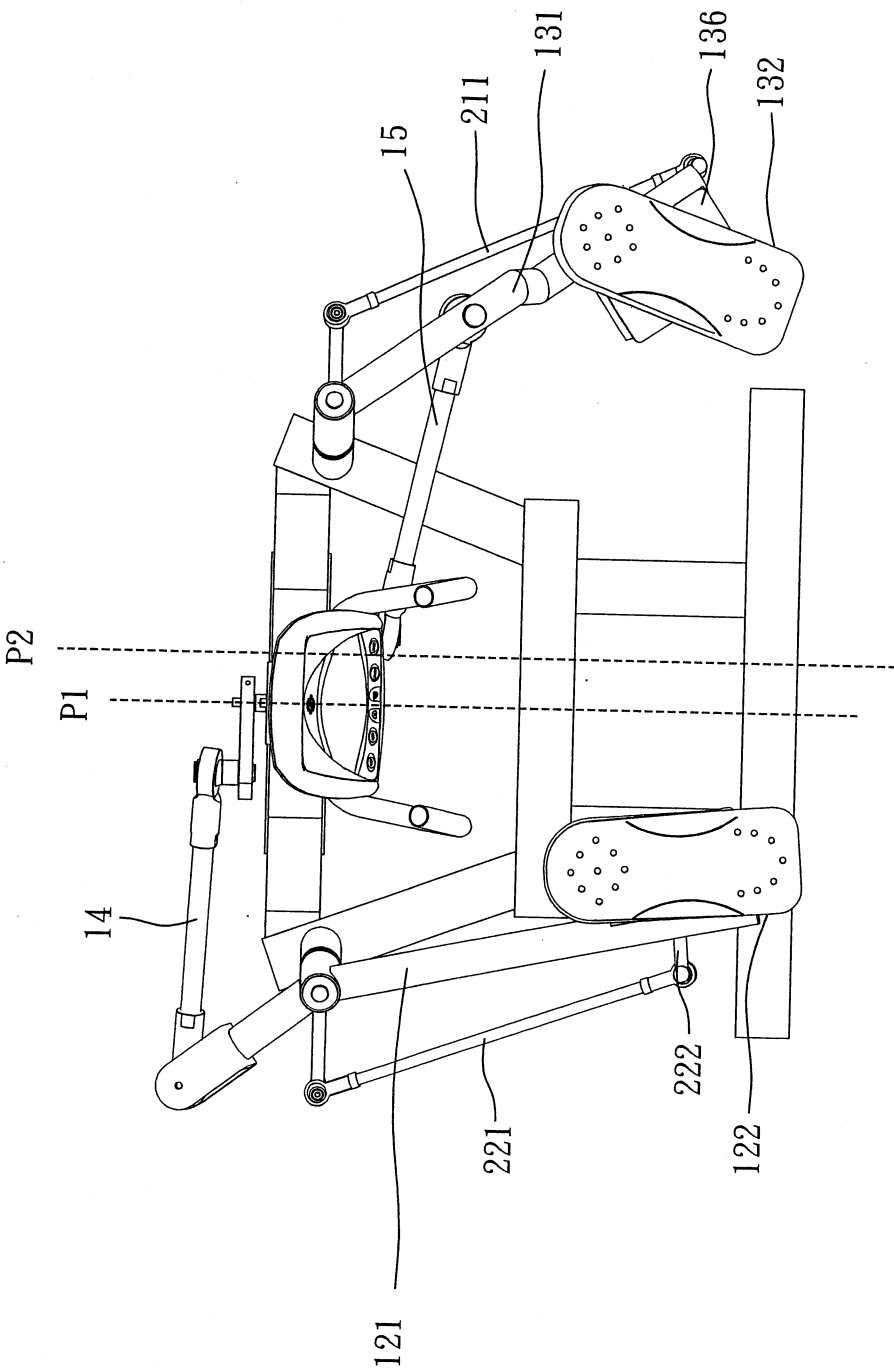


圖2

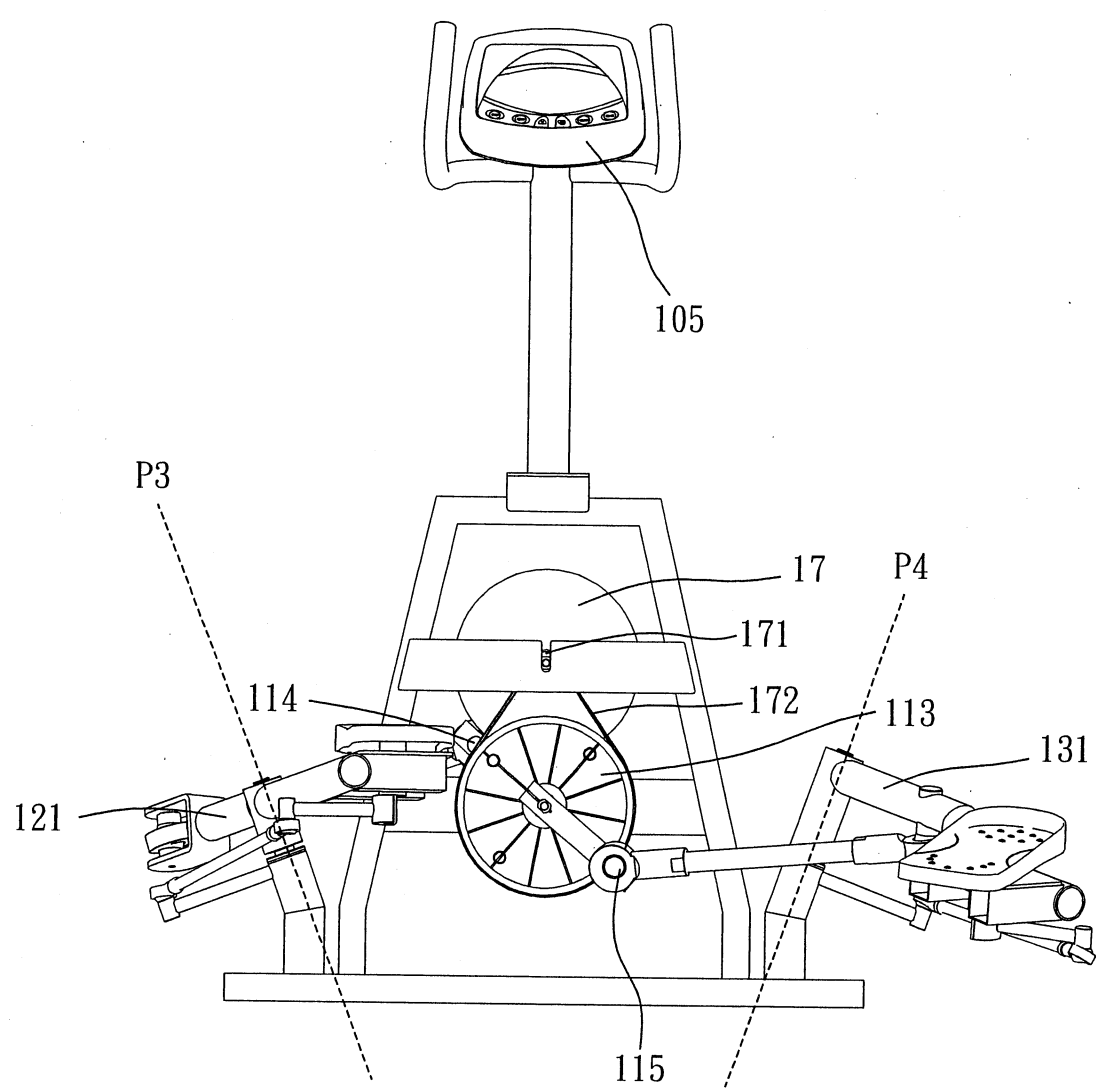


圖3

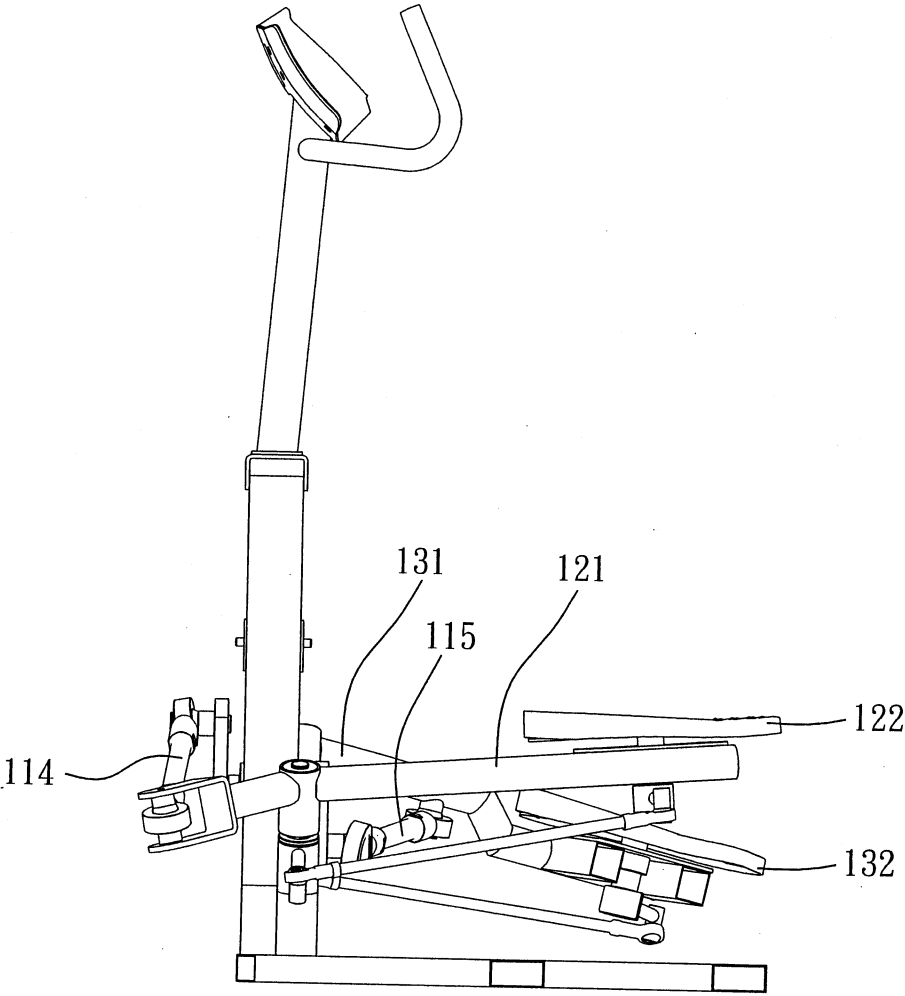


圖4

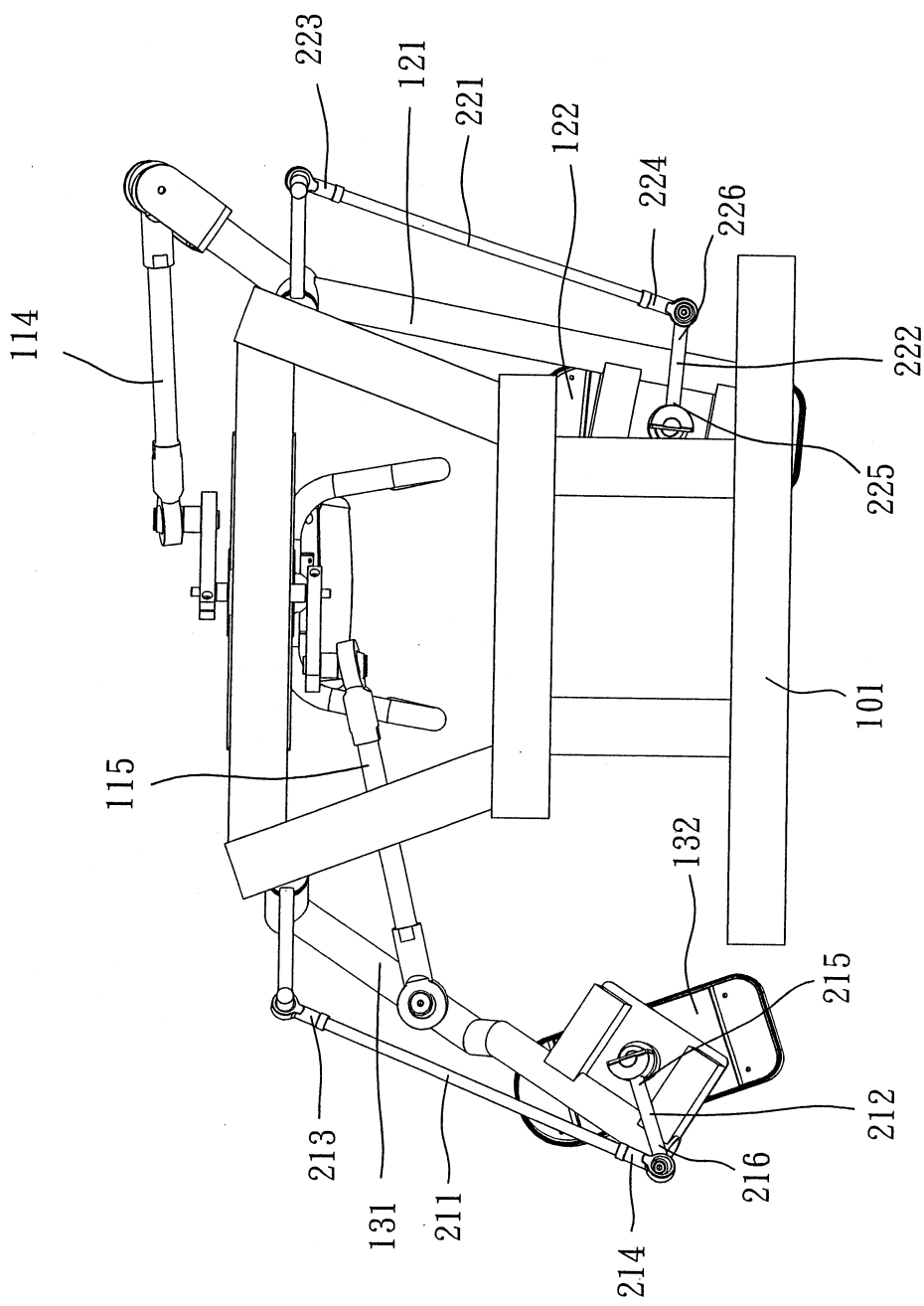


圖5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100 腿部運動器材	10 架體	11 迴繞機構
12 左踏板組件	13 右踏板組件	14 連動桿
15 連動桿	101 底座	102 立桿
103 前端支架	105 控制台	111 曲柄軸
112 曲柄	113 大皮帶輪	106 手把
115 迴繞接點	17 飛輪	172 傳動皮帶
124,134 腳指對應端	121,131 支撐桿	122,132 踏板
125,135 樞接部	126,136 支撐部	123,133 腳踏面
21,22 踏板偏轉輔助機構	211 第一連桿	
212 第二連桿		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

『無』