



(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 201427750 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：102100465

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 07 日

(51)Int. Cl. : **A63B23/04 (2006.01)**

(71)申請人：岱宇國際股份有限公司 (中華民國) (TW)

臺北市中山區松江路 111 號 12 樓

(72)發明人：黃鉉富 (TW)；劉翰霖 (TW)

(74)代理人：陳達仁

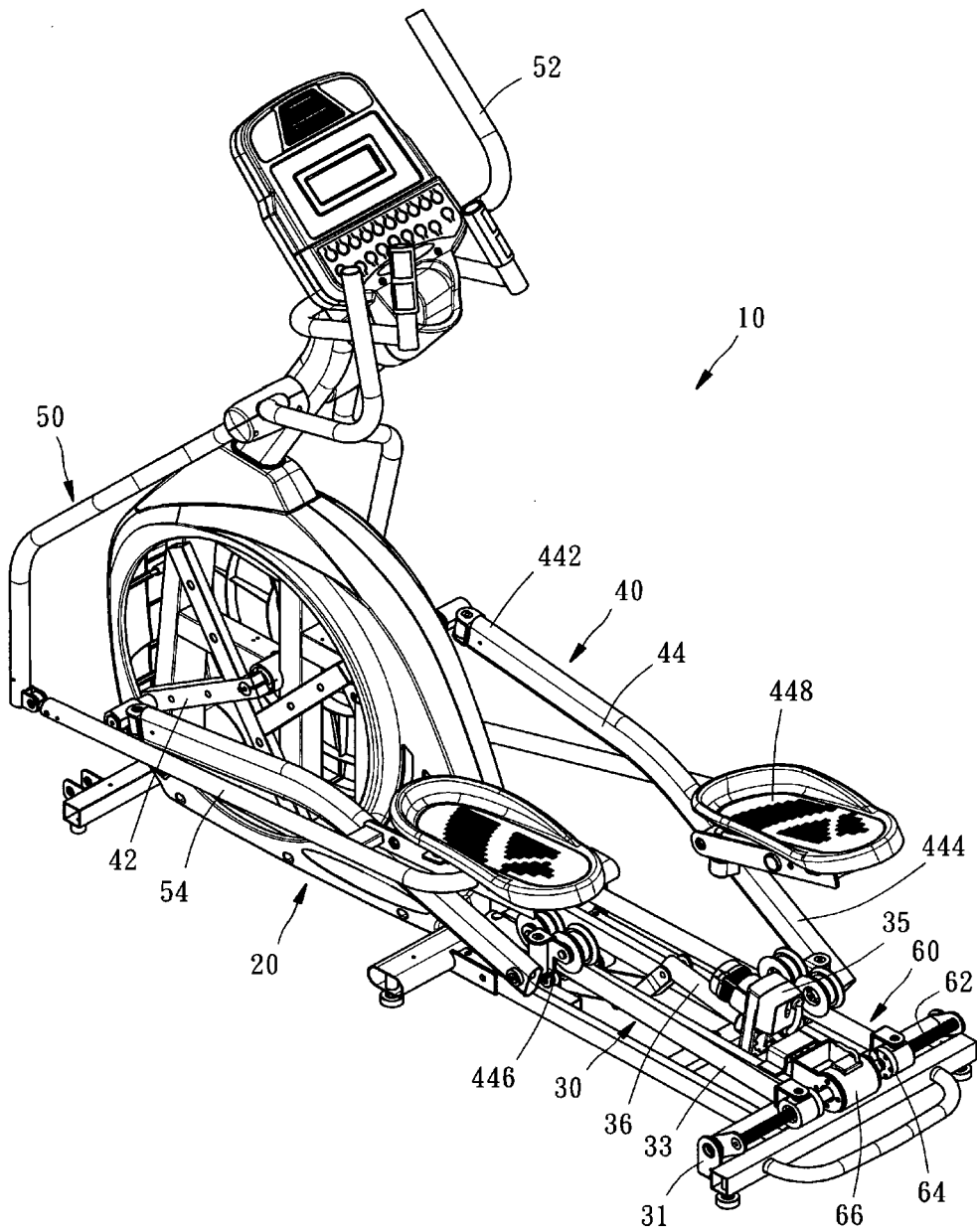
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：10 共 23 頁

(54)名稱

可改變運動軌跡之橢圓機

(57)摘要

本發明有關於一種可改變運動軌跡之橢圓機，其中機架係架設於一支撐面上；支撐機構包括有一導軌座、一支撐座以及二滑軌，該導軌座樞設於該機架，各該滑軌一端軸設於該支撐座，另一端樞設於滑移機構之連動部；各迴轉機構設於機架之左右兩側以作一封閉軌機運動地，且迴轉機構之支撐連桿可於各滑軌上作滑移；各連桿機構位於該機架之左右兩側；滑移機構設置於導軌座上，且包括有一傳動件、二連動座，以及一可驅使傳動件轉動之第一驅動源，各連動座分別套設於傳動件之兩端且作相對側向之位移。藉此，本發明讓使用者依自行之需求改變前後偏擺的運動軌跡，或是改變左右側向偏擺的運動軌跡，以達到訓練不同部位的腿部肌肉群之目的。



- 10：橢圓機
- 20：機架
- 30：支撐機構
- 31：導軌座
- 32：支撐座
- 33：滑軌
- 35：第二驅動源
- 36：驅動桿
- 40：迴轉機構
- 42：曲柄
- 44：支撐連桿
- 50：連桿機構
- 52：握桿
- 54：連桿
- 60：滑移機構
- 62：傳動件
- 64：連動座
- 66：第一驅動源
- 442：第一端部
- 444：第二端部
- 446：滑輪組
- 448：踏板
- 622：第一擋止部
- 624：第二擋止部

第一圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：102100465

※ 申請日：102.1.07

※IPC 分類：A63B^{23/04} (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

可改變運動軌跡之橢圓機

二、中文發明摘要：

本發明有關於一種可改變運動軌跡之橢圓機，其中機架係架設於一支撐面上；支撐機構包括有一導軌座、一支撐座以及二滑軌，該導軌座樞設於該機架，各該滑軌一端軸設於該支撐座，另一端樞設於滑移機構之連動部；各迴轉機構設於機架之左右兩側以作一封閉軌機運動地，且迴轉機構之支撐連桿可於各滑軌上作滑移；各連桿機構位於該機架之左右兩側；滑移機構設置於導軌座上，且包括有一傳動件、二連動座，以及一可驅使傳動件轉動之第一驅動源，各連動座分別套設於傳動件之兩端且作相對側向之位移。藉此，本發明讓使用者依自行之需求改變前後偏擺的運動軌跡，或是改變左右側向偏擺的運動軌跡，以達到訓練不同部位的腿部肌肉群之目的。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（一）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 橢圓機

20 機架

30 支撐機構

32 支撐座

35 第二驅動源

40 迴轉機構

44 支撐連桿

444 第二端部

448 踏板

50 連桿機構

54 連桿

60 滑移機構

622 第一擋止部

64 連動座

31 導軌座

33 滑軌

36 驅動桿

42 曲柄

442 第一端部

446 滑輪組

52 握桿

62 傳動件

624 第二擋止部

66 第一驅動源

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明與橢圓機有關，特別是指一種可改變運動軌跡之橢圓機。

【先前技術】

橢圓機主要是讓使用者踩踏於左、右兩踏板時能沿著近似橢圓形的軌跡運動，以達到模擬走路、跑步或登階等腿部運動，是一種甚佳之心肺訓練器。傳統橢圓機之踏板的運動軌跡多為固定不變，所以整個使用過程會顯得單調乏味，同時也會無法訓練到其他部位的腿部肌肉。

爾來，台灣第 I294294 號專利案揭露出一種「可調整踏板軌跡斜度的橢圓機」，其主要利用斜度控制裝置之螺桿來驅動螺合件移動，接著讓螺合件帶動托桿偏轉，托桿在偏轉時即可控制導軌座改變相對地面的角度，藉以調整踏板的軌跡斜度；此外，台灣第 M403355 號專利案另外揭露出一種「橢圓運動機之揚昇裝置」，其主要是藉由掣動器的伸縮桿來調整揚昇架與地面之間的角度，以改變踏板的運動軌跡。雖前述二專利案雖可透過控制踏板之升降高度，而改變滑桿一動之行徑，以提供使用者可依自行之需求於不同的橢圓軌跡上進行運動，但，各該踏板之旋轉軸線係為相互平行於旋轉機構之基準軸線，由俯視觀之，該左、右踏板只能作前後之擺動，故使用者於運動時僅能訓練到腿部少部分之肌肉群，導致有運動效果較不佳之缺失。為

改善上述之缺失，如台灣第 M407086 號專利案揭露一種「橢圓軌道健身器材結構改良」，其主要將管體以彎折之方式形成一平行與八字形之滑動導軌，藉此以改變腿部之滑動軌機。然而，前述之專利使用時每次僅能就一種特定之形式進行腿部橢圓軌機之運動，若使用者欲改變外擴之角度時，則需購入不同機型之橢圓機或是更換不同型態之滑動導軌，如此實為不便。

【發明內容】

本發明之主要目的在於提供一種可改變運動軌跡之橢圓機，其能讓使用者依自行之需求改變前後偏擺的運動軌跡，或是改變左右側向偏擺的運動軌跡，以達到訓練不同部位的腿部肌肉群之目的。

為了達成上述目的，本發明所提供之可改變運動軌跡之橢圓機，包含有一機架、一支撐機構、二迴轉機構、二連桿機構以及一滑移機構；該機架係架設於一支撐面上；該支撐機構包括有一導軌座、一支撐座以及二滑軌，該導軌座樞設於該機架，各該滑軌分別具有一樞轉部及一滑動部，該樞轉部軸設於該支撐座；各該迴轉機構具有二相對之曲柄及二支撐連桿，各該曲柄同軸樞設於該機架上，各該支撐連桿分別具有第一端部及第二端部，該第一端部樞設於該曲柄，第二端部滑設於該滑軌上，以作一封閉軌跡之運動；各該連桿機構具有二握桿及二連桿，各該握桿分別樞設於該機架之左右兩側，各該連桿之兩端分別樞設於

各該握桿與各該第二端部；各滑移機構設置於該導軌座上，且包括有一傳動件、二連動座，以及一可驅使該傳動件轉動之第一驅動源，該傳動件設有第一擋止部及第二擋止部，各該連動座分別套設於該傳動件之兩端且於該第一、第二擋止部之間作相對側向之位移。

於此，本發明之可改變運動軌跡之橢圓機藉由該滑移機構作側向位移之變化，以及該支撐機構作上下擺動角度之變化，讓使用者依自行之需求單獨改變左右側向偏擺的運動軌跡，或是改變前後偏擺的運動軌跡，以達到訓練不同部位的腿部肌肉群之目的。

為使 貴審查委員能進一步了解本發明之構成、特徵及其目的，以下乃舉本發明之若干實施例，並配合圖式詳細說明如後，同時讓熟悉該技術領域者能夠具體實施，惟以下所述者，僅係為了說明本發明之技術內容及特徵而提供之一實施方式，凡為本發明領域中具有一般通常知識者，於了解本發明之技術內容及特徵之後，以不違背本發明之精神下，所為之種種簡單之修飾、替換或構件之減省，皆應屬於本發明意圖保護之範疇。

【實施方式】

以下將藉由所列舉之實施例，配合隨附之圖式，詳細說明本發明之技術內容及特徵，其中：

第一圖為本發明一較佳實施例所提供之立體圖，其為左後方之視點觀之。

第二圖為本發明該較佳實施例所提供之左側視圖。

第三圖為本發明該較佳實施例所提供之俯視圖。

第四圖為本發明該較佳實施例所提供之後側視圖。

第五圖為本發明該較佳實施例所提供之局部放大圖，主要顯示該橢圓機之支撐機構未抬升以及該滑移機構未側向位移之狀態。

第六圖為本發明該較佳實施例所提供之局部放大圖，主要顯示該橢圓機之滑移機構側向位移之狀態。

第七圖為本發明該較佳實施例所提供之局部放大圖，主要顯示該橢圓機之支撐機構尚未抬升之狀態。

第八圖為本發明該較佳實施例所提供之局部放大圖，主要顯示該橢圓機之支撐機構抬升後之狀態。

第九圖為本發明第二較佳實施例所提供之局部放大圖。

第十圖為本發明該二較佳實施例所提供之局部放大圖，主要顯示該橢圓機之滑移機構未作側向位移後之狀態。

請參閱第一圖至第四圖，為應用本發明一較佳實施例之橢圓機 10 包含有一機架 20、一支撐機構 30、二迴轉機構 40、二連桿機構 50 以及一滑移機構 60。

該機架 20 係架設於一支撐面 G 上。

該支撐機構 30 包括有一導軌座 31、一支撐座 32、二滑軌 33、一托架 34、一第二驅動源 35 及一可相對該第二驅動源 35 作前後位移之驅動桿 36，該導軌座 31 樞設於該機架 20，各該滑軌 33 分別具有一樞轉部 332 及一滑動部

334，該樞轉部 332 軸設於該支撐座 32 之前端，該第二驅動源 35 固設於該支撐座 32 上，該托架 34 軸設於該支撐座 32，且該托架 34 之前、後端分別頂抵於該支撐面 G 上與樞接於該驅動桿 36 之前端，再詳細述之，如第八圖所示，該驅動桿 36 具有一螺桿 362 及一套筒 364，該螺桿 362 之一端連接該第二驅動源 35，且可受該第二驅動源 35 之驅動而原地旋轉，該托架 34 具有一主桿體 342、一輪軸 344 以及二滾輪 346，該主桿體 342 軸設該支撐機構 30 之支撐座 32，而該套筒 364 螺接於該螺桿 362 並與該主桿體 342 之頂端樞接，該輪軸 344 連接於該主桿體 342 之底端，各該滾輪 346 可轉動地設於該輪軸 344 之兩端，用以抵靠於該支撐面 G。於此，當該支撐機構 30 欲與支撐面 G 呈一傾斜角度時，首先啟動該第二驅動源 35，該螺桿 362 即會轉動並帶動該套筒 364 沿著該螺桿 362 之軸向往前位移來推動該主桿體 342 之頂端，而該主桿體 342 之底端與各該滾輪 346 則會貼抵著該支撐面 G 並往該導軌座 31 之方向移動，藉此，該支撐機構 30 即以該導軌座 31 為軸心而與該支撐面 G 呈一傾斜角度。

各該迴轉機構 40 具有二相對之曲柄 42 及二支撐連桿 44，各該曲柄 42 同軸樞設於該機架 20 上，各該支撐連桿 44 分別具有第一端部 442 及第二端部 444，該第一端部 442 樞設於該曲柄 42，該支撐連桿 44 之第二端部 444 相對於該滑軌 33 上設有一滑輪組 446，使該第二端部 444 可於該滑軌 33 上進行滑移，而該第二端部 444 之上方設有一踏板

448，該踏板 448 係可於該踏板 448 之縱軸向作左右之偏轉。藉此，使用者可踩踏於該踏板 448 並可作一封閉軌跡之運動。

各該連桿機構 50 具有二握桿 52 及二連桿 54，各該握桿 52 分別樞設於該機架 20 之左右兩側，各該連桿 54 之兩端分別樞設於各該握桿 52 與各該支撐連桿 44 之第二端部 444。

該滑移機構 60，設置於該導軌座 31 上，且包括有一傳動件 62、二連動座 64，以及一可驅使該傳動件轉動之第一驅動源 66，該傳動件 62 設有第一擋止部 622 及第二擋止部 624，各該連動座 64 分別套設於該傳動件 62 之兩端且於該第一、第二擋止部 622、624 之間作相對側向之位移。

請再參閱第五圖及第六圖所示，為本發明第一較佳實施例，該傳動件 62 係一導螺桿，且該導螺桿 62 之兩端分別具有相異螺旋之外螺紋，而各該連動座 64 為一螺帽，各該螺帽 64 具有相對應該導螺桿 62 之端部的內螺紋，該第一驅動源 66 係為一驅動馬達。當使用者欲改變側向之運動軌跡時，首先啟動該馬達 66 使該導螺桿 62 產生一正向之轉動，此時螺設於該導螺桿 62 兩端之各該螺帽 64 即會由該第一擋止部 622 往該第二擋止部 624 之方向移動，相對地，樞接於該螺帽 64 之該滑軌 33 的滑動部 334 則會以該滑軌 33 之樞轉部 332 為軸心而向外側偏擺，藉此，使用者在踩踏該踏板 448 則會因為該滑輪組 446 滑設於該滑軌 33 上而形成一外擴型態之橢圓運動軌跡；反之，若該馬達 66

使該導螺桿 62 產生一反向之轉動，各該滑軌 33 之滑動部 334 則會由該第二擋止部 624 往該第一擋止部 622 之方向位移，並使外擴之橢圓運動軌跡逐漸回復至原始之狀態。

請再參閱第七圖及第八圖所示，當使用者要單獨改變上下揚升之運動軌跡時，首先啟動該第二驅動源 35 來驅動該驅動桿 36 之螺桿 362 產生正向旋轉，接著該驅動桿 36 之套筒 364 會受到該螺桿 362 之驅動而往前推動該托架 34 之主桿體 342 的頂端，該主桿體 342 由於樞接於該支撐座 32，故該主桿體 342 之底端及各該滾輪 346 則會因槓桿原理貼抵該支撐面 G 並朝該導軌座 31 之方向移動，此時，該支撐機構 30 即可以該導軌座 31 為軸心而與該支撐面 G 呈一傾斜角度；反之，若欲將該支撐機構 30 回復至原點，此時僅需將該螺桿 362 施以反向轉動，該套筒 364 即會受到該螺桿 362 之驅動而往後拉動該托架 34 之主桿體 342 的頂端，如此一來，該主桿體 342 之底端及各該滾輪 346 則會因槓桿原理貼抵該支撐面 G 並朝該導軌座 31 之反方向移動，相對地該支撐機構 30 即會逐漸下降直到回到起點。

請再參閱第九圖及第十圖所示，為本發明第二較佳實施例，該滑移機構之第一驅動源 66' 係為一把手，以供該傳動件 62 於軸向作轉動。於此，當使用者施以一正向或反向之旋轉力於該把手 66' 時，該把手 66' 即會帶動該導螺桿 62 轉動，此時螺設於該導螺桿 62 兩端之各該螺帽 64 即會於該第一擋止部 622 與該第二擋止部 624 之間作移動，相

對地，樞接於該螺帽 64 之該滑軌 33 的滑動部 334 則會以該滑軌 33 之樞轉部 332 為軸心而向外或向內作側偏擺，藉此以達到本發明之目的。

總括來說，本發明能讓使用者依自行之需求改變前後偏擺的運動軌跡，或是改變左右側向偏擺的運動軌跡，以達到訓練不同部位的腿部肌肉群之目的。

本發明於前揭露實施例中所揭露的構成元件，僅為舉例說明，並非用來限制本案之範圍，其他等效元件的替代或變化，亦應為本案之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第一圖為本發明一較佳實施例所提供之立體圖，其為左後方之視點觀之。

第二圖為本發明該較佳實施例所提供之左側視圖。

第三圖為本發明該較佳實施例所提供之俯視圖。

第四圖為本發明該較佳實施例所提供之後側視圖。

第五圖為本發明該較佳實施例所提供之局部放大圖，主要顯示該橢圓機之支撐機構未抬升以及該滑移機構未側向位移之狀態。

第六圖為本發明該較佳實施例所提供之局部放大圖，主要顯示該橢圓機之滑移機構側向位移之狀態。

第七圖為本發明該較佳實施例所提供之局部放大圖，主要顯示該橢圓機之支撐機構尚未抬升之狀態。

第八圖為本發明該較佳實施例所提供之局部放大圖，主要顯示該橢圓機之支撐機構抬升後之狀態。

第九圖為本發明第二較佳實施例所提供之局部放大圖。

第十圖為本發明該二較佳實施例所提供之局部放大圖，主要顯示該橢圓機之滑移機構未作側向位移後之狀態。

【主要元件符號說明】

10 橢圓機

20 機架

30 支撐機構

G 支撐面

31 導軌座

- 32 支撐座
- 332 樞轉部
- 34 托架
- 344 輪軸
- 35 第二驅動源
- 362 螺桿
- 40 迴轉機構
- 44 支撐連桿
- 444 第二端部
- 448 踏板
- 50 連桿機構
- 54 連桿
- 60 滑移機構
- 622 第一擋止部
- 64 連動座
- 66' 把手
- 33 滑軌
- 334 滑動部
- 342 主桿體
- 346 滾輪
- 36 驅動桿
- 364 套筒
- 42 曲柄
- 442 第一端部
- 446 滑輪組
- 52 握桿
- 62 傳動件
- 624 第二擋止部
- 66 第一驅動源

七、申請專利範圍：

1. 一種可改變運動軌跡之橢圓機，包含有：

一機架，係架設於一支撐面上；

一支撐機構，包括有一導軌座、一支撐座以及二滑軌，該導軌座樞設於該機架，各該滑軌分別具有一樞轉部及一滑動部，該樞轉部軸設於該支撐座；

二迴轉機構，具有二相對之曲柄及二支撐連桿，各該曲柄同軸樞設於該機架上，各該支撐連桿分別具有第一端部及第二端部，該第一端部樞設於該曲柄，第二端部滑設於該滑軌上，以作一封閉軌跡之運動；

二連桿機構，具有二握桿及二連桿，各該握桿分別樞設於該機架之左右兩側，各該連桿之兩端分別樞設於各該握桿與各該第二端部；

一滑移機構，設置於該導軌座上，且包括有一傳動件、二連動座，以及一可驅使該傳動件轉動之第一驅動源，該傳動件設有第一擋止部及第二擋止部，各該連動座分別套設於該傳動件之兩端且於該第一、第二擋止部之間作相對側向之位移。

2. 如請求項 1 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該滑移機構之第一驅動源係為一驅動馬達。

3. 如請求項 1 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該滑移機構之第一驅動源係為一把手，以供該傳動件於軸向作轉動。

4. 如請求項 2 或 3 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，

其中該滑移機構之傳動件為一導螺桿，且該導螺桿之兩端分別具有相異螺旋之外螺紋，各該連動座為一螺帽，各該螺帽具有相對應該導螺桿之端部的內螺紋。

5. 如請求項 1 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該支撐機構更包括有一托架、一第二驅動源及一可相對該第二驅動源作前後位移之驅動桿，該第二驅動源固設於該支撐座，該托架軸設於該支撐座，且該托架之前、後端分別頂抵於該支撐面上與樞接於該驅動桿之前端。

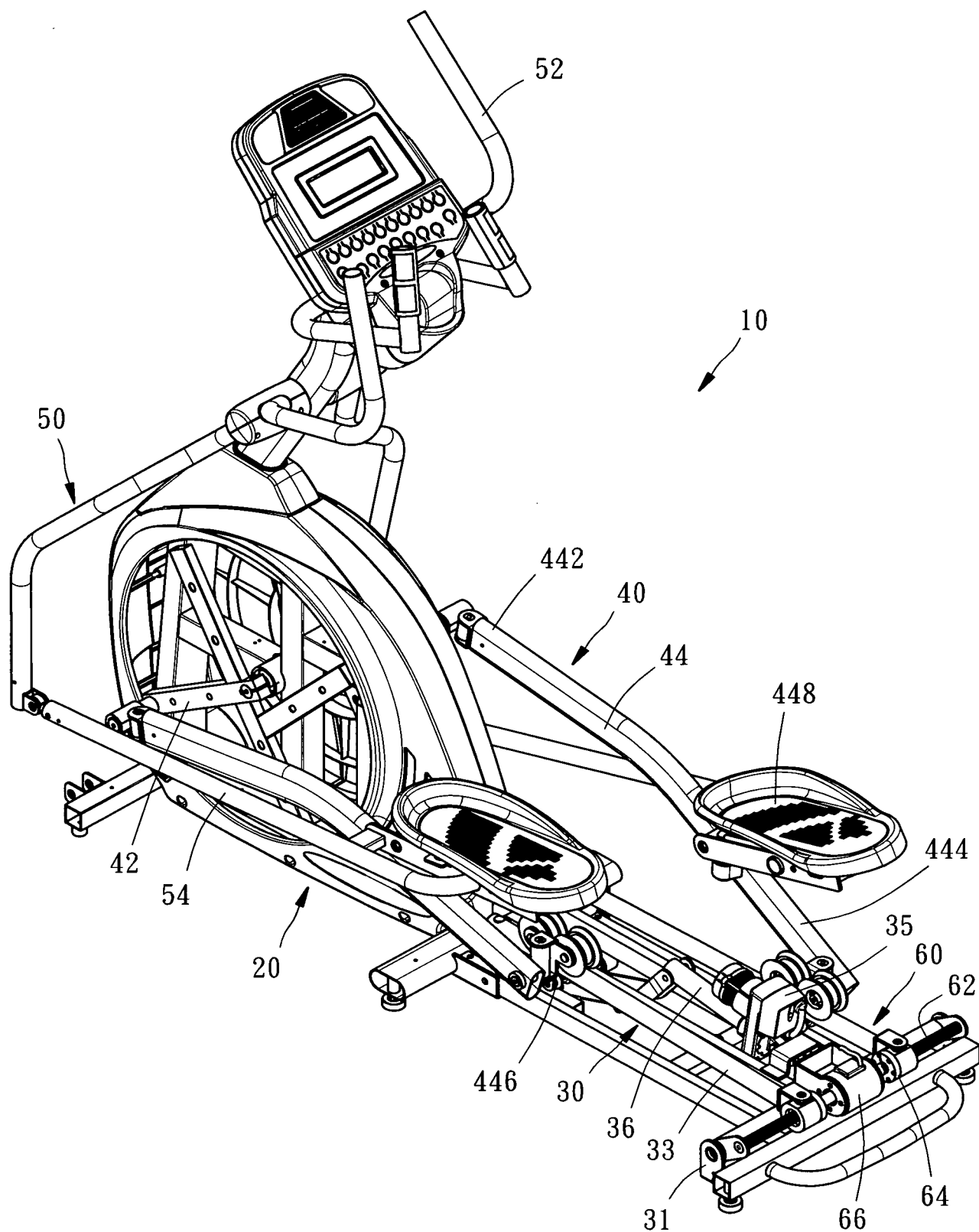
6. 如請求項 5 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該支撐機構之驅動桿具有一螺桿及一套筒，該螺桿之一端連接該驅動源，可受該第二驅動源之驅動而原地旋轉，該套筒螺接於該螺桿且與該托架之頂端樞接，可受該螺桿之驅動而沿著該螺桿之軸向位移。

7. 如請求項 6 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該托架具有一主桿體、一輪軸以及二滾輪，該主桿體軸設於該支撐機構之支撐座，該輪軸連接於該主桿體之底端，該二滾輪可轉動地設於該輪軸之兩端，用以抵靠於該支撐面。

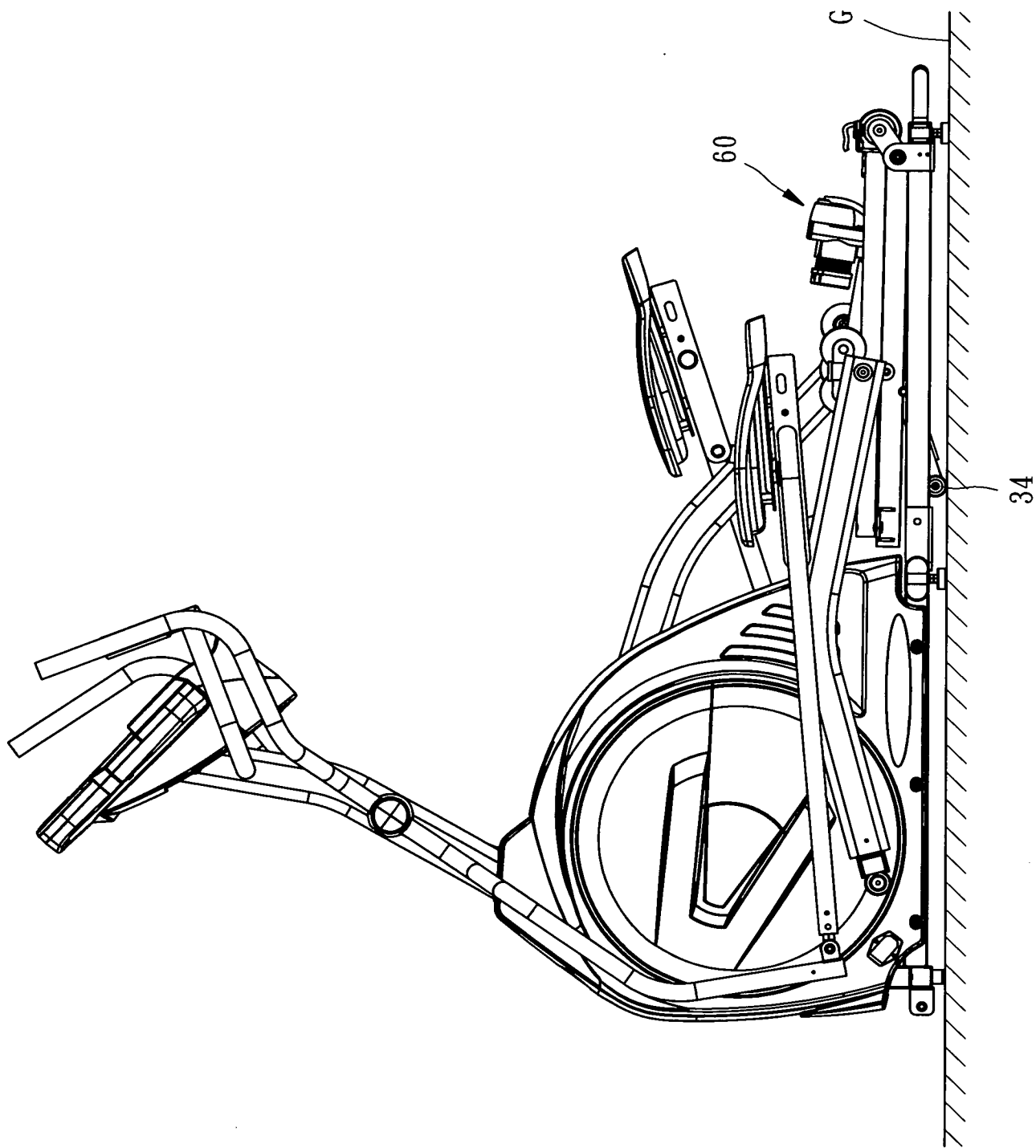
8. 如請求項 1 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該支撐連桿在第二端部上方設有一踏板，該踏板係可於該踏板之縱軸向作左右之偏轉。

9. 如請求項 1 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該支撐連桿之第二端部相對該滑軌上設有一滑輪組。

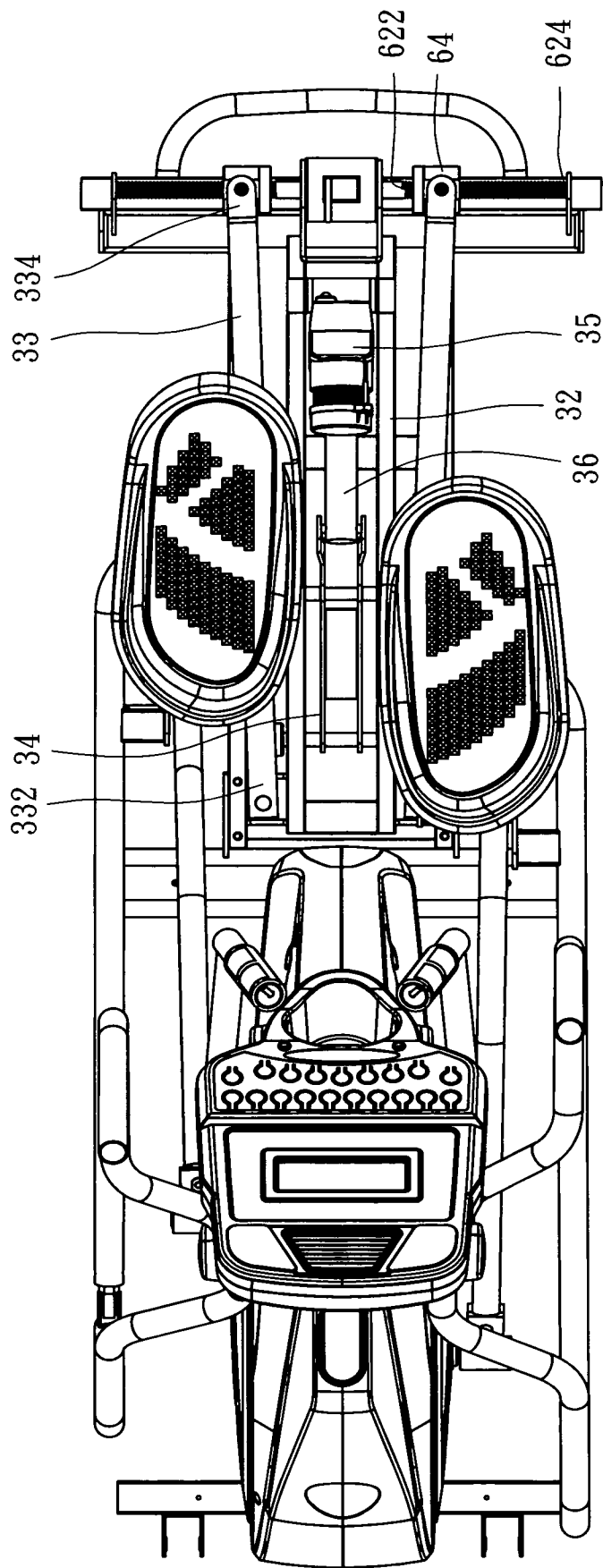
八、圖式：



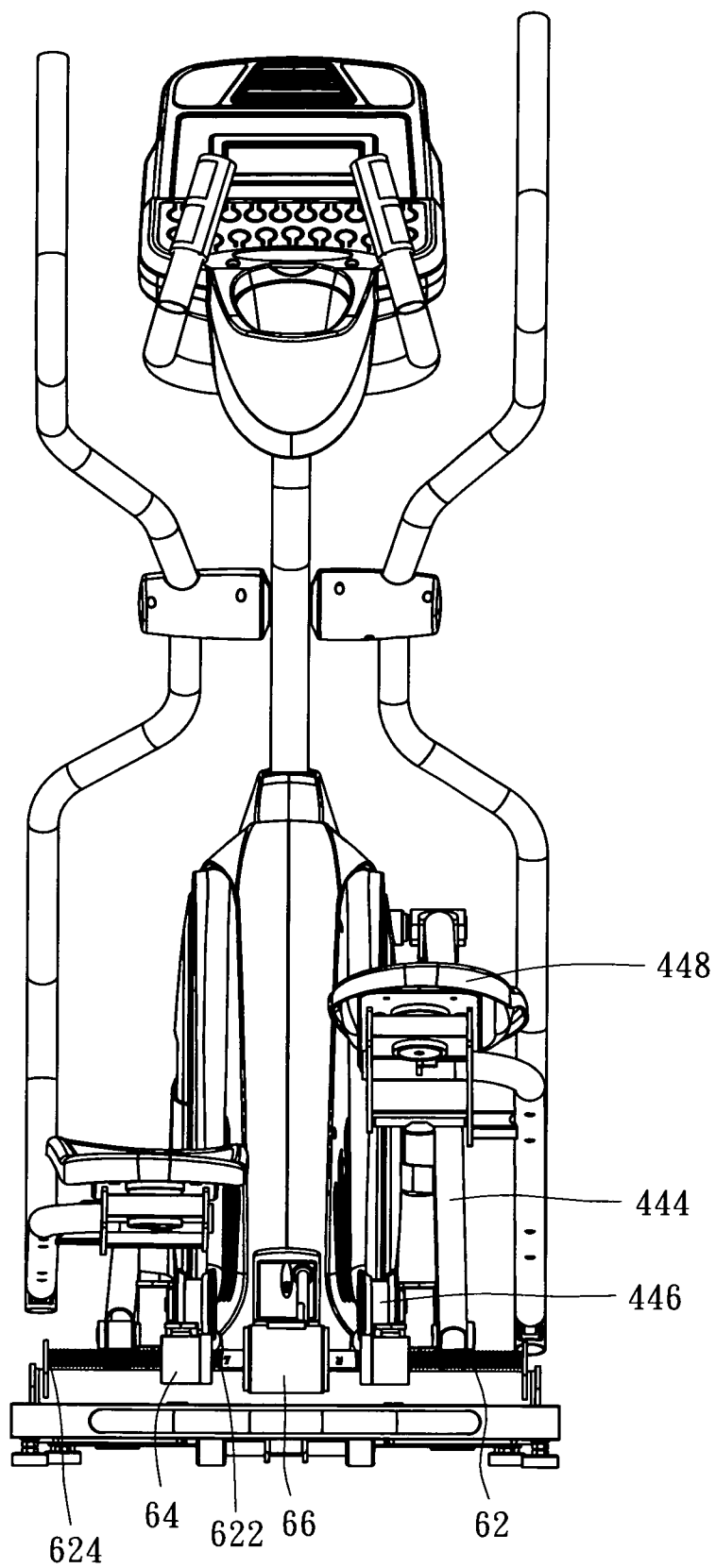
第一圖



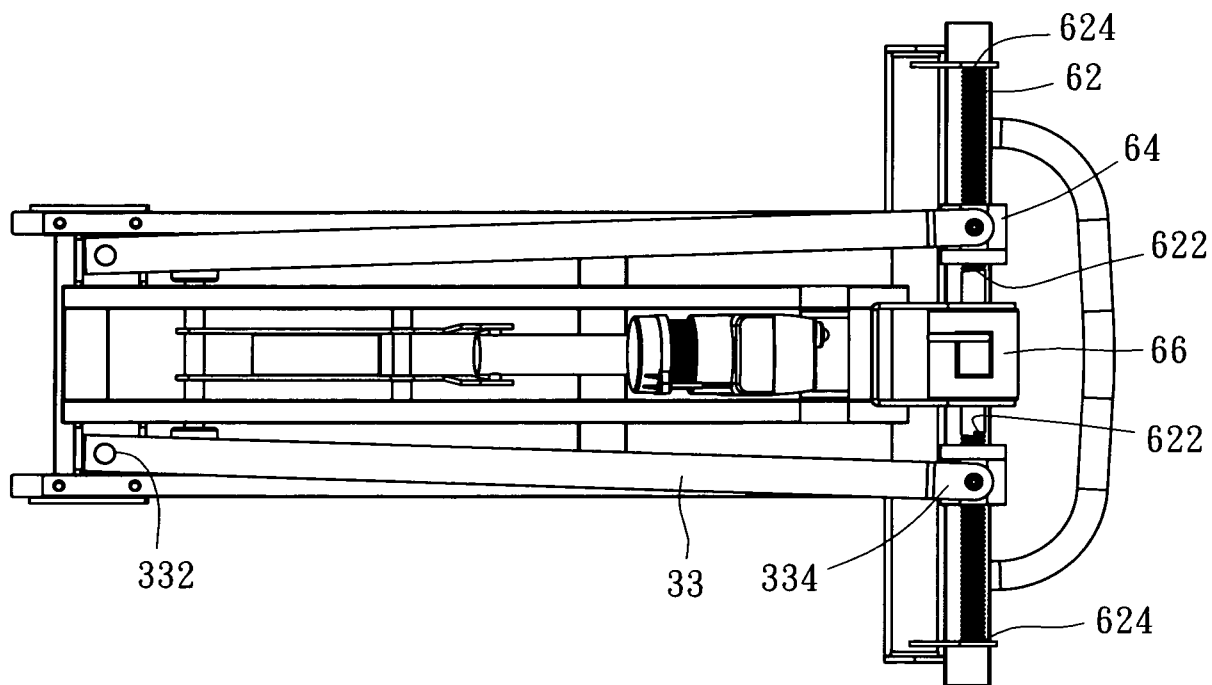
第二圖



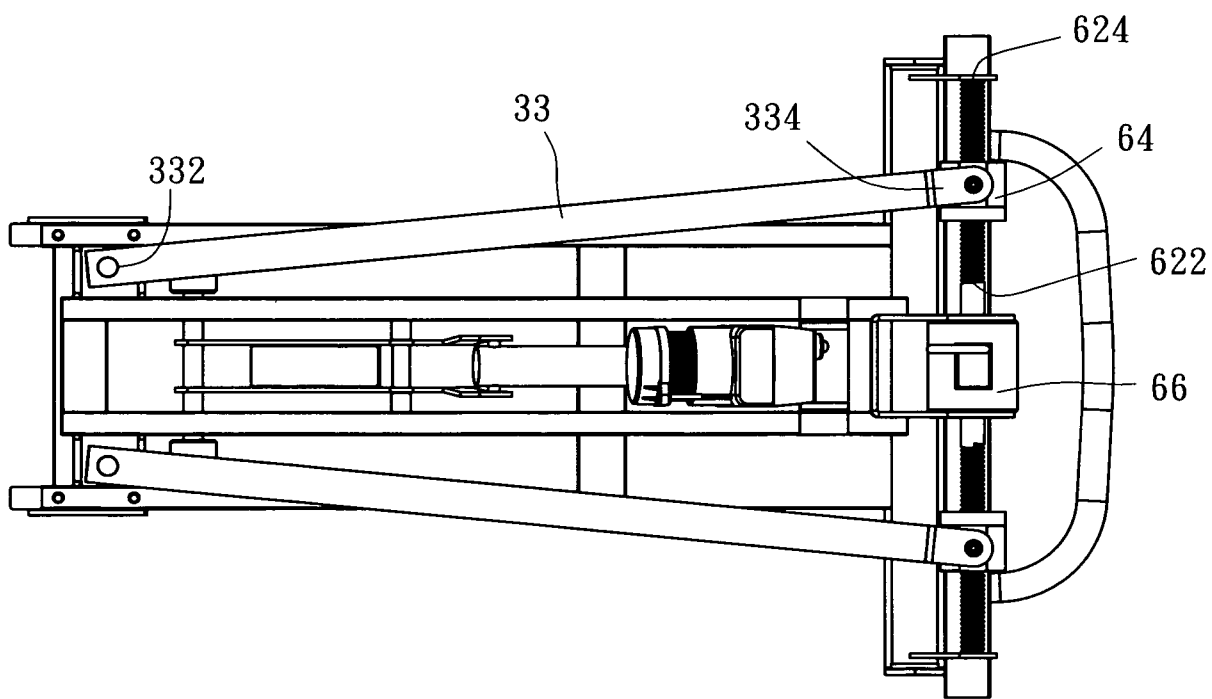
第三圖



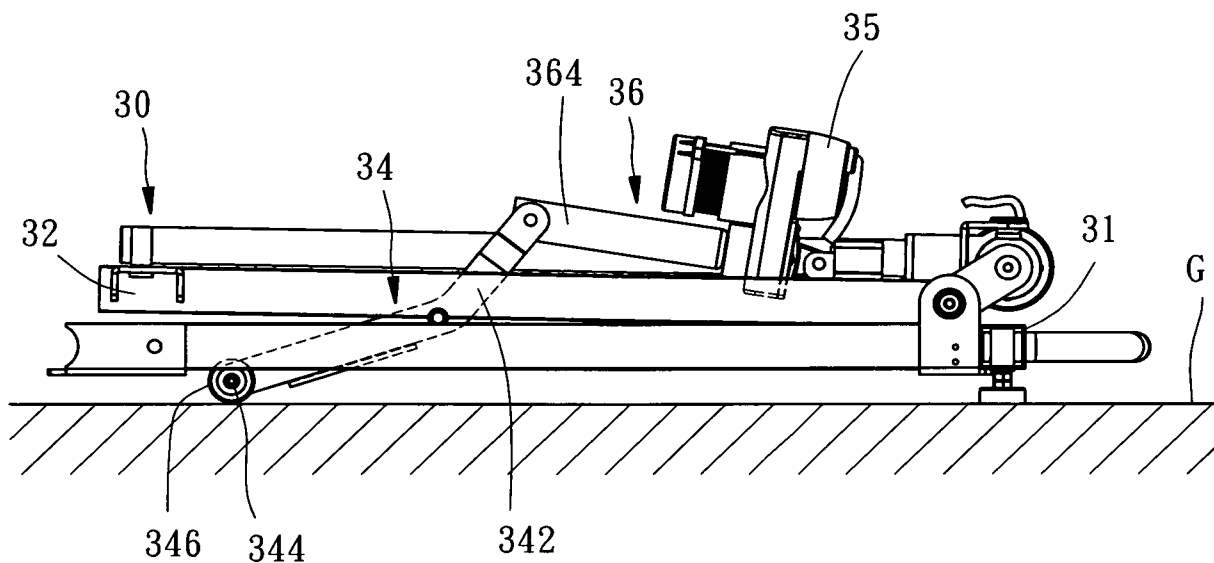
第四圖



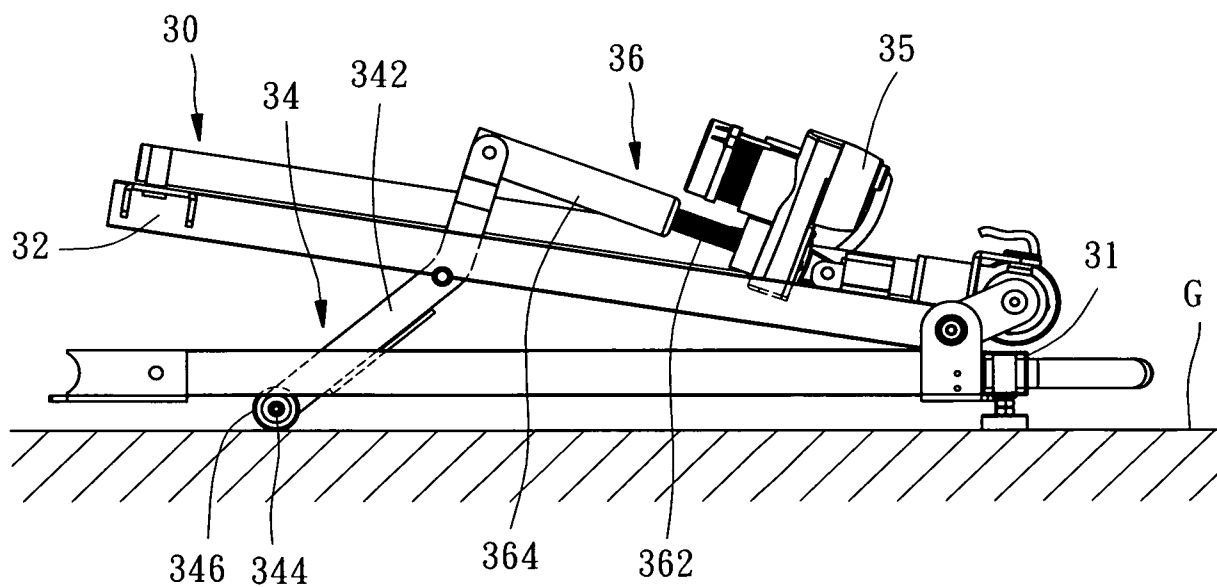
第五圖



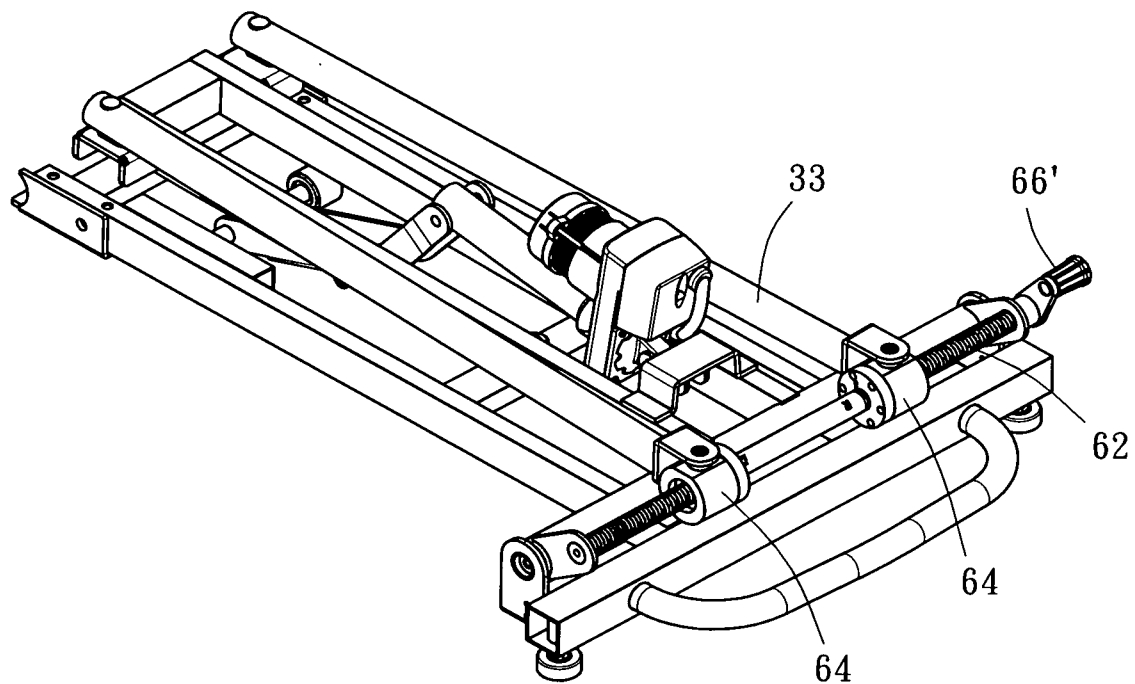
第六圖



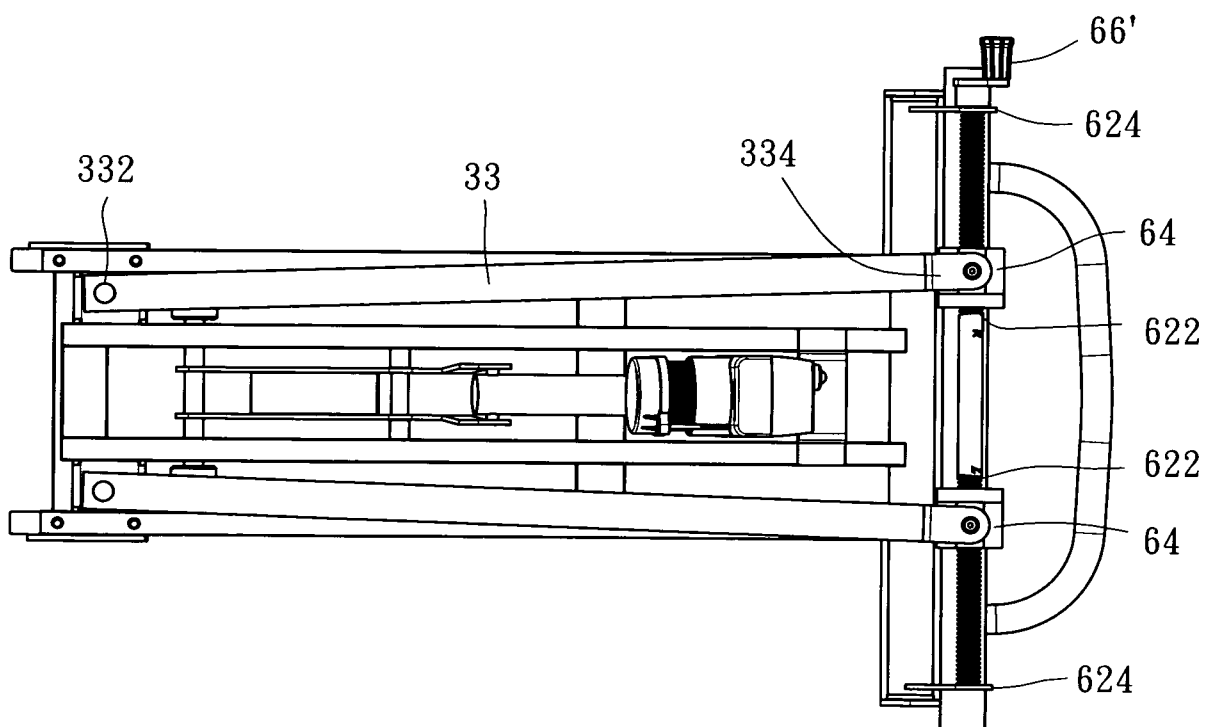
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：102100465

※申請日：102.1.7

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

可改變運動軌跡之橢圓機

二、中文發明摘要：

本發明有關於一種可改變運動軌跡之橢圓機，其中機架係架設於一支撐面上；支撐機構包括有一導軌座、一支撐座以及二滑軌，該導軌座樞設於該機架，各該滑軌一端軸設於該支撐座，另一端樞設於滑移機構之連動部；各迴轉機構設於機架之左右兩側以作一封閉軌機運動地，且迴轉機構之支撐連桿可於各滑軌上作滑移；各連桿機構位於該機架之左右兩側；滑移機構設置於導軌座上，且包括有一傳動件、二連動座，以及一可驅使傳動件轉動之第一驅動源，各連動座分別套設於傳動件之兩端且作相對側向之位移。藉此，本發明讓使用者依自行之需求改變前後偏擺的運動軌跡，或是改變左右側向偏擺的運動軌跡，以達到訓練不同部位的腿部肌肉群之目的。

三、英文發明摘要：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：102100465

※申請日：102.1.7

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

可改變運動軌跡之橢圓機

二、中文發明摘要：

本發明有關於一種可改變運動軌跡之橢圓機，其中機架係架設於一支撐面上；支撐機構包括有一導軌座、一支撐座以及二滑軌，該導軌座樞設於該機架，各該滑軌一端軸設於該支撐座，另一端樞設於滑移機構之連動部；各迴轉機構設於機架之左右兩側以作一封閉軌機運動地，且迴轉機構之支撐連桿可於各滑軌上作滑移；各連桿機構位於該機架之左右兩側；滑移機構設置於導軌座上，且包括有一傳動件、二連動座，以及一可驅使傳動件轉動之第一驅動源，各連動座分別套設於傳動件之兩端且作相對側向之位移。藉此，本發明讓使用者依自行之需求改變前後偏擺的運動軌跡，或是改變左右側向偏擺的運動軌跡，以達到訓練不同部位的腿部肌肉群之目的。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (一) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 橢圓機

20 機架

30 支撐機構

33 滑軌

35 第二驅動源

40 迴轉機構

44 支撐連桿

444 第二端部

448 踏板

50 連桿機構

54 連桿

60 滑移機構

64 連動座

31 導軌座

36 驅動桿

42 曲柄

442 第一端部

446 滑輪組

52 握桿

62 傳動件

66 第一驅動源

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：