



(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 201427746 A

(43)公開日：中華民國 103 (2014) 年 07 月 16 日

(21)申請案號：102100458

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 01 月 07 日

(51)Int. Cl.：

A63B22/06 (2006.01)

A63B22/08 (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

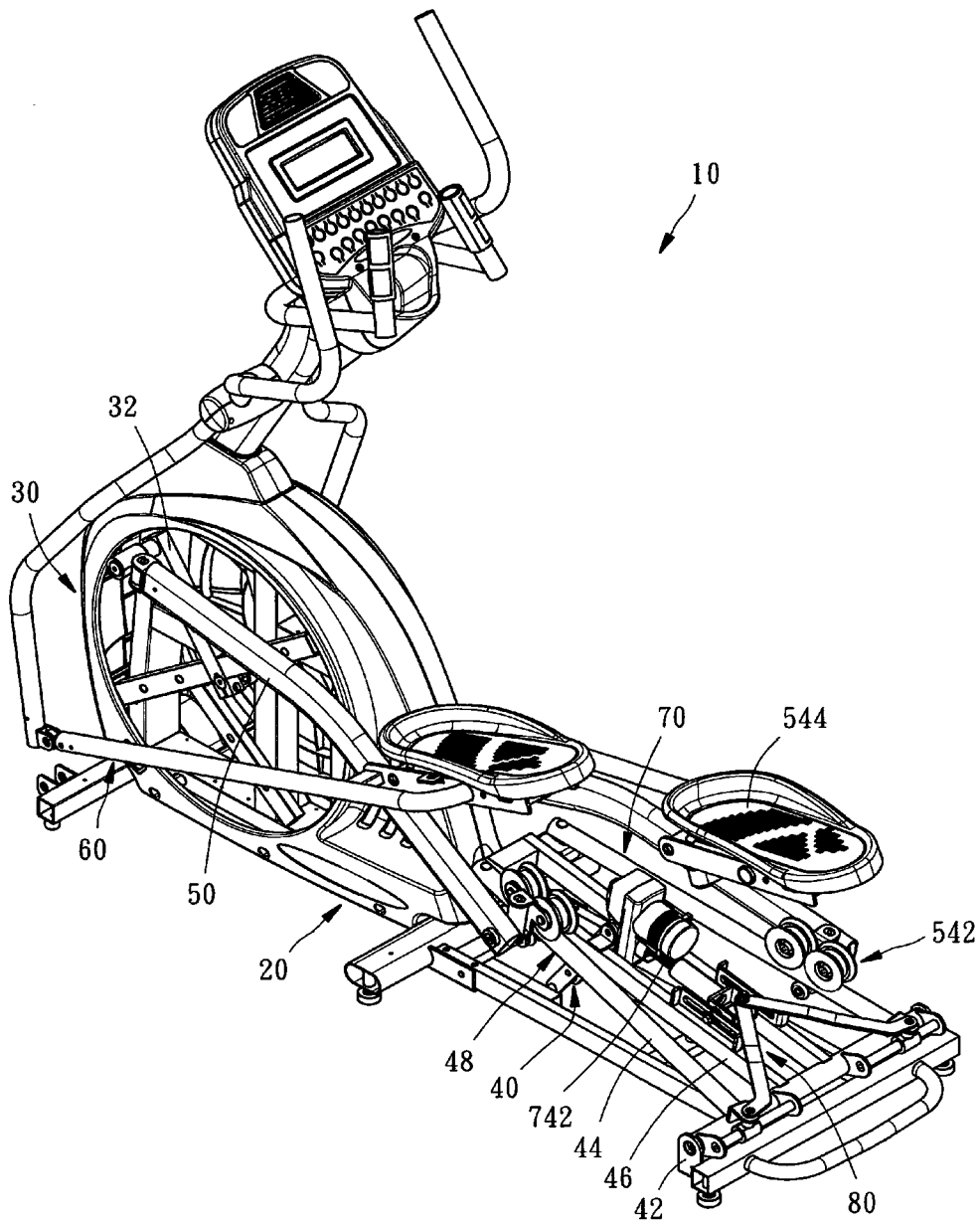
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：8 共 22 頁

(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，包含有一機架、一揚升機構、一滑移機構以及一控制裝置，揚升機構可相對機架作偏轉且具一導軌座、一支撐座及二滑軌，各滑軌一端樞設於支撐座另一端滑設於導軌座；迴轉機構具二相對之曲柄及二支撐連桿，各曲柄一端同軸樞設於機架上，另一端樞設於支撐連桿，而支撐連桿可於滑軌上作滑移，以作一封閉軌跡之運動；控制裝置設於機架與導軌座之間，可控制揚升機構之偏轉角度；以及滑移機構樞設於控制裝置與導軌座之間，以供各滑軌於導軌座上作相對側向之位移。藉此，本發明能快速地改變橢圓之運動軌跡，讓使用者不僅能夠沿著不同前後偏擺的運動軌跡，更能沿著不同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：迴轉機構
- 32：曲柄
- 40：揚升機構
- 42：導軌座
- 44：滑軌
- 46：支撐座
- 48：托架
- 50：支撐連桿
- 60：連桿機構
- 70：控制裝置
- 80：滑移機構
- 542：滑輪組
- 544：踏板
- 742：螺桿

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：102100458

※申請日：

102.1.07

※IPC 分類：

A63B 22/06 (2006.01)

A63B 22/08 (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，包含有一機架、一揚升機構、一滑移機構以及一控制裝置，揚升機構可相對機架作偏轉且具一導軌座、一支撐座及二滑軌，各滑軌一端樞設於支撐座另一端滑設於導軌座；迴轉機構具二相對之曲柄及二支撐連桿，各曲柄一端同軸樞設於機架上，另一端樞設於支撐連桿，而支撐連桿可於滑軌上作滑移，以作一封閉軌跡之運動；控制裝置設於機架與導軌座之間，可控制揚升機構之偏轉角度；以及滑移機構樞設於控制裝置與導軌座之間，以供各滑軌於導軌座上作相對側向之位移。藉此，本發明能快速地改變橢圓之運動軌跡，讓使用者不僅能夠沿著不同前後偏擺的運動軌跡，更能沿著不同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 迴轉機構

40 揚升機構

44 滑軌

48 托架

50 支撐連桿

544 踏板

60 連桿機構

70 控制裝置

80 滑移機構

32 曲柄

42 導軌座

46 支撐座

542 滑輪組

742 螺桿

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，其能快速地改變橢圓之運動軌跡，讓使用者不僅能夠沿著不同前後偏擺的運動軌跡，更能沿著不同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、一迴轉機構、一揚升機構、二支撐連桿、一控制裝置以及一滑移機構；該機架係架設於一支撐面上；該迴轉機構具有同軸樞設於該機架上之相對二曲柄，以作一封閉軌跡之運動；該揚升機構具有一導軌座、一支撐座以及二滑軌，該導軌座樞設於該機架，且相對該機架作偏轉，該導軌座設有第一擋止部及第二擋止部，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，該滑動部滑設於該導軌座，且於該第一、第二擋止部之間作位移；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，該第二端部滑設於

該滑軌上；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；該控制裝置設於該機架與該導軌座之間，可控制該揚升機構之偏轉角度；以及該滑移機構樞設於該控制裝置與該導軌座之間，以供各該滑軌之滑動部於該導軌座上作相對側向之位移。

於此，本發明之可改變運動軌跡之橢圓機藉由該揚升機構作上下擺動角度之變化，以及該滑移機構作側向位移之變化，讓使用者之腿部不僅能夠沿著不同前後偏擺的運動軌跡，更能沿著不同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揚升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揚升機構未抬升以及該滑移機構未側向位移之狀態。

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揚升機構抬升後以及該滑移機構側向位移後之狀態。

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揚升機構抬升後以及該滑移機構側向位移後之狀態。

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、一迴轉機構 30、一揚升機構 40、二支撐連桿 50、二連桿機構 60、一控制裝置 70、一滑移機構 80 以及一連動件 90。

該機架 20 係架設於一支撐面 G 上。

該迴轉機構 30 具有同軸樞設於該機架 20 上之相對二曲柄 32，以作一封閉軌跡之運動。

該揚升機構 40 具有一導軌座 42、二滑軌 44、一支撐

座 46 以及一托架 48，該導軌座 42 樞設於該機架 20，且相對該機架 20 作偏轉，該導軌座 42 設有第一擋止部 422 及第二擋止部 424，各該滑軌 44 分別具有一樞轉部 442 及一滑動部 444，該樞轉部 442 軸設於該支撐座 46，該滑動部 444 滑設於該導軌座 42 且於該第一、第二擋止部 422、444 之間作位移，該托架 48 具有一主桿體 482、一輪軸 484 以及二滾輪 486，該主桿體 482 樞接該揚升機構 40 之支撐座 46 及該連動件 90 之前端，該輪軸 484 連接於該主桿體 482 之底端，該二滾輪 486 可轉動地設於該輪軸 484 之兩端，用以抵靠於該支撐面 G。

各該支撐連桿 50 分別具有第一端部 52 及第二端部 54，該第一端部 52 樞設於該曲柄 32，該第二端部相對該滑軌 44 上設有一滑輪組 542，使該第二端部 54 可滑設於該滑軌 44 上，且該支撐連桿 50 在第二端部 54 之上方設有一踏板 544，該踏板 544 係可於該踏板 544 之縱軸向作左右之偏轉。

各該連桿機構 60 具有二握桿 62 及二連桿 64，各該握桿 62 分別位於該機架 20 之左右兩側，各該連桿 64 之兩端分別樞設於各該握桿 62 與各該第二端部 54。

該控制裝置 70 設於該機架 20 與該導軌座 42 之間，該控制裝置 70 包括有一驅動源 72 以及一驅動桿 74，該驅動源 72 設於該揚升機構 40 之支撐座 46，該驅動桿 74 設於該驅動源 72 之後端且可相對該驅動源 72 作前後之位移。

該滑移機構 80 樞設於該控制裝置 70 與該導軌座 42

之間，該滑移機構 90 包括有一固定座 82、一滑動座 84 及二連接件 86，該固定座 82 固設於該揚升機構 40 之支撐座 46，該滑動座 84 固接於該驅動桿 74 且可位移地設於該固定座 82，各該連接件 86 之前端軸設於該滑動座 84，而各該連接件 86 之後端分別滑設於該導軌座 42 且可作相對方向之位移，以供各該滑軌 44 之滑動部 444 於該導軌座 42 上作相對側向之位移。

該連動件 90 之兩端分別樞設於該揚升機構 40 之支撐座 46 與該滑移機構 80 之滑動座 84，且可隨著該驅動桿 74 之長度變化來帶動該支撐座 46 相對該支撐面 G 作上下之偏擺，並同時牽引各該滑軌 44 以該樞轉部 442 為軸心作相對方向之開合動作。

請再參閱第五圖及第八圖所示，該驅動桿 74 具有一螺桿 742 及一套筒 744，該螺桿 742 之一端連接該驅動源 72，可受該驅動源 72 之驅動而原地旋轉，該套筒 744 螺接於該螺桿 742 且與該滑動座 84 樞接，可受該螺桿 742 之驅動而沿著該螺桿 742 之軸向位移來帶動該滑移機構 80。藉此，當使用者要改變踏板 544 之運動軌跡時，首先啟動驅動源 72 來驅動驅動桿 74 之螺桿 742 產生原地旋轉，接著驅動桿 74 之套筒 744 會受到螺桿 74 之驅動而往後推動該滑動座 84，進而帶動各該連接件 86 以該滑動座 84 為軸心朝該導軌座 42 之各第二擋止部 424 之方向位移，此外，透過該連動件 90 之兩端分別樞接於該滑動座 84 與該托架 48，當該滑動座 84 往後位移時，該托架 48 即會受到該連動件 90

之牽引而相對產生位移，迫使該托架 48 藉由各滾輪 486 沿著支撐面 G 的滑動而穩定地往後移動，並且在移動的過程中同步推動揚升機構 40，讓揚升機構 40 之支撐座 46 以導管座 42 的軸心為中心往上偏轉至與支撐面 G 形成一預定角度，如此一來，該踏板 544 便會隨著該揚升機構 40 之支撐座 46 的抬升而改變傾斜角度，更因該揚升機構 40 之各滑軌 44 之樞接部 442 樞接於該支撐座 46，且該滑移機構 80 之各連接件 86 的前端以滑動座 84 為軸心，而各該連接件 86 之後端滑設於該導軌座 42 且樞接於各該滑軌 44 之滑動部 444，此時，該滑軌 44 則會以該樞接部 442 為樞轉點，而該滑動部 444 由該導軌座 42 之第一擋止部 422 朝第二擋止部 424 之方向位移。藉此，該踏板 544 受到使用者的踩踏力量作用時不僅能夠沿著不同前後偏擺的運動軌跡，更能沿著不同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揚升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揚升機構未抬升以及該滑移機構未側向位移之狀態。

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揚升機構抬升後以及該滑移機構側向位移後之狀態。

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揚升機構抬升後以及該滑移機構側向位移後之狀態。

【主要元件符號說明】

10 橢圓機

20 機架

30 迴轉機構

40 揚升機構

G 支撐面

32 曲柄

42 導軌座

422 第一擋止部

44 滑軌

444 滑動部

48 托架

484 輪軸

50 支撐連桿

54 第二段部

544 踏板

60 連桿機構

64 連桿

70 控制裝置

74 驅動桿

80 滑移機構

84 滑動座

90 連動件

424 第二擋止部

442 樞轉部

46 支撐座

482 主桿體

486 滾輪

52 第一段部

542 滑輪組

62 握桿

72 驅動源

82 固定座

86 連接件

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；

一揚升機構，具有一導軌座、一支撐座以及二滑軌，該導軌座樞設於該機架，且相對該機架作偏轉，該導軌座設有第一擋止部及第二擋止部，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，該滑動部滑設於該導軌座；

一迴轉機構，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，該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；

一控制裝置，設於該機架與該導軌座之間，可控制該揚升機構之偏轉角度；以及

一滑移機構，樞設於該控制裝置與該導軌座之間，以供各該滑軌之滑動部於該導軌座之第一、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，其中該滑移機構包括有一固定座、一滑動座及二連接件，該固定座固設於該揚升機構之支撐座，該滑動座可位移地設於該固定座，各該連接件之前端軸設於該滑動座，各該連接

件之後端分別滑設於該導軌座且作相對方向之位移。

3. 如請求項 2 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該控制裝置包括有一驅動源及一驅動桿，該驅動源設於該揚升機構之支撐座，該驅動桿可前後位移地固接於該滑動座。

4. 如請求項 3 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該揚升機構包括有一托架，該托架樞設於該支撐座且頂抵於該支撐面上。

5. 如請求項 4 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該驅動桿具有一螺桿及一套筒，該螺桿之一端連接該驅動源，可受該驅動源之驅動而原地旋轉，該套筒螺接於該螺桿且與該滑動座樞接，可受該螺桿之驅動而沿著該螺桿之軸向位移來帶動各該連接件。

6. 如請求項 5 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，更包含有一連動件，該連動件之兩端分別樞設於該揚升機構之支撐桿與該滑移機構之滑動座，且可隨著該驅動桿之長度變化來帶動該支撐座相對該支撐面作上下之偏擺，並同時牽引各該滑軌以該樞轉部為軸心作相對方向之開合動作。

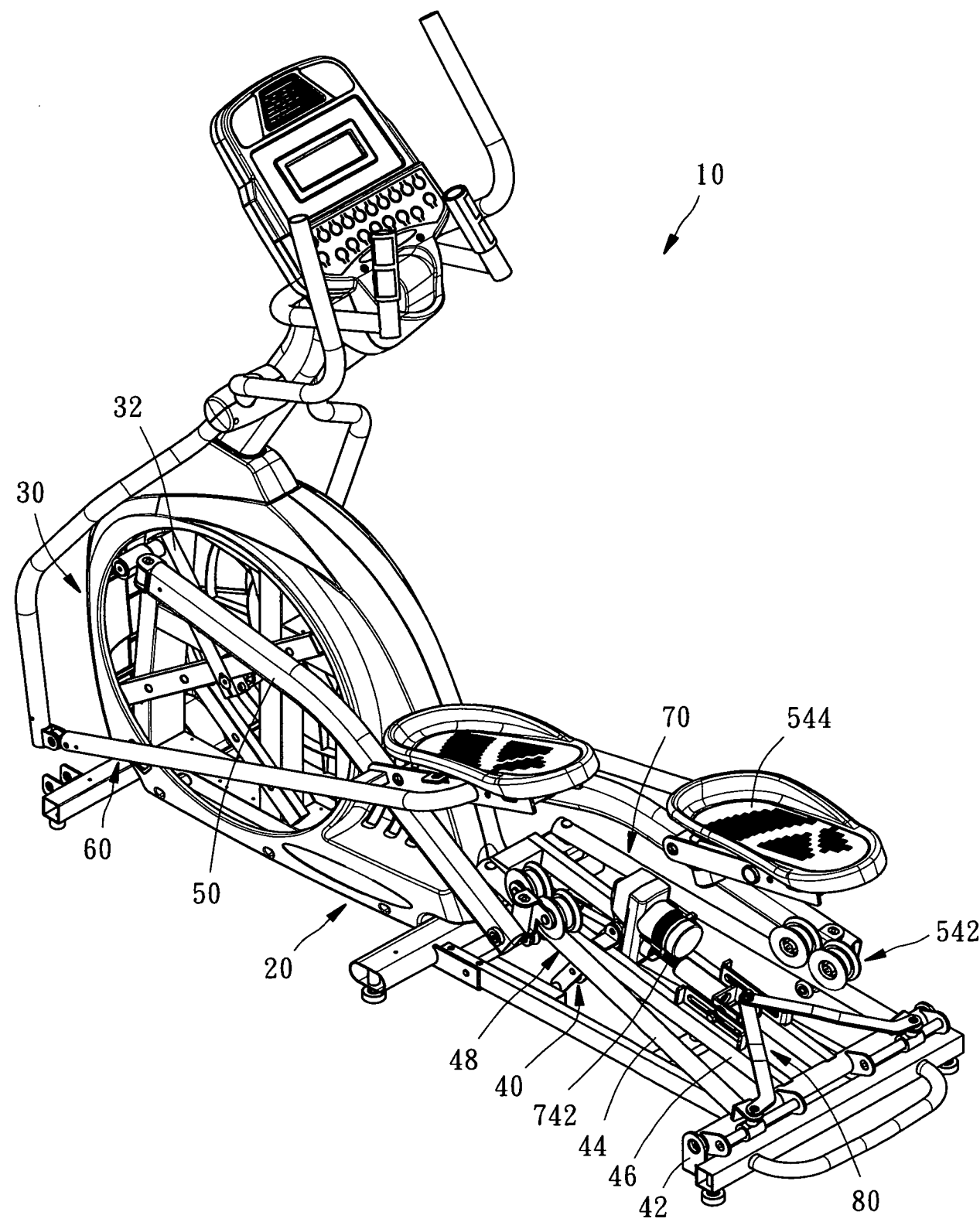
7. 如請求項 6 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中該托架具有一主桿體、一輪軸以及二滾輪，該主桿體樞接該揚升機構之支撐座及該連動件之前端，該輪軸連接於該主桿體之底端，該二滾輪可轉動地設於該輪軸之兩端，用以抵靠於該支撐面。

8. 如請求項 1 所述之可改變運動軌跡之橢圓機，其中

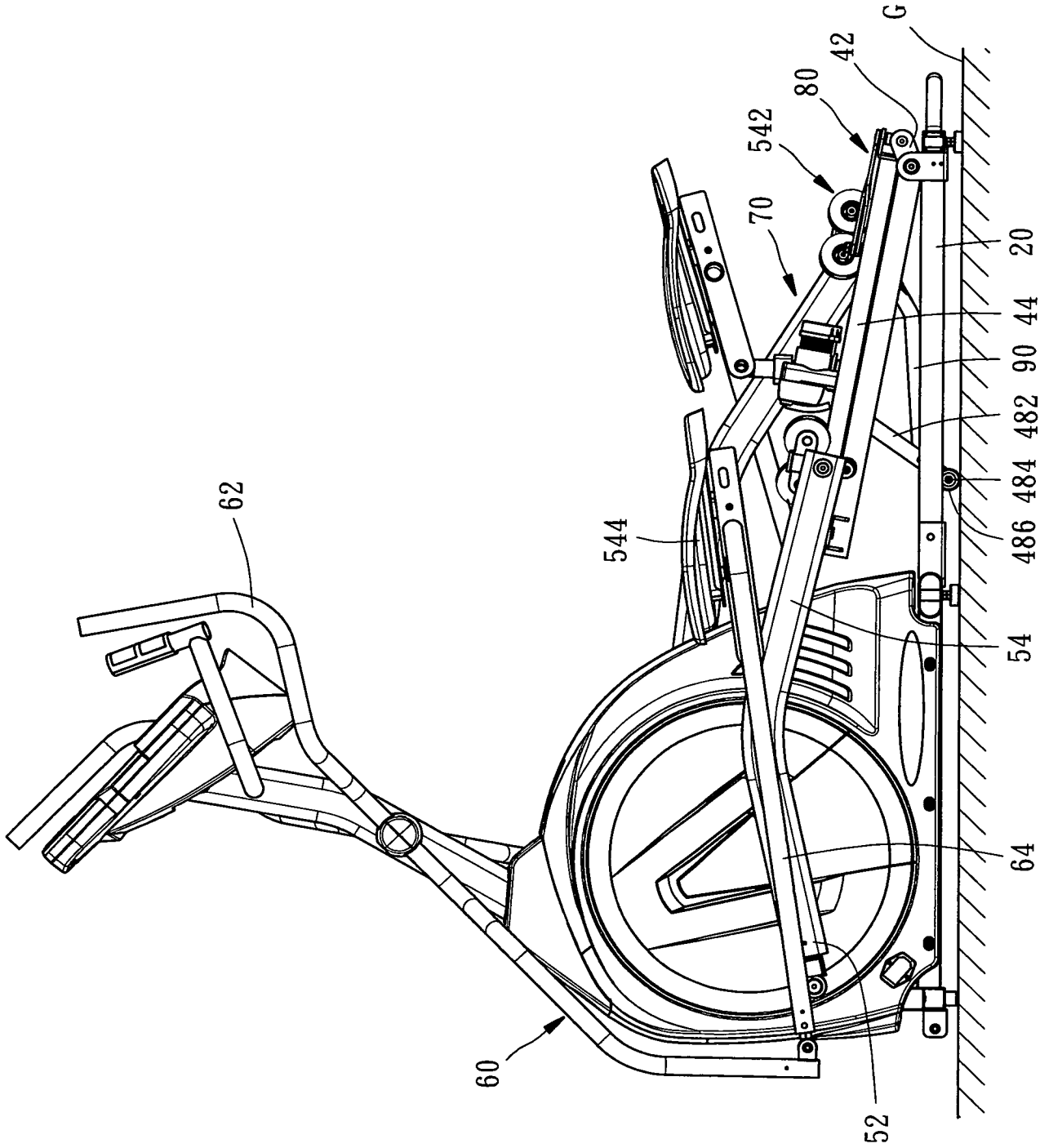
該支撐連桿在第二端部上方設有一踏板，該踏板係可於該踏板之縱軸向作左右之偏轉。

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。

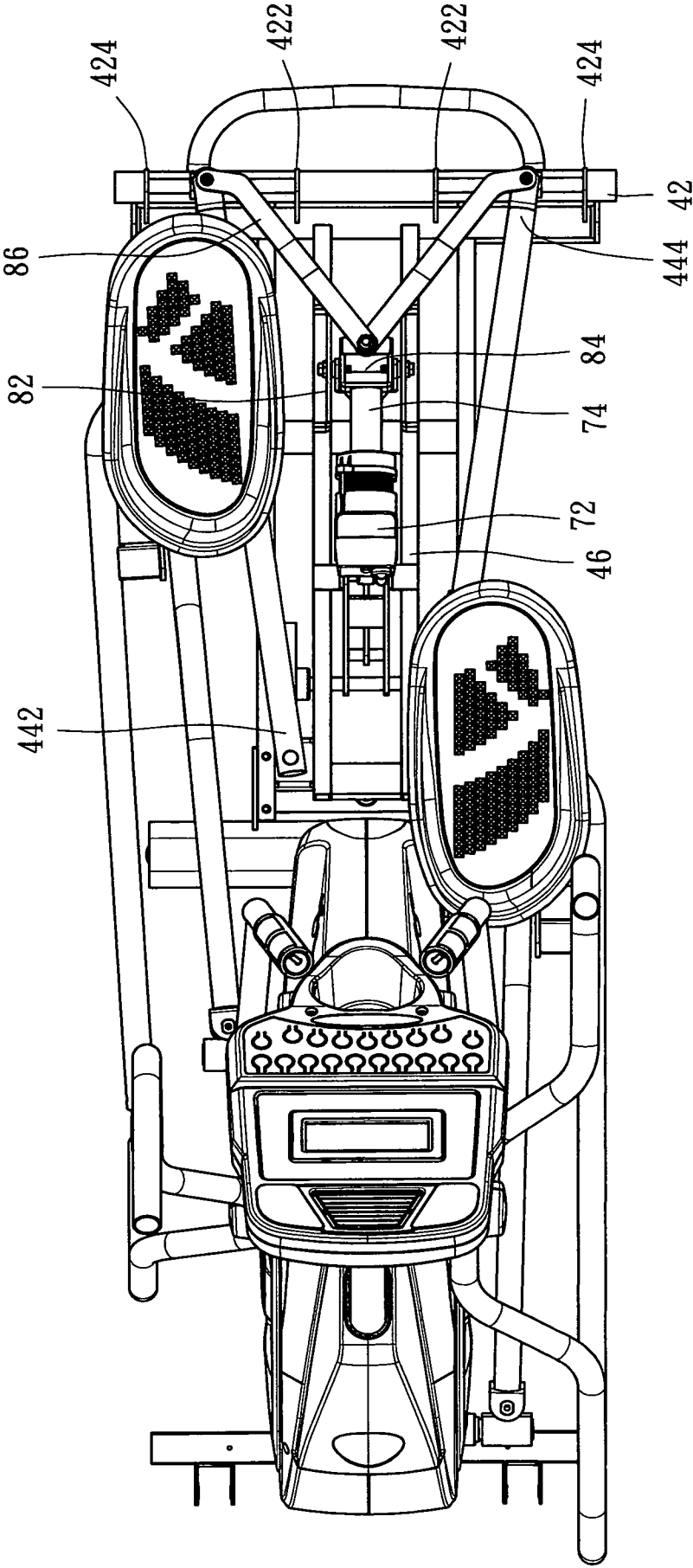
八、圖式：



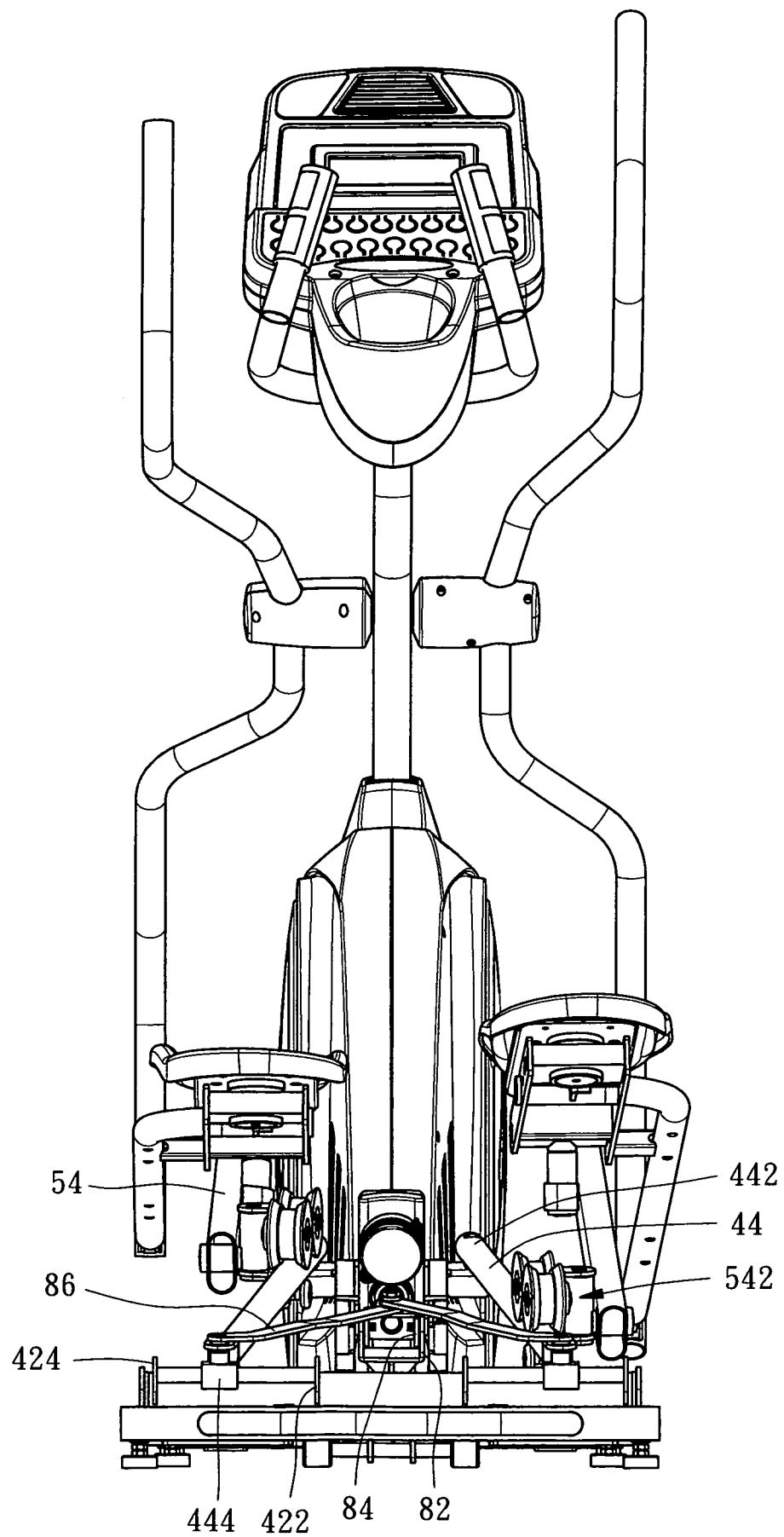
第一圖



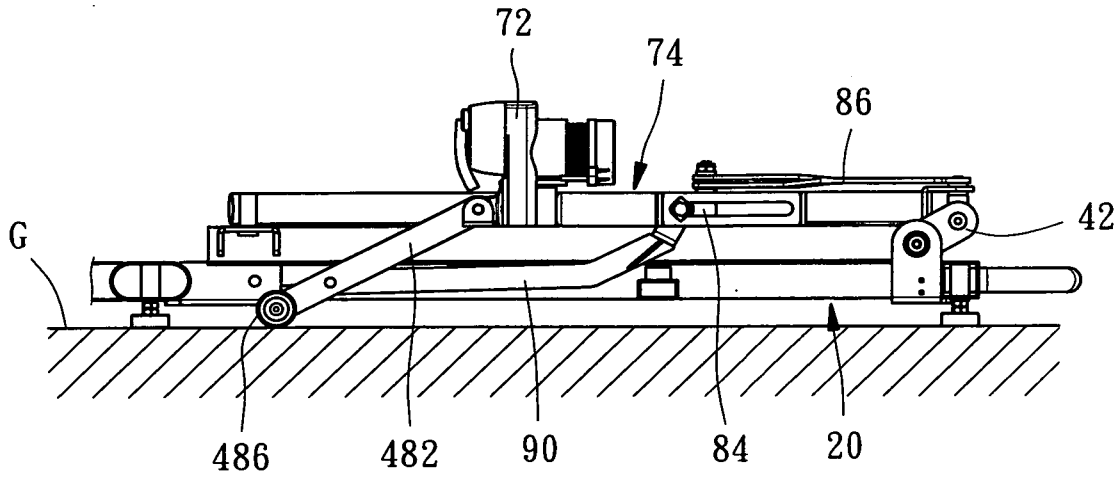
第二圖



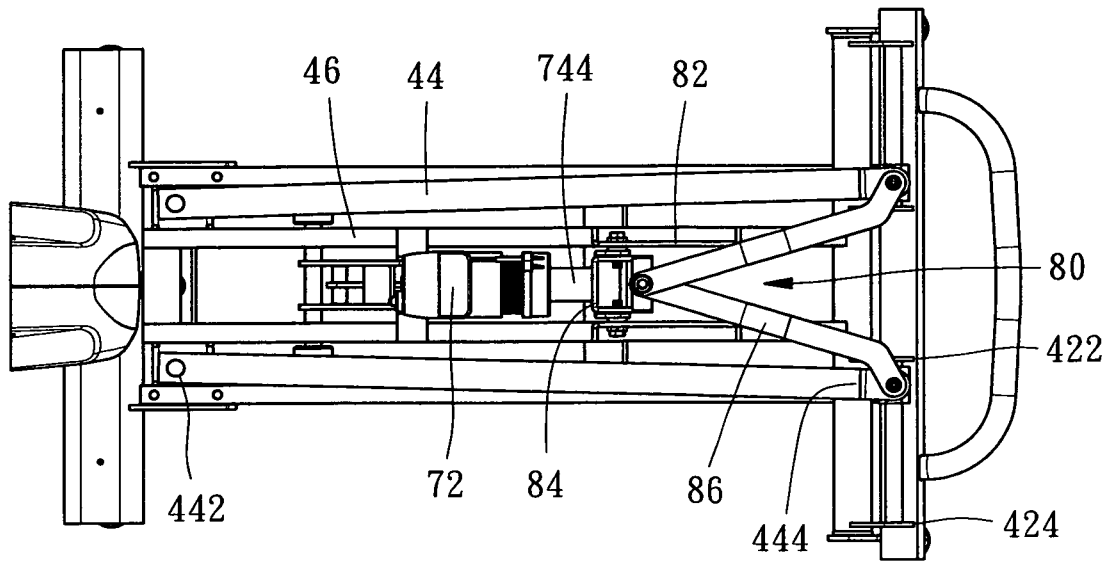
第三圖



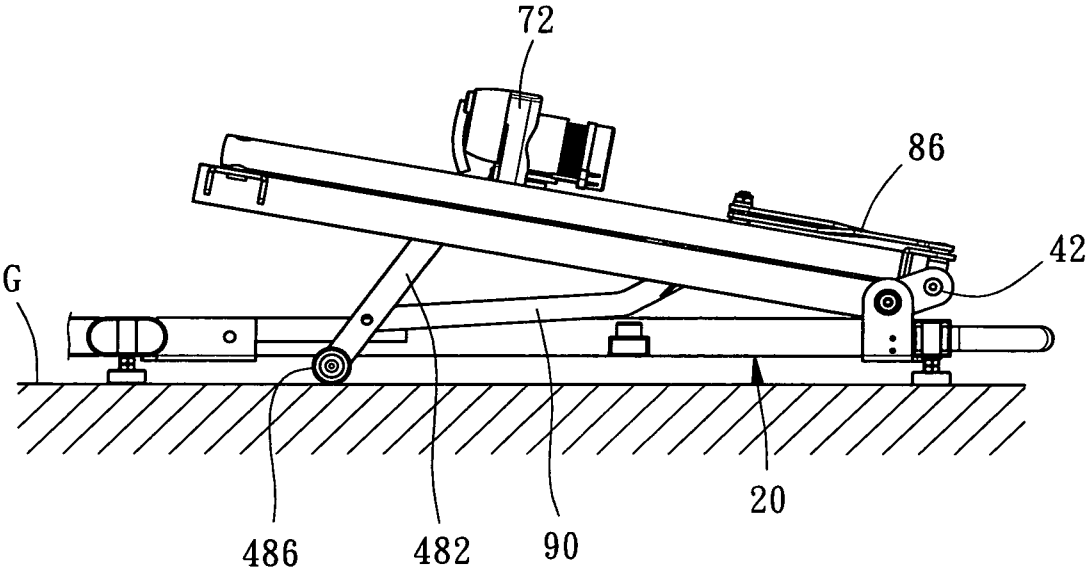
第四圖



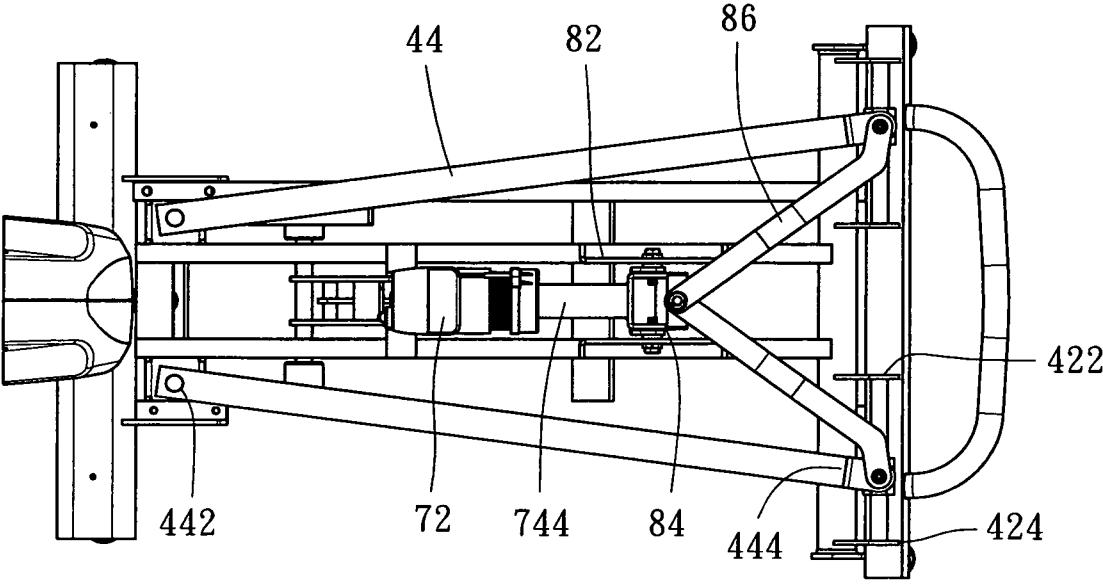
第五圖



第六圖



第七圖



第八圖