



(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 201336553 A

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 09 月 16 日

(21)申請案號：101107532

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 06 日

(51)Int. Cl. : **A63B22/04 (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：劉緒倫

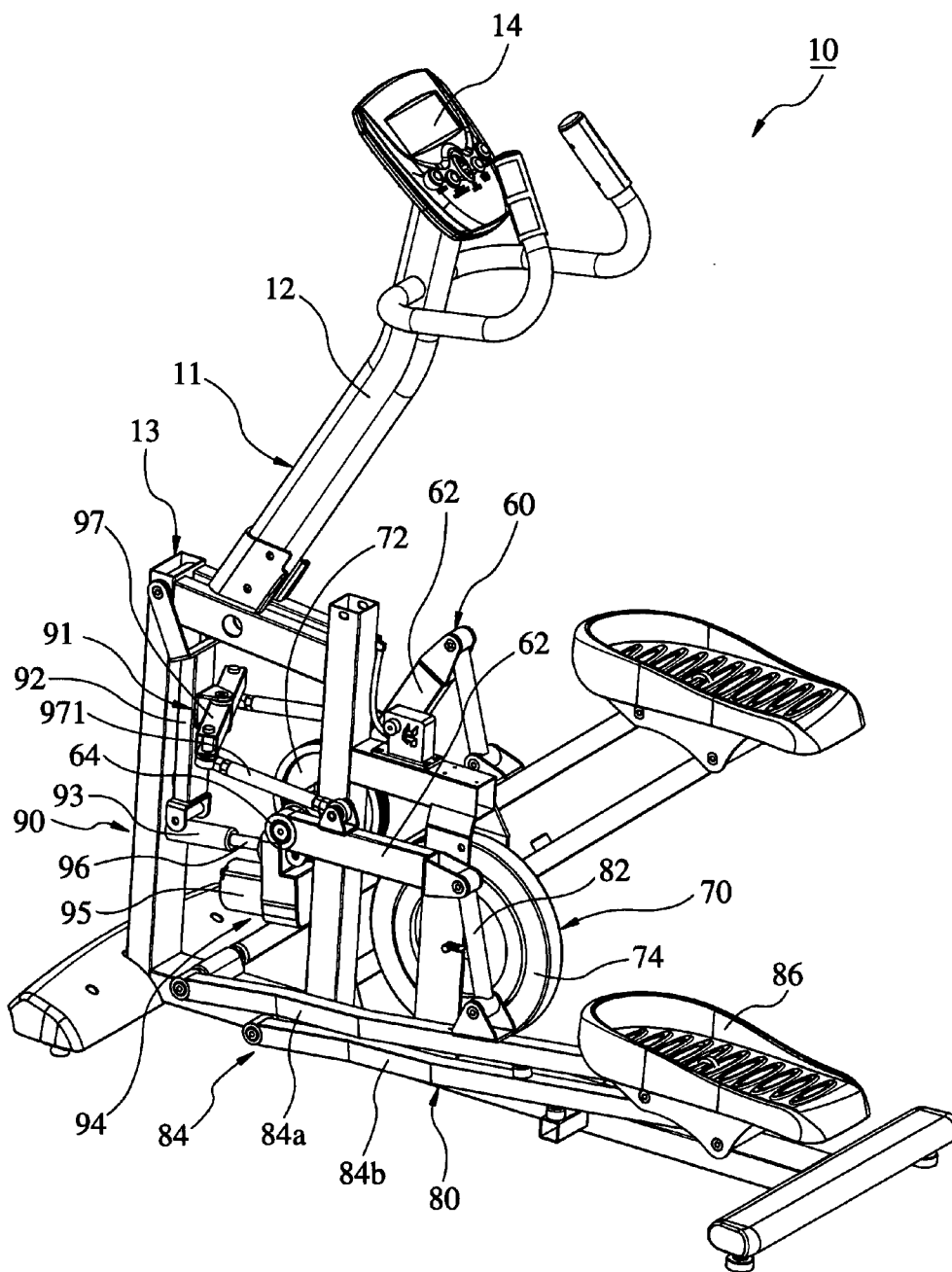
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：4 共 17 頁

(54)名稱

可調式踏步機

(57)摘要

一種可調式踏步機，包含有一骨架、一曲柄機構、一傳動機構、一對踏步連桿組及一調整裝置；該曲柄機構設於該骨架並具有可繞轉的左右曲柄，且該傳動機構與該骨架及左右曲柄一端組裝結合，該踏步連桿組與該曲柄另一端樞接；該調整裝置具有一調整桿組與一揚升馬達，該調整桿組與該曲柄中間端部位相結合，由該揚升馬達控制該調整桿組及控制該曲柄的動作角度。藉此達到使用者踏步幅度的調整。



10：可調式踏步機

11：骨架

12：立管

13：主架

14：控制面板

60：曲柄機構

62：左、右曲柄

64：單向軸承

70：傳動機構

72：皮帶輪

74：飛輪

80：踏步連桿組

82：連接管

84：踏管

84a：上踏管

84b：下踏管

86：踏板

90：調整裝置

91：調整桿組

92：調整管

93：揚升管

94：揚升馬達

95：馬達

96：螺桿

97：轉軸連桿

971：連桿

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：101107532

※申請日：101.3.6

※IPC 分類：

A63B 22/04
(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

可調式踏步機

二、中文發明摘要：

○

一種可調式踏步機，包含有一骨架、一曲柄機構、一傳動機構、一對踏步連桿組及一調整裝置；該曲柄機構設於該骨架並具有可繞轉的左右曲柄，且該傳動機構與該骨架及左右曲柄一端組裝結合，該踏步連桿組與該曲柄另一端樞接；該調整裝置具有一調整桿組與一揚升馬達，該調整桿組與該曲柄中間端部位相結合，由該揚升馬達控制該調整桿組及控制該曲柄的動作角度。藉此達到使用者踏步幅度的調整。

○

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (二) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

可調式踏步機 10	骨架 11
立管 12	主架 13
控制面板 14	曲柄機構 60
左、右曲柄 62	單向軸承 64。
傳動機構 70	皮帶輪 72
飛輪 74	踏步連桿組 80
連接管 82	踏管 84
上踏管 84a	下踏管 84b
踏板 86	調整裝置 90
調整桿組 91	調整管 92
揚升管 93	揚升馬達 94
馬達 95	螺桿 96
轉軸連桿 97	連桿 971

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】

本發明與踏步機健身運動器材有關，特別是可調整踩踏幅度的運動器材。

【先前技術】

原有的運動器材為單調的、固定幅度的原地踏步健身方式，其缺點為踩踏時使用者必須以固定的踏步幅度進行運動。且使用氣壓缸或油壓缸當做阻尼，當使用者踩踏左腳初始時需要費較大的力氣離開上死點踩踏至下死點，左腳至下死點往往會產生一頓點，再踩踏右腳初始時又必需要費較大的力氣離開上死點才能運動至下死點，且下死點又會產生頓點。這樣的頓點及踩踏初始時的施力狀態對年長使用者或長期使用者的膝蓋都是負擔。

往往運動初期需要暖身，適合小步幅的踏步運動，暖身完畢則需要較大幅的踏步動做滿足運動需求，使用者運動的腳步步幅常常需要調整。所以過往的踩踏健身器材會有腳步幅度限制、無法調整的缺點。且這樣的腳步步幅限制不一定滿足所有使用者需求，如：各種不同性別或不同年齡的使用者，對腳步步幅的需求不盡相同，就如同老人、小孩使用的需求運動量與年輕男性求的運動量必定不相同是相同道理。免強使用不適合又不可調整的健身器材，使用時也易生危險。

台灣第 M391978 號專利揭露一種可調整槓桿改變支撐件對於機架的傾斜角度，可視使用者需求調整踏板直線移動軌跡

的傾斜度，可以提供模擬攀爬較陡峭的階梯或斜度較小的階梯。但是，該調整僅限於替板直線移動的斜度調整，並無法提供使用者調整直線移動的跨步大小。使用者必須受限於運動器材的踏板幅度來運動，這樣可能產生會在運動初期，產生過度伸展肌肉的傷害。由於使用狀態時需要全程站立，當使用者腳力不堪負荷時，可能於踩踏動作進行中途時，隨時需要暫緩大步幅的踩踏動作，或換腳進行踩踏施力避免跌倒。目前習知的踏步機健身運動器材皆未提供此設計。

【發明內容】

本發明的主要目的在提供符合使用者需求的可調式踏步機，可供使用者於使用狀態前、後依照自己體能需求決定踏步步幅。

為了達到前述目地，本發明提供的可調式踏步機，包含有一骨架、一曲柄機構、一傳動機構、一對踏步連桿組及一調整裝置；該骨架包含有一立管與一主架，該立管係向 Y 軸方向延伸並設置有一控制面板及兩握把，該主架係為 X 軸方向延伸設置；該曲柄機構設於該骨架並具有可擺動的左、右曲柄；該傳動機構包含有一皮帶輪及一飛輪，該皮帶輪與左、右曲柄一端藉由一單向軸承組裝結合設置於該骨架之主架上；每一該踏步連桿組包含有一連接管及兩踏管，各該踏管一端樞接在該骨架另一端設置有一踏板，該踏管中間端樞接該連接管一端，該踏管藉由該連接管另一端與該曲柄樞接，使曲柄與踏管連動；該調整裝置具有一調整桿組、一揚升馬達與一轉軸連桿，該調整

桿組包含有一調整管及一揚升管，該揚升馬達包含有一馬達及一與該揚升管相螺合的螺桿，該調整管一端樞接於主架上，另一端接設該揚升管，該轉軸連桿中間部位樞設於該調整管，兩端與各該曲柄中間部位樞接。

藉由該揚升馬達控制該調整桿組及轉動連桿的位置，該轉動連桿的樞接位置可調整即可以調整該曲柄的動作角度及踏管轉動角度，換言之，就可以調整使用者的踩踏幅度。多種踩踏步幅可調更進一步可以提供完整的運動循環給使用者，如：從暖身的步幅需求到激烈運動步幅需求的一個完整的訓練過程。可調整踩踏步幅讓使用者身高、腿長也不受限制，也可滿足多個使用者的需求，如全家使用、公共場所使用。

由於使用者使用全程都是站立使用，使用過程中的安全性格外重要，皮帶輪與左、右曲柄一端藉由一單向軸承組裝結合，提供曲柄與皮帶輪在不同速率下可兩個原件分離獨立轉動，即使用者腳步尚未踩踏至預定位置時突然停止或換向，確保使用者的腳步不會受到影響而產生重心不平衡的危險。

【實施方式】

請參考第一圖至第四圖，分別為本發明提供的可調式踏步機之一較佳實施例的立體圖、左側視圖及做動狀態圖。另外，文中的 X、Y 方向依圖式中定義方向。

如各圖所示，可調式踏步機 10 主要包含有：

包含有一骨架 11、一曲柄機構 60、一傳動機構 70、一對踏步連桿組 80 及一調整裝置 90；

該骨架 11 包含有一立管 12 與一主架 13，該立管 12 係向 Y 軸方向延伸並設置有一控制面板 14，該主架 13 係為 X 軸方向延伸設置。

該曲柄機構 60 設於該骨架 11 並具有可擺動的左、右曲柄 62 及一單向軸承 64。

該傳動機構 70 包含有一皮帶輪 72 及一飛輪 74，該皮帶輪 72 與左、右曲柄 62 一端藉由該單向軸承 64 組裝結合設置於該骨架 11 之主架 13 上。該左、右曲柄 62 配合該單向軸承 64 驅動該傳動機構，可使兩個在不同速率下獨立轉動的物件分離或結合，達成機械功能二物件間的結合或分離，令踩踏力量平均順暢。

每一該踏步連桿組 80 包含有一連接管 82 及踏管 84，該踏管包含有上、下踏管 84a、84b，各該踏管 84a、84b 一端樞接在該骨架 11 另一端往 x 軸延伸設置有一踏板 86，該上踏管 84a 中間端樞接該連接管 82 一端，該踏管 84a 藉由該連接管 82 另一端與該曲柄 62 樞接，藉曲柄 62 與踏管 84a 連動，使該踏板 86 可沿 Y 方向位移，該踏板 86 係由上、下踏管 84a、84b 控制，上、下踏管 84a、84b 的設計可維持踏板 86 與人使用的舒適角度。

該調整裝置 90 具有一調整桿組 91、一揚升馬達 94 與一轉軸連桿 97，該調整桿組 91 包含有一調整管 92 及一揚升管 93，該揚升馬達 94 包含有一馬達 95 及一與該揚升管 93 相螺合的螺桿 96，該調整管 92 一端樞接於主架 13 上，另一端接設該揚升管 93，該轉軸連桿 97 中間部位樞設於該調整管 92，更細部

說明，該轉軸連桿 97 兩端具有一連桿 971 與各該曲柄 62 中間部位樞接。

請參考第三圖及第四圖，分別為本發明提供的可調式踏步機動作狀態圖。

如第三圖所示，使用者於運動初期需要暖身，需要小步幅的踏步運動，或使用者僅想緩和運動、使用者不想身體負擔過重，使用者可透過控制面板 14 控制揚升馬達 94 做動，調整該可調式踏步機產生適當的步幅做暖身。使該馬達 95 驅動該螺桿 96 轉動令該揚升管 93 沿 X 軸向縮回至近處時，該調整管 92 則靠近該皮帶輪 72，同時調整管 92 沿 X 軸方向朝向該踏板 86 方向，將該轉軸連桿 97 推移靠近該皮帶輪 72，則該轉軸連桿 97 可擺動的角度縮小，換句話說，該曲柄 62 藉該連接管 82 連動的上、下踏管 84a、84b 也縮小幅度的擺動，相對帶動該踏板 86 縮小踩踏幅度。

如第四圖所示，當使用者身體可以適應或需求較大運動量時，可以透過控制面板 14 控制揚升馬達 94，當該控制面板 14 控制揚升馬達 94 使該馬達 95 驅動該螺桿 96 轉動令該揚升管 93 沿 X 軸向退出至遠處時，以設置於該主架 13 的傳動機構 70 為基準，該調整管 92 則遠離該皮帶輪 72，同時調整管 92 沿 X 軸方向將該轉軸連桿 97 移至遠離該皮帶輪 72，則該轉軸連桿 97 可擺動的角度增大，該轉軸連桿 97 之連桿 971 就可以允許與其兩端連結的曲柄 62 大幅度的移動，進一步說，該曲柄 62 藉該連接管 82 連動的上、下踏管 84a、84b，也可以大幅度的擺動，並帶動該踏板 86 放大踩踏幅度。

綜合以上說明可知，本發明所提供的可調式踏步機，可以提供使用者隨時於踩踏過程中調整踩踏步幅大小。並以該轉軸連桿 97 控制該兩邊曲柄 62 動作，使用者於踏步時易維持兩邊踏板的步幅一致，來達到有效且動作順暢的運動。該左、右曲柄 62 裝設該單向軸承 64 驅動該傳動機構藉由該皮帶輪 72 傳動至該飛輪 74，使踩踏力量平均順暢。更進一步，可提供使用者於踩踏動作進行中途，腳步尚未踩踏至預定位置時，如有需要暫緩大步幅的踩踏動作，也可以停止並換另一隻腳施力做動維持平衡。此時，該單向軸承提供該曲柄 62 與該傳動機構之皮帶輪 72 與飛輪 74 分離獨立轉動，維持使用者雙腳自如的控制狀態不受該傳動機構影響。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例，不當能以此限制本發明時施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及說明內容所做之簡單等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖是本發明一較佳實施例的外觀示意圖；

第二圖是本發明一較佳實施例的立體圖

第三圖是本發明一較佳實施例的左側視圖並示意第一作動狀態圖

第四圖是本發明一較佳實施例的左側視圖並示意第一作動狀態圖

【主要元件符號說明】

可調式踏步機 10

立管 12

控制面板 14

左、右曲柄 62

傳動機構 70

飛輪 74

連接管 82

上踏管 84a

踏板 86

調整桿組 91

揚升管 93

馬達 95

轉軸連桿 97

骨架 11

主架 13

曲柄機構 60

單向軸承 64。

皮帶輪 72

踏步連桿組 80

踏管 84

下踏管 84b

調整裝置 90

調整管 92

揚升馬達 94

螺桿 96

連桿 971

七、申請專利範圍：

1.一種可調式踏步機主要包含有：

一骨架；

一曲柄機構設於該骨架並具有可擺動的左、右曲柄；

一傳動機構，與該左、右曲柄連結設置於該骨架；

一踏步連桿組，與該曲柄另一端樞接；及

一調整裝置，具有一調整桿組、一揚升馬達與一轉軸連桿，該調整桿組一端樞接於該骨架上，該揚升馬達具有一螺桿與該調整桿組另一端接合，該轉軸連桿中間部位樞設於該調整管，該轉軸連桿兩端與各該曲柄中間部位樞接。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之座式踏步機，其中，該調整桿組包含有一調整管及一揚升管，該揚升馬達包含有一馬達，該揚升管螺合於該螺桿，該調整管一端樞接於骨架上。

3.依據申請專利範圍第 2 項所述之座式踏步機，其中，該馬達驅動該螺桿轉動，令該揚升管沿 X 軸向退出至遠處，該調整管沿 X 軸方向將該轉軸連桿移至遠離該傳動機構，則該轉軸連桿可擺動的角度增大。

4.依據申請專利範圍第 2 項所述之座式踏步機，其中，該馬達驅動該螺桿轉動，令該揚升管沿 X 軸向縮回至近處，該調整管沿 X 軸方向將該轉軸連桿推移靠近該傳動機構，則該轉軸連桿可擺動的角度縮小。

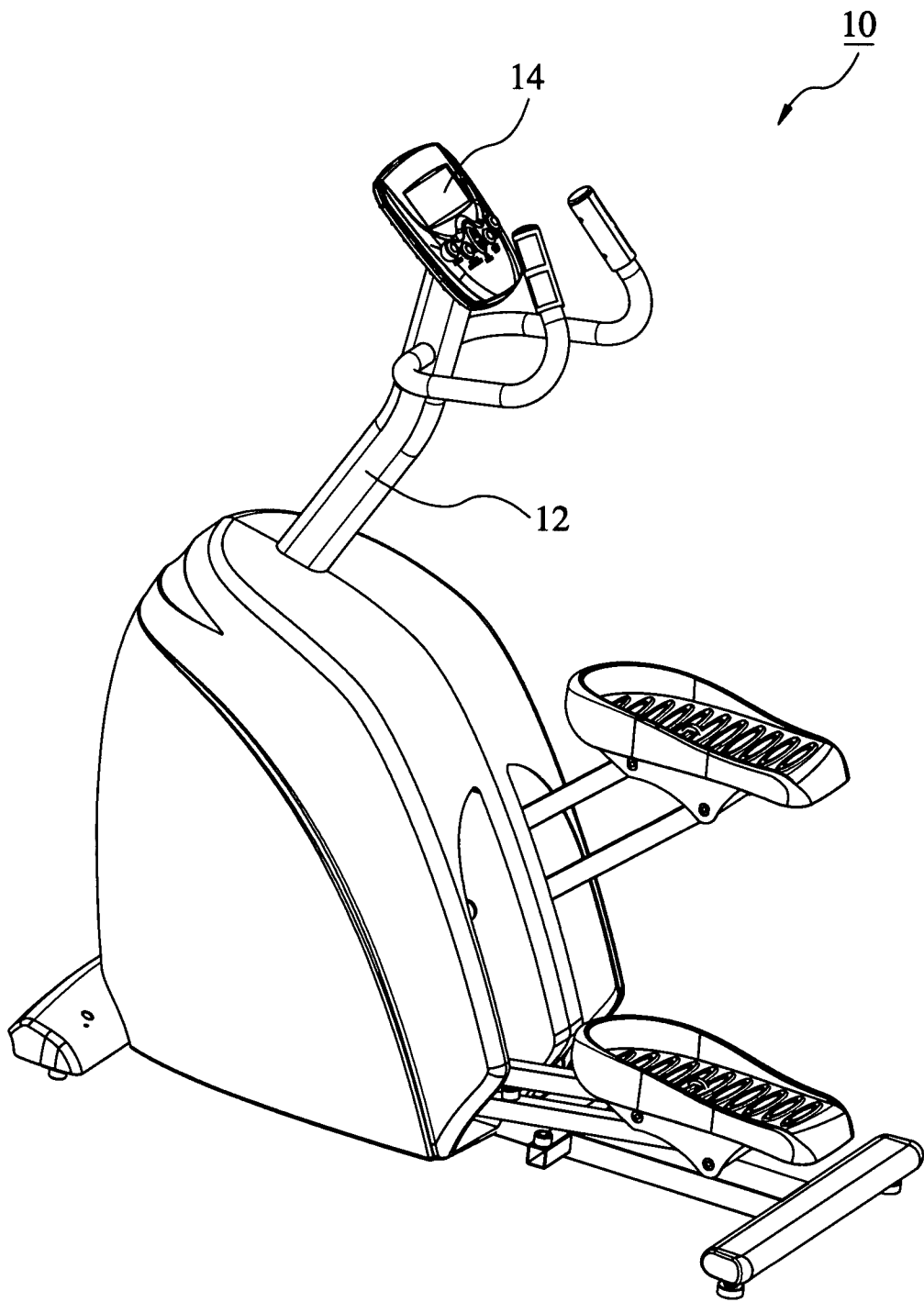
5.依據申請專利範圍第 1 項所述之座式踏步機，其中，該踏管包含有上、下踏管，各該踏管一端樞接在該骨架另一端往 X 軸延伸設置有一踏板。

6.依據申請專利範圍第 5 項所述之座式踏步機，其中，該踏管中間端樞接該連接管一端，該踏管藉由該連接管另一端與該曲柄樞接，藉該曲柄與該踏管連動，使該踏板沿 Y 方向位移。

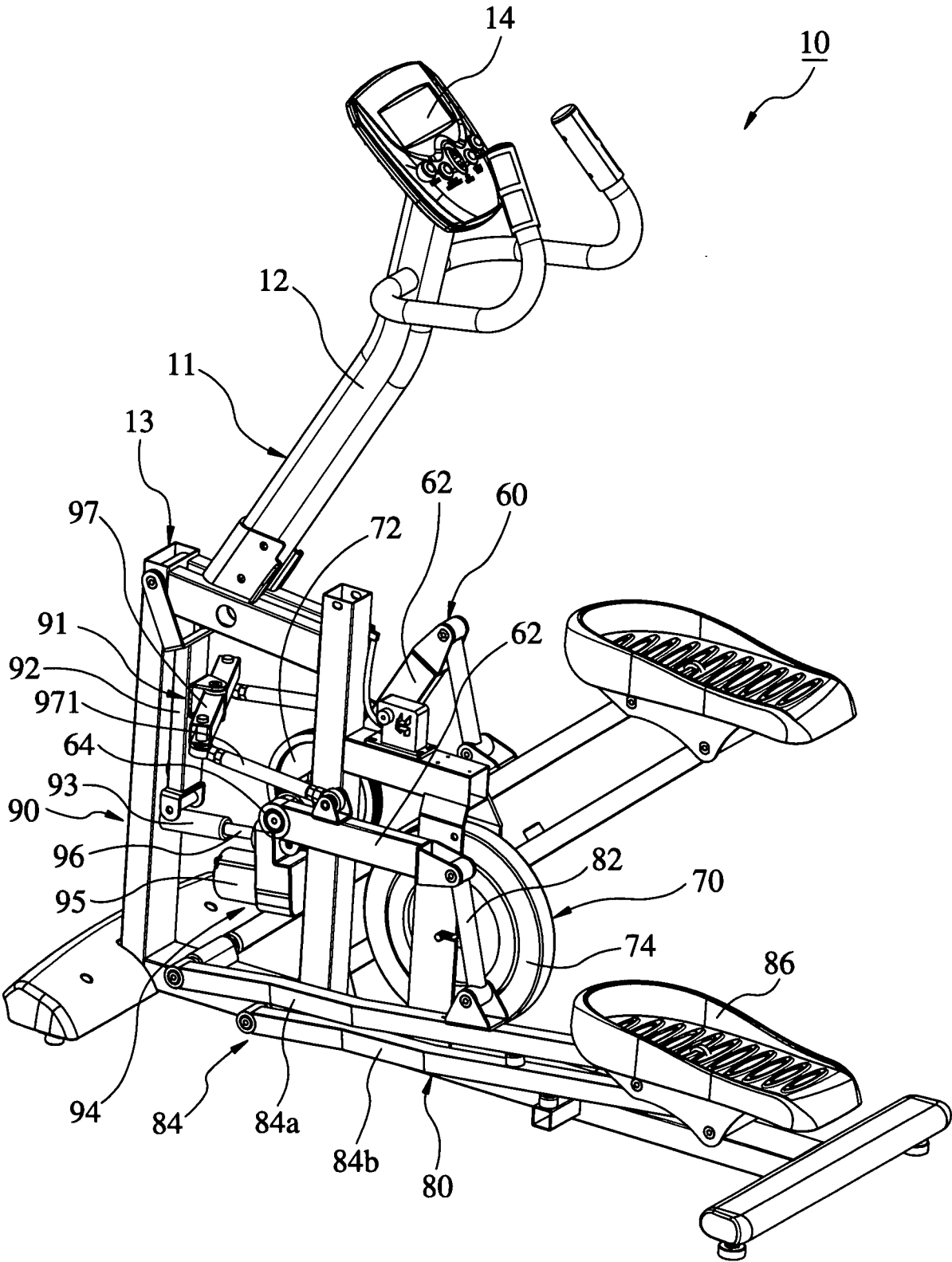
7.依據申請專利範圍第 1 項所述之座式踏步機，其中，該一骨架包含有一立管，該立管係向 Y 軸方向延伸並設置有一控制面板，透過控制面板控制揚升馬達作動。

8.依據申請專利範圍第 1 項所述之座式踏步機，其中，該左、右曲柄具有一單向軸承與該傳動機構結合設置於該骨架。

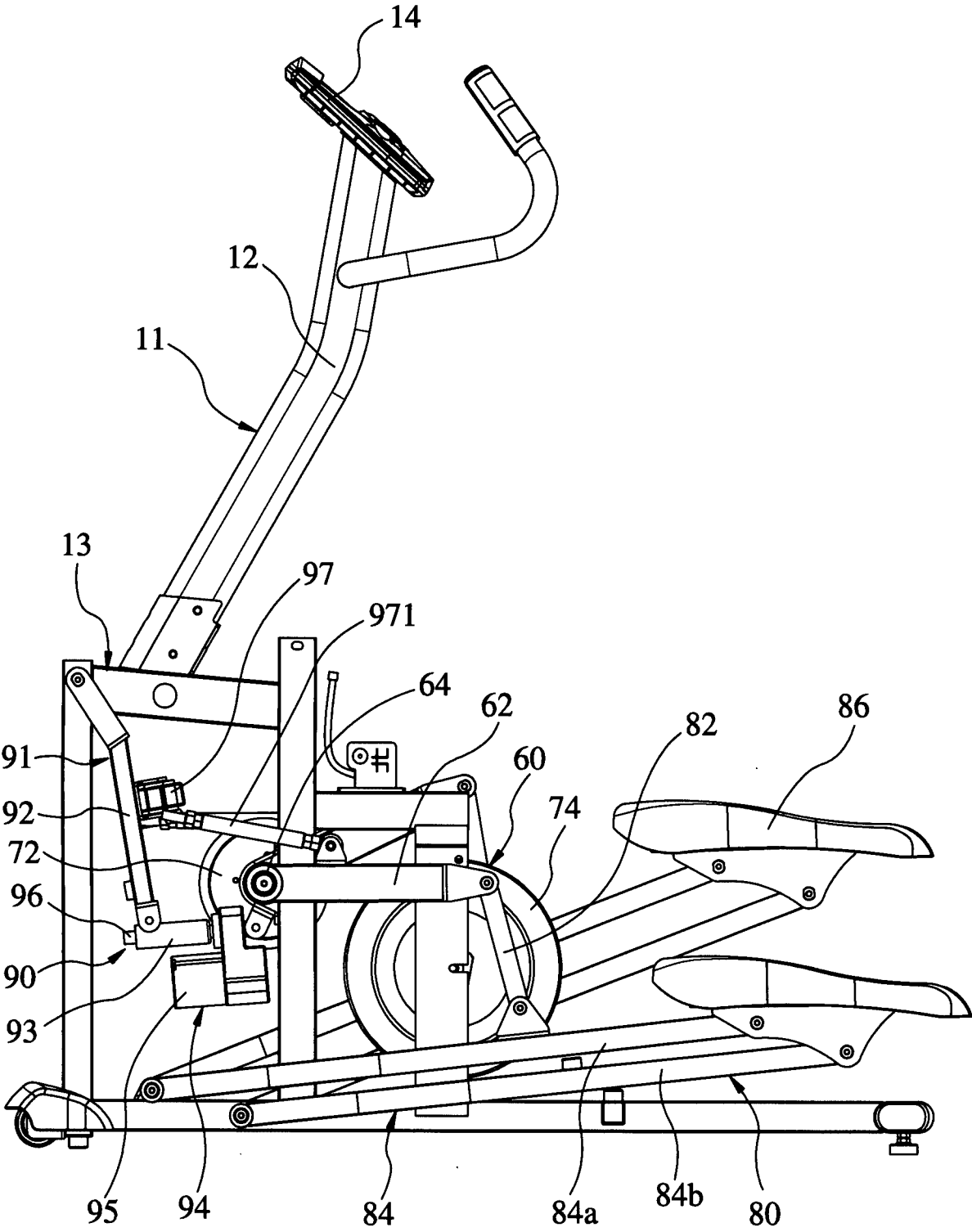
八、圖式：



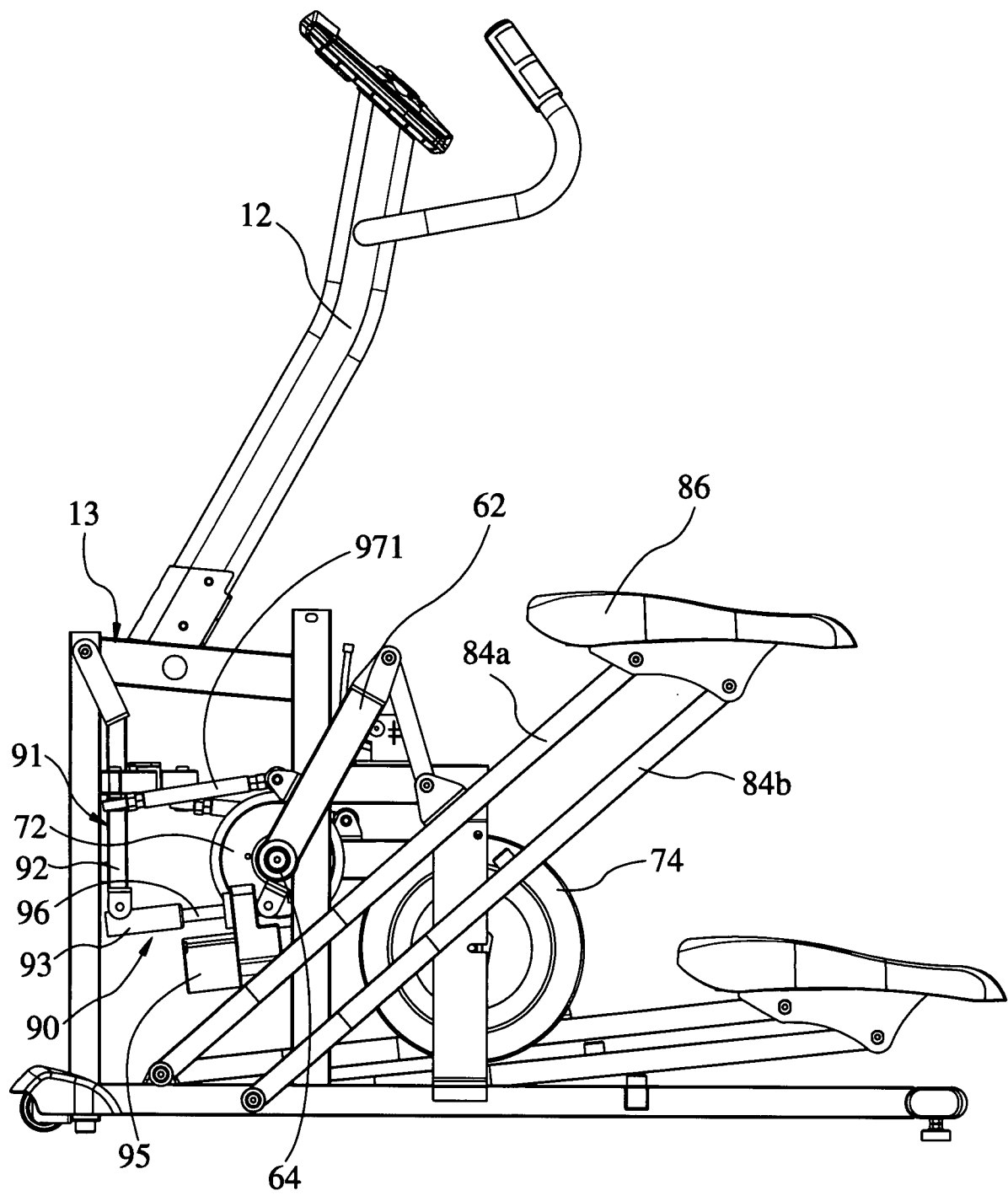
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖