



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M378001U1

(43)公告日：中華民國 99 (2010) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：098220436

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 11 月 04 日

(51)Int. Cl. : A63B22/00 (2006.01)

(71)申請人：喬山健康科技股份有限公司(中華民國) JOHNSON HEALTH TECH. CO., LTD.
(TW)

臺中縣大雅鄉清泉路 26 號

(72)創作人：張世福 (TW)

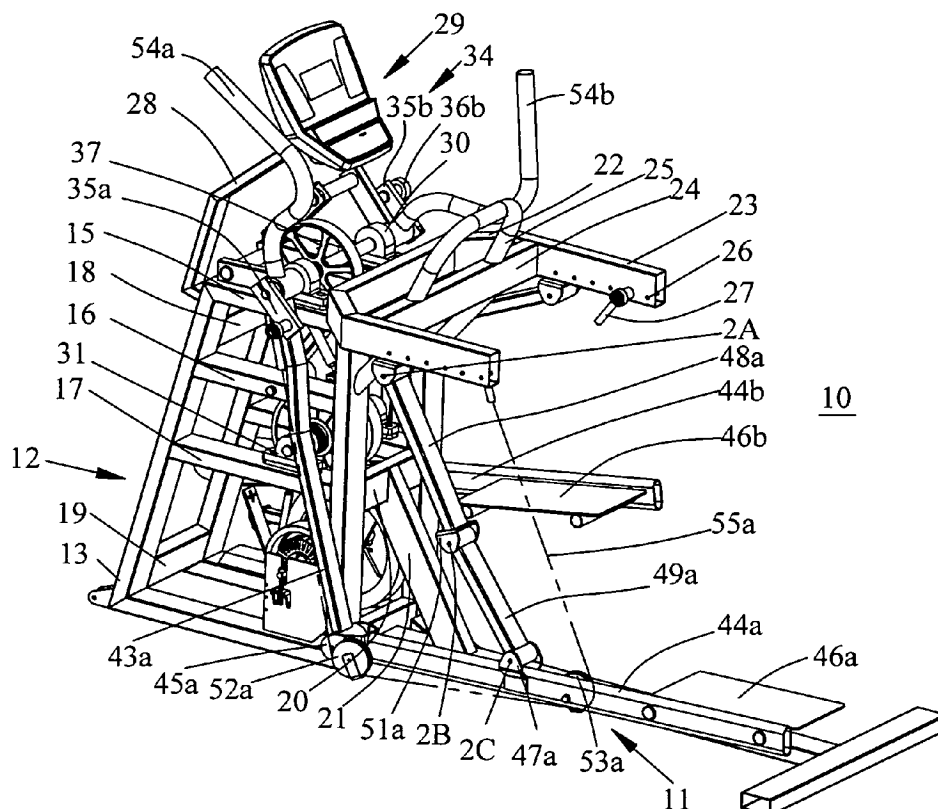
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：11 共 32 頁

(54)名稱

可變步幅的運動器材

(57)摘要

一種可變步幅的運動器材，其包括：一框架；一曲柄系統；左右兩連桿機構，其分別包括第一連桿組和第二連桿組，第一連桿組具有一搖擺件和一腳支撐件，搖擺件和腳支撐件分別具有第一連接部和第二連接部，其中搖擺件的第一連接部樞設於支撐架上，搖擺件的第二連接部與腳支撐件的第一連接部相互樞接，第二連桿組至少具有兩連桿，其一端與框架樞設，另一端與腳支撐件樞設，腳支撐件的第一連接部和第二連接部的運動平面相互平行；一聯接系統，其包括左右兩柔性件，該每一柔性件聯結腳支撐件於曲柄系統上，當曲柄系統旋轉時腳支撐件做上下往復運動，使用者使用本器材不僅可以即時改變其運動步幅，還可以使其運動步幅較穩定。



第 2 圖

10 . . . 運動器材

11 . . . 基座

12 . . . 支撐架

13 . . . 豎桿

15 . . . 橫桿

16 . . . 橫桿

17 . . . 橫桿

18 . . . 連接桿

19 . . . 連接桿

20 . . . 橫梁

21 . . . 加強桿

22 . . . 橫桿

23 . . . 扶手

24 . . . 橫桿

25 . . . 輔助扶手

26 . . . 通孔

- 27 . . . 懸掛部
- 28 . . . 儀錶支撐桿
- 29 . . . 儀錶
- 30 . . . 軸承
- 31 . . . 軸承座
- 34 . . . 曲柄系統
- 35a . . . 左曲柄臂
- 35b . . . 右曲柄臂
- 36b . . . 右聯結塊
- 37 . . . 曲柄盤
- 43a . . . 左搖擺件
- 44a . . . 左腳支撐件
- 44b . . . 右腳支撐件
- 45a . . . 樞耳
- 46a . . . 踏板
- 46b . . . 踏板
- 47a . . . 樞耳
- 48a . . . 左上擺桿
- 49a . . . 左下擺桿
- 51a . . . 樞耳
- 52a . . . 滑輪
- 53a . . . 滑輪
- 54a . . . 左握把
- 54b . . . 右握把
- 55a . . . 左柔性件
- 2A . . . 左擺桿第一
樞軸
- 2B . . . 左擺桿第二
樞軸
- 2C . . . 左擺桿第三
樞軸

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作涉及一種運動器材，特別是涉及一種可變步幅的運動器材。

【先前技術】

橢圓運動機是近年新興的一種腿部運動器材，一般泛指各種能導引左、右兩踏板沿著近似橢圓形的軌跡運動，藉以供使用者進行類似走路、跑步等腿部運動的裝置。前述踏板軌跡大多是呈現前後較寬、上下較窄的扁長形封閉曲線，而其中的長軸長度一般即稱為步幅或行程。可想而知，較長或較短的踏板行程會對應較大或較小的腿部運動量，而且一般來說比較適合身高較高或較矮的使用者。

然而，一般橢圓運動機的踏板軌跡幾乎都是固定不變的，使得所有使用者均必須遷就既定的運動行程。相對的，也有少部分的習知橢圓運動機，例如美國第 6,719,666 號及第 6,994,656 號等專利所揭示的裝置，可供使用者依據個人身高、習慣或當次所需的運動量，藉由手動或電動方式設定構建空間關係而適度地調整踏板的運動行程。此外，美國第 6,689,019 號專利則是揭示一種踏板行程可隨著使用者運動時的出力大小而即時改變的橢圓運動機。

更進一步地，目前業界有用柔性件取代部分連桿的傾向，如一橢圓機至少具有一框架、一設於框架上的曲柄系統和一連桿組，其中曲柄系統包括兩曲柄臂，前述連桿組

包括兩搖擺件、兩腳支撐件和兩柔性件，前述的兩搖擺件的第一端分別與曲柄臂樞接，第二端分別與腳支撐件的第一端樞接，前述的兩柔性件的第一端分別與框架連接，第二端分別與腳支撐件的第二端連接。該種橢圓機不僅可以獲得即時改變的步幅，而且由於柔性件作為連桿的替代物使運動也具備柔性，人體工學效果更佳，但該種橢圓機也存在缺點，如：由於前述柔性件的加入，使運動方向具備不確定性，尤其產生的側向擺動會影響運動效果。

【新型內容】

本創作主要要解決的技術問題是為了克服現有技術中的應用柔性件的健身設備的運動相對不穩定的缺點。

本創作是通過下述技術方案來解決上述技術問題的：一種可變步幅的運動器材，其包括：一框架，該框架具有一前後延伸的基座和從基座向上延伸的支撐架；一曲柄系統；一左連桿機構，其包括第一左連桿組和第二左連桿組，所述第一左連桿組包括一左搖擺件和一左腳支撐件，所述左搖擺件和左腳支撐件分別具有第一連接部和第二連接部，其中左搖擺件的第一連接部樞設於支撐架上，左搖擺件的第二連接部與左腳支撐件的第一連接部相互樞接，所述第二左連桿組，由至少兩連桿組成，並且至少具有樞接於支撐架的第一連接端、樞接於左腳支撐件第二連接部的第二連接端和連桿間的結合部，所述左腳支撐件第一連接部、左腳支撐件的第二連接部的運動平面相互平行；一右

連桿機構，其包括第一右連桿組和第二右連桿組，所述第一右連桿組包括一右搖擺件和一右腳支撐件，所述右搖擺件和右腳支撐件分別具有第一連接部和第二連接部，其中右搖擺件的第一連接部樞設於支撐架上，右搖擺件的第二連接部與右腳支撐件的第一連接部相互樞接，所述第二右連桿組，由至少兩連桿組成，並且至少具有樞接於支撐架的第一連接端、樞接於右腳支撐件第二連接部的第二連接端和連桿間的結合部，所述右腳支撐件第一連接部、右腳支撐件的第二連接部的運動平面相互平行；一聯接系統，其包括左右兩柔性件，該每一柔性件聯結腳支撐件於曲柄系統上，當曲柄系統旋轉時腳支撐件做上下往復運動。

通過第二左連桿組和第二右連桿組的設置，尤其是腳支撐件的第一連接部和第二連接部的運動平面相互平行的設置，本運動器材可避免產生前述的以柔性件取代連桿的橢圓機之缺點，即不會使左、右腳支撐件在運動過程中左、右橫向不定幅度的搖擺，由於本創作克服可上述缺點，故使用者運動更加穩定，不致產生危險或不舒服的感覺。

【實施方式】

下面結合附圖給出本創作較佳實施例，以詳細說明本創作的技術方案。

如第 1 至 3 圖所示，運動器材 10 的框架包括一基座 11 和一支撐架 12，基座 11 概呈前後延伸，該運動器材藉以基座 11 支撐於地面上，支撐架 12 從基座 11 向上延伸形

成其他所有運動構件的支撐。前述的支撐架具體為：豎桿 13、14 以一定的角度從基座 11 向上延伸，在較佳實施例的第 1 圖中，其豎桿 13 與基座概呈八十度角，豎桿 14 與基座大致垂直，橫桿 15、16、17 在垂直方向依次從上到下分別與豎桿 13、14 固定並相互平行，更優的，其橫桿分別與地面平行，連接桿 18、19 自上而下分別與左、右豎桿 13 連接且相互平行，一截面為四邊形的橫梁 20 形成於左、右橫桿 17 之間，一加強桿 21 從橫梁 20 的中間斜向下延伸並與基座 11 固定，加強桿 21 主要的作用為加強整個框架的強度。一向後開口的扶手支撐架包括一固定在左、右豎桿 14 的頂端且沿左右方向延伸的橫桿 22、左、右扶手 23 分別從橫桿 22 的兩側沿著前後方向上向後延伸，一與橫桿 22 平行的橫桿 24 形成在橫桿 22 的後方，其兩端分別與左、右扶手 23 固定，一輔助扶手 25 形成於橫桿 24 的約略中央的位置。在左、右扶手 23 的前後方向上分別對應地設置有複數個呈左右向的通孔 26，一懸掛部 27 通過通孔 26 被前後向可旋轉地樞接於扶手支撐架上。一儀錶支撐桿 28 的一端固定於連接桿 18 上，並向前向上延伸形成為另一端用於固定儀錶 29。

如第 1、2、6、10 和 11 圖所示，本創作的支撐架上設有第一安裝軸 1A、第二安裝軸 1B、第三安裝軸 1C 和輔助安裝軸 1D，第一安裝軸 1A 通過左、右軸承座 30 安設在橫桿 15 上，第二安裝軸 1B 通過左、右軸承座 31 安設在左、右橫桿 17 上，第三安裝軸 1C 的兩側支撐於基座 11 和豎桿

14 之間的支撐片 32 上且可通過調節螺絲 33 來調節第三安裝軸 1C 相對基座 11 的高度，輔助安裝軸 1D 設於橫桿 16 上。

本創作的曲柄系統 34 包括左曲柄臂 35a 和右曲柄臂 35b，左、右曲柄臂的第一端固定在安裝軸 1A 的左右兩外側並且呈 180 度角設置，第二端較優地可以分別固定安設一左聯結塊 36a、一右聯結塊 36b。

為了較為清晰地顯示連桿機構的具體結構，第 4 圖為第 2 圖的去除大部分傳動系統構件的立體圖，第 5 圖為第 3 圖的去除大部分傳動系統構件的立體圖。配合參照第 4、5 圖所示，本創作的左連桿機構 40a 包括第一左連桿組 41a 和第二左連桿組 42a，其中第一左連桿組 41a 包括一左搖擺件 43a 和一左腳支撐件 44a，左搖擺件 43a 具有一上端和一下端，其上端具有左右軸向的軸套，其套設於安裝軸 1A 的左右側外圓周上可相對安裝軸 1A 旋轉，其下端具有一左右向的連接軸，該軸上具有一中心孔，左、右搖擺件可以以上端為中心，上端和下端之間的距離為半徑做概成前後向的弧形運動。左腳支撐件 44a 具有一前端和一後端，其前端具有一樞耳 45a，該樞耳 45a 通過樞軸與前述的搖擺件 43a 下端的連接軸樞接，其後端具有一踏板 46a，在該左腳支撐件 44a 約略中間的位置處且沿左右方向上（或者稱該支撐件的寬度方向上）具有一向上開口的樞耳 47a。第二左連桿組 42a 具有一左上擺桿 48a 和左下擺桿 49a，左上擺桿 48a 的上端具有一左右向軸段與焊接在扶手

下側的樞耳 50a 樞接並形成左擺桿第一樞軸 2A，左上擺桿 48a 的下端焊接有一樞耳 51a 與左下擺桿 49a 的上端軸段樞接且形成左擺桿第二樞軸 2B，左下擺桿 49a 的下端軸段與左腳支撐件 44a 的樞耳 47a 樞接在一起形成了左擺桿第三樞軸 2C，前述左擺桿第一樞軸 2A、左擺桿第二樞軸 2B 和左擺桿第三樞軸 2C 分別平行，更優地，前述三樞軸分別平行於地面（或稱之為支撐面）。一滑輪 52a 可旋轉地固定在左腳支撐件 44a 的前端外側，更具體的，其固定於樞耳 45a 上，另一滑輪 53a 可旋轉地固定於左腳支撐桿的內側，其位置在左下擺桿 49a 的下端和踏板 46a 之間。由於上述設計，踏板運動軌跡平面與水平面垂直，且可使左腳支撐件的第一連接部和左腳支撐件第二連接部的運動軌跡平面相互重合並與地面相垂直，從而使運動較為平穩。自然，上述結構為較佳的結構，本領域的技術人員也可以想到其他的替代結構，但只要使左腳支撐件的第一連接部的運動平面和左腳支撐件的第二連接部的運動平面相互平行以保證左腳支撐件不致內外方向偏擺就是本創作的保護範圍。

本創作的右連桿機構 40b 與左連桿機構 40a 呈對稱設置，其包括第一右連桿組 41b 和第二右連桿組 42b，其中第一右連桿組 41b 包括一右搖擺件 43b 和一右腳支撐件 44b，右搖擺件 43b 具有一上端和一下端，其上端具有左右軸向的軸套，其套設於安裝軸 1A 的左右側外圓周上可相對安裝軸 1A 旋轉，其下端具有一左右向的連接軸，該軸上具有一中心孔，左、右搖擺件可以以上端為中心，上端和下

端之間的距離為半徑做概成前後向的弧形運動。右腳支撐件 44b 具有一前端和一後端，其前端具有一樞耳 45b，該樞耳 45b 通過樞軸與前述的搖擺件 43b 下端的連接軸樞接，其後端具有一踏板 46b，在該右腳支撐件 44b 約略中間的位置處且沿左右方向上（或者稱該支撐件的寬度方向上）具有一向上開口的樞耳 47b。第二右連桿組 42b 具有一右上擺桿 48b 和右下擺桿 49b，右上擺桿 48b 的上端具有一左右向軸段與焊接在扶手下側的樞耳 50b 樞接並形成右擺桿第一樞軸 3A，右上擺桿 48b 的下端焊接有一樞耳 51b 與右下擺桿 49b 的上端軸段樞接且形成右擺桿第二樞軸 3B，右下擺桿 49b 的下端軸段與右腳支撐件 44b 的樞耳 47b 樞接在一起形成了右擺桿第三樞軸 3C，前述右擺桿第一樞軸 3A、右擺桿第二樞軸 3B 和右擺桿第三樞軸 3C 分別平行，更優地，前述三樞軸分別平行於地面（或稱之為支撐面）。一滑輪 52b 可旋轉地固定在右腳支撐件 44b 的前端外側，更具體的，其固定於樞耳 45b 上，另一滑輪 53b 可旋轉地固定於右腳支撐桿的內側，其位置在右下擺桿 49b 的下端和踏板 46b 之間。由於上述設計，踏板運動軌跡平面與地面垂直，且可使右腳支撐件的第一連接部和右腳支撐件第二連接部的運動軌跡平面相互重合並與地面相垂直，從而使運動較為平穩。自然，上述結構為較佳的結構，本領域的技術人員也可以想到其他的替代結構，但只要使右腳支撐件的第一連接部的運動平面和右腳支撐件的第二連接部的運動平面相互平行以保證右腳支撐件不致內外方向

偏擺就是本創作的保護範圍。

如圖所示，左搖擺件 43a 和右搖擺件 43b 自上端分別向上延伸形成左握把 54a 和右握把 54b，上述握把並不是一個簡單的直線型，而是略微向前彎折成一定的弧度以便於使用者的握持和施力，而且該握把還可以設計成其他各種各樣的形狀，該類形狀均屬於現有技術，故在此不再贅述。

如圖所示，一左柔性件 55a 具有第一端和第二端，其第一端固定到左聯結塊 36a 上，其第二端依次繞過滑輪 52a、53a 繫於扶手支撐架左側的懸掛部 27 上，同樣，一右柔性件 55b（如第 5 圖）具有第一端和第二端，其第一端固定到右聯結塊 36b 上，其第二端依次繞過滑輪 52b、53b 繫於扶手支撐架右側的懸掛部 27 上。柔性件與曲柄臂亦可以採用其他聯結方式，如省略掉聯結塊而直接在曲柄臂的一定外徑長度上設通孔，從而把柔性件的一端通過該通孔繫緊，也可以把聯結塊的一端與柔性件的一端先行固定到一起，而曲柄臂的自由端和聯結塊的另一端設樞接孔，通過樞接孔使聯結塊與曲柄臂樞軸連接從而使聯結塊繞曲柄臂轉動而不影響柔性件的柔性。由於扶手上具有複數個通孔 26，故懸掛部 27 可以樞設於任一通孔 26 上，從而改變踏板封閉軌跡的長軸斜度，通過改變軌跡長軸斜度來實現漫步、上坡、下坡的運動感覺。自然如前所述，本機構的懸掛部也可以採用電動馬達調節的方式來實現位置的更替。上述柔性件可以為繩索、鋼索、纜繩等，優選地，

該柔性件為鋼索。為了圖示的清晰，第 2~5 圖僅僅用虛線來表示柔性件。

如第 6、7 和 8 圖所示，其中第 6 圖為傳動系統（去除皮帶）的立體圖，第 7 圖為搖擺件同步運動系統的正視圖，第 8 圖為第 7 圖中去除阻力單元的同步反向運動單元的爆炸圖。搖擺件同步運動系統 60 包括一設於第一安裝軸 1A 和第二安裝軸 1B 之間的同步反向運動單元 60a 和對應地設於第三安裝軸上的阻力單元 60b，同步反向運動單元 60a 和阻力單元 60b 之間通過皮帶 61 傳動，在第 6 和 8 圖中，皮帶被省略，在第 7 圖中，皮帶 61 以虛線表示。更詳而言之，同步反向運動單元 60a 包括一安設於第二安裝軸 1B 的搖擺盤 62，在該搖擺盤 62 的軸向右側徑向向外延伸有第一連接桿 63a 和第二連接桿 63b，該第一連接桿 63a 和第二連接桿 63b 均固定於搖擺盤 62 的右側端面上且呈一定的角度，由第 6 圖可知，其分別突出於搖擺盤 62 的外圓周緣形成了連接端。優選地，該第一連接桿和第二連接桿可先呈一定角度固定於一軸套上，再套設於第二安裝軸 1B 上且位於搖擺盤的右側，其後第一連接桿通過螺釘與搖擺盤固設。優選的，上述連桿間角度為 120 度。自然，本領域的技術人員也可以很容易地想到其他的替代方式，如直接把兩連接桿呈一定角度焊接於搖擺盤的右側面，以此種方式甚至可以省略掉上述的軸套。同步反向運動單元 60a 還包括左連桿組和右連桿組，其中，左連桿組由兩連桿 64a 和 65a 樞接構成並具有第一端和第二端，第一端與左搖擺

件的第一連接部固接，第二段樞接在第一連接桿 63a 的連接端，右連桿組由兩連桿 64b、65b 樞接構成並具有第一端和第二端，第一端與右搖擺件的第一連接部固接，第二段固接在第一連接桿 63b 的連接端，配合參閱第 8 圖，由於本創作結構的複雜性導致其左、右搖擺件的第一連接部在左右軸向上分別對稱地距離第一連接桿和第二連接桿所形成的垂直面外側一定距離，而如上所述，連桿 64a 和連桿 64b 的一端分別固接於左、右搖擺件，第二段分別樞接於連桿 65a、65b，故該連桿 64a 和連桿 64b 在空間上必須向第一連接桿 63a 和第二連接桿 63b 所形成的垂直面延伸並使連桿 65a 和 65b 保持在垂直於安裝軸 1B 的平面上運動。本創作是這樣配置該連桿 64a 和 64b 的：一桿 64a-1、64b-1 分別從左、右搖擺件的第一連接端沿著周向向外延伸並形成一固定端；一桿 64a-2、64b-2 的一端分別固定於上述固定端，平行於安裝軸 1A 向第一連接桿和第二連接桿所形成的垂直面延伸並形成第二固定端；一桿 64a-3、64b-3 的一端分別固定於前述第二固定端，另一端可分別樞接於連桿 65a、65b 上。一阻力單元 60b 包括一可繞安裝軸 1C 旋轉的磁阻輪 66，該磁阻輪 66 向軸向右側形成一傳動輪 67。傳動皮帶 61 張緊於搖擺盤 62 和傳動輪 67 之間。較優的，前述的搖擺盤 62 的周向環形區域具有一開口，一張緊塊 68 通過鎖緊螺栓 69a 鎖緊在搖擺盤 62 的開口處，以鎖緊螺栓 69a 為起點旋轉一定的順時針角度，一調節螺帽 69b 固定於該搖擺盤 62 上。當通過調節螺帽逆時針旋轉該張緊

塊 68，則傳動皮帶 61 被張緊；當傳動皮帶 61 張緊到一定程度後可以通過鎖緊螺栓 69a 鎖緊該張緊塊 68，當傳動皮帶 61 的反力施加到該鎖緊塊 68 上，可以使鎖緊螺栓 69a 鎖得更緊。更優的，該張緊塊 68 的外圓周表面還具有齒牙，前述的皮帶 61 可以為時規皮帶，該時規皮帶與前述的齒牙相互嚙合可以使傳動更加可靠。

參閱第 7 圖，當使用者向前搖擺握把 54a 或者向後搖擺握把 54b 時，由於左握把 54a、右握把 54b 分別和交錯連桿 64a、64b 固聯於左搖擺件 43a、右搖擺件 43b 的第一連接部，且可相對第一安裝軸 1A 自由轉動，故交錯連桿 64a 可隨之作順時針轉動或交錯連桿 64b 可隨之作逆時針轉動從而分別帶動連桿 65a、65b 擺動，這樣的擺動使搖擺盤 62 同步作順時針轉動，而由於傳動件皮帶 61 的存在，傳動輪 67 帶動磁阻輪 66 也作順時針旋轉。

如第 6、9~10 圖所示，一曲柄盤 37 固設於第一安裝軸 1A 上，曲柄臂 35a、35b 呈 180 度角地固設於該安裝軸的兩端，相對前述的曲柄盤對稱設置。迴轉阻力系統 70 包括一皮帶輪 71 和一發電機飛輪 72，該皮帶輪 71 設於第二安裝軸 1B 上，其沿著左右軸向形成一大皮帶輪 73 和小皮帶輪 74，前述的發電機飛輪 72 設於第三安裝軸 1C 上，該飛輪 72 在左右軸向上還形成一小皮帶輪 75。前述的大皮帶輪 73 和小皮帶輪 74 之間以及發電機飛輪 72 和小皮帶輪 75 之間可以通過鑄造成型，可以通過大小輪之間的鍵聯結，也可以通過將小輪固定於大輪的方式等現有技術來實

現。參閱第 10 和 11 圖可知，在垂直於安裝軸的平面上，皮帶輪 71 的小皮帶輪 74 與曲柄盤對應設置，一皮帶 76 設於其間；發電機飛輪 72 的小皮帶輪 75 與皮帶輪 71 的大皮帶輪 73 對應設置，一皮帶 77 設於其間。優選的，一壓力輪 78 設於輔助安裝軸 1D 上，上述的皮帶 76 在其外側被該壓力輪 78 抵壓從而使皮帶 76 不致過鬆。前述的發電機飛輪 72 的具體結構應屬於現有技術範疇，故在此不再贅述。

因為所述的曲柄臂和曲柄盤與第一安裝軸 1A 固聯，所以當柔性件帶動曲柄臂旋轉時，曲柄臂帶動第一安裝軸轉動從而帶動曲柄盤隨之轉動，由於皮帶 76、皮帶 77 的存在，皮帶輪 71 和發電機飛輪 72 也會隨之轉動。另由於曲柄盤相對皮帶輪 71 的小皮帶輪 74 和皮帶輪 71 的大皮帶輪 73 相對發電機飛輪 72 的小皮帶輪 75 的徑比均大於 1，故該迴轉阻力系統具有速度放大的作用，即比較有利於發電機的發電。

藉由上述的介紹可知本創作的同步運動系統和迴轉阻力系統是各自獨立運動的，即前者為握把 54a 和 54b 或搖擺件 43a 和 43b 繞安裝軸 1A 的前後擺動致同步反向運動單元 60a 帶動阻力單元 60b 一同做順時針或逆時針運動，後者為柔性件 55a 和 55b 致曲柄系統 34 的曲柄臂 35a 和 35b 周向旋轉並帶動其固接的安裝軸 1A 也隨之旋轉，安裝軸 1A 帶動曲柄盤 37 同步轉動從而迴轉阻力系統 70 工作。當使用者雙腳站立於踏板 46a 和 46b 上使用本器材時，若僅

對踏板 46a 和 46b 施加上下方向的力則曲柄系統 34 會帶動迴轉阻力系統 70 運動而搖擺件 43a 和 43b 基本上不參與運動或者說只是參與了很少的一部分運動，相應地，同步運動系統 60 也基本上不動；當使用者的雙腳站立於踏板 46a 和 46b 上且左、右手也分別操作握把 54a 和 54b 時，因為此時既有上下方向的運動也同時具有前後方向的運動，上下方向的運動會使曲柄系統 34 帶動迴轉阻力系統 70 工作，前後方向的運動會使搖擺件 43a 和 43b 帶動同步運動系統 60 工作，所以迴轉阻力系統 70 和同步運動系統 60 都參與進來。另外，藉由本創作的設計，使用者可以不斷地變化施加到本器材的水平方向的力從而獲得變化的步幅，更確切地說，使用者可以改變施加到握把 54a 和 54b 的力也可以改變雙腳施加給踏板 46a 和 46b 的水平力，而且由於該步幅是由於水平力的變化而變化的，故使用者可以無限地變化該步幅，誠然，理想地，使用者通常會選擇適合自己的最舒服的步幅。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為本實用新型的正視圖。

第 2 圖為第 1 圖的左側立體視圖。

第 3 圖為第 1 圖的右側立體視圖。

第 4 圖為第 1 圖去除部分傳動系統構件的立體視圖。

第 5 圖為第 4 圖的右側視圖。

第 6 圖為傳動系統（去除皮帶）的立體視圖。

第 7 圖為搖擺件同步運動系統の後視圖。

第 8 圖為第 7 圖（去除阻力單元）的爆炸圖。

第 9 圖為迴轉阻力系統的正視圖。

第 10 圖為傳動系統的右視圖。

第 11 圖為第 10 圖的左視圖。

【主要元件符號說明】

10	運動器材	11	基座
12	支撐架	13	豎桿
14	豎桿	15	橫桿
16	橫桿	17	橫桿
18	連接桿	19	連接桿
20	橫梁	21	加強桿
22	橫桿	23	扶手
24	橫桿	25	輔助扶手
26	通孔	27	懸掛部
28	儀錶支撐桿	29	儀錶

30	軸承	31	軸承座
32	支撐片	33	調節螺絲
34	曲柄系統	35a	左曲柄臂
35b	右曲柄臂	36a	左聯結塊
36b	右聯結塊	37	曲柄盤
40a	左連桿機構	40b	右連桿機構
41a	第一左連桿組	41b	第一右連桿組
42a	第二左連桿組	42b	第二右連桿組
43a	左搖擺件	43b	右搖擺件
44a	左腳支撐件	44b	右腳支撐件
45a	樞耳	45b	樞耳
46a	踏板	46b	踏板
47a	樞耳	47b	樞耳
48a	左上擺桿	48b	右上擺桿
49a	左下擺桿	49b	右下擺桿
50a	樞耳	50b	樞耳
51a	樞耳	51b	樞耳
52a	滑輪	52b	滑輪
53a	滑輪	53b	滑輪
54a	左握把	54b	右握把
55a	左柔性件	55b	右柔性件
60	搖擺件同步運動系統		
60a	同步反向運動單元	60b	阻力單元
61	皮帶	62	搖擺盤

63a 第一連接桿	63b 第二連接桿
64a 連桿	64a-1 桿
64a-2 桿	64a-3 桿
64b 連桿	64b-1 桿
64b-2 桿	64B-3 桿
65a 連桿	65b 連桿
66 磁阻輪	67 傳動輪
68 張緊塊	69a 鎖緊螺栓
69b 調節螺帽	70 迴轉阻力系統
71 皮帶輪	72 發電機飛輪
73 大皮帶輪	74 小皮帶輪
75 小皮帶輪	76 皮帶
77 皮帶	78 壓力輪
1A 第一安裝軸	1B 第二安裝軸
1C 第三安裝軸	1D 輔助安裝軸
2A 左擺桿第一樞軸	2B 左擺桿第二樞軸
2C 左擺桿第三樞軸	3A 右擺桿第一樞軸
3B 右擺桿第二樞軸	3C 右擺桿第三樞軸

公告本

新型專利說明書

(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： 98220436

※申請日： 98.11.04 ※IPC分類：A63B 22/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

可變步幅的運動器材

修正
補充
99年1月26日

二、中文新型摘要：

一種可變步幅的運動器材，其包括：一框架；一曲柄系統；左右兩連桿機構，其分別包括第一連桿組和第二連桿組，第一連桿組具有一搖擺件和一腳支撐件，搖擺件和腳支撐件分別具有第一連接部和第二連接部，其中搖擺件的第一連接部樞設於支撐架上，搖擺件的第二連接部與腳支撐件的第一連接部相互樞接，第二連桿組至少具有兩連桿，其一端與框架樞設，另一端與腳支撐件樞設，腳支撐件的第一連接部和第二連接部的運動平面相互平行；一聯接系統，其包括左右兩柔性件，該每一柔性件聯結腳支撐件於曲柄系統上，當曲柄系統旋轉時腳支撐件做上下往復運動，使用者使用本器材不僅可以即時改變其運動步幅，還可以使其運動步幅較穩定。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1. 一種可變步幅的運動器材，其包括：

一框架，該框架具有一前後延伸的基座和從基座向上延伸的支撐架；

一曲柄系統；

一左連桿機構，其包括第一左連桿組和第二左連桿組，所述第一左連桿組包括一左搖擺件和一左腳支撐件，所述左搖擺件和左腳支撐件分別具有第一連接部和第二連接部，其中左搖擺件的第一連接部樞設於支撐架上，左搖擺件的第二連接部與左腳支撐件的第一連接部相互樞接，所述第二左連桿組，由至少兩連桿組成，並且至少具有樞接於支撐架的第一連接端、樞接於左腳支撐件第二連接部的第二連接端和連桿間的結合部，所述左腳支撐件第一連接部、左腳支撐件的第二連接部的運動平面相互平行；

一右連桿機構，其包括第一右連桿組和第二右連桿組，所述第一右連桿組包括一右搖擺件和一右腳支撐件，所述右搖擺件和右腳支撐件分別具有第一連接部和第二連接部，其中右搖擺件的第一連接部樞設於支撐架上，右搖擺件的第二連接部與右腳支撐件的第一連接部相互樞接，所述第二右連桿組，由至少兩連桿組成，並且至少具有樞接於支撐架的第一連接端、樞接於右腳支撐件第二連接部的第二連接端和連桿間的結合部，所述右腳支撐件第一連接部、右腳支撐件的第二連接部的運動平面相互平行；

一聯接系統，其包括左右兩柔性件，該每一柔性件

聯結腳支撐件於曲柄系統上，當曲柄系統旋轉時腳支撐件做上下往復運動。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述的可變步幅的運動器材，其中，所述的左腳支撐件和右腳支撐件上分別設有至少一滑輪，所述支撐架具有一懸掛部，所述的柔性件的一端連接於曲柄系統上，另一端通過滑輪連接於支撐架的懸掛部上。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述的可變步幅的運動器材，其中，所述支撐架的懸掛部的位置可以手動或自動調節。

4. 依據申請專利範圍第 1 項所述的可變步幅的運動器材，其中，所述第二左連桿組和第二右連桿組的第一連接端、第二連接端和結合部分別具有樞軸，各該樞軸相互平行，連桿組轉動平面與水平面垂直。

5. 依據申請專利範圍第 1 項所述的可變步幅的運動器材，其中，所述的支撐架具有自上而下分別平行的第一安裝軸、第二安裝軸和第三安裝軸，一搖擺件同步運動系統和一迴轉阻力系統相互獨立地設於前述的三個安裝軸上。

6. 依據申請專利範圍第 5 項所述的可變步幅的運動器材，其中，所述的左、右搖擺件的第一連接部設於第一安裝軸上，所述的搖擺件同步運動系統包括一設於第一安裝軸和第二安裝軸之間的同步反向運動單元和對應地設於第三安裝軸上的阻力單元，同步反向運動單元和阻力單元之間通過皮帶傳動。

7. 依據申請專利範圍第 6 項所述的可變步幅的運動器材，其中，所述的同步反向運動單元包括左、右連桿組，所述左、右連桿組分別由兩連桿相樞接構成並具有左、右第一端和左、右第二端，左、右第一端分別與左、右搖擺件的第一連接部固接，左、右第二端分別固接在一搖擺盤上的外圓周的不同位置處，所述的阻力單元至少包括一飛輪。

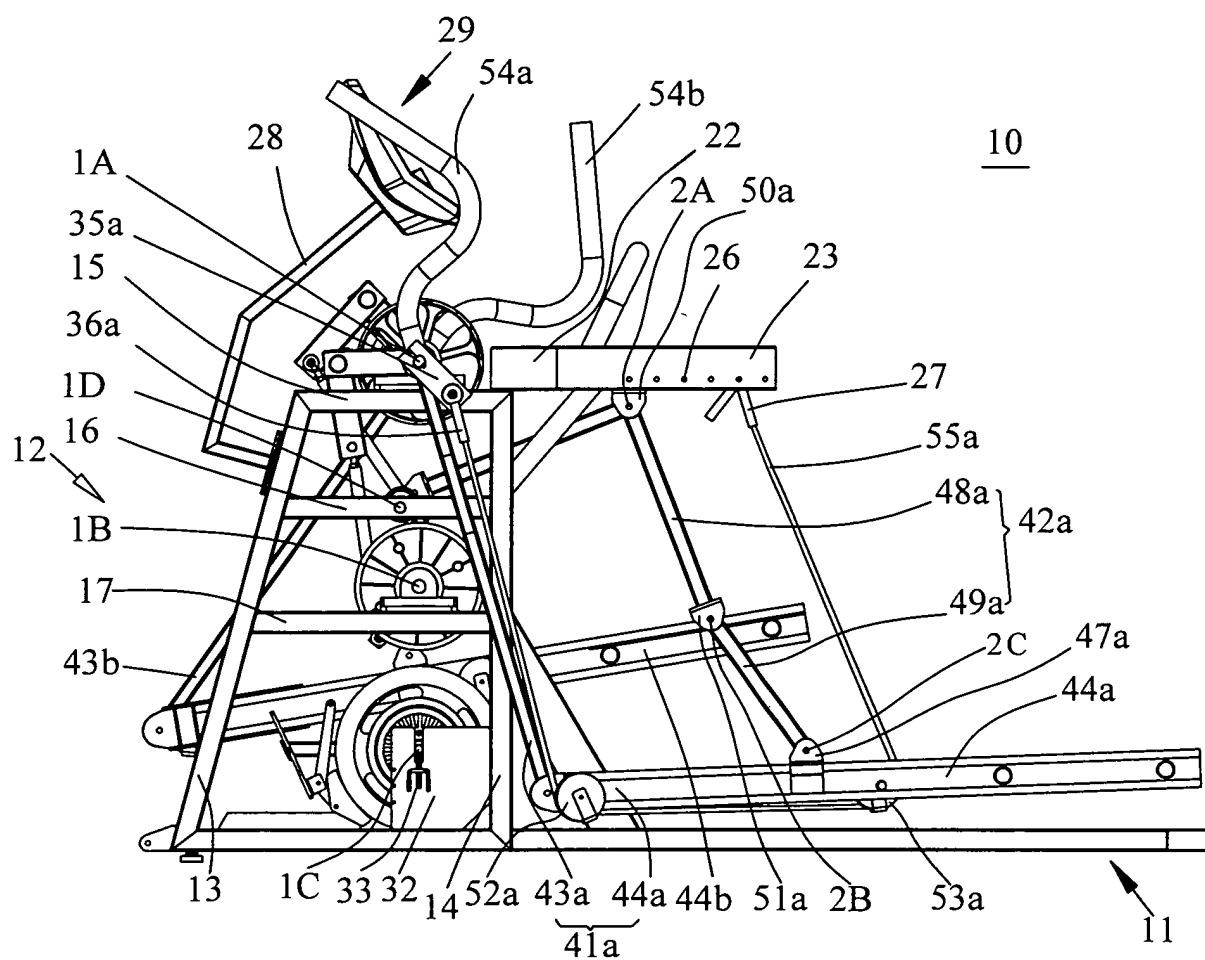
8. 依據申請專利範圍第 7 項所述的可變步幅的運動器材，其中，所述的皮帶為時規皮帶，所述的搖擺盤的外圓周具有一開口，在開口處設有一張緊塊，該張緊塊通過一鎖緊螺栓鎖緊在搖擺盤上，該張緊塊的外圓周表面具有與時規皮帶相嚙合的齒牙，當張緊塊逆時針轉動時則皮帶張緊，當張緊塊被皮帶壓迫順時針轉動時則被鎖緊。

9. 依據申請專利範圍第 5 項所述的可變步幅的運動器材，其中，所述的曲柄系統至少包括左、右兩曲柄臂，其對稱地設於曲柄盤上，所述的迴轉阻力系統包括一傳動輪設於第二安裝軸上，一飛輪設於第三安裝軸上，前述的曲柄盤、傳動輪和飛輪對應地設置，當曲柄盤轉動時，帶動傳動輪並使飛輪轉動。

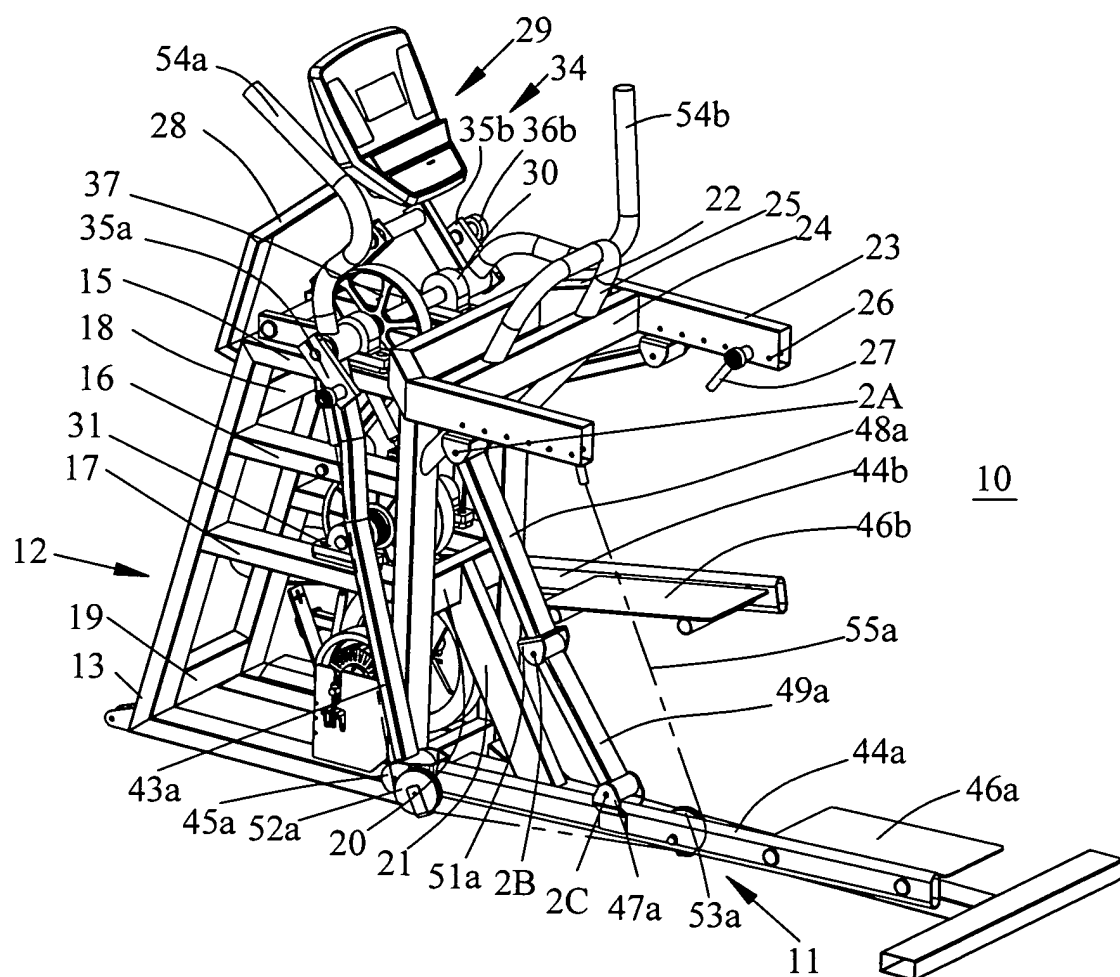
10. 依據申請專利範圍第 9 項所述的可變步幅的運動器材，其中，所述的迴轉阻力系統還包括一發電單元，所述發電單元對應於飛輪的圓周設置。

七、圖式：

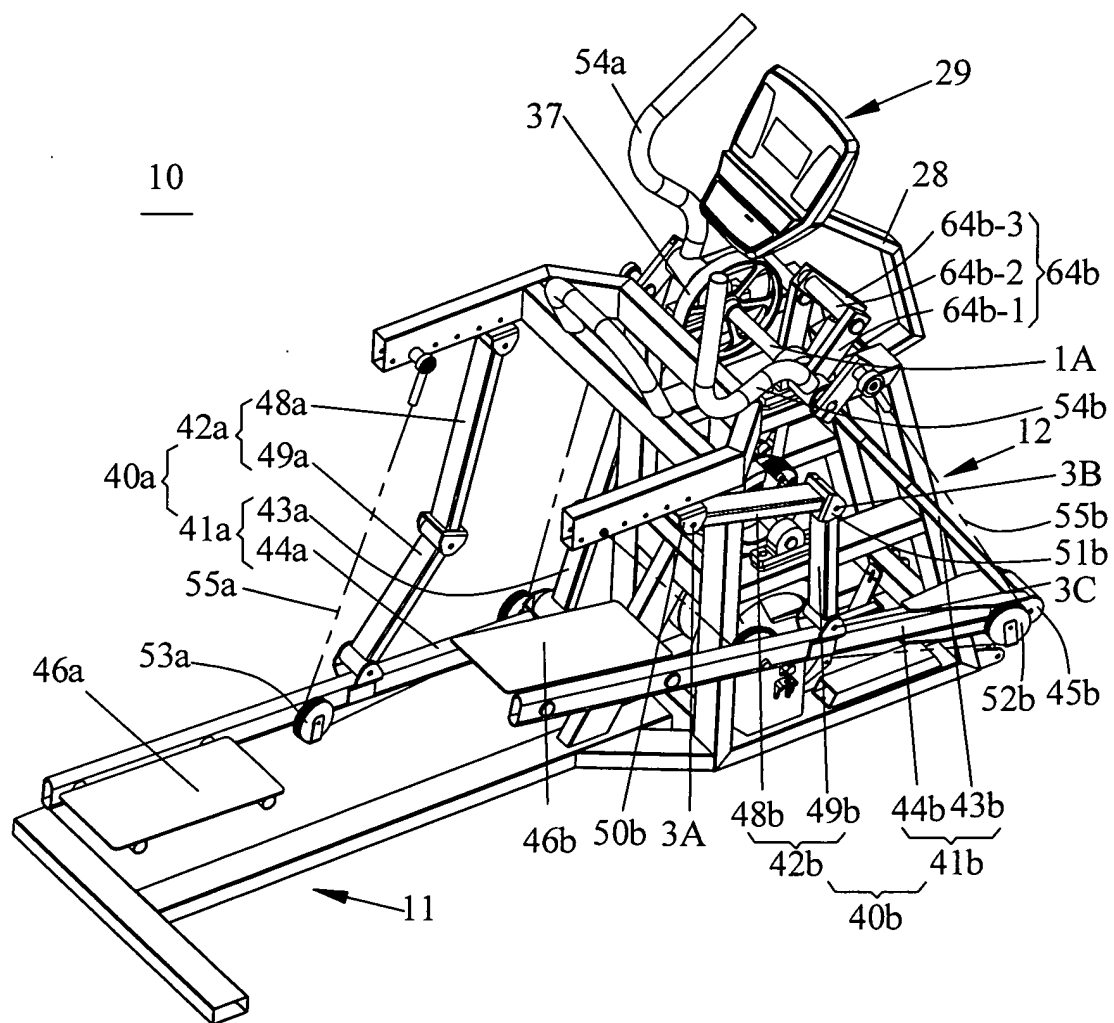
99年1月26日 修正
補充 全修



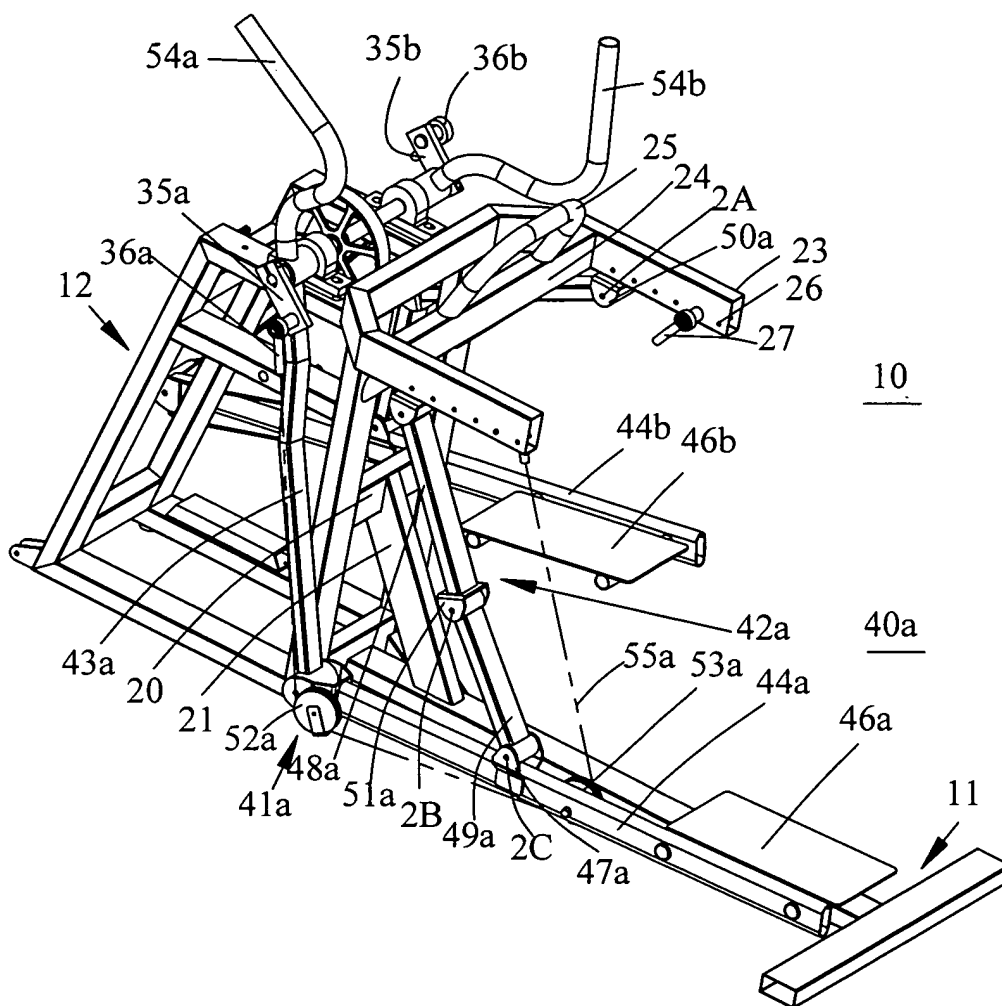
第 1 圖



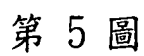
第 2 圖

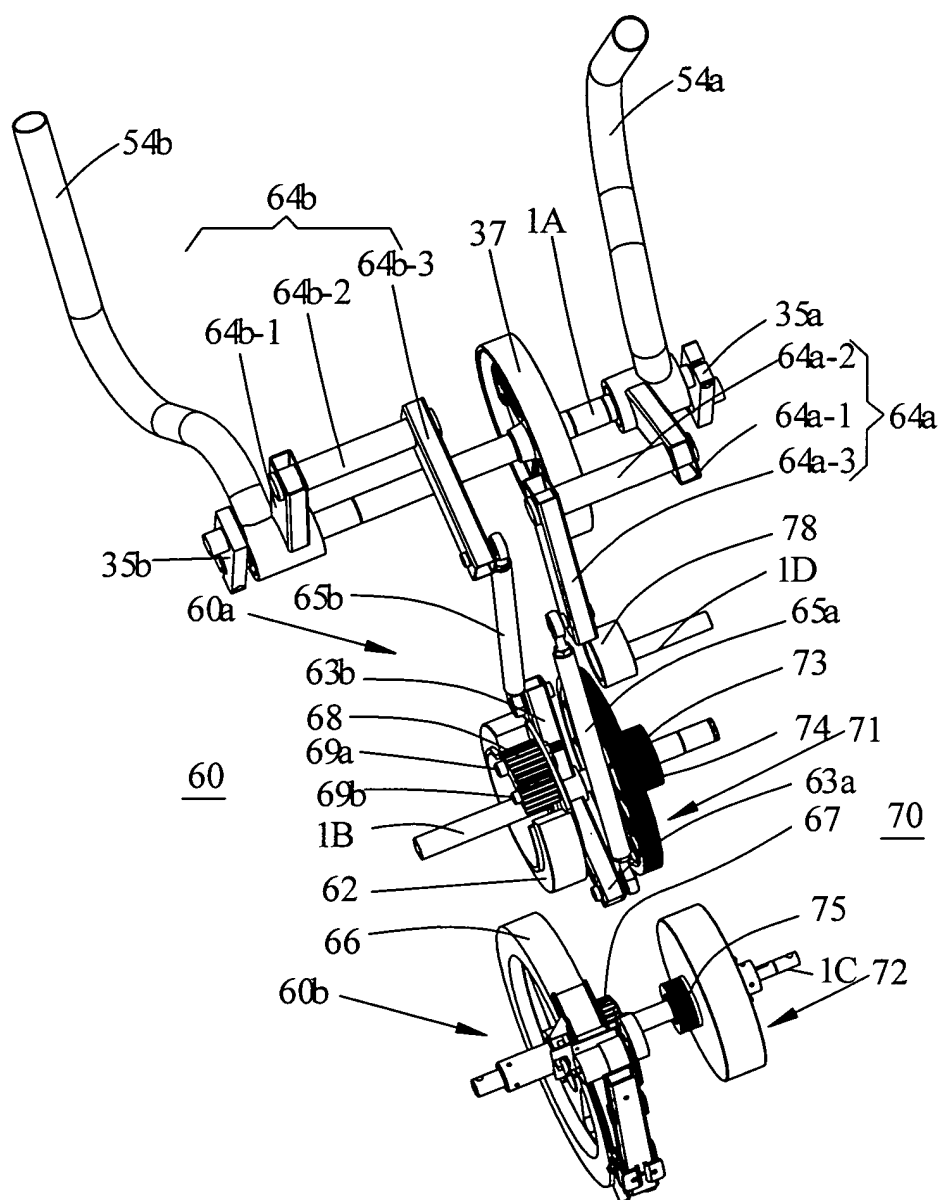


第 3 圖

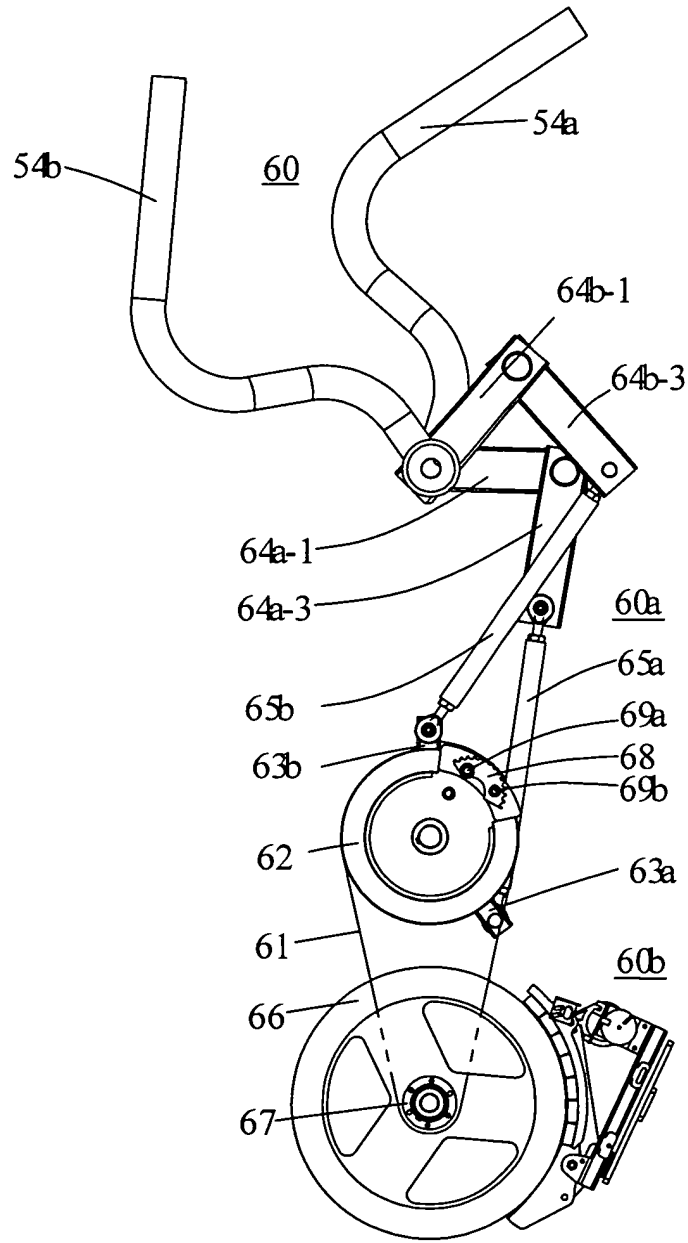


第 4 圖

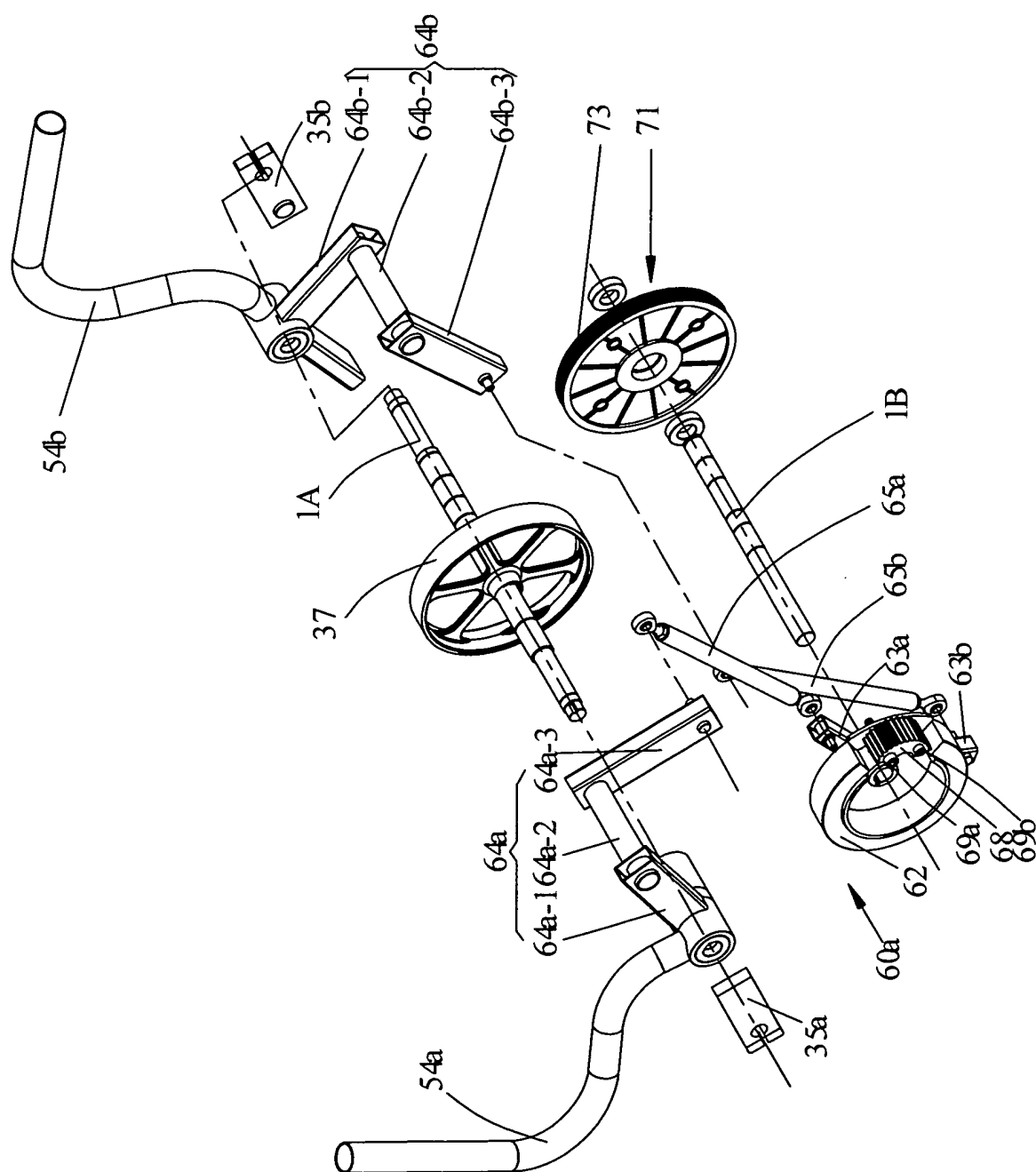




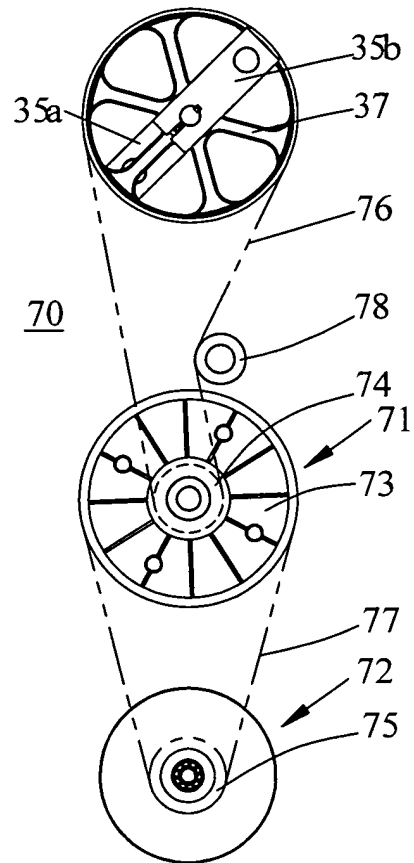
第 6 圖



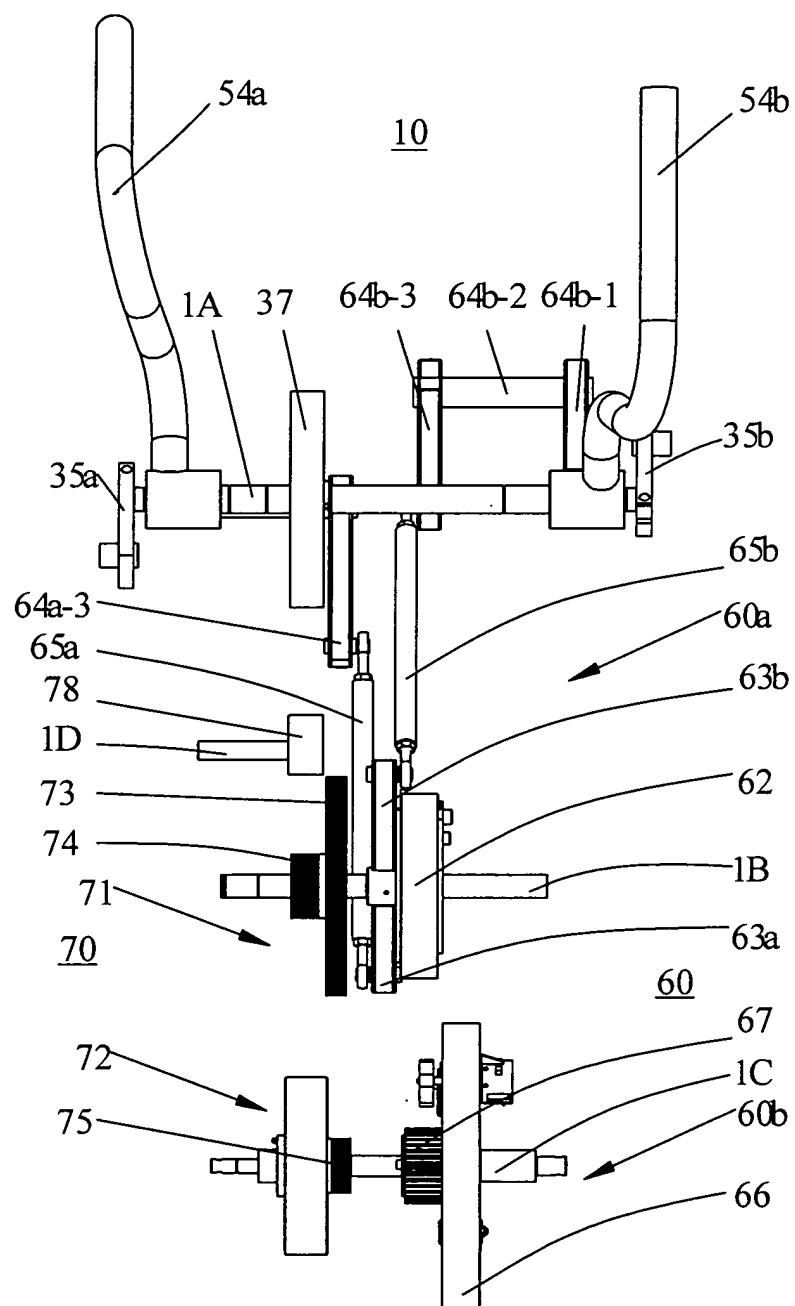
第 7 圖



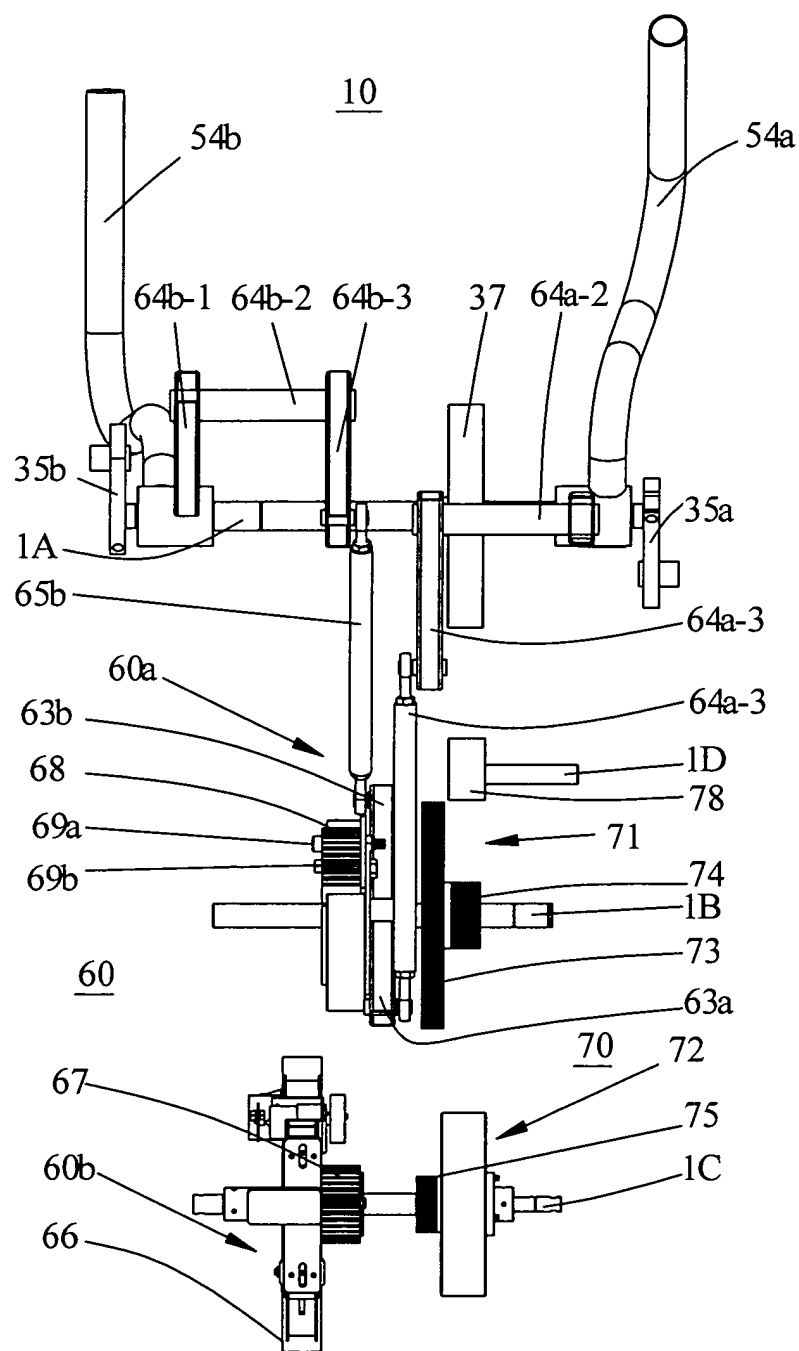
第8圖



第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 運動器材	11 基座
12 支撐架	13 豎桿
15 橫桿	16 橫桿
17 橫桿	18 連接桿
19 連接桿	20 橫梁
21 加強桿	22 橫桿
23 扶手	24 橫桿
25 輔助扶手	26 通孔
27 懸掛部	28 儀錶支撐桿
29 儀錶	30 軸承
31 軸承座	34 曲柄系統
35a 左曲柄臂	35b 右曲柄臂
36b 右聯結塊	37 曲柄盤
43a 左搖擺件	44a 左腳支撐件
44b 右腳支撐件	45a 樞耳
46a 踏板	46b 踏板
47a 樞耳	48a 左上擺桿
49a 左下擺桿	51a 樞耳
52a 滑輪	53a 滑輪
54a 左握把	54b 右握把
55a 左柔性件	2A 左擺桿第一樞軸
2B 左擺桿第二樞軸	2C 左擺桿第三樞軸