



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205073592 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520703645. 1

(22) 申请日 2015. 09. 11

(73) 专利权人 岱宇国际股份有限公司

地址 中国台湾台北市中山区松江路 111 号  
12 楼

(72) 发明人 刘时维 黄铨富

(74) 专利代理机构 北京中原华和知识产权代理  
有限责任公司 11019

代理人 寿宁 张华辉

(51) Int. Cl.

A63B 22/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

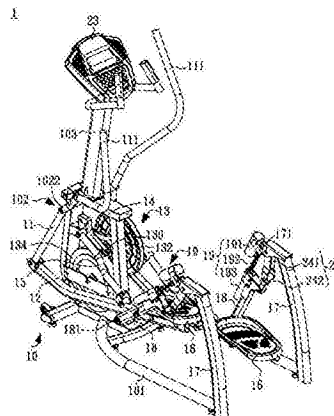
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

运动装置

(57) 摘要

本实用新型是有关于一种运动装置。本实用新型实施例提供一种运动装置,其包含骨架、二个踏板、二个摇摆管、二个脚踏管、阻力装置、二个曲柄、二个连动管、二个支撑机构、二个摆动管,以及二个调整装置。每个摇摆管具有部位枢接骨架,且其一端具有把手,另一端枢接对应脚踏管的一端,而该对应脚踏管的另一端连接对应踏板。每个曲柄的一端连接阻力装置的轴心,另一端连接对应连动管的一端,而该连动管的另一端与该脚踏管的区域枢接。每个摆动管的第一端枢接于对应支撑机构的支点,第二端枢接对应脚踏管的区域,调整装置用于调整第二端与支点的距离。本实用新型能提升踏板上升的推力,模拟实际的踏步、跨步或登山运动,避免产生异音,使操作者感到舒适。



1. 一种运动装置,其特征在于包含:
  - 骨架;
  - 二个摇摆管,分别位于该骨架的左右两侧,每个该摇摆管的第一端具有把手供使用者握持,每个该摇摆管的部位枢接该骨架;
  - 二个脚踏管,连接该二个摇摆管,每个该脚踏管的第一端枢接对应摇摆管的第二端;
  - 二个踏板,连接该二个脚踏管,每个该踏板连接对应脚踏管的第二端;
  - 阻力装置,设置于该骨架,具有轴心,提供操作阻力;
  - 二个曲柄,分别位于该阻力装置的两侧,每个该曲柄的第一端连接该轴心;
  - 二个连动管,连接该二个曲柄与该二个脚踏管,每个该连动管的第一端连接对应曲柄的第二端,每个该连动管的第二端与对应脚踏管的区域枢接;
  - 二个支撑机构,连接该骨架,每个该支撑机构具有支点;
  - 二个摆动管,能动地连接该二个支撑机构与该二个脚踏管,每个该摆动管的第一端能动地连接对应支撑机构的该支点,每个该摆动管的第二端枢接对应脚踏管的部位;
  - 二个调整装置,设置于该二个支撑机构与该二个摆动管之间,以调整该二个摆动管的第二端与对应支撑机构的该支点的距离。
2. 根据权利要求 1 所述的运动装置,其特征在于:其中该二个摆动管,分别通过连杆组能动地连接对应支撑机构。
3. 根据权利要求 2 所述的运动装置,其特征在于:其中该连杆组包含第一连杆与第二连杆,该第一连杆的第一端枢接对应支撑机构的该支点,该第一连杆的第二端枢接该第二连杆的第一端,该第二连杆的第二端枢接对应摆动管的第一端。
4. 根据权利要求 2 所述的运动装置,其特征在于:其中每个该调整装置包含马达、螺杆,以及套筒,该马达连接对应支撑机构,该套筒连接对应摆动管,该套筒具有内螺纹啮合该螺杆。
5. 根据权利要求 1 所述的运动装置,其特征在于:其中该骨架包含一基座与主架,该基座位于支撑面或地面上方,该主架位于该基座上方,该二个支撑机构连接该基座。
6. 根据权利要求 1 所述的运动装置,其特征在于:其中每个该踏板具有倾斜角,且该踏板运动至低点时的该倾斜角的角度,小于该踏板运动至高点时的该倾斜角的角度。

## 运动装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型是关于一种运动装置,特别是一种踏步机。

### 背景技术

[0002] 踏步机是一种运动器材,可提升心跳速率、燃烧卡路里,以及提升心肌耐久力。

[0003] 传统踏步机设计中,使用者站在具有预定阻力的两个踏板上,双脚施力使两踏板交替提升,脚步的动作如同连续沿着楼梯往上,借此锻炼腿部与臀部的肌肉。相比于跑步机,踏步机对于腿部的冲击力较小,但使用上必须注意,以避免膝盖受伤。

[0004] 图 1A 与图 1B 显示两种传统踏步机的结构与其踏板的运动轨迹。图 1A 是一种定轴单连杆的结构,而图 1B 是一种定轴双连杆的结构。踏板 20 固定于连杆 22,而连杆 22 的一端连接轴 21,使得踏板的运动轨迹 P 呈外弧型,其中心指向背离使用者,此种运动轨迹不符人体工学,无法模拟实际的踏步、跨步,或登山运动。

[0005] 美国专利 US20120077645 揭露一种踏步机,其中曲柄 (crank arm) 施力给摆管 (linking units),使得与摆管连接的连杆 (pedal link) 做前后位移。连杆具有滚轮 (rollable anti-friction member) 与踏板 (pedal) 枢接。当连杆往前位移,借由滚轮带动踏板,沿着爬升杆 (ramp rod) 往斜前上方移动。在上述结构中,踏板上升的推力不足,难以模拟实际的踏步、跨步,或登山运动。

[0006] 此外,现有习知技术的踏步机,无法针对不同的使用者,调整步幅的大小。

[0007] 此外,现有习知技术的踏步机,踏板沿着限定的轨道滑动,会产生异音。

[0008] 关于现有习知技术的踏步机,还可参考台湾专利 I458519,题为「可调式踏步机」,以及台湾专利 I442955,题为「踏步机」等专利申请案。

### 发明内容

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种运动装置,特别是一种踏步机,所要解决的技术问题是提升踏板上升的推力,模拟实际的踏步、跨步或登山运动,避免产生异音,使操作者感到舒适,从而更加适于实用。

[0010] 本实用新型一个实施例提供一种运动装置,其包含骨架、二个摇摆管、二个脚踏管、二个踏板、阻力装置、二个曲柄、二个连动管、二个支撑机构、二个摆动管,以及二个调整装置。该二个摇摆管分别位于该骨架的左右两侧,每个该摇摆管的第一端具有把手供使用者握持,每个该摇摆管的部位枢接该骨架。该二个脚踏管连接该二个摇摆管,每个该脚踏管的第一端枢接对应摇摆管的第二端。该二个踏板连接该二个脚踏管,每个该踏板连接对应脚踏管的第二端。该阻力装置设置于该骨架,具有轴心,提供操作阻力。该二个曲柄分别位于该阻力装置的两侧,每个该曲柄的第一端连接该轴心。该二个连动管连接该二个曲柄与该二个脚踏管,每个该连动管的第一端连接对应曲柄的第二端,每个该连动管的第二端与对应脚踏管的区域枢接。该二个支撑机构连接该骨架,每个该支撑机构具有支点。该二个摆动管可动地连接该二个支撑机构与该二个脚踏管,每个该摆动管的第一端可动地连接

对应支撑机构的该支点,每个该摆动管的第二端枢接对应脚踏管的部位。该二个调整装置设置于该二个支撑机构与该二个摆动管之间,以调整该二个摆动管的第二端与对应支撑机构的该支点的距离。

[0011] 在一个实施例,每个该摆动管以对应该支撑机构的该支点为中心摆动,使带动对应脚踏管所连接的该踏板做往复式的弧形运动轨迹。

[0012] 在一个实施例,该二个摆动管分别通过连杆组可动地连接对应支撑机构。

[0013] 在一个实施例,该连杆组包含第一连杆与第二连杆,该第一连杆的第一端枢接对应支撑机构的该支点,该第一连杆的第二端枢接该第二连杆的第一端,该第二连杆的第二端枢接对应摆动管的第一端。

[0014] 在一个实施例,每个该调整装置包含马达、螺杆,以及套筒,该马达连接对应支撑机构,该套筒连接对应摆动管,该套筒具有内螺纹啮合该螺杆,该马达可驱动该螺杆旋转,使得该套筒沿着该螺杆朝接近或远离马达的方向移动。

[0015] 在一个实施例,当该马达驱动该螺杆旋转,使得该套筒沿着该螺杆朝远离该马达的方向移动,该二个摆动管的摆动幅度小,该二个踏板的步幅短,该弧形运动轨迹与平面的夹角小。

[0016] 在一个实施例,当该马达驱动该螺杆旋转,使得该套筒沿着该螺杆朝接近该马达的方向移动,则该二个摆动管的摆动幅度大,该二个踏板的步幅长,该弧形运动轨迹与平面的夹角大。

[0017] 在一个实施例,该骨架包含基座与主架,该基座位于支撑面或地面上方,该主架位于该基座上方,该二个支撑机构连接该基座。

[0018] 在一个实施例,每个该踏板具有倾斜角,且该踏板运动至低点时的该倾斜角的角度,小于该踏板运动至高点时的该倾斜角的角度。

[0019] 借由上述技术方案,本实用新型至少具有下列优点:本实用新型运动装置的踏板的运动轨迹 Pb,分别为弧线,其圆心约略指向使用者的某部位,例如小腿或脚,此运动轨迹符合人体工学。此外,由于曲柄直接施力给脚踏管,可改善现有习知技术的踏板往上推力不足的缺陷,配合人体工学的踏板运动轨迹 Pb,使与实际的踏步、跨步,或登山运动接近。并且,踏板运动轨迹 Pb 很滑顺,可提升使用的舒适性,消除「顿点」。所谓「顿点」是指使用者踩踏时所感受的停滞。此外,本实用新型运动装置不需要滑动管,可避免踏板运动时与滑动管接触产生异音。

## 附图说明

[0020] 图 1A 和图 1B 显示现有习知踏步机的结构与其踏板的运动轨迹。

[0021] 图 2 为立体图,显示根据本实用新型较佳实施例的运动装置。

[0022] 图 3 为侧视图,显示图 2 运动装置的操作。

[0023] 图 4 为侧视图,显示图 2 运动装置的操作。

[0024] 图 5 为局部侧视图,显示图 2 运动装置的操作。

[0025] 图 6 为局部侧视图,显示图 2 运动装置的操作。

[0026] 【主要元件符号说明】

[0027] 1: 运动装置 10: 骨架

|        |              |      |              |      |
|--------|--------------|------|--------------|------|
| [0028] | 11 :         | 摇摆管  | 12 :         | 脚踏管  |
| [0029] | 13 :         | 阻力装置 | 14 :         | 曲柄   |
| [0030] | 15 :         | 连动管  | 16 :         | 踏板   |
| [0031] | 17 :         | 支撑机构 | 18 :         | 摆动管  |
| [0032] | 19 :         | 调整装置 | 20 :         | 踏板   |
| [0033] | 21 :         | 轴    | 22 :         | 连杆   |
| [0034] | 23 :         | 操作界面 | 24 :         | 连杆组  |
| [0035] | 101 :        | 基座   | 102 :        | 主架   |
| [0036] | 103 :        | 立管   | 111 :        | 把手   |
| [0037] | 130 :        | 轴心   | 132 :        | 皮带轮  |
| [0038] | 134 :        | 飞轮   | 171 :        | 支点   |
| [0039] | 181 :        | 轴    | 191 :        | 马达   |
| [0040] | 192 :        | 螺杆   | 193 :        | 套筒   |
| [0041] | 241 :        | 第一连杆 | 242 :        | 第二连杆 |
| [0042] | 1022 :       | 轴    | L1 :         | 步幅   |
| [0043] | L2 :         | 步幅   | P :          | 运动轨迹 |
| [0044] | Pa :         | 运动轨迹 | Pb :         | 运动轨迹 |
| [0045] | $\theta 1$ : | 夹角   | $\theta 2$ : | 夹角   |

### 具体实施方式

[0046] 以下将详述本案的各实施例,并配合图式作为例示。在一些实施例中,图中显示的实施例可依照比例,但在其他实施例中,不需要按照比例。在一些实施例中,相同或相似的元件符号可代表相同、相似,或类比的元件及 / 或元素,但在某些实施例中,也可以表示不同的元件。在一些实施例中,描述方向的名词,例如上、下、左、右、往上、往下、超过、上方、下方、后面、前面等可根据字面意义解释,但在其他实施例中,也可以不根据字面意义解释。此外,为了清楚表示本实用新型的某些元件,图示中可能省略部分元件。在说明书的描述中,为了使读者对本实用新型有较完整的了解,提供了许多特定细节;然而,本实用新型可能在省略部分或全部这些特定细节的前提下,仍可实施。

[0047] 图 2 为立体图,图 3 和图 4 为侧视图,显示本实用新型较佳实施例的运动装置 1,其主要元件包含骨架 10、二个摇摆管 11、二个脚踏管 12、阻力装置 13、二个曲柄 14、二个连动管 15、二个踏板 16,二个支撑机构 17、二个摆动管 18、二个调整装置 19。

[0048] 参考图 2 至图 4,在本实施例,骨架 10 包含但不限于,基座 101 与主架 102。基座 101 位于支撑面或地面上,主架 102 位于基座 101 上方。作为例示而非限制,主架 102 上方具有立管 103,而立管 103 的一端连接主架 102,另一端具有操作界面 23 供使用者操作或控制。

[0049] 参考图 2 至图 4,上述二个摇摆管 11 分别位于骨架 10 的左右两侧,每个摇摆管 11 的第一端具有把手 111 供使用者握持,每个摇摆管 11 的部位枢接骨架 10 于轴 1022。二个脚踏管 12 连接二个摇摆管 11,每个脚踏管 12 的第一端枢接对应摇摆管 11 的第二端。二个踏板 16 连接二个脚踏管 12,每个踏板 16 连接对应脚踏管 12 的第二端。

[0050] 参考图 2 至图 4,二个曲柄 14 分别位于阻力装置 13 的两侧。阻力装置 13 具有轴心 130,提供操作阻力。每个曲柄 14 的第一端连接轴心 130。二个连动管 15 连接二个曲柄 14 与二个脚踏管 12,每个连动管 15 的第一端连接对应曲柄 14 的第二端,每个连动管 15 的第二端与对应脚踏管 12 的区域枢接。借此,摇摆管 11、曲柄 14、以及连动管 15 可带动脚踏管 12 沿着往复式运动轨迹 Pa 运动。

[0051] 参考图 2 至图 4,当使用者的双脚站在左右踏板 16 上,阻力装置 13 提供阻力给予使用者。此阻力的值可通过骨架 10 上方的操作界面 23 控制。在本较佳实施例,阻力装置 13 可包含但不限于,皮带轮 132 以及飞轮 134。皮带轮 132 的轴心 130 可具有双向轴承(未图示)连接上述两曲柄 14 的第一端。使用者的踩踏操作,经由曲柄 14 驱动皮带轮 132,而皮带轮 132 可驱动飞轮 134 旋转。

[0052] 参考图 2 至图 4,二个支撑机构 17 连接骨架 10,例如,连接骨架 10 的基座 101。每个支撑机构 17 具有支点 171。二个摆动管 18 可动地连接二个支撑机构 17 与二个脚踏管 12,每个摆动管 18 的第一端可动地连接对应支撑机构 17 的支点 171,每个摆动管 18 的第二端以轴 181 枢接对应脚踏管 12 的部位。二个调整装置 19 设置于二个支撑机构 17 与二个摆动管 18 之间,以调整二个摆动管 18 第二端的轴 181 与对应支撑机构 17 的支点 171 的距离。细节详述如下。

[0053] 参考图 2 至图 4,在本较佳实施例,每个摆动管 18 通过连杆组 24 可动地连接对应支撑机构 17。其中,每个连杆组 24 可包含第一连杆 241 与第二连杆 242,第一连杆 241 的第一端枢接对应支撑机构 17 的支点 171,第一连杆 241 的第二端枢接第二连杆 242 的第一端,第二连杆 242 的第二端枢接对应摆动管 18 的第一端。

[0054] 参考图 2 至图 4,每个摆动管 18 以对应支撑机构 17 的支点 171 为中心摆动,使带动对应脚踏管 12 所连接的踏板 16 做往复式的弧形运动轨迹 Pb。此外,当踏板 16 运动至低点时,其角度略为前倾或接近水平;当踏板 16 运动至高点时,则较为倾斜,配合弧形运动轨迹 Pb,相当符合踏步、跨步,或登山运动的人体工学,使操作者感到舒适。

[0055] 参考图 2 至图 4,每个调整装置 19 可包含但不限于,马达 191、螺杆 192,以及套筒 193。其中,马达 191 可连接对应支撑机构 17,套筒 193 连接对应摆动管 18,套筒 193 具有内螺纹啮合螺杆 192,马达可驱动螺杆 192 旋转,使得套筒 193 沿着螺杆 192 朝接近或远离马达 191 的方向移动。

[0056] 图 5 为侧视图,显示运动装置 1 的操作。参考图 5,当马达 191 驱动螺杆 192 旋转,使得套筒 193 沿着螺杆 192 朝远离马达 191 的方向移动,此时二个摆动管 18 的摆动幅度减小,二个踏板 16 的步幅 L1 变短(最小值),弧形运动轨迹 L1 与平面的夹角减小至  $\theta 1$ (最小值)。

[0057] 图 6 为侧视图,显示运动装置 1 的操作。参考图 6,当马达 191 驱动螺杆 192 旋转,使得套筒 193 沿着螺杆 192 朝接近马达 191 的方向移动,此时二个摆动管 18 的摆动幅度增加,二个踏板 16 的步幅 L2 变长(最大值),弧形运动轨迹 L2 与平面的夹角增加至  $\theta 2$ (最大值)。

[0058] 使用者可通过操作界面 23 控制调整装置 19,以调整至介于 L1 与 L2 之间的步幅;例如,可借由调整摆动管 18 第二端的轴 181 与支点 171 的距离,获得合适的步幅。

[0059] 本实用新型实施例运动装置的优点如下。现有习知技术运动装置的踏板的运动轨

迹,不符人体工学;然而,本案运动装置 1 的踏板 16 的运动轨迹 Pb,分别为弧线,其圆心约略指向使用者的某部位,例如小腿或脚,此运动轨迹符合人体工学。此外,由于曲柄 14 直接施力给脚踏管 12,可改善现有习知技术的踏板往上推力不足的缺陷,配合人体工学的踏板运动轨迹 Pb,使与实际的踏步、跨步,或登山运动接近。并且,踏板运动轨迹 Pb 很滑顺,可提升使用的舒适性,消除「顿点」。所谓「顿点」是指使用者踩踏时所感受的停滞。此外,本实用新型实施例的运动装置 1 不需要滑动管,可避免踏板 16 运动时与滑动管接触产生异音。

[0060] 本说明书所揭露的每个 / 全部实施例,本领域熟悉技艺人士可据此做各种修饰、变化、结合、交换、省略、替代、相等变化,只要不会互斥,皆属于本实用新型的概念,属于本实用新型的范围。可对应或与本案所述实施例特征相关的结构或方法,及 / 或发明人或受让人任何申请中、放弃,或已核准的申请案,皆并入本文,视为本案说明书的一部分。所并入的部分,包含其对应、相关及其修饰的部分或全部,(1) 可操作的及 / 或可建构的 (2) 根据熟悉本领域技艺人士修饰成可操作的及 / 或可建构的 (3) 实施 / 制造 / 使用或结合本案说明书、本案相关申请案,以及根据熟悉本领域技艺人士的常识和判断的任何部分。

[0061] 除非特别说明,一些条件句或字词,例如「可以 (can)」、「可能 (could)」、「也许 (might)」,或「可 (may)」,通常是试图表达本案实施例具有,但是也可以解释成可能不需要的特征、元件,或步骤。在其他实施例中,这些特征、元件,或步骤可能是不需要的。

[0062] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型做任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

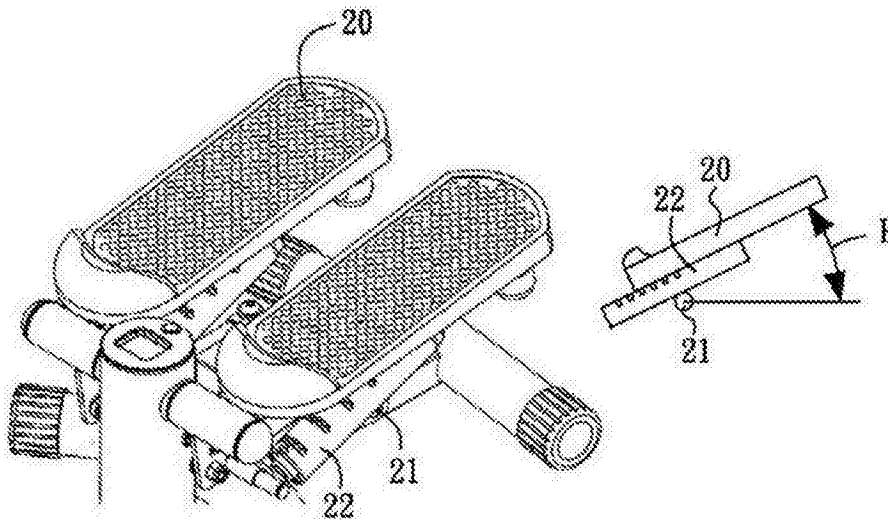


图 1A

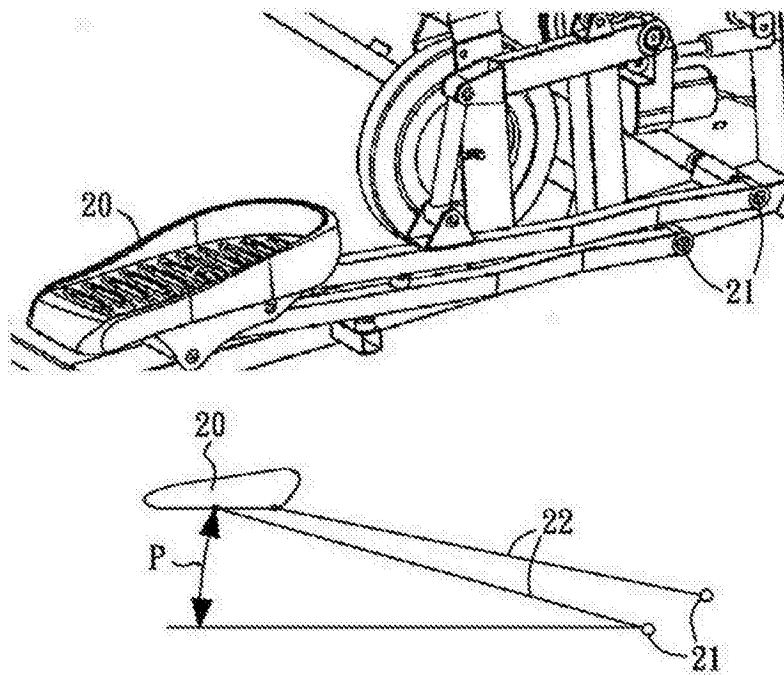


图 1B



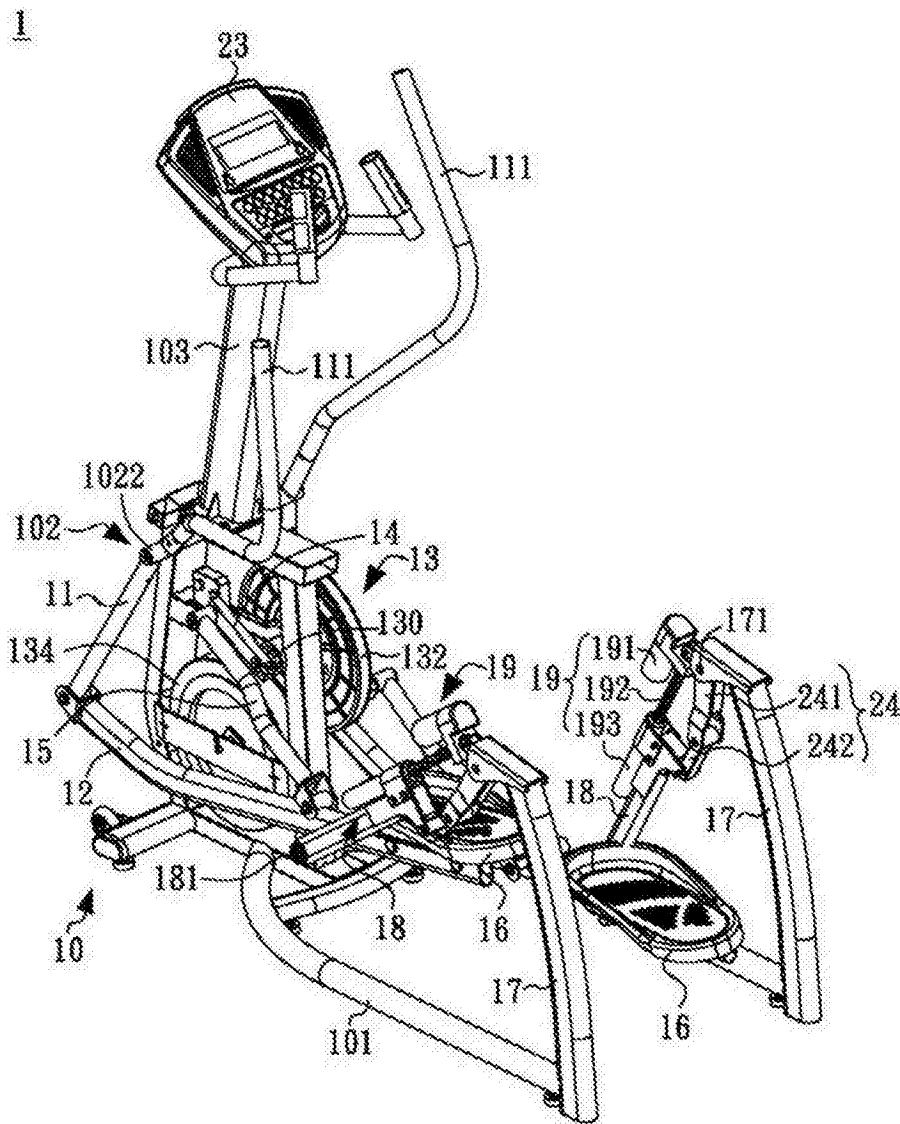


图 2



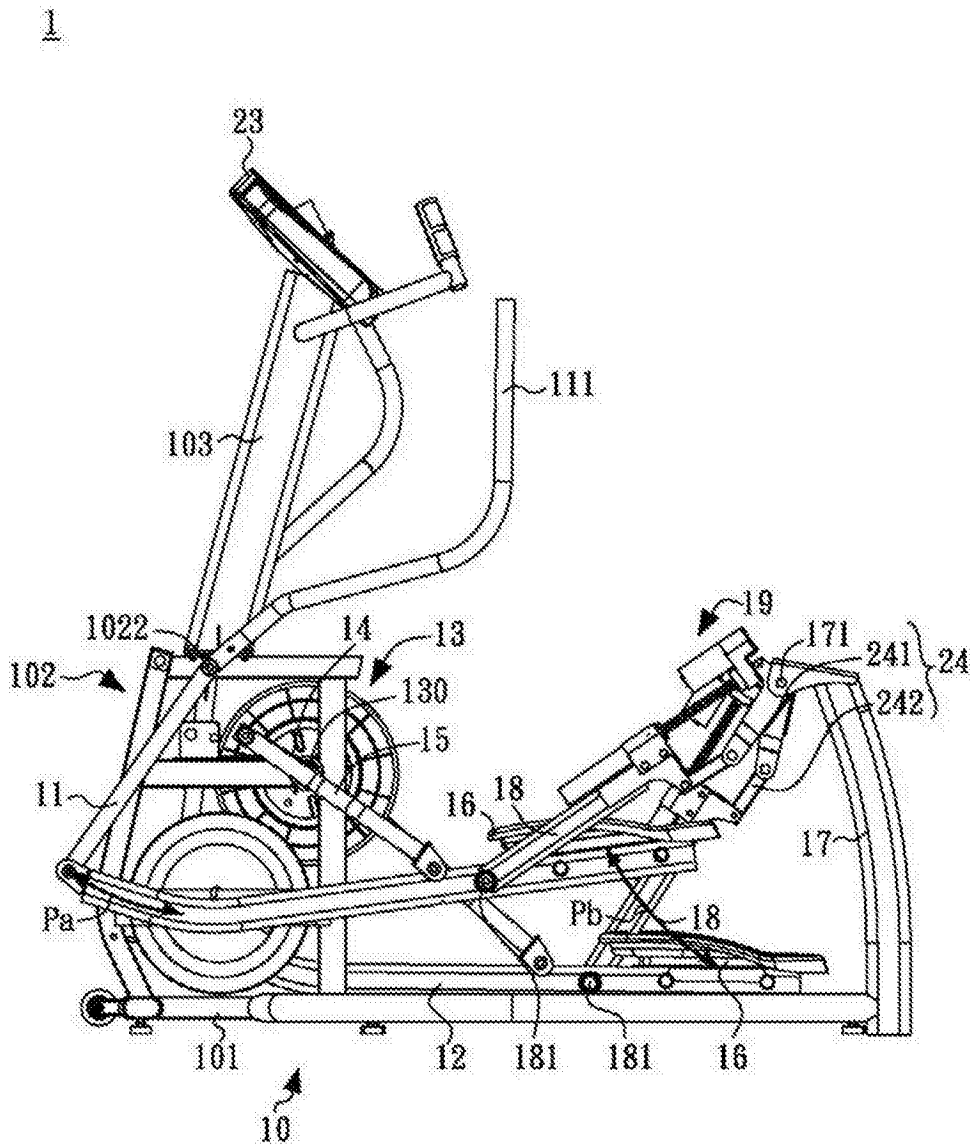


图 4

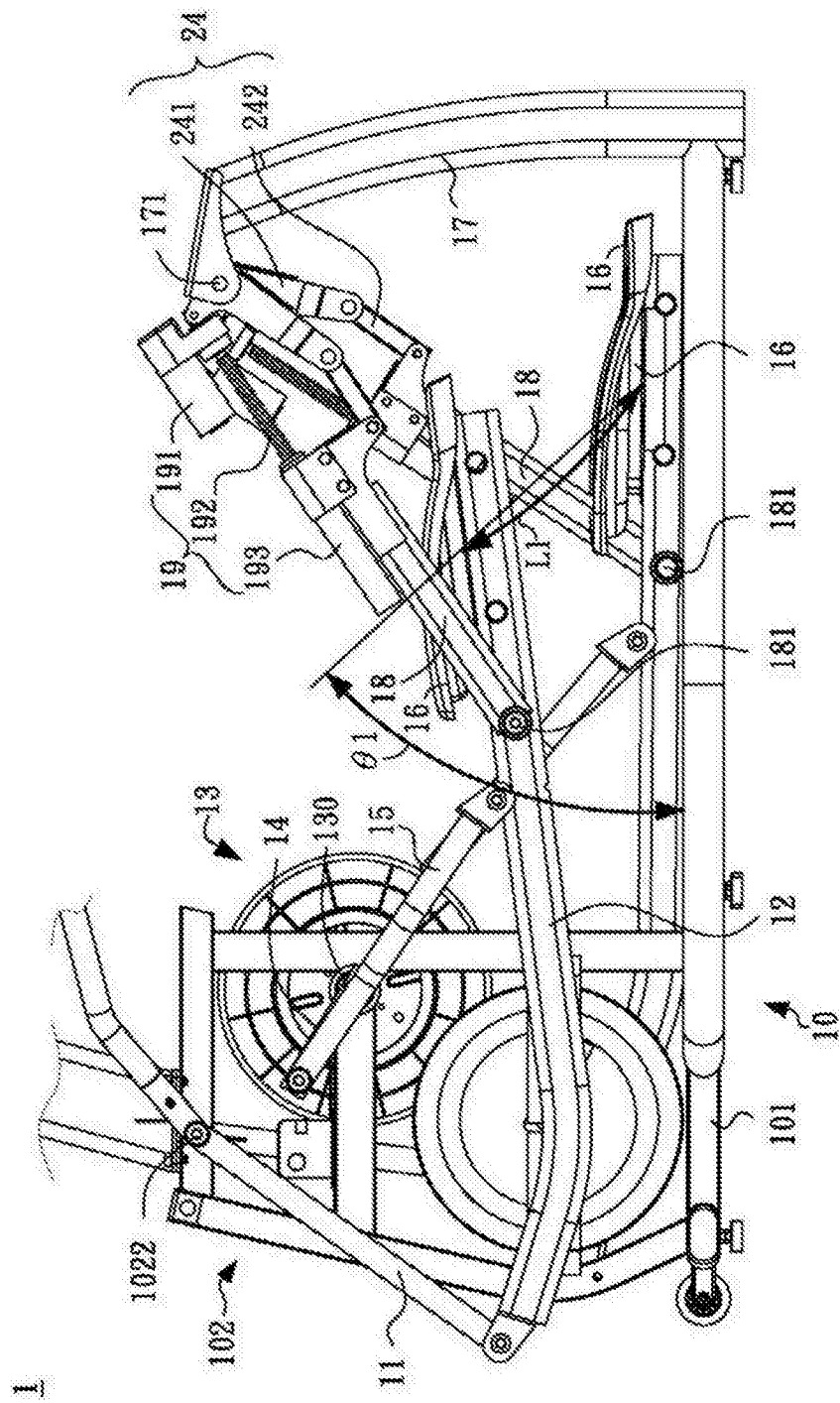


图 5

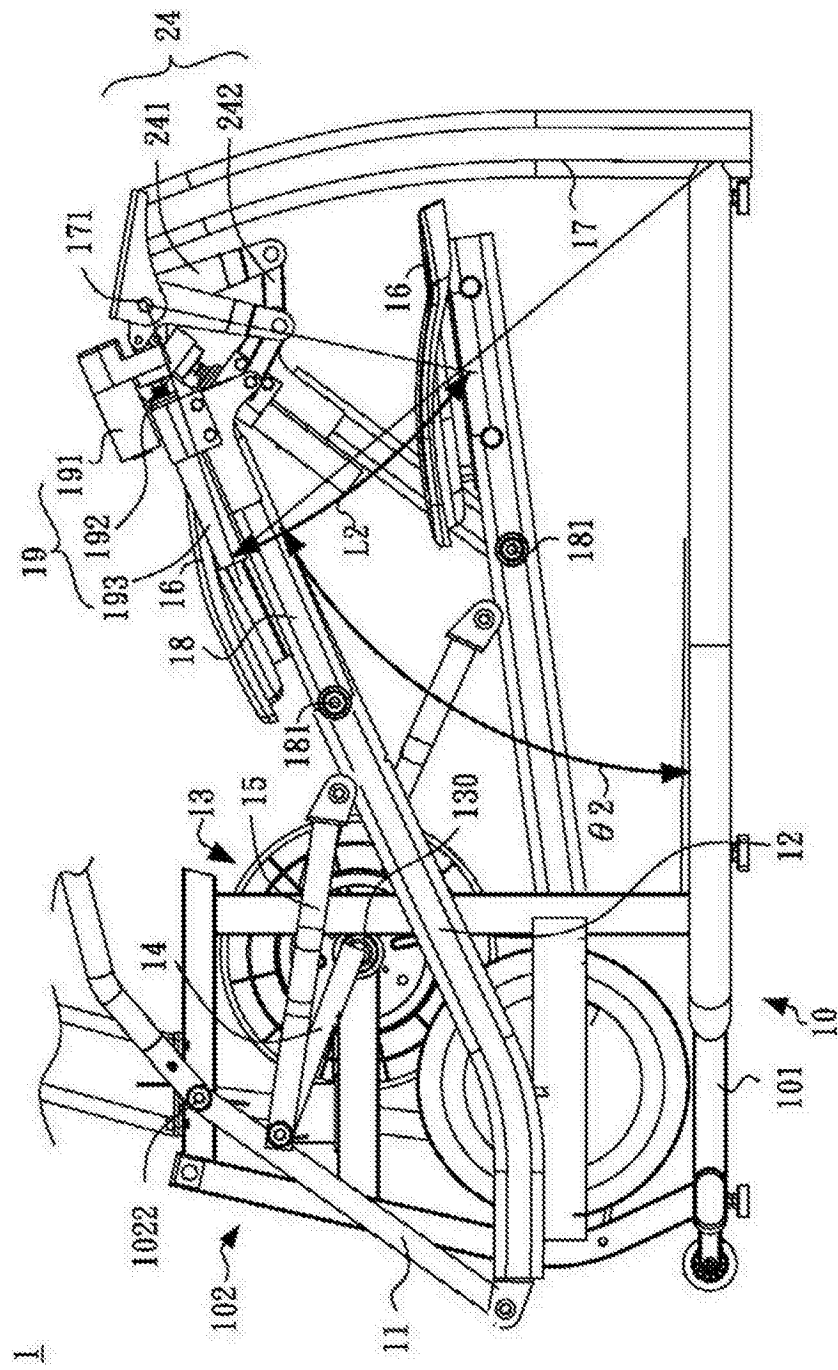


图 6