



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209451222 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201822085070.8

(22)申请日 2018.12.12

(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 刘翰霖

(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 张琳

(51) Int. Cl.

A63B 22/08(2006.01)

A63B 21/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

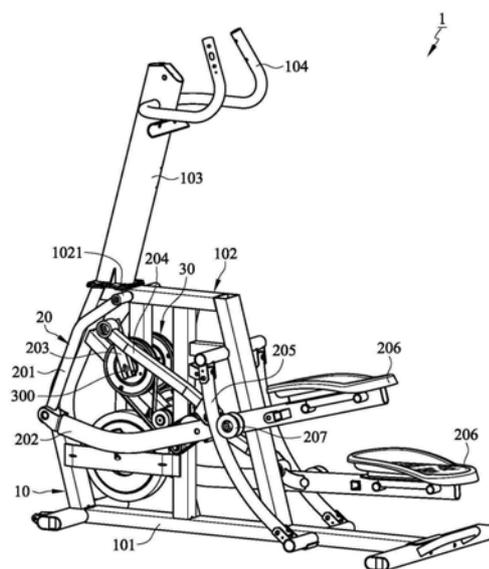
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

运动设备

(57)摘要

本实用新型实施例揭露一种运动设备,其包含一个支撑机构、两个驱动单元,以及一个阻力装置。支撑机构用于支撑两个驱动单元和阻力装置。两个驱动单元分别设置于支撑机构的左右两侧,以供用户进行操作。阻力装置可以进行双向操作,消除转换方向操作时的阻滞感。



1. 一种运动设备,其特征在于,包含:
  - 支撑机构,包含底座以及主架,该底座位于支撑面或地板上,该主架位于该底座上并连接该底座;
  - 驱动单元,分别设置于该主架的左、右侧,供用户进行操作;以及
  - 阻力装置,包含:
    - 第一传动轮,设置于该主架的第一侧;
    - 第二传动轮,设置于该主架的第二侧;
    - 第一轴心,穿过该主架,并作为该第一传动轮与该第二传动轮共同的转动轴,该第一轴心的两端分别连接一个对应的该驱动单元;
    - 第三传动轮,设置于该主架上;
    - 第四传动轮,设置于该第三传动轮的第一侧;
    - 第五传动轮,设置于该第三传动轮的第二侧;
    - 第二轴心,穿过该主架,作为该第三传动轮、第四传动轮,以及该第五传动轮共同的转动轴;
    - 第一单向轴承,设置于该第四传动轮与该第二轴心之间;
    - 第二单向轴承,设置于该第五传动轮与该第二轴心之间;
    - 飞轮,设置于该主架上;
    - 第一传动件,连接该第一传动轮与该第四传动轮;
    - 第二传动件,连接该第二传动轮与该第五传动轮;以及
    - 第三传动件,连接该第三传动轮与该飞轮;
- 借此,该第四传动轮与该第五传动轮以不同方向旋转,该驱动单元的动能经由该第四传动轮与该第五传动轮的其中之一传递至该第三传动轮,该第三传动轮再驱动该飞轮旋转。
2. 如权利要求1所述的运动设备,其特征在于,其中该第一传动轮、该第二传动轮、该第三传动轮、该第四传动轮,以及该第五传动轮皆为皮带轮。
3. 如权利要求2所述的运动设备,其特征在于,其中该阻力装置更包含第六传动轮以及第七传动轮,该第六传动轮与该第七传动轮设置于该第三传动轮的第二侧,该第二传动件连接该第二传动轮、该第五传动轮、该第六传动轮,以及该第七传动轮,该第六传动轮与该第七传动轮用于调整该第二传动件的张力。
4. 如权利要求1所述的运动设备,其特征在于,其中该第一传动轮、该第二传动轮,以及该第四传动轮的旋转方向相同。
5. 如权利要求1所述的运动设备,其特征在于,其中该第三传动轮与该飞轮的旋转方向相同。
6. 如权利要求1所述的运动设备,其特征在于,其中该第三传动轮与该飞轮的旋转方向相反。
7. 如权利要求1所述的运动设备,其特征在于,其中每个该驱动单元包含:摇摆管,该摇摆管的第一端枢接该主架;
  - 脚踏管,该摇摆管的第二端枢接该脚踏管的第一端;
  - 曲柄,该曲柄的第一端连接该第一轴心;

连动管,该曲柄的第二端枢接该连动管的第一端,该连动管的第二端枢接该脚踏管的第一端与第二端之间的区域;

滑动管,该滑动管的第一端与该主架固定,该滑动管的第二端与该底座固定;以及踏板,连接该脚踏管的第二端。

8.如权利要求7所述的运动设备,其特征在于,其中该滑动管为弧形。

9.如权利要求7所述的运动设备,其特征在于,其中每个驱动单元还包含滑轮,该滑轮的轴心设于该脚踏管的第一端与第二端之间的外侧面上。

10.如权利要求9所述的运动设备,其特征在于,其中滑轮具有弧形内凹槽配合该滑动管的外形。

## 运动设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型是有关于一种运动设备,特别是一种可进行踏步运动的运动设备。

### 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,使用者站在具有一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。

[0004] 中国台湾专利I555553揭露一种用于供踏步训练的运动装置,其主要组件包含一骨架、二踏板、二摇摆管、二脚踏管、一阻力装置、二连动管、二曲柄,以及二滑动管。该摇摆管分别位于该骨架的两侧。该两脚踏管分别位于该骨架的两侧,每个摇摆管具有两端,其中一端枢接该骨架,另一端枢接一对应脚踏管的一端,而对应脚踏管的另一端连接一对应该踏板。该阻力装置具有一皮带轮以及一飞轮,该皮带轮具有一轴心并连接飞轮。该两曲柄分别位于该阻力装置的两侧,每个曲柄的一端连接该轴心,另一端连接一对应连动管的一端,而对应连动管的另一端与一对应脚踏管的一区域枢接。每个滑动管分别与骨架固定。用户的踩踏操作,经由曲柄驱动皮带轮,而皮带轮可驱动飞轮旋转。

[0005] 中国台湾专利M391978揭露一种线性攀爬机,其包含一机架单元、一阻力单元、以及二连动单元。阻力单元具有第一皮带轮、第二皮带轮,以及阻力件(飞轮)。第一皮带轮具有二曲柄。每个连动单元具有一枢设于机架单元的手游戏杆、一与手游戏杆枢接的踏杆、一枢接于手游戏杆与其中一曲柄之间的连接杆,以及一枢设于踏杆的滑移滚轮。用户的踩踏操作,经由曲柄驱动第一皮带轮,第一皮带轮驱动第二皮带轮旋转,而第二皮带轮驱动阻力件(飞轮)旋转。

[0006] 中国台湾专利I626073揭露一种运动器材,其包含:一主架体,主架体上设有一曲柄机构,曲柄机构具有二曲柄;二摆动件,分别枢设于主架体两侧;二承载件,其前端枢接于二摆动件的底端,后端则形成二踩踏部;二支撑杆,其一端枢接于主架体的底座,另一端则枢接二承载件的踩踏部;二连杆,其上连接部枢接二曲柄并随曲柄做一圆形轨迹运动,下连接部则枢接于二支撑杆,二承载件的踩踏部透过二连杆的带动,可沿一弧形轨迹做往复运动。此外,运动器材还具有阻力装置,阻力装置具有飞轮和皮带轮,皮带轮的轴心连接二曲柄,皮带轮透过传动皮带连接飞轮。用户的踩踏操作,经由曲柄驱动皮带轮,而皮带轮可驱动飞轮旋转。

[0007] 现有技术的连杆式踏步机或运动装置,于进行踏步运动时,飞轮的惯性使踩踏的操作顺畅度提高,但此仅限于较大的踏步行程(亦即踏板的往复移动距离),当操作于较小的踏步行程时,飞轮的惯性无法立即将踏步操作转换成另一方向,使得在转换方向时有一种阻滞感。

## 实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是提供一种运动设备,使在进行小踏步行程操作时,也能够操作顺畅。

[0009] 根据本实用新型一实施例,一种运动设备包含支撑机构、二驱动单元,以及阻力装置。支撑机构包含底座以及主架,该底座位于支撑面或地板上,该主架位于该底座上并连接该底座。该二驱动单元分别设置于该主架的左、右侧,供用户进行操作。该阻力装置,包含:第一传动轮,设置于该主架的第一侧;第二传动轮,设置于该主架的第二侧;第一轴心,穿过该主架,并作为该第一传动轮与该第二传动轮共同的转动轴,该第一轴心的两端分别连接一个对应的该驱动单元;第三传动轮,设置于该主架上;第四传动轮,设置于该第三传动轮的第一侧;第五传动轮,设置于该第三传动轮的第二侧;第二轴心,穿过该主架,作为该第三传动轮、第四传动轮,以及该第五传动轮共同的转动轴;第一单向轴承,设置于该第四传动轮与该第二轴心之间;第二单向轴承,设置于该第五传动轮与该第二轴心之间;飞轮,设置于该主架上;第一传动件,连接该第一传动轮与该第四传动轮;第二传动件,连接该第二传动轮与该第五传动轮;第三传动件,连接该第三传动轮与该飞轮;借此,该第四传动轮与该第五传动轮以不同方向旋转,该二驱动单元的动能经由该第四传动轮与该第五传动轮的其中之一传递至该第三传动轮,该第三传动轮再驱动该飞轮旋转。

[0010] 在一实施例中,该第一传动轮、该第二传动轮、该第三传动轮、该第四传动轮,以及该第五传动轮皆为皮带轮。

[0011] 在一实施例中,该阻力装置更包含第六传动轮以及第七传动轮,该第六传动轮与该第七传动轮设置于该第三传动轮的第二侧,该第二传动件连接该第二传动轮、该第五传动轮、该第六传动轮,以及该第七传动轮,该第六传动轮与该第七传动轮用于调整该第二传动件的张力。

[0012] 在一实施例中,该第一传动轮、该第二传动轮,以及该第四传动轮的旋转方向相同。

[0013] 在一实施例中,该第三传动轮与该飞轮的旋转方向相同。

[0014] 在一实施例中,该第三传动轮与该飞轮的旋转方向相反。

[0015] 在一实施例中,其中每个该驱动单元包含:

[0016] 摇摆管,该摇摆管的第一端枢接该主架;

[0017] 脚踏管,该摇摆管的第二端枢接该脚踏管的第一端;

[0018] 曲柄,该曲柄的第一端连接该第一轴心;

[0019] 连动管,该曲柄的第二端枢接该连动管的第一端,该连动管的第二端枢接该脚踏管的第一端与第二端之间的区域;

[0020] 滑动管,该滑动管的第一端与该主架固定,该滑动管的第二端与该底座固定;以及

[0021] 踏板,连接该脚踏管的第二端。

[0022] 在一实施例中,其中该滑动管为弧形。

[0023] 在一实施例中,其中每个驱动单元还包含滑轮,该滑轮的轴心设于该脚踏管的第一端与第二端之间的外侧面上。

[0024] 在一实施例中,其中滑轮具有弧形内凹槽配合该滑动管的外形。

[0025] 根据本案实施例所提供运动设备,不论第一传动轮与第二传动轮是以第一方向或

第二方向旋转,皆能将动能实时地传递至第三传动轮,从而造成飞轮持续的以单一方向转动,使得在转换方向时没有阻滞感并能够顺畅地操作。

### 附图说明

[0026] 图1为根据本案较佳实施例所提供运动设备的立体图。

[0027] 图2为根据本案较佳实施例所提供运动设备的侧视图。

[0028] 图3A为图1运动设备的阻力装置的立体图。

[0029] 图3B为图1运动设备的阻力装置的另一视角的立体图。

[0030] 图3C为图1运动设备的阻力装置的侧视图。

[0031] 图4为图1运动设备的阻力装置的操作示意图。

[0032] 图5为图1运动设备的阻力装置的操作示意图。

[0033] **【主要元件符号说明】**

[0034]	1运动设备	10支撑机构
[0035]	20驱动单元	30阻力装置
[0036]	101底座	102主架
[0037]	103立架	104扶手
[0038]	201摇摆管	202脚踏管
[0039]	203曲柄	204连动管
[0040]	205滑动管	206踏板
[0041]	207滑轮	300第一轴心
[0042]	1021轴	

### 具体实施方式

[0043] 以下将详述本案的各实施例,并配合图式作为例示。除了这些详细描述之外,本实用新型还可以广泛地实行在其他的实施例中,任何所述实施例的轻易替代、修改、等效变化都包含在本案的范围内,并以之后的专利范围为准。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。此外,众所周知的程序步骤或组件并未描述于细节中,以避免造成本实用新型不必要的限制。

[0044] 图1为根据本案较佳实施例所提供运动设备1的立体图。图2为根据本案较佳实施例所提供运动设备1的侧视图。如图1至2所示,运动设备的主要组件包含一个支撑机构10、两个(左、右)驱动单元20,以及一个阻力装置30。支撑机构10用于支撑驱动单元20以及阻力装置30。驱动单元20用于供用户操作。阻力装置30连接驱动单元30,以提供驱动单元20的操作阻力。

[0045] 如图1至2所示,支撑机构10可包含,但不限于:底座101以及主架102。底座101设置于地面或支撑面上,而主架102是位于底座101上方的支撑结构并与底座101连接。支撑机构10还可包含一立管103。立管103的下端连接主架102,立管103的上端具有扶手104供用户握持以及操作接口(未图标)供用户操作及控制运动设备1。

[0046] 如图1至2所示,两个驱动单元20分别设置于主架101的左右两侧,每个驱动单元20

可包含,但不限于:摇摆管201、脚踏管202、曲柄203、连动管204、滑动管205,以及踏板206。

[0047] 如图1至2所示,其中,摇摆管201的第一端枢接主架102的一轴1021,摇摆管201的第二端枢接脚踏管202的第一端,而脚踏管202的第二端连接踏板206。曲柄203的第一端连接阻力装置30的第一轴心300,曲柄203的第二端枢接连动管204的第一端,而连动管204的第二端枢接脚踏管202的两端点之间的区域。滑动管205的第一端与主架102固定,滑动管205的第二端与底座101固定。较佳地,滑动管205为弧形。

[0048] 如图1至2所示,在本较佳实施例,每个驱动单元20还包含滑轮207。滑轮207的轴心设于脚踏管202的两端点之间的外侧面上。滑轮270具有弧形内凹槽配合滑动管205的外形,使得滑轮207紧靠滑动管205。当踏板206被操作,滑轮207沿着滑动管205上下运动。滑轮207能提升踏板206运动时的稳固性。

[0049] 图3A与图3B为图1中驱动单元20的两个不同视角的立体图。图3C为图1中驱动单元20的侧视图。如图3A至3C所示,驱动单元20具有第一轴心300、第一传动轮301、第二传动轮302、第三传动轮303、第四传动轮304、第五传动轮305、飞轮306、第一传动件307、第二传动件308、第三传动件309、第二轴心310。

[0050] 如图3A至3C所示,第一传动轮301与第二传动轮302分别设置于主架102的左右两侧,第一轴心300同时为第一传动轮301与第二传动轮302的转轴,其穿过主架102且两端分别连接两个曲柄23的第一端。两个曲柄23呈180度设置,操作踏板26所产生的动能通过曲柄23传递至第一轴心300,再由第一轴心300传递至第一传动轮301和第二传动轮302,使得第一传动轮301和第二传动轮302旋转。

[0051] 如图3A至3C所示,第四传动轮304与第五传动轮305分别设置于第三传动轮303的左右两侧,第二轴心310穿过主架102且为第三传动轮303、第四传动轮304,以及第五传动轮305的共同转轴。第一传动轮301通过第一传动件307连接第四传动轮304,第二传动轮302通过第二传动件308连接第五传动轮305。第一传动轮301和第二传动轮302的转动会造成第四传动轮304与第五传动轮305的旋转。值得注意的是,第四传动轮304与第五传动轮305的旋转方向相反。此外,如图3B所示,第四传动轮304与第二轴心310之间具有第一单向轴承3041;如图3A所示,第五传动轮305与第二轴心310之间具有第二单向轴承3051。

[0052] 如图3A至3C所示,第三传动轮303通过第三传动件309连接飞轮306。第三传动轮303的转动会造成飞轮306的旋转。在本实施例中,第三传动轮303与飞轮306的旋转方向相同。在本案另一个实施例中,可通过第三传动件309不同的配置方式,使第三传动轮303与飞轮306的旋转方向相反。

[0053] 如图3A至3C所示,较佳者,第一传动轮301、第二传动轮302、第三传动轮303、第四传动轮304,以及第五传动轮305皆为皮带轮;第一传动件307、第二传动件308,以及第三传动件309皆为皮带。

[0054] 如图3A至3C所示,在本实施例,阻力装置30更包含第六传动轮311以及第七传动轮312。第六传动轮311与第七传动轮312设置于第三传动轮303的一侧,第二传动件308连接第二传动轮302、第五传动轮305、第六传动轮311,以及第七传动轮312,第六传动轮311与第七传动轮312用于迫紧与张开第二传动件308,以调整该第二传动件308的张力。较佳地,第六传动轮311和第七传动轮312为皮带轮。

[0055] 图4和图5为根据本实用新型一实施例所提供运动设备1的阻力装置30的操作在「

小踏步行程」状态下的示意图。在本文中,「大踏步行程」指的是踏板26被操作在其最高位置与最低位置作往复移动,「小踏步行程」指的是踏板26被操作在距离短于「大踏步行程」的往复移动。

[0056] 如图4所示,当用户操作踏板26,动能由曲柄23传递至第一轴心300并带动第一传动轮301与第二传动轮302以第一方向(例如顺时针)旋转。第一传动轮301带动第四传动轮304以第一方向旋转,第二传动轮302带动第五传动轮305以第二方向(例如逆时针)旋转。此时,此时第五传动轮305内的第二单向轴承3051与第二轴心310松脱,第四传动轮304内的第一单向轴承3041与第二轴心310啮合,驱动的动能由第四传动轮304传递至第二轴心310,造成第三传动轮303的旋转,第三传动轮303再将动能传递给飞轮306,造成飞轮306的旋转。在本实施例中,飞轮306亦以第一方向(例如顺时针)旋转。在另一个实施例中,通过第三传动件309不同的配置方式,飞轮306以第二方向(例如逆时针)旋转。

[0057] 如图5所示,当用户操作踏板26,动能由曲柄23传递至第一轴心300并带动第一传动轮301与第二传动轮302以第二方向(例如逆时针)旋转。第一传动轮301带动第四传动轮304以第二方向旋转,第二传动轮302带动第五传动轮305以第一方向(例如顺时针)旋转。此时,此时第五传动轮305内的第二单向轴承3051与第二轴心310啮合,第四传动轮304内的第一单向轴承3041与第二轴心310松脱,驱动的动能由第五传动轮305传递至第二轴心310,造成第三传动轮303的旋转,第三传动轮303再将动能传递给飞轮306,造成飞轮306的旋转。在本实施例中,飞轮306亦以第二方向(例如逆时针)旋转。在另一个实施例中,通过第三传动件309不同的配置方式,飞轮306以第一方向(例如顺时针)旋转。

[0058] 另外,本实用新型实施例所提供运动设备1的阻力装置30的操作在「大踏步行程」时,由于飞轮306的惯性作用,操作情形类似于图4。动能由曲柄23传递至第一轴心300并带动第一传动轮301与第二传动轮302以第一方向(例如顺时针)旋转。第一传动轮301带动第四传动轮304以第一方向旋转,第二传动轮302带动第五传动轮305以第二方向(例如逆时针)旋转。此时,此时第五传动轮305内的第二单向轴承3051与第二轴心310松脱,第四传动轮304内的第一单向轴承3041与第二轴心310啮合,驱动的动能由第四传动轮304传递至第二轴心310,造成第三传动轮303的旋转,第三传动轮303再将动能传递给飞轮306,造成飞轮306的旋转。

[0059] 根据本案较佳实施例所提供运动设备1,当操作在「小踏步行程」时,不论第一传动轮301与第二传动轮302是以第一方向或第二方向旋转,皆能将动能实时地传递至第三传动轮303,从而造成飞轮306持续的以单一方向转动,使得在转换方向时没有阻滞感并能够顺畅地操作。

[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,只要不会互斥者,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/或实用新型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,一些条件句或助词,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、组件,或步骤。在其他实施例中,这些特征、组件,或步骤可能是不需要的。

[0062] 本文前述的文件,其内容皆并入本文,视为本案说明书的一部分。本实用新型提供的实施例,仅作为例示,不是用于限制本实用新型的范围。本实用新型所提到的特征或其他特征包含方法步骤与技术,可与相关申请案所述的特征或结构做任何结合或变更,部分的或全部的,其可视为本案不等的、分开的、不可替代的实施例。本实用新型所揭露的特征与方法其对应或相关者,包含可从文中导出不互斥者,以及熟悉本领域技艺人士所做修饰者,其部分或全部,可以是(1)可操作的及/或可建构的(2)根据熟悉本领域技艺人士的知识修饰成可操作的及/或可建构的(3)实施/制造/使用或结合本案说明书的任何部分,包含(I)本实用新型或相关结构与方法的任何一个或更多部分,及/或(I I)本实用新型所述任何一或多个实用新型概念及其部分的内容的任何变更及/或组合,包含所述任何一或多个特征或实施例的内容的任何变更及/或组合。

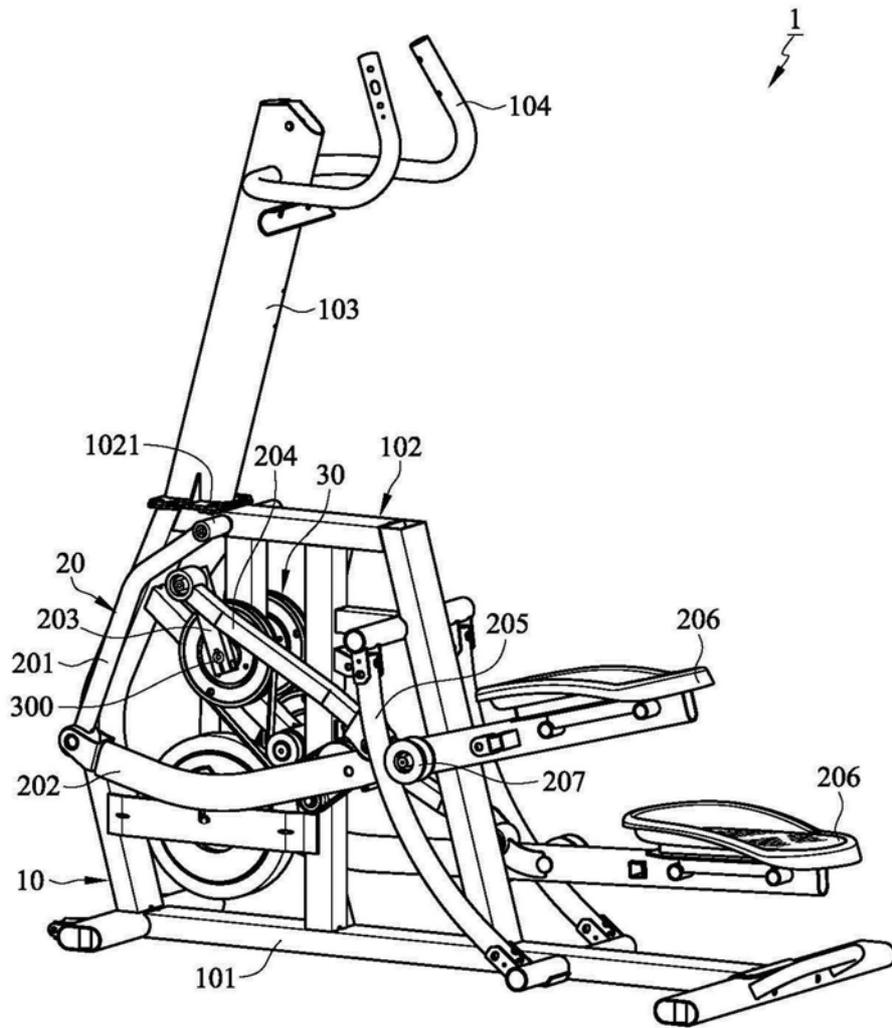


图1

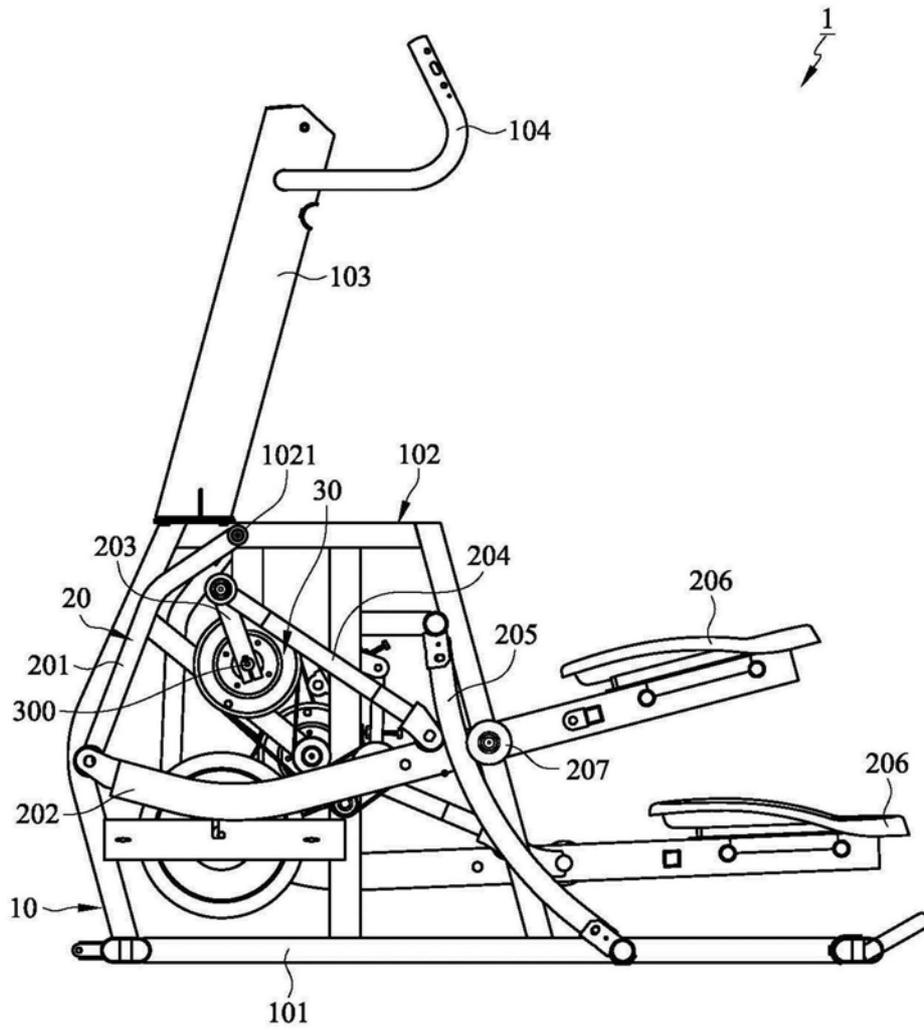


图2

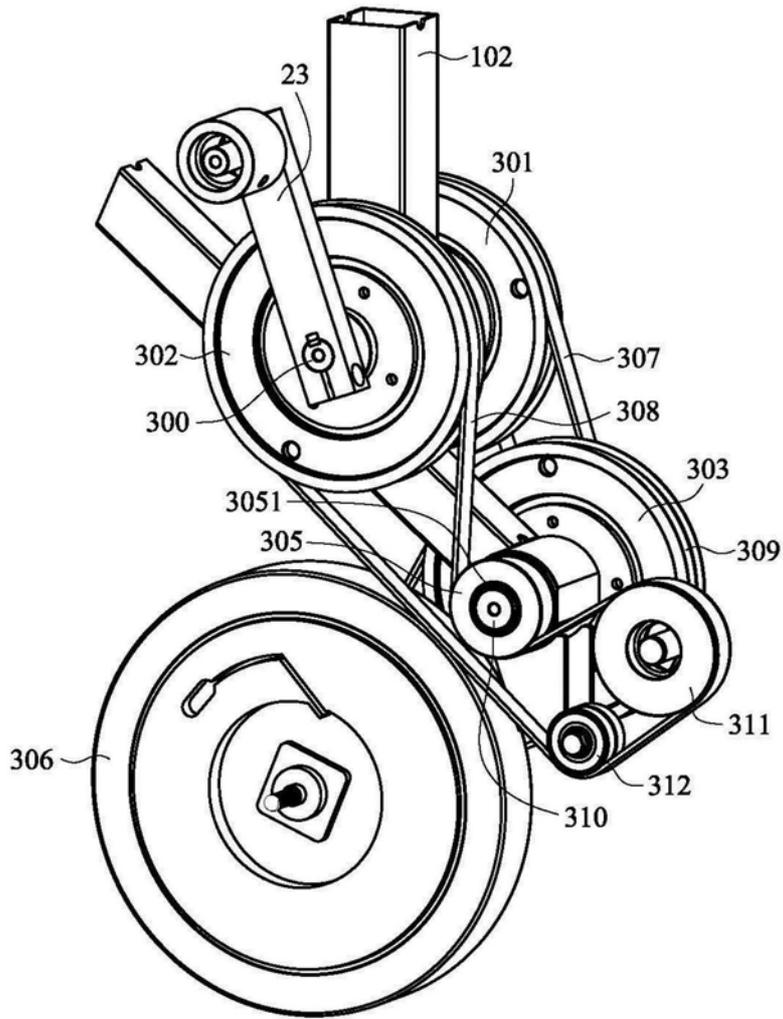


图3A

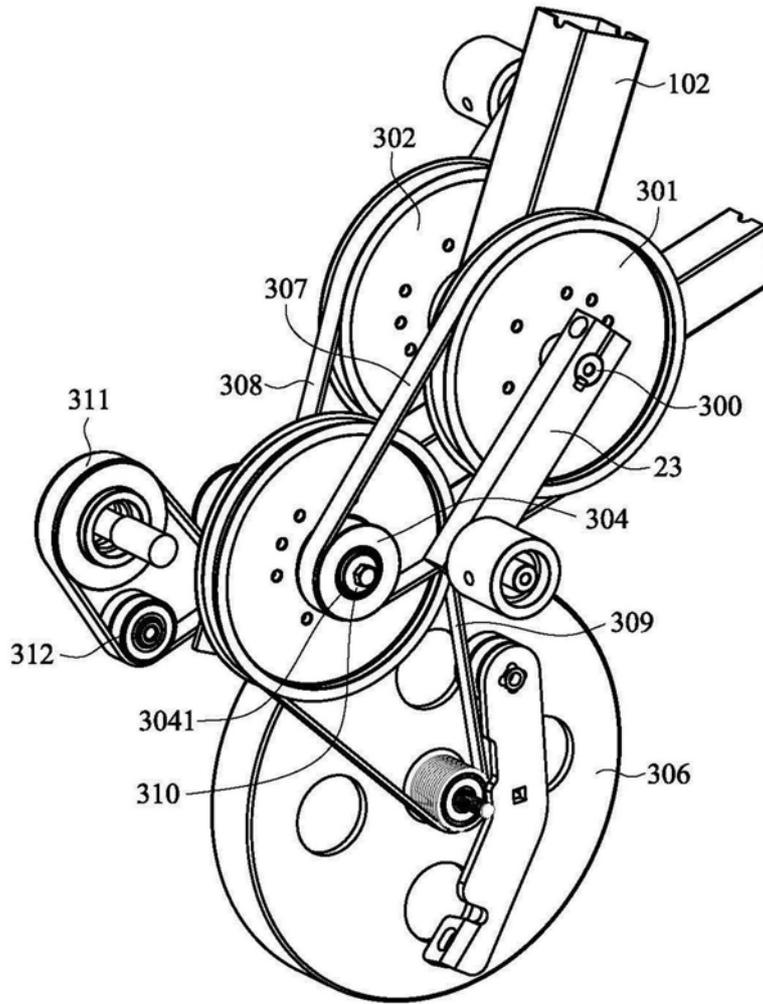


图3B

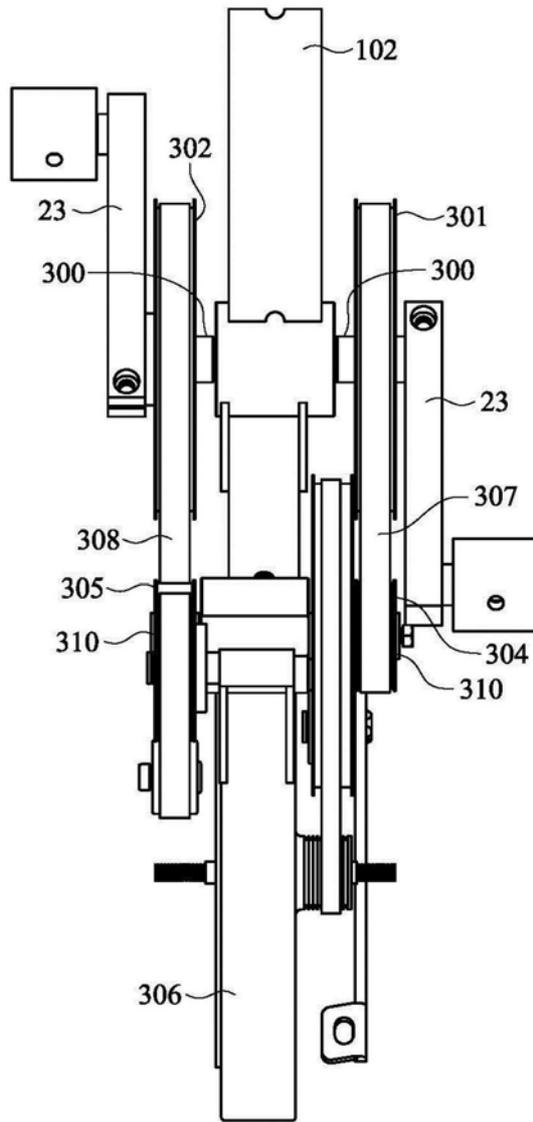


图3C

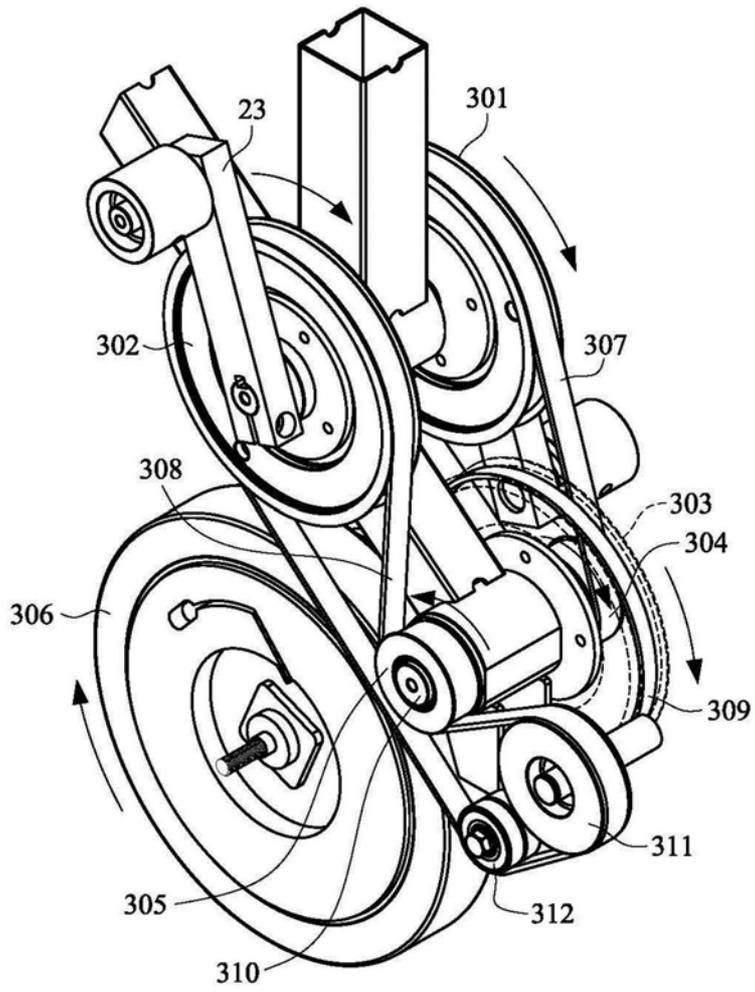


图4

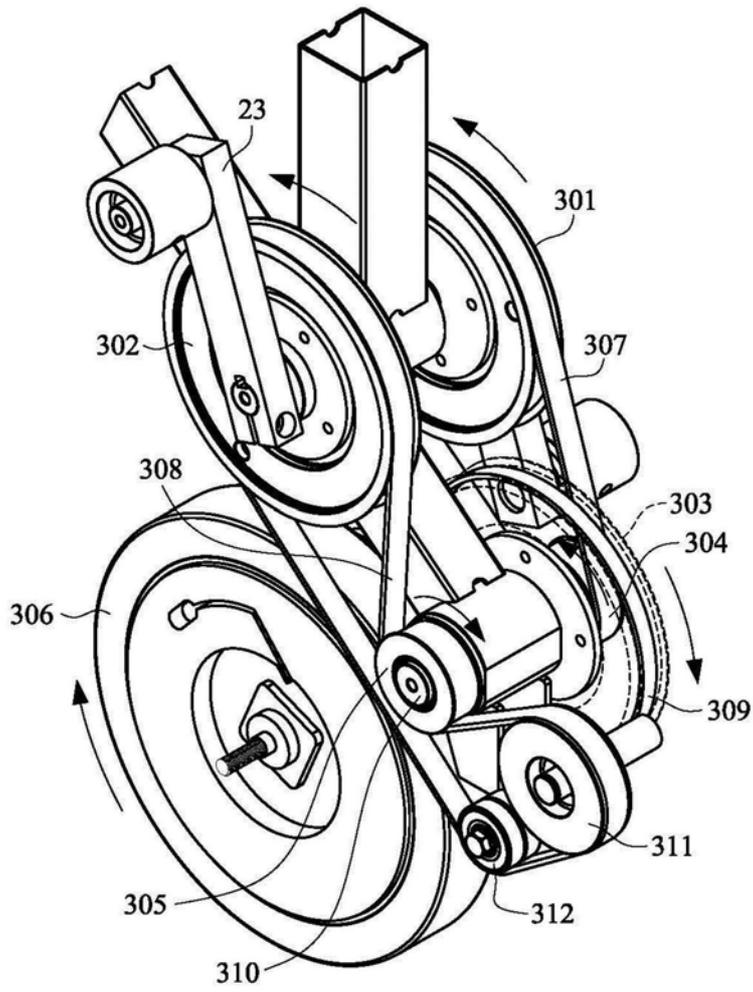


图5