



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103706084 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201310483930. 2

1-19.

(22) 申请日 2013. 10. 16

US 2007161464 A1, 2007. 07. 12, 全文.

US 2011039661 A1, 2011. 02. 17, 全文.

(73) 专利权人 周利莎

地址 410000 湖南省长沙市雨花区湘府中路
117 号高升金典 1 栋 1415 室饶明兆转

审查员 郑志伟

(72) 发明人 饶明沪 周利莎

(74) 专利代理机构 湖南兆弘专利事务所 43008

代理人 赵洪 钟声

(51) Int. Cl.

A63B 22/06(2006. 01)

A63B 21/005(2006. 01)

A63B 21/22(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101279132 A, 2008. 10. 08, 全文.

CN 102188790 A, 2011. 09. 21, 全文.

CN 201710886 U, 2011. 01. 19, 全文.

CN 203494104 U, 2014. 03. 26, 权利要求

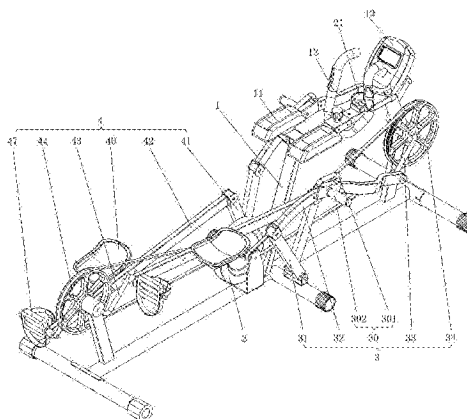
权利要求书2页 说明书6页 附图23页

(54) 发明名称

一种椭圆轨迹俯卧式运动健身器

(57) 摘要

本发明公开了一种椭圆轨迹俯卧式运动健身器,包括机架、前驱动机构、后驱动机构以及装设于所述机架上的阻尼轮,所述前驱动机构和后驱动机构分设于机架前后两端,前驱动机构和后驱动机构的输出端均与阻尼轮连接,所述前驱动机构上设有一对手部动态支撑件,所述后驱动机构上设有一对膝部动态支撑件,各手部动态支撑件与各膝部动态支撑件的运动轨迹均为椭圆轨迹。该椭圆轨迹俯卧式运动健身器具有动作更加自然、谐调,运动冲击小,安全性高的优点。



1. 一种椭圆轨迹俯卧式运动健身器,包括机架(1)、前驱动机构(3)、后驱动机构(4)以及装设于所述机架(1)上的阻尼轮(2),所述前驱动机构(3)和后驱动机构(4)分设于机架(1)前后两端,前驱动机构(3)和后驱动机构(4)的输出端均与阻尼轮(2)连接,其特征在于:所述前驱动机构(3)上设有一对手部动态支撑件(30),所述后驱动机构(4)上设有一对膝部动态支撑件(40),各手部动态支撑件(30)与各膝部动态支撑件(40)的运动轨迹均为椭圆轨迹。

2. 根据权利要求1所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述前驱动机构(3)包括前驱同步传动副(34)以及分设于前驱同步传动副(34)两侧的一对前驱摆杆(31)、一对前驱连杆(32)和一对前驱曲柄(33),所述前驱摆杆(31)一端铰接于机架(1)中部,前驱摆杆(31)另一端与前驱连杆(32)的一端铰接,所述前驱连杆(32)的另一端与前驱曲柄(33)铰接,所述前驱曲柄(33)与前驱同步传动副(34)相连并输入转动力矩,所述前驱同步传动副(34)的输出端与阻尼轮(2)连接,所述手部动态支撑件(30)装设于前驱连杆(32)中部。

3. 根据权利要求2所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述手部动态支撑件(30)包括位于前驱连杆(32)正上方的第一握持部(301)和位于前驱连杆(32)侧面的第二握持部(302)。

4. 根据权利要求1所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述后驱动机构(4)包括后驱同步传动副(44)以及分设于后驱同步传动副(44)两侧的一对后驱摆杆(41)、一对后驱连杆(42)和一对后驱曲柄(43),所述后驱摆杆(41)一端铰接于机架(1)中部,后驱摆杆(41)另一端与后驱连杆(42)的一端铰接,所述后驱连杆(42)的另一端与后驱曲柄(43)铰接,所述后驱曲柄(43)与后驱同步传动副(44)相连并输入转动力矩,所述后驱同步传动副(44)的输出端与阻尼轮(2)连接,所述膝部动态支撑件(40)装设于后驱连杆(42)中部。

5. 根据权利要求4所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述膝部动态支撑件(40)设于后驱连杆(42)正上方或悬挂设置于后驱连杆(42)的一侧。

6. 根据权利要求4所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述后驱连杆(42)与后驱曲柄(43)铰接处装设有脚踏板(47)。

7. 根据权利要求6所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述后驱连杆(42)与后驱曲柄(43)铰接处设有U形接头(421),所述U形接头(421)的两端分别连接于脚踏板(47)转轴的两端。

8. 根据权利要求1所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述后驱动机构(4)包括后驱同步传动副(44)以及分设于后驱同步传动副(44)两侧的一对后驱导轨(45)、一对后驱滑轮(46)、一对后驱连杆(42)和一对后驱曲柄(43),所述后驱导轨(45)连接于机架(1)后端,所述后驱连杆(42)一端通过后驱滑轮(46)滑设于后驱导轨(45)上,另一端与后驱曲柄(43)铰接,所述后驱曲柄(43)与后驱同步传动副(44)相连并输入转动力矩,所述后驱同步传动副(44)的输出端与阻尼轮(2)连接,所述膝部动态支撑件(40)装设于后驱连杆(42)中部。

9. 根据权利要求8所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述后驱连杆(42)上靠近所述后驱滑轮(46)的位置装设有脚踏板(47)。

10. 根据权利要求 8 所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述后驱导轨(45)前端与所述机架(1)后端铰接,所述后驱导轨(45)上设有用于后驱导轨(45)相对机架(1)折叠后固定的定位装置(48)。

11. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述机架(1)上装设有用于调节俯仰角度的调节装置(5),所述调节装置(5)包括调节支架(51)和伸缩推杆(52),所述调节支架(51)一端铰接于机架(1)前部,另一端设有滑轮(53),所述伸缩推杆(52)一端与调节支架(51)铰接,另一端与机架(1)铰接。

12. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述前驱动机构(3)或后驱动机构(4)配设有用于提供动力的电机驱动装置(6)。

13. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述机架(1)上装设有一对安全扶手(7),所述一对安全扶手(7)分设于前驱动机构(3)两侧。

14. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述机架(1)前部装设有肘部支撑垫(11)、心率检测把手(12)和数据显示屏(13),所述数据显示屏(13)固定于机架(1)前端,所述心率检测把手(12)设于肘部支撑垫(11)与数据显示屏(13)之间。

15. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述机架(1)中部装设有胸腹垫(14)。

16. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述阻尼轮(2)为惯性轮或磁控轮。

17. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述一对手部动态支撑件(30)与一对膝部动态支撑件(40)均对称设置。

18. 根据权利要求 2 或 3 所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述前驱曲柄(33)上设有多个用于调节长度的前驱曲柄调节孔(331),所述前驱曲柄(33)经穿过前驱曲柄调节孔(331)的前驱曲柄调节钉(332)与前驱同步传动副(34)连接。

19. 根据权利要求 4 至 10 中任一项所述的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,其特征在于:所述后驱曲柄(43)上设有多个用于调节长度的后驱曲柄调节孔(431),所述后驱曲柄(43)经穿过后驱曲柄调节孔(431)的后驱曲柄调节钉(432)与后驱同步传动副(44)连接。

一种椭圆轨迹俯卧式运动健身器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水平运动健身器,尤其涉及一种椭圆轨迹俯卧式运动健身器。

背景技术

[0002] 由于重力的存在,人们在身体直立状态下进行的所有运动,不管是站立,坐立,跑步,或是利用健身器进行上述直立运动,重力都会对人体产生副作用。上述重力产生的副作用包括产生腰椎、颈椎疾病,对膝关节的损伤,内脏下垂和心脑血管疾病等等。相对于上述直立运动,身体躯干大部分与地面保持水平状态下所进行的运动称为水平运动,如大家熟悉的游泳就是一种典型的水平运动。由于身体在水平状态下大大减轻了重力的副作用,水平运动被认为是一种较科学的、合理的运动方式,因此人们也一直在开发各种水平运动的健身器材。

[0003] 公告号为 US005224909A 的美国专利文献,发明名称为“Mid-Body Exercise Device”(腰部锻炼装置),公告号为 US20090105050A1 的美国专利文献,发明名称为“Exercise Machine for Back Rehabilitation”(背部康复训练器),公告号为 US20120048367A1 的美国专利文献,发明名称为“Prone Exerciser”(俯卧式锻炼器),上述这些发明都能让使用者模仿爬行或游泳的动作,使身体在水平状态下进行运动,但是,上述这些运动都只是在平直的轨道上往复直线运动,而实际的爬行或游泳的动作并不是直线运动(如爬行时,人的手和膝盖部位的运动轨迹近似一个椭圆),而且,上述这种往复直线运动在运动的两个端点位置容易产生冲击,使运动不平滑和谐,可能会对人体造成伤害。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种动作更加自然、谐调,运动冲击小,安全性高的椭圆轨迹俯卧式运动健身器。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种椭圆轨迹俯卧式运动健身器,包括机架、前驱动机构、后驱动机构以及装设于所述机架上的阻尼轮,所述前驱动机构和后驱动机构分设于机架前后两端,前驱动机构和后驱动机构的输出端均与阻尼轮连接,所述前驱动机构上设有一对手部动态支撑件,所述后驱动机构上设有一对膝部动态支撑件,各手部动态支撑件与各膝部动态支撑件的运动轨迹均为椭圆轨迹。

[0007] 所述前驱动机构包括前驱同步传动副以及分设于前驱同步传动副两侧的一对前驱摆杆、一对前驱连杆和一对前驱曲柄,所述前驱摆杆一端铰接于机架中部,前驱摆杆另一端与前驱连杆的一端铰接,所述前驱连杆的另一端与前驱曲柄铰接,所述前驱曲柄与前驱同步传动副相连并输入转动力矩,所述前驱同步传动副的输出端与阻尼轮连接,所述手部动态支撑件装设于前驱连杆中部。

[0008] 所述手部动态支撑件包括位于前驱连杆正上方的第一握持部和位于前驱连杆侧面的第二握持部。

[0009] 所述后驱动机构包括后驱同步传动副以及分设于后驱同步传动副两侧的一对后驱摆杆、一对后驱连杆和一对后驱曲柄,所述后驱摆杆一端铰接于机架中部,后驱摆杆另一端与后驱连杆的一端铰接,所述后驱连杆的另一端与后驱曲柄铰接,所述后驱曲柄与后驱同步传动副相连并输入转动力矩,所述后驱同步传动副的输出端与阻尼轮连接,所述膝部动态支撑件装设于后驱连杆中部。

[0010] 所述膝部动态支撑件设于后驱连杆正上方或悬挂设置于后驱连杆的一侧。

[0011] 所述后驱连杆与后驱曲柄铰接处装设有脚踏板。

[0012] 所述后驱连杆与后驱曲柄铰接处设有 U 形接头,所述 U 形接头的两端分别连接于脚踏板转轴的两端。

[0013] 所述后驱动机构包括后驱同步传动副以及分设于后驱同步传动副两侧的一对后驱导轨、一对后驱滑轮、一对后驱连杆和一对后驱曲柄,所述后驱导轨连接于机架后端,所述后驱连杆一端通过后驱滑轮滑设于后驱导轨上,另一端与后驱曲柄铰接,所述后驱曲柄与后驱同步传动副相连并输入转动力矩,所述后驱同步传动副的输出端与阻尼轮连接,所述膝部动态支撑件装设于后驱连杆中部。

[0014] 所述后驱连杆上靠近所述后驱滑轮的位置装设有脚踏板。

[0015] 所述后驱导轨前端与所述机架后端铰接,所述后驱导轨上设有用于后驱导轨相对机架折叠后固定的定位装置。

[0016] 所述机架上装设有用于调节俯仰角度的调节装置,所述调节装置包括调节支架和伸缩推杆,所述调节支架一端铰接于机架前部,另一端设有滑轮,所述伸缩推杆一端与调节支架铰接,另一端与机架铰接。

[0017] 所述前驱动机构或后驱动机构配设有用于提供动力的电机驱动装置。

[0018] 所述机架上装设有一对安全扶手,所述一对安全扶手分设于前驱动机构两侧。

[0019] 所述机架前部装设有肘部支撑垫、心率检测把手和数据显示屏,所述数据显示屏固定于机架前端,所述心率检测把手设于肘部支撑垫与数据显示屏之间。

[0020] 所述机架中部装设有胸腹垫。

[0021] 所述一对手部动态支撑件与一对膝部动态支撑件均对称设置。

[0022] 所述阻尼轮为惯性轮或磁控轮。

[0023] 所述前驱曲柄上设有多个用于调节长度的前驱曲柄调节孔,所述前驱曲柄经穿过前驱曲柄调节孔的前驱曲柄调节钉与前驱同步传动副连接。

[0024] 所述后驱曲柄上设有多个用于调节长度的后驱曲柄调节孔,所述后驱曲柄经穿过后驱曲柄调节孔的后驱曲柄调节钉与后驱同步传动副连接。

[0025] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0026] 本发明的椭圆轨迹俯卧式运动健身器,各手部动态支撑件与各膝部动态支撑件的运动轨迹均为椭圆轨迹,能更加真实的模拟俯卧爬行动作,使用起来更加自然、协调;相比于直线往复运动的形式,椭圆运动轨迹的运动冲击大大减小,大大提高了健身效果,并降低了对使用者关节和肌肉造成伤害的风险。

附图说明

[0027] 图 1 是本发明实施例 1 的第一视角立体结构示意图。

- [0028] 图 2 是本发明实施例 1 的第二视角立体结构示意图。
- [0029] 图 3 是本发明实施例 1 的肘部支撑垫、心率检测把手和数据显示屏的立体结构示意图。
- [0030] 图 4 是本发明实施例 1 的肘部支撑垫的调节示意图。
- [0031] 图 5 是本发明实施例 2 的第一视角立体结构示意图。
- [0032] 图 6 是本发明实施例 2 的第二视角立体结构示意图。
- [0033] 图 7 是本发明实施例 3 的第一视角立体结构示意图。
- [0034] 图 8 是本发明实施例 3 的第二视角立体结构示意图。
- [0035] 图 9 是本发明实施例 3 的折叠状态的第一视角立体结构示意图。
- [0036] 图 10 是本发明实施例 3 的折叠状态的第二视角立体结构示意图。
- [0037] 图 11 是本发明实施例 4 的第一视角立体结构示意图。
- [0038] 图 12 是本发明实施例 4 的第二视角立体结构示意图。
- [0039] 图 13 是本发明实施例 5 的第一视角立体结构示意图。
- [0040] 图 14 是本发明实施例 5 的第二视角立体结构示意图。
- [0041] 图 15 是本发明实施例 6 的第一视角立体结构示意图。
- [0042] 图 16 是本发明实施例 6 的第二视角立体结构示意图。
- [0043] 图 17 是本发明实施例 6 的胸腹垫的立体结构示意图。
- [0044] 图 18 是本发明实施例 7 的第一视角立体结构示意图。
- [0045] 图 19 是本发明实施例 7 的第二视角立体结构示意图。
- [0046] 图 20 是本发明实施例 7 的一对后驱曲柄 180 度安装的结构示意图。
- [0047] 图 21 是本发明实施例 7 的一对后驱曲柄 0 度安装的结构示意图。
- [0048] 图 22 是本发明实施例 8 的第一视角立体结构示意图。
- [0049] 图 23 是本发明实施例 8 的第二视角立体结构示意图。
- [0050] 图 24 是本发明实施例 8 的一对后驱曲柄 180 度安装的结构示意图。
- [0051] 图 25 是本发明实施例 8 的一对后驱曲柄 0 度安装的结构示意图。
- [0052] 图中各标号表示：

[0053] 1、机架；11、肘部支撑垫；12、心率检测把手；13、数据显示屏；14、胸腹垫；2、阻尼轮；21、阻尼调节器；3、前驱动机构；30、手部动态支撑件；301、第一握持部；302、第二握持部；31、前驱摆杆；32、前驱连杆；33、前驱曲柄；331、前驱曲柄调节孔；332、前驱曲柄调节钉；34、前驱同步传动副；4、后驱动机构；40、膝部动态支撑件；41、后驱摆杆；42、后驱连杆；421、U 形接头；43、后驱曲柄；431、后驱曲柄调节孔；432、后驱曲柄调节钉；44、后驱同步传动副；45、后驱导轨；46、后驱滑轮；47、脚踏板；48、定位装置；5、调节装置；51、调节支架；52、伸缩推杆；53、滑轮；6、电机驱动装置；7、安全扶手。

具体实施方式

[0054] 实施例 1：图 1 至图 4 示出了本发明的一种椭圆轨迹俯卧式运动健身器实施例，该运动健身器包括机架 1、前驱动机构 3、后驱动机构 4 以及装设于机架 1 上的阻尼轮 2，前驱动机构 3 和后驱动机构 4 分设于机架 1 前后两端，前驱动机构 3 和后驱动机构 4 的输出端均与阻尼轮 2 连接，前驱动机构 3 上设有一对手部动态支撑件 30，后驱动机构 4 上设有一对

膝部动态支撑件 40,各手部动态支撑件 30 与各膝部动态支撑件 40 的运动轨迹均为椭圆轨迹,能更加真实的模拟俯卧爬行动作,使用起来更加自然、谐调;相比于直线往复运动的形式,椭圆运动轨迹的运动冲击大大减小,大大提高了健身效果,并降低了对使用者关节和肌肉造成伤害的风险。

[0055] 本实施例中,前驱动机构 3 包括前驱同步传动副 34 以及分设于前驱同步传动副 34 两侧的一对前驱摆杆 31、一对前驱连杆 32 和一对前驱曲柄 33,前驱摆杆 31 一端铰接于机架 1 中部,前驱摆杆 31 另一端与前驱连杆 32 的一端铰接,前驱连杆 32 的另一端与前驱曲柄 33 铰接,前驱曲柄 33 与前驱同步传动副 34 相连并输入转动转矩,前驱同步传动副 34 的输出端与阻尼轮 2 连接,手部动态支撑件 30 装设于前驱连杆 32 中部,前驱摆杆 31、前驱连杆 32 和前驱曲柄 33 构成曲柄摇杆机构,手部动态支撑件 30 随前驱连杆 32 运动时,其运动轨迹为椭圆轨迹。手部动态支撑件 30 包括位于前驱连杆 32 正上方的第一握持部 301 和位于前驱连杆 32 侧面的第二握持部 302,方便使用者变换手部握持动作、缓解疲劳。

[0056] 本实施例中,后驱动机构 4 包括后驱同步传动副 44 以及分设于后驱同步传动副 44 两侧的一对后驱摆杆 41、一对后驱连杆 42 和一对后驱曲柄 43,后驱摆杆 41 一端铰接于机架 1 中部,后驱摆杆 41 另一端与后驱连杆 42 的一端铰接,后驱连杆 42 的另一端与后驱曲柄 43 铰接,后驱曲柄 43 与后驱同步传动副 44 相连并输入转动转矩,后驱同步传动副 44 的输出端与阻尼轮 2 连接,膝部动态支撑件 40 装设于后驱连杆 42 中部,后驱摆杆 41、后驱连杆 42 和后驱曲柄 43 构成曲柄摇杆机构,膝部动态支撑件 40 随后驱连杆 42 运动时,其运动轨迹为椭圆轨迹。膝部动态支撑件 40 设于后驱连杆 42 正上方或悬挂设置于后驱连杆 42 的一侧,本实施例中,膝部动态支撑件 40 悬挂设置于后驱连杆 42 的一侧,该膝部动态支撑件 40 为弹性软垫。本实施例中,后驱连杆 42 与后驱曲柄 43 铰接处装设有脚踏板 47,脚踏板 47 悬挂设置于后驱连杆 42 的一侧。前驱同步传动副 34 与后驱同步传动副 44 均选用同步皮带轮传动副,通过前驱同步传动副 34 与后驱同步传动副 44 的相互联动,可以保证使用者上肢动作与下肢动作一致、谐调。

[0057] 本实施例中,机架 1 前部装设有肘部支撑垫 11、心率检测把手 12 和数据显示屏 13,数据显示屏 13 固定于机架 1 前端,心率检测把手 12 设于肘部支撑垫 11 与数据显示屏 13 之间,使用者需要检测心率时,可将肘部支撑于肘部支撑垫 11 上,双手握住心率检测把手 12,数据显示屏 13 上即会显示心率,其原理与现有跑步机上的心率检测装置相同,在此不作详述。另外,肘部支撑垫 11 和心率检测把手 12 可以在机架 1 上作前后位置调整,肘部支撑垫 11 的宽度也可以适当调整,以适应不同使用者的需要,并且可以避免与运动中的手部动态支撑件 30 发生干涉。

[0058] 本实施例中,机架 1 上装设有用于控制阻尼轮 2 阻尼的阻尼调节器 21,阻尼轮 2 为惯性轮或磁控轮,本实施例选用磁控轮,阻尼轮 2 可以使动作更平滑、谐调,并且可以调节运动强度。

[0059] 实施例 2:图 5 和图 6 示出了本发明的第二种椭圆轨迹俯卧式运动健身器实施例,本实施例与实施例 1 基本相同,区别仅在于:膝部动态支撑件 40 设于后驱连杆 42 正上方,后驱连杆 42 与后驱曲柄 43 铰接处设有 U 形接头 421,U 形接头 421 的两端分别连接于脚踏板 47 转轴的两端,这种结构更稳定、承载能力更强。

[0060] 实施例 3:图 7 至图 10 示出了本发明的第三种椭圆轨迹俯卧式运动健身器实施

例,本实施例与实施例 1 基本相同,区别仅在于:后驱动机构 4 包括后驱同步传动副 44 以及分设于后驱同步传动副 44 两侧的一对后驱导轨 45、一对后驱滑轮 46、一对后驱连杆 42 和一对后驱曲柄 43,后驱导轨 45 连接于机架 1 后端,后驱连杆 42 一端通过后驱滑轮 46 滑设于后驱导轨 45 上,另一端与后驱曲柄 43 铰接,后驱曲柄 43 与后驱同步传动副 44 相连并输入转动力矩,后驱同步传动副 44 的输出端与阻尼轮 2 连接,膝部动态支撑件 40 装设于后驱连杆 42 中部,后驱导轨 45、后驱滑轮 46、后驱连杆 42 和后驱曲柄 43 构成曲柄滑块机构,膝部动态支撑件 40 随后驱连杆 42 运动时,其运动轨迹为椭圆轨迹。后驱连杆 42 上靠近后驱滑轮 46 的位置装设有脚踏板 47,本实施例中脚踏板 47 为直线往复运动。

[0061] 本实施例中,后驱导轨 45 前端与机架 1 后端铰接,后驱导轨 45 上设有用于后驱导轨 45 相对机架 1 折叠后进行固定的定位装置 48,收放或装运时,可以将后驱导轨 45 相对于机架 1 折叠起来(如图 9 和图 10 所示),从而可减少占用空间,同时用定位装置 48 将后驱导轨 45 与后驱连杆 42 固定,这样后驱导轨 45 就不会再倒下,连接可靠、稳定;需要使用时将后驱导轨 45 回复到与机架 1 平行的展开状态即可。本实施例的定位装置 48 为插销,在其它实施例中也可选用连接可靠、操作方便的卡扣结构。

[0062] 实施例 4:图 11 和图 12 示出了本发明的第四种椭圆轨迹俯卧式运动健身器实施例,本实施例与实施例 3 基本相同,区别仅在于:膝部动态支撑件 40 的膝垫长度加长,可支撑整个小腿,故后驱动机构 4 不需要再设脚踏板 47。

[0063] 实施例 5:图 13 和图 14 示出了本发明的第五种椭圆轨迹俯卧式运动健身器实施例,本实施例与实施例 2 基本相同,区别仅在于:机架 1 上装设有用于调节俯仰角度的调节装置 5,调节装置 5 包括调节支架 51 和伸缩推杆 52,调节支架 51 一端铰接于机架 1 前部,另一端设有滑轮 53,伸缩推杆 52 一端与调节支架 51 铰接,另一端与机架 1 铰接。伸缩推杆 52 可由电机驱动,也可由手动驱动,本实施例选用电机驱动,当伸缩推杆 52 伸长时,机架 1 的仰角逐渐增大,当伸缩推杆 52 缩短时,机架 1 的仰角逐渐减小。

[0064] 实施例 6:图 15 至图 17 示出了本发明的第六种椭圆轨迹俯卧式运动健身器实施例,本实施例与实施例 2 基本相同,区别仅在于:前驱动机构 3 或后驱动机构 4 配设有用于提供动力的电机驱动装置 6,本实施例将电机驱动装置 6 安装在前驱动机构 3,电机驱动装置 6 输出端与前驱动机构 3 的前驱同步传动副 34 传动连接。启动电机驱动装置 6 时,使用者作被动运动,这种运动模式特别适用于体力较弱、需要康复训练的使用者。

[0065] 本实施例中,机架 1 上装设有一对安全扶手 7,一对安全扶手 7 分设于前驱动机构 3 两侧,安全扶手 7 可为运动提供安全保障。

[0066] 本实施例中,机架 1 中部装设有胸腹垫 14,该胸腹垫 14 可以拆除,可以前后移动,还可以调整高度,使用者根据需要自由选择。

[0067] 实施例 7:图 18 至图 21 示出了本发明的第七种椭圆轨迹俯卧式运动健身器实施例,本实施例与实施例 2 基本相同,区别仅在于:一对手部动态支撑件 30 与一对膝部动态支撑件 40 均对称设置,使用者可进行类似动物用四肢奔跑的动作训练,或者是类似狗爬式游泳的动作训练。

[0068] 如图 20 所示,常规状态下一对后驱曲柄 43 呈 180 度布置,此时一对前驱曲柄 33 也为 180 度布置,使用者可作常规爬行训练。如图 21 所示,一对后驱曲柄 43 呈 0 度布置,此时一对前驱曲柄 33 也为 0 度布置,使用者可作四肢奔跑训练或者狗爬式游泳训练。两种

状态的转换只需用快速插拔销钉与皮带轮的配合将曲柄固定在对应的位置即可,操作十分方便。

[0069] 实施例 8:图 22 和图 25 示出了本发明的第八种椭圆轨迹俯卧式运动健身器实施例,本实施例与实施例 4 基本相同,区别仅在于:一对手部动态支撑件 30 与一对膝部动态支撑件 40 均对称设置,使用者可进行类似动物用四肢奔跑的动作训练,或者是类似狗爬式游泳的动作训练。

[0070] 本实施例中,前驱同步传动副 34 包括大同步带轮、小同步带轮和同步带,大同步带轮一侧设有与一前驱曲柄 33 连接的定位孔,另一侧设有法兰臂,并在法兰臂上设有与另一前驱曲柄 33 连接的定位孔。前驱曲柄 33 上设有多个用于调节长度的前驱曲柄调节孔 331,前驱曲柄 33 经穿过前驱曲柄调节孔 331 的前驱曲柄调节钉 332 与前驱同步传动副 34 上的定位孔连接,选用不同的前驱曲柄调节孔 331 与定位孔配合可以改变前驱曲柄 33 长度。后驱同步传动副 44 包括大同步带轮、小同步带轮和同步带,大同步带轮一侧设有与一后驱曲柄 43 连接的定位孔,另一侧设有法兰臂,并在法兰臂上设有与另一后驱曲柄 43 连接的定位孔。后驱曲柄 43 上设有多个用于调节长度的后驱曲柄调节孔 431,后驱曲柄 43 经穿过后驱曲柄调节孔 431 的后驱曲柄调节钉 432 与后驱同步传动副 44 上的定位孔连接,选用不同的后驱曲柄调节孔 431 与定位孔配合可以改变后驱曲柄 43 长度。前驱曲柄 33 长度与后驱曲柄 43 长度可以不同,但应保证一对前驱曲柄 33 的长度相同,一对后驱曲柄 43 的长度也相同。

[0071] 如图 24 所示,常规状态下一对后驱曲柄 43 呈 180 度布置,此时一对前驱曲柄 33 也为 180 度布置,使用者可作常规爬行训练。如图 25 所示,一对后驱曲柄 43 呈 0 度布置,此时一对前驱曲柄 33 也为 0 度布置,使用者可作四肢奔跑训练或者狗爬式游泳训练。两种状态的转换只需用调节钉与同步带轮的配合将曲柄固定在对应的位置即可,操作十分方便。

[0072] 虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围的情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应落在本发明技术方案保护的范围内。

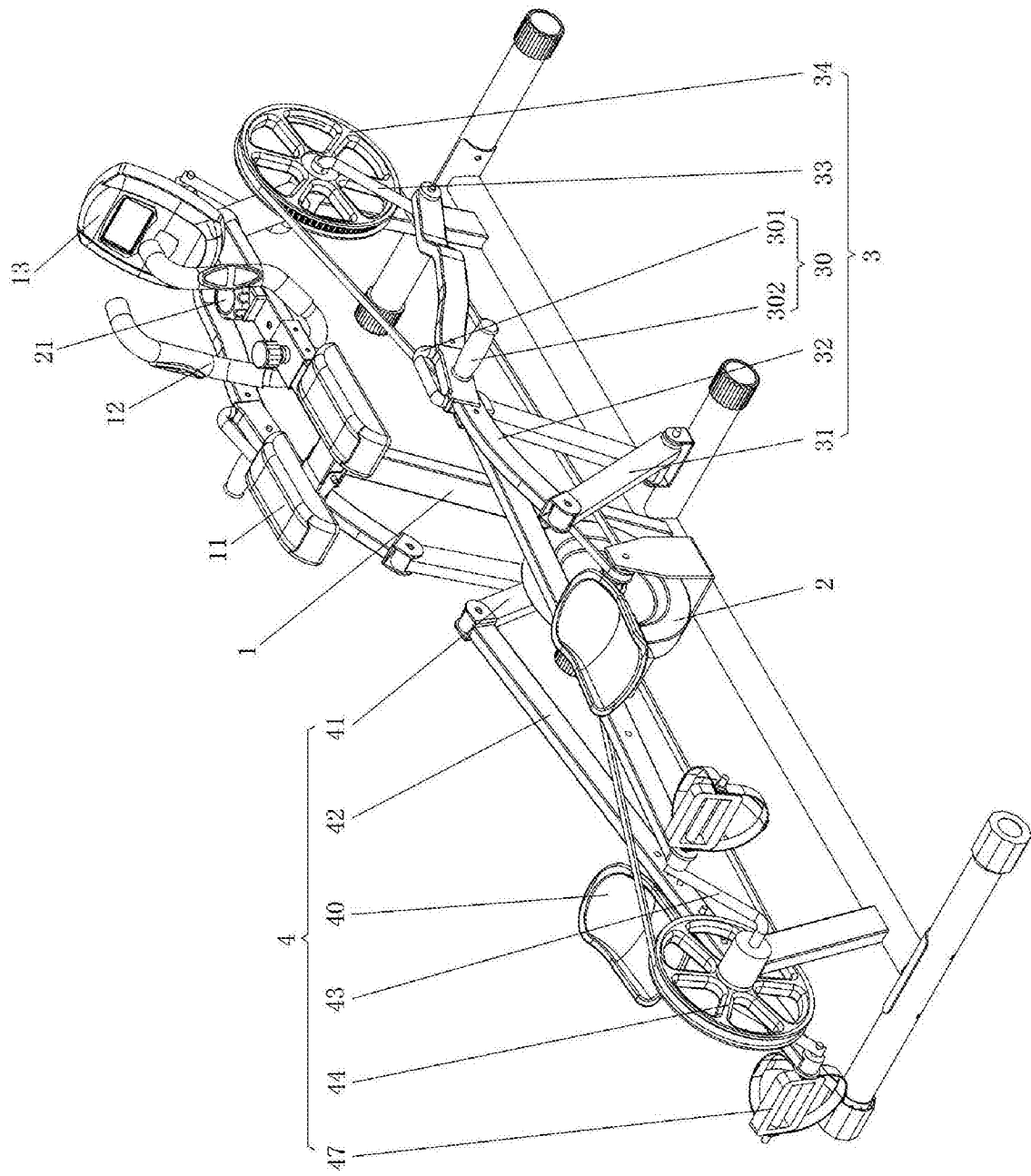


图 1

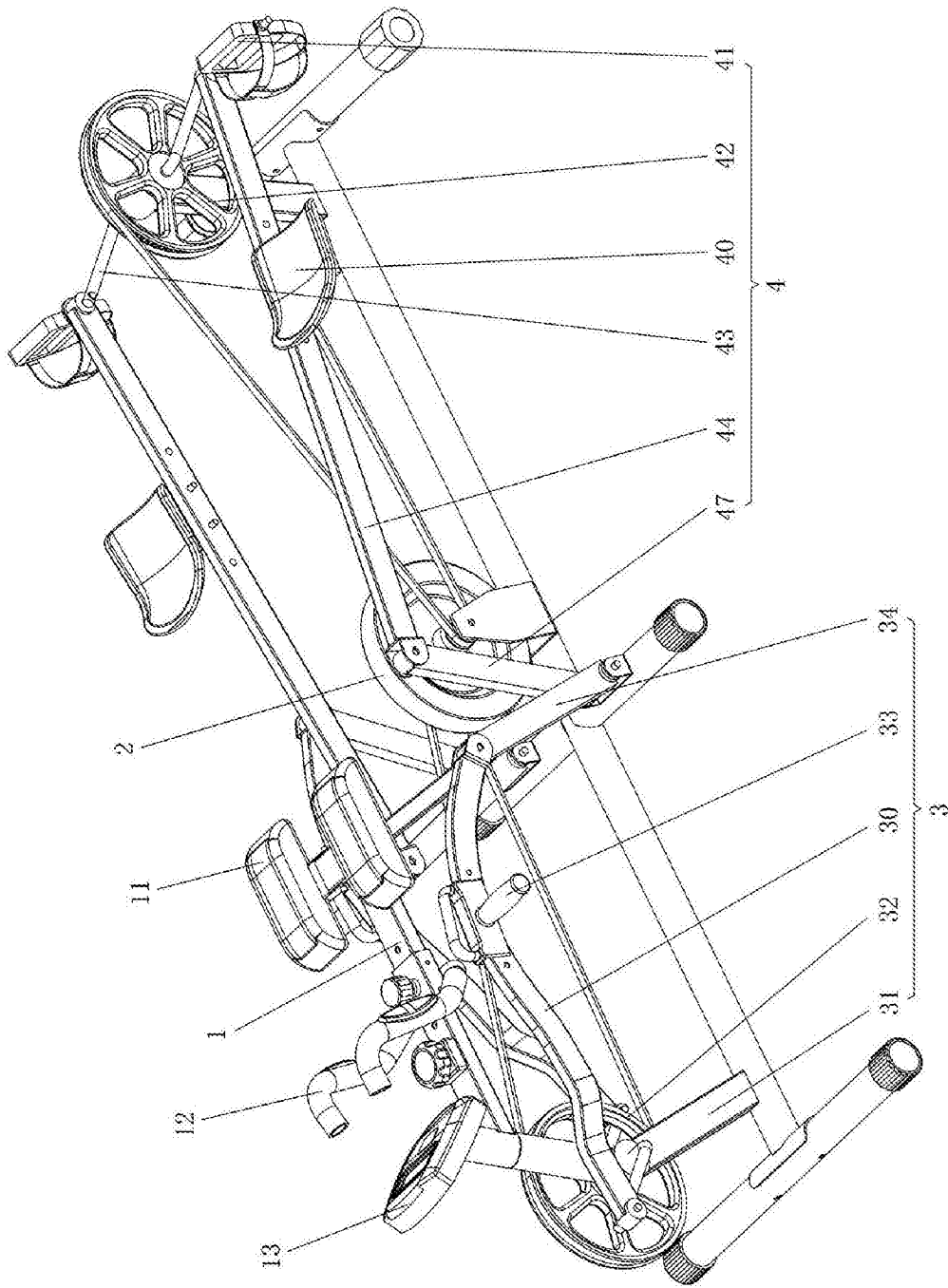


图 2

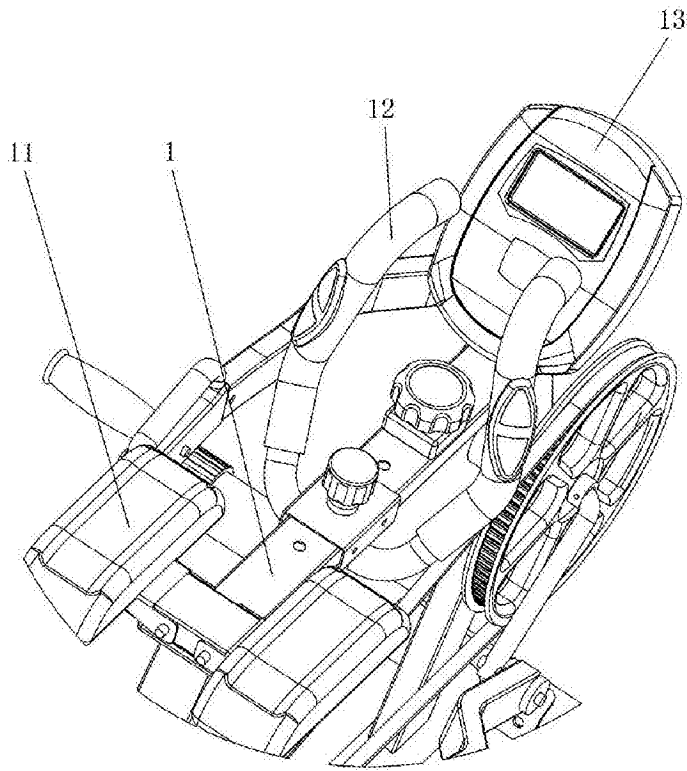


图 3

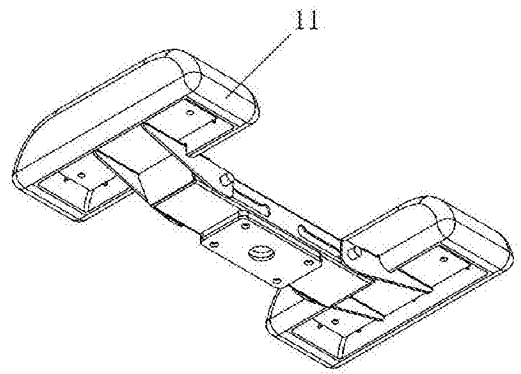


图 4

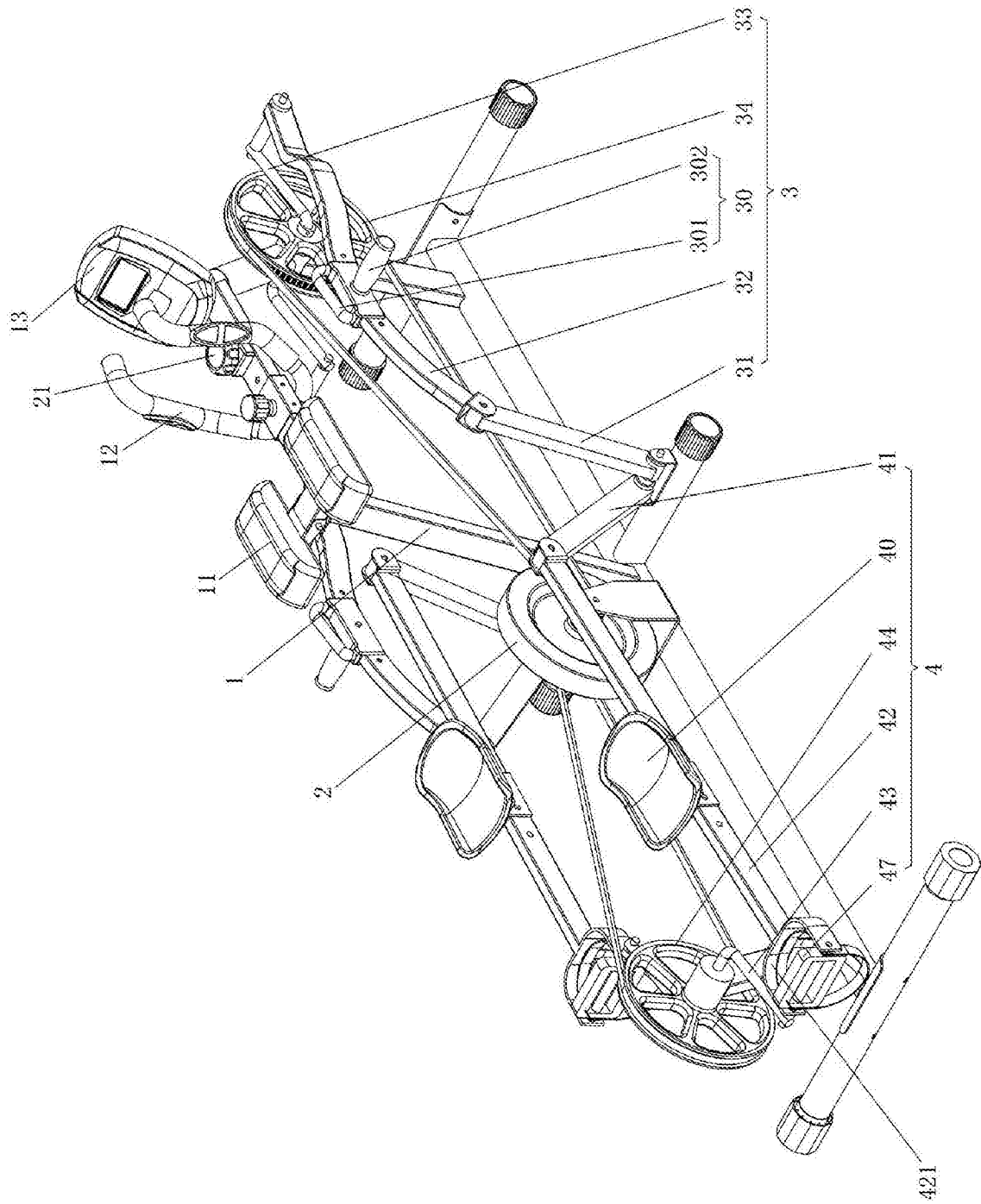


图 5

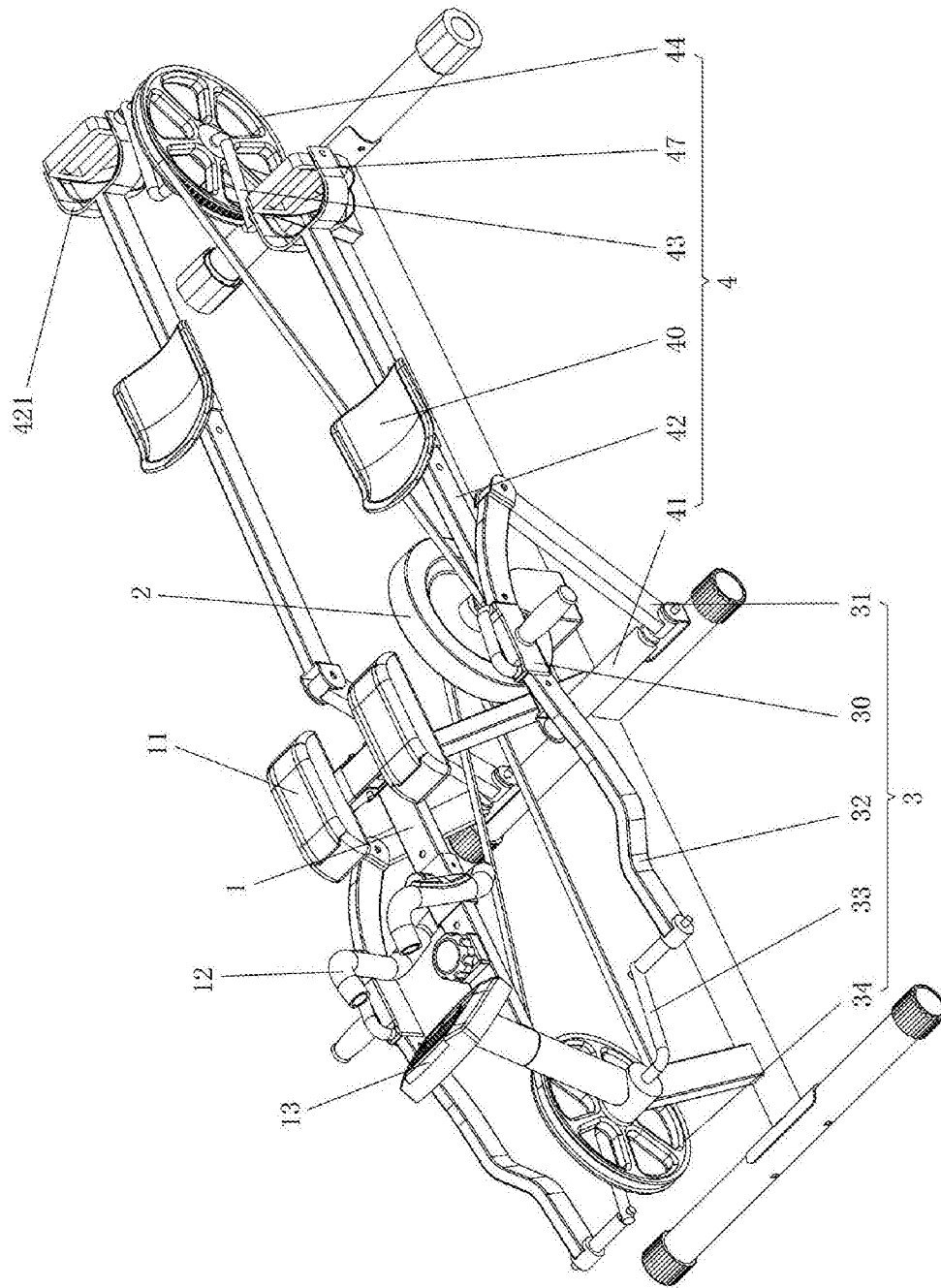


图 6

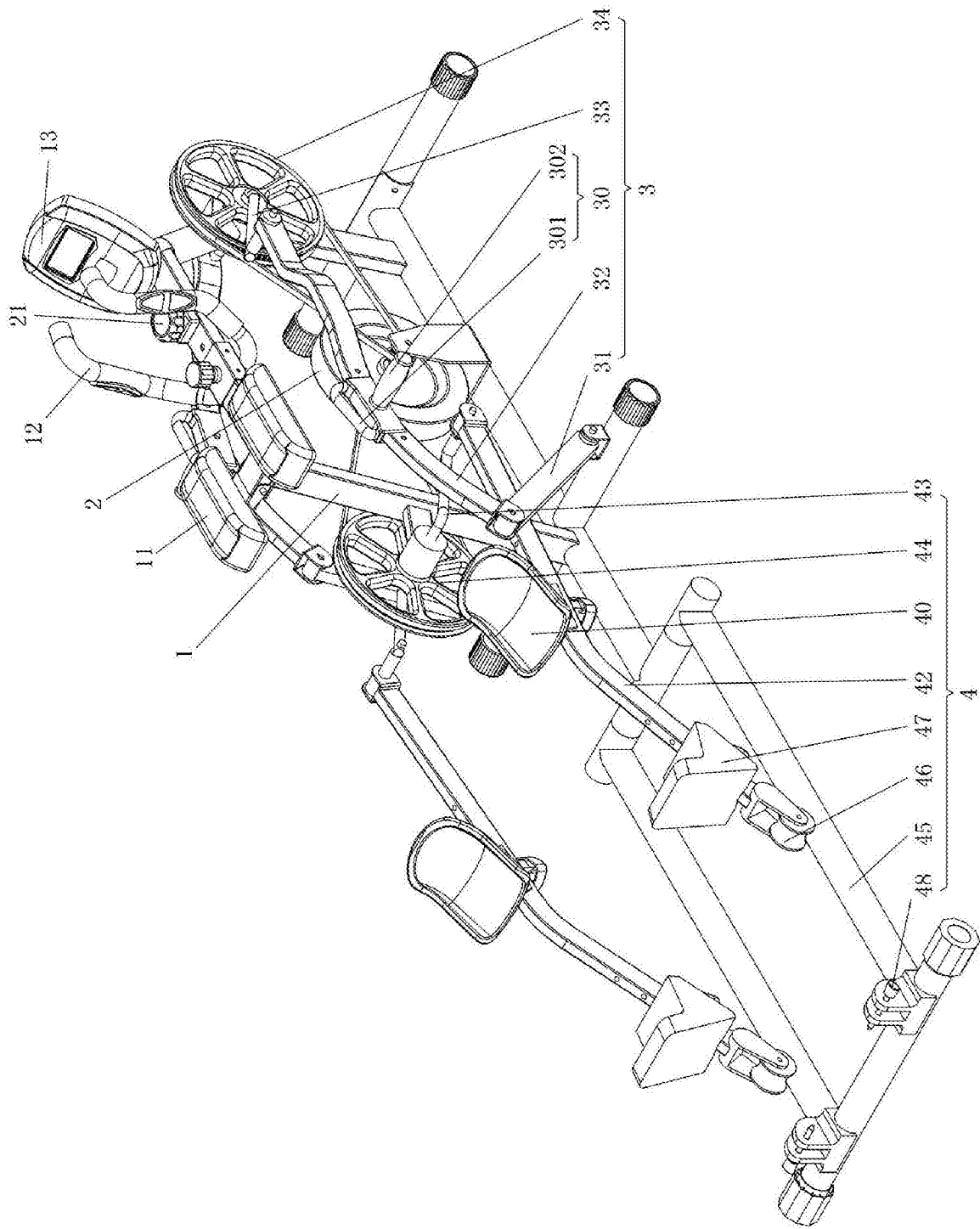


图 7

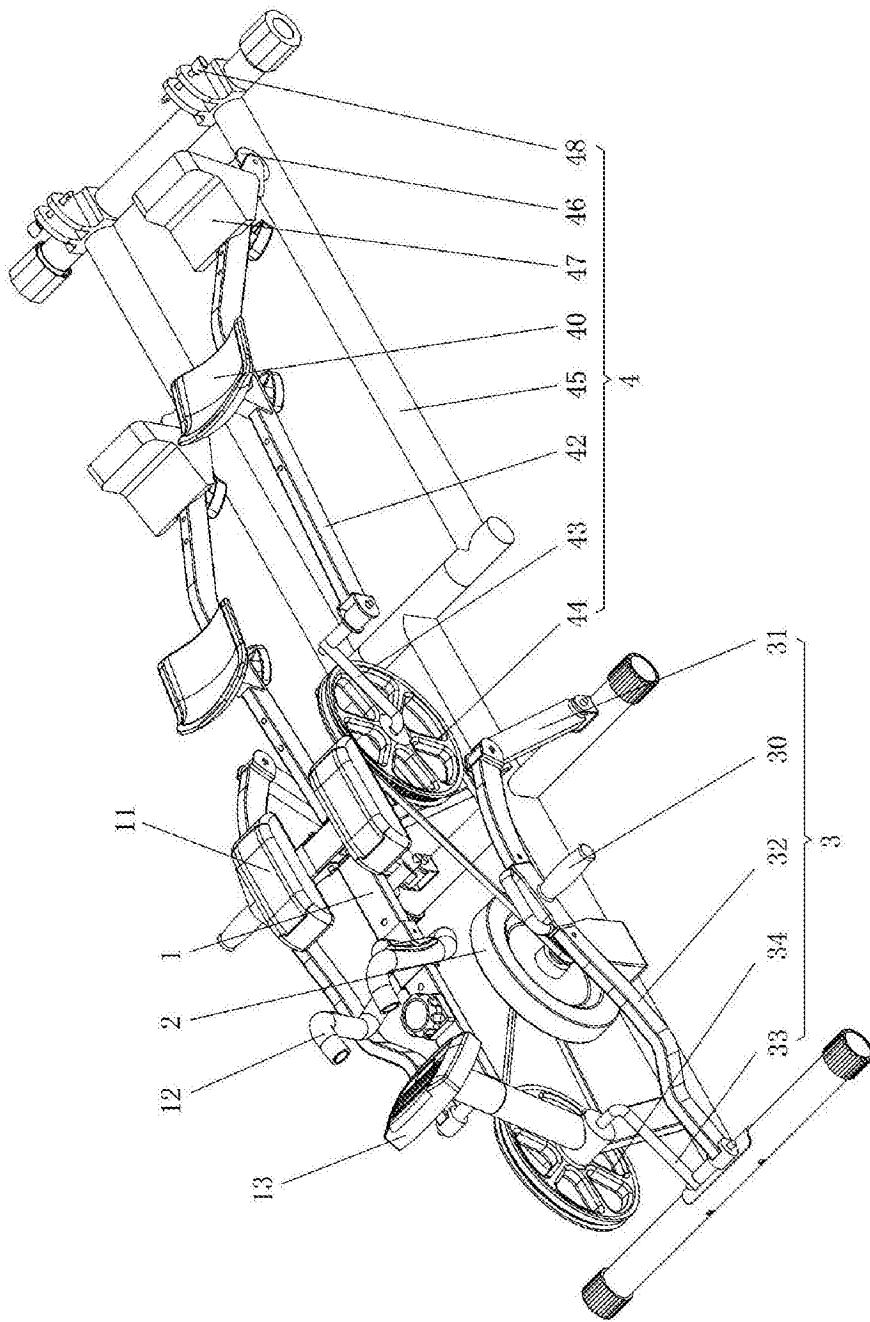


图 8

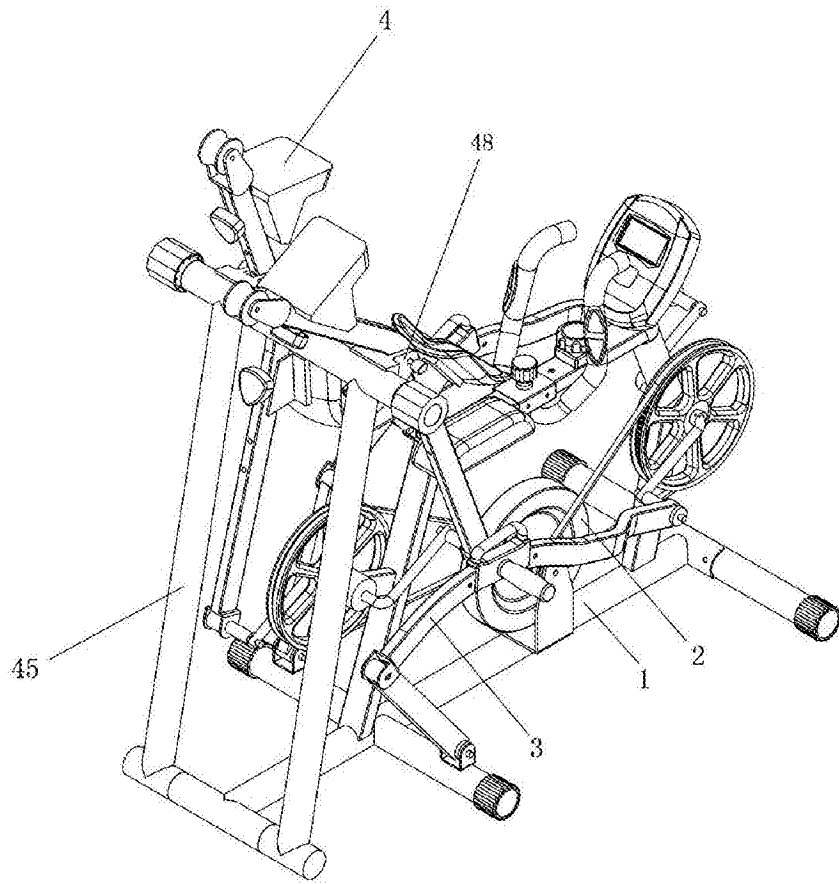


图 9

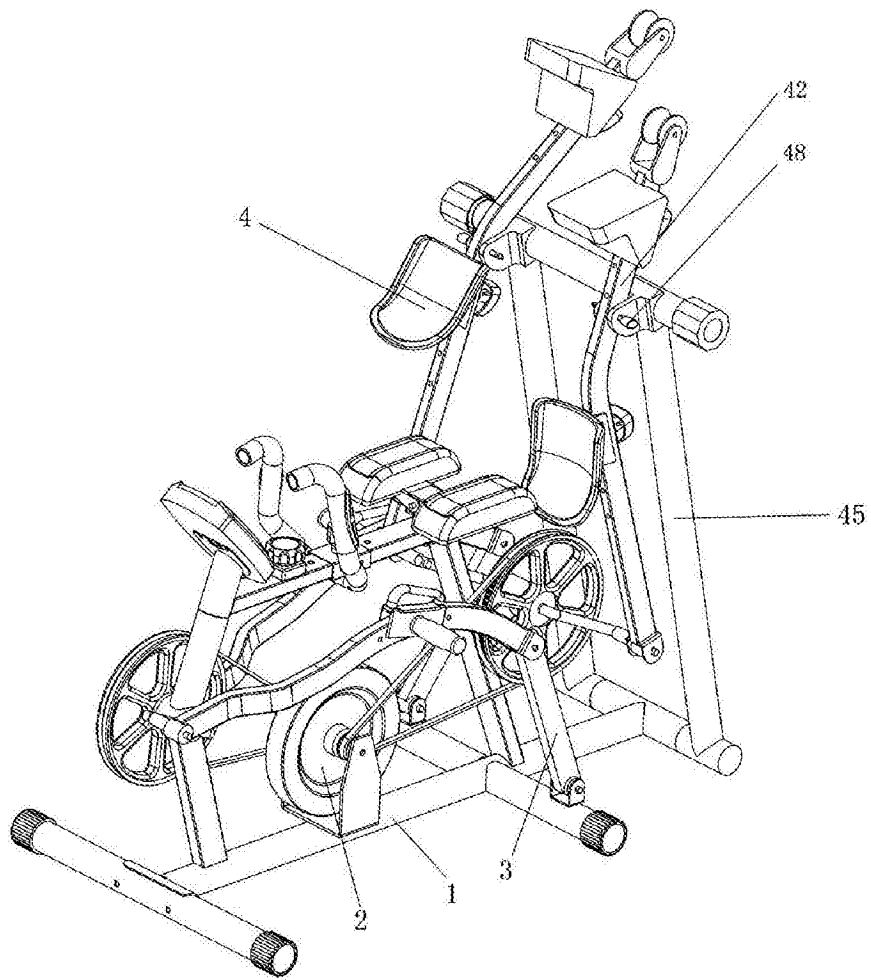


图 10

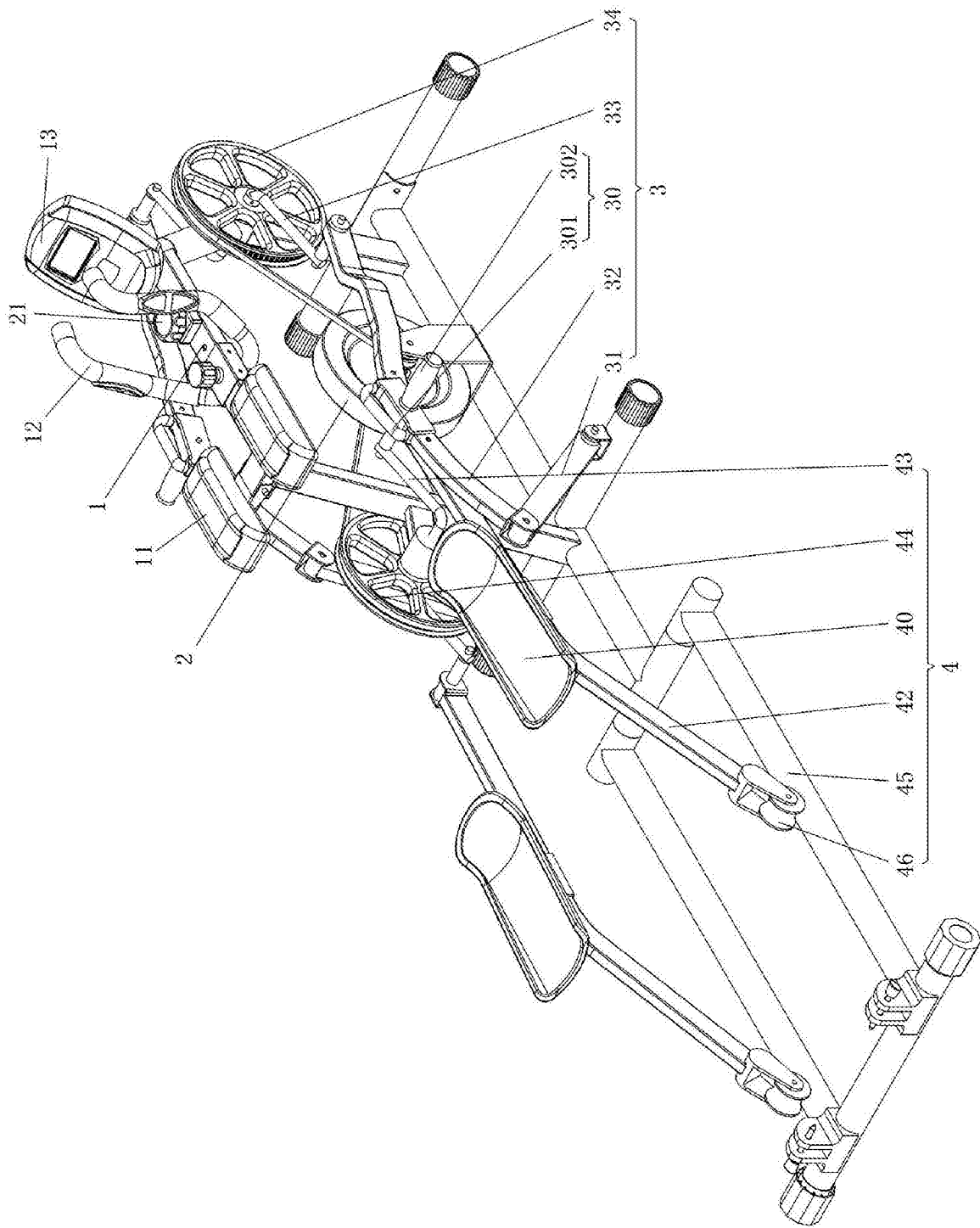


图 11

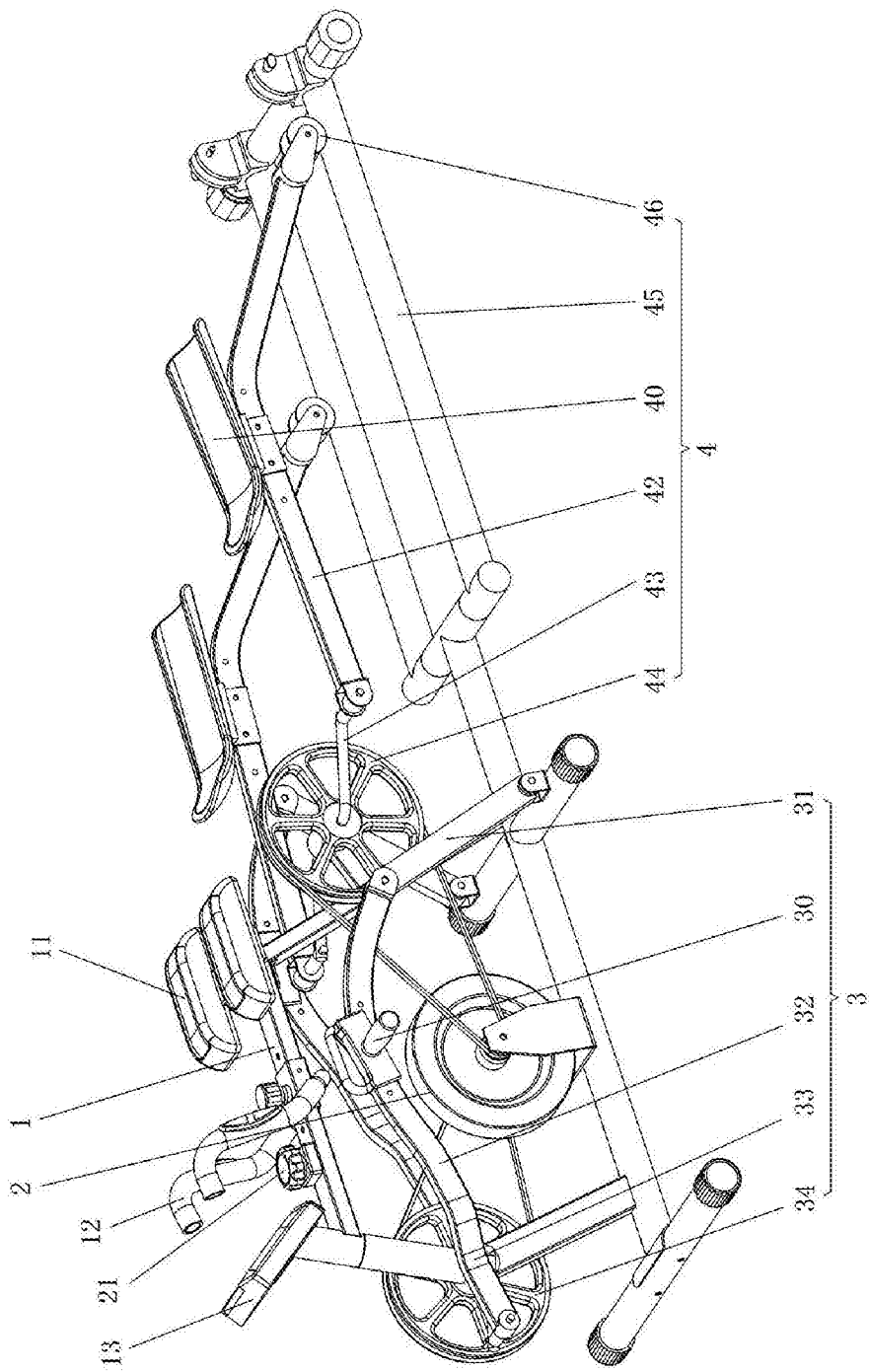


图 12

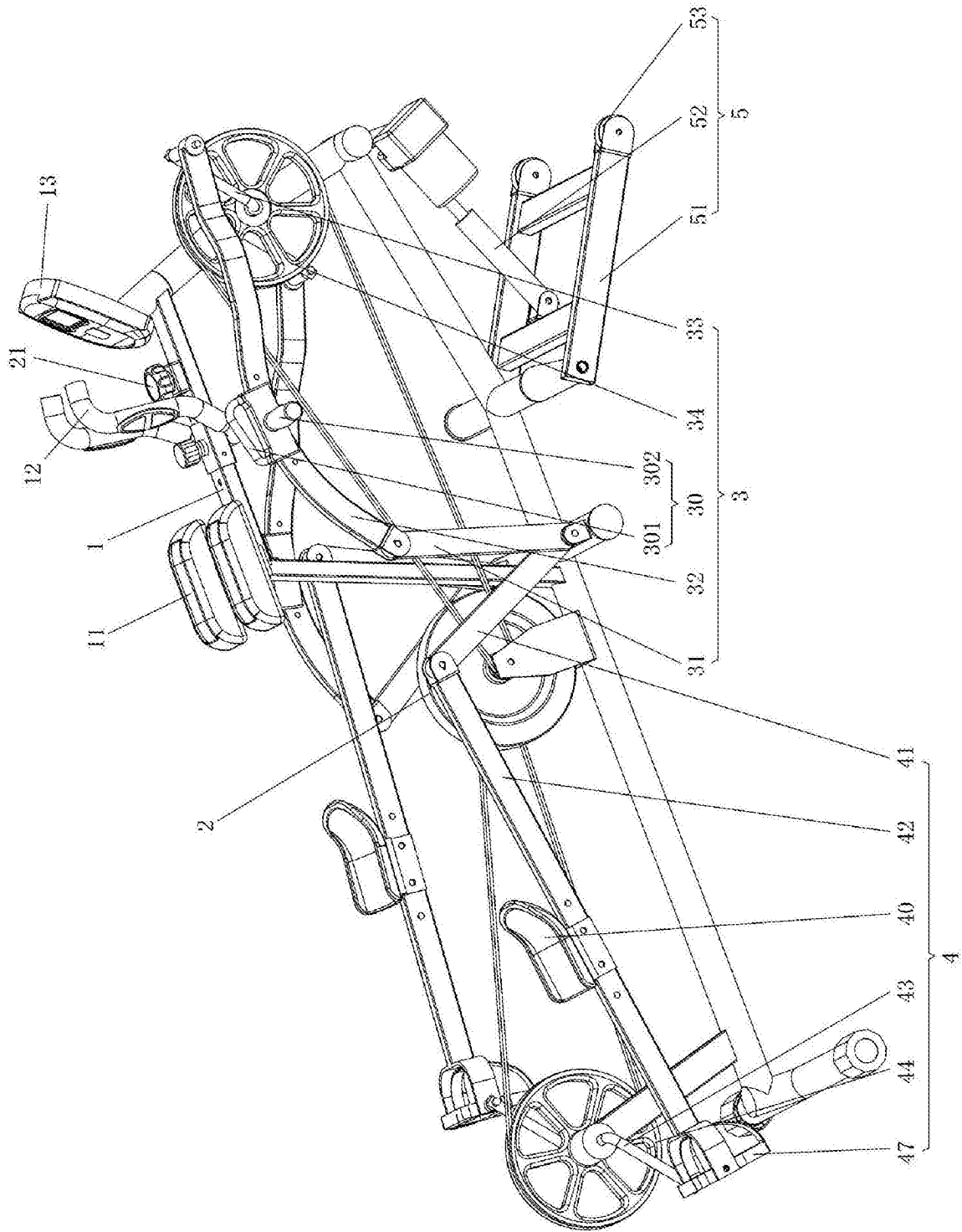


图 13

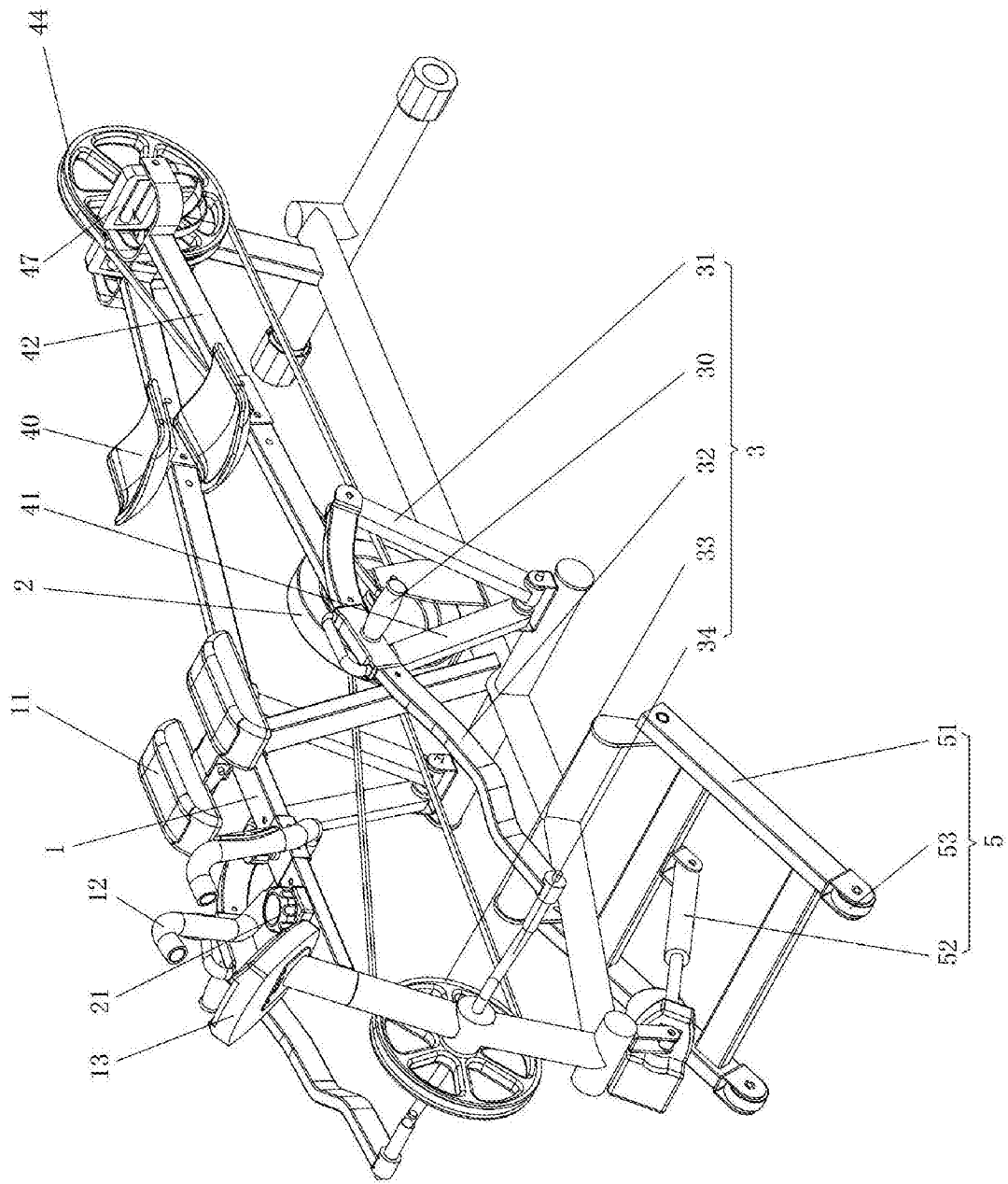


图 14

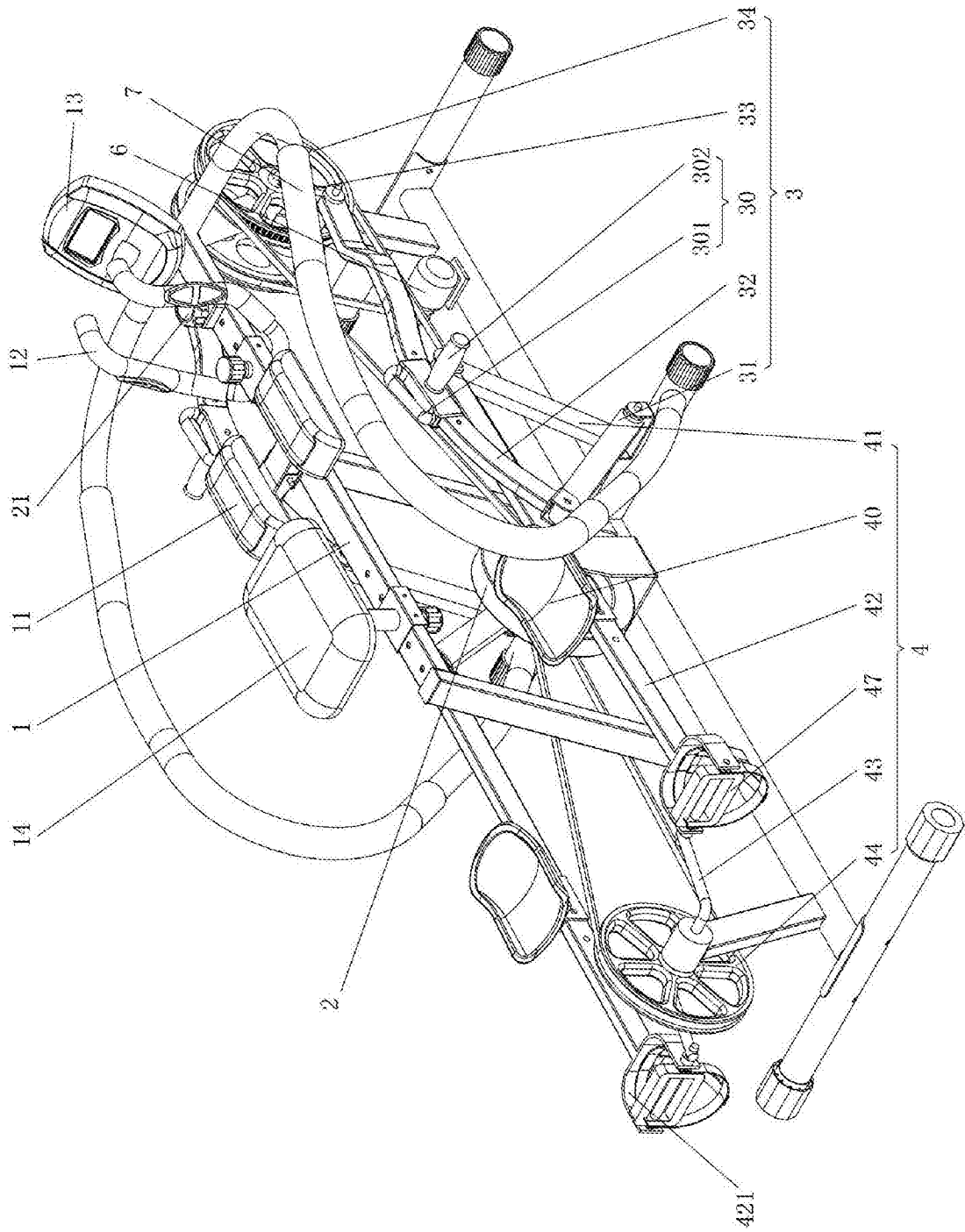


图 15

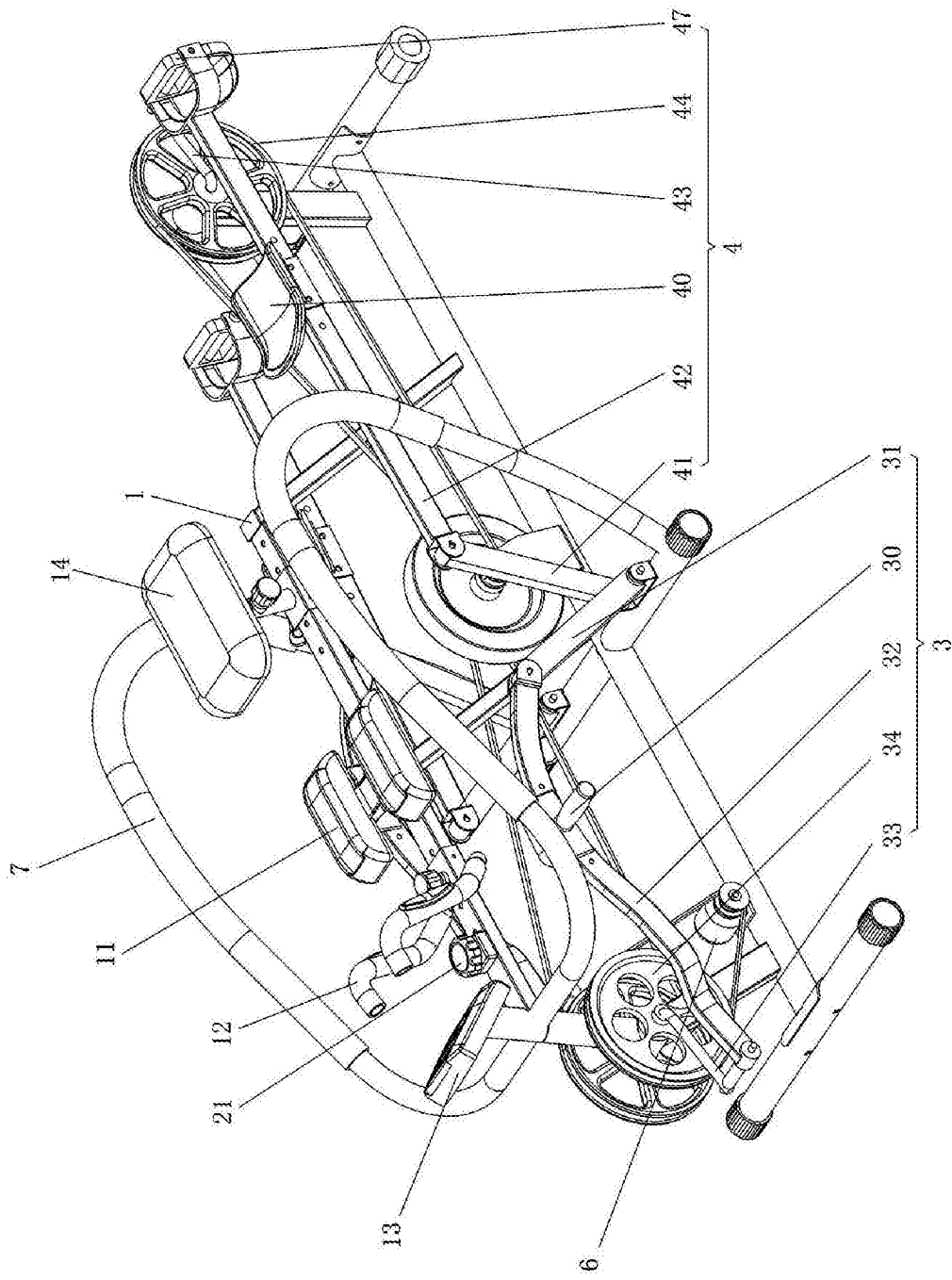


图 16

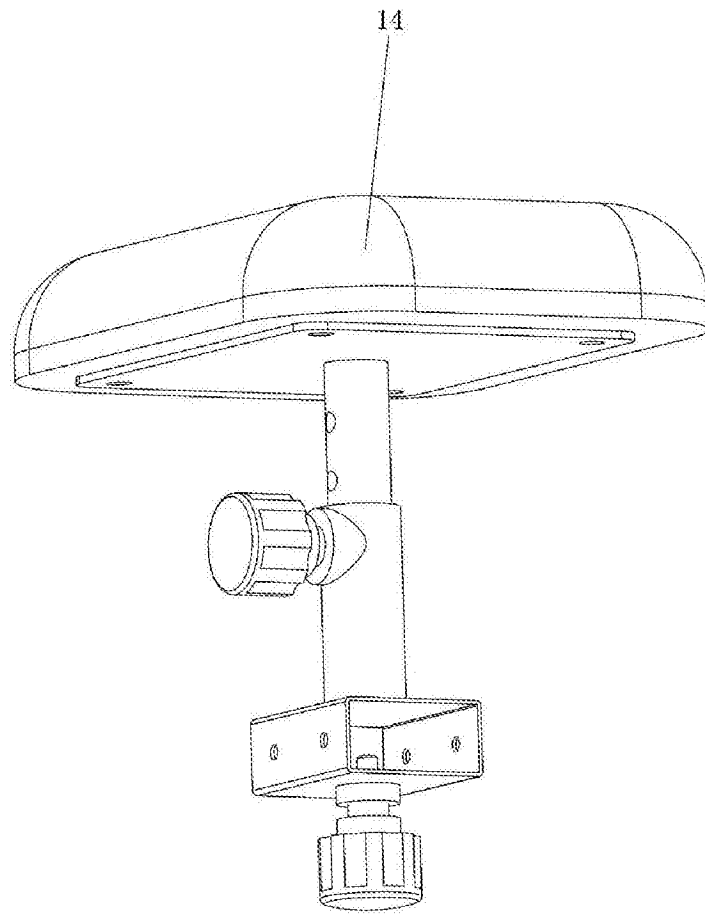


图 17

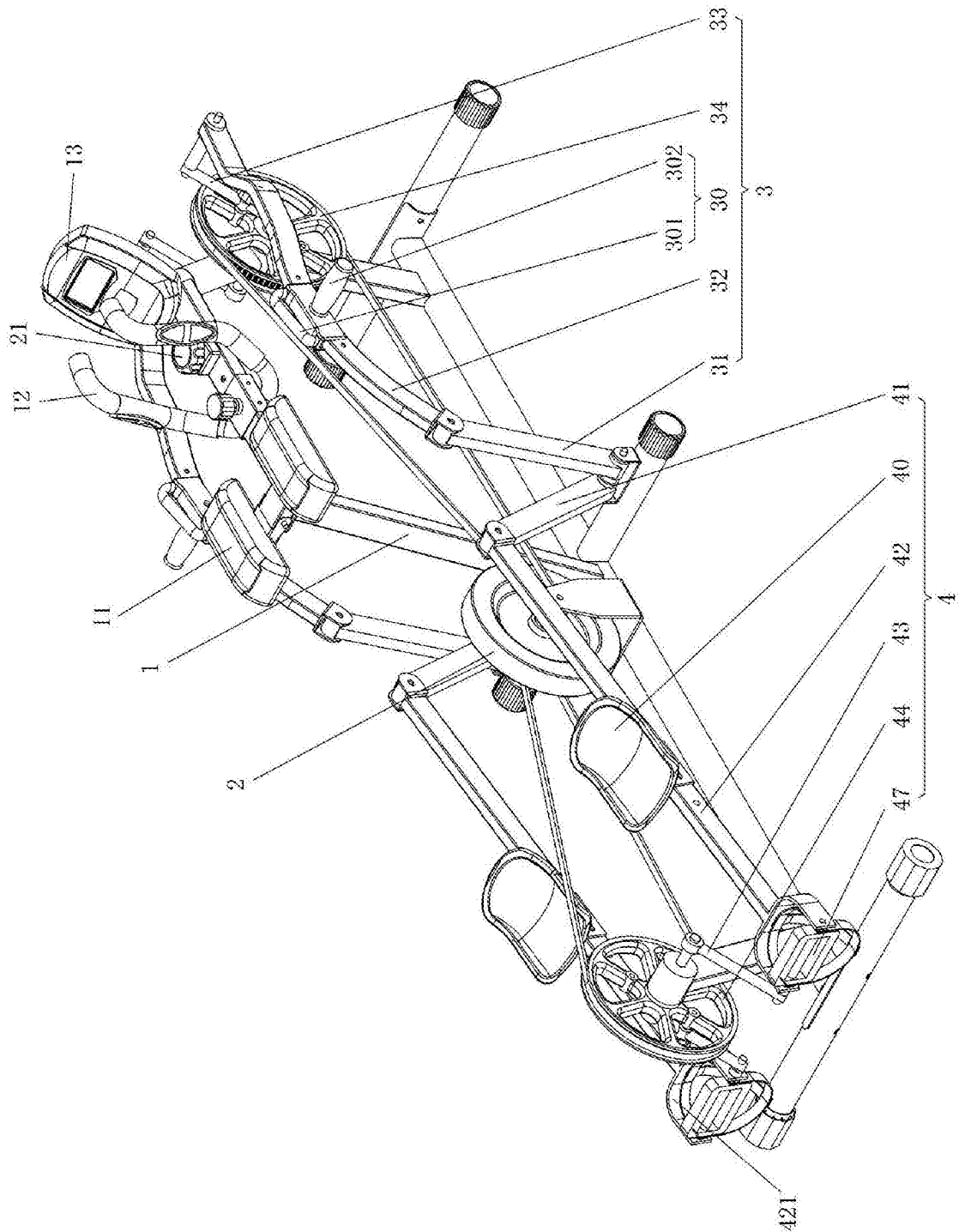


图 18

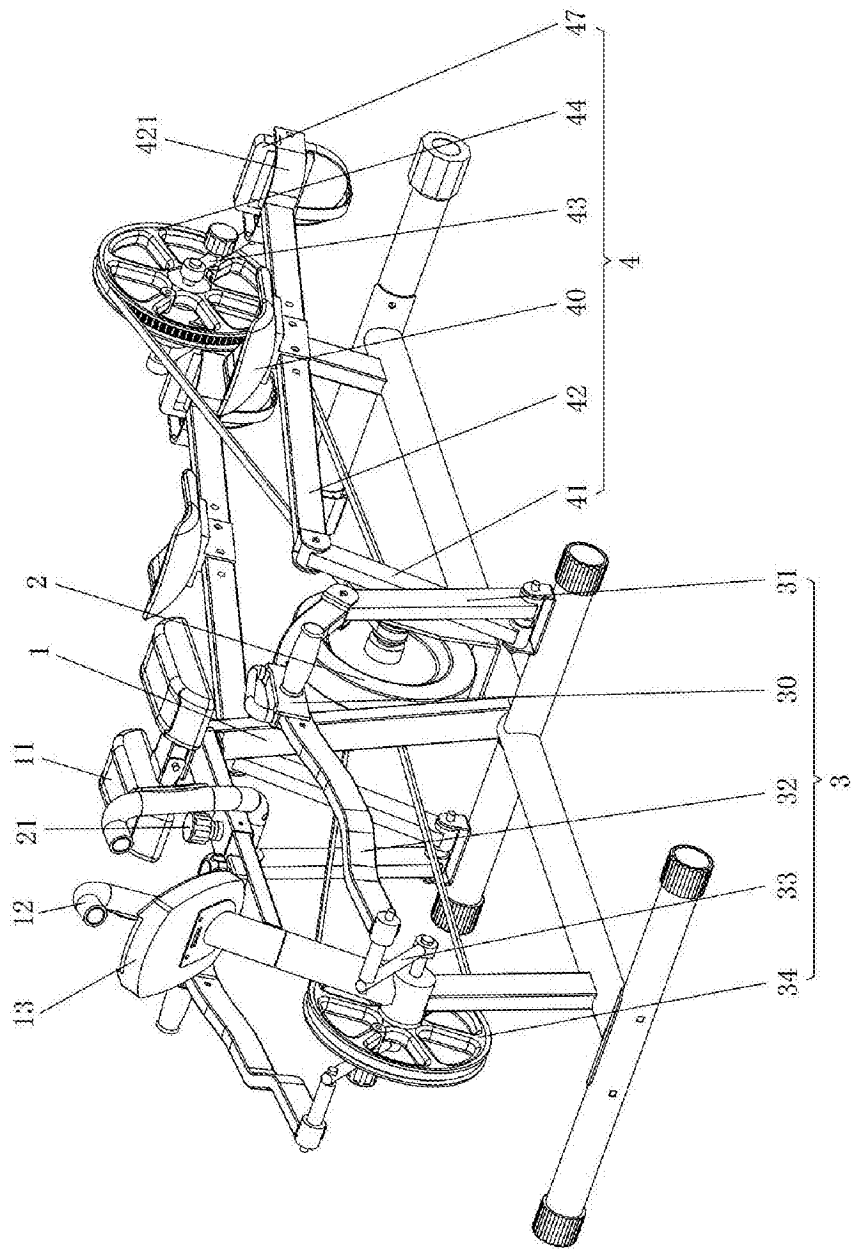


图 19

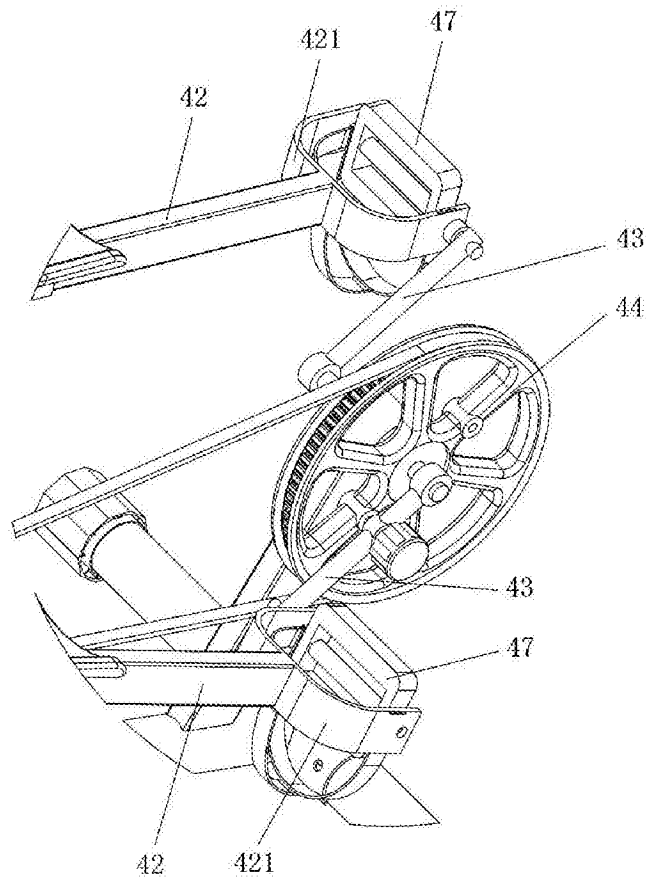


图 20

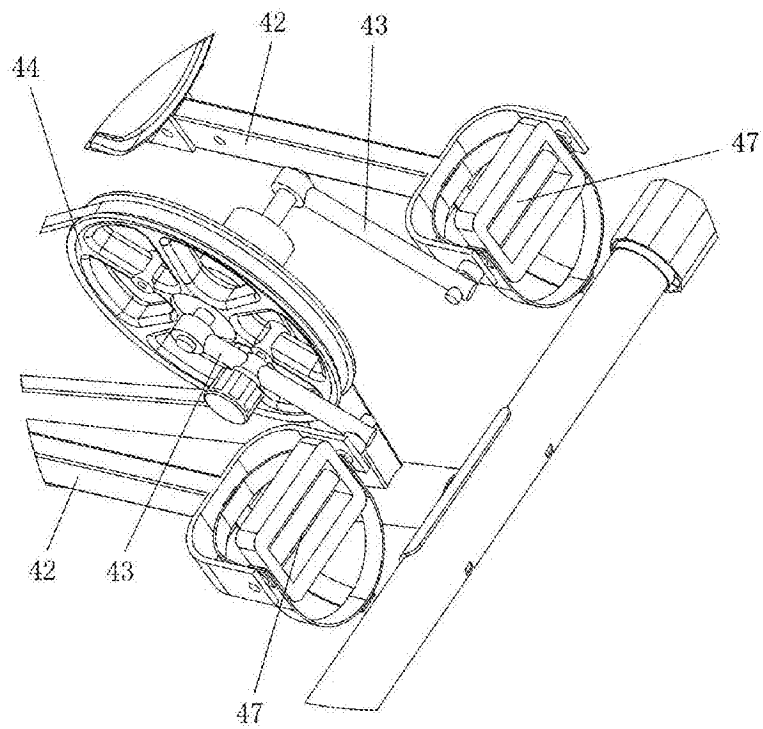


图 21

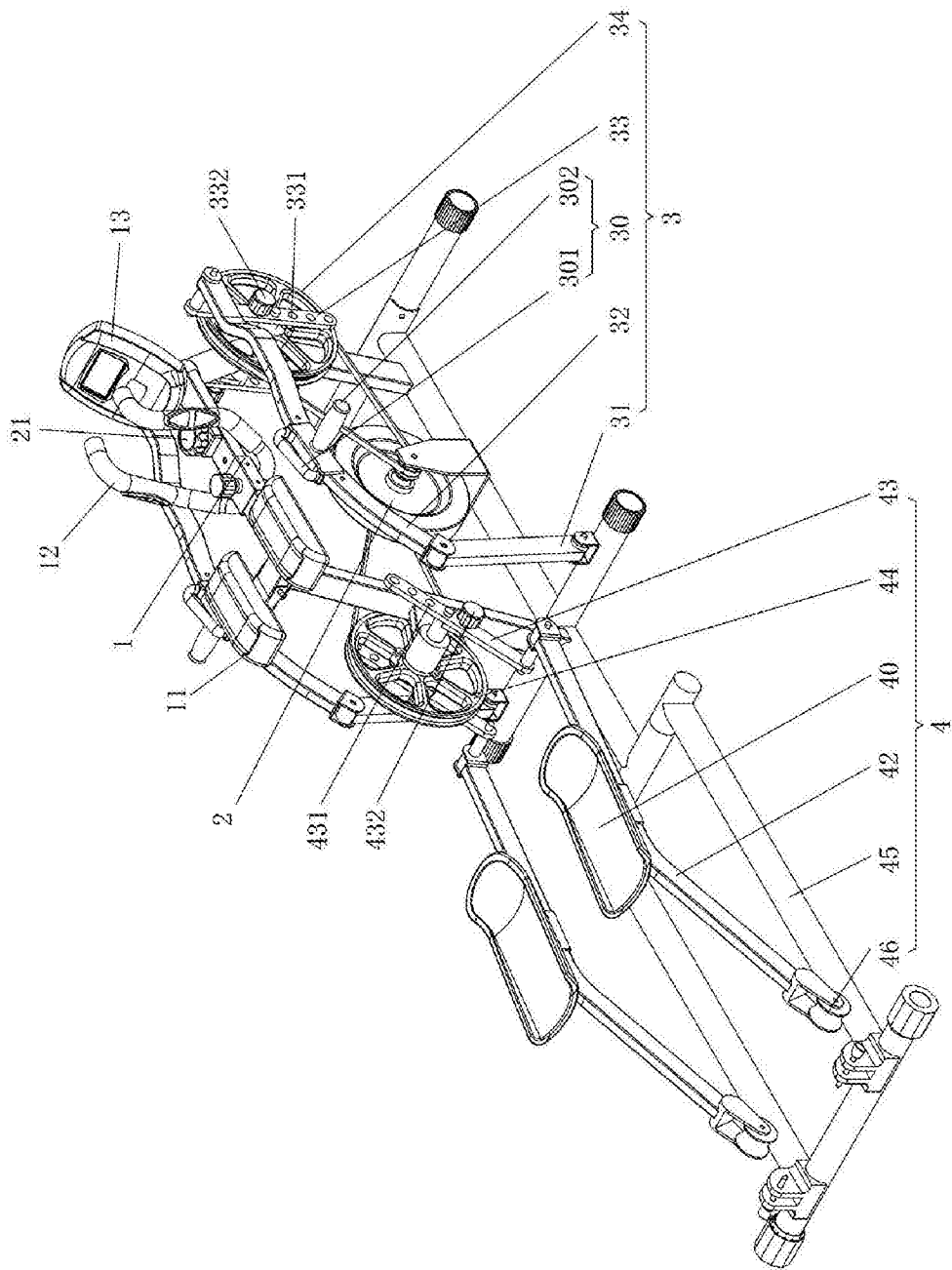


图 22

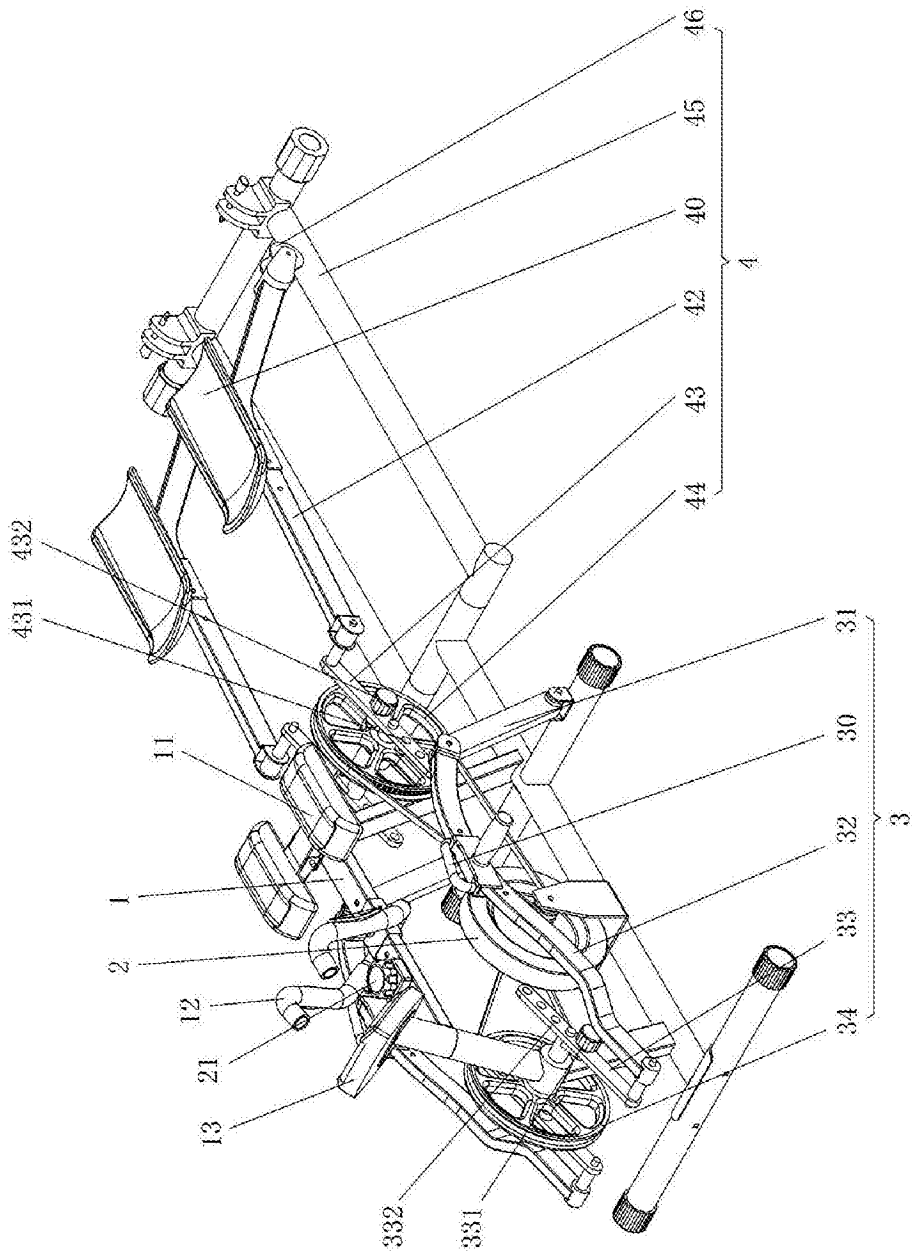


图 23

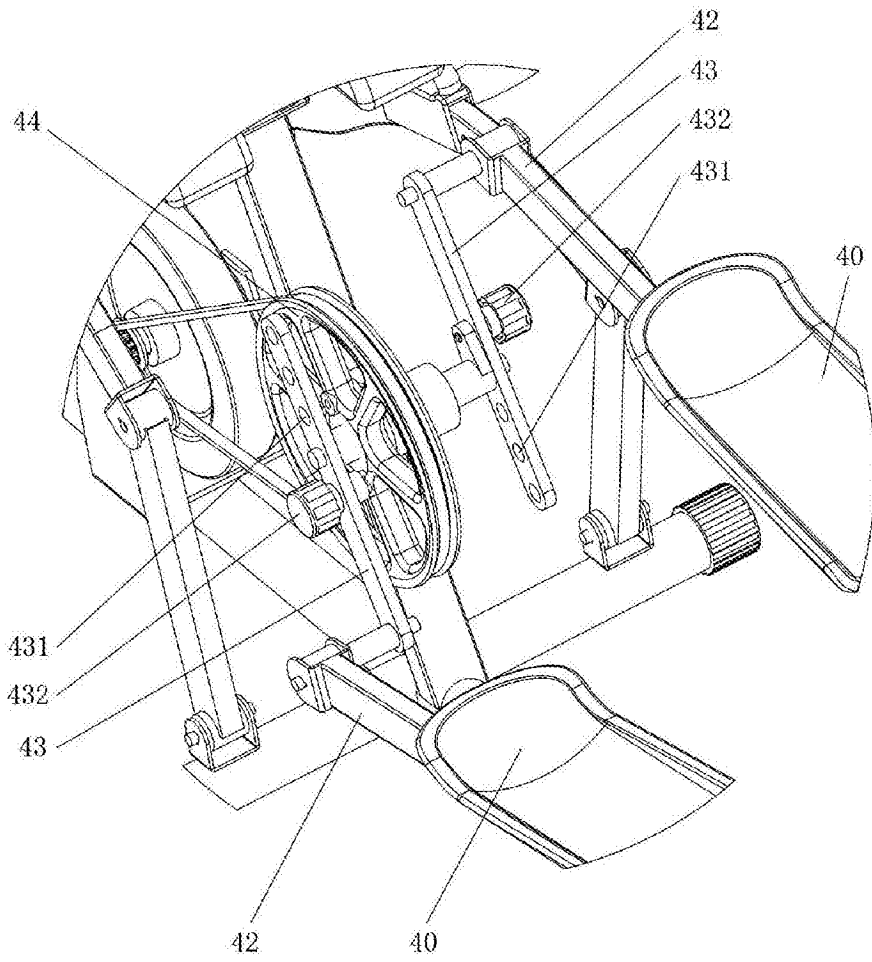


图 24

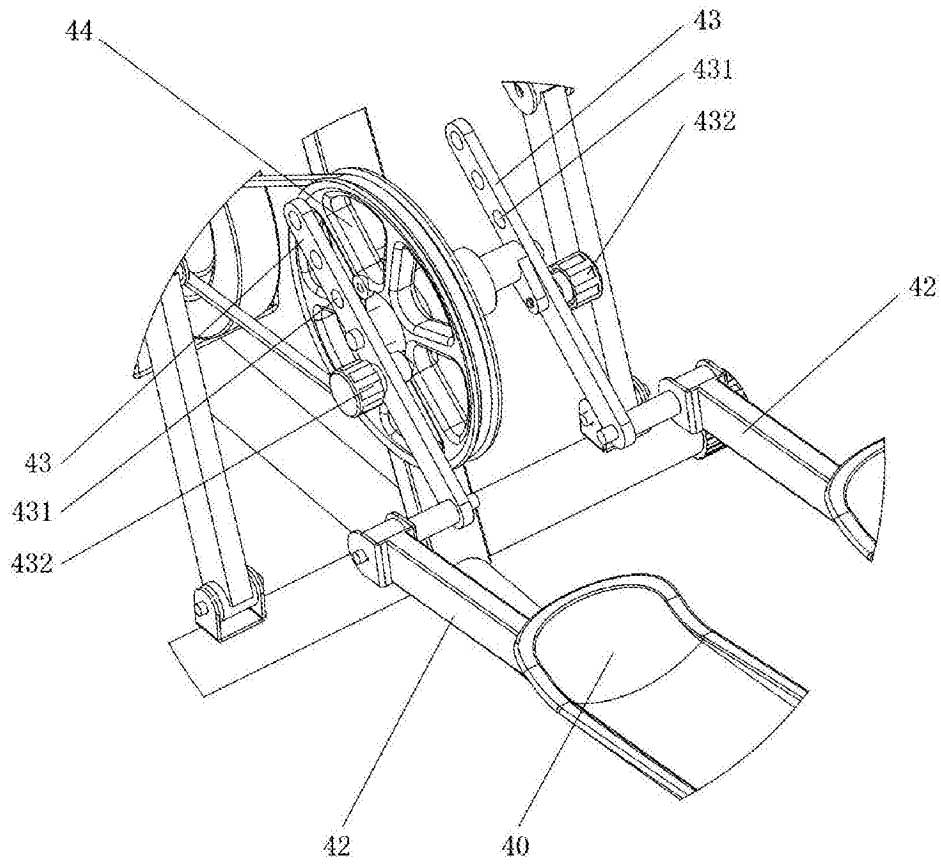


图 25