



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103611269 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201310584537. 2

(22) 申请日 2013. 11. 20

(71) 申请人 厦门蒙发利科技(集团)股份有限公司

地址 361008 福建省厦门市思明区前埔路
168 号

(72) 发明人 邹剑寒 蓝长金 黄贵峰

(51) Int. Cl.

A63B 22/18(2006. 01)

A61H 1/00(2006. 01)

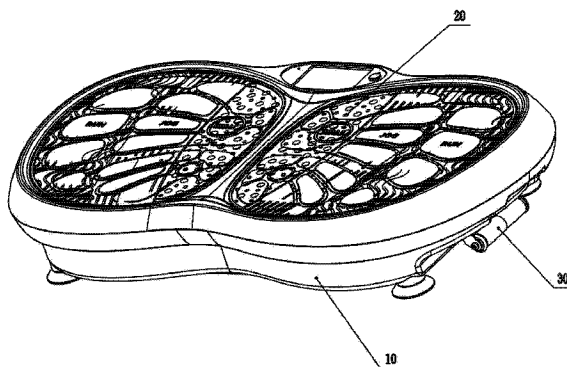
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种摇摆健身机

(57) 摘要

本发明涉及一种摇摆健身机,包括控制装置、壳体和机芯,机芯设在壳体内,壳体包括踏板和底壳,机芯包括金属支撑架、金属摇摆架和摆杆机构;金属支撑架,其固定在底壳上用于支撑金属摇摆架,金属支撑架上具有向下方延伸出底壳的第一减震支脚;金属摇摆架,其中部铰接于金属支撑架上,踏板安装在金属摇摆架上;摆杆机构,其包括旋转装置和偏摆件,旋转装置驱动偏摆件摆动,偏摆件的上部铰接于金属摇摆架的一端部限定偏摆件绕转轴轴线摆动。本发明具有结构简单,可靠性高,噪音低,使用方便的优点。



1. 一种摇摆健身机,包括控制装置、壳体和机芯,机芯设在壳体内,壳体包括踏板和底壳,所述机芯包括金属支撑架、金属摇摆架和摆杆机构;其特征在于:

所述金属支撑架,其固定在底壳上用于支撑金属摇摆架,金属支撑架上具有向下方延伸出底壳的第一减震支脚;

所述金属摇摆架,其中部铰接于金属支撑架上,踏板安装在金属摇摆架上;

所述摆杆机构,其包括旋转装置和偏摆件,旋转装置驱动偏摆件摆动,所述旋转装置包括电机、转轴和偏心转子,电机通过传动机构驱动转轴旋转,转轴定位于金属支撑架上,偏心转子套接在转轴上,所述偏摆件的上部铰接于金属摇摆架的一端部限定偏摆件绕转轴轴线摆动,偏摆件的下部嵌入式安装有滚动轴承,滚动轴承的外圈体与偏摆件固定连接,内圈体与偏心转子固定连接。

2. 根据权利要求1所述的摇摆健身机,其特征在于,所述踏板的周边具有向下方延伸的上凸缘,底壳的周边具有向上方延伸的下凸缘,上凸缘和下凸缘在竖直方向上交错设置,上凸缘位于下凸缘外侧且二者之间具有一定的间隙。

3. 根据权利要求1所述的摇摆健身机,其特征在于,所述金属支撑架包括支撑架体和支撑板,支撑架体通过第二减震支脚承托在支撑板上,第一减震支脚固定于支撑板上,支撑板与底壳固定连接。

4. 根据权利要求3所述的摇摆健身机,其特征在于,所述支撑架体是由型钢焊接而成的框形架体,支撑架体的两端外侧固定设有承托耳,第二减震支脚夹设在承托耳和支撑板之间。

5. 根据权利要求3或4所述的摇摆健身机,其特征在于,所述支撑板的中部固定有向侧上方延伸的连接耳,金属支撑架通过连接耳与底壳固定连接,所述第一减震支脚固定在支撑板的端部。

6. 根据权利要求1至4任一项所述的摇摆健身机,其特征在于,所述壳体的一端为设有把手的拖动端,另一端为设有滚轮的滚动端,滚轮高于第一减震支脚的高度,提升拖动端至一定高度,滚轮与地面接触。

7. 根据权利要求1至4任一项所述的摇摆健身机,其特征在于,所述底壳上安装有绳索类辅助健身器材。

8. 根据权利要求1至4任一项所述的摇摆健身机,其特征在于,所述金属支撑架上固定有电机支架,所述传动机构为皮带传动机构,其包括一级主动轮、一级被动轮、传动轴、二级主动轮和二级被动轮,所述一级主动轮安装在电机轴上,一级被动轮和二级主动轮安装在传动轴上,传动轴定位于电机支架上,二级被动轮安装在转轴上。

9. 根据权利要求1至4任一项所述的摇摆健身机,其特征在于,所述金属摇摆架包括摇摆架体和承托面板,摇摆架体是由型钢焊接而成的框形架体,承托面板固定安装在摇摆架体上,踏板固定安装在承托面板上。

10. 根据权利要求1至4任一项所述的摇摆健身机,其特征在于,所述偏摆件包括连接板和轴承座,轴承座固定在连接板上,连接板与金属摇摆架铰接,滚动轴承的外圈固定在轴承座内。

一种摇摆健身机

技术领域

[0001] 本发明涉及健身运动器材领域,尤其是一种适于人体多种锻炼姿态的摇摆健身机。

背景技术

[0002] 近年来,随着生活品质的进步,人们对身体保健也越来越重视,而最好的保健方式莫过于运动了,但是忙碌的日常生活使运动的时间相对减少,因此,长久下来易导致肥胖等问题,所以各种电动健身器材受到了广泛的关注,但是大多数电动健身器材都是以局部震动的方式来进行健身,这样只能针对局部的肌肉做雕塑,很难达到全身进行锻炼的目的。

[0003] 现有技术中摇摆健身机通常采用偏心块和偏心轴连接,由驱动滑块来驱动进行左右往复摆动和起伏的。中国专利 CN95239461.8 就公开了这样一种摇摆健身机。该专利是由减速电机和摇摆支架组成一个整体,固定安装在摇摆健身机的底板上,摇摆支架上安装有摆杆,摆杆上安装有摇摆块,摇摆块上加工有滑槽,摇摆块的顶端安装健身机脚架,减速电机驱动轴上安装有偏心块,偏心驱动轴安装在偏心块上,偏心驱动轴上安装有滑动轴承,当减速电机启动而带动偏心块及滑动轴承作偏心转动时,就驱动摇摆块作左右往复摆动和微小的上下起伏。国外某专利技术也公开了一种摇摆健身机,通过电机两端输出轴与偏心盘连接实现左右往复和上下起伏。具有上述结构的摇摆健身适应人体锻炼的姿态较为单一,健身机的多数零件均为金属,结构复杂的健身机连接点较多,在使用一段时间后产生的噪音较大。

[0004] 针对上述习知结构所存在的问题点,如何开发一种更具理想实用性之创新结构,实消费者所殷切企盼,也系相关业者努力研发突破的目标及方向。

发明内容

[0005] 本发明解决的技术问题在于克服上述现有技术中存在的不足而提供一种结构简单、使用方便且适应人体多姿态健身的摇摆健身机。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用了以下技术方案:

一种摇摆健身机,包括控制装置、壳体和机芯,机芯设在壳体内,壳体包括踏板和底壳,机芯包括金属支撑架、金属摇摆架和摆杆机构;金属支撑架,其固定在底壳上用于支撑金属摇摆架,金属支撑架上具有向下方延伸出底壳的第一减震支脚;金属摇摆架,其中部铰接于金属支撑架上,踏板安装在金属摇摆架上;摆杆机构,其包括旋转装置和偏摆件,旋转装置驱动偏摆件摆动,旋转装置包括电机、转轴和偏心转子,电机通过传动机构驱动转轴旋转,转轴定位于金属支撑架上,偏心转子套接在转轴上,偏摆件的上部铰接于金属摇摆架的一端部限定偏摆件绕转轴轴线摆动,偏摆件的下部嵌入式安装有滚动轴承,滚动轴承的外圈体与偏摆件固定连接,内圈体与偏心转子固定连接。

[0007] 本发明还可以通过以下技术措施进一步完善:

作为进一步改进,踏板的周边具有向下方延伸的上凸缘,底壳的周边具有向上方延伸

的下凸缘,上凸缘和下凸缘在竖直方向上交错设置,上凸缘位于下凸缘外侧且二者之间具有一定的间隙。

[0008] 作为进一步改进,金属支撑架包括支撑架体和支撑板,支撑架体通过多个第二减震支脚承托在支撑板上,第一减震支脚固定于支撑板上,支撑板与底壳固定连接。支撑架体是由型钢焊接而成的框形架体,支撑架体的两端外侧固定设有承托耳,第二减震支脚夹设在承托耳和支撑板之间。支撑板的中部固定有向侧上方延伸的连接耳,金属支撑架通过连接耳与底壳固定连接,第一减震支脚固定在支撑板的端部。底壳的一端为设有把手的拖动端,另一端为设有滚轮的滚动端,滚轮高于第一减震支脚的高度,提升拖动端至一定高度,滚动端与地面接触。

[0009] 作为进一步改进,底壳上安装有绳索类辅助健身器材。

[0010] 作为进一步改进,金属支撑架上固定有电机支架,皮带传动机构包括一级主动轮、一级被动轮、传动轴、二级主动轮和二级被动轮,一级主动轮安装在电机轴上,一级被动轮和二级主动轮安装在传动轴上,传动轴定位于电机支架上,二级被动轮安装在转轴上,偏摆件包括连接板和轴承座,轴承座固定在连接板上,连接板与金属摇摆架铰接,滚动轴承的外圈固定在轴承座内。

[0011] 作为进一步改进,金属摇摆架包括摇摆架体和承托面板,摇摆架体是由型钢焊接而成的框形架体,承托面板固定安装在摇摆架体上,踏板固定安装在承托面板上。

[0012] 由于采用了以上技术方案,本发明具有以下有益技术效果:

1. 由于金属摇摆架的中部铰接在金属支撑架上,其端部由一偏摆件带动摇摆,形成一个杠杆式摇摆结构,结构简单、成本较低且可靠性高。另外,对于杠杆式摇摆结构来说,距离中心的位置不同,摆动的幅度也不同,可以实现对人体不同程度的锻炼按摩,使用时,用户调整在踏板上的站姿、位置可以实现不同姿态和身体部位的锻炼按摩。

[0013] 2. 采用了结构简单且可靠的摆杆机构来实现金属摇摆架的摆动,同时在偏摆件和偏心转子之间通过轴承连接,形成一种凸轮式摇摆机构,大大降低了噪音也使得金属摇摆架的摆动更加的平稳。

[0014] 3. 机芯上设置了双重减震减噪结构,即将第一减震支脚直接设置在金属支撑架上,第一减震支脚为橡胶制成,起到第一重减震作用,在金属支撑架的支撑架体和支撑板之间设置第二减震支脚起到第二重减震作用,支撑架体通过第二减震支脚承托支撑板上,支撑板通过第一减震支脚承托在地面上,形成一种2层悬浮式结构,整机的震动和噪音较小。

[0015] 4. 由于第一减震支脚是从金属摇摆架上直接伸出,底壳不对机芯形成支撑,仅仅起到装饰和防护作用,使得整个结构的强度较高,不会导致底壳因震动而损坏,整机的寿命较高。

[0016] 5. 在电机和转轴之间采用了两级皮带轮传动,不仅降低了噪音,而且降低了零部件的加工制造精度。

[0017] 6. 为了便于移动,壳体的一端设置把手,另一端设置滚轮,且滚轮的高度比支架高,防止其在正常使用时发生移动,用于提升拖动端,滚动端才与地面接触可实现移动。

附图说明

[0018] 图1是本发明的整机产品示意图。

[0019] 图 2 是本发明的整机结构爆炸示意图。

[0020] 图 3 是本发明机芯拆除左侧踏板后的俯视图。

[0021] 图 4 是图 3 中 A-A 向的局部剖视示意图。

[0022] 图 5 是图 4 中 B 处结构放大示意图。

[0023] 图 6 是图 4 中 C 处结构放大示意图。

[0024] 图 7 是本发明的金属支撑架和摆杆机构的组装示意图。

[0025] 图 8 是图 7 中金属支撑架的结构示意图。

[0026] 图 9 是图 7 中摆杆机构的结构示意图。

[0027] 附图标记说明：

10. 底壳 ; 20. 踏板 ; 30. 滚轮 ; 40. 轴座 ; 50. 金属支撑架 ; 501. 支撑架体 ; 502. 第二减震支脚 ; 503. 支撑板 ; 504. 连接耳 ; 505. 第一减震支脚 ; 506. 承托耳 ; 60. 旋转装置 ; 601. 电机 ; 602. 一级主动轮 ; 603. 皮带 ; 604. 一级被动轮 ; 605. 传动轴 ; 606. 二级主动轮 ; 607. 二级被动轮 ; 608. 转轴 ; 609. 电机支架 ; 610. 偏心转子 ; 70. 偏摆件 ; 701. 轴承 ; 702. 轴承套 ; 703. 连接板 ; 80. 金属摇摆架 ; 801. 摇摆架体 ; 802. 承托面板。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明的技术方案做详细地描述：

如图 1 和图 2 所示, 本发明涉及一种摇摆健身机, 包括控制装置、壳体和机芯, 机芯设在壳体内, 壳体包括踏板 20 和底壳 10, 机芯包括金属支撑架 50、金属摇摆架 80 和摆杆机构 ; 金属支撑架 50 固定在底壳 10 上用于支撑金属摇摆架 80, 金属支撑架 50 上具有向下方延伸出底壳 10 的第一减震支脚 505, 第一减震支脚 505 多为橡胶件, 既可防滑又具有减震作用, 第一减震支脚 505 与金属支撑架 50 固定连接 ; 金属摇摆架 80 的中部铰接于金属支撑架 50 上, 形成一种杠杆式摇摆结构, 踏板 20 安装在金属摇摆架 80 上 ; 摆杆机构, 其包括旋转装置 60 和偏摆件 70, 旋转装置 60 驱动偏摆件 70 摆动, 偏摆件 70 设在金属支撑架 50 和金属摇摆架 80 之间用于支撑金属摇摆架 80 ; 偏摆件 70 的上端部铰接于金属摇摆架 80 的一端部, 偏摆件 70 的摆动可带动金属摇摆架 80 上下摆动。

[0029] 为了踏板 20 和底壳 10 能够适应金属摇摆架 80 的摆动而不干涉, 且对内部的零部件起到防护作用, 踏板 20 的周边具有向下方延伸的上凸缘, 底壳 10 的周边具有向上方延伸的下凸缘, 上凸缘和下凸缘在竖直方向上交错设置, 上凸缘位于下凸缘外侧且二者之间具有一定的间隙, 提供给踏板 20 随金属摇摆架 80 摆动的间隙。

[0030] 在现有技术中, 摆杆机构有多种形式, 例如曲柄摇杆机构、摆杆滑块机构、凸轮摆杆机构或棘轮摆杆机构, 这些摆杆机构经过简单的变形后均可以实现本发明的发明目的, 但是这些常规摆杆机构所占用的空间通常比较大, 结构不紧凑, 而且连接点较多, 长期使用后, 噪音较大, 为了解决这一问题, 本实施例中所采用的摆杆机构为一种特殊的摆杆机构, 如图 7、8、9 所示, 其中的旋转装置 60 包括电机 601、转轴 608 和偏心转子 610, 电机 601 通过皮带传动机构驱动转轴 608 旋转, 转轴 608 定位于金属支撑架 50 上, 偏心转子 610 套接在转轴 608 上, 偏摆件 70 上嵌入式安装有滚动轴承 701, 滚动轴承 701 的外圈体与偏摆件 70 固定连接, 偏摆件 70 包括轴承座 702 和两个连接板 703, 轴承座 702 夹持式固定在两个连接板 703 之间, 外圈体固定在轴承座 702 内, 两个连接板 703 的上端和金属摇摆件的端部

转动连接,内圈体与偏心转子 610 固定连接,偏心转子 610 的外圆轮廓为圆形,但偏心转子 610 与转轴 608 安装的位置偏离圆心位置,使偏心转子 610 进行偏心旋转。金属支撑架 50 上固定有电机支架,皮带传动机构为两级传动机构,包括一级主动轮 602、一级被动轮 604、传动轴 605、二级主动轮 606 和二级被动轮 607,主动轮和被动轮之间通过皮带 603 连接传动,一级主动轮 602 安装在电机 601 轴上,一级被动轮 604 和二级主动轮 606 安装在传动轴 605 上,传动轴 605 定位于电机支架上,二级被动轮 607 安装在转轴 608 上。电机支架的两端固定安装在支撑架体 501 上,可以紧固连接也可焊接,电机 601 安装在电机支架上,转轴 608 的两端通过轴座 40 安装在支撑架体 501 上,对应的支撑架体 501 上具有两个开槽,轴座 40 安装在开槽上,电机 601 旋转时驱动偏心转子 610 发生偏心旋转,偏心转子 610 带动偏摆件 70 沿转轴 608 旋转的方向左右摆动,偏摆件 70 左右摆动可带着金属摇摆支架上下摆动。

[0031] 如图 3、图 4、图 5、图 6 所示,金属支撑架 50 包括支撑架体 501 和支撑板 503,支撑板 503 为金属板条制成且位于支撑架体 501 的两端,支撑架体 501 通过 4 个第二减震支脚 502 承托在支撑板 503 上,第一减震支脚 505 固定于支撑板 503 上,支撑板 503 与底壳 10 固定连接,支撑架体 501 和底壳 10 之间没有直接连接关系,支撑架体 501 承托在支撑板 503 上相当于悬浮在其上,第一减震支脚 505 和第二减震支脚 502 均为橡胶结构,具有良好的缓冲减震效果。支撑架体 501 是由型钢焊接而成的框形架体,本实施例中的型钢为槽钢,支撑架体 501 的两端外侧固定设有承托耳 506,第二减震支脚 502 夹设在承托耳 506 和支撑板 503 之间。支撑板 503 的中部固定有向侧上方延伸的连接耳 504,连接耳 504 可以和支撑板 503 一体设置,也可以紧固连接设置,支撑板 503 通过连接耳 504 与底壳 10 固定连接,第一减震支脚 505 固定在支撑板 503 的端部。底壳 10 的一端为设有把手(图中未示出)的拖动端,另一端为设有滚轮 30 的滚动端,为了保证结构强度,本实施例中的滚轮 30 安装在金属制的滚轮 30 支架上,再将滚轮 30 支架固定在连接耳 504 上,滚轮 30 高于第一减震支脚 505 的高度,提升拖动端至一定高度,滚动端与地面接触,用户就可以拖动健身机移动,这种结构既满足了用户移动健身机的需要,又保证了在运动工作时,健身机的稳定性。为了提高金属支撑架 50 的结构强度,支撑板 503、承托耳 506、摇摆架体 801 均焊接在一起,在其他实施例中也可以采用螺钉连接。

[0032] 金属摇摆架 80 包括摇摆架体 801 和承托面板 802,摇摆架体 801 也是由型钢焊接而成的框形架体,本发明中采用槽钢,承托面板 802 固定安装在摇摆架体 801 上,踏板 20 固定安装在承托面板 802 上。承托面板 802 为金属件可以承受更大的人体重量,增强了踏板 20 的强度。摇摆架体 801 的中部固定有向下的支撑臂,支撑臂与支撑架体 501 铰接,使得金属摇摆架 80 绕其中部上下摆动。

[0033] 为进一步增加健身机的使用方便性和健身功能,底壳 10 上安装有绳索类辅助健身器材,在绳索的头部可以设置握力器等健身器材,既可以方便用户在健身过程中,拉紧绳索保持身形稳定,也可以同时锻炼手臂。绳索可以制作成刚性的,也可以是弹性的。

[0034] 本发明在使用过程中,用户启动控制装置后,电机 601 旋转并驱动摆杆机构绕转轴 608 摆动,摆杆机构带动踏板 20 上下摆动,用户站立或半蹲在踏板 20 上均可进行健身,用户选择在踏板 20 上的位置不同,得到的锻炼幅度和锻炼部位也不同,事实本发明既可以选择主动锻炼,也可以选择被动锻炼,用户只需要站在踏板 20 上不需要任何动作即可锻

炼,突破了传统的锻炼方式。

[0035] 上述实施例仅是本发明的最佳实施方式的列举,任何在本发明基础上所做的简单变形都应当落入本发明的专利权保护范围内。

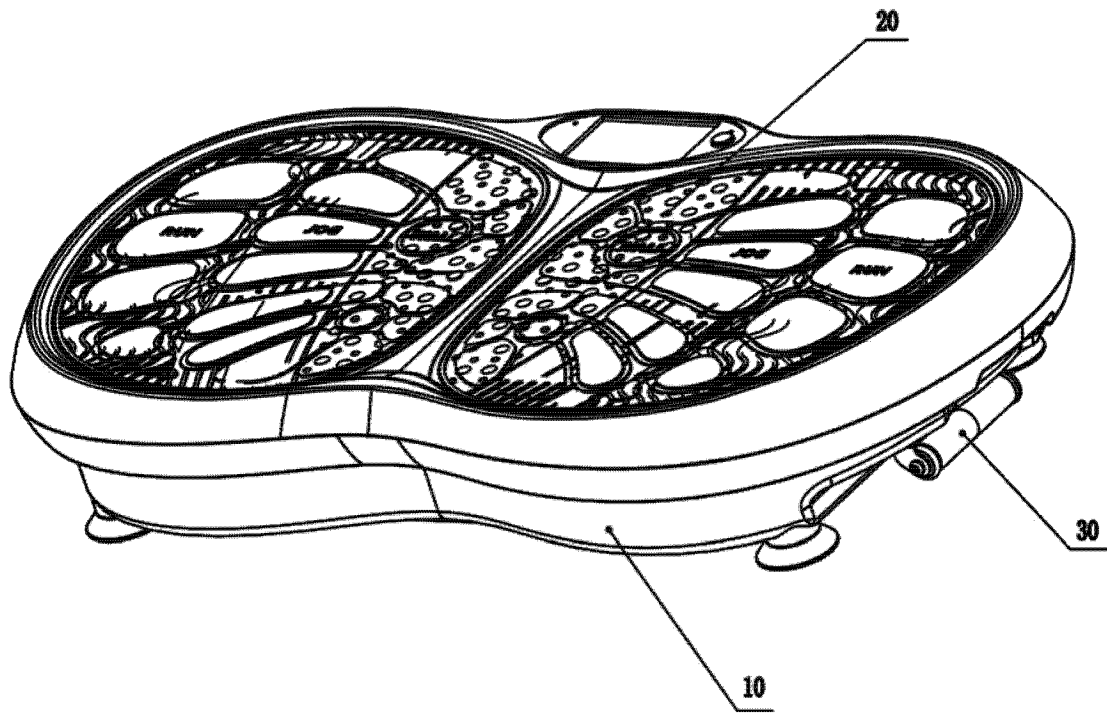


图 1

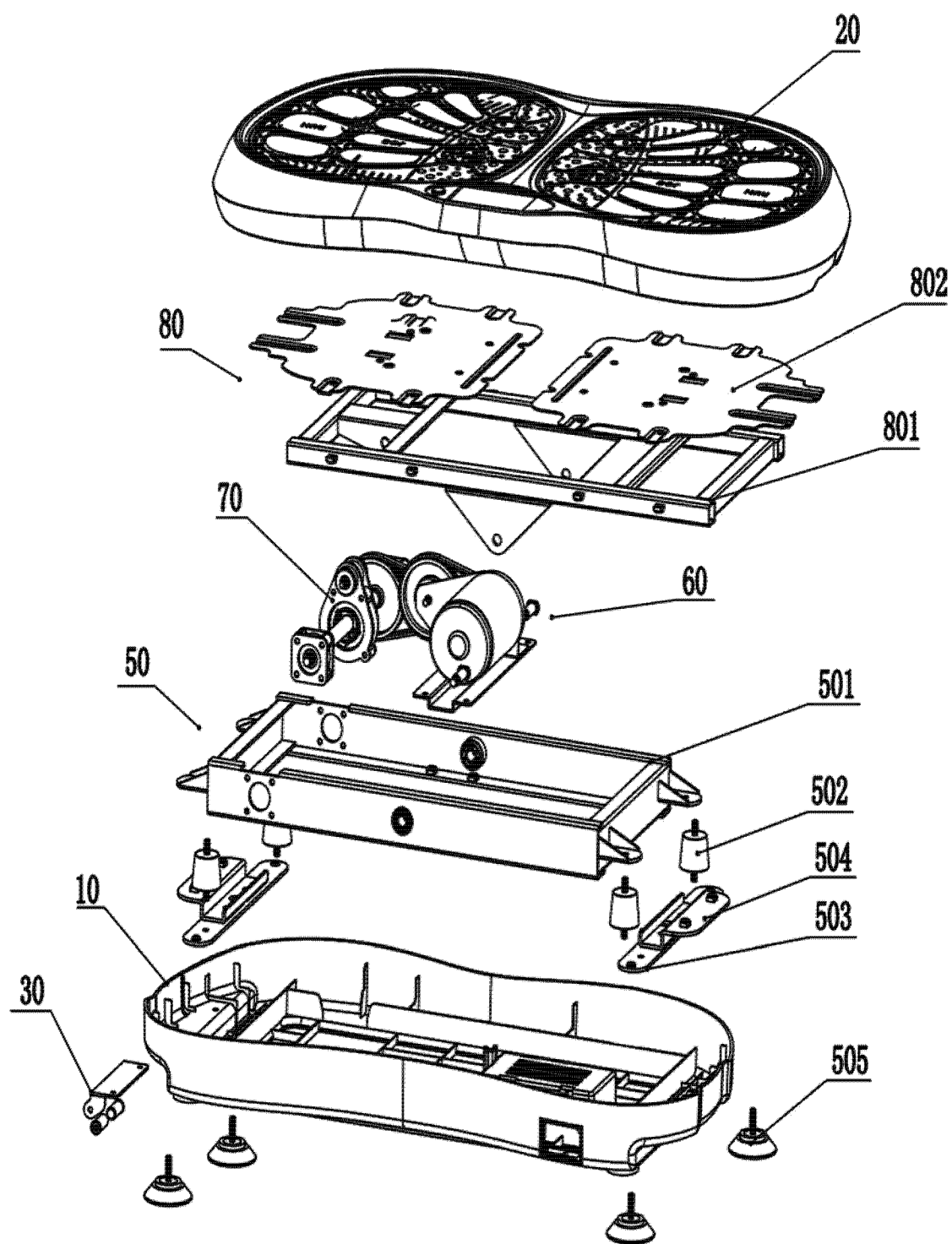


图 2

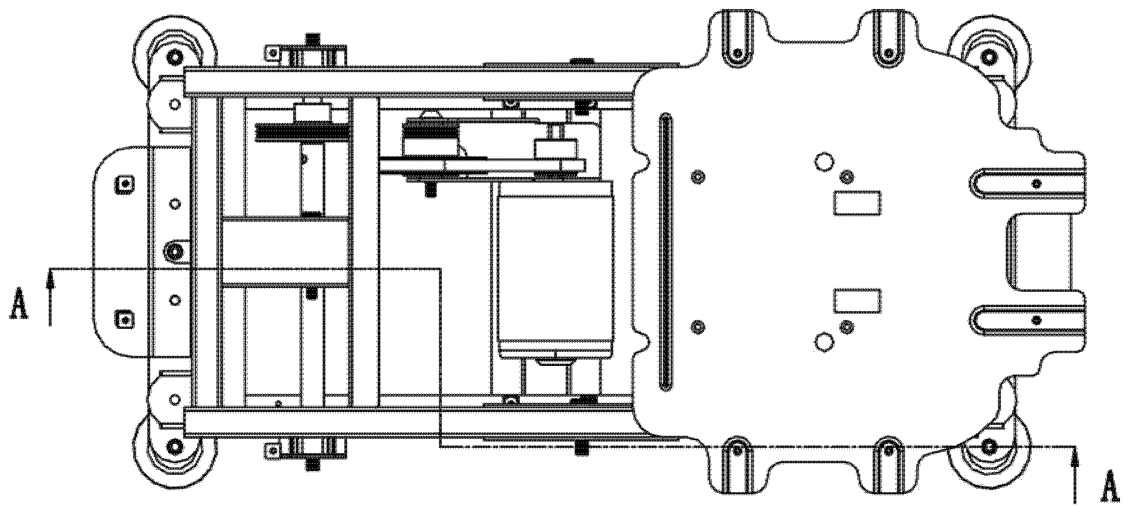


图 3

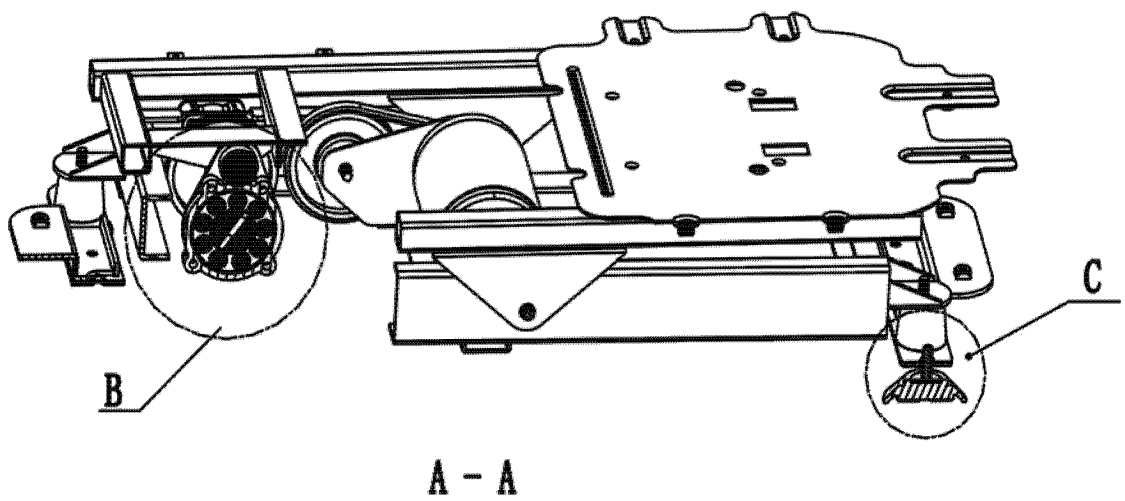


图 4

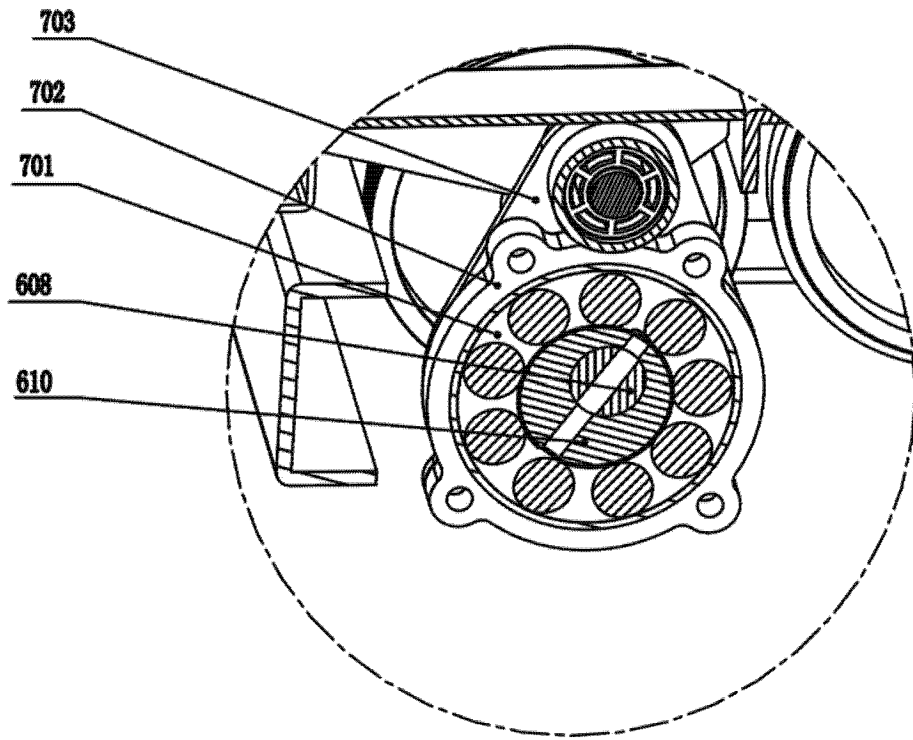


图 5

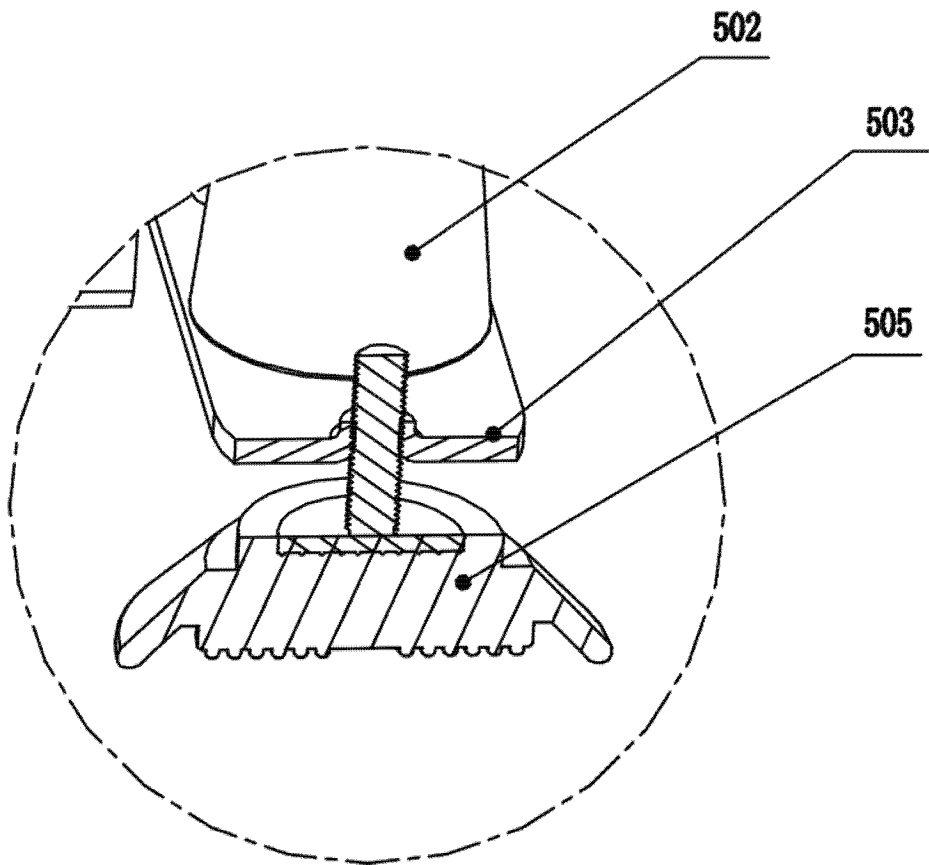


图 6

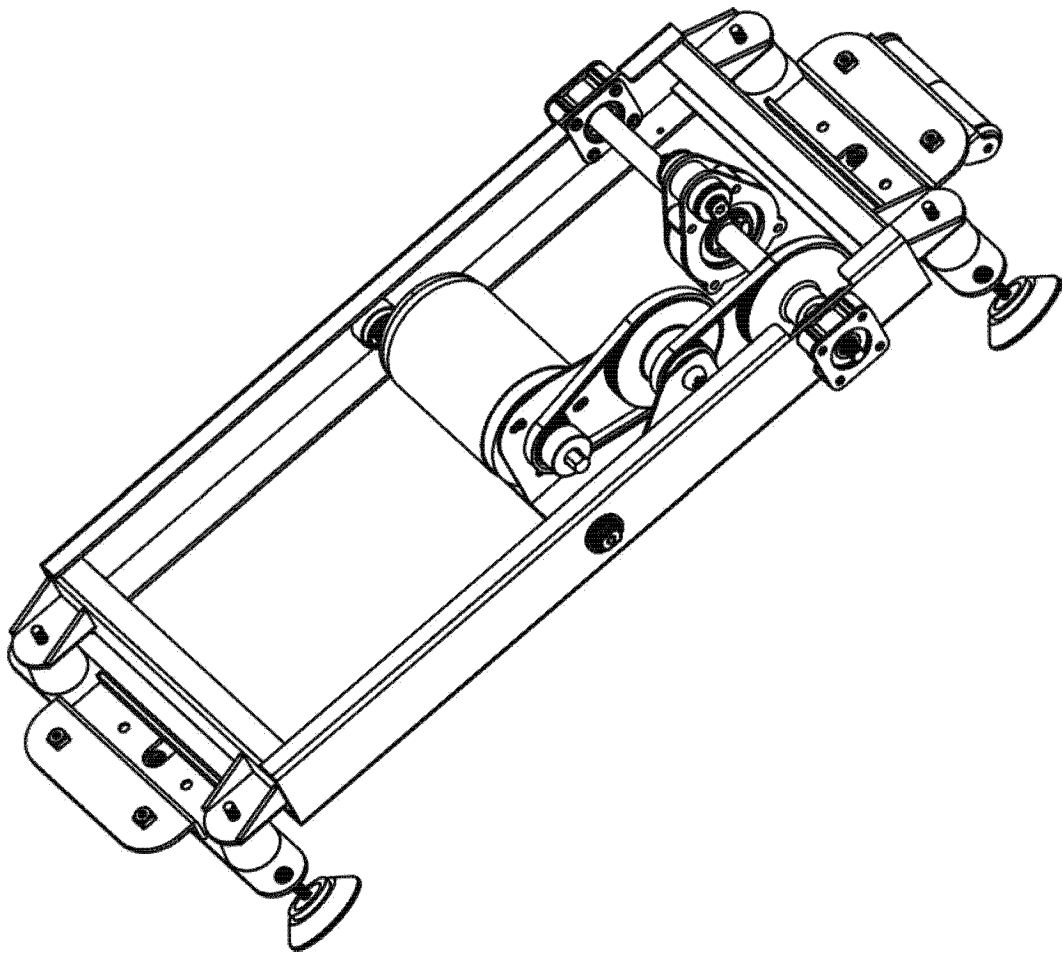


图 7

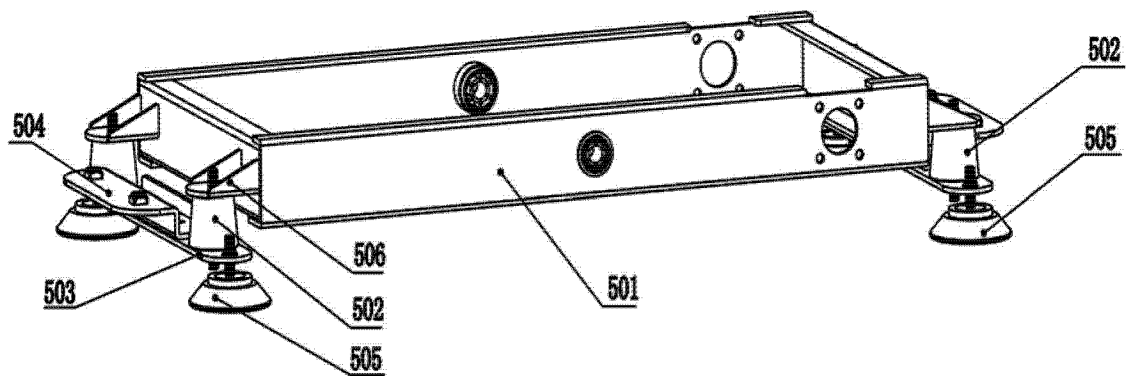


图 8

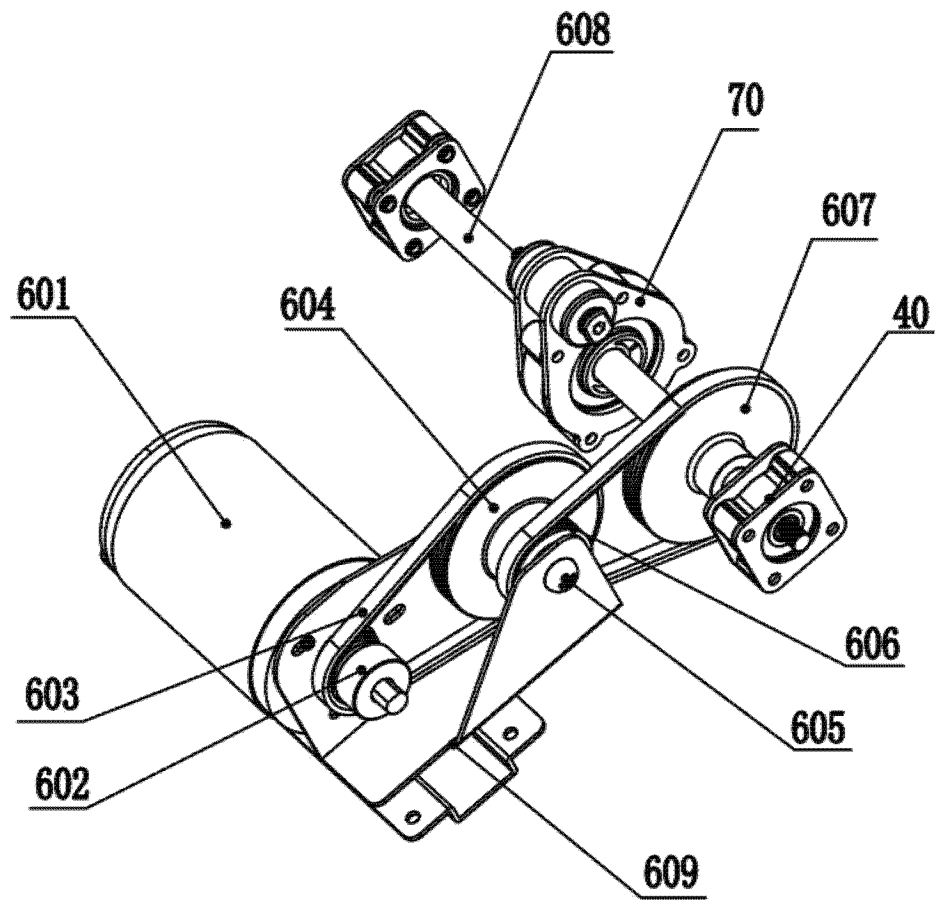


图 9