



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110152238 B

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 201910250217.0

(22) 申请日 2019.03.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110152238 A

(43) 申请公布日 2019.08.23

(73) 专利权人 厦门顶健健康科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区新民镇
湖安村圳南9路83号

(72) 发明人 侯岩卫

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204
专利代理师 连耀忠

(51) Int. Cl.
A63B 22/02 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 105680260 A, 2016.06.15
- CN 201519425 U, 2010.07.07
- CN 203264143 U, 2013.11.06
- CN 208031736 U, 2018.11.02
- CN 208212382 U, 2018.12.11
- CN 210044770 U, 2020.02.11
- JP 2010162971 A, 2010.07.29

审查员 刘梅

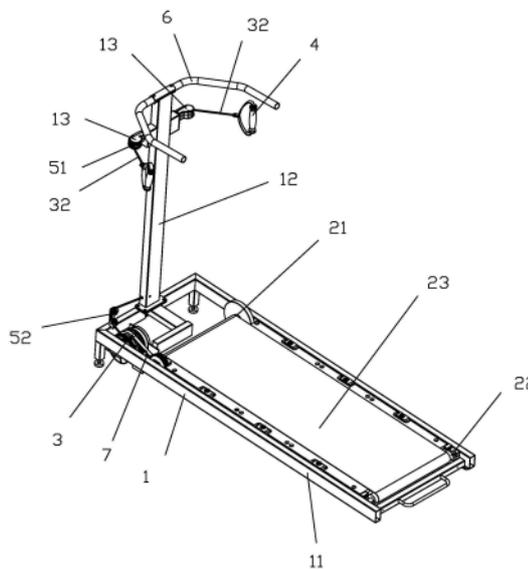
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种无动力自行跑步机

(57) 摘要

本发明公开了一种无动力自行跑步机,包括主架和皮带机构;皮带机构包括前、后滚筒和滚筒带;还包括双拉绳卷簧收线器,双拉绳卷簧收线器具有可转动的皮带盘,当双拉绳卷簧收线器的其中一条拉力绳被拉动而另一条拉力绳通过卷簧收线器收回时,带动皮带盘转动;双拉绳卷簧收线器的皮带盘与前滚筒相联动,使得双拉绳卷簧收线器的皮带盘转动时能够带动前滚筒转动。本发明的这种结构,既能够由运动者拉住双拉绳通过两手前后交替摆动来辅助调节滚筒带的移动速度,以提高滚筒带移动的平稳性,又能够自行调节跑步速度,增强跑步运动者的跑步体验感;并具有结构简单,制作成本低的特点,且跑步运动者的两手摆动姿势不受限制,可以较好地模仿跑步形态。



1. 一种无动力自行跑步机,包括主架和皮带机构;所述皮带机构包括前滚筒、后滚筒和滚筒带,所述前滚筒、后滚筒分别可转动地安装在主架的前、后部,所述滚筒带配合在前滚筒、后滚筒上;其特征在于:所述跑步机还包括双拉绳卷簧收线器,所述双拉绳卷簧收线器具有可转动的皮带盘,当双拉绳卷簧收线器的其中一条拉力绳被拉动而另一条拉力绳通过卷簧收线器收回时,带动所述皮带盘转动;所述双拉绳卷簧收线器安装在所述主架的前部,所述双拉绳卷簧收线器的皮带盘与所述前滚筒相联动,使得所述双拉绳卷簧收线器的皮带盘转动时能够带动前滚筒转动;两条拉力绳的自由端部分别固接一便于运动者手部握持的手柄;所述双拉绳卷簧收线器包括一个织带轮轴、两个收线器、织带轮和织带轮盖,所述收线器的一侧装有所述拉力绳,另一侧设有涡卷弹簧,所述收线器的拉力绳分布在靠近所述皮带盘的这一侧中;所述织带轮通过一个轴承安装在所述织带轮轴上以实现相对织带轮轴双向转动,所述涡卷弹簧装在所述织带轮内,所述织带轮盖固定在所述织带轮上并将所述涡卷弹簧围在其中;所述织带轮轴上装有织带轮定位套,所述织带轮定位套配合在所述织带轮与所述织带轮盖所围成的空间内;所述涡卷弹簧的一端卡在所述织带轮定位套上,涡卷弹簧的另一端卡在所述织带轮的轮沿处;所述织带轮轴上装有二个织带轮定位套,其中一个织带轮定位套通过铸造方式固定在所述织带轮轴上,另一个织带轮定位套通过卡簧卡接方式固定在所述织带轮轴上;所述另一个织带轮定位套与所述织带轮轴之间还分别设有防转面;所述主架包括底座和前支柱,所述前、后滚筒分别安装在底座上,所述前支柱的底部固定在底座的前部,所述前支柱的顶部分别向两边各设有一个第一滚轮座,所述第一滚轮座中装有可转动的第一滚轮,所述两条拉力绳分别由底座并经前支柱而绕过对应的第一滚轮。

2. 根据权利要求1所述的无动力自行跑步机,其特征在于:所述底座和/或前支柱中,对应于每一条拉力绳还装有至少一个第二滚轮,所述两条拉力绳分别绕过对应的第二滚轮。

3. 根据权利要求1所述的无动力自行跑步机,其特征在于:所述主架包括底座,所述前、后滚筒和转轴分别安装在底座上,所述底座的后部的两边分别设有一个第二滚轮座,所述第二滚轮座中装有可转动的第三滚轮,所述两条拉力绳分别由底座并经底座后部而绕过对应的第三滚轮。

4. 根据权利要求3所述的无动力自行跑步机,其特征在于:所述底座中,对应于每一条拉力绳还装有至少一个第四滚轮,所述两条拉力绳分别绕过对应的第四滚轮。

5. 根据权利要求1所述的无动力自行跑步机,其特征在于:所述双拉绳卷簧收线器还包括二个单向轴承;所述织带轮轴安装在所述主架上;所述两个收线器分别可双向转动地装在所述织带轮轴上并对称处在所述皮带盘的两边,所述两个收线器分别通过二个单向轴承在所述皮带盘的两边与所述皮带盘相联动以实现单向带动所述皮带盘转动,且所述皮带盘设有第一轴套,所述皮带盘的第一轴套通过所述单向轴承安装于所述收线器中。

6. 根据权利要求5所述的无动力自行跑步机,其特征在于:所述织带轮设有安装槽,所述拉力绳安装在所述织带轮的安装槽中;所述织带轮设有第二轴套,所述皮带盘的第一轴套通过所述单向轴承安装在所述织带轮的第二轴套中。

7. 根据权利要求1所述的无动力自行跑步机,其特征在于:进一步的,还包括传动件,所述传动件安装于主架并处于所述双拉绳卷簧收线器的皮带盘与所述前滚筒之间,所述传动件与所述双拉绳卷簧收线器的皮带盘之间通过皮带相连接,所述传动件所述前滚筒之间也

通过皮带相连接。

8. 根据权利要求1所述的无动力自行跑步机,其特征在于:前滚筒轴心的位置高于后滚筒轴心的位置,使前滚筒轴心与后滚筒轴心之间的连线为倾斜状态,且前滚筒轴心与后滚筒轴心之间的连线相对于水平面的夹角为4至8度。

一种无动力自行跑步机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种健身器材,特别是涉及一种无动力自行跑步机。

背景技术

[0002] 跑步机是一种体育健身器械,使人们在室内不大的场所内就能进行跑步运动。现有技术的跑步机主要分为有动力(即电动力)跑步机和无动力(即无电动力)跑步机,有动力的跑步机是利用电动机构带动滚筒带移动,跑步运动者要通过跑步运动来保持在滚筒带上,而不被滚筒带的移动所带出去;无动力跑步机则是通过跑步运动者的跑步动作来带动滚筒带移动。传统的无动力跑步机通常是利用跑步运动者跑步时的摩擦力或重力来带动滚筒带移动,传统的无动力跑步机存在着滚筒带移动有时快有时慢的弊端,使得跑步运动者的跑步体验感较差。现有技术的一种无动力自行跑步机如中国专利CN207575649U所披露,是采用左、右手握式摆动组件来带动摆轴转动,摆轴则联动前滚筒,使得跑步运动者两手的摆动动作借由摆动组件、摆轴来驱动前滚筒转动,让滚筒带移动,形成无动力自行移动,实现了无动力自行跑步的功能,但是,这种无动力自行跑步机还存在如下弊端:一是,结构复杂,需要有摆动组件等零部件,使制作成本升高;二是,体验感较差,跑步运动者的两手受制于左、右手握式摆动组件的运动轨迹,无法形成跑步运动时的甩臂动作。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术之不足,提供一种无动力自行跑步机,通过结构改进,一方面,能够起到辅助调节滚筒带的移动速度,提高滚筒带移动的平稳性,以及能够自行提高跑步速度,增强跑步运动者的跑步体验感;另一方面,具有结构简单,制作成本低的特点,且跑步运动者的两手不受限制,可以较好地模仿跑步形态。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种无动力自行跑步机,包括主架和皮带机构;所述皮带机构包括前、后滚筒和滚筒带,所述前、后滚筒分别可转动地安装在主架的前、后部,所述滚筒带配合在前、后滚筒上;所述跑步机还包括双拉绳卷簧收线器,所述双拉绳卷簧收线器具有可转动的皮带盘,当双拉绳卷簧收线器的其中一条拉力绳被拉动而另一条拉力绳通过卷簧收线器收回时,带动所述皮带盘转动;所述双拉绳卷簧收线器安装在所述主架的前部,所述双拉绳卷簧收线器的皮带盘与所述前滚筒相联动,使得所述双拉绳卷簧收线器的皮带盘转动时能够带动所述前滚筒转动;所述两条拉力绳的自由端部分别固接一便于运动者手部握持的手柄。

[0005] 进一步的,还包括传动件,所述传动件安装于主架并处于所述双拉绳卷簧收线器的皮带盘与所述前滚筒之间,所述传动件与所述双拉绳卷簧收线器的皮带盘之间通过皮带相连接,所述传动件所述前滚筒之间也通过皮带相连接。

[0006] 所述主架包括底座和前支柱,所述前、后滚筒分别安装在底座上,所述前支柱的底部固定在底座的前部,所述前支柱的顶部分别向两边各设有一个第一滚轮座,所述第一滚轮座中装有可转动的第一滚轮,所述两条拉力绳分别由底座并经前支柱而绕过对应的第一

滚轮。

[0007] 所述底座和/或前支柱中,对应于每一条拉力绳还装有至少一个第二滚轮,所述两条拉力绳分别绕过对应的第二滚轮。

[0008] 所述主架包括底座,所述前、后滚筒和转轴分别安装在底座上,所述底座的后部的两边分别设有一个第二滚轮座,所述第二滚轮座中装有可转动的第三滚轮,所述两条拉力绳分别由底座并经底座后部而绕过对应的第三滚轮。

[0009] 所述底座中,对应于每一条拉力绳还装有至少一个第四滚轮,所述两条拉力绳分别绕过对应的第四滚轮。

[0010] 所述双拉绳卷簧收线器还包括一个织带轮轴、两个收线器和二个单向轴承;所述织带轮轴安装在所述主架上;所述两个收线器分别可双向转动地装在所述织带轮轴上并对称处在所述皮带盘的两边,所述两个收线器分别通过二个单向轴承在所述皮带盘的两边与所述皮带盘相联动以实现单向带动所述皮带盘转动,且所述皮带盘设有第一轴套,所述皮带盘的第一轴套通过所述单向轴承安装于所述收线器中;所述收线器的一侧装有所述拉力绳,另一侧设有涡卷弹簧,所述收线器的拉力绳分布在靠近所述皮带盘的这一侧中。

[0011] 所述双拉绳卷簧收线器还包括织带轮和织带轮盖;所述织带轮通过一个轴承安装在所述织带轮轴上以实现相对织带轮轴双向转动,所述涡卷弹簧装在所述织带轮内,所述织带轮盖固定在所述织带轮上并将所述涡卷弹簧围在其中;所述织带轮设有安装槽,所述拉力绳安装在所述织带轮的安装槽中;所述织带轮设有第二轴套,所述皮带盘的第一轴套通过所述单向轴承安装在所述织带轮的第二轴套中。

[0012] 所述织带轮轴上装有织带轮定位套,所述织带轮定位套配合在所述织带轮与所述织带轮盖所围成的空间内;所述涡卷弹簧的一端卡在所述织带轮定位套上,涡卷弹簧的另一端卡在所述织带轮的轮沿处。

[0013] 所述织带轮轴上装有两个织带轮定位套,其中一个织带轮定位套通过铸造方式固定在所述织带轮轴上,另一个织带轮定位套通过卡簧卡接方式固定在所述织带轮轴上;所述另一个织带轮定位套与所述织带轮轴之间还分别设有防转面。

[0014] 所述主架还包括扶手,该扶手设置在对应于跑步运动者适配的高度位置。

[0015] 前滚筒轴心的位置高于后滚筒轴心的位置,使前滚筒轴心与后滚筒轴心之间的连线为倾斜状态,且前滚筒轴心与后滚筒轴心之间的连线相对于水平面的夹角为4至8度。

[0016] 与现有技术相比较,本发明的有益效果是:

[0017] 本发明由于采用了在跑步机上设置双拉绳卷簧收线器,且双拉绳卷簧收线器具有可转动的皮带盘,当双拉绳卷簧收线器的其中一条拉力绳被拉动而另一条拉力绳通过卷簧收线器收回时,带动所述皮带盘转动;双拉绳卷簧收线器安装在所述主架的前部,双拉绳卷簧收线器的皮带盘与前滚筒相联动,使得双拉绳卷簧收线器的皮带盘转动时能够带动前滚筒转动;两条拉力绳的自由端部分别固接一便于运动者手部握持的手柄。本发明的这种结构,既能够由运动者拉住双拉绳通过两手前后交替摆动来辅助调节滚筒带的移动速度,以提高滚筒带移动的平稳性,又能够自行调节跑步速度,增强跑步运动者的跑步体验感。本发明由于是采用双拉绳卷簧收线器中的两条拉力绳来联动跑步运动者的两手的拉力与前滚筒之间,具有结构简单,制作成本低的特点,在使用中,运动者是通过拉力绳来实现联动,拉力绳属于软物件,不会受到如现有技术的摆动组件即硬物件的运动轨迹限制,跑步运动者

的两手摆动姿势不受限制,可以较好地模仿跑步形态。

[0018] 以下结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明;但本发明的一种无动力自行跑步机不局限于实施例。

附图说明

- [0019] 图1是本发明的实施例一的立体构造示意图;
[0020] 图2是本发明的实施例一的主视图;
[0021] 图3是本发明的实施例一的俯视图;
[0022] 图4是本发明的实施例一的侧视图;
[0023] 图5是本发明的实施例一的双拉绳卷簧收线器与皮带机构的配合示意图;
[0024] 图6是本发明的实施例一的双拉绳卷簧收线器的立体构造示意图;
[0025] 图7是本发明的实施例一的双拉绳卷簧收线器的立体构造分解示意图;
[0026] 图8是本发明的实施例一的双拉绳卷簧收线器的剖视图;
[0027] 图9是本发明的实施例一的收线器的立体构造分解示意图;
[0028] 图10是本发明的实施例一的织带轮轴的立体构造示意图;
[0029] 图11是本发明的实施例一的织带轮轴的剖视图;
[0030] 图12是本发明的实施例二的立体构造示意图。

具体实施方式

[0031] 实施例一

[0032] 参见图1至图11所示,本发明的一种无动力自行跑步机,包括主架1和皮带机构2;所述皮带机构2包括前、后滚筒21、22和滚筒带23,所述前、后滚筒21、22分别可转动地安装在主架1的前、后部,所述滚筒带23配合在前、后滚筒21、22上;所述跑步机还包括双拉绳卷簧收线器3,所述双拉绳卷簧收线器3具有可转动的皮带盘31,当双拉绳卷簧收线器3的其中一条拉力绳32被拉动而另一条拉力绳32通过卷簧收线器收回时,带动所述皮带盘31转动;所述双拉绳卷簧收线器3安装在所述主架1的前部,所述双拉绳卷簧收线器3的皮带盘31与所述前滚筒21相联动,本实施例中,皮带盘31与前滚筒21是通过皮带传动;使得所述双拉绳卷簧收线器3的皮带盘31转动时能够带动所述前滚筒21转动;所述两条拉力绳32的自由端部分别固接一便于运动者手部握持的手柄4。

[0033] 进一步的,还包括传动件7,所述传动件7安装于主架1并处于所述双拉绳卷簧收线器3的皮带盘31与所述前滚筒21之间,所述传动件7与所述双拉绳卷簧收线器的皮带盘31之间通过皮带相连接,所述传动件7所述前滚筒21之间也通过皮带相连接。通过采用传动件7可以设置传动比,形成增速的效果。

[0034] 本实施例中,所述主架1包括底座11和前支柱12,所述前、后滚筒21、22分别安装在底座上,所述前支柱12的底部固定在底座11的前部,所述前支柱12的顶部分别向两边各设有一个第一滚轮座13,所述第一滚轮座13中装有可转动的第一滚轮51,所述两条拉力绳32分别由底座11并经前支柱12而绕过对应的第一滚轮51。

[0035] 本实施例中,在底座11和前支柱12中,对应于每一条拉力绳32还装有至少一个第二滚轮52,所述两条拉力绳32分别绕过对应的第二滚轮52。

[0036] 本实施例中,所述双拉绳卷簧收线器3还包括一个织带轮轴33、两个收线器34和二个单向轴承35;所述织带轮轴33安装在所述主架1上;皮带盘31装于织带轮轴33上;所述两个收线器34分别可双向转动地装在所述织带轮轴33上并对称处在所述皮带盘31的两边,所述两个收线器34分别通过二个单向轴承35在所述皮带盘31的两边与所述皮带盘31相联动以实现单向带动所述皮带盘31转动,且所述皮带盘31设有第一轴套311,所述皮带盘31的第一轴套311通过所述单向轴承35安装于所述收线器34中;所述收线器34的一侧装有所述拉力绳32,另一侧设有涡卷弹簧36,所述收线器34中的拉力绳32分布在靠近所述皮带盘31的这一侧中。

[0037] 本实施例中,所述双拉绳卷簧收线器3还包括织带轮37和织带轮盖38;所述织带轮37通过一个轴承371安装在所述织带轮轴33上以实现相对织带轮轴33双向转动,所述涡卷弹簧36装在所述织带轮37内,所述织带轮盖38固定在所述织带轮37上并将所述涡卷弹簧36围在其中;所述织带轮37设有安装槽372,所述拉力绳32安装在所述织带轮37的安装槽372中;所述织带轮37设有第二轴套373,所述皮带盘31的第一轴套311通过所述单向轴承35安装在所述织带轮37的第二轴套373中。

[0038] 本实施例中,所述织带轮轴33上装有织带轮定位套331,所述织带轮定位套331配合在所述织带轮37与所述织带轮盖38所围成的空间内;所述涡卷弹簧36的一端卡在所述织带轮定位套331上,涡卷弹簧36的另一端卡在所述织带轮37的轮沿处。

[0039] 本实施例中,所述织带轮轴33上装有二个织带轮定位套331,其中一个织带轮定位套通过铸造方式固定在所述织带轮轴上,另一个织带轮定位套通过卡簧卡接方式固定在所述织带轮轴上;所述另一个织带轮定位套与所述织带轮轴之间还分别设有防转面。

[0040] 进一步,还包括扶手6,该扶手6装在主架1上并设置在对应于跑步运动者适配的高度位置;具体的,扶手6是设置在前支柱12的顶部。

[0041] 前滚筒21轴心的位置高于后滚筒22轴心的位置,使前滚筒21轴心与后滚筒22轴心之间的连线为倾斜状态,且前滚筒21轴心与后滚筒22轴心之间的连线相对于水平面的夹角为4至8度。也就是让滚筒带23内的跑板呈倾斜设置,跑板的倾斜角度为4至8度。

[0042] 本发明的一种无动力自行跑步机,采用了在跑步机上设置双拉绳卷簧收线器3,且双拉绳卷簧收线器3具有可转动的皮带盘31,当双拉绳卷簧收线器3的其中一条拉力绳32被拉动而另一条拉力绳32通过卷簧收线器收回时,带动所述皮带盘31转动;双拉绳卷簧收线器3安装在所述主架1的前部,双拉绳卷簧收线器的皮带盘31与前滚筒21相联动,使得双拉绳卷簧收线器的皮带盘31转动时能够带动前滚筒21转动;两条拉力绳32的自由端部分别固接一便于运动者手部握持的手柄4。本发明的这种结构,既能够由运动者拉住双拉绳通过两手前后交替摆动来辅助调节滚筒带的移动速度,以提高滚筒带移动的平稳性,又能够自行调节跑步速度,增强跑步运动者的跑步体验感。本发明由于是采用双拉绳卷簧收线器3中的两条拉力绳32来联动跑步运动者的两手的拉力与前滚筒21之间,具有结构简单,制作成本低的特点,在使用中,运动者是通过拉力绳32来实现联动,拉力绳32属于软物件,不会受到如现有技术的摆动组件即硬物件的运动轨迹限制,即跑步运动者的两手摆动姿势不受限制,可以较好地模仿跑步形态。

[0043] 实施例二

[0044] 参见图12所示,本发明的一种无动力自行跑步机,与实施例一的不同之处在于,在

底座11的后部的两边分别设有一个第二滚轮座14,所述第二滚轮座14中装有可转动的第三滚轮53,所述两条拉力绳32分别由底座并经底座后部而绕过对应的第三滚轮53。

[0045] 并且在底座11中,对应于每一条拉力绳32还装有至少一个第四滚轮54,所述两条拉力绳32分别绕过对应的第四滚轮54。

[0046] 上述只是本发明的较佳实施例,并非对本发明作任何形式上的限制。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作出许多可能的变动和修饰,或修改为等同化的等效实施例。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。

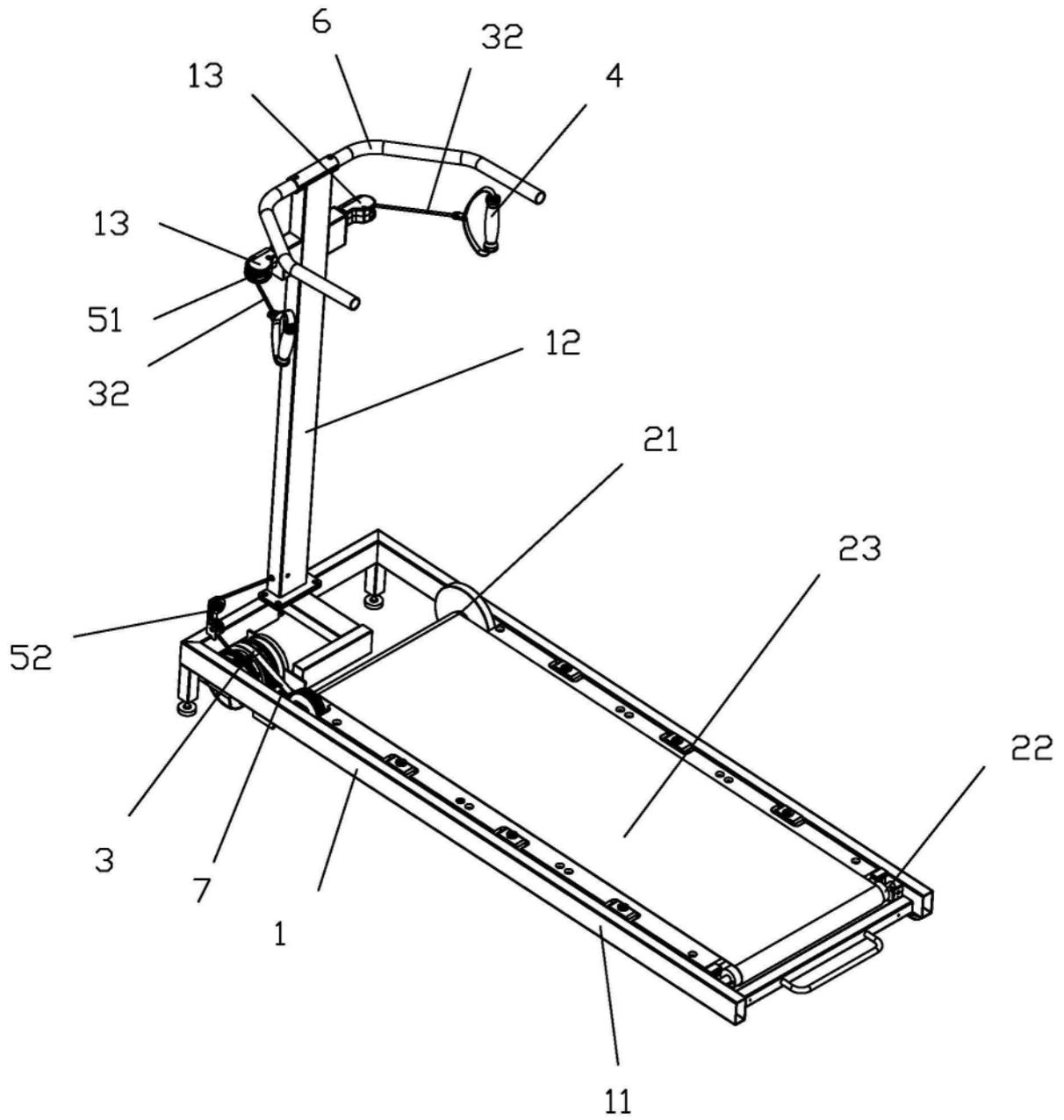


图1

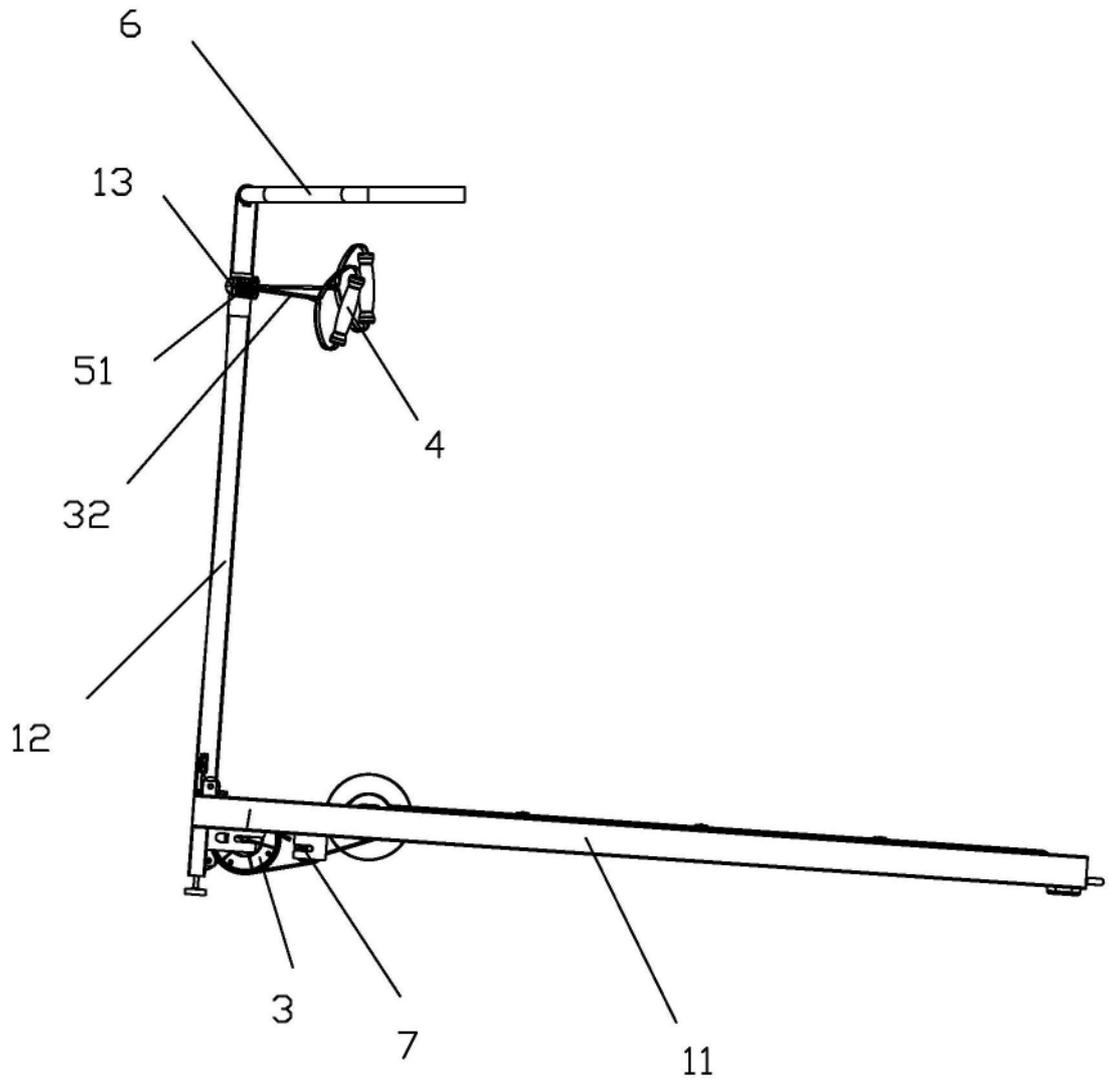


图2

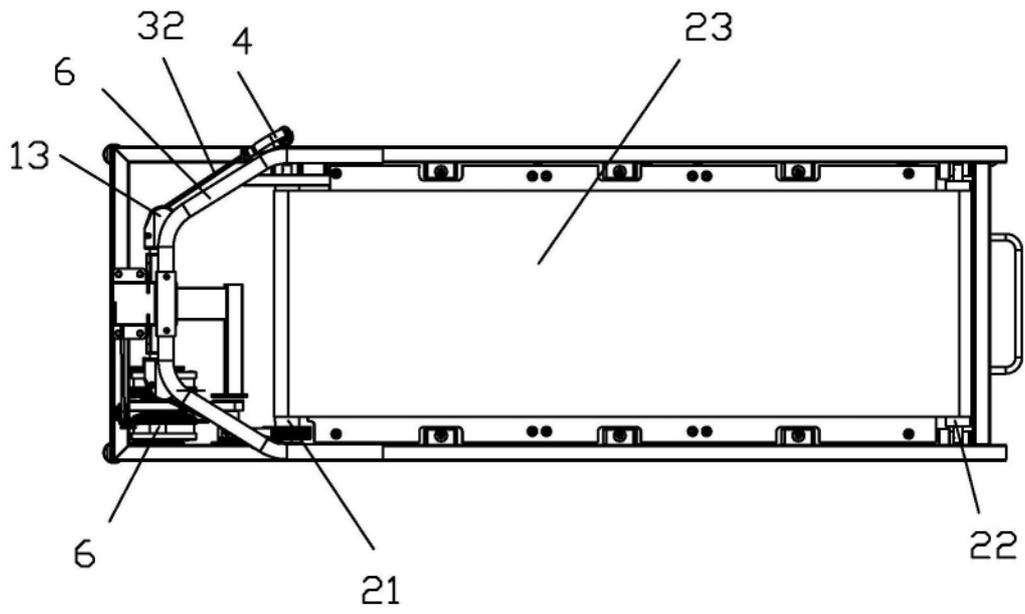


图3

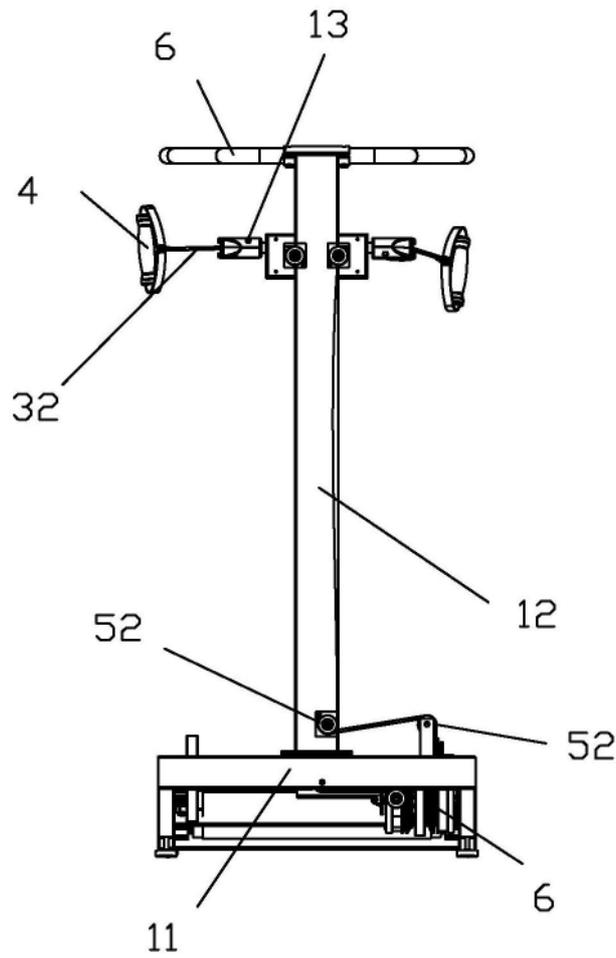


图4

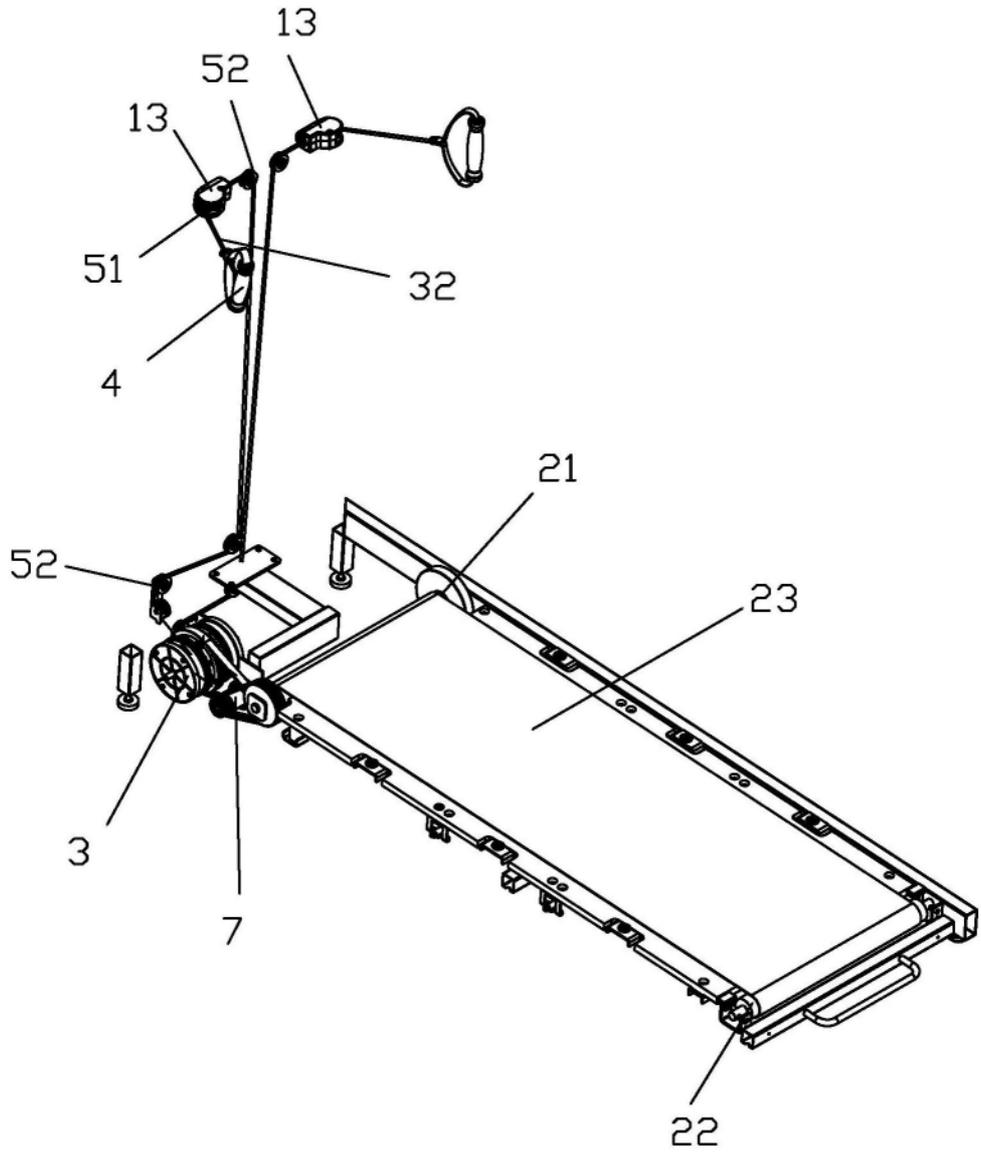


图5

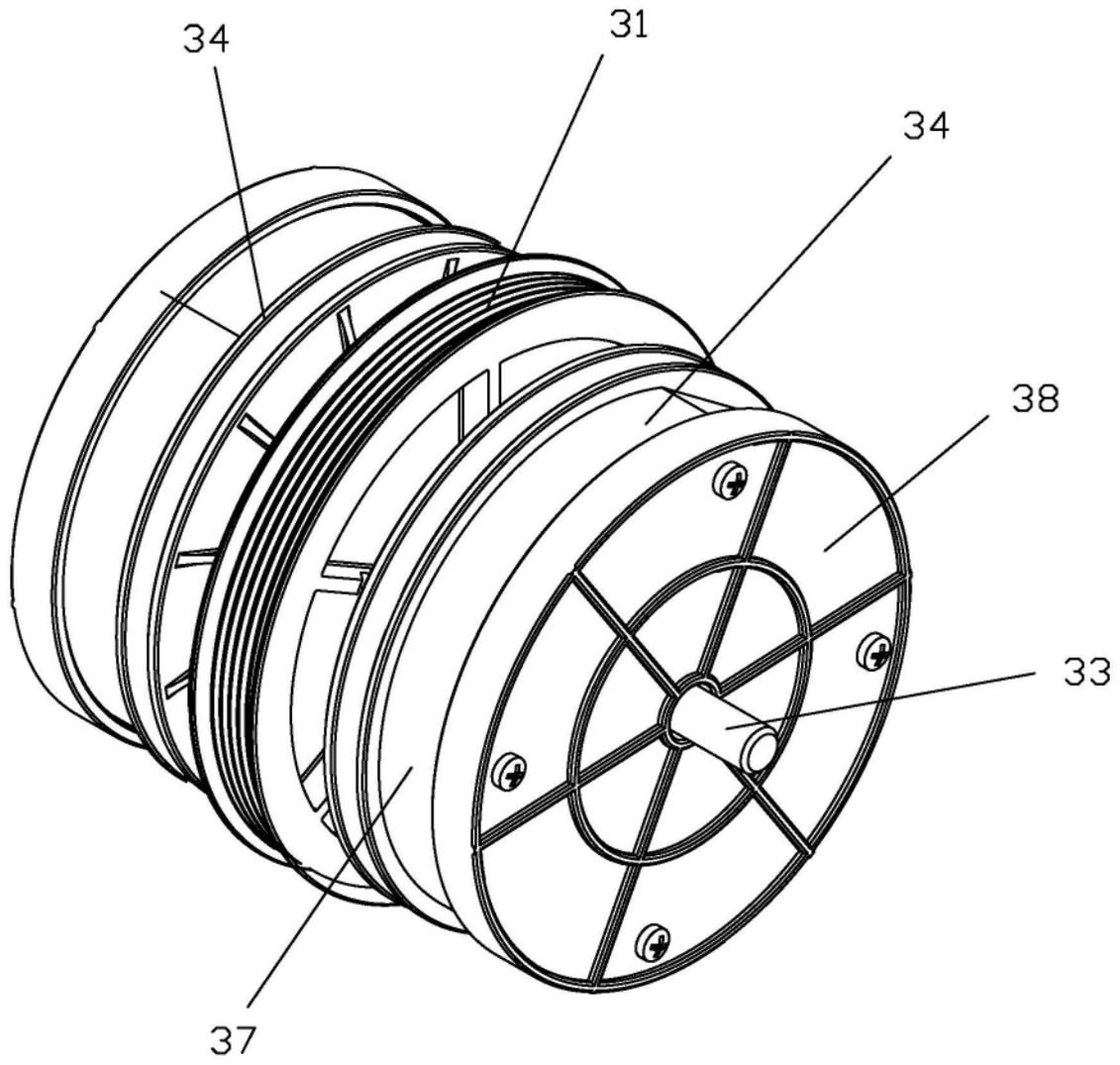


图6

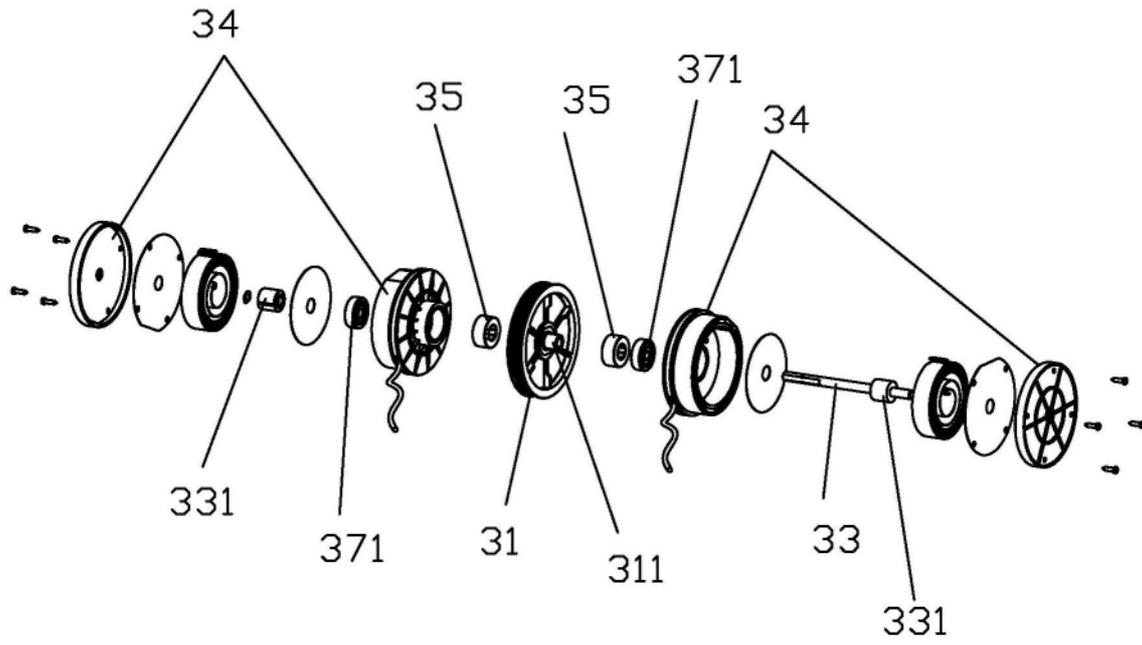


图7

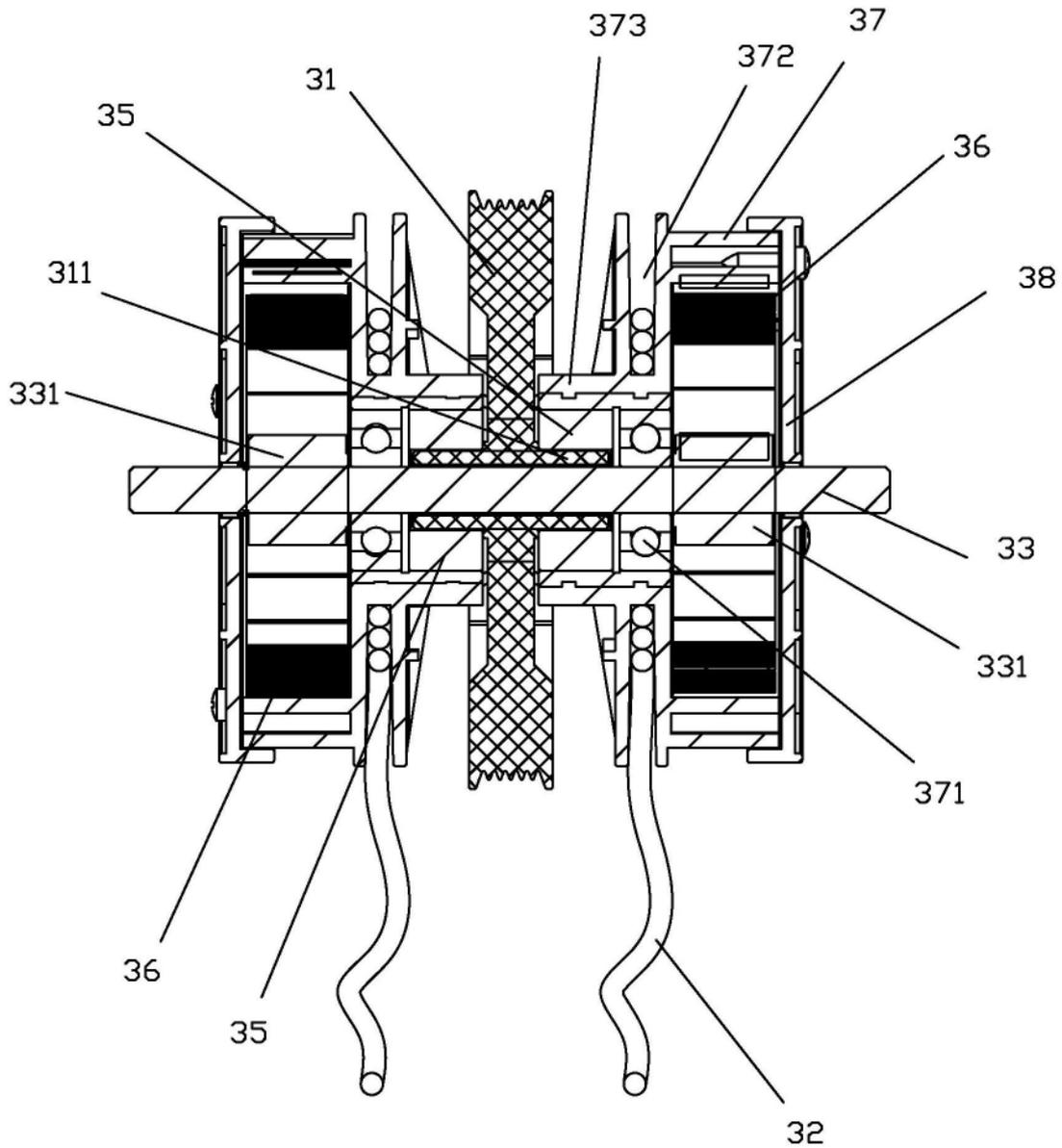


图8

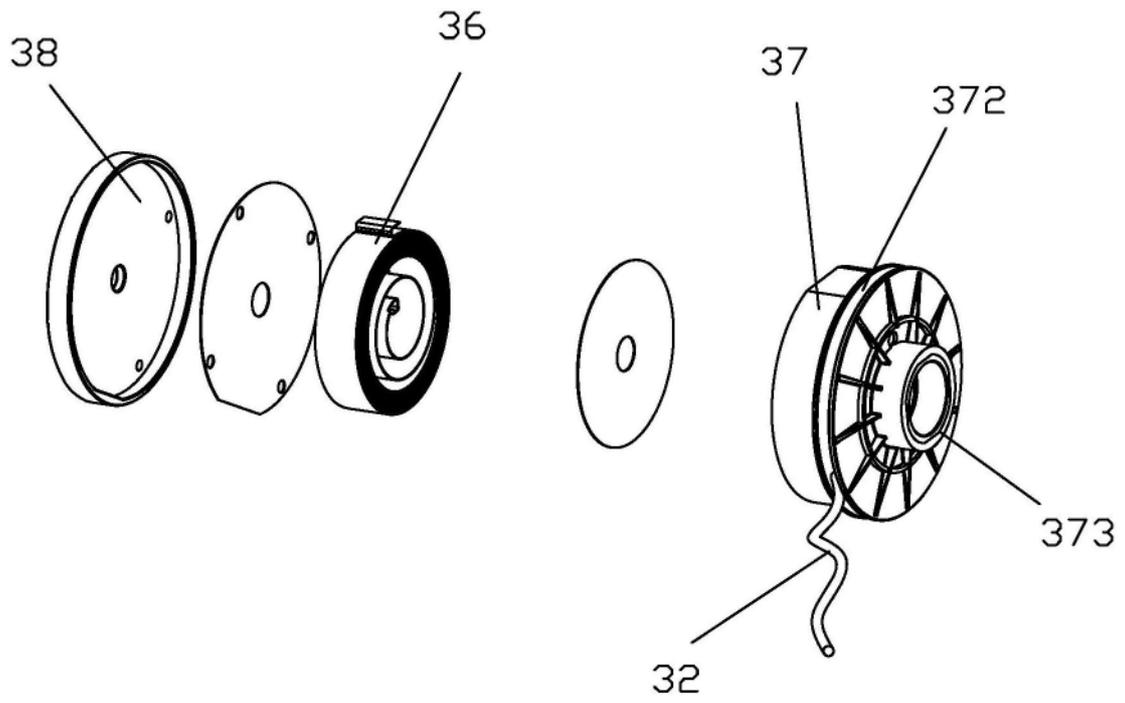


图9

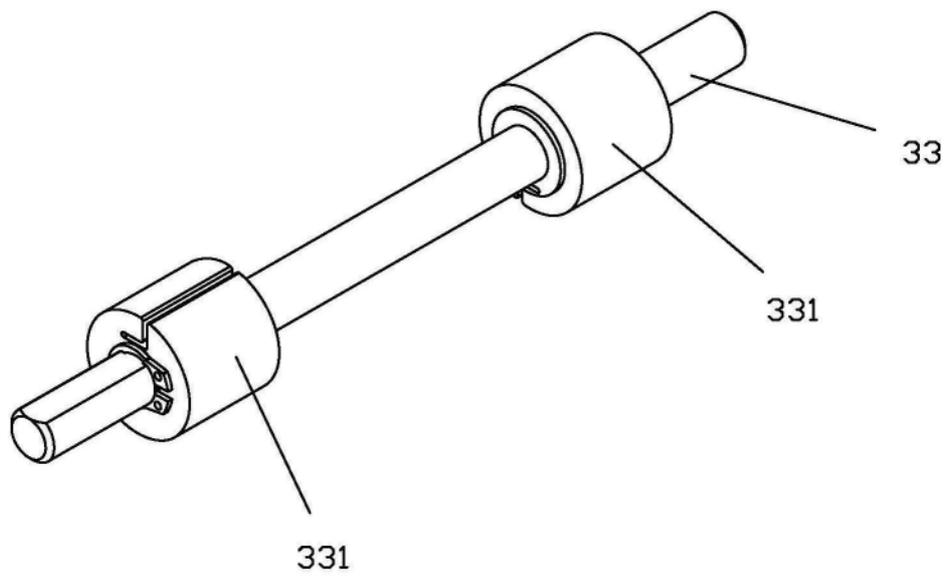


图10

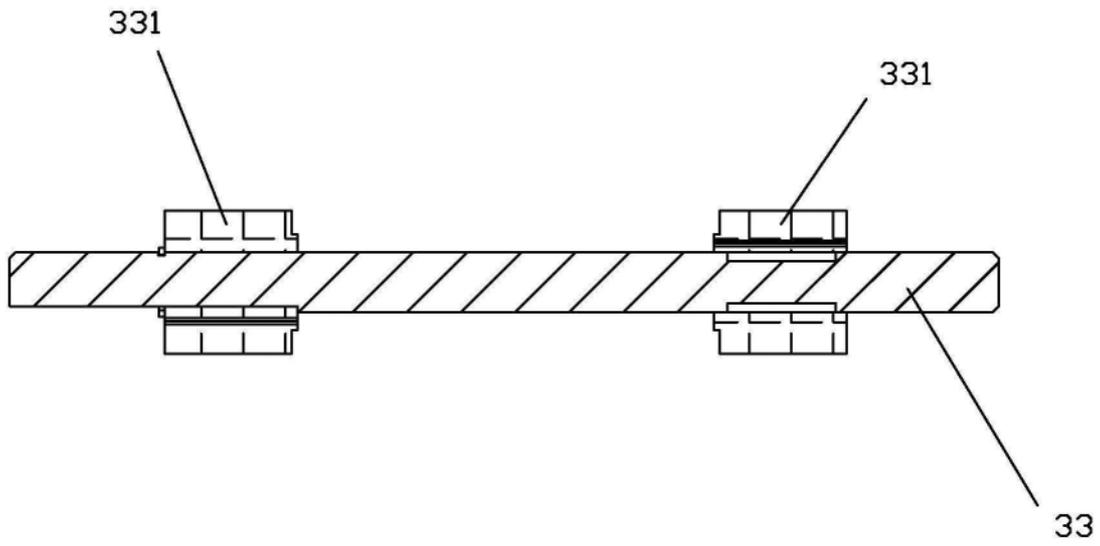


图11

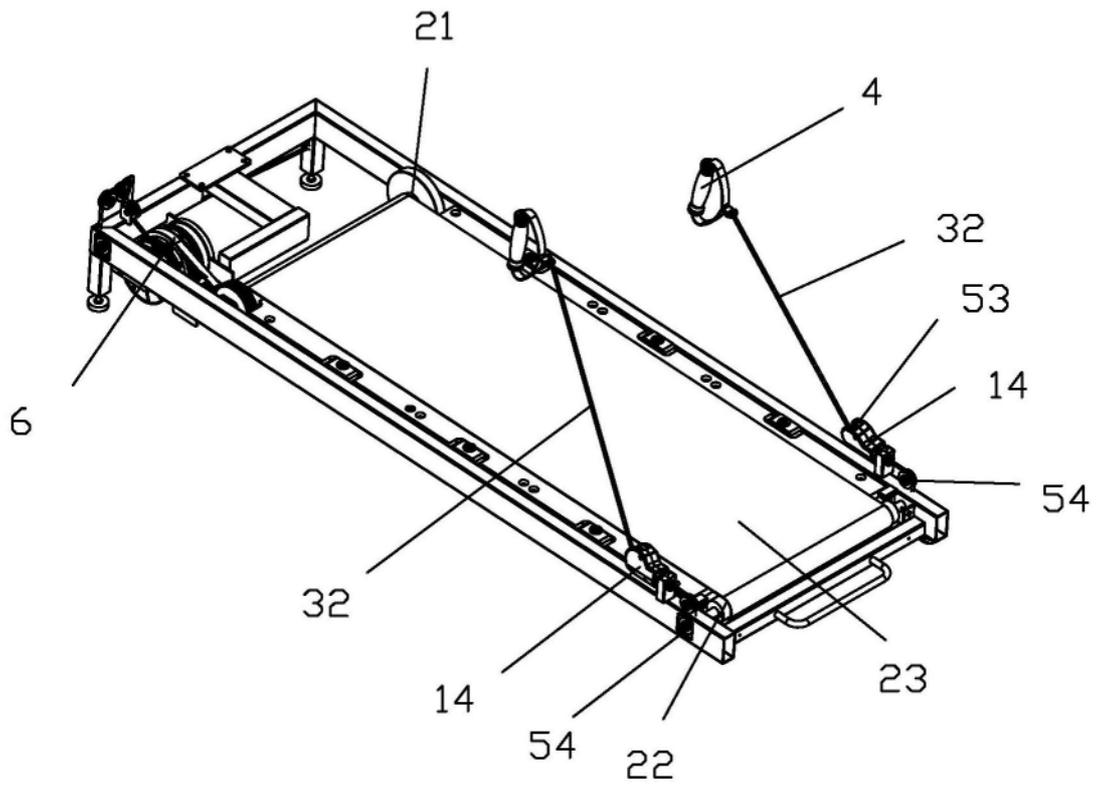


图12