



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203652049 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201320816637. 9

(22) 申请日 2013. 12. 12

(73) 专利权人 张吉隆

地址 435234 湖北省黄石市阳新县三溪镇丫吉村港南李组 9 号

(72) 发明人 张吉隆

(74) 专利代理机构 北京成创同维知识产权代理有限公司 11449

代理人 蔡纯 冯丽欣

(51) Int. Cl.

B62M 1/12 (2006. 01)

B62M 1/26 (2013. 01)

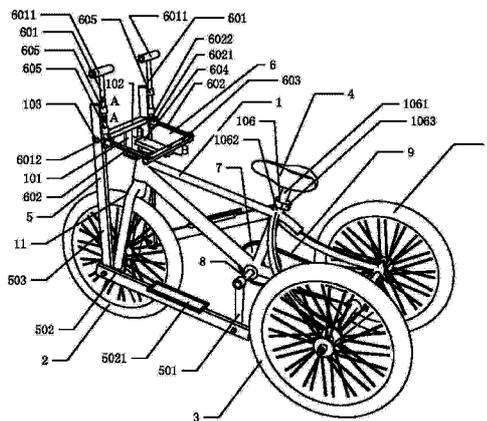
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种健身自行车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种健身自行车,包括车架、前车轮、后车轮、驱动部分和转向部分,其特征在于:所述驱动部分包括左右对称设置的驱动曲柄、驱动连杆和手柄摆杆,所述驱动曲柄一端铰接在驱动链轮轴的端部,另外一端与所述驱动连杆的一端铰接,所述驱动连杆的另外一端与所述手柄摆杆的下端铰接,所述手柄摆杆在距离上端一定距离处通过支承转轴铰接在所述车架上,所述转向部分与所述手柄摆杆相连。本实用新型在实现手脚同时进行驱动的基础上,能够方便的控制健身自行车的转向,结构简单,操作方便。



1. 一种健身自行车,包括车架、前车轮、后车轮、驱动部分和转向部分,其特征在于:所述驱动部分包括左右对称设置的驱动曲柄、驱动连杆和手柄摆杆,所述驱动曲柄一端铰接在驱动链轮轴的端部,另外一端与所述驱动连杆的一端铰接,所述驱动连杆的另外一端与所述手柄摆杆的下端铰接,所述手柄摆杆在距离上端一定距离处通过支承转轴铰接在所述车架上,所述转向部分与所述手柄摆杆相连;

所述转向部分包括转向手柄、转向连杆、转向摆杆和前叉连杆;

所述转向手柄和转向连杆有两个,呈左右对称设置,所述转向手柄与所述手柄摆杆纵向轴线平行的连接在所述手柄摆杆上,所述转向手柄能够沿着自身的纵向轴线转动,在所述转向手柄的上端设置有手持部;

在所述转向手柄的下端设置有与所述转向手柄纵向轴线垂直的转向转轴,该转向转轴与所述支承转轴位于同一个水平面内,当前车轮位于面向正前方的位置时,该转向转轴与所述前车轮所在的平面垂直;

在所述转向连杆的一端设置有U型的连接叉,该连接叉的两个侧面上设置有通孔,这些通孔套装在所述转向转轴的两端,并分别位于靠近所述转向手柄下端的两侧,所述转向手柄和转向连杆通过所述转向转轴铰接;

所述转向摆杆的两端与位于两侧的转向连杆的与所述连接叉相对的另外一端铰接,所述前叉连杆的一端与前叉连接,所述前叉连杆的另外一端铰接在所述转向摆杆的轴向中间位置,当前车轮位于面向正前方的位置时,所述转向摆杆位于与所述前车轮所在平面垂直的位置,此时,所述转向连杆和前叉连杆与所述转向摆杆大致垂直。

2. 根据权利要求1所述的健身自行车,其特征在于,所述驱动部分包括脚驱动部,所述脚驱动部设置在所述驱动连杆上,或者,所述脚驱动部设置在所述驱动曲柄与所述驱动连杆相铰接的铰接轴上,并位于所述驱动连杆的外侧。

3. 根据权利要求1所述的健身自行车,其特征在于,在所述手柄摆杆的上部设置有纵向轴线与手柄摆杆纵向轴线平行的手柄套管,用于将所述转向手柄牢固的固定在所述手柄摆杆上。

4. 根据权利要求3所述的健身自行车,其特征在于,在所述手柄套管内设置有卡环或者环形凸台或者凹槽,在所述转向手柄的相应位置设置有与所述卡环或者环形凸台对应的环形凹槽,或者设置有与所述手柄套管上设置的环形凹槽对应的环形凸台。

5. 根据权利要求4所述的健身自行车,其特征在于,在所述卡环或者环形凸台上设置有推力轴承。

6. 根据权利要求1所述的健身自行车,其特征在于,在所述前叉的上端设置有方形的凸台或凹槽,在所述前叉连杆与所述前叉连接的一端设置有与所述凸台对应的方形凹槽或通孔,或者设置有与所述前叉上设置的方形凹槽对应的方形凸台。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的健身自行车,其特征在于,所述健身自行车为两轮车或者三轮车。

8. 根据权利要求1-6任一项所述的健身自行车,其特征在于,在所述前后车轮的车架上分别设置有车轮支架。

9. 根据权利要求1-6任一项所述的健身自行车,其特征在于,还包括车座,在所述车座下方的车架上和/或转向手柄上设置有高度调节装置。

一种健身自行车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种健身自行车,尤其涉及一种手和脚都能进行驱动的跑步健身两用自行车。

背景技术

[0002] 目前的跑步健身器材都是单一的户外或室内,室内的健身器材只是固定不动的,不能当交通工具,户外健身自行车,大多都没有手部驱动结构或者手脚协调运动的结构,不方便脚部操作不便的人员使用,或者手脚不能同时施加驱动力,使人容易疲劳,使骑车者不能达到全身协调运动锻炼;或者有些能够手部驱动的自行车手的驱动装置过于复杂,不方便驱动,或者虽然能够驱动,但影响转向等操作方式,使得整个装置不方便操作使用,并且也不能用于健身使用。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种健身自行车,至少能够解决现有技术中存在的上述技术问题之中的一个,例如,本实用新型的健身自行车设置了手部驱动结构,方便脚部行动不便的人员的使用;在实现手脚同时进行驱动的基础上,能够方便的控制自行车的转向,更加优选的,能够同时用于跑步健身,一车多用,结构简单,操作方便。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:

[0005] 一种健身自行车,包括车架、前车轮、后车轮、驱动部分和转向部分,其特征在于:所述驱动部分包括左右对称设置的驱动曲柄、驱动连杆和手柄摆杆,所述驱动曲柄一端铰接在驱动链轮轴的端部,另外一端与所述驱动连杆的一端铰接,所述驱动连杆的另外一端与所述手柄摆杆的下端铰接,所述手柄摆杆在距离上端一定距离处通过支承转轴铰接在所述车架上,所述转向部分与所述手柄摆杆相连;

[0006] 所述转向部分包括转向手柄、转向连杆、转向摆杆和前叉连杆;

[0007] 所述转向手柄和转向连杆有两个,呈左右对称设置,所述转向手柄与所述手柄摆杆纵向轴线平行的连接在所述手柄摆杆上,所述转向手柄能够沿着自身的纵向轴线转动,在所述转向手柄的上端设置有手持部;

[0008] 在所述转向手柄的下端设置有与所述转向手柄纵向轴线垂直的转向转轴,该转向转轴与所述支承转轴位于同一个水平面内,当前车轮位于面向正前方的位置时,该转向转轴与所述前车轮所在的平面垂直;

[0009] 在所述转向连杆的一端设置有U型的连接叉,该连接叉的两个侧面上设置有通孔,这些通孔套装在所述转向转轴的两端,并分别位于靠近所述转向手柄下端的两侧,所述转向手柄和转向连杆通过所述转向转轴铰接;

[0010] 所述转向摆杆的两端与位于两侧的转向连杆的与所述连接叉相对的另外一端铰接,所述前叉连杆的一端与前叉连接,所述前叉连杆的另外一端铰接在所述转向摆杆的轴向中间位置,当前车轮位于面向正前方的位置时,所述转向摆杆位于与所述前车轮所在平

面垂直的位置,此时,所述转向连杆和前叉连杆与所述转向摆杆大致垂直。

[0011] 进一步,所述驱动部分包括脚驱动部,所述脚驱动部设置在所述驱动连杆上,或者,所述脚驱动部设置在所述驱动曲柄与所述驱动连杆相铰接的铰接轴上,并位于所述驱动连杆的外侧。

[0012] 进一步,在所述手柄摆杆的上部设置有纵向轴线与手柄摆杆纵向轴线平行的手柄套管,用于将所述转向手柄牢固的固定在所述手柄摆杆上。

[0013] 进一步,在所述手柄套管内设置有卡环或者环形凸台或者凹槽,在所述转向手柄的相应位置设置有与所述卡环或者环形凸台对应的环形凹槽,或者设置有与所述手柄套管上设置的环形凹槽对应的环形凸台。

[0014] 进一步,在所述卡环或者环形凸台上设置有推力轴承。

[0015] 进一步,在所述前叉的上端设置有方形的凸台或凹槽,在所述前叉连杆与所述前叉连接的一端设置有与所述凸台对应的方形凹槽或通孔,或者设置有与所述前叉上设置的方形凹槽对应的方形凸台。

[0016] 进一步,所述健身自行车为两轮车或者三轮车。

[0017] 进一步,在所述前后车轮的车架上分别设置有车轮支架。

[0018] 进一步,还包括车座,在所述车座下方的车架上和/或转向手柄上设置有高度调节装置。

[0019] 本实用新型的健身自行车采用链条与铰链连杆机构,实现手部单独进行驱动或者手脚同步运动驱动,既方便脚部行动不便的人员的使用,又省力可全身得到协调运动。在室内当跑步机,在室外当健身交通工具,进一步的优选方案中,特别采用平面四杆机构实现方向控制,能够有效的控制方向,解决了这样的结构中存在的方向控制难的问题。

附图说明

[0020] 通过以下参照附图对本发明实施例的描述,本发明的上述以及其他目的、特征和优点将更为清楚,在附图中:

[0021] 图1为本实用新型的健身自行车的整体结构图;

[0022] 图2为本实用新型的健身自行车的俯视图;

[0023] 图3为图1中的A-A剖视图;

[0024] 图4为图1中的B-B剖视图(转向摆杆未示出);

[0025] 图5为图4中的C-C剖视图。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0027] 本实用新型中“前车轮所在的平面”是指前车轮径向截面所在的平面。

[0028] 如图1所示,本实用新型的健身自行车包括车架1、前车轮2、后车轮3、车座4、驱动部分5、转向部分6、驱动链轮7、驱动链轮轴8、链条9、小链轮10、前叉11。

[0029] 所述后车轮3可以为一个或者两个(图1中示出了为两个的情况),当后车轮3为一个时,所述健身自行车为两轮车;当后车轮3为两个时,所述健身自行车为三轮车。

[0030] 如图 1 所示,所述驱动部分 5 包括左右对称设置的驱动曲柄 501、驱动连杆 502、手柄摆杆 503,所述驱动部分 5 通过驱动链轮 7 和链条 9 驱动位于自行车后车轮轴上的小链轮 10 转动,从而驱动自行车运动。

[0031] 左右对称设置的所述驱动曲柄 501 分别连接在驱动链轮轴 8 的两侧,所述驱动曲柄 501 的一端铰接在驱动链轮轴 8 的端部,另外一端与所述驱动连杆 502 的一端铰接,在一个实施例中,在该驱动连杆 502 上设置有脚驱动部 5021,该脚驱动部 5021 的大小适于脚踏在上面进行驱动;所述驱动连杆 502 的另外一端与所述手柄摆杆 503 的下端铰接。在另外一个实施例中,脚驱动部 5021 设置在驱动曲柄 501 与所述驱动连杆 502 相铰接的铰接轴上,并位于所述驱动连杆 502 的外侧(图中未示出),其连接结构与普通的自行车相同。

[0032] 在前叉 11 的前方沿纵向向前设置有手柄支架纵杆 101,所述手柄支架纵杆 101 的一端与套在所述前叉 11 外侧的车架 1 固定连接,另外一端固定连接有手柄支架横杆 102,该手柄支架横杆 102 在水平面内以大致与所述手柄支架纵杆 101 垂直的方式设置,并且所述手柄支架纵杆 101 的端部连接在手柄支架横杆 102 的轴向中间位置,如图 1 所示。所述手柄支架横杆 102 的两端设置有支承转轴 103,所述手柄摆杆 503 在距离上端一定距离处通过该支承转轴 103 铰接在所述手柄支架横杆 102 的两端。

[0033] 所述转向部分包括转向手柄 601、转向连杆 602、转向摆杆 603 和前叉连杆 604。

[0034] 所述转向手柄 601 和转向连杆 602 均有两个,呈左右对称设置。所述转向手柄 601 与所述手柄摆杆 503 纵向轴线平行的连接在所述手柄摆杆 503 上。在所述手柄摆杆 503 的上部设置有纵向轴线与手柄摆杆 503 的纵向轴线平行的手柄套管 605,所述手柄套管 605 可以为两个,相互之间间距一定距离的设置,或者所述手柄套管 605 为一个,在纵向方向上具有一定的长度,以便牢固的将所述转向手柄 601 固定在所述手柄摆杆 503 上。所述转向手柄 601 为圆筒形或者圆柱形,其外壁与所述手柄套管 605 的内壁配合,以便所述转向手柄 601 能够在所述手柄套管 605 内沿着自身的纵向轴线转动。在所述手柄套管 605 上设置有卡环或者环形凸台或者凹槽,在所述转向手柄 601 的相应位置设置有与所述卡环或者环形凸台对应的环形凹槽,或者设置有与所述手柄套管 605 上设置的环形凹槽对应的环形凸台,两者相互配合对所述转向手柄进行轴向定位,在图 3 中示出了在所述手柄套管 605 上设置环形凸台,在所述转向手柄 601 的相应位置设置与所述环形凸台对应的环形凹槽的情形,所述环形凸台卡入所述环形凹槽内,对所述转向手柄 601 进行轴向定位。为了便于转向手柄 601 在所述手柄套管 605 内转动,在所述环形凸台上方设置推力轴承 6051,如图 3 所示。在所述转向手柄 601 的上端设置有手持部 6011,该手持部 6011 可以为横向设置的圆柱形,如图 1 所示,也可以为半圆形、月牙形,以便于手部进行把持,并便于手部对所述转向手柄 601 把持的同时施加转向力矩。

[0035] 在所述转向手柄 601 上靠近其下端的位置设置有与所述转向手柄 601 纵向垂直的转向转轴 6012,该转向转轴 6012 与所述支承转轴 103 位于同一个水平面内,当前车轮 2 位于面向正前方的位置时,该转向转轴 6012 与所述前车轮 2 所在的平面垂直。在所述转向连杆 602 的一端设置有 U 型的连接叉 6021,该连接叉 6021 的两个侧面上设置有通孔 6022,这些通孔 6022 套装在所述转向转轴 6012 的两端,并分别位于靠近所述转向手柄 601 下端的两侧。所述转向手柄 601 和转向连杆 602 通过转向转轴 6012 铰接,两者之间可相互转动。优选的,在所述转向手柄 601 上设置升降装置(图中未示出),方便对所述转向手柄 601 的高

度的调节。

[0036] 所述前叉连杆 604 设置在前叉 11 的后侧,当前车轮 2 位于面向正前方的位置时,所述前叉连杆 604 与所述前车轮 2 所在的平面平行并沿大致前后的方向设置。所述前叉连杆 604 的一端与所述前叉 11 连接。如图 4 所示,在所述前叉 11 的上端设置有方形的凸台 1101 或凹槽,在所述前叉连杆 604 与所述前叉 11 连接的一端设置有与所述凸台 1101 对应的方形凹槽 6041 或通孔,或者设置有与所述前叉 11 上设置的方形凹槽对应的凸台,为了方便所述凸台在凹槽或者通孔内有适当的移动距离,所述凹槽或者通孔的尺寸稍大于所述凸台的尺寸,如图 4、图 5 所示。所述方形在前后方向上具有一定长度,以便于所述前叉 11 在前叉连杆 604 的带动下能够方便的转动。所述前叉连杆 604 的另外一端通过铰轴铰接在所述转向摆杆 603 的轴向中间位置,所述转向摆杆 603 的两端与位于两侧的转向连杆 602 的与所述连接叉 6021 相对的另外一端铰接。当前车轮 2 位于面向正前方的位置时,所述转向摆杆 603 位于与前车轮 2 所在的平面垂直的位置,此时,所述转向连杆 602 和前叉连杆 604 与所述转向摆杆 603 大致垂直。

[0037] 在所述前后车轮的车架 1 上分别设置有车轮支架(图中未示出),当本实用新型的健身自行车用于户外骑行时,所述车轮支架收起,车轮直接接触地面,通过驱动装置 5 驱动自行车前行;当本实用新型的健身自行车用于健身器材锻炼身体时,可以将所述车轮支架转动一定角度,通常为 90 度,使得所述车轮支架支撑在地面上,前后车轮悬空,通过驱动装置 5 进行健身运动。当所述健身自行车为三轮车时,也可以通过解除所述链条与设置在所述后车轮轴上的小链轮 10 之间的连接,从而解除驱动装置 5 对三轮车的驱动作用,来实现将本实用新型的健身自行车用于健身锻炼。

[0038] 在所述车座 4 下方的车架 1 上设置有高度调节装置 106,该高度调节装置 106 包括内杆 1061、外套 1062 和紧固部分 1063。所述车座 4 设置在所述内杆 1061 的顶端并与所述内杆 1061 固定连接,所述内杆 1061 的下部套装在所述外套 1062 的内部,所述内杆 1061 可沿所述外套 1062 上下滑动,从而对车座 4 的高度进行调整,当所述车座 4 调整到合适位置时,通过所述紧固部分 1063 将所述内杆 1061 相对于所述外套 1062 固定。

[0039] 本实用新型的健身自行车的使用方式为,骑行者手部把持在所述转向手柄 601 的手持部 6011,脚部踏在所述驱动连杆 502 的脚驱动部 5021 上,当手把持所述手持部 6011 前后摆动时,带动所述手柄摆杆 503 前后摆动,从而带动所述驱动曲柄 501 带着所述驱动链轮轴 8 转动,从而驱动自行车运行;当脚施力于脚驱动部 5021 时,也会带动所述驱动曲柄 501 带着所述驱动链轮轴 8 转动,从而驱动自行车运行。可以单独通过手部或者脚部驱动车辆,例如脚部行动不便的人员操作时,可单独通过手部驱动车辆,也可以手脚同时进行驱动。当需要转向时,两只手同时转动所述手持部 6011,从而带动位于两侧的转动手柄 601 在所述手柄套管 605 内沿着自身的纵向轴线转动,带动位于所述转向手柄 601 下端的转向转轴 6012 转动,这将带动所述转向连杆 602 绕所述转向手柄 601 的纵向轴线转动,从而带动位于所述转向连杆 602 另外一端的转向摆杆 603 左右摆动,进一步带动所述前叉连杆 604 与所述转向摆杆 603 连接的一端左右摆动,这样,所述前叉连杆 604 将带动所述前叉 11 转动,从而带动前轮转动,实现转向;当本实用新型的健身自行车用于健身器材锻炼身体时,可以将所述车轮支架转动一定角度,使得所述车轮支架支撑在地面上,前后车轮悬空,通过手脚驱动装置 5 进行健身运动。骑行者可以站着通过手脚驱动自行车,当骑行者骑行或者

锻炼累了后,可以坐在车座 4 上坐着操作。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

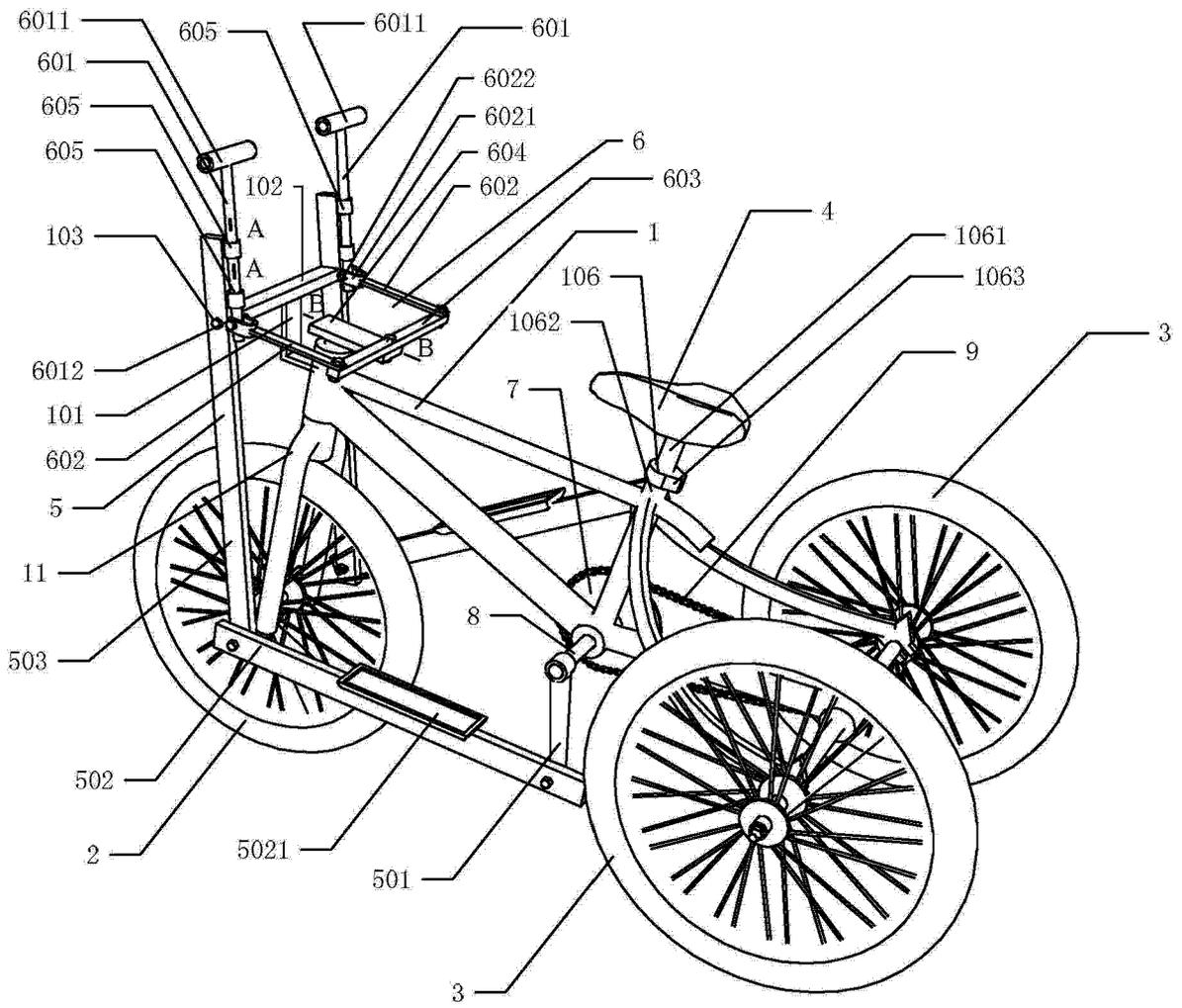


图 1

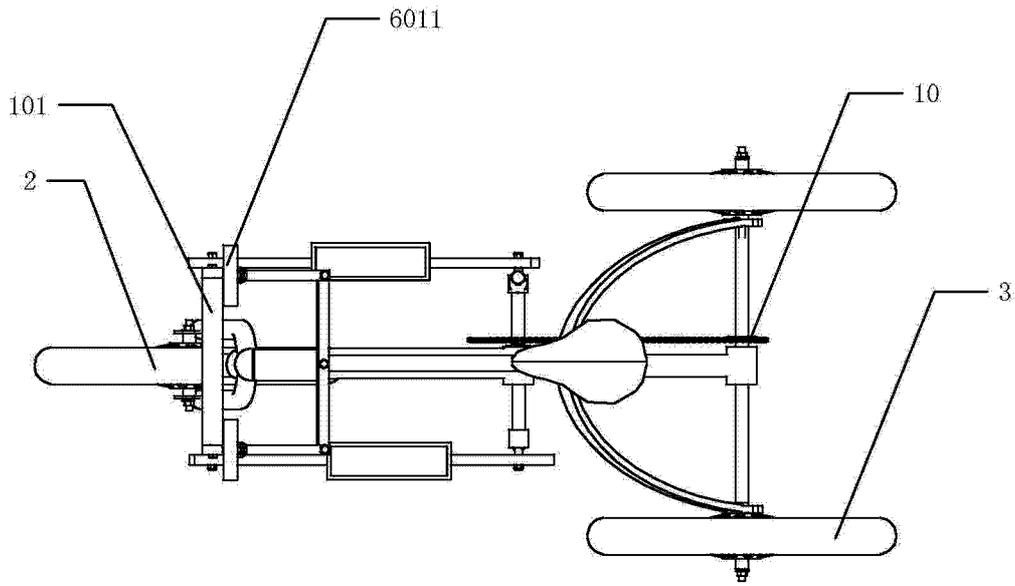


图 2

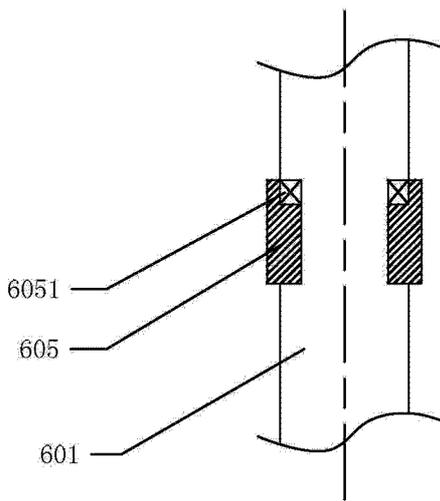


图 3

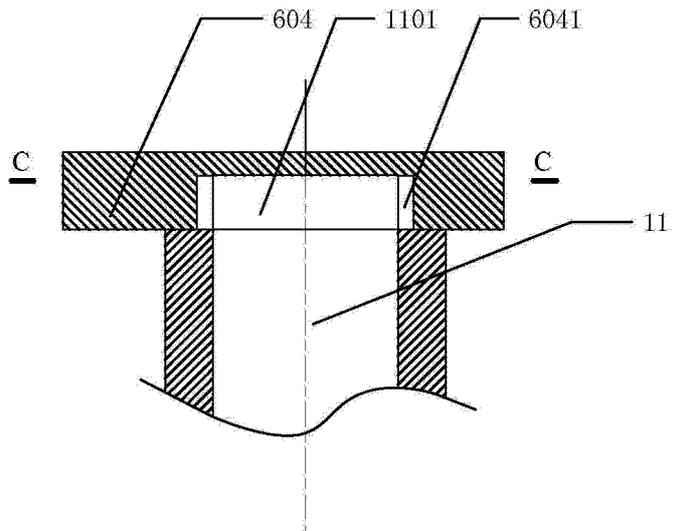


图 4

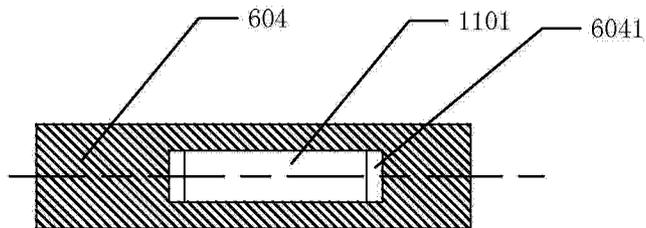


图 5