



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220948381 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322878365.1

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 张家港川梭车业有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港经济技术
开发区国泰北路西侧一幢二层

(72) 发明人 黄建辉

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限
公司 32232

专利代理师 何蔚

(51) Int. Cl.

B62M 1/24 (2013.01)

B62M 1/10 (2010.01)

B62M 9/00 (2006.01)

B62K 1/00 (2006.01)

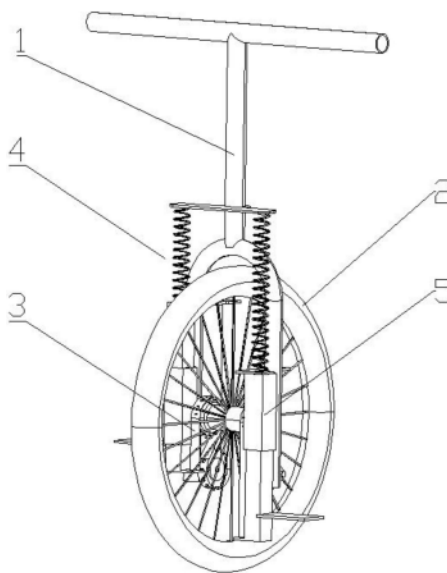
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种驱动结构及单轮车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种驱动结构及单轮车，包括车叉、车轮，其特征在于，还包括：用于提供驱动力的踩踏机构，所述踩踏机构设在车轮的两侧，并与车叉通过复位机构连接；用于使踩踏机构复位的复位机构；用于连接踩踏机构与车轮的传动组件，所述传动组件将踩踏机构的上下往复运动转换为旋转运动，并传递给车轮，驱动车轮转动。本实用新型取消了圆周踏板结构，采用上下踩踏的结构和与之相配合的复位机构与传动组件，上下踩踏的运动方式可以减小人体的运动幅度，消减了圆周踩踏力给车辆的扭曲力，提高骑行时的稳定性，复位机构可使踩踏机构自动向上运动，不需要骑行者将踏板运动至上方，减少了骑行者的脚部动作，使其使用更方便。



1. 一种驱动结构,包括车叉(1)、车轮(2),其特征在于,还包括:
用于提供驱动力的踩踏机构(3),所述踩踏机构(3)设在车轮(2)的两侧,并与车叉(1)通过复位机构(4)连接;
用于使踩踏机构(3)复位的复位机构(4);
用于连接踩踏机构(3)与车轮(2)的传动组件(5),所述传动组件(5)将踩踏机构(3)的上下往复运动转换为旋转运动,并传递给车轮(2),驱动车轮(2)转动。
2. 根据权利要求1所述的驱动结构,其特征在于,所述踩踏机构(3)包括踏板(31)、导向杆(32)、限制导向杆(32)运动方向的导向套(33),所述踏板(31)与导向杆(32)固定连接,所述导向套(33)与叉体固定连接,所述导向杆(32)设在导向套(33)中并在导向套(33)中运动。
3. 根据权利要求2所述的驱动结构,其特征在于,所述踩踏机构(3)还包括限制导向杆(32)运动的限位板(34)。
4. 根据权利要求1所述的驱动结构,其特征在于,所述复位机构(4)为复位弹簧,所述复位弹簧的一端与车叉(1)固定连接,另一端与踩踏机构(3)固定连接。
5. 根据权利要求3所述的驱动结构,其特征在于,所述传动组件(5)包括飞轮(51)、车轮轴(52)、链条(53)、链轮(54),所述车轮轴(52)设在车轮(2)的中心,并与车叉(1)连接,所述飞轮(51)设在车轮(2)的两侧,并与车轮轴(52)同心设置,所述链轮(54)与车叉(1)可转动连接,所述链条(53)的一端与导向杆(32)的顶部或限位板(34)固定连接,中间部位绕过飞轮(51)与链轮(54),另一端与导向杆(32)的底部固定连接。
6. 根据权利要求5所述的驱动结构,其特征在于,所述车轮轴(52)与车轮(2)固定连接,所述车轮轴(52)与车叉(1)可转动连接,所述飞轮(51)与车轮轴(52)或车轮(2)固定连接。
7. 根据权利要求5所述的驱动结构,其特征在于,所述车轮轴(52)与车轮(2)可转动连接,所述车轮轴(52)与车叉(1)固定连接,所述飞轮(51)与车轮(2)固定连接。
8. 一种单轮车,其特征在于,包括权利要求1-7任一所述的驱动结构。
9. 根据权利要求8所述的单轮车,其特征在于,所述车叉(1)的上部设有座椅。

一种驱动结构及单轮车

技术领域

[0001] 本实用新型属于独轮车技术领域,尤其涉及一种驱动结构及单轮车。

背景技术

[0002] 单轮车,顾名思义,是只有一个轮子的车子。现有的单轮车通常采用圆周踏板,两只脚必须同步圆周踩踏,两只脚在圆周轨迹上运动时腿部幅度较大,会有一个改变车轮平衡的作用力,使单轮车的稳定性较差,导致骑行者很难控制车辆的平衡。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种驱动结构及单轮车,该驱动结构采用上下运动的踩踏机构和传动组件为车轮提供驱动力,另外在车叉与踩踏机构之间设置了复位机构,可以使踩踏机构自动向上运动复位,提高了单轮车运动时的稳定性。

[0004] 具体的,本实用新型公开了一种驱动结构,包括车叉、车轮,其特征在于,还包括:

[0005] 用于提供驱动力的踩踏机构,所述踩踏机构设在车轮的两侧,并与车叉通过复位机构连接;

[0006] 用于使踩踏机构复位的复位机构;

[0007] 用于连接踩踏机构与车轮的传动组件,所述传动组件将踩踏机构的上下往复运动转换为旋转运动,并传递给车轮,驱动车轮转动。

[0008] 本实用新型取消了圆周踏板结构,采用上下踩踏的结构和与之相配合的复位机构与传动组件,上下踩踏的运动方式可以减小人体的运动幅度,提高骑行时的稳定性,复位机构可使踩踏机构自动向上运动,不需要骑行者将踏板运动至上方,减少了骑行者的脚部动作,使其使用更方便。

[0009] 进一步的,所述踩踏机构包括踏板、导向杆、限制导向杆运动方向的导向套,所述踏板与导向杆固定连接,所述导向套与叉体固定连接,所述导向杆设在导向套中并在导向套中运动。

[0010] 进一步的,所述踩踏机构还包括限制导向杆运动的限位板。

[0011] 通过采用上述方案,骑行者踩动踏板向下运动,复位机构带动踏板向上运动,使导向杆在导向套中作往复运动,此外,导向套限制了导向杆的周向位移,同时踏板与限位板限制了导向杆的下极限位置与上极限位置,避免踏板脱出导向套。

[0012] 进一步的,所述复位机构为复位弹簧,所述复位弹簧的一端与车叉固定连接,另一端与踩踏机构固定连接。

[0013] 通过采用上述方案,复位机构使踩踏机构自动向上运动,骑行者在踩下踏板时需要克服弹簧的拉力做功,还可起到健身的作用。

[0014] 进一步的,所述传动组件包括飞轮、车轮轴、链条、链轮,所述车轮轴设在车轮的中心,并与车叉连接,所述飞轮设在车轮的两侧,并与车轮轴同心设置,所述链轮与车叉可转动连接,所述链条的一端与导向杆的顶部或限位板固定连接,中间部位绕过飞轮与链轮,另

一端与导向杆的底部固定连接。

[0015] 通过采用上述方案,踩踏机构向下运动,同时带动链条向下运动,链条运动的同时驱动链轮与飞轮转动,这样就可以将转动力传递给车轮,使车轮运动;复位机构驱使导向杆向上运动时,链条带动飞轮与链轮反向运动,从而使踏板回到上方。

[0016] 进一步的,所述车轮轴与车轮固定连接,所述车轮轴与车叉可转动连接,所述飞轮与车轮轴或车轮固定连接。

[0017] 通过采用上述方案,当车轮轴与车轮固定连接时,车轮轴与车叉可转动连接,飞轮与车轮轴或车轮固定连接,使车轮轴绕车叉转动。

[0018] 进一步的,所述车轮轴与车轮可转动连接,所述车轮轴与车叉固定连接,所述飞轮与车轮固定连接。

[0019] 通过采用上述方案,当车轮轴与车轮可转动连接时,车轮轴与车叉固定连接,飞轮与车轮轴固定连接,使车轮绕车轮轴转动。

[0020] 本申请还提供了一种单轮车,包括上述任一所述的驱动结构。

[0021] 进一步的,所述车叉的上部设有座椅。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0023] 图1是本实用新型单轮车的轴测图;

[0024] 图2是本实用新型单轮车另一视角的轴测图;

[0025] 图3是本实用新型单轮车的局部放大图;

[0026] 图4是本实用新型踩踏机构与传动组件连接图;

[0027] 图5是本实用新型单轮车主视图;

[0028] 图6是本实用新型单轮车侧视图。

[0029] 其中附图中所涉及的标号如下:车叉1,车轮2,踩踏机构3,踏板31,导向杆32,导向套33,限位板34,复位机构4,传动组件5,飞轮51,车轮轴52,链条53,链轮54。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0031] 如图1-6所示,本实用新型公开了一种驱动结构,包括车叉1、车轮2,还包括:

[0032] 用于提供驱动力的踩踏机构3,踩踏机构3设在车轮2的两侧,并与车叉1通过复位机构4连接;

[0033] 用于使踩踏机构3复位的复位机构4;

[0034] 用于连接踩踏机构3与车轮2的传动组件5,传动组件5将踩踏机构3的上下往复运动转换为旋转运动,并传递给车轮2,驱动车轮2转动。

[0035] 本实用新型取消了传统的圆周踏板31传动结构,采用上下踩踏的结构和与之相配合的复位机构4和传动组件5,上下踩踏的运动方式可以减小人体的运动幅度,提高骑行时的稳定性,复位机构4可使踩踏机构3自动向上运动,不需要骑行者将踏板31运动至上方,减少了骑行者的脚部动作,使其使用更方便。

[0036] 踩踏机构3包括踏板31、导向杆32、限制导向杆32运动方向的导向套33,踏板31与导向杆32固定连接,导向套33与叉体固定连接,导向杆32设在导向套33中并在导向套33中运动。为了提高导向杆32运动的平稳性,导向杆32与导向套33可设置为矩形或椭圆形或三角形。

[0037] 其中,踩踏机构3还包括限制导向杆32运动的限位板34。

[0038] 骑行者踩动踏板31向下运动,复位机构4带动踏板31向上运动,使导向杆32在导向套33中作往复运动,此外,导向套33限制了导向杆32的周向位移,同时踏板31与限位板34限制了导向杆32的下极限位置与上极限位置,避免踏板31脱出导向套33。

[0039] 复位机构4采用复位弹簧,复位弹簧的一端与车叉1固定连接,另一端与踩踏机构3固定连接。

[0040] 复位机构4使踩踏机构3自动向上运动,此外,骑行者在踩下踏板31时需要克服弹簧的拉力做功,还可起到健身的作用。

[0041] 传动组件5同样设在车轮2的两侧,均包括飞轮51、车轮轴52、链条53、链轮54,车轮轴52设在车轮2的中心,用于支撑车轮2,并与车叉1连接,飞轮51设在车轮2的两侧,并与车轮轴52同心设置,链轮54通过销轴与车叉1可转动连接,链条53的一端与导向杆32的顶部或限位板34固定连接,中间部位绕过飞轮51与链轮54,另一端与导向杆32的底部固定连接。

[0042] 其中,车轮轴52与车轮2固定连接,车轮轴52与车叉1可转动连接,飞轮51与车轮轴52或车轮2固定连接,使车轮轴52绕车叉1转动;

[0043] 或车轮轴52与车轮2可转动连接,车轮轴52与车叉1固定连接,飞轮51与车轮2固定连接,使车轮2绕车轮轴52转动。

[0044] 车轮2两侧的踩踏机构3交替向下运动,同时带动链条53向下运动,链条53运动的同时驱动链轮54与飞轮51转动,这样就可以将转动力传递给车轮2,使车轮2运动;复位机构4驱使导向杆32向上运动时,链条53带动飞轮51与链轮54反向运动,从而使踏板31回到上方。

[0045] 此外,也可以采用齿条代替链条53与链轮54,将齿条与导向杆32固定连接,并与飞轮51啮合,通过导向杆32的上下运动来带动齿条的运动,从而带动飞轮51转动,此结构同样可将上下往复运动转换为旋转运动,驱动车轮2转动。

[0046] 本申请还提供了一种单轮车,包括上述任一所述的驱动结构。

[0047] 在该单轮车中,车叉1的上部还设有座椅。

[0048] 对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

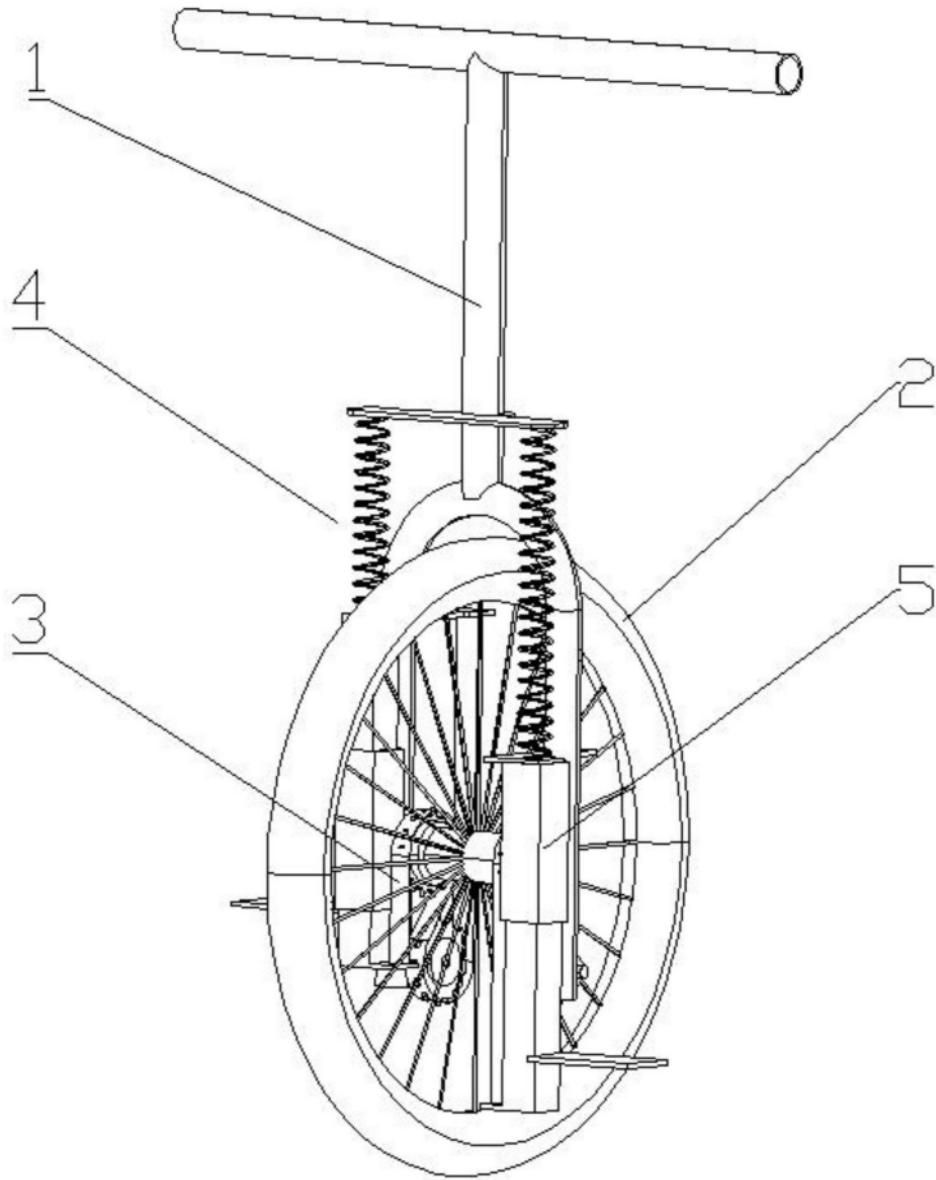


图1

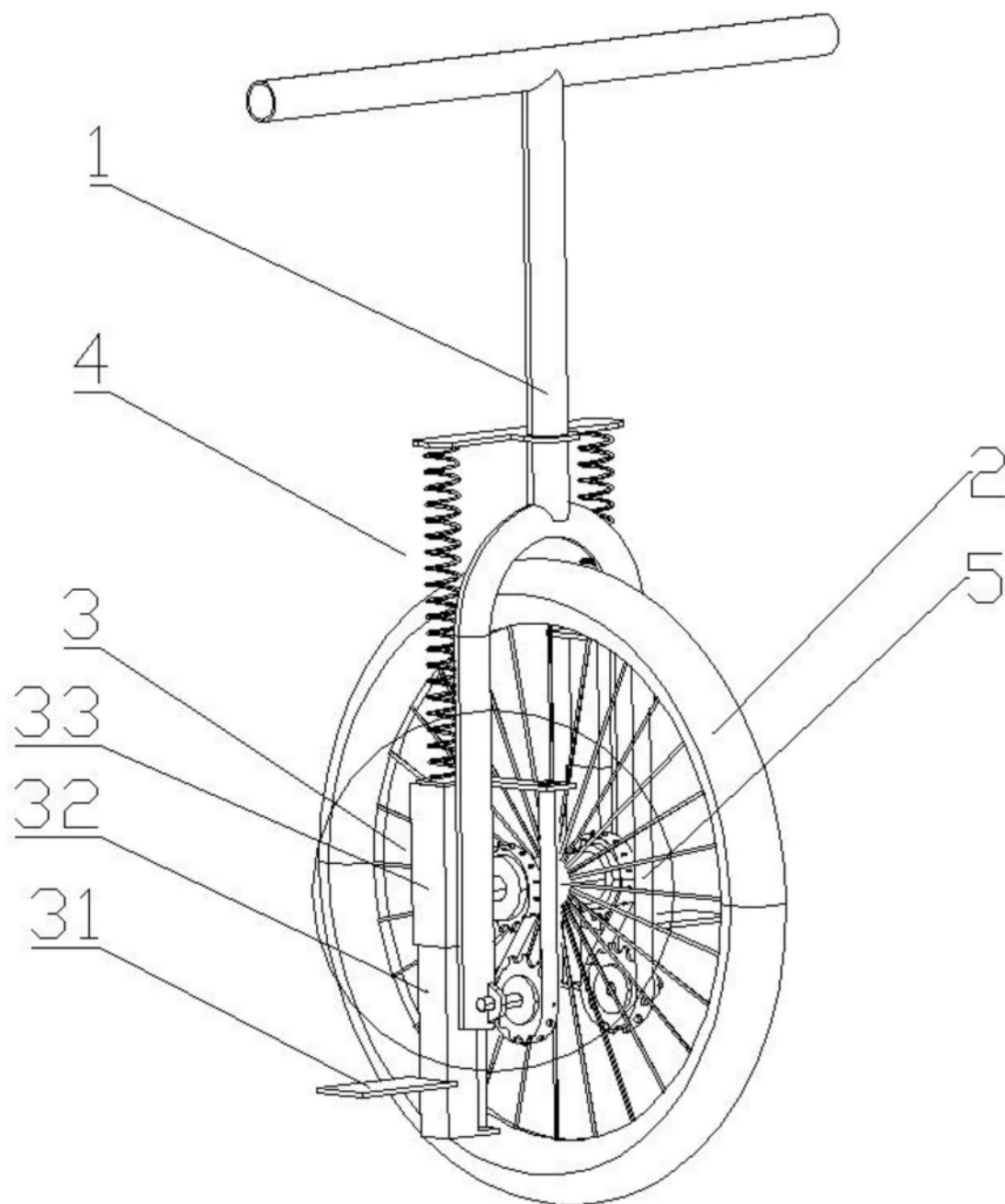


图2

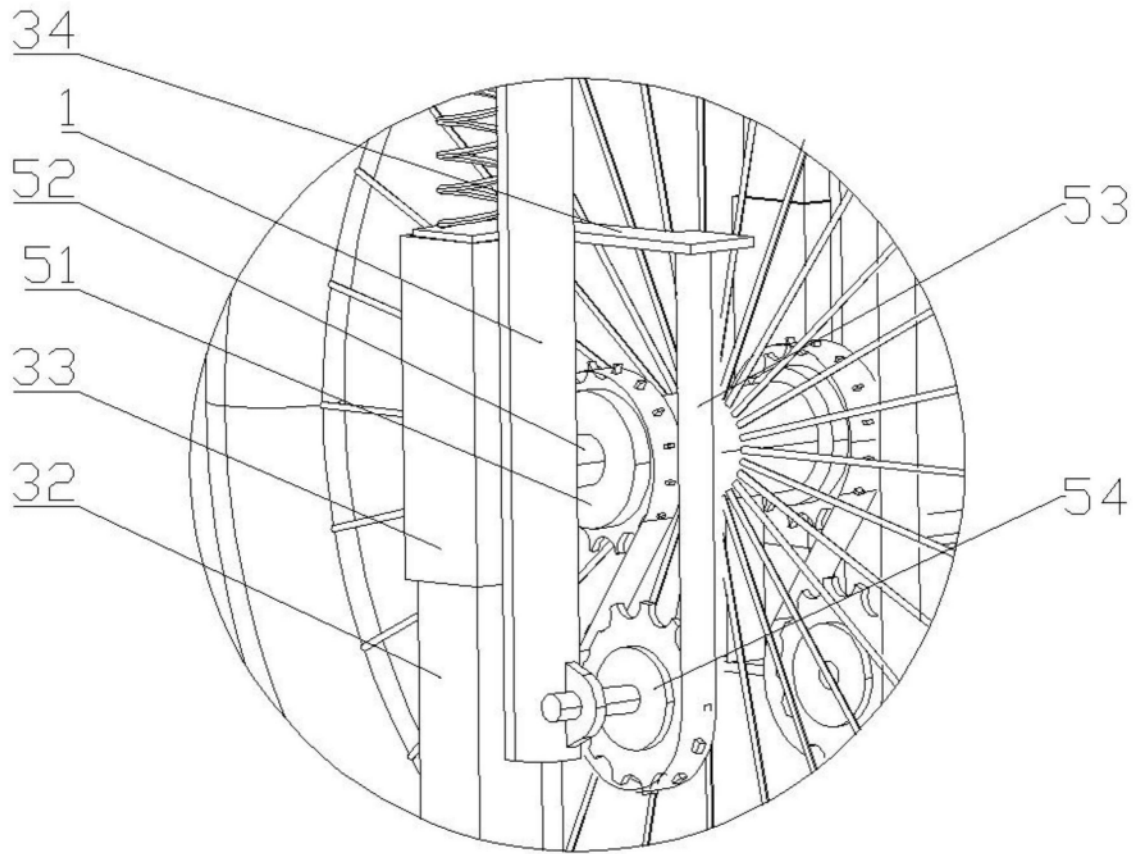


图3

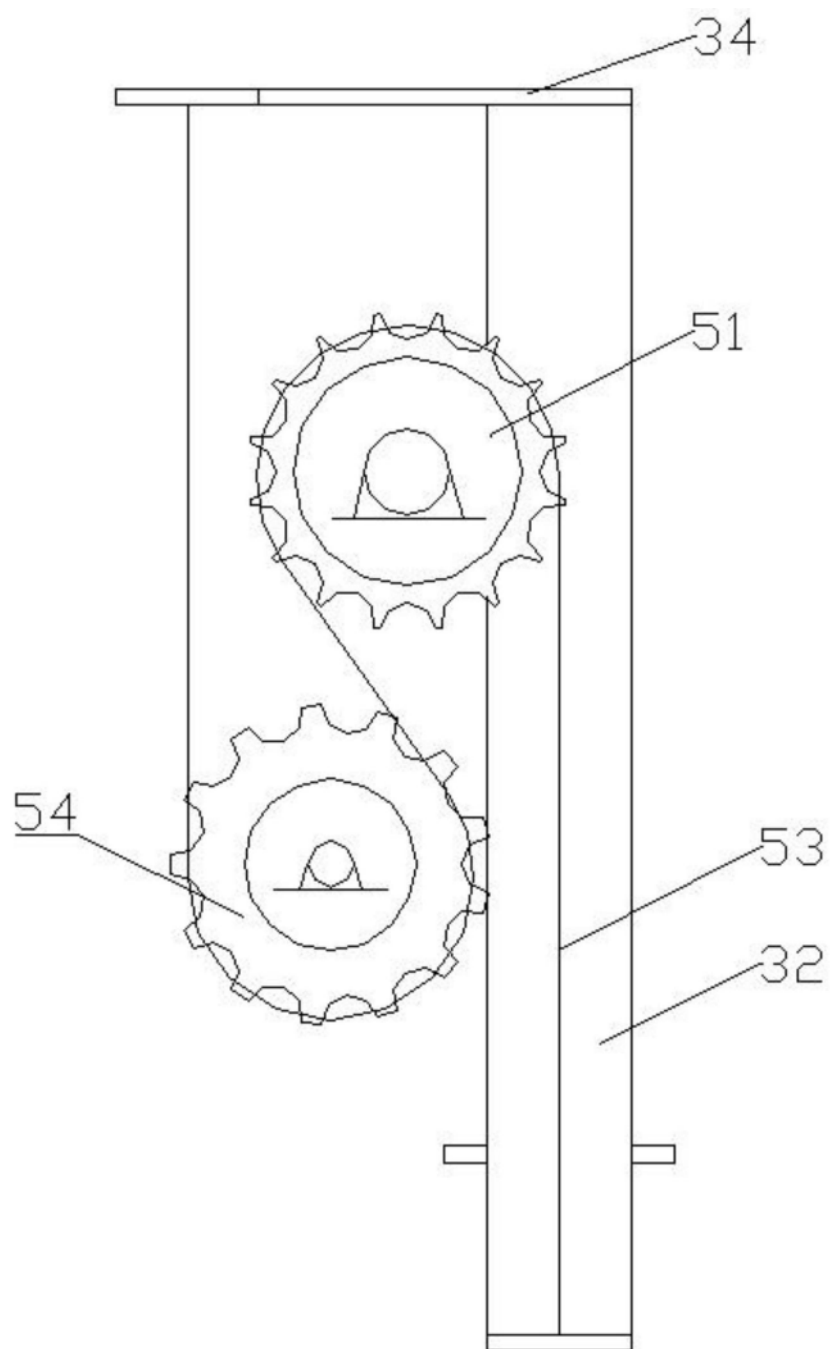


图4

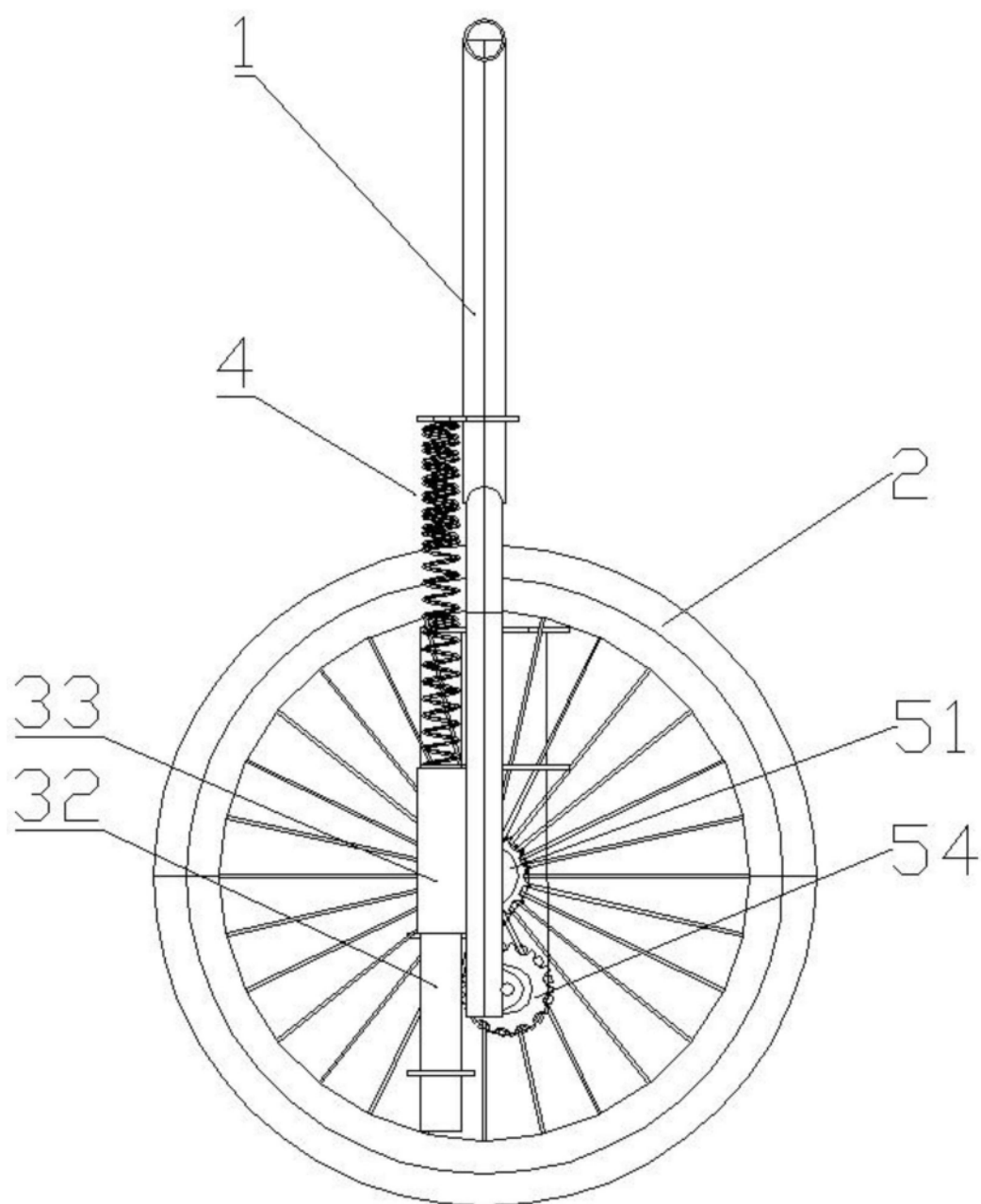


图5

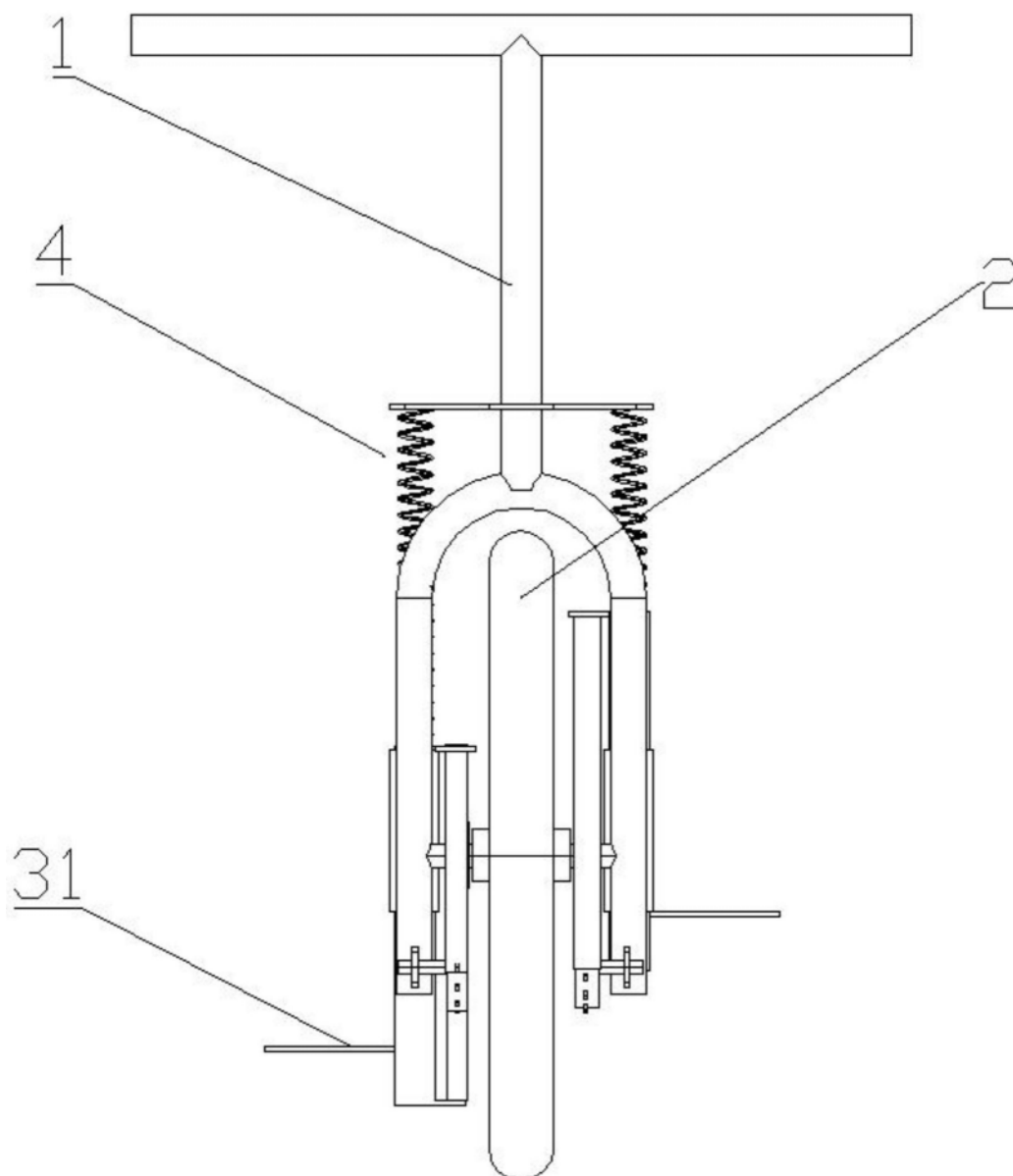


图6