

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102358387 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201110287532. 4

(22) 申请日 2011. 09. 26

(66) 本国优先权数据

201010299190. 3 2010. 10. 08 CN

(71) 申请人 耿康力

地址 450002 河南省郑州市金水区园田路 5
号院 1 号楼 60 号

申请人 耿昭

(72) 发明人 耿康力 耿昭

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所 (普通
合伙) 41104

代理人 时立新

(51) Int. Cl.

B62M 1/12 (2006. 01)

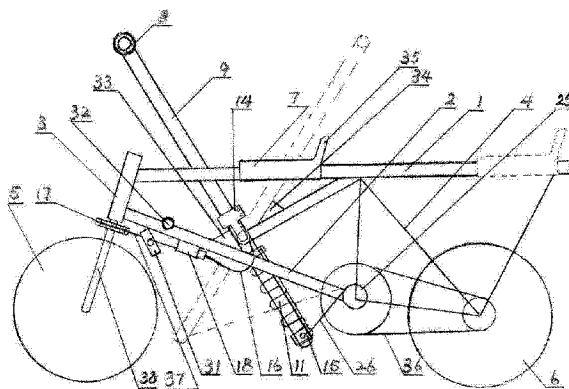
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

拉、蹬和后坐力自行车

(57) 摘要

本发明公开了一种拉、蹬和后坐力自行车,滑轨横梁(1)和斜梁(2)前端分别与前叉管(3)连接,滑轨横梁(1)的后侧下部通过支撑架(4)与斜梁(2)后端连接,前叉(38)和支撑架(4)下部分别设有前车轮(5)和后车轮(6),滑轨横梁(1)上滑动设有滑座(7),转向兼动力驱动机构中下部转动连接在斜梁(2)上,转向兼动力驱动机构下部通过行走传动机构与后车轮(6)传动连接,转向兼动力驱动机构中上部通过转向传动机构与前车轮(5)传动连接。本发明设计新颖、结构简单、易于加工制造,在为人们提供代步的同时,也为人们提供一种全身运动锻炼的器材,可谓一举两得,具有很强的实用性,市场潜力大,易于推广应用。



1. 拉、蹬和后坐力自行车,包括滑轨横梁(1)、斜梁(2)、转向兼动力驱动机构、行走传动机构和转向传动机构,滑轨横梁(1)和斜梁(2)前端分别与前叉管(3)连接,前叉管(3)内插设有前叉(38),滑轨横梁(1)的后侧下部通过支撑架(4)与斜梁(2)后端连接,前叉(38)和支撑架(4)下部分别设有前车轮(5)和后车轮(6),滑轨横梁(1)上滑动设有滑座(7),其特征在于:所述转向兼动力驱动机构中下部转动连接在斜梁(2)上,转向兼动力驱动机构下部通过行走传动机构与后车轮(6)传动连接,转向兼动力驱动机构中上部通过转向传动机构与前车轮(5)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的拉、蹬和后坐力自行车,其特征在于:所述转向兼动力驱动机构包括水平设置的车把握管(8)、与车把握管(8)垂直连接的车把套管(9)、车把套管(9)内通过轴承(10)转动连接的驱动杆(11)、驱动杆(11)中下部垂直设置的与车把握管(8)平行的转轴(12)、转轴(12)两侧外部转动连接有固定在斜梁(2)上的内吊耳轴承座(13),车把套管(9)外侧设有位于内吊耳轴承座(13)两侧的外空心吊耳(14),外空心吊耳(14)两端与转向传动机构连接,驱动杆(11)下端设有与行走传动机构连接的滑套(15)。

3. 根据权利要求2所述的拉、蹬和后坐力自行车,其特征在于:所述转向传动机构包括与外空心吊耳(14)两端分别连接的外带套管的两根拉线(16)、设在前叉(38)上的棘齿轮(17)、棘齿轮(17)上传动连接的一根转向链条(37)以及设在斜梁(2)下面的拉线固定架(18),两根拉线(16)均穿过拉线固定架(18)并分别与转向链条(37)的两端紧绷固定连接。

4. 根据权利要求2所述的拉、蹬和后坐力自行车,其特征在于:所述行走传动机构包括轮轴(19),轮轴(19)自一端向另一端依次设有飞轮大链轮盘(20)、具有轮槽的滑轮盘(21)、与支撑架(4)前侧下部固定连接的枢纽管(22)、飞轮(23)和复位涡卷簧(24),复位涡卷簧(24)外设有复位涡卷簧盒(25),其中飞轮大链轮盘(20)、滑轮盘(21)、飞轮(23)均与轮轴(19)紧固连接,枢纽管(22)与轮轴(19)转动连接,复位涡卷簧(24)与飞轮(23)固定连接,滑轮盘(21)的轮槽内缠绕有与滑套(15)连接的牵引绳(26),飞轮大链轮盘(20)通过传动链条(36)与后车轮(6)传动连接。

5. 根据权利要求2所述的拉、蹬和后坐力自行车,其特征在于:所述滑套(15)与驱动杆(11)下部滑动连接,驱动杆(11)上在内吊耳轴承座(13)下方设有固定块(27),固定块(27)与滑套(15)之间的驱动杆(11)上套设有压缩弹簧(28),车把握管(8)上设有双向调速手柄(30),滑套(15)通过一根紧绷的调速线(29)与双向调速手柄(30)连接。

6. 根据权利要求1~5任一项所述的拉、蹬和后坐力自行车,其特征在于:所述斜梁(2)前部两侧分别设有一个脚蹬架(31)和位于脚蹬架(31)后上方的柔性脚绊(32)。

7. 根据权利要求6所述的拉、蹬和后坐力自行车,其特征在于:所述斜梁(2)上设有可调式前弹性限位块(33),支撑架(4)上设有可调式后弹性限位块(34)。

8. 根据权利要求7所述的拉、蹬和后坐力自行车,其特征在于:所述滑轨横梁(1)前低后高。

9. 根据权利要求8所述的拉、蹬和后坐力自行车,其特征在于:所述滑座(7)后部设有靠背(35)。

10. 根据权利要求2所述的拉、蹬和后坐力自行车,其特征在于:所述外空心吊耳(14)与两根拉线(16)之间的两个连接点的连线与内吊耳轴承座(13)的中轴线相重合。

拉、蹬和后坐力自行车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自行车,尤其是涉及一种利用上肢和下肢协调配合行走的拉、蹬和后坐力自行车。

背景技术

[0002] 现有技术的自行车,在较长时间里一直受技术标准化和使用专业化的束缚及影响。车架主体前上部的车把,上中部的车座和用于驱动车轮前行的中下部两套曲柄、脚蹬、链轮、链条和飞轮等部件,从而构成现有技术基本特征的自行车,由于受该车架基本结构的限制,人两手臂和臀部的位置重心都相对固定,驱车前行靠人的腿脚作旋转运动来进行,必然形成以下缺陷:一、车运动只能靠人的单腿来完成,因为力量有限,将车从静止骑到最高车速的空间就小,如要提高车速,必然要提高人的运动速度或频率,这一点对很多的人都很不适应。显然,在现有技术条件下,人的体能是无法真正全部发挥出来的;二、只能进行下肢的健身或锻炼,使用功能比较单一;三、车座在行驶中会给人的臀部造成很不舒服;四、车身高造成人体的重心提高,腿脚难以接触地面,可能会造成不安全。同时,车前行的风阻也大。

[0003] 在已公开的专利文件中所记载的不少发明创造也都采用了许多办法,如:中国专利申请号为 200610145515.6 和专利号为 200920065740.8 等,还有一些其它发明也都是采用往复式的方法,但他们都没有解决让人的上肢参与并提供自行车前行动力的问题,人的体能无法全部施展出来。特别是中国知识产权局已公布本申请人于 2009 年 12 月 31 日申请的发明专利(申请号为 200910227774.7),其方案中也存在严重的缺陷:其一是在动力驱动机构方面,人操纵的车把和车把操纵套管安装在滑车上,使它的整体长度过短,即力臂到支点的距离过近,所能产生的杠杆力度不足,使人的体能无法有效施展出来;其二是在转向机构方面,控制方向上的设计方案所采用的伞齿轮万向节、引导芯和操纵方管等复杂的配件,其使用效果不佳,还必然带来制造难度大和成本高的问题。所以,这两个方面的问题都是致命的或足够严重的。因此,只有真正合理的解决了转动方向和动力驱动关键性的问题,才能真正在传统自行车的使用方式上有所突破,一改自行车老一套的骑法。

发明内容

[0004] 本发明为了解决现有技术中的不足之处,提供了一种上肢和下肢配合并用、并且转向机构和动力驱动机构更加简易合理的拉、蹬和后坐力自行车。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:拉、蹬和后坐力自行车,包括滑轨横梁 1、斜梁 2、转向兼动力驱动机构、行走传动机构和转向传动机构,滑轨横梁 1 和斜梁 2 前端分别与前叉管 3 连接,前叉管 3 内插设有前叉 38,滑轨横梁 1 的后侧下部通过支撑架 4 与斜梁 2 后端连接,前叉 38 和支撑架 4 下部分别设有前车轮 5 和后车轮 6,滑轨横梁 1 上滑动设有滑座 7,所述转向兼动力驱动机构中下部转动连接在斜梁 2 上,转向兼动力驱动机构下部通过行走传动机构与后车轮 6 传动连接,转向兼动力驱动机构中上部通过转向传动

机构与前车轮 5 传动连接。

[0006] 所述转向兼动力驱动机构包括水平设置的车把握管 8、与车把握管 8 垂直连接的车把套管 9、车把套管 9 内通过轴承 10 转动连接的驱动杆 11、驱动杆 11 中下部垂直设置的与车把握管 8 平行的转轴 12、转轴 12 两侧外部转动连接有固定在斜梁 2 上的内吊耳轴承座 13、车把套管 9 外侧设有位于内吊耳轴承座 13 两侧的外空心吊耳 14，外空心吊耳 14 两端与转向传动机构连接，驱动杆 11 下端设有与行走传动机构连接的滑套 15。

[0007] 所述转向传动机构包括与外空心吊耳 14 两端分别连接的外带套管的两根拉线 16、设在前叉 38 上的棘轮 17、棘轮 17 上传动连接的一根转向链条 37 以及设在斜梁 2 下面的拉线固定架 18，两根拉线 16 均穿过拉线固定架 18 并分别与转向链条 37 的两端紧绷固定连接。

[0008] 所述行走传动机构包括轮轴 19，轮轴 19 自一端向另一端依次设有飞轮大链轮盘 20、具有轮槽的滑轮盘 21、与支撑架 4 前侧下部固定连接的枢纽管 22、飞轮 23 和复位涡卷簧 24，复位涡卷簧 24 外设有复位涡卷簧盒 25，其中飞轮大链轮盘 20、滑轮盘 21、飞轮 23 均与轮轴 19 紧固连接，枢纽管 22 与轮轴 19 转动连接，复位涡卷簧 24 与飞轮 23 固定连接，滑轮盘 21 的轮槽内缠绕有与滑套 15 连接的牵引绳 26，飞轮大链轮盘 20 通过传动链条 36 与后车轮 6 传动连接。

[0009] 所述滑套 15 与驱动杆 11 下部滑动连接，驱动杆 11 上在内吊耳轴承座 13 下方设有固定块 27，固定块 27 与滑套 15 之间的驱动杆 11 上套设有压缩弹簧 28，车把握管 8 上设有双向调速手柄 30，滑套 15 通过一根紧绷的调速线 29 与双向调速手柄 30 连接。

[0010] 所述斜梁 2 前部两侧分别设有一个脚蹬架 31 和位于脚蹬架 31 后上方的柔性脚绊 32。

[0011] 所述斜梁 2 上设有可调式前弹性限位块 33，支撑架 4 上设有可调式后弹性限位块 34。

[0012] 所述滑轨横梁 1 前低后高。

[0013] 所述滑座 7 后部设有靠背 35。

[0014] 所述外空心吊耳 14 与两根拉线 16 之间的两个连接点的连线与内吊耳轴承座 13 的中轴线相重合。

[0015] 采用上述技术方案，具有以下有益效果：

1、骑车者坐在滑座上，向后拉转向兼动力驱动机构的上端，由于转向兼动力驱动机构的中下部转动连接在斜梁上，转向兼动力驱动机构的下部向前运动通过行走传动机构带动后车轮转动行进，转向兼动力驱动机构复位后再拉动，如此反复操作就实现自行车的行走；水平转动转向兼动力驱动机构，通过转向传动机构带动前车轮实现自行车的转向。

[0016] 2、车把握管、车把套管和外空心吊耳共同起到转向的作用，车把握管、车把套管、驱动杆、转轴、内吊耳轴承座和滑套起到自行车行走的动力驱动作用。

[0017] 3、两根拉线和一条转向链条构成 U 字形，在转向时，转动车把握管，带动车把套管及外空心吊耳转动，一根拉线向后拉动转向链条的一边，另一根拉线跟随转向链条的另一边向前移动，转向链条带动与之传动配合的棘齿轮转动，棘齿轮再带动前叉和前车轮实现转向。两根拉线、转向链条始终处于紧绷状态，便于进行可靠转向操作。

[0018] 4、驱动杆下部向前运动，通过滑套拉动牵引绳，牵引绳带动滑轮盘转动，滑轮盘通

过轮轴带动飞轮大链轮盘转动,飞轮大链轮盘通过传动链条带动后车轮转动,后车轮驱动前车轮共同前行;当驱动杆下部向前运动到极限时,复位涡卷簧通过飞轮带动轮轴反向转动,转轴带动滑轮盘反向转动,拉出的牵引绳被缠绕到滑轮盘的轮槽内,牵引绳带动驱动杆下部向后复位。在轮轴正转和反转过程中,飞轮的单向转动功能起到防止复位涡卷簧损坏的作用。

[0019] 5、操作双向调速手柄(双向调速手柄具有转动到不同位置均定位的功能),拉长或缩短调速线,调速线下端带动滑套沿驱动杆上下滑动,压缩弹簧起到使调速线始终处于紧绷状态,有助于调整滑套的位置;由于滑套在驱动杆上距离转轴的远近,决定牵引绳每次被拉出长度的多少,即决定自行车行走的速度,因此,通过调整滑套的位置,可以实现无级变速。

[0020] 6、骑车者将两脚分别放置到左右两侧脚蹬架上,向后拉动车把握管时,滑座沿滑轨横梁向后移动,脚蹬架起到支撑用力的作用,当车把握管向前复位时,柔性脚绊将脚固定,人稍微用力可以起到将滑座沿滑轨横梁向前移动。

[0021] 7、可调式前弹性限位块和可调式后弹性限位块用于限定车把套管前后转动的角度,这有助于保证驱动杆下部在安全的空间内前后往复运动,也不至于将牵引绳拉伸过长造成损坏;可调式前弹性限位块和可调式后弹性限位块为前后可调式结构,这样就适用于大人、儿童等手臂长度不同的人群。

[0022] 8、滑轨横梁前低后高,有助于滑座由后向前的复位。

[0023] 9、靠背除了为骑车者提供更加舒适的条件外,当滑座向后移动时,靠背起到一定的推动作用,也让人有一定的安全感。

[0024] 10、外空心吊耳与两根拉线之间的两个连接点的连线与内吊耳轴承座的中轴线相重合,当左右转向和前后拉动同时操作的时候,不存在相互抑制的感觉。

[0025] 如果当人使用该车时,应首先骑坐在滑座上,可单脚用力蹬地,使车有了一定的初速度平衡比较稳定后,就可将双脚分别蹬在脚蹬架上,此时,车速较低,人在拉动车把握管时会感到有明显阻力,这正是人使用该车时可以利用的重要特点,它对人和车重心的稳定有明显帮助,更有利控制车的左、右平衡,当车速在逐渐加快后,车的稳定性也会不断自然加强,这样,人就可以采取拉、蹬和后坐姿姿势像在使用赛艇一样使车迅速前行了。

[0026] 本发明采用往复式的骑行方式,把人体的两手臂由现有技术的消极状态变成积极状态;人的双腿脚、两手臂和臀部包括腰背都能发挥作用,与人的单腿力量比无疑要大,可谓举全身之力,并通过调整车的变速比,既可提高车速,缩短中短距离骑行时间,又可以让人的动作比较舒缓从容,合乎人体工程学(可参照赛艇的相关技术);可以采用较小直径的车轮,明显降低车的高度,为降低危险性和前行风阻可有积极效果。本发明设计新颖、结构简单、易于加工制造,在为人们提供代步的同时,也为人们提供一种全身运动锻炼的器材,可谓一举两得,具有很强的实用性,市场潜力大,易于推广应用。

附图说明

[0027] 图1是本发明的结构示意图;

图2是图1当中转向兼动力驱动机构的结构示意图;

图3是图2的右视剖面图;

图 4 是图 1 当中行走传动机构的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 如图 1 所示,本发明的拉、蹬和后坐力自行车,包括滑轨横梁 1、斜梁 2、转向兼动力驱动机构、行走传动机构和转向传动机构,滑轨横梁 1 和斜梁 2 前端分别与前叉管 3 连接,前叉管 3 内插设有前叉 38,滑轨横梁 1 前低后高,滑轨横梁 1 的后侧下部通过支撑架 4 与斜梁 2 后端连接,前叉 38 和支撑架 4 下部分别设有前车轮 5 和后车轮 6,滑轨横梁 1 上滑动设有滑座 7,滑座 7 后部设有靠背 35,转向兼动力驱动机构中下部转动连接在斜梁 2 上,转向兼动力驱动机构下部通过行走传动机构与后车轮 6 传动连接,转向兼动力驱动机构通过转向传动机构与前车轮 5 传动连接。斜梁 2 前部两侧分别设有一个脚蹬架 31 和位于脚蹬架 31 后上方的柔性脚绊 32。斜梁 2 上设有可调式前弹性限位块 33,支撑架 4 上设有可调式后弹性限位块 34。

[0029] 转向兼动力驱动机构包括水平设置的车把握管 8、与车把握管 8 垂直连接的车把握管 9、车把握管 9 内通过轴承 10 转动连接的驱动杆 11、驱动杆 11 中下部垂直设置的与车把握管 8 平行的转轴 12、转轴 12 两侧外部转动连接有固定在斜梁 2 上的内吊耳轴承座 13,车把握管 9 外侧设有位于内吊耳轴承座 13 两侧的外空心吊耳 14,外空心吊耳 14 两端与转向传动机构连接,驱动杆 11 下端设有与行走传动机构连接的滑套 15。

[0030] 转向传动机构包括与外空心吊耳 14 两端分别连接的外带套管的两根拉线 16、设在前叉 38 上的棘齿轮 17、棘齿轮 17 上传动连接的一根转向链条 37 以及设在斜梁 2 下面的拉线固定架 18,两根拉线 16 均穿过拉线固定架 18 并分别与转向链条 37 的两端紧绷固定连接。外空心吊耳 14 与两根拉线 16 之间的两个连接点的连线与内吊耳轴承座 13 的中轴线相重合。

[0031] 行走传动机构包括轮轴 19,轮轴 19 自一端向另一端依次设有飞轮大链轮盘 20、具有轮槽的滑轮盘 21、与支撑架 4 前侧下部固定连接的枢纽管 22、飞轮 23 和复位涡卷簧 24,复位涡卷簧 24 外设有复位涡卷簧盒 25,其中飞轮大链轮盘 20、滑轮盘 21、飞轮 23 均与轮轴 19 紧固连接,枢纽管 22 与轮轴 19 转动连接,复位涡卷簧 24 与飞轮 23 固定连接,滑轮盘 21 的轮槽内缠绕有与滑套 15 连接的牵引绳 26,飞轮大链轮盘 20 通过传动链条 36 与后车轮 6 传动连接。

[0032] 滑套 15 与驱动杆 11 下部滑动连接,驱动杆 11 上在内吊耳轴承座 13 下方设有固定块 27,固定块 27 与滑套 15 之间的驱动杆 11 上套设有压缩弹簧 28,车把握管 8 上设有双向调速手柄 30,滑套 15 通过一根紧绷的调速线 29 与双向调速手柄 30 连接。

[0033] 使用时,骑车者坐在滑座 7 上,将两脚分别放置到左右两侧脚蹬架 31 上,双手握持车把握管 8,两手臂向后拉动车把握管 8,两腿蹬脚蹬架 31,滑座 7 向沿滑轨横梁 1 向后滑行,车把握管 9 连同驱动杆 11 以转轴 12 为转动点,驱动杆 11 上部向后运动,驱动杆 11 下部向前运动,通过滑套 15 拉动牵引绳 26,牵引绳 26 带动滑轮盘 21 转动,滑轮盘 21 通过轮轴 19 带动飞轮大链轮盘 20 转动,飞轮大链轮盘 20 通过传动链条 36 带动后车轮 6 转动,后车轮 6 驱动前车轮 5 共同前行;当驱动杆 11 接触到可调式后弹性限位块 34 时,复位涡卷簧 24 的扭力通过飞轮 23 带动轮轴 19 反向转动,转轴 19 带动滑轮盘 21 反向转动,拉出的牵引绳 26 被缠绕到滑轮盘 21 的轮槽内,牵引绳 26 通过滑套带动驱动杆 11 下部向后复位,双臂

随着车把握管 8 向前运动,柔性脚绊 32 将双脚固定,人稍微用力可以将滑座 7 沿滑轨横梁 1 向前移动复位。复位后,重复上述动作,即可实现自行车的连续行进。

[0034] 在行进过程中,如果操纵车把握管 8 向左或右转向时,虽然是两个不同方位的动作,但二者毫不影响,可以同时进行,但通常是以把握方向为主。两根拉线 16 和一条转向链条 37 构成 U 字形,在转向时,转动车把握管 8,带动车把套管 9 及外空心吊耳 14 转动,一根拉线 16 向后拉动转向链条 37 的一边,另一根拉线 16 跟随转向链条 37 的另一边向前移动,转向链条 37 带动与之传动配合的棘齿轮 17 转动,棘齿轮 17 再带动前叉 38 和前车轮 5 实现转向。

[0035] 带套管的拉线 16 和拉线固定架 18 安装方式与现有技术的闸线安装方式相似。当拉线 16 的一端在外空心吊耳 14 的两耳轴间安装好后,再装到拉线套管内,将两根拉线 16 与转向链条 37 作换位交叉连接后(目的在于使车把握管 8 和前车轮 5 转向一致),再把另一端固定在斜梁 2 上。这样,拉线套管在拉线固定架 18 调整螺丝的作用下,拉线 16 和一条转向链条 37 始终处于撑紧状态,就可以发挥其使用功能了。从安全方面考虑,拉线 16 和拉线套管都应该采用直径较大和柔韧性较好的材料。

[0036] 当车把套管 9 至前车轮 5 之间的若干个部件都依照方案连接和安装完成后,整个联接体是紧凑、严密和使用安全可靠的,这是因为:在车把握管 8 的下部,内吊耳轴承座 13 的转轴 12 与固定拉线 16 的外空心吊耳 14 的轴,两轴空间中心点同在一直线上,由于没有结构间隙,故车把握管 8 作前后或左右动作时,是各行其道相互不干扰,也是可以同时进行的;外空心吊耳 14 的两耳的间距大于棘齿轮 17 的直径,扩大了前车轮 5 的摆动角,前车轮 5 的直径及摆角都较小,车把握管 8 的左右转向都很省力。

[0037] 滑轨横梁 1 的前端与前叉管 3 固定连接后,向车后延长,其长度可以按不同人群高低的要求来确定。当滑座 7 通过下部的若干个轴承与滑轨横梁 1 安装在一起并可以正常滑行后,两根滑轨横梁 1 之间可以用 U 形的连接件加固,以确保滑座 7 在滑轨横梁 1 上的顺利流畅的滑动。内吊耳轴承座 13 与转轴 12 之间可以加装轴承,以减少车把握管 8 使用的摩擦力。滑座 7 本身以及上部所安装的车把握管 8、车把套管 9 和靠背 35 等部件,应尽量使用材质轻和坚固的材料。

[0038] 滑座 7 在前后滑移过程中,在滑轨横梁 1 的前、后尽头处可以各设置一缓冲弹簧垫,一是缓解滑座 7 和人的躯干向前复位的惯性,二是降低高速行驶中人和滑座 7 在向前复位时负力的不利因素。人体和滑座 7 在向车前复位时,主要以下几种方案:滑轨横梁 1 前低后高,让人和滑座 7 向车前滑行;人穿带锁的快脱鞋,将脚锁锁定在脚蹬架 31 上;把脚蹬架 31 放脚的后跟处设置台阶或障碍来复位等。如果在滑座 7 下部的两滑轨横梁 1 之间可以设置一调整件(也称刹车件),使滑座 7 可暂时停在滑轨横梁 1 的任意位置上,人在骑行时就可以让双腿脚和臀部不再用力,仅两手臂用力使车前行;如果在车把套管 9 下端的内吊耳轴承座 13 和转轴 12 之间设置一调整件,可将车把握管 8 和车把套管 9 锁定在前、后圆弧运动中的任意位置上,人在骑行时就可以两手臂和双腿脚同时用力,使滑座 7 沿向后滑轨横梁 1 滑行,臀部也不再后坐用力的使车前进。

[0039] 在骑行过程中,操作双向调速手柄 30(双向调速手柄 30 具有转动到不同位置均定位的功能),拉长或缩短调速线 29,调速线 29 下端带动滑套 15 沿驱动杆 11 上下滑动,压缩弹簧 28 起到使调速线 29 始终处于紧绷状态,有助于调整滑套 15 的位置;由于滑套 15 在驱

动杆 11 上距离转轴 12 的远近, 决定牵引绳 26 每次被拉出长度的多少, 即决定自行车行走的速度, 因此, 通过调整滑套 15 的位置, 可以实现车速的无级变速。

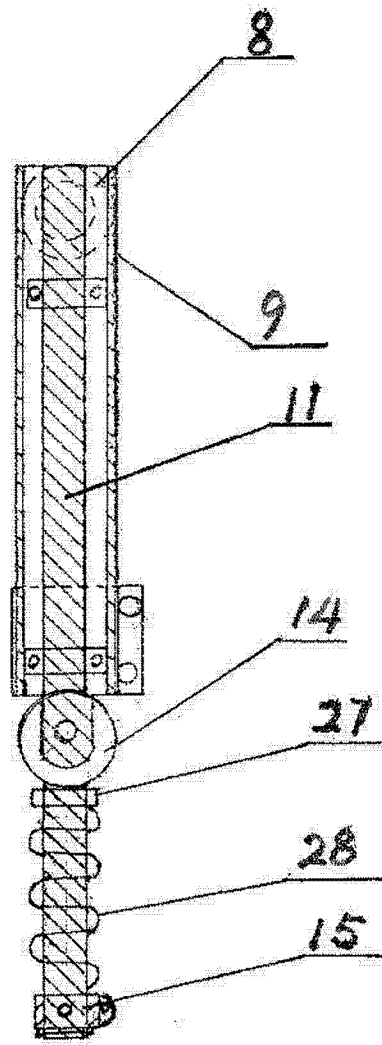


图 2

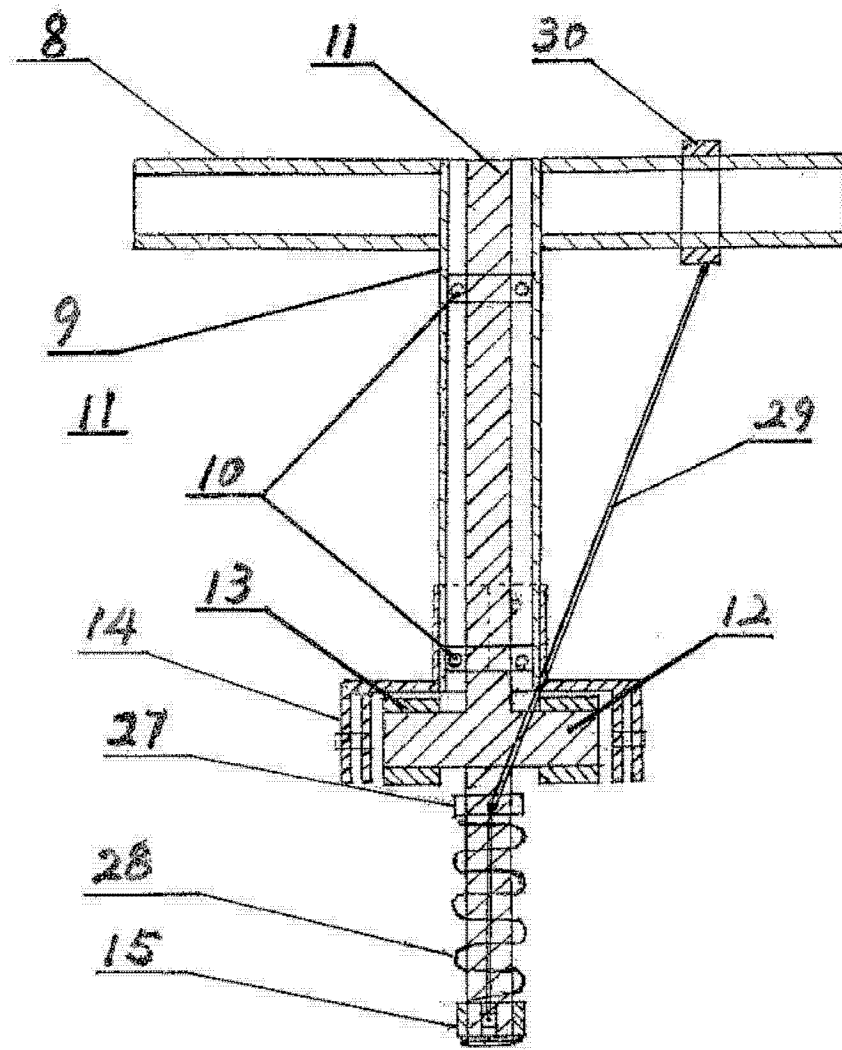


图 3

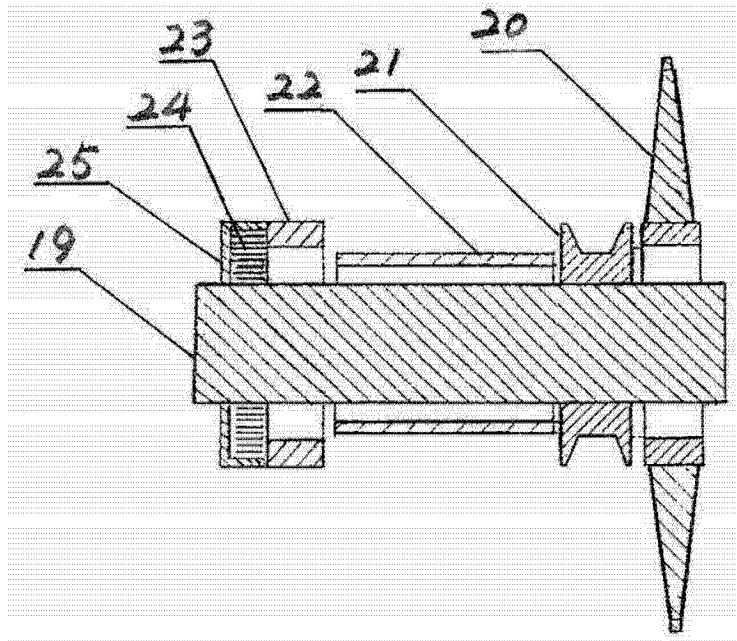


图 4