



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203005672 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 19

(21) 申请号 201220686316. 7

(22) 申请日 2012. 12. 13

(73) 专利权人 张方中

地址 431609 湖北省汉川市回龙镇马城台村
七家咀 11 号

(72) 发明人 张方中

(51) Int. Cl.

B62M 1/18 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

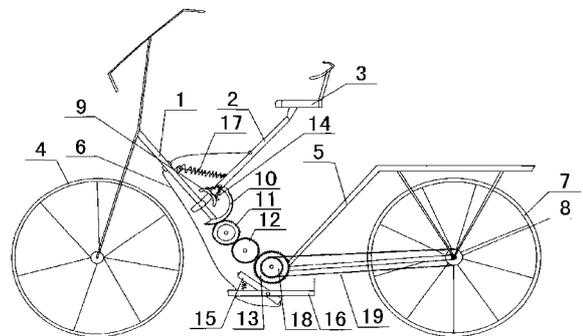
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

极限杠杆自重动力自行车

(57) 摘要

极限杠杆自重动力自行车, 包括车架以及安装于车架前端的前轮和安装于车架后端的后轮, 所述车架的中部设置有杠杆驱动机构, 所述杠杆驱动机构的驱动杆安装在车架的前斜梁上, 支点处与前斜梁铰接, 所述驱动杆上端安装有座椅; 所述驱动杆靠近支点处安装有一个弧形齿轮, 所述弧形齿轮与安装于前斜梁上驱动杆支点下方的传动棘轮啮合传动, 所述传动棘轮依次与第一传动齿轮和安装于车架下端的第二传动齿轮传动连接, 所述第二传动齿轮同轴安装有链轮, 所述链轮通过链条与后轮轮轴的棘轮连接; 所述驱动杆与前斜梁之间安装有复位拉簧。本实用新型实现了骑行时大部分肢体的运动, 具有更好的锻炼效果; 骑行更加省力, 具有较高的骑行速度, 适合长、短途骑行。



1. 极限杠杆自重动力自行车,包括车架以及安装于车架前端的前轮和安装于车架后端的后轮,其特征在于:

所述车架的中部设置有杠杆驱动机构,所述杠杆驱动机构的驱动杆安装在车架的前斜梁上,支点处与前斜梁铰接,所述驱动杆上端安装有座椅;

所述驱动杆靠近支点处安装有一个弧形齿轮,所述弧形齿轮与安装于前斜梁上驱动杆支点下方的传动棘轮啮合传动,所述传动棘轮依次与第一传动齿和安装于车架下端的第二传动齿轮传动连接,所述第二传动齿轮同轴安装有链轮,所述链轮通过链条与后轮轮轴的棘轮连接;

所述驱动杆与前斜梁之间安装有复位拉簧。

2. 根据权利要求1所述的极限杠杆自重力自行车,其特征在于:所述驱动杆下端安装有限位条,所述限位条呈弧形,两端设置有与前斜梁匹配的卡槽,所述限位条两端各安装有一根连接到驱动杆的缓冲弹簧。

3. 根据权利要求1所述的极限杠杆自重动力自行车,其特征在于:所述车架底部两侧对称设置有脚踏板,其中一侧的脚踏板上设置有复位踏板,所述复位踏板中部与脚踏板之间通过销轴连接,所述驱动杆中部安装有拉绳,所述拉绳穿过前斜梁后连接到车架下端的复位踏板底端,所述复位踏板前端与脚踏板之间安装有用于复位踏板复位的压簧,通过踩踏下压复位踏板,拉紧拉绳,进而使得驱动杆复位。

4. 根据权利要求1或2或3所述的极限杠杆自重动力自行车,其特征在于:所述车架和驱动杆采用轻质合金管。

5. 根据权利要求3所述的极限杠杆自重动力自行车,其特征在于:所述拉绳采用钢丝绳。

极限杠杆自重动力自行车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自行车,具体涉及一种极限杠杆自重动力自行车。

背景技术

[0002] 自行车,又称脚踏车或单车,通常是二轮的小型陆上车辆。人骑上车后,以脚踩踏板为动力,是绿色环保的交通工具。随着绿色出行的推行,人们环保低碳意识大幅度提高,自行车这一传统交通工具愈发受到青睐。

[0003] 但是传动的自行车主要利用链轮与链条驱动,通过脚踏驱动链条带动车轮运动,由于是用脚直接踩踏脚踏进行驱动,因此费力较大,并且主要是腿部的运动,不能实现身体大范围的肢体运动,锻炼身体的效果有限。同时人自身具有较大的重力,当人骑坐于自行车上时,身体的重量主要靠车座下的车架支撑,上半身基本保持相对静止,不能发挥人体自身重力的驱动作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种极限杠杆自重动力自行车,解决了现有自行车骑行时肢体活动有限,锻炼效果不明显,而且不能发挥人体自重的驱动作用的问题。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 极限杠杆自重动力自行车,包括车架以及安装于车架前端的前轮和安装于车架后端的后轮,所述车架的中部设置有杠杆驱动机构,所述杠杆驱动机构的驱动杆安装在车架的前斜梁上,支点处与前斜梁铰接,所述驱动杆上端安装有座椅;所述驱动杆靠近支点处安装有一个弧形齿轮,所述弧形齿轮与安装于前斜梁上驱动杆支点下方的传动棘轮啮合传动,所述传动棘轮依次与第一传动齿轮和安装于车架下端的第二传动齿轮传动连接,所述第二传动齿轮同轴安装有链轮,所述链轮通过链条与后轮轮轴的棘轮连接;所述驱动杆与前斜梁之间安装有复位拉簧。

[0007] 优选的,所述驱动杆下端安装有限位条,所述限位条呈弧形,两端设置有与前斜梁匹配的卡槽,所述限位条两端各安装有一根连接到驱动杆的缓冲弹簧。

[0008] 优选的,所述车架底部两侧对称设置有脚踏板,其中一侧的脚踏板上设置有复位踏板,所述复位踏板中部与脚踏板之间通过销轴连接,所述驱动杆中部安装有拉绳,所述拉绳穿过前斜梁后连接到车架下端的复位踏板底端,所述复位踏板前端与脚踏板之间安装有用于复位踏板复位的压簧,通过踩踏下压复位踏板,拉紧拉绳,进而使得驱动杆复位。

[0009] 优选的,所述车架和驱动杆采用轻质合金管。

[0010] 优选的,所述拉绳采用钢丝绳。

[0011] 本实用新型结构牢固,设计合理,通过驱动杆将身体的上下运动经过弧形齿轮和传动齿轮转换为转动,经过链条传递到后轮,从而驱动整车前进,弥补了传统自行车仅能满足腿部运动的缺陷,实现了骑行时大部分肢体的运动,具有更好的锻炼效果;同时由于将身体自重作为驱动力,因此骑行时更加省力;通过设置多个传递齿轮,利用不同的齿数比,可

以得到较高的骑行速度,使得整车适合各种长、短途运动。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0013] 图 2 是图 1 中限位条结构示意图;

[0014] 图 3 是图 2 的左视图;

[0015] 图 4 是图 1 中件 13 第二传动齿轮处的结构示意图。

[0016] 图中:

[0017] 1、前斜梁;2、驱动杆;3、座椅;4、前轮;5、后斜梁;6、拉绳;7、后轮;8、棘轮;9、限位条;10、弧形齿轮;11、传动棘轮;12、第一传动齿轮;13、第二传动齿轮;14、缓冲弹簧;15、复位踏板;16、脚踏板;17、复位拉簧;18、链轮;19、链条;20、卡槽。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0019] 如图 1 至 3 所示,给出了本实用新型的一个具体实施例。

[0020] 图 1 是本实用新型具体实施结构示意图;

[0021] 图中:极限杠杆自重动力自行车,包括车架以及安装于车架前端的前轮 4 和安装于车架后端的后轮 7,车架包括前斜梁 1 和后斜梁 5,所述车架的中部设置有杠杆驱动机构,所述杠杆驱动机构的驱动杆 2 安装在车架的前斜梁 1 上,支点处与前斜梁 1 铰接,所述驱动杆 2 上端安装有座椅 3;所述驱动杆 2 靠近支点处安装有一个弧形齿轮 10,所述弧形齿轮 10 与安装于前斜梁 1 上驱动杆支点下方的传动棘轮 11 啮合传动,所述传动棘轮 11 依次与其下方的第一传动齿轮 12 和安装于车架下端的第二传动齿 13 传动连接,所述第二传动齿轮 13 同轴安装有链轮 18,所述链轮 18 通过链条 19 与后轮 7 轮轴的棘轮 8 连接,所述驱动杆 2 与前斜梁 1 之间安装有复位拉簧 17,用于驱动杆 2 下压后的复位;

[0022] 如图 4 所示,为第二传动齿轮 13 处的结构示意图,与第二传动齿轮 13 同轴连接有一个链轮 18。

[0023] 所述车架底部两侧对称安装有脚踏板 16,其中一侧的脚踏板 16 上安装有复位踏板 15,复位踏板 15 的中部与脚踏板 16 之间通过销轴连接,前端可以通过脚踏下压,所述驱动杆 2 的中部有安装有拉绳 6,所述拉绳 6 穿过前斜梁 1 后连接到车架下端的复位踏板 15 底端,所述复位踏板 15 前端与其下部的脚踏板 16 之间安装有用于复位踏板 15 复位的压簧。

[0024] 在所述驱动杆 2 的下端安装有限位条 9,所述限位条 9 呈弧形,如图 2、图 3 所示,限位条 9 两端设置有与前斜梁 1 匹配的卡槽 20,用于限制驱动杆 2 的位移范围,同时在限位条 9 两端设置连接限位条 9 和驱动杆 2 的缓冲弹簧 14,用于缓解限位条对前斜梁 1 的冲击。

[0025] 所述拉绳 6 采用细钢丝绳,所述车架和驱动杆 2 采用轻质合金管,使整车质轻,坚固。

[0026] 骑行时,骑行者身体的重量作用在座椅上,当身体下压驱动杆时,通过弧形齿轮将上下运动转化为传动棘轮的转动,通过传动齿轮和链条带动后轮转动,从而推动整车前行;

当驱动杆下压到一定位置时,限位条卡在前斜梁上,限制其向下的最大位移,身体上行,通过连接驱动杆和前斜梁的复位拉簧拉动驱动杆向上复位,同时,脚踩踏复位踏板,通过拉绳作用于驱动杆,也使得驱动杆向上复位。

[0027] 通过设置传动棘轮和数个传动齿轮的齿数比,可以获得不同的传动比,满足多种骑行需要。

[0028] 本实用新型结构牢固,设计合理,通过驱动杆将身体的上下运动经过弧形齿轮和链条传递到后轮,从而驱动整车前进,弥补了传统自行车仅能满足腿部运动的缺陷,实现了骑行时大部分肢体的运动,具有更好的锻炼效果;同时由于将身体自重作为驱动力,因此骑行时更加省力,得到较高的骑行速度;,使得整车适合各种长、短途运动。

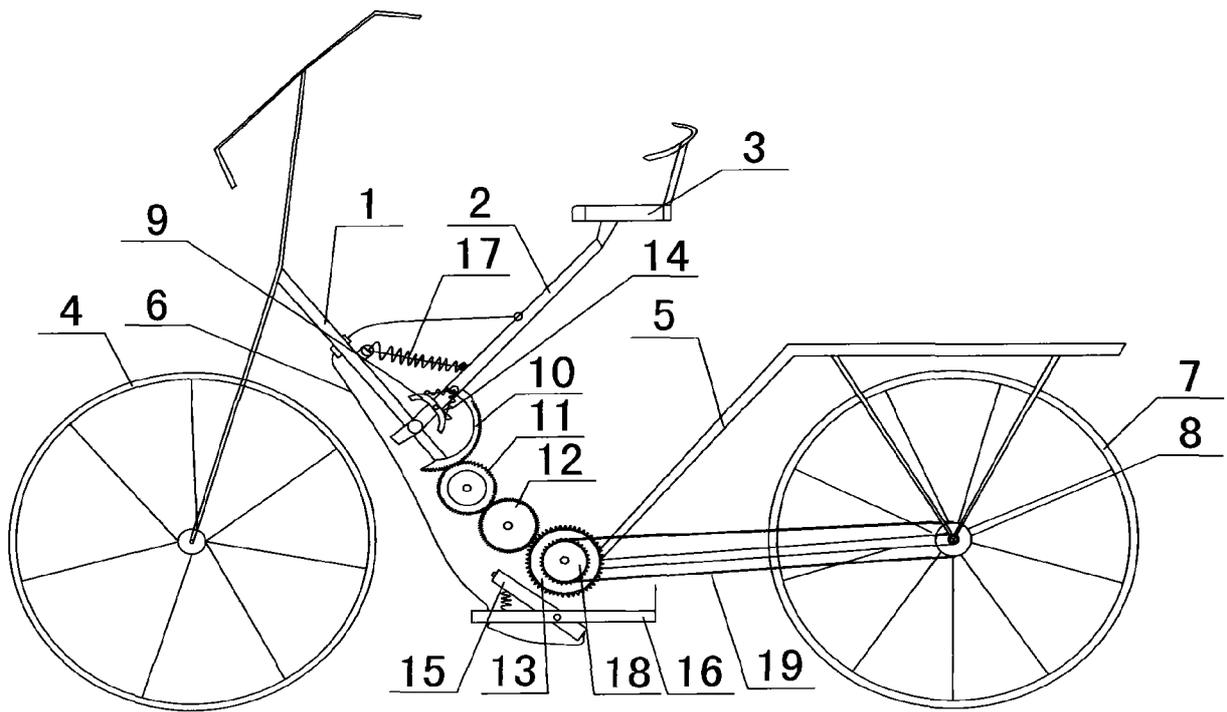


图 1

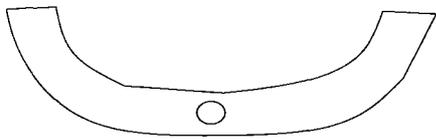


图 2

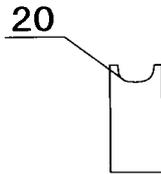


图 3

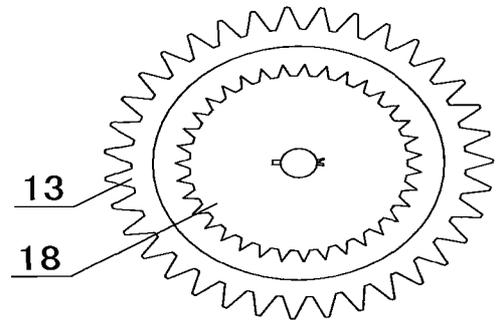


图 4