



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206968924 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201621458886.5

(22)申请日 2016.12.28

(73)专利权人 龚先乐

地址 210001 江苏省南京市秦淮区后标营
路88号

专利权人 李子群 张晔 陈昭远 杜威

(72)发明人 龚先乐 李子群 张晔 陈昭远
杜威

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32266

代理人 高海棠

(51)Int.Cl.

B62M 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

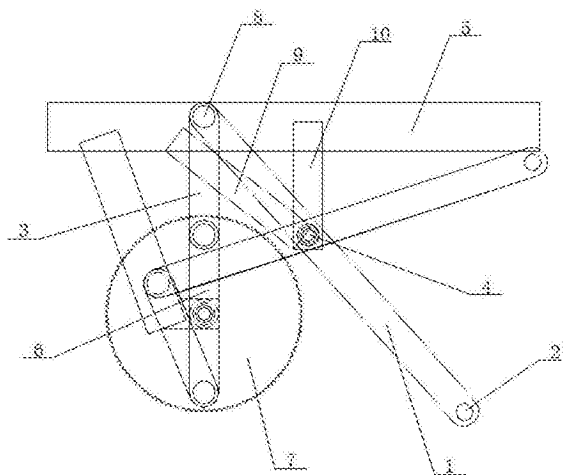
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,包含有驱动杆,所述驱动杆的一端设有脚踏板孔,所述驱动杆的另一端设有连架杆,所述连架杆和所述驱动杆可相对转动,所述驱动杆的中部设有转轴,所述转轴上连接有支架,所述支架的顶端与所述转轴固定连接,所述支架的底端固定连接在自行车架上,所述连架杆的另一端设有曲柄,所述曲柄的另一端与自行车齿轮连接;利用驱动杆对支架杆进行杠杆驱动,带动曲柄转动,进而实现对自行车齿轮的驱动,利用小范围内的上下运动实现自行车齿轮的圆周运动,达到克服自行车的机械死点和骑行省力的目的。



1. 一种基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,其特征在于,包含有驱动杆,所述驱动杆的一端设有脚踏板孔,所述驱动杆的另一端设有连架杆,所述连架杆和所述驱动杆可相对转动,所述驱动杆的中部设有转轴,所述转轴上连接有支架,所述支架的顶端与所述转轴固定连接,所述支架的底端固定连接在自行车架上,所述连架杆的另一端设有曲柄,所述曲柄的另一端与自行车齿轮连接。

2. 根据权利要求1所述的基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,其特征在于,所述驱动杆和所述连接杆通过轴承实现活动连接。

3. 根据权利要求1所述的基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,其特征在于,所述支架包含有第一支架和第二支架,所述第一支架的顶端和第二支架的顶端均与转轴固定连接,所述第一支架、第二支架和自行车架形成三角形结构。

4. 根据权利要求1所述的基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,其特征在于,所述驱动轴和转轴形成杠杆结构。

5. 根据权利要求1所述的基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,其特征在于,所述曲柄可带动自行车齿轮进行转动。

6. 根据权利要求1所述的基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,其特征在于,所述曲柄和连架杆之间的角度活动范围: 0° – 35° 。

基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种驱动装置,具体涉及基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置。

背景技术

[0002] 传统的自行车驱动装置是由两个曲柄以及联动轴组成,运动形式为周转运动,此类驱动装置却有一些缺点,比如当两根曲柄位于垂直位置时,这时候整个机构处于死点位置,机械死点对运动的效率有所降低,并且现有的自行车无法达到省力的效果。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提出了基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,以达到克服自行车的机械死点和骑行省力的目的。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,包含有驱动杆,所述驱动杆的一端设有脚踏板孔,所述驱动杆的另一端设有连架杆,所述连架杆和所述驱动杆可相对转动,所述驱动杆的中部设有转轴,所述转轴上连接有支架,所述支架的顶端与所述转轴固定连接,所述支架的底端固定连接在自行车架上,所述连架杆的另一端设有曲柄,所述曲柄的另一端与自行车齿轮连接。

[0006] 本实用新型利用驱动杆对支架杆进行杠杆驱动,带动曲柄转动,进而实现对自行车齿轮的驱动,利用小范围内的上下运动实现自行车齿轮的圆周运动,达到克服自行车的机械死点和骑行省力的目的。

[0007] 作为优选的,所述驱动杆和所述连接杆通过轴承实现活动连接。通过轴承实现驱动杆和连架杆之间的连接,减少了驱动杆和连架杆之间的摩擦,保证了驱动杆和连架杆之间的连接质量。

[0008] 作为优选的,所述支架包含有第一支架和第二支架,所述第一支架的顶端和第二支架的顶端均与转轴固定连接,所述第一支架、第二支架和自行车架形成三角形结构。通过三角结构保证了转轴位置的固定,保证了驱动杆的正常使用。

[0009] 作为优选的,所述驱动轴和转轴形成杠杆结构。

[0010] 作为优选的,所述曲柄可带动自行车齿轮进行转动。

[0011] 作为优选的,所述曲柄和连架杆之间的角度活动范围: 0° – 35° 。

[0012] 本实用新型具有如下优点:

[0013] 1. 本实用新型利用驱动杆对支架杆进行杠杆驱动,带动曲柄转动,进而实现对自行车齿轮的驱动,利用小范围内的上下运动实现自行车齿轮的圆周运动,达到克服自行车的机械死点和骑行省力的目的。

[0014] 2. 本实用新型通过轴承实现驱动杆和连架杆之间的连接,减少了驱动杆和连架杆之间的摩擦,保证了驱动杆和连架杆之间的连接质量。

[0015] 3.本实用新型通过三角结构保证了转轴位置的固定,保证了驱动杆的正常使用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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。

[0017] 图1为本实用新型实施例公开的基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置的结构示意图;

[0018] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0019] 1.驱动杆 2.脚踏板孔 3.连架杆 4.转轴 5.自行车架 6.曲柄

[0020] 7.自行车齿轮 8.轴承 9.第一支架 10.第二支架。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 本实用新型提供了基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,其工作原理是利用驱动杆对支架杆进行杠杆驱动,带动曲柄转动,进而实现对自行车齿轮的驱动,利用小范围内的上下运动实现自行车齿轮的圆周运动,达到克服自行车的机械死点和骑行省力的目的。

[0023] 下面结合实施例和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0024] 如图1所示,一种基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,包含有驱动杆1,所述驱动杆的一端设有脚踏板孔2,所述驱动杆的另一端设有连架杆3,所述连架杆和所述驱动杆可相对转动,所述驱动杆的中部设有转轴4,所述转轴上连接有支架,所述支架的顶端与所述转轴固定连接,所述支架的底端固定连接在自行车架5上,所述连架杆的另一端设有曲柄6,所述曲柄的另一端与自行车齿轮7连接。

[0025] 本实用新型利用驱动杆对支架杆进行杠杆驱动,带动曲柄转动,进而实现对自行车齿轮的驱动,利用小范围内的上下运动实现自行车齿轮的圆周运动,达到克服自行车的机械死点和骑行省力的目的。

[0026] 值得注意的是,所述驱动杆和所述连接杆通过轴承8实现活动连接。通过轴承实现驱动杆和连架杆之间的连接,减少了驱动杆和连架杆之间的摩擦,保证了驱动杆和连架杆之间的连接质量。

[0027] 值得注意的是,所述支架包含有第一支架9和第二支架10,所述第一支架的顶端和第二支架的顶端均与转轴固定连接,所述第一支架、第二支架和自行车架形成三角形结构。通过三角结构保证了转轴位置的固定,保证了驱动杆的正常使用。

[0028] 值得注意的是,所述驱动轴和转轴形成杠杆结构。

[0029] 值得注意的是,所述曲柄可带动自行车齿轮进行转动。

[0030] 值得注意的是,所述曲柄和连架杆之间的角度活动范围: 0° – 35° 。

[0031] 本实用新型的具体使用步骤如下:再如图1所示,将脚踏安装在脚踏板孔2上,骑行时,人脚通过踩踏脚踏板给驱动杆1的一端施加力,利用杠杆原理,驱动杆末端驱动连架杆3,连架杆3再牵引曲柄6,曲柄6与自行车齿轮7固定连接,从而带动自行车前进。

[0032] 通过以上的方式,本实用新型所提供的基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置,利用驱动杆对支架杆进行杠杆驱动,带动曲柄转动,进而实现对自行车齿轮的驱动,利用小范围内的上下运动实现自行车齿轮的圆周运动,达到克服自行车的机械死点和骑行省力的目的。

[0033] 以上所述的仅是本实用新型所公开的基于曲柄摇杆机构杠杆式自行车动力装置的优选实施方式,应当指出,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。

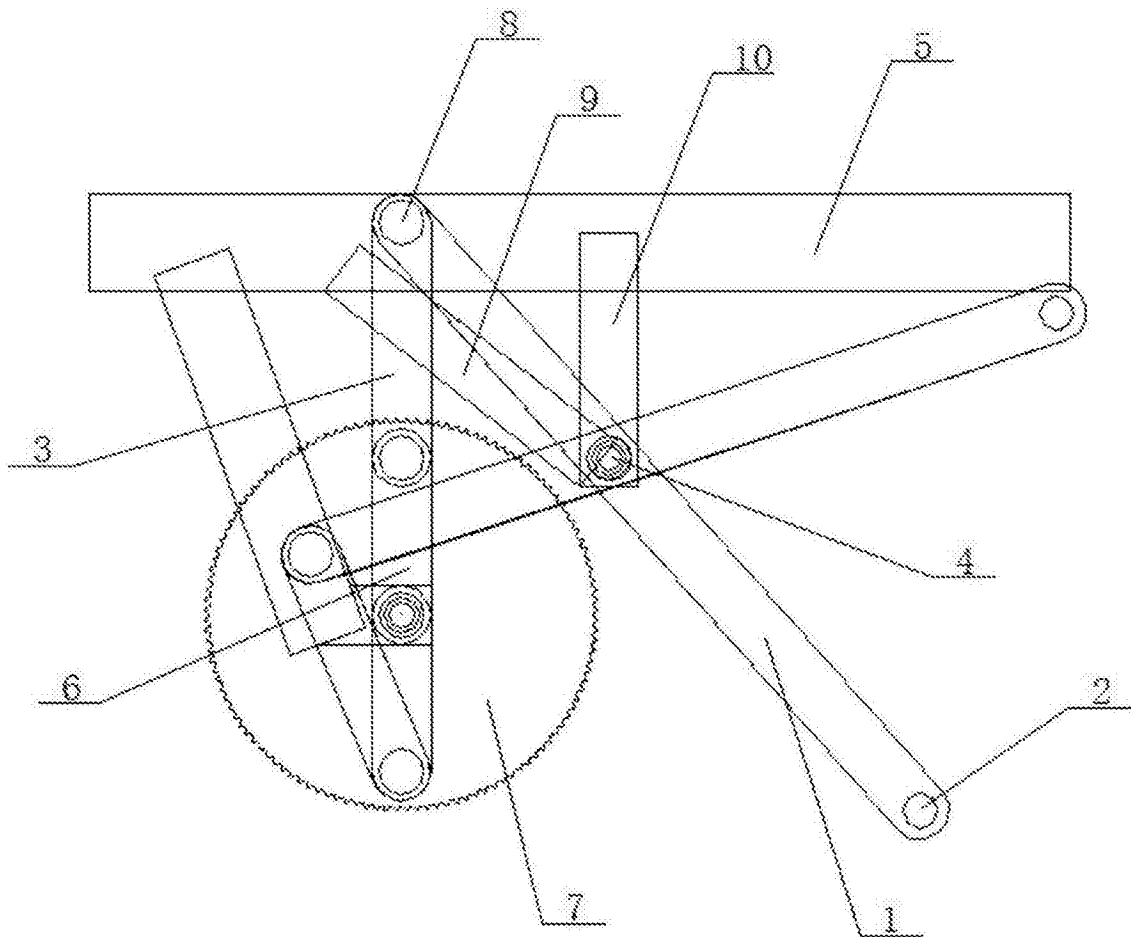


图1