



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207809675 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201820009776.3

(22)申请日 2018.01.03

(73)专利权人 王剑伟

地址 223400 江苏省淮安市涟水县涟城镇
中山路仁和福邸小区14幢303室

(72)发明人 王剑伟

(74)专利代理机构 淮安市科翔专利商标事务所
32110

代理人 韩晓斌

(51) Int. Cl.

B62M 11/04(2006.01)

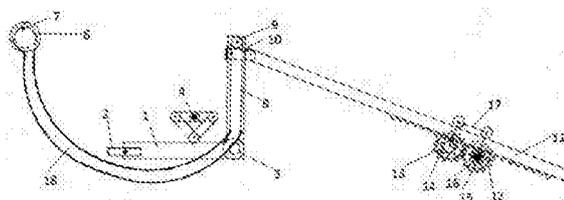
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

自行车无极变速器

(57)摘要

本实用新型公开了自行车无极变速器,安装在车架上的长轴(4)的两端分别通过连杆轴(5)连接脚踏杆(1),带锁止块(7)的手把转轮(6)安装在手把上,脚踏杆(1)内安装转轮(9),钢丝绳(8)缠绕在手把转轮(6)和转轮(9)上,钢丝绳(8)上固定滑块(10),车架上通过中心轴(16)安装单向顺时针齿轮(12)和二号大齿轮(15),单向逆时针齿轮(13)和一号大齿轮(14)安装在车架上,一号大齿轮(14)啮合二号大齿轮(15),齿条杆(11)一端活动连接滑块(10),齿条杆(11)另一端的齿条啮合单向顺时针齿轮(12)和单向逆时针齿轮(13)。本实用新型结构简单,成本低廉,操作方便,没有档位,不会打滑,运行稳定。



1. 自行车无极变速器, 该自行车包括车架、脚踏杆(1)和脚踏(2), 一对脚踏杆(1)通过转轴(3)安装在车架上, 脚踏(2)安装在脚踏杆(1)上, 其特征是: 在自行车上安装无极变速器, 所述的无极变速器包括长轴(4)、连杆轴(5)、手把转轮(6)、锁止块(7)、钢丝绳(8)、转轮(9)、滑块(10)、齿条杆(11)、单向顺时针齿轮(12)、单向逆时针齿轮(13)、一号大齿轮(14)、二号大齿轮(15)和中心轴(16), 长轴(4)安装在车架上, 长轴(4)的两端分别通过连杆轴(5)连接脚踏杆(1), 带锁止块(7)的手把转轮(6)安装在手把上, 脚踏杆(1)内安装转轮(9), 钢丝绳(8)缠绕在手把转轮(6)和转轮(9)上, 钢丝绳(8)上固定滑块(10), 车架上通过中心轴(16)安装单向顺时针齿轮(12)和二号大齿轮(15), 单向逆时针齿轮(13)和一号大齿轮(14)通过轴安装在车架上, 一号大齿轮(14)啮合二号大齿轮(15), 齿条杆(11)的一端活动连接滑块(10), 齿条杆(11)的另一端通过两个转轮和连接块(17)安装在车架上并使齿条杆的齿条啮合单向顺时针齿轮(12)和单向逆时针齿轮(13)。

2. 极端权利要求1所述的自行车无极变速器, 其特征是: 钢丝绳(8)上套装防护管(18), 防护管(18)一端连接手把转轮(6), 防护管(18)另一端连接脚踏杆(1)。

自行车无极变速器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变速器,具体涉及一种自行车无极变速器。

背景技术

[0002] 目前,普通自行车是用脚踏花盘,通过链条传动给飞轮,属轮轴杠杆运动,但由于轮与轴半径比值较小,省力效果仍不够理想;加之花盘直径较大,飞轮直径较小,传动链条与水平线夹角较大,分解了传动的力,骑行时还是会感到费力。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是:设计一种自行车无极变速器,结构简单,成本低廉,杠杆原理,骑车省力,适合爬坡。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是:该自行车包括车架、脚踏杆和脚踏,一对脚踏杆通过转轴安装在车架上,脚踏安装在脚踏杆上,其特征是:在自行车上安装无极变速器,所述的无极变速器包括长轴、连杆轴、手把转轮、锁止块、钢丝绳、转轮、滑块、齿条杆、单向顺时针齿轮、单向逆时针齿轮、一号大齿轮、二号大齿轮和中心轴,长轴安装在车架上,长轴的两端分别通过连杆轴连接脚踏杆,带锁止块的手把转轮安装在手把上,脚踏杆内安装转轮,钢丝绳缠绕在手把转轮和转轮上,钢丝绳上固定滑块,车架上通过中心轴安装单向顺时针齿轮和二号大齿轮,单向逆时针齿轮和一号大齿轮通过轴安装在车架上,一号大齿轮啮合二号大齿轮,齿条杆的一端活动连接滑块,齿条杆的另一端通过两个转轮和连接块安装在车架上并使齿条杆的齿条啮合单向顺时针齿轮和单向逆时针齿轮。

[0005] 其中,钢丝绳上套装防护管,防护管的一端连接手把转轮,防护管的另一端连接脚踏杆。

[0006] 本实用新型的原理是:单向齿轮只是向一个方向转动,自身转动时不会带动下面的大齿轮转动,反方向是被锁死的,自身转动不了;当反方向转动被锁死时,则会带动下面的大齿轮一起转动;齿条杆直接作用于单向齿轮,而下面的大齿轮是由单向齿轮带动。

[0007] 本实用新型的优点是:结构简单,成本低廉,操作方便,没有档位,不会打滑,运行稳定。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0009] 图2为图1的局部放大示意图。

[0010] 图中:1脚踏杆,2脚踏,3转轴,4长轴,5连杆轴,6手把转轮,7锁止块,8钢丝绳,9转轮,10滑块,11齿条杆,12单向顺时针齿轮,13单向逆时针齿轮,14一号大齿轮,15二号大齿轮,16中心轴,17连接块,18防护管。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图进一步说明本实用新型的技术方案。

[0012] 如图1、2所示,该自行车包括车架、脚踏杆1和脚踏2,一对脚踏杆1通过转轴3安装在车架上,脚踏2安装在脚踏杆1上,其特征是:在自行车上安装无极变速器,所述的无极变速器包括长轴4、连杆轴5、手把转轮6、锁止块7、钢丝绳8、转轮9、滑块10、齿条杆11、单向顺时针齿轮12、单向逆时针齿轮13、一号大齿轮14、二号大齿轮15和中心轴16,长轴4安装在车架上,长轴4的两端分别通过连杆轴5连接脚踏杆1,带锁止块7的手把转轮6安装在手把上,脚踏杆1内安装转轮9,钢丝绳8缠绕在手把转轮6和转轮9上,钢丝绳8上固定滑块10,车架上通过中心轴16安装单向顺时针齿轮12和二号大齿轮15,单向逆时针齿轮13和一号大齿轮14通过轴安装在车架上,一号大齿轮14啮合二号大齿轮15,齿条杆11的一端活动连接滑块10,齿条杆11的另一端通过两个转轮和连接块17安装在车架上并使齿条杆的齿条啮合单向顺时针齿轮12和单向逆时针齿轮13。

[0013] 其中,钢丝绳8上套装防护管18,防护管18一端连接手把转轮6,防护管18另一端连接脚踏杆1。

[0014] 工作时,当踩下一侧的脚踏时,另一侧的脚踏会上升,同时脚踏杆带动齿条杆11向前运动,齿条杆11带动单向顺时针齿轮12逆时针转动,单向顺时针齿轮12是顺时针轮,逆时针转动会锁死,相应带动二号大齿轮15逆时针转动,二号大齿轮15带动一号大齿轮14顺时针转动,相应的单向逆时针齿轮13顺时针转动,单向逆时针齿轮13是逆时针轮,逆时针转动不会和顺时针转动的一号大齿轮14锁死,二号大齿轮15转动时,带动中心轴16逆时针转动,安装在中心轴16上的车轮转动;相反,当踩下另一侧脚踏时,带动齿条杆11向后运动,齿条杆11带动单向逆时针齿轮13顺时针转动,单向逆时针齿轮13是逆时针轮,顺时针转动会锁死,相应带动一号大齿轮14顺时针转动,一号大齿轮14带动二号大齿轮15逆时针转动,相对应的单向逆时针齿轮13是顺时针轮,顺时针转动不会和逆时针转的二号大齿轮15锁死,同样带动中心轴16逆时针转动;手把转轮6转动,锁止块7不锁死,手把转轮6不转时,锁止块7锁死不动;当向后转动手把上的手把转轮6时,带动钢丝绳8,钢丝绳8带动滑块10上升到脚踏杆最上部,这时的杠杆行程大,适合自行车快速移动,当向前转动手把转轮6时,带动滑块10下降到脚踏杆最下部,这时的杠杆行程小,根据杠杆原理,骑车最省力,适合爬坡,滑块10根据手把转轮6的调节移动在脚踏杆的顶部与低部之间的任意位置,实现自行车的无极变速。

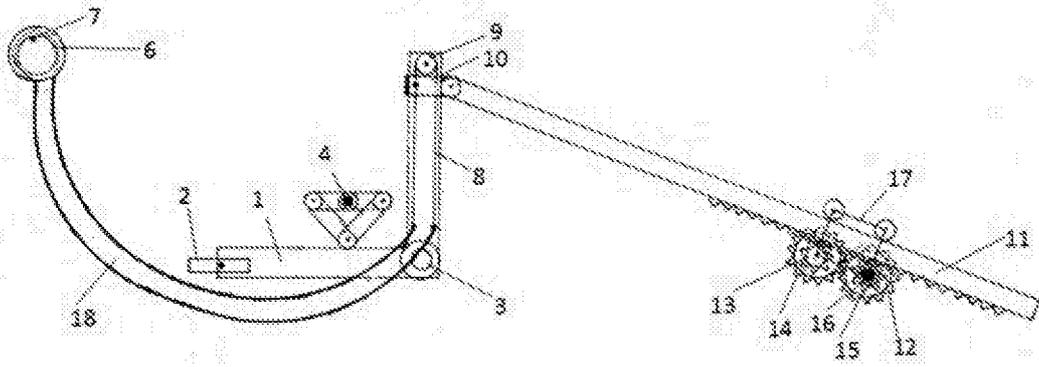


图1

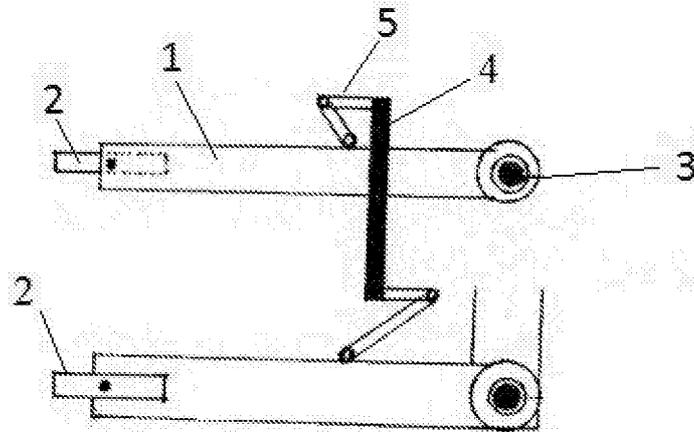


图2