



(21)申请号 201720470444.0

(22)申请日 2017.05.02

(73)专利权人 上海信息技术学校

地址 200331 上海市普陀区真南路1008号

(72)发明人 徐扬

(74)专利代理机构 上海蓝迪专利商标事务所

(普通合伙) 31215

代理人 徐筱梅

(51)Int.Cl.

B62M 15/00(2006.01)

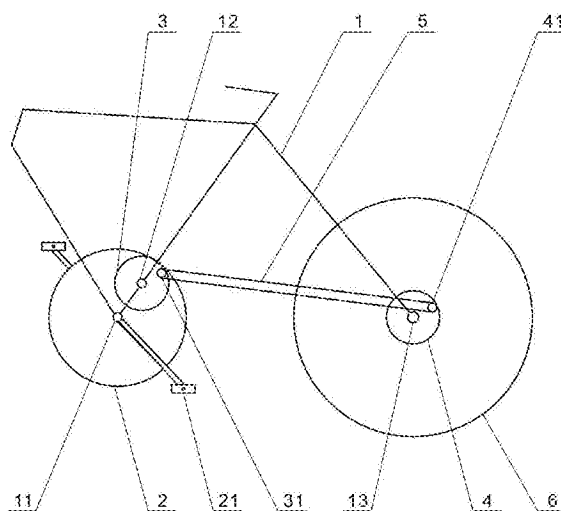
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种无链条自行车的传动结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种无链条自行车的传动结构,包括车架、脚蹬盘、第一曲柄、第二曲柄、连杆及车轮;所述车架上分别设有脚蹬轴、第一曲柄轴及车轮轴;所述脚蹬盘固接于车架的脚蹬轴上,第一曲柄铰接于第一曲柄轴上,且第一曲柄的外齿圈与脚蹬盘的内齿圈啮合,第二曲柄与车轮同轴并经车轮的连接座铰接于车轮轴上,连杆分别铰接于第一曲柄的第一曲柄销上及第二曲柄的第二曲柄销上。本实用新型在脚蹬盘与车轮之间采用曲柄连杆传动,在脚蹬盘与第一曲柄之间采用外齿圈与内齿圈啮合的变速结构,克服了链传动的缺陷,具有款式新颖、结构简单、坚固可靠及传动效率高的优点。



1. 一种无链条自行车的传动结构,其特征在于它包括车架(1)、脚蹬盘(2)、第一曲柄(3)、第二曲柄(4)、连杆(5)及车轮(6);

所述车架(1)上分别设有脚蹬轴(11)、第一曲柄轴(12)及车轮轴(13);所述脚蹬盘(2)为设有内齿圈及轴心的圆盘件,其轴心上连接有一对脚蹬(21);所述第一曲柄(3)为设有中心孔及外齿圈的圆盘件,盘面上偏离圆盘中心设有第一曲柄销(31);所述第二曲柄(4)为圆盘件,盘面上偏离圆盘中心设有第二曲柄销(41);连杆(5)为两端设有轴孔的杆件;车轮(6)的轴心设有连接座;

所述脚蹬盘(2)的轴心固接于车架(1)的脚蹬轴(11)上,第一曲柄(3)经中心孔铰接于第一曲柄轴(12)上,且第一曲柄(3)的外齿圈与脚蹬盘(2)的内齿圈啮合,第二曲柄(4)与车轮(6)同轴固连,并经车轮(6)的连接座铰接于车轮轴(13)上,连杆(5)经两端的轴孔分别铰接于第一曲柄(3)的第一曲柄销(31)上及第二曲柄(4)的第二曲柄销(41)上。

一种无链条自行车的传动结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车技术领域,尤其是一种无链条自行车的传动结构。

背景技术

[0002] 现有技术自行车的传动装置多为链传动,存在的问题是,自行车链条易老化、松弛、生锈,骑行过程中易产生噪音,当自行车行进在颠簸路面时,还容易掉链子,影响骑行者的正常使用。

[0003] 现有技术的现状,理解、检索、审查背景技术,有可能的引证这些文件与本实用新型相比存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足而提供的一种无链条自行车的传动结构,本实用新型在脚蹬盘与车轮之间采用曲柄连杆传动,在脚蹬盘与第一曲柄之间采用外齿圈与内齿圈啮合的变速结构,克服了链传动的缺陷,具有款式新颖、结构简单、坚固可靠及传动效率高的优点。

[0005] 实现本实用新型目的的具体技术方案是:

[0006] 一种无链条自行车的传动结构,其特点包括车架、脚蹬盘、第一曲柄、第二曲柄、连杆及车轮;

[0007] 所述车架上分别设有脚蹬轴、第一曲柄轴及车轮轴;所述脚蹬盘为设有内齿圈及轴心的圆盘件,其轴心上连接有一对脚蹬;所述第一曲柄为设有中心孔及外齿圈的圆盘件,盘面上偏离圆盘中心设有第一曲柄销;所述第二曲柄为圆盘件,盘面上偏离圆盘中心设有第二曲柄销;连杆为两端设有轴孔的杆件;车轮的轴心设有连接座;

[0008] 所述脚蹬盘的轴心固接于车架的脚蹬轴上,第一曲柄经中心孔铰接于第一曲柄轴上,且第一曲柄的外齿圈与脚蹬盘的内齿圈啮合,第二曲柄与车轮同轴固连,并经车轮的连接座铰接于车轮轴上,连杆经两端的轴孔分别铰接于第一曲柄的第一曲柄销上及第二曲柄的第二曲柄销上。

[0009] 本实用新型在脚蹬盘与车轮之间采用曲柄连杆传动,在脚蹬盘与第一曲柄之间采用外齿圈与内齿圈啮合的变速结构,克服了链传动的缺陷,具有款式新颖、结构简单、坚固可靠及传动效率高的优点。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 参阅图1,本实用新型包括车架1、脚蹬盘2、第一曲柄3、第二曲柄4、连杆5及车轮6;

[0012] 所述车架1上分别设有脚蹬轴11、第一曲柄轴12及车轮轴13;所述脚蹬盘2为设有

内齿圈及轴心的圆盘件,其轴心上连接有一对脚蹬21;所述第一曲柄3为设有中心孔及外齿圈的圆盘件,盘面上偏离圆盘中心设有第一曲柄销31;所述第二曲柄4为圆盘件,盘面上偏离圆盘中心设有第二曲柄销41;连杆5为两端设有轴孔的杆件;车轮6的轴心设有连接座;

[0013] 所述脚蹬盘2的轴心固接于车架1的脚蹬轴11上,第一曲柄3经中心孔铰接于第一曲柄轴12上,且第一曲柄3的外齿圈与脚蹬盘2的内齿圈啮合,第二曲柄4与车轮6同轴固连,并经车轮6的连接座铰接于车轮轴13上,连杆5经两端的轴孔分别铰接于第一曲柄3的第一曲柄销31上及第二曲柄4的第二曲柄销41上。

[0014] 本实用新型是这样使用的:

[0015] 本实用新型的装配

[0016] 参阅图1,本实用新型仅对驱动部分进一步说明,省略了车架1上的前轮及其余部分。本实用新型的脚蹬盘2的轴心上连接有一对脚蹬21,将脚蹬盘2的轴心与车架1的脚蹬轴11固连;将第一曲柄3经中心孔铰接于车架1的第一曲柄轴12上,且使第一曲柄3的外齿圈与脚蹬盘2的内齿圈啮合;将第二曲柄4的圆盘中心与车轮6的连接座同轴并固连,并将第二曲柄4连同车轮6经连接座铰接于车架1的车轮轴13上;将连杆5经两端的轴孔分别铰接于第一曲柄3的第一曲柄销31上及第二曲柄4的第二曲柄销41上,本实用新型装配完毕。

[0017] 本实用新型的骑行

[0018] 参阅图1,骑行者将外力施于一对脚蹬21上,驱动脚蹬盘2转动,由于脚蹬盘2的内齿圈与第一曲柄3的外齿圈啮合,脚蹬盘2驱动第一曲柄3转动,由于第一曲柄3的第一曲柄销31上及第二曲柄4的第二曲柄销41上铰接由连杆5,第一曲柄3通过连杆5驱动第二曲柄4转动,再由于第二曲柄4与车轮6同轴固连,并经车轮6的连接座铰接于车轮轴13上,第二曲柄4与车轮6同步转动,从而实现通过驱动脚蹬盘2带动车轮6转动,完成骑行的目的。

[0019] 本实用新型采用曲柄连杆传动,将脚蹬盘2的动力传递到车轮6,实现无链条传动;在脚蹬盘2与第一曲柄3之间采用外齿圈与内齿圈啮合的齿轮变速结构,通过改变齿圈的齿数比,可以改变骑行的速比,本实用新型克服了链传动的缺陷,具有省力、安全可靠且传动效率高的优点。

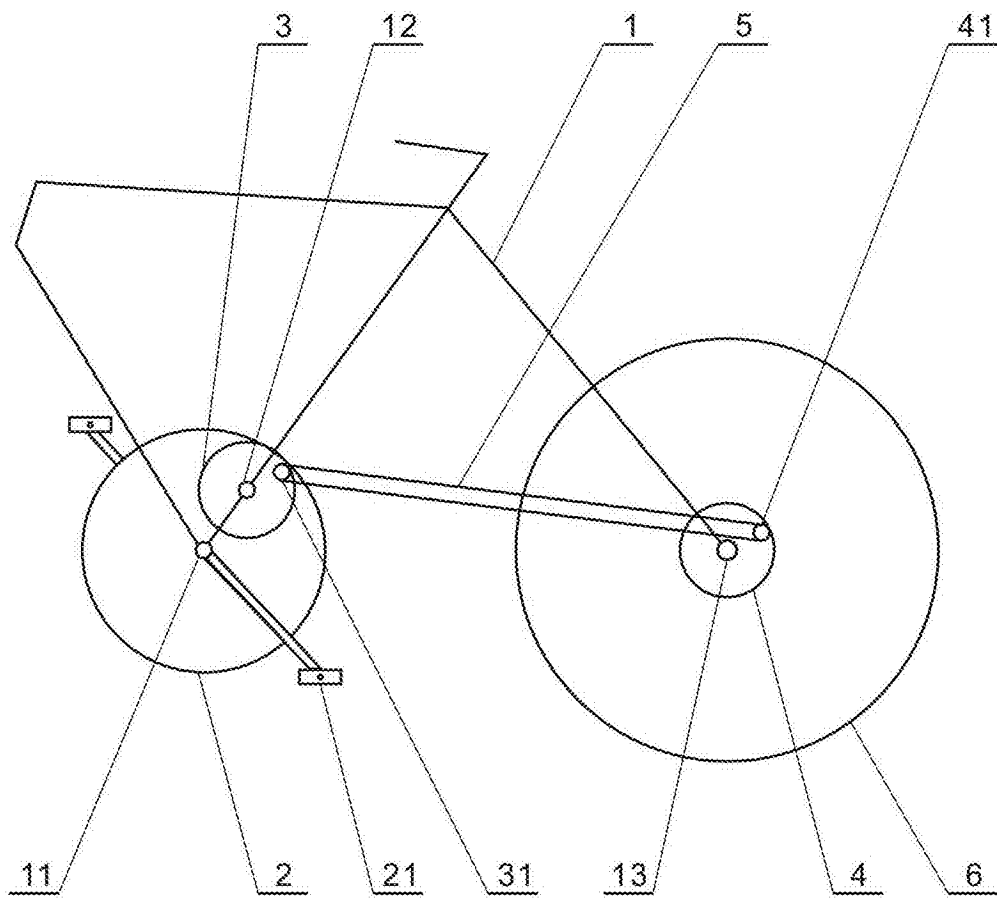


图1