



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217100350 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 02

(21) 申请号 202123231927.0

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 章光辉

地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区宁老庄
镇董桥行政村章庄13号

(72) 发明人 章光辉

(74) 专利代理机构 合肥三川专利代理事务所
(普通合伙) 34150

专利代理师 杨艳飞

(51) Int. Cl.

B62M 11/02 (2006.01)

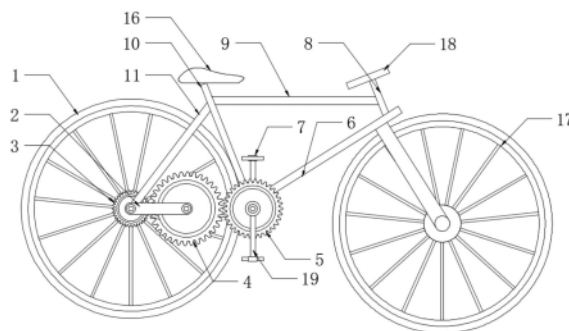
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种齿轮传动自行车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种齿轮传动自行车,涉及自行车设备技术领域,包括后车轮,还包括:齿轮传动组件,所述齿轮传动组件包括动力齿轮、传动齿轮以及驱动齿轮,所述动力齿轮以及驱动齿轮相对布置在传动齿轮两侧,动力齿轮圆心端固定连接连杆,所述连杆另一端与脚踏板转动连接,所述脚踏板用于带动动力齿轮转动,踩动脚踏板,所述脚踏板通过连杆带动动力齿轮转动,所述动力齿轮通过与传动齿轮啮合带动传动齿轮转动,所述传动齿轮通过与驱动齿轮啮合带动驱动齿轮转动,所述驱动齿轮带动后车轮进行转动,本实用新型实施例的自行车通过齿轮进行传动,相较于传动自行车的链条传动方式,齿轮传动更加稳定,不会出现链条脱落的现象。



1. 一种齿轮传动自行车,包括后车轮(1),其特征在于,还包括:

齿轮传动组件,所述齿轮传动组件包括动力齿轮(5)、传动齿轮(4)以及驱动齿轮(3),所述动力齿轮(5)以及驱动齿轮(3)相对布置在传动齿轮(4)两侧,动力齿轮(5)圆心端固定连接连杆(19),所述连杆(19)另一端与脚踏板(7)转动连接,所述脚踏板(7)用于带动动力齿轮(5)转动,驱动齿轮(3)内部设置有限制于其单向转动的棘轮(20),棘轮(20)用于单向驱动后车轮(1)转动使得自行车向前前行,驱动齿轮(3)另一端与后车轮(1)固定连接,用于带动后车轮(1)转动,所述动力齿轮(5)、传动齿轮(4)以及驱动齿轮(3)齿轮圆心端处于同一水平线,以及

安装组件,所述安装组件用于对后车轮(1)以及齿轮传动组件进行安装固定。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮传动自行车,其特征在于,所述安装组件包括后车轮支架机构,所述后车轮支架机构包括第一支杆(11)、第二支杆(10)、第三支杆(9)、第四支杆(6)以及第五支杆(8),所述第一支杆(11)一端与后车轮(1)一侧连接,第二支杆(10)一端与动力齿轮(5)转动连接,所述第一支杆(11)以及第二支杆(10)另一端固定连接,所述第三支杆(9)水平布置,一端端与第二支杆(10)固定连接,所述第四支杆(6)一端与动力齿轮(5)转动连接,另一端通过第五支杆(8)与第三支杆(9)固定连接,所述第四支杆(6)与前车轮(17)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种齿轮传动自行车,其特征在于,所述第二支杆(10)远离动力齿轮(5)的一端与坐垫(16)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种齿轮传动自行车,其特征在于,所述第五支杆(8)远离前车轮(17)的一端与把手(18)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种齿轮传动自行车,其特征在于,所述安装组件还包括第一安装支板(2)以及第二安装支板(12),所述第一安装支板(2)一端与驱动齿轮(3)转动连接,另一端与传动齿轮(4)转动连接,所述第二安装支板(12)一端与动力齿轮(5)转动连接,另一端与传动齿轮(4)通过转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种齿轮传动自行车,其特征在于,所述安装组件还包括第一传动轴(15)、第二传动轴(14)以及第三传动轴(13),所述动力齿轮(5)固定安装在第一传动轴(15)间,第一传动轴(15)一端与第二安装支板(12)转动连接,两侧末端分别与连杆(19)固定连接,所述传动齿轮(4)转动安装在第二传动轴(14)间,第二传动轴(14)两端分别与第一安装支板(2)以及第二安装支板(12)固定连接,所述第三传动轴(13)一端与第一安装支板(2)固定连接,另一端与驱动齿轮(3)转动连接,所述驱动齿轮(3)远离第三传动轴(13)的一端与后车轮(1)固定连接。

一种齿轮传动自行车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车设备技术领域,具体是一种齿轮传动自行车。

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,自行车种类很多,有单人自行车,双人自行车还有多人自行车,可以作为环保的交通工具用来代步、出行;越来越多的人将自行车作为健身器材用来骑行锻炼、自行车出游;自行车本身也是一项体育竞技运动,有公路自行车赛、山地自行车赛、场地自行车赛和特技自行车比赛等。

[0003] 传统自行车通常都是通过车链进行传动,而现有自行车在使用过程中车链容易脱落、花鼓容易卷进杂物、零件品种多且复杂等问题,导致出现维修繁琐,非常不方便使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种齿轮传动自行车,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种齿轮传动自行车,包括后车轮,还包括:

[0007] 齿轮传动组件,所述齿轮传动组件包括动力齿轮、传动齿轮以及驱动齿轮,所述动力齿轮以及驱动齿轮相对布置在传动齿轮两侧,动力齿轮圆心端固定连接连杆,所述连杆另一端与脚踏板转动连接,所述脚踏板用于带动动力齿轮转动,驱动齿轮内部设置有限制于其单向转动的棘轮,棘轮用于单向驱动后车轮转动使得自行车向前前行,驱动齿轮另一端与后车轮固定连接,用于带动后车轮转动,所述动力齿轮、传动齿轮以及驱动齿轮齿轮圆心端处于同一水平线,以及

[0008] 安装组件,所述安装组件用于对后车轮以及齿轮传动组件进行安装固定。

[0009] 优选的,所述安装组件包括后车轮支架机构,所述后车轮支架机构包括第一支杆、第二支杆、第三支杆、第四支杆以及第五支杆,所述第一支杆一端与后车轮一侧连接,第二支杆一端与动力齿轮转动连接,所述第一支杆以及第二支杆另一端固定连接,所述第三支杆水平布置,一端端与第二支杆固定连接,所述第四支杆一端与动力齿轮转动连接,另一端通过第五支杆与第三支杆固定连接,所述第四支杆与前车轮转动连接。

[0010] 优选的,所述第二支杆远离动力齿轮的一端与坐垫固定连接。

[0011] 优选的,所述第五支杆远离前车轮的一端与把手固定连接。

[0012] 优选的,所述安装组件还包括第一安装支板以及第二安装支板,所述第一安装支板一端与驱动齿轮转动连接,另一端与传动齿轮转动连接,所述第二安装支板一端与动力齿轮转动连接,另一端与传动齿轮通过转动连接。

[0013] 优选的,所述安装组件还包括第一传动轴、第二传动轴以及第三传动轴,所述动力齿轮固定安装在第一传动轴间,第一传动轴一端与第二安装支板转动连接,两侧末端分别

与连杆固定连接,所述传动齿轮转动安装在第二传动轴间,第二传动轴两端分别与第一安装支板以及第二安装支板固定连接,所述第三传动轴一端与第一安装支板固定连接,另一端与驱动齿轮转动连接,所述驱动齿轮远离第三传动轴的一端与后车轮固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 所述安装组件对齿轮与动力齿轮、传动齿轮以及驱动齿轮进行安装固定,踩动脚踏板,所述脚踏板通过连杆带动动力齿轮转动,所述动力齿轮通过与传动齿轮啮合带动传动齿轮转动,所述传动齿轮通过与驱动齿轮啮合带动驱动齿轮转动,所述驱动齿轮带动后车轮进行转动,本实用新型实施例的自行车通过齿轮进行传动,相较于传动自行车的链条传动方式,齿轮传动更加稳定,不会出现链条脱落的现象。

附图说明

[0016] 图1为一种齿轮传动自行车的结构示意图。

[0017] 图2为一种齿轮传动自行车中齿轮传动组件的结构示意图。

[0018] 图3为一种齿轮传动自行车中齿轮传动组件的驱动齿轮结构示意图。

[0019] 图中:1、后车轮;2、第一安装支板;3、驱动齿轮;4、传动齿轮;5、动力齿轮;6、第四支杆;7、脚踏板;8、第五支杆;9、第三支杆;10、第二支杆;11、第一支杆;12、第二安装支板;13、第一传动轴;14、第二传动轴;15、第三传动轴;16、坐垫;17、前车轮;18、把手;19、连杆;20、棘轮。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 请参阅图1-图3,一种齿轮传动自行车,包括后车轮1、齿轮传动组件以及安装组件,所述齿轮传动组件包括动力齿轮5、传动齿轮4以及驱动齿轮3,所述动力齿轮5以及驱动齿轮3相对布置在传动齿轮4两侧,动力齿轮5圆心端固定连接连杆19,所述连杆19 另一端与脚踏板7转动连接,所述脚踏板7用于带动动力齿轮5转动,驱动齿轮3内部设置有限制于其单向转动的棘轮20,棘轮20用于单向驱动后车轮1转动使得自行车向前前行,驱动齿轮3另一端与后车轮1固定连接,用于带动后车轮1转动,所述动力齿轮5、传动齿轮4以及驱动齿轮3齿轮圆心端处于同一水平线,所述安装组件用于对后车轮1以及齿轮传动组件进行安装固定;

[0022] 具体的,在本实施例中,所述安装组件对齿轮1与动力齿轮5、传动齿轮4以及驱动齿轮3进行安装固定,踩动脚踏板7,所述脚踏板7通过连杆19带动动力齿轮5转动,所述动力齿轮5通过与传动齿轮4啮合带动传动齿轮4转动,所述传动齿轮4通过与驱动齿轮3啮合带动驱动齿轮3转动,所述驱动齿轮3带动后车轮1进行转动,本实用新型实施例的自行车通过齿轮进行传动,相较于传动自行车的链条传动方式,齿轮传动更加稳定,不会出现链条脱落的现象。

[0023] 作为本实用新型实施例进一步的方案,所述安装组件包括后车轮支架机构,所述后车轮支架机构包括第一支杆11、第二支杆10、第三支杆9、第四支杆6以及第五支杆8,所述第一支杆11一端与后车轮1一侧连接,第二支杆10一端与动力齿轮5转动连接,所述第一支杆11以及第二支杆10另一端固定连接,所述第三支杆9水平布置,一端端与第二支杆10固定

连接,所述第四支杆6一端与动力齿轮5转动连接,另一端通过第五支杆8与第三支杆9固定连接,所述第四支杆6与前车轮17转动连接;

[0024] 具体的,在本实施例中,通过设置第一支杆11、第二支杆10、第三支杆9、第四支杆6以及第五支杆8对后车轮1与动力齿轮5、传动齿轮4以及驱动齿轮3进行安装固定,提高该自行车的稳定性。

[0025] 作为本实用新型实施例进一步的方案,所述第二支杆10远离动力齿轮5的一端与坐垫16固定连接。

[0026] 作为本实用新型实施例进一步的方案,所述第五支杆8远离前车轮17的一端与把手18固定连接。

[0027] 作为本实用新型实施例进一步的方案,所述安装组件还包括第一安装支板2以及第二安装支板12,所述第一安装支板2一端与驱动齿轮3转动连接,另一端与传动齿轮4转动连接,所述第二安装支板12一端与动力齿轮5转动连接,另一端与传动齿轮4通过转动连接;

[0028] 具体的,在本实施例中,通过设置第一安装支板2以及第二安装支板12对动力齿轮5、传动齿轮4以及驱动齿轮3进行安装固定,齿轮安装的稳定性更高。

[0029] 作为本实用新型实施例进一步的方案,所述安装组件还包括第一传动轴15、第二传动轴14以及第三传动轴13,所述动力齿轮5固定安装在第一传动轴15间,第一传动轴15一端与第二安装支板12转动连接,两侧末端分别与连杆19固定连接,所述传动齿轮4转动安装在第二传动轴14间,第二传动轴14两端分别与第一安装支板2以及第二安装支板12固定连接,所述第三传动轴13一端与第一安装支板2固定连接,另一端与驱动齿轮3转动连接,所述驱动齿轮3远离第三传动轴13的一端与后车轮1固定连接。

[0030] 本实用新型的工作原理是:所述安装组件对齿轮1与动力齿轮5、传动齿轮4以及驱动齿轮3进行安装固定,踩动脚踏板7,所述脚踏板7通过连杆19带动动力齿轮5转动,所述动力齿轮5通过与传动齿轮4啮合带动传动齿轮4转动,所述传动齿轮4通过与驱动齿轮3啮合带动驱动齿轮3转动,所述驱动齿轮3带动后车轮1进行转动。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

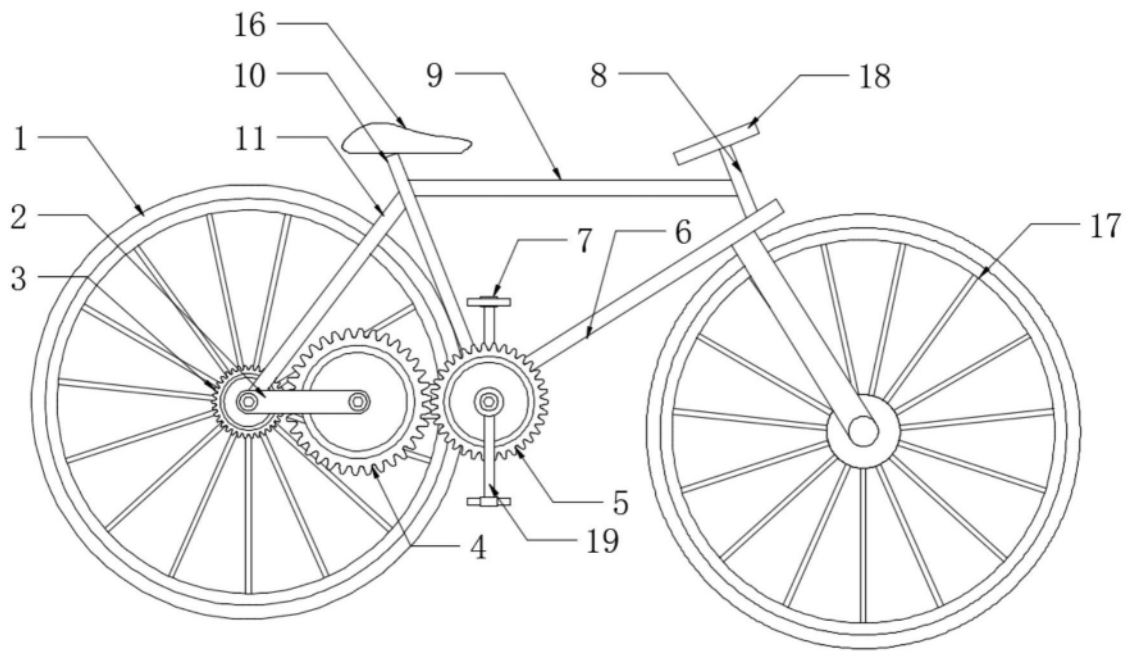


图1

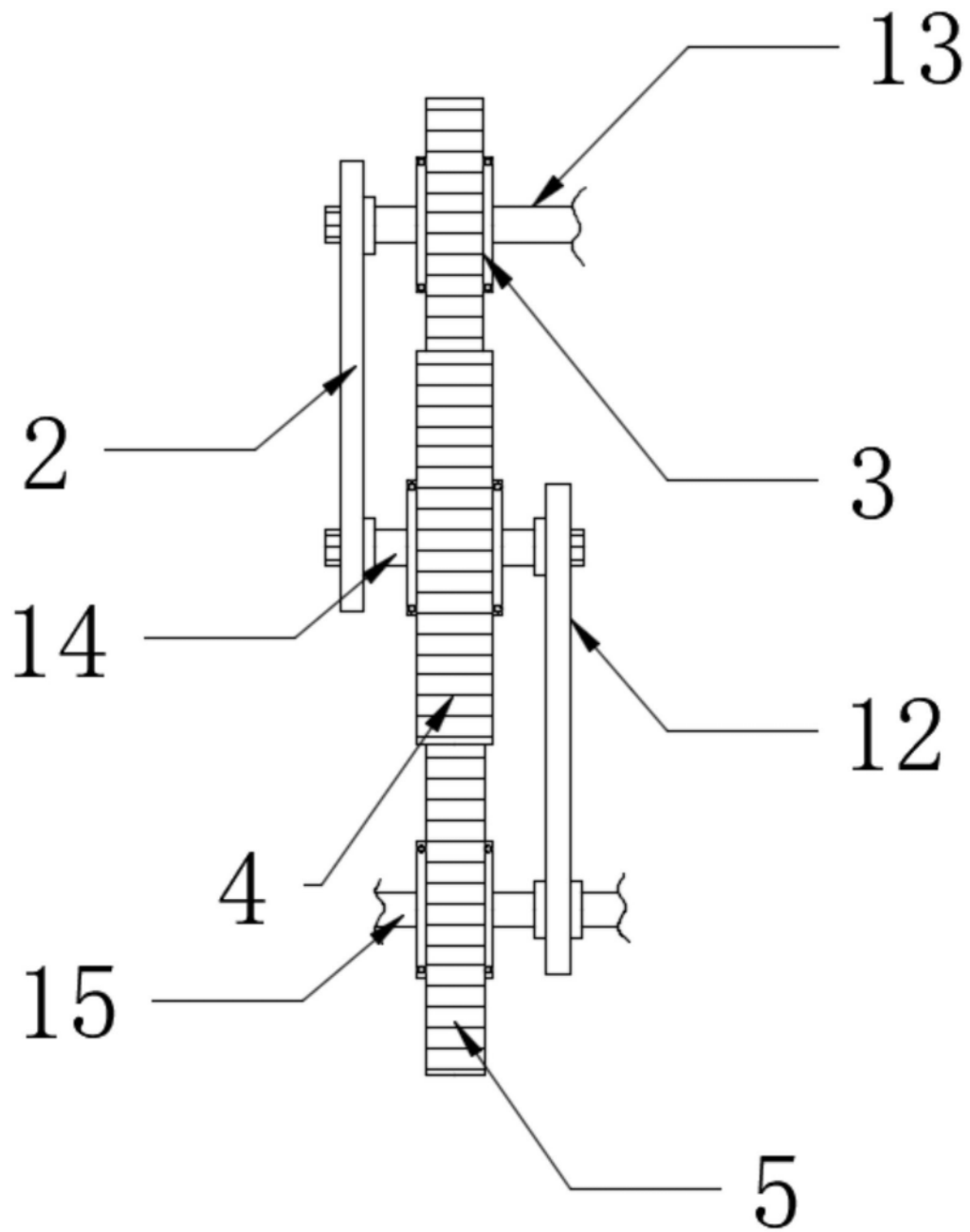


图2

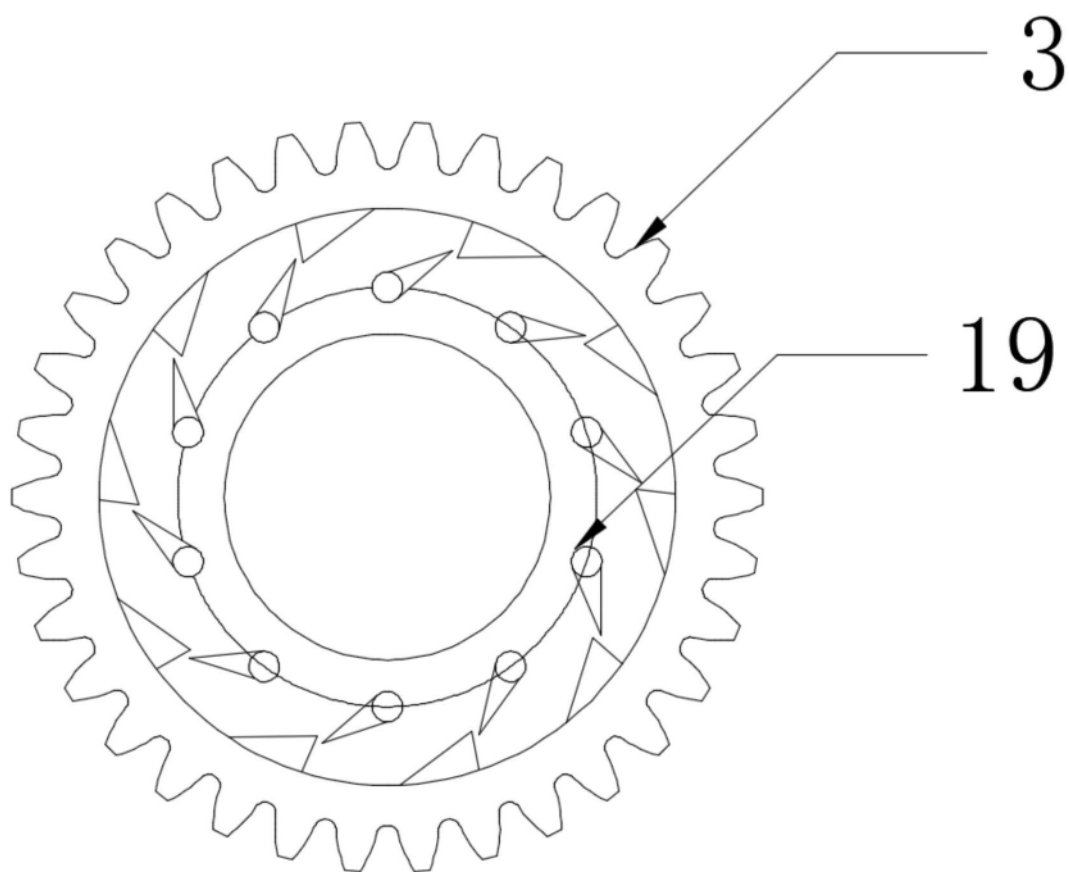


图3