



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204197214 U

(45) 授权公告日 2015.03.11

(21) 申请号 201420563116.1

(22) 申请日 2014.09.28

(73) 专利权人 邓志远

地址 450000 河南省郑州市金水区国基路金
印阳光城 18 号楼一单元 102 室

(72) 发明人 邓志远

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公
司 41109

代理人 李想

(51) Int. Cl.

B62M 9/06(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

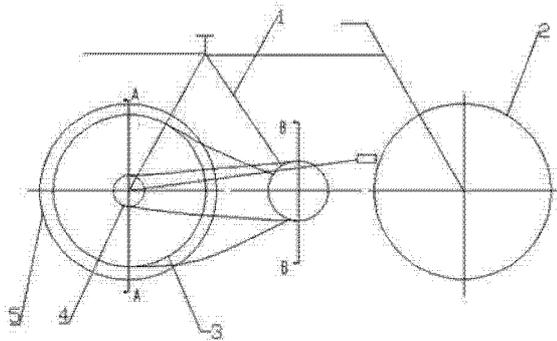
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种快速自行车

(57) 摘要

一种快速自行车,涉及自行车设计及生产领域。它包括车架、前轮、后轮和传动部分,所述的传动部分包括设置在后轮的主动轮和脚踏,第一中间轮和第二中间轮设置在中轴上,被动轮设置在后轮上,主动轮和第一中间轮设置在车架的一侧,第二中间轮和被动轮设置在车架的另一侧,传动装置分别与主动轮、第一中间轮、第二中间轮和被动轮连接。相对于现有技术,本实用新型能够实现二级变速,增大传动比,不仅在骑行的过程中省力,而且能够达到较高的车速,可代替摩托车和电动车进行长途骑行,节省能源,并且本实用新型并没有在现有自行车的基础上,增加很多零部件,所以在重量上差别不大,便于搬动。



1. 一种快速自行车,它包括车架、前轮、后轮和传动部分,其特征在于:所述的传动部分包括设置在后轮的主动轮和脚蹬,第一中间轮和第二中间轮设置在中轴上,被动轮设置在后轮上,主动轮和第一中间轮设置在车架的一侧,第二中间轮和被动轮设置在车架的另一侧,传动装置分别与主动轮、第一中间轮、第二中间轮和被动轮连接。

2. 根据权利要求1所述的一种快速自行车,其特征在于:所述的主动轮、第一中间轮、第二中间轮和被动轮为链轮,传动装置为链条;或者,所述的主动轮、第一中间轮、第二中间轮和被动轮为齿轮,传动装置为齿面;或者,所述的主动轮、第一中间轮、第二中间轮和被动轮为带轮,传动装置为皮带或钢丝。

3. 根据权利要求2所述的一种快速自行车,其特征在于:所述的主动链轮、第一中间链轮、第二中间链轮和被动链轮为至少一个链轮,后轴和中轴上均设有导向轮。

4. 根据权利要求1所述的一种快速自行车,其特征在于:所述的主动轮设置在后轮是指后轴与轮毂之间设有轴承,主动轮与后轴固定连接,脚蹬与后轴间设有单向轴承或棘轮,后轴与车架连接处设有轴承或珠挡。

5. 根据权利要求1所述的一种快速自行车,其特征在于:所述的第一中间轮和第二中间轮设置在中轴上是指:中轴与车架之间设有轴承,中间轮与中轴固定连接,第一中间轮的外径小于第二中间轮的外径,第一中间轮的外径小于主动轮的外径,主动轮的外径小于后外轮的直径,被动轮外径小于第二中间轮外径。

6. 根据权利要求1所述的一种快速自行车,其特征在于:脚蹬设置在主动轮外侧,脚蹬与后轴之间设有单向轴承或棘轮,在车架的两侧各设置一个脚蹬。

7. 根据权利要求1或6所述的一种快速自行车,其特征在于:所述的脚蹬外侧设有第二脚蹬,第二脚蹬与后轴之间设有单向轴承或棘轮,第二脚蹬的曲柄臂长度小于后轮半径,脚蹬的曲柄臂长度大于第二脚蹬的曲柄臂长度。

8. 根据权利要求6所述的一种快速自行车,其特征在于:所述的脚蹬与车架之间连有弹簧。

一种快速自行车

技术领域

[0001] 本实用新型一种快速自行车,涉及自行车设计及生产领域。

背景技术

[0002] 现有技术中的自行车,主动轮安装在自行车中轴上,被动轮安装在自行车的后轴上。常见的自行车是链传动,链轮的传动比,由于主动轮设置的位置,导致主动轮不能太大,这样自行车的最大车速不能提升很大。现在人们为了快速,一般使用电动车或者摩托车,但是这两者都需要消耗能源,会造成环境污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是现有自行车车速慢,为解决上述问题,提供一种主动轮安装在后轮的自行车。

[0004] 本实用新型的目的是以下述方式实现的:

[0005] 一种快速自行车,它包括车架、前轮、后轮和传动部分,所述的传动部分包括设置在后轮的主动轮和脚蹬,第一中间轮和第二中间轮设置在中轴上,被动轮设置在后轮上,主动轮和第一中间轮设置在车架的一侧,第二中间轮和被动轮设置在车架的另一侧,传动装置分别与主动轮、第一中间轮、第二中间轮和被动轮连接。

[0006] 所述的主动轮、第一中间轮、第二中间轮和被动轮为链轮,传动装置为链条;或者,所述的主动轮、第一中间轮、第二中间轮和被动轮为齿轮,传动装置为齿面;或者,所述的主动轮、第一中间轮、第二中间轮和被动轮为带轮,传动装置为皮带或钢丝。

[0007] 所述的主动链轮、第一中间链轮、第二中间链轮和被动链轮为至少一个链轮,后轴和中轴上均设有导向轮。

[0008] 所述的主动轮设置在后轮是指后轴与轮毂之间设有轴承,主动轮与后轴固定连接,脚蹬与后轴间设有单向轴承或棘轮,后轴与车架连接处设有轴承或珠挡。

[0009] 所述的第一中间轮和第二中间轮设置在中轴上是指:中轴与车架之间设有轴承,中间轮与中轴固定连接,第一中间轮的外径小于第二中间轮的外径,第一中间轮的外径小于主动轮的外径,主动轮的外径小于后外轮的直径,被动轮外径小于第二中间轮外径。

[0010] 脚蹬设置在主动轮外侧,脚蹬与后轴之间设有单向轴承或棘轮,在车架的两侧各设置一个脚蹬。

[0011] 所述的脚蹬外侧设有第二脚蹬,第二脚蹬与后轴之间设有单向轴承或棘轮,第二脚蹬的曲柄臂长度小于后轮半径,脚蹬的曲柄臂长度大于第二脚蹬的曲柄臂长度。

[0012] 所述的脚蹬与车架之间连有弹簧。

[0013] 相对于现有技术,本实用新型能够实现多级变速,增大传动比,不仅在骑行的过程中省力,而且能够达到较高的车速,可代替摩托车和电动车进行长途骑行,节省能源,并且本发明并没有在现有自行车的基础上,增加很多零部件,所以在重量上差别不大,便于搬动。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0015] 图 2 是图 1 的 A-A 断面图。

[0016] 图 3 是图 1 的 B-B 断面图。

[0017] 其中,1 是车架;2 是前轮;3 是主动轮;4 是被动轮;5 是后轮;6 是脚蹬;7 是轴承;8 是轮毂;9 是后轴;10 是第一中间轮;11 是第二中间轮;12 是中轴;13 钢珠;14 是碗;15 是轴挡。

具体实施方式

[0018] 如图 1-图 3 所示,一种快速自行车,它包括车架 1、前轮 2、后轮 5 和传动部分,所述的传动部分包括设置在后轮 5 的主动轮 3 和脚蹬 6,第一中间轮 10 和第二中间轮 11 设置在中轴 12 上,被动轮 4 设置在后轮 5 上,主动轮 3 和第一中间轮 10 设置在车架 1 的一侧,第二中间轮 11 和被动轮 4 设置在车架 1 的另一侧,传动装置分别与主动轮 3、第一中间轮 10、第二中间轮 11 和被动轮 4 连接。所述的主动轮 3、第一中间轮 10、第二中间轮 11 和被动轮 4 为链轮,传动装置为链条;或者,所述的主动轮 3、第一中间轮 10、第二中间轮 11 和被动轮 4 为齿轮,传动装置为齿面;或者,所述的主动轮 3、第一中间轮 10、第二中间轮 11 和被动轮 4 为带轮,传动装置为皮带或钢丝。所述的主动链轮、第一中间链轮、第二中间链轮和被动链轮为至少一个链轮,后轴 9 和中轴 12 上均设有导向轮。多个链轮的设置,能够得到多个不同的速度,便于满足不同的需求。所述的主动轮 3 设置在后轮是指后轴 9 与轮毂 8 之间设有轴承,主动轮 3 与后轴 9 固定连接,脚蹬 6 与后轴 9 间设有单向轴承或棘轮,后轴 9 与车架 1 之间设有轴承或珠挡,珠挡包括碗 14、钢珠 13 和轴挡 15。所述的第一中间轮 10 和第二中间轮 11 设置在中轴 12 上是指:中轴 12 与车架 1 之间设有轴承,中间轮与中轴 12 固定连接,第一中间轮 10 的外径小于第二中间轮 11 的外径,第一中间轮 10 的外径小于主动轮 3 的外径,主动轮 3 的外径小于后轮 5 的直径,被动轮 4 外径小于第二中间轮 11 外径。脚蹬 6 设置在主动轮 3 外侧,脚蹬 6 与后轴 9 之间设有单向轴承或棘轮,在车架 1 的两侧各设置一个脚蹬 6。所述的脚蹬 6 外侧设有第二脚蹬,第二脚蹬与后轴 9 之间设有单向轴承或棘轮,第二脚蹬的曲柄臂长度小于后轮 5 半径,脚蹬 6 的曲柄臂长度大于第二脚蹬的曲柄臂长度。所述的脚蹬 6 与车架 1 之间连有弹簧。脚蹬曲柄臂的长度会大于后轮的半径,所以在骑行中,脚蹬不能旋转一圈,增加弹簧便于脚蹬的返回,便于骑行。

[0019] 本实用新型的工作过程如下:给脚蹬 6 施加动力,因脚蹬 6 与后轴 9 之间设置的是单向轴承或者棘轮,所以后轴 9 带动主动轮 3 旋转,主动轮 3 通过传动装置带动第一中间轮运动 10,第一中间轮 10 与中轴 12 固定连接,中轴 12 运动,中轴 12 与第二中间轮 11 固定连接,第二中间轮 11 运动,第二中间轮 11 通过传动装置带动被动轮 4 运动,被动轮 4 与轮毂 8 固定连接,后轮 5 运动,自行车前行。

[0020] 本实用新型能够实现二级变速甚至多级变速,不仅在骑行的过程中省力,而且能够达到较高的车速,能够满足不同场合的需求,而且本发明的操作简单易行,所以本发明的传动部分还可用于童车、小自行车、大自行车、单人蹬或多人蹬自行车、三轮车、四轮车以及可载多人客运车辆等。

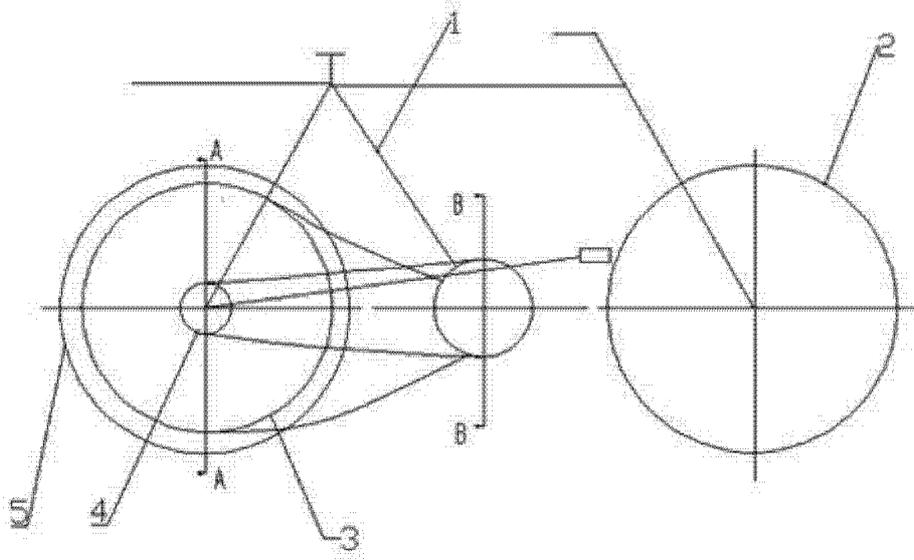


图 1

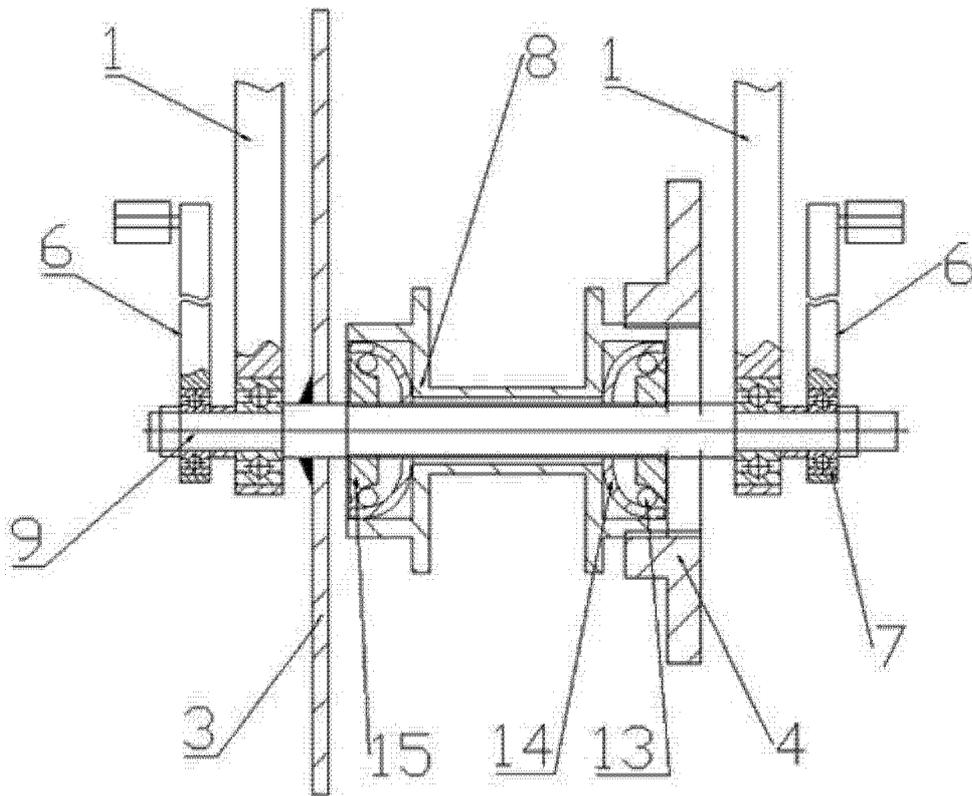


图 2

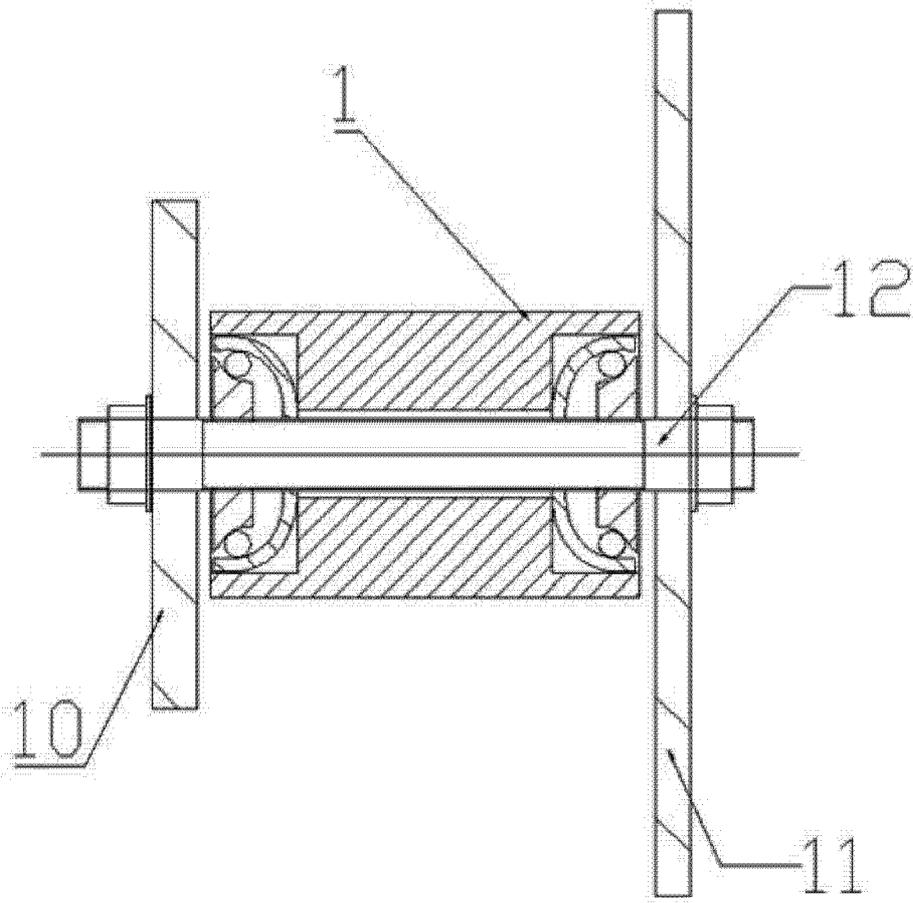


图 3