

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202439813 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201220052642. 2

(22) 申请日 2012. 02. 19

(73) 专利权人 谢勇

地址 401520 重庆市合川区合阳办将军路
66 号重庆将军汽车运输公司

(72) 发明人 谢勇

(51) Int. Cl.

B62M 1/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

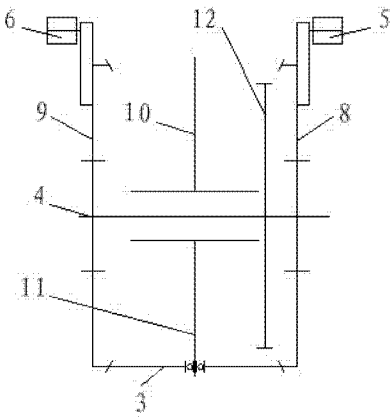
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

双向驱动自行车

(57) 摘要

本实用新型的双向驱动自行车涉及自行车，它包括中轴、链盘、车架、后轮、前轮、链条、飞轮，在中轴的左右两侧分别设有带棘轮结构的齿轮，其特征在于，在车架上设有过渡齿轮立轴，过渡齿轮套在过渡齿轮立轴上，带棘轮结构的齿轮、的下方啮合有过渡齿轮，在带棘轮结构的齿轮、的外套上设有脚踏板。本实用新型的双向驱动自行车，具有设计独特，制作容易，操作方便，脚踏板任意旋转均能驱动自行车向前行驶，增加了脚踏板加力角度，提高了自行车加力频率，提高了自行车爬坡能力、稳定性，有利骑车者段炼身体，具有推广普及价值。



1. 一种双向驱动自行车,包括中轴(4)、链盘(12)、车架(10)、后轮(1)、前轮(7)、链条(2)、飞轮,在中轴(4)的左右两侧分别设有带棘轮结构的第一齿轮(8)、第二齿轮(9),其特征在于,在车架(10)上设有过渡齿轮立轴(11),过渡齿轮(3)套在过渡齿轮立轴(11)上,带棘轮结构的第一齿轮(8)、第二齿轮(9)的下方啮合有过渡齿轮(3),在带棘轮结构的第一齿轮(8)、第二齿轮(9)的外套上设有第一脚踏板(5)、第二脚踏板(6)。

2. 按权利要求1所述的双向驱动自行车,其特征在于,所述的带棘轮结构的第一齿轮(8)、第二齿轮(9)和过渡齿轮(3)的齿均为伞齿。

3. 按权利要求1所述的双向驱动自行车,其特征在于,过渡齿轮(3)与过渡齿轮立轴(11)采用轴承连接。

4. 按权利要求1所述的双向驱动自行车,其特征在于,中轴(4)的左外侧设有带棘轮结构的第二齿轮(9),中轴(4)的右内侧固定连接链盘(12),中轴(4)的右外侧设有带棘轮结构的第一齿轮(8)。

双向驱动自行车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到交通工具中的自行车,更具体涉及到一种双向驱动自行车。

背景技术

[0002] 自行车主要由车架、中轴、后轮、前轮、链条、链盘、飞轮,脚踏板、刹车等部件组成。目前的通用自行车是单向驱动,即按自行车前进方向为基准,从右向左看,当脚踏板顺时针旋转时,驱动自行车前进;单当脚踏板反时针旋转时,不驱动自行车前进。同时,人单脚向前踩动脚踏板,约有 120 度作有用功,240 度作无用功。近年,有人发明了一种《齿轮踏板自行车》,专利申请号为 200720021545.6,公开号为 CN201023618,公开号为 2008 年 2 月 20 日,该技术方案齿轮踏板自行车,在自行车架和轮盘的左右两侧分设有带棘轮结构的齿轮,齿轮与齿条相啮合,齿条的顶部设置有脚踏板,齿条的底部设置复位弹簧,人向下踩动脚踏板驱动自行车前进。通用自行车和《齿轮踏板自行车》均不能实现双向驱动,为此,有待探索双向驱动自行车。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的:提供一种双向驱动自行车。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种双向驱动自行车,包括中轴、链盘、车架、后轮、前轮、链条、飞轮,在中轴的左右两侧分别设有带棘轮结构的齿轮,其特征在于,在车架上设有过渡齿轮立轴,过渡齿轮套在过渡齿轮立轴上,带棘轮结构的齿轮的下方啮合有过渡齿轮,在带棘轮结构的齿轮的外套上设有脚踏板。

[0005] 所述的带棘轮结构的齿轮和过渡齿轮的齿均为伞齿。

[0006] 所述的过渡齿轮与过渡齿轮立轴采用轴承连接。

[0007] 所述的双向驱动自行车,其特征在于,中轴的左外侧设有带棘轮结构的齿轮,中轴的右内侧固定连接有链盘,中轴的右外侧设有带棘轮结构的齿轮。

[0008] 本实用新型的双向驱动自行车,不论脚踏板顺时针旋转或是反时针旋转均驱动自行车前进,当脚踏板不动时,自行车凭惯性仍然可以前进。两个脚踏板可以位于中轴前方进行左右顺时针踏动驱动自行车前进;两个脚踏板也可以位于中轴后方进行左右反时针踏动驱动自行车前进;一个脚踏板可以顺时针作圆周运动踏动加力而另一个脚踏板反时针作圆周运动踏动加力驱动自行车前进。

[0009] 本实用新型的双向驱动自行车的工作原理:按自行车前进方向为基准,从右向左看,带棘轮结构的齿轮由棘轮外套和棘轮芯子组成,带棘轮结构的齿轮就像一个自行车的飞轮,安装在中轴的两端,在棘轮外套上安装脚踏板,自行车其它结构不变,不论人顺时针或反时针转动脚踏板,带棘轮结构的齿轮、和过渡齿轮均驱动中轴顺时针旋转,中轴驱动链盘顺时针旋转,链盘通过链条、后轮上的飞轮而驱动后轮顺时针旋转,自行车向前进行驶。

[0010] 人骑本实用新型的双向驱动自行车时,骑车者手握车把的用力方向也将发生多种变化,改变了人骑通用自行车骑车者手握车把用力方向单一的缺陷,有利锻炼身体。

[0011] 本实用新型的有益效果：本实用新型的双向驱动自行车，具有设计独特，制作容易，操作方便，脚踏板任意旋转均能驱动自行车向前行驶，增加了脚踏板加力角度，提高了自行车加力频率，提高了自行车爬坡能力、稳定性，有利骑车者锻炼身体，具有推广普及价值。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 是本实用新型在中轴位置的传动结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例，对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 参照图 1、图 2，一种双向驱动自行车，包括中轴 4、链盘 12、车架 10、后轮 1、前轮 7、链条 2、飞轮，在中轴 4 的左右两侧分别设有带棘轮结构的齿轮 8、9，在车架 10 上设有过渡齿轮立轴 11，过渡齿轮 3 套在过渡齿轮立轴 11 上，带棘轮结构的齿轮 8、9 的下方啮合有过渡齿轮 3，在带棘轮结构的齿轮 8、9 的外套上设有脚踏板 5、6；所述的带棘轮结构的齿轮 8、9 和过渡齿轮 3 的齿均为伞齿；过渡齿轮 3 与过渡齿轮立轴 11 采用轴承连接；中轴 4 的左外侧设有带棘轮结构的齿轮 9，中轴 4 的右内侧固定连接有链盘 12，中轴 4 的右外侧设有带棘轮结构的齿轮 8。本实施例的双向驱动自行车仍然可以使用变速装置。

[0016] 按自行车前进方向为基准，从右向左看，当左右两侧的脚踏板 5、6 同时位于中轴 4 的前方，人右脚向下踩动脚蹬板 5，即右侧的脚蹬板 5 顺时针旋转时，右侧的带棘轮结构的齿轮 8 直接驱动中轴 4 顺时针旋转，中轴 4 驱动链盘 12 顺时针旋转，链盘 12 通过链条 2、后轮上的飞轮驱动后轮 1 前进，同时，右侧的带棘轮结构的齿轮 8 可以通过过渡齿轮 3 带动左侧的带棘轮结构的齿轮 9 的棘轮外套和左侧的脚蹬板 6 反时针旋转，使左侧的脚蹬板 6 复位，有利下一次的左侧的脚蹬板 6 顺时针向下踩动。

[0017] 按自行车前进方向为基准，从右向左看，当左右两侧的脚踏板 5、6 同时位于中轴 4 的后方，当人右脚向下踩动脚蹬板 5，即右侧的脚蹬板 5 反时针旋转时，右侧的带棘轮结构的齿轮 8 的棘轮外套直接驱动过渡齿轮 3 旋转，过渡齿轮 3 带动左侧的带棘轮结构的齿轮 9 顺时针旋转，左侧的带棘轮结构的齿轮 9 驱动中轴 4 和链盘 12 顺时针旋转，从而驱动自行车前进，同时，左侧的脚蹬板 6 顺时针旋转，使左侧的脚蹬板 6 复位，有利下一次的左侧的脚蹬板 6 反时针向下踩动。

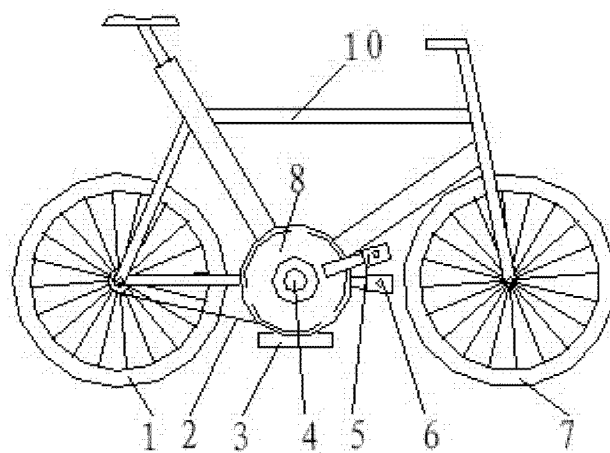


图 1

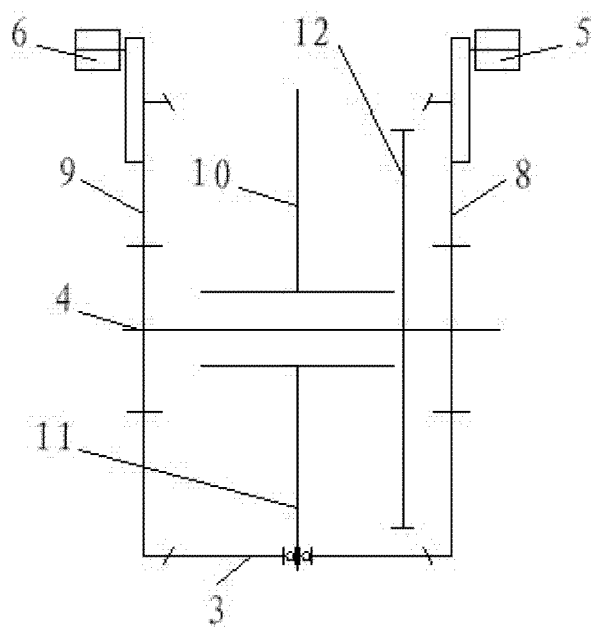


图 2