(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201800866 U
(45)授权公告日 2011.04.20

(21)申请号 201020282451.6

(22)申请日 2010.08.04

(73)专利权人 潘德友
地址 611930 四川省彭州市致和镇长江路159号11栋1单元401

(72)发明人 潘德友

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275
代理人 谢殿武

(51)Int.Cl.
B62M 11/04(2006.01)

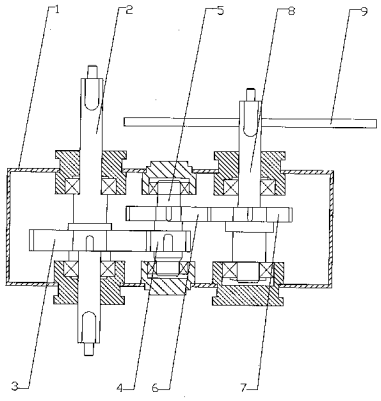
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

自行车变速箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种自行车变速箱，包括箱体、动力输入轴、传动轴和动力输出轴，动力输入轴两端延伸出箱体并以在圆周方向转动配合的方式设置在箱体上，动力输入轴上设置有主动齿轮，传动轴上同轴固定设置有传动齿轮I和传动齿轮II，主动齿轮与传动齿轮I相互啮合，动力输出轴的一端延伸出箱体并以在圆周方向转动配合的方式设置在箱体上，动力输出轴上设置有与传动齿轮II相互啮合的从动齿轮，动力输出轴探出箱体外的一端固定设置有链盘，所述主动齿轮与传动齿轮I的传动比为0.3-0.6，传动齿轮II与从动齿轮的传动比为0.8-1.0。该变速箱可以通过改变传动比来大幅度提高自行车的车速，不仅安全，而且结构简单，体积较小，成本较低，使用十分方便。



CN 201800866 U

1.一种自行车变速箱，其特征在于：包括箱体(1)、动力输入轴(2)、传动轴(5)和动力输出轴(8)，动力输入轴(2)两端延伸出箱体并以在圆周方向转动配合的方式设置在箱体(1)上，动力输入轴(2)上设置有主动齿轮(3)，传动轴(5)上同轴固定设置有传动齿轮I(4)和传动齿轮II(6)，主动齿轮(3)与传动齿轮I(4)相互啮合，动力输出轴(8)的一端延伸出箱体(1)并以在圆周方向转动配合的方式设置在箱体(1)上，动力输出轴(8)上设置有与传动齿轮II(6)相互啮合的从动齿轮(7)，动力输出轴(8)探出箱体(1)外的一端固定设置有链盘(9)，所述主动齿轮(3)与传动齿轮I(4)的传动比为0.3-0.6，传动齿轮II(6)与从动齿轮(7)的传动比为0.8-1.0。

2.根据权利要求1所述的自行车变速箱，其特征在于：主动齿轮(3)以可拆卸的方式设置在动力输入轴(2)上，传动齿轮I(4)和传动齿轮II(6)以可拆卸的方式同轴设置在传动轴(5)上，从动齿轮(7)以可拆卸的方式设置在动力输出轴(8)上，链盘(9)以可拆卸的方式设置在动力输出轴(8)探出箱体(1)外的一端上。

自行车变速箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自行车零部件，特别涉及一种自行车变速箱。

背景技术

[0002] 众所周知，自行车为人力非机动车，靠人力驱动主轴旋转，从而通过链条传动带动自行车后轮旋转前进。现有普通自行车的主轴主链轮齿数与后轮动力输出轴齿轮齿数之比约为 2 ： 1，即主轴主链轮转一轴，自行车后轮转两周，相比而言转速较小，自行车行进速度有限。为了提高自行车的速度，现有技术中出现了变速自行车，通过多挡结构来满足加速目的，有的甚至高达 18 挡，但采用多挡结构的主要目的是为了省力，而对于大幅度提高车速的效果不是非常明显，而且在快速行进过程中，存在变挡操作不慎而导致的掉链，进而产生卡链、抱死，存在极大地安全隐患，而且采用多挡结构结构复杂，成本较高。

[0003] 针对上述不足，需探索一种新的自行车变速箱，使其在保留原有功能的基础上，改善和克服上述缺点。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的是提供一种自行车变速箱，使其能够较大幅度的提高自行车的行驶速度，能够满足自行车驾骑者对速度的要求，同时避免出现卡链、抱死等情况，大大提高了安全性能，结构简单，成本较小。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：一种自行车变速箱，包括箱体、动力输入轴、传动轴和动力输出轴，动力输入轴两端延伸出箱体并以在圆周方向转动配合的方式设置在箱体上，动力输入轴上设置有主动齿轮，传动轴上同轴固定设置有传动齿轮 I 和传动齿轮 II，主动齿轮与传动齿轮 I 相互啮 合，动力输出轴的一端延伸出箱体并以在圆周方向转动配合的方式设置在箱体上，动力输出轴上设置有与传动齿轮 II 相互啮合的从动齿轮，动力输出轴探出箱体外的一端固定设置有链盘，所述主动齿轮与传动齿轮 I 的传动比为 0.3-0.6，传动齿轮 II 与从动齿轮的传动比为 0.8-1.0。

[0006] 进一步，主动齿轮以可拆卸的方式设置在动力输入轴上，传动齿轮 I 和传动齿轮 II 以可拆卸的方式同轴设置在传动轴上，从动齿轮以可拆卸的方式设置在动力输出轴上，链盘以可拆卸的方式设置在动力输出轴探出箱体外的一端上。

[0007] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的自行车变速箱，采用齿轮传动，通过控制齿轮之间的传动比来实现变速，与传统的多挡自行车变速器相比，可以通过改变传动比来大幅度提高自行车的车速，满足自行车爱好者对高速的需求；同时避免了高速运行中因换挡操作不当而导致的掉链、卡链或抱死等安全隐患，大大提高了安全性能；同时该变速箱结构简单，体积较小，成本较低，操作简单，使用十分方便。

附图说明

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述；

[0009] 附图为本实用新型的结构示意图。

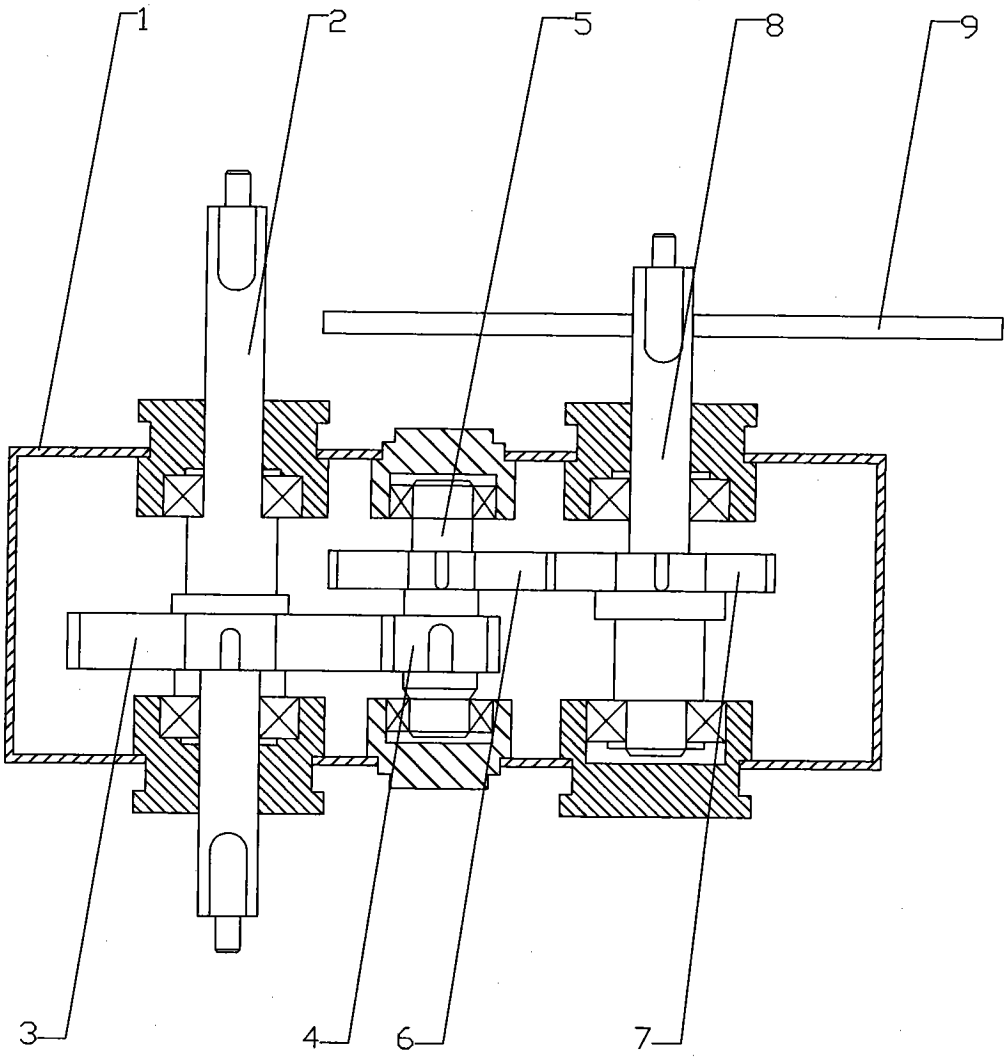
具体实施方式

[0010] 附图为本实用新型的结构示意图，如图所示，一种自行车变速箱，包括箱体 1、动力输入轴 2、传动轴 5 和动力输出轴 8，动力输入轴 2 两端延伸出箱体并以在圆周方向转动配合的方式设置在箱体 1 上，动力输入轴 2 上设置有主动齿轮 3，传动轴 5 上同轴固定设置有传动齿轮 I4 和传动齿轮 II6，主动齿轮 3 与传动齿轮 I4 相互啮合，动力输出轴 8 的一端延伸出箱体 1 并以在圆周方向转动配合的方式设置在箱体 1 上，动力输出轴 8 上设置有与传动齿轮 II 6 相互啮合的从动齿轮 7，动力输出轴 8 探出箱体 1 外的一端固定设置有链盘 9，所述主动齿轮 3 与传动齿轮 I4 的传动比为 0.3-0.6，本实施例中主动齿轮 3 与传动齿 轮 I4 的传动比为 0.5，传动齿轮 II 6 与从动齿轮 7 的传动比为 0.8-1.0，本实施例中，传动齿轮 II 6 与从动齿轮 7 的传动比为 1.0。 本实用新型的自行车变速箱，采用齿轮传动，通过控制齿轮之间的传动比来实现变速，与传统的多挡自行车变速器相比，可以通过改变传动比来大幅度提高自行车的车速，满足自行车爱好者对高速的需求；同时避免了高速运行中因换挡操作不当而导致的掉链、卡链或抱死等安全隐患，大大提高了安全性能；同时该变速箱结构简单，体积较小，成本较低，操作简单，使用十分方便。

[0011] 本实施例中，主动齿轮 3 以可拆卸的方式设置在动力输入轴 2 上，传动齿轮 I4 和传动齿轮 II 6 以可拆卸的方式同轴设置在传动轴 5 上，从动齿轮 7 以可拆卸的方式设置在动力输出轴 8 上，链盘 9 以可拆卸的方式设置在动力输出轴 8 探出箱体 1 外的一端上；以可拆卸的方式连接，不仅加工容易，也方便维修和更换。

[0012] 使用时，将本实用新型的自行车变速箱固定设置在自行车车架上，动力输入轴 2 探出箱体 1 外的两端分别固定连接脚踏，链盘 9 与自行车驱动轴之间通过链条传动连接。与传统的多挡自行车变速器相比，通过改变传动比来大幅度提高自行车的车速，满足自行车爱好者对高速的需求；同时避免了高速运行中因换挡操作不当而导致的掉链、卡链或抱死等安全隐患，大大提高了安全性能；同时该变速箱结构简单，体积较小，成本较低，操作简单，使用十分方便。

[0013] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权要求范围当中。


1
2
5
8
9
3
4
6
7