(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 201934614 U
(45)授权公告日 2011.08.17

(21)申请号 201020636803.3

(22)申请日 2010.12.02

(73)专利权人 刘敏
地址 253000 山东省德州市德城区南营街前进小区

(72)发明人 刘敏

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 闫晓燕

(51)Int.Cl.
F16H 37/08(2006.01)

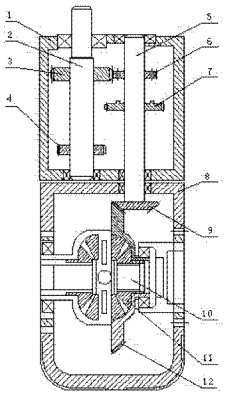
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种变速箱

(57)摘要

本实用新型为一种变速箱，属于机械传动领域。其技术方案为：一种变速箱，它包括主箱体，所述主箱体内可转动安装有一轴和二轴，所述一轴上固定安装有一轴大齿轮和一轴小齿轮，所述二轴上套装有轴向限位的二轴齿轮，二轴上还安装有滑移齿轮，所述一轴大齿轮与二轴齿轮常啮合并能够带动二轴齿轮空转，所述滑移齿轮能够与一轴小齿轮啮合，所述滑移齿轮还能够与二轴齿轮轴向离合。本实用新型的有益效果为：其设计合理，结构简化，方便经济适用。



CN 201934614 U

1. 一种变速箱，它包括主箱体，其特征是，所述主箱体内可转动安装有一轴和二轴，所述一轴上固定安装有一轴大齿轮和一轴小齿轮，所述二轴上套装有轴向限位的二轴齿轮，二轴上还安装有滑移齿轮，所述一轴大齿轮与二轴齿轮常啮合并能够带动二轴齿轮空转，所述滑移齿轮能够与一轴小齿轮啮合，所述滑移齿轮还能够与二轴齿轮轴向离合。

2. 根据权利要求 1 所述的变速箱，其特征是，所述二轴上还固定安装有锥齿轮，所述锥齿轮与差速器上的大齿圈啮合。

3. 根据权利要求 2 所述的变速箱，其特征是，所述差速器的输出轴安装在副箱体上，所述副箱体安装在主箱体上。

4. 根据权利要求 3 所述的变速箱，其特征是，所述锥齿轮位于所述副箱体内。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的变速箱，其特征是，所述一轴与发动机输出轴固定连接。

6. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的变速箱，其特征是，所述一轴与电机输出轴固定连接。

一种变速箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种变速装置，尤其涉及一种变速箱。

背景技术

[0002] 现有技术的变速箱只能起到减速、差速及倒车作用，而现有的变速箱只有一个前进挡和一个倒车档，前进档设计时即保障时速也要兼顾爬坡力，这样就造成了大坡爬不了，时速低油耗高等缺点。

发明内容

[0003] 本实用新型是针对现有技术所存在的缺点，而提供了一种结构简单、设计合理、经济环保、安装使用灵活的变速箱技术方案；而且当车辆爬行大坡度时可选用低速档，这样能增加爬坡力，平坦路面行驶时，可选用高速档，这样能节约燃料和电能，经济、实用。

[0004] 本实用新型是通过如下技术措施实现的：一种变速箱，它包括主箱体，所述主箱体内可转动安装有一轴和二轴，所述一轴上固定安装有一轴大齿轮和一轴小齿轮，所述二轴上套装有轴向限位的二轴齿轮，二轴上还安装有滑移齿轮，所述一轴大齿轮与二轴齿轮常啮合并能够带动二轴齿轮空转，所述滑移齿轮能够与一轴小齿轮啮合，所述滑移齿轮还能够与二轴齿轮轴向离合。

[0005] 为本实用新型的进一步还有，上述二轴上还固定安装有锥齿轮，所述锥齿轮与差速器上的大齿圈啮合。采用这种结构可以将动力换向，使其整体结构紧凑。

[0006] 本实用新型的具体特点还有，上述差速器的输出轴安装在副箱体上，所述副箱体安装在主箱体上。

[0007] 上述锥齿轮位于所述副箱体内。

[0008] 上述一轴与发动机输出轴固定连接或一轴与电机输出轴固定连接。

[0009] 本实用新型有益效果为：其设计合理，结构简单，本实用新型即可以采用单燃油动力输入，也可以采用电机动力输入，方便经济实用；而且当车辆爬行大坡度时可选用低速档，这样能增加爬坡力，平坦路面行驶时，可选用高速档，这样可以节约油料和电能，经济、实用。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型具体实施方式的结构示意图；

[0011] 图中标记：1、主箱体，2、一轴，3、一轴大齿轮，4、一轴小齿轮，5、二轴，6、二轴齿轮，7、滑移齿轮，8、副箱体，9、锥齿轮，10、差速器的输出轴，11、差速器，12、大齿圈。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0013] 一种变速箱，它包括主箱体 1，所述主箱体 1 内可转动安装有一轴 2 和二轴 5，所述

一轴上固定安装有一轴大齿轮 3 和一轴小齿轮 4，所述二轴 5 上套装有轴向限位的二轴齿轮 6，二轴 5 上还安装有滑移齿轮 7，所述一轴大齿轮 3 与二轴齿轮 6 常啮合并能够带动二轴齿轮 6 空转，所述滑移齿轮 7 能够与一轴小齿轮 4 啮合，所述滑移齿轮 7 还能够与二轴齿轮 6 轴向离合。

[0014] 二轴上还固定安装有锥齿轮 9，所述锥齿轮 9 与差速器 11 上的大齿圈 12 啮合，差速器的输出轴 10 安装在副箱体 8 上，锥齿轮 9 位于所述副箱体 8 内，所述副箱体 8 安装在主箱体 1 上。所述一轴 2 与发动机或电机输出轴固定连接。

[0015] 本实用新型的传动过程如下：

[0016] 高速档：一轴 2 与发动机输出轴或电机输出轴固定连接，一轴大齿轮 3 能够与二轴 5 上的二轴齿轮 6 常啮合，二轴齿轮 6 与滑移齿轮 7 固定连为一体，带动二轴 5 旋转动力输出。如果需要加装副箱体时，二轴 5 位于副箱体内部分上的锥齿轮 9 与差速器 11 上的大齿圈 12 常啮合，带动差速器的输出轴 10 转动，动力输出。

[0017] 低速档：一轴 2 与发动机输出轴或电机输出轴固定连接，一轴小齿轮 4 能够与二轴 5 上的滑移齿轮 7 啮合，带动二轴 5 旋转动力输出。如果需要加装副箱体时，二轴 5 位于副箱体内部分上的锥齿轮 9 与差速器 11 上的大齿圈 12 常啮合，带动差速器的输出轴 10 转动，动力输出。

[0018] 本实用新型未经描述的技术特征可以用现有技术的来实现，在此不再赘述。当然，上述说明并非是对本实用新型的限制，本实用新型也并不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所作出的变化、改型、添加或替换，也应属于本实用新型的保护范围。

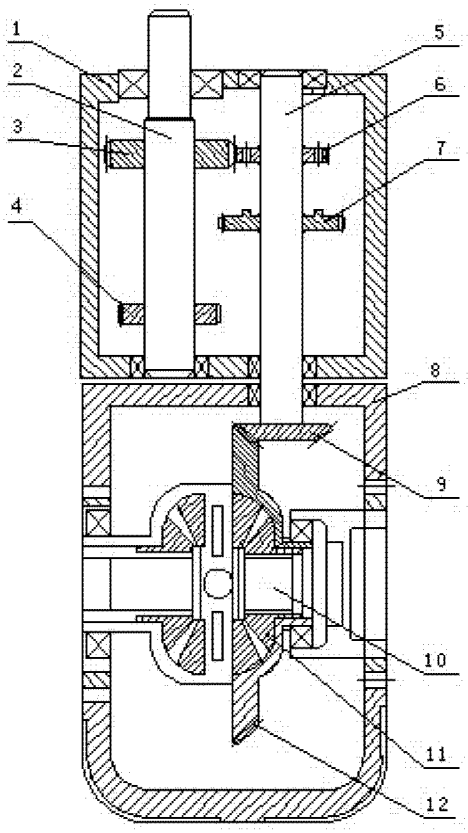


图 1