(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 207670602 U
(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201721699173.2

(22)申请日 2017.12.08

(73)专利权人 重庆宗申发动机制造有限公司
地址 400054 重庆市巴南区宗申工业园

(72)发明人 邓真 李文灿 李鑫

(74)专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任公司 50209
代理人 熊雄

(51)Int.Cl.
B62M 11/04(2006.01)
B62M 25/04(2006.01)
F16H 59/02(2006.01)

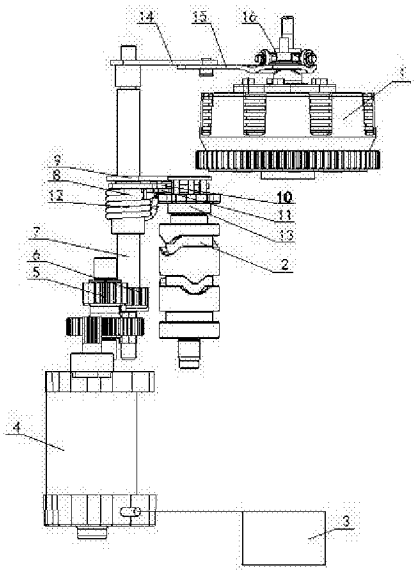
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种摩托车电子换档控制系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种摩托车电子换档控制系统，包括离合器(1)和变速鼓(2)，所述系统还包括换档机构和离合器分离机构，所述换档机构与变速鼓(2)的一端连接，所述离合器分离机构一端与换档机构一端连接，另一端与离合器(1)连接。本实用新型具有结构设计巧妙、操作简单、换档方便的优点，采用它进行换档，不但方便省力，而且换档准确，同时还使得换档彻底，防止了传动系统的故障出现，延长了使用寿命。



CN 207670602 U

1.一种摩托车电子换档控制系统，包括离合器(1)和变速鼓(2)，其特征是：所述系统还包括换档机构和离合器分离机构，所述换档机构与变速鼓(2)的一端连接，所述离合器分离机构一端与换档机构一端连接，另一端与离合器(1)连接。

2.如权利要求1所述的摩托车电子换档控制系统，其特征是：所述换档机构包括换档控制器(3)和与换档控制器(3)连接的电机(4)，所述电机(4)位于变速鼓(2)的一端且通过变速机构与设置在变速鼓(2)一侧的换档机构连接，所述换档机构的一端与变速鼓(2)连接，另一端与离合器分离机构的一端连接。

3.如权利要求2所述的摩托车电子换档控制系统，其特征是：所述变速机构包括换档双联齿(5)和换档齿(6)，所述换档齿(6)通过换档双联齿(5)与电机(4)连接，换档齿(6)固定在换档机构上。

4.如权利要求3所述的摩托车电子换档控制系统，其特征是：所述换档机构包括换档臂芯轴(7)、一端空套在换档臂芯轴(7)上的换档板组合(8)和一端固定在换档臂芯轴(7)上的换档臂复位臂(9)，在所述换档板组合(8)上依次设置有换档臂大臂(10)、换挡拨板(11)和换档臂回位簧(12)，所述换档臂大臂(10)的一端设置有与换档臂大臂(10)连接的换挡拨板(11)，所述换挡拨板(11)与设置在变速鼓(2)一端上的五星板(13)连接，所述换档臂大臂(10)的另一端在换挡过程中与换档臂复位臂(9)连接；所述换档臂回位簧(12)与换档臂大臂(10)连接；所述换档齿(6)固定在换档臂芯轴(7)的一端上。

5.如权利要求4所述的摩托车电子换档控制系统，其特征是：所述离合器分离机构包括一端与换档臂芯轴(7)连接的操纵臂(14)，所述操纵臂(14)通过凸轮板(15)与设在离合器(1)上的挺杆体(16)连接。

一种摩托车电子换档控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种摩托车，特别是一种摩托车电子换档控制系统。

背景技术

[0002] 目前，在现有摩托车上，其档位变化基本都是通过操作发动机上的换挡臂来实现，其中控制换挡臂的方式主要包括用脚操作变速踏板或者用手操作换挡操纵杆，虽然这些方式均可行，但是，由于这些控制方式都属于机械式的操作结构，在换挡操作过程中存在以下弊端：

[0003] 1、换挡操作费力，尤其是针对带有分离离合器功能的换挡机构，换挡操作更加费力；2、在进行换档时，换挡是否到位需要通过人工来进行判断，提高了驾驶人员的操作难度；3、若发动机在换挡操作不彻底的工况下运行，易导致发动机传动系统出现故障，造成发动机损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是提供一种能够通过电子控制进行换档的摩托车电子换档控制系统。

[0005] 本实用新型的目的是通过这样的技术方案实现的，一种摩托车电子换档控制系统，包括离合器和变速鼓，所述系统还包括换档机构和离合器分离机构，所述换档机构与变速鼓的一端连接，所述离合器分离机构一端与换档机构一端连接，另一端与离合器连接。

[0006] 其中，所述换档机构包括换档控制器和与换档控制器连接的电机，所述电机位于变速鼓的一端且通过变速机构与设置在变速鼓一侧的换档机构连接，所述换档机构的一端与变速鼓连接，另一端与离合器分离机构的一端连接。

[0007] 其中，所述变速机构包括换档双联齿和换档齿，所述换档齿通过换档双联齿与电机连接，换档齿固定在换档机构上。

[0008] 进一步，所述换档机构包括换档臂芯轴、一端空套在换档臂芯轴上的换档板组合和一端固定在换档臂芯轴上的换档臂复位臂，在所述换档板组合上依次设置有换档臂大臂、换挡拨板和换档臂回位簧，所述换档臂大臂的一端设置有与换档臂大臂连接的换挡拨板，所述换挡拨板与设置在变速鼓一端上的五星板连接，所述换档臂大臂的另一端在换挡过程中与换档臂复位臂连接；所述换档臂回位簧与换档臂大臂连接；所述换档齿固定在换档臂芯轴的一端上。

[0009] 为了便于离合器分离，所述离合器分离机构包括一端与换档臂芯轴连接的操纵臂，所述操纵臂通过凸轮板与设在离合器上的挺杆体连接。

[0010] 由于采用了上述技术方案，本实用新型具有结构设计巧妙、操作简单、换档方便的优点，采用它进行换档，不但方便省力，而且换档准确，同时还使得换档彻底，防止了传动系统的故障出现，延长了使用寿命。

附图说明

[0011] 本实用新型的附图说明如下：

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为图1的侧视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明，但本实用新型并不局限于这些实施方式，任何在本实施例基本精神上的改进或替代，仍属于本实用新型权利要求所要求保护的范围。

[0015] 实施例1：如图1、2所示，一种摩托车电子换档控制系统，包括离合器1和变速鼓2，所述系统还包括换档机构和离合器分离机构，所述换档机构与变速鼓2的一端连接，所述离合器分离机构一端与换档机构一端连接，另一端与离合器1连接。

[0016] 其中，所述换档机构包括换档控制器3和与换档控制器3连接的电机4，所述电机4位于变速鼓2的一端且通过变速机构与设置在变速鼓2一侧的换档机构连接，所述换档机构的一端与变速鼓2连接，另一端与离合器分离机构的一端连接。

[0017] 进一步描述，所述变速机构包括换档双联齿5和换档齿6，所述换档齿6通过换档双联齿5与电机4连接，换档齿6另一端固定在换档机构上。

[0018] 在本实用新型中，所述换档机构包括换档臂芯轴7、一端空套在换档臂芯轴7上的换档板组合8和一端固定在换档臂芯轴7上的换档臂复位臂9，在所述换档板组合8上依次设置有换档臂大臂10、换挡拨板11和换档臂回位簧12，所述换档臂大臂10的一端设置有与换档臂大臂10连接的换挡拨板11，所述换挡拨板11与设置在变速鼓2一端上的五星板13连接，所述换档臂大臂10的另一端在换挡过程中与换档臂复位臂9连接；所述换档臂回位簧12与换档臂大臂10连接，所述换档齿6固定在换档臂芯轴7的一端上。

[0019] 为了便于离合器分离，所述离合器分离机构包括一端与换档臂芯轴7连接的操纵臂14，所述操纵臂14通过凸轮板15与设在离合器1上的挺杆体16连接。

[0020] 本实用新型是这样工作的：操作者按动摩托车手柄上的换档开关，换档开关控制电瓶通过换档控制器3向电机4供电，换档控制器3使得电机4转动，转动的电机4通过换档双联齿5和换档齿6带动换档臂芯轴7转动，转动的换档臂芯轴7带动换档臂复位臂9和操纵臂14同时转动，此时，操作臂14通过凸轮板15和挺杆体16使得离合器1分离，当换档臂芯轴7转动一定角度后，换档臂复位臂9与换档臂大臂10接触，并驱动换档臂大臂10转动，从而带动换挡拨板11使得五星板13作用于变速鼓2，使得变速鼓2变速，当换档完成后，换档臂回位簧12使其复位，这样换档完成。

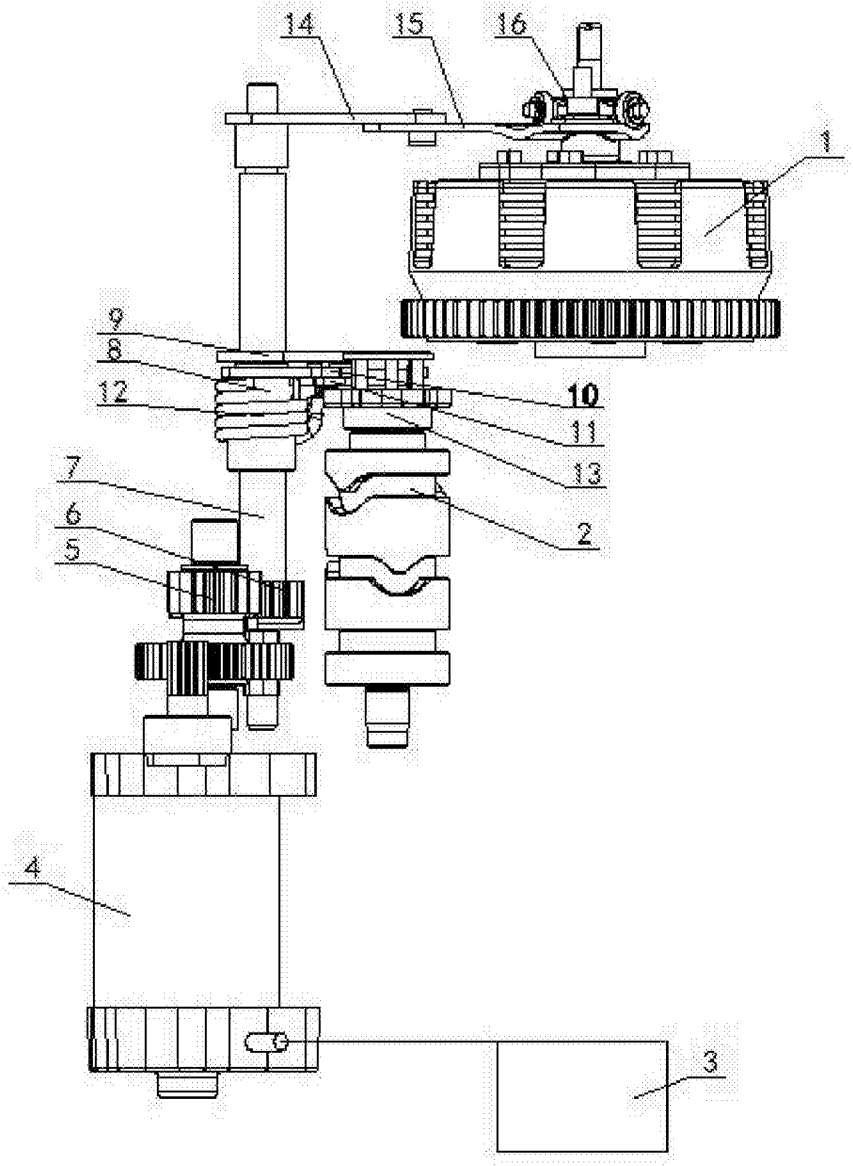


图1

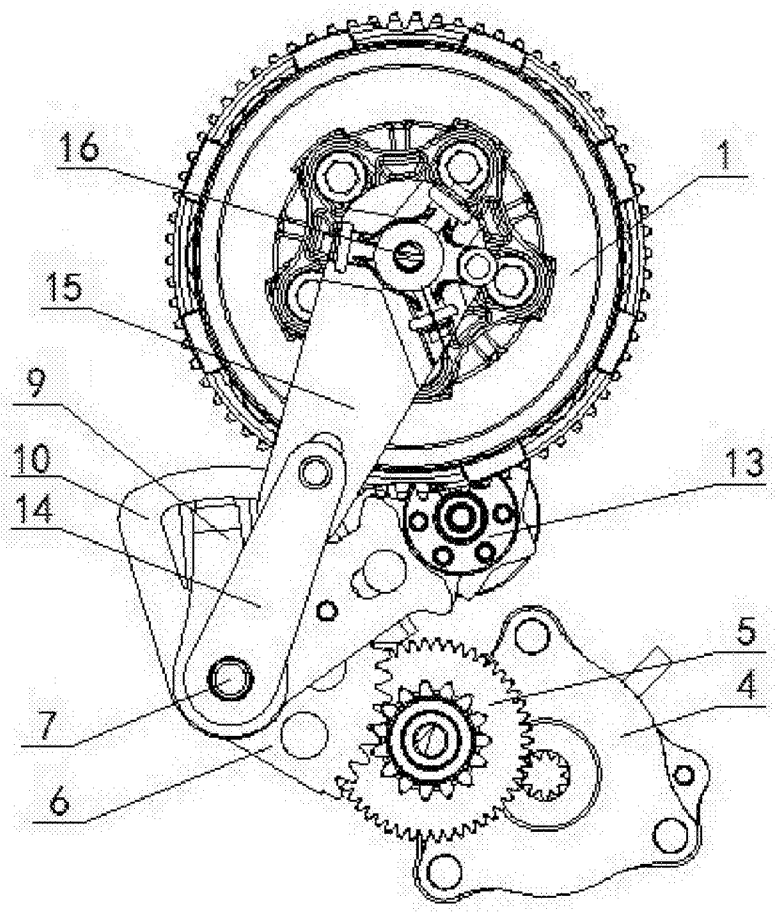


图2