



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213744806 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202022739128.3

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 浙江中柴机器有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县梅渚镇
梅溪路1号

(72) 发明人 何孟兴 潘路峰 俞增锋 龚再清
徐锦潮 王浩

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

F16H 57/00 (2012.01)

F16D 1/08 (2006.01)

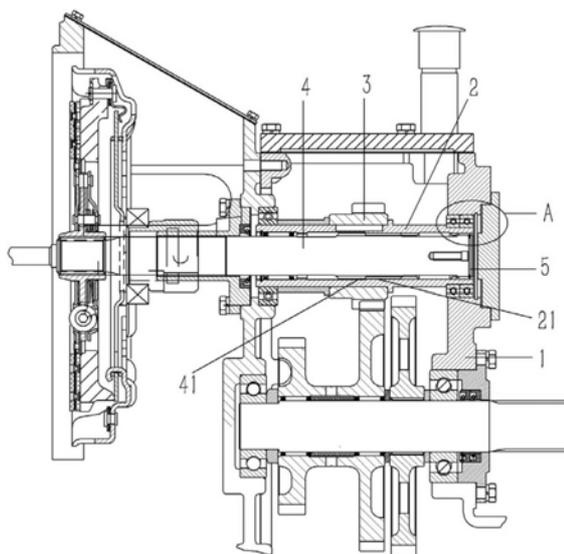
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种变速器上带定位外圈的输入轴

(57) 摘要

一种变速器上带定位外圈的输入轴,包括变速器和离合器,输入轴插设在变速器内,变速器内通过轴承铰接有传动轴套,传动轴套上插套固定有传动齿轮;所述的输入轴插设在传动轴套内,传动轴套内侧的输入轴外壁上成型有花键,传动轴套的内壁上成型有与花键相对的花键槽,输入轴与传动轴套之间通过花键配合,传动轴套靠近输入轴端部的内壁上成型有环形的定位槽,输入轴端部的外壁上成型有环形的定位凸环,定位凸环插接在传动轴套的定位槽内,定位凸环的外壁抵靠在定位槽的底面上。本输入轴在其外壁上开设定位凸环,在变速器内侧的传动轴套上开设与定位凸环相对的定位槽,增加定位精度以消除花键配合间隙大的影响,避免输入轴与传动轴套之间发生碰撞。



CN 213744806 U

1. 一种变速器上带定位外圈的输入轴,包括变速器(1)和离合器,变速器(1)和离合器通过输入轴(4)相连接,输入轴(4)插设在变速器(1)内,变速器(1)内通过轴承铰接有传动轴套(2),传动轴套(2)上插套固定有传动齿轮(3);所述的输入轴(4)插设在传动轴套(2)内,传动轴套(2)内侧的输入轴(4)外壁上成型有花键(41),传动轴套(2)的内壁上成型有与花键(41)相对的花键槽(21),输入轴(4)与传动轴套(2)之间通过花键配合,其特征在于:传动轴套(2)靠近输入轴(4)端部的内壁上成型有环形的定位槽(22),所述输入轴(4)端部的外壁上成型有环形的定位凸环(42),定位凸环(42)插接在传动轴套(2)的定位槽(22)内,定位凸环(42)的外壁抵靠在定位槽(22)的底面上。

2. 根据权利要求1所述的一种变速器上带定位外圈的输入轴,其特征在于:所述传动轴套(2)上的定位槽(22)贯穿传动轴套(2)的侧端面,定位槽(22)的长度大于输入轴(4)上定位凸环(42)的长度。

3. 根据权利要求2所述的一种变速器上带定位外圈的输入轴,其特征在于:所述传动轴套(2)上定位槽(22)的底面上成型有环形的卡槽(23),卡槽(23)内插接有卡簧(5),卡簧(5)抵靠在输入轴(4)的侧端面上。

4. 根据权利要求1所述的一种变速器上带定位外圈的输入轴,其特征在于:所述传动轴套(2)上的花键槽(21)位于传动轴套(2)的中部,花键槽(21)的长度小于传动轴套(2)的长度,传动轴套(2)两端的外壁上均插套固定有轴承。

5. 根据权利要求1所述的一种变速器上带定位外圈的输入轴,其特征在于:所述输入轴(4)端部处的变速器(1)上固定连接密封端盖。

一种变速器上带定位外圈的输入轴

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及变速器的技术领域，更具体地说涉及一种变速器上带定位外圈的输入轴。

背景技术：

[0002] 目前变速器通过输入轴与离合器相连接，变速器内通过轴承铰接有轴套，输入轴插设在轴套内并通过花键结构与轴套相配合连接，其结构如附图图1所示，输入轴4的外壁上加工成型有花键41，传动轴套2的内壁上成型有花键槽21，花键槽21与花键41之间的花键配合间隙大，定位效果较差，而输入轴4的转速比较高，在输入轴4高速运转时，输入轴4的端部会与轴套2的内壁之间发生碰撞，碰撞会引起输入轴4运转不平稳，导致振动增大、噪音加重。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术之不足，而提供了一种变速器上带定位外圈的输入轴，其在输入轴的外壁上开设定位凸环，在变速器内侧的传动轴套上开设与定位凸环相对的定位槽，增加定位精度以消除花键配合间隙大的影响，从而保证输入轴运转不平稳，能有效降低振动和噪音。

[0004] 一种变速器上带定位外圈的输入轴，包括变速器和离合器，变速器和离合器通过输入轴相连接，输入轴插设在变速器内，变速器内通过轴承铰接有传动轴套，传动轴套上插套固定有传动齿轮；所述的输入轴插设在传动轴套内，传动轴套内侧的输入轴外壁上成型有花键，传动轴套的内壁上成型有与花键相对的花键槽，输入轴与传动轴套之间通过花键配合，传动轴套靠近输入轴端部的内壁上成型有环形的定位槽，所述输入轴端部的外壁上成型有环形的定位凸环，定位凸环插接在传动轴套的定位槽内，定位凸环的外壁抵靠在定位槽的底面上。

[0005] 优选的，所述传动轴套上的定位槽贯穿传动轴套的侧端面，定位槽的长度大于输入轴上定位凸环的长度。

[0006] 优选的，所述传动轴套上定位槽的底面上成型有环形的卡槽，卡槽内插接有卡簧，卡簧抵靠在输入轴的侧端面上。

[0007] 优选的，所述传动轴套上的花键槽位于传动轴套的中部，花键槽的长度小于传动轴套的长度，传动轴套两端的外壁上均插套固定有轴承。

[0008] 优选的，所述输入轴端部处的变速器上固定连接密封端盖。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：

[0010] 本设计的输入轴在其外壁上开设定位凸环，在变速器内侧的传动轴套上开设与定位凸环相对的定位槽，增加定位精度以消除花键配合间隙大的影响，避免输入轴与传动轴套之间发生碰撞，从而保证输入轴运转不平稳，能有效降低振动和噪音。

附图说明：

[0011] 图1为现有变速器上输入轴与变速器的连接结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图3为图2中A处的局部放大示意图。

[0014] 图中：1、变速器；2、传动轴套；21、花键槽；22、定位槽；23、卡槽；3、传动齿轮；4、输入轴；41、花键；42、定位凸环；5、卡簧。

具体实施方式：

[0015] 实施例：见图2至3所示，一种变速器上带定位外圈的输入轴，包括变速器1和离合器，变速器1和离合器通过输入轴4相连接，输入轴4插设在变速器1内，变速器1内通过轴承铰接有传动轴套2，传动轴套2上插套固定有传动齿轮3；所述的输入轴4插设在传动轴套2内，传动轴套2内侧的输入轴4外壁上成型有花键41，传动轴套2的内壁上成型有与花键41相对的花键槽21，输入轴4与传动轴套2之间通过花键配合，传动轴套2靠近输入轴4端部的内壁上成型有环形的定位槽22，所述输入轴4端部的外壁上成型有环形的定位凸环42，定位凸环42插接在传动轴套2的定位槽22内，定位凸环42的外壁抵靠在定位槽22的底面上。

[0016] 优选的，所述传动轴套2上的定位槽22贯穿传动轴套2的侧端面，定位槽22的长度大于输入轴4上定位凸环42的长度。

[0017] 优选的，所述传动轴套2上定位槽22的底面上成型有环形的卡槽23，卡槽23内插接有卡簧5，卡簧5抵靠在输入轴4的侧端面上。

[0018] 优选的，所述传动轴套2上的花键槽21位于传动轴套2的中部，花键槽21的长度小于传动轴套2的长度，传动轴套2两端的外壁上均插套固定有轴承。

[0019] 优选的，所述输入轴4端部处的变速器1上固定连接密封端盖。

[0020] 工作原理：本实用新型为变速器上带定位外圈的输入轴，其输入轴采用在外壁上增设定位凸环42，并在传动轴套2上开设定位槽22，定位凸环42插接在定位槽22内并与定位槽22的底面相抵靠；能增加定位精度以消除花键配合间隙大的影响，避免输入轴与传动轴套之间发生碰撞，从而保证输入轴运转不平稳，能有效降低振动和噪音。

[0021] 所述实施例用以例示性说明本实用新型，而非用于限制本实用新型。任何本领域技术人员均可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对所述实施例进行修改，因此本实用新型的权利保护范围，应如本实用新型的权利要求所列。

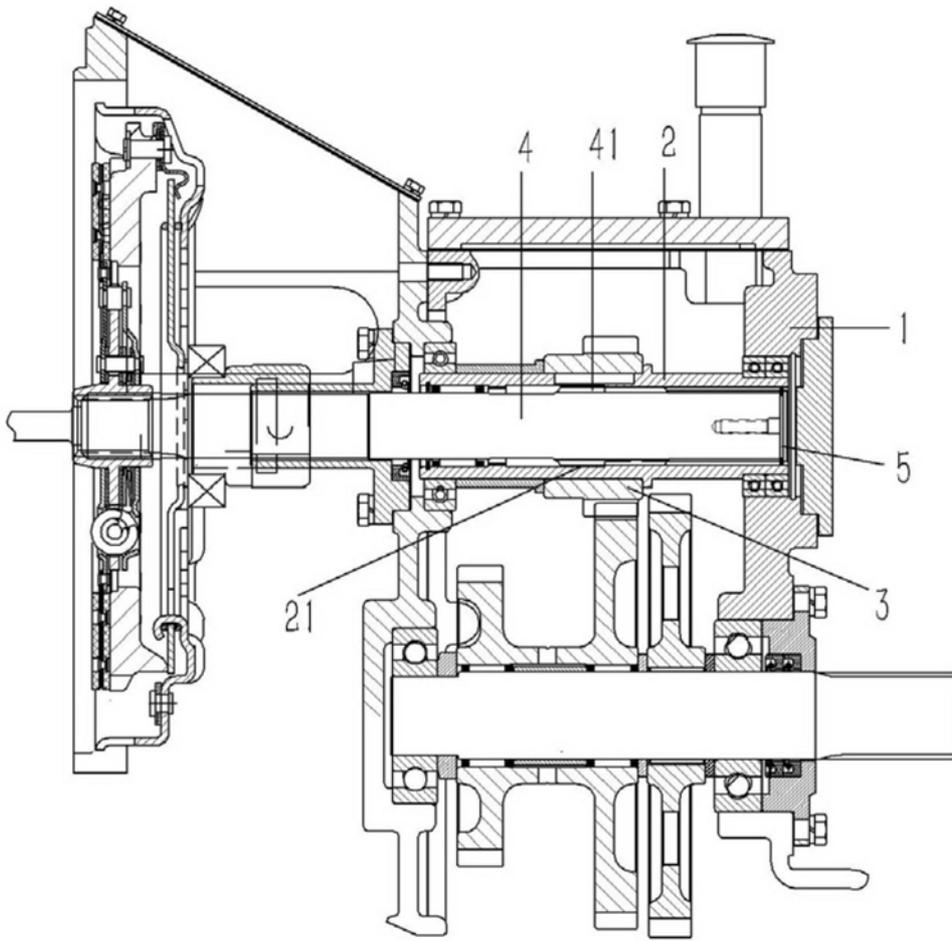


图1

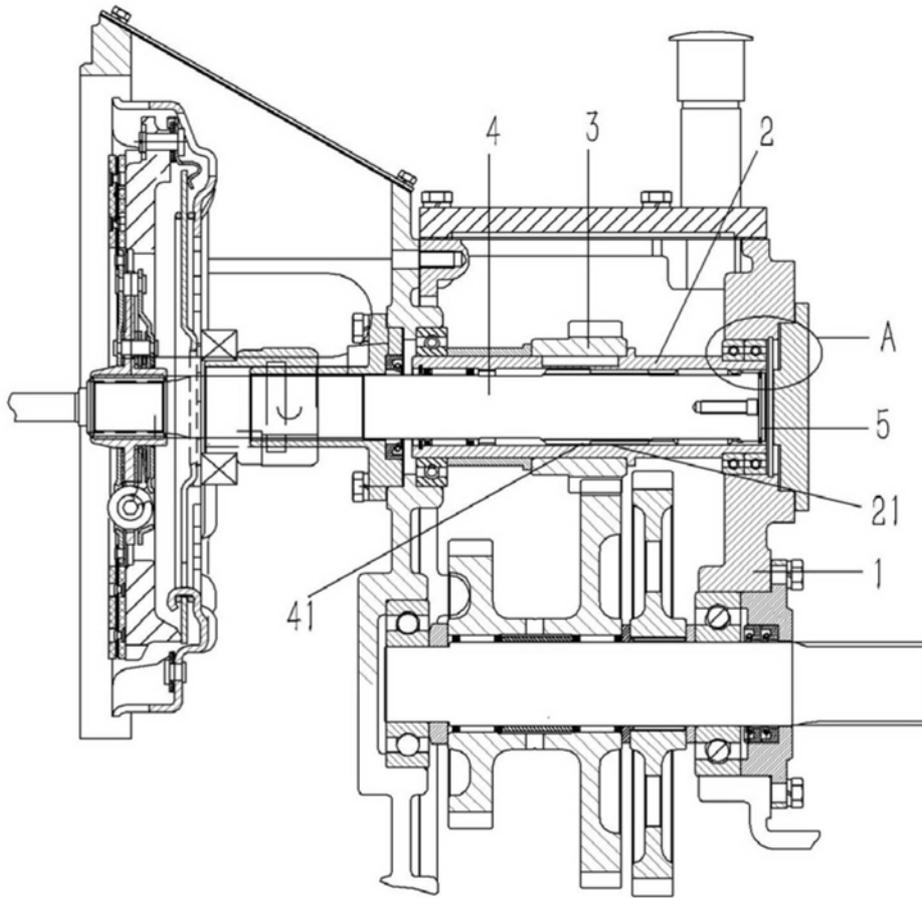


图2

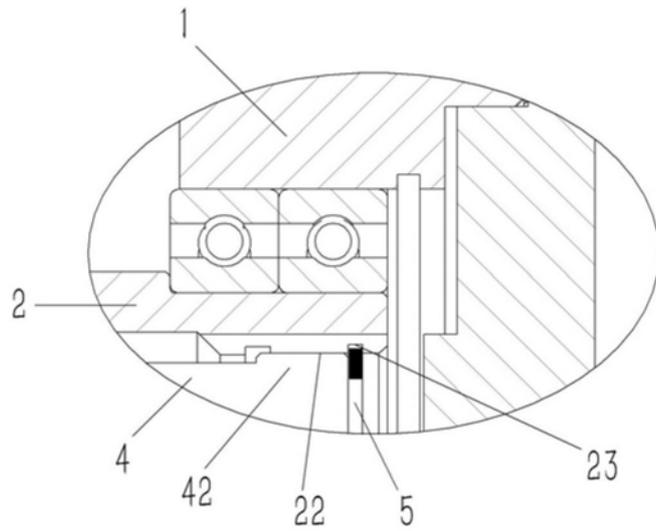


图3