



(21) 申请号 202323623438.9

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 嵘波驱动(珠海)科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市横琴新区环岛
东路3000号601-609办公

(72) 发明人 韩尔樑 林鸿锋 张文龙 彭契成
郭忠华 李梦阳

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205
专利代理师 张志辉

(51) Int. Cl.
F16H 57/031 (2012.01)

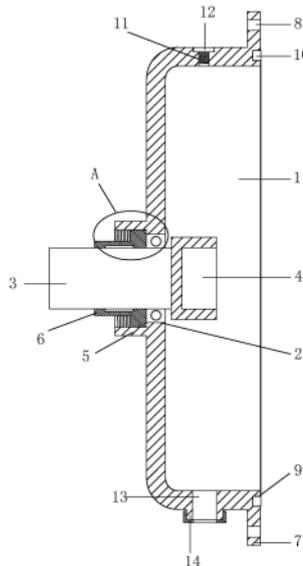
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种变速箱壳体的端盖结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种变速箱壳体的端盖结构,包括盖体,所述盖体中部开设有轴孔,所述轴孔内部通过密封轴承转动连接有连接轴,所述连接轴靠近变速箱壳体一端固定连接对接套,所述盖体外侧壁且位于轴孔外侧固定有环形板,所述环形板内部且位于连接轴表面设置有密封组件,所述盖体侧边固定有多个安装板。本实用新型中,设置盖体、轴孔、连接轴、对接套、环形板和密封组件,连接轴位于变速箱壳体内的一端通过对接套与变速箱的输出轴对接,且通过密封组件增加连接轴与盖体之间的密封性,因此变速箱的输出轴与端盖之间没有连接关系,拆卸端盖检修时,不需要将连接轴从轴孔内拆卸,从而避免了轴孔位置漏油的现象。



1. 一种变速箱壳体的端盖结构,包括盖体(1),其特征在于:所述盖体(1)中部开设有轴孔(2),所述轴孔(2)内部通过密封轴承转动连接有连接轴(3),所述连接轴(3)靠近变速箱壳体一端固定连接有对接套(4),所述盖体(1)外侧壁且位于轴孔(2)外侧固定有环形板(5),所述环形板(5)内部且位于连接轴(3)表面设置有密封组件(6),所述盖体(1)侧边固定有多个安装板(7),所述盖体(1)侧壁开设有进油口(11),所述盖体(1)正对进油口(11)的一侧开设有排油口(13),所述盖体(1)外侧壁且位于排油口(13)外侧设有凸嘴(14),且凸嘴(14)表面螺纹转动连接有密封盖(15),所述密封盖(15)中部固定有可视窗(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种变速箱壳体的端盖结构,其特征在于:所述对接套(4)远离连接轴(3)一端开设有用于插入变速箱输出轴的方槽。

3. 根据权利要求1所述的一种变速箱壳体的端盖结构,其特征在于:所述密封组件(6)包括套接于连接轴(3)表面的外六角套管(61),所述外六角套管(61)靠近盖体(1)一端设有连接部(64),所述连接部(64)表面设有外螺纹,所述环形板(5)内壁设有与连接部(64)外螺纹匹配的内螺纹,所述连接部(64)靠近盖体(1)一侧开设有第二环形槽(65),所述第二环形槽(65)内部卡接有第二密封圈(66)。

4. 根据权利要求3所述的一种变速箱壳体的端盖结构,其特征在于:所述外六角套管(61)内侧壁开设有第一环形槽(62),所述第一环形槽(62)内部卡接有第一密封圈(63)。

5. 根据权利要求1所述的一种变速箱壳体的端盖结构,其特征在于:所述安装板(7)中部开设有安装孔(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种变速箱壳体的端盖结构,其特征在于:所述盖体(1)靠近安装板(7)一侧开设有第三环形槽(9),且第三环形槽(9)内部卡接有第三密封圈(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种变速箱壳体的端盖结构,其特征在于:所述进油口(11)内部螺纹转动连接有密封螺栓(12)。

一种变速箱壳体的端盖结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变速箱技术领域,尤其涉及一种变速箱壳体的端盖结构。

背景技术

[0002] 变速箱是汽车发动机的重要组成部分,变速箱包括有壳体和后端盖,后端盖与壳体密封连接,使变速箱处于密封状态,变速箱内要充满机油,机油具有润滑、降噪作用。但是现有变速箱端盖存在以下缺点:

[0003] 由于端盖上开设有用于穿过变速箱输出轴的轴孔,而变速箱拆卸端盖进行检修时,都需要将输出轴与端盖上的轴孔分离,如果重新安装端盖时,轴孔与输出轴之间的密封做的不好,就容易出现漏油现象;另外,每次更换变速箱内部润滑油时,不能直观看到变速箱内部润滑油的使用状态;因此,本实用新型提出一种变速箱壳体的端盖结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种变速箱壳体的端盖结构,能够减少漏油并且方便观察润滑油的使用状态。

[0005] 根据本实用新型的第一方面实施例的一种变速箱壳体的端盖结构,包括盖体,所述盖体中部开设有轴孔,所述轴孔内部通过密封轴承转动连接有连接轴,所述连接轴靠近变速箱壳体一端固定连接有对接套,所述盖体外侧壁且位于轴孔外侧固定有环形板,所述环形板内部且位于连接轴表面设置有密封组件,所述盖体侧边固定有多个安装板,所述盖体侧壁开设有进油口,所述盖体正对进油口的一侧开设有排油口,所述盖体外侧壁且位于排油口外侧设有凸嘴,且凸嘴表面螺纹转动连接有密封盖,所述密封盖中部固定有可视窗。

[0006] 根据本实用新型实施例的一种变速箱壳体的端盖结构,至少具有如下有益效果:在使用时,该一种变速箱壳体的端盖结构,设置盖体、轴孔、连接轴、对接套、环形板和密封组件,连接轴位于变速箱壳体内的一端通过对接套与变速箱的输出轴对接,且通过密封组件增加连接轴与盖体之间的密封性,因此变速箱的输出轴与端盖之间没有连接关系,拆卸端盖检修时,不需要将连接轴从轴孔内拆卸,从而避免了轴孔位置漏油的现象,该一种变速箱壳体的端盖结构,设置进油口、排油口、凸嘴、密封盖和可视窗,透过可视窗可以直接观察到壳体内部润滑油状态,从而判断润滑油是否需要更换,为检修保养提供便利。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述对接套远离连接轴一端开设有用于插入变速箱输出轴的方槽。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述密封组件包括套接于连接轴表面的外六角套管,所述外六角套管靠近盖体一端设有连接部,所述连接部表面设有外螺纹,所述环形板内壁设有与连接部外螺纹匹配的内螺纹,所述连接部靠近盖体一侧开设有第二环形槽,所述第二环形槽内部卡接有第二密封圈。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述外六角套管内侧壁开设有第一环形槽,所述第一环形槽内部卡接有第一密封圈。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述安装板中部开设有安装孔。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述盖体靠近安装板一侧开设有第三环形槽,且第三环形槽内部卡接有第三密封圈。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述进油口内部螺纹转动连接有密封螺栓。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0015] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0016] 图1:本实用新型的整体剖视图;

[0017] 图2:本实用新型的图1中A处放大图;

[0018] 图3:本实用新型的密封组件立体图;

[0019] 图4:本实用新型的密封盖立体图。

[0020] 1、盖体;2、轴孔;3、连接轴;4、对接套;5、环形板;6、密封组件;61、外六角套管;62、第一环形槽;63、第一密封圈;64、连接部;65、第二环形槽;66、第二密封圈;7、安装板;8、安装孔;9、第三环形槽;10、第三密封圈;11、进油口;12、密封螺栓;13、排油口;14、凸嘴;15、密封盖;16、可视窗。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本实用新型的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个及两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0024] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1至图4,一种变速箱壳体的端盖结构,包括盖体1,盖体1中部开设有轴孔2,轴孔2内部通过密封轴承转动连接有连接轴3,连接轴3靠近变速箱壳体一端固定连接有对接套4,盖体1外侧壁且位于轴孔2外侧固定有环形板5,环形板5内部且位于连接轴3表面设置有密封组件6,盖体1侧边固定有多个安装板7,盖体1侧壁开设有进油口11,盖体1正对进

油口11的一侧开设有排油口13,盖体1外侧壁且位于排油口13外侧设有凸嘴14,且凸嘴14表面螺纹转动连接有密封盖15,密封盖15中部固定有可视窗16。

[0026] 参照图1所示,对接套4远离连接轴3一端开设有用于插入变速箱输出轴的方槽。

[0027] 当盖体1与变速箱外壳固定连接后,变速箱的输出轴可以卡入对接套4内,因此输出轴可以带动对接套4转动,从而带动连接轴3转动,利用连接轴3输出动力。

[0028] 参照图1至图3,密封组件6包括套接于连接轴3表面的外六角套管61,外六角套管61靠近盖体1一端设有连接部64,连接部64表面设有外螺纹,环形板5内壁设有与连接部64外螺纹匹配的内螺纹,连接部64靠近盖体1一侧开设有第二环形槽65,第二环形槽65内部卡接有第二密封圈66。

[0029] 安装密封组件6时,可以通过连接部64拧入环形板5内部,实现密封组件6的快速安装,此时第二密封圈66可以对轴孔2位置进行密封。

[0030] 参照图2和图3,外六角套管61内侧壁开设有第一环形槽62,第一环形槽62内部卡接有第一密封圈63。

[0031] 通过第一密封圈63可以在外六角套管61与连接轴3之间起到密封左右,进一步增加连接轴3与轴孔2之间的密封性。

[0032] 参照图1所示,安装板7中部开设有安装孔8。

[0033] 通过安装孔8可以将盖体1与变速箱壳体固定连接。

[0034] 参照图1所示,盖体1靠近安装板7一侧开设有第三环形槽9,且第三环形槽9内部卡接有第三密封圈10。

[0035] 第三密封圈10可以保证盖体1与变速箱外壳之间的密封性。

[0036] 参照图1所示,进油口11内部螺纹转动连接有密封螺栓12。通过密封螺栓12可以对进油口11密封。本实施例中,可视窗16采用高强度亚克力透明板,可以透过可视窗16直接观察到变速箱内部润滑油使用状态,由此判断润滑油是否需要更换。

[0037] 工作原理:安装盖体1时,将安装板7与变速箱外壳进行连接,安装时,让变速箱的输出轴插入对接套4中部的方槽内,使得输出轴可以带动连接轴3同步转动,从而输出动力。而每次安装或拆卸盖体1时,都无需拆卸连接轴3,从而避免轴孔2处漏油。当变速箱需要更换润滑油时,可以将密封盖15从凸嘴14上拧掉,将润滑油排出,润滑油排完后重新拧上密封盖15,再拧掉密封螺栓12从进油口11注入新的润滑油即可。

[0038] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

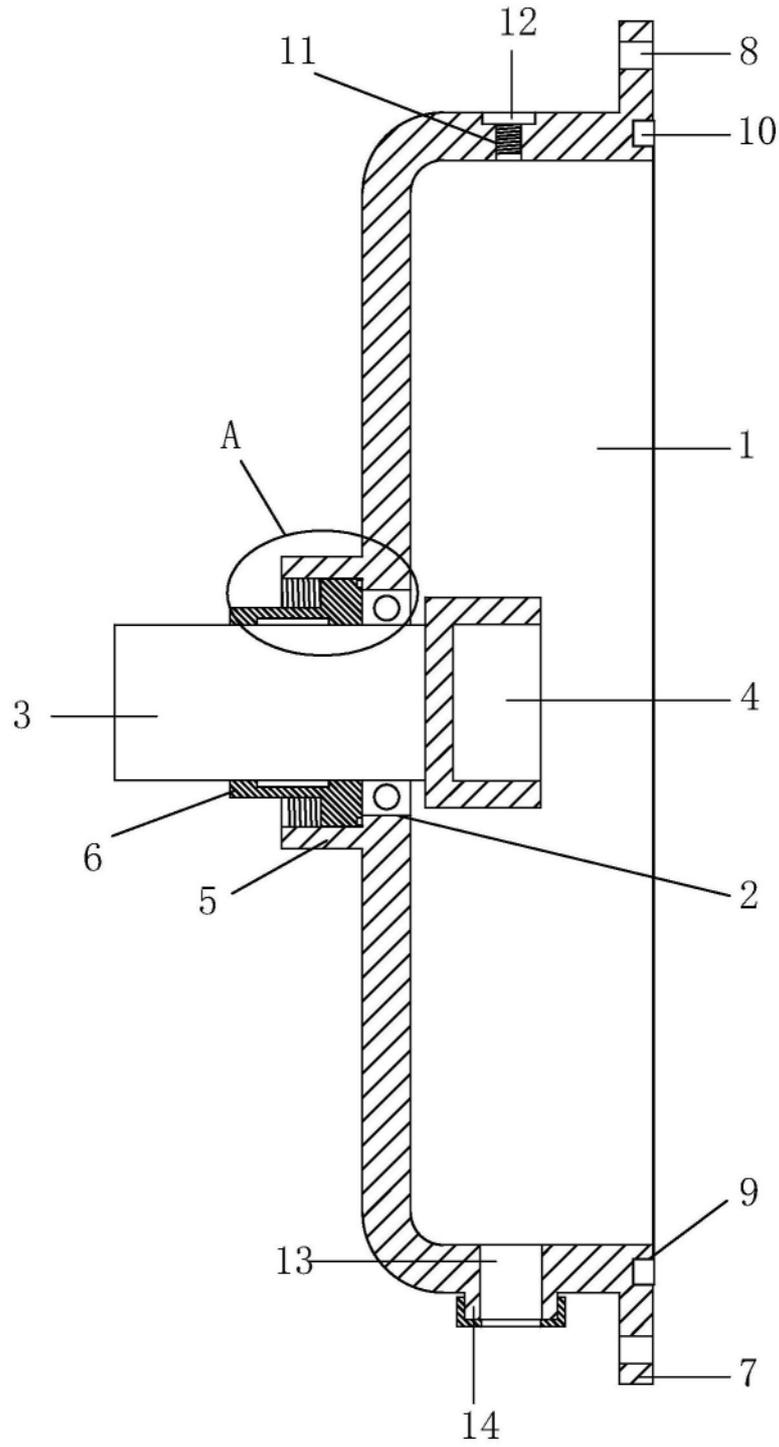


图1

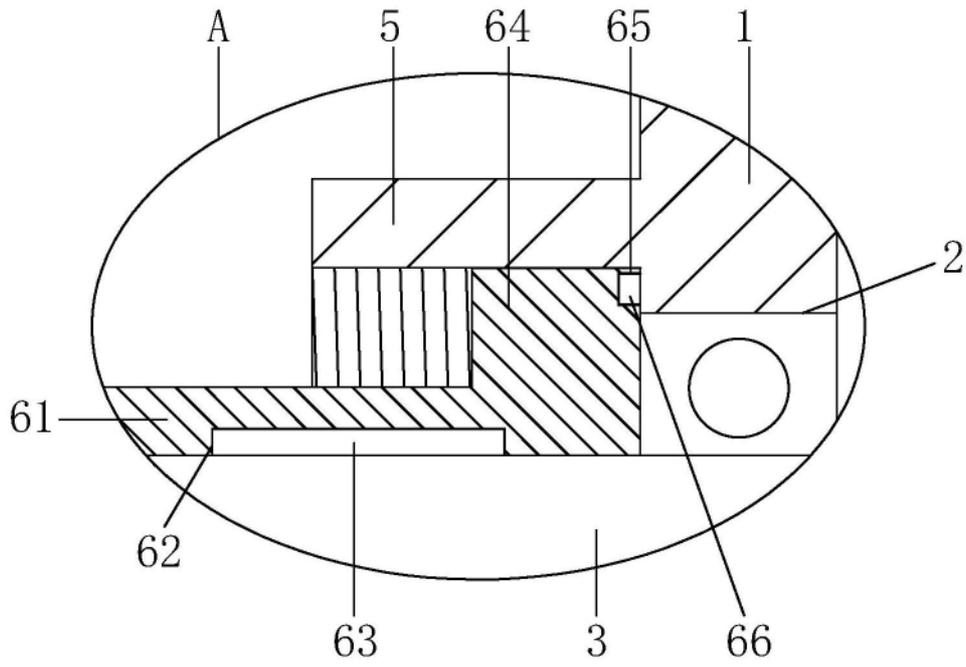


图2

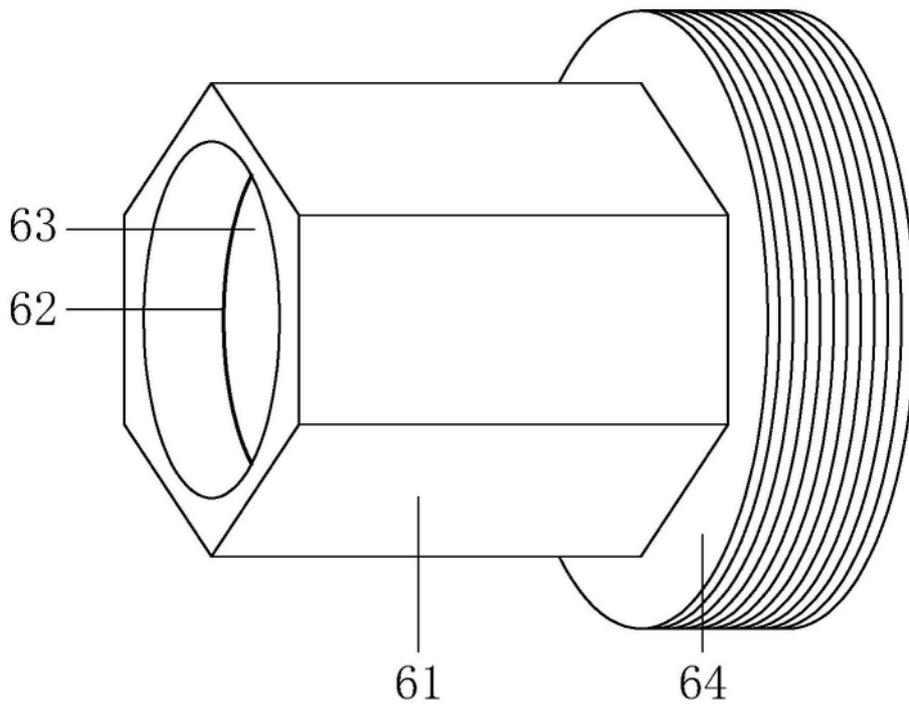


图3

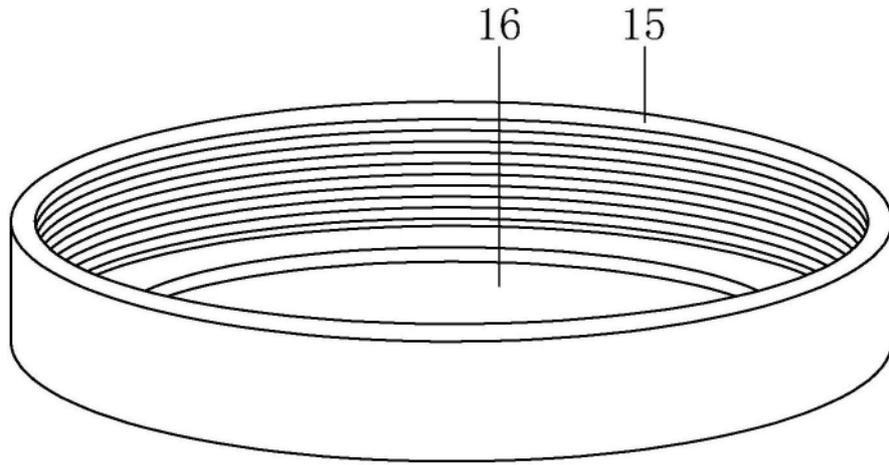


图4