



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206429640 U

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201720125186.2

(22)申请日 2017.02.08

(73)专利权人 重庆幻速汽车配件有限公司

地址 401533 重庆市合川区土场镇银翔新城银翔大道201号

(72)发明人 庞鑫 骆平原 冉勇

(74)专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务所(普通合伙) 50221

代理人 刘佳

(51)Int.Cl.

F16H 57/04(2010.01)

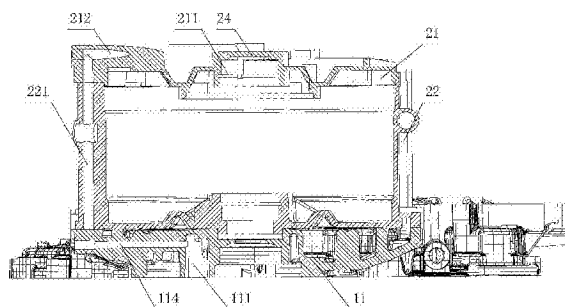
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

混动变速箱润滑系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种混动变速箱润滑系统。混动变速箱润滑系统包括变速箱壳体、驱动电机壳体以及发电机壳体,驱动电机壳体和发电机壳体固定在变速箱壳体上;变速箱壳体内设有第一油槽、第二油槽和用于安装主减速齿轮的安装槽;驱动电机壳体上设有第一流道、第二流道、第一集油腔和两个驱动电机轴承孔;发电机壳体上设有第三流道、第四流道、第二集油腔和两个发电机轴承孔;第一油槽分别通过第一流道和第二流道与两个驱动电机轴承安装孔连通,第二油槽分别通过第三流道和第四流道与两个发电机轴承安装孔连通,第一集油腔通过驱动电机轴与变速箱壳体连通,第二集油腔通过发电机轴与变速箱壳体连通。本实用新型混动变速箱润滑系统能将各零部件润滑。



1. 一种混动变速箱润滑系统,其特征在于:包括变速箱壳体、驱动电机壳体以及发电机壳体,所述驱动电机壳体和发电机壳体均固定在变速箱壳体上;所述变速箱壳体内设有第一油槽、第二油槽和用于安装主减速齿轮的安装槽,主减速齿轮将安装槽内的润滑油甩入第一油槽内;所述驱动电机壳体上设有第一流道、第二流道、第一集油腔和两个驱动电机轴承孔;所述发电机壳体上设有第三流道、第四流道、第二集油腔和两个发电机轴承孔;所述第一油槽分别通过第一流道和第二流道与两个驱动电机轴承安装孔连通,所述第二油槽分别通过第三流道和第四流道与两个发电机轴承安装孔连通,所述第一集油腔通过驱动电机轴与变速箱壳体连通,所述第二集油腔通过发电机轴与变速箱壳体连通。

2. 如权利要求1所述的混动变速箱润滑系统,其特征在于:所述第一油槽上设有第一分流孔和第二分流孔。

3. 如权利要求1所述的混动变速箱润滑系统,其特征在于:所述第二油槽上设有第三分流孔和第四分流孔。

4. 如权利要求1所述的混动变速箱润滑系统,其特征在于:所述驱动电机轴中心设有穿孔。

5. 如权利要求1所述的混动变速箱润滑系统,其特征在于:所述发电机轴中心设有穿孔。

6. 如权利要求1所述的混动变速箱润滑系统,其特征在于:所述驱动电机壳体包括端盖和驱动电机壳本体,所述端盖与驱动电机壳本体固定,所述端盖上设有驱动电机轴承孔和与驱动电机轴承孔连通的端盖流道,所述驱动电机壳本体上设有驱动电机轴承孔和与驱动电机轴承孔连通的电机壳本体流道,所述电机壳本体流道与端盖流道连通形成第一流道。

7. 如权利要求1所述的混动变速箱润滑系统,其特征在于:所述发电机壳体包括端盖和发电机壳本体,所述端盖与发电机壳本体固定,所述端盖上设有发电机轴承孔和与发电机轴承孔连通的端盖流道,所述发电机壳本体上设有发电机轴承孔和与发电机轴承孔连通的发电机壳本体流道,所述发电机壳本体流道与端盖流道连通形成第二流道。

8. 如权利要求1所述的混动变速箱润滑系统,其特征在于:所述第一油槽还设有第五分流孔,所述五分流孔用于润滑驱动端输入轴承。

9. 如权利要求1所述的混动变速箱润滑系统,其特征在于:所述变速箱壳体包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体和第二壳体固定,第二壳体上设有挡油板。

混动变速箱润滑系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变速箱润滑系统技术领域,特别是涉及一种混动变速箱润滑系统。

背景技术

[0002] 现有的混合动力汽车中的变速箱的润滑系统,因其结构设计,使其无法充分润滑对应的部件,使其维修和保养难度加大。且对输入轴的轴承无法润滑。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种能够充分润滑的混动变速箱润滑系统。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种混动变速箱润滑系统,所述混动变速箱润滑系统包括变速箱壳体、驱动电机壳体以及发电机壳体,所述驱动电机壳体和发电机壳体均固定在变速箱壳体上;所述变速箱壳体内设有第一油槽、第二油槽和用于安装主减速齿轮的安装槽,主减速齿轮将安装槽内的润滑油甩入第一油槽内;所述驱动电机壳体上设有第一流道、第二流道、第一集油腔和两个驱动电机轴承孔;所述发电机壳体上设有第三流道、第四流道、第二集油腔和两个发电机轴承孔;所述第一油槽分别通过第一流道和第二流道与两个驱动电机轴承安装孔连通,所述第二油槽分别通过第三流道和第四流道与两个发电机轴承安装孔连通,所述第一集油腔通过驱动电机轴与变速箱壳体连通,所述第二集油腔通过发电机轴与变速箱壳体连通。

[0005] 进一步的,所述第一油槽上设有第一分流孔和第二分流孔。

[0006] 进一步的,所述第二油槽上设有第三分流孔和第四分流孔。

[0007] 进一步的,所述驱动电机轴中心设有穿孔。

[0008] 进一步的,所述发电机轴中心设有穿孔。

[0009] 进一步的,所述驱动电机壳体包括端盖和驱动电机壳本体,所述端盖与驱动电机壳本体固定,所述端盖上设有驱动电机轴承孔和与驱动电机轴承孔连通的端盖流道,所述驱动电机壳本体上设有驱动电机轴承孔和与驱动电机轴承孔连通的电机壳本体流道,所述电机壳本体流道与端盖流道连通形成第一流道。

[0010] 进一步的,所述发电机壳体包括端盖和发电机壳本体,所述端盖与发电机壳本体固定,所述端盖上设有发电机轴承孔和与发电机轴承孔连通的端盖流道,所述发电机壳本体上设有发电机轴承孔和与发电机轴承孔连通的发电机壳本体流道,所述发电机壳本体流道与端盖流道连通形成第二流道。

[0011] 进一步的,所述第一油槽还设有第五分流孔,所述五分流孔用于润滑驱动端输入轴承。

[0012] 进一步的,所述变速箱壳体包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体和第二壳体固定,第二壳体上设有挡油板。

[0013] 本实用新型混动变速箱润滑系统利用主减速齿轮将润滑油甩入第一油槽,第一油

槽通过第一流道和第二流道与两个驱动电机轴承孔连通,从而润滑驱动电机轴承,同时在驱动电机壳体上设有第一集油腔,低速时仍能润滑驱动电机轴承,将驱动电机轴设置为中空,使其第一集油腔内的润滑油返回变速箱壳体内,形成循环;第二油槽依靠其附近的齿轮将润滑油甩入第二油槽内,并通过第三流道和第四流道与两个发电机轴承孔连通,以便于润滑发电机轴承,同时在发电机壳体上设有第二集油腔,低速时仍能润滑发电机轴承,将发电机轴设置为中空,使其第二集油腔内的润滑油返回变速箱壳体内,形成循环;以此实现润滑每一部件。

附图说明

- [0014] 图1是本实用新型混动变速箱润滑系统中变速箱壳体的第一壳体的结构示意图。
[0015] 图2是本实用新型混动变速箱润滑系统中变速箱壳体的第二壳体的结构示意图。
[0016] 图3是第一流道的结构示意图。
[0017] 图4是第二流道的结构示意图。

具体实施方式

- [0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。
- [0019] 如图1至图4所示,本实用新型混动变速箱润滑系统的较佳实施方式包括变速箱壳体、驱动电机壳体2以及发电机壳体,所述驱动电机壳体2和发电机壳体均固定在变速箱壳体上。
- [0020] 所述变速箱壳体内设有第一油槽111、第二油槽112和用于安装主减速齿轮113的安装槽;主减速齿轮113将安装槽内的润滑油甩入第一油槽111内;所述第一油槽111内设有第一分流孔114、第二分流孔115和第五分流孔118;润滑油从第一分流孔114和第二分流孔115流入驱动电机壳体2内,润滑油从第五分流孔118流入驱动端输入轴承所在位置,以润滑驱动端输入轴承。所述第二油槽112内设有第三分流孔和第四分流孔;润滑油从第三分流孔和第四分流孔流入发电机壳体2内。所述变速箱壳体包括第一壳体11和第二壳体12,所述第一壳体11和第二壳体12固定,第二壳体12上设有挡油板119。所述挡油板119与第二壳体12形成油腔,齿轮旋转将油腔内的润滑油甩入第一油槽111内。
- [0021] 所述驱动电机壳体2上设有第一流道、第二流道、第一集油腔24和两个驱动电机轴承孔211;所述第一流道和第二流道分别与两个驱动电机轴承孔211连通,在两个驱动电机轴承孔211内贯穿设有驱动电机轴23,所述驱动电机轴23中心设有穿孔231,所述穿孔231的一端与第一集油腔24连通,所述穿孔231的另一端与变速箱壳体内的腔体连通。具体而言,所述驱动电机壳体2包括端盖21和驱动电机壳本体22,所述端盖21与驱动电机壳本体22固定,所述端盖21上设有驱动电机轴承孔211和与驱动电机轴承孔211连通的端盖流道212,所述驱动电机壳本体22上设有驱动电机轴承孔211和与驱动电机轴承孔211连通的电机壳本体流道221,所述电机壳本体流道221与端盖流道212连通形成第一流道。
- [0022] 所述发电机壳体(其结构与驱动电机壳体类似)上设有第三流道、第四流道、第二集油腔和两个发电机轴承孔;所述第三流道和第四流道分别与两个发电机轴承孔连通,在两个发电机轴承孔内贯穿设有发电机轴,所述发电机轴中心设有穿孔,所述穿孔的一端与第二集油腔连通,所述穿孔的另一端与变速箱壳体内的腔体连通。具体而言,所述发电机壳

体包括端盖和发电机壳本体,所述端盖与发电机壳本体32固定,所述端盖31上设有发电机轴承孔311和与发电机轴承孔311连通的端盖流道312,所述发电机壳本体32上设有发电机轴承孔311和与发电机轴承孔311连通的发电机壳本体流道321,所述发电机壳本体流道321与端盖流道312连通形成第二流道。

[0023] 所述第一油槽111内设第一分流孔114和第二分流孔115分别与第一流道和第二流道连通,所述第二油槽112内设第三分流孔和第四分流孔分别与第三流道和第四流道连通,所述第一集油腔24通过驱动电机轴23与变速箱壳体连通,所述第二集油腔通过发电机轴与变速箱壳体连通,从而形成循环油路。主减速齿轮113将润滑油甩入第一油槽111,第一油槽111通过第一流道和第二流道流入两个驱动电机轴承孔211内,从而润滑驱动电机轴承,再通过驱动电机轴23流回变速箱壳体内,完成循环。第二油槽112依靠其附近的齿轮将润滑油甩入第二油槽112内,并通过第三流道和第四流道流入两个发电机轴承孔内,以便于润滑发电机轴承,再通过发电机轴流回变速箱壳体内,完成循环;以此实现润滑每一部件。同时在驱动电机壳体2上设有第一集油腔24,低速时仍能润滑驱动电机轴承。同时在发电机壳体上设有第二集油腔,低速时仍能润滑发电机轴承,

[0024] 以上仅为本实用新型的实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本实用新型的专利保护范围之内。

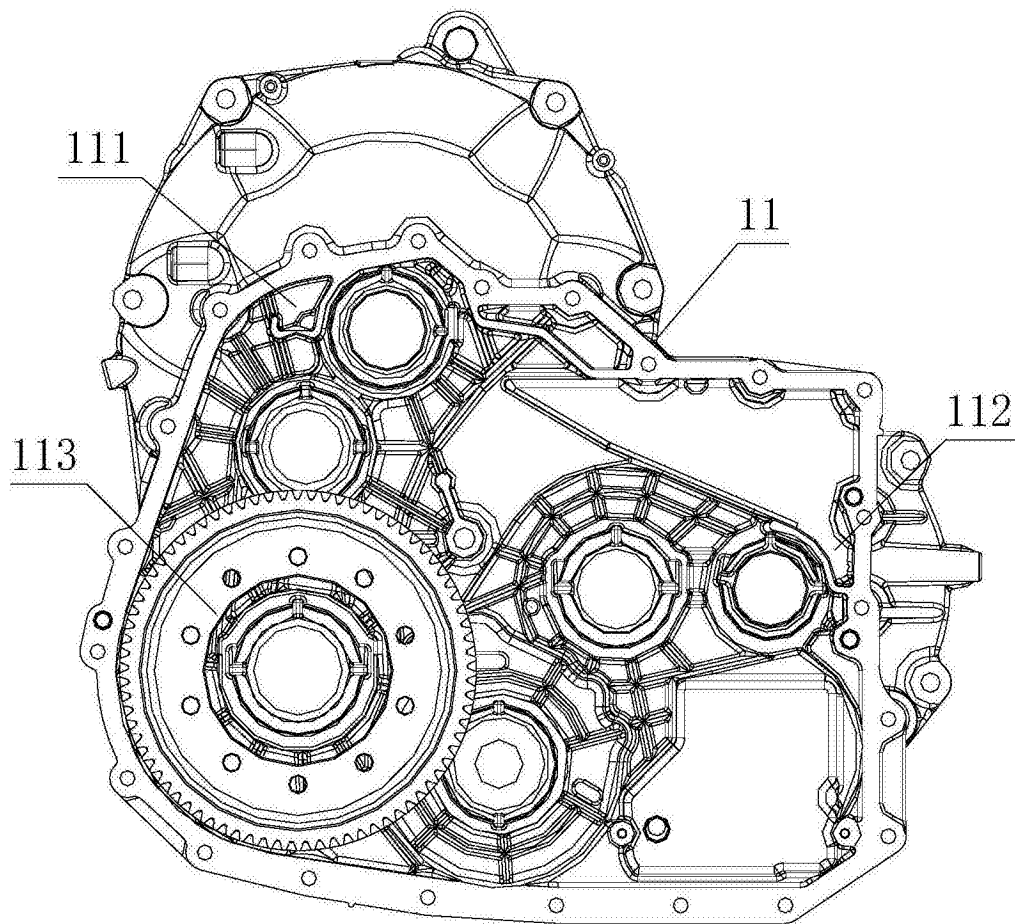


图1

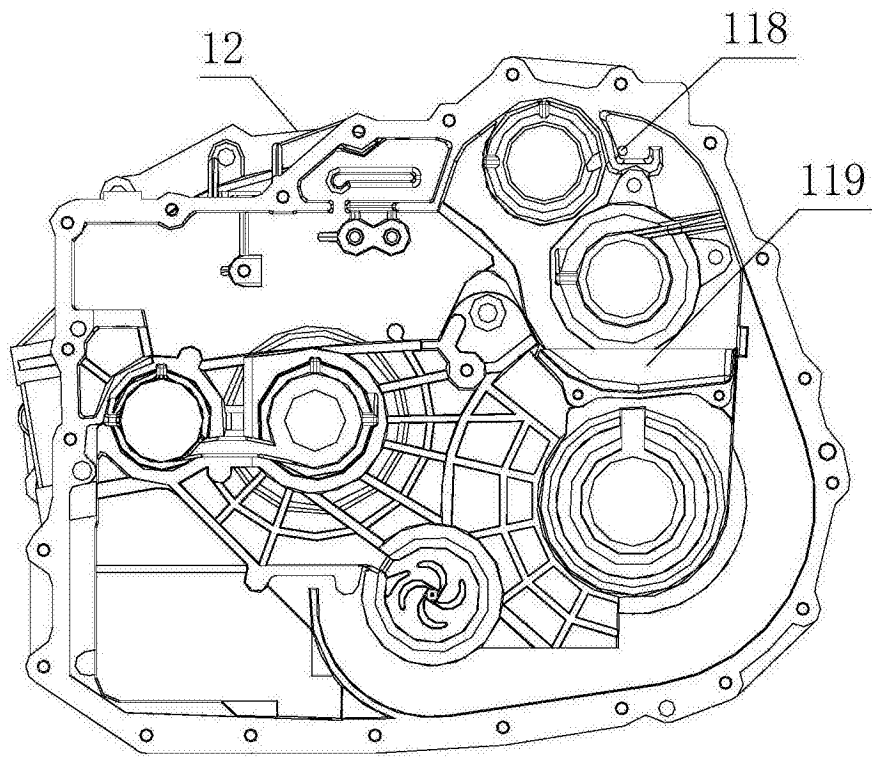


图2

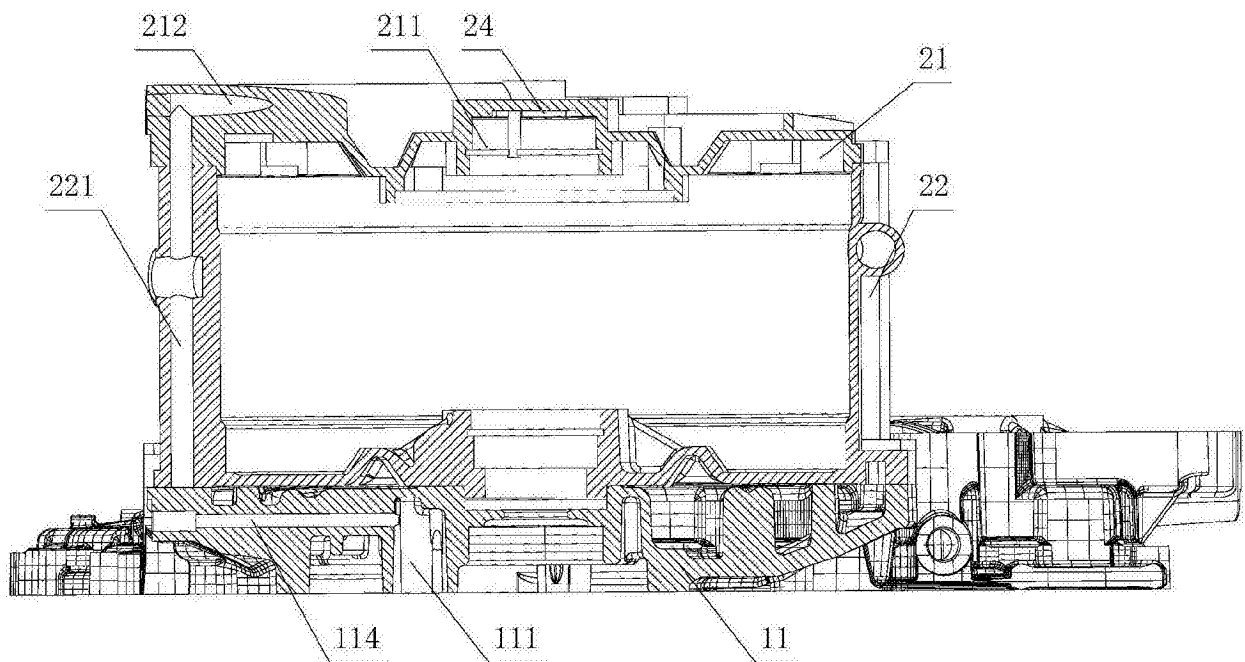


图3

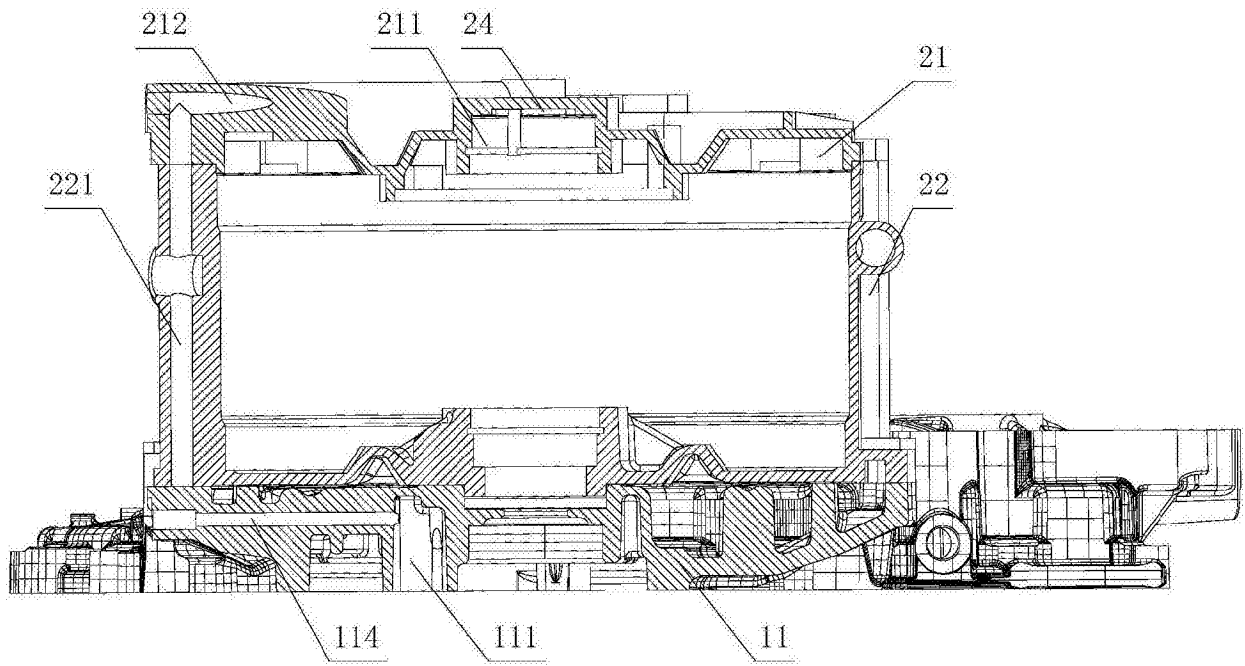


图4