(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217502542 U
(45)授权公告日 2022.09.27

(21)申请号 202221309451.X

(22)申请日 2022.05.27

(73)专利权人 南京南高齿新能源汽车传动设备有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区云龙路9号(江宁开发区)

(72)发明人 杜生超 张晓超 彭鹏 沈彭 鲁东 姜才俊 张涛

(74)专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463
专利代理师 张洋

(51)Int.Cl.
F16H 57/04(2010.01)
F16H 57/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

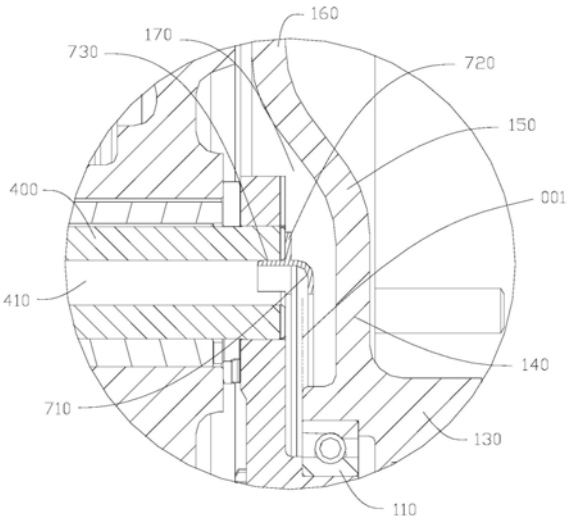
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

减速箱润滑系统

(57)摘要

本申请提供一种减速箱润滑系统，减速箱润滑系统包括箱壳、中心齿轮、行星架、齿圈、环形挡油板和强制润滑单元。箱壳配置有第一轴承和第二轴承。中心齿轮可转动的设于箱壳。行星架同时与第一轴承和第二轴承连接；行星架配置有具有第一输油孔的行星轮组件。齿圈与箱壳连接，行星齿轮与齿圈啮合。环形挡油板与行星架连接，强制润滑单元配置成强迫润滑油进入第一轴承。第一轴承的至少部分位于环形挡油板围成的区域中，以使从第一轴承离开的润滑油落入环形挡油板内，环形挡油板用于在旋转过程中将润滑油压迫至第一输油孔内，第一输油孔内的润滑油能依次进入至行星轮组件和第二轴承。润滑效果好。



CN 217502542 U

1.一种减速箱润滑系统,其特征在于,包括:

箱壳,所述箱壳设置有第一轴承孔和第二轴承孔,所述第一轴承孔和所述第二轴承孔内分别配置有第一轴承和第二轴承;

强制润滑单元,配置成强迫润滑油进入所述第一轴承;

中心齿轮,所述中心齿轮可转动的设于所述箱壳;

行星架,所述行星架同时与所述第一轴承和所述第二轴承连接;所述行星架配置有具有第一输油孔的行星轮组件;

齿圈,所述齿圈与所述箱壳连接,所述行星轮组件同时与所述齿圈和所述中心齿轮啮合;

以及环形挡油板,所述环形挡油板与所述行星架连接,所述第一轴承的至少部分位于所述环形挡油板围成的区域中,以使从所述第一轴承离开的润滑油落入所述环形挡油板内,所述环形挡油板用于在旋转过程中将润滑油压迫至所述第一输油孔内,所述第一输油孔内的润滑油能依次进入至所述行星轮组件和所述第二轴承。

2.根据权利要求1所述的减速箱润滑系统,其特征在于:

所述环形挡油板包括相连的板体和定位管,所述板体与所述行星架连接,所述定位管插接于所述第一输油孔内;所述板体中容纳的润滑油能在离心力的作用下进入所述定位管。

3.根据权利要求2所述的减速箱润滑系统,其特征在于:

所述板体具有弧形引导面,所述弧形引导面朝远离所述第一输油孔的一侧由外向内呈缩口状延伸,用于将从所述强制润滑单元输送至第一轴承的润滑油引导至所述定位管内。

4.根据权利要求1所述的减速箱润滑系统,其特征在于:

所述中心齿轮设有第二输油孔和中心输油孔,所述中心输油孔与所述第二输油孔的输油方向具有夹角,润滑油能通过所强制润滑单元进入所述第二输油孔和中心输油孔,所述第二输油孔用于将润滑油输送至所述第一轴承处,所述中心输油孔用于将润滑油输送至所述行星轮组件处。

5.根据权利要求4所述的减速箱润滑系统,其特征在于:

所述行星轮组件包括行星齿轮和销轴,所述第一输油孔设于所述销轴上,所述销轴与所述行星架固定连接;所述行星齿轮包括同轴设置的第一齿轮体和第二齿轮体,所述第一齿轮体和所述第二齿轮体均套接于所述销轴外,所述第一齿轮体与所述中心齿轮啮合,所述第二齿轮体与所述齿圈啮合。

6.根据权利要求5所述的减速箱润滑系统,其特征在于:

所述行星架设有第一导向斜面和第二导向斜面,所述第一导向斜面和所述第二导向斜面具有夹角,所述第一导向斜面用于将从所述中心输油孔输出的润滑油引导至所述第一齿轮体;所述第二导向斜面用于将从所述中心输油孔输出的润滑油引导至所述第二齿轮体。

7.根据权利要求5所述的减速箱润滑系统,其特征在于:

所述第一输油孔包括主输送段和多个辅输送段,所述主输送段的一端延伸至所述销轴的端面上,所述多个辅输送段的一端均与所述主输送段连通,另一端均延伸至所述销轴的外周面上。

8.根据权利要求1所述的减速箱润滑系统,其特征在于:

所述行星架上设置有第三输油孔，所述第三输油孔用于将流经所述行星轮组件的润滑油引导至所述第二轴承所在位置。

9.根据权利要求1所述的减速箱润滑系统，其特征在于：

所述箱壳的底部设置有排油孔，所述排油孔控制箱壳内部润滑油的油位浮动在所述行星轮组件以及所述环形挡油板最低位置处。

10.根据权利要求9所述的减速箱润滑系统，其特征在于：

所述箱壳具有相连的箱盖和箱体，所述第二轴承孔设于所述箱体上；所述箱盖具有一体式的中心筒部、第一环形板部、第二环形板部和第三环形板部，所述第一环形板部与所述第二环形板部平行，所述第二环形板部的内边缘与所述第一环形板部连接，所述第二环形板部的外边缘与所述第三环形板部连接，所述第二环形板部同时与所述第一环形板部和所述第二环形板部具有夹角，所述第一轴承孔设于所述中心筒部上；所述排油孔设于所述第三环形板部的外边缘；所述第二环形板部的内壁面的横截面积朝远离所述行星架的方向逐渐减小，所述第二环形板部与所述行星架之间具有间距以限定出环形通道；其中，所述横截面为垂直于所述第一轴承孔的平面。

减速箱润滑系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及润滑技术领域，具体而言，涉及一种减速箱润滑系统。

背景技术

[0002] 车辆上使用的行星减速箱多为飞溅润滑，随着新能源汽车的发展，电机转速越来越高，如果齿轮箱内存油较多时，齿轮箱的搅油损失会非常明显，严重影响传动效率；如果齿轮箱内存油较少时，在高转速状态下，行星齿轮会将大部分润滑油搅动起来，充满整个齿轮箱，并且齿轮上所附着的润滑油会在高转速离心力的作用下从齿面上甩出去，难以为齿轮啮合位置提供足够的润滑油。

[0003] 经发明人研究发现，现有的减速箱存在如下缺点：

[0004] 润滑效果差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种减速箱润滑系统，其能够提高润滑效果。

[0006] 本实用新型的实施例是这样实现的：

[0007] 第一方面，本实用新型提供一种减速箱润滑系统，包括：

[0008] 箱壳，所述箱壳设置有第一轴承孔和第二轴承孔，所述第一轴承孔和所述第二轴承孔内分别配置有第一轴承和第二轴承；

[0009] 强制润滑单元，配置成强迫润滑油进入所述第一轴承；

[0010] 中心齿轮，所述中心齿轮可转动的设于所述箱壳；

[0011] 行星架，所述行星架同时与所述第一轴承和所述第二轴承连接；所述行星架配置有具有第一输油孔的行星轮组件；

[0012] 齿圈，所述齿圈与所述箱壳连接，所述行星轮组件同时与所述齿圈和所述中心齿轮啮合；

[0013] 以及环形挡油板，所述环形挡油板与所述行星架连接，所述第一轴承的至少部分位于所述环形挡油板围成的区域中，以使从所述第一轴承离开的润滑油落入所述环形挡油板内，所述环形挡油板用于在旋转过程中将润滑油压迫至所述第一输油孔内，所述第一输油孔内的润滑油能依次进入至所述行星轮组件和所述第二轴承。

[0014] 在可选的实施方式中，所述环形挡油板包括相连的板体和定位管，所述板体与所述行星架连接，所述定位管插接于所述第一输油孔内；所述板体中容纳的润滑油能在离心力的作用下进入所述定位管。

[0015] 在可选的实施方式中，所述板体具有弧形引导面，所述弧形引导面朝远离所述第一输油孔的一侧由外向内呈缩口状延伸，用于将从所述强制润滑单元输送至第一轴承的润滑油引导至所述定位管内。

[0016] 在可选的实施方式中，所述中心齿轮设有第二输油孔和中心输油孔，所述中心输油孔与所述第二输油孔的输油方向具有夹角，润滑油能通过所强制润滑单元进入所述第二

输油孔和中心输油孔，所述第二输油孔用于将润滑油输送至所述第一轴承处，所述中心输油孔用于将润滑油输送至所述行星轮组件处。

[0017] 在可选的实施方式中，所述行星轮组件包括行星齿轮和销轴，所述第一输油孔设于所述销轴上，所述销轴与所述行星架固定连接；所述行星齿轮包括同轴设置的第一齿轮体和第二齿轮体，所述第一齿轮体和所述第二齿轮体均套接于所述销轴外，所述第一齿轮体与所述中心齿轮啮合，所述第二齿轮体与所述齿圈啮合。

[0018] 在可选的实施方式中，所述行星架设有第一导向斜面和第二导向斜面，所述第一导向斜面和所述第二导向斜面具有夹角，所述第一导向斜面用于将从所述中心输油孔输出的润滑油引导至所述第一齿轮体；所述第二导向斜面用于将从所述中心输油孔输出的润滑油引导至所述第二齿轮体。

[0019] 在可选的实施方式中，所述第一输油孔包括主输送段和多个辅输送段，所述主输送段的一端延伸至所述销轴的端面上，所述多个辅输送段的一端均与所述主输送段连通，另一端均延伸至所述销轴的外周面上。

[0020] 在可选的实施方式中，所述行星架上设置有第三输油孔，所述第三输油孔用于将流经所述行星轮组件的润滑油引导至所述第二轴承所在位置。

[0021] 在可选的实施方式中，所述箱壳的底部设置有排油孔，所述排油孔控制箱壳内部润滑油的油位浮动在所述行星轮组件以及所述环形挡油板最低位置处。

[0022] 在可选的实施方式中，所述箱壳具有相连的箱盖和箱体，所述第二轴承孔设于所述箱体上；所述箱盖具有一体式的中心筒部、第一环形板部、第二环形板部和第三环形板部，所述第一环形板部与所述第二环形板部平行，所述第二环形板部的内边缘与所述第一环形板部连接，所述第二环形板部的外边缘与所述第三环形板部连接，所述第二环形板部同时与所述第一环形板部和所述第二环形板部具有夹角，所述第一轴承孔设于所述中心筒部上；所述排油孔设于所述第三环形板部的外边缘；所述第二环形板部的内壁面的横截面积朝远离所述行星架的方向逐渐减小，所述第二环形板部与所述行星架之间具有间距以限定出环形通道；其中，所述横截面为垂直于所述第一轴承孔的平面。

[0023] 本实用新型实施例的有益效果是：

[0024] 综上所述，本实施例提供的减速箱润滑系统，应用于高转速电动车减速箱，使用时，将润滑油从中心齿轮的第二输油孔输入，在离心力的作用下，部分的润滑油在第二输油孔内流通，并且从第二输油孔输出的润滑油进入到第一轴承所在位置，对第一轴承进行润滑；同时，润滑油经过第一轴承后，从第一轴承排出的润滑油落入到环形挡油板围成的区域中，在环形挡油板旋转过程中将润滑油压迫至第一输油孔内，并且润滑油从第一输油孔输送至行星轮组件所在位置，对行星轮组件进行润滑。应当理解，部分润滑油能够在箱壳内流动，对中心齿轮和行星齿轮的啮合位置以及行星齿轮和齿圈的啮合位置进行润滑，如此，齿轮箱内部的齿轮以及轴承均能够得到有效润滑，齿轮箱性能稳定，使用寿命长。

[0025] 同时，由于环形挡油板中的润滑油主要来自于从第一轴承中落下来的，与现有技术的润滑油通过挡油板舀上来的方式相比，能够减少旋转部件与润滑油无润滑效果的搅动，避免这部分碰撞引起的润滑油升温，同时降低齿轮运转阻力，而且直接向环形挡油板内浇油比挡油板舀油的进油量大，润滑油利用率高，润滑效果更好。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0027] 图1为本实用新型实施例的减速箱润滑系统的结构示意图；

[0028] 图2为图1中的局部放大结构示意图；

[0029] 图3为本实用新型实施例的销轴的结构示意图。

[0030] 图标：

[0031] 001-标识线；100-箱壳；110-第一轴承；120-第二轴承；130-中心筒部；140-第一环形板部；150-第二环形板部；160-第三环形板部；170-环形通道；200-中心齿轮；210-第二输油孔；220-中心输油孔；300-行星架；310-第一导向斜面；320-第二导向斜面；330-第三输油孔；340-第三轴承；350-排油孔；400-销轴；410-第一输油孔；411-主输送段；412-辅输送段；500-行星齿轮；510-第一齿轮体；520-第二齿轮体；600-齿圈；700-环形挡油板；710-弧形引导面；720-板体；730-定位管。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0033] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 此外，术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0037] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介

间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 目前，高速电动汽车齿轮箱采用飞溅润滑，也即，将润滑润滑油输入齿轮箱内后，通过齿轮箱工作过程中齿轮和行星架300产生的离心力带动润滑油在齿轮箱内流动，实现润滑。由于高速电动汽车的齿轮箱作业过程中转速高，润滑油基本处于外周上，润滑效果不佳。

[0039] 鉴于此，设计者设计了一种减速箱润滑系统，能够将润滑液准确地输送至待润滑位置，润滑效果好。

[0040] 请参阅图1，本实施例中，减速箱润滑系统包括箱壳100、中心齿轮200、行星架300、销轴400、行星齿轮500、齿圈600、环形挡油板700和强制润滑单元(图未示)。箱壳100设置有第一轴承110孔和第二轴承120孔，第一轴承110孔和第二轴承120孔内分别配置有第一轴承110和第二轴承120。中心齿轮200可转动的设于箱体上。行星架300同时与第一轴承110和第二轴承120连接。销轴400与行星架300固定连接，销轴400外套接有第三轴承340，销轴400设有第一输油孔410。行星齿轮500套接于第三轴承340外且与中心齿轮200啮合。齿圈600与箱壳100连接，行星齿轮500与齿圈600啮合。环形挡油板700与行星架300连接。强制润滑单元配置成强迫润滑油进入第一轴承110，第一轴承110的至少部分位于环形挡油板700围成的区域中，以使从第一轴承110离开的润滑油落入环形挡油板700内，环形挡油板700用于在旋转过程中将润滑油压迫至第一输油孔410内，第一输油孔410内的润滑油能依次进入至行星轮组件和第二轴承120。

[0041] 应当理解，销轴400和行星齿轮500可以称作行星轮组件。

[0042] 本实施例提供的齿轮箱润滑系统的工作原理如下：

[0043] 本实施例提供的减速箱润滑系统，应用于高转速电动车减速箱，使用时，将润滑油利用强制润滑单元将润滑油强迫进入到第一轴承110中，对第一轴承110进行润滑；同时，润滑油经过第一轴承110后，请结合图2中的标识线001，能够清楚得到从第一轴承110排出的润滑油能顺利落入到环形挡油板700围成的区域中，在环形挡油板700旋转过程中将润滑油压迫至第一输油孔410内，并且润滑油从第一输油孔410输送至行星轮组件所在位置，对行星轮组件进行润滑。应当理解，部分润滑油能够在箱壳100内流动，对中心齿轮200和行星齿轮500的啮合位置以及行星齿轮500和齿圈600的啮合位置进行润滑，如此，齿轮箱内部的齿轮以及轴承均能够得到有效润滑，齿轮箱性能稳定，使用寿命长。

[0044] 同时，由于环形挡油板700中的润滑油主要来自于从第一轴承110中落下来的，与现有技术的润滑油通过挡油板舀上来的方式相比，能够减少旋转部件与润滑油无润滑效果的搅动，避免这部分碰撞引起的润滑油升温，同时降低齿轮运转阻力，而且直接向环形挡油板700内浇油比挡油板舀油的进油量大，润滑油利用率高，润滑效果更好。

[0045] 其中，强制润滑单元通过油泵提供润滑油流通的压力差，从而使润滑油能够强制进入第一轴承110。

[0046] 本实施例中，可选的，箱壳100包括箱体和箱盖，箱体具有相对的两个敞口，箱盖与箱体通过螺栓固定连接，箱盖位于其中的一个敞口处，箱盖上设置有第一轴承110孔，箱体上远离箱盖的敞口的部分设置为第二轴承120孔。箱体和箱盖通过螺栓可拆卸地连接，连接方式简单可靠，便于装配，成本低。

[0047] 进一步的，箱盖上设置有排油孔350，排油孔350控制箱壳100内部润滑油的油位浮动在行星轮组件以及环形挡油板700最低位置处当齿轮箱正常作业时，排油孔350位于箱盖的下部位置，能够使箱壳100内的润滑油回流至油箱，从而利用润滑油将热量带走。同时，排油孔350有效的降低了箱壳100内润滑油的油位，避免行星架300、行星轮组件以及环形挡油板700过渡搅拌润滑油，降低了润滑油的高温隐患概率，同时减小了减速箱内部结构的运行阻力，提高传动效率。

[0048] 可选的，箱盖具有一体式的中心筒部130、第一环形板部140、第二环形板部150和第三环形板部160，第一环形板部140与第二环形板部150平行，第二环形板部150的内边缘与第一环形板部140平滑连接，第二环形板部150的外边缘与第三环形板部160平滑连接，第二环形板部150同时与第一环形板部140和第二环形板部150具有夹角，也即第二环形板部150相对于第一环形板部140和第二环形板部150均倾斜。第一轴承110孔设于中心筒部130上。排油孔350设于第三环形板部160的外边缘。第二环形板部150的内壁面的横截面积朝远离行星架300的方向逐渐减小，也即，第二环形板部150与第三环形板部160连接的边缘相比与第一环形板部140连接的边缘向内凹陷。第二环形板部150与行星架300之间具有间距以限定出环形通道170；其中，横截面为垂直于第一轴承110孔的平面。同时，行星架300靠近第一轴承110孔的一侧面在垂直于第一轴承110孔的轴线方向上的正投影位于第一环形板部140的内壁面和第三环形板部160的内壁面之间。如此设计，汽车颠簸时，或者齿轮转速高时，箱壳100的底部的油液不会轻易漫过环形通道170而浸泡环形挡油板700，第二环形板部150的结构设计能有效缓冲大循环后的润滑油，配合排油孔350稳定油位。

[0049] 本实施例中，可选的，中心齿轮200上设置有第二输油孔210和中心输油孔220，中心输油孔220与第二输油孔210的输油方向具有夹角，中心输油孔220的横截面为圆形，中心输油孔220的轴线与中心齿轮200的轴线共线，并且中心输油孔220设置为变径孔，中心输油孔220的两个孔口的直径不同，中心输油孔220用于输入润滑油的一端的直径大于其另一端的直径。也就是说，润滑油从中心输油孔220较大直径的一端口输入，并且从较小的一端口输出，如此，能够提高润滑油的出射速度，从而使润滑油能顺利达到设定位置。第二输油孔210和中心输油孔220连通，第二输油孔210的轴线沿中心齿轮200的径向延伸。在齿轮箱作业过程中，润滑油从中心输油孔220的一端输入，部分润滑油直接从中心输油孔220的另一端输出，部分润滑油从第二输油孔210输出，并且从第二输油孔210输出的润滑油进入到第一轴承110所在位置，从而对不同位置进行润滑。也就是说，强制润滑单元能强迫润滑油进入到中心输油孔220和第二输油孔210中。

[0050] 本实施例中，可选的，行星架300设置有第一导向斜面310和第二导向斜面320，第一导向斜面310和第二导向斜面320具有夹角。行星架300、箱体和箱盖共同限定出容置润滑油的腔室，行星架300远离箱盖的一侧与箱体之间设置有油封。第一导向斜面310和第二导向斜面320的数量均可以设置为多个，多个第一导向斜面310和多个第二导向斜面320在行星架300的转动轴线的周向上交替排布。行星架300上设置有固定孔，销轴400穿设于固定孔中，并且与行星架300固定连接。中心齿轮200的中心输油孔220的较小直径的一端正对行星架300，从中心输油孔220输出的润滑油到达行星架300后，被行星架300阻挡，且能与行星架300的第一导向斜面310和第二导向斜面320接触，并在第一导向斜面310和第二导向斜面320的导向下，润滑油被导向不同的方向，从而对齿轮箱内不同位置进行直接润滑，润滑效

果好。

[0051] 进一步的，行星架300上还设置有第三输油孔330，从第一输油孔410达到第三轴承340的润滑油经过第三轴承340后，能进入第三输油孔330，从达到齿圈600所在位置，对齿圈600和行星齿轮500的啮合位置进行辅助润滑。此外，第三输油孔330还可以设计成定位用的内螺纹盲孔，通过螺栓紧固销轴400。

[0052] 可选的，行星齿轮500包括同轴设置的第一齿轮体510和第二齿轮体520，第一齿轮体510和第二齿轮体520为一体式结构且均套接在第三轴承340外。第一齿轮体510与中心齿轮200啮合，第二齿轮体520与齿圈600啮合。齿轮箱作业时，第一导向斜面310用于将从中心输油孔220输出的润滑油引导至第一齿轮体510，从而润滑第一齿轮体510和中心齿轮200啮合位置。第二导向斜面320用于将从中心输油孔220输出的润滑油引导至第二齿轮体520，从而对第二齿轮体520和齿圈600的啮合位置进行润滑。

[0053] 请参阅图3，本实施例中，可选的，销轴400上的第一输油孔410设置为多段式，例如，第一输油孔410包括主输送段411和多个辅输送段412，主输送段411的一端延伸至销轴400的靠近箱盖的端面上，多个辅输送段412的一端均与主输送段411连通，另一端均延伸至销轴400的外周面上。销轴400靠近箱盖的一端与箱盖具有间距，从而便于从第二输油孔210流出的润滑油流动至第一输油孔410处。并且润滑油从主输送段411进入后从多个辅助输送段输出，对第三轴承340进行润滑。

[0054] 本实施例中，可选的，环形挡油板700具有弧形引导面710，弧形引导面710位于环形挡油板700靠近销轴400的一侧，用于将从第二输油孔210输送至第一轴承110的润滑油引导至第一输油孔410的主输送段411内。

[0055] 请参阅图2，进一步的，环形挡油板700包括相连的板体720和定位管730，板体720和定位管730均为环形，弧形引导面710设于板体720上，也即板体720的一板面的部分设置为弧形引导面710。板体720与行星架300连接，定位管730插接于第一输油孔410内；板体720上的弧形引导面710用于引导润滑油，也即，板体720中容纳的润滑油在离心力的作用下能顺着弧形引导面710顺利进入定位管730。可选的，板体720与行星架300可以采用螺钉固定连接。

[0056] 本实施例提供的减速箱润滑系统，齿轮箱作业时润滑效果好，不易出现故障，安全可靠。

[0057] 本实施例还提供了一种高转速电动车减速箱，包括上述实施例的减速箱润滑系统，减速箱作业过程中，润滑油能够充分到达齿轮箱内部的各部部件所在位置，润滑效果好。

[0058] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

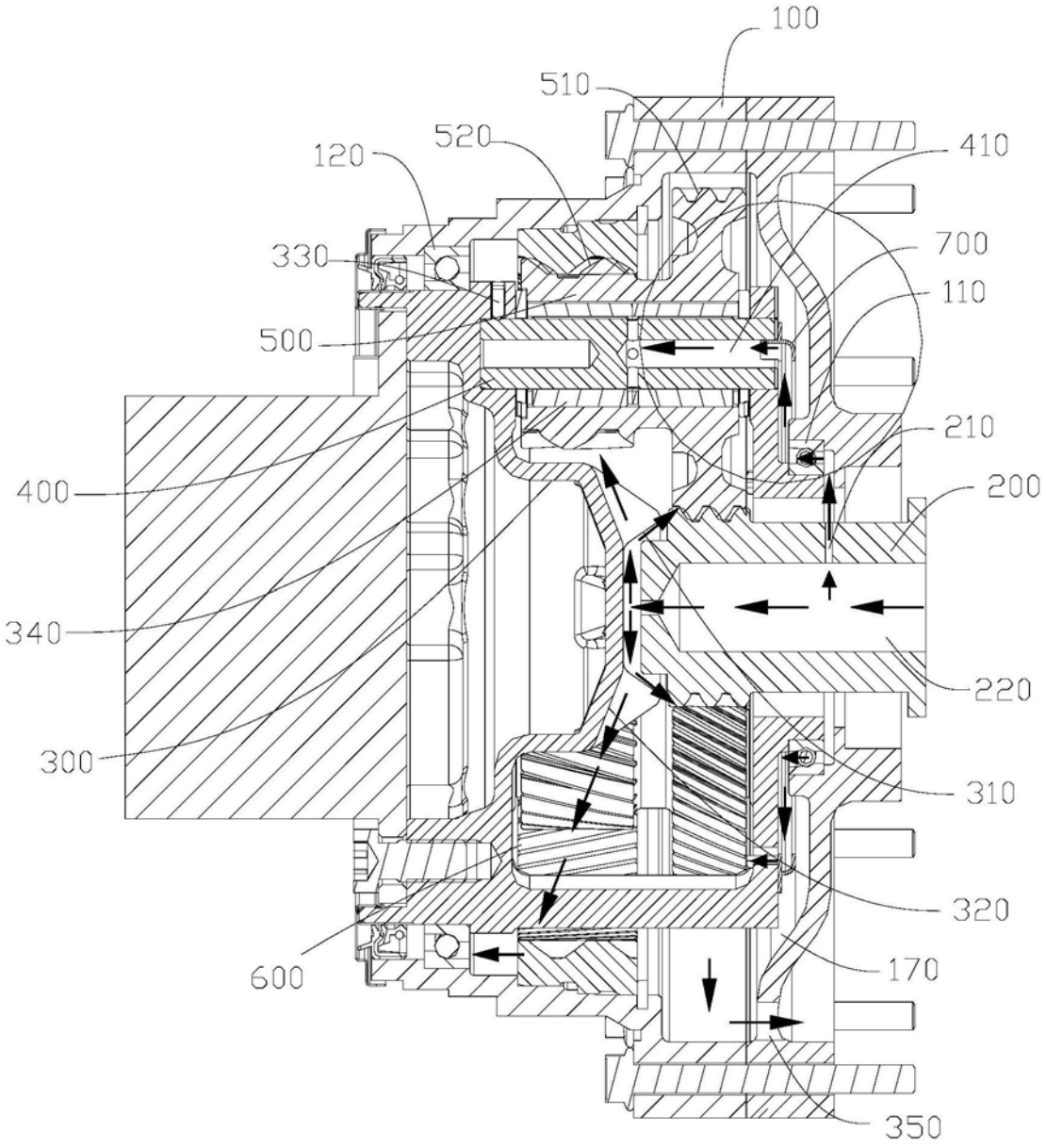

100
510
520
120
410
330
700
110
500
210
400
200
340
220
300
310
320
600
170
350

图1

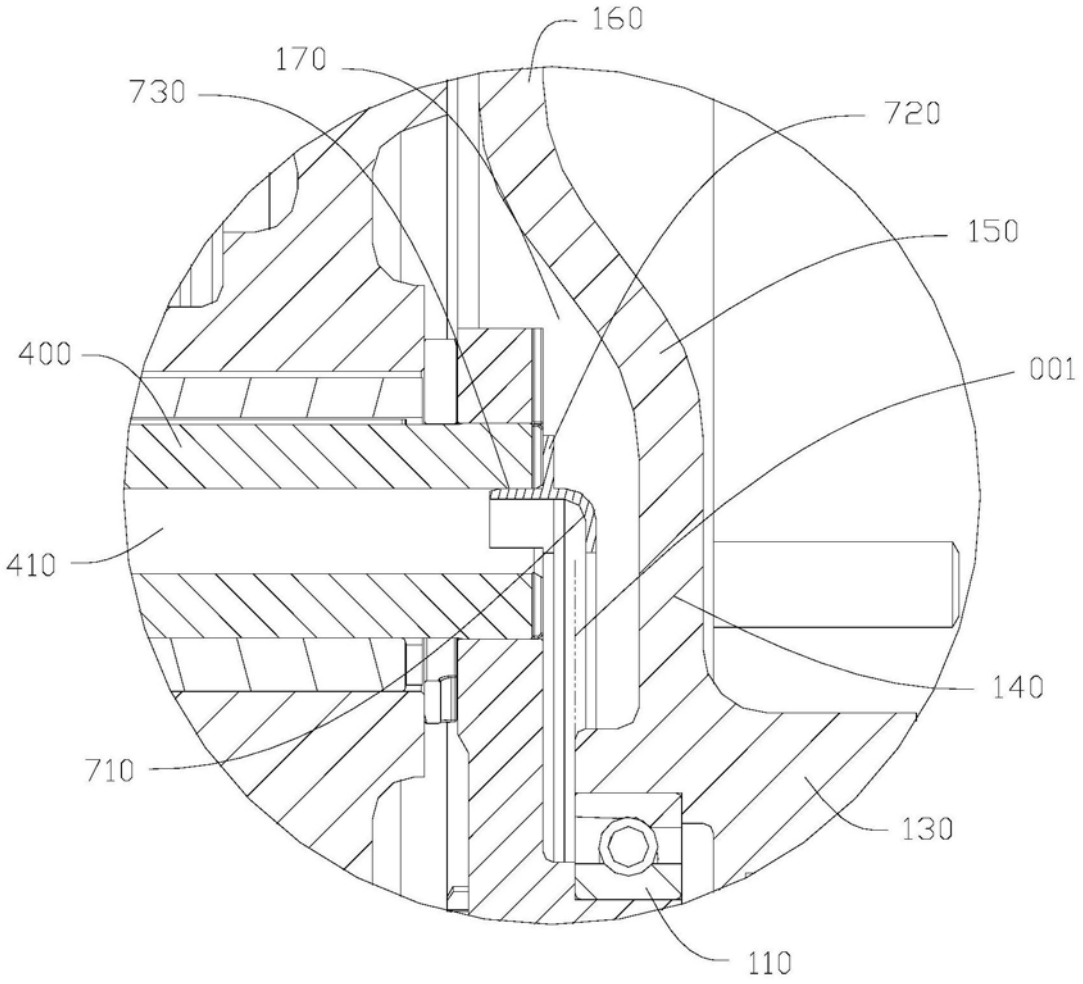


图2

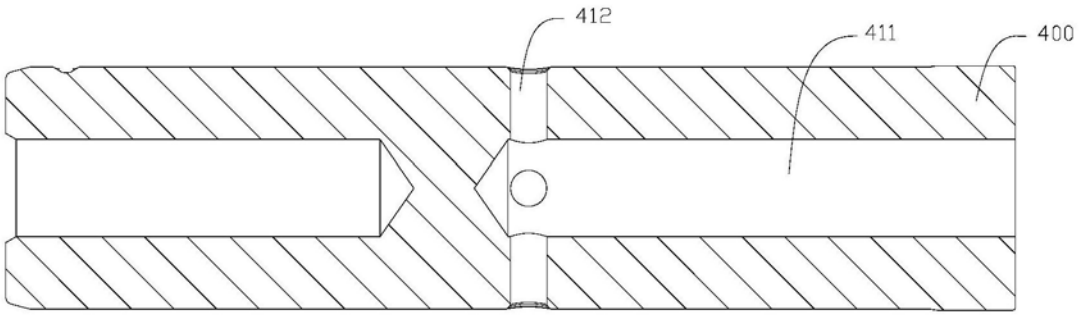


图3