(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 202242804 U
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 201120343655.0

(22)申请日 2011.09.14

(73)专利权人 三一重工股份有限公司
地址 410100 湖南省长沙市经济技术开发区三一工业城

(72)发明人 蒋枫 苗凯 龚政

(51)Int.Cl.
B60B 37/10(2006.01)

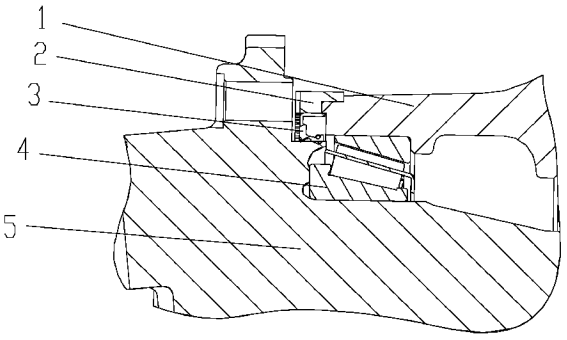
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种前轴总成及汽车

(57)摘要

本实用新型提出了一种前轴总成及汽车。所述前轴总成包括转向节，所述前轴总成还包括：轮毂，通过轮毂内轴承和轮毂外轴承设置于所述转向节上，所述轮毂设置有用于装设润滑脂的空腔，所述润滑脂用于润滑所述轮毂内轴承和所述轮毂外轴承；ABS齿圈，通过过盈配合压装到所述轮毂的外圈上；轮毂油封，所述轮毂油封的外圈压装到所述ABS齿圈的内圈上；其中，所述转向节上设置有用于与所述轮毂油封内唇口配合密封所述润滑脂的凸台。本实用新型中轮毂油封的安装结构可以减少加工零件和加工部位，结构简单。



CN 202242804 U

1. 一种前轴总成，包括转向节 (5)，其特征在于，还包括 ：

轮毂 (1)，通过轮毂内轴承 (4) 和轮毂外轴承 (6) 设置于所述转向节 (5) 上，所述轮毂 (1) 设置有用于装设润滑脂的空腔 (7)，所述润滑脂用于润滑所述轮毂内轴承 (4) 和所述轮毂外轴承 (6) ；

ABS 齿圈 (2)，通过过盈配合压装到所述轮毂 (1) 的外圈上 ；

轮毂油封 (3)，所述轮毂油封 (3) 的外圈压装到所述 ABS 齿圈 (2) 的内圈上 ；

其中，所述转向节 (5) 上设置有用于与所述轮毂油封 (3) 内唇口配合密封所述润滑脂的凸台 (8)。

2. 根据权利要求 1 所述的前轴总成，其特征在于，所述轮毂油封 (3) 内唇口的安装直径大于所述轮毂内轴承 (4) 的保持架的外直径。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的前轴总成，其特征在于，所述轮毂内轴承 (4) 的内圈通过过盈配合设置于所述转向节 (5) 上。

4. 根据权利要求 3 所述的前轴总成，其特征在于，所述轮毂外轴承 (6) 的内圈通过过盈配合设置于所述转向节 (5) 上。

5. 一种汽车，其特征在于，包括如权利要求 1 至 4 任一项所述的前轴总成。

一种前轴总成及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车领域，特别是指一种前轴总成及汽车。

背景技术

[0002] 现有的汽车，尤其是载重汽车，其前桥轮毂通过轮毂内轴承和轮毂外轴承与转向节连接，在轮毂的空腔内装有润滑脂，用于给轮毂内轴承和轮毂外轴承润滑，为了防止空腔中的润滑脂泄漏，需要设置轮毂油封，目前轮毂油封的安装通常有两种结构，第一种是采用轮毂油封座圈的结构，第二种是采用特殊设计的轴承，用于安装轮毂油封。

[0003] 这两种轮毂油封的安装结构形式都存在缺陷和不足，对于第一种结构，需要专门加工一个轮毂油封座圈，同时装配需要压装或热装，从而制造成本高，工艺复杂，零件数量多；对于第二种结构，由于轮毂油封座圈与轴承做成一体，导致轴承结构特殊，零件通用性不好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种前轴总成及汽车，其轮毂油封的安装结构可以减少加工零件和加工部位，结构简单。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种前轴总成，包括转向节，还包括：

[0007] 轮毂，通过轮毂内轴承和轮毂外轴承设置于所述转向节上，所述轮毂设置有用于装设润滑脂的空腔，所述润滑脂用于润滑所述轮毂内轴承和所述轮毂外轴承；

[0008] ABS 齿圈，通过过盈配合压装到所述轮毂的外圈上；

[0009] 轮毂油封，所述轮毂油封的外圈压装到所述 ABS 齿圈的内圈上；

[0010] 其中，所述转向节上设置有用于与所述轮毂油封内唇口配合密封所述润滑脂的凸台。

[0011] 优选的，所述轮毂油封内唇口的安装直径大于所述轮毂内轴承的保持架的外直径。

[0012] 优选的，所述轮毂内轴承的内圈通过过盈配合设置于所述转向节上。

[0013] 优选的，所述轮毂外轴承的内圈通过过盈配合设置于所述转向节上。

[0014] 一种汽车，包括如前所述的前轴总成。

[0015] 本实用新型技术方案中轮毂油封安装于 ABS 齿圈和转向节之间，通过转向节上的凸台与轮毂油封内唇口配合密封润滑脂，不需要设置专门的轮毂油封座圈，这种轮毂油封的安装结构可以减少加工零件和加工部位，结构简单。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 为本实用新型一种前轴总成的剖面结构示意图；

[0018] 图 2 为本实用新型一种前轴总成的立体结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。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。

[0020] 参照图 1 及图 2，在本实用新型一种前轴总成的第一实施例中，所述前轴总成包括转向节 5、轮毂 1、ABS 齿圈 2、轮毂油封 3。

[0021] 所述轮毂 1 通过轮毂内轴承 4 和轮毂外轴承 6 设置于所述转向节 5 上，所述轮毂 1 内设置有用于装设润滑脂的空腔 7，所述润滑脂用于润滑所述轮毂内轴承 4 和所述轮毂外轴承 6。

[0022] 在本实用新型的一个优选实施例中，所述轮毂内轴承 4 的内圈通过过盈配合设置于所述转向节 5 上，所述轮毂外轴承 6 的内圈通过过盈配合设置于所述转向节 5 上，然后所述轮毂 1 设置于所述轮毂内轴承 4 和所述轮毂外轴承 6 上，轴承内圈与转向节 5 设计为过盈配合，可以防止空腔 7 中的润滑脂进入轮毂 1。

[0023] 所述 ABS 齿圈 2 通过过盈配合压装到所述轮毂 1 的外圈上。

[0024] 所述轮毂油封 3 的外圈压装到所述 ABS 齿圈 2 的内圈上；所述 ABS 齿圈 2 的内表面用于安装所述轮毂油封 3 的外圈。

[0025] 所述转向节 5 上设置有用于与所述轮毂油封 3 内唇口配合密封所述润滑脂的凸台 8。所述凸台 8 起轮毂油封座圈的功能，通过转向节 5 上设置所述凸台 8，所述凸台 8 与所述轮毂油封 3 内唇口配合密封所述空腔 7 内的润滑脂，从而不需要再设置轮毂油封座圈。

[0026] 优选的，所述轮毂油封 3 内唇口的安装直径大于所述轮毂内轴承 4 的保持架的外直径。

[0027] 所述轮毂油封 3 内唇口的安装直径大于所述轮毂内轴承 4 的保持架或滚柱的最大外直径，由于轮毂油封 3 的唇口高于轮毂内轴承 4 的保持架或滚柱的外径，以便轮毂 1 装配和拆卸时，不会损伤所述轮毂油封 3。

[0028] 本实用新型技术方案中轮毂油封 3 安装于 ABS 齿圈 2 和转向节 5 之间，通过转向节 5 上的凸台 8 与轮毂油封 3 内唇口配合密封润滑脂，不需要设置专门的轮毂油封座圈，这种轮毂油封 3 的安装结构可以减少加工零件和加工部位，结构简单。

[0029] 另外，本实用新型还公开了一种汽车，所述汽车除了包括与现有技术中的汽车相同的各组成部分（如动力系统，行走系统等）外，还包括如前各实施例所述的前轴总成，由于在前面各实施例部分已经对所述前轴总成的组成结构进行了详细描述，为了篇幅考虑，在此不再赘述，参照前面相关部分的描述即可。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

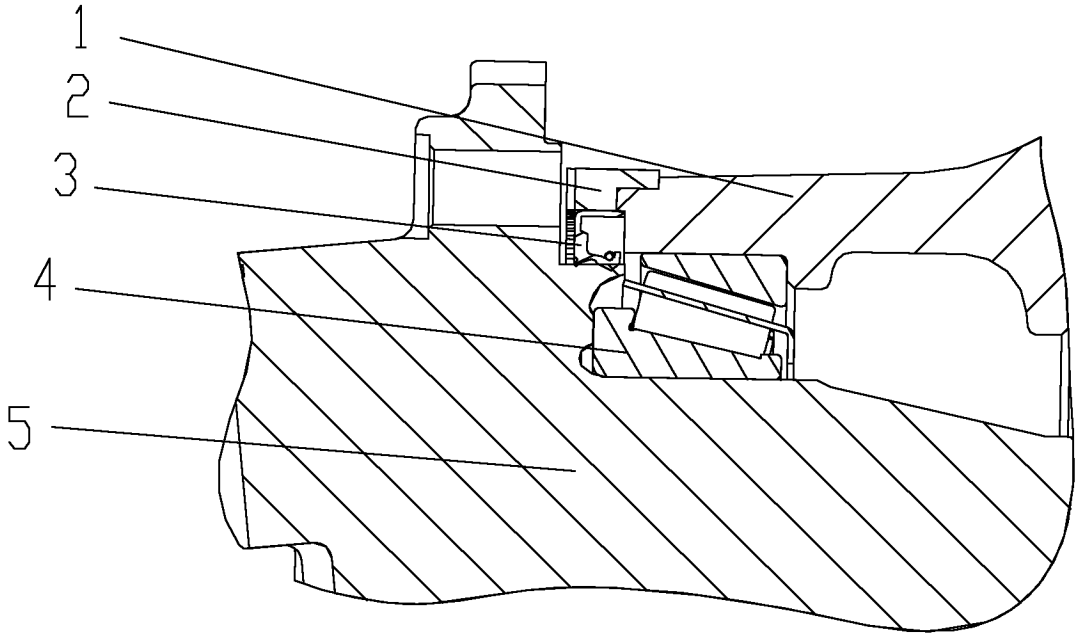


图 1

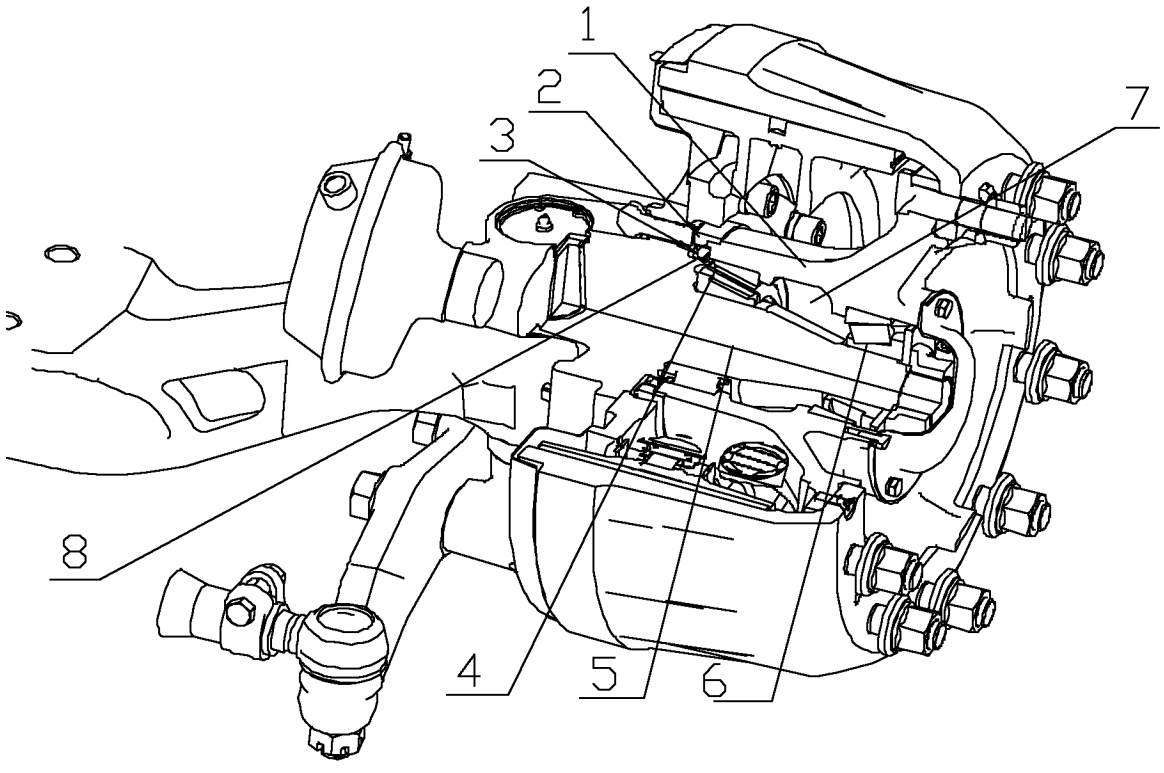


图 2