(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 204878668 U
(45)授权公告日 2015.12.16

(21)申请号 201520490422.1

(22)申请日 2015.07.08

(73)专利权人 南京金城机械有限公司
地址 210002 江苏省南京市中山东路518号

(72)发明人 徐彦 李启志 成孟哲 董伟

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所（普通合伙） 32204
代理人 柏尚春

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

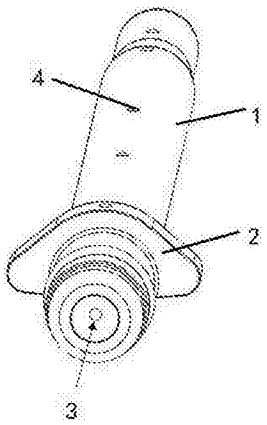
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型直喷式传动齿轮润滑装置

(57)摘要

本实用新型公开一种新型直喷式传动齿轮润滑装置，包括喷油管，喷油管整体呈圆柱体，喷油管外壁顶部设有定位凸台，喷油管内部沿其轴向设有轴心孔，轴心孔伸出喷油管的顶端端部，轴心孔的顶端开设有进油口，喷油管外壁上设有六个出油孔，且出油孔与轴心孔相通。本实用新型能够有效减小传动齿轮间的磨损及传动噪声，同时在传动过程中也带走齿轮间的热量，驾驶中换档更加顺畅与平稳。



CN 204878668 U

1.一种新型直喷式传动齿轮润滑装置，其特征在于：包括喷油管，所述喷油管整体呈圆柱体，喷油管外壁顶部设有定位凸台，喷油管内部沿其轴向设有轴心孔，轴心孔伸出喷油管的顶端端部，轴心孔的顶端开设有进油口，喷油管外壁上设有六个出油孔，且出油孔与轴心孔相通。

2.根据权利要求1所述的新型直喷式传动齿轮润滑装置，其特征在于：所述定位凸台的外侧边缘呈弧形状，且定位凸台的外径大于喷油管的外径。

3.根据权利要求1所述的新型直喷式传动齿轮润滑装置，其特征在于：所述喷油管顶端的外壁上开设有U型槽，U型槽内配置有密封圈。

4.根据权利要求1所述的新型直喷式传动齿轮润滑装置，其特征在于：所述轴心孔和出油孔的直径均为0.8～1mm。

一种新型直喷式传动齿轮润滑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮润滑机构，具体涉及一种新型自喷式传功齿轮润滑装置。

背景技术

[0002] 现有技术中的摩托车变档齿轮润滑仅仅依靠齿轮在旋转过程中将曲轴箱底部润滑油飞溅起来完成，会造成传动齿轮间润滑油的油量不足以及不均的问题，进而使得齿轮易于出现磨损、变档不顺畅和传动噪声较大的问题，影响实际使用。

实用新型内容

[0003] 发明目的：本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的不足，提供一种新型直喷式传动齿轮润滑装置。

[0004] 技术方案：本实用新型的一种新型直喷式传动齿轮润滑装置，包括喷油管，所述喷油管整体呈圆柱体，喷油管外壁顶部设有定位凸台，喷油管内部沿其轴向设有轴心孔，轴心孔伸出喷油管的顶端端部，轴心孔的顶端开设有进油口，喷油管外壁上设有六个出油孔，且出油孔与轴心孔相通；所述定位凸台设置于喷油管外壁顶部。

[0005] 进一步的，所述定位凸台的外侧边缘呈弧形状，且定位凸台的外径大于喷油管的外径。

[0006] 为保证进油口处高压油路的密封，所述喷油管顶端的外壁上开设有 U 型槽，U 型槽内配置有密封圈；在喷油管实际装配使用中，密封圈位于喷油管与曲轴箱之间，例如可以设置为 O 型密封圈。

[0007] 进一步的，所述轴心孔和出油孔的直径均为 0.8 ～ 1mm，例如可以是 1mm。

[0008] 有益效果：本实用新型能够有效减小传动齿轮间的磨损及传动噪声，同时在传动过程中也带走齿轮间的热量，驾驶中换档更加顺畅与平稳。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型的侧视图；

[0011] 图 3 为本实用新型的安装示意图；

[0012] 图 4 为本实用新型的安装示意图。

具体实施方式

[0013] 下面对本实用新型技术方案进行详细说明，但是本实用新型的保护范围不局限于所述实施例。

[0014] 如图 1 至图 4 所示，本实用新型的一种新型直喷式传动齿轮润滑装置，包括喷油管 1，喷油管 1 整体呈圆柱体，喷油管 1 外壁顶部设有定位凸台 2，喷油管 1 内部沿其轴向设有轴心孔，轴心孔伸出喷油管 1 的顶端端部，轴心孔的顶端开设有进油口 3，喷油管 1 外壁上设

有六个出油孔 4，且出油孔 4 与轴心孔相通；定位凸台 2 设置于喷油管 1 外壁顶部。

[0015] 上述定位凸台 2 的外侧边缘呈弧形状，且定位凸台 2 的外径大于喷油管 1 的外径。喷油管 1 顶端的外壁上设有 U 型槽，U 型槽内垫有密封圈 5，例如可以设置为 O 型密封圈 5。

[0016] 其中，定位凸台 2 的外周边缘与曲轴箱箱面贴合，实现喷油管 1 的角向定位。

[0017] 轴心孔和出油孔 4 的直径均为 0.8 ～ 1mm，例如可以是 1mm 的孔径，设计成这样大小的孔径既有利于润滑油的顺利喷溅出并保持一定的速度，又不至于孔径太大造成高压油道润滑油压力的下降。

[0018] 在实际应用中，也可以根据传动齿轮的档位需求，调整出油孔 4 的数量。出油孔 4 与轴心孔贯通，在装入 O 型密封圈 5 后将喷油管 1 压装在发动机曲轴箱上，喷油管 1 的轴心孔通过进油口 3 与曲轴箱上的高压油道贯通，在发动机工作时，高压油道的润滑油从轴心孔进入喷油管 1 并从侧壁面六个出油孔 4 连续地直接喷射到六对啮合的传动齿轮之间，润滑油膜的建立靠齿轮的转动并带到传动齿轮的所有表面，油膜的建立有效的减小了传动齿轮间的磨损及传动噪声，同时在传动过程中也带走了齿轮间的热量，驾驶中换档更加顺畅与平稳。

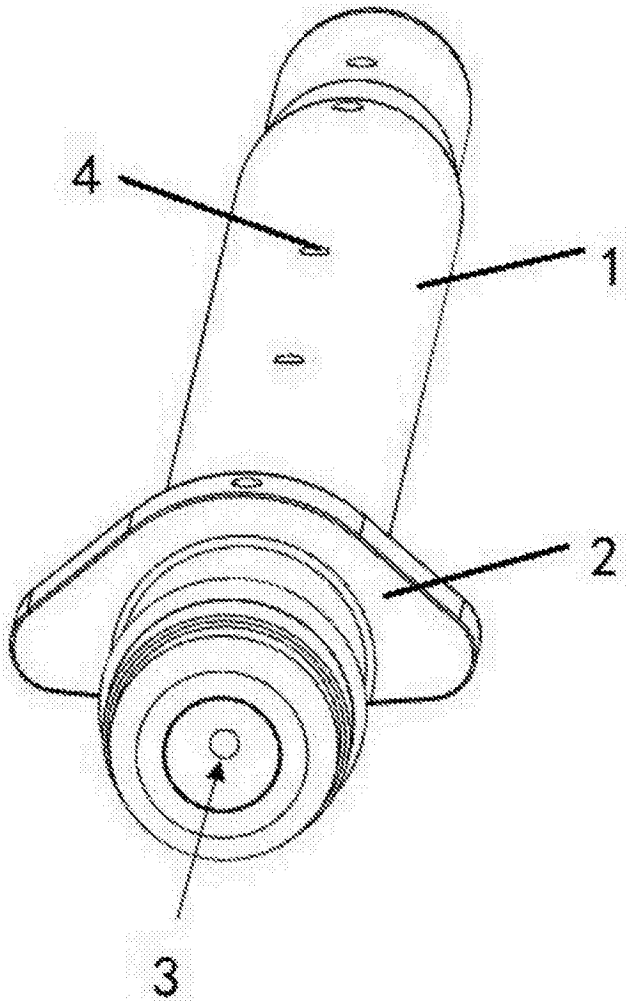


图 1

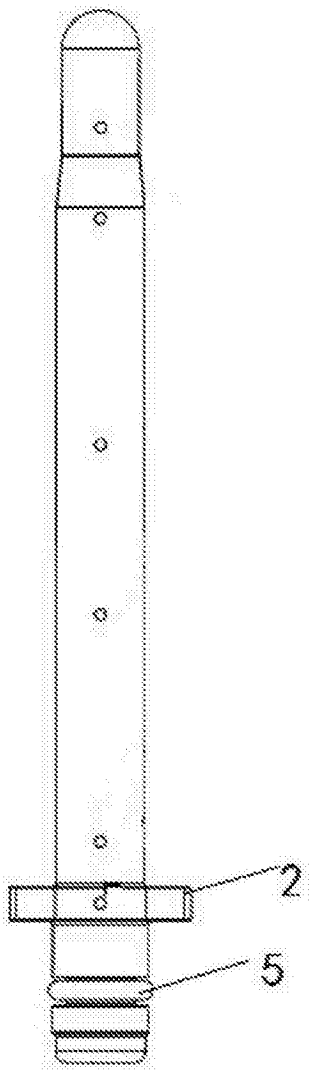


图 2

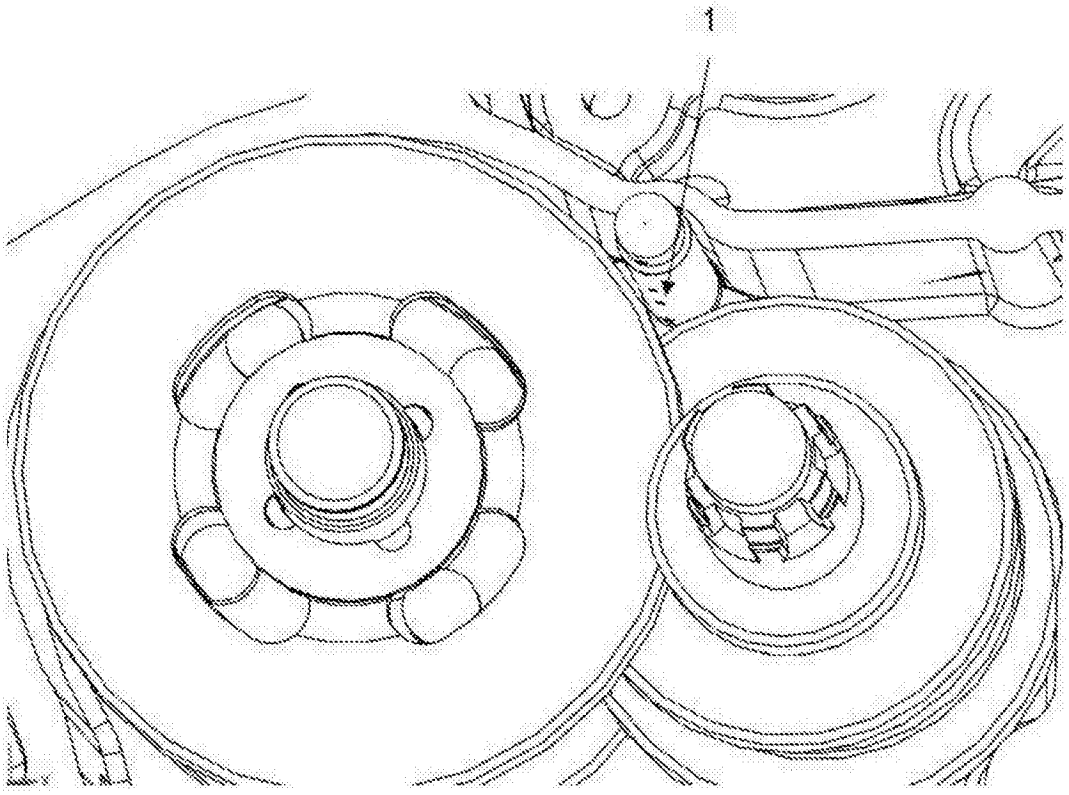


图 3

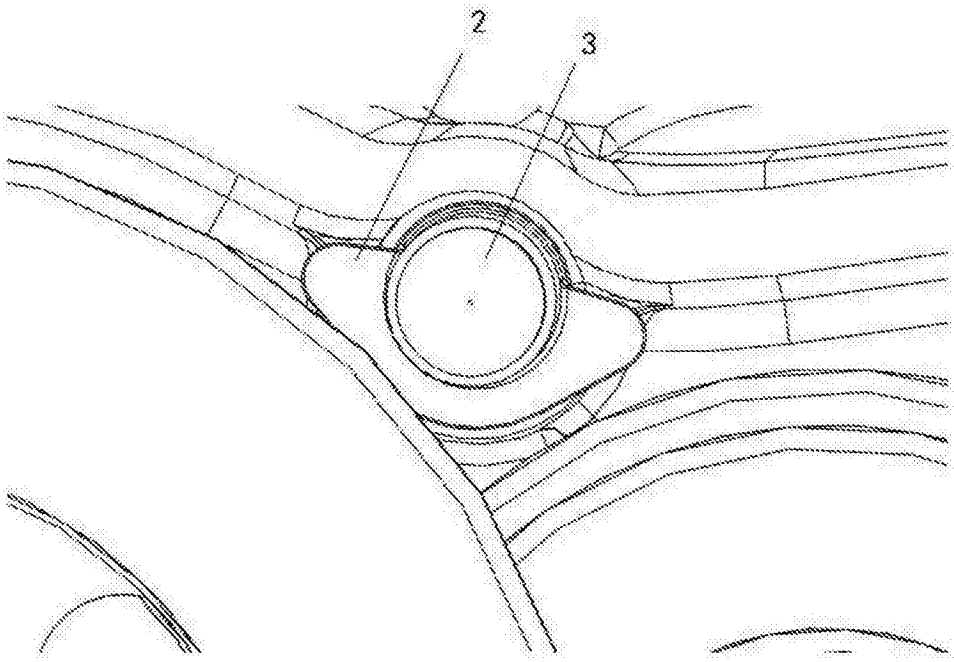


图 4