(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 201723271 U
(45)授权公告日 2011.01.26

(21)申请号 201020277882.3

(22)申请日 2010.08.02

(73)专利权人 浙江钱江摩托股份有限公司
地址 317500 浙江省台州市温岭市太平街道万昌路 318 号

(72)发明人 佟宇 尹建东 刘相喜 阮刘明

(74)专利代理机构 台州市方圆专利事务所 33107
代理人 张智平 陆永强

(51)Int.Cl.
F01M 9/06(2006.01)
F02F 7/00(2006.01)
F01M 1/06(2006.01)

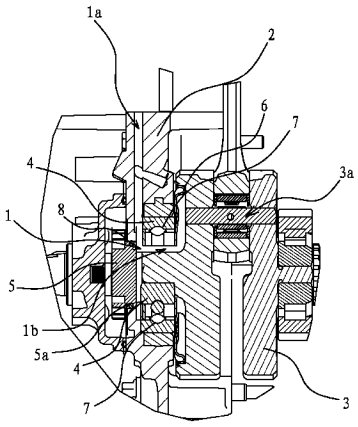
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种摩托车曲轴连接机构的润滑装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种摩托车曲轴连接机构的润滑装置，属于发动机润滑技术领域。它解决了现有的润滑装置润滑效果不理想以及结构设计较困难的问题。本摩托车曲轴连接机构的润滑装置，设置于曲轴连接机构中，曲轴连接机构包括曲轴箱和穿设于曲轴箱内的曲轴，所述的曲轴箱与曲轴之间设有轴承，曲轴外套设有一齿轮，所述的轴承上相对于齿轮的另一侧设有一甩油盘，所述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置包括油道，所述的油道一端与曲轴箱的进油口密封连通，另一端通向甩油盘。本摩托车曲轴连接机构的润滑装置具有结构设计方便、设计成本低以及润滑效果好的优点。



CN 201723271 U

1. 一种摩托车曲轴连接机构的润滑装置，设置于曲轴连接机构中，曲轴连接机构包括曲轴箱 (2) 和穿设于曲轴箱 (2) 内的曲轴 (3)，所述的曲轴箱 (2) 与曲轴 (3) 之间设有轴承 (4)，曲轴 (3) 外套设有一齿轮 (5)，所述的轴承 (4) 上相对于齿轮 (5) 的另一侧设有一甩油盘 (6)，其特征在于，所述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置包括油道 (1)，所述的油道 (1) 一端与曲轴箱 (2) 的进油口密封连通，另一端通向甩油盘 (6)。

2. 根据权利要求 1 所述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置，其特征在于，所述的油道 (1) 包括设于曲轴箱 (2) 内的曲轴箱油道 (1a) 和设置于曲轴 (3) 上的曲轴油道 (1b)，曲轴箱油道 (1a) 一端与进油口密封连通，另一端延伸至上述齿轮 (5) 与轴承 (4) 之间，所述的曲轴油道 (1b) 一端与曲轴箱油道 (1a) 相通，另一端通向甩油盘 (6)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置，其特征在于，所述的曲轴 (3) 上设有一曲柄通道 (3a)，且该曲柄通道 (3a) 的位置与甩油盘 (6) 相对应。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置，其特征在于，所述的甩油盘 (6) 密封连接于轴承 (4) 上，且与轴承 (4) 之间为紧配合。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置，其特征在于，所述的轴承 (4) 上设有防尘盖 (7)。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置，其特征在于，所述的齿轮 (5) 上开设有一环形槽 (5a)，所述的环形槽 (5a) 处设有一 O 型圈 (8)。

一种摩托车曲轴连接机构的润滑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机润滑技术领域，涉及一种润滑装置，尤其涉及一种摩托车曲轴连接机构的润滑装置。

背景技术

[0002] 发动机是摩托车的一个重要组成部分，它能为摩托车的移动提供能量，发动机高速运转产生热量时，需要通过机油泵汲取机油并经油路将机油输送到发动机各部分进行润滑以及冷却。发动机内的曲轴机构包括曲轴箱和曲轴，曲轴设于曲轴箱内，曲轴与曲轴箱之间设有轴承，曲轴上设有曲柄通道，轴承上与曲柄通道对应的一侧连接有一甩油盘。目前，需要对发动机内的曲轴机构进行润滑和冷却时，大多是将机油输送到轴承位置，再从轴承与箱体间隙位置喷入甩油盘，通过甩油盘的旋转对机油进行滤清，起到离心滤清器的作用，同时，该甩油盘会增加机油压力并控制机油进入曲柄通道，对连杆大端滚针进行润滑，结构较为简单。

[0003] 但是，由于机油是通过轴承位置流入甩油盘的，降低了其自身油压，使得机油进入曲柄销时的压力较低，进入曲柄通道后的润滑效果也不理想。此外，如果要完成机油从轴承喷入甩油盘的过程，轴承的外径必须比甩油盘的直径小，因甩油盘安装在曲柄上，大小受到一定的限制，只能通过减小轴承的外径以达到润滑及冷却的目的，这一措施使得轴承的规格受到较大的限制，不利于结构设计。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种在机油流入甩油盘时能保持机油自身油压且对轴承外径大小没有严格限定的摩托车曲轴连接机构的润滑装置。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种摩托车曲轴连接机构的润滑装置，设置于曲轴连接机构中，曲轴连接机构包括曲轴箱和穿设于曲轴箱内的曲轴，所述的曲轴箱与曲轴之间设有轴承，曲轴外套设有一齿轮，所述的轴承上相对于齿轮的另一侧设有一甩油盘，其特征在于，所述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置包括油道，所述的油道一端与曲轴箱的进油口密封连通，另一端通向甩油盘。

[0006] 当摩托车发动机高速运转时，机油受机油泵作用自曲轴箱的进油口进入油道，并沿着油道流动至油道的另一端，由于机油的流动过程中没有受到阻挡，保持了机油的油压，使得机油通过油道另一端流向甩油盘时的压力保持在较高的水平，而从甩油盘内甩出的增压后的机油则具有更好的润滑效果。

[0007] 在上述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置中，所述的油道包括设于曲轴箱内的曲轴箱油道和设置于曲轴上的曲轴油道，曲轴箱油道一端与进油口密封连通，另一端延伸至上述齿轮与轴承之间，所述的曲轴油道一端与曲轴箱油道相通，另一端通向甩油盘。

[0008] 在上述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置中，所述的曲轴上设有一曲柄通道，且

该曲柄通道的位置与甩油盘相对应。甩油盘通过转动对机油进行滤清和增压后，将其甩入曲柄通道，对连杆大端滚针进行润滑。

[0009] 在上述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置中，所述的甩油盘密封连接于轴承上，且与轴承之间为紧配合。

[0010] 在上述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置中，所述的轴承上设有防尘盖。

[0011] 在上述的摩托车曲轴连接机构的润滑装置中，所述的齿轮上开设有一环形槽，所述的环形槽处设有一 O 型圈。由齿轮上的 O 型圈以及轴承的防尘盖对油道上的间隙进行密封，使得机油在油道中的流通更加顺畅。

[0012] 与现有技术相比，本摩托车曲轴连接机构的润滑装置具有以下优点：

[0013] 1、本摩托车曲轴连接机构的润滑装置为设置于曲轴连接机构内的油道，该油道能将自曲轴箱流出的机油输送到甩油盘处，在此过程中机油流通顺畅，充分地利用了机油本身的油压，使得机油通过甩油盘增压后能达到更好的润滑效果。

[0014] 2、因机油不流经轴承与箱体镶块，使得本润滑装置对轴承的规格要求大大降低，降低了成本。

附图说明

[0015] 图 1 是本摩托车曲轴连接机构的润滑装置的剖式结构示意图。

[0016] 图中，1、油道；1a、曲轴箱油道；1b、曲轴油道；2、曲轴箱；3、曲轴；3a、曲柄通道；4、轴承；5、齿轮；5a、环形槽；6、甩油盘；7、防尘盖；8、O 型圈。

具体实施方式

[0017] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0018] 如图 1 所示，一种摩托车曲轴连接机构的润滑装置，设置于曲轴连接机构中，曲轴连接机构包括曲轴箱 2 和穿设于曲轴箱 2 内的曲轴 3，曲轴 3 与曲轴箱 2 之间设有轴承 4，轴承 4 上设有防尘盖 7。曲轴 3 外套设有一齿轮 5，且该齿轮 5 与轴承 4 不处于同一平面上，齿轮 5 侧面上开设有一环形槽 5a，环形槽 5a 处设有一密封曲轴 3 与曲轴箱 2 之间间隙的 O 型圈 8。

[0019] 润滑装置包括设置于曲轴箱 2 内的曲轴箱油道 1a 和开设于曲轴 3 上的曲轴油道 1b，曲轴箱油道 1a 的一端与曲轴箱 2 的进油口连通，另一端延伸至齿轮 5 与轴承 4 之间，曲轴油道 1b 的一端与曲轴箱油道 1a 相连通，另一端通向密封连接于轴承 4 上相对于齿轮 5 的另一侧的甩油盘 6，甩油盘 6 与轴承 4 之间为紧配合，曲轴 3 上还设有一与甩油盘 6 位置对应的曲柄通道 3a。

[0020] 当发动机高速运转给摩托车提供能量时，机油将受机油泵作用自曲轴箱 2 的进油口进入曲轴箱油道 1a，并沿着曲轴箱油道 1a 以及与其连通的曲轴油道 1b 流向甩油盘 6，曲轴箱 2 与曲轴 3 之间以及轴承 4 与曲轴 3 之间的间隙分别通过齿轮 5 上的 O 型圈 8 和轴承 4 上的防尘盖 7 进行密封，使得机油在输送过程中流动顺畅，保持了机油本身的油压，机油流入甩油盘 6 后，经甩油盘 6 的转动进行滤清和增压后，进入曲柄通道 3a，对连杆大端滚针进行润滑，因机油进入甩油盘 6 时的油压较大，所以经增压后的机油的润滑效果更佳。

[0021] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

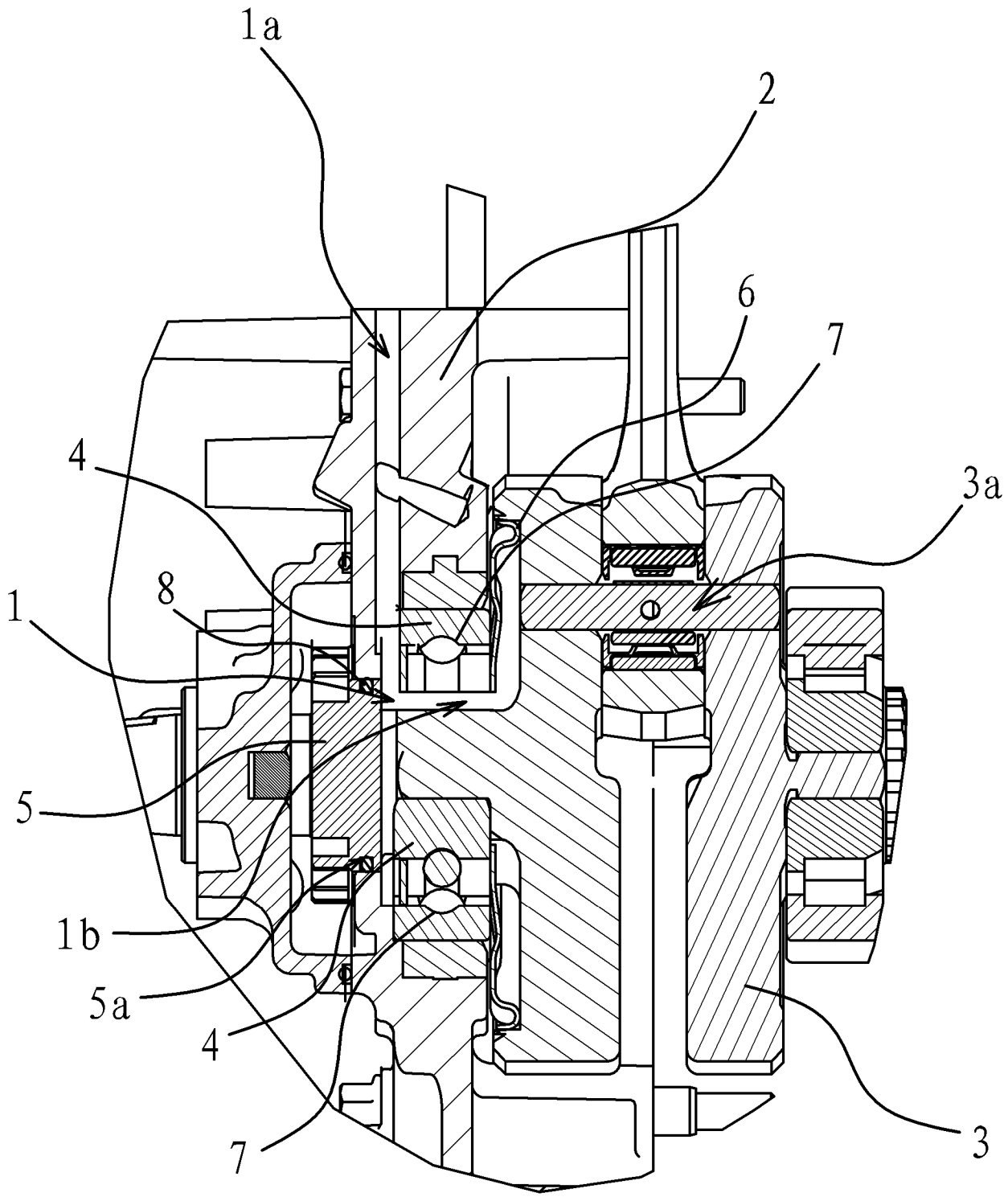


图 1