(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 206830251 U
(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720280834.1

(22)申请日 2017.03.22

(73)专利权人 绵阳富临精工机械股份有限公司
地址 621000 四川省绵阳市涪城区高端装备制造产业园凤凰中路37号

(72)发明人 陈元敏 王进宇 陆林

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
代理人 管高峰 钱成岑

(51)Int.Cl.
F01M 1/08(2006.01)
F01M 11/00(2006.01)

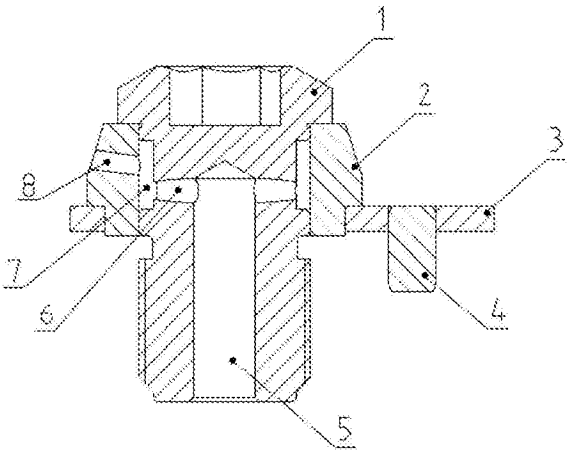
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种发动机正时链条润滑组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种发动机正时链条润滑组件，属于发动机零部件领域，包括用于与发动机缸体连接的连接机构，以及和连接机构密封转动连接的定位喷射机构，连接机构内设有与发动机油道连通的内油道，以及连通内油道与连接机构外部的连通油孔，定位喷射机构上设有喷油孔以及用于与发动机缸体定位的定位机构，且在定位喷射机构绕连接机构密封转动时，其喷油孔始终通过连通油孔与内油道连通。本实用新型加工、安装方便快速，油束喷射准确。



CN 206830251 U

1.一种发动机正时链条润滑组件，其特征在于：包括用于与发动机缸体连接的连接机构，以及和连接机构密封转动连接的定位喷射机构，连接机构内设有与发动机油道连通的内油道，以及连通内油道与连接机构外部的连通油孔，定位喷射机构上设有喷油孔以及用于与发动机缸体定位的定位机构，且在定位喷射机构绕连接机构密封转动时，其喷油孔始终通过连通油孔与内油道连通。

2.如权利要求1所述的发动机正时链条润滑组件，其特征在于：连接机构为螺栓，内油道沿螺栓轴向设置，连通油孔径向设置。

3.如权利要求2所述的发动机正时链条润滑组件，其特征在于：螺栓呈T型，在螺栓上端设有内六角结构，螺栓下端为用于与发动机缸体连接的外螺纹。

4.如权利要求1所述的发动机正时链条润滑组件，其特征在于：定位喷射机构包括固定连接的金属环和连接片，金属环密封套接在连接机构外并与连接机构转动连接，金属环上设有喷油孔，连接片上设有定位机构。

5.如权利要求4所述的发动机正时链条润滑组件，其特征在于：金属环与连接机构之间形成环绕连接机构的环形油腔，连通油孔和喷油孔分别与环形油腔连通。

6.如权利要求4所述的发动机正时链条润滑组件，其特征在于：定位机构为定位销。

7.如权利要求4所述的发动机正时链条润滑组件，其特征在于：连接片套接固定在金属环外。

一种发动机正时链条润滑组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机零部件领域，具体涉及一种发动机正时链条润滑组件。

背景技术

[0002] 目前发动机趋向于小型化发展，发动机结构越来越复杂、紧凑。新型发动机的正时链系与传统发动机相比，传动链条多且空间狭小，链条润滑相对困难。如果正时链不能得到很好的润滑，链条系统容易磨损，噪音加大，特别是机油换油周期变长时，机油中的杂质会加剧链条的磨损。目前市场正时链条润滑喷嘴多为管状喷嘴，一种是单油管折弯后与缸体直接过盈压装(如图1)，该方式在过盈压装时极易造成油束喷射位置不正确，影响链条正常润滑；另一种则是喷油管与定位块链接，再通过螺栓与缸体固定(如图2)，该方式空间尺寸较大，且弯管走向复杂，不利于加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于：提出一种发动机正时链条润滑组件，加工、安装方便快速，油束喷射准确。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案来实现：

[0005] 一种发动机正时链条润滑组件，包括用于与发动机缸体连接的连接机构，以及和连接机构密封转动连接的定位喷射机构，连接机构内设有与发动机油道连通的内油道，以及连通内油道与连接机构外部的连通油孔，定位喷射机构上设有喷油孔以及用于与发动机缸体定位的定位机构，且在定位喷射机构绕连接机构密封转动时，其喷油孔始终通过连通油孔与内油道连通。

[0006] 本专利中，连接机构与发动机缸体连接固定，定位机构用于组件定位，保证喷油孔位置准确，确保机油被有效喷射至正时链条。工作过程中，机油经过内油道和连通油孔后，最后通过喷油孔喷射至正时链条。

[0007] 作为选择，连接机构为螺栓，内油道沿螺栓轴向设置，连通油孔径向设置。

[0008] 作为进一步选择，螺栓呈T型，在螺栓上端设有内六角结构，螺栓下端为用于与发动机缸体连接的外螺纹。该方案中，螺栓下端与发动机缸体螺纹连接后，其内油道直接和发动机油道连通；内六角结构用以旋拧螺栓，紧固螺栓或拆卸。

[0009] 作为选择，定位喷射机构包括固定连接的金属环和连接片，金属环密封套接在连接机构外并与连接机构转动连接，金属环上设有喷油孔，连接片上设有定位机构。

[0010] 作为进一步选择，金属环与连接机构之间形成环绕连接机构的环形油腔，连通油孔和喷油孔分别与环形油腔连通。该方案中，通过环形油腔间接接通连通油孔和喷油孔，确保金属环绕连接机构转动时，连通油孔和喷油孔始终连通，形成依次发动机油道、内油道、连通油孔、环形油腔、喷油孔的完整机油喷射油路。

[0011] 作为另一进一步选择，定位机构为定位销。该方案中，通过定位销固定连接片位置，从而固定金属环上喷油孔位置。

[0012] 作为另一进一步选择，连接片套接固定在金属环外。

[0013] 前述本实用新型主方案及其各进一步选择方案可以自由组合以形成多个方案，均为本实用新型可采用并要求保护的方案；并且本实用新型，(各非冲突选择)选择之间以及和其他选择之间也可以自由组合。本领域技术人员在了解本发明方案后根据现有技术和公知常识可明了有多种组合，均为本实用新型所要保护的技术方案，在此不做穷举。

[0014] 本实用新型的有益效果：本实用新型的发动机正时链条润滑组件，加工、安装方便快速，油束喷射准确。

附图说明

[0015] 图1是现有技术过盈压装的结构示意图；

[0016] 图2是现有技术螺栓连接的结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型实施例的立体结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型实施例的轴向剖面结构示意图；

[0019] 图中，螺栓1、金属环2、连接片3、定位销4、内油道5、连通油孔6、环形油腔7、喷油孔8。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 参考图3、4所示，一种发动机正时链条润滑组件，包括用于与发动机缸体连接的连接机构，以及和连接机构密封转动连接的定位喷射机构，连接机构内设有与发动机油道连通的内油道5，以及连通内油道5与连接机构外部的连通油孔6，定位喷射机构上设有喷油孔8以及用于与发动机缸体定位的定位机构，且在定位喷射机构绕连接机构密封转动时，其喷油孔8始终通过连通油孔6与内油道5连通。

[0022] 作为选择，如本实施例附图所示，连接机构为螺栓1，内油道5沿螺栓1轴向设置，连通油孔6径向设置。此外，也可以不采用螺栓形式，例如直接一金属连接块，采用过盈压装方式与发动机缸体连接。作为优选，螺栓1呈T型，在螺栓1上端设有内六角结构，螺栓1下端为用于与发动机缸体连接的外螺纹。螺栓1上端的形式可以各种变化，只要能够顺利将螺栓1下端螺纹拧入发动机缸体上对应的螺纹连接孔内，或者拆卸即可。

[0023] 定位喷射机构包括固定连接的金属环2和连接片3，金属环2密封套接在螺栓1外并与螺栓1转动连接，连接片3套接固定在金属环2外，金属环2上设有喷油孔8，连接片3上设有定位机构，定位机构为定位销4。对应在发动机缸体上设置与定位销4配合的定位组件，例如定位孔。金属环2与螺栓1自由转动连接，喷油孔8的方向可以自由调整并最终通过定位销4的定位而固定定位，确保喷油孔8油束喷射位置始终保持正确。金属环2与螺栓1之间形成环绕螺栓1的环形油腔7，连通油孔6和喷油孔8分别与环形油腔7连通。在金属环2构绕螺栓1密封转动时，其喷油孔8始终通过该环形油腔7以及连通油孔6与内油道5连通。工作过程中，机油由发动机油道经过内油道5和连通油孔6进入环形油腔7，再通过喷油孔8喷射至正时链条。

[0024] 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、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型

的保护范围之内。

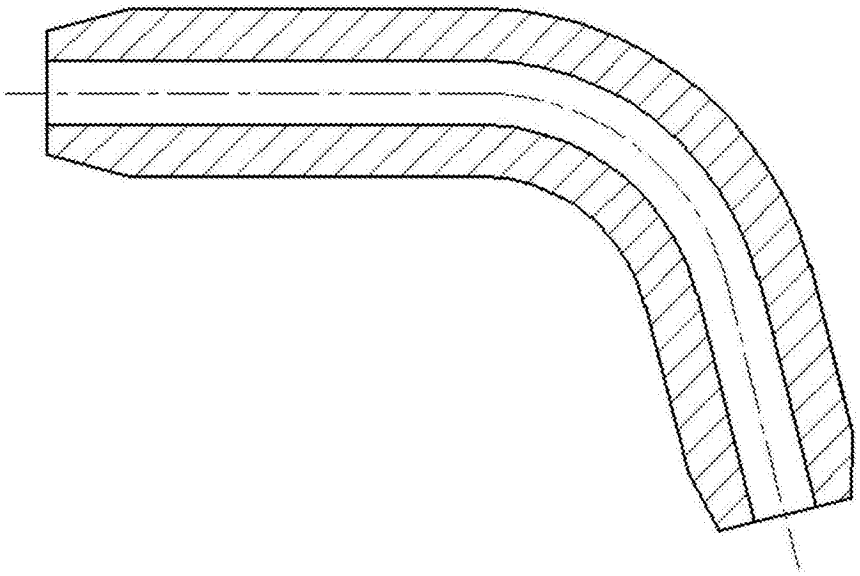


图1

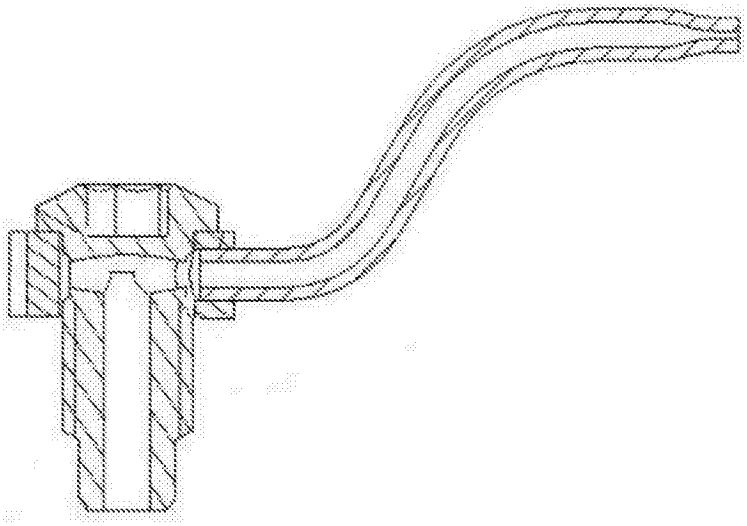


图2

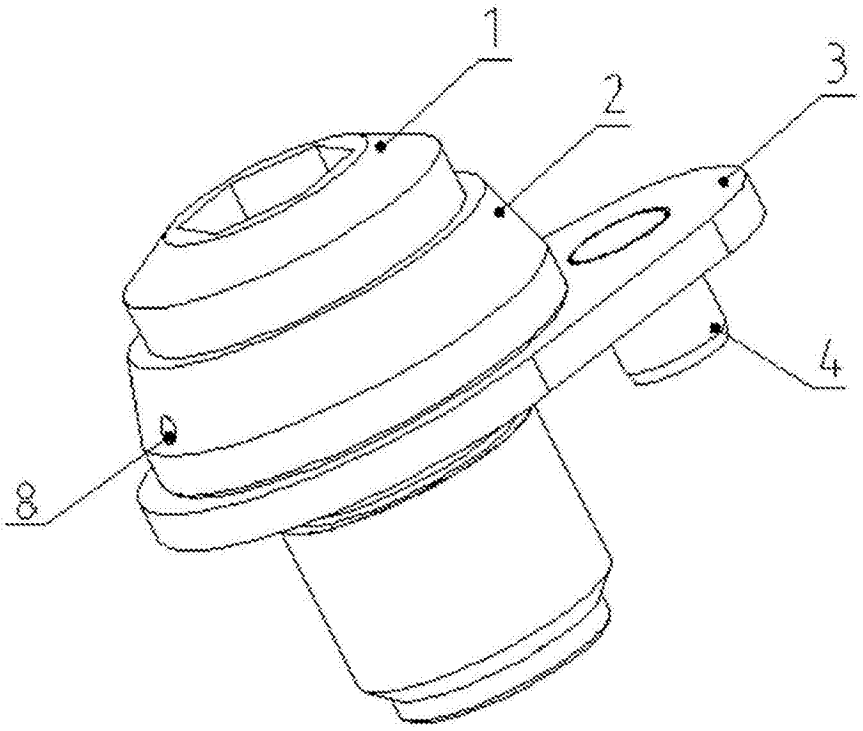


图3

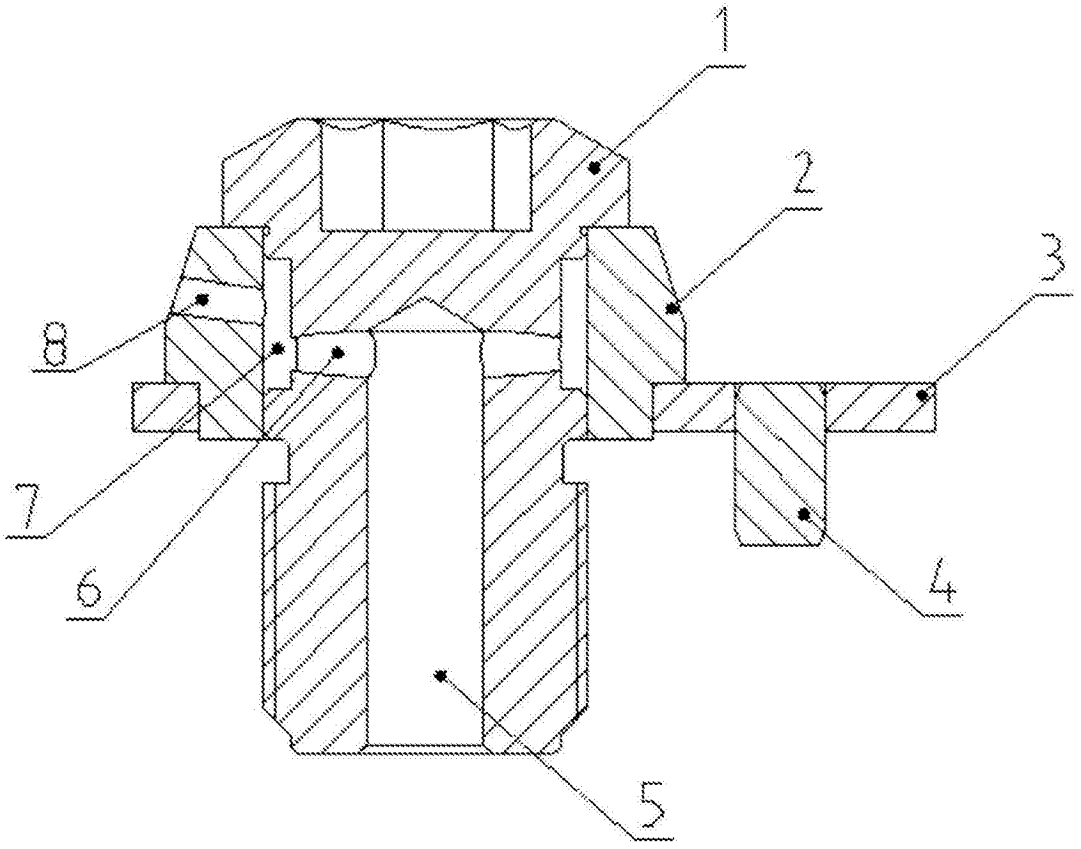


图4