



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203824712 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420245404. 2

(22) 申请日 2014. 05. 14

(73) 专利权人 东风汽车零部件(集团)有限公司

地址 442000 湖北省十堰市张湾区车城西路
9 号

(72) 发明人 王太生 冀金喜 黄桂梅 王霞

(74) 专利代理机构 十堰博迪专利事务所 42110

代理人 高良军

(51) Int. Cl.

G01M 3/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

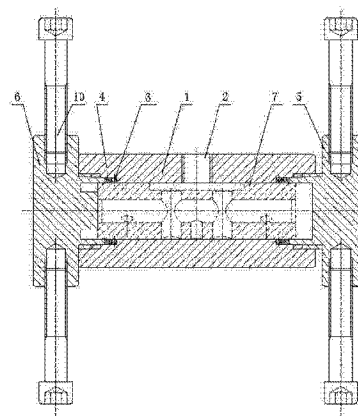
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种摇臂轴密封性试验夹具

(57) 摘要

本实用新型提出了一种摇臂轴密封性试验夹具,包括夹具本体,所述夹具本体为筒型结构,其内径与摇臂轴的外径相匹配,夹具本体的两端结构相同,均为一台阶孔,在台阶孔的底部设有一 O 型圈, O 型圈的内径与摇臂轴的外径相匹配,台阶孔的上部设有内螺纹;在夹具本体的两端相对于台阶孔分别设有第一法兰盘和第二法兰盘,两法兰盘与夹具本体之间螺纹连接;在夹具本体的侧面还设有一进油口。通过在夹具本体两端设置 O 型圈和毡圈,防止试验过程中润滑油从夹具本体与摇臂轴之间的间隙流向摇臂轴的两端,从而保证堵塞的外部不受力,以此提高试验的准确性。该夹具,使用方便,结构合理,为摇臂轴密封性的准确判断提供依据。



1. 一种摇臂轴密封性试验夹具,包括夹具本体,所述夹具本体为筒型结构,其内径与摇臂轴的外径相匹配,其特征在于:夹具本体的两端结构相同,均为一台阶孔,在台阶孔的底部设有一O型圈,O型圈的内径与摇臂轴的外径相匹配,台阶孔的上部设有内螺纹;在夹具本体的两端相对于台阶孔分别设有第一法兰盘和第二法兰盘,两法兰盘与夹具本体之间螺纹连接;在夹具本体的侧面还设有一进油口。

2. 根据权利要求1所述的一种摇臂轴密封性试验夹具,其特征在于:在所述第一法兰盘和第二法兰盘的侧面分别设有螺钉。

3. 根据权利要求1所述的一种摇臂轴密封性试验夹具,其特征在于:在所述夹具本体两端的台阶孔中分别设有一毡圈,毡圈紧贴于O型圈的外侧,毡圈的内径与摇臂轴的外径相匹配。

一种摇臂轴密封性试验夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件夹具领域,尤其是一种用于汽车发动机摇臂轴油压密封性试验的夹具。

背景技术

[0002] 摇臂轴在发动机中起着承担与摇臂配合保证摇臂正常运转同时对摇臂进行润滑的功能,其中摇臂轴的润滑功能主要靠摇臂轴内部的油道提供润滑油,为保证油压的稳定可靠,需要用堵塞对摇臂轴的两端进行密封。摇臂轴密封性的好坏直接影响着发动机的性能,要求装配后堵塞在一定的油压作用下不能脱落漏油,因此对摇臂轴密封性的检测就显得尤为重要。

[0003] 为保证摇臂轴密封性检测的质量和效率,需要事先模拟摇臂轴在发动机中的实际工作状态对其进行试验,试验时需要有一种夹具对摇臂轴进行夹持。目前,还没有一种夹具能够在摇臂轴密封性试验中得到有效应用,其一直是生产中需要解决的难题。

发明内容

[0004] 为提高摇臂轴密封性试验效率,降低劳动强度,本实用新型提出一种用于发动机摇臂轴油压密封性试验的夹具。

[0005] 为此,本实用新型的技术方案为:一种摇臂轴密封性试验夹具,包括夹具本体,所述夹具本体为筒型结构,其内径与摇臂轴的外径相匹配,其特征在于:夹具本体的两端结构相同,均为一台阶孔,在台阶孔的底部设有一O型圈,O型圈的内径与摇臂轴的外径相匹配,台阶孔的上部设有内螺纹;在夹具本体的两端相对于台阶孔分别设有第一法兰盘和第二法兰盘,两法兰盘与夹具本体之间螺纹连接;在夹具本体的侧面还设有一进油口。

[0006] 对上述技术方案的一种改进在于:为使法兰盘转动时方便省力,在所述第一法兰盘和第二法兰盘的侧面分别设有螺钉。

[0007] 对上述技术方案的另一种改进在于:为使密封效果更好,在所述夹具本体两端的台阶孔中分别设有一毡圈,毡圈紧贴于O型圈的外侧,毡圈的内径与摇臂轴的外径相匹配。

[0008] 使用方法:

[0009] 使用时,将夹具本体上的进油口与油压机接头连接,取下第一法兰盘,并松动第二法兰盘,使与第二法兰盘对应的O型圈处于自由状态;然后将装配有堵塞的摇臂轴装入夹具本体中,使摇臂轴与第二法兰盘的内端面贴合,转动第二法兰盘上的螺钉使第二法兰盘的外端面与夹具本体贴合,同时将O型圈压紧;最后将第一法兰盘装于夹具本体上并拧紧;启动油压机,通过夹具本体上的进油口向摇臂轴输入润滑油。持续一段时间后停止供油,取出摇臂轴,通过查看堵塞处是否脱落或漏油,判断该摇臂轴的密封性。

[0010] 有益效果:

[0011] 本实用新型,通过在夹具本体两端设置O型圈和毡圈,防止试验过程中润滑油从夹具本体与摇臂轴之间的间隙流向摇臂轴的两端,从而保证堵塞的外部不受力,以此提高

试验的准确性。该夹具,使用方便,结构合理,为摇臂轴密封性的准确判断提供依据。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型装配结构示意图;

[0013] 图 2 为图 1 中件 7 的结构示意图;

[0014] 图中标号为:1、夹具本体;2、进油口;3、O 型圈;4、毡圈;5、第一法兰盘;6、第二法兰盘;7、摇臂轴;8、堵塞;9、油道;10、螺钉。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图 1 所示,一种摇臂轴密封性试验夹具,包括夹具本体 1,夹具本体 1 为筒型结构,其内径与试验用摇臂轴 7 的外径相匹配;夹具本体 1 的两端结构相同,均为一台阶孔,在台阶孔的底部装有一个 O 型圈 3, O 型圈 3 的内径与摇臂轴 7 的外径相匹配,台阶孔的上部设有内螺纹;在夹具本体 1 的两端对应于台阶孔分别装有第一法兰盘 5 和第二法兰盘 6,两法兰盘与夹具本体之间螺纹连接;在夹具本体 1 的侧面还设有一进油口 2。

[0017] 如图 1 所示,为使法兰盘转动时方便省力,在所述第一法兰盘 5 和第二法兰盘 6 的侧面分别对称安装有两个螺钉。

[0018] 如图 1 所示,为使密封效果更好,在所述夹具本体 1 两端的台阶孔中分别装有一毡圈 4,毡圈 4 紧贴于 O 型圈 3 的外侧,毡圈 4 的内径与摇臂轴 7 的外径相匹配。

[0019] 使用时,将夹具本体上的进油口与油压机接头连接,取下第一法兰盘,并松动第二法兰盘,使与第二法兰盘对应的 O 型圈处于自由状态。在摇臂轴 7 的两端装上堵塞 8(如图 2 所示),然后将摇臂轴 7 装入夹具本体中,使摇臂轴与第二法兰盘的内端面贴合,转动第二法兰盘上的螺钉使第二法兰盘的外端面与夹具本体贴合,最后将第一法兰盘装于夹具本体上并拧紧。启动油压机,通过夹具本体上的进油口 2 向摇臂轴 7 中输入润滑油,润滑油通过摇臂轴 7 内部的油道 9 流向各个油孔(如图 2 所示)。持续一段时间后停止供油,取出摇臂轴,通过查看堵塞处是否脱落或漏油,判断该摇臂轴的密封性。

[0020] 本实用新型,通过在夹具本体两端设置 O 型圈和毡圈,防止试验过程中润滑油从夹具本体与摇臂轴之间的间隙流向摇臂轴的两端,从而保证堵塞的外部不受力,以此提高试验的准确性。该夹具,使用方便,结构合理,为摇臂轴密封性的准确判断提供依据。

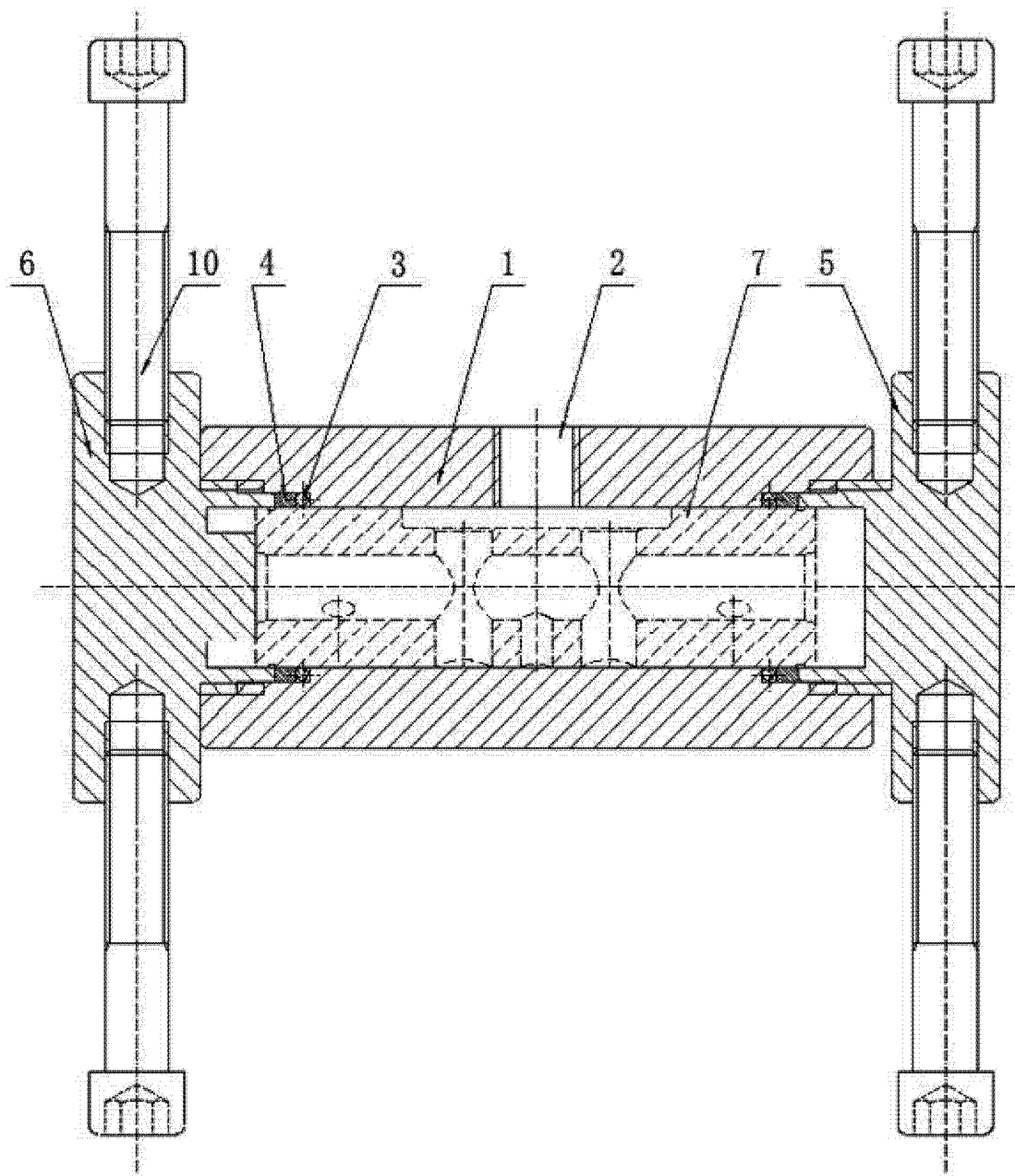


图 1

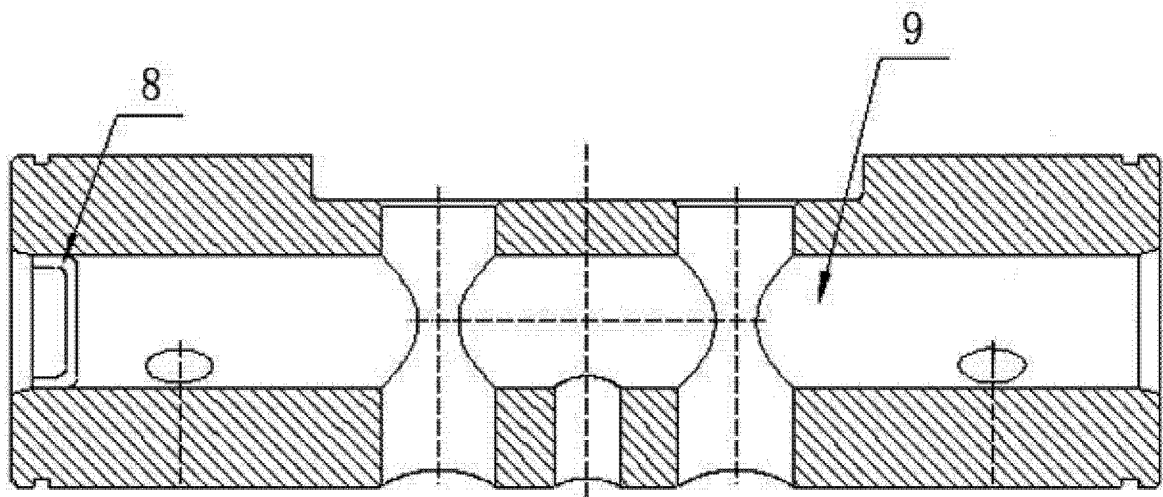


图 2