



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201575138 U

(45) 授权公告日 2010.09.08

(21) 申请号 200920165034.0

(22) 申请日 2009.12.31

(73) 专利权人 桂林桂冶实业有限公司

地址 541001 广西壮族自治区桂林市清秀路
3号

(72) 发明人 胡毅胜 龙雷明 袁源

(74) 专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 廖世传

(51) Int. Cl.

F16J 1/08 (2006.01)

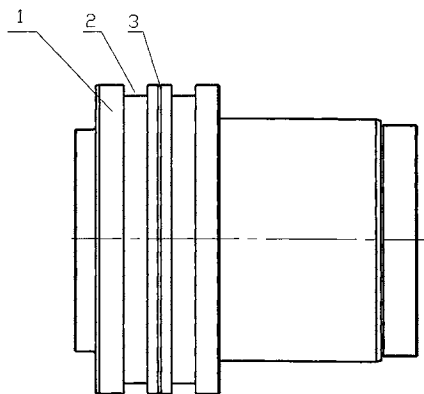
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

六面顶液压机工作缸活塞

(57) 摘要

本实用新型公开了一种六面顶液压机工作缸活塞,是在两道密封槽之间的活塞上开设有与密封槽不相通的储油槽,储油槽可以为轴向直槽、或为与轴向成夹角的弧形槽和环形槽、或为径向环形槽,通常开设一道径向环形槽;所述储油槽的截面形状可以为任意形状,如为圆形、曲线形、三角形、方形或者多边形。本实用新型在两密封槽之间的活塞上开设储油槽,可对活塞的中间区域进行润滑,有效防止密封圈因干摩擦而出现的磨损、失效现象,避免油腔漏油,保证液压机设备正常工作。



1. 六面顶液压机工作缸活塞,包括开设于活塞(1)上的两道径向圆周密封槽(2),其特征在于:所述两道密封槽(2)之间的活塞(1)上还开设有与密封槽(2)不相通的储油槽(3)。

2. 根据权利要求1所述的六面顶液压机工作缸活塞,其特征在于:所述储油槽(3)为轴向直槽、或为与轴向成夹角的弧形槽和环形槽、或为径向环形槽。

3. 根据权利要求2所述的六面顶液压机工作缸活塞,其特征在于:所述储油槽(3)为径向环形槽。

4. 根据权利要求3所述的六面顶液压机工作缸活塞,其特征在于:所述储油槽(3)为一道,其位于两道密封槽(2)正中。

5. 根据权利要求1~4中任意一项所述的六面顶液压机工作缸活塞,其特征在于:所述储油槽(3)的截面形状为圆形、曲线形、三角形、方形或者多边形。

6. 根据权利要求5所述的六面顶液压机工作缸活塞,其特征在于:所述储油槽(3)的截面形状为方形。

7. 根据权利要求6所述的六面顶液压机工作缸活塞,其特征在于:所述储油槽(3)的尺寸为 $5\text{mm}\times 0.5\text{mm}$ 。

六面顶液压机工作缸活塞

（一）技术领域：

[0001] 本实用新型涉及液压机零件，具体是一种六面顶液压机工作缸活塞。

（二）背景技术：

[0002] 超硬材料六面顶液压机是利用六面顶的工作原理，通过液压同步推动六个硬质合金顶锤对合成材料进行挤压产生高压，并通过低电压大功率电流进行加热产生高温，使合成材料内部组织发生质变而形成新的超硬材料的过程。六面顶压机的顶压受液压控制，由活塞在工作缸中的运动而推动完成。

[0003] 在活塞与油缸的配合结构中，活塞是一个采用双密封的运动部件，在进程和回程工作过程中，两道密封的活塞中间区域无任何油液对其润滑，致使 O 形密封圈因干摩擦在移动过程中打转、扭曲，极易引起 O 形密封圈迅速磨损、失效，最终导致油腔漏油，液压机设备无法正常工作。

（三）实用新型内容：

[0004] 针对原活塞结构的不足之处，本实用新型的目的是提供了一种可以改善润滑环境的六面顶液压机工作缸活塞。

[0005] 能够实现上述目的的六面顶液压机工作缸活塞，包括开设于活塞圆周面上的两道径向环行密封槽，所不同的是还开设有储油槽，所述储油槽位于两道密封槽之间的活塞圆周面上，储油槽与密封槽不相连通。增加储油槽后，可以在活塞安装前，将储油槽内预先储存满油液，活塞运动时油液从储油槽渗出，从而达到理想的润滑效果。

[0006] 所述储油槽为任意开设，如开设为轴向直槽、或开设为与轴向成夹角的弧形槽和环形槽、或开设为径向环行槽。

[0007] 为方便机械加工，所述储油槽以径向环行槽为最佳选择。

[0008] 一般情况下所述径向环行槽开设一道即可，其位置选择在两道密封槽正中。

[0009] 所述储油槽的截面形状多种多样，如可以为圆形、曲线形、三角形、方形或者多边形。

[0010] 所述储油槽优选方形。

[0011] 方形储油槽的加工尺寸为 5×0.5 。

[0012] 本实用新型的优点：

[0013] 本实用新型六面顶液压机工作缸活塞的两密封槽之间还开设储油槽，可对活塞的中间区域进行润滑，有效防止密封圈因干摩擦而出现的磨损、失效现象，避免油腔漏油，保证液压机设备正常工作。

（四）附图说明：

[0014] 图 1 是本实用新型一种实施方式的结构示意图。

[0015] 图号标识：1、活塞；2、密封槽；3、储油槽。

（五）具体实施方式：

[0016] 图 1 所示是本实用新型六面顶液压机工作缸活塞的一种结构,以 CS-VI(HD) 型 $\varnothing$ 500 六面顶液压机为例,活塞 1 的工作段直径为 $\varnothing$ 500mm,活塞 1 的工作段圆周面上开设有两道径向环行密封槽 2,两道密封槽 2 分别对进油腔和回油腔的液压油进行密封;两道密封槽 2 之间的距离为 40mm,其正中的活塞 1 圆周面上开设有一道径向环行储油槽 3,储油槽 3 的截面形状为方形,其尺寸为 5mm $\times$ 0.5mm。

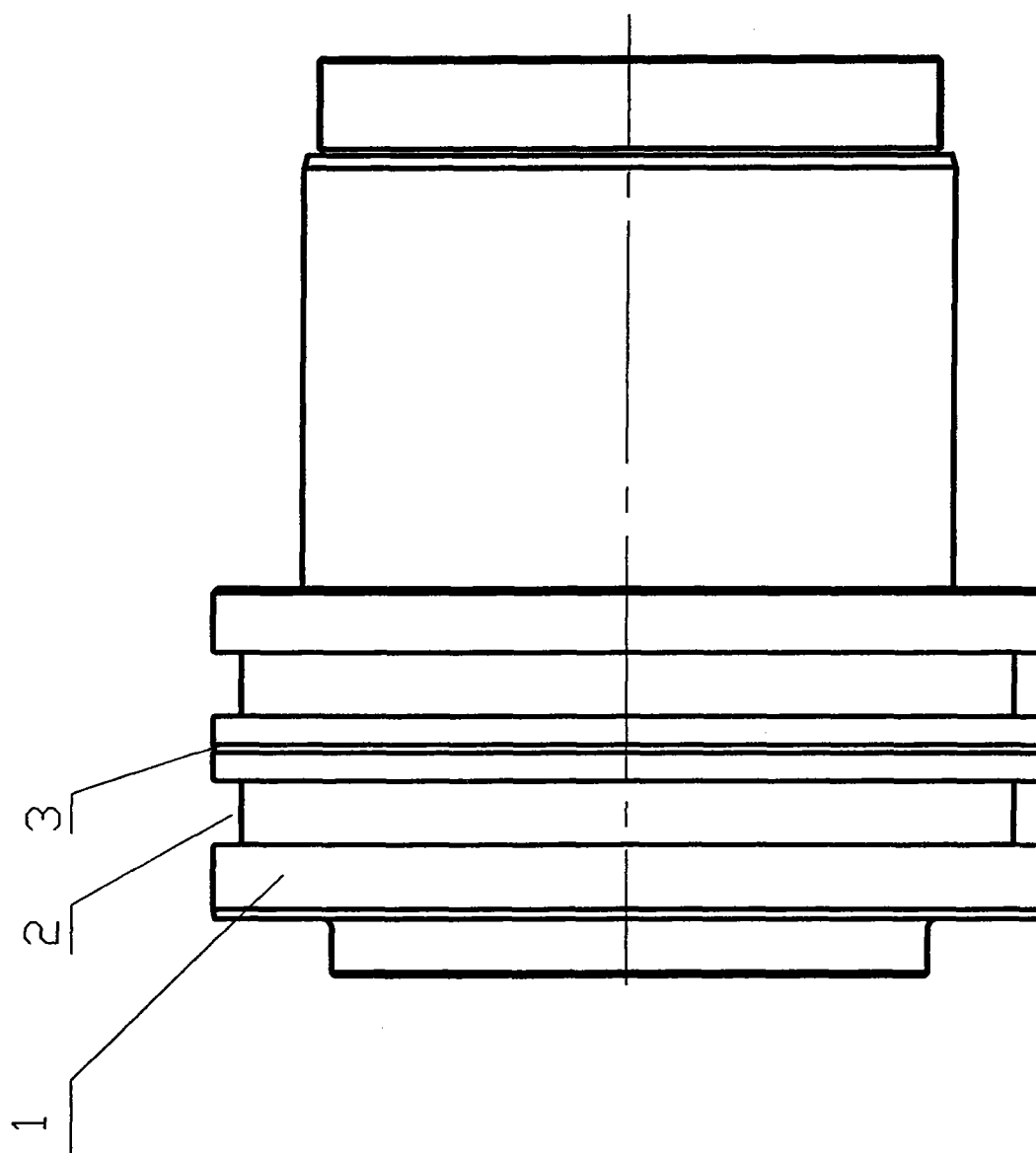


图 1