



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204476936 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520080637. 6

(22) 申请日 2015. 02. 04

(73) 专利权人 南武油缸(常州)有限公司

地址 213166 江苏省常州市武进高新技术产业  
业开发区新辉路 10 号

(72) 发明人 巫群波

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 王凌霄

(51) Int. Cl.

F15B 15/20(2006. 01)

F15B 21/04(2006. 01)

F16J 7/00(2006. 01)

F16J 10/02(2006. 01)

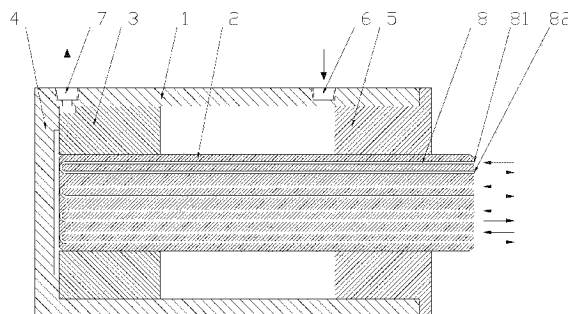
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

压铸模具用高效冷却液压油缸

(57) 摘要

本实用新型涉及液压油缸的技术领域,尤其是一种压铸模具用高效冷却液压油缸,具有缸筒、活塞杆以及固定在活塞杆后端并与缸筒内孔壁滑动配合的活塞,所述的缸筒后端连接有端盖,缸筒前端与活塞杆之间设有导向套,缸筒侧壁上设有与油缸有杆腔相连通的液压油进口,缸筒侧壁后端上还设有液压油出口,所述的活塞杆沿着其长度方向上设有若干条U型结构的冷却通道,冷却水从冷却通道的冷却水进口通入并从冷却通道的冷却水出口排出。该压铸模具用高效冷却液压油缸,能快速降低油缸受热温度,且大大提高密封件使用寿命。



1. 一种压铸模具用高效冷却液压油缸,其特征在于:具有缸筒(1)、活塞杆(2)以及固定在活塞杆(2)后端并与缸筒(1)内孔壁滑动配合的活塞(3),所述的缸筒(1)后端连接有端盖(4),缸筒(1)前端与活塞杆(2)之间设有导向套(5),缸筒(1)侧壁上设有与油缸有杆腔相连通的液压油进口(6),缸筒(1)侧壁后端上还设有液压油出口(7),所述的活塞杆(2)沿着其长度方向上设有若干条U型结构的冷却通道(8),冷却水从冷却通道(8)的冷却水进口(81)通入并从冷却通道(8)的冷却水出口(82)排出。

2. 根据权利要求1所述的压铸模具用高效冷却液压油缸,其特征在于:所述的液压油出口(7)设在所述的活塞(3)与端盖(4)相碰触后所形成的间隙区域(9)处。

3. 根据权利要求1所述的压铸模具用高效冷却液压油缸,其特征在于:所述的若干条U型结构的冷却通道(8)中若干个冷却水进口(81)和若干个冷却水出口(82)呈蜂窝状的形式分布。

4. 根据权利要求1所述的压铸模具用高效冷却液压油缸,其特征在于:所述的缸筒(1)与端盖(4)为一体结构。

## 压铸模具用高效冷却液压油缸

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压油缸的技术领域,尤其是一种压铸模具用高效冷却液压油缸。

### 背景技术

[0002] 压铸模具在进行压铸作业时,大多数采用液压油缸推动芯棒或滑块伸入压铸模具内腔挤压,使压铸模具内腔体积相对缩小,对液态金属实施加压,提高铸件组织的紧密性,减少铸造缺陷。

[0003] 然而,由于液态金属温度很高,在液压油缸活塞杆伸入压铸模具内腔时,温度通过活塞杆传递到油缸内部的液压油,液压油受热后将导致液压油缸所用的密封件也承受高温影响,容易发生材质老化而降低密封效果,造成液压油缸出现漏油现象,从而缩短了液压油缸的使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供一种能快速降低油缸受热温度、大大提高密封件使用寿命的压铸模具用高效冷却液压油缸。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种压铸模具用高效冷却液压油缸,具有缸筒、活塞杆以及固定在活塞杆后端并与缸筒内孔壁滑动配合的活塞,所述的缸筒后端连接有端盖,缸筒前端与活塞杆之间设有导向套,缸筒侧壁上设有与油缸有杆腔相连通的液压油进口,缸筒侧壁后端上还设有液压油出口,所述的活塞杆沿着其长度方向上设有若干条 U 型结构的冷却通道,冷却水从冷却通道的冷却水进口通入并从冷却通道的冷却水出口排出。

[0006] 进一步具体地说,所述的液压油出口设在所述的活塞与端盖相碰触后所形成的间隙区域处。

[0007] 为了进一步降低活塞杆的受热温度,故所述的若干条 U 型结构的冷却通道中若干个冷却水进口和若干个冷却水出口呈蜂窝状的形式分布。

[0008] 进一步具体地说,所述的缸筒与端盖为一体结构。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的压铸模具用高效冷却液压油缸,通过在活塞杆的长度方向上设有若干条 U 型结构的冷却通道,冷却水从冷却通道的冷却水进口通入并从冷却通道的冷却水出口排出,将活塞杆在工作过程中产生的热量通过冷却水排放出去;同时,通过将若干条 U 型结构的冷却通道中若干个冷却水进口和若干个冷却水出口设计成蜂窝状的形式分布,不但使得活塞杆能够快速的降温,还能保证活塞杆每个部位的降温效率一致,进而能快速降低油缸受热温度,且大大提高密封件使用寿命。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0012] 附图中的标号为：1、缸筒，2、活塞杆，3、活塞，4、端盖，5、导向套，6、液压油进口，7、液压油出口，8、冷却通道，81、冷却水进口，82、冷却水出口，9、间隙区域。

### 具体实施方式

[0013] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0014] 如图 1 所示，压铸模具用高效冷却液压油缸，具有缸筒 1、活塞杆 2 以及固定在活塞杆 2 后端并与缸筒 1 内孔壁滑动配合的活塞 3，缸筒 1 后端连接有端盖 4，缸筒 1 与端盖 4 为一体结构。

[0015] 其中，缸筒 1 前端与活塞杆 2 之间设有导向套 5，缸筒 1 侧壁上设有与油缸有杆腔相连通的液压油进口 6，缸筒 1 侧壁后端上还设有液压油出口 7，液压油出口 7 设在活塞 3 与端盖 4 相碰触后所形成的间隙区域 9 处。

[0016] 活塞杆 2 沿着其长度方向上设有若干条 U 型结构的冷却通道 8，冷却水从冷却通道 8 的冷却水进口 81 通入并从冷却通道 8 的冷却水出口 82 排出。若干条 U 型结构的冷却通道 8 中若干个冷却水进口 81 和若干个冷却水出口 82 呈蜂窝状的形式分布。

[0017] 该压铸模具用高效冷却液压油缸，通过在活塞杆 2 的长度方向上设有若干条 U 型结构的冷却通道 8，冷却水从冷却通道 8 的冷却水进口 81 通入并从冷却通道 8 的冷却水出口 82 排出，将活塞杆 2 在工作过程中产生的热量通过冷却水排放出去；同时，通过将若干条 U 型结构的冷却通道 8 中若干个冷却水进口 81 和若干个冷却水出口 82 设计成蜂窝状的形式分布，不但使得活塞杆 2 能够快速降温，还能保证活塞杆 2 每个部位的降温效率一致，进而能快速降低油缸受热温度，且大大提高密封件使用寿命。

[0018] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

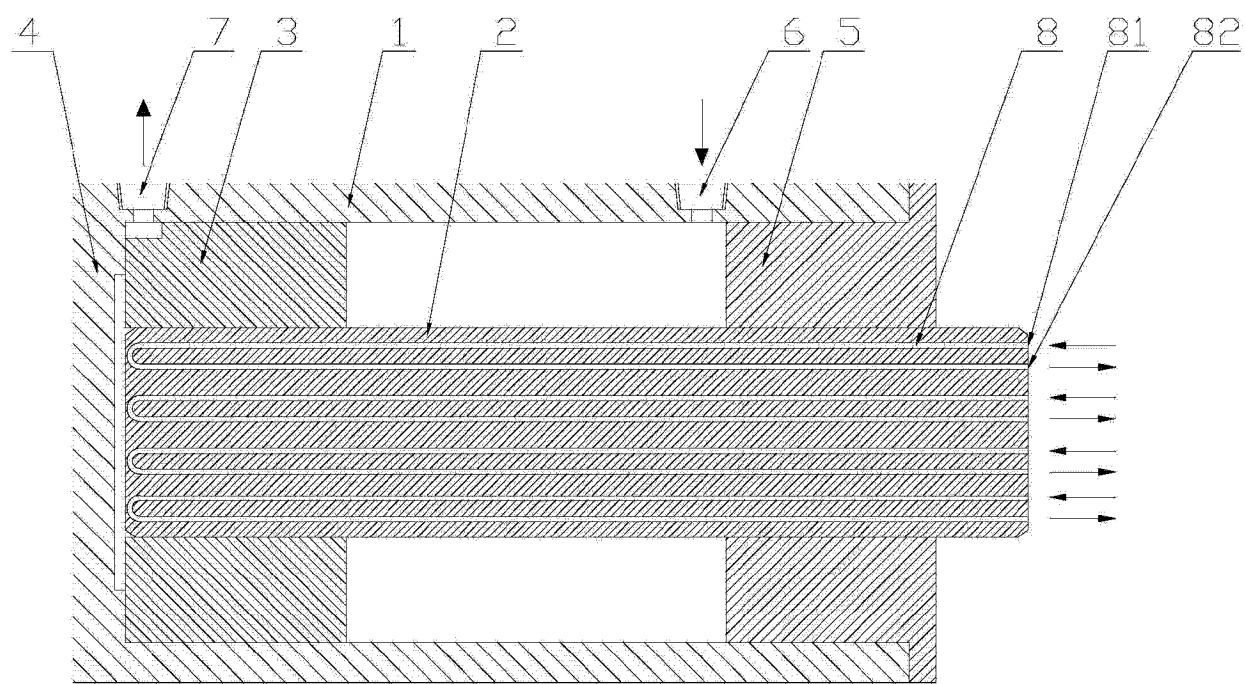


图 1