



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214661224 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120968058.0

(22) 申请日 2021.05.08

(73) 专利权人 金贝特流体传动产品(青岛)有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区高昌路7号

(72) 发明人 孙永法 张宇 刘亚男

(51) Int.Cl.

F15B 15/14 (2006.01)

F15B 21/00 (2006.01)

B22D 17/20 (2006.01)

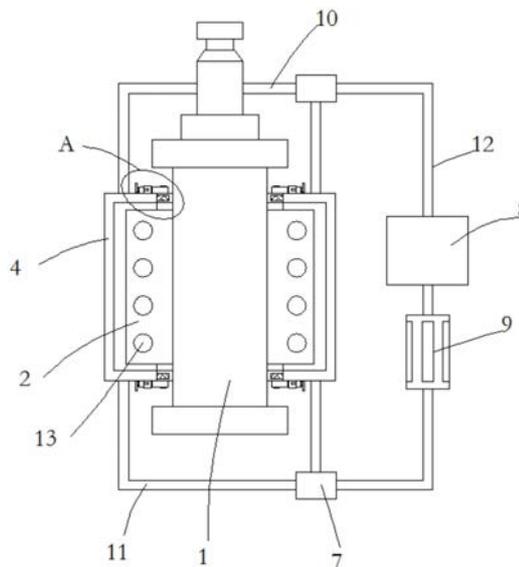
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

具有耐高温性能的紧凑型液压油缸

(57) 摘要

本实用新型涉及液压油缸技术领域,且公开了具有耐高温性能的紧凑型液压油缸,包括油缸本体,所述油缸本体的外侧对称固定设置有多个导热翅板,所述油缸本体的外侧固定连接罩套在导热翅板外的固定框,所述固定框的外侧固定卡接有压套在导热翅板外的冷却盒,所述冷却盒靠近固定框的一端固定连接环形密封块,所述固定框的外侧开设有与环形密封块对应插接的环形密封槽,所述油缸本体的一侧设置有两个上下设置的中空盘、冷却液箱和泵机,上下两个所述中空盘的侧壁分别固定连通有多个出水管和进水管。本实用新型能够实现对油缸本体的快速降温,有效避免了高温影响油缸本体使用寿命的问题。



1. 具有耐高温性能的紧凑型液压油缸,包括油缸本体(1),其特征在于,所述油缸本体(1)的外侧对称固定设置有多个导热翅板(2),所述油缸本体(1)的外侧固定连接有罩套在导热翅板(2)外的固定框(3),所述固定框(3)的外侧固定卡接有压套在导热翅板(2)外的冷却盒(4),所述冷却盒(4)靠近固定框(3)的一端固定连接有环形密封块(5),所述固定框(3)的外侧开设有与环形密封块(5)对应插接的环形密封槽(6),所述油缸本体(1)的一侧设置有两个上下设置的中空盘(7)、冷却液箱(8)和泵机(9),上下两个所述中空盘(7)的侧壁分别固定连通有多个出水管(10)和进水管(11),所述出水管(10)和进水管(11)分别固定连通在冷却盒(4)的上下两端,两个所述中空盘(7)之间还连通有同一根循环管(12),所述冷却液箱(8)和泵机(9)设置在循环管(12)上。

2. 根据权利要求1所述的具有耐高温性能的紧凑型液压油缸,其特征在于,所述导热翅板(2)的表面均匀开设有多个通孔(13)。

3. 根据权利要求1所述的具有耐高温性能的紧凑型液压油缸,其特征在于,所述固定框(3)的外侧通过转轴对称转动连接有多根卡接杆(14),所述卡接杆(14)的一端杆壁开设有卡槽(15),所述冷却盒(4)的外侧固定连接有多个卡接在卡槽(15)内的卡块(16),所述卡接杆(14)的一端开设有插孔且插孔内活动插设有限位杆(17),所述卡块(16)的侧壁开设有与限位杆(17)对应插接的限位槽(18),所述限位杆(17)的一端固定连接有限位拉板(19),所述限位拉板(19)和卡接杆(14)相对一侧固定连接有同一个套设在限位杆(17)外的限位弹簧(20)。

4. 根据权利要求1所述的具有耐高温性能的紧凑型液压油缸,其特征在于,所述导热翅板(2)的具体材质为铜合金。

5. 根据权利要求1所述的具有耐高温性能的紧凑型液压油缸,其特征在于,所述泵机(9)通过控制开关与外设的电源电性连接。

6. 根据权利要求1所述的具有耐高温性能的紧凑型液压油缸,其特征在于,所述环形密封块(5)的外侧包覆有一层密封橡胶垫。

具有耐高温性能的紧凑型液压油缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压油缸技术领域,尤其涉及具有耐高温性能的紧凑型液压油缸。

背景技术

[0002] 液压油缸是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动(或摆动运动)的液压执行元件。它结构简单、工作可靠。用它来实现往复运动时,可免去减速装置,并且没有传动间隙,运动平稳,因此在各种机械的液压系统中得到广泛应用。

[0003] 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,影响了液压油缸的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中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,影响了液压油缸的使用寿命的问题,而提出的具有耐高温性能的紧凑型液压油缸。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 具有耐高温性能的紧凑型液压油缸,包括油缸本体,所述油缸本体的外侧对称固定设置多个导热翅板,所述油缸本体的外侧固定连接罩套在导热翅板外的固定框,所述固定框的外侧固定卡接有压套在导热翅板外的冷却盒,所述冷却盒靠近固定框的一端固定连接环形密封块,所述固定框的外侧开设有与环形密封块对应插接的环形密封槽,所述油缸本体的一侧设置两个上下设置的中空盘、冷却液箱和泵机,上下两个所述中空盘的侧壁分别固定连通多个出水管和进水管,所述出水管和进水管分别固定连通在冷却盒的上下两端,两个所述中空盘之间还连通有同一根循环管,所述冷却液箱和泵机设置在循环管上。

[0007] 优选的,所述导热翅板的表面均匀开设有多个通孔。

[0008] 优选的,所述固定框的外侧通过转轴对称转动连接有多根卡接杆,所述卡接杆的一端杆壁开设有卡槽,所述冷却盒的外侧固定连接多个卡接在卡槽内的卡块,所述卡接杆的一端开设有插孔且插孔内活动插设有限位杆,所述卡块的侧壁开设有与限位杆对应插接的限位槽,所述限位杆的一端固定连接有限位拉板,所述限位拉板和卡接杆相对一侧固定连接有同一个套设在限位杆外的限位弹簧。

[0009] 优选的,所述导热翅板的具体材质为铜合金。

[0010] 优选的,所述泵机通过控制开关与外设的电源电性连接。

[0011] 优选的,所述环形密封块的外侧包覆有一层密封橡胶垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了具有耐高温性能的紧凑型液压油缸,具备以

下有益效果：

[0013] 1、该具有耐高温性能的紧凑型液压油缸，通过设有的多个导热翅板，在油缸本体因活塞杆伸入高温液体中将热量传递至液压油中时，液压油中携带的热量通过导热翅板散热至油缸本体外，泵机将冷却液箱中的冷却液输送至下侧中空盘内，再通过进水管输送至冷却盒内，将导热翅板表面的热量带走，并通过出水管循环至冷却液箱内，能够实现对油缸本体的快速降温，有效避免了高温影响油缸本体使用寿命的问题。

[0014] 2、该具有耐高温性能的紧凑型液压油缸，通过设有的环形密封块和环形密封槽使得冷却盒与固定框快速稳定的密封连接在一起，再转动卡接杆，使得卡接杆杆壁的卡槽卡在卡块外，此时限位杆对准限位槽，限位弹簧回拉限位拉板，限位拉板将限位杆推进限位槽内即可实现卡接杆和卡块的稳固连接，能够实现冷却盒与固定框之间的快速拆装，便于使用。

[0015] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型能够实现油缸本体的快速降温，有效避免了高温影响油缸本体使用寿命的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的具有耐高温性能的紧凑型液压油缸的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的具有耐高温性能的紧凑型液压油缸A部分的结构示意图。

[0018] 图中：1油缸本体、2导热翅板、3固定框、4冷却盒、5环形密封块、6环形密封槽、7中空盘、8冷却液箱、9泵机、10出水管、11进水管、12循环管、13通孔、14卡接杆、15卡槽、16卡块、17限位杆、18限位槽、19限位拉板、20限位弹簧。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-2，具有耐高温性能的紧凑型液压油缸，包括油缸本体1，油缸本体1的外侧对称固定设置多个导热翅板2，油缸本体1的外侧固定连接有罩套在导热翅板2外的固定框3，固定框3的外侧固定卡接有压套在导热翅板2外的冷却盒4，冷却盒4靠近固定框3的一端固定连接有环形密封块5，固定框3的外侧开设有与环形密封块5对应插接的环形密封槽6，油缸本体1的一侧设置有两个上下设置的中空盘7、冷却液箱8和泵机9，上下两个中空盘7的侧壁分别固定连通多个出水管10和进水管11，出水管10和进水管11分别固定连通在冷却盒4的上下两端，两个中空盘7之间还连通有同一根循环管12，冷却液箱8和泵机9设置在循环管12上。

[0022] 导热翅板2的表面均匀开设有多个通孔13。

[0023] 固定框3的外侧通过转轴对称转动连接有多根卡接杆14，卡接杆14的一端杆壁开

设有卡槽15,冷却盒4的外侧固定连接有多个卡接在卡槽15内的卡块16,卡接杆14的一端开设有插孔且插孔内活动插设有限位杆17,卡块16的侧壁开设有与限位杆17对应插接的限位槽18,限位杆17的一端固定连接有限位拉板19,限位拉板19和卡接杆14相对一侧固定连接有一个套设在限位杆17外的限位弹簧20。

[0024] 导热翅板2的具体材质为铜合金。

[0025] 泵机9通过控制开关与外设的电源电性连接。

[0026] 环形密封块5的外侧包覆有一层密封橡胶垫。

[0027] 本实用新型中,使用时,通过设置的多个导热翅板2,在油缸本体1因活塞杆伸入高温液体中将热量传递至液压油中时,液压油中携带的热量通过导热翅板2散热至油缸本体1外,泵机9将冷却液箱8中的冷却液输送至下侧中空盘7内,再通过进水管11输送至冷却盒4内,将导热翅板2表面的热量带走,并通过出水管10循环至冷却液箱8内,能够实现对油缸本体1的快速降温,有效避免了高温影响油缸本体1使用寿命的问题,通过设置的环形密封块5和环形密封槽6使得冷却盒4与固定框3快速稳定的密封连接在一起,再转动卡接杆14,使得卡接杆14杆壁的卡槽15卡压在卡块16外,此时限位杆17对准限位槽18,限位弹簧20回拉限位拉板19,限位拉板19将限位杆17推进限位槽18内即可实现卡接杆14和卡块16的稳固连接,能够实现冷却盒4与固定框3之间的快速拆装,便于使用。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

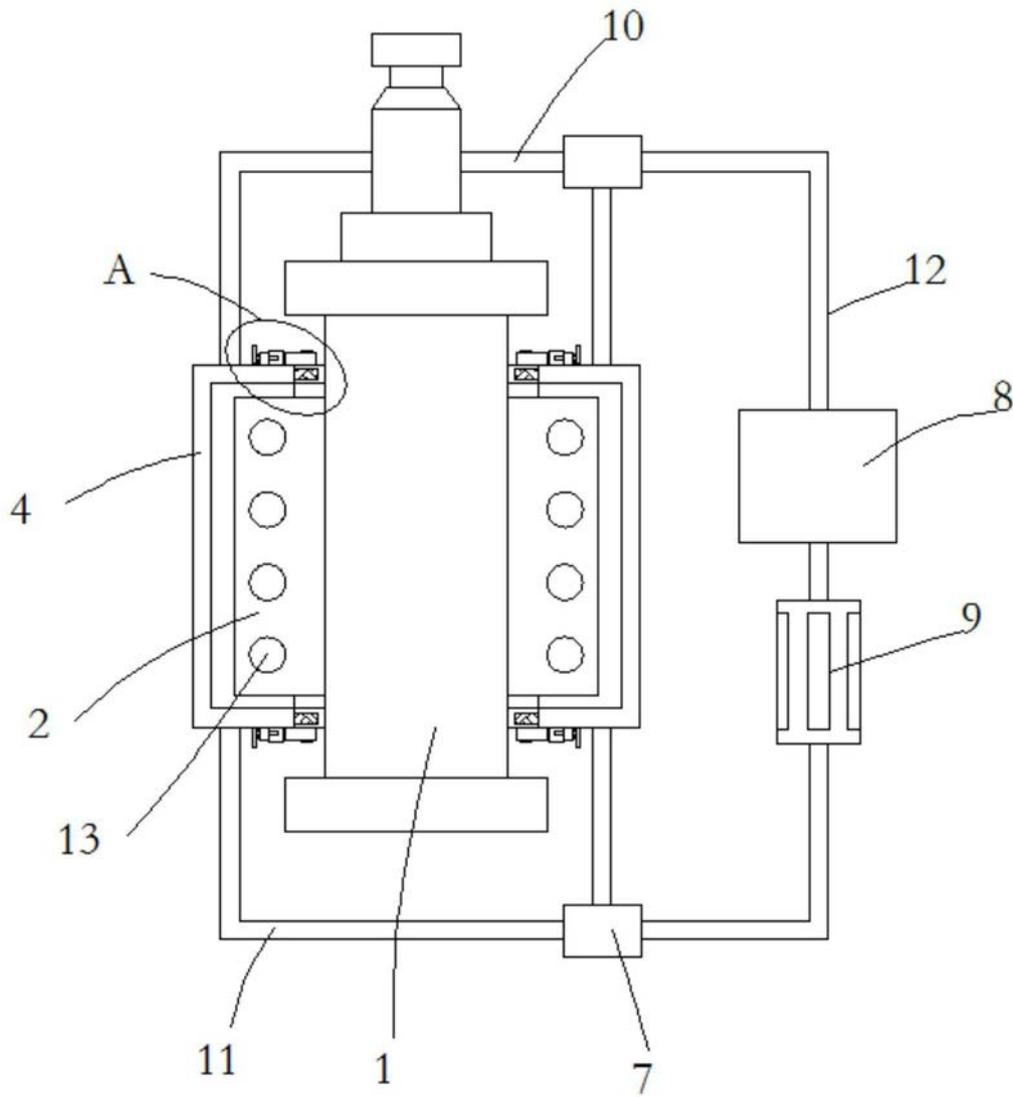


图1

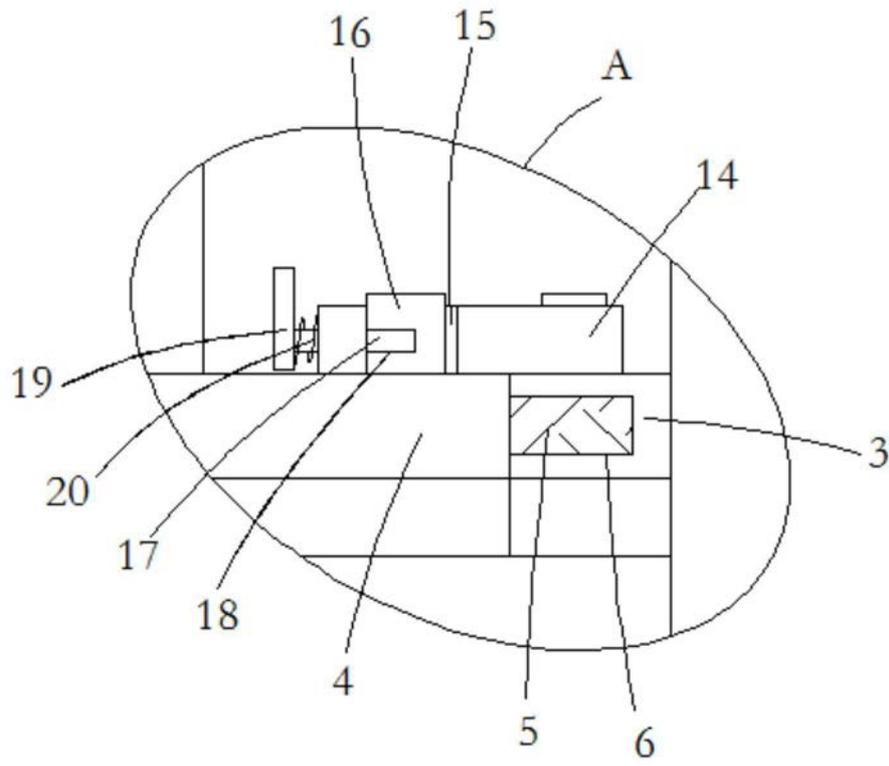


图2