



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211390337 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922452125.9

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 四川居里高科技有限责任公司

地址 620010 四川省眉山市东坡区修文镇
进修路8号附1号

(72)发明人 李兴邦

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
51248

代理人 王德伟

(51) Int.Cl.

B30B 15/34(2006.01)

B30B 15/00(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

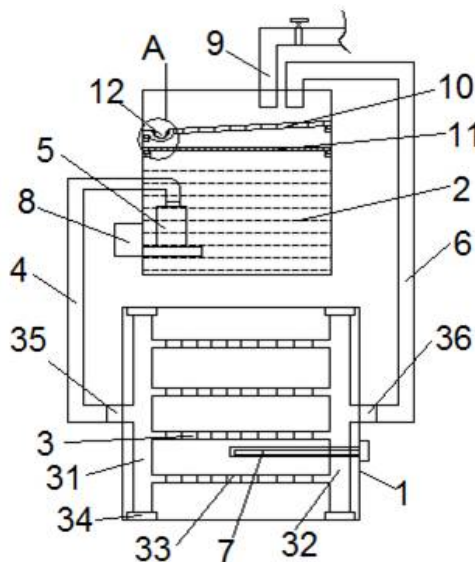
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液压机液压油冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压机液压油冷却装置,包括液压油箱,还包括有循环水箱,所述液压油箱内盘绕设有冷却水排,所述冷却水排的进水端连接有进水管,所述进水管的另一端位于所述循环水箱内并安装有水泵,所述冷却水排的出水端通过出水管连通所述循环水箱,所述液压油箱内还设有温度探头,所述温度探头连接有温控开关,所述温控开关连接所述水泵,通过将冷却水排设置在所述液压油箱内,温控探头感知液压油温度,并将温度数据反馈至温控开关,达到温控开关设定值后,温控开关启动所述水泵工作,降低液压油温度,当温度降低到设定值后,温控开关关闭所述水泵,冷却效率更高。



1. 一种液压机液压油冷却装置,包括液压油箱(1),其特征在于:还包括有循环水箱(2),所述液压油箱(1)内盘绕设有冷却水排(3),所述冷却水排(3)的进水端连接有进水管(4),所述进水管(4)的另一端位于所述循环水箱(2)内并安装有水泵(5),所述冷却水排(3)的出水端通过出水管(6)连通所述循环水箱(2),所述液压油箱(1)内还设有温度探头(7),所述温度探头(7)连接有温控开关(8),所述温控开关(8)连接所述水泵(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压机液压油冷却装置,其特征在于:所述冷却水排(3)包括进水总管(31),出水总管(32),所述进水总管(31)与所述出水总管(32)分别对称设于所述液压油箱(1)的两端,所述进水总管(31)与所述出水总管(32)之间均有多根蛇形排列的冷却管(33),所述进水总管(31)与所述出水总管(32)的两端均封闭并设有固定座(34),所述固定座(34)与所述液压油箱(1)的内壁固定,所述进水总管(31)背离所述冷却管的另一侧中部设有第一连接管(35),所述第一连接管(35)的另一端伸出所述液压油箱(1)外并连接所述进水管(4),所述出水总管(32)背离所述冷却管的另一侧中部设有第二连接管(36),所述第二连接管(36)的另一端伸出所述液压油箱(1)外并连接所述出水管(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种液压机液压油冷却装置,其特征在于:所述循环水箱(2)还设有外部进水管(9),所述循环水箱(2)内设有过滤装置,所述外部进水管(9)的出水端与所述出水管(6)位于循环水箱(2)内的出水端均位于所述过滤装置的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种液压机液压油冷却装置,其特征在于:所述过滤装置包括过第一过滤网(10)和第二过滤网(11),所述第二过滤网(11)的网孔直径小于所述第一过滤网(10)的网孔直径,所述第一过滤网(10)倾斜设置,所述第一过滤网(10)较低的一端设有集杂槽(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种液压机液压油冷却装置,其特征在于:所述集杂槽(12)的侧壁设有齿状凸起(13)。

6. 根据权利要求4所述的一种液压机液压油冷却装置,其特征在于:所述第一过滤网(10)和第二过滤网(11)均可拆卸式安装在所述循环水箱(2)内。

一种液压机液压油冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压机设备技术领域,具体涉及一种液压机液压油冷却装置。

背景技术

[0002] 液压机在工作的时候,由于液压油经过液压缸不停的压缩又不停的释放压力,导致液压油温度很快就升高,液压油温度升高以后,粘稠度会发生很大变化,压力也随之发生变化,生产出的产品质量非常不稳定,同时造成密封件容易损坏,导致生产效率低下、维修更换成本高。

[0003] 为了降低液压油温度,现有技术常在液压油箱外侧加设换热装置或者将液压油导出降温,但是这种外部降低油温的方式往往效率低下,无法满足使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种液压机液压油冷却装置,解决现有的外部降低油温的方式效率低下的问题。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种液压机液压油冷却装置,包括液压油箱,还包括有循环水箱,所述液压油箱内盘绕设有冷却水排,所述冷却水排的进水端连接有进水管,所述进水管的另一端位于所述循环水箱内并安装有水泵,所述冷却水排的出水端通过出水管连通所述循环水箱,所述液压油箱内还设有温度探头,所述温度探头连接有温控开关,所述温控开关连接所述水泵。

[0007] 进一步的技术方案是,冷却水排包括进水总管,出水总管,所述进水总管与所述出水总管分别对称设于所述液压油箱的两端,所述进水总管与所述出水总管之间均有多根蛇形排列的冷却管,所述进水总管与所述出水总管的两端均封闭并设有固定座,所述固定座与所述液压油箱的内壁固定,所述进水总管背离所述冷却管的另一侧中部设有第一连接管,所述第一连接管的另一端伸出所述液压油箱外并连接所述进水管,所述出水总管背离所述冷却管的另一侧中部设有第二连接管,所述第二连接管的另一端伸出所述液压油箱外并连接所述出水管。

[0008] 更进一步的技术方案是,循环水箱还设有外部进水管,所述循环水箱内设有过滤装置,所述外部进水管的出水端与所述出水管位于循环水箱内的出水端均位于所述过滤装置的上方。

[0009] 更进一步的技术方案是,过滤装置包括过第一过滤网和第二过滤网,所述第二过滤网的网孔直径小于所述第一过滤网的网孔直径,所述第一过滤网倾斜设置,所述第一过滤网较低的一端设有集杂槽。

[0010] 更进一步的技术方案是,集杂槽的侧壁设有齿状凸起。

[0011] 更进一步的技术方案是,第一过滤网和第二过滤网均可拆卸式安装在所述循环水箱内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过将冷却水排设置在所述液压油箱内,温控探头感知液压油温度,并将温度数据反馈至温控开关,达到温控开关设定值后,温控开关启动所述水泵工作,降低液压油温度,当温度降低到设定值后,温控开关关闭所述水泵,冷却效率更高。

[0014] 2、通过在进水总管和出水总管之间设置蛇形排列的冷却管,完全覆盖所述液压油箱内部,冷却效率更高,进水总管和出水总管的两端设置固定座并通过固定座固定在所述液压油箱的内壁,提高冷却水排在液压油箱内的稳定性,保证设备运行稳定。

[0015] 3、设置的过滤装置,能将进入循环水箱内的水源过滤,避免出现杂质通过进水管进入冷却水排,避免管径较小的冷却管堵塞,保证设备稳定运行。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型冷却水排的俯视结构示意图。

[0018] 图3为图1中A处结构的放大示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 参考图1-3所示,本实用新型的一个实施例是:一种液压机液压油冷却装置,包括液压油箱1,还包括有循环水箱2,所述液压油箱1内盘绕设有冷却水排3,所述冷却水排3的进水端连接有进水管4,所述进水管4的另一端位于所述循环水箱2内并安装有水泵5,所述冷却水排3的出水端通过出水管6连通所述循环水箱2,所述液压油箱1内还设有温度探头7,所述温度探头7连接有温控开关8,所述温控开关8连接所述水泵5。

[0021] 具体的,温控开关设置在所述循环水箱2上。

[0022] 通过将冷却水排3设置在所述液压油箱1内,温控探头7感知液压油温度,并将温度数据反馈至温控开关8,达到温控开关设定值后,温控开关8启动所述水泵工作,降低液压油温度,当温度降低到设定值后,温控开关8关闭所述水泵5,冷却效率更高。

[0023] 在上述实施例的基础上,冷却水排3包括进水总管31,出水总管32,所述进水总管31与所述出水总管32分别对称设于所述液压油箱1的两端,所述进水总管31与所述出水总管32之间均有多根蛇形排列的冷却管33,所述进水总管31与所述出水总管32的两端均封闭并设有固定座34,所述固定座34与所述液压油箱1的内壁固定,所述进水总管31背离所述冷却管33的另一侧中部设有第一连接管35,所述第一连接管35的另一端伸出所述液压油箱1外并连接所述进水管4,所述出水总管32背离所述冷却管33的另一侧中部设有第二连接管36,所述第二连接管36的另一端伸出所述液压油箱1外并连接所述出水管6。

[0024] 通过在进水总管和出水总管之间设置蛇形排列的冷却管33,完全覆盖所述液压油箱内部,冷却效率更高,进水总管和出水总管的两端设置固定座并通过固定座固定在所述液压油箱的内壁,提高冷却水排在液压油箱内的稳定性,保证设备运行稳定。

[0025] 在上述实施例的基础上,循环水箱2还设有外部进水管9,所述循环水箱2内设有过滤装置,所述外部进水管9的出水端与所述出水管6位于循环水箱2内的出水端均位于所述

过滤装置的上方。

[0026] 设置的过滤装置,能将进入循环水箱内的水源过滤,避免出现杂质通过进水管进入冷却水排,避免管径较小的冷却管堵塞,保证设备稳定运行。

[0027] 在上述实施例的基础上,过滤装置包括过第一过滤网10和第二过滤网11,所述第二过滤网11的网孔直径小于所述第一过滤网10的网孔直径,所述第一过滤网10倾斜设置,所述第一过滤网10较低的一端设有集杂槽12。

[0028] 设置多层过滤网过滤效果更好,具体的,外部进水管9的出水端与所述出水管6位于循环水箱2内的出水端均位于所述第一过滤网较高的一端,第一过滤网防止大颗粒杂质落入下方的所述第二过滤网上,杂质可以沿所述第一过滤网落入集杂槽12内,方便定期处理。

[0029] 在上述实施例的基础上,集杂槽12的侧壁设有齿状凸起13。

[0030] 设置的齿状凸起13能防止进入集杂槽12内的大颗粒杂物在水流的作用下溢出,保证设备稳定运行。

[0031] 在上述实施例的基础上,第一过滤网10和第二过滤网11均可拆卸式安装在所述循环水箱2内。

[0032] 具体的,循环水箱的侧壁设置凸台,所述凸台上设置凹槽,所述第一过滤网10和第二过滤网11的两侧下缘均设有可卡入所述凹槽的凸起,所述第一过滤网10和第二过滤网11铜管所述凸起卡入所述凹槽内与所述循环水箱可拆卸式安装。

[0033] 第一过滤网10和第二过滤网11均可拆卸式安装在所述循环水箱2内,方便对过滤装置进行清理维护。

[0034] 在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0035] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

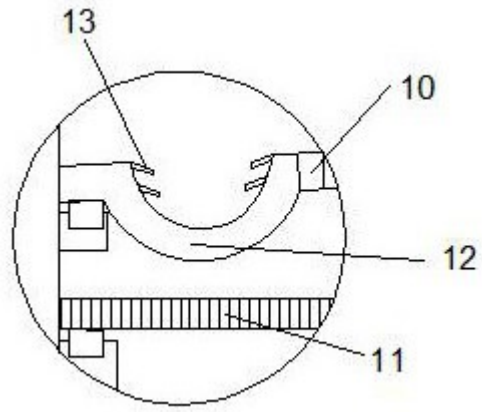


图 3