



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203703585 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201320688970. 6

(22) 申请日 2013. 11. 04

(73) 专利权人 飞翼股份有限公司

地址 410699 湖南省长沙市宁乡经济开发区
创业大道飞翼股份有限公司办公楼

(72) 发明人 李良 满齐军 黄苏海

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所(普通合伙) 11343

代理人 尚志峰

(51) Int. Cl.

F16N 39/02(2006. 01)

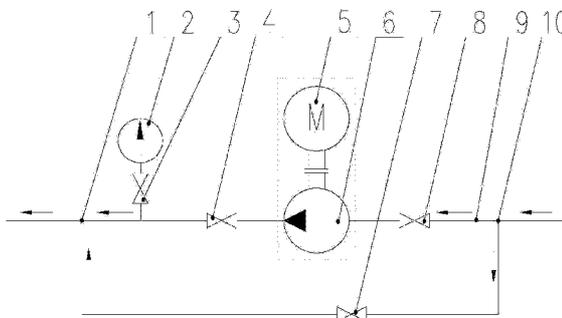
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种进水控制装置、冷却系统及稀油站

(57) 摘要

本实用新型提出了一种进水控制装置,用于稀油站冷却系统,包括水泵及第一球阀,所述管道及所述第一球阀通过管道连接,所述进水控制装置还包括第二球阀,所述第二球阀的两端与所述水泵、第一球阀的两端连接。上述结构的进水控制装置,水泵及第一球阀通过管道形成第一条通道,第二球阀通过管道与第一条通道的两端连接,形成第二条通道,第一条通道和第二条通道并列连接,根据水压的不同可开启第一条通道或第二条通道,有效解决了因水压差别而导致冷却系统或稀油站不能正常工作的问题。另一方面,本实用还提出一种冷却系统。最后,本实用新型还提出一种稀油站。



1. 一种进水控制装置,用于稀油站冷却系统,包括水泵(6)及第一球阀(4),所述水泵(6)及所述第一球阀(4)通过管道(9)连接,其特征在于,所述进水控制装置还包括第二球阀(7),所述第二球阀(7)的两端与所述水泵(6)、第一球阀(4)的两端连接。

2. 根据权利要求1所述的进水控制装置,其特征在于,所述水泵(6)及所述第一球阀(4)的两端分别设有第一接头(1)和第二接头(10),所述第二球阀(7)的两端分别与所述第一接头(1)和所述第二接头(10)连接。

3. 根据权利要求2所述的进水控制装置,其特征在于,所述第一接头(1)与所述第二接头(10)之间还设有第三球阀(8),所述第三球阀(8)与所述水泵(6)及第一球阀(4)串联。

4. 根据权利要求2或3所述的进水控制装置,其特征在于,所述第一接头(1)和所述第二接头(10)均为三通接头。

5. 根据权利要求1所述的进水控制装置,其特征在于,所述进水控制装置还包括用于测量管道(9)压力的压力表(2),所述压力表(2)安装于管道(9)上。

6. 根据权利要求5所述的进水控制装置,其特征在于,所述压力表(2)与所述管道(9)之间还设有阀门(3),所述阀门(3)为针阀。

7. 根据权利要求1所述的进水控制装置,其特征在于,所述进水控制装置还包括用于驱动水泵(6)旋转的马达(5),所述马达(5)与所述水泵(6)连接,所述水泵(6)为多级离心泵,所述马达(5)为电动马达或液压马达。

8. 根据权利要求3所述的进水控制装置,其特征在于,所述第一球阀(4)、第二球阀(7)及第三球阀(8)均为低压球阀。

9. 一种冷却系统,用于稀油站,包括进水控制装置,其特征在于,所述进水控制装置为权利要求1至8中任一项所述的进水控制装置。

10. 一种稀油站,其特征在于,包括权利要求1至8中任一项所述进水控制装置或权利要求9所述的冷却系统。

一种进水控制装置、冷却系统及稀油站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,特别涉及一种进水控制装置、冷却系统及稀油站。

背景技术

[0002] 随着我国经济的持续快速发展,机械行业取得明显进步,随着机械行业对润滑要求的不断提高,用于机械润滑的稀油站应运而生。目前,稀油站已广泛运用于冶金、矿山、水泥、电厂等机械设备的动静压或滑履轴承的集中润滑系统中,通常将其安装在需要润滑的机器附近的地下油库或地坑中。稀油站通常包括油箱、油泵、冷却系统、过滤器及阀门等组成,工作时,油泵从油箱中吸出油液,经过滤器及阀门等部件后直接输送至机械设备需要润滑的部位,使机械设备的相对运动部位得到较好的润滑,并带走运动时磨损金属微粒,经过滤和冷却系统冷却后流回油箱,形成循环润滑系统。

[0003] 稀油站的冷却系统通常采用水冷,由于环境差异,各地的水压差别也较大,某些环境中的水压无法达到冷却系统的要求,冷却水无法正常进入至冷却系统中,从而影响稀油站的正常工作。

[0004] 综上所述,如何提供一种能有效保证冷却系统正常进水的进水控制装置,保证冷却系统及稀油站的正常工作,成了领域技术人员亟需解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 基于现有技术的不足,本实用新型要解决的问题之一是如何提供一种结构简单,且能有效保证稀油站冷却系统的进水控制装置。

[0006] 本实用新型要解决的问题之二是如何提供一种包括上述进水控制装置的冷却系统。

[0007] 本实用新型要解决的问题之三是如何提供一种包括上述进水控制装置或冷却系统的稀油站。

[0008] 为解决上述技术问题之一,本实用新型提供一种进水控制装置,用于稀油站冷却系统,包括水泵及第一球阀,所述管道及所述第一球阀通过管道连接,所述进水控制装置还包括第二球阀,所述第二球阀的两端与所述水泵、第一球阀的两端连接。

[0009] 作为本实用新型一种进水控制装置在一方面的改进,所述水泵及所述第一球阀的两端分别设有第一接头和第二接头,所述第二球阀的两端分别与所述第一接头和所述第二接头连接。

[0010] 作为本实用新型一种进水控制装置在一方面的改进,所述第一接头与所述第二接头之间还设有第三球阀,所述第三球阀与所述水泵及第一球阀串联。

[0011] 作为本实用新型一种进水控制装置在一方面的改进,所述第一接头和所述第二接头均为三通接头。

[0012] 作为本实用新型一种进水控制装置在一方面的改进,所述进水控制装置还包括用于测量管道压力的压力表,所述压力表安装于管道上。

[0013] 作为本实用新型一种进水控制装置在一方面的改进,所述压力表与所述管道之间还设有阀门,所述阀门为针阀。

[0014] 作为本实用新型一种进水控制装置在一方面的改进,所述进水控制装置还包括用于驱动水泵旋转的马达,所述马达与所述水泵连接,所述水泵为多级离心泵,所述马达为电动马达或液压马达。

[0015] 作为本实用新型一种进水控制装置在一方面的改进,所述第一球阀、第二球阀及第三球阀均为低压球阀。

[0016] 上述结构的进水控制装置,用于稀油站冷却系统,水泵及第一球阀通过管道形成第一条通道,第二球阀通过管道与第一条管道的两端连接,形成第二条通道,第一条通道和第二条通道并列连接,根据水压的不同可开启第一条通道或第二条通道,有效解决了因水压差别而导致冷却系统或稀油站不能正常工作的问题。

[0017] 为解决上述问题之二,本实用新型提出一种冷却系统,用于稀油站,包括进水控制装置,所述进水控制装置为如上所述的进水控制装置。

[0018] 为解决上述问题之三,本实用新型提出一种稀油站,包括如上所述的进水控制装置或如上所述的冷却系统。

附图说明

[0019] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0020] 图 1 为本实用新型一种进水控制装置的结构示意图。

[0021] 图 1 中附图标记的对应关系为:

[0022] 1 第一接头 2 压力表 3 阀门

[0023] 4 第一球阀 5 马达 6 水泵

[0024] 7 第二球阀 8 第三球阀 9 管道

[0025] 10 第二接头

具体实施方式

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0027] 如图 1 所示的进水控制装置,用于稀油站冷却系统,包括水泵 6 及第一球阀 4,水泵 6 和第一球阀 4 通过管道 9 串联,进水控制装置还包括第二球阀 7,第二球阀 7 的两端与水泵 6、第一球阀 4 的两端连接。具体地,水泵 6 及第一球阀 4 的两端分别设有第一接头 1 和第二接头 10,第二球阀 7 的两端分别通过管道 9 与第一接头 1 及第二接头 10 连接。

[0028] 上述技术方案中,水泵 6 及第一球阀 4 通过管道 9 形成第一条通道,第二球阀 7 通过管道 9 与第一条通道的两端连接,形成第二条通道,第一条通道和第二条通道并列连接,为确保冷却水可从第一条通道或第二条通道中进入冷却系统中,第一接头 1 和第二接头 10 均为三通接头。此外,第一条通道上还设有第三球阀 8,具体地,第三球阀 8 设于第一接头 1 和第二接头 10 之间,第三球阀 8 与水泵 6 及第一球阀 4 串联。

[0029] 为保证冷却水在管道 9 中的流通,第一球阀 4、第二球阀 7 及第三球阀 8 均为低压

球阀。

[0030] 进水控制装置还包括用于驱动水泵 6 旋转的动力源,动力源可以为马达 5,具体地,马达 5 可以为液压马达,也可以为电动马达,还可以为其它动力装置,在此不作具体限定。此外,为保证冷却水的高效供应,同时延长水泵 6 的使用寿命,水泵 6 优选为离心泵,具体为多级离心泵。

[0031] 为实时监控管道 9 中的压力,进水控制装置还包括压力表 2,压力表 2 安装于管道 9 上,通过此压力表 2,可实时获知管道 9 内的冷却水压力。此外,为实时调节管道压力,压力表 2 与管道 9 之间还设有阀门 3,具体地,阀门 3 为针阀,可以对管道 9 内的压力进行微调。

[0032] 上述结构的进水控制装置,工作原理如下:

[0033] 如图 1 所示,箭头所指的方向为冷却水的流向。稀油站的冷却系统在工作时,如冷却水压力正常并能正常供水,马达 5 及水泵 6 处于关闭状态,包括第一球阀 4、水泵 6 及第三球阀 8 在内的第一条通道处于关闭状态,冷却水从第二条通道中,经第二球阀 7 进入到稀油站的冷却系统中,保证冷却系统正常工作。

[0034] 稀油站的冷却系统在工作时,如冷却水压力过小,则冷却水无法进入冷却系统,此时,马达 5 启动,带动水泵 6 旋转,第一条通道处于导通状态,第二条通道处于关闭状态,冷却水在水泵 6 的作用下,进入冷却系统,从而保证冷却系统的正常工作。

[0035] 上述结构的进水控制装置,具有如下优点:

[0036] 首先,工作效率高。上述结构的进水控制装置,包括第一条通道和第二条通道,第一条通道和第二条通道并联,水压正常时,第一条通道处于关闭状态,第二条通道处于开启状态。水压过低时,第一条通道打开,第二条通道关闭。进水控制装置可以在水压较低的情况下保证冷却系统的正常工作,因此工作效率高,适用于不同环境。

[0037] 其次,结构简单,成本低廉。上述结构的进水控制装置,包括两条通道,结构较为简单,成本较为低廉,易于推广运用。

[0038] 本实用新型还提出一种冷却系统,用于稀油站上,包括如上所述的进水控制装置。

[0039] 包括上述进水控制装置的冷却系统,可有效保证冷却系统的正常工作。

[0040] 除此之外,本实用新型还提出一种稀油站,稀油站包括如上所述的进水控制装置或如上所述的冷却系统。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

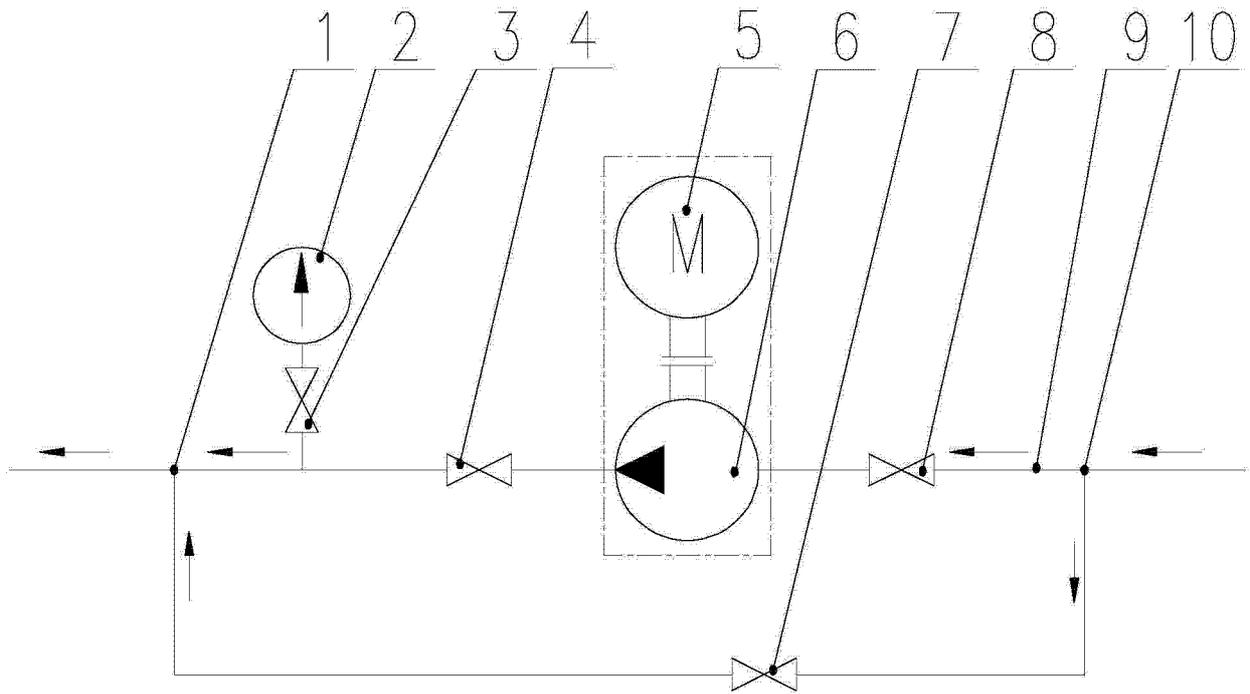


图 1