



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212584705 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 23

(21) 申请号 202020083822.1

(22) 申请日 2020.01.15

(73) 专利权人 启东丰汇润滑设备有限公司

地址 226100 江苏省南通市启东经济开发区南苑工业园999-1001号

(72) 发明人 沈辉

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 查鑫利

(51) Int. Cl.

F16N 29/02 (2006.01)

F16N 29/04 (2006.01)

F16N 39/04 (2006.01)

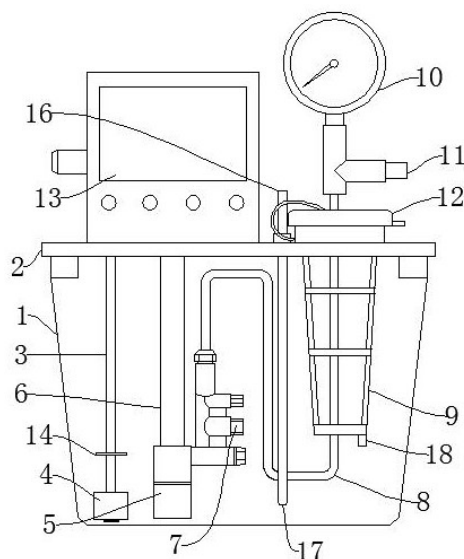
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

电动润滑泵

(57) 摘要

本实用新型公开了电动润滑泵,包括顶盖、储油箱和支撑杆,所述顶盖下侧通过螺钉连接有储油箱,所述顶盖下侧面通过螺纹连接有支撑杆,所述支撑杆下端成型有限位板。有益效果在于:本实用新型通过设置的支撑杆、低油位报警浮球、滑动孔和压力传感器,使得储油箱中的润滑油低于正常位置时,及时监测到,并将信号传递给报警装置,提醒人员及时添加润滑油,避免润滑泵空载工作,保证润滑油可以及时加注到机械设备中,通过设置的换热铜管和接管,使得热水可以进入到换热铜管中,进而对润滑油进行加热,使得加热温度可以控制在安全范围内,降低装置的安全隐患。



1. 电动润滑泵, 包括顶盖(2)、储油箱(1)和支撑杆(3), 其特征在于: 所述顶盖(2)下侧通过螺钉连接有所述储油箱(1), 所述顶盖(2)下侧面通过螺纹连接有所述支撑杆(3), 所述支撑杆(3)下端成型有限位板(14), 所述支撑杆(3)下端设置有低油位报警浮球(4), 所述低油位报警浮球(4)中心成型有滑动孔(19), 所述低油位报警浮球(4)上侧设置有压力传感器(20), 所述支撑杆(3)一侧设置有油位支杆(6), 所述油位支杆(6)远离所述支撑杆(3)一侧设置有换热铜管(17), 所述换热铜管(17)上端通过螺纹连接有接管(16)。

2. 根据权利要求1所述的电动润滑泵, 其特征在于: 所述顶盖(2)上侧设置有PLC面板(13), 所述PLC面板(13)内侧设置有泵机(15), 所述泵机(15)下端设置有油位支杆(6), 所述油位支杆(6)下端设置有泵体(5), 所述泵体(5)一侧设置有调压阀(7), 所述调压阀(7)上端设置有油管(8), 所述油管(8)远离所述调压阀(7)一端设置有出油管(11), 所述出油管(11)上端设置有压力表(10), 所述油管(8)一侧设置有过滤网(9), 所述过滤网(9)上侧设置有油箱盖(12), 所述过滤网(9)下侧设置有温度探头(18)。

3. 根据权利要求2所述的电动润滑泵, 其特征在于: 所述支撑杆(3)与所述低油位报警浮球(4)通过所述滑动孔(19)连接, 所述压力传感器(20)与所述低油位报警浮球(4)通过卡槽连接, 所述PLC面板(13)与所述顶盖(2)通过螺栓连接。

4. 根据权利要求2所述的电动润滑泵, 其特征在于: 所述油位支杆(6)与所述顶盖(2)通过卡槽连接, 所述油位支杆(6)与所述泵体(5)通过螺栓连接, 所述泵体(5)与所述调压阀(7)通过螺栓连接。

5. 根据权利要求2所述的电动润滑泵, 其特征在于: 所述调压阀(7)与所述油管(8)通过螺纹连接, 所述油管(8)与所述出油管(11)通过螺纹连接, 所述出油管(11)与所述压力表(10)通过螺纹连接。

6. 根据权利要求2所述的电动润滑泵, 其特征在于: 所述油箱盖(12)与所述顶盖(2)通过螺纹连接, 所述过滤网(9)与所述顶盖(2)通过卡槽连接, 所述泵机(15)与所述顶盖(2)通过螺栓连接。

电动润滑泵

技术领域

[0001] 本实用新型属于润滑泵技术领域,具体涉及电动润滑泵。

背景技术

[0002] 电动润滑泵主要适用于布点多、管线长、加油间隔短的润滑系统中。该系列电动润滑泵有一个出油口,可用于单线分配器系统,亦可与电磁换向阀配套,用于双线分配器系统中。电动润滑泵主要是将润滑油泵入到机械设备中,进而对机械设备进行及时加注润滑油,保证设备的正常工作。

[0003] 现有的电动润滑泵在工作时,储油箱内缺少低油位报警监测装置,使得润滑油低于正常位置时,润滑泵进行空载工作,不能及时加注润滑油到机械设备,影响设备的正常工作,同时,现有的储油箱中通过加热棒对润滑油进行加热,加热温度不能控制在安全范围内,使得装置存在一定的安全隐患,因此需要一种实用新型来解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供电动润滑泵,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:电动润滑泵,包括顶盖、储油箱和支撑杆,所述顶盖下侧通过螺钉连接有所述储油箱,所述顶盖下侧面通过螺纹连接有所述支撑杆,所述支撑杆下端成型有限位板,所述支撑杆下端设置有低油位报警浮球,所述低油位报警浮球中心成型有滑动孔,所述低油位报警浮球上侧设置有压力传感器,所述支撑杆一侧设置有油位支杆,所述油位支杆远离所述支撑杆一侧设置有换热铜管,所述换热铜管上端通过螺纹连接有接管。

[0006] 优选的,所述顶盖上侧设置有PLC面板,所述PLC面板内侧设置有泵机,所述泵机下端设置有油位支杆,所述油位支杆下端设置有泵体,所述泵体一侧设置有调压阀,所述调压阀上端设置有油管,所述油管远离所述调压阀一端设置有出油管,所述出油管上端设置有压力表,所述油管一侧设置有过滤网,所述过滤网上侧设置有油箱盖,所述过滤网下侧设置有温度探头。

[0007] 优选的,所述支撑杆与所述低油位报警浮球通过所述滑动孔连接,所述压力传感器与所述低油位报警浮球通过卡槽连接,所述PLC面板与所述顶盖通过螺栓连接。

[0008] 优选的,所述油位支杆与所述顶盖通过卡槽连接,所述油位支杆与所述泵体通过螺栓连接,所述泵体与所述调压阀通过螺栓连接。

[0009] 优选的,所述调压阀与所述油管通过螺纹连接,所述油管与所述出油管通过螺纹连接,所述出油管与所述压力表通过螺纹连接。

[0010] 优选的,所述油箱盖与所述顶盖通过螺纹连接,所述过滤网与所述顶盖通过卡槽连接,所述泵机与所述顶盖通过螺栓连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)为解决现有的电动润滑泵在工作时,储油箱内缺少低油位报警监测装置,使得

润滑油低于正常位置时, 润滑泵进行空载工作, 不能及时加注润滑油到机械设备, 影响设备的正常工作的问题, 本实用新型通过设置的支撑杆、低油位报警浮球、滑动孔和压力传感器, 使得储油箱中的润滑油低于正常位置时, 及时监测到, 并将信号传递给报警装置, 提醒人员及时添加润滑油, 避免润滑泵空载工作, 保证润滑油可以及时加注到机械设备中;

[0013] (2) 为解决现有的储油箱中通过加热棒对润滑油进行加热, 加热温度不能控制在安全范围内, 使得装置存在一定的安全隐患的问题, 本实用新型通过设置的换热铜管和接管, 使得热水可以进入到换热铜管中, 进而对润滑油进行加热, 使得加热温度可以控制在安全范围内, 降低装置的安全隐患。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型所述电动润滑泵的主视图;

[0015] 图2是本实用新型所述电动润滑泵中PLC面板的主剖视图;

[0016] 图3是本实用新型所述电动润滑泵中低油位报警浮球的俯视图。

[0017] 图中: 1、储油箱; 2、顶盖; 3、支撑杆; 4、低油位报警浮球; 5、泵体; 6、油位支杆; 7、调压阀; 8、油管; 9、过滤网; 10、压力表; 11、出油管; 12、油箱盖; 13、PLC面板; 14、限位板; 15、泵机; 16、接管; 17、换热铜管; 18、温度探头; 19、滑动孔; 20、压力传感器。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例, 本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例, 都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-图3, 本实用新型提供电动润滑泵技术方案: 包括顶盖2、储油箱1和支撑杆3, 顶盖2上侧设置有PLC面板13, PLC面板13内侧设置有泵机15, 泵机15下端设置有油位支杆6, 油位支杆6下端设置有泵体5, 泵体5一侧设置有调压阀7, 调压阀7上端设置有油管8, 油管8远离调压阀7一端设置有出油管11, 出油管11上端设置有压力表10, 油管8一侧设置有过滤网9, 过滤网9上侧设置有油箱盖12, 过滤网9下侧设置有温度探头18, 支撑杆3与低油位报警浮球4通过滑动孔19连接, 压力传感器20与低油位报警浮球4通过卡槽连接, PLC面板13与顶盖2通过螺栓连接, 油位支杆6与顶盖2通过卡槽连接, 油位支杆6与泵体5通过螺栓连接, 泵体5与调压阀7通过螺栓连接, 调压阀7与油管8通过螺纹连接, 油管8与出油管11通过螺纹连接, 出油管11与压力表10通过螺纹连接, 油箱盖12与顶盖2通过螺纹连接, 过滤网9与顶盖2通过卡槽连接, 泵机15与顶盖2通过螺栓连接。

[0020] 本实施例中, 优选的, 顶盖2上侧设置有PLC面板13, PLC面板13内侧设置有泵机15, 泵机15下端设置有油位支杆6, 油位支杆6下端设置有泵体5, 泵体5一侧设置有调压阀7, 调压阀7上端设置有油管8, 油管8远离调压阀7一端设置有出油管11, 出油管11上端设置有压力表10, 油管8一侧设置有过滤网9, 过滤网9上侧设置有油箱盖12, 过滤网9下侧设置有温度探头18, 泵机5可以为装置抽油提供动力, 油位支杆6内侧设置有转动轴, 进而可以带动泵体5内侧的叶轮快速旋转, 起到抽油作用, 压力表10可以测量出油管8内的润滑油压力, 通过过滤网9可以对加入到储油箱1中的润滑油进行过滤, 避免杂物进入到储油箱1中, 影响泵体5

的抽油效率。

[0021] 本实施例中,优选的,支撑杆3与低油位报警浮球4通过滑动孔19连接,压力传感器20与低油位报警浮球4通过卡槽连接,PLC面板13与顶盖2通过螺栓连接,支撑杆3可以为低油位报警浮球4提供滑动导向作用,使得低油位报警浮球4在垂直方向上滑动,进而使得压力传感器20可以垂直紧贴在限位板14上,及时准确地检测到油位信息。

[0022] 本实施例中,优选的,油位支杆6与顶盖2通过卡槽连接,油位支杆6与泵体5通过螺栓连接,泵体5与调压阀7通过螺栓连接,调压阀7可以调节油管8内的油压,进而使得油压保持在稳定范围内,满足加油的需求,顶盖2为PLC面板13和油位支杆6提供固定点,保证PLC面板13和油位支杆6的稳定工作。

[0023] 本实施例中,优选的,调压阀7与油管8通过螺纹连接,油管8与出油管11通过螺纹连接,出油管11与压力表10通过螺纹连接,油管8可以输送润滑油,出油管11可以与外部输油管连接,使得润滑油可以输送到机械设备位置,保证机械设备的正常稳定工作。

[0024] 本实施例中,优选的,油箱盖12与顶盖2通过螺纹连接,过滤网9与顶盖2通过卡槽连接,泵机15与顶盖2通过螺栓连接,打开油箱盖12,可以将润滑油加入到储油箱1内,过滤网9可以对润滑油进行过滤,保证进入到储油箱1中的润滑油质量。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:先打开油箱盖12,将润滑油加入到储油箱1中并将油箱盖12盖好,储油箱1中油位较高时,低油位报警浮球4在浮力作用下紧贴限位板14,使得压力传感器20紧贴在限位板14上,进而使得控制装置可以检测到油位没有低于最低油位,当油位低于设定值时,低油位报警浮球4沿着支撑杆3向下滑动,压力传感20器上没有压力作用,使得控制装置可以及时监测到油位低于设定值,并及时进行报警提醒,提醒工作人员及时添加润滑油,PLC面板13可以根据使用需求输入泵油时间和泵油量,以及泵油间隔,泵机15带动泵体5内的叶轮将润滑油抽入到调压阀7中,并通过油管8输送到出油管11,进而将润滑油输送到机械设备上,压力表10可以测量出油管11中的油压,当润滑泵工作环境的温度较低时,通过接管16将热水输送到换热铜管17中,进而对润滑油进行加热,使得润滑油温度升高,便于泵体5输送润滑油,通过水加热的方式,使得润滑油的加热温度可以控制在安全范围内,降低润滑泵的安全隐患。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

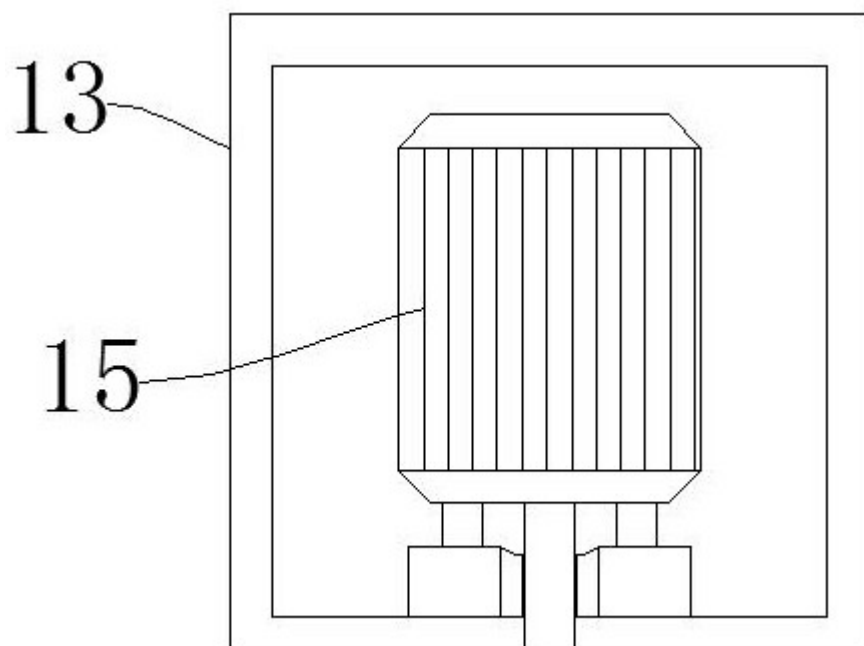


图2

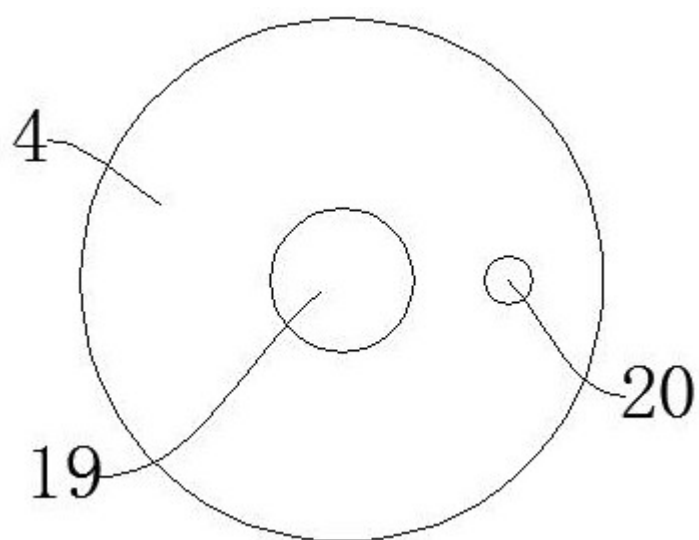


图3