



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106269727 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610614681.X

(22)申请日 2016.07.29

(71)申请人 中国一冶集团有限公司

地址 430081 湖北省武汉市青山区工业大道3号

(72)发明人 所明义 陈海生 郭继舟 张芝峰
李少祥 曾强国 杨德志

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102

代理人 唐万荣

(51)Int.Cl.

B08B 9/032(2006.01)

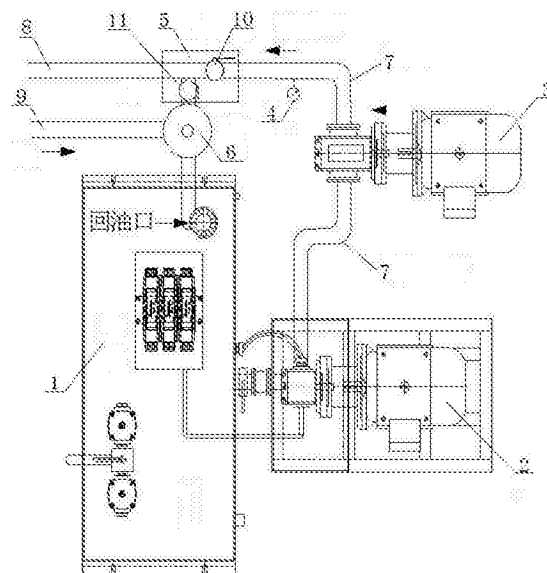
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种对液压管路进行循环冲洗的工艺方法

(57)摘要

本发明公开了一种对液压管路进行循环冲洗的工艺方法,包括以下步骤:移除系统的本体工作泵,将外接冲洗泵通过临时管道分别与油箱的出油口、冲洗管路的进油管连接;通过临时管道将冲洗管路的回油管与油箱的回油口连接起来,将过滤器设置于与油箱的回油口连接的临时管道上;旁通阀组包括第一阀门和第二阀门,第一阀门设置于进油管的入口处,第二阀门设置于第一阀门的出口与过滤器的进口之间;将油箱出口阀门、第一阀门和第二阀门都打开,对冲洗管路和临时管道的连接点进行检查;关闭第二阀门,启动外接冲洗泵,使油在冲洗管路和油箱内循环流动,调节旁通阀组中的第一阀门;直至冲洗管路都冲洗合格。冲洗油损耗小,节能环保,方便运输,操作简单,成本小。



1. 一种对液压管路进行循环冲洗的工艺方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 移除系统的本体工作泵,将外接冲洗泵通过临时管道分别与油箱的出油口、冲洗管路的进油管连接;

2) 通过临时管道将冲洗管路的回油管与油箱的回油口连接起来,将过滤器设置于与油箱的回油口连接的临时管道上;

3) 在进油管的临时管道和回油管的临时管道之间安装旁通阀组,旁通阀组包括第一阀门和第二阀门,第一阀门设置于进油管的入口处,第二阀门设置于第一阀门的出口与过滤器的进口之间;

4) 将油箱出口阀门和旁通阀组内的第一阀门和第二阀门都打开,对冲洗管路和临时管道的连接点进行检查;

5) 关闭旁通阀组中的第二阀门,启动外接冲洗泵,使油充满冲洗管路中,并在冲洗管路和油箱内循环流动,调节旁通阀组中的第一阀门,将冲洗管路中的油压调节至规定压力;

6) 直至冲洗管路都冲洗合格,关闭外接冲洗泵,使油回流到油箱内,拆除外接冲洗泵、临时管道和各种阀门。

2. 根据权利要求1所述的对液压管路进行循环冲洗的工艺方法,其特征在于,在所述的步骤4)中:对冲洗管路和临时管道的连接点检查后,用压缩空气向冲洗管道和临时管道内进行吹扫,对冲洗管路和临时管道进行检漏。

3. 根据权利要求1所述的对液压管路进行循环冲洗的工艺方法,其特征在于,在所述的步骤5)中,启动外接冲洗泵之前,试运转外接液压泵的电机,检查外接液压泵的转向是否正确。

4. 根据权利要求1所述的对液压管路进行循环冲洗的工艺方法,其特征在于,在外接冲洗泵出口的临时管道上安装一套压力表,在所述的步骤5)中,在调节冲洗管路中的油压时,通过压力表上的读数指导调节。

5. 根据权利要求1所述的对液压管路进行循环冲洗的工艺方法,其特征在于,在所述步骤5)中,在循环冲洗过程中对油箱内的冲洗油的油温进行检测,若油温过高,可通过油箱自带的冷却循环泵对油箱内的油进行降温。

一种对液压管路进行循环冲洗的工艺方法

技术领域

[0001] 本发明涉及工艺管道技术领域,具体涉及一种对液压管路进行循环冲洗的工艺方法。

背景技术

[0002] 液压系统在社会生产中应用非常普遍,安装过程中的系统冲洗是液压系统安全、正常使用的关键工序,为了快速达到冲洗洁净度要求,普遍的方法是:先将管路系统的油箱和站内的其它系统设备与管道断开,再使用专用的冲洗泵站系统设备(含泵、电机、油箱、站内管路、控制系统等)和临时管道接通需要冲洗的管路,然后启动冲洗油站,开始管道冲洗工作。

[0003] 此种整体冲洗泵站由于投入成本高、体积大、重量大、油箱体积固定等特点,就造成有些缺点一直不能解决,比如:

[0004] 1、一次性投入成本高,维护费用高。

[0005] 2、运输、吊装、存放都不方便,需要大型吊机和较大的场地配合。

[0006] 3、油箱体积固定就会出现:不管系统大小都需加该冲洗泵站油箱所要求的油量,若是小型液压系统整体冲洗泵过大的话冲洗油远多于本体泵站所需,造成冲洗油的极大浪费,若是大型液压或稀油润滑系统,该油箱又太小,需要时刻关注加油,也会造成浪费和不便。

[0007] 4、该整体冲洗油站一旦定型,其工作能力范围将确定,对各类管路的适应性不强。

[0008] 5、整体冲洗泵站体积比本体液压站大,一般无法放在液压站内,需单独指定地点放置,从冲洗站到正式管路的距离就会较远,临时管线就较长,所浪费材料多,对冲洗进度也不利。

[0009] 由上所述,需要发明一种方法来改变传统冲洗所面临的困难。

发明内容

[0010] 本发明要解决的技术问题是,针对现有技术存在的上述缺陷,提供了一种对液压管路进行循环冲洗的工艺方法,冲洗油损耗小,节能环保,方便运输,操作简单,成本小。

[0011] 本发明为解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0012] 一种对液压管路进行循环冲洗的工艺方法,包括以下步骤:

[0013] 1)移除系统的本体工作泵,将外接冲洗泵通过临时管道分别与油箱的出油口、冲洗管路的进油管连接;

[0014] 2)通过临时管道将冲洗管路的回油管与油箱的回油口连接起来,将过滤器设置于与油箱的回油口连接的临时管道上;

[0015] 3)在进油管的临时管道和回油管的临时管道之间安装旁通阀组,旁通阀组包括第一阀门和第二阀门,第一阀门设置于进油管的入口处,第二阀门设置于第一阀门的出口与过滤器的进口之间;

[0016] 4)将油箱出口阀门和旁通阀组内的第一阀门和第二阀门都打开,对冲洗管路和临时管道的连接点进行检查;

[0017] 5)关闭旁通阀组中的第二阀门,启动外接冲洗泵,使油充满冲洗管路中,并在冲洗管路和油箱内循环流动,调节旁通阀组中的第一阀门,将冲洗管路中的油压调节至规定压力;

[0018] 6)直至冲洗管路都冲洗合格,关闭外接冲洗泵,使油回流到油箱内,拆除外接冲洗泵、临时管道和各种阀门。

[0019] 按照上述技术方案,在所述的步骤4)中:对冲洗管路和临时管道的连接点检查后,用压缩空气向冲洗管道和临时管道内进行吹扫,对冲洗管路和临时管道进行检漏。

[0020] 按照上述技术方案,在所述的步骤5)中,启动外接冲洗泵之前,试运转外接液压泵的电机电,检查外接液压泵的转向是否正确。

[0021] 按照上述技术方案,在外接冲洗泵出口的临时管道上安装一套压力表,在所述的步骤5)中,在调节冲洗管路中的油压时,通过压力表上的读数指导调节。

[0022] 按照上述技术方案,在所述步骤5)中,在循环冲洗过程中对油箱内的冲洗油的油温进行检测,若油温过高,可通过油箱自带的冷却循环泵对油箱内的油进行降温。

[0023] 本发明具有以下有益效果:

[0024] 一台外接冲洗泵通过临时管道分别与原有的冲洗管路和油箱连接,通过旁通阀组和过滤器解决了冲洗的压力控制和过滤问题,简单实用,外接冲洗泵使油在原有系统中的设备进行循环冲洗,冲洗油损耗小,节能环保,需要的外接设备仅为一台外接冲洗泵,体积小,方便运输,操作简单,成本小。

附图说明

[0025] 图1是本发明实施例中对液压管路进行循环冲洗的工艺方法的连接示意图;

[0026] 图中,1-油箱,2-本体工作泵,3-外接冲洗泵,4-压力表,5-旁通阀组,6-过滤器,7-临时管道,8-冲洗管路的进油管,9-冲洗管路的回油管,10-第一阀门,11-第二阀门。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。

[0028] 参照图1所示,本发明提供的一个实施例中的对液压管路进行循环冲洗的工艺方法,包括以下步骤:

[0029] 1)移除系统的本体工作泵2,将外接冲洗泵3通过临时管道7分别与油箱1的出油口、冲洗管路的进油管8连接;

[0030] 2)通过临时管道7将冲洗管路的回油管9与油箱1的回油口连接起来,将过滤器6设置于与油箱1的回油口连接的临时管道7上;

[0031] 3)在进油管的临时管道7和回油管的临时管道7之间安装旁通阀组5,旁通阀组5包括第一阀门10和第二阀门11,第一阀门10设置于进油管的入口处,第一阀门10用于调节进入冲洗管路的冲洗流量,第二阀门11设置于第一阀门10的出口与过滤器6的进口之间;

[0032] 4)将油箱1出口阀门和旁通阀组5内的第一阀门10和第二阀门11都打开,对冲洗管路和临时管道7的连接点进行检查;

[0033] 5)关闭旁通阀组5中的第二阀门11,启动外接冲洗泵3,使油充满冲洗管路中,并在冲洗管路和油箱1内循环流动,调节旁通阀组5中的第一阀门10,将冲洗管路中的油压调节至规定压力;

[0034] 6)直至冲洗管路都冲洗合格,关闭外接冲洗泵3,使油回流到油箱1内,拆除外接冲洗泵3、临时管道7和各种阀门。

[0035] 通过一台外接冲洗泵3通过临时管道7分别与原有的冲洗管路和油箱1连接,通过旁通阀组5和过滤器6解决了冲洗的压力控制和过滤问题,简单实用,外接冲洗泵3使油在原有系统中的设备进行循环冲洗,冲洗油损耗小,节能环保,需要的外接设备仅为一台外接冲洗泵3,体积小,方便运输,操作简单,成本小。

[0036] 进一步地,在所述的步骤4)中:对冲洗管路和临时管道7的连接点检查后,用压缩空气向冲洗管道和临时管道7内进行吹扫,对冲洗管路和临时管道7进行检漏。

[0037] 进一步地,在所述的步骤5)中,启动外接冲洗泵3之前,试运转外接液压泵的电机,检查外接液压泵的转向是否正确。

[0038] 进一步地,在外接冲洗泵3出口的临时管道7上安装一套压力表4,在所述的步骤5)中,在调节冲洗管路中的油压时,通过压力表4上的读数指导调节。

[0039] 进一步地,在所述步骤5)中,在循环冲洗过程中对油箱1内的冲洗油的油温进行检测,若油温过高,可通过油箱1自带的冷却循环泵对油箱1内的油进行降温。

[0040] 进一步,可以通过油箱1带有测温计或,另加温度计测量,对油箱1内的油温进行监测。

[0041] 进一步地,临时管道7为酸洗合格的产品。

[0042] 进一步地,规定压力为冲洗管路的冲洗压力。

[0043] 进一步地,在所述步骤5)中,循环冲洗时不断敲击冲洗管路,定期更换滤芯,直至冲洗管路冲洗合格。

[0044] 进一步地,在已安装完成的管路系统中:先拆除站内的本体工作泵2,将外接冲洗泵3放至油箱1旁边,外接冲洗泵3带电机,外接冲洗泵3的入口通过临时管道7与油箱1出口连接,外接冲洗泵3的出口通过临时管道7与需要冲洗的系统管路入口连接,外接冲洗泵3的出口安装一块压力表4,系统管路(即冲洗管路)的出口与油箱1的回油口连接,在以上两段临时管路之间通过旁通阀组5(和过滤器6串联接通,整个冲洗回路完成连接。

[0045] 以上的仅为本发明的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明申请专利范围所作的等效变化,仍属本发明的保护范围。

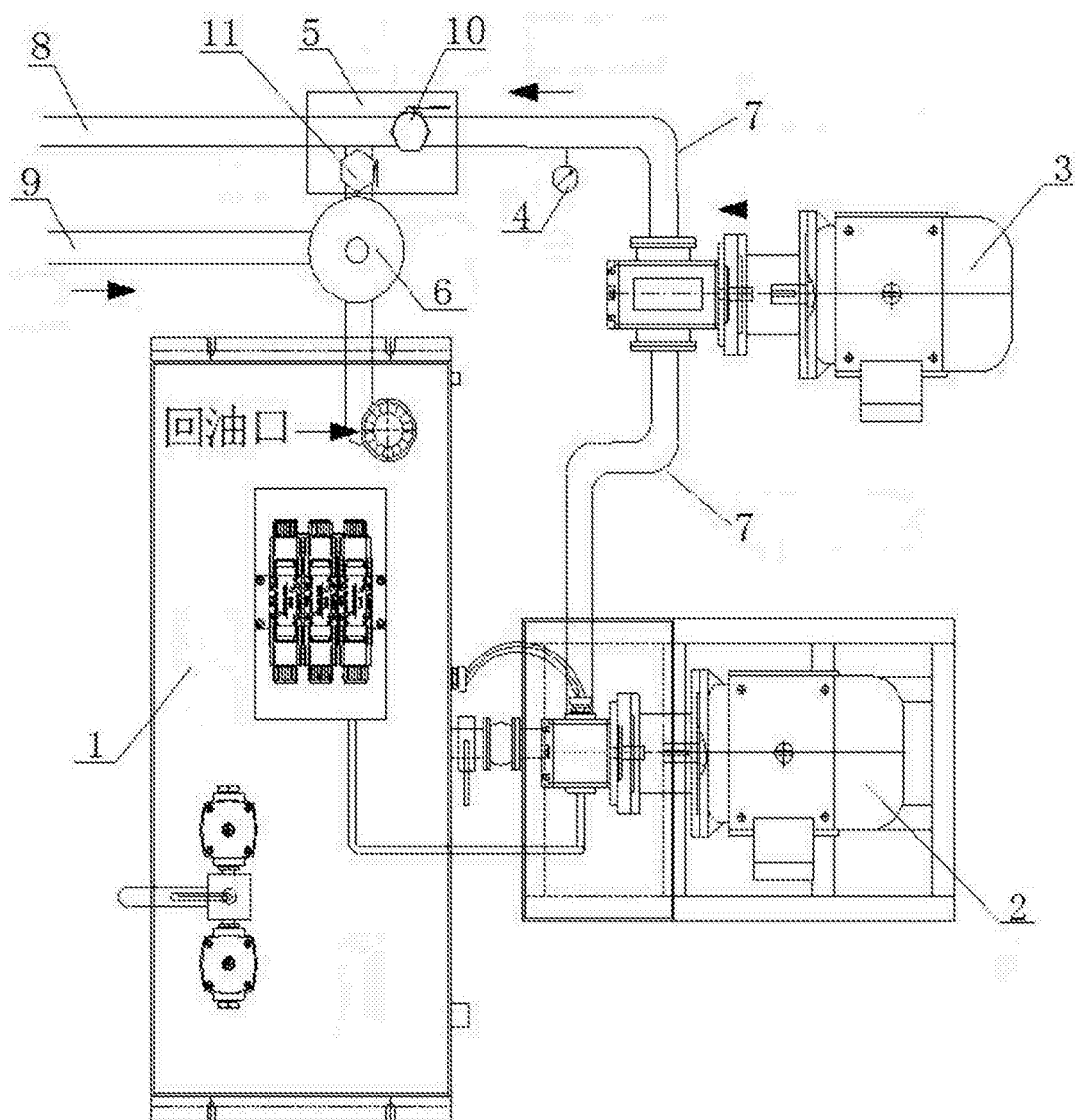


图1