



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103711749 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201210373345. 2

(22) 申请日 2012. 09. 29

(71) 申请人 成都瑞勃投资有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区石羊工业
园

(72) 发明人 龚攀

(51) Int. Cl.

F15B 19/00 (2006. 01)

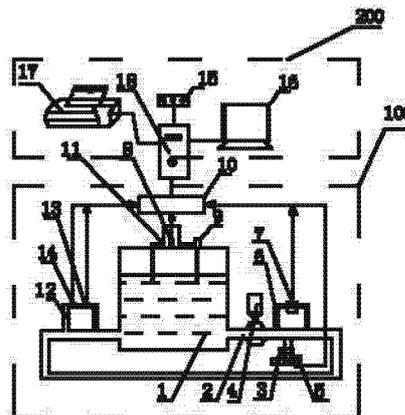
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

液压油综合测试系统

(57) 摘要

本发明公开了一种液压油综合测试系统,包括数据采集装置和监测装置,所述数据采集装置包括取样油箱、油路输送泵、浊度检测器、油压检测器、粘度检测器、微水检测器、油温检测器和采集数据转换器。本发明能够通过对液压油的浊度,粘度及其水分等在线式的检测,能够让工作人员及时发现液压油的变化并进行相应的处理,减少设备的故障的发生,提高设备的生产寿命。



1. 一种液压油综合测试系统,包括数据采集装置和监测装置,其特征在于:所述数据采集装置包括取样油箱、油路输送泵、浊度检测器、油压检测器、粘度检测器、微水检测器、油温检测器和采集数据转换器,所述取样油箱的回路油管出口设置有油路输送泵,所述油路输送泵的出口端设置有第一油管支路和第二油管支路,所述第一油管支路上设置有所述浊度检测器,所述第二油路支路上设置有微水检测器和油温检测器,所述油压检测器设置在所述回路油管上,所述取样油箱的顶部设置有取样小油室,所述取样小油室内设置有粘度检测器,所述取样小油室通过取样油泵与所述取样油箱连接,所述浊度检测器、所述油压检测器、所述粘度检测器、所述微水检测器和所述油温检测器的数据输出端分别与所述采集数据转换器的数据输入端连接,所述采集数据转换器的输出端与所述监测装置连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液压油综合测试系统,其特征在于:所述检测装置包括监测主机、液晶显示器、打印机、控制器,所述监测主机的输入端与所述采集数据转换器的输出端连接,所述液晶显示器、所述打印机和所述控制器的输入端分别与所述监测主机的输出端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种液压油综合测试系统,其特征在于:所述油压检测器与所述回路油管之间设置有阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种液压油综合测试系统,其特征在于:所述数据采集装置与所述监测装置的连接方式为无线 WIFI、GPRS、有线的局域网或者互联网。

液压油综合测试系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种测试技术领域,尤其涉及一种液压油综合测试系统。

背景技术

[0002] 据统计,80%的液压系统故障又是由于液压油污染所造成的。液压油的污染源主要分为固体颗粒、水和空气,固体颗粒会加速液压元件的磨损,使内泄露增加,严重的能卡塞元件的运动,水分的进入可使液压油的润滑性能降低,加速氧化变质,产生气蚀,空气混入液压油中可造成油温升高,系统工作压力降低,降低系统响应速度,液压油污染造成液压元件损坏,引起造成液压油系统故障,影响机轮的安全稳定,也给使用者造成了经济损失。

[0003] 目前,在液压系统液压油污染控制方面多通过采用液压系统加装过滤网来控制液压油固体颗粒污染,该方法虽然一定程度上能对液压油进行过滤,降低液压油的污染度,但是存在一个较大的缺陷,就是何时需要更换过滤网没有具体依据,对液压油污染情况没有预见性分析。因此,液压元件中增加实时在线监测液压油污染程度的装置,提前预知液压油污染情况,提早做出维护措施,减少由液压油污染而造成机轮故障具有重要意义。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种安全可靠,维修方便的液压油综合测试系统。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

本发明包括数据采集装置和监测装置,所述数据采集装置包括取样油箱、油路输送泵、浊度检测器、油压检测器、粘度检测器、微水检测器、油温检测器和采集数据转换器,所述取样油箱的回路油管出口位置设置有油路输送泵,所述油路输送泵的出口端设置有第一油管支路和第二油管支路,所述第一油管支路上设置有所述浊度检测器,所述第二油路支路上设置有微水检测器和油温检测器,所述油压检测器设置在所述回路油管上,所述取样油箱的顶部设置有取样小油室,所述取样小油室内设置有粘度检测器,所述取样小油室通过取样油泵与所述取样油箱连接,所述浊度检测器、所述油压检测器、所述粘度检测器、所述微水检测器和所述油温检测器的数据输出端分别与所述采集数据转换器的数据输入端连接,所述采集数据转换器的输出端与所述监测装置连接。

[0006] 进一步地,所述监测装置包括监测主机,液晶显示器、打印机、控制器,所述监测主机的输入端与所述采集数据转换器的输出端连接,所述液晶显示器、所述打印机和所述控制器的输入端分别与所述监测主机的输出端连接。

[0007] 具体地,油压检测器与所述回路油管之间设置有阀门。

[0008] 作为优选,所述数据采集装置与所述监测装置的连接方式为无线 WIFI、GPRS、有线的局域网或者互联网。

[0009] 本发明的有益效果在于:

本发明能够通过对液压油的浊度,粘度及其水分等在线式的检测,能够让工作人员及

时发现液压油的变化并进行相应的处理,减少设备的故障的发生,提高设备的生产寿命。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的硬件框图;

图中:1- 取样油箱,2- 回路油管,3- 阀门,4- 油路输送泵,5- 油压检测器,6- 第一油管支路,7- 浊度检测器,8- 粘度检测器,9- 取样油泵,10- 采集数据转换器,11- 取样小油室,12- 第二油管支路,13- 微水检测器,14- 油温检测器,15- 控制器,16- 液晶显示器,17- 打印机,18- 监测主机,100- 数据采集装置,200- 监测装置。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

如图 1 所示, 本发明包括数据采集装置 100 和监测装置 200,数据采集装置 100 包括取样油箱 1、油路输送泵 4、浊度检测器 7、油压检测器 5、粘度检测器 8、微水检测器 13、油温检测器 14 和采集数据转换器 10,取样油箱 1 的回路油管 2 出口位置设置有油路输送泵 4,油路输送泵 4 的出口端设置有第一油管支路 6 和第二油管支路 12,第一油管支路 6 上设置有浊度检测器 7,第二油路支路上 12 设置有微水检测器 13 和油温检测器 14,油压检测器 5 设置在回路油管 2 上,取样油箱 1 的顶部设置有取样小油室 11,取样小油室 11 内设置有粘度检测器 8,取样小油室 8 通过取样油泵 9 与取样油箱 1 连接,浊度检测器 7、油压检测器 5、粘度检测器 8、微水检测器 13 和油温检测器 14 的数据输出端分别与采集数据转换器 10 的数据输入端连接,采集数据转换器 10 的输出端与监测装置 200 连接。

[0012] 如图 1 所示, 监测装置 200 包括监测主机 18,液晶显示器 16、打印机 17、控制器 15,监测主机 18 的输入端与采集数据转换器 10 的输出端连接,液晶显示器 16、打印机 17 和控制器 15 的输入端分别与监测主机 18 的输出端连接。

[0013] 如图 1 所示, 油压检测器 5 与回路油管 4 之间设置有阀门 3,数据采集装置 10 与监测装置 200 的连接方式为无线 WIFI、GPRS、有线的局域网或者互联网。

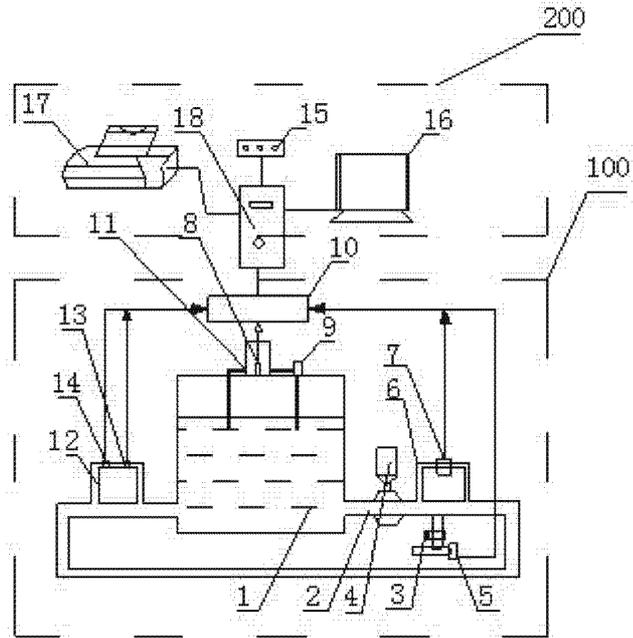


图 1