



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108905367 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201810882230.3

(22)申请日 2018.08.06

(71)申请人 泰州市宏泰电力设备有限公司

地址 225300 江苏省泰州市永安洲镇上桥

(72)发明人 戚尤龙 李洋

(51)Int.Cl.

B01D 36/00(2006.01)

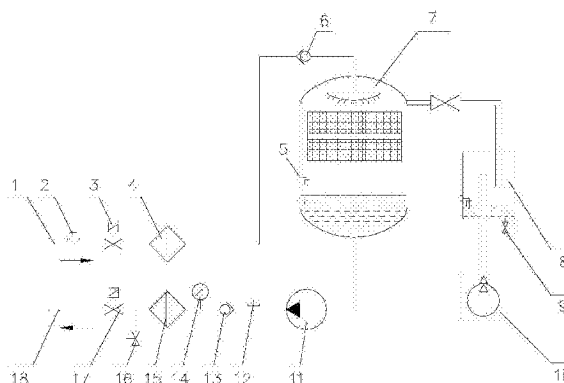
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种智能脱水设备

(57)摘要

本发明涉及电力化学环保技术领域,特别是指一种智能脱水设备,包括过滤器、真空脱气脱水罐、精密过滤器,设备两端设有进油口和出油口,所述进油口和出油口接入调速系统油箱中,油路经过所述进油口进入,依次经过所述过滤器、真空脱气脱水罐和精密过滤器,所述进油口至过滤器之间通过油管依次连接水份及颗粒监测仪和进油电磁阀,所述过滤器至真空脱气脱水罐之间连有单向阀,所述真空脱气脱水罐的一端连接油井,所述油井设有排油排水阀,所述油井还与真空泵相连,所述真空脱气脱水罐至精密过滤器之间通过油管依次连接排油泵、压力控制器、单向阀、压力表。本发明的智能脱水设备,实现了脱水、脱杂,使设备集成化、模块化、智能化。



1. 一种智能脱水设备,其特征在于:包括过滤器(4)、真空脱气脱水罐(7)、精密过滤器(15),设备两端设有进油口(1)和出油口(18),所述进油口(1)和出油口(18)接入调速系统油箱中,油路经过所述进油口(1)进入,依次经过所述过滤器(4)、真空脱气脱水罐(7)和精密过滤器(15),所述进油口(1)至过滤器(4)之间通过油管依次连接水份及颗粒监测仪(2)和进油电磁阀(3),所述过滤器(4)至真空脱气脱水罐(7)之间连有单向阀(6),所述真空脱气脱水罐(7)的一端连接油井(8),所述油井(8)设有排油排水阀(9),所述油井(8)还与真空泵(10)相连,所述真空脱气脱水罐(7)至精密过滤器(15)之间通过油管依次连接排油泵(11)、压力控制器(12)、单向阀(13)、压力表(14),所述精密过滤器(15)至出油口(18)之间通过油管依次连接取样阀(16)、出油口电磁阀(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能脱水设备,其特征在于:所述真空脱气脱水罐(7)中设有液位控制阀(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能脱水设备,其特征在于:所述水份及颗粒监测仪(2)、进油电磁阀(3)、过滤器(4)、液位控制(5)、单向阀(6)、排油排水阀(9)、真空泵(10)、排油泵(11)、压力控制器(12)、单向阀(13)、压力表(14)、精密过滤器(15)、取样阀(16)、出油口电磁阀(17)均与PLC控制柜相连。

4. 根据权利要求1所述的一种智能脱水设备,其特征在于:所述PLC控制柜上设有西门子真彩触摸屏。

5. 根据权利要求1所述的一种智能脱水设备,其特征在于:所述进油口(1)和出油口(18)的连接油管采用德国DIL0公司的螺纹式快速接口。

一种智能脱水设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电力化学环保技术领域,特别是指一种智能脱水设备。

背景技术

[0002] 多数水力发电厂,抽水蓄能电力调速系统上润滑油都是使用的静电滤油机来除去油中杂质,而静电滤油机在工作时对油中水份很敏感,当水份超标达到200ppm~300ppm时,静电滤油机就无法工作,也就不能保证油液的清洁度要求,长期以往会对系统发生损坏,影响整体发电设备的安全运行。要想保证静电滤油机的正常运行,从而保证油品的清洁度,必须首先要使油中的水份稳定在100ppm左右。针对上述状况,本发明专门为水力发电企业设计制作了一台全自动脱水设备。

发明内容

[0003] 本发明公开了一种智能脱水设备,实现了脱水、脱杂,使设备集成化、模块化、智能化。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种智能脱水设备,包括过滤器、真空脱气脱水罐、精密过滤器,设备两端设有进油口和出油口,所述进油口和出油口接入调速系统油箱中,油路经过所述进油口进入,依次经过所述过滤器、真空脱气脱水罐和精密过滤器,所述进油口至过滤器之间通过油管依次连接水份及颗粒监测仪和进油电磁阀,所述过滤器至真空脱气脱水罐之间连有单向阀,所述真空脱气脱水罐的一端连接油井,所述油井设有排油排水阀,所述油井还与真空泵相连,所述真空脱气脱水罐至精密过滤器之间通过油管依次连接排油泵、压力控制器、单向阀、压力表,所述精密过滤器至出油口之间通过油管依次连接取样阀、出油口电磁阀。

[0006] 优选的,所述真空脱气脱水罐中设有液位控制阀。

[0007] 优选的,所述水份及颗粒监测仪、进油电磁阀、过滤器、液位控制、单向阀、排油排水阀、真空泵、排油泵、压力控制器、单向阀、压力表、精密过滤器、取样阀、出油口电磁阀均与PLC控制柜相连。

[0008] 优选的,所述PLC控制柜上设有西门子真彩触摸屏。

[0009] 优选的,所述进油口和出油口的连接油管采用德国DIL0公司的螺纹式快速接口。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 1、本发明使用水份及颗粒监测仪自动测定油中的水份,当油中的水份超过100ppm时,设备自动开启工作,当油中的水份低于等于80ppm时,设备自动停止工作,从而保证油中的水份始终不超过100ppm;

[0012] 2、本发明利用真空滤油机脱水、脱杂原理,使设备集成化、模块化、智能化。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 图中:1、进油口;2、水份及颗粒监测仪;3、进油电磁阀;4、过滤器;5、液位控制阀;6、单向阀;7、真空脱气脱水罐;8、油井;9、排油排水阀;10、真空泵;11、排油泵;12、压力控制器;13、单向阀;14、压力表;15、精密过滤器;16、取样阀;17、出油口电磁阀;18、出油口。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明进一步说明:

[0016] 一种智能脱水设备,包括过滤器4、真空脱气脱水罐7、精密过滤器15,设备两端设有进油口1和出油口18,所述进油口1和出油口18接入调速系统油箱中,油路经过所述进油口1进入,依次经过所述过滤器4、真空脱气脱水罐7和精密过滤器15,所述进油口1至过滤器4之间通过油管依次连接水份及颗粒监测仪2和进油电磁阀3,所述过滤器4至真空脱气脱水罐7之间连有单向阀6,所述真空脱气脱水罐7的一端连接油井8,所述油井8设有排油排水阀9,所述油井8还与真空泵10相连,所述真空脱气脱水罐7至精密过滤器15之间通过油管依次连接排油泵11、压力控制器12、单向阀13、压力表14,所述精密过滤器15至出油口18之间通过油管依次连接取样阀16、出油口电磁阀17。

[0017] 所述真空脱气脱水罐7中设有液位控制阀5。

[0018] 水份及颗粒监测仪2、进油电磁阀3、过滤器4、液位控制5、单向阀6、排油排水阀9、真空泵10、排油泵11、压力控制器12、单向阀13、压力表14、精密过滤器15、取样阀16、出油口电磁阀17均与PLC控制柜相连。

[0019] 所述PLC控制柜上设有西门子真彩触摸屏。

[0020] 所述进油口1和出油口13的连接油管采用德国DIL0公司的螺纹式快速接口。

[0021] 工作原理:将本设备在线连接调速系统油箱,油路从进油口1进入,当水份及颗粒监测仪2监测到油中水份超标且大于120ppm时,自动启动整个设备,首先打开进油电磁阀3,让油路依次经过过滤器4、真空脱气脱水罐7、精密过滤器15,真空脱气脱水罐7实现脱气脱水,在真空泵10前级设有油井8保护装置,在真空脱气脱水情况下,油气水份沉淀在油井8中,当油井8中的液位到了设定的液位值时,整个设备自动停机并报警提示,然后工作人员通过打开排油排水阀9,实现排放,然后继续整机继续工作,当整机中水份检测低于80ppm时,整个设备自动停止运行。本发明利用真空滤油机脱水、脱杂原理,使设备集成化、模块化、智能化。

[0022] 以上所述仅表达了本发明的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

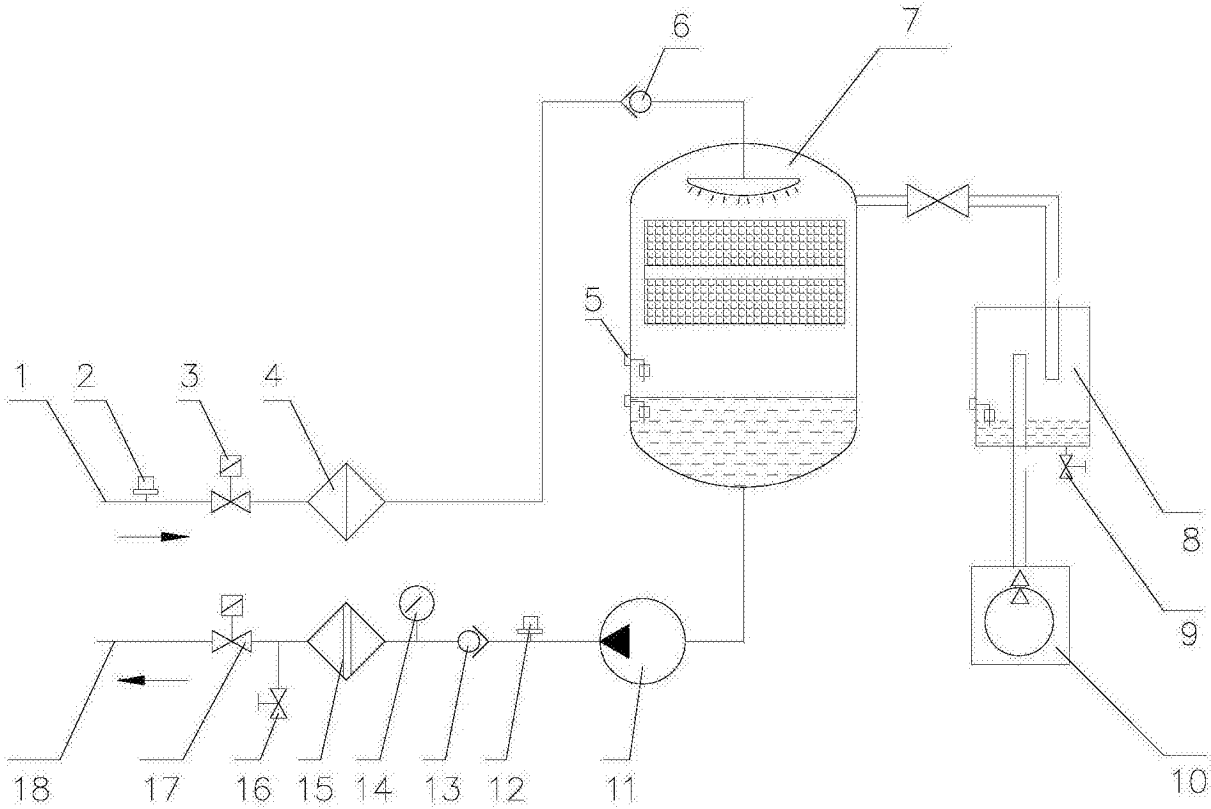


图1