



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208547855 U

(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201821394399.6

(22)申请日 2018.08.28

(73)专利权人 广东电网有限责任公司

地址 510600 广东省广州市越秀区东风东
路757号

专利权人 广东电网有限责任公司茂名供电
局

(72)发明人 池莲庆 刘丹 李彦瑞 杨永

李军 龙洪宇 刘彤

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 林丽明

(51)Int.Cl.

G05D 9/12(2006.01)

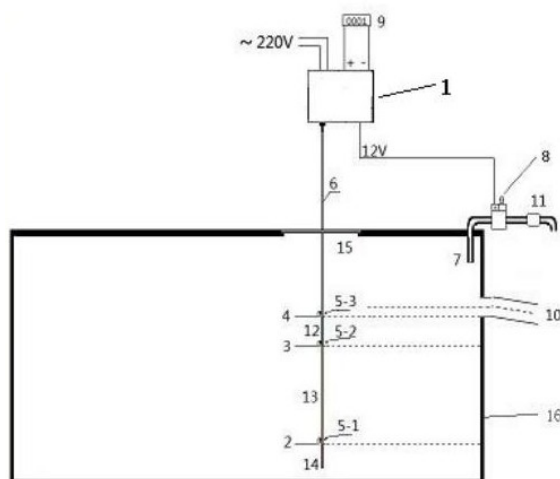
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水池水位智能监控系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种水池水位智能监控系统,包括设置在水池底部的探头地线、设置在水池侧面上的下限水位探头、设置在水池侧面上的上限水位探头,以及综合控制器。本实用新型能够自动监测水池水位情况,并根据水位情况实现自动启动或停止,根据动作次数计数器及水表数据,精确判断水池渗漏情况,还能自动监控水位,工作人员可通过透明盖板目测,不需掀盖开闭水阀,提高效率;补水时加入动作次数计数器及水表,精确判断水池渗漏情况,提高运维管理水平。



1. 一种水池水位智能监控系统,其特征在于,包括设置在水池底部的探头地线(5-1)、设置在水池侧面上的下限水位探头(5-2)、设置在水池侧面上的上限水位探头(5-3),以及综合控制器(1),其中下限水位探头(5-2)在水池侧面上的设置高度低于上限水位探头(5-3)在水池侧面上的设置高度,下限水位探头(5-2)、上限水位探头(5-3)与综合控制器(1)电连接。

2. 根据权利要求1所述的水池水位智能监控系统,其特征在于,所述水池的侧面上设置有进水管(7),进水管(7)与电磁阀(8)连接及连通,电磁阀(8)与综合控制器(1)电连接。

3. 根据权利要求2所述的水池水位智能监控系统,其特征在于,所述监控系统还包括有计数器(9),计数器与综合控制器(1)电连接。

4. 根据权利要求2所述的水池水位智能监控系统,其特征在于,所述监控系统还包括有声光报警器,声光报警器与综合控制器电连接。

5. 根据权利要求2所述的水池水位智能监控系统,其特征在于,所述进水管(7)上设置有水表(11)。

6. 根据权利要求2所述的水池水位智能监控系统,其特征在于,所述水池的上部开设有出水口(10)。

7. 根据权利要求1~6任一项所述的水池水位智能监控系统,其特征在于,所述水池的顶面密封,其上部开设有观察口(15),观察口(15)上设置有用于关闭或开启观察口的抗压透明盖板。

一种水池水位智能监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防技术领域,更具体的,涉及一种水池水位智能监控系统。

背景技术

[0002] 目前,变电站事故油池、消防水池在变电站电气设备爆炸火灾处理中的作用非常重要。因此其水位必须保持在正常位置。传统的水池采用水泥盖板密封,水位仪采用浮球和拉绳重锤,其存在的问题有:1、重锤式水位仪精度不足,拉绳易卡滞,造成人员误判;2、无自动补水功能,造成缺水或溢水;3、无足够手段监测水池渗漏情况;4、水泥盖板笨重,甚至有两百多公斤,造成巡视人员劳动强度大、劳动效率低。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中水位仪精度不足,没有足够的手段检测水池的渗漏情况的不足,本实用新型提供了一种水池水位智能监控系统。

[0004] 为实现以上实用新型目的,采用的技术方案是:

[0005] 一种水池水位智能监控系统,包括设置在水池底部的探头地线、设置在水池侧面上的下限水位探头、设置在水池侧面上的上限水位探头,以及综合控制器,其中下限水位探头在水池侧面上的设置高度低于上限水位探头在水池侧面上的设置高度,下限水位探头、上限水位探头与综合控制器电连接。

[0006] 水位智能监控系统的具体工作原理如下:当水位下降到下限水位探头以下时,水与下限水位探头脱离接触,水池下限水位探头与探头地线形成弱电导通回路。此时综合控制器可以根据下限水位探头返回的信号获知水池内的水位情况。同样地,当水位上升达到上限水位探头以上时,水与上限水位探头接触,水池上限水位探头与探头地线形成弱电导通回路,此时综合控制器可以根据上限水位探头返回的信号获知水池内的水位情况。

[0007] 优选的,所述水池的侧面上设置有进水管,进水管与电磁阀连接及连通,电磁阀与综合控制器电连接。当综合控制器接收到下限水位探头返回的信号时,综合控制器控制电磁阀的启动来对水池进行补水,当综合控制器接收到上限水位探头返回的信号时,综合控制器控制电磁阀关闭以停止补水。

[0008] 优选的,所述监控系统还包括有计数器,计数器与综合控制器电连接,计数器能够计算综合控制器控制电磁阀响应的次数。

[0009] 优选的,所述监控系统还包括有声光报警器,声光报警器与综合控制器电连接。当水池进行补水时,声光报警器会发出报警提醒工作人员留意。

[0010] 优选的,所述进水管上设置有水表,水表的设置可以直观的记录补充的水量。

[0011] 优选的,所述水池的上部开设有出水口,当水池里水位超过上限时水从出水口排出。

[0012] 优选的,所述水池的顶面密封,其上部开设有观察口,观察口上设置有用于关闭或开启观察口的抗压透明盖板,设置观察口便于工作人员查看水池里的水位,提高工作效率。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型的有益效果是:新型实用的水池水位智能监控系统实时监控水位,由综合控制器控制起动或停止补水,确保水池水位在正常位置,从而为突发火灾事故时提高可靠水源,防止事故扩大。其次,防止满水溢出,从而节约水资源,也防止了残油排出站外,避免了损失。通过自动监控水位,以及设置透明盖板目测,不需人员掀盖开闭水阀,提高效率;补水时加入动作次数计数器及水表,精确判断水池渗漏情况,提高运维管理水平。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;

[0017] 以下结合附图和实施例对本实用新型做进一步的阐述。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1所示,本发明提供了一种水池水位智能监控系统,包括设置在水池底部的探头地线5-1、设置在水池侧面上的下限水位探头5-2、设置在水池侧面上的上限水位探头5-3,以及综合控制器1,其中下限水位探头5-2在水池侧面上的设置高度低于上限水位探头5-3在水池侧面上的设置高度,下限水位探头5-2、上限水位探头5-3与综合控制器1电连接,所述水池的侧面上设置有进水管7,进水管7与电磁阀8连接及连通,电磁阀8与综合控制器1电连接。

[0020] 综合控制器1通过水位来控制电磁阀8的启动和关闭以达到控制补充的水量。所述监控系统还包括有计数器9,计数器与综合控制器1电连接。计数器9计算综合控制器1控制电磁阀8响应的次数。

[0021] 所述监控系统还包括有声光报警器,声光报警器与综合控制器电连接。在进行补水时,声光报警器会报警以提醒工作人员留意。

[0022] 所述进水管7上设置有水表11,水表11的设置可以直观的记录补充的水量。

[0023] 所述水池的上部开设有出水口10。水池中的水超过水位时可从出水口10排出。

[0024] 所述水池的顶面密封,其上部开设有观察口15,观察口上设置有用于关闭或开启观察口的抗压透明盖板。设置观察口便于工作人员查看水池里的水位,提高工作效率。

[0025] 当水位下降到下限水位探头5-2以下,水与下限水位探头5-2脱离接触,水池下限水位探头5-2与探头地线5-1形成弱电导通回路,此时综合控制器1自动启动,综合控制器1接收到水池下限水位控制探头5-2的信号,综合控制器1控制单通电磁阀8通电,单通电磁阀8励磁打开自来水水管7阀门补水,同时发出补水的声光报警;当水位上升达到上限水位探头5-3以上时,水与上限水位探头5-3接触,水池上限水位探头5-3与探头地线5-1形成弱电导通回路,综合控制器1接收到水池上限水位探头5-3的信号,综合控制器1控制单通电磁阀8断电,单通电磁阀8失磁关闭自来水水管7阀门停止补水,同时停止补水的声光报警;单通电磁阀8此单通电磁阀具有手动启动功能,当电磁阀故障时,可以手动进行补水操作,整个过程中水表11记录自来水水管7补充的水量。

[0026] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而

并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

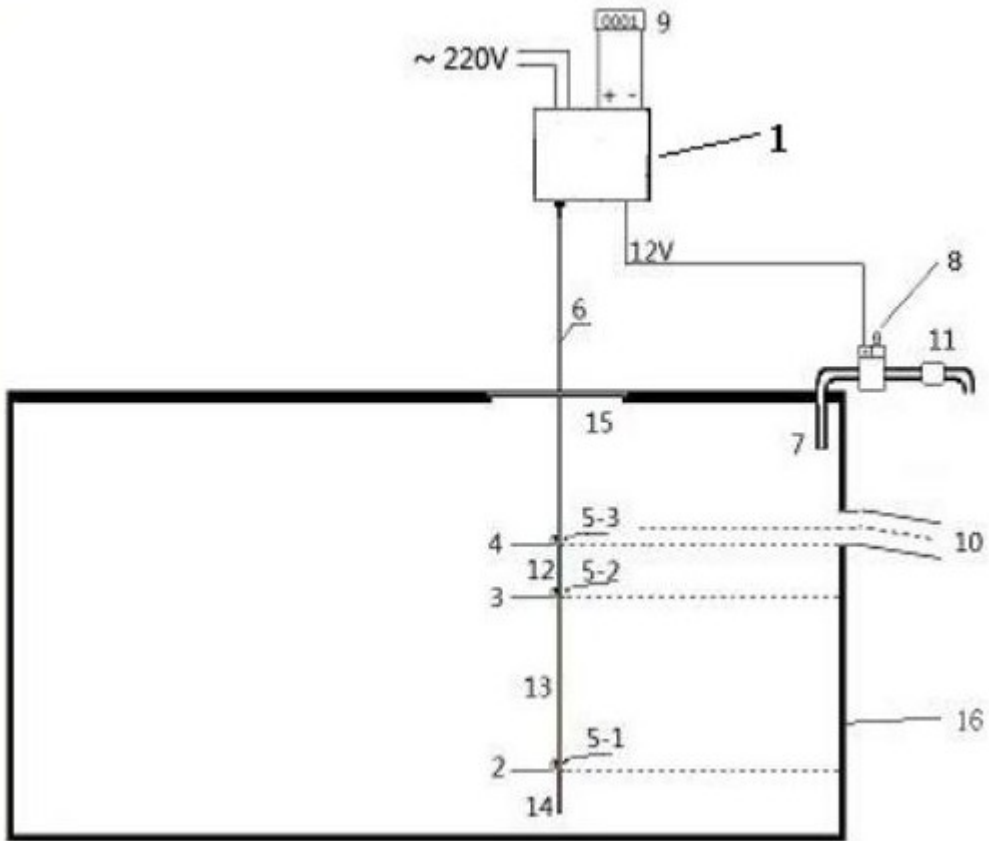


图1