



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205369365 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201620085688. 2

(22) 申请日 2016. 01. 28

(73) 专利权人 无锡中安工程设备制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市北塘区江海西路  
金山北私营工业园

(72) 发明人 陆永 张挺 徐荣榕

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所  
32225

代理人 孙彬

(51) Int. Cl.

E03B 1/00(2006. 01)

G05D 9/12(2006. 01)

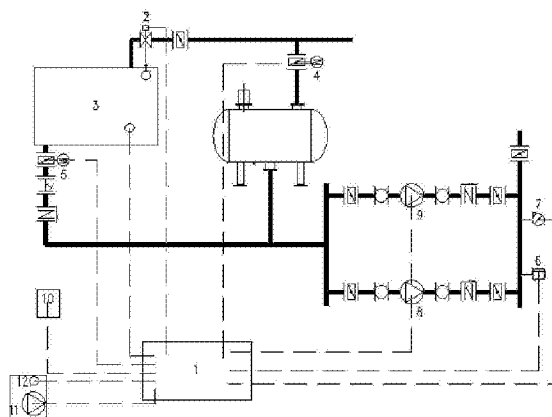
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种地面淹水防护系统

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种地面淹水防护系统,包括中央信号处理器,中央信号处理器分别连接常开电磁阀、第一液位检测装置、第一电动阀、第二电动阀、压力变送器、电接点压力表、第一电机、第二电机、淹水检测装置、排污泵和第二液位检测装置。本实用新型可提前预防、控制并报警,最大限度的减少损失。



1. 一种地面淹水防护系统,其特征在于:所述防护系统包括中央信号处理器(1),中央信号处理器(1)分别连接常开电磁阀(2)、第一液位检测装置(3)、第一电动阀(4)、第二电动阀(5)、压力变送器(6)、电接点压力表(7)、第一电机(8)、第二电机(9)、淹水检测装置(10)、排污泵(11)和第二液位检测装置(12)。

2. 根据权利要求1所述的地面淹水防护系统,其特征在于:所述淹水检测装置(10)的检测级数为2级。

3. 根据权利要求1所述的地面淹水防护系统,其特征在于:所述常开电磁阀(2)为水箱进水浮球阀的控制阀门,常开电磁阀(2)打开时浮球阀可正常开或闭,常开电磁阀(2)关闭时浮球阀处于关闭状态。

4. 根据权利要求1所述的地面淹水防护系统,其特征在于:所述防护系统的运行模式包括水箱供水运行模式、无负压控制运行模式和水箱及无负压同时运行模式。

5. 根据权利要求4所述的地面淹水防护系统,其特征在于:所述水箱供水运行模式下,常开电磁阀处于常开状态,第一电动阀处于关闭状态,第二电动阀处于打开状态。

6. 根据权利要求4所述的地面淹水防护系统,其特征在于:所述无负压控制运行模式下,第一电动阀处于打开状态,第二电动阀处于闭合状态。

7. 根据权利要求4所述的地面淹水防护系统,其特征在于:所述水箱及无负压同时运行模式下,常开电磁阀处于常开状态,第一电动阀处于打开状态,第二电动阀处于打开状态。

## 一种地面淹水防护系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测用系统,尤其是一种可提前预防、控制并报警的地面淹水防护系统。

### 背景技术

[0002] 伴随着信息化技术的发展,各种全自动控制供水设备广泛应用于生活供水和工业生产中,随着设备使用时间的延长,设备和管路连接部位会出现漏水问题,严重的导致供水泵房淹水。生活水泵房的建造大部分被放在地下室,在夏季多雨季节经常会因为排涝不及时导致泵房淹水。这些问题就导致生活供水中断,设备维修和更换的周期比较长,给人民的生活造成极大影响。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种地面淹水防护系统,可提前预防、控制并报警,最大限度的减少损失。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种地面淹水防护系统,包括中央信号处理器,中央信号处理器分别连接常开电磁阀、第一液位检测装置、第一电动阀、第二电动阀、压力变送器、电接点压力表、第一电机、第二电机、淹水检测装置、排污泵和第二液位检测装置。

[0006] 进一步地,淹水检测装置的检测级数为2级。

[0007] 进一步地,常开电磁阀为水箱进水浮球阀的控制阀门,常开电磁阀打开时浮球阀可正常开或闭,常开电磁阀关闭时浮球阀处于关闭状态。

[0008] 进一步地,防护系统的运行模式包括水箱供水运行模式、无负压控制运行模式和水箱及无负压同时运行模式。

[0009] 进一步地,水箱供水运行模式下,常开电磁阀处于常开状态,第一电动阀处于关闭状态,第二电动阀处于打开状态。

[0010] 进一步地,无负压控制运行模式下,第一电动阀处于打开状态,第二电动阀处于闭合状态。

[0011] 进一步地,水箱及无负压同时运行模式下,常开电磁阀处于常开状态,第一电动阀处于打开状态,第二电动阀处于打开状态。

[0012] 本实用新型的有益效果:常开电磁阀、第一电动阀和第二电动阀根据系统运行的模式呈现相应的状态,中央信号处理器接收第一液位检测装置、压力变送器、第一电机、第二电机、淹水检测装置、第二液位检测装置的状态信号,判断故障所在并发出指令到常开电磁阀、第一电动阀、第二电动阀、第一电机、第二电机、排污泵中相应的设备进行处理,同时报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障,因此,该系统可提前预防、控制并报警,最大限度的减少损失。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 本实用新型所列举的实施例,只是用于帮助理解本实用新型,不应理解为对本实用新型保护范围的限定,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型思想的前提下,还可以对本实用新型进行改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求保护的范围内。

[0015] 如图1所示,一种地面淹水防护系统,包括中央信号处理器1,中央信号处理器1分别连接常开电磁阀2、第一液位检测装置3、第一电动阀4、第二电动阀5、压力变送器6、电接点压力表7、第一电机8、第二电机9、淹水检测装置10、排污泵11和第二液位检测装置12。

[0016] 本实用新型的工作原理:

[0017] 1、通常第二液位检测装置12检测到上液位时,信号发送到中央信号处理器1,通过中央信号处理器1发指令给排污泵11,排污泵11启动,第二液位检测装置12检测到下液位时,排污泵11停止工作;

[0018] 2、水箱供水模式下运行:此时第一电动阀4关闭,第二电动阀5打开,常开电磁阀2常开。

[0019] 1)在淹水检测装置10检测到淹水,第一液位检测装置3检测到漫水信号,电接点压力表7和压力变送器6测得压力参数转变成电信号,此时检测压力正常,第一电机8和第二电机9未同时运行,此时判断水箱进水遥控浮球阀坏,中央信号处理器1发指令给遥控浮球阀的控制支路常开电磁阀2,通过常开电磁阀2吸合控制进水遥控浮球阀关闭,同时报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障;

[0020] 2)淹水检测装置10的一级检测信号异常,第一液位检测装置3检测信号正常,第一电机8和第二电机9同时运行,压力变送器6的压力仍低于设定值,判断泵房内爆管,中央信号处理器1发指令到第一电机8和第二电机9停止运行,关闭第二电动阀5同时报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障;

[0021] 3)淹水检测装置10检测信号正常,第一液位检测装置3检测信号正常,第一电机8和第二电机9同时运行,压力变送器6的压力仍低于设定值,判断泵房外爆管,中央信号处理器1发指令到第一电机8停止运行且第二电机9降压运行,同时报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障;

[0022] 3、无负压控制模式下运行:此时第二电动阀5关闭,第一电动阀4打开。

[0023] 1)淹水检测装置10的一级检测到异常,第一电机8和第二电机9未同时运行,压力变送器6的压力正常,判断第一电机8和第二电机9的进水管路有问题或者地下泵房外因淹水,此时中央信号处理器1发指令报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障;

[0024] 2)淹水检测装置10的二级检测到异常,此时中央信号处理器1发指令给第一电机8和第二电机9停止运行,同时报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障;

[0025] 3)淹水检测装置10检测信号正常,第一电机8和第二电机9同时运行,压力变送器6的压力仍低于设定值,中央信号处理器1发指令到第一电机8停止运行且第二电机9降压运行,同时报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障;

[0026] 4、水箱和无负压同时运行模式:第一电动阀4和第二电动阀5打开,常开电磁阀2常开。

[0027] 1)淹水检测装置10的一级检测到异常,第一液位检测装置3检测到漫水信号,中央信号处理器1发指令到常开电磁阀2切换到吸合状态,同时报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障;

[0028] 2)淹水检测装置10的一级检测到异常,第一液位检测装置3信号正常,第一电机8和第二电机9未同时运行,压力变送器6的压力正常,中央信号处理器1发指令到第一电动阀4关闭,同时报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障;

[0029] 3)淹水检测装置10的一级检测到异常,第一液位检测装置3信号正常,第一电机8和第二电机9同时运行,压力变送器6的压力低于设定值,中央信号处理器1发指令到第一电动阀4关闭,第一电机8停止运行且第二电机9降压运行,同时报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障;

[0030] 4)淹水检测装置10的二级检测到异常,中央信号处理器1依次发指令到第一电动阀4关闭,常开电磁阀2吸合,第一电机8和第二电机9停止运行,第二电动阀5关闭,同时报警或将信号传送到中央监控平台,监控人员到达现场处理故障。

[0031] 因此,该防护系统可提前预防、控制并报警,最大限度的减少损失。

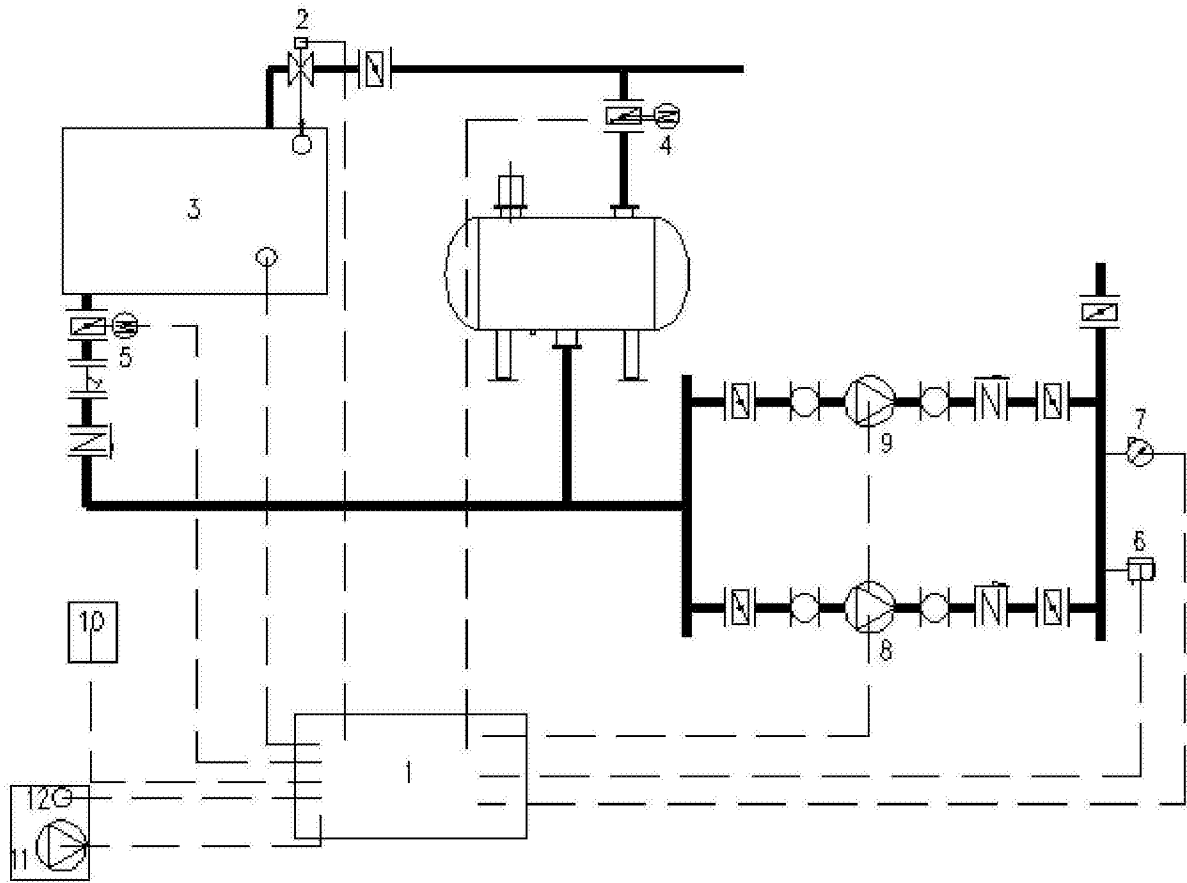


图1