



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203989626 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420406302. 4

(22) 申请日 2014. 07. 23

(73) 专利权人 宜兴市双人仪器仪表有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜城镇人民南路
47 号

(72) 发明人 吴涛琴

(74) 专利代理机构 宜兴市天宇知识产权事务所
(普通合伙) 32208

代理人 李妙英

(51) Int. Cl.

A62C 31/00 (2006. 01)

A62C 31/28 (2006. 01)

A62C 37/00 (2006. 01)

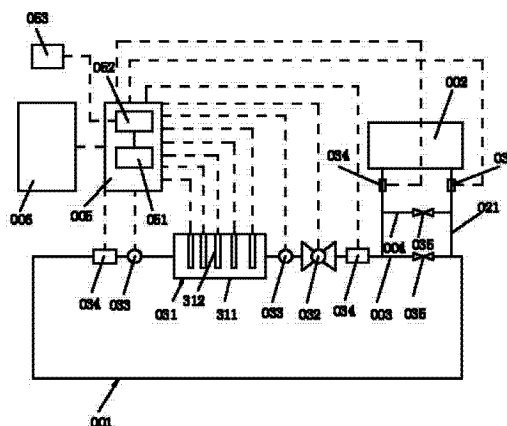
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

电热棒加热防冻系统

(57) 摘要

电热棒加热防冻系统,包括消防环网、蓄水池,蓄水池两根出水管通过一号水管连通,一号水管设置有二号水管连接消防环网单管构成循环管路,所述一号水管上设置有加热水箱、循环水泵、热电偶、电磁阀以及截至阀,所述二号水管上设置有截至阀,所述蓄水池两根出水管上设置有电磁阀,所述加热水箱包括壳体,壳体上设置有至少 5 根电热棒,所述电热棒伸入壳体空腔内,所述电热棒、循环水泵、热电偶、电磁阀、截至阀均与智能控制器信号连接,所述智能控制器信号连接低压配电柜。



1. 电热棒加热防冻系统,包括消防环网、蓄水池,其特征在于蓄水池两根出水管通过一号水管连通,一号水管设置有二号水管连接消防环网单管构成循环管路,所述一号水管上设置有加热水箱、循环水泵、热电偶、电磁阀以及截至阀,所述二号水管上设置有截至阀,所述蓄水池两根出水管上设置有电磁阀,所述加热水箱包括壳体,壳体上设置有 3~5 根电热棒,所述电热棒伸入壳体空腔内,所述电热棒、循环水泵、热电偶、电磁阀、截至阀均与智能控制器信号连接,所述智能控制器信号连接低压配电柜。

2. 根据权利要求 1 所述的电热棒加热防冻系统,其特征在于壳体为尺寸为长 1000mm、直径 400mm 的不锈钢圆筒。

3. 根据权利要求 1 所述的电热棒加热防冻系统,其特征在于所述智能控制器包括 PLC、触摸屏以及隧道管理站控制室计算机,三者间用工业以太网通讯。

电热棒加热防冻系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道消防用防冻系统。

背景技术

[0002] 高寒地区冬季气温低,高速公路隧道消防用水容易冻结而失去作用。现有技术的高速公路隧道消防用水一般均不设置防水管道,即使设置了消防防水管也无法自动感应室外温度变化而防水,从而无法有效进行隧道防冻,再者有的地区水资源稀缺如果采用放水管放水会造成大量水资源浪费,有待进一步改进。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提供了一种防冻效果好,不浪费水资源,自动化程度高的电热棒加热防冻系统。

[0004] 为实现本实用新型目的,提供了以下技术方案:电热棒加热防冻系统,包括消防环网、蓄水池,其特征在于蓄水池两根出水管通过一号水管连通,一号水管设置有二号水管连接消防环网单管构成循环管路,所述一号水管上设置有加热水箱、循环水泵、热电偶、电磁阀以及截至阀,所述二号水管上设置有截至阀,所述蓄水池两根出水管上设置有电磁阀,所述加热水箱包括壳体,壳体上设置有 3~5 根电热棒,所述电热棒伸入壳体空腔内,所述电热棒、循环水泵、热电偶、电磁阀、截至阀均与智能控制器信号连接,所述智能控制器信号连接低压配电柜。

[0005] 作为优选,壳体为尺寸为长 1000mm、直径 400mm 的不锈钢圆筒。

[0006] 作为优选,所述智能控制器包括 PLC、触摸屏以及隧道管理站控制室计算机,三者间用工业以太网通讯。

[0007] 本实用新型的有益效果:本实用新型适用于水资源贫瘠地区,大大降低了水资源浪费,自动化程度高,可对隧道消防用水防冻进行实时监测,防冻效果良好。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 电热棒加热防冻系统,包括消防环网 001、蓄水池 002,蓄水池 002 两根出水管 021 通过一号水管 003 连通,一号水管 003 设置有二号水管 004 连接消防环网 001 单管构成循环管路,所述一号水管 003 上设置有加热水箱 031、循环水泵 032、热电偶 033、电磁阀 034 以及截至阀 035,所述二号水管 004 上设置有截至阀 041,所述蓄水池 002 两根出水管 021 上设置有电磁阀 034,所述加热水箱 031 包括壳体 311,壳体 311 上设置有 5 根电热棒 312,所述电热棒 312 伸入壳体空腔内,所述电热棒 312、循环水泵 032、热电偶 033、电磁阀 034、截至阀 035 均与智能控制器 005 信号连接,所述智能控制器 005 信号连接低压配电柜 006。壳

体 311 为尺寸为长 1000mm、直径 400mm 的不锈钢圆筒。

[0010] 所述智能控制器 005 包括 PLC051、触摸屏 052 以及隧道管理站控制室计算机 053，三者间用工业以太网通讯。

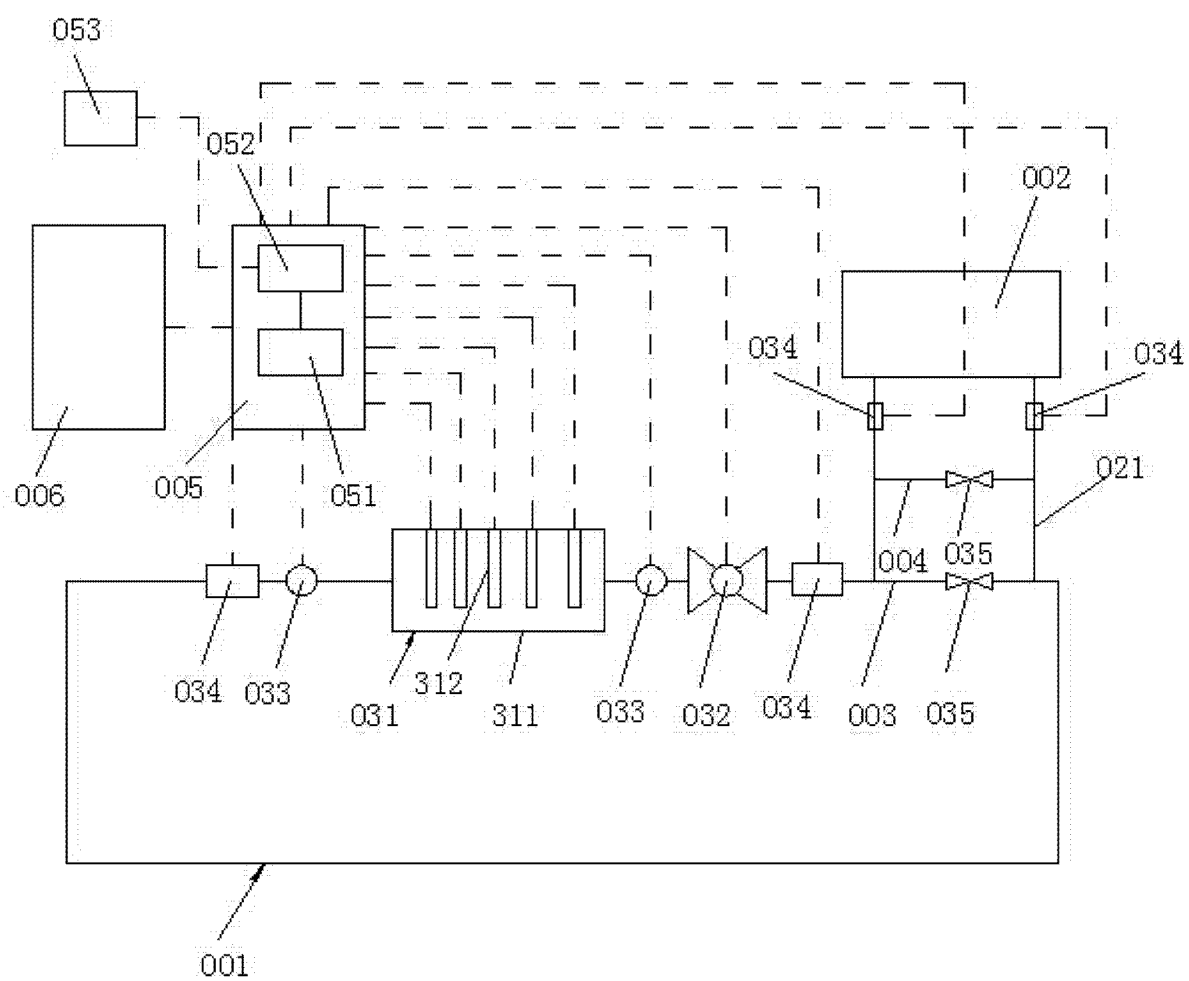


图 1