(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201992879 U
(45)授权公告日 2011.09.28

(21)申请号 201120064559.2

(22)申请日 2011.03.13

(73)专利权人 张斌
地址 650224 云南省昆明市北京路金洲湾蓝屿 A-4-11 商铺

(72)发明人 张斌

(74)专利代理机构 昆明今威专利代理有限公司 53115
代理人 赛晓刚

(51)Int.Cl.
F24J 2/46(2006.01)

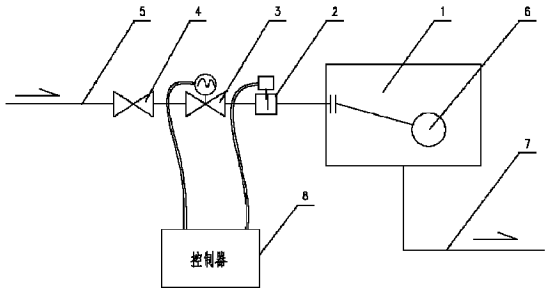
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种太阳能系统防漏报警装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种太阳能系统防漏报警装置，主要由流量开关(2)、电磁阀(3)、截止阀(4)、补液箱(6)、控制器(8)组成，其特征在于，在太阳能系统的补液系统上设置流量检测装置－流量开关(2)以及流量控制装置－电磁阀(3)。本实用新型克服了现有太阳能系统在使用承压连接器或平板太阳能等采用二次循环加热系统时，由于太阳能防冻液系统、承压集热器中的加热液等（一次加热侧系统）泄漏时而无人及时知晓，浪费大量水资源的问题，系统能及时报警并关断管路系统防止漏水故障的扩大，减少损失。



CN 201992879 U

1. 一种太阳能系统防漏报警装置，其特征在于装置由流量开关 (2)、电磁阀 (3)、截止阀 (4)、补液箱 (6)、控制器 (8) 组成，流量开关 (2) 或 / 和电磁阀 (3) 分别或共同接在太阳能系统的补液系统管上。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能系统防漏报警装置，其特征是流量开关 (2) 及电磁阀 (3)，可以在补液箱进口管路上，也可以在补液箱出液管路上。

3. 根据权利要求 1 所述的太阳能系统防漏报警装置，其特征是，电磁阀 (3) 以及控制器 (8) 的驱动电源是交流电，或者是直流电源。

一种太阳能系统防漏报警装置

技术领域：

[0001] 本实用新型属太阳能热水系统控制技术领域。

背景技术：

[0002] 目前，在使用真空管承压连接器或平板太阳能等采用二次循环加热的系统中，由于太阳能防冻液系统、承压集热器中的加热液等（一次加热侧系统）漏水而无人及时知晓，浪费大量水资源。

发明内容：

[0003] 本实用新型克服了在使用真空管承压连接器或平板太阳能等采用二次循环加热的系统中，由于太阳能防冻液系统、承压集热器中的加热液等（一次加热侧系统）漏水而无人及时知晓，浪费水大量资源的问题

[0004] 本实用新型太阳能防漏报警装置的目的是通过如下技术方案来实现的。装置由流量开关 (2)、电磁阀 (3)、截止阀 (4)、补液箱 (6)、控制器 (8) 组成，流量开关 (2) 或 / 和电磁阀 (3) 分别或共同接在太阳能系统的补液系统管上。

[0005] 流量开关 (2) 及电磁阀 (3)，可以在补液箱进口管路上，也可以在补液箱出液管路上。

[0006] 电磁阀 (3) 以及控制器 (8) 的驱动电源是交流电，或者是直流电源。

[0007] 本实用新型由流量开关、电磁阀、截止阀、补液箱、控制器组成，其特征在于，在太阳能系统的补液系统上设置流量检测装置一流量开关以及流量控制装置一电磁阀。

[0008] 本实用新型的有益效果是，由于采用流量检测及控制，在出现太阳能防冻液、真空管承压联集器系统等太阳能系统（一次加热侧）漏水时可以及时发现提醒（报警）及关闭漏水管路系统的补水，防止漏水故障进一步扩大，减少漏水损失。

[0009] 下面结合附图及实施例进一步阐述本实用新型内容。

附图说明：

[0010] 图 1、为本实用新型工作原理图

[0011] 图 2、为本实用新型另一种工作原理图

[0012] 图 3、为本实用新型控制原理图

[0013] 图中：1- 补液箱、2- 流量开关、3- 电磁阀、4- 截止阀、5- 进液管、6- 浮球阀、7- 补液管、8- 控制器。

具体实施方式：

[0014] 见图 1，本实用新型包括主要由流量开关 2、电磁阀 3、截止阀 4、补液箱 6、控制器 8 组成，其特征在于，在太阳能系统补液箱进口——补液系统上设置流量检测装置 - 流量开关 2 以及流量控制装置 - 电磁阀 3。

[0015] 见图 2，本实用新型包括主要由流量开关 2、电磁阀 3、截止阀 4、补液箱 6、控制器 8 组成，其特征在于，在太阳能系统补液箱出口——补液系统上设置流量检测装置－流量开关 2 以及流量控制装置－电磁阀 3。

[0016] 见图 3，本实用新型的控制主要有控制器 8 来监测和控制，具体工作原理是，在太阳能系统比如平板防冻液系统、真空管承压连接器加热系统等（一次加热侧）正常工作时蒸发补液时流量较小，流量开关设置的灵敏程度不足以打开流量开关，并接通电路；而在系统漏水、比如真空管曝管时等，流量较大可使得流量开关开启，并接通控制的监测电路，此时可复位电控开关闭合，接通报警及保护电路，蜂鸣器开始报警，电磁阀闭合关闭补液管路，防止漏液的继续发生；直到有人来进行检修，修复好漏水点后，复位可复位电控开关，系统又进入监测状态，正常工作。

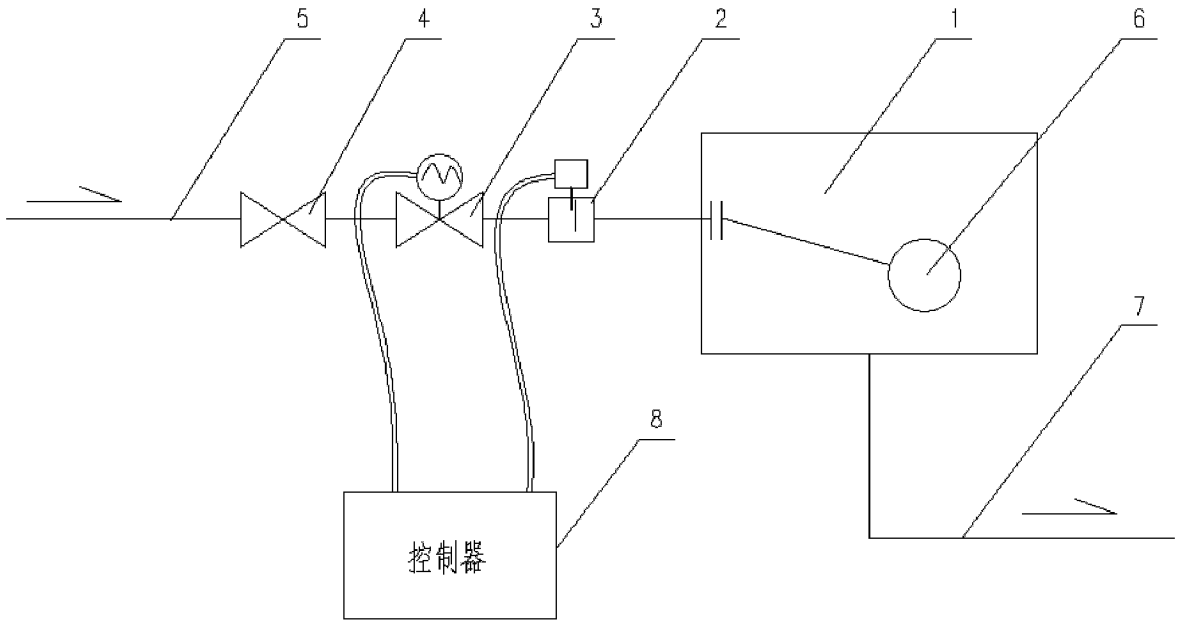


图 1

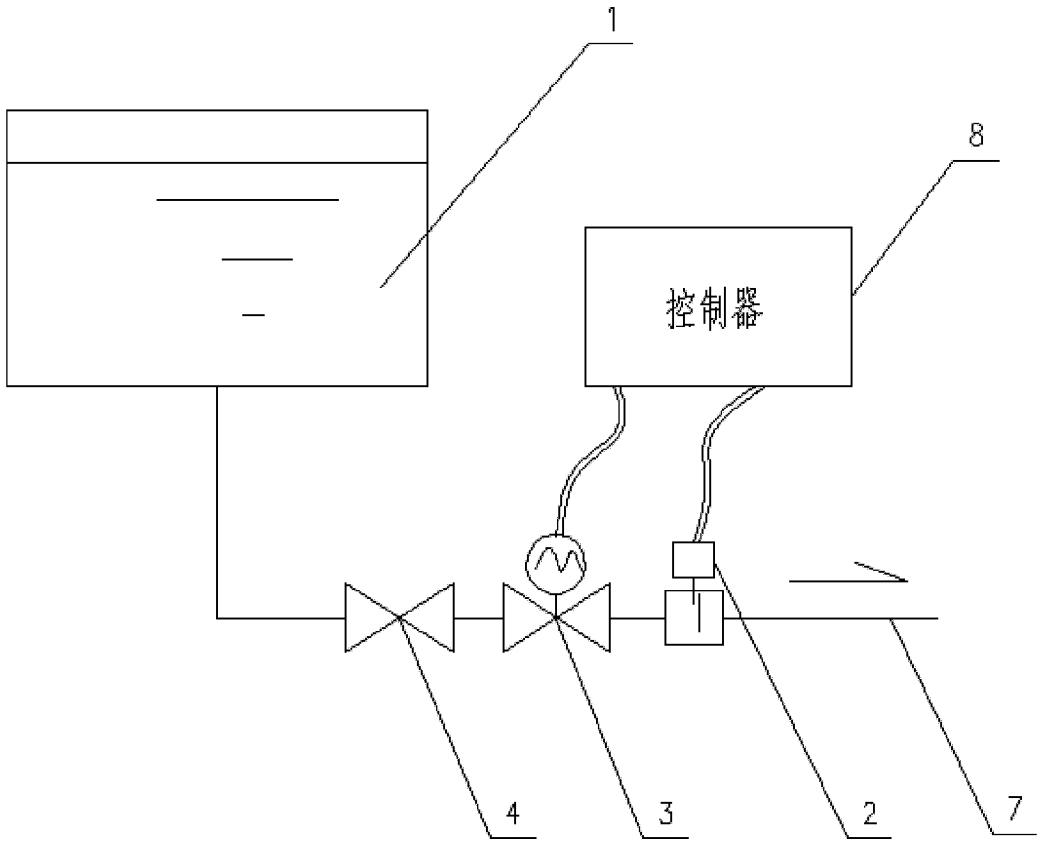


图 2

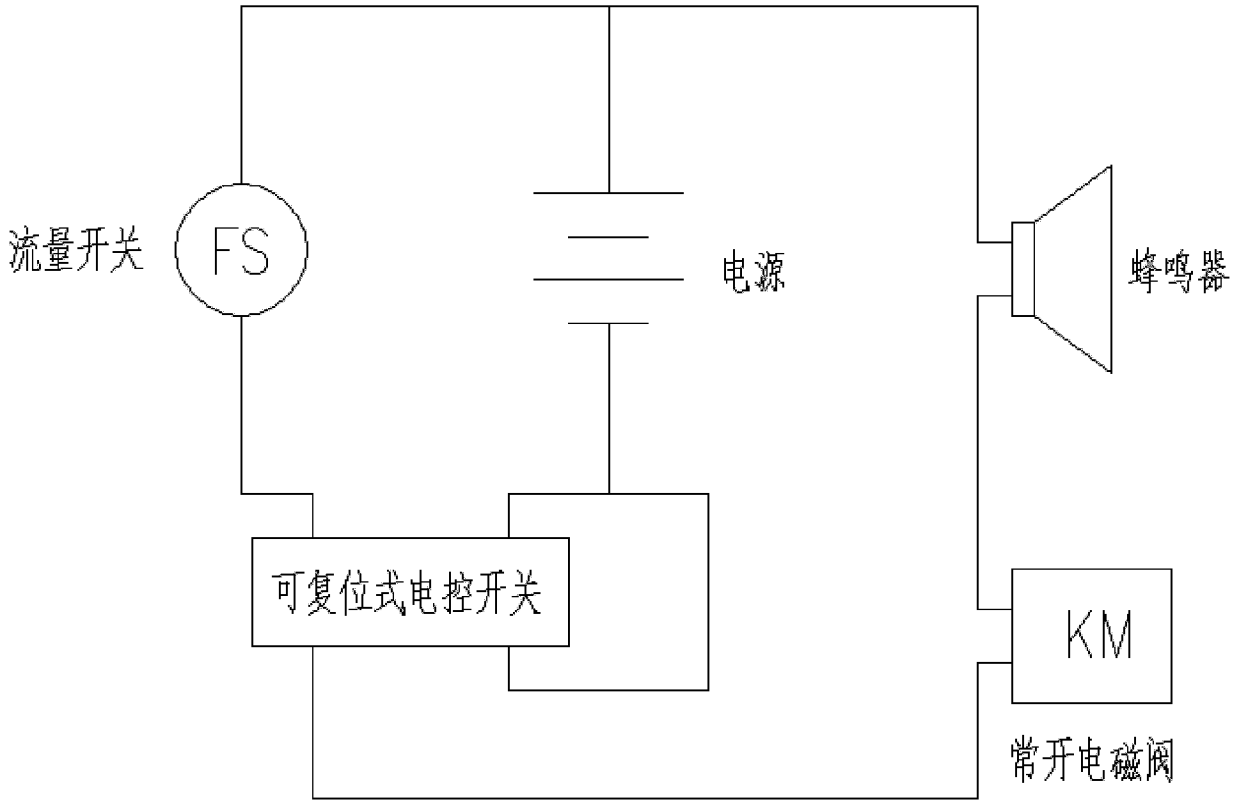


图 3