(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 212358465 U
(45)授权公告日 2021.01.15

(21)申请号 201921923591.4

(22)申请日 2019.11.09

(73)专利权人 山东鲁泰化学有限公司
地址 272300 山东省济宁市鱼台县张黄镇工业园山东鲁泰化学有限公司
专利权人 山东鲁泰控股集团有限公司

(72)发明人 宋磊 高波 李海燕

(74)专利代理机构 济宁宏科利信专利代理事务所 37217
代理人 樊嵩

(51)Int.Cl.
E03B 7/07(2006.01)

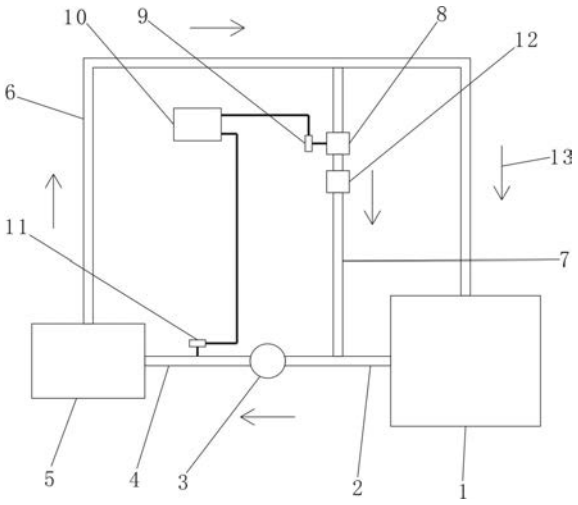
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动控温循环水供水系统

(57)摘要

一种自动控温循环水供水系统，包括有循环水存储装置、第一管道、水泵和用水设备。所述的循环水存储装置通过第一管道连接有水泵，水泵通过第二管道连接有用水设备，用水设备通过第三管道与循环水存储装置连接。所述的循环水存储装置、水泵和用水设备通过上述管道构成一“循环回路”；所述的第一管道与第三管道之间设置有第四管道，第四管道上设置有电动控制节阀，电动控制节阀电气连接有第一热电阻，第一热电阻电气连接有控制器。所述的第二管道上设置有第二热电阻，第二热电阻与控制器电气连接。本实用新型所述的一种自动控温循环水供水系统，其设计合理，能有效控制循环水的温度，保证设备的正常运行，降低维修费用及生产成本。



CN 212358465 U

1.一种自动控温循环水供水系统，包括有循环水存储装置(1)、第一管道(2)、水泵(3)和用水设备(5)，其特征在于：所述的循环水存储装置(1)通过第一管道(2)连接有水泵(3)，水泵(3)通过第二管道(4)连接有用水设备(5)，用水设备(5)通过第三管道(6)与循环水存储装置(1)连接；所述的循环水存储装置(1)、水泵(3)和用水设备(5)通过上述管道构成一“循环回路”；所述的第一管道(2)与第三管道(6)之间设置有第四管道(7)，第四管道(7)上设置有电动控制节阀(8)，电动控制节阀(8)电气连接有第一热电阻(9)，第一热电阻(9)电气连接有控制器(10)；所述的第二管道(4)上设置有第二热电阻(11)，第二热电阻(11)与控制器(10)电气连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动控温循环水供水系统，其特征在于：所述的电动控制节阀(8)出水端处的第四管道(7)上设置有辅助蝶阀(12)。

一种自动控温循环水供水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及循环水供水设备技术领域，尤其涉及一种自动控温循环水供水系统。

背景技术

[0002] 循环水主要有工业和家用两种，主要目的都是为了节约用水。工业循环水主要用在冷却水系统中，所以也叫循环冷却水。循环冷却水分为封闭式(密闭式)和敞开式两种。封闭式冷却水系统中，冷却水不暴露于空气中，水量损失很少，水中各种矿物质和离子含量一般不发生变化。循环水在化工生产中起着举足轻重的作用，是各换热设备的主要冷媒介质，同时是动态设备的主要冷却介质，而能够供给循环水的循环水泵在化工生产领域应用广泛，是化工生产中的重要设备。随着国家关于“节能减排”和火电机组“上大压小”政策的实施，以配备经济性好、负荷适应能力强的大容量抽汽凝汽式机组的热电厂为热源的城市集中供热体系在我国“三北”地区愈发普遍。热电厂辅以吸收式热泵回收循环水余热、实现节能增效的改造已成不可转之势。由于北方地区冬季气温低，循环水的温度难以满足设备对水温和水流量的要求，由此带来的冷却塔结冻、热泵性能保证以及循环水优化运行等问题也比较突出，设备的故障率高，大大增加了维修费用及生产成本，降低了经济效益。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于，克服现有技术中的不足之处，提供一种自动控温循环水供水系统，其设计合理，能有效控制循环水的温度，保证设备的正常运行，降低维修费用及生产成本。

[0004] 本实用新型所述的一种自动控温循环水供水系统，包括有循环水存储装置、第一管道、水泵和用水设备。所述的循环水存储装置通过第一管道连接有水泵，水泵通过第二管道连接有用水设备，用水设备通过第三管道与循环水存储装置连接。所述的循环水存储装置、水泵和用水设备通过上述管道构成一“循环回路”；所述的第一管道与第三管道之间设置有第四管道，第四管道上设置有电动控制节阀，电动控制节阀电气连接有第一热电阻，第一热电阻电气连接有控制器。所述的第二管道上设置有第二热电阻，第二热电阻与控制器电气连接。

[0005] 进一步的，所述的电动控制节阀出水端处的第四管道上设置有辅助蝶阀。

[0006] 本实用新型所述的一种自动控温循环水供水系统，其设计合理，能有效控制循环水的温度，保证设备的正常运行，降低维修费用及生产成本。

附图说明

[0007] 附图1是本实用新型所述的一种自动控温循环水供水系统的结构示意图。

[0008] 1—循环水存储装置 2—第一管道 3—水泵 4—第二管道 5—用水设备 6—第三管道 7—第四管道 8—电动控制节阀 9—第一热电阻 10—控制器 11—第

二热电阻 12—辅助蝶阀 13—循环方向。

具体实施方式

[0009] 现参照说明书附图，结合具体实施例，说明如下：本实用新型所述的一种自动控温循环水供水系统，包括有循环水存储装置1、第一管道2、水泵3和用水设备5。所述的循环水存储装置1通过第一管道2连接有水泵3，水泵3通过第二管道4连接有用水设备5，用水设备5通过第三管道6与循环水存储装置1连接。所述的循环水存储装置1、水泵3和用水设备5通过上述管道构成一“循环回路”。所述的第一管道2与第三管道6之间设置有第四管道7，第四管道7上设置有电动控制节阀8，电动控制节阀8电气连接有第一热电阻9，第一热电阻9电气连接有控制器10。所述的第二管道4上设置有第二热电阻11，第二热电阻11与控制器10电气连接。

[0010] 本实用新型所述的循环水存储装置1可采用现有供水系统中的循环水池，其用水设备5为常规循环水使用设备。控制器10根据热电阻所反馈信号，对电动控制节阀8的开度进行调节，使温度高的循环水进入水泵3的进口，从而达到用水设备5需要的符合要求温度的循环水，即达到了自动控制循环水温度的效果。所述的循环方向13为本实用新型的“循环回路”的循环方向。

[0011] 进一步的，所述的电动控制节阀8出水端处的第四管道7上设置有辅助蝶阀12。辅助蝶阀12可起到辅助控制的作用。

[0012] 本实用新型所述的一种自动控温循环水供水系统，其设计合理，能有效控制循环水的温度，保证设备的正常运行，降低维修费用及生产成本。

[0013] 综上所述，以上内容仅用于说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管该具体实施方式部分对本实用新型作了详细的说明，本领域的普通技术人员应该了解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替代，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

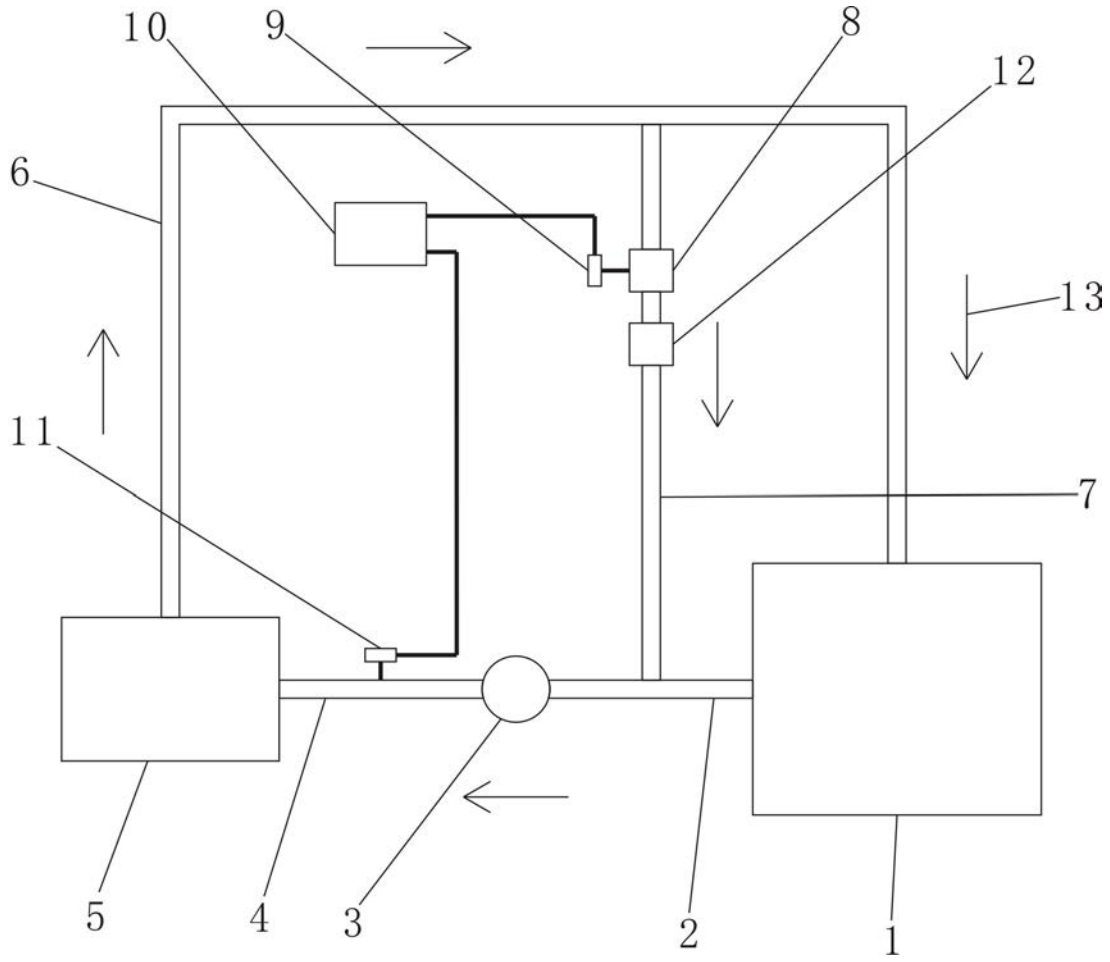


图1