(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222187889 U
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202323623123.4

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 时代源泉(南京)环境科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区智达路6号智城园区2号楼714-153室

(72)发明人 戴万松

(74)专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务所(普通合伙) 11608

专利代理师 郭昌盛

(51)Int.Cl.

F28C 3/04(2006.01)

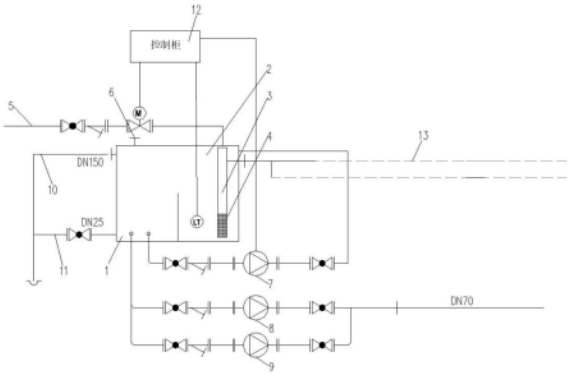
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种凝结水降温单元

(57)摘要

本实用新型公开了一种凝结水降温单元,包括主体、位于主体内的低温池和混合池,混合池内设有混水器,混水器的下端开设有若干均匀分布的布水孔,主体的顶端分别设有常温自来水管和排空口。有益效果:高温凝结水首先进入混合器,当温度超标,则打开自来水电动阀,自来水进入与高温凝结水混合,从而快速降温,快速降温快速排污,效率大大提升;凝结水循环泵从低温池抽水至混合器,混合降温高温凝结水,节约自来水用量,处理量大,且可根据用户的需求灵活运用,可用于凝结水回收系统;避免水资源浪费,对控制锅炉排污热环境污染有明显效果。



CN 222187889 U

1.一种凝结水降温单元,包括主体、位于主体内的低温池(1)和混合池(2),其特征在于,所述混合池(2)内设有混水器(3),所述混水器(3)的下端开设有若干均匀分布的布水孔(4),所述主体的顶端分别设有常温自来水管(5)和排空口(6);

所述低温池(1)处设有凝结水循环泵一(7)、凝结水循环泵二(8)和凝结水循环泵三(9),所述凝结水循环泵一(7)、所述凝结水循环泵二(8)和凝结水循环泵三(9)分别均通过管路与所述低温池(1)相连接,所述凝结水循环泵一(7)的一端与所述混合池(2)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种凝结水降温单元,其特征在于,所述常温自来水管(5)上设有电动阀,所述低温池(1)的一侧设有溢流管(10)和排水管(11)。

3.根据权利要求2所述的一种凝结水降温单元,其特征在于,所述混合池(2)内设有温度传感器。

4.根据权利要求3所述的一种凝结水降温单元,其特征在于,所述凝结水循环泵一(7)还连接有控制柜(12),所述控制柜(12)分别与所述电动阀、所述温度传感器和所述凝结水循环泵一(7)相电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种凝结水降温单元,其特征在于,所述混水器(3)与高温凝结水管(13)连接。

一种凝结水降温单元

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热水降温排放技术领域,具体来说,涉及一种凝结水降温单元。

背景技术

[0002] 锅炉等高温排污,为了防止热污染,排污水不得高于40度;应采取降温措施。一通常采用冷却水池或降温池等方法,但是会存在冷热水混合不均匀、混合速度慢的问题,会导致混合之后的水仍然存在温度较高就被排出,当较高温度的污水进入城镇管道或者自然水域后,会带来城镇管道的受损、自然水域环境的破坏,影响城镇管道设备、自然水域的生物的生存环境,且效率低,占地大,不易控制等问题突出。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种凝结水降温单元,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0006] 一种凝结水降温单元,包括主体、位于主体内的低温池和混合池,所述混合池内设有混水器,所述混水器的下端开设有若干均匀分布的布水孔,所述主体的顶端分别设有常温自来水管和排空口;

[0007] 所述低温池处设有凝结水循环泵一、凝结水循环泵二和凝结水循环泵三,所述凝结水循环泵一、所述凝结水循环泵二和凝结水循环泵三分别均通过管路与所述低温池相连接,所述凝结水循环泵一的一端与所述混合池相连接。

[0008] 作为优选的,所述常温自来水管上设有电动阀,所述低温池的一侧设有溢流管和排水管。

[0009] 作为优选的,所述混合池内设有温度传感器。

[0010] 作为优选的,所述凝结水循环泵一还连接有控制柜,所述控制柜分别与所述电动阀、所述温度传感器和所述凝结水循环泵一相电性连接。

[0011] 作为优选的,所述混水器与高温凝结水管连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:高温凝结水首先进入混合器,当温度超标,则打开自来水电动阀,自来水进入与高温凝结水混合,从而快速降温,快速降温快速排污,效率大大提升;凝结水循环泵从低温池抽水至混合器,混合降温高温凝结水,节约自来水用量,处理量大,且可根据用户的需求灵活运用,可用于凝结水回收系统;避免水资源浪费,对控制锅炉排污热环境污染有明显效果。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的

一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是根据本实用新型实施例的一种凝结水降温单元的结构示意图。

[0015] 图中:

[0016] 1、低温池;2、混合池;3、混水器;4、布水孔;5、常温自来水管;6、排空口;7、凝结水循环泵一;8、凝结水循环泵二;9、凝结水循环泵三;10、溢流管;11、排水管;12、控制柜;13、高温凝结水管。

具体实施方式

[0017] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0018] 根据本实用新型的实施例,提供了一种凝结水降温单元。

[0019] 实施例一;

[0020] 如图1所示,根据本实用新型实施例的凝结水降温单元,包括主体、位于主体内的低温池1和混合池2,混合池2内设有混水器3,混水器3的下端开设有若干均匀分布的布水孔4,主体的顶端分别设有常温自来水管5和排空口6;

[0021] 低温池1处设有凝结水循环泵一7、凝结水循环泵二8和凝结水循环泵三9,凝结水循环泵一7、凝结水循环泵二8和凝结水循环泵三9分别均通过管路与低温池1相连接,凝结水循环泵一7的一端与混合池2相连接。

[0022] 实施例二;

[0023] 如图1所示,常温自来水管5上设有电动阀,低温池1的一侧设有溢流管10和排水管11,混合池2内设有温度传感器,凝结水循环泵一7还连接有控制柜12,控制柜12分别与电动阀、温度传感器和凝结水循环泵一7相电性连接,混水器3与高温凝结水管13连接。

[0024] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0025] 在实际应用时,温凝结水首先进入混合器,混合器下端设布水孔,并设有温度传感器,当温度超标,则打开自来水电动阀,自来水进入与高温凝结水混合,从而快速降温;高温凝结水进入若产生闪蒸汽,则闪蒸汽通过排空口接至安全处,低温区亦设凝结水循环泵,从低温区抽水至混合器,混合降温高温凝结水(节约自来水用量);凝结水降温单元设控制柜,根据水温、水位等参数控制水泵或阀门的启停动作。

[0026] 综上,借助于本实用新型的上述技术方案,高温凝结水首先进入混合器3,当温度超标,则打开自来水电动阀,自来水进入与高温凝结水混合,从而快速降温,快速降温快速排污,效率大大提升;凝结水循环泵从低温池抽水至混合器,混合降温高温凝结水,节约自来水用量,处理量大,且可根据用户的需求灵活运用,可用于凝结水回收系统;避免水资源浪费,对控制锅炉排污热环境污染有明显效果。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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、改进等,均应包含在本实用新型

的保护范围之内。

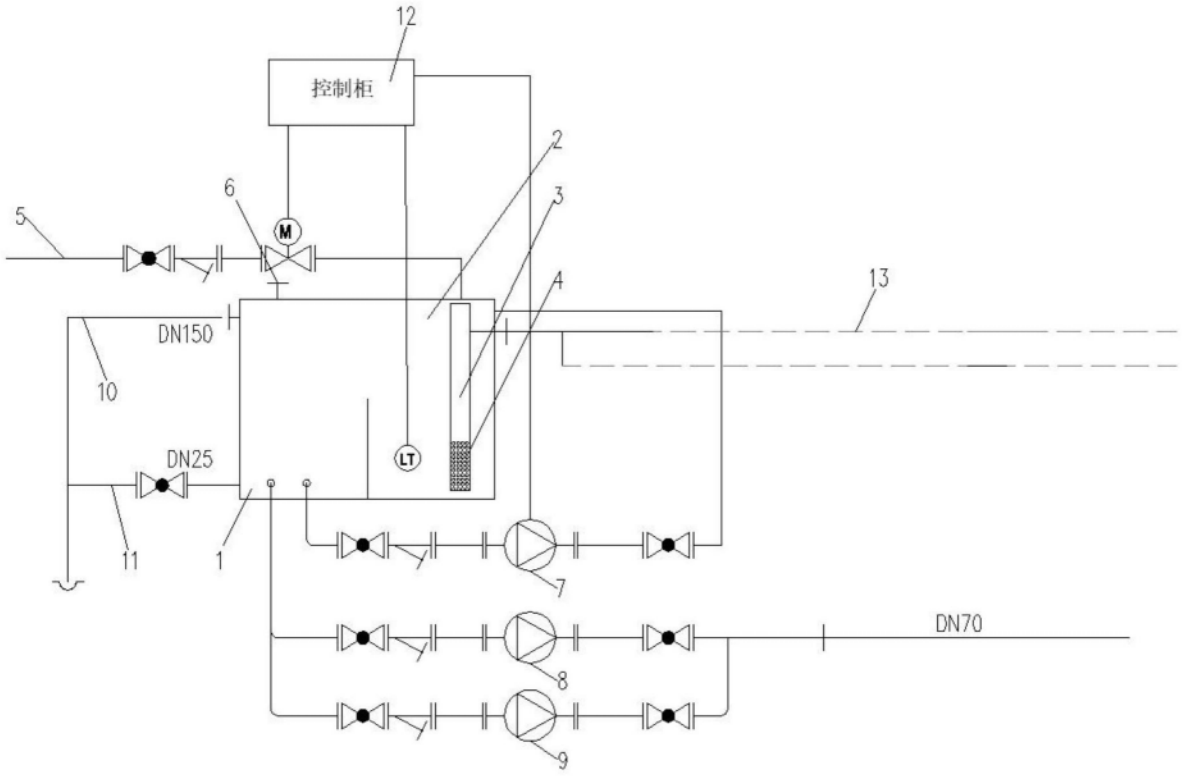


图1