



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217503677 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202221131625.8

F22D 1/36 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.11

F01D 25/00 (2006.01)

(73) 专利权人 大名县康恒再生能源有限公司

地址 056900 河北省邯郸市大名县旧治乡
李六牌村西北角

(72) 发明人 单河山 郭永刚 赵东 张鑫

(74) 专利代理机构 宁波方向同行专利商标代理
事务所(普通合伙) 33497

专利代理师 肖甜甜

(51) Int.Cl.

F23G 5/02 (2006.01)

F23G 5/44 (2006.01)

F23G 5/46 (2006.01)

F22B 33/18 (2006.01)

F22B 37/54 (2006.01)

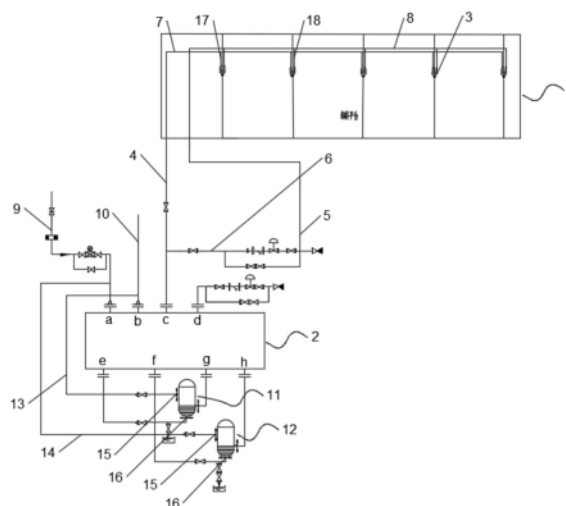
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

垃圾仓卸料平台加热系统

(57) 摘要

本实用新型公开了垃圾仓卸料平台加热系统,包括空预器、汽包、汽轮机,所述空预器与汽包、汽轮机连接,所述垃圾仓卸料平台内设置暖风机,所述空预器的低压冷凝水出口通过进水管与暖风机的介质入口连接,以一次风冷凝水为热源进入暖风机,所述暖风机的介质出口连接出水管道,本方案中重新设计垃圾仓卸料平台加热系统,以空预器的一次风低压疏水为热源向垃圾仓卸料平台内的暖风机供热,通过暖风机抽取空气经换热后流向平台内,进而提高平台内的温度,平台内的温度提升提高垃圾的发酵效果,有助排出水分,提高在焚烧炉的燃烧效果,合理规划利用,提高经济效益。



1. 垃圾仓卸料平台加热系统,包括空预器、汽包、汽轮机,所述空预器与汽包、汽轮机连接,其特征在于,所述垃圾仓卸料平台内设置暖风机,所述空预器的低压冷凝水出口通过进水管与暖风机的介质入口连接,以一次风冷凝水为热源进入暖风机,所述暖风机的介质出口连接出水管。

2. 如权利要求1所述的垃圾仓卸料平台加热系统,其特征在于:所述垃圾仓卸料平台内设置进水母管、回水母管,所述进水母管与所述进水管连通且所述进水母管上间隔设置若干子管一,所述回水母管与所述出水管连通且所述回水母管上设置若干子管二,所述子管一、子管二分别与对应暖风机的介质入口、介质出口连接。

3. 如权利要求2所述的垃圾仓卸料平台加热系统,其特征在于:所述出水管道的出口连通外界且出水管通过连通管与所述进水管连通,所述连通管上设置阀门。

4. 如权利要求1所述的垃圾仓卸料平台加热系统,其特征在于:所述空预器外设置疏水扩容器一,所述疏水扩容器一的入口与空预器低压蒸汽出口连通,所述疏水扩容器一的液体出口与空预器中除氧器的低压冷凝水进口以及外界连通,所述疏水扩容器的气体出口与汽轮机和空预器之间的连接管道二连通。

5. 如权利要求1所述的垃圾仓卸料平台加热系统,其特征在于:所述空预器外设置疏水扩容器二,所述疏水扩容器二的入口与空预器高压蒸汽出口连通,所述疏水扩容器二的液体出口与空预器中除氧器的高压冷凝水进口以及外界连通,所述疏水扩容器的二的气体出口与汽包和空预器之间的连接管道一连通。

垃圾仓卸料平台加热系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域,具体涉及垃圾仓卸料平台加热系统。

背景技术

[0002] 垃圾仓在低温季节雨雪结冰,导致平台内温度低,垃圾在低温下发酵效果差,水分多。垃圾在焚烧炉中易产生燃烧不充分、炉温不稳定等现象,需要大量燃油进行助燃,经济效益差,需改进。

实用新型内容

[0003] 为解决上述至少一个技术缺陷,本实用新型提供了如下技术方案:

[0004] 本申请文件公开垃圾仓卸料平台加热系统,包括空预器、汽包、汽轮机,所述空预器与汽包、汽轮机连接,所述垃圾仓卸料平台内设置暖风机,所述空预器的低压冷凝水出口通过进水管与暖风机的介质入口连接,以一次风冷凝水为热源进入暖风机,所述暖风机的介质出口连接出水管。

[0005] 本方案中重新设计垃圾仓卸料平台加热系统,以空预器的一次风低压疏水为热源向垃圾仓卸料平台内的暖风机供热,通过暖风机抽取空气经换热后流向平台内,进而提高平台内的温度,平台内的温度提升提高垃圾的发酵效果,有助排出水分,提高在焚烧炉的燃烧效果,合理规划利用,提高经济效益。

[0006] 进一步,所述垃圾仓卸料平台内设置进水母管、回水母管,所述进水母管与所述进水管连通且所述进水母管上间隔设置若干子管一,所述回水母管与所述出水管连通且所述回水母管上设置若干子管二,所述子管一、子管二分别与对应暖风机的介质入口、介质出口连接。在垃圾仓卸料平台内安装进水母管、回水母管,优选同走向安装,方便布局,通过进水母管、回水母管上的子管一、子管二与若干暖风机分别连通,方便安装及对接。

[0007] 进一步,所述出水管道的出口连通外界且出水管通过连通管与所述进水管连通,所述连通管上设置阀门。增加连通管使进、出水管形成循环水路,方便再次利用出水管内的高温水流,此外,也方便后期以其他热源代替一次风冷凝水供热。

[0008] 进一步,所述空预器外设置疏水扩容器一,所述疏水扩容器一的入口与空预器低压蒸汽出口连通,所述疏水扩容器一的液体出口与空预器中除氧器的低压冷凝水进口以及外界连通,所述疏水扩容器的气体出口与汽轮机和空预器之间的连接管道二连通。以疏水扩容器作为缓冲,避免较高温度的水进入除氧器,进而造成除氧器的效果的降低。此外,蒸汽的进入也会部分转换为冷凝水并进行除氧处理。

[0009] 进一步,所述空预器外设置疏水扩容器二,所述疏水空容器二的入口与空预器高压蒸汽出口连通,所述疏水扩容器二的液体出口与空预器中除氧器的高压冷凝水进口以及外界连通,所述疏水扩容器二的气体出口与汽包和空预器之间的连接管道一连通。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0011] 1、本实用新型重新设计垃圾仓卸料平台加热系统,以空预器一次风冷凝水为热源

向平台内的暖风机供热,合理规划利用,经济效益高。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0013] 图1是实施例1中本垃圾仓卸料平台加热系统的示意图;

[0014] 其中,附图标记为:

[0015] 1、垃圾仓卸料平台;2、空预器;3、暖风机;4、进水管;5、出水管;6、连通管;7、进水母管;8、回水母管;9、输送管道一;10、输送管道二;11、疏水扩容器一;12、疏水扩容器二;13、连接管道二;14、连接管道一;15、气体出口;16、液体出口;17、子管一;18、子管二;

[0016] a、锅炉抽汽入口;b、一次抽汽入口;c、低压冷凝水出口;e、低压冷凝水进口;f、高压冷凝水进口;g、低压蒸汽出口;h、高压蒸汽出口。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1所示,本垃圾仓卸料平台加热系统包括空预器2、汽包(图中未显示)、汽轮机(图中未显示)。空预器2与汽包之间安装输送管道一9,输送管道一9的进气口与汽包连接且出气口与空预器2的锅炉抽汽入口a连接。空预器2与汽轮机之间安装输送管道二10,输送管道二10的进气口与汽轮机连接且出气口与空预器2的一次抽汽入口b连接。本垃圾仓卸料平台1内安装多个暖风机3以及进水母管7、回水母管8,其中进水母管7、出水母管8同走向安装,如本例中横向安装,进水母管7上间隔安装多根子管一17,回水母管8上间隔安装多根子管二18,子管一17、子管二18分别与对应暖风机3的介质入口、介质出口连接。

[0020] 本例中,空预器2的低压冷凝水出口c与进水管4入口连通,从而向暖风机3的介质入口提供热源,以一次风冷凝水为热源进入暖风机。暖风机3采用热水型,在壳体出风通道腔壁上安装盘管,热水进入盘管以加热经过的气流,气流输送至平台内提升温度,换热后的水源经介质出口,即盘管出口,流向出水管5。

[0021] 本例中,以出水管5的出口连通外界的蓄水池等,出水管5的出口处安装止回阀,并在临近出口处的管道上通过连通管6与进水管4连通,连通管6上安装阀门,以及进水管4在连通管6连接处后方的管道上同样安装阀门以方便控制。连通管、进出水管道等形成循环水路,可二次利用出水管道内的高温水流或在后期以其他热源代替一次风冷凝水供热。

[0022] 本例中,空预器2外安装疏水扩容器一11、疏水扩容器二12。疏水扩容器一11下部的入口与空预器2低压蒸汽出口g通过管道连通,疏水扩容器一11底部的液体出口16与空预器2中除氧器的低压冷凝水进口e通过管道连通。疏水扩容器一11上部的气体出口15通过连接管道二13与汽轮机和空预器之间的输送管道二10连通。疏水空容器二12下部的入口与空预器2高压蒸汽出口h通过管道连通,疏水扩容器二12底部的液体出口16与空预器2中除氧

器的高压冷凝水进口f连通。疏水扩容器二12上部的气体出口15通过连接管道一14与汽包和空预器之间的输送管道一9连通。以疏水扩容器缓冲,避免较高温度的水进入除氧器,且可将部分蒸汽转换为冷凝水。

[0023] 本例中,在各管道上可选择安装阀门,如在连接管道一、连接管道二、子管一、子管二、输送管道一、输送管道二、连通管、进水管道、出水管道、进水母管、出水母管等管道上安装阀门,如安装单个阀门或串联安装多个阀门,以及在部分管道处采用并行双管结构并在相并行的每根管道上均安装阀门,如截阀、电磁阀等,以方便操控。

[0024] 本垃圾仓卸料平台以空预器的一次风低压疏水为热源,通过暖风机的换热对平台加热,平台内的温度提高,垃圾的发酵效果好,在焚烧炉的燃烧效果提升。经检测,初始时,在进水管道内的疏水温度在130℃,卸料平台在零下5°左右,以压力1.8MPa、流量2.4t/h的状态输送,经运行后,暖风出水温度在53℃,卸料平台内温度提升至25℃,效果明显。

[0025] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,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原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

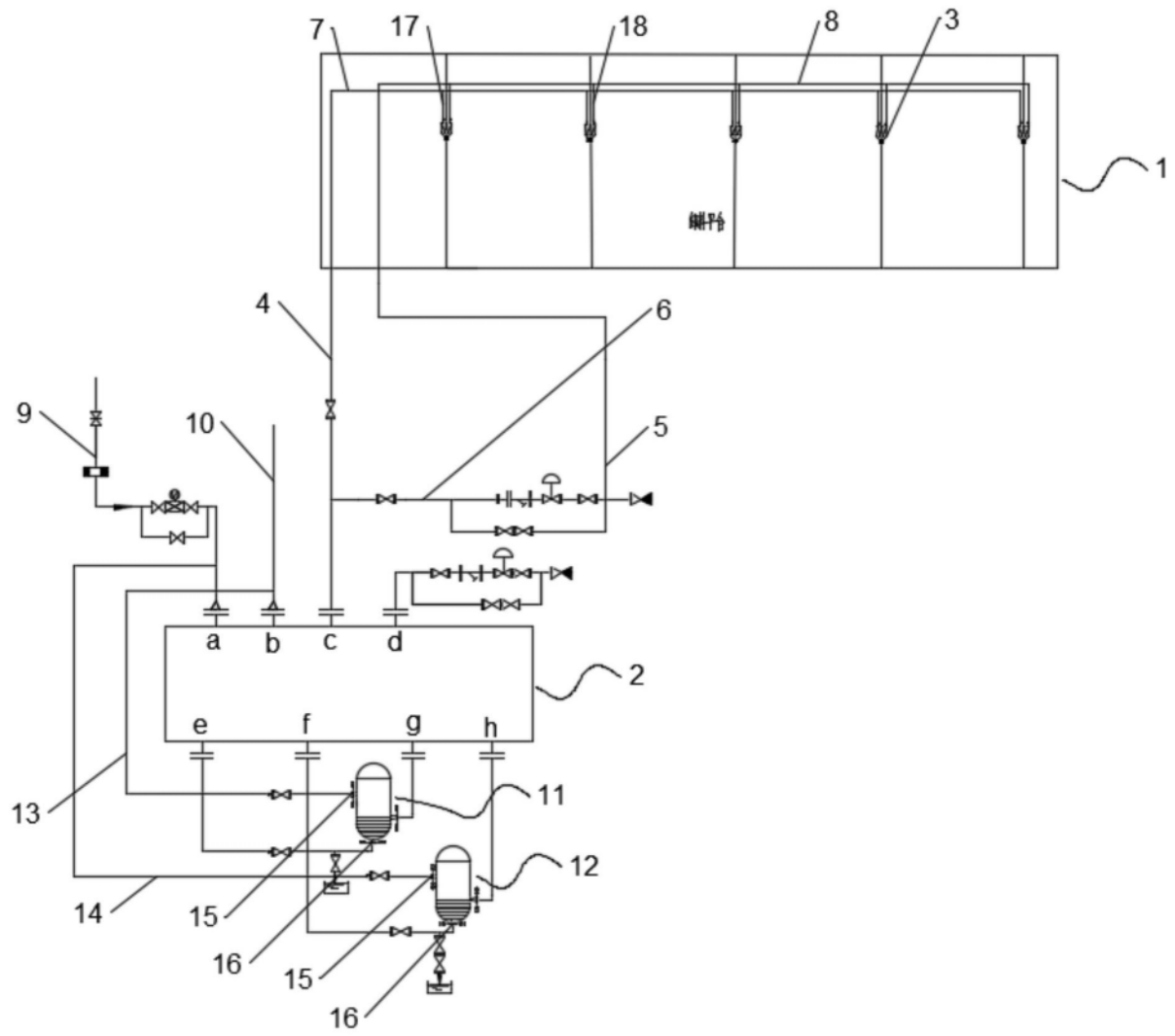


图1