



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222489518 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421021418.6

(22) 申请日 2024.05.13

(73) 专利权人 江西铜业股份有限公司

地址 335400 江西省鹰潭市贵溪市冶金大道15号

(72) 发明人 丁洋东 郭守金 贺志兴 刘东亚  
陈永福 匡奔 王国珍 陈俊  
张振宇 李文江

(51) Int. Cl.

B01D 53/18 (2006.01)

F22B 37/54 (2006.01)

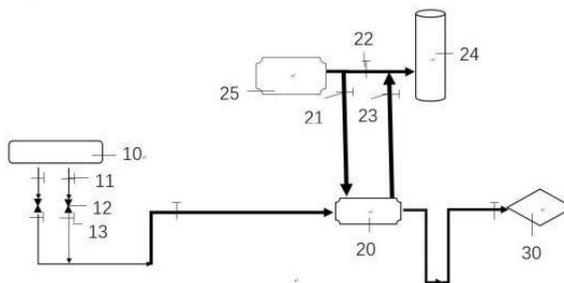
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置,涉及冶炼行业烟气脱硫再生技术领域,该一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置包括余热锅炉排污管、换热器、回收槽、脱硫贫富液换热器、再生塔,换热器对接在脱硫贫富液换热器之后的富液管上,富液管安装有阀门一,换热器与再生塔接通的管道上安装有阀门二,余热锅炉排污管内水经过换热器冷凝后排至回收槽中作为纯水备用,通过该脱硫再生过程中余热锅炉排污水利用的装置,使原有脱硫剂在再生过程所需蒸汽由11t/h下降至7.5t/h,可以利用锅炉排污水对再生有机胺进行预加热,提高有机胺所具有的焓值,以降低后期蒸汽使用量。



1. 一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置,其特征在于,该一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置包括:余热锅炉排污管(10)、换热器(20)、脱硫贫富液换热器(25)、再生塔(24)和回收槽(30);

所述换热器(20)对接在脱硫贫富液换热器(25)之后的富液管上,富液管安装有阀门一(21),换热器(20)与再生塔(24)接通的管道上安装有阀门二(23);

所述余热锅炉排污管(10)内水经过换热器(20)冷凝后排至回收槽(30)中作为纯水备用。

2. 如权利要求1所述的一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置,其特征在于:所述余热锅炉排污管(10)上接通有流量计上阀门(11)、流量计(12)和流量计下阀门(13)。

3. 如权利要求2所述的一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置,其特征在于:所述脱硫贫富液换热器(25)内换热后富液所具有的热焓值低于余热锅炉排污管(10)排污水所具有的热焓值。

4. 如权利要求1所述的一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置,其特征在于:所述换热器(20)包括板冷式和列管式换热器。

5. 如权利要求1所述的一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置,其特征在于:脱硫贫富液换热器(25)和再生塔(24)接通的管道上安装有阀门三(22)。

## 一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冶炼行业烟气脱硫再生技术领域,特别涉及一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置。

### 背景技术

[0002] 随着双碳经济的要求,如何节能减排成为当前冶炼过程一主要目标。冶炼过程中产生的烟气需要有机胺脱硫剂进行吸收富集,在有机胺脱硫剂再生过程需要耗费大量饱和蒸汽,能耗较大。在火法冶炼过程由于烟气含有大量热量,需要余热锅炉进行降温,余热锅炉产生的蒸汽基本被统一利用,但在日常运维过程,余热锅炉根据水质要求需要进行连续排污和定期排污,这部分水量及热量完全外排浪费了。有机胺再生过程需要从常温加热至95℃以上,才能满足工艺要求。当前可以利用锅炉排污水对再生有机胺进行预加热,提高有机胺所具有的焓值,以降低后期蒸汽使用量。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置,解决在日常运维过程,余热锅炉根据水质要求需要进行连续排污和定期排污,这部分水量及热量完全外排浪费的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置,包括:余热锅炉排污管、换热器、回收槽、脱硫贫富液换热器、再生塔,所述换热器对接在脱硫贫富液换热器之后的富液管上,富液管安装有阀门一,换热器与再生塔接通的管道上安装有阀门二,所述余热锅炉排污管内水经过换热器冷凝后排至回收槽中作为纯水备用。

[0008] 优选的:所述余热锅炉排污管上接通有流量计上阀门、流量计和流量计下阀门。

[0009] 优选的:所述脱硫贫富液换热器内换热后富液所具有的热焓值低于余热锅炉排污管排污水所具有的热焓值。

[0010] 优选的:所述换热器包括板冷式和列管式换热器,脱硫贫富液换热器和再生塔接通的管道上安装有阀门三。

[0011] (三)有益效果

[0012] 通过该脱硫再生过程中余热锅炉排污水利用的装置,使原有脱硫剂在再生过程所需蒸汽由11t/h下降至7.5t/h,可以利用锅炉排污水对再生有机胺进行预加热,提高有机胺所具有的焓值,以降低后期蒸汽使用量。

### 附图说明

[0013] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技

术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0014] 图1为本实用新型的整体结构图。

[0015] 图例说明:10、余热锅炉排污管;11、流量计上阀门;12、流量计;13、流量计下阀门;20、换热器;21、阀门一;22、阀门三;23、阀门二;24、再生塔;25、脱硫贫富液换热器;30、回收槽。

### 具体实施方式

[0016] 本申请实施例通过提供一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置,有效解决在日常运维过程,余热锅炉根据水质要求需要进行连续排污和定期排污,这部分水量及热量完全外排浪费的技术问题。

[0017] 实施例1

[0018] 本申请实施例中的技术方案总体思路如下:

[0019] 如图1所示,针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种在脱硫再生中余热锅炉排污水的利用装置,包括:余热锅炉排污管10、换热器20、脱硫贫富液换热器25、再生塔24和回收槽30,所述换热器20对接在脱硫贫富液换热器25之后的富液管上,富液管安装有阀门一21,换热器20与再生塔24接通的管道上安装有阀门二23,所述余热锅炉排污管10内水经过换热器20冷凝后排至回收槽30中作为纯水备用;

[0020] 所述余热锅炉排污管10上接通有流量计上阀门11、流量计12和流量计下阀门13,所述脱硫贫富液换热器25内换热后富液所具有的热焓值低于余热锅炉排污管10排污水所具有的热焓值,所述换热器20包括板冷式和列管式换热器,脱硫贫富液换热器25和再生塔24接通的管道上安装有阀门三22;

[0021] 余热锅炉排污管10水包括熔炼、硫酸冶炼过程所使用的余热锅炉,排污水包括连续排污和定期排污,排污水排至回收槽30中作为纯水备用包括脱盐用水、配液用水,脱硫过程的补给水。

[0022] 工作原理:通过该脱硫再生过程中余热锅炉排污水利用的装置,使原有脱硫剂在再生过程所需蒸汽由11t/h下降至7.5t/h。

[0023] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

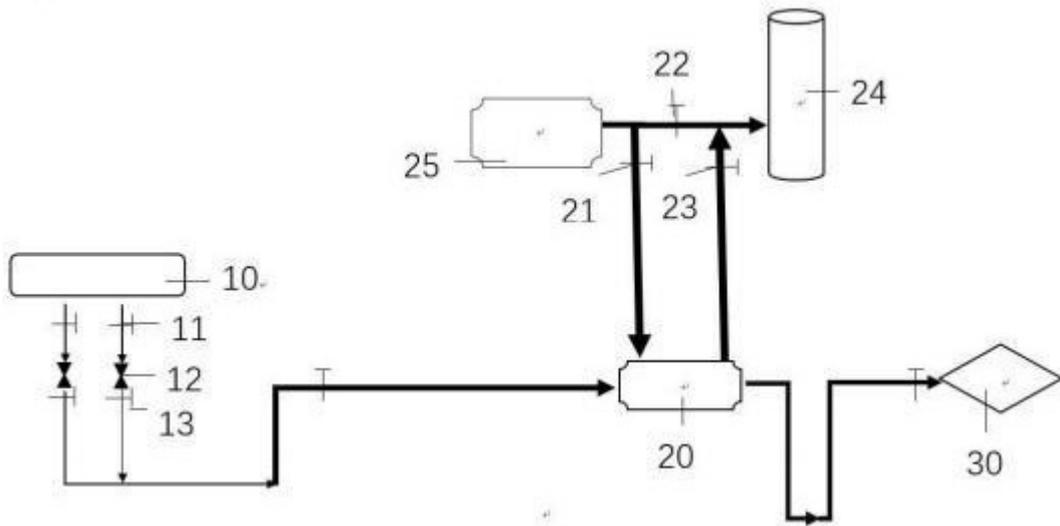


图 1