



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219200055 U

(45) 授权公告日 2023.06.16

(21) 申请号 202320265416.0

(22) 申请日 2023.02.21

(73) 专利权人 大冶市英达思环保科技有限公司

地址 435000 湖北省黄石市大冶市刘仁八
镇岩山村泉口朱89号

(72)发明人 朱正转 朱教亮

(74) 专利代理机构 武汉中道领珞专利代理事务
所(特殊普通合伙) 42270

专利代理师 胡烽玲

(51) Int.Cl.

F27D 17/00 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

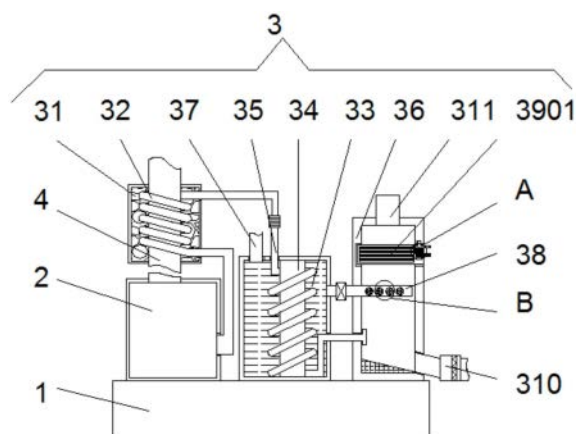
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种粗铜生产用余热回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及粗铜生产技术领域,且公开了一种粗铜生产用余热回收装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有生产锅炉,所述底座的顶部设置有回收结构,所述锅炉的顶部连通有进气管,所述回收结构包括有固定安装于进气管外表面的保护框,所述进气管的外表面固定连接有一端与锅炉左侧连通的第一烟气管,所述第一烟气管远离锅炉的一端贯穿并延伸至保护框的右侧,所述底座的顶部固定安装有蓄液仓,所述蓄液仓的内顶壁和内底壁之间固定安装有支撑柱。该粗铜生产用余热回收装置,具备了生产废气的同时对添加剂加热和对进入锅炉内部的材料进行预热的优点,提高脱硫的速度,加快了生产的速率。



1. 一种粗铜生产用余热回收装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有生产锅炉(2),所述底座(1)的顶部设置有回收结构(3),所述锅炉(2)的顶部连通有进气管(4);

所述回收结构(3)包括有固定安装于进气管(4)外表面的保护框(31),所述进气管(4)的外表面固定连接有一端与锅炉(2)左侧连通的第一烟气管(32),所述第一烟气管(32)远离锅炉(2)的一端贯穿并延伸至保护框(31)的右侧,所述底座(1)的顶部固定安装有蓄液仓(33),所述蓄液仓(33)的内顶壁和内底壁之间固定安装有支撑柱(34),所述支撑柱(34)的外表面固定安装有一端贯穿并延伸至蓄液仓(33)顶部的第二烟气管(35),所述底座(1)的顶部固定安装有喷淋塔(36),所述第二烟气管(35)的另一端贯穿蓄液仓(33)并延伸至喷淋塔(36)的内部,所述蓄液仓(33)的顶部连通有进液管(37),所述蓄液仓(33)的右侧连通有一端贯穿并延伸至喷淋塔(36)内部的出液管(38),所述喷淋塔(36)的内部设置有过滤结构(39),所述喷淋塔(36)的右侧连通有排污管(310),所述喷淋塔(36)的顶部连通有出气管(311)。

2. 根据权利要求1所述的一种粗铜生产用余热回收装置,其特征在于:所述过滤结构(39)包括有滑动安装于喷淋塔(36)内部的过滤框(3901),所述过滤框(3901)的内部开设有安装槽(3902),所述安装槽(3902)的内部活动安装有一端贯穿并延伸至其顶部的移动扣(3903),所述移动扣(3903)的一端贯穿并延伸至安装槽(3902)右侧,所述移动扣(3903)的底部与安装槽(3902)的内底壁之间固定安装有伸缩杆(3904),所述伸缩杆(3904)的外表面活动安装有弹簧(3905),所述弹簧(3905)的顶部和底部分别与移动扣(3903)的底部和安装槽(3902)的内底壁固定连接,所述过滤框(3901)的右侧固定安装有拉动件(3906)。

3. 根据权利要求2所述的一种粗铜生产用余热回收装置,其特征在于:所述喷淋塔(36)的内部开设有卡槽,所述卡槽的尺寸与移动扣(3903)的尺寸大小相适配。

4. 根据权利要求2所述的一种粗铜生产用余热回收装置,其特征在于:所述过滤框(3901)的内部开设有与安装槽(3902)连通的滑槽,所述移动扣(3903)的外表面与滑槽的内表面滑动连接,所述过滤框(3901)的内部开设有滑窗,所述滑窗的尺寸与移动扣(3903)的尺寸大小相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种粗铜生产用余热回收装置,其特征在于:所述第一烟气管(32)远离锅炉(2)的一端固定安装有连接环,所述第一烟气管(32)与第二烟气管(35)的通过连接环相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种粗铜生产用余热回收装置,其特征在于:所述喷淋塔(36)的底部固定安装有倒液板,所述倒液板从左往右呈倾斜状。

一种粗铜生产用余热回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粗铜生产技术领域，具体为一种粗铜生产用余热回收装置。

背景技术

[0002] 在炼铜厂或者铜制品加工厂往往需要对原料进行熔炼，铜原料中往往带有许多其他杂质，在熔炼过程中会产生许多有害的废气和粉尘，其产生的废气不仅热量非常高，其中还有很多有害物质直接排放不仅造成能源浪费，还会影响人们的生活质量，还会加大制造的成本。

[0003] 现有技术在粗铜的生产过程中，在排放时需要用添加剂来进行脱硫，直接加入添加剂会使脱硫的速率减慢，现有技术中的粗铜生产用余热回收装置，对添加剂加热需要加上别的加热设备，不仅造成能源浪费还降低粗铜生产的效率，故而提出一种粗铜生产用余热回收装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种粗铜生产用余热回收装置，具备更充分的利用余热的优点，解决了能源浪费和降低粗铜生产的效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种粗铜生产用余热回收装置，包括底座，所述底座的顶部固定安装有生产锅炉，所述底座的顶部设置有回收结构，所述锅炉的顶部连通有进气管；

[0008] 所述回收结构包括有固定安装于进气管外表面的保护框，所述进气管的外表面固定连接有一端与锅炉左侧连通的第一烟气管，所述第一烟气管远离锅炉的一端贯穿并延伸至保护框的右侧，所述底座的顶部固定安装有蓄液仓，所述蓄液仓的内顶壁和内底壁之间固定安装有支撑柱，所述支撑柱的外表面固定安装有一端贯穿并延伸至蓄液仓顶部的第二烟气管，所述底座的顶部固定安装有喷淋塔，所述第二烟气管的另一端贯穿蓄液仓并延伸至喷淋塔的内部，所述蓄液仓的顶部连通有进液管，所述蓄液仓的右侧连通有一端贯穿并延伸至喷淋塔内部的出液管，所述喷淋塔的内部设置有过滤结构，所述喷淋塔的右侧连通有排污管，所述喷淋塔的顶部连通有出气管。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 该粗铜生产用余热回收装置，具备了生产废气的同时对添加剂加热和对进入锅炉内部的材料进行预热的优点，提高脱硫的速度，加快了生产的速率。

[0011] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0012] 进一步，所述过滤结构包括有滑动安装于喷淋塔内部的过滤框，所述过滤框的内部开设有安装槽，所述安装槽的内部活动安装有一端贯穿并延伸至其顶部的移动扣，所述移动扣的一端贯穿并延伸至安装槽右侧，所述移动扣的底部与安装槽的内底壁之间固定安

装有伸缩杆,所述伸缩杆的外表面活动安装有弹簧,所述弹簧的顶部和底部分别与移动扣的底部和安装槽的内底壁固定连接,所述过滤框的右侧固定安装有拉动件。

[0013] 采用上述进一步方案的有益效果是,方便将过滤框进行拆卸,更换内部的过滤器材,达到更好维护粗铜生产用余热回收装置的目的。

[0014] 进一步,所述喷淋塔的内部开设有卡槽,所述卡槽的尺寸与移动扣的尺寸大小相适配。

[0015] 采用上述进一步方案的有益效果是,方便将移动扣卡入至卡槽内,不更换时将其固定,更换时方便拆卸。

[0016] 进一步,所述过滤框的内部开设有与安装槽连通的滑槽,所述移动扣的外表面与滑槽的内表面滑动连接,所述过滤框的内部开设有滑窗,所述滑窗的尺寸与移动扣的尺寸大小相适配。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是,方便使移动扣上下移动,方便将过滤框内部过滤器材进行更换。

[0018] 进一步,所述第一烟气管远离锅炉的一端固定安装有连接环,所述第一烟气管与第二烟气管的通过连接环相连通。

[0019] 进一步,所述喷淋塔的底部固定安装有倒液板,所述倒液板从左往右呈倾斜状。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是,方便将反应后形成的固体大颗粒排出。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构图1中的A处放大图;

[0023] 图3为本实用新型结构图1中的B处放大图;

[0024] 图4为本实用新型结构图1的左视图。

[0025] 图中:1、底座;2、锅炉;3、回收结构;31、保护框;32、第一烟气管;33、蓄液仓;34、支撑柱;35、第二烟气管;36、喷淋塔;37、进液管;38、出液管;39、过滤结构;3901、过滤框;3902、安装槽;3903、移动扣;3904、伸缩杆;3905、弹簧;3906、拉动件;310、排污管;311、出气管;4、进气管。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例中,由图1-4给出,一种粗铜生产用余热回收装置,本实用新型包括一种粗铜生产用余热回收装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有生产锅炉2,底座1的顶部设置有回收结构3,锅炉2的顶部连通有进气管4;

[0028] 回收结构3包括有固定安装于进气管4外表面的保护框31,进气管4的外表面固定连接有一端与锅炉2左侧连通的第一烟气管32,第一烟气管32远离锅炉2的一端贯穿并延伸至保护框31的右侧,底座1的顶部固定安装有蓄液仓33,蓄液仓33的内顶壁和内底壁之间固

定安装有支撑柱34,支撑柱34的外表面固定安装有一端贯穿并延伸至蓄液仓33顶部的第二烟气管35,底座1的顶部固定安装有喷淋塔36,第二烟气管35的另一端贯穿蓄液仓33并延伸至喷淋塔36的内部,蓄液仓33的顶部连通有进液管37,蓄液仓33的右侧连通有一端贯穿并延伸至喷淋塔36内部的出液管38,喷淋塔36的内部设置有过滤结构39,喷淋塔36的右侧连通有排污管310,喷淋塔36的顶部连通有出气管311。

[0029] 其中,过滤结构39包括有滑动安装于喷淋塔36内部的过滤框3901,过滤框3901的内部开设有安装槽3902,安装槽3902的内部活动安装有一端贯穿并延伸至其顶部的移动扣3903,移动扣3903的一端贯穿并延伸至安装槽3902右侧,移动扣3903的底部与安装槽3902的内底壁之间固定安装有伸缩杆3904,伸缩杆3904的外表面活动安装有弹簧3905,弹簧3905的顶部和底部分别与移动扣3903的底部和安装槽3902的内底壁固定连接,过滤框3901的右侧固定安装有拉动件3906。

[0030] 方便将过滤框3901进行拆卸,更换内部的过滤器材,达到更好维护粗铜生产用余热回收装置的目的。

[0031] 其中,喷淋塔36的内部开设有卡槽,卡槽的尺寸与移动扣3903的尺寸大小相适配。

[0032] 方便将移动扣3903卡入至卡槽内,不更换时将其固定,更换时方便拆卸。

[0033] 其中,过滤框3901的内部开设有与安装槽3902连通的滑槽,移动扣3903的外表面与滑槽的内表面滑动连接,过滤框3901的内部开设有滑窗,滑窗的尺寸与移动扣3903的尺寸大小相适配。

[0034] 方便使移动扣3903上下移动,方便将过滤框3901内部过滤器材进行更换。

[0035] 其中,第一烟气管32远离锅炉2的一端固定安装有连接环,第一烟气管32与第二烟气管35的通过连接环相连通。

[0036] 其中,喷淋塔36的底部固定安装有倒液板,倒液板从左往右呈倾斜状。

[0037] 方便将反应后形成的固体大颗粒排出。

[0038] 工作原理:

[0039] 首先:空气和一些原料从进气管4进入至锅炉2中进行炼制,其产生的废气从第一烟气管32进入至第二烟气管35内,再通过第二烟气管35对蓄液仓33内部的添加液进行加热,使废气稍微降低一些温度,再进入至喷淋塔36进行脱硫,污垢从排污管310流出,脱硫后烟气经过过滤框3901进行过滤,再从出气管311排放;

[0040] 其次:向下拉动移动扣3903,使伸缩杆3904收缩,使弹簧3905受力,此时拉动移动扣3903和拉动件3906可将过滤框3901拉出,对内部的过滤器材进行更换,将过滤框3901进行清洗。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

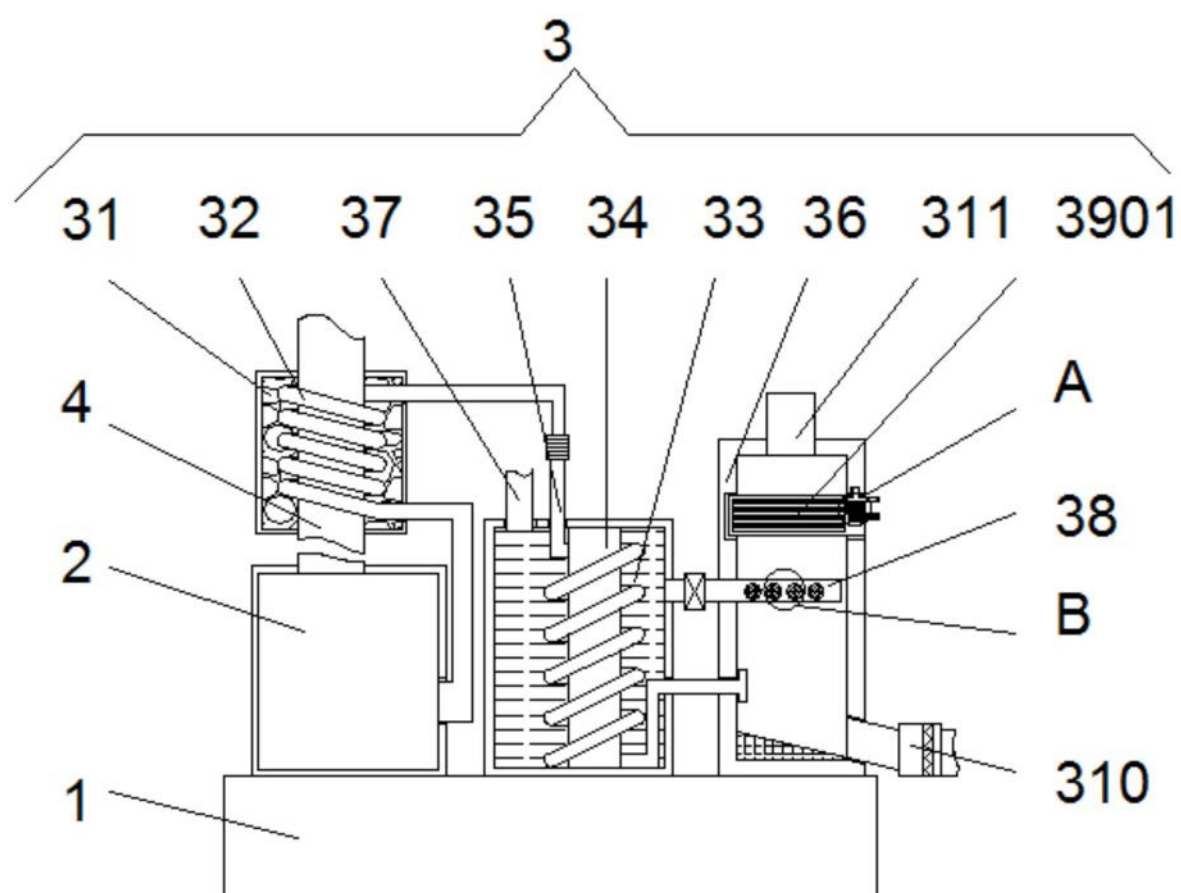


图1

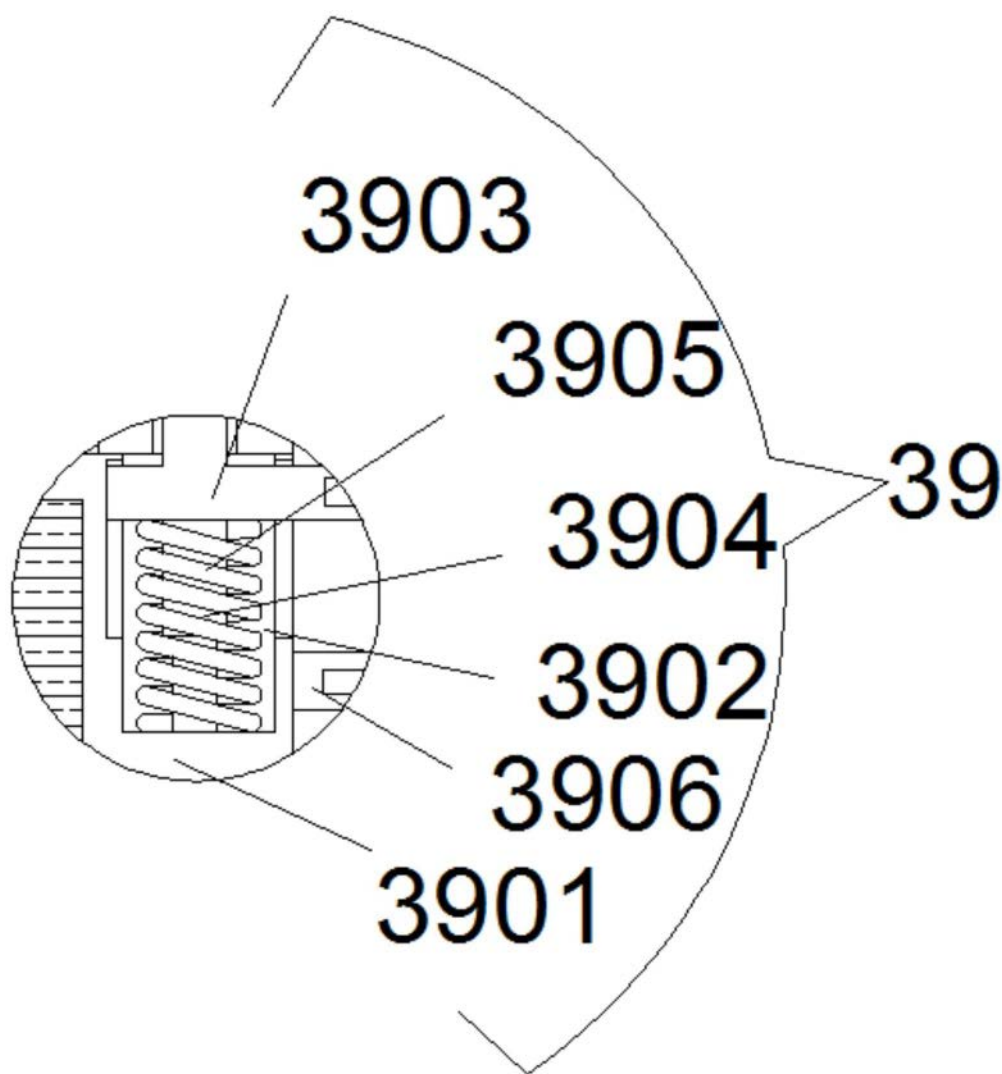


图2

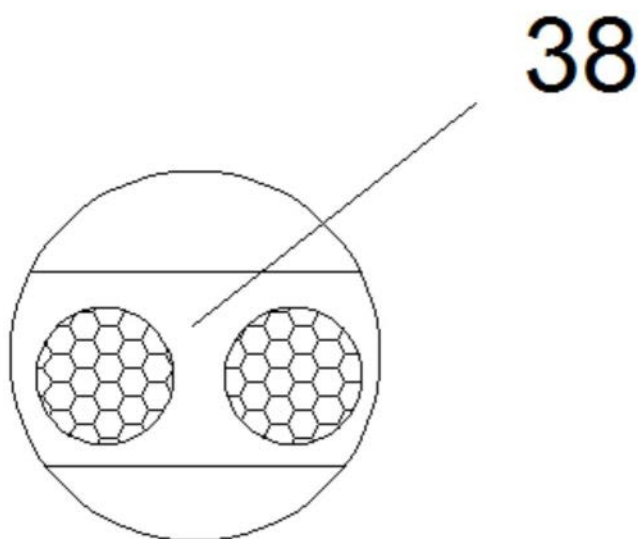


图3

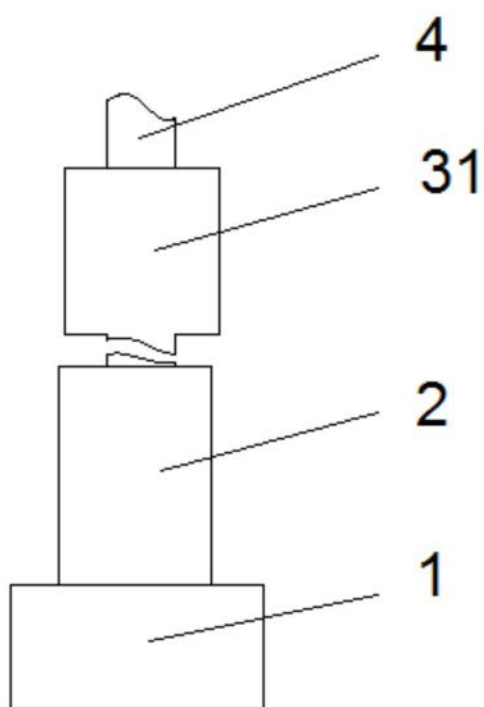


图4