(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218329353 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202221659421.1

(22)申请日 2022.06.30

(73)专利权人 安徽华塑股份有限公司
地址 233295 安徽省滁州市定远县炉桥镇

(72)发明人 欧明乐 章璟嵩 况建亮 张海
李昌义 熊修畏 陈森

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
专利代理师 谢振龙

(51)Int.Cl.
F27D 17/00(2006.01)
F27D 25/00(2010.01)

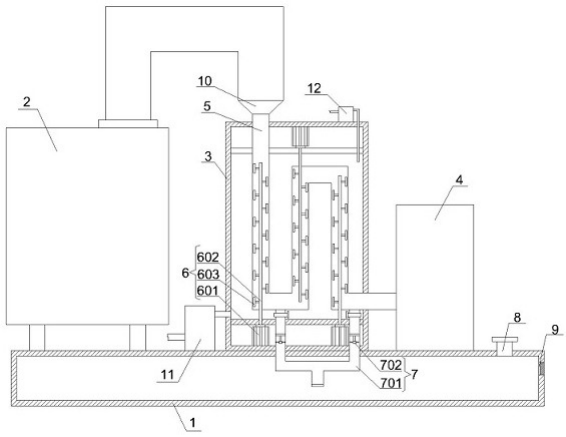
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电石生产用含尘烟气处理装置

(57)摘要

本申请公开了一种电石生产用含尘烟气处理装置，涉及电石生产技术领域，一种电石生产用含尘烟气处理装置，包括底板，所述底板顶部由左往右依次固定安装有电石生产主体、热回收箱和净化主体，所述电石生产主体排烟端连通有热回收管，所述热回收管的输出端与净化主体的输入端相连通，所述热回收箱内腔上下两端均设置有若干组清洁件，所述热回收管底部连通有灰尘收集件。电石生产主体排出的烟气进入到热回收管中，烟气中含有的热量通过热回收管传递给热回收箱中的自来水。通过清洁件将热回收管内腔侧壁上的灰尘刮除，随后在灰尘收集件的作用下，灰尘被吸进底板内腔中，此举有效地避免了灰尘对热量传递的影响。



CN 218329353 U

1.一种电石生产用含尘烟气处理装置，包括底板(1)，其特征在于：所述底板(1)顶部由左往右依次固定安装有电石生产主体(2)、热回收箱(3)和净化主体(4)，所述电石生产主体(2)排烟端连通有热回收管(5)，且热回收管(5)延伸至热回收箱(3)内腔中，所述热回收管(5)的输出端与净化主体(4)的输入端相连通，所述热回收箱(3)内腔上下两端均设置有若干组清洁件(6)，且清洁件(6)的清洁端延伸至热回收管(5)内腔中，所述热回收管(5)底部连通有灰尘收集件(7)，且灰尘收集件(7)底部输出端延伸至底板(1)内腔中。

2.根据权利要求1所述的一种电石生产用含尘烟气处理装置，其特征在于：所述清洁件(6)包括固定安装在热回收箱(3)内腔中的清洁电机(601)，所述清洁电机(601)输出端连接有传动杆(602)，所述传动杆(602)外侧表面等间距阵列排布有若干组刮板(603)。

3.根据权利要求1所述的一种电石生产用含尘烟气处理装置，其特征在于：所述灰尘收集件(7)包括与热回收管(5)底部相连通的收集管(701)，所述收集管(701)内腔中固定安装有收集风机(702)。

4.根据权利要求1所述的一种电石生产用含尘烟气处理装置，其特征在于：所述底板(1)顶部一侧开设有取灰孔(8)，且取灰孔(8)延伸至底板(1)内腔中。

5.根据权利要求1所述的一种电石生产用含尘烟气处理装置，其特征在于：所述底板(1)侧壁上开设有出气孔(9)，所述出气孔(9)处连接有滤尘网。

6.根据权利要求1所述的一种电石生产用含尘烟气处理装置，其特征在于：所述电石生产主体(2)的排烟端与热回收管(5)的输入端之间连通有收缩管(10)。

7.根据权利要求1所述的一种电石生产用含尘烟气处理装置，其特征在于：所述底板(1)顶部固定安装有第一水泵(11)，所述第一水泵(11)的输入端延伸至热回收箱(3)内腔中，所述第一水泵(11)的输出端与外部生活用水管相连通。

8.根据权利要求1所述的一种电石生产用含尘烟气处理装置，其特征在于：所述热回收箱(3)顶部固定安装有第二水泵(12)，所述第二水泵(12)的输入端与外部自来水管相连通，所述第二水泵(12)的输出端延伸至热回收箱(3)内腔中。

一种电石生产用含尘烟气处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及电石生产技术领域，具体为一种电石生产用含尘烟气处理装置。

背景技术

[0002] 目前，化工行业电石炉生产中，低负荷运行和电石炉运行不正常时产生的炉气处理已成为环保部门最关注的问题。

[0003] 在电石生产的过程中，会产生大量的烟尘，这些烟尘中裹挟着大量的余热，现有的电石生产用含尘烟气处理装置对余热回收效果不太理想。基于此，本申请设计一种电石生产用含尘烟气处理装置，以解决上述提到的问题。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种电石生产用含尘烟气处理装置，以解决上述提到的现有的电石生产用含尘烟气处理装置对余热回收效果不太理想的问题。

[0005] 为实现上述目的，本申请提供如下技术方案：一种电石生产用含尘烟气处理装置，包括底板，所述底板顶部由左往右依次固定安装有电石生产主体、热回收箱和净化主体，所述电石生产主体排烟端连通有热回收管，且热回收管延伸至热回收箱内腔中，所述热回收管的输出端与净化主体的输入端相连通，所述热回收箱内腔上下两端均设置有若干组清洁件，且清洁件的清洁端延伸至热回收管内腔中，所述热回收管底部连通有灰尘收集件，且灰尘收集件底部输出端延伸至底板内腔中。

[0006] 基于上述技术特征，电石生产主体排出的烟气进入到热回收管中，烟气中含有的热量通过热回收管传递给热回收箱中的自来水。待使用一段时间之后，烟气中裹挟的灰尘会粘附在热回收管的内腔侧壁上，通过清洁件将热回收管内腔侧壁上的灰尘刮除，随后在灰尘收集件的作用下，灰尘被吸进底板内腔中，此举有效地避免了灰尘对热量传递的影响。

[0007] 优选的，上述一种电石生产用含尘烟气处理装置中，所述清洁件包括固定安装在热回收箱内腔中的清洁电机，所述清洁电机输出端连接有传动杆，所述传动杆外侧表面等间距阵列排布有若干组刮板。

[0008] 基于上述技术特征，通过清洁电机带动传动杆进行旋转，传动杆带动刮板进行旋转，刮板将热回收管内腔侧壁上的灰尘刮除。

[0009] 优选的，上述一种电石生产用含尘烟气处理装置中，所述灰尘收集件包括与热回收管底部相连通的收集管，所述收集管内腔中固定安装有收集风机。

[0010] 基于上述技术特征，在收集风机的作用下，灰尘通过收集管被吸进底板内腔中。

[0011] 优选的，上述一种电石生产用含尘烟气处理装置中，所述底板顶部一侧开设有取灰孔，且取灰孔延伸至底板内腔中。

[0012] 基于上述技术特征，通过设置的取灰孔将底板内腔中的灰尘取出。

[0013] 优选的，上述一种电石生产用含尘烟气处理装置中，所述底板侧壁上开设有出气孔，所述出气孔处连接有滤尘网。

[0014] 基于上述技术特征，通过设置的出气孔来保证底板内腔具备完整的气流通路。

[0015] 优选的，上述一种电石生产用含尘烟气处理装置中，所述电石生产主体的排烟端与热回收管的输入端之间连通有收缩管。

[0016] 基于上述技术特征，通过收缩管降低烟气的活动空间，增加烟气与热回收管内腔的接触面积。

[0017] 优选的，上述一种电石生产用含尘烟气处理装置中，所述底板顶部固定安装有第一水泵，所述第一水泵的输入端延伸至热回收箱内腔中，所述第一水泵的输出端与外部生活用水管相连通。

[0018] 基于上述技术特征，通过第一水泵将加热后的自来水抽出。

[0019] 优选的，上述一种电石生产用含尘烟气处理装置中，所述热回箱顶部固定安装有第二水泵，所述第二水泵的输入端与外部自来水管相连通，所述第二水泵的输出端延伸至热回收箱内腔中。

[0020] 基于上述技术特征，通过设置的第二水泵向热回收箱内添加自来水。

[0021] 与现有技术相比，本申请的有益效果是：

[0022] 1.烟气中含有的热量通过热回收管传递给热回收箱中的自来水，热回收管蜿蜒盘旋在热回收箱中，此举延长了烟气停留在热回收管内的时间，使得烟气中的热量可以更好地被热回收箱中的自来水吸收。

[0023] 2.通过清洁电机带动传动杆进行旋转，传动杆带动刮板进行旋转，刮板将热回收管内腔侧壁上的灰尘刮除，随后在收集风机的作用下，灰尘通过收集管被吸进底板内腔中，此举有效地避免了灰尘对热量传递的影响。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例描述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申请的一些实施例，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。

[0025] 图1为本申请的整体结构示意图；

[0026] 图2为本申请图1的A部结构放大示意图；

[0027] 图3为本申请的刮板结构示意图。

[0028] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0029] 1、底板；2、电石生产主体；3、热回收箱；4、净化主体；5、热回收管；6、清洁件；601、清洁电机；602、传动杆；603、刮板；7、灰尘收集件；701、收集管；702、收集风机；8、取灰孔；9、出气孔；10、收缩管；11、第一水泵；12、第二水泵。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本申请保护的范围。

[0031] 请参阅图1和图2，本发明提供的一种电石生产用含尘烟气处理装置实施例：包括底板1，底板1顶部由左往右依次固定安装有电石生产主体2、热回收箱3和净化主体4，电石生产主体2排烟端连通有热回收管5，且热回收管5延伸至热回收箱3内腔中，热回收管5的输出端与净化主体4的输入端相连通，烟气中含有的热量通过热回收管5传递给热回收箱3中的自来水，热回收管4蜿蜒盘旋在热回收箱3中，此举延长了烟气停留在热回收管5内的时间，使得烟气中的热量可以更好地被热回收箱3中的自来水吸收。

[0032] 电石生产主体2的排烟端与热回收管5的输入端之间连通有收缩管10，通过收缩管10降低烟气的活动空间，增加烟气与热回收管5内腔的接触面积。

[0033] 热回收箱3内腔上下两端均设置有若干组清洁件6，且清洁件6的清洁端延伸至热回收管5内腔中。清洁件6包括固定安装在热回收箱3内腔中的清洁电机601，清洁电机601输出端连接有传动杆602，传动杆602外侧表面等间距阵列排布有若干组刮板603。通过清洁电机601带动传动杆602进行旋转，传动杆602带动刮板603进行旋转，刮板603将热回收管5内腔侧壁上的灰尘刮除。

[0034] 热回收管5底部连通有灰尘收集件7，且灰尘收集件7底部输出端延伸至底板1内腔中。灰尘收集件7包括与热回收管5底部相连通的收集管701，收集管701内腔中固定安装有收集风机702。在收集风机702的作用下，灰尘通过收集管701被吸进底板1内腔中。

[0035] 底板1顶部一侧开设有取灰孔8，且取灰孔8延伸至底板1内腔中，通过设置的取灰孔8将底板1内腔中的灰尘取出。底板1侧壁上开设有出气孔9，出气孔9处连接有滤尘网，通过设置的出气孔9来保证底板1内腔具备完整的气流通路。

[0036] 底板1顶部固定安装有第一水泵11，第一水泵11的输入端延伸至热回收箱3内腔中，第一水泵11的输出端与外部生活用水管相连通，通过第一水泵11将加热后的自来水抽出。热回收箱3顶部固定安装有第二水泵12，第二水泵12的输入端与外部自来水管相连通，第二水泵12的输出端延伸至热回收箱3内腔中，通过设置的第二水泵12向热回收箱3内添加自来水。

[0037] 请参阅图3，刮板603等间距阵列排布在传动杆602上，以此来保证刮板603的清理效果。

[0038] 具体工作原理如下：通过设置的第二水泵12向热回收箱3内添加自来水，随后启动电石生产主体2，电石生产主体2排出的烟气进入到热回收管5中，烟气中含有的热量通过热回收管5传递给热回收箱3中的自来水，热回收管5蜿蜒盘旋在热回收箱3中，此举延长了烟气停留在热回收管5内的时间，使得烟气中的热量可以更好地被热回收箱3中的自来水吸收，最后通过第一水泵11将加热后的自来水抽出。待使用一段时间之后，烟气中裹挟的灰尘会粘附在热回收管5的内腔侧壁上，通过清洁电机601带动传动杆602进行旋转，传动杆602带动刮板603进行旋转，刮板603将热回收管3内腔侧壁上的灰尘刮除，随后在收集风机702的作用下，灰尘通过收集管701被吸进底板1内腔中，此举有效地避免了灰尘对热量传递的影响。

[0039] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例

中以合适的方式结合。

[0040] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

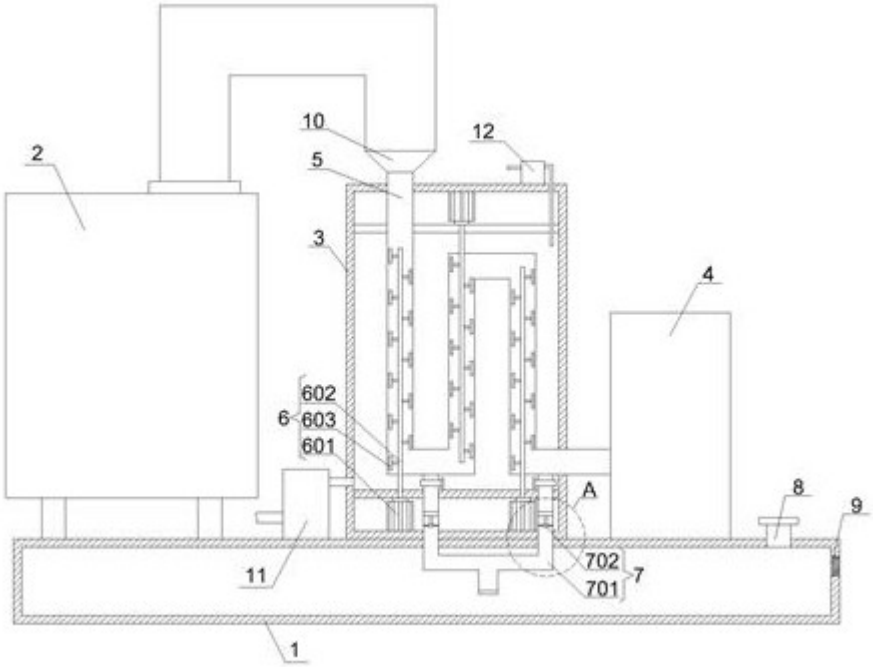


图1

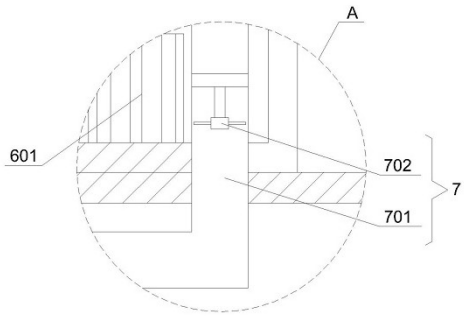


图2

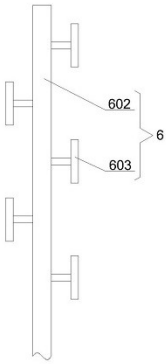


图3