(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107023839 A
(43)申请公布日 2017.08.08

(21)申请号 201710268223.X

(22)申请日 2017.04.22

(71)申请人 杨松
地址 362000 福建省泉州市安溪县湖头镇翠湖路135号

(72)发明人 杨松

(51)Int.Cl.
F23G 5/30(2006.01)
F23G 5/46(2006.01)
F23G 5/44(2006.01)

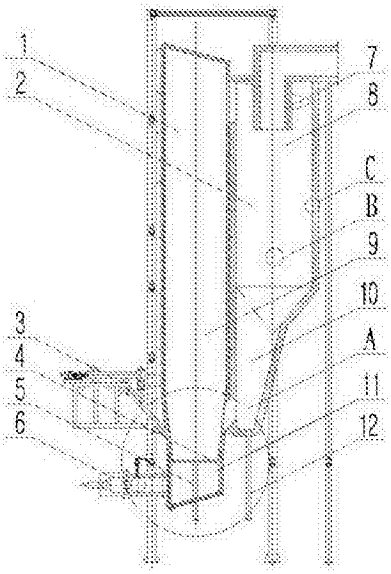
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法

(57)摘要

本发明涉及挥发性有机化合物废气治理技术领域，具体涉及一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法，其特征是：包括炉膛、蓄热返料室、螺旋进料组件的使用方法。该装置造价成本较低，适应不同吸附VOCs废气固体废弃物排放单位的治理需求，无需送到具有固体废弃物处置资质的单位进行处置，降低物流和处置成本，同时避免了运输过程中发生污染物遗撒、气味泄漏和滴漏等现象发生。



CN 107023839 A

1.一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法，其特征是：步骤一：熔盐贴片经销钉和浇注料固定在蓄热返料室体壁上后，在其表面均匀敷撒木炭粉末和草木灰混合物，主要是防止熔盐贴片急剧升温变形剥落，然后进入烘炉流程；步骤二：吸附VOCs废气固体废弃物再生燃料颗粒由螺旋进料组件送入炉膛，在布风板均匀铺设料层(流化层)，然后向风室送出一次风，保证布风均匀，料层流化良好，布风不均匀应清理堵塞风帽，然后开始点燃点火燃烧器对炉膛升温并达到点燃温度，固体废弃物再生燃料颗粒在流化层内翻滚蓄热燃烧，表面灰烬逐层剥落，由高温烟气携带向炉膛体顶部流动，燃尽的渣质经水冷布风板上的排渣管排出；步骤三：灰烬颗粒在旋风分离的作用下被抛向蓄热返料室壁，其未燃尽的可燃组分继续燃烧，灰烬中不可燃组分且熔点较低的灰分在蓄热返料室壁形成熔融状态，其中含氯有机物、含氟有机物、含硫有机物在此继续燃烧分解并与钙、硅、镁等组分反应形成高熔点渣灰沿蓄热返料室壁落到集渣池经落渣管排出，净化后的高温烟气经高温烟气出口排出。

2.根据权利要求1所述的一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法，其特征是：在布风板均匀铺设料层(流化层)厚度为 30cm。

3.根据权利要求1所述的一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法，其特征是：，为能够持续蓄热燃烧、流化均匀、防止布风板局部结焦堵塞、烧损风帽，圆筒形水冷壁墙水冷壁管的一部分弯曲延伸构成布风板的水冷管，水冷管之间设计有鳍片以提高冷却效率，在水冷管鳍片上开孔，安装风帽，水冷管汇集到下联箱，形成风室倾斜底板的水冷管，水冷管吸热后水汽经上联箱、下联箱汇集送往汽包。

4.根据权利要求1所述的一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法，其特征是：高温烟气携带灰烬颗粒由炉膛体顶部出口经涡旋烟道进入蓄热返料室，高温烟气沿蓄热返料室壁圆周切线急速流动。

5.根据权利要求1所述的一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法，其特征是：蓄热返料室体上的熔盐贴片在高温下表面呈熔融状态，在熔融物的表面黏附力作用和高温烟气的旋风分离作用，灰烬颗粒黏附在蓄热返料室壁的熔融物中。

6.根据权利要求1所述的一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法，其特征是：通过调整进入风室的一次风量和蓄热返料室排渣频率，控制蓄热返料室温度不超过950℃。

一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及挥发性有机化合物废气治理技术领域，具体涉及一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法。

背景技术

[0002] 工业排放的气态污染物是大气环境污染物的主要来源，其中挥发性有机化合物废气(VOCs)是对环境都具有严重危害作用的气态污染物，同时也是影响工作场所中操作人员的健康的职业病危害因素的来源，它广泛来源于油漆、涂料、涂装、润滑油、橡胶等化学工业。由于其对人体和自然环境的巨大破坏作用，国家出台了相关法律法规对其治理和排放进行严格控制。有机废气治理技术目前常用的处理方法有燃烧法、化学氧化法、化学吸收法、吸附法、生物法等。其中吸附法是一种常用的有机废气净化有效方法，是利用各种固体吸附剂(如活性炭、活性炭纤维、分子筛等)对排放废气中的污染物进行吸附净化的方法。吸附法设备简单、适用范围广、净化效率高，是一种传统的废气治理技术，也是目前应用最广的治理技术。目前吸附剂通常采用颗粒活性炭和活性炭纤维，吸附有机废气后成为固体废弃物，这类吸附剂可采用加热活化、溶剂回收等办法再生使用，一般需要统一送到具有固体废弃物处置资质的单位进行处置，不仅物流和处置成本较高，活化再生后的吸附效率也下降，其成本通常高于重新购置的成本。以煤、沸石、硅藻土、陶粒、循环流化床燃煤锅炉飞灰等为原料制成的低成本活性吸附剂，吸附有机废气后成为固体废弃物，如果采用活化再生的方法，其成本更是远高于重新购置的成本，因此使用单位都是作为垃圾填埋等方式处理，从而对土壤、地表水造成污染，如何低成本有效处置吸附VOCs废气固体废弃物并利用其剩余热值是本技术领域内的难题。中国发明专利(专利号为200910097419.2，专利名称为湍沸复合循环流化床垃圾焚烧炉)公开了湍沸复合循环流化床垃圾焚烧炉，特征是：包括炉膛(13)和旋风分离器(8)，所述炉膛(13)的下部设有沸腾室(1)，沸腾室(1)内设有沸腾床，在炉膛(13)的中部开有垃圾入料口(6)，所述炉膛(13)的上部(7)和旋风分离器(8)相连通，旋风分离器(8)的下部通过回料器(5)与沸腾室(1)相连通，旋风分离器(8)上部的出口与布置有受热面的烟道(14)相连，其特征在于：所述的垃圾入料口(6)与沸腾室(1)之间设有能使垃圾倾斜移送的湍流室(3)，所述的湍流室(3)包括布风板，布风板上布有按一定间距排列且连通外界与湍流室(3)的风帽(4)；所述的风帽(4)为球缺式结构；旋风分离器(8)上部的出口与烟气沉降二燃室(9)的上端相连，所述烟气沉降二燃室(9)为一个由膜式水冷壁围成的烟气通道，烟气沉降二燃室(9)的下端与上升室(12)的下部相连，上升室(12)为布置有受热面的烟气通道，上升室(12)的上部与烟道(14)相连。中国发明专利(专利号为200910235361.3，专利名称为一种循环流化床垃圾焚烧锅炉)公开了一种循环流化床垃圾焚烧锅炉，其特征是：包括钢构架及设置在所述钢构架上的炉膛本体、中部烟道、尾部烟道及锅筒，所述中部烟道内设置有烟气分离装置和回料装置，所述烟气分离装置与所述回料装置分别与所述炉膛本体连接，所述尾部烟道与所述烟气分离装置连接，所述炉膛本体和

所述尾部烟道中设置有汽水系统，所述汽水系统与所述锅筒连接，其特征在于，所述炉膛本体包括：上部水冷壁炉膛，其上设置有烟气出口，所述烟气出口用于将烟气引向所述烟气分离装置；下部绝热炉膛，其上设置有垃圾入口、二次风喷口及回料入口，所述回料入口用于连接所述回料装置，所述下部绝热炉膛的纵截面为上宽下窄的梯形，所述下部绝热炉膛的底部端口处设置有结构为漏斗状的布风板，所述布风板上设置有排渣管口和多排风帽，所述排渣管口设置在所述多排风帽的中间，所述布风板的漏斗面的倾斜角度为15°～25°，所述下部绝热炉膛底部连接有水冷一次风室，所述水冷一次风室上设置有一次风入口及用于连接启动燃烧器的燃烧器接口，所述水冷一次风室的工质受热面通过管道与所述锅筒连接，所述水冷一次风室包括上集箱、下集箱及设置于所述上集箱和所述下集箱之间的膜式水冷壁，所述上集箱、所述下集箱及所述膜式水冷壁共同形成箱形风室，所述布风板设置在所述上集箱内，所述水冷一次风室还连接有排渣管；中部绝热炉膛，用于分别连接所述上部水冷壁炉膛及所述下部绝热炉膛；其中，所述中部绝热炉膛与所述下部绝热炉膛为无受热面炉膛结构，用于防止垃圾燃烧后产生的热量散失，以将所述热量用于后期投入垃圾的预热和点燃，所述尾部烟道中设置有对流管束，所述对流管束与所述锅筒连接，所述对流管束为沿所述尾部烟道宽度方向等距离排列的管束，所述管束在水平方向与水平线成10°～15°的夹角。

[0003] 现有技术例一采用两次燃烧的方式对固体废弃物(垃圾)进行焚烧(热解)处理，试图通过增加炉膛、二燃室的停留时间以保证污染物有效分解，众所周知，垃圾含水率较高，在炉膛燃烧过程中其水分形成过热蒸汽随烟气排出，另外空气中的N_2也是不可燃部分，会带走大量热量导致炉膛温度降低，换言之垃圾燃料热负荷较低，必然导致垃圾在炉膛、二燃室燃烧的温度不高，如果在二燃室(上升室、烟道)布置受热面，将无法保证《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB 18485-2014要求的净化条件，即炉膛内焚烧温度≥850℃，在此温度下的烟气停留时间≥2s，极易形成处置难度大、对环境污染危害重二噁英污染物等。而且设备平面布置中炉膛与二燃室相隔较远，容易使颗粒物沉积在两者连接的烟道中，一方面导致烟道高温腐蚀，另一方面堵塞烟道使烟气无法正常排出，热膨胀导致炉膛工作环境由负压变为正压，使得污染物从炉膛泄漏。现有技术例二设计的循环流化床垃圾焚烧锅炉存在以下不足之处：一是与现有循环流化床锅炉相比变化在于取消了中部和下部炉膛的膜式水冷壁等受热部件，以保证炉膛的温度，优点是保证垃圾能够持续燃烧(热解)，缺点是料层(流化层)不能太厚，较厚的料层在此蓄热燃烧，会产生流化不均匀、局部高温会产生结焦现象，但是料层太薄又会因为垃圾燃料热负荷不够导致炉膛温度没有达到有效的热解温度(≥850℃)；二是假设炉膛中下部温度达到有效的热解温度(≥850℃)，垃圾燃料热负荷足够，炉膛中下部没有布置膜式水冷壁，就要求风室送风量增大以防止炉膛结焦，为满足垃圾停留时间的要求，必须将炉膛建设得更高，投资的费用将大为增加，同时也意味着过量空气系数加大，污染物排放总量增大；三是烟气中的烟尘经返料器旋风分离后直接与受热面金属构件接触，必然导致受热面金属构件受颗粒物冲刷磨损，烟气中含Cl^-、SO_2等污染物，是受热面金属构件高温腐蚀主要成因。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明的目的是提供一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄

热沸腾燃烧炉的使用方法，该方法将有利于我们实现资源节约、保护环境的目的。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明所采取的技术方案是：一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法，其特征是：

步骤一，熔盐贴片经销钉和浇注料固定在蓄热返料室体壁上后，在其表面均匀敷撒木炭粉末和草木灰混合物，主要是防止熔盐贴片急剧升温变形剥落，然后进入烘炉流程。

[0006] 步骤二，吸附VOCs废气固体废弃物再生燃料颗粒由螺旋进料组件送入炉膛，在布风板均匀铺设30cm料层(流化层)，然后向风室送出一次风，保证布风均匀，料层流化良好，布风不均匀应清理堵塞风帽，然后开始点燃点火燃烧器对炉膛升温并达到点燃温度，固体废弃物再生燃料颗粒在流化层内翻滚蓄热燃烧，表面灰烬逐层剥落，由高温烟气携带向炉膛体顶部流动，燃尽的渣质经水冷布风板上的排渣管排出，为能够持续蓄热燃烧、流化均匀、防止布风板局部结焦堵塞、烧损风帽，圆筒形水冷壁墙水冷壁管的一部分弯曲延伸构成布风板的水冷管，水冷管之间设计有鳍片以提高冷却效率，在水冷管鳍片上开孔，安装风帽，水冷管汇集到下联箱，形成风室倾斜底板的水冷管，水冷管吸热后水汽经上联箱、下联箱汇集送往汽包。

[0007] 步骤三，高温烟气携带灰烬颗粒由炉膛体顶部出口经涡旋烟道进入蓄热返料室，高温烟气沿蓄热返料室壁圆周切线急速流动，灰烬颗粒在旋风分离的作用下被抛向蓄热返料室壁，其未燃尽的可燃组分继续燃烧，灰烬中不可燃组分且熔点较低的灰分在蓄热返料室壁形成熔融状态，蓄热返料室体上的熔盐贴片在高温下表面呈熔融状态，在熔融物的表面黏附力作用和高温烟气的旋风分离作用，灰烬颗粒黏附在蓄热返料室壁的熔融物中，其中含氯有机物、含氟有机物、含硫有机物在此继续燃烧分解并与钙、硅、镁等组分反应形成高熔点渣灰沿蓄热返料室壁落到集渣池经落渣管排出，通过调整进入风室的一次风量和蓄热返料室排渣频率，控制蓄热返料室温度不超过950℃，净化后的高温烟气经高温烟气出口排出。

[0008] 发明人发现，固体废弃物的燃烧方法有层状燃烧、沸腾燃烧和悬浮燃烧三大类，燃烧高灰分、低发热量、含水率高的吸附VOCs废气固体废弃物采用沸腾燃烧的方式是较为适合的，按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB 18485-2014要求，炉膛内焚烧温度≥850℃，在此温度下的烟气停留时间≥2s，为保证上述燃烧条件，采取以下技术方案：第一，与现有技术方案相比变化在于取消了炉膛的膜式水冷壁等受热部件，以保证炉膛的温度和固体废弃物的停留时间，炉膛流化料层厚度设计为30cm，保证固体废弃物在流化料层中翻滚蓄热燃烧(热解)，为避免产生流化不均匀、局部高温会产生结焦现象，设计圆筒形水冷壁墙敷设于固体废弃物蓄热燃烧层(流化层)炉膛外壁及布风板、风室，高程设计高于固体废弃物蓄热燃烧层(流化层)30cm；第二，炉膛与蓄热返料室比邻筑砌，炉膛与蓄热返料室之间的传热和灰分熔融物对蓄热返料室的保温作用，保证了蓄热返料室温度能够较炉膛更高，蓄热返料室内壁设计的熔盐贴片在高温环境下表面呈熔融状态，在熔盐贴片的表面吸附作用下和高温烟气的旋风分离作用下，烟气中灰烬颗粒黏附在蓄热返料室壁的熔融物中，其中含氯有机物、含氟有机物、含硫有机物在此继续燃烧分解并与钙、硅、镁等组分反应形成高熔点渣灰沿蓄热返料室壁落到集渣池经落渣管无害排出；第三，炉膛、蓄热返料室共同确保固体废弃物在有效温度的停留时间达到国家相应标准，确保二噁英类、HCl、汞及其化合物、CO、颗粒物等污染物的净化效率，固体废弃物在蓄热返料室继续燃烧相当于炉膛作用，也使炉

膛不必设计很高，节约了投资费用。

[0009] 发明人发现，蓄热返料室内壁设计的熔盐贴片组分由循环流化床燃煤锅炉飞灰、K_2SO_4、Na_2SO_4、不锈钢纤维、对-叔丁基苯酚甲醛树脂构成，辊压混合均匀经烧结而成，熔盐贴片中的K_2SO_4、Na_2SO_4组分在850～950℃下其表面呈熔融状态，使熔盐贴片具有很大的表面黏附力，对烟气中灰烬颗粒产生黏附作用，能够捕集经旋风分离抛向蓄热返料室壁的灰烬颗粒，灰烬颗粒中未分解的含氯有机物、含氟有机物、含硫有机物在此继续燃烧分解并与钙、硅、镁等组分反应形成高熔点渣灰，在高温烟气的冲刷下脱落沿蓄热返料室壁落到集渣池经落渣管排出，实质上增加含氯有机物、含氟有机物、含硫有机物等污染物在850℃以上温度上热解停留时间，能够可靠保障渣灰的热灼减率≤5%，达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》GB 18485-2014要求，提高了颗粒物的净化效率，同时K_2SO_4、Na_2SO_4为活泼的碱金属盐类，遇高温烟气中的水、HCl、SO_2、重金属(如汞及其化合物、铅、砷等)，在高温下产生一系列的复杂化合反应，最后生成对环境无害的盐类从而达到污染物减量的目的。

[0010] 发明人发现，熔盐贴片设计为正六边形，能够在高温下向各个方向均匀膨胀，熔盐贴片中组分循环流化床燃煤锅炉飞灰、不锈钢纤维骨料能够稳定整体结构，减少从蓄热返料室体脱落的几率。

[0011] 发明人发现，吸附VOCs废气固体废弃物一般都含有较高的水份，如在进入炉膛前进行脱水工序，成本较高、易产生对环境污染(比如易挥发的NH_3、H_2S、苯、二硫化碳、四氯化碳等)的气态污染物，一般不对固体废弃物进行脱水，而水分在炉膛中蒸发为过热蒸汽带走大量热量，为保证炉膛的温度和固体废弃物的停留时间，除炉膛下部设计圆筒形水冷壁墙外不布置受热面，因此蓄热返料室实质就是二燃室的作用，通过调整进入风室的一次风量和蓄热返料室排渣频率，控制蓄热返料室温度不超过950℃。

[0012] 发明人发现，把炉膛与蓄热返料室连接烟道设计为涡旋烟道，高温烟气沿蓄热返料室内壁圆周方向切线进入，提高了灰烬颗粒的旋风分离的效率，实质上也提高了熔盐贴片的捕集灰烬颗粒的效率，吸附在颗粒物中的特征污染物含氯有机物、含氟有机物、含硫有机物在高温条件下与钙、硅、镁等组分反应生成对环境无害的盐类。

[0013] 相对于现有技术，本发明至少含有以下优点：第一，采用蓄热沸腾燃烧的方式：由炉膛和蓄热返料室完成，炉膛和蓄热返料室比邻筑砌，相互间传热保温保证了蓄热燃烧的环境；第二，取消了炉膛的膜式水冷壁等受热部件，以保证炉膛的温度和固体废弃物的停留时间，炉膛流化料层厚度设计为30cm，保证固体废弃物在流化料层中翻滚蓄热燃烧(热解)，为避免产生流化不均匀、局部高温会产生结焦现象，设计圆筒形水冷壁墙敷设整个固体废弃物蓄热燃烧层(流化层)炉膛外壁及布风板、风室；第三，炉膛与蓄热返料室比邻筑砌，炉膛与蓄热返料室之间的传热和灰分熔融物对蓄热返料室的保温作用，保证了蓄热返料室温度能够较炉膛更高，蓄热返料室内壁设计的熔盐贴片在高温环境下表面呈熔融状态，在熔盐贴片的表面吸附作用下和高温烟气的旋风分离作用下，烟气中灰烬颗粒黏附在蓄热返料室壁的熔融物中，其中含氯有机物、含氟有机物、含硫有机物在此继续燃烧分解并与钙、硅、镁等组分反应形成高熔点渣灰沿蓄热返料室壁落到集渣池经落渣管无害排出；第四，炉膛、蓄热返料室共同确保固体废弃物在有效温度的停留时间达到国家相应标准，确保二噁英类、HCl、汞及其化合物、CO、颗粒物等污染物的净化效率，也使炉膛不必设计很高，节约了投资费用；第五，由于装置造价成本较低，适应不同吸附VOCs废气固体废弃物排放单位的治理

需求，无需送到具有固体废弃物处置资质的单位进行处置，降低物流和处置成本，同时避免了运输过程中发生污染物遗撒、气味泄漏和滴漏等现象发生；第六，利用吸附VOCs废气固体废弃物可燃组分燃烧分解放热，实质上是有效利用了吸附VOCs废气固体废弃物的剩余热值，既减少了污染物的排放，又节约了能源；第七，整个装置在密闭的工作环境自动运行，最大限度的避免污染物对环境产生影响。

附图说明

[0014] 图1为一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法的主视结构示意图。

[0015] 图2为一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法的俯视结构示意图。

[0016] 图3为一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法的A局部放大布置结构示意图。

[0017] 图4为一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法的B局部放大结构示意图。

[0018] 图5为一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法的C局部放大结构示意图。

[0019] 图6为一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法的D局部放大结构示意图。

[0020] 图7为一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法的E局部放大结构示意图。

[0021] 1—炉膛 2—蓄热返料室 3—螺旋进料组件 4—水冷布风板
5—排渣管 6—点火燃烧器 7—高温烟气出口 8—蓄热返料室体
9—炉膛体 10—集渣池 11—水冷风室组件 12—落渣管
13—上联箱 14—圆筒形水冷壁墙 15—风室 16—下联箱
17—布风板 18—水冷管 19—风帽 20—熔盐贴片 21—销钉
22—涡旋烟道。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图与具体实施例对本发明做进一步的说明。

[0023] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7所示，一种处理吸附VOCs废气固体废弃物蓄热沸腾燃烧炉的使用方法，其特征是：步骤一：熔盐贴片20经销钉21和浇注料固定在蓄热返料室体8壁上后，在其表面均匀敷撒木炭粉末和草木灰混合物，主要是防止熔盐贴片20急剧升温变形剥落，然后进入烘炉流程。

[0024] 步骤二：吸附VOCs废气固体废弃物再生燃料颗粒由螺旋进料组件3送入炉膛1，在布风板17均匀铺设30cm料层(流化层)，然后向风室15送出一次风，保证布风均匀，料层流化良好，布风不均匀应清理堵塞风帽，然后开始点燃点火燃烧器6对炉膛升温并达到点燃温度，固体废弃物再生燃料颗粒在流化层内翻滚蓄热燃烧，表面灰烬逐层剥落，由高温烟气携带向炉膛体9顶部流动，燃尽的渣质经水冷布风板11上的排渣管5排出，为能够持续蓄热燃

烧、流化均匀、防止布风板17局部结焦堵塞、烧损风帽19，圆筒形水冷壁墙14水冷壁管的一部分弯曲延伸构成布风板17的水冷管18，水冷管18之间设计有鳍片以提高冷却效率，在水冷管18鳍片上开孔，安装风帽19，水冷管18汇集到下联箱16，形成风室15倾斜底板的水冷管18，水冷管18吸热后水汽经上联箱13、下联箱16汇集送往汽包。

[0025] 步骤三：高温烟气携带灰烬颗粒由炉膛体9顶部出口经涡旋烟道22进入蓄热返料室2，高温烟气沿蓄热返料室2壁圆周切线急速流动，灰烬颗粒在旋风分离的作用下被抛向蓄热返料室2壁，其未燃尽的可燃组分继续燃烧，灰烬中不可燃组分且熔点较低的灰分在蓄热返料室2壁形成熔融状态，蓄热返料室体8上的熔盐贴片20在高温下表面呈熔融状态，在熔融物的表面黏附力作用和高温烟气的旋风分离作用，灰烬颗粒黏附在蓄热返料室2壁的熔融物中，其中含氯有机物、含氟有机物、含硫有机物在此继续燃烧分解并与钙、硅、镁等组分反应形成高熔点渣灰沿蓄热返料室2壁落到集渣池10经落渣管12排出，通过调整进入风室15的一次风量和蓄热返料室2排渣频率，控制蓄热返料室2温度不超过950℃，净化后的高温烟气经高温烟气出口7排出。

[0026] 根据上述说明书的揭示和教导，本发明所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此，本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本发明构成任何限制。

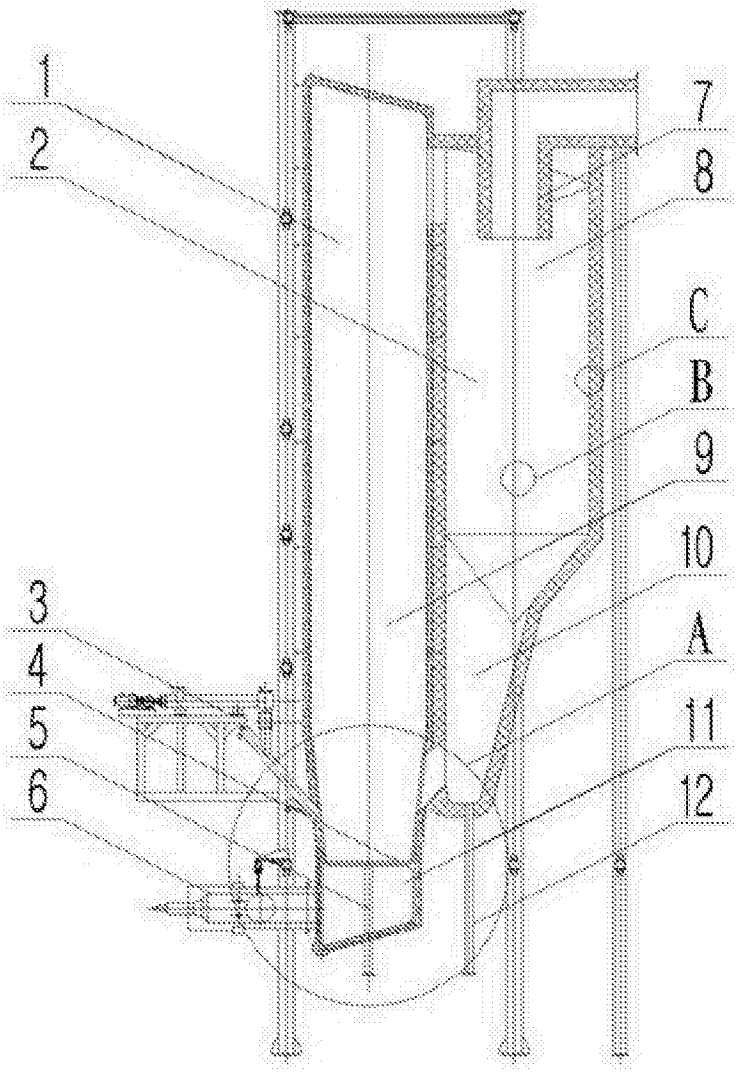


图1

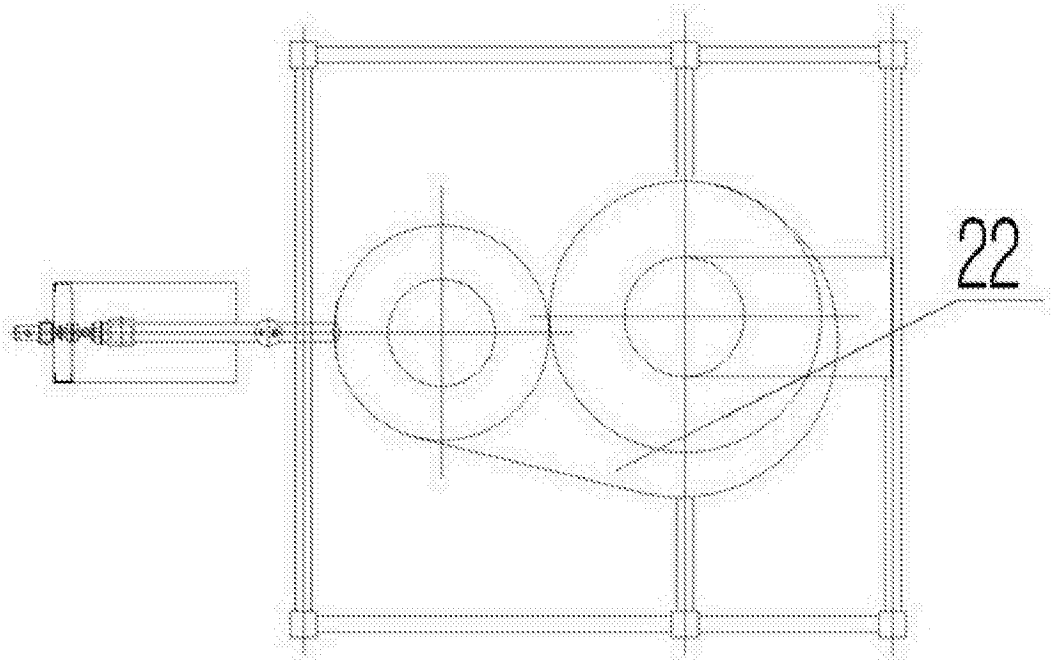


图2

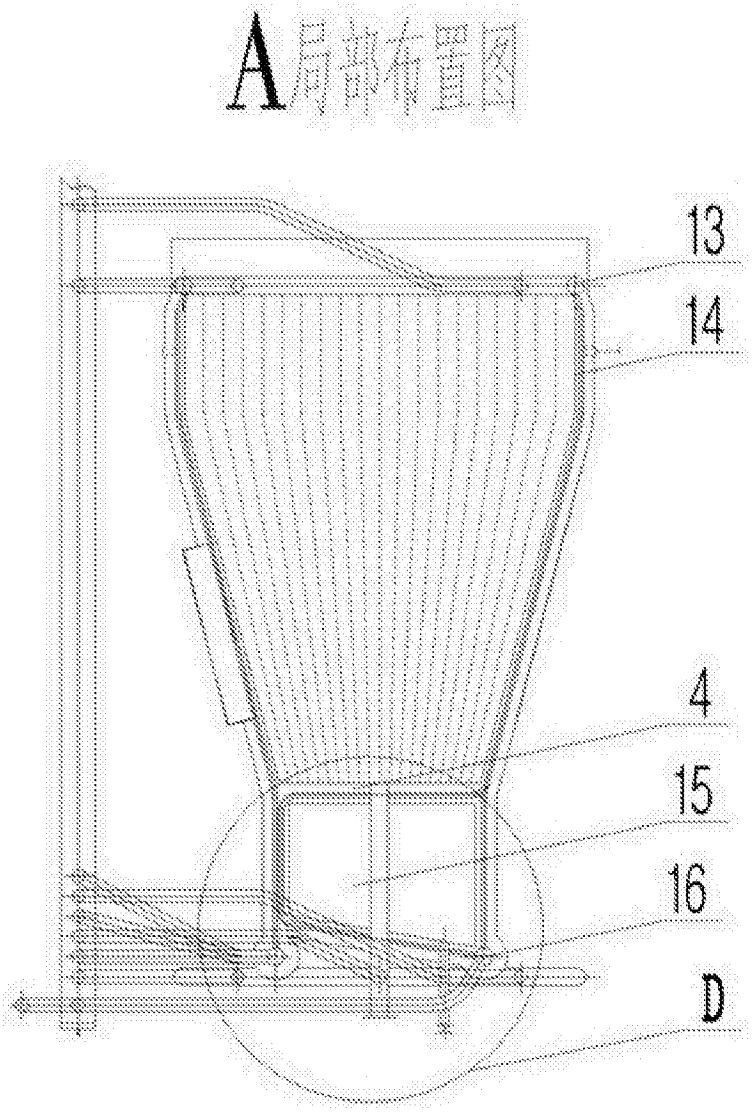


图3

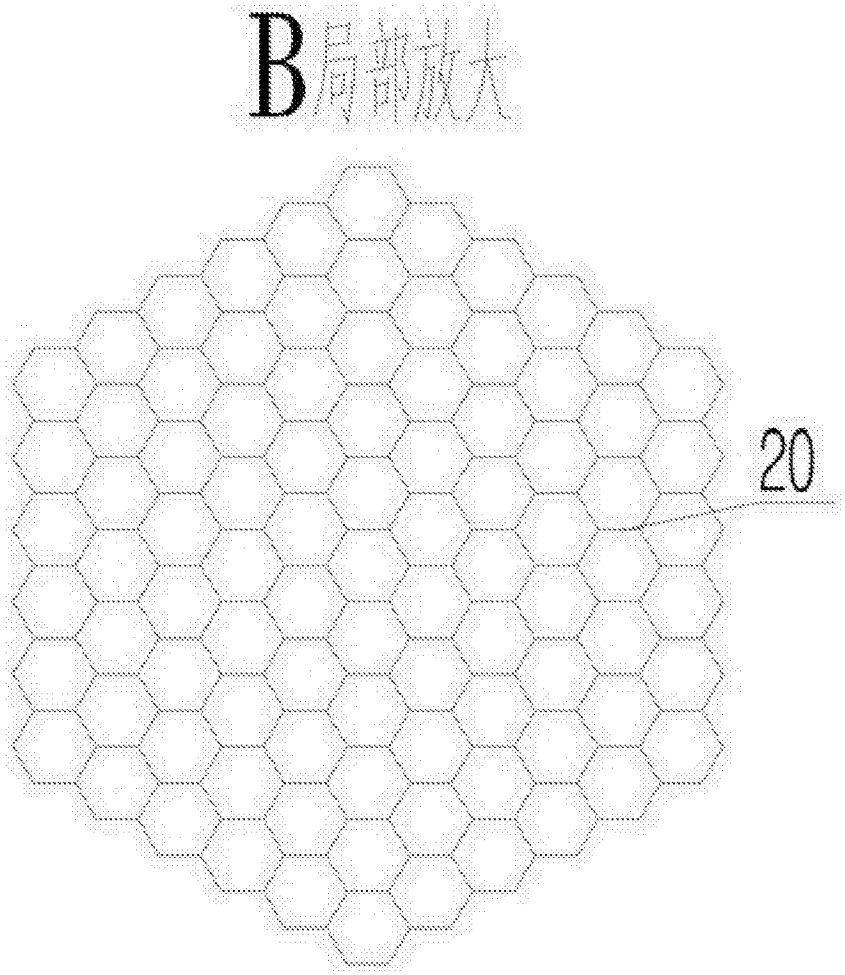


图4

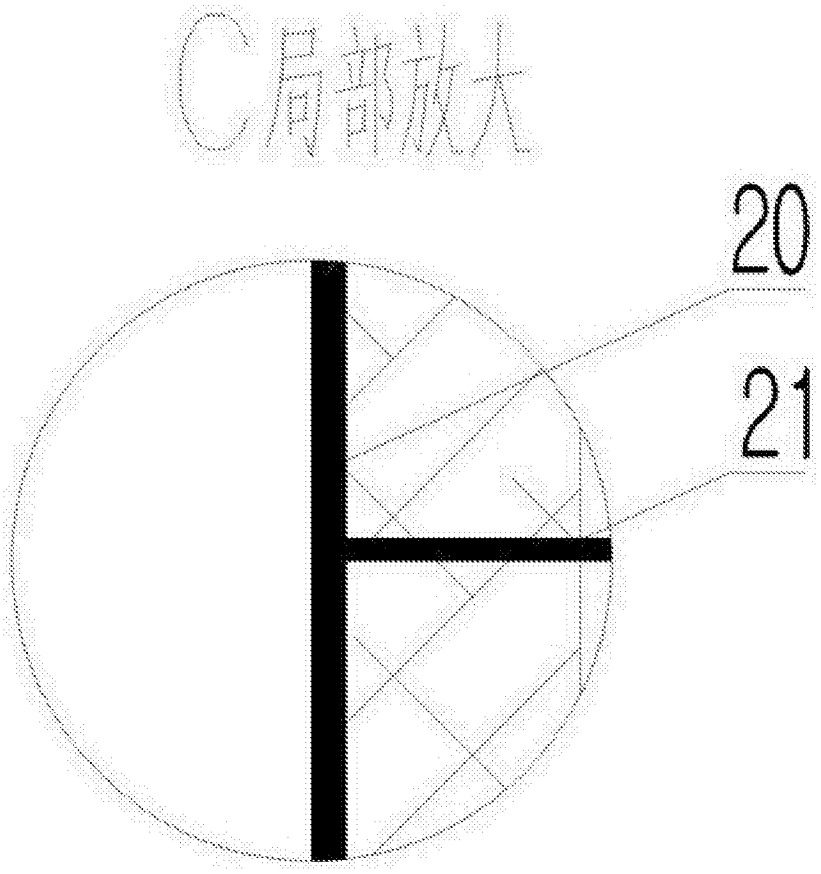


图5

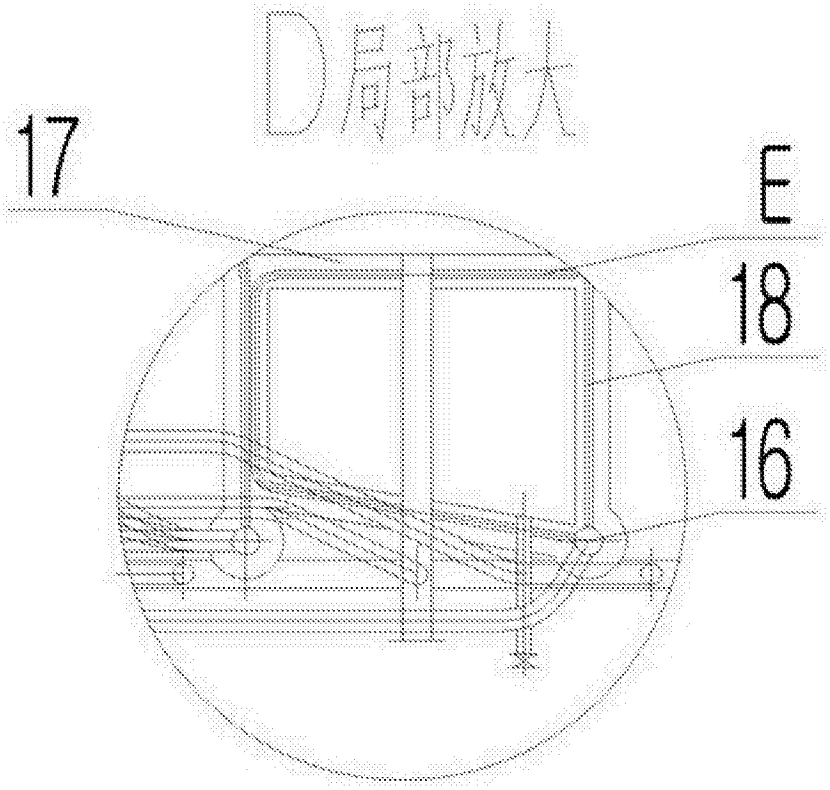


图6

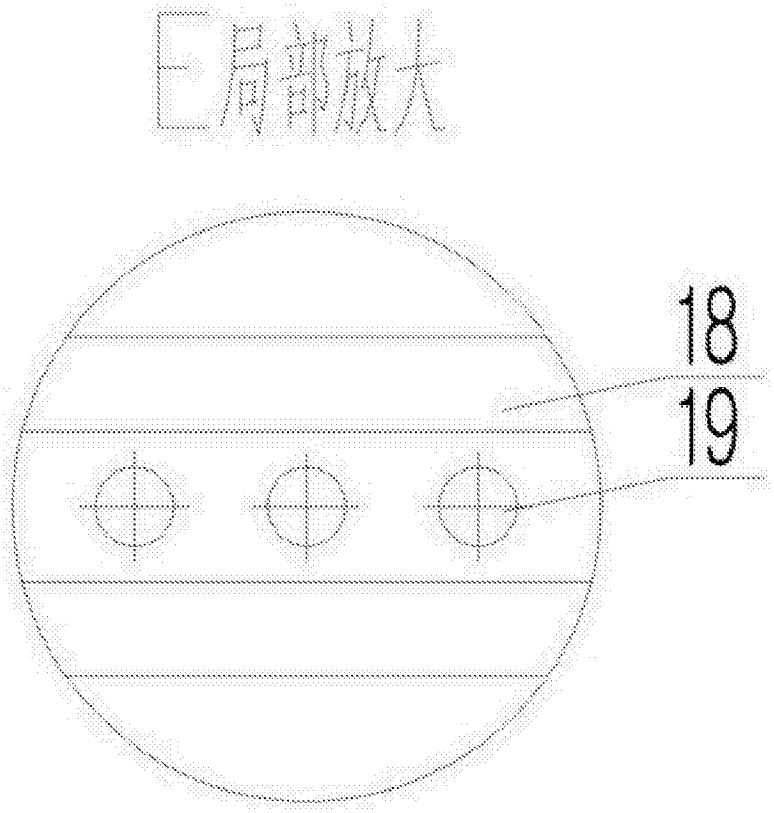


图7