

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202109493 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 11

(21) 申请号 201120169156. 4

(22) 申请日 2011. 05. 25

(73) 专利权人 蒋红强

地址 214200 江苏省宜兴市新街镇堂前村联群 25 号

(72) 发明人 蒋红强

(51) Int. Cl.

F23G 7/00(2006. 01)

F23J 15/04(2006. 01)

F23J 15/06(2006. 01)

F22B 1/18(2006. 01)

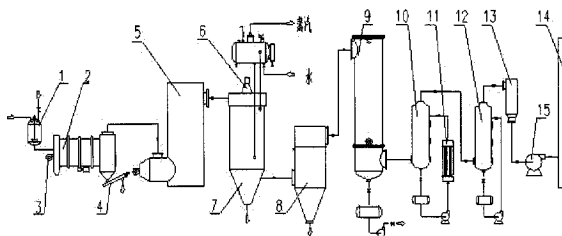
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,包括燃烧装置、除尘装置、酸洗装置和碱洗装置,所述燃烧装置出口与所述除尘装置的入口相连接,所述除尘装置的出口与所述酸洗装置的入口相连接,所述酸洗装置的出口与所述碱洗装置的入口相连接,所述的燃烧装置包括回转窑和二级燃烧室,所述回转窑和所述二级燃烧室内均设有燃烧加热机。本实用新型用焚烧原理来处理有机硅浆渣,并且焚烧后可以回收炉渣,可以回收蒸汽,可以回收 30% 盐酸,烟气经碱洗中和后,烟气可达标排放。



1. 一种有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,其特征在于包括燃烧装置、除尘装置、酸洗装置和碱洗装置,所述燃烧装置出口与所述除尘装置的入口相连接,所述除尘装置的出口与所述酸洗装置的入口相连接,所述酸洗装置的出口与所述碱洗装置的入口相连接。

2. 根据权利要求1所述的有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,其特征在于所述的燃烧装置包括回转窑和二级燃烧室,所述回转窑和所述二级燃烧室内均设有燃烧加热机,所述回转窑气体出口与所述二级燃烧室入口相连接。

3. 根据权利要求2所述的有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,其特征在于所述的回转窑入口连接有补氧风机和浆渣储罐,所述浆渣储罐入口连接有氮气源。

4. 根据权利要求3所述的有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,其特征在于所述的回转窑连接有出灰机。

5. 根据权利要求4所述的有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,其特征在于所述的二级燃烧室入口连接有补氧风机。

6. 根据权利要求5所述的有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,其特征在于所述的除尘装置包括余热锅炉,所述余热锅炉入口与所述二级燃烧室相连接,所述余热锅炉安装有声波吹灰器,所述余热锅炉出口连接有高温除尘布袋。

7. 根据权利要求6所述的有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,其特征在于所述酸洗装置包括冷却塔和酸洗塔,所述冷却塔的气体入口与所述高温除尘布袋的出口相连接,所述冷却塔的气体出口与所述酸洗塔的气体入口相连接,所述酸洗塔设有换热器。

8. 根据权利要求7所述的有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,其特征在于所述的碱洗装置包括碱洗塔和除雾器,所述碱洗塔的气体入口与所述酸洗塔的气体出口相连接,所述碱洗塔与所述除雾器入口相连接。

9. 根据权利要求8所述的有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,其特征在于所述除雾器出口与烟囱相连接,所述除雾器出口处设有排烟风机。

10. 根据权利要求9所述的有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,其特征在于所述的冷却塔是石墨吸收塔,所述的换热器是石墨换热器。

一种有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备。

背景技术

[0002] 在有机硅生产过程中产生的浆渣,是从工艺洗涤塔湿法除尘的排出物,是沸点较高的有机硅氯烷与 5 微米以下的粉尘形成的液固混合物,这种液固混合物放在储槽内易沉降积块,与空气接触会反应产生 HCL 气体。目前有机硅生产中产生的浆渣都是用水洗及水解工艺处理,会产生大量含 Hcl 废水,浆渣与空气接触反应,产生 Hcl 气体,对周边环境带来严重污染。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种有机硅生产过程中产生的废渣专用焚烧设备。

[0004] 本实用新型的采用的技术方案是:一种有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备,包括燃烧装置、除尘装置、酸洗装置和碱洗装置,所述燃烧装置出口与所述除尘装置的入口相连接,所述除尘装置的出口与所述酸洗装置的入口相连接,所述酸洗装置的出口与所述碱洗装置的入口相连接。

[0005] 所述的燃烧装置可以包括回转窑和二级燃烧室,所述回转窑和所述二级燃烧室内均设有燃烧加热机,所述回转窑气体出口与所述二级燃烧室入口相连接。

[0006] 所述的回转窑入口可以连接有补氧风机和浆渣储罐,所述浆渣储罐的入口连接有氮气源。

[0007] 所述的回转窑可以连接有出灰机。

[0008] 所述的二级燃烧室入口还可以连接有补氧风机。

[0009] 所述的除尘装置可以包括余热锅炉,所述余热锅炉入口与所述二级燃烧室相连接,所述余热锅炉可以安装有声波吹灰器,所述余热锅炉出口连接有高温除尘布袋。

[0010] 所述酸洗装置可以包括冷却塔和酸洗塔,所述冷却塔的气体入口与所述高温除尘布袋的出口相连接,所述冷却塔的气体出口与所述酸洗塔的气体入口相连接,所述酸洗塔可以设有换热器。

[0011] 所述的碱洗装置可以包括碱洗塔和除雾器,所述碱洗塔的气体入口与所述酸洗塔的气体出口相连接,所述碱洗塔可以与所述除雾器入口相连接。

[0012] 所述除雾器出口可以与烟囱相连接,所述除雾器出口处可以设有排烟风机。

[0013] 所述的冷却塔优选是石墨吸收塔,所述的换热器优选是石墨换热器。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型用焚烧原理来处理有机硅浆渣,并且焚烧后可以回收炉渣(含 16%铜),可以回收蒸汽,可以回收 30% 盐酸,烟气经碱洗中和后,烟气按 GB18484-2001《危险废物焚烧污染控制标准》达标排放,具有明显的经济效益和社会效益。

附图说明

[0015] 图 1 为有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备的示意图。

[0016] 图中 1. 浆渣储罐, 2. 回转窑, 3. 燃烧加热机, 4. 出灰机, 5. 二次燃烧室, 6. 声波吹灰器, 7. 余热锅炉, 8. 高温除尘布袋, 9. 石墨吸收塔, 10. 酸洗塔, 11 石墨换热器, 12. 碱洗塔, 13. 除雾器, 14. 烟囱, 15. 排烟风机。

具体实施方式

[0017] 一种有机硅生产过程中产生的浆渣专用焚烧设备, 包括燃烧装置、除尘装置、酸洗装置和碱洗装置, 所述燃烧装置出口与所述除尘装置的入口相连接, 所述除尘装置的出口与所述酸洗装置的入口相连接, 所述酸洗装置的出口与所述碱洗装置的入口相连接。废渣在燃烧装置内进行燃烧分解, 烟气经除尘装置、酸洗装置和碱洗装置, 尾气能达标排放。

[0018] 所述的燃烧装置可以包括回转窑和二级燃烧室, 所述回转窑和所述二级燃烧室内均设有燃烧加热机, 所述回转窑气体出口与所述二级燃烧室入口相连接, 所述燃烧加热机为废渣和烟气的燃烧提供能量。

[0019] 所述的回转窑入口可以连接有补氧风机和浆渣储罐, 所述浆渣储罐的入口连接有氮气源, 所述补氧风机为回转窑和二级燃烧室输送燃烧所需的氧气。

[0020] 所述的回转窑可以连接有出灰机, 废浆渣在回转窑内焚烧后, 灰渣由出灰机排出。

[0021] 所述的二级燃烧室入口还可以连接有补氧风机。

[0022] 所述的除尘装置可以包括余热锅炉, 所述余热锅炉入口与所述二级燃烧室相连接, 所述余热锅炉可以安装有声波吹灰器, 所述余热锅炉出口连接有高温布袋除尘。所述余热锅炉采用立式结构, 烟气进口装声波吹灰器, 防止余热锅炉堵塞, 烟气出余热锅炉温度在 250℃ 左右, 所述高温布袋除尘可为烟气进行除尘。

[0023] 所述酸洗装置可以包括冷却塔和酸洗塔, 所述冷却塔的气体入口与所述高温布袋除尘的出口相连接, 所述冷却塔的气体出口与所述酸洗塔的气体入口相连接, 所述酸洗塔可以设有换热器, 所述冷却塔吸收烟气的热量, 烟气低温进入所述酸洗塔进行酸洗。

[0024] 所述的碱洗装置可以包括碱洗塔和除雾器, 所述碱洗塔的气体入口与所述酸洗塔的气体出口相连接, 所述碱洗塔可以与所述除雾器入口相连接, 在碱洗塔内, 用碱吸收除去剩余的 HCl 气体和极少量的氯气。

[0025] 所述除雾器出口可以与烟囱相连接, 所述除雾器出口处可以设有排烟风机。

[0026] 所述的冷却塔优选是石墨吸收塔, 所述的换热器优选是石墨换热器。

[0027] 以下是本实用新型的一个实施例, 本实用新型的实际使用并不局限于此实施例。

[0028] 结合图 1, 有机硅浆渣送到浆渣储罐 (1), 氮气加压后输送到回转窑 (2) 焚烧, 燃烧加热机 (3) 加热回转窑 (2), 由燃烧加热机 (3) 自动点火系统点燃, 回转窑 (2) 内的温度缓慢升高, 常温的助燃空气由补氧风机送入回转窑, 浆渣储罐 (1) 内的浆渣通过管路输入至回转窑 (2) 焚烧, 回转窑 (2) 焚烧温度 500 ~ 650℃, 焚烧后灰渣从出灰机 (4) 排出, 烟气进入二级燃烧室 (5) 二次燃烧到 1100℃, 高温烟气进入余热锅炉 (7) 回收热量, 余热锅炉上安装有声波吹灰器 (6), 清除余热锅炉内积灰, 余热锅炉出口烟气温度降到 250℃ 进入高温布袋除尘 (8) 除尘, 干净烟气进入石墨吸收塔 (9) 回收烟气中的 HCl, 回收 30% 盐酸, 50℃ 左

右烟气进入酸洗塔 (10), 进一步除去烟气中的 HCl, 酸洗塔循环酸洗, 循环酸洗液经石墨换热器 (11) 冷却, 烟气进入碱洗塔 (12), 中和烟气中的 HCl, 烟气达标进入除雾器 (13), 再经排烟风机 (15) 排入烟囱 (14)。

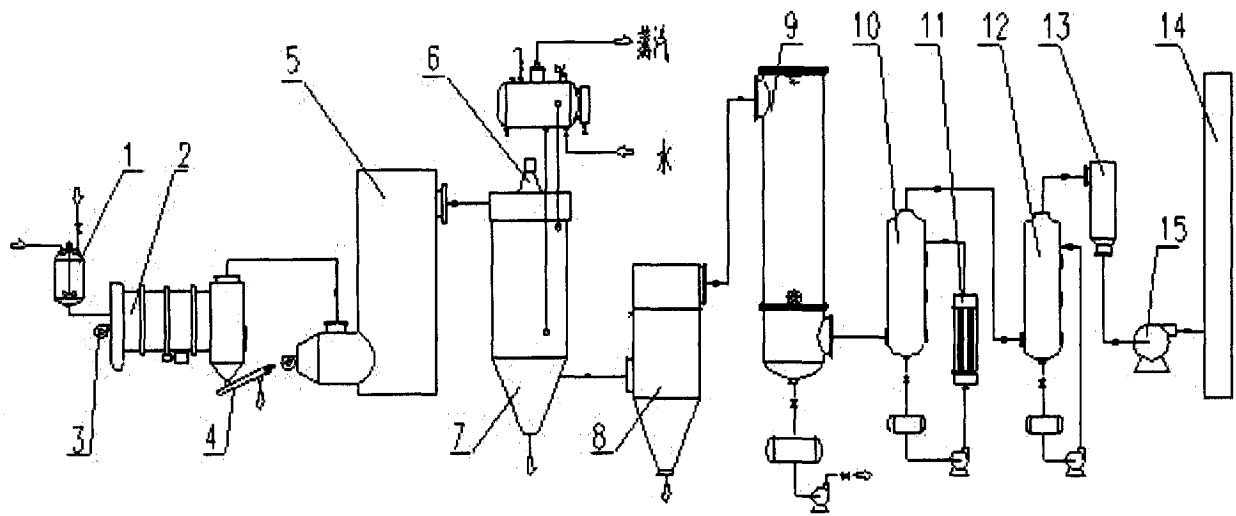


图 1