



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202813395 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220393143. X

(22) 申请日 2012. 08. 09

(73) 专利权人 河南安彩高科股份有限公司

地址 455000 河南省安阳市中州路南段河南
安彩高科股份有限公司技术管理处

(72) 发明人 苍利民 韩广军 肖志强 蒋振伟
孙灿辉 何文中

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司
41102

代理人 缪凤举

(51) Int. Cl.

F23G 7/06 (2006. 01)

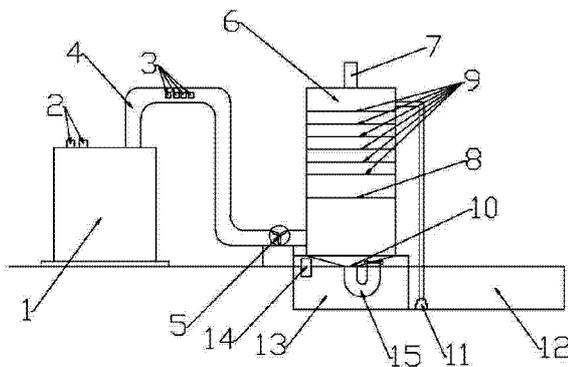
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种 TCO 玻璃镀膜尾气处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种尾气处理装置, 尤其涉及一种用于对 TCO 玻璃镀膜尾气进行处理的装置, 包括焚烧炉、喷淋塔、设置在喷淋塔下方的废水池和循环池, 其特征在于: 焚烧炉有两个焚烧腔室, 每个焚烧腔室与一个进气口相连通, 焚烧炉有一个出气口, 在焚烧炉的出气口上安装有管道, 管道的另一端安装在喷淋塔的进气口上, 焚烧炉和喷淋塔通过管道相互连通, 不但具有结构紧凑合理、体积小、制造成本低、处理费用低等优点, 同时也提高了尾气处理的彻底性和焚烧尾气的安全性。



1. 一种 TCO 玻璃镀膜尾气处理装置,包括焚烧炉(1)、喷淋塔(6)、设置在喷淋塔下方的废水池(13)和循环池(12),其特征在于:焚烧炉(1)有两个焚烧腔室,每个焚烧腔室与一个进气口(2)相连通,焚烧炉(1)有一个出气口,在焚烧炉(1)的出气口上安装有管道(4),管道(4)的另一端安装在喷淋塔(6)的进气口上,焚烧炉(1)和喷淋塔(6)通过管道(4)相互连通。

2. 根据权利要求1所述的一种 TCO 玻璃镀膜尾气处理装置,其特征在于:管道(4)为不锈钢管道,其上开有带有阀门的补风口(3);管道(4)内安装有进风系统,进风系统由热电偶、温控器、变频器、电池阀、PLC 组成;在管道(4)的末端还安装有风机(5),风机(5)在管道(4)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种 TCO 玻璃镀膜尾气处理装置,其特征在于:喷淋塔(6)的塔体为玻璃钢材质,其顶部安装有尾气排出装置(7),上部设置有多层滤料层(9),下部设置有滤布(8),底部设计为锥形,锥形的底端开有废水出口(10),在废水出口(10)上安装有一个带阀门的“U”型弯管(15),“U”型弯管(15)的出口位置要高于废水出口(10),且“U”型弯管(15)安装在喷淋塔(6)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种 TCO 玻璃镀膜尾气处理装置,其特征在于:在循环池(12)内安装有泵(11),泵(11)通过液体管道与喷淋塔(6)的上部相连通,且液体管道的出口在滤料层(9)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种 TCO 玻璃镀膜尾气处理装置,其特征在于:在废水池(13)中安装有压滤机(14)。

一种 TCO 玻璃镀膜尾气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种尾气处理装置,尤其涉及一种用于对 TCO 玻璃镀膜尾气进行处理的装置。

背景技术

[0002] 目前,随着世界工业的发展,尾气的大量排放,市面上存在的尾气处理技术也是多种多样的。例如,垃圾焚烧后的尾气处理技术,首先用(旋风除尘器或袋式除尘器)进行除尘,然后利用喷淋塔对除尘后的尾气喷淋碱液,以中和尾气中含有的酸性成分,从而除去尾气中含有的酸性成分,如果气体中还含有恶臭气味,在利用活性炭除臭装置对尾气进行除臭,最终使排放的尾气达到国家标准。但现有的尾气处理技术是针对与其对应的尾气成分而定的,对其他工业生产产出的尾气成分并不适用,TCO 玻璃镀膜工艺中产生的尾气成分就比较复杂,含有多种成分,如 MBTC, TFA, SnCl_2 , SnCl_4 等等,如果先对成分复杂的 TCO 玻璃镀膜尾气进行分离,然后再对但种成分的尾气进行处理,将会使尾气处理技术变得相当复杂,且所需设备多、耗能多、成本高,同时也可能造成二次污染。所以,到目前为止,还没有一项好的 TCO 玻璃镀膜尾气处理技术。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有尾气处理技术无法对 TCO 玻璃镀膜工艺中产生成分复杂的尾气进行处理的不足,而提供一种 TCO 玻璃镀膜尾气处理装置,采用两室焚烧炉,在焚烧炉的两个焚烧腔室内同时对 TCO 玻璃镀膜工艺中两个镀膜腔室产生的尾气进行焚烧,提高了焚烧的安全性;将除尘和吸收酸性气体综合为一体,具有结构紧凑合理、体积小、制造成本低、处理费用低,尾气处理彻底等特点。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案:

[0005] 一种 TCO 玻璃镀膜尾气处理装置,包括焚烧炉、喷淋塔、设置在喷淋塔下方的废水池和循环池,焚烧炉有两个焚烧腔室、两个进气口和一个出气口,每个焚烧腔室与一个进气口相连通,在焚烧炉的出气口上安装有管道,管道的另一端安装在喷淋塔的进气口上,焚烧炉和喷淋塔通过管道相互连通。

[0006] 所述的管道为不锈钢管道,其上开有带有阀门的补风口;管道内安装有进风系统,进风系统由热电偶、温控器、变频器、电池阀、PLC 组成;在管道的末端还安装有风机,风机在管道的内部。

[0007] 所述的喷淋塔的塔体为玻璃钢材质,其顶部安装有尾气排出装置,上部设置有多层滤料层,下部设置有滤布,底部设计为锥形,锥形的底端开有废水出口,在废水出口上安装有一个带阀门的“U”型弯管,“U”型弯管的出口位置要高于废水出口,且“U”型弯管安装在喷淋塔的外部。

[0008] 在循环池内安装有泵,泵通过液体管道与喷淋塔的上部相连通,且液体管道的出口在滤料层的上方,通过泵将循环池内的碱液打入喷淋塔中,实现对碱液的循环利用。

[0009] 在废水池中安装有压滤机,利用压滤机将废水池中的沉淀压滤成固体。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 1、本实用新型采用两室焚烧炉,在焚烧炉的两个焚烧腔室内分别对 TCO 玻璃镀膜工艺中产生的两种不同成分的易燃易爆的尾气进焚烧,避免了尾气成分混合时造成的爆炸,保证了尾气焚烧的彻底性,提高了安全性。

[0012] 2、本实用新型采用焚烧与喷淋相结合,实现了除尘和吸收酸性气体综合为一体,将设备合理紧凑的结合在一起,见笑了设备的体积降低了设备的制造成本。

[0013] 3、本实用新型在循环池内安装泵,对碱液实现循环再利用,减少了资源的浪费,降低了处理费用。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示的一种 TCO 玻璃镀膜尾气处理装置,包括焚烧炉 1、喷淋塔 6、设置在喷淋塔下方的废水池 13 和循环池 12,焚烧炉 1 有两个焚烧腔室,每个焚烧腔室与一个进气口 2 相连通,焚烧炉 1 有一个出气口,在焚烧炉 1 的出气口上安装有管道 4,管道 4 的另一端安装在喷淋塔 6 的进气口上,焚烧炉 1 和喷淋塔 6 通过管道 4 相互连通。

[0016] 所述的管道 4 为不锈钢管道,其上开有带有阀门的补风口 3;管道 4 内安装有进风系统,进风系统由热电偶、温控器、变频器、电磁阀、PLC 组成;在管道 4 的末端还安装有风机 5,风机 5 在管道 4 的内部。

[0017] 所述的喷淋塔 6 的塔体为玻璃钢材质,其顶部安装有尾气排出装置 7,上部设置有多层滤料层 9,下部设置有滤布 8,底部设计为锥形,锥形的底端开有废水出口 10,在废水出口 10 上安装有一个带阀门的“U”型弯管 15,“U”型弯管 15 的出口位置要高于废水出口 10,且“U”型弯管 15 安装在喷淋塔 6 的外部。

[0018] 在循环池 12 内安装有泵 11,泵 11 通过液体管道与喷淋塔 6 的上部相连通,且液体管道的出口在滤料层 9 的上方,通过泵 11 将循环池 12 内的碱液打入喷淋塔 6 中,实现对碱液的循环利用。

[0019] 在废水池 13 中安装有压滤机 14,利用压滤机 14 将废水池中的沉淀压滤成固体。

[0020] 工作时,由于 TCO 玻璃镀膜工艺分为两个镀膜腔室,两个镀膜腔室尾气成分不同且都具有易燃易爆气体,所以将 TCO 玻璃镀膜工艺两个腔室所产生的尾气通过焚烧炉 1 的两个进气口 2 分别导入两个焚烧室,对两种尾气分别进行焚烧,焚烧后的气体在风机 5 的吸力作用下,通过焚烧炉 1 的出气口进入管道 4 内;管道 4 内安装有进风系统,进风系统由热电偶、温控器、变频器、电磁阀、PLC 组成,可以对进入管道的尾气温度进行检测,然后由进风系统调节管道 4 上设置的补风口 3 的阀门的大小和风机 5 的转速,调整进风口 3 的进风量,最终实现对尾气温度的调节;尾气经过管道 4 进入喷淋塔 6,经过喷淋塔 6 内安装的滤布 8 时,尾气中的粉尘被滤布 8 过滤掉,然后尾气向上流动,至第一个滤料层 9,与第一级喷咀喷出的中和液接触反应;反应后的废气继续向上流动至第二个滤料层 9,与第二级喷咀喷出的中和液接触,再次发生中和反应,如此通过与多层滤料层 9 反应,直到酸性气体被完全中

和,最终达到排放标准的气体通过排气装置 7 被排入到大气中。

[0021] 喷淋塔 6 中的喷淋的中和液可以根绝尾气的量和酸性气体的含量进行调整,碱性喷淋液的喷淋可以除去气体酸性的同时将滤布 8 下面的灰尘带入废水中,同时也可以防止灰尘在滤布 8 上结垢,为了便于喷淋塔中废水及废水中所含固体废物排放,将喷淋塔底可以设计为坡度稍缓的锥形,中间开废水出口 10,废水出口 10 处接一个“U”型弯管 15,“U”型弯管 15 的开口处设置阀门,根据喷淋水量对“U”型弯管 15 的开口进行调节,保证喷淋塔 6 底部有一定的液面高度,防止废气由废水出口 10 进入大气。废水进入废水池 13 经过一定时间的沉淀后沉淀物被压滤机 14 压滤成固体;液体经过循环后进入循环池 12 内,液体在循环池 12 内被调节呈碱性后,被安装在循环池 12 内的泵 11 打入喷淋塔 6 中进行再次利用。

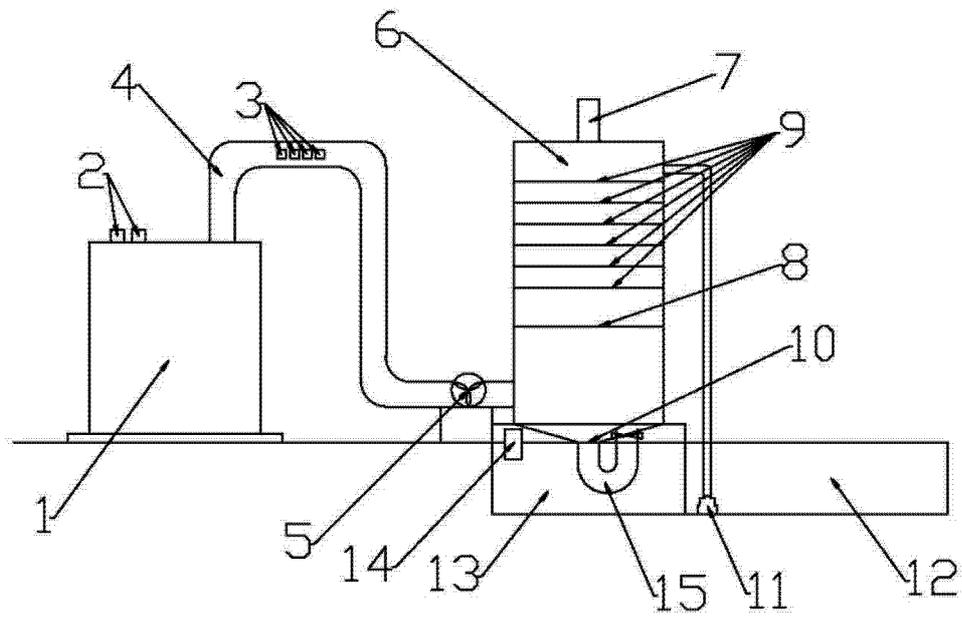


图 1