



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109260933 A

(43)申请公布日 2019. 01. 25

(21)申请号 201811333934.1

(22)申请日 2018.11.09

(71)申请人 天津广聚源纸业集团有限公司

地址 300350 天津市津南区咸水沽镇鑫达
工业园

(72)发明人 孟刘博 高军 刘新泉 高清水
宋长岑 朱凌军

(74)专利代理机构 天津盈佳知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 12224

代理人 孙宝芸

(51)Int.Cl.

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/40(2006.01)

B01D 53/75(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

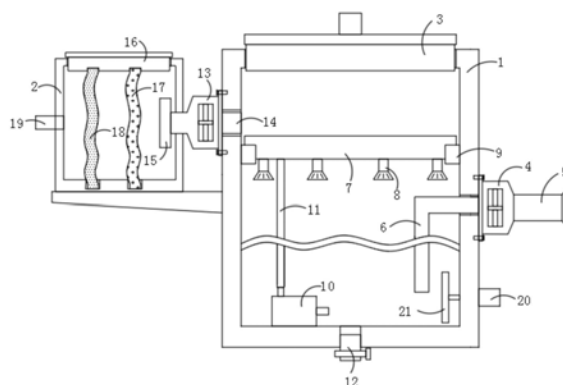
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

用于造纸车间的排酸气装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于造纸车间的排酸气装置,包括上端均具有开口的碱液箱和净化箱,所述净化箱通过支撑板固定连接在碱液箱的侧壁上,所述碱液箱和净化箱的上端开口处均套设有第一盖体和第二盖体,所述碱液箱远离净化箱的一侧固定连接有进气机构,所述碱液箱的内底部设有L型通气管,所述L型通气管的上端贯穿碱液箱并与进气机构固定连接,所述碱液箱的内底部设有排液管,所述碱液箱的内部设有碱液喷淋装置,所述碱液箱通过排气机构与净化箱的内部相连通。本发明结构紧凑,操作方便,能够使得废气中的酸性物质进行充分中和处理,中和后的废气再次进行过滤吸附,提高了排出气体的质量,避免污染环境。



1. 一种用于造纸车间的排酸气装置,包括上端均具有开口的碱液箱(1)和净化箱(2),其特征在于,所述净化箱(2)通过支撑板固定连接在碱液箱(1)的侧壁上,所述碱液箱(1)和净化箱(2)的上端开口处均套设有第一盖体(3)和第二盖体(16),所述碱液箱(1)远离净化箱(2)的一侧固定连接有进气机构,所述碱液箱(1)的内底部设有L型通气管(6),所述L型通气管(6)的上端贯穿碱液箱(1)并与进气机构固定连接,所述碱液箱(1)的内底部设有排液管(12),所述碱液箱(1)的内部设有碱液喷淋装置,所述碱液箱(1)通过排气机构与净化箱(2)的内部相连通,所述净化箱(2)的内部依次固定安装有空气过滤棉芯(17)和活性炭吸附板(18),所述净化箱(2)远离碱液箱(1)的一侧设有排气管(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于造纸车间的排酸气装置,其特征在于,所述进气机构包括通过安装螺栓固定连接在碱液箱(1)侧壁上的第一管道排风机(4),所述第一管道排风机(4)的抽气端固定连接有进气管(5),且L型通气管(6)的上端与第一管道排风机(4)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于造纸车间的排酸气装置,其特征在于,所述碱液喷淋机构包括固定安装在碱液箱(1)内底部的循环泵(10),所述循环泵(10)的出水端固定连接有导管(11),所述碱液箱(1)的上端部设有进液管(7),所述进液管(7)的下端设有多个喷淋头(8),所述导管(11)的上端与进液管(7)的内壁相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种用于造纸车间的排酸气装置,其特征在于,所述碱液箱(1)的上端两侧均固定连接有与进液管(7)位置对应的弧形支撑座(9),所述弧形支撑座(9)的上端面设有与进液管(7)相匹配的弧形放置槽,所述进液管(7)的两端分别放置于弧形放置槽内,所述碱液箱(1)的侧壁上固定连接有碱液分布板(22),所述碱液分布板(22)倾斜设置在进液管(7)的下端。

5. 根据权利要求1所述的一种用于造纸车间的排酸气装置,其特征在于,所述排气机构包括通过安装螺钉固定连接在碱液箱(1)侧壁上的第二管道排风机(13),所述第二管道排风机(13)的进气端固定连接有导气管(14),所述碱液箱(1)的侧壁上设有与导气管(14)位置对应的中空槽,所述导气管(14)的一端贯穿中空槽并延伸至碱液箱(1)内,所述第二管道排风机(13)的另一端贯穿至净化箱(2)内并固定连接有气体分布器(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于造纸车间的排酸气装置,其特征在于,所述碱液箱(1)靠近下端的侧壁上固定连接有与L型通气管(6)位置对应的电机(20),所述电机(20)的驱动轴贯穿碱液箱(1)并固定连接有搅拌棒(21),且搅拌棒(21)位于L型通气管(6)的一侧。

用于造纸车间的排酸气装置

技术领域

[0001] 本发明涉及废气处理技术领域,尤其涉及一种用于造纸车间的排酸气装置。

背景技术

[0002] 在造纸车间的生产过程中会产生大量废气,废气中会存在大量的酸臭性物质,若对造纸车间所产生的气体不处理直接排放大气中的话,不仅会危害人类健康,还是严重污染大气环境。

[0003] 目前,现有技术中虽然有对造纸车间排出的废气进行净化的设备,往往只针对废气中的一些酸性气体进行处理,一般将废气通入碱液中进行中和处理,但酸碱混合程度效果欠佳,未能在最大限度上对废气中的酸性物质进行去除,且在排放出的气体中仍存在有害物质,未能够净化完全。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于造纸车间的排酸气装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于造纸车间的排酸气装置,包括上端均具有开口的碱液箱和净化箱,所述净化箱通过支撑板固定连接在碱液箱的侧壁上,所述碱液箱和净化箱的上端开口处均套设有第一盖体和第二盖体,所述碱液箱远离净化箱的一侧固定连接有进气机构,所述碱液箱的内底部设有L型通气管,所述L型通气管的上端贯穿碱液箱并与进气机构固定连接,所述碱液箱的内底部设有排液管,所述碱液箱的内部设有碱液喷淋装置,所述碱液箱通过排气机构与净化箱的内部相连通,所述净化箱的内部依次固定安装有空气过滤棉芯和活性炭吸附板,所述净化箱远离碱液箱的一侧设有排气管。

[0007] 优选地,所述进气机构包括通过安装螺栓固定连接在碱液箱侧壁上的第一管道排风机,所述第一管道排风机的抽气端固定连接有进气管,且L型通气管的上端与第一管道排风机相连接。

[0008] 优选地,所述碱液喷淋机构包括固定安装在碱液箱内底部的循环泵,所述循环泵的出水端固定连接有导管,所述碱液箱的上端部设有进液管,所述进液管的下端设有多个喷淋头,所述导管的上端与进液管的内壁相连通。

[0009] 优选地,所述碱液箱的上端两侧均固定连接有与进液管位置对应的弧形支撑座,所述弧形支撑座的上端面设有与进液管相匹配的弧形放置槽,所述进液管的两端分别放置于弧形放置槽内,所述碱液箱的侧壁上固定连接有碱液分布板,所述碱液分布板倾斜设置在进液管的下端。

[0010] 优选地,所述排气机构包括通过安装螺钉固定连接在碱液箱侧壁上的第二管道排风机,所述第二管道排风机的进气端固定连接有导气管,所述碱液箱的侧壁上设有与导气管位置对应的中空槽,所述导气管的一端贯穿中空槽并延伸至碱液箱内,所述第二管道排

风机的另一端贯穿至净化箱内并固定连接有气体分布器。

[0011] 优选地,所述碱液箱靠近下端的侧壁上固定连接有与L型通气管位置对应的电机,所述电机的驱动轴贯穿碱液箱并固定连接有搅拌棒,且搅拌棒位于L型通气管的一侧。

[0012] 本发明与现有技术相比,有益效果为:

[0013] 1、通过在碱液箱内设置碱液喷淋装置以及电机、搅拌棒的配合结构,使得废气与碱液充分接触,提高了酸碱中和程度,在最大限度上去除废气中的酸性物质;

[0014] 2、通过在净化箱内设置空气净化滤芯以及活性炭吸附板,有助于对中和后的废气进行进一步的净化处理,同时设置在净化箱内的气体分布器,有助于气体在净化箱内均匀分布,扩大吸附范围,提高净化吸附效果,同时将空气净化滤芯以及活性炭吸附板设置成曲面结构,进一步扩大了吸附面积。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种用于造纸车间的排酸气装置的结构示意图;

[0016] 图2为本发明提出的一种用于造纸车间的排酸气装置的部分侧面示意图;

[0017] 图3为本发明提出的一种用于造纸车间的排酸气装置的碱液分布板的结构示意图。

[0018] 图中:1碱液箱、2净化箱、3第一盖体、4第一管道排风机、5进气管、6 L型通气管、7进液管、8喷淋头、9弧形支撑座、10循环泵、11导管、12排液管、13第二管道排风机、14导气管、15气体分布器、16第二盖体、17空气过滤棉芯、18活性炭吸附板、19排气管、20电机、21搅拌棒、22碱液分布板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 参照图1-3,一种用于造纸车间的排酸气装置,包括上端均具有开口的碱液箱1和净化箱2,净化箱2通过支撑板固定连接在碱液箱1的侧壁上,碱液箱1和净化箱2的上端开口处均套设有第一盖体3和第二盖体16,碱液箱1远离净化箱2的一侧固定连接有进气机构,碱液箱1的内底部设有L型通气管6,L型通气管6的上端贯穿碱液箱1并与进气机构固定连接,通过进气机构将造纸车间内的废气导入碱液箱1内。

[0022] 具体的,进气机构包括通过安装螺栓固定连接在碱液箱1侧壁上的第一管道排风机4,第一管道排风机4的抽气端固定连接有进气管5,且L型通气管6的上端与第一管道排风机4相连接。

[0023] 碱液箱1的内底部设有排液管12,碱液箱1的内部设有碱液喷淋装置,碱液喷淋机构包括固定安装在碱液箱1内底部的循环泵10,循环泵10的出水端固定连接有导管11,碱液箱1的上端部设有进液管7,进液管7的下端设有多个喷淋头8,导管11的上端与进液管7的内

壁相连通,与碱液中和的废气飘在碱液箱1的上端部时,通过循环泵10将碱液向上抽取,并由多个喷淋头8喷出,从喷淋头8喷出的碱液再次与废气进行混合,进行二次中和处理。

[0024] 碱液箱1的上端两侧均固定连接有与进液管7位置对应的弧形支撑座9,弧形支撑座9的上端面设有与进液管7相匹配的弧形放置槽,进液管7的两端分别放置于弧形放置槽内,弧形支撑座9的设置便于对进液管7进行安放,碱液箱1的侧壁上固定连接有碱液分布板22,碱液分布板22倾斜设置在进液管7的下端,碱液分布板22有助于从喷淋头8喷出的碱液扩散范围更广。

[0025] 此外,碱液箱1靠近下端的侧壁上固定连接有与L型通气管6位置对应的电机20,电机20的驱动轴贯穿碱液箱1并固定连接有搅拌棒21,且搅拌棒21位于L型通气管6的一侧,电机20带动搅拌棒21进行旋转,从而对刚导出的废气进行充分扩散处理。

[0026] 碱液箱1通过排气机构与净化箱2的内部相连通,净化箱2的内部依次固定安装有空气过滤棉芯17和活性炭吸附板18,净化箱2的内底部可开设与空气过滤棉芯17和活性炭吸附板18位置对应的卡槽,便于安装,同时,可将空气净化滤芯17以及活性炭吸附板18设置成曲面结构,净化箱2远离碱液箱1的一侧设有排气管19,导入净化箱2内的废气通过空气过滤棉芯17和活性炭吸附板18进行再次净化吸附,提高排出气体的标准。

[0027] 具体的,排气机构包括通过安装螺钉固定连接在碱液箱1侧壁上的第二管道排风机13,第二管道排风机13的进气端固定连接有导气管14,碱液箱1的侧壁上设有与导气管14位置对应的中空槽,导气管14的一端贯穿中空槽并延伸至碱液箱1内,第二管道排风机13的另一端贯穿至净化箱2内并固定连接有气体分布器15,气体分布器15有助于将废气均匀分布在净化箱2内。

[0028] 本发明中,在对造纸车间所产生的气体进行酸气处理时,首先向碱液箱1内注入适量碱液,碱液的深度不超过L型通气管6上端的高度,通过第一管道排风机4将造纸车间内带有酸臭味的废气通过进气管5抽入碱液箱1内,废气通过L型通气管6导入至碱液箱1的内底部,同时配合电机20与搅拌棒21的使用,有助于废气与碱液充分混合,与碱液中和后除去大部分酸性气体,此时,利用循环泵10、导管11、进液管7以及喷淋头8的使用,对飘在碱液箱1内部初次中和后的气体进行喷淋处理,提高了废气中的酸性气体的中和效率和程度。

[0029] 中和后的气体通过第二管道排风机13进行抽取,将碱液箱1的气体导入净化箱2内,在净化吸附之前通过气体分布器15进行分布处理,提高了废气与空气过滤棉芯17以及活性炭吸附板18进行吸附净化,净化后的气体通过排气管19排出。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

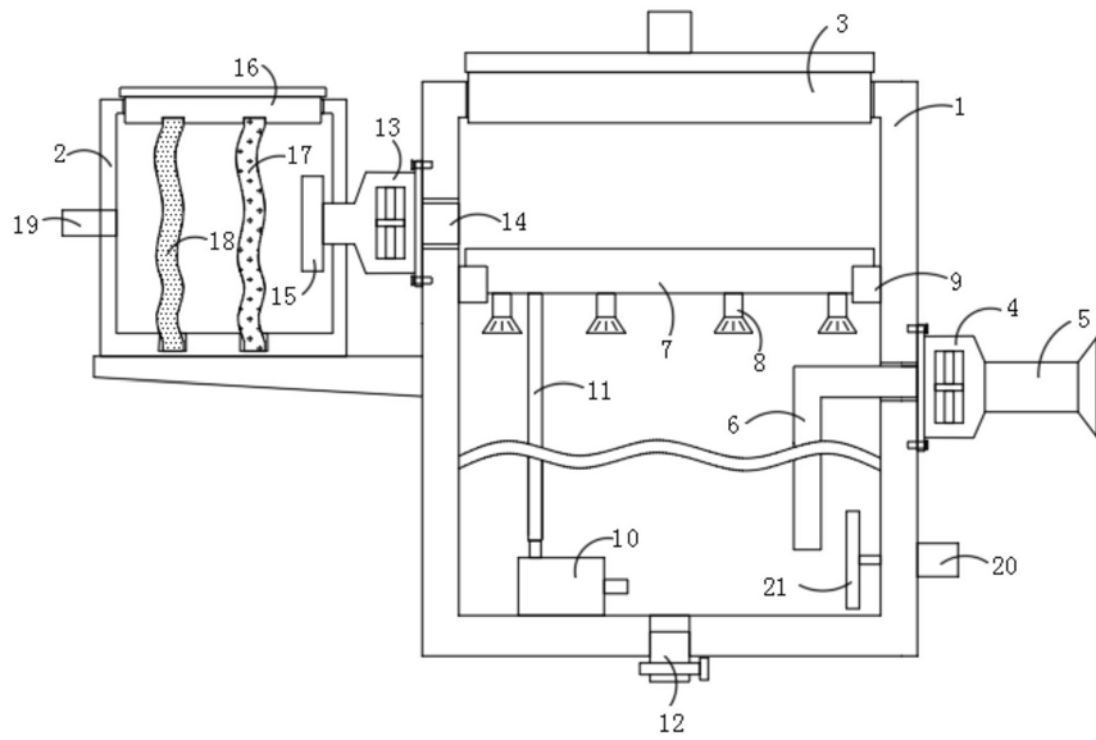


图1

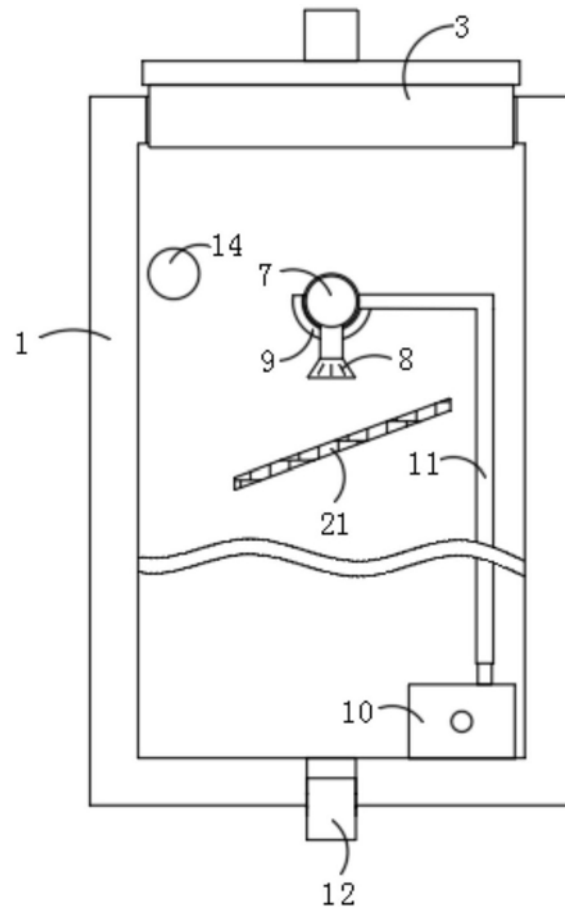


图2

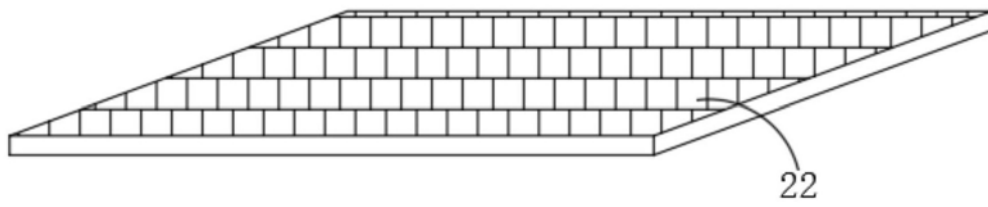


图3