



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210385141 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921061070.2

F28D 5/02(2006.01)

(22)申请日 2019.07.09

(73)专利权人 佛山市艾科达环保设备制造有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区伦教三洲大南丰产北

(72)发明人 傅汉华

(74)专利代理机构 成都佳划信知识产权代理有限公司 51266

代理人 尹志敏

(51)Int.Cl.

B01D 45/12(2006.01)

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/40(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

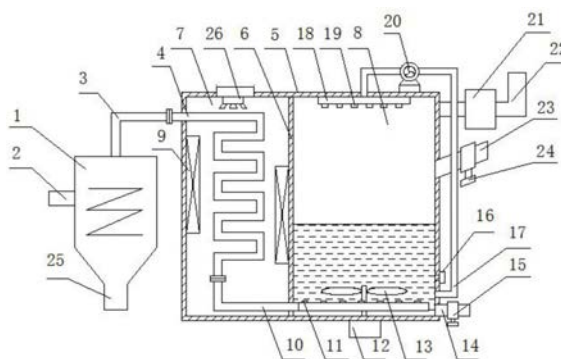
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种一体化净化器

(57)摘要

本实用新型公开了一种一体化净化器,包括旋风除尘器和净化箱体,所述旋风除尘器一端设置有进气口,所述净化箱体内部通过隔板分为冷却室和碱洗室,所述冷却室内部冷却管,所述旋风除尘器上端通过第一管道与冷却管进风端连接,所述冷却管下侧连接有第二管道,所述第二管道一端延伸至碱洗室内底部,且碱洗室内底部设有碱洗液,且第二管道一端上侧开设有多个排气口,所述碱洗室内顶部安装有第一喷淋管,所述碱洗室上端一侧安装有出气口,且出气口上安装有除雾器,本实用新型一体化净化器,能够对废气进行冷却和碱洗处理,而且能够除去废气中的颗粒物和酸性水雾,碱洗效果较好,酸性水雾除去彻底。



1. 一种一体化净化器,包括旋风除尘器(1)和净化箱体(5),其特征在于:所述旋风除尘器(1)一端设置有进气口(2),所述净化箱体(5)内部通过隔板(6)分为冷却室(7)和碱洗室(8),所述冷却室(7)内部冷却管(4),所述旋风除尘器(1)上端通过第一管道(3)与冷却管(4)进风端连接,所述冷却管(4)下侧连接有第二管道(10),所述第二管道(10)一端延伸至碱洗室(8)内底部,且碱洗室(8)内底部设有碱洗液,且第二管道(10)一端上侧开设有多个排气口(11),所述碱洗室(8)内顶部安装有第一喷淋管(18),所述第一喷淋管(18)一端通过输水管(17)与碱洗室(8)内底部连接,所述碱洗室(8)上端一侧安装有出气口(22),且出气口(22)上安装有除雾器(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化净化器,其特征在于:所述冷却管(4)采用金属管道,且冷却管(4)呈S型盘旋设置。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化净化器,其特征在于:所述冷却室(7)两侧安装有散热扇(9),且散热扇(9)上下交错设置。

4. 根据权利要求1所述的一种一体化净化器,其特征在于:所述冷却室(7)内顶部安装有第二喷淋管(26),且第二喷淋管(26)通过水管与冷却液池连通。

5. 根据权利要求1所述的一种一体化净化器,其特征在于:所述第二管道(10)一端设置成封闭的圆形管,且排气口(11)等间距分布在圆形管上侧。

6. 根据权利要求1所述的一种一体化净化器,其特征在于:所述输水管(17)上安装有水泵(20),所述输水管(17)下侧开设有多个喷头(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种一体化净化器,其特征在于:所述碱洗室(8)内底部安装有搅拌电机(12),且搅拌电机(12)上侧传动连接有搅拌叶片(13)。

8. 根据权利要求1所述的一种一体化净化器,其特征在于:所述碱洗室(8)底部一侧安装有排污口(14),且排污口(14)上安装有排污阀(15),所述旋风除尘器(1)下侧安装有排杂口(25)。

9. 根据权利要求1所述的一种一体化净化器,其特征在于:所述碱洗室(8)上部一侧安装有加水口(23),且加水口(23)上安装有蝶阀(24)。

10. 根据权利要求1所述的一种一体化净化器,其特征在于:所述碱洗室(8)底部一侧的净化箱体(5)上安装有pH计(16)。

一种一体化净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气净化技术领域,具体是一种一体化净化器。

背景技术

[0002] 随着工业化的程度越来越高,由此带来的废气污染问题也越来越引起人们的重视,这些有害的气体必须经过严格的处理达到大气综合排放标准后才能排放到大气中。目前,在化工、电镀生产及加工的酸洗过程中有大量的酸雾气体产生,污染空气,影响健康。

[0003] 现有的工业废气处理设备,不能对废气进行冷却处理,同时废气处理效果较差,碱洗不彻底,而且机体结构复杂,分体设置占地面积广。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种一体化净化器,以解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种一体化净化器,包括旋风除尘器 and 净化箱体,所述旋风除尘器一端设置有进气口,所述净化箱体内部通过隔板分为冷却室和碱洗室,所述冷却室内部冷却管,所述旋风除尘器上端通过第一管道与冷却管进风端连接,所述冷却管下侧连接有第二管道,所述第二管道一端延伸至碱洗室内底部,且碱洗室内底部设有碱洗液,且第二管道一端上侧开设有多个排气口,所述碱洗室内顶部安装有第一喷淋管,所述第一喷淋管一端通过输水管与碱洗室内底部连接,所述碱洗室上端一侧安装有出气口,且出气口上安装有除雾器。

[0006] 进一步的,所述冷却管采用金属管道,且冷却管呈S型盘旋设置。

[0007] 进一步的,所述冷却室两侧安装有散热扇,且散热扇上下交错设置。

[0008] 进一步的,所述冷却室内顶部安装有第二喷淋管,且第二喷淋管通过水管与冷却液池连通。

[0009] 进一步的,所述第二管道一端设置成封闭的圆形管,且排气口等间距分布在圆形管上侧。

[0010] 进一步的,所述输水管上安装有水泵,所述输水管下侧开设多个喷头。

[0011] 进一步的,所述碱洗室内底部安装有搅拌电机,且搅拌电机上侧传动连接有搅拌叶片。

[0012] 进一步的,所述碱洗室底部一侧安装有排污口,且排污口上安装有排污阀,所述旋风除尘器下侧安装有排杂口。

[0013] 进一步的,所述碱洗室上部一侧安装有加水口,且加水口上安装有蝶阀。

[0014] 进一步的,所述碱洗室底部一侧的净化箱体上安装有pH计。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型一体化设置,结构简单,占地面积较小,能够实现对废气进行过滤、冷却和碱洗处理,而且碱洗效果较好,酸性水雾除去彻底。

[0017] 2、本实用新型通过冷却室两侧安装有散热扇,且散热扇上下交错设置,冷却管采

用金属管道,能够对冷却管内部输送的气体进行冷却处理,而且冷却室内顶部安装有第二喷淋管,且第二喷淋管通过水管与冷却液池连通,能够向冷却管外侧喷洒冷却液,冷却液蒸发吸热提高冷却的效率。

[0018] 3、本实用新型通过碱洗室内底部设有碱洗液,且第二管道一端上侧开设有多个排气口,能够对废气进行碱洗,而且排气口分布有多个能够使废气从多排气口分散排出,便于废气与碱洗液充分接触,并通过碱洗室内顶部安装有第一喷淋管,能够喷洒碱洗液,对从碱洗池底部处理的废气再次进行碱洗,双次碱洗提高了碱洗的效果,便于除尽废气中的酸性水雾。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的整体结构俯视图;

[0022] 图3为本实用新型的第二管道结构俯视图。

[0023] 图中:1、旋风除尘器;2、进气口;3、第一管道;4、冷却管;5、净化箱体;6、隔板;7、冷却室;8、碱洗室;9、散热扇;10、第二管道;11、排气口;12、搅拌电机;13、搅拌叶片;14、排污口;15、排污阀;16、pH计;17、输水管;18、第一喷淋管;19、喷头;20、水泵;21、除雾器;22、出气口;23、加水口;24、蝶阀;25、排杂口;26、第二喷淋管。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种一体化净化器,包括旋风除尘器1和净化箱体5,旋风除尘器1一端设置有进气口2,旋风除尘器1除去废气中的颗粒物,净化箱体5内部通过隔板6分为冷却室7和碱洗室8,便于对废气进行冷却和碱洗处理,冷却室7内部冷却管4,旋风除尘器1上端通过第一管道3与冷却管4进风端连接,冷却管4下侧连接有第二管道10,第二管道10一端延伸至碱洗室8内底部,且碱洗室8内底部设有碱洗液,能够对废气进行碱洗,且第二管道10一端上侧开设有多个排气口11,碱洗室8内顶部安装有第一喷淋管18,能够对废气进行再次碱洗,双次碱洗提高了碱洗的效果,便于除尽废气中的酸性水雾,第一喷淋管18一端通过输水管17与碱洗室8内底部连接,碱洗室8上端一侧安装有出气口22,且出气口22上安装有除雾器21,用于除去废气中的水雾。

[0026] 优选的,冷却管4采用金属管道,且冷却管4呈S型盘旋设置,有利于提高冷却管4与冷却室7接触面积,从而提高风冷效果。

[0027] 优选的,冷却室7两侧安装有散热扇9,且散热扇9上下交错设置,能够对冷却管4内部输送的气体进行风冷冷却处理。

[0028] 优选的,冷却室7内顶部安装有第二喷淋管26,且第二喷淋管26通过水管与冷却液

池连通,能够向冷却管4外侧喷洒冷却液,冷却液蒸发吸热提高冷却的效率。

[0029] 优选的,第二管道10一端设置成封闭的圆形管,且排气口 11等间距分布在圆形管上侧,能够使废气从多排气口11分散排出,便于废气与碱洗液充分接触提高碱洗效果。

[0030] 优选的,输水管17上安装有水泵20,输水管17下侧开设有多多个喷头19,便于喷洒碱液进行再次碱洗。

[0031] 优选的,碱洗室8内底部安装有搅拌电机12,且搅拌电机 12上侧传动连接有搅拌叶片13,能够使碱洗室8内的碱洗液流动起来,并使碱洗液进行均匀混合,有利于提高碱洗效率。

[0032] 优选的,碱洗室8底部一侧安装有排污口14,且排污口14 上安装有排污阀15,便于碱洗室8底部污泥排出或对碱洗液进行更换,旋风除尘器1下侧安装有排杂口25,便于旋风除尘器1内底部的颗粒物排出。

[0033] 优选的,碱洗室8上部一侧安装有加水口23,且加水口23 上安装有蝶阀24,便于添加碱洗液,且碱洗液采用弱碱液。

[0034] 优选的,碱洗室8底部一侧的净化箱体5上安装有pH计16,能够感知碱洗室8的pH值,当接近中和时进行更换碱洗液。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:将废气通入旋风除尘器1的进气口2一端,通过旋风除尘器1除去废气中的颗粒物,随后废气经过净化箱体5的冷却管4,能够对废气进行冷却处理,防止废气温度过高,影响其它设备正常使用,随后通入由碱洗室8内底部设有的碱洗液内,并通过第二管道10一端上侧开设有多多个排气口11,能够对废气进行碱洗,而且第二管道10 上的排气口11分布有多多个能够使废气从多排气口11分散排出,便于废气与碱洗液充分接触,并通过碱洗室8内顶部安装有第一喷淋管18和喷头19,能够喷洒碱洗液,对从碱洗室8底部处理的废气再次进行碱洗,双次碱洗提高了碱洗的效果,便于除尽废气中的酸性水雾,从而能够实现对废气进行过滤、冷却和碱洗处理,而且碱洗效果较好,酸性水雾除去彻底。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

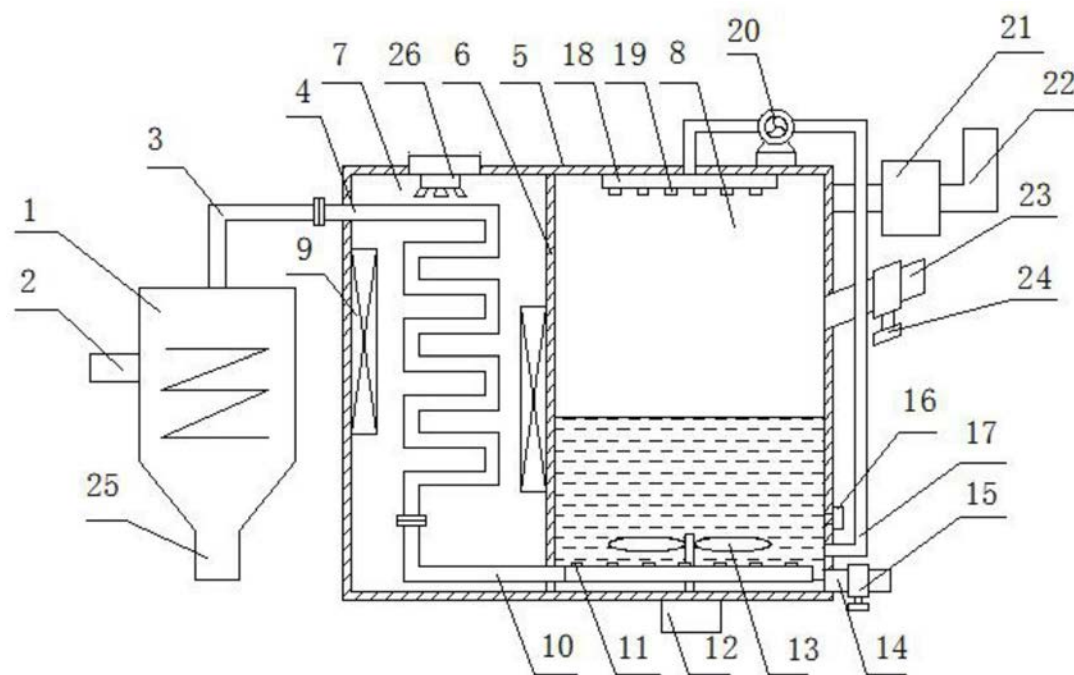


图1

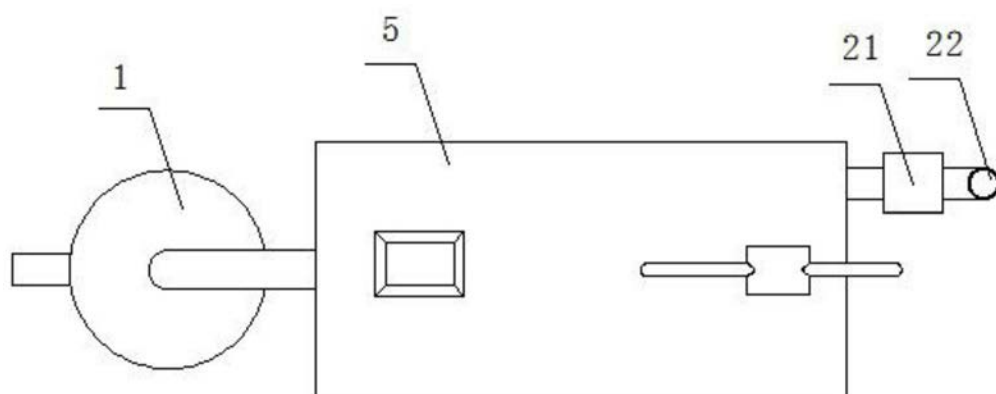


图2

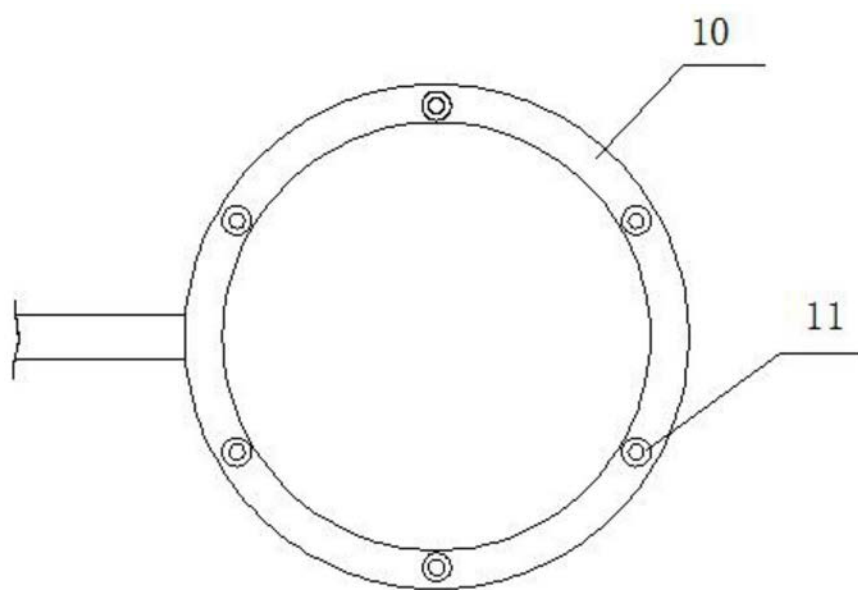


图3