



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201760224 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 16

(21) 申请号 201020268449. 3

(22) 申请日 2010. 07. 22

(73) 专利权人 上海梅思泰克生态科技有限公司
地址 200433 上海市杨浦区国定路 335 号
10007C 室

(72) 发明人 庄田 于斌 滑惠定 唐保国

(74) 专利代理机构 上海信好专利代理事务所
(普通合伙) 31249

代理人 姜玉芳

(51) Int. Cl.

B01D 53/78(2006. 01)

A61L 9/22(2006. 01)

B01D 47/06(2006. 01)

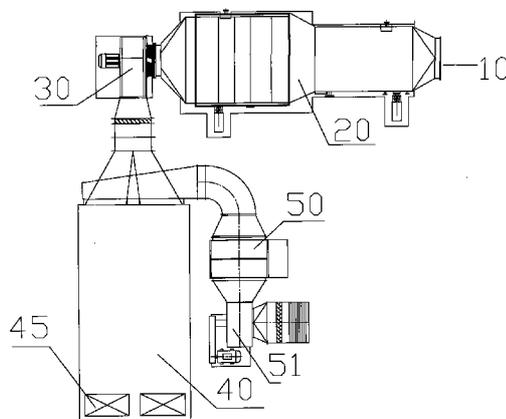
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,该废气处理系统包含:多级化学洗涤器;送风机;离子杀菌除臭集中处理箱,该离子杀菌除臭集中处理箱包含布风管及设置在布风管上的通风支管;与离子杀菌除臭集中处理箱通过风管连通的离子发生器;所述的多级化学洗涤器、送风机、离子杀菌除臭集中处理箱依次通过风管连接,所述的多级化学洗涤器连接废气进口,经完全处理的废气通过离子杀菌除臭集中处理箱的排气口排出到大气中。采用本实用新型的用于烟草制丝的除尘除异味废气处理系统,将多级化学洗涤器与 BOP 集中处理箱联用,能充分去除烟草制丝工艺产生的异味气体中的异味杂质,净化彻底,净化效率高达 95% 以上。



1. 一种用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,其特征在于,该处理系统包含:
多级化学洗涤器(20),该多级化学洗涤器(20)包含依次设置的喷淋室(22)、若干板式填料层(23)及若干玫瑰填料层(24),在玫瑰填料层(24)的顶部设置有循环喷淋装置;
送风机(30);
离子杀菌除臭集中处理箱(40),该离子杀菌除臭集中处理箱(40)包含布风管(43)及设置在布风管(43)上的通风支管(44);
与离子杀菌除臭集中处理箱(40)通过风管连通的离子发生器(50);
所述的多级化学洗涤器(20)、送风机(30)、离子杀菌除臭集中处理箱(40)依次通过风管连接,所述的多级化学洗涤器(20)连接废气进口(10),经完全处理的废气通过离子杀菌除臭集中处理箱的排气口(45)排出到大气中。
2. 如权利要求1所述的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,其特征在于,所述的多级化学洗涤器(20)为垂直流式多级化学洗涤器。
3. 如权利要求1所述的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,其特征在于,所述的多级化学洗涤器(20)内部还设置有走带式过滤器。
4. 如权利要求1所述的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,其特征在于,所述的循环喷淋装置上设置有与其连通的自动加药系统。
5. 如权利要求1所述的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,其特征在于,所述的通风支管(44)上还设置有若干通孔。
6. 如权利要求1所述的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,其特征在于,所述的离子发生器(50)设置在离子杀菌除臭集中处理箱(40)的外部。
7. 如权利要求6所述的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,其特征在于,所述的离子发生器(50)为光氢离子发生器。

用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废气处理系统,具体地,涉及一种用于制烟业制丝工艺产生的废气的除尘除异味处理系统。

背景技术

[0002] 制丝工艺产生的异味气体的特点:较高温(40-50摄氏度左右)、低尘(3-5mg/m³)、低湿(80%左右)、较高浓度(100000U)、大风量。

[0003] 传统制丝除尘除异味的废气处理系统基本采用单一异味处理工艺来处理制丝除尘后异味,如多级化学洗涤或活性炭吸附方法,其存在缺点有:洗涤方法处理效果只能在70%,只能去除溶解于水的异味物质,对非水溶性异味物质再反复洗涤也无济于事,所以在传统单一洗涤方法就是存在着处理效率问题,使得很多烟草企业处于城市中心区环境,周边居民反应空气质量的呼声强烈。活性炭吸附处理初始效果确实很好,但使用6个月后效果明显下降,主要原因活性炭的解析无法使活性炭完全释放异味,累月的积累异味使活性炭无法吸附,只能采用再次投资更换活性炭,以保持处理效果,成本较高。但在目前节能减排的国际发展形势下,活性炭吸附的方法已非大势所趋。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,该处理系统是对洗涤净化70%异味后的气体进行深化处理,采用光氢离子氧化技术,完全优化完善传统处理效果和使用寿命的不足之处,使烟草异味处理效率提升到95%以上。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型提供了一种用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,该废气处理系统包含:

[0006] 多级化学洗涤器,该多级化学洗涤器包含依次设置的喷淋室、若干板式填料层及若干玫瑰填料层,在玫瑰填料层的顶部设置有循环喷淋装置;

[0007] 送风机;

[0008] 离子杀菌除臭集中处理箱,该离子杀菌除臭集中处理箱包含布风管及设置在布风管上的通风支管;

[0009] 与离子杀菌除臭集中处理箱通过风管连通的离子发生器;

[0010] 所述的多级化学洗涤器、送风机、离子杀菌除臭集中处理箱依次通过风管连接,所述的多级化学洗涤器连接废气进口,经完全处理的废气通过离子杀菌除臭集中处理箱的排气口排出到大气中。

[0011] 所述的多级化学洗涤器为垂直流式多级化学洗涤器。

[0012] 所述的多级化学洗涤器内部还设置有走带式过滤器,用于清洗重复再利用多级化学洗涤器的填料。

[0013] 所述的循环喷淋装置上设置与其连通的自动加药系统,该自动加药系统能根据实际需要选择添加不同的试剂到循环喷淋装置中,以保证异味气体中的杂质能被有效去除。

[0014] 所述的通风支管上还设置有若干通孔,离子风通过该通孔充满整个集中处理箱,并与待处理的异味气体充分、均匀地接触。

[0015] 所述的离子发生器设置在离子杀菌除臭集中处理箱的外部,使得异味气体始终不会接触离子发生器;离子发生器无需特别维护。

[0016] 所述的离子发生器为光氢离子发生器,光氢离子发生器利用光催化氧化技术产生离子风,该离子风包含大量无毒无害无味的强氧化物质,净化效率高,能耗比较低,且反应过程中不会放电,安全性高。

[0017] 采用本实用新型的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统,先通过多级化学洗涤器对废气进行初步净化,除去粉尘及70%的异味;然后经送风机进入到BOP集中处理箱中通过离子风进行进一步地净化,全面去除废气中的异味物质,排气达到国家相关标准,处理效率提升到95%以上。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统的多级化学洗涤器的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统的离子杀菌除臭(简称BOP)集中处理箱的平面结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统的工作流程图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步的说明。

[0023] 如图1所示,本实用新型的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统包含:

[0024] 多级化学洗涤器20;

[0025] 送风机30;

[0026] 离子杀菌除臭(简称BOP)集中处理箱40,所述的BOP集中处理箱40的外部还设置有PHT-BOA光氢离子发生器50,通过其配套的风机51将新鲜空气抽送到PHT-BOA光氢离子发生器50中,以产生离子风,离子风通过风管进入到BOP集中处理箱40中用于处理废气的异味物质;

[0027] 所述的多级化学洗涤器20、送风机30、BOP集中处理箱40依次通过风管连接,所述的多级化学洗涤器20连接废气进口10,经完全处理的废气通过BOP集中处理箱的排气口45排出到大气中。

[0028] 如图2所示,为本实用新型的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统的多级化学洗涤器20的结构示意图,该多级化学洗涤器20为垂直流式多级化学洗涤器。

[0029] 如图2所示,废气通过化学洗涤器的进风口21进入到化学洗涤器20中,先经第一级处理装置,即除尘喷淋室22,该喷淋室22内设置有循环喷淋装置,水流持续由上向下喷淋,从进风口21进入到喷淋室22的异味气体被水流充分润湿,去除大部分的粉尘和粗颗粒。经过第一级处理装置预净化后,气体进入第二级处理装置。第二级处理装置实际需要设置若干板式填料层23。经第一级处理完成了预净化的气体水平地通过填料层23,粉

尘被填料吸附,工作过程是以垂直流的形式完成。经第二级处理完的气体进入第三级处理装置。该第三级处理装置根据需要设置若干玫瑰填料层 24,该玫瑰填料层 24 的框架为网状支架,其填充有玫瑰花状塑料填料,吸附杂质的滴液不断在每个填料单元纤维丝的边缘上分裂,在其底部边缘处又形成新的没有吸收过杂质的液滴表面。该第三级处理装置还配备了循环喷淋装置、加药系统;每个玫瑰填料层 24 设置独立的循环喷淋装置,通过加药系统给每个循环喷淋装置中分别添加有酸、碱及氧化剂中的任意一种,用以根据实际需要针对性地除去异味气体中的有机物质。经过药水处理后的气体经排气口 25 排出,经检测能达到 70% 以上的净化效果。

[0030] 如图 3 所示,为本实用新型的 BOP 集中处理箱 40 的结构示意图,经离子发生器 50 产生的离子风通过第一进风口 41 进入到 BOP 集中处理箱 40 中的布风管 43 中,再通过布风管 43 上下两端设置的通风支管 44 充满整个 BOP 集中处理箱,所述的通风支管 44 上还开设有若干通孔(图中未示),用于使得离子风能与待处理的废气充分接触,以提高净化效率;待离子风充满整个 BOP 集中处理箱 40,从排气口 25 排出的废气通过送风机 30,经第二进风口 42 输入到 BOP 集中处理箱 40 中,与其中的离子风充分接触,净化反应,以达到彻底净化除去异味杂质的目的,净化后的气体经 BOP 集中处理箱 40 尾部的出风口 45 排出到大气中,经检测排出的气体净化程度达到 95% 以上,符合国家的大气排放标准。

[0031] 本实用新型的用于烟草制丝废气的除尘除异味处理系统的工作流程如图 4 所示:首先,制丝除尘异味气体,浓度 100000U,温度 50℃,湿度 80%,含尘 3~5mg/m³,通过风管进入到本实用新型的除尘除异味处理系统,首先进入多级化学洗涤器充分经药水洗涤,走带式过滤器用于清洗重复再利用多级化学洗涤器的填料,此时的气体浓度 30000U,温度 40℃,湿度 80%,无尘;该气体通过送风机进入到 BOP 集中处理箱中,采用 B0A 离子发生器产生的离子风对其进行进一步地净化处理,然后排放到大气中,此时的气体浓度 1000U,温度 35℃,湿度 60%,无尘。

[0032] 采用本实用新型的用于烟草制丝的除尘除异味废气处理系统,将多级化学洗涤器与 BOP 集中处理箱联用,能充分去除烟草制丝工艺产生的异味气体中的异味杂质,净化彻底,净化效率高达 95% 以上。

[0033] 尽管本实用新型的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍,但应当认识到上述的描述不应被认为是对本实用新型的限制。在本领域技术人员阅读了上述内容后,对于本实用新型的多种修改和替代都将是显而易见的。因此,本实用新型的保护范围应由所附的权利要求来限定。

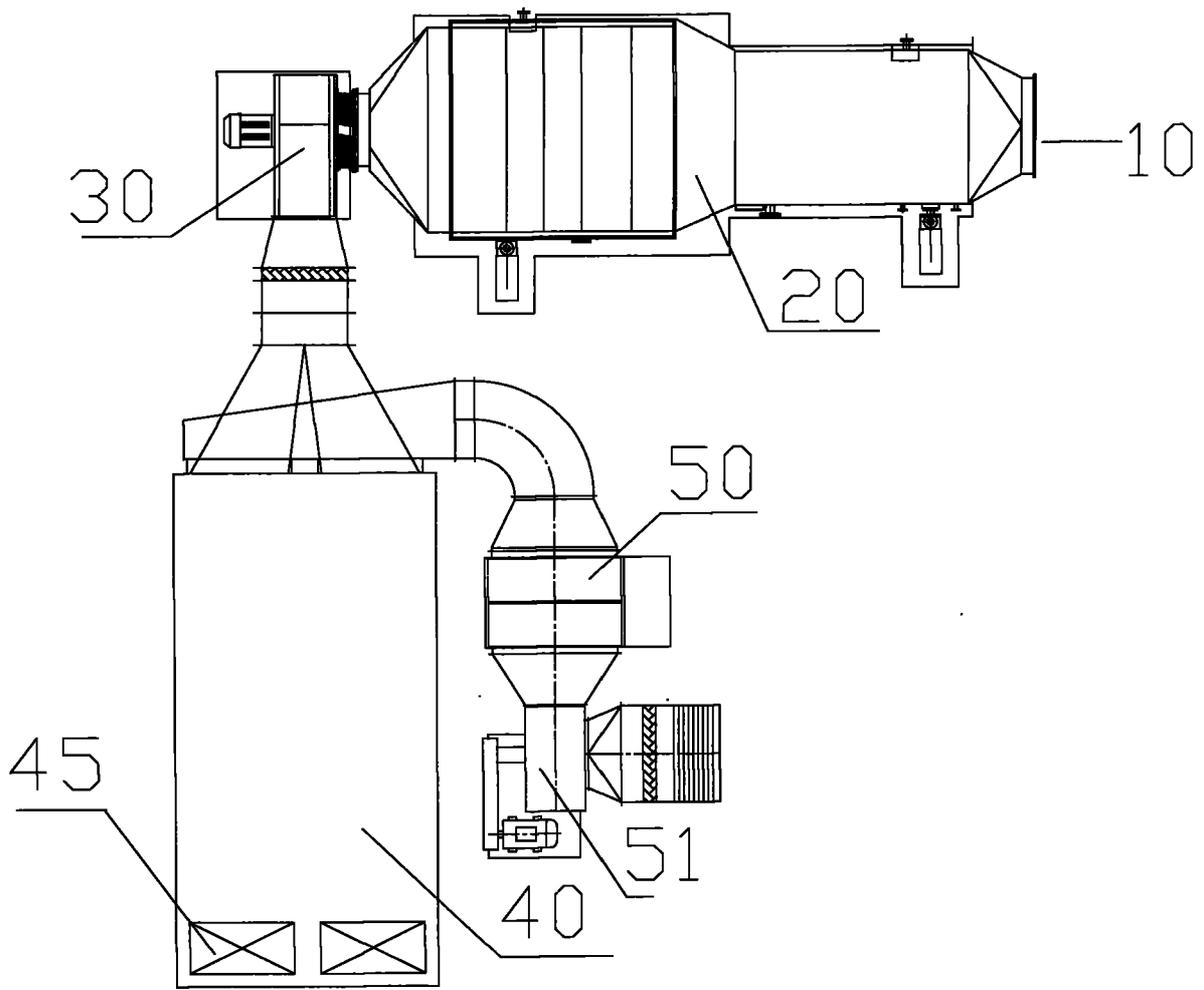


图 1

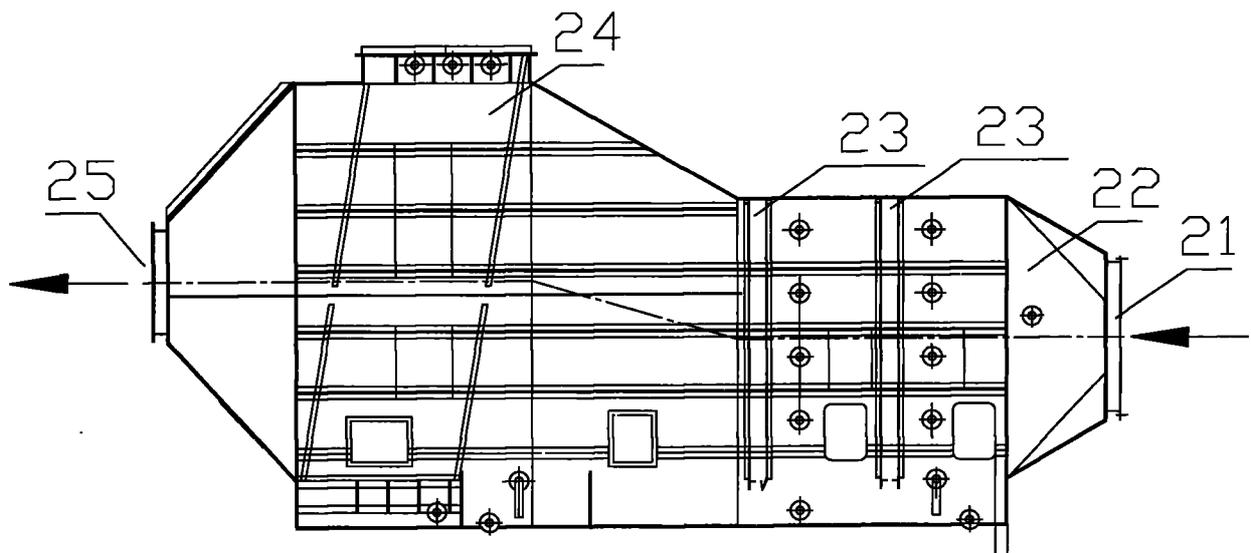


图 2

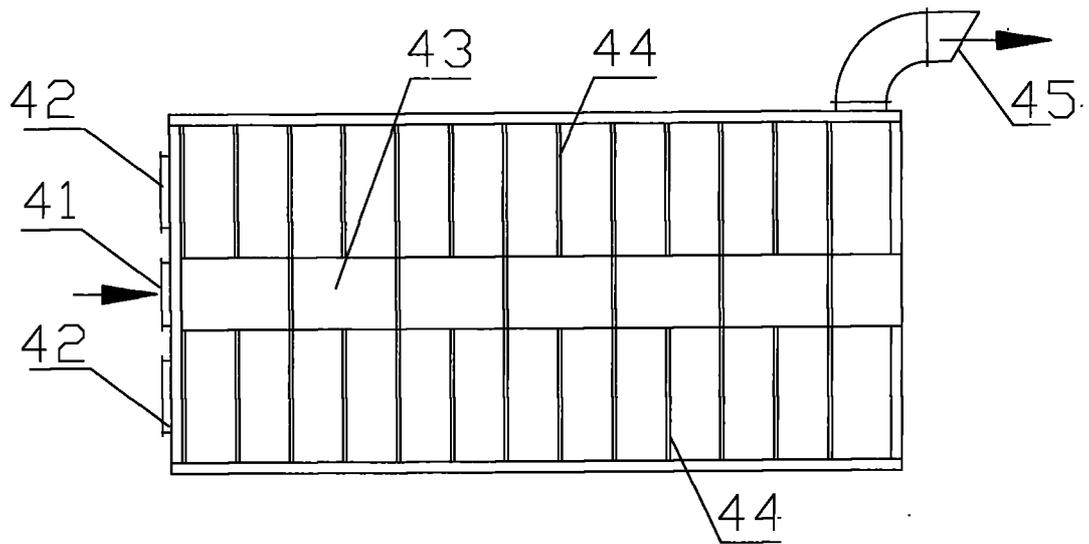


图 3

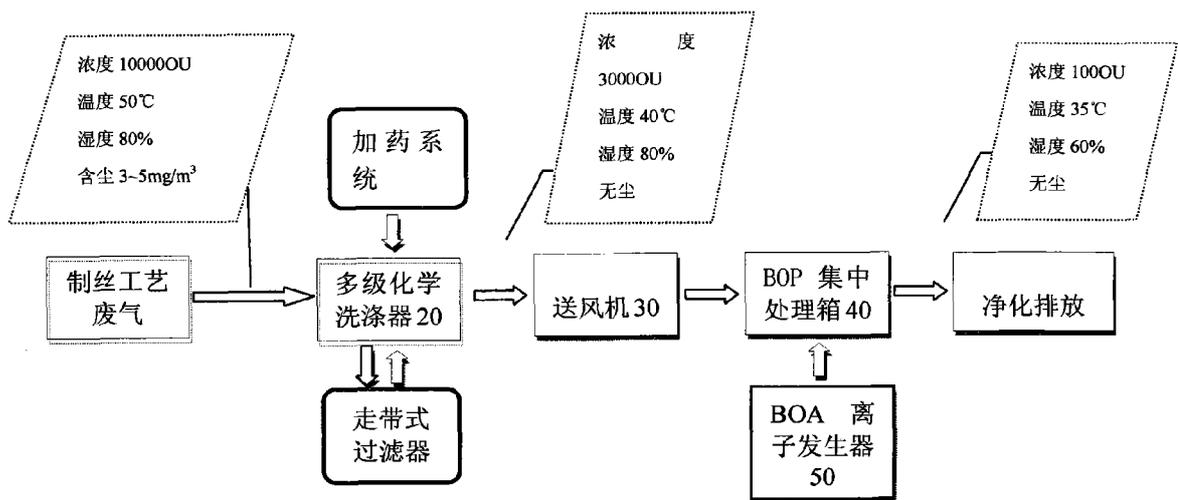


图 4