



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205164315 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520886527. 9

(22) 申请日 2015. 11. 06

(73) 专利权人 新昌县大市聚镇海房机械厂

地址 312500 浙江省新昌县大市聚镇何梁浦
村何家 71 号向下 200 米

(72) 发明人 求才军

(74) 专利代理机构 北京康盛知识产权代理有限公司 11331

代理人 伊美年

(51) Int. Cl.

B01D 45/12(2006. 01)

B01D 53/18(2006. 01)

B01D 53/02(2006. 01)

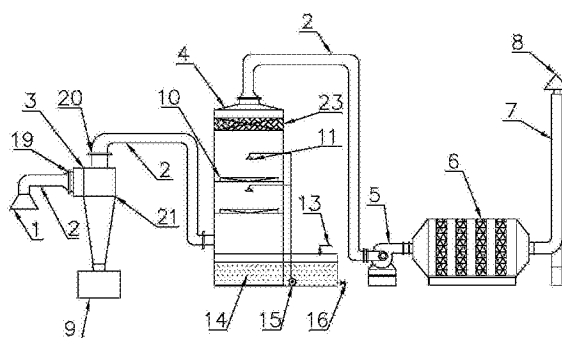
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种喷漆废气处理系统

(57) 摘要

本实用新型一种喷漆废气处理系统,包括集气罩、旋风除尘器、旋流板塔、活性炭吸附装置,所述集气罩通过管道与旋风除尘器相连;所述旋风除尘器包括进气口、出气口、除尘箱体、集尘箱,所述旋风除尘器底部设有集尘箱,所述旋风除尘器顶部设有出气口,所述出气口通过管道与旋流板塔相连;所述旋流板塔包括进气端、出气端、塔体、旋流板、喷头、循环水箱,所述塔体内设有若干旋流板和喷头,所述塔体底部设有循环水箱;所述循环水箱内设有循环水泵,所述循环水泵通过水管与喷头相连,所述塔体顶部设有出气端,所述出气端通过管道与风机相连;所述风机通过管道与活性炭吸附装置相连,所述活性炭吸附装置通过管道与烟囱相连。



1. 一种喷漆废气处理系统,包括集气罩、旋风除尘器、旋流板塔、活性炭吸附装置,其特征在于所述集气罩通过管道与旋风除尘器相连;所述旋风除尘器包括进气口、出气口、除尘箱体、集尘箱,所述旋风除尘器上部一侧设有进气口,所述旋风除尘器底部设有集尘箱,所述旋风除尘器顶部设有出气口,所述出气口通过管道与旋流板塔相连;所述旋流板塔包括进气端、出气端、塔体、旋流板、喷头、循环水箱,所述塔体底部一侧设有进气端,所述塔体内设有若干旋流板和喷头,所述塔体内顶部设有防雾旋流板,所述塔体底部设有循环水箱;所述循环水箱内设有循环水泵,所述循环水泵通过水管与喷头相连,所述循环水箱一侧顶部设有自来水进口;所述塔体顶部设有出气端,所述出气端通过管道与风机相连;所述风机通过管道与活性炭吸附装置相连,所述活性炭吸附装置通过管道与烟囱相连。

2. 根据权利要求1所述的一种喷漆废气处理系统,其特征在于所述循环水箱一侧底部设有出水口。

3. 根据权利要求1所述的一种喷漆废气处理系统,其特征在于所述烟囱上方设有防雨帽。

一种喷漆废气处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,特别涉及一种喷漆废气处理系统。

背景技术

[0002] 国内家具企业污染主要来自喷漆和油工作业过程中产生的有机废气;有机废气中含有悬浮颗粒物、芳香族化合物、苯、甲苯、二甲苯和甲醛等挥发性有机化合物(VOC);有机废气不仅污染大气环境,也对人体造成伤害,且当VOC浓度达到一定值时,还可引起火灾和爆炸;目前国内外用于有机废气的处理方法有催化燃烧法、活性炭吸附法、等离子体氧化法、冷凝法以及吸收法等。

[0003] 催化燃烧法工艺简单、净化效率高,其缺点是能耗大、存在安全隐患,特别是不适应于大风量、低浓度、不稳定有机废气的治理;吸附法效果稳定、可回收溶剂,但缺点是悬浮颗粒物会降低活性炭吸附效果,吸附效果不稳定;冷凝法、吸收法等应用范围更为有限;等离子体技术已开始应用于有机废气的治理,并具有能耗低、处理流程短、操作简单等显著优点,但其缺点是处理大风量有机废气时,气体在等离子体作用区域停留时间短暂,导致净化效率降低。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中不足,提供一种适合于连续和间歇排放废气的治理,工艺简单,管理、操作及维修相当方便简洁,不会对车间的生产造成任何影响,处理效果好,可靠性高,结构简单,达到国家排放标准的喷漆废气处理系统。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种喷漆废气处理系统,包括集气罩、旋风除尘器、旋流板塔、活性炭吸附装置,所述集气罩通过管道与旋风除尘器相连;所述旋风除尘器包括进气口、出气口、除尘箱体、集尘箱,所述旋风除尘器上部一侧设有进气口,所述旋风除尘器底部设有集尘箱,所述旋风除尘器顶部设有出气口,所述出气口通过管道与旋流板塔相连;所述旋流板塔包括进气端、出气端、塔体、旋流板、喷头、循环水箱,所述塔体底部一侧设有进气端,所述塔体内设有若干旋流板和喷头,所述塔体内顶部设有防雾旋流板,所述塔体底部设有循环水箱;所述循环水箱内设有循环水泵,所述循环水泵通过水管与喷头相连,所述循环水箱一侧顶部设有自来水进口;所述塔体顶部设有出气端,所述出气端通过管道与风机相连;所述风机通过管道与活性炭吸附装置相连,所述活性炭吸附装置通过管道与烟囱相连。

[0007] 优选的,所述循环水箱一侧底部设有出水口,所述出水口用于定期排放循环水,避免水中含有较多的酸性液体,影响旋流板塔处理效果,造成气体内含有较多的含硫气体。

[0008] 优选的,所述烟囱上方设有防雨帽,所述防雨帽用于防止下雨天雨水进入烟囱内,顺着烟道进入活性炭吸附装置,影响活性炭吸附装置的正常工作。

[0009] 本实用新型与现有技术相比较有益效果表现在:

[0010] 1)适合于连续和间歇排放废气的治理,工艺简单,管理、操作及维修相当方便简

洁,不会对车间的生产造成任何影响,处理效果好,可靠性高,结构简单,达到国家排放标准的喷漆废气处理系统;

[0011] 2)采用旋风除尘器先除去气体中的悬浮颗粒,再用旋流板塔脱硫,避免了旋流塔内悬浮颗粒过多堆积在循环水箱内,影响处理效果;采用旋流板塔,气液接触面积大、结构简单、阻力较小、运行稳定、脱硫和除尘效率高;

[0012] 3)出水口用于定期排放循环水,避免水中含有较多的酸性液体,影响旋流板塔处理效果,造成气体内含有较多的含硫气体;

[0013] 4)防雨帽用于防止下雨天雨水进入烟囱内,顺着烟道进入活性炭吸附装置,影响活性炭吸附装置的正常工作。

附图说明

[0014] 附图1是本实用新型一种喷漆废气处理系统结构示意图;

[0015] 附图2是本实用新型一种喷漆废气处理系统的旋流板塔结构示意图;

[0016] 图中:1-集气罩,2-管道,3-旋风除尘器,4-旋流板塔,5-风机,6-活性炭吸附装置,7-烟囱,8-防雨帽,9-集尘箱,10-旋流板,11-喷头,12-水管,13-自来水进口,14-循环水箱,15-循环水泵,16-出水口,17-进气端,18-出气端,19-进气口,20-出气口,21-除尘箱体,22-塔体,23-防雾旋流板。

具体实施方式

[0017] 为方便本技术领域人员的理解,下面结合附图1-2,对本实用新型的技术方案进一步具体说明。

[0018] 本实用新型一种喷漆废气处理系统,包括集气罩1、旋风除尘器3、旋流板塔4、活性炭吸附装置5,所述集气罩1通过管道2与旋风除尘器3相连;所述旋风除尘器3包括进气口19、出气口20、除尘箱体21、集尘箱9,所述旋风除尘器3上部一侧设有进气口19,所述旋风除尘器3底部设有集尘箱9,所述旋风除尘器3顶部设有出气口20,所述出气口20通过管道2与旋流板塔3相连;所述旋流板塔3包括进气端17、出气端18、塔体22、旋流板10、喷头11、循环水箱14,所述塔体22底部一侧设有进气端17,所述塔体22内设有若干旋流板10和喷头11,所述塔体22内顶部设有防雾旋流板22,所述塔体22底部设有循环水箱14;所述循环水箱14内设有循环水泵15,所述循环水泵15通过水管12与喷头11相连,所述循环水箱14一侧顶部设有自来水进口13;所述塔体22顶部设有出气端18,所述出气端18通过管道2与风机5相连;所述风机5通过管道2与活性炭吸附装置6相连,所述活性炭吸附装置6通过管道2与烟囱7相连。

[0019] 所述循环水箱14一侧底部设有出水口16,所述出水口16用于定期排放循环水,避免水中含有较多的酸性液体,影响旋流板塔处理效果,造成气体内含有较多的含硫气体;所述烟囱7上方设有防雨帽8,所述防雨帽8用于防止下雨天雨水进入烟囱7内,顺着烟道进入活性炭吸附装置6,影响活性炭吸附装置6的正常工作。

[0020] 一种喷漆废气处理系统,工作原理:车间内的喷漆废气经集气罩收集后,通过管道进入旋风除尘器出去悬浮颗粒物,除尘后进入旋流板塔进行气体脱硫,脱硫后的气体由风机通过管道引出再送入活性炭吸附装置进行气体净化,净化后的气体通过管道进入烟囱排

出。

[0021] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

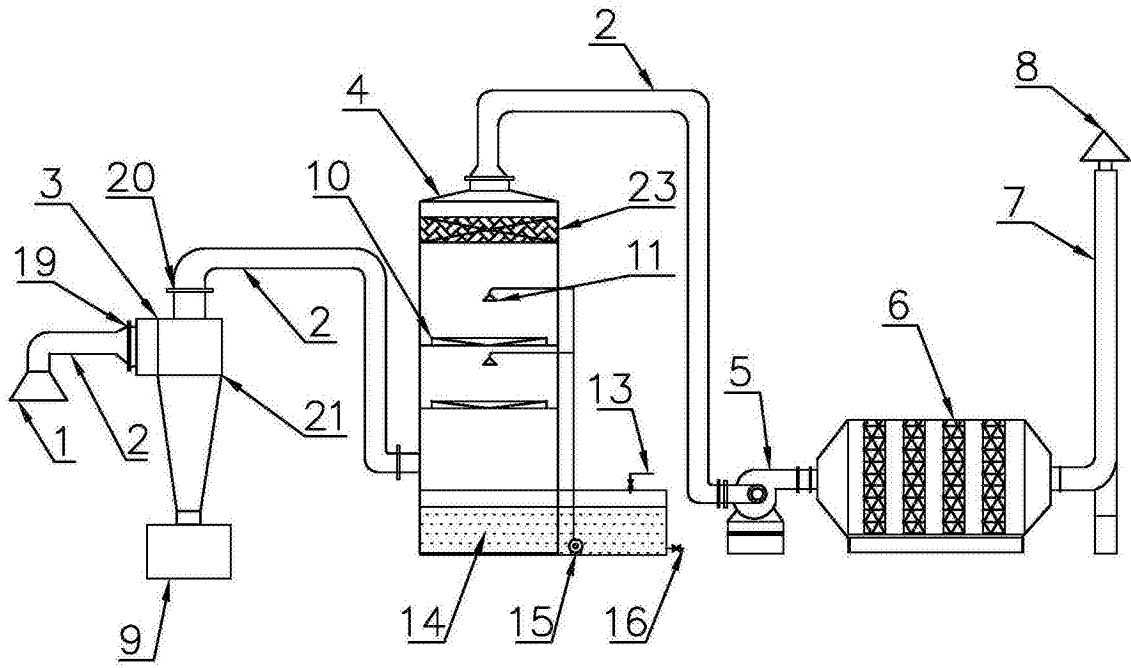


图1

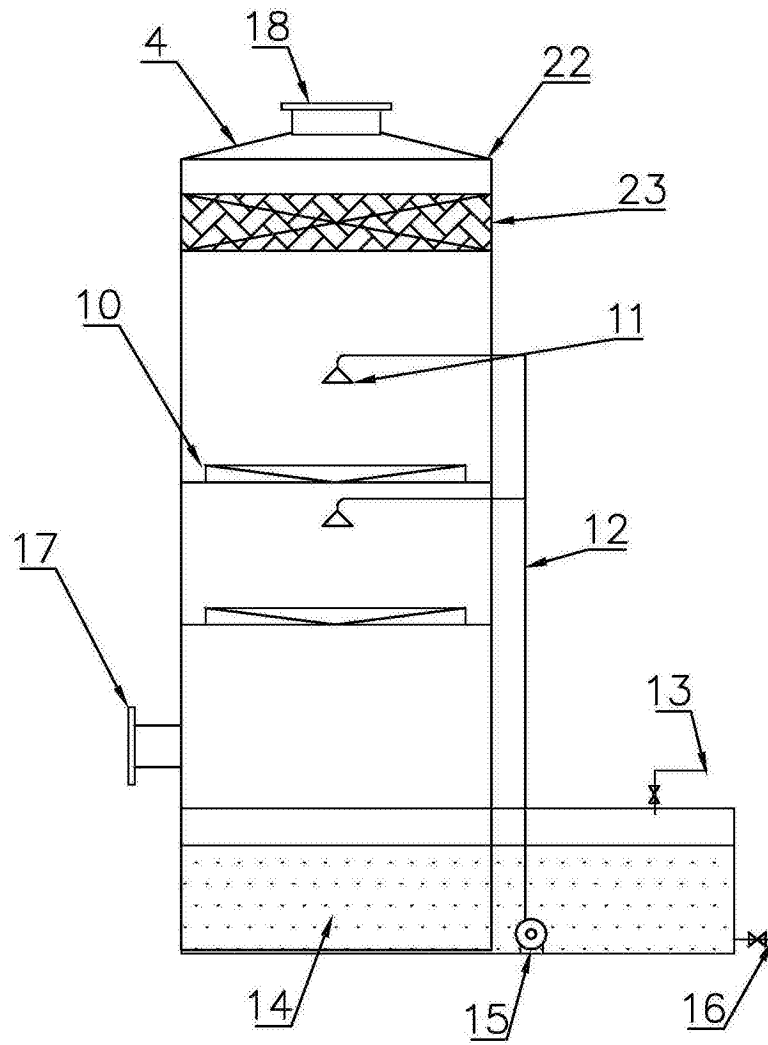


图2