



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103521021 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201310452602.6

(22)申请日 2013.09.27

(73)专利权人 天津赛智科技发展有限公司  
地址 300308 天津市东丽区空港物流加工  
区中环西路和西三道交口金融中心4  
号楼2单元303号

(72)发明人 朱殿兴 刘光明 冯正 赵崇光  
谷德明 刘迎春

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限  
公司 12209

代理人 田阳

(51)Int. Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/18(2006.01)

(56)对比文件

CN 203507755 U,2014.04.02,权利要求1-8.

CN 202398267 U,2012.08.29,说明书第  
[0002]-[0003],[0012]-[0013]段,具体实施方式,图1.

CN 202315615 U,2012.07.11,说明书第  
[0002]段,具体实施方式,图1-2.

审查员 刘陆

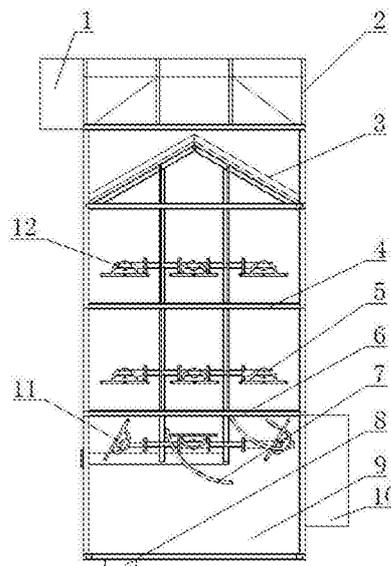
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污  
染物的喷淋塔

(57)摘要

本发明涉及一种专用于分离油漆漆雾与工  
业可挥发有机污染物的喷淋塔,包括一塔体,在  
塔体的一侧下部制出进风口,与进风口相对一  
侧的塔体上部制出出风口,其在塔体内从下至  
上分别设置第一过滤层、第二过滤层以及除雾  
层,在第一过滤层下方均布有底部喷头,在第  
一过滤层与第二过滤层之间均布有中部喷头,  
在第二过滤层与除雾层之间均布有上部喷头。  
本发明结构简单、设计科学合理、能够有效将  
油漆漆雾与工业可挥发有机污染物分离,提高  
工业可挥发有机污染物处理效率,保障正常生  
产。



1.一种专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的喷淋塔,包括一塔体,在塔体的一侧下部制出进风口,与进风口相对一侧的塔体上部制出出风口,其特征在于:在塔体内从下至上分别设置第一过滤层、第二过滤层以及除雾层,在第一过滤层下方均布有底部喷头并设置有导风板,该导风板与进风口相对应,在第一过滤层与第二过滤层之间均布有中部喷头,在第二过滤层与除雾层之间均布有上部喷头,所述的导风板为弧形,所述的第一过滤层包括过滤格栅以及过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷,所述的第二过滤层包括过滤格栅以及过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷,进风前先打开喷头进行漆雾洗涤溶液的喷洒,将过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷具有的微孔结构内注入洗涤溶液,喷头喷洒的漆雾洗涤溶液形成伞状后,通入油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的混合气,油漆漆雾分别通过底部喷头、第一过滤层的过滤格栅和其上满布泡沫陶瓷、中部喷头、第二过滤层的过滤格栅和其上满布泡沫陶瓷、上部喷头的漆雾洗涤溶液的溶解,去除油漆漆雾,不含油漆漆雾的工业可挥发有机污染物经过除雾层后出风口直接送入吸附床吸附处理。

2.根据权利要求1所述的专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的喷淋塔,其特征在于:所述的除雾层为除雾器。

3.根据权利要求1所述的专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的喷淋塔,其特征在于:所述的底部喷头、中部喷头、上部喷头均为螺旋喷头。

4.根据权利要求1所述的专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的喷淋塔,其特征在于:所述的塔体下部设置有储水槽,储水槽底部设置有排水口。

## 专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的喷淋塔

### 技术领域

[0001] 本发明属于喷淋塔领域,尤其是一种专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的喷淋塔。

### 背景技术

[0002] 随着国家对环境保护的日益重视,大气污染治理已经越来越深入人心,工业可挥发有机污染物是PM2.5中对人们身体危害最大的污染物,现有处理技术主要是采取催化燃烧法,由吸附床对工业可挥发有机污染物进行吸附浓缩后,再进行脱附进入催化床燃烧,对于不含油漆漆雾的工业可挥发有机污染物来说催化燃烧法非常有效,但在一些油漆喷涂车间工业可挥发有机污染物往往混合着油漆漆雾,在吸附床吸附时油漆漆雾会附着在吸附床内的吸附材料上,造成吸附床不能正常工作,降低净化处理效率,大幅缩短了活性炭的使用寿命,提高了净化处理成本,影响正常生产。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的喷淋塔,该喷淋塔结构布置简单、设计科学合理、能够有效将油漆漆雾与工业可挥发有机污染物分离,提高工业可挥发有机污染物处理效率,保障正常生产。

[0004] 本发明解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的喷淋塔,包括一塔体,在塔体的一侧下部制出进风口,与进风口相对一侧的塔体上部制出出风口,其在塔体内从下至上分别设置第一过滤层、第二过滤层以及除雾层,在第一过滤层下方均布有底部喷头,在第一过滤层与第二过滤层之间均布有中部喷头,在第二过滤层与除雾层之间均布有上部喷头。

[0006] 而且,所述的除雾层为除雾器。

[0007] 而且,所述的底部喷头、中部喷头、上部喷头均为螺旋喷头。

[0008] 而且,所述的第一过滤层下方设置有导风板,该导风板与进风口相对应。

[0009] 而且,所述的导风板为弧形。

[0010] 而且,所述的塔体下部设置有储水槽,储水槽底部设置有排水口。

[0011] 而且,所述的第一过滤层包括过滤格栅以及过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷。

[0012] 而且,所述的第二过滤层包括过滤格栅以及过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷。

[0013] 本发明的优点和有益效果为:

[0014] 1、本专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的喷淋塔,包括一塔体,在塔体的一侧下部制出进风口,与进风口相对一侧的塔体上部制出出风口,其在塔体内从下至上分别设置第一过滤层、第二过滤层以及除雾层,在第一过滤层下方均布有底部喷头,在第一过滤层与第二过滤层之间均布有中部喷头,在第二过滤层与除雾层之间均布有上部喷头,除雾层为除雾器,该结构通过喷头喷出漆雾洗涤溶液形成伞状拦截油漆漆雾,通过底部

喷头、中部喷头以及上部喷头三级拦截并去除油漆漆雾,再通过除雾层除去水雾输出不含油漆漆雾的工业可挥发有机污染物。

[0015] 2、本发明的底部喷头、中部喷头、上部喷头均为螺旋喷头,这样保证喷洒的漆雾洗涤溶液形成伞状,有效覆盖上升的混合气,有效分离出油漆漆雾。

[0016] 3、本发明的第一过滤层下方设置有导风板,该导风板与进风口相对应,导风板为弧形,有助于进风减小阻力。

[0017] 4、本发明的第一过滤层包括过滤格栅以及过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷,第二过滤层包括过滤格栅以及过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷,该结构中过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷具有微孔结构,混合气体进入进风口通过导风板向上时必须经过具有微孔结构泡沫陶瓷,该微孔中流着漆雾洗涤溶液,混合气体通过时就会和漆雾洗涤溶液充分接触,这样有助于除去油漆漆雾。

[0018] 5、本发明结构布置简单、设计科学合理、能够有效将油漆漆雾与工业可挥发有机污染物分离,可大幅提高活性炭使用寿命,提高工业可挥发有机污染物处理效率,保障正常生产。

#### 附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明的立体图(部分过滤格栅上显示泡沫陶瓷)。

#### 具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施例对本发明作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的,不能以此限定本发明的保护范围。

[0022] 一种专用于分离油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的喷淋塔,包括一塔体2,在塔体的一侧下部制出进风口10,与进风口相对一侧的塔体上部制出出风口1,其在塔体内从下至上分别设置第一过滤层6、第二过滤层4以及除雾层3,除雾层为除雾器,该除雾器形成三角结构,在第一过滤层下方均布有底部喷头11,在第一过滤层与第二过滤层之间均布有中部喷头5,在第二过滤层与除雾层之间均布有上部喷头12,底部喷头、中部喷头、上部喷头均为螺旋喷头,该螺旋喷头喷出的液体能够形成伞状,覆盖面积较大,第一过滤层下方设置有导风板7,该导风板与进风口相对应,导风板为弧形,送风更加稳定,塔体下部设置有储水槽9,储水槽底部设置有排水口8,第一过滤层包括过滤格栅13以及过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷15,第二过滤层包括过滤格栅以及过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷,在第一过滤层与第二过滤层之间以及在第二过滤层于除雾层之间均安装有支撑隔板14。

[0023] 本发明在使用时,进风前先打开喷头进行漆雾洗涤溶液的喷洒,将过滤格栅上满铺的泡沫陶瓷具有的微孔结构内注入水,螺旋喷头喷洒的漆雾洗涤溶液形成伞状后,通入油漆漆雾与工业可挥发有机污染物的混合气,油漆漆雾分别通过底部喷头、第一过滤层的过滤格栅和其上满布泡沫陶瓷、中部喷头、第二过滤层的过滤格栅和其上满布泡沫陶瓷、上部喷头的漆雾洗涤溶液的溶解,可有效去除油漆漆雾,不含油漆漆雾的工业可挥发有机污染物经过除雾器后从本发明出口直接送入吸附床吸附处理。

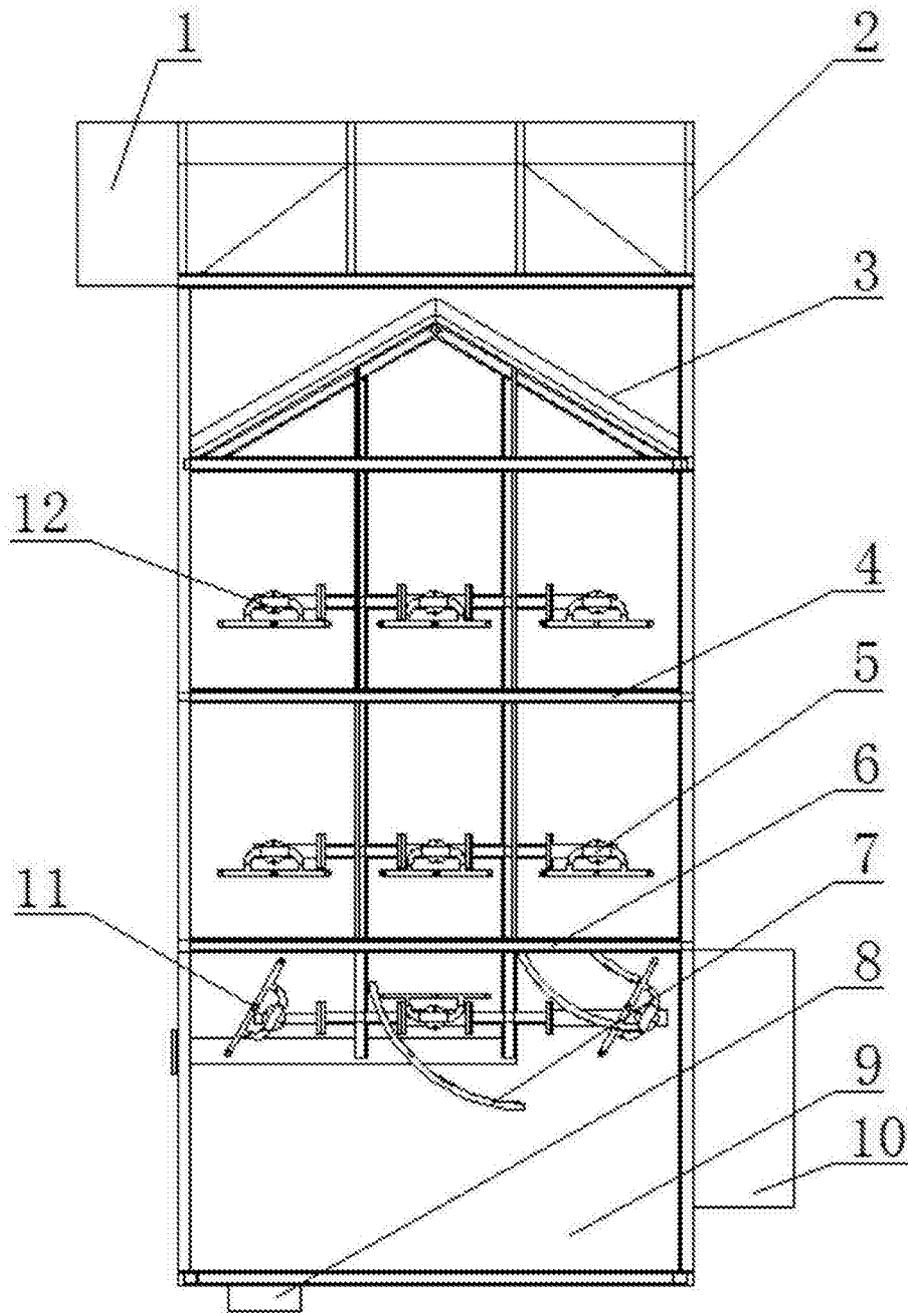


图1

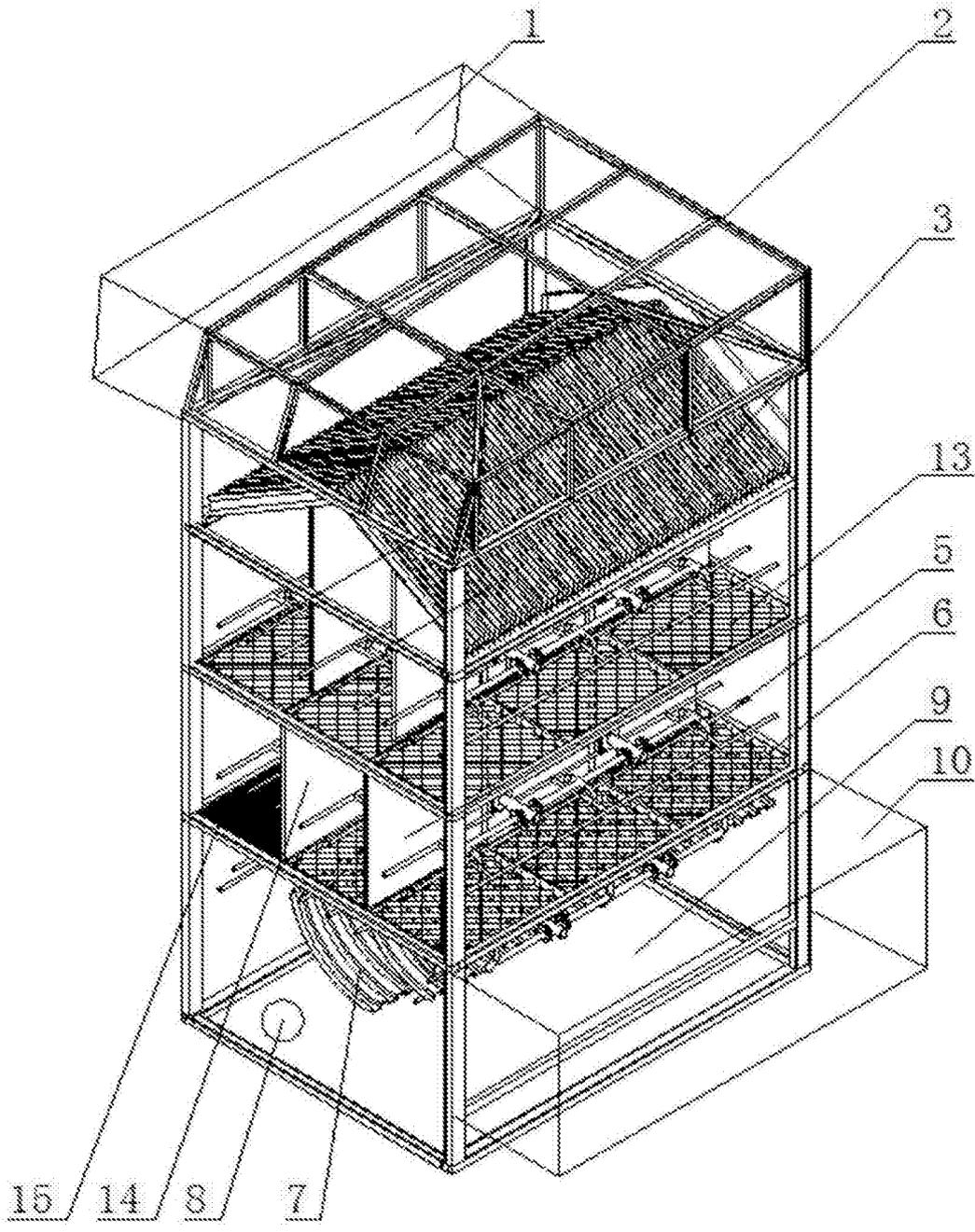


图2