



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202876644 U

(45) 授权公告日 2013.04.17

(21) 申请号 201220569893.8

(22) 申请日 2012.10.31

(73) 专利权人 上海天海电子有限公司

地址 201108 上海市闵行区景联路 188 弄 3  
号

(72) 发明人 胡建立

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司  
31001

代理人 翁若莹

(51) Int. Cl.

B01D 53/78(2006.01)

B01D 53/02(2006.01)

B01D 53/72(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

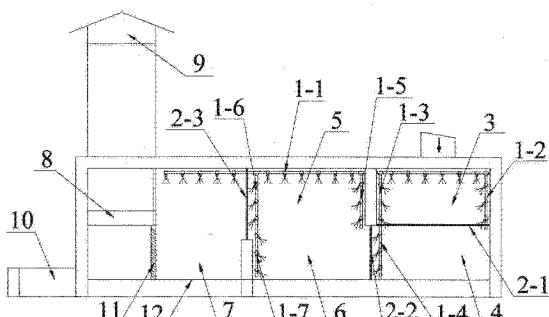
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废气处理装置，包括活性碳吸附区，活性碳吸附区的左侧设有捞渣区，活性碳吸附区上方设有高空排放区，其特征在于，还包括第一去味剂喷淋区，第一去味剂喷淋区的下面设有第一混合反应区，第一混合反应区的左侧设有第二混合反应区，第二混合反应区的上面设有第二去味剂喷淋区，第二混合反应区的左侧设有第三混合反应区，第三混合反应区的左侧设有活性碳吸附区。本实用新型具有减少废气排放、降低生产成本等特点。



1. 一种废气处理装置,包括活性碳吸附区(8),活性碳吸附区(8)的左侧设有捞渣区(10),活性碳吸附区(8)上方设有高空排放区(9),其特征在于,还包括第一去味剂喷淋区(3),第一去味剂喷淋区(3)的下面设有第一混合反应区(4),第一混合反应区(4)的左侧设有第二混合反应区(6),第二混合反应区(6)的上面设有第二去味剂喷淋区(5),第二混合反应区(6)的左侧设有第三混合反应区(7),第三混合反应区(7)的左侧设有活性碳吸附区(8)。

2. 如权利要求1所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述的第一去味剂喷淋区(3)与第一混合反应区(4)之间设有第一废气减速散流板(2-1)。

3. 如权利要求1或2所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述的第一去味剂喷淋区(3)的顶部设有第一喷头(1-1),第一去味剂喷淋区(3)的左侧设有第三喷头(1-3),第一去味剂喷淋区(3)的右侧设有第二喷头(1-2),第一喷头(1-1)与第二喷头(1-2)的喷头方向均面朝第一去味剂喷淋区(3)内。

4. 如权利要求1所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述的第一混合反应区(4)与第二混合反应区(6)之间设有第二废气减速散流板(2-2)。

5. 如权利要求1或2或4所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述的第一混合反应区(4)通过第四喷头(1-4)与第二废气减速散流板(2-2)连接,第四喷头(1-4)的喷头方向面朝第二废气减速散流板(2-2)。

6. 如权利要求1或4所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述的第二混合反应区(6)的左侧设有第七喷头(1-7),第七喷头(1-7)的喷头方向面朝第二混合反应区(6)内。

7. 如权利要求1所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述的第二去味剂喷淋区(5)与第三混合反应区(7)之间设有第三废气减速散流板(2-3)。

8. 如权利要求1或7所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述的第二去味剂喷淋区(5)通过第六喷头(1-6)与第三废气减速散流板(2-3)连接,第二去味剂喷淋区(5)的右侧设有第五喷头(1-5),第二去味剂喷淋区(5)的顶部设有第一喷头(1-1),第六喷头(1-6)的喷头方向面朝第三废气减速散流板(2-3),第五喷头(1-5)的喷头方向面朝第二去味剂喷淋区(5)内。

9. 如权利要求1或7所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述的第三混合反应区(7)的顶部设有第一喷头(1-1)。

10. 如权利要求1所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述的第三混合反应区与活性碳吸附区(8)之间设有挡水板(11)。

## 一种废气处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废气处理装置，属于废气处理领域。

### 背景技术

[0002] 随着工业技术的迅猛发展，喷漆工艺广泛应用于机械、电气设备、家电、汽车、船舶、家具等行业。喷漆过程中产生大量含三苯的有机废气，该废气不仅对环境造成污染，而且对人体有较大的危害作用，同时也破坏了周边的环境，造成了不良的影响。喷漆原料一涂料由不挥发份和挥发份组成，不挥发份包括成膜物质和辅助成膜物质，挥发份指溶剂和稀释剂（主要以二甲苯为主）。如图1所示，为传统废气处理装置的结构示意图，当废气进入处理装置后，通过第一喷头1-1喷出的药剂进行处理，然后进入活性碳吸附区8，再到高空排放区9排放，沉没后的粉末进入捞渣区10。喷漆废气中的有机气体来自溶剂和稀释剂的挥发，有机溶剂不会随油漆附着在喷漆物表面，在喷漆和固化过程将全部释放形成有机废气。在喷漆过程挥发的二甲苯废气量约占稀释剂用量的30%，另有70%在烘干过程挥发，另外喷漆涂装作业中涂料和溶剂雾化后形成的二相悬浮物逸散到周围的空气中，污染了空气。如何提高被污染空气中的漆雾的收集和分离，改善喷漆环境、达到环保排放要求是目前研究的主要方向。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决喷漆过程挥发的废气污染了空气的问题，提供一种减少废气排放、降低生产成本的废气处理装置。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型提供了一种废气处理装置，包括活性碳吸附区，活性碳吸附区的左侧设有捞渣区，活性碳吸附区上方设有高空排放区，其特征在于，还包括第一去味剂喷淋区，第一去味剂喷淋区的下面设有第一混合反应区，第一混合反应区的左侧设有第二混合反应区，第二混合反应区的上面设有第二去味剂喷淋区，第二混合反应区的左侧设有第三混合反应区，第三混合反应区的左侧设有活性碳吸附区。

[0005] 优选地，所述的第一去味剂喷淋区与第一混合反应区之间设有第一废气减速散流板。

[0006] 优选地，所述的第一去味剂喷淋区的顶部设有第一喷头，第一去味剂喷淋区的左侧设有第三喷头，第一去味剂喷淋区的右侧设有第二喷头，第一喷头与第二喷头的喷头方向均面朝第一去味剂喷淋区内。

[0007] 优选地，所述的第一混合反应区与第二混合反应区之间设有第二废气减速散流板。

[0008] 优选地，所述的第一混合反应区通过第四喷头与第二废气减速散流板连接，第四喷头的喷头方向面朝第二废气减速散流板。

[0009] 优选地，所述的第二混合反应区的左侧设有第七喷头，第七喷头的喷头方向面朝第二混合反应区内。

[0010] 优选地，所述的第二去味剂喷淋区与第三混合反应区之间设有第三废气减速散流板。

[0011] 优选地，所述的第二去味剂喷淋区通过第六喷头与第三废气减速散流板连接，第二去味剂喷淋区的右侧设有第五喷头，第二去味剂喷淋区的顶部设有第一喷头，第六喷头的喷头方向面朝第三废气减速散流板，第五喷头的喷头方向面朝第二去味剂喷淋区内。

[0012] 优选地，所述的第三混合反应区的顶部设有第一喷头。

[0013] 优选地，所述的第三混合反应区与活性碳吸附区之间设有挡水板。

[0014] 本实用新型通过将收集来的废气进行多区域多段处理，每个处理区域针对不同的物质进行处理。去味剂喷淋区与二甲苯进行化学反应，降低二甲苯含量。多个混合反应区捕捉油漆粉尘达到灭尘功效。活性炭过滤区再次过滤前处理的废气，吸附异味。通过分段处理废气，减少废气排放，达到减少能耗损失的目的，最终降低了成本。

## 附图说明

[0015] 图 1 为传统废气处理装置的结构示意图；

[0016] 图 2 为本实用新型一种废气处理装置的结构示意图。

[0017] 附图标记说明

[0018] 1-1 为第一喷头，1-2 为第二喷头，1-3 为第三喷头，1-4 为第四喷头，1-5 为第五喷头，1-6 为第六喷头，1-7 为第七喷头，2-1 为第一废气减速散流板，2-2 为第二废气减速散流板，2-3 为第三废气减速散流板，3 为第一去味剂喷淋区，4 为第一混合反应区，5 为第二去味剂喷淋区，6 为第二混合反应区，7 为第三混合反应区，8 为活性碳吸附区，9 为高空排放区，10 为捞渣区，11 为挡水板，12 为水位线。

## 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型更明显易懂，兹以优选实施例，并配合附图作详细说明如下。

[0020] 实施例

[0021] 本实用新型为一种废气处理装置，如图 2 所示，为本实用新型一种废气处理装置的结构示意图。活性碳吸附区 8 的左侧为捞渣区 10，活性碳吸附区 8 的上方为高空排放区 9，第一去味剂喷淋区 3 的下面为第一混合反应区 4，第一去味剂喷淋区 3 与第一混合反应区 4 之间通过第一废气减速散流板 2-1 隔开。第一去味剂喷淋区 3 的顶部为第一喷头 1-1，第一去味剂喷淋区 3 的左侧为第三喷头 1-3，第一去味剂喷淋区 3 的右侧为第二喷头 1-2，第一喷头 1-1 与第二喷头 1-2 的喷头方向均面朝第一去味剂喷淋区 3 内。第一混合反应区 4 的左侧为第二混合反应区 6，第一混合反应区 4 与第二混合反应区 6 之间通过第二废气减速散流板 2-2 隔开。第一混合反应区 4 通过第四喷头 1-4 与第二废气减速散流板 2-2 连接，第四喷头 1-4 的喷头方向面朝第二废气减速散流板 2-2。第二混合反应区 6 的左侧为第七喷头 1-7，第七喷头 1-7 的喷头方向面朝第二混合反应区 6 内。第二混合反应区 6 的上面为第二去味剂喷淋区 5，第二混合反应区 6 的左侧为第三混合反应区 7，第二去味剂喷淋区 5 与第三混合反应区 7 之间为第三废气减速散流板 2-3。第二去味剂喷淋区 5 通过第六喷头 1-6 与第三废气减速散流板 2-3 连接，第二去味剂喷淋区 5 的右侧为第五喷头 1-5，第二去味剂喷淋区 5 的顶部为第一喷头 1-1，第六喷头 1-6 的喷头方向面朝第三废气减速散流板

2-3,第五喷头1-5的喷头方向面朝第二去味剂喷淋区5内。第三混合反应区7的左侧为活性碳吸附区8。第三混合反应区7的顶部为第一喷头1-1。第三混合反应区与活性碳吸附区8之间通过挡水板11隔开。活性碳吸附区8上方为高空排放区9,用于排放处理后的气体。

[0022] 工作时,废气首先经过第一去味剂喷淋区3,二甲苯与药剂混合,通过第一废气减速散流板2-1降低风速,大的油漆颗粒撞击第一废气减速散流板2-1被含药剂的水洗落,在第一混合反应区4进行沉降。随后继续撞击第二废气减速散流板2-2,在第二混合反应区6进行沉降,第二去味剂喷淋区5继续去二甲苯。再次撞击第三废气减速散流板2-3,在第三混合反应区7沉降,经挡水板11去除水分,再经活性碳吸附区8去味后至高空排放区9排放,沉降下来的杂质在捞渣区10内。

[0023] 其中,第一混合反应区4、第二混合反应区6和第三混合反应区7的下端均位于水位线12下。

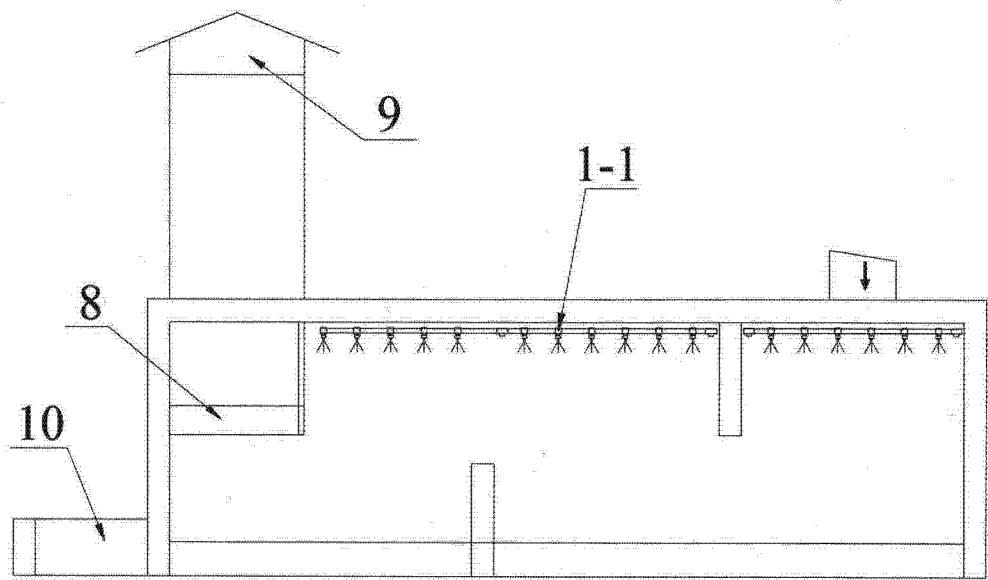


图 1

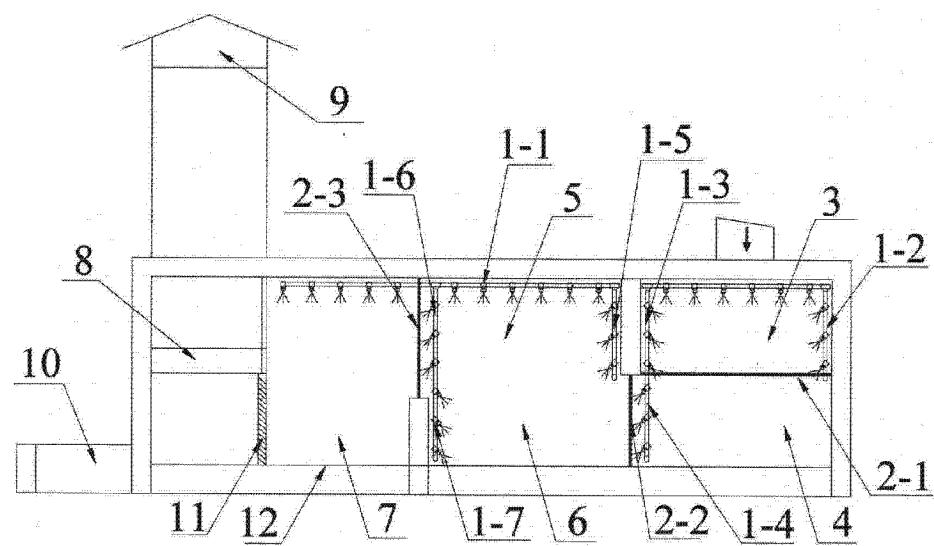


图 2