



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208082218 U

(45)授权公告日 2018. 11. 13

(21)申请号 201820320705.5

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 宜兴市创新环保有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴环科园绿  
园路501号环保科技大厦505室

(72)发明人 潘国强 王能

(74)专利代理机构 宜兴市天宇知识产权事务所  
(普通合伙) 32208

代理人 周舟

(51)Int.Cl.

B01D 53/83(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

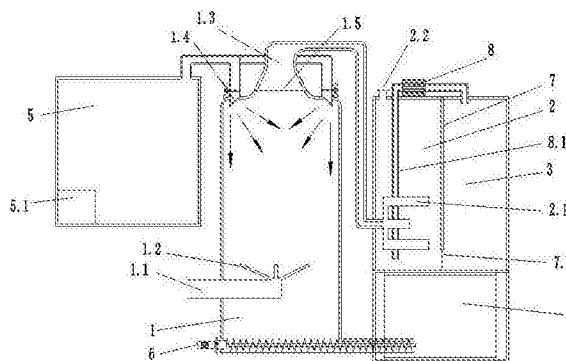
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种工业废气除尘除气装置

### (57)摘要

一种工业废气除尘除气装置,主要包括气体反应舱、灰尘水滤舱、污水过滤舱、干粉收集舱和干粉箱;所述气体反应舱侧壁底部设有进气管,所述进气管伸入气体反应舱底部中心位置,所述进气管的端部连接布气装置,所述进气管下方设有螺旋出灰装置;所述气体反应舱顶部还设有若干干粉喷头,本装置处理废气量大、清灰效果好、除尘效率高、运行可靠、维护方便、占地面积小。



1. 一种工业废气除尘除气装置,其特征在于:主要包括气体反应舱、灰尘水滤舱、污水过滤舱、干粉收集舱和干粉箱;所述气体反应舱侧壁底部设有进气管,所述进气管伸入气体反应舱底部中心位置,所述进气管的端部连接布气装置,所述进气管下方设有螺旋出灰装置;所述气体反应舱顶部中心位置设有出气口,所述气体反应舱顶部还设有若干干粉喷头,所述干粉喷头环状排列在气体反应舱顶部,所述干粉喷头与干粉箱连接;所述出气口与灰尘水滤舱侧壁底部的气体分散排放装置连接,所述灰尘水滤舱和污水过滤舱为一体,中间设有隔板,所述隔板下端设有单向滤水生物膜;所述干粉收集舱位于灰尘水滤舱和污水过滤舱的下方,所述螺旋出灰装置的出口端伸入干粉收集舱底部,所述灰尘水滤舱上方设有电动抽水泵,所述电动抽水泵一端与伸入灰尘水滤舱舱底的抽污水管相连,另一端与污水过滤舱顶部相连。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废气除尘除气装置,其特征在于:所述干粉箱内设有干冰加压装置。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废气除尘除气装置,其特征在于:所述气体反应舱顶部的出气口处还设有生物膜气体反应过滤网。

4. 根据权利要求1所述的一种工业废气除尘除气装置,其特征在于:所述布气装置呈放射状,由若干带气孔的布气管组成。

5. 根据权利要求1所述的一种工业废气除尘除气装置,其特征在于:所述气体分散排放装置为若干水平设置的气体分散管。

6. 根据权利要求1所述的一种工业废气除尘除气装置,其特征在于:所述干粉喷头的个数至少为4个。

7. 根据权利要求1所述的一种工业废气除尘除气装置,其特征在于:所述灰尘水滤舱顶部还设有进水口。

## 一种工业废气除尘除气装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废气处理领域,尤其涉及一种工业废气除尘除气装置。

### 背景技术

[0002] 目前,随着对工厂废气处理要求的提高,废气除尘除气装置逐渐成为工厂废气处理过程中必不可少的部分,但如今的一些除尘除气装置普遍存在一些缺点,且效率也不够高,如当入口浓度增大时,同一过滤面积上积灰速度快,压力损失随之增加,结果是不得不增加清灰次数,同时滤袋容易堵塞,寿命缩短,压力损失大幅度上升,除尘效率也要降低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种处理废气量大、清灰效果好、除尘效率高、运行可靠、维护方便、占地面积小的大型除尘除气设备。

[0004] 为实现本实用新型提供以下技术方案:一种工业废气除尘除气装置,主要包括气体反应舱、灰尘水滤舱、污水过滤舱、干粉收集舱和干粉箱;所述气体反应舱侧壁底部设有进气管,所述进气管伸入气体反应舱底部中心位置,所述进气管的端部连接布气装置,所述进气管下方设有螺旋出灰装置;所述气体反应舱顶部中心位置设有出气口,所述气体反应舱顶部还设有若干干粉喷头,所述干粉喷头环状排列在气体反应舱顶部,所述干粉喷头与干粉箱连接;所述出气口与灰尘水滤舱侧壁底部的气体分散排放装置连接,所述灰尘水滤舱和污水过滤舱为一体,中间设有隔板,所述隔板下端设有单向滤水生物膜;所述干粉收集舱位于灰尘水滤舱和污水过滤舱的下方,所述螺旋出灰装置的出口端伸入干粉收集舱底部,所述灰尘水滤舱上方设有电动抽水泵,所述电动抽水泵一端与伸入灰尘水滤舱舱底的抽污水管相连,另一端与污水过滤舱顶部相连。

[0005] 作为优选,所述干粉箱内设有干冰加压装置。

[0006] 作为优选,所述气体反应舱顶部的出气口处还设有生物膜气体反应过滤网。

[0007] 作为优选,所述布气装置呈放射状,由若干带气孔的布气管组成。

[0008] 作为优选,所述气体分散排放装置为若干水平设置的气体分散管。

[0009] 作为优选,所述干粉喷头的个数至少为4个。

[0010] 作为优选,所述灰尘水滤舱顶部还设有进水口。

[0011] 本实用新型的有益之处:第一,进气管端部连接布气装置,进气可以充分分散,有利于气体与干粉的充分接触,有利于提高气体的除气反应效率,进而扩大装置的使用范围;第二,在干粉箱内设置干冰加压装置,利用干冰的性质使干粉箱中保持较大的压力,在保证干粉高压效果的同时可以降低高压干粉箱的危险;第三,气体反应舱顶部最少设有4个干粉喷头,干粉与气体的充分接触反应掉气体中的有害成分,除气后的含尘气体才能通过生物膜气体反应过滤网,否则会被阻拦在反应舱中持续与干粉反应;第四,螺旋出灰装置,自动完成粉体灰尘的转移排出;第五,单向滤水生物膜将干净的水过滤回流入灰尘水滤舱,保持除尘水质的洁净;第四,本装置机构紧凑,占地面积小。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为布气装置顶视图。

[0014] 图中:1是气体反应舱、1.1是进气管、1.2是布气装置、1.2.1是布气管、1.3是出气口、1.4是干粉喷头、1.5是生物膜气体反应过滤网、2是灰尘水滤舱、2.1是气体分散排放装置、2.2是进水口、3是污水过滤舱、4是干粉收集舱、5是干粉箱、5.1是干冰加压装置、6是螺旋出灰装置、7是隔板、7.1是单向滤水生物膜、8是电动抽水泵、8.1是抽污水管。

## 具体实施方式

[0015] 一种工业废气除尘除气装置,主要包括气体反应舱1、灰尘水滤舱2、污水过滤舱3、干粉收集舱4和干粉箱5;所述气体反应舱1侧壁底部设有进气管1.1,所述进气管1.1伸入气体反应舱1底部中心位置,所述进气管1.1的端部连接布气装置1.2,所述进气管1.1下方设有螺旋出灰装置6;所述气体反应舱1顶部中心位置设有出气口1.3,所述气体反应舱1顶部还设有若干干粉喷头1.4,所述干粉喷头1.4环状排列在气体反应舱1顶部,所述干粉喷头1.4与干粉箱5连接;所述出气口1.3与灰尘水滤舱2侧壁底部的气体分散排放装置2.1连接,所述灰尘水滤舱2和污水过滤舱3为一体,中间设有隔板7,所述隔板7下端设有单向滤水生物膜7.1;所述干粉收集舱4位于灰尘水滤舱2和污水过滤舱3的下方,所述螺旋出灰装置6的出口端伸入干粉收集舱4底部,所述灰尘水滤舱2上方设有电动抽水泵8,所述电动抽水泵8一端与伸入灰尘水滤舱2舱底的抽污水管8.1相连,另一端与污水过滤舱3顶部相连,所述干粉箱5内设有干冰加压装置5.1,所述气体反应舱1顶部的出气口1.3处还设有生物膜气体反应过滤网1.5,所述布气装置1.2呈放射状,由若干带气孔的布气管1.2.1组成,所述气体分散排放装置2.1为若干水平设置的气体分散管,所述干粉喷头1.4的个数至少为4个,所述灰尘水滤舱2顶部还设有进水口2.2。

[0016] 本装置工作原理:工业废气通过进气管1.1和布气装置1.2后,均匀的充满气体反应舱1,与干粉箱5连接的干粉喷头1.4开始喷洒干粉,干粉与气体的充分接触反应掉气体中的有害成分,除气后的含尘气体才能通过生物膜气体反应过滤网1.5,否则会被阻拦在反应舱中持续与干粉反应;通过生物膜气体反应过滤网1.5的气体通过气体分散排放装置2.1进入灰尘水滤舱2,灰尘水滤舱2顶部设有进水口2.2,在灰尘水滤舱2内灰尘被吸收,电动抽水泵8通过伸入灰尘水滤舱2舱底的抽污水管8.1,将带有灰尘的污水抽至污水过滤舱3,灰尘水滤舱2和污水过滤舱3之间的隔板7底部设有单向滤水生物膜7.1,污水被单向滤水生物膜7.1过滤后回流回灰尘水滤舱2,再次使用,气体反应舱1内的干粉夹杂气体内的有害物质,落到气体反应舱1底部,被螺旋出灰装置6输送至干粉收集舱4。

[0017] 本实用新型并不局限于上述具体实施方式所涉及的一种工业废气除尘除气装置,熟悉本技术领域的人员还可据此做出多种变化,但任何与本实用新型等同或相类似的变化都应涵盖在本实用新型权利要求的范围内。

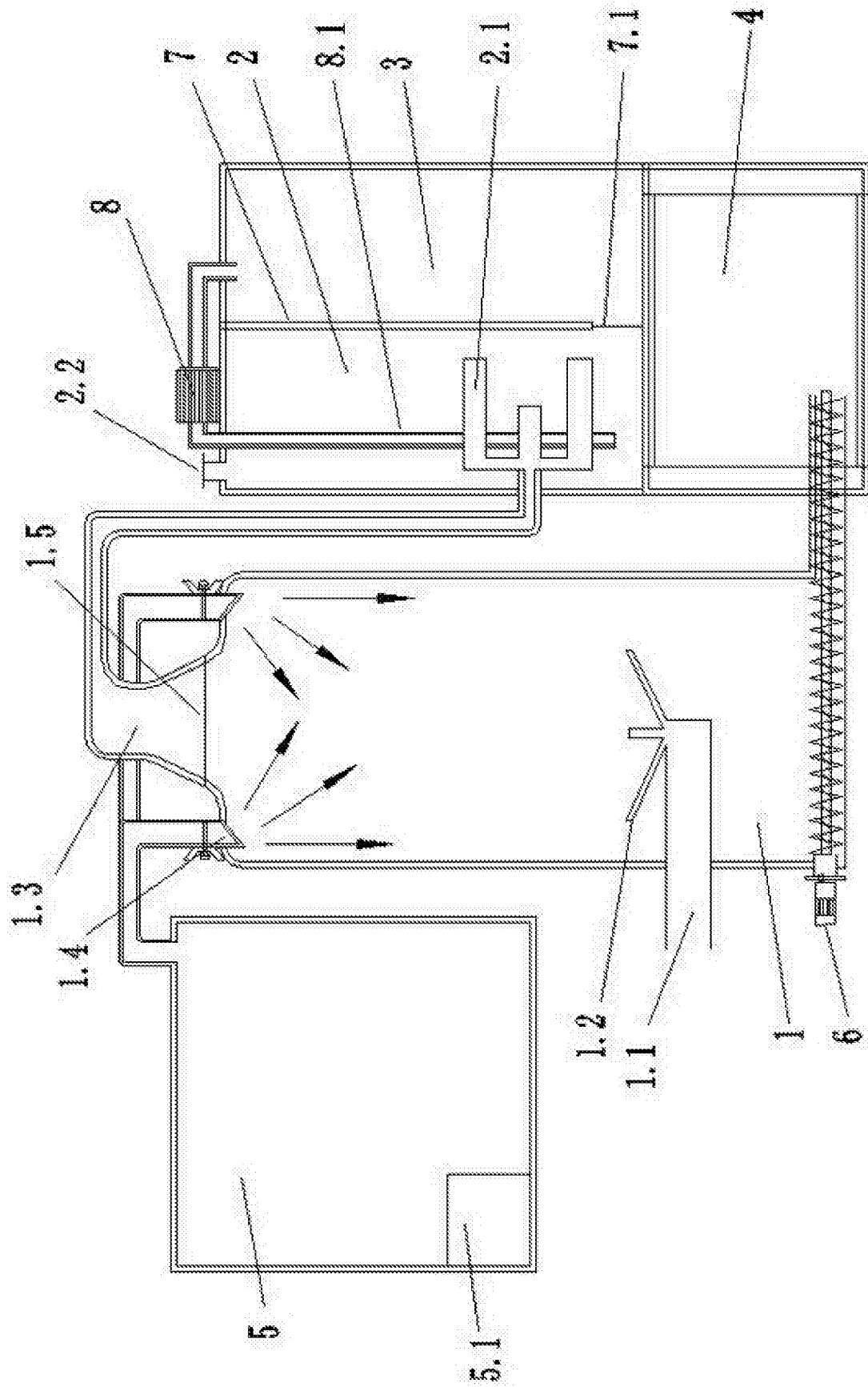


图1

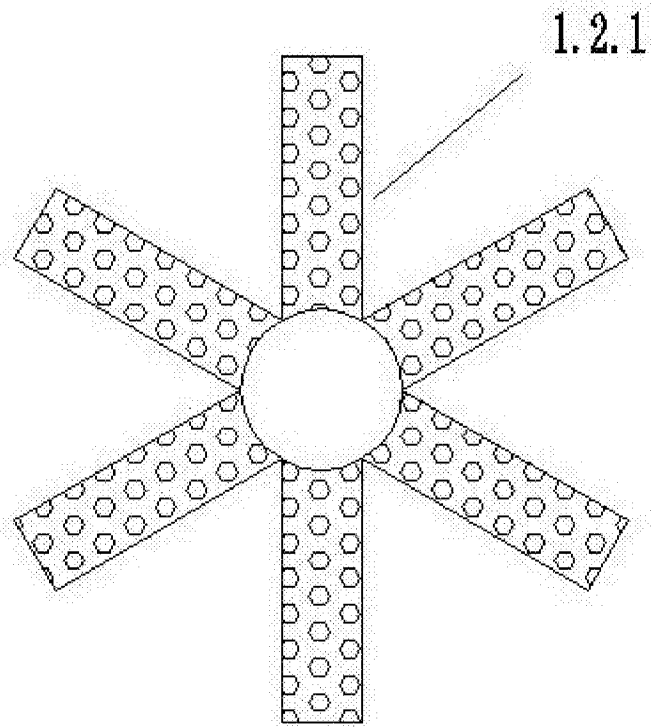


图2