



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222534520 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 28

(21) 申请号 202421135177.8

(22) 申请日 2024.05.23

(73) 专利权人 河北驰文环保科技有限公司

地址 063020 河北省石家庄市高新区恒山街196号冀德科技园4号楼G323号

(72) 发明人 王国振

(74) 专利代理机构 北京百裕知识产权代理事务所(普通合伙) 11953

专利代理师 游登杰

(51) Int. Cl.

B01D 53/79 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

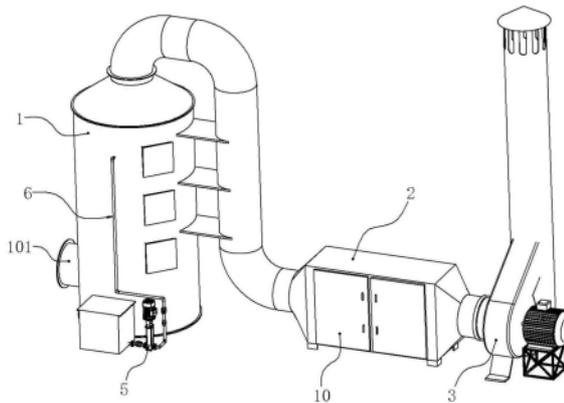
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废气处理装置

(57) 摘要

一种废气处理装置,包括废气溶解罐;废气溶解罐一侧设置有进气口;废气溶解罐顶部通过管道连通设置有吸附仓;吸附仓一侧通过管道连接设置有风机;废气溶解罐内竖直设置有竖直连通管道;废气溶解罐一侧设置有循环泵组;循环泵组入液口通过管道连通至废气溶解罐底部;循环泵组出液口设置有送液管延伸至废气溶解罐上部与竖直连通管道连接;竖直连通管道外侧设置有多个环形喷液组件;竖直连通管道外侧设置有多个第一弧形挡板;废气溶解罐内壁相对两相邻第一弧形挡板之间设置有多个第二弧形挡板。



1. 一种废气处理装置,其特征在于,包括废气溶解罐(1);废气溶解罐(1)一侧设置有进气口(101);废气溶解罐(1)顶部通过管道连通设置有吸附仓(2);吸附仓(2)一侧通过管道连接设置有风机(3);废气溶解罐(1)内竖直设置有竖直连通管道(4);废气溶解罐(1)一侧设置有循环泵组(5);循环泵组(5)入液口通过管道连通至废气溶解罐(1)底部;循环泵组(5)出液口设置有送液管(6)延伸至废气溶解罐(1)上部与竖直连通管道(4)连接;竖直连通管道(4)外侧设置有多个环形喷液组件(7);竖直连通管道(4)外侧设置有多个第一弧形挡板(8);废气溶解罐(1)内壁相对两相邻第一弧形挡板(8)之间设置有多个第二弧形挡板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述吸附仓(2)一侧设置有仓门(10);吸附仓(2)内设置有多个过滤网(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述环形喷液组件(7)由多个与竖直连通管道(4)连通的喷头(12)组成。

4. 根据权利要求1所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述第一弧形挡板(8)与第二弧形挡板(9)为向上侧弯曲。

5. 根据权利要求1所述的一种废气处理装置,其特征在于,所述第一弧形挡板(8)与第二弧形挡板(9)上均设置有多个通孔(13)。

## 一种废气处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于废气处理领域,尤其涉及一种废气处理装置。

### 背景技术

[0002] 工业生产中经常会产生高浓度的有害废气,为保护环境,通常需对废气进行有效的净化处理后进行排放,通过喷淋合适的溶解液液体吸收废气中的可溶解物为当下常用的有害废气处理方法,通过废气与液体间的接触,将废气中的污染物吸附、溶解到液体中或是与液体发生化学反应到达去除有害物的效果,但现在常用的废气与喷淋液的接触面积较小,接触时间较短,对废气内的有害成分净化效果不理想,排出处理后的气体仍有部分污染物存在,对自然环境、工作环境、人员健康等造成危害。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种废气处理装置,以解决现在常用的废气与喷淋液的接触面积较小,接触时间较短,对废气内的有害成分净化效果不理想,排出处理后的气体仍有部分污染物存在,对自然环境、工作环境、人员健康等造成危害的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型一种废气处理装置的具体技术方案如下:

[0005] 一种废气处理装置,包括废气溶解罐;废气溶解罐一侧设置有进气口;废气溶解罐顶部通过管道连通设置有吸附仓;吸附仓一侧通过管道连接设置有风机;废气溶解罐内竖直设置有竖直连通管道;废气溶解罐一侧设置有循环泵组;循环泵组入液口通过管道连通至废气溶解罐底部;循环泵组出液口设置有送液管延伸至废气溶解罐上部与竖直连通管道连接;竖直连通管道外侧设置有多个环形喷液组件;竖直连通管道外侧设置有多个第一弧形挡板;废气溶解罐内壁相对两相邻第一弧形挡板之间设置有多个第二弧形挡板。

[0006] 进一步,所述吸附仓一侧设置有仓门;吸附仓内设置有多个过滤网。

[0007] 进一步,所述环形喷液组件由多个与竖直连通管道连通的喷头组成。

[0008] 进一步,所述第一弧形挡板与第二弧形挡板为向上侧弯曲。

[0009] 进一步,所述第一弧形挡板与第二弧形挡板上均设置有多个通孔。

[0010] 本实用新型一种废气处理装置具有以下优点:通过于废气溶解罐内壁与竖直连通管道外侧交错设置的第一弧形挡板与第二弧形挡板,增加通过进气口进入废气溶解罐后进行溶解的行程,通过竖直连通管道外侧设置的多个环形喷液组件喷射形成溶解液水幕,增加废气与溶解液的接触面积,增加废气融于溶解液的溶解效率,可以充分净化废气内的有害成分;通过废气溶解罐后的废气受风机形成的负压吸力到达吸附仓,通过吸附仓内的多层过滤网对于无法溶解的有害成分进行过滤吸附,完成更进一步的空气清洁,后废气通过风机排出,经过多层的吸附过滤,可以有效的对废气内的有害成分进行溶解、吸附、排除,将含有有害物质的废气净化为安全气体,整体纯净除杂效果较好。

## 附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0012] 图2为本实用新型的剖面结构示意图；
- [0013] 图3为本实用新型图2中A区域放大示意图；
- [0014] 图中标记说明：1、废气溶解罐；101、进气口；2、吸附仓；3、风机；4、竖直连通管道；5、循环泵组；6、送液管；7、环形喷液组件；8、第一弧形挡板；9、第二弧形挡板；10、仓门；11、过滤网；12、喷头；13、通孔。

## 具体实施方式

[0015] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能，下面结合附图，对本实用新型一种废气处理装置做进一步详细的描述。

[0016] 如图1-3所示，本实用新型一种废气处理装置，包括废气溶解罐1；废气溶解罐1一侧设置有进气口101；废气溶解罐1顶部通过管道连通设置有吸附仓2；吸附仓2一侧通过管道连接设置有风机3；废气溶解罐1内竖直设置有竖直连通管道4；废气溶解罐1一侧设置有循环泵组5；循环泵组5入液口通过管道连通至废气溶解罐1底部；循环泵组5出液口设置有送液管6延伸至废气溶解罐1上部与竖直连通管道4连接；竖直连通管道4外侧设置有多个环形喷液组件7，环形喷液组件7由多个与竖直连通管道4连通的喷头12组成；竖直连通管道4外侧设置有多个第一弧形挡板8；废气溶解罐1内壁相对两相邻第一弧形挡板8之间设置有多个第二弧形挡板9。

[0017] 结合图1-3所示，在使用时，在废气溶解罐1内底部设置一定的溶解液，通过进气口101向废气溶解罐1内通入工业废气，同时启动循环泵组5，循环泵组5将废气溶解罐1内的溶解液抽吸后通过送液管6输送到竖直连通管道4内，通过多个环形喷液组件7喷出，形成多个溶解液水雾屏障，对通过废气溶解罐1内的废气进行多次溶解吸附工作，第一弧形挡板8配合第二弧形挡板9配合阻挡使通过废气溶解罐1的废气上升过程中形成内侧与外侧的绕行上升方式，增加废气于废气溶解罐1内的行程，经过多个喷头12组合成的环形喷液组件7喷洒的溶解液水幕，有助于废气中的有害物质与溶解液更充分的接触与反应吸附，提高废气中有害物质的去处效果，通过风机3对吸附仓2及废气溶解罐1产生的负压吸力，加快废气通行的速度，增加废气除害效果但不影响整体上处理废气的效率。

[0018] 通过废气溶解罐1后的废气通过管道到达，吸附仓2内，吸附仓2一侧设置有仓门10；吸附仓2内设置有多个过滤网11，废气内无法溶解或与溶解液反应的有害颗粒通过多个过滤网11吸附，可以进一步去处废气中的颗粒物和细微的有害物，而多层滤网的设置可以确保对废气进行多次的过滤，每层滤网可以设置为针对性的大小以过滤特定种类的有害物颗粒，增加整体的废气除杂效果，提高净化效率与净化效果，且长时间使用后的滤网可以通过仓门10位置进行更换，操作较为便捷，不耽误废气处理工作。

[0019] 第一弧形挡板8与第二弧形挡板9为向上侧弯曲，弧形向上侧弯曲的第一弧形挡板8及第二弧形挡板9在增加废气行程的同时不会对废气的行进速度造成影响，便于废气在废气溶解罐1内上行。

[0020] 第一弧形挡板8与第二弧形挡板9上均设置有多个通孔13，行进到第一弧形挡板8或第二弧形挡板9位置的废气，其中一部分可以通过通孔13上升，可以有效将废气分散，增

加环形喷液组件7喷出的溶解液与废气之间的接触面积,增加溶解液对废气的除杂效果,同时在第一弧形挡板8及第二弧形挡板9上的溶解液可以通过通孔13下落,到达废气溶解罐1底部汇集,处理后通过循环泵组5循环使用。

[0021] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

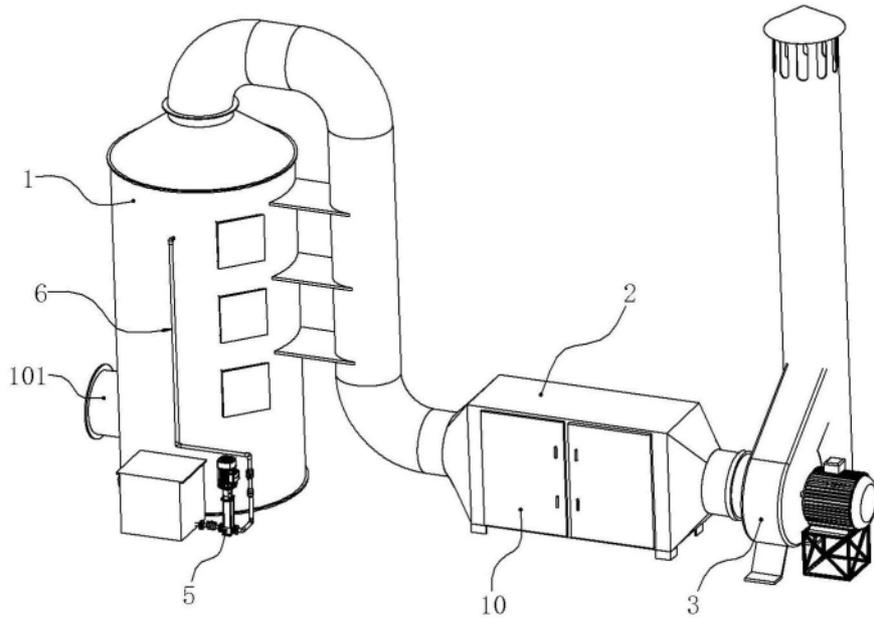


图1

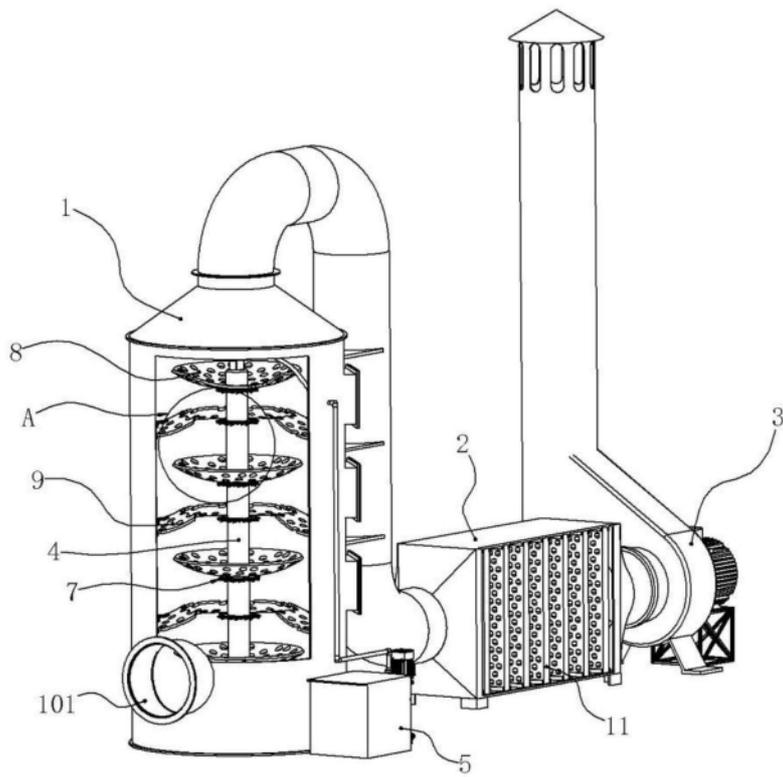


图2

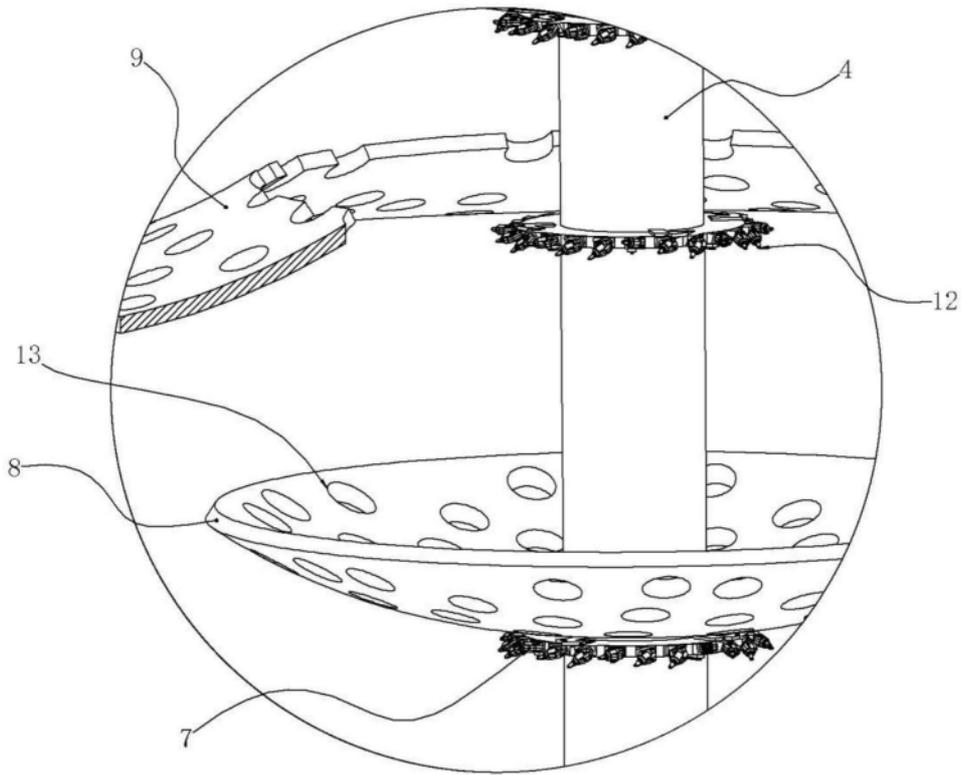


图3