(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219209335 U
(45)授权公告日 2023.06.20

(21)申请号 202223235481.3

(22)申请日 2022.12.05

(73)专利权人 厦门市格绿科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区美溪道湖里工业园36号101室(法律文书送达地址)

(72)发明人 王友云

(74)专利代理机构 广州海藻专利代理事务所(普通合伙) 44386
专利代理师 郑凤姣

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/76(2022.01)
B01D 53/78(2006.01)

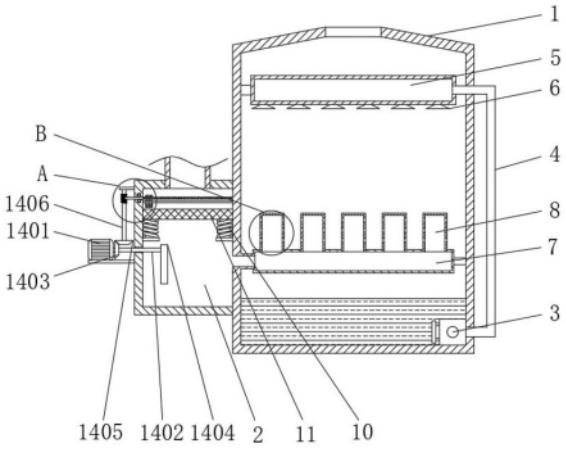
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业废气净化装置

(57)摘要

本实用新型涉及废气净化技术领域，具体为一种工业废气净化装置，包括净化仓，所述净化仓的一侧固定连接有过滤仓，所述净化仓的底部固定连接有水泵，所述水泵的一侧与水管的一端之间固定连接，且水管的另一端固定连接有溶液腔，所述溶液腔的底部固定连接有若干个雾化喷头，所述净化仓的内壁之间固定连接有废气腔，改良后的废气净化装置，通过废气腔、分流柱和分流孔配合，使工业废气以水平方向排出，避免工业废气直线上升，延长了工业废气在净化仓内的停留时间，使喷淋溶液与工业废气反应更加充分，通过传动组件带动清洁刷进行往复运动，与被顶起的过滤网接触并对其进行清理，避免过滤网被堵塞导致工业废气通过速度下降，净化效率降低。



CN 219209335 U

1.一种工业废气净化装置,包括净化仓(1),其特征在于:所述净化仓(1)的一侧固定连接有过滤仓(2),所述净化仓(1)的底部固定连接有水泵(3),所述水泵(3)的一侧与水管(4)的一端之间固定连接,且水管(4)的另一端固定连接有溶液腔(5),所述溶液腔(5)的底部固定连接有若干个雾化喷头(6),所述净化仓(1)的内壁之间固定连接有废气腔(7),所述废气腔(7)的顶部固定连接有若干个分流柱(8),若干个所述分流柱(8)的侧面分别开设有若干个分流孔(9),所述过滤仓(2)的两侧内壁固定连接有两个弹簧(10),两个所述弹簧(10)的顶端之间通过滤网(11)相连接,所述过滤仓(2)的内壁之间固定连接有限位杆(12),所述限位杆(12)贯穿在清洁刷(13)的中部,所述过滤仓(2)的一侧设有传动组件(14)。

2.根据权利要求1所述的一种工业废气净化装置,其特征在于:所述传动组件(14)包括电机(1401),所述电机(1401)的输出端固定连接有转轴(1402),所述转轴(1402)贯穿在主锥齿轮(1403)的中部,所述转轴(1402)的一端固定连接有凸轮(1404),所述主锥齿轮(1403)的一侧啮合有副锥齿轮(1405),所述副锥齿轮(1405)的顶部固定连接有蜗杆(1406),所述蜗杆(1406)转动连接在固定块(1407)的底部,所述蜗杆(1406)的一侧啮合有涡轮(1408),所述涡轮(1408)的一侧固定连接有往复丝杠(1409)。

3.根据权利要求2所述的一种工业废气净化装置,其特征在于:所述往复丝杠(1409)贯穿在清洁刷(13)的中部一侧。

4.根据权利要求1所述的一种工业废气净化装置,其特征在于:所述过滤网(11)与过滤仓(2)之间通过弹簧(10)构成弹性结构。

5.根据权利要求1所述的一种工业废气净化装置,其特征在于:所述废气腔(7)与过滤仓(2)之间通过管道相连通。

6.根据权利要求1所述的一种工业废气净化装置,其特征在于:所述净化仓(1)的顶部开设有排气口。

一种工业废气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气净化技术领域，具体为一种工业废气净化装置。

背景技术

[0002] 废气净化的目的是在允许范围内减少阻碍应用的成份含量，无杂质的净化气体是进行许多过程的工作前提条件，废气净化的方法也非常多样，包括生物净化法、烷基醇胺法、物理及化学吸收法、碳酸丙烯酯法、聚乙二醇二甲醚法、低温甲醇洗法和环丁砜法等。

[0003] 而现代社会的发展离不开工业生产，在现代的工业生产之中，存在很多东西需要进行燃烧，燃烧的同时会产生一定的工业废气，工业废气排放到大自然中会对大自然进行破坏，被人体吸入也会对人体有害，因此工业废气在排放之前需要先用除尘设备对其进行处理，因此，废气净化装置是工业废气净化过程中比不可少的一类装置。

[0004] 现有专利(公开号:CN217431300U)公开了一种工业废气净化处理装置，属于工业废气净化装置技术领域，包括:第一处理箱体，以及第二处理箱体;所述第一处理箱体内部具有容置空间;所述第一处理箱体上下分别设有第一废气输入孔和第一废气输出孔;所述第二处理箱体可拆卸连接于所述第一处理箱体;所述第二处理箱体上下分别设置有第二废气输入孔和第二废气输出孔;所述第二处理箱体内从上至下依次设置有第一处理板和第二处理板;所述第一处理板上在第二废气输入孔正下方设有预定大小的阻隔部，本实用新型中第一处理箱体与第二处理箱体之间，第一处理板、第二处理板与第二处理箱体之间为可拆卸连接，方便更换活性炭，操作便捷。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、现有的工业废气在净化过程中多采用喷淋法进行净化，但采用喷淋法净化废气时，溶液自上而下落下，废气自下而上上升，当气流量较大时，部分气体还未与溶液完全反应就冲出净化装置，导致对废气的净化不完全;2、并且现有的工业废气净化装置在使用一段时间之后内部的滤网会被废气中的颗粒杂质堵塞，不便于对滤网进行清理，导致废气过滤速度下降，效率降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工业废气净化装置，以解决上述背景技术中提出现有的工业废气净化装置在气流量较大时，废气直线上升导致部分废气与喷淋溶液未发生反应就冲出净化装置，对废气净化不彻底的问题;以及现有的工业废气净化装置滤网在使用一段时间之后被堵塞导致废气通过速度下将，净化效率降低的问题。为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案:一种工业废气净化装置，包括净化仓，所述净化仓的一侧固定连接有过滤仓，所述净化仓的底部固定连接有水泵，所述水泵的一侧与水管的一端之间固定连接，且水管的另一端固定连接有溶液腔，所述溶液腔的底部固定连接有若干个雾化喷头，所述净化仓的内壁之间固定连接有废气腔，所述废气腔的顶部固定连接有若干个分流柱，若干个所述分流柱的侧面分别开设有若干个分流孔，所述过滤仓的两侧内壁固定连接有两个弹簧，两个所述弹簧的顶端之间通过滤网相连接，所述过滤仓的内壁之间固定连接

有限位杆，所述限位杆贯穿在清洁刷的中部，所述过滤仓的一侧设有传动组件。

[0006] 进一步优选的，所述传动组件包括电机，所述电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴贯穿在主锥齿轮的中部，所述转轴的一端固定连接有凸轮，所述主锥齿轮的一侧啮合有副锥齿轮，所述副锥齿轮的顶部固定连接有蜗杆，所述蜗杆转动连接在固定块的底部，所述蜗杆的一侧啮合有涡轮，所述涡轮的一侧固定连接有往复丝杠。

[0007] 进一步优选的，所述往复丝杠贯穿在清洁刷的中部一侧。

[0008] 进一步优选的，所述过滤网与过滤仓之间通过弹簧构成弹性结构。

[0009] 进一步优选的，所述废气腔与过滤仓之间通过管道相连通。

[0010] 进一步优选的，所述净化仓的顶部开设有排气口。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0012] 本实用新型中，通过将工业废气通入过滤仓内进行初步过滤，使工业废气中的颗粒杂质被过滤网拦下，初步过滤之后的工业废气会进入到废气腔内，从废气腔进入到分流柱内，最终从分流柱侧面的分流孔排出，因分流孔设置在分流柱侧面，因此使工业废气以水平方向排出，避免工业废气直线上升，延长了工业废气在净化仓内的停留时间，使喷淋溶液与工业废气反应更加充分，净化效果更好。

[0013] 本实用新型中，通过电机、转轴和凸轮配合，来将过滤网不断的顶起，且在弹簧的作用下将过滤网自动复位，使过滤网不断的上下抖动，同时转轴通过主锥齿轮、副锥齿轮、蜗杆、涡轮和往复丝杠配合，来带动清洁刷进行往复运动，当过滤网被顶起时会与清洁刷发生接触，使清洁刷对过滤网进行清理，避免过滤网被堵塞导致工业废气通过速度下降，净化效率降低。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型图1中的A处放大结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中的B处放大结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型废气腔俯视结构示意图。

[0018] 图中：1、净化仓；2、过滤仓；3、水泵；4、水管；5、溶液腔；6、雾化喷头；7、废气腔；8、分流柱；9、分流孔；10、弹簧；11、滤网；12、限位杆；13、清洁刷；14、传动组件；1401、电机；1402、转轴；1403、主锥齿轮；1404、凸轮；1405、副锥齿轮；1406、蜗杆；1407、固定块；1408、涡轮；1409、往复丝杠。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术工作人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种工业废气净化装置，包括净化仓1，净化仓1的一侧固定连接有过滤仓2，净化仓1的底部固定连接有水泵3，水泵3的一侧与水管4的一端之间固定连接，且水管4的另一端固定连接有溶液腔5，溶液腔5的底部固定

连接有若干个雾化喷头6，净化仓1的内壁之间固定连接有废气腔7，废气腔7的顶部固定连接有若干个分流柱8，若干个分流柱8的侧面分别开设有若干个分流孔9，过滤仓2的两侧内壁固定连接有两个弹簧10，两个弹簧10的顶端之间通过滤网11相连接，过滤仓2的内壁之间固定连接有限位杆12，限位杆12贯穿在清洁刷13的中部，过滤仓2的一侧设有传动组件14。

[0021] 本实施例中，如图1和图2所示，传动组件14包括电机1401，电机1401的输出端固定连接有转轴1402，转轴1402贯穿在主锥齿轮1403的中部，转轴1402的一端固定连接有凸轮1404，主锥齿轮1403的一侧啮合有副锥齿轮1405，副锥齿轮1405的顶部固定连接有蜗杆1406，蜗杆1406转动连接在固定块1407的底部，蜗杆1406的一侧啮合有涡轮1408，涡轮1408的一侧固定连接有往复丝杠1409。

[0022] 本实施例中，如图1和图2所示，往复丝杠1409贯穿在清洁刷13的中部一侧；能够通过往复丝杠1409旋转来带动清洁刷13进行往复运动，当过滤网11被凸轮1404顶起时会与清洁刷13接触，使清洁刷13能够对过滤网11的滤孔进行清理，避免过滤网11被堵塞导致对废气的净化效率降低。

[0023] 本实施例中，如图1所示，过滤网11与过滤仓2之间通过弹簧10构成弹性结构；使过滤网11被凸轮1404顶起之后能够自动复位。

[0024] 本实施例中，如图1和图4所示，废气腔7与过滤仓2之间通过管道相连通；能够使经过过滤仓2过滤的的工业废气进入到废气腔7内部，最终从分流孔9喷出，使废气以水平方向喷出，避免废气上升过快直接冲出净化仓1导致净化不彻底。

[0025] 本实施例中，如图1和图3所示，净化仓1的顶部开设有排气口；能够将净化完成的工业废气从排气口排出。

[0026] 本实用新型的使用方法和优点：该种工业废气净化装置在收卷时，工作过程如下：

[0027] 如图1、图2、图3和图4所示，首先将工业废气通入到过滤仓2内，废气会经过过滤网11，过滤网11将工业废气中的颗粒杂质进行过滤，经过初步过滤的工业废气会进入到废气腔7内，然后从废气腔7进入到分流柱8内，最终从分流柱8侧面的分流孔9排出，使工业废气沿着水平方向喷出，避免废气上升过快直接冲出净化仓1导致净化不彻底，同时启动水泵3将溶液通过水管4抽至溶液腔5内，通过溶液腔5底部的雾化喷头6喷出与工业废气发生反应，去除废气中的有害物质，当过滤网11上的颗粒杂质过多时，启动电机1401通过转轴1402带动凸轮1404转动，凸轮1404在转动的过程中会将过滤网11顶起，过滤网11上升时会拉长弹簧10，当凸轮1404与过滤网11脱离时，弹簧10会将过滤网11进行复位，使过滤网11一直处于抖动状态，认识转轴1402会带动主锥齿轮1403转动，主锥齿轮1403通过副锥齿轮1405带动蜗杆1406转动，蜗杆1406带动涡轮1408转动，涡轮1408转动会带动往复丝杠1409转动，往复丝杠1409转动会带动清洁刷13进行往复运动，配合过滤网11是上升，清洁刷13能够对过滤网11滤孔内的杂质进行清除，避免过滤网11被堵塞导致对废气的净化效率降低。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

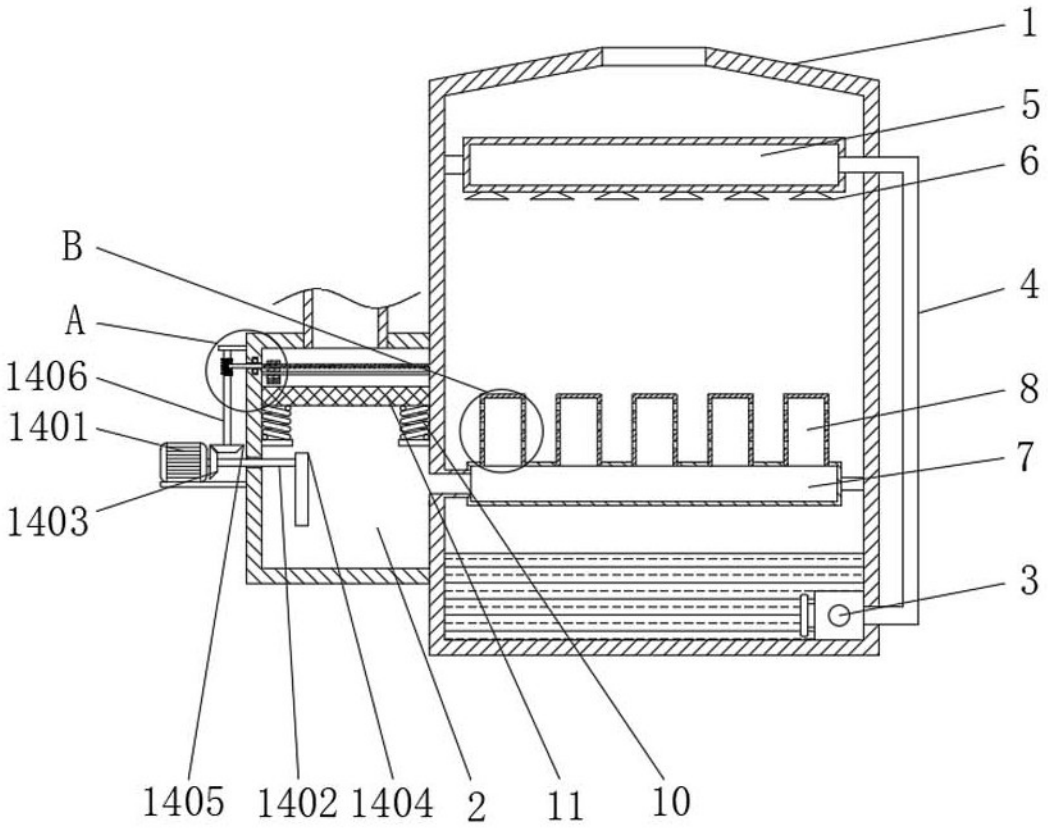

1
5
6
B
A
4
1406
8
1401
7
1403
3
1405
1402
1404
2
11
10

图1

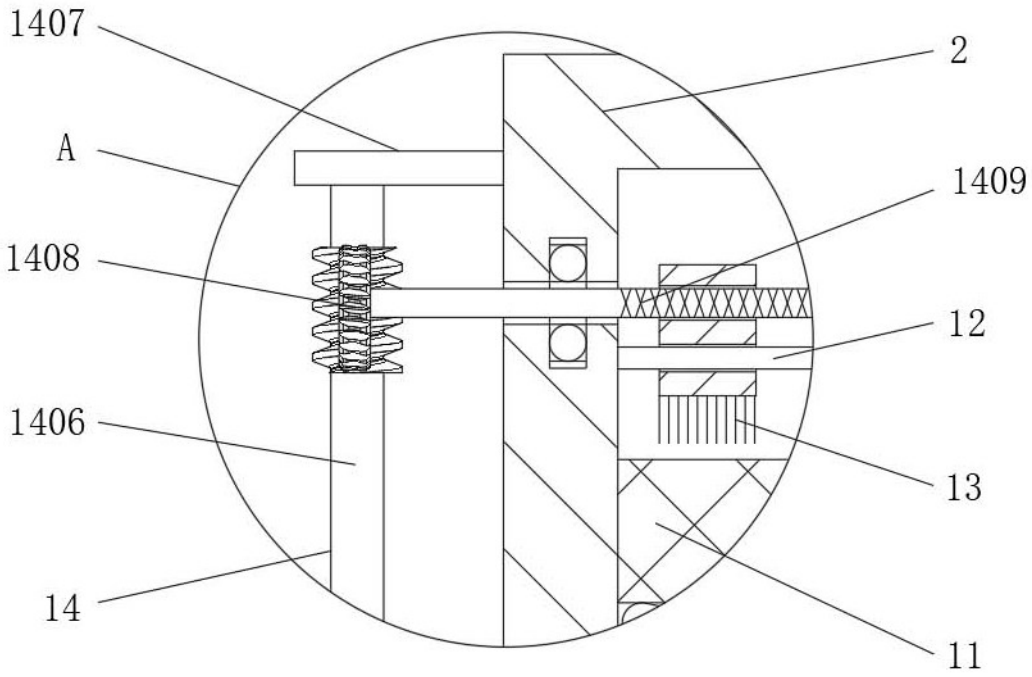

1407
2
A
1409
1408
12
1406
13
14
11

图2

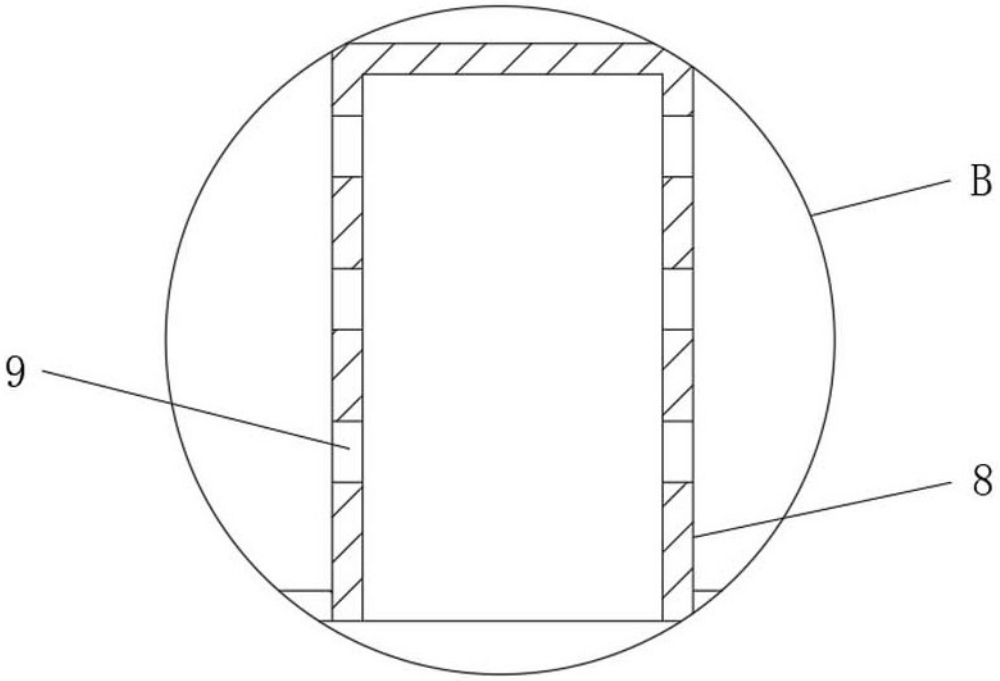


图3

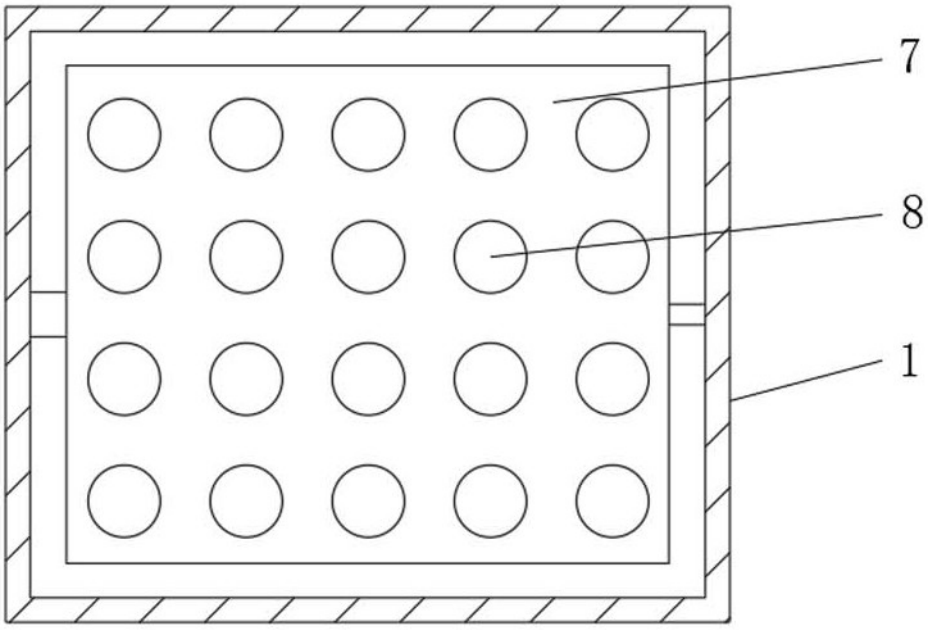


图4