(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217220808 U
(45)授权公告日 2022.08.19

(21)申请号 202220917739.9
(22)申请日 2022.04.20
(73)专利权人 山西吕梁山矿产品有限公司
地址 033100 山西省吕梁市方山县大武镇相当村
(72)发明人 刘兴民 魏显平 刘敏 李彦涛 冯勇辉 郭晓乐
(74)专利代理机构 北京集智东方知识产权代理有限公司 11578
专利代理师 刘林
(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 53/86(2006.01)
B01D 53/60(2006.01)

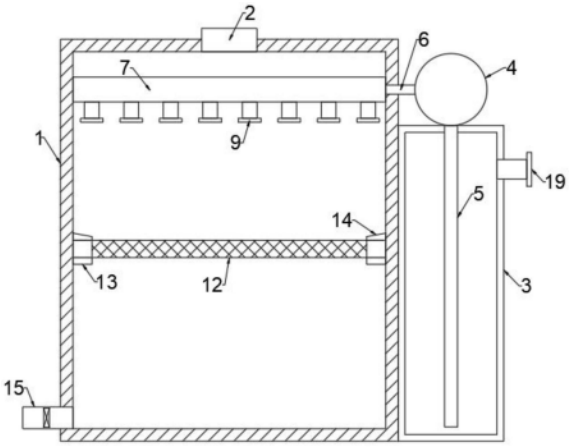
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置,包括箱体,所述箱体的上侧壁开设有排气口,所述箱体的外壁固定连接有溶液罐,所述溶液罐的外壁连接有注液管,溶液罐的上侧壁固定连接有泵机,所述泵机的进水端连接有贯穿溶液罐上侧壁的进液管,所述泵机的出水端连接有贯穿箱体侧壁的出液管,所述出液管位于箱体内的一端连接有固定连接在箱体内壁的喷液盘。本实用新型通过水泵将脱硫脱硝催化剂抽入至螺旋腔内经多个喷头喷洒出,与往上运动时烟尘进行反应进行脱硫脱硝处理,操作简单,提高处理效率过。



CN 217220808 U

1.一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的上侧壁开设有排气口(2),所述箱体(1)的外壁固定连接有溶液罐(3),所述溶液罐(3)的外壁连接有注液管(19),溶液罐(3)的上侧壁固定连接有泵机(4),所述泵机(4)的进水端连接有贯穿溶液罐(3)上侧壁的进液管(5),所述泵机(4)的出水端连接有贯穿箱体(1)侧壁的出液管(6),所述出液管(6)位于箱体(1)内的一端连接有固定连接在箱体(1)内壁的喷液盘(7),所述喷液盘(7)内开设有与出液管(6)连接的螺旋腔(8),所述喷液盘(7)的下侧壁连接有与螺旋腔(8)连接的多个喷头(9),所述喷液盘(7)的上侧壁开设有位于螺旋腔(8)外的多个排气孔(10)。

2.根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置,其特征在于,所述箱体(1)的外壁插设有连接框(11),所述箱体(1)的外壁开设有与连接框(11)相匹配的插孔,所述连接框(11)的内壁连接有滤网(12),所述箱体(1)的两侧内壁均固定连接有分别与连接框(11)下侧壁和上侧壁贴合的限位条一(13)和限位条二(14),所述连接框(11)的端部固定连接有与箱体(1)外壁贴合的密封板(16),所述密封板(16)的外壁固定连接有拉手(17)。

3.根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置,其特征在于,所述溶液罐(3)的外壁设有透明窗(20)。

4.根据权利要求2所述的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置,其特征在于,两个所述限位条二(14)的上侧壁均倾斜朝向滤网(12)。

5.根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置,其特征在于,所述箱体(1)的侧壁连接有排液管(15),所述排液管(15)的外壁安装有阀门。

6.根据权利要求2所述的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置,其特征在于,所述连接框(11)的外壁固定套设有与插孔内壁贴合的弹性密封圈(18)。

一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟尘净化技术领域，尤其涉及一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置。

背景技术

[0002] 烟尘属于颗粒状污染物，按粒径大小又可分为降尘和飘尘，降尘的粒径大于10微米，靠其自重能自然降落，单位面积的降尘量可作为评价大气污染程度的指标；飘尘的粒径小于10微米，粒小体轻，能长期在大气中飘浮。飘尘有吸湿性，在大气中易吸收水分，形成表面具有很强吸附性的凝聚核，能吸附有害气体和经高温冶炼排出的各种金属粉尘以及致癌性很强的苯并芘等，目前采用除尘脱硫脱硝一体化处理装置对烟尘进行处理；

[0003] 但是现有的除尘脱硫脱硝一体化处理装置操作复杂，处理效率不高，污染环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中的问题，而提出的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置，包括箱体，所述箱体的上侧壁开设有排气口，所述箱体的外壁固定连接有溶液罐，所述溶液罐的外壁连接有注液管，溶液罐的上侧壁固定连接有泵机，所述泵机的进水端连接有贯穿溶液罐上侧壁的进液管，所述泵机的出水端连接有贯穿箱体侧壁的出液管，所述出液管位于箱体内的一端连接有固定连接在箱体内壁的喷液盘，所述喷液盘内开设有与出液管连接的螺旋腔，所述喷液盘的下侧壁连接有与螺旋腔连接的多个喷头，所述喷液盘的上侧壁开设有位于螺旋腔外的多个排气孔。

[0007] 优选地，所述箱体的外壁插设有连接框，所述箱体的外壁开设有与连接框相匹配的插孔，所述连接框的内壁连接有滤网，所述箱体的两侧内壁均固定连接有分别与连接框下侧壁和上侧壁贴合的限位条一和限位条二，所述连接框的端部固定连接有与箱体外壁贴合的密封板，所述密封板的外壁固定连接有拉手。

[0008] 优选地，所述溶液罐的外壁设有透明窗。

[0009] 优选地，两个所述限位条二的上侧壁均倾斜朝向滤网。

[0010] 优选地，所述箱体的侧壁连接有排液管，所述排液管的外壁安装有阀门。

[0011] 优选地，所述连接框的外壁固定套设有与插孔内壁贴合的弹性密封圈。

[0012] 与现有的技术相比，本一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置的优点在于：

[0013] 1、设置螺旋腔和喷头，泵机将脱硫脱硝催化剂通过进液管和出液管抽入至螺旋腔内，然后通过多个喷头喷洒出，与往上运动时烟尘进行反应进行脱硫脱硝处理，操作简单，提高了处理效率；

[0014] 2、设置滤网，滤网对烟尘进行过滤处理，杂质被截留在滤网的下方，进一步的提高了装置的净化效果，同时滤网可进行安装拆卸，便于清洗更换；

[0015] 综上所述，本实用新型通过水泵将脱硫脱硝催化剂抽入至螺旋腔内经多个喷头喷洒出，与往上运动时烟尘进行反应进行脱硫脱硝处理，操作简单，提高处理效率过。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置的剖面图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置中喷液盘的俯视剖面图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置中滤网和连接框连接处的侧视图；

[0020] 图5为本实用新型提出的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置中限位条二的结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型提出的一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置中弹性密封圈的结构示意图。

[0022] 图中：1箱体、2排气口、3溶液罐、4泵机、5进液管、6出液管、7喷液盘、8螺旋腔、9喷头、10排气孔、11连接框、12滤网、13限位条一、14限位条二、15排液管、16密封板、17拉手、18弹性密封圈、19注液管、20透明窗。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 参照图1-6，一种脱硫脱硝除尘一体化处理装置，包括箱体1，箱体1的侧壁连接有排液管15，排液管15的外壁安装有阀门，通过排液管15可排放箱体1底部的废液和杂质并进行收集，避免造成二次污染。

[0026] 箱体1的外壁插设有连接框11，连接框11的外壁固定套设有与插孔内壁贴合的弹性密封圈18，利用弹性密封圈18的弹性可在连接框11插入至插孔时，能够紧紧与插孔的内壁贴合，保证了连接框11与箱体1能够稳定的连接，同时也保证了插孔处的密封性，避免箱体1内的气体和液体外泄。

[0027] 箱体1的外壁开设有与连接框11相匹配的插孔，连接框11的内壁连接有滤网12，滤网12对烟尘进行过滤处理，杂质被截留在滤网12的下方，进一步的提高了装置的净化效果。

[0028] 箱体1的两侧内壁均固定连接有分别与连接框11下侧壁和上侧壁贴合的限位条一13和限位条二14，两个限位条二14的上侧壁均倾斜朝向滤网12，限位条二14避免了脱硝降尘后的杂质附着在限位条二14的上侧壁，保证其能够沿着限位条二14的斜面滑落至滤网12处。

[0029] 连接框11的端部固定连接有与箱体1外壁贴合的密封板16，密封板16的外壁固定连接有拉手17，通过对拉手17向外施力，可将滤网12和连接框11取出，方便了滤网12的清洗。

[0030] 箱体1的上侧壁开设有排气口2，箱体1的外壁固定连接有溶液罐3，溶液罐3的外壁连接有注液管19，溶液罐3的外壁设有透明窗20，可通过注液管19向溶液罐3内通入脱硫脱硝催化剂，透明窗20方便观察溶液罐3内催化剂的剩余量，便于及时补充。

[0031] 溶液罐3的上侧壁固定连接有泵机4，泵机4的进水端连接有贯穿溶液罐3上侧壁的进液管5，泵机4的出水端连接有贯穿箱体1侧壁的出液管6，出液管6位于箱体1内的一端连接有固定连接在箱体1内壁的喷液盘7，喷液盘7内开设有与出液管6连接的螺旋腔8，喷液盘7的下侧壁连接有与螺旋腔8连接的多个喷头9，喷液盘7的上侧壁开设有位于螺旋腔8外的多个排气孔10，启动泵机4将溶液罐3内的催化剂通过进液管5和出液管6抽入至螺旋腔8内，然后通过多个喷头9喷洒出，与往上运动时烟尘进行反应进行脱硫脱硝处理，净化后的气体穿过多个喷液盘7上的多个排气孔10并通过排气口2排出箱体1外，操作简单，提高了处理效率。

[0032] 进一步说明，上述固定连接，除非另有明确的规定和限定，否则应做广义理解，例如，可以是焊接，也可以是胶合，或者一体成型设置等本领域技术人员熟知的惯用手段。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

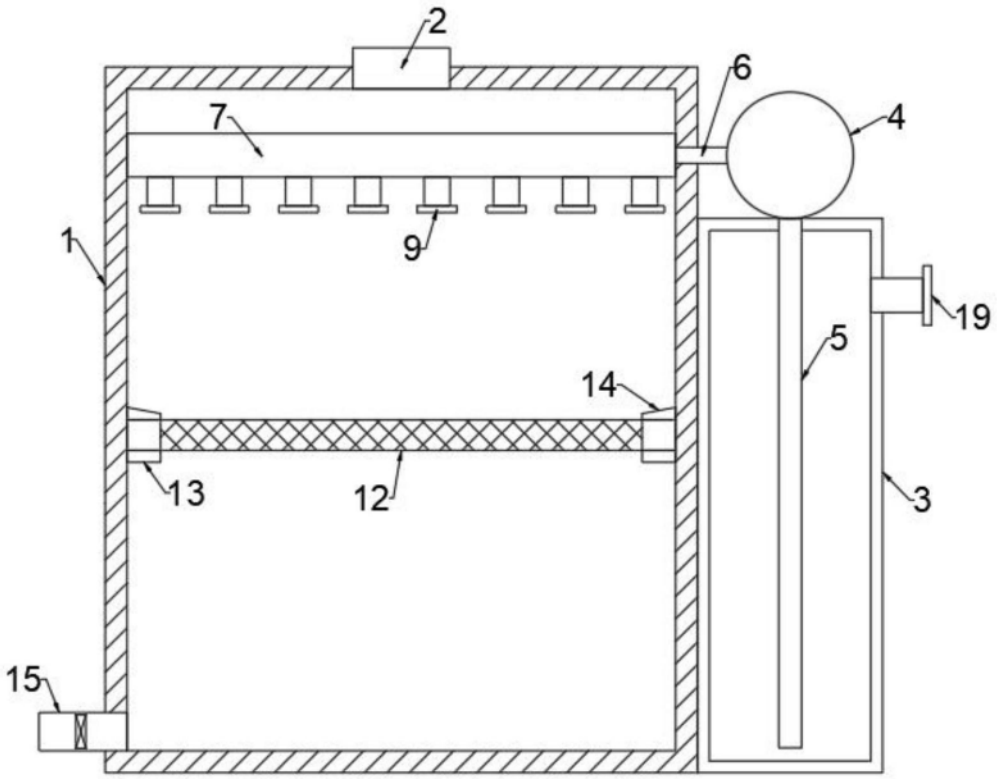


图1

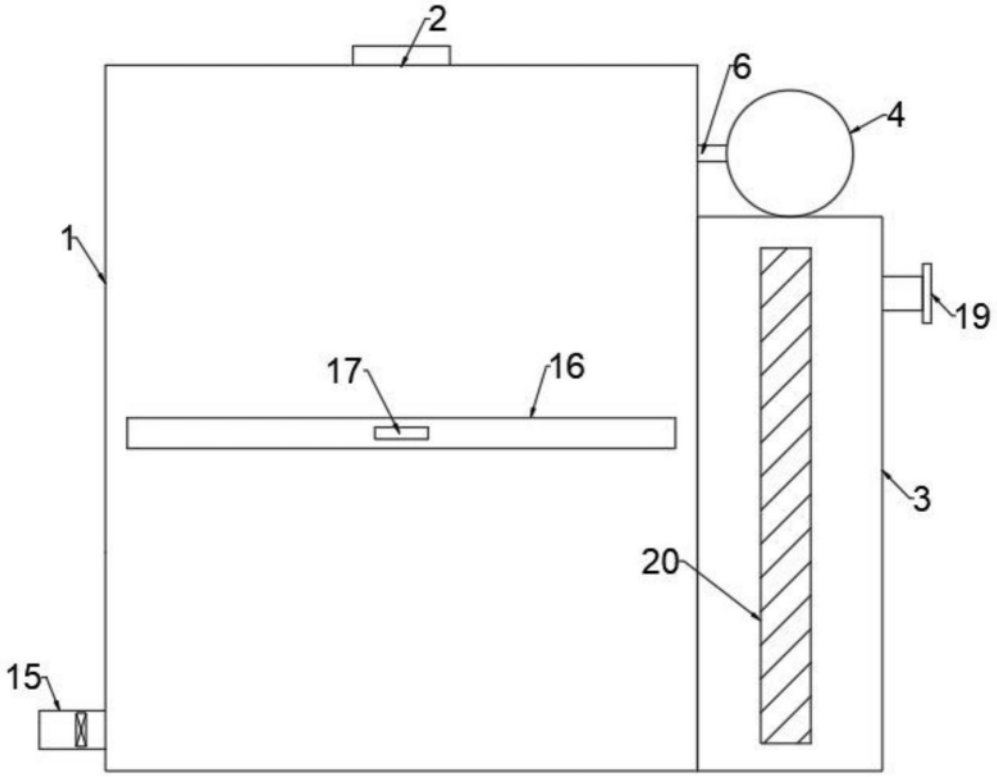


图2

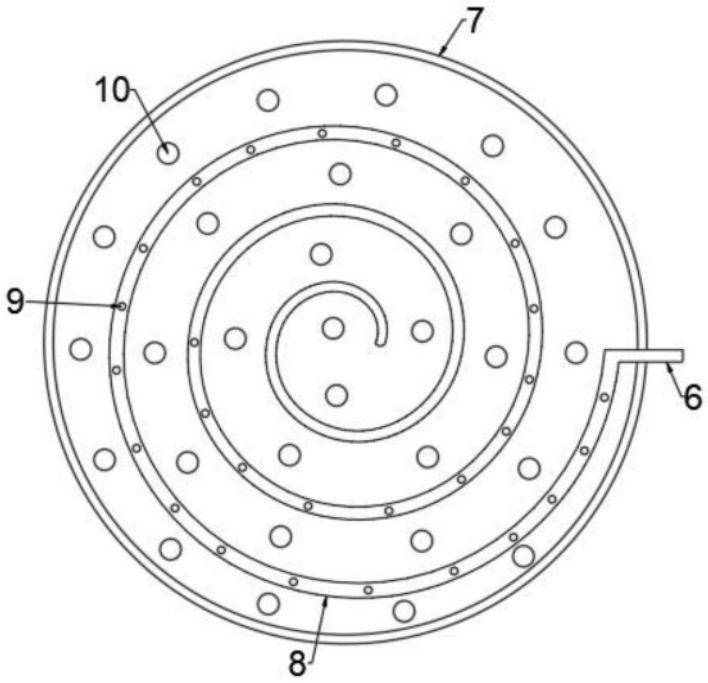


图3

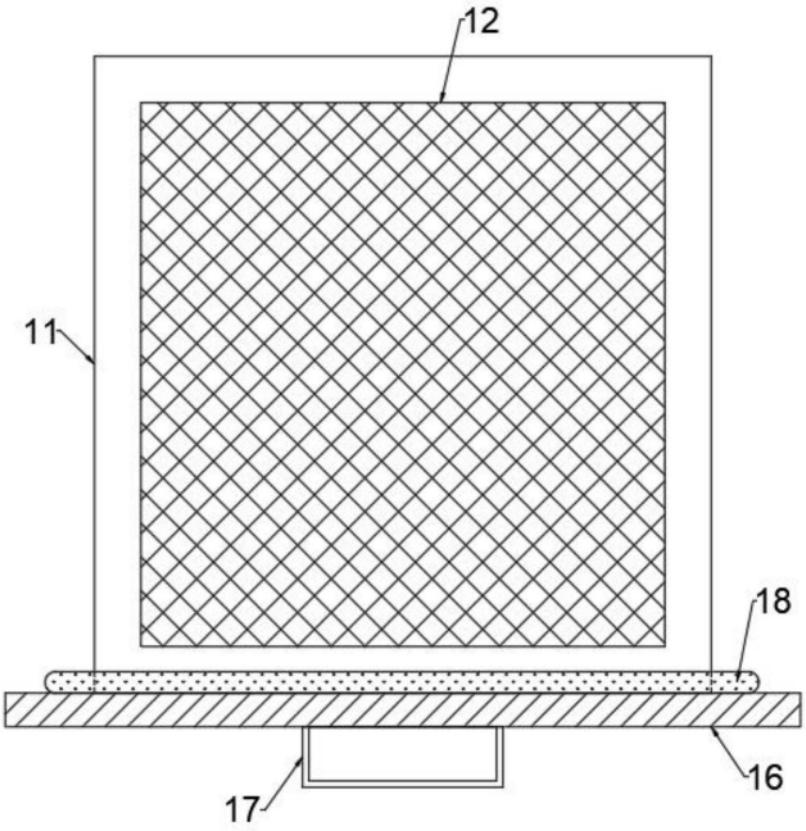


图4

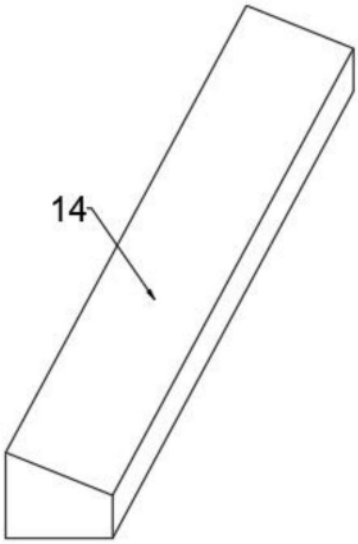


图5

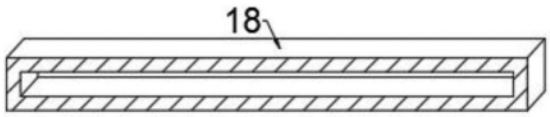


图6