(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217092758 U
(45)授权公告日 2022.08.02

(21)申请号 202220760527.4

(22)申请日 2022.04.02

(73)专利权人 浙江赛璞环保科技有限公司
地址 322200 浙江省金华市浦江县郑宅镇三郑村村委会

(72)发明人 谢洲杰 吴连杰 成伟栋

(51)Int.Cl.
*B01D 50/60*(2022.01)
*B01D 47/06*(2006.01)
*B01D 46/10*(2006.01)
*B01D 46/76*(2022.01)
*B01D 53/04*(2006.01)
*C02F 9/04*(2006.01)
*C02F 1/52*(2006.01)

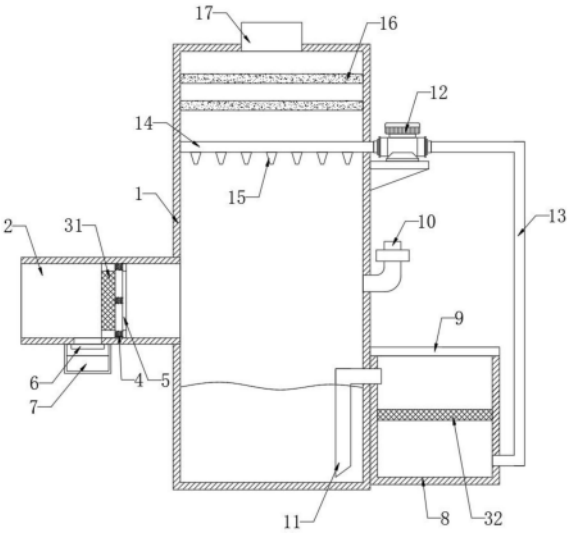
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机

(57)摘要

本实用新型涉及废气处理装置技术领域，尤其涉及一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机。其技术方案包括：净化箱、过滤箱以及循环泵，净化箱外侧壁互通连接有进气管，净化箱顶部互通连接有出气管，净化箱和过滤箱之间通过连通管相连通，循环泵的输入端通过进水管和过滤箱相连通，循环泵输出端固定套设有分流管，分流管的底部互通连接有多个等距设置的喷头，进气管内部活动套设有滤网板a，滤网板a的右壁上固定连接有多个弹簧，弹簧的另一端固定连接有与进气管内部相固定的空心板。本实用新型不仅使得粉尘颗粒的预处理效果更佳，而且可以对循环水进行治理和清脏，避免受到污染的水降低水体吸收粉尘颗粒的效果。




CN 217092758 U

1.一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机，包括净化箱(1)、过滤箱(8)以及循环泵(12)，净化箱(1)外侧壁互通连接有进气管(2)，净化箱(1)顶部互通连接有出气管(17)，其特征在于：净化箱(1)和过滤箱(8)之间通过连通管(11)相连通，循环泵(12)的输入端通过进水管(13)和过滤箱(8)相连通，循环泵(12)输出端固定套设有分流管(14)，分流管(14)的底部互通连接有多个等距设置的喷头(15)，进气管(2)内部活动套设有滤网板a(31)，滤网板a(31)的右壁上固定连接有多个弹簧(4)，弹簧(4)的另一端固定连接有与进气管(2)内部相固定的空心板(5)，进气管(2)的底部设置有收集装置，收集装置用于收集滤网板a(31)过滤下的杂质颗粒，净化箱(1)的内部安装有活性炭吸附床(16)。

2.根据权利要求1所述的一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机，其特征在于，所述过滤箱(8)的内部安装有滤网板b(32)，且连通管(11)延伸至过滤箱(8)内部的一端位于滤网板b(32)的上方，过滤箱(8)的顶部安装有密封盖(9)。

3.根据权利要求1所述的一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机，其特征在于，所述净化箱(1)的外壁互通连接有送药管(10)，送药管(10)上安装有阀门。

4.根据权利要求1所述的一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机，其特征在于，所述收集装置包括进气管(2)底部开设的收集孔，收集孔的下方设置有与进气管(2)底部滑动连接的滑动门板(6)。

5.根据权利要求4所述的一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机，其特征在于，所述进气管(2)的底部固定连接有收集盒(7)，且收集盒(7)位于收集孔的下方。

6.根据权利要求1所述的一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机，其特征在于，所述活性炭吸附床(16)位于分流管(14)的上方。

# 一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理装置技术领域，尤其涉及一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机。

## 背景技术

[0002] VOCs具有令人不适的特殊气味，并具有毒性、刺激性、致畸性和致癌作用，特别是苯、甲苯及甲醛等对人体健康会造成很大的伤害。VOCs是导致城市灰霾和光化学烟雾的重要前体物，主要来源于煤化工、石油化工、燃料涂料制造、溶剂制造与使用等过程。由于VOCs的危害，需要对其进行处理后才能排放。现有的处理方式通常为通过活性炭吸附床或者沸石转轮对含有VOCs的废气进行吸附和脱附。在将废气通入到活性炭吸附床或者沸石转轮中前，通常需要先对废气进行预处理，使得废气中含有的粉尘颗粒能够被过滤掉而不会对后续处理产生影响。专利号为:CN215138070U公开了一种VOCs废气高效预处理装置，其技术方案要点是包括壳体、分隔板、多面空心球、喷头以及水泵。分隔板位于壳体内并将壳体内部分分隔为上容纳室和下容纳室，分隔板上分布有若干通气孔，下容纳室内存储有水，上容纳室内填充有若干多面空心球，上容纳室的上端壁上设置有排气孔，喷头设置有若干个，若干喷头固定于上容纳室的上端壁上;壳体内固定有进气管，进气管一端伸入到下容纳室的水中，进气管伸入到水中的一端固定有出气球，出气球中空设置，出气球的球面上分布有若干出气孔，进气管伸入到出气球内;水泵安装于壳体上，水泵的供水端通过管道与下容纳室导通，水泵的出水端通过管道与各个喷头导通。

[0003] 上述废气预处理装置虽然可以预处理VOCs废气的粉尘颗粒，但是在实际使用中仍存在一些问题:由于粉尘颗粒大小不一，一些较大颗粒的杂质容易堵塞出气球和出气孔，影响粉尘颗粒的处理效果;再有一些细小粉尘颗粒溶于水中会导致水体受到污染，重复循环使用会降低水体吸收粉尘颗粒的效果。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题，提出一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机。

[0005] 本实用新型的技术方案:一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机，包括净化箱、过滤箱以及循环泵，净化箱外侧壁互通连接有进气管，净化箱顶部互通连接有出气管，净化箱和过滤箱之间通过连通管相连通，循环泵的输入端通过进水管和过滤箱相连通，循环泵输出端固定套设有分流管，分流管的底部互通连接有多个等距设置的喷头，进气管内部活动套设有滤网板a，滤网板a的右壁上固定连接有多个弹簧，弹簧的另一端固定连接有与进气管内部相固定的空心板，进气管的底部设置有收集装置，收集装置用于收集滤网板a过滤下的杂质颗粒，净化箱的内部安装有活性炭吸附床。

[0006] 优选的，所述过滤箱的内部安装有滤网板b，且连通管延伸至过滤箱内部的一端位于滤网板b的上方，过滤箱的顶部安装有密封盖。

[0007] 优选的，所述净化箱的外壁互通连接有送药管，送药管上安装有阀门。

[0008] 优选的，所述收集装置包括进气管底部开设的收集孔，收集孔的下方设置有与进气管底部滑动连接的滑动门板。

[0009] 优选的，所述进气管的底部固定连接有收集盒，且收集盒位于收集孔的下方。

[0010] 优选的，所述活性炭吸附床位于分流管的上方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益的技术效果：

[0012] 本实用装置中首先通过滤网板a对较大颗粒杂质进行过滤，再通过分流管、喷头喷淋水吸收细小粉尘颗粒，使得粉尘颗粒的处理效果更佳；再有本实用装置在水循环过程中可以对循环水进行治理和清脏，避免受到污染的水降低水体吸收粉尘颗粒的效果。

## 附图说明

[0013] 图1给出本实用新型一种实施例的正视结构剖切图；

[0014] 图2为图1中滤网板a和空心板的立体结构示意图。

[0015] 附图标记：1、净化箱；2、进气管；31、滤网板a；32、滤网板b；4、弹簧；5、空心板；6、滑动门板；7、收集盒；8、过滤箱；9、密封盖；10、送药管；11、连通管；12、循环泵；13、进水管；14、分流管；15、喷头；16、活性炭吸附床；17、出气管。

## 具体实施方式

[0016] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0017] 实施例一

[0018] 如图1-2所示，本实用新型提出的一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机，包括净化箱1、过滤箱8以及循环泵12，净化箱1外侧壁互通连接有进气管2，净化箱1顶部互通连接有出气管17，净化箱1和过滤箱8之间通过连通管11相连通，循环泵12的输入端通过进水管13和过滤箱8相连通，循环泵12输出端固定套设有分流管14，分流管14的底部互通连接有多个等距设置的喷头15，进气管2内部活动套设有滤网板a31，滤网板a31的右壁上固定连接有多个弹簧4，弹簧4的另一端固定连接有与进气管2内部相固定的空心板5，进气管2的底部设置有收集装置，收集装置用于收集滤网板a31过滤下的杂质颗粒，净化箱1的内部安装有活性炭吸附床16。

[0019] 本实施例中：活性炭吸附床16位于分流管14的上方。

[0020] 工作时，VOCs废气从进气管2输入，通过滤网板a31时进行初步过滤，过滤掉大颗粒杂质，在输入过程中，在弹簧4弹性作用下滤网板a31会发生振动，从而避免了滤网板a31的堵塞，经过过滤后的气体输入净化箱1内向上上升，同时循环泵12工作向过滤箱8内抽取水，在气压作用下，净化箱1底部的水经过连通管11输送到过滤箱8内，再输送至分流管14，经过分流管14分流从多个喷头15喷出，从而对过滤后的气体进行二次水浴吸收细小粉尘颗粒，使得粉尘颗粒的处理效果更佳，最后通过活性炭吸附床16进行废气处理，最终从出气管17排出。

[0021] 实施例二

[0022] 如图1所示，本实用新型提出的一种带有VOCs废气预处理机构的净化一体机，相较于实施例一，本实施例还包括过滤箱8，过滤箱8的内部安装有滤网板b32，且连通管11延伸

至过滤箱8内部的一端位于滤网板b32的上方，过滤箱8的顶部安装有密封盖9，净化箱1的外壁互通连接有送药管10，送药管10上安装有阀门，实施例一中吸收了粉尘的水受到一定污染，通过送药管10向净化箱1内部投入絮凝剂等治理药剂，用于治理受污染的水体，之后再通过滤网板b32时进行水体过滤，避免受到污染的水降低水体吸收粉尘颗粒的效果。收集装置包括进气管2底部开设的收集孔，收集孔的下方设置有与进气管2底部滑动连接的滑动门板6，进气管2的底部固定连接有收集盒7，且收集盒7位于收集孔的下方，当滤网板a31过滤掉一定量的杂质颗粒后，可以滑动滑动门板6打开收集孔，杂质颗粒落至收集盒7内进行收集，使用更佳方便。

[0023] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例，基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

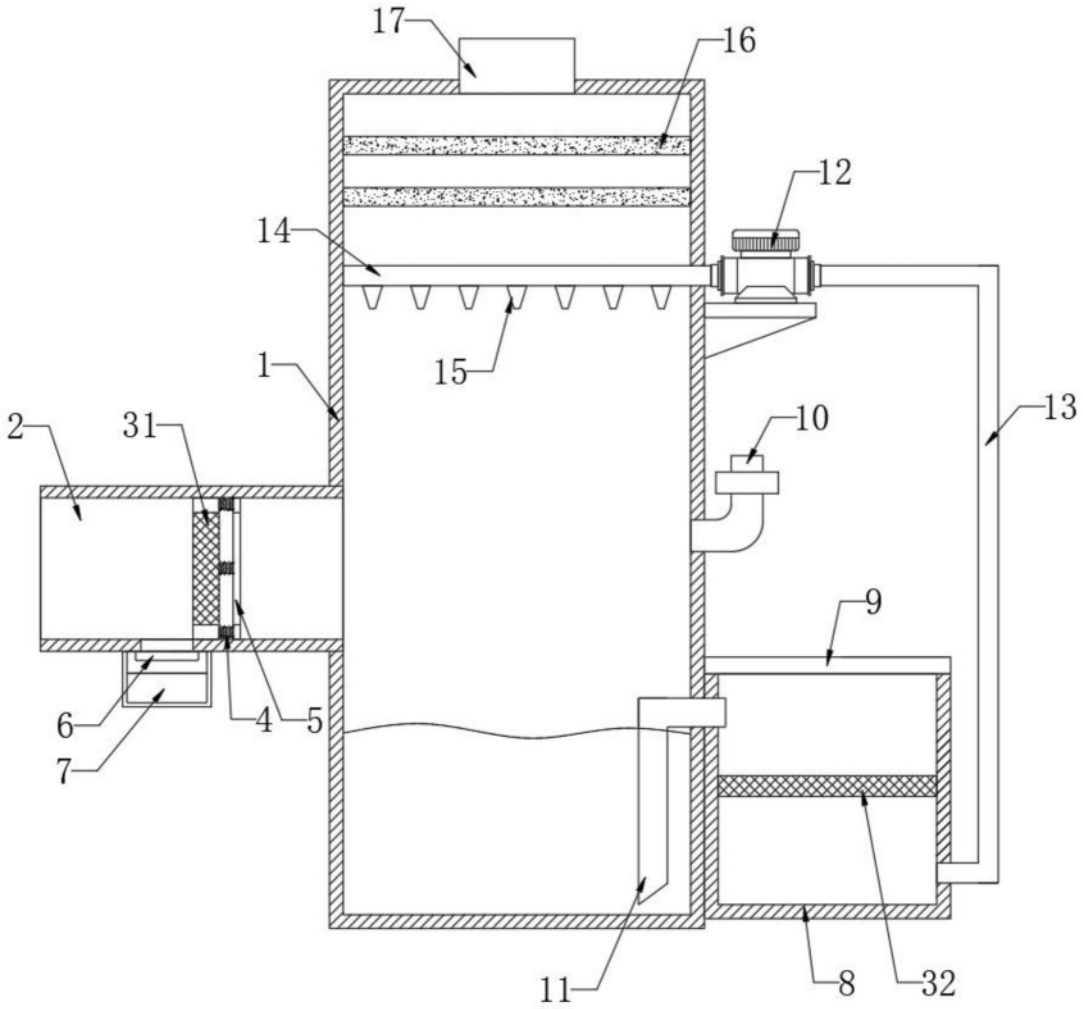



图1

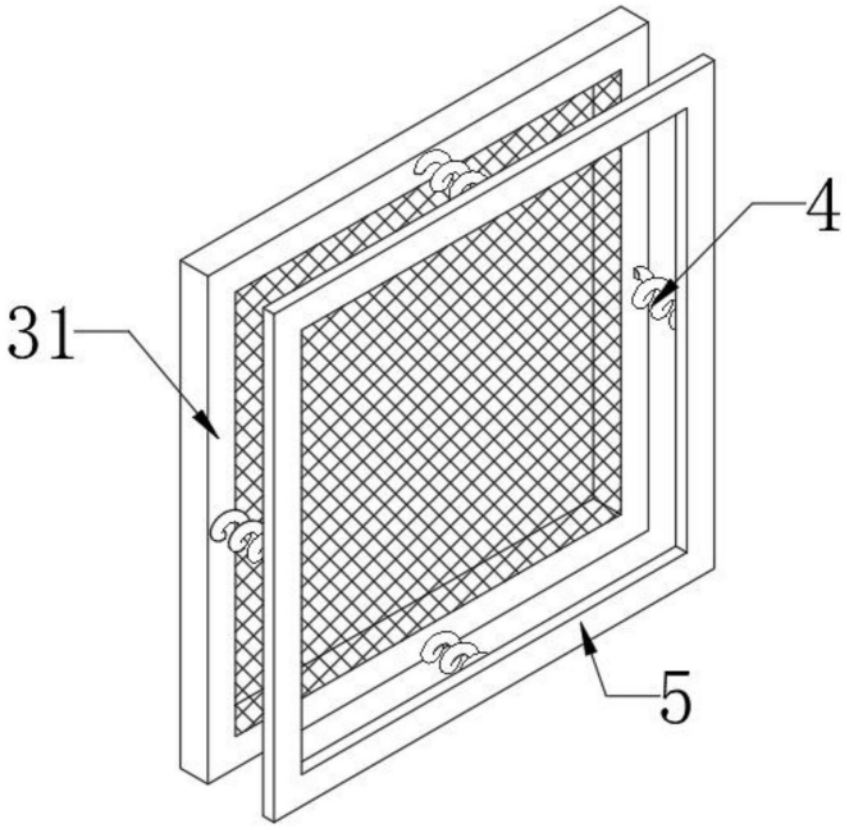



图2