



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201807272 U

(45) 授权公告日 2011. 04. 27

(21) 申请号 201020560346. 4

(22) 申请日 2010. 10. 13

(73) 专利权人 苗祝威

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道
翠景居 A2 栋 508 室

(72) 发明人 苗祝威

(51) Int. Cl.

B01D 53/18 (2006. 01)

B01D 53/02 (2006. 01)

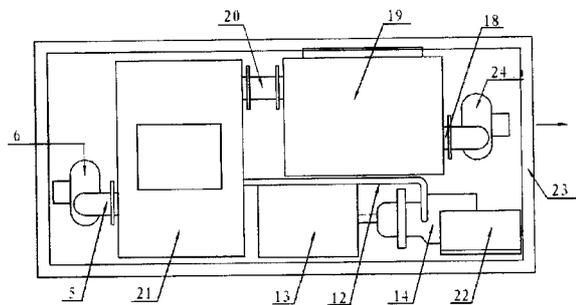
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

废气收集净化处理器

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于环保行业中的废气收集净化处理器,包括气体搜集装置、气体净化装置和控制装置,其特征是所述净化装置还包括与循环水喷淋废气净化处理器排气管联通的活性炭净化装置;所述气体收集装置包括连接在循环水喷淋废气净化处理器进气孔的进气管,和连接于进气管不同位置的进气支管,所述进气支管上设置有止回阀。所述循环水喷淋废气净化处理器还包括废气喷淋箱、水箱,与废气喷淋箱和水箱通过管路连接的耐腐蚀水泵,所述废气喷淋箱、水箱、耐腐蚀水泵、活性炭净化装置和控制装置单独固定在底座上。经过本实用新型的设备处理的废气净化效果更佳。整个设备布局美观,操作方便,当设备需要移动时,便于拆装或整体移动使用。



1. 废气收集净化处理器，包括气体搜集装置、气体净化装置和控制装置，气体净化装置包括循环水喷淋废气净化处理器，其特征是所述净化装置还包括与循环水喷淋废气净化处理器排气管联通的活性炭净化装置。

2. 根据权利要求1所述的废气收集净化处理器，其特征是所述气体收集装置包括连接在循环水喷淋废气净化处理器进气孔的进气管，和连接于进气管不同位置的进气支管，所述进气支管上设置有止回阀。

3. 根据权利要求1所述的废气收集净化处理器，其特征是：所述循环水喷淋废气净化处理器还包括废气喷淋箱、水箱，与废气喷淋箱和水箱通过管路连接的耐腐蚀水泵，所述废气喷淋箱、水箱、耐腐蚀水泵、活性炭净化装置和控制装置单独固定在底座上。

4. 根据权利要求3所述的废气收集净化处理器，其特征是：所述水箱包括循环水箱和净水箱。

5. 根据权利要求3所述的废气收集净化处理器，其特征是所述活性炭净化装置包括腔体，设置在腔体一端的进气口，设置在另一端的出气口，和设置在进气口与出气口之间的承载活性炭的承载箱。

6. 根据权利要求5所述的废气收集净化处理器，其特征是所述承载箱侧壁设置有通孔，所述承载箱与腔体外部连通处设置有加料口和出料口。

7. 根据权利要求5所述的废气收集净化处理器，其特征是所述承载箱与腔体连接处设置有活性炭放料口。

8. 根据权利要求7所述的废气收集净化处理器，其特征是所述放料口设置有形状与之匹配的抽斗，所述抽斗里面可放入活性炭。

9. 根据权利要求5至8中之一所述的废气收集净化处理器，其特征是所述出气口连接有离心鼓风机。

废气收集净化处理器

【技术领域】

[0001] 本实用新型发明涉及一种废气收集净化处理器，具体是一种用于环保行业中的废气收集净化处理器。

【背景技术】

[0002] 目前常用的废气净化处理采用的是循环水喷淋净化设备，主要通过液体对有机废气进行喷淋吸收净化反应，再对喷淋净化设备产生的废水或废液增添活性及氧化还原处理。使废水（废液）浓度含量减少，增加使用循环次数。减少废水（废液）的排放量，从而达到环保要求。活性炭吸附法也是目前广泛使用的有机废气处理方法，其原理的利用吸附剂（颗粒活性炭、活性炭纤维或蜂窝活性炭）的多孔结构，将废气中的 VOC 捕获，其工艺相对简单。

[0003] 但是前面两种净化处理装置对废气的处理还不够彻底，排出的废气还是含有有害物质，达不到目前越来越高的环保要求。而且设备安装在车间或长房里，当出现需要重新安装或者搬运到另一个地方的时候，会出现很多不便，甚至损坏原来已经安装好设备。

【发明内容】

[0004] 本实用新型的技术目的是为了解决上述现有技术存在的问题而提供一种用于环保行业中的废气收集净化处理器，包括气体搜集装置、气体净化装置和控制装置，气体净化装置包括循环水喷淋废气净化处理器，其特征是所述气体净化装置还包括与循环水喷淋废气净化处理器排气管联通的活性炭净化装置；

[0005] 所述气体收集装置包括连接在循环水喷淋废气净化处理器进气孔的进气管，和连接于进气管不同位置的进气支管，所述进气支管上设置有止回阀。

[0006] 所述循环水喷淋废气净化处理器还包括废气喷淋箱、水箱，与废气喷淋箱和水箱通过管路连接的耐腐蚀水泵，所述废气喷淋箱、水箱、耐腐蚀水泵、活性炭净化装置和控制装置单独固定在底座上。

[0007] 所述水箱包括循环水箱和净水箱。

[0008] 所述活性炭净化装置包括腔体，设置在腔体一端的进气口，设置在另一端的出气口，和设置在进气口与出气口之间的承载活性炭的承载箱。

[0009] 所述承载箱侧壁设置有通孔，所述承载箱与腔体外部连联通处设置有加料口和出料口。

[0010] 所述承载箱与腔体连接处设置有活性炭放料口。

[0011] 所述放料口设置有形状与之匹配的抽斗，所述抽斗里面可放入活性炭。

[0012] 所述出气口连接有离心鼓风机。

[0013] 本实用新型的处理废气过程为经过循环水喷淋废气净化处理器处理后的废气再通过负压进入活性炭净化装置中，由于活性炭是一种很细小的炭粒，但却有很大的表面

积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与有机气体充分接触，当这些有机气体碰到毛细管就被吸附，起净化作用，通过活性炭净化装置处理后的气体已经是合格的气体，通过风机负压抽起至下水道排放。经过本实用新型的设备处理的废气净化效果更佳。

[0014] 本废气收集净化处理器的净化处理设备和控制设备都安装在所述的底座上，布局美观，安装方便，当设备需要移动时，便于拆装或整体移动使用。

[0015] 下面结合附图和实施例，对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

【附图说明】

[0016] 图 1 是本实用新型的设备安装在底座上的俯视示意图；

[0017] 图 2 是本实用新型设备安装在底座上的正视示意图；

[0018] 图 3 是本实用新型最佳实施例详细结构示意图；

【具体实施方式】

[0019] 请参考图 1，为本实用新型的设备安装在底座上的俯视示意图，所述的鼓风机 6 安装于水喷淋装置 21 的进气管 5 上，将废气收集装置收集来的废气通过鼓风机 6 送入水喷淋装置里面，经过水喷淋净化处理后，由排气管 9 排出，通过连接管 20 送入活性炭净化装置 19 的进气口 15 后进入活性炭净化装置 19 内，与水喷淋装置 21 联通的还有水箱 13，在水箱 13 和水喷淋装置 21 之间还有通过导管和喷淋管 12 连接的防腐蚀水泵 14。防腐蚀水泵 14 可以将水箱 13 里的水循环压入喷淋管 12。水箱 13 实际包含循环水箱和净水箱，水喷淋装置 21 喷淋废气后的废水经过循环水箱过滤、澄清后流入净水箱，然后经过防腐蚀水泵 14 加压送入喷淋管 12 进行循环喷淋。

[0020] 当经过循环水喷淋废气净化处理器处理后的废气进入活性炭净化装置 19，废气在先经过滤芯再经过活性炭过滤后从出气口 18 排出，出气口 18 后接离心鼓风机 24，将废气排出。图中所示的各个装置均安装在底座 23 上。

[0021] 所述活性炭净化装置 19 中的活性炭置于设置在进气口与出气口之间的承载活性炭的承载箱里，通过承载箱与腔体外部联通处设置的加料口和出料口更换活性炭。另一种更优化的方案是承载箱与腔体连接处设置有活性炭放料口。所述放料口设置有形状与之匹配的抽斗，所述抽斗 17 里面可放入活性炭。采用抽斗 17 承载或更换活性炭更方便快捷。

[0022] 图 2 为图 1 的正视图，图中的鼓风机 6 和控制器 22 通过支架 25 安装在底座 23 上，整个装置除废气收集装置外安装在底座 23 上，废气进过鼓风机 6 收集，经过循环水喷淋废气净化处理器处理后的废气再进入活性炭净化装置 19，最后由离心鼓风机 24 排出。

[0023] 图 3 为本实用新型最佳实施例详细结构示意图，如图，废气收集装置的吸气喇叭口 1 和鼓风机 3 通过软管 2 联通，在通过软管 2 联通到进气支管 4，进气支管 4 联通进气管 5，进气管 5 在废气喷淋箱 7 的前段设置有鼓风机 6；吸气喇叭口 1 吸收各种废气，本实用新型测试处理内燃机排放的废气为例：为了收集净化处理内燃机组排出的污染物，在吸气喇叭口 1 后端设置有鼓风机 3，鼓风机 3 将吸收的废气送入进气支管 4 中，进气支

管 4 连接进气管 5，根据实际测试需要可在进气管 5 前段接多路废气收集装置，即接多路进气支管 4，并分别在进气支管 4 上设置止回阀，防止废气反向流入单个废气收集装置。

[0024] 由于内燃机排放的污染物为气态和固态微粒两大类，气态污染物包括一氧化碳、二氧化硫、氮氧化合物和碳氢化合物，固态污染物主要是碳烟粒子和某些金属元素的氧化物。一般机组排气口冒出的黑烟其主要成分就是碳烟粒子。这也是废气治理工程中首要处理的污染物。

[0025] 采用循环水喷淋废气净化处理器，废气流通过进气管 5 被鼓风机 6 送入废气喷淋箱 7，然后经过喷淋管 12 的水喷淋后，较粗的尘粒被水捕获，通过滤网后滤掉；细小尘粒随气流通过滤网后，废气中的尘粒被水雾所捕捉，落入喷淋净化处理器底部由放水阀排出。净化的气体通过挡水分离板除去雾水排出。

[0026] 喷淋净化处理器排放的废水流入水箱 13，即经过循环水箱过滤、澄清后流入净水箱，然后经过防腐水泵 14 加压送到喷淋管 12 箱循环使用。水箱 13 和喷淋净化处理器均单独安装在底板 23 上，结构设计一体化，便于连接安装。

[0027] 水箱 13 以自来水自动补水，并定期增加强碱液中和水质，废水定期排出。净化处理器需经常清洗保养，由排污阀放出余水，打开顶部的清洗孔，用水管冲洗即可。废气喷淋箱 7 的顶部设置有检修口 8，若高压喷头堵塞可取下清洗。

[0028] 经过循环水喷淋废气净化处理器后气体循环喷淋水净化后的气体由排气口 9 排出通过连接管 20，由进气口 15 进入活性炭净化装置 19，在经过初级滤芯 16 过滤后，废气与抽斗 17 内的活性炭充分混合，利用固体活性炭表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体活性炭物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体活性炭表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。由于在活性炭净化设备 19 的出气口 18 外接离心鼓风机 24，在离心鼓风机 24 的抽吸作用下，在收集装置、管道、喷淋净化处理器、活性炭净化装置内形成负压，废气最终被排出。

[0029] 本实施例中的放置活性炭的装置为抽斗 17，在活性炭净化设备的腔体上设置有与抽斗相匹配的孔槽，抽斗中放置活性炭，放入孔槽中，当更换活性炭时，抽出抽斗，更换活性炭；结构简单，操作方便。

[0030] 经过本实用新型的设备处理的废气净化效果更佳。并且，本废气收集净化处理器的净化处理设备和控制设备都安装在所述的底座 23 上，布局美观，安装方便，当设备需要移动时，便于拆装或整体移动使用。

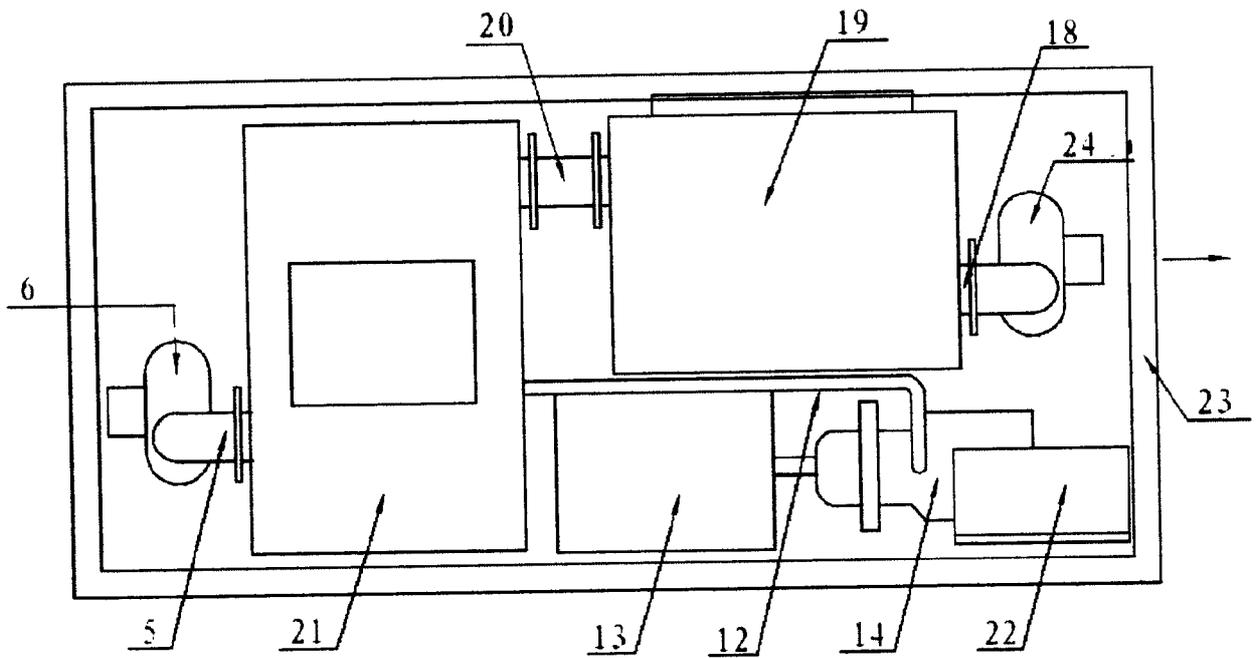


图 1

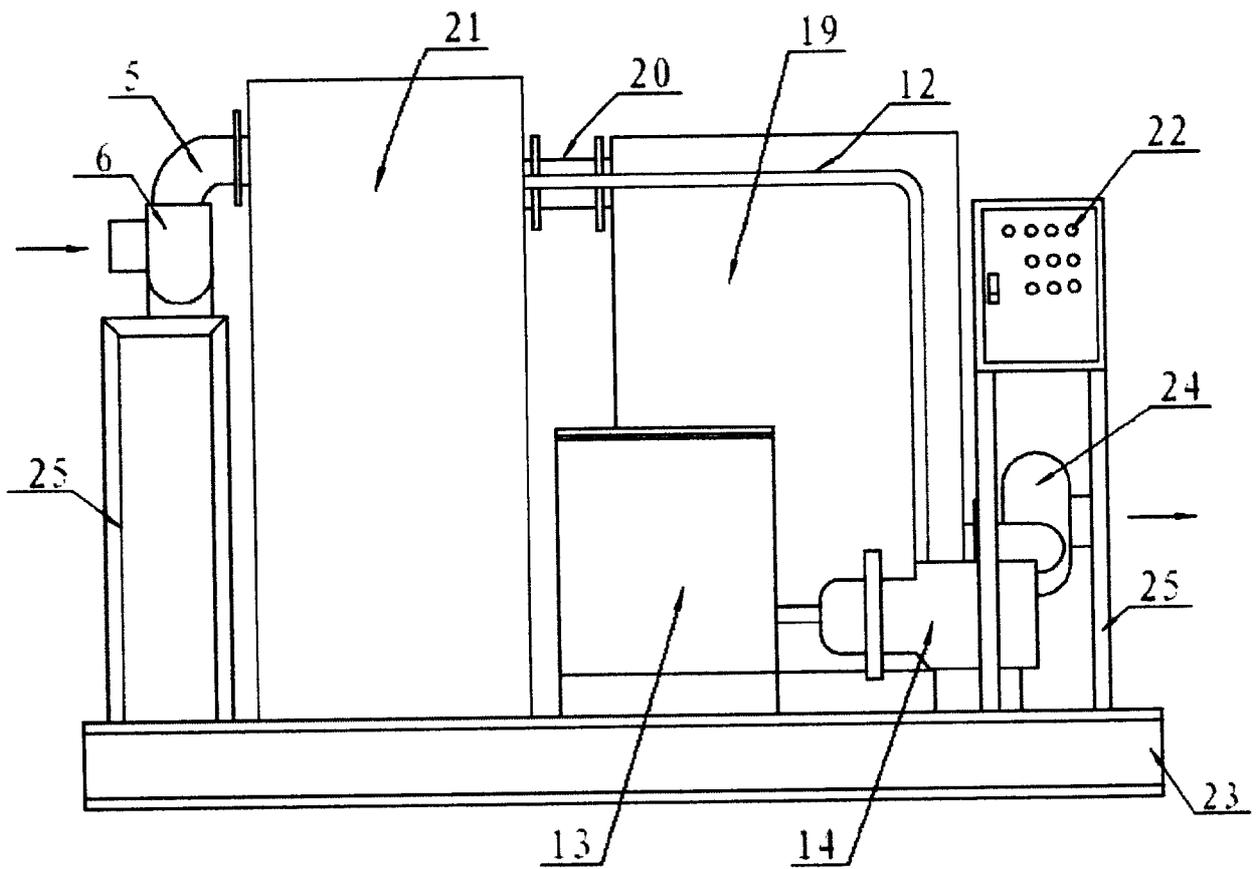


图 2

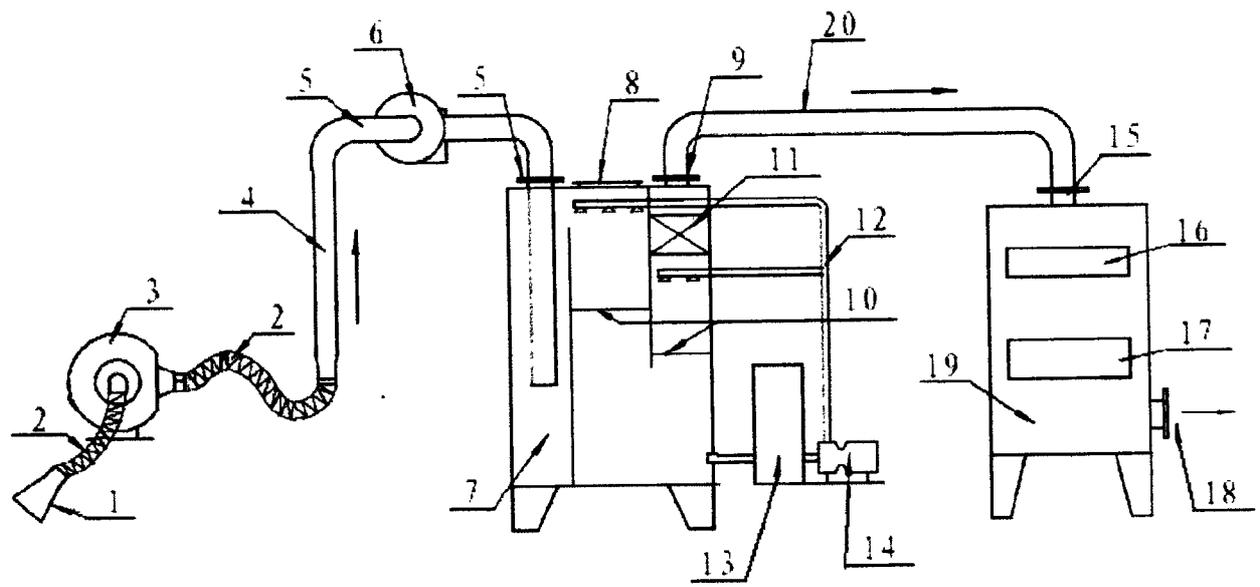


图 3