



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204060869 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201420533265. 3

(22) 申请日 2014. 09. 17

(73) 专利权人 马伟强

地址 261300 山东省潍坊市昌邑市围子镇围子村 31 号

(72) 发明人 马伟强 马振德

(51) Int. Cl.

F01N 3/04 (2006. 01)

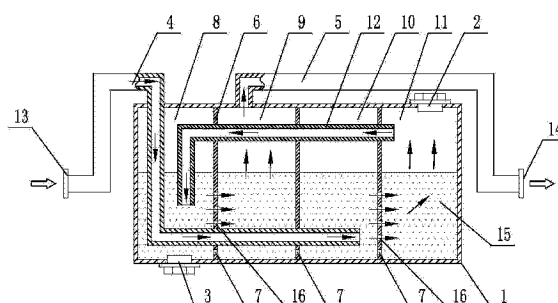
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

汽车尾气净化消音装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车尾气净化消音装置,包括用于盛装净化液的净化箱体,所述净化箱体连接有进气管和排气管,所述净化箱体内设有第一净化室、第二净化室、第三净化室和第四净化室,第一净化室与第二净化室、第二净化室与第三净化室、第三净化室与第四净化室之间分别设有腔室隔板,所述腔室隔板底部开设有腔室连通孔,所述第一净化室与所述第二净化室之间、所述第三净化室与所述第四净化室之间的所述腔室隔板的中部开设有过气连通孔;所述进气管的出气口端延伸至所述第三净化室;所述排气管安装连接在所述第二净化室的上方;所述腔室隔板的上部还穿设有二次过滤回气管路。本实用新型采用多腔室设计,延长了过滤时间,具有静音的作用,使汽车机体最终排出来的气体得到有效地净化,减少空气污染和噪音污染。



1. 汽车尾气净化消音装置,包括用于盛装净化液的净化箱体,所述净化箱体上部设有注液口,所述净化箱体的下部设有排液口,所述净化箱体连接有进气管和排气管,其特征在于:所述净化箱体内设有第一净化室、第二净化室、第三净化室和第四净化室,所述第一净化室与所述第二净化室、所述第二净化室与所述第三净化室、所述第三净化室与所述第四净化室之间分别设有腔室隔板,所述腔室隔板底部开设有腔室连通孔,所述第一净化室与所述第二净化室之间、所述第三净化室与所述第四净化室之间的所述腔室隔板的中部开设有过气连通孔,所述过气连通孔位于净化液液面下方;所述进气管由所述第一净化室上部伸入到所述第一净化室下部,所述进气管的出气口端穿过所述腔室隔板和所述第二净化室延伸至所述第三净化室;所述排气管安装连接在所述第二净化室的上方;所述腔室隔板的上部还穿设有连通所述第四净化室和所述第一净化室的二次过滤回气管路。

2. 如权利要求1所述的汽车尾气净化消音装置,其特征在于:所述进气管弯折设置后连接至所述第一净化室,且所述进气管的最高点高度高于所述净化箱体的最高点高度。

3. 如权利要求1所述的汽车尾气净化消音装置,其特征在于:所述进气管的进气口端设有进气管连接法兰。

4. 如权利要求1所述的汽车尾气净化消音装置,其特征在于:所述排气管弯折设置且所述排气管的最高点高度高于所述净化箱体的最高点高度。

5. 如权利要求1所述的汽车尾气净化消音装置,其特征在于:所述排气管的出气口端设有排气管连接法兰。

6. 如权利要求1至5任一权利要求所述的汽车尾气净化消音装置,其特征在于:所述二次过滤回气管路的进气口端位于所述第四净化室的上方,所述二次过滤回气管路的出气口端延伸至所述第一净化室的净化液内。

汽车尾气净化消音装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车尾气净化消音装置。

背景技术

[0002] 现今世界上车辆已溶于社会,得到越来越广泛的应用,现有汽车动力大多是汽油或柴油,汽油主要由碳和氢组成,汽油正常燃烧时生成二氧化碳、水蒸气和过量的氧等物质。但由于燃料中含有其他杂质和添加剂,且燃料常常不能完全燃烧,常排出一些有害物质。研究表明,汽车尾气成分非常复杂,高达 100 种以上,其主要污染物包括一氧化碳、碳氢化合物和氮氧化合物。一氧化碳会阻碍人体的血液吸收和氧气输送,影响人体造血机能,随时可能诱发心绞痛、冠心病等疾病。碳氢化合物会形成毒性很强的光化学烟雾,伤害人体,并会产生致癌物质,产生的白色烟雾对家畜、水果及橡胶制品和建筑物均有损坏。氮氧化合物使人中毒比一氧化碳还强,它损坏人的眼镜和肺,并形成光化学烟雾,是产生酸雨的主要物质,可使植物由绿色变为褐色直至大面积死亡。

[0003] 而治理汽车尾气主要有三条途径。第一,也是最根本和最终的途径,改变汽车的动力。如开发电动汽车及代用燃料汽车。此途径使汽车根本不产生或只产生很少的污染气体,但是此类汽车的使用却将污染转向了发电厂,污染同样存在。第二,改善现有的汽车动力装置和燃油质量。采用设计优良的发动机、改善燃烧室结构、采用新材料、提高燃油质量等都能使汽车排气污染减少,但是依然不能达到“零排放”,而且加工成本较高。第三,也是目前广泛采用的,适用于大量在用车和新车的净化技术,就是采用一些先进的机外净化技术对汽车产生的废气进行净化以减少污染,机外净化技术就是在汽车的排气系统中安装各种净化装置,采用物理的、化学的方法减少排气中的污染物。大体可分为催化器、热反应器和过滤收集器等两类,前者多用于汽油机汽车,后者多用于柴油机汽车,但是此途径要么加工成本较高,要么结构简单、净化效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种使汽车机体最终排出来的气体得到有效地净化,减少空气污染和噪音污染,结构简单合理,适合推广应用的汽车尾气净化消音装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:汽车尾气净化消音装置,包括用于盛装净化液的净化箱体,所述净化箱体上部设有注液口,所述净化箱体的下部设有排液口,所述净化箱体连接有进气管和排气管,所述净化箱体内设有第一净化室、第二净化室、第三净化室和第四净化室,所述第一净化室与所述第二净化室、所述第二净化室与所述第三净化室、所述第三净化室与所述第四净化室之间分别设有腔室隔板,所述腔室隔板底部开设有腔室连通孔,所述第一净化室与所述第二净化室之间、所述第三净化室与所述第四净化室之间的所述腔室隔板的中部开设有过气连通孔,所述过气连通孔位于净化液液面下方;所述进气管由所述第一净化室上部伸入到所述第一净化室下部,所述进气管的出气口

端穿过所述腔室隔板和所述第二净化室延伸至所述第三净化室；所述排气管安装连接在所述第二净化室的上方；所述腔室隔板的上部还穿设有连通所述第四净化室和所述第一净化室的二次过滤回气管路。

[0006] 作为优选的技术方案，所述进气管弯折设置后连接至所述第一净化室，且所述进气管的最高点高度高于所述净化箱体的最高点高度。

[0007] 作为对上述技术方案的改进，所述进气管的进气口端设有进气管连接法兰。

[0008] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述排气管弯折设置且所述排气管的最高点高度高于所述净化箱体的最高点高度。

[0009] 作为对上述技术方案的更进一步改进，所述排气管的出气口端设有排气管连接法兰。

[0010] 作为对上述技术方案的特别进一步改进，所述二次过滤回气管路的进气口端位于所述第四净化室的上方，所述二次过滤回气管路的出气口端延伸至所述第一净化室的净化液内。

[0011] 由于采用了上述技术方案，汽车尾气净化消音装置，包括用于盛装净化液的净化箱体，所述净化箱体上部设有注液口，所述净化箱体的下部设有排液口，所述净化箱体连接有进气管和排气管，所述净化箱体内设有第一净化室、第二净化室、第三净化室和第四净化室，所述第一净化室与所述第二净化室、所述第二净化室与所述第三净化室、所述第三净化室与所述第四净化室之间分别设有腔室隔板，所述腔室隔板底部开设有腔室连通孔，所述第一净化室与所述第二净化室之间、所述第三净化室与所述第四净化室之间的所述腔室隔板的中部开设有过气连通孔，所述过气连通孔位于净化液液面下方；所述进气管由所述第一净化室上部伸入到所述第一净化室下部，所述进气管的出气口端穿过所述腔室隔板和所述第二净化室延伸至所述第三净化室；所述排气管安装连接在所述第二净化室的上方；所述腔室隔板的上部还穿设有连通所述第四净化室和所述第一净化室的二次过滤回气管路。

[0012] 汽车尾气从所述进气管进入到所述净化箱体内，从所述第三净化室排出到净化液内，然后经由所述第三净化室与所述第四净化室之间的所述过气连通孔进入到所述第四净化室内，经过净化液初步净化后气体从所述二次过滤回气管路输送回所述第一净化室的净化液内，再经由所述第一净化室与所述第二净化室之间的所述过气连通孔进入到所述第二净化室内，最后经过净化液二次净化气体从所述排气管排出。

[0013] 本实用新型改进了现有技术中气体直进直出的设计，采用多腔室设计，增加了汽车尾气与净化液的接触时间，延长了过滤时间，有利于净化液吸附汽车尾气内的污染物，气体在与净化液接触过程中还能够被降温冷却，同时气体在通过所述过气连通孔的过程中被消除噪音，具有良好静音的作用，净化液充分地对汽车尾气内的污染物进行沉淀，大大提高了净化的能力，使汽车机体最终排出来的气体得到有效地净化，最终达到零排放的目的，使空气得到了原有的清新，减少空气污染和噪音污染，避免阴霾雾霾天的形成，使人们快乐出行，还地球村一个蓝的天、新的氧。

附图说明

[0014] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释，并不限定本实用新型的范围。其中：

[0015] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

[0016] 图中:1-净化箱体;2-注液口;3-排液口;4-进气管;5-排气管;6-腔室隔板;7-腔室连通孔;8-第一净化室;9-第二净化室;10-第三净化室;11-第四净化室;12-二次过滤回气管路;13-进气管连接法兰;14-排气管连接法兰;15-净化液;16-过气连通孔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。在下面的详细描述中,只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例。毋庸置疑,本领域的普通技术人员可以认识到,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,附图和描述在本质上是说明性的,而不是用于限制权利要求的保护范围。

[0018] 如图 1 所示,汽车尾气净化消音装置,包括用于盛装净化液 15 的净化箱体 1,所述净化箱体 1 上部设有注液口 2,所述净化箱体 1 的下部设有排液口 3,所述净化箱体 1 连接有进气管 4 和排气管 5,所述净化箱 1 体内设有第一净化室 8、第二净化室 9、第三净化室 10 和第四净化室 11,所述第一净化室 8 与所述第二净化室 9、所述第二净化室 9 与所述第三净化室 10、所述第三净化室 10 与所述第四净化室 11 之间分别设有腔室隔板 6,所述腔室隔板 6 底部开设有腔室连通孔 7,所述第一净化室 8 与所述第二净化室 9 之间、所述第三净化室 10 与所述第四净化室 11 之间的所述腔室隔板 6 的中部开设有过气连通孔 16,所述过气连通孔 16 位于净化液 15 液面下方;所述进气管 4 由所述第一净化室 8 上部伸入到所述第一净化室 8 下部,所述进气管 4 的出气口端穿过所述腔室隔板 6 和所述第二净化室 9 延伸至所述第三净化室 10;所述排气管 5 安装连接在所述第二净化室 9 的上方;所述腔室隔板 6 的上部还穿设有连通所述第四净化室 11 和所述第一净化室 8 的二次过滤回气管路 12。

[0019] 汽车尾气的走向如图 1 中箭头所示,汽车尾气从所述进气管 4 进入到所述净化箱体 1 内,从所述第三净化室 10 排出到净化液 15 内,然后经由所述第三净化室 10 与所述第四净化室 11 之间的所述过气连通孔 16 进入到所述第四净化室 11 内,经过净化液 15 初步净化后气体从所述二次过滤回气管路 12 输送回所述第一净化室 8 的净化液 15 内,再经由所述第一净化室 8 与所述第二净化室 9 之间的所述过气连通孔 16 进入到所述第二净化室 9 内,最后经过净化液 15 二次净化气体从所述排气管 5 排出。

[0020] 本实施例改进了现有技术中气体直进直出的设计,采用多腔室设计,增加了汽车尾气与净化液 15 的接触时间,延长了过滤时间,有利于净化液 15 吸附汽车尾气内的污染物,气体在与净化液 15 接触过程中还能够被降温冷却,同时气体在通过所述过气连通孔 16 的过程中被消除噪音,具有良好静音的作用,净化液 15 充分地对汽车尾气内的污染物进行沉淀,大大提高了净化的能力,使汽车机体最终排出来的气体得到有效地净化,最终达到零排放的目的,使空气得到了原有的清新,减少空气污染和噪音污染,避免阴霾雾霾天的形成,使人们快乐出行,还地球村一个蓝的天、新的氧。

[0021] 所述进气管 4 弯折设置后连接至所述第一净化室 8,且所述进气管 4 的最高点高度高于所述净化箱体 1 的最高点高度,上述结构能够防止净化液 15 回流到所述进气管 4 内,避免影响汽车正常排气。

[0022] 所述进气管 4 的进气口端设有进气管连接法兰 13,上述结构便于与汽车尾气的管

子连接。

[0023] 所述排气管 5 弯折设置且所述排气管 5 的最高点高度高于所述净化箱体 1 的最高点高度,上述结构能够防止净化液 15 流到所述排气管 5 内,避免影响汽车正常排气。

[0024] 所述排气管 5 的出气口端设有排气管连接法兰 14,上述结构便于与汽车最终尾气排放管相连接连接。

[0025] 所述二次过滤回气管路 12 的进气口端位于所述第四净化室 11 的上方,所述二次过滤回气管路 12 的出气口端延伸至所述第一净化室 8 的净化液 15 内,上述结构有利于气体的二次过滤净化,使气体与净化液 15 充分接触。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,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只是说明本实用新型的原理,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。

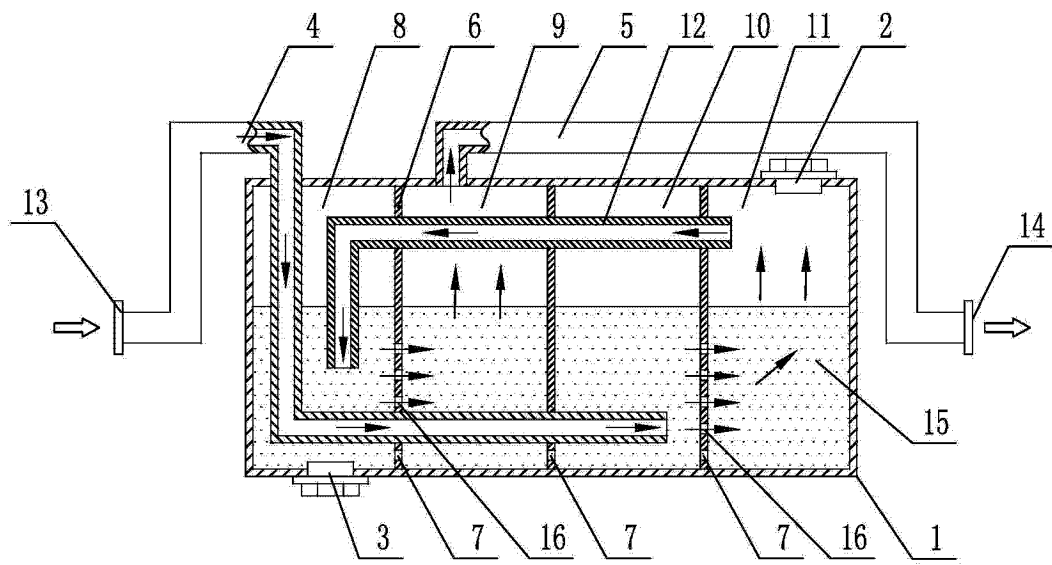


图 1