



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108487969 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810389389.1

F01N 11/00(2006.01)

(22)申请日 2018.04.26

(71)申请人 内江至诚铂业科技有限公司

地址 641000 四川省内江市市中区乐贤大道风祥街100号附1、2、3、4号

(72)发明人 周璇 周世军 范冬琴 李凤平
雷荣 尹定明

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 李龙

(51)Int.Cl.

F01N 3/022(2006.01)

F01N 3/023(2006.01)

F01N 3/08(2006.01)

F01N 9/00(2006.01)

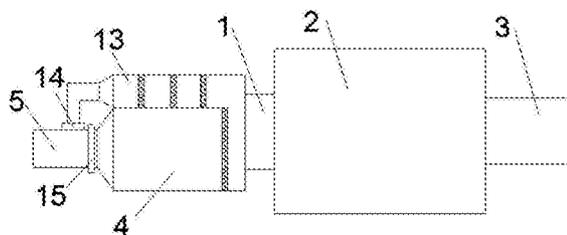
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种双通道除尘的汽车尾气净化装置

(57)摘要

本发明公开了一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,包括进气管,所述进气管连接尾气净化腔,所述尾气净化腔连接排气管,所述进气管连接有除尘装置,所述除尘装置包括除尘主道和除尘辅道,所述除尘主道与除尘辅道均与所述进气管连通,所述除尘主道和除尘辅道内均设置有滤网,所述除尘主道下方通过接尘口连接接尘箱,所述除尘主道的入口与除尘辅道的入口均与尾气入口连接,且除尘主道入口与尾气入口连接处连接有电磁阀A,所述除尘辅道入口与尾气入口连接处连接有电磁阀B,所述电磁阀A和电磁阀B均连接控制器;本发明采用双通道的过滤腔,同时实现杂质的沉积和杂质的滤除。



1. 一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,包括进气管(1),所述进气管(1)连接尾气净化腔(2),所述尾气净化腔(2)连接排气管(3),其特征在于:所述进气管(1)连接有除尘装置,所述除尘装置包括除尘主道(4)和除尘辅道(13),所述除尘主道(4)与除尘辅道(13)均与所述进气管(1)连通,所述除尘主道(4)和除尘辅道(13)内均设置有滤网(6),所述除尘主道(4)下方通过接尘口(8)连接接尘箱(7),所述除尘主道(4)的入口与除尘辅道(13)的入口均与尾气入口(5)连接,且除尘主道(4)入口与尾气入口(5)连接处连接有电磁阀A(14),所述除尘辅道(13)入口与尾气入口(5)连接处连接有电磁阀B(15),所述电磁阀A(14)和电磁阀B(15)均连接控制器。

2. 根据权利要求1所述的一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,其特征在于:所述除尘辅道(13)的截面积小于所述除尘主道(4)的截面积。

3. 根据权利要求1所述的一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,其特征在于:所述除尘辅道(13)内设置多块滤网(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,其特征在于:所述除尘主道(4)内设置有粉尘传感器(12),所述粉尘传感器(12)连接所述控制器。

5. 根据权利要求1所述的一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,其特征在于:所述接尘箱(7)内设置有除尘布袋(702),所述接尘箱(7)下方连接出气口(9),所述出气口(9)处设置引风机(10),所述引风机(10)连接所述控制器。

6. 根据权利要求1所述的一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,其特征在于:所述接尘箱(7)与所述接尘口(8)可拆卸连接。

7. 根据权利要求1所述的一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,其特征在于:所述控制器为单片机和PLC中的一种。

8. 根据权利要求1所述的一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,其特征在于:所述除尘主道(4)底板(11)呈斜坡形。

一种双通道除尘的汽车尾气净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车尾气净化装置领域,具体涉及一种双通道除尘的汽车尾气净化装置。

背景技术

[0002] 汽车尾气中含有上百种不同的化合物,其中的污染物有固体悬浮微粒、一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、铅及硫氧化合物等。汽车尾气对地球环境以及人们身体的损害是巨大的。科学分析表明,汽车尾气中含有上百种不同的化合物,其中的污染物有固体悬浮微粒、一氧化碳、二氧化碳、碳氢化合物、氮氧化合物、铅及硫氧化合物等。一辆轿车一年排出的有害废气比自身重量大3倍。英国空气洁净和环境保护协会曾发表研究报告称,与交通事故遇难者相比,英国每年死于空气污染的人要多出10倍。

[0003] 汽车排出的尾气中含有大量的杂质,目前部分的汽车尾气净化装置可以实现杂质的滤除,通常采用滤网进行滤除,但在汽车尾气净化过程中,过滤腔内往往;累积很多杂质,其中一部分沉积在底部,一部分沉积在过滤网上,由于尾气一直不断排出,因此气流会使杂质飘散在过滤腔中,当过滤腔中杂质浓度高,需要对过滤腔内的杂质进行有效的沉积,而在汽车运行中,由于目前的汽车尾气净化装置只有单个过滤腔,无法同时实现过滤和杂质沉积。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:提供一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,解决了目前的汽车尾气净化装置无法同时实现杂质过滤和杂质沉积的技术问题。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,包括进气管,所述进气管连接尾气净化腔,所述尾气净化腔连接排气管,所述进气管连接有除尘装置,所述除尘装置包括除尘主道和除尘辅道,所述除尘主道与除尘辅道均与所述进气管连通,所述除尘主道和除尘辅道内均设置有滤网,所述除尘主道下方通过接尘口连接接尘箱,所述除尘主道的入口与除尘辅道的入口均与尾气入口连接,且除尘主道入口与尾气入口连接处连接有电磁阀A,所述除尘辅道入口与尾气入口连接处连接有电磁阀B,所述电磁阀A和电磁阀B均连接控制器。

[0007] 进一步的,所述除尘辅道的截面积小于所述除尘主道的截面积。

[0008] 进一步的,所述除尘辅道内设置多块滤网。

[0009] 进一步的,所述除尘主道内设置有粉尘传感器,所述粉尘传感器连接所述控制器。

[0010] 进一步的,所述接尘箱内设置有除尘布袋,所述接尘箱下方连接出气口,所述出气口处设置引风机。所述引风机连接所述控制器。

[0011] 进一步的,所述接尘箱与所述接尘口可拆卸连接。

[0012] 进一步的,所述控制器为单片机和PLC中的一种。

[0013] 进一步的,所述除尘主道底板呈斜坡形。

[0014] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0015] 1. 本发明采用双通道的过滤腔,除尘主道中杂质浓度达到上限之后,除尘主道入口关闭进行杂质沉积,而同时除尘辅道入口闭合,可继续对汽车尾气中的杂质进行滤除,同时实现杂质的沉积和杂质的滤除。

[0016] 2. 由于除尘辅道相对于除尘主道较为狭窄,因此设置多块滤网提高杂质的滤除效果。

[0017] 3. 粉尘传感器可有效的检测除尘主道中杂质的浓度,并实时传给控制器,使控制器实时判断浓度值是否达到上限,当达到上限时控制电磁阀A和电磁阀B进行动作,实现智能化。

[0018] 4. 采用除尘布袋来沉积杂质,沉积效果好,同时引风机的使用,可加快沉积速度,同时排出多余的空气。

[0019] 5. 本发明使飘散在过滤腔中的杂质有效的沉积在除尘布袋中,降低杂质再次扬散在过滤腔中的可能性。

附图说明

[0020] 本发明将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0021] 图1是本发明整体结构的俯视图;

[0022] 图2是本发明整体结构的正视图;

[0023] 图3是本发明中接尘箱的结构图;

[0024] 图4是本发明接尘箱中连接板的结构图;

[0025] 图5是过滤板的结构示意图;

[0026] 附图标记:1-进气管,2-尾气净化腔,3-排气管,4-除尘主道,5-尾气入口,6-滤网,

[0027] 601-第一滤网,602-过滤棉,603-第二滤网,604-光触媒涂层,7-接尘箱,701-连接板,702-除尘布袋,703-通孔,8-接尘口,9-出气口,10-引风机,11-底板,12-粉尘传感器,13-除尘辅道,14-电磁阀A,15-电磁阀B。

具体实施方式

[0028] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0029] 下面结合图1-5对本发明作详细说明。

[0030] 具体实施例1

[0031] 一种双通道除尘的汽车尾气净化装置,包括进气管1,所述进气管1连接尾气净化腔2,所述尾气净化腔2连接排气管3,所述进气管1连接有除尘装置,所述除尘装置包括除尘主道4和除尘辅道13,所述除尘主道4与除尘辅道13均与所述进气管1连通,所述除尘主道4和除尘辅道13内均设置有滤网6,所述除尘主道4底板11呈斜坡形;所述除尘主道4下方通过接尘口8连接接尘箱7,所述除尘主道4的入口与除尘辅道13的入口均与尾气入口5连接,且除尘主道4入口与尾气入口5连接处连接有电磁阀A14,所述除尘辅道13入口与尾气入口5连接处连接有电磁阀B15,所述电磁阀A14和电磁阀B15均连接控制器;所述除尘辅道13的截面积小于所述除尘主道4的截面积;所述除尘辅道13内设置多块滤网6;所述除尘主道4内设置

有粉尘传感器12,所述粉尘传感器12连接所述控制器;所述控制器为单片机,所述单片机具有基本的控制和判断功能。

[0032] 具体实施例2

[0033] 所述滤网6包括第一滤网601和第二滤网603;所述第一滤网601与第二滤网603之间设置有过滤棉602,所述第二滤网603上涂设有光触媒涂层604。

[0034] 具体实施例3

[0035] 所述除尘箱内设置有连接板701,所述连接板701上设置有若干通孔703,所述通孔703下方设置所述除尘布袋702,所述接尘箱7下方连接出气口9,所述出气口9处设置引风机10,所述引风机10连接所述控制器。

[0036] 具体实施例4

[0037] 所述接尘箱7与所述接尘口8可拆卸连接,可拆卸连接方式为螺纹连接。本发明的
工作过程为:根据气流的流向,当电磁阀A打开,电磁阀B关闭时,气流进入除尘主道进行过滤,由于过滤板的空隙大于除尘布袋,汽车尾气绝大部分经过滤后进入净化腔,此时粉尘传感器实时检测除尘主道内杂质的浓度;当浓度达到上限时,控制器控制电磁阀A关闭,电磁阀B打开,同时打开引风机,除尘主道进入杂质沉积的工作状态,除尘辅道进入过滤状态,在引风机的作用下,空气经除尘布袋上的空隙快速排出,进行滤除保证两种工作模式同时进行;引风机工作一定时间后,控制器控制引风机关闭,同时打开电磁阀A,关闭电磁阀B,是除尘主道进入工作状态。

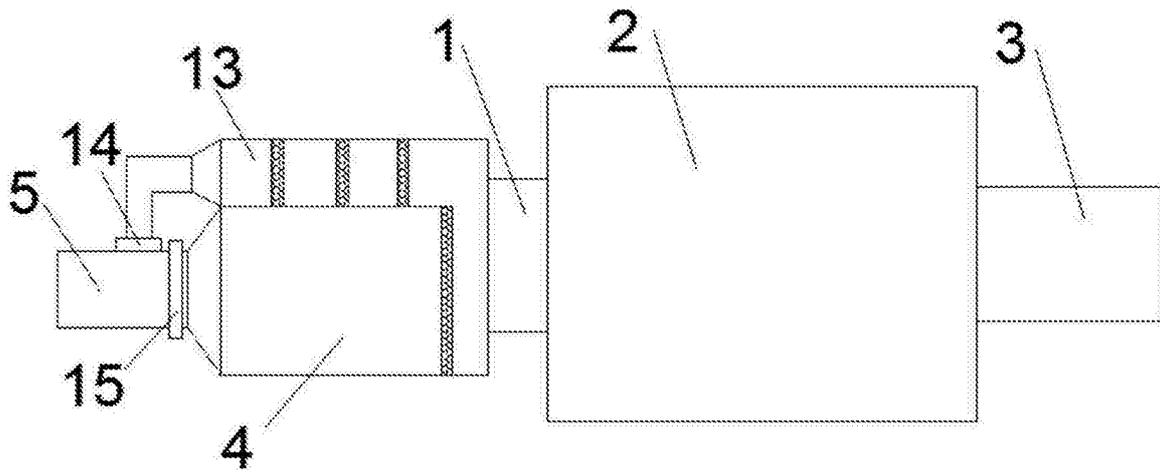


图1

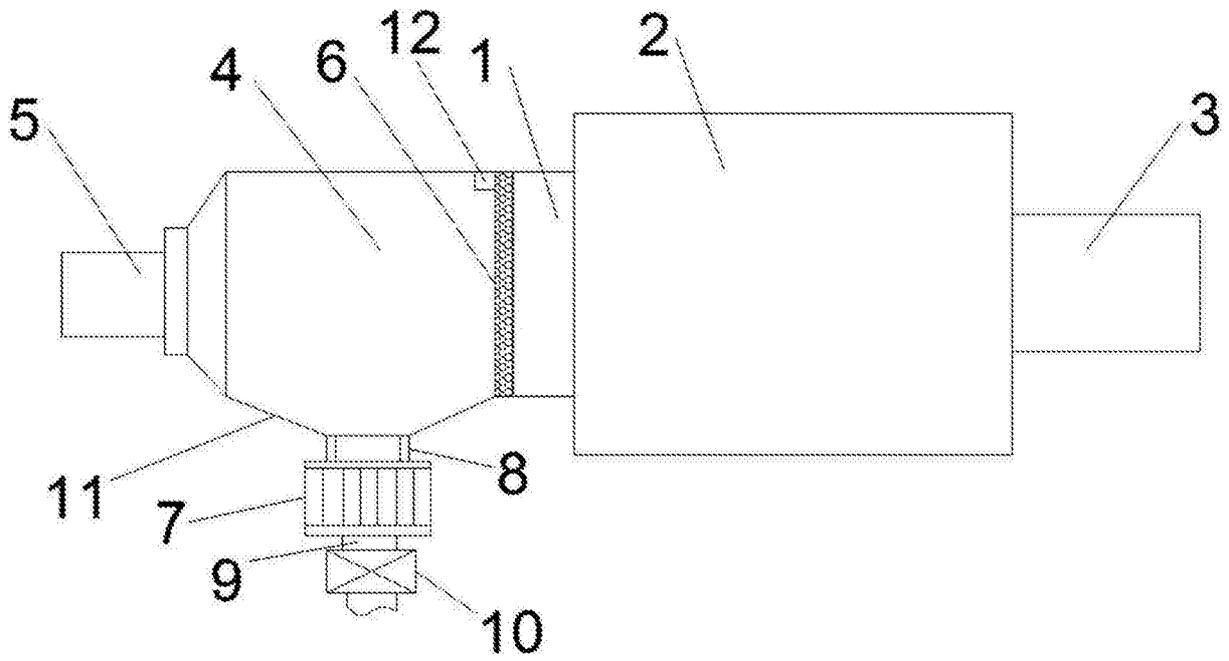


图2

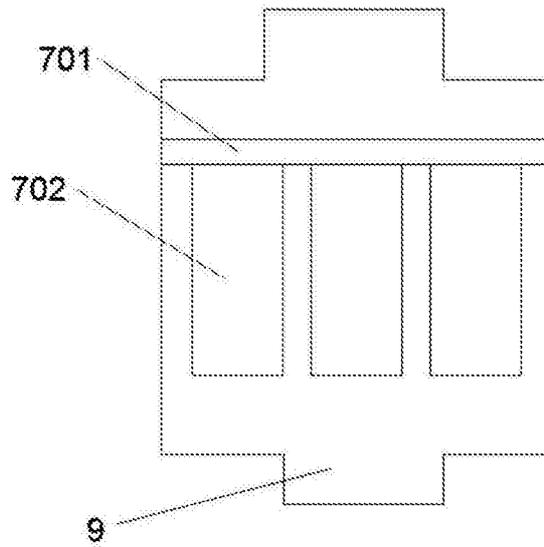


图3

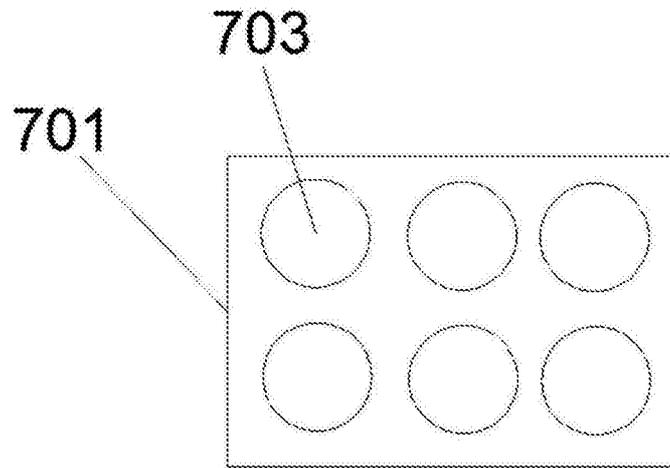


图4

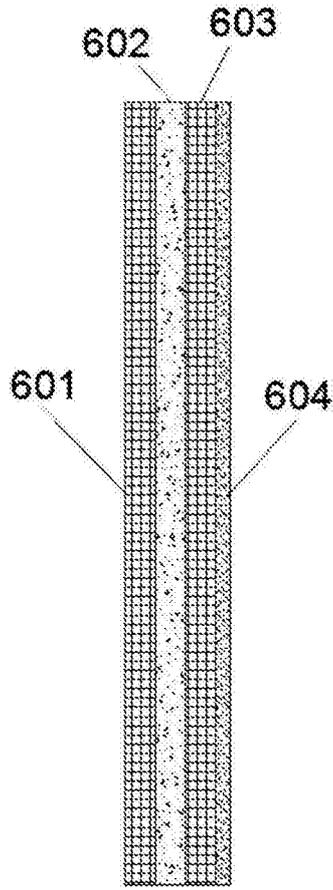


图5