



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219733491 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202321084358.8

F01N 13/08 (2010.01)

(22) 申请日 2023.05.08

F01N 13/00 (2010.01)

(73) 专利权人 江苏领蓝行碳中和科技有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市长山大道55号天安数码城产业楼69幢1506、1508室

(72) 发明人 王睿德

(74) 专利代理机构 北京首捷专利代理有限公司
11873

专利代理师 梁婧宇

(51) Int.Cl.

F01N 3/023 (2006.01)

F01N 3/022 (2006.01)

F01N 3/035 (2006.01)

F01N 3/28 (2006.01)

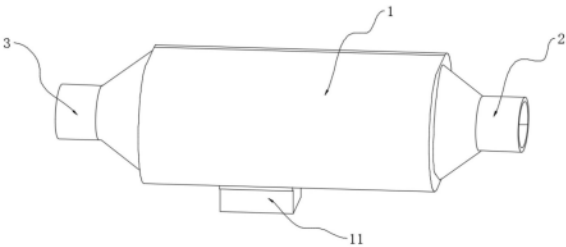
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车尾气催化处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车尾气催化处理装置,涉及汽车尾气处理领域,本实用新型包括壳体,壳体的内部上方安装有第二导流块,且第二导流块上设有导流组件。本实用新型通过设置有导流组件,当需使刮板转动使其对过滤网的表面进行清理时,驾驶人员可启动电机,电机工作可带动丝杆转动,丝杆转动后会带动活动座移动,活动座移动后会拉动拉板,拉板则带动挡流板逆时针转动,使得挡流板不再遮挡转叶,此时废气持续进入至壳体内部后,转叶会受到废气的持续冲击进而会转动,而清理完成后可使电机带动丝杆反转,使得活动座复位,而挡流板复位后可遮挡转叶,使得转叶不会受到废气的冲击而发生转动,从而避免刮板持续转动而加速其磨损速度。



1. 一种汽车尾气催化处理装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的内部上方安装有第二导流块(15),且第二导流块(15)上设有导流组件(9),所述导流组件(9)包括设于壳体(1)内部的活动轴(901)与设于第二导流块(15)内部的电机(907)和散热孔(908),所述活动轴(901)的外壁套接有挡流板(902),所述电机(907)的输出端连接有丝杆(903),且丝杆(903)的外壁套接有活动座(906),所述活动座(906)的底部与挡流板(902)之间通过转轴(905)连接有拉板(904)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车尾气催化处理装置,其特征在于:所述壳体(1)的内部分别安装有固定板(4)和陶瓷载体(12),所述陶瓷载体(12)内设有催化剂涂层(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车尾气催化处理装置,其特征在于:所述固定板(4)内安装有过滤网(5),且过滤网(5)的一侧通过轴承连接有连接轴(6),所述连接轴(6)的一端设有多个转叶(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车尾气催化处理装置,其特征在于:所述连接轴(6)的外壁设有刮板(7),且刮板(7)的一侧与过滤网(5)接触,并且刮板(7)的长度大于过滤网(5)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车尾气催化处理装置,其特征在于:所述壳体(1)的一侧连接有进气管(3),所述壳体(1)的另一侧连接有排气管(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车尾气催化处理装置,其特征在于:所述壳体(1)的内部下方分别设有第一导流块(14)和落料口(10),所述壳体(1)的底部通过螺栓安装有收集箱(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车尾气催化处理装置,其特征在于:所述活动座(906)与丝杆(903)螺纹连接,所述活动座(906)的顶部与壳体(1)的内部上方接触。

一种汽车尾气催化处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车尾气处理领域，具体为一种汽车尾气催化处理装置。

背景技术

[0002] 汽车尾气是汽车使用时产生的废气，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，为防止尾气对大气造成严重污染需要再汽车尾气管上安装尾气处理装置，以便通过尾气处理装置对尾气进行处理。

[0003] 根据公开号为CN216894585U的中国专利公开了一种具有高效环保处理功能的通用型汽车尾气处理器，该实用新型在对尾气处理时，由尾气流通过可吹动驱动扇叶转动，方便了带动清洁板转动，可对颗粒过滤网进行清洁，降低其堵塞的几率，避免影响处理尾气使用。

[0004] 针对上述公开的专利内容，由于清洁板持续受到废气的冲击后其会一直转动，而清洁板因与滤网接触，导致清洁板持续转动后其与滤网的磨损速度会加快，长时间下来可能会造成滤网和清洁板的损坏，进而降低了清洁板或滤网的使用寿命，使得每隔一段时间可能需要驾驶人员将滤网或清洁板拆卸下来进行更换，从而会给驾驶人员造成不便。

实用新型内容

[0005] 基于此，本实用新型的目的是提供一种汽车尾气催化处理装置，以解决清洁板持续转动时其与滤网的磨损速度会加快的技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车尾气催化处理装置，包括壳体，所述壳体的内部上方安装有第二导流块，且第二导流块上设有导流组件，所述导流组件包括设于壳体内部的活动轴与设于第二导流块内部的电机和散热孔，所述活动轴的外壁套接有挡流板，所述电机的输出端连接有丝杆，且丝杆的外壁套接有活动座，所述活动座的底部与挡流板之间通过转轴连接有拉板。

[0007] 通过采用上述技术方案，当需使刮板转动使其对过滤网的表面进行清理时，可启动电机，电机工作可带动丝杆转动，丝杆转动后会带动活动座移动。

[0008] 进一步的，所述壳体的内部分别安装有固定板和陶瓷载体，所述陶瓷载体内设有催化剂涂层。

[0009] 通过采用上述技术方案，经过滤网过滤后的空气会通过陶瓷载体上的催化剂涂层对废气净化处理，从而提高对废气的处理效果。

[0010] 进一步的，所述固定板内安装有过滤网，且过滤网的一侧通过轴承连接有连接轴，所述连接轴的一端设有多个转叶。

[0011] 通过采用上述技术方案，当废气持续进入至壳体内部时，转叶受到气流吹动会发生转动，进而带动连接轴转动。

[0012] 进一步的，所述连接轴的外壁设有刮板，且刮板的一侧与过滤网接触，并且刮板的

长度大于过滤网的直径。

[0013] 通过采用上述技术方案,当连接轴转动时其会带动刮板转动,刮板转动后会刮除过滤网表面附着的杂质。

[0014] 进一步的,所述壳体的一侧连接有进气管,所述壳体的另一侧连接有排气管。

[0015] 通过采用上述技术方案,汽车尾气可经进气管进入至壳体的内部,而经处理后的尾气可经排气管排出。

[0016] 进一步的,所述壳体的内部下方分别设有第一导流块和落料口,所述壳体的底部通过螺栓安装有收集箱。

[0017] 通过采用上述技术方案,被清理的杂质会掉落至落料口内部,再经落料口掉落至收集箱的内部。

[0018] 进一步的,所述活动座与丝杆螺纹连接,所述活动座的顶部与壳体的内部上方接触。

[0019] 通过采用上述技术方案,当丝杆转动时其会带动活动座移动,活动座移动时会带动拉板移动。

[0020] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0021] 1、本实用新型通过设置有导流组件,当需使刮板转动使其对过滤网的表面进行清理时,驾驶人员可启动电机,电机工作可带动丝杆转动,丝杆转动后会带动活动座移动,活动座移动后会拉动拉板,拉板则带动挡流板逆时针转动,使得挡流板不再遮挡转叶,此时废气持续进入至壳体内部后,转叶会受到废气的持续冲击进而会转动,如此便可使刮板转动并对过滤网进行清理,而清理完成后可使电机带动丝杆反转,使得活动座复位,而挡流板复位后可遮挡转叶,使得转叶不会受到废气的冲击而发生转动,从而避免刮板持续转动而加速其与滤网的磨损速度,进而提高了刮板和滤网的使用寿命,且无需每隔一段时间对刮板进行更换,从而提高处理装置的使用效果。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的整体正剖结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的转叶立体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的图1中A处的放大图。

[0026] 图中:1、壳体;2、排气管;3、进气管;4、固定板;5、过滤网;6、连接轴;7、刮板;8、转叶;9、导流组件;901、活动轴;902、挡流板;903、丝杆;904、拉板;905、转轴;906、活动座;907、电机;908、散热孔;10、落料口;11、收集箱;12、陶瓷载体;13、催化剂涂层;14、第一导流块;15、第二导流块。

具体实施方式

[0027] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0029] 一种汽车尾气催化处理装置,如图1-图4所示,包括壳体1,壳体1的内部上方安装有第二导流块15,且第二导流块15上设有导流组件9,壳体1的内部分别安装有固定板4和陶瓷载体12,陶瓷载体12内设有催化剂涂层13,经过滤网5过滤后的空气会通过陶瓷载体12上的催化剂涂层13,以便对废气净化处理,从而提高对废气的处理效果,壳体1的一侧连接有进气管3,进气管3的一端设有法兰,便于将装置安装在汽车尾气管上,壳体1的另一侧连接有排气管2,汽车尾气可经进气管3进入至壳体1的内部,而经处理后的尾气可经排气管2排出。

[0030] 具体的,导流组件9包括设于壳体1内部的活动轴901与设于第二导流块15内部的电机907和散热孔908,活动轴901的外壁套接有挡流板902,挡流板902通过活动轴901与壳体1转动连接,挡流板902位于转叶8的一侧,防止转叶8持续受到废气的冲击而发生转动,便于挡流板902通过活动轴901转动,电机907的输出端连接有丝杆903,且丝杆903的外壁套接有活动座906,当需使刮板7转动使其对过滤网5的表面进行清理时,可启动电机907,电机907工作可带动丝杆903转动,丝杆903转动后会带动活动座906移动,活动座906与丝杆903螺纹连接,陶瓷载体12位于固定板4的一侧,丝杆903的一端通过轴承与固定板4连接,便于丝杆903转动,活动座906的顶部与壳体1的内部上方接触,防止活动座906转动,使得活动座906只能够横向移动,当丝杆903转动时其会带动活动座906移动,活动座906移动时会带动拉板904移动,活动座906的底部与挡流板902之间通过转轴905连接有拉板904,当拉板904被拉起后其会带动挡流板902逆时针转动,使得挡流板902不再遮挡转叶8,此时废气持续进入后会对转叶8进行冲击。

[0031] 参阅图1-图3,固定板4内安装有过滤网5,过滤网5可对废气中的杂质进行过滤,且过滤网5的一侧通过轴承连接有连接轴6,连接轴6的一端设有多个转叶8,连接轴6的外壁设有刮板7,且刮板7的一侧与过滤网5接触,并且刮板7的长度大于过滤网5的直径,当废气持续进入至壳体1内部时,转叶8受到气流吹动会发生转动,进而带动连接轴6转动,连接轴6转动时其会带动刮板7转动,刮板7转动后会刮除过滤网5表面附着的杂质,进而避免杂质一直附着在过滤网5表面,防止造成过滤网5堵塞,壳体1的内部下方分别设有第一导流块14和落料口10,壳体1的底部通过螺栓安装有收集箱11,被清理的杂质会通过落料口10掉落至收集箱11的内部,收集箱11与壳体1拆卸连接,收集箱11位于落料口10的正下方,收集箱11的尺寸大于落料口10的尺寸,收集箱11可收集被清理的杂质,同时拆卸连接的设置便于拆卸收集箱11,进而可对收集箱11内部的杂质进行清理。

[0032] 本实施例的实施原理为:首先,使用者将该处理装置安装在汽车尾气管端部,废气可经进气管3进入至壳体1的内部,经挡流板902导流后,废气会经过滤网5过滤,过滤后其会通过陶瓷载体12上的催化剂涂层13,以便对废气净化处理,处理后的废气则经排气管2排出;

[0033] 当需使刮板7转动使其对过滤网5的表面进行清理时,驾驶人员可启动电机907,电机907工作可带动丝杆903转动,丝杆903转动后会带动活动座906移动,活动座906移动后会拉动拉板904,拉板904则带动挡流板902逆时针转动,使得挡流板902不再遮挡转叶8,此时废气持续进入至壳体1内部后,转叶8会受到废气的持续冲击进而会转动,然后带动连接轴6转动,再带动刮板7转动,刮板7转动后则可过滤网5表面进行清理,而被清理的杂质则会通过落料口10掉落至收集箱11的内部,当刮板7清理完成后可使电机907带动丝杆903反转,使

得活动座906复位,而挡流板902复位后可遮挡转叶8,使得转叶8不会受到废气的冲击而发生转动,从而避免刮板7持续转动而加速其磨损速度。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

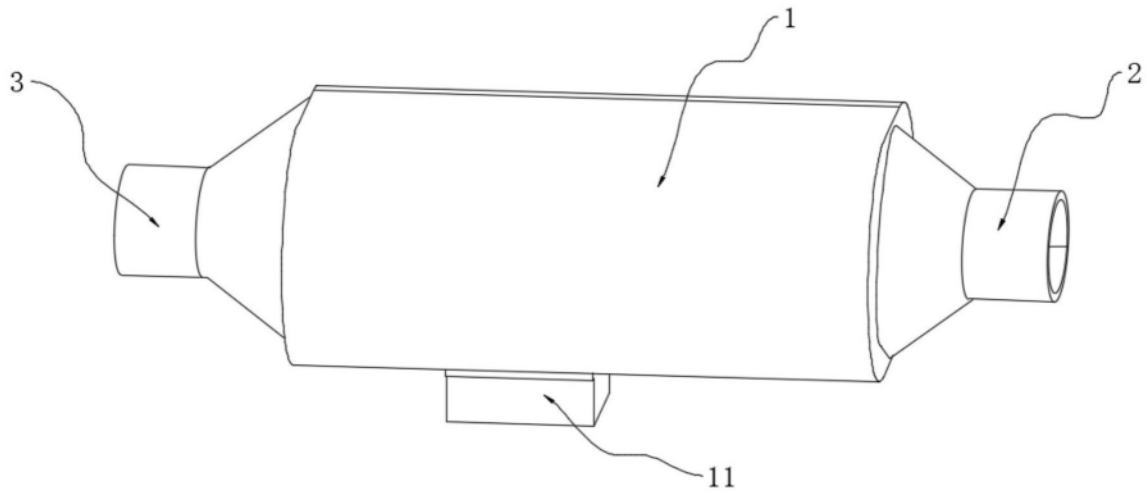


图1

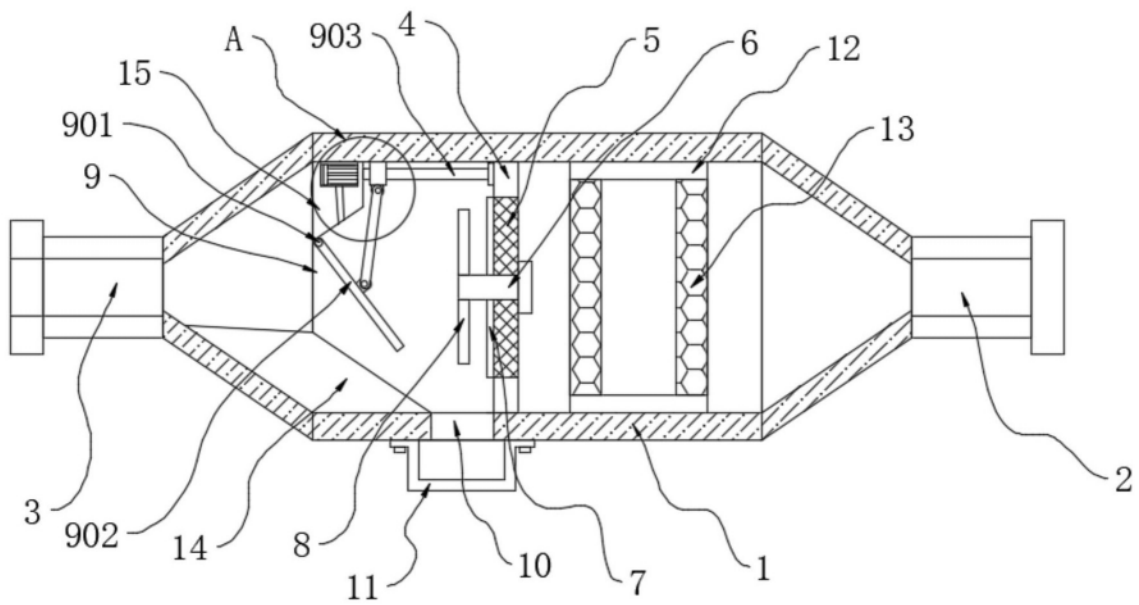


图2

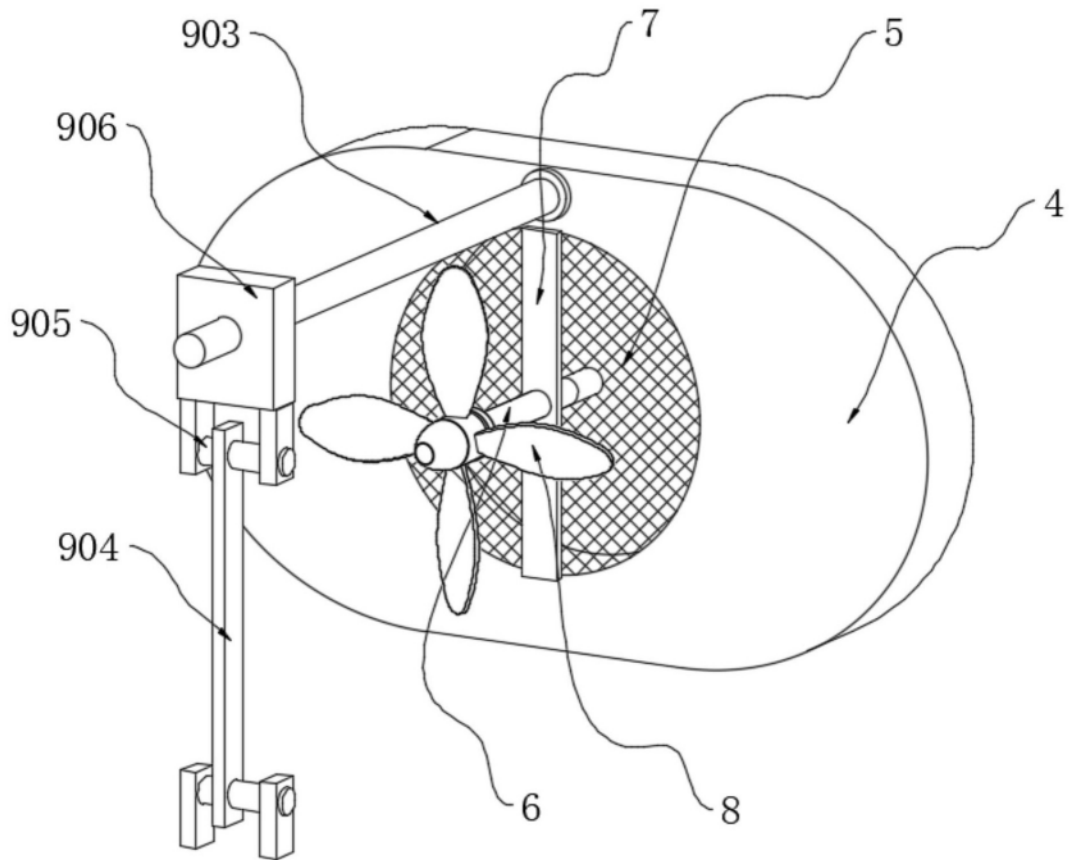


图3

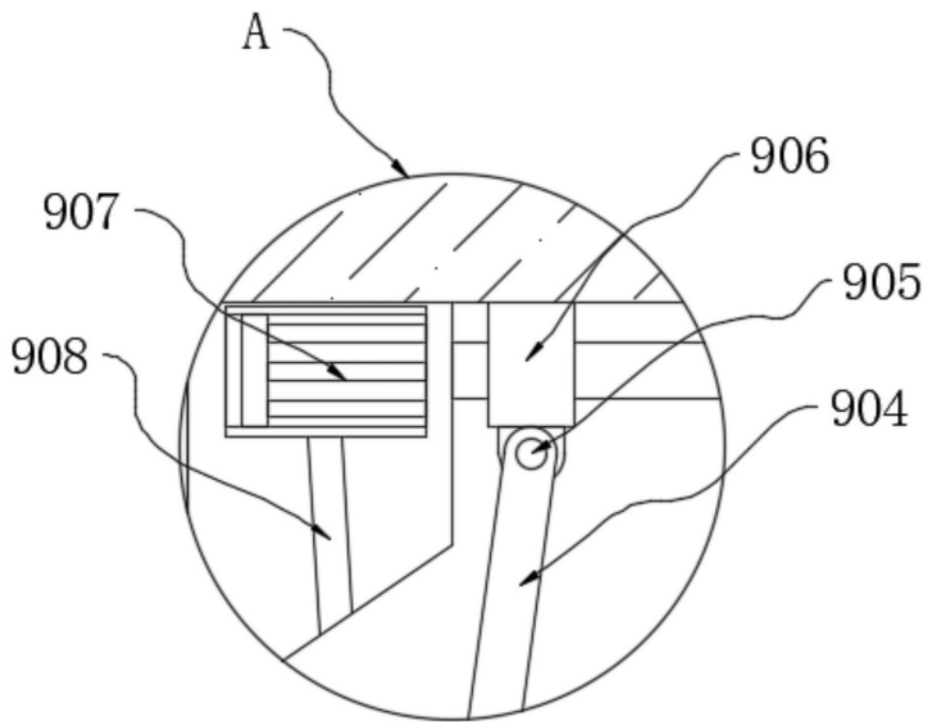


图4