



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216077266 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 18

(21) 申请号 202122562481.3

(22) 申请日 2021.10.25

(73) 专利权人 山东宝安环保科技有限公司

地址 253400 山东省德州市宁津县经济开发
区

(72) 发明人 苑书芹 王黎强 李志强

(51) Int. Cl.

F01N 1/00 (2006.01)

F01N 1/08 (2006.01)

F01N 13/00 (2010.01)

F01N 13/18 (2010.01)

F01N 3/28 (2006.01)

F01N 3/021 (2006.01)

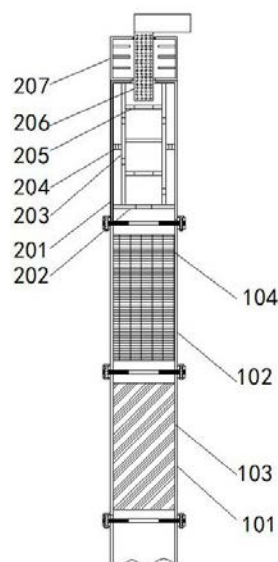
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,包括尾气处理装置和消音装置,所述尾气处理装置的顶部设置有消音装置,所述尾气处理装置的外侧设置有连接结构所述消音装置包括消音筒,所述消音筒的内侧固定连接连接有第一隔板,所述第一隔板的顶部固定连接有两个挡板,两个所述挡板的相背一侧均固定连接第二隔板,两个所述挡板之间固定连接有三个第三隔板,所述消音筒的顶部固定连接消音管,所述消音筒的顶部固定连接有消音盒。该拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,可以对柴油机产生很高的压力脉动和很强的声能量进行衰减,从而可以减少产生的噪音,避免噪音污染,同时可以方便对该装置进行拆装。



1. 拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,其特征在于:包括尾气处理装置(100)和消音装置(200),所述尾气处理装置(100)的顶部设置有消音装置(200),所述尾气处理装置(100)的外侧设置有连接结构(300);

所述消音装置(200)包括消音筒(201),所述消音筒(201)的内侧固定连接有第一隔板(202),所述第一隔板(202)的顶部固定连接有两个挡板(203),两个所述挡板(203)的相背一侧均固定连接有第二隔板(204),两个所述挡板(203)之间固定连接有三个第三隔板(205),所述消音筒(201)的顶部固定连接消音管(206),所述消音筒(201)的顶部固定连接消音盒(207)。

2. 根据权利要求1所述的拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,其特征在于:所述尾气处理装置(100)包括第一筒体(101)和第二筒体(102),所述第一筒体(101)的内侧固定连接有载体催化器(103),所述第二筒体(102)的内侧固定连接有颗粒捕集器(104)。

3. 根据权利要求1所述的拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,其特征在于:所述连接结构(300)包括两个第一法兰(301),底部所述第一法兰(301)的顶部固定螺纹连接有六个第一螺栓(302),顶部所述第一法兰(301)的顶部活动连接有第一密封圈(303)。

4. 根据权利要求2所述的拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,其特征在于:所述第二筒体(102)的顶部和底部均固定连接有第二法兰(304),底部所述第二法兰(304)的顶部螺纹连接有第二螺栓(305)。

5. 根据权利要求4所述的拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,其特征在于:顶部所述第二法兰(304)的顶部活动连接有第二密封圈(306),所述消音筒(201)的底部固定连接第三法兰(307),所述第三法兰(307)的顶部螺纹连接有第三螺栓(308)。

6. 根据权利要求1所述的拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,其特征在于:两个所述挡板(203)的顶部与消音筒(201)的内顶壁固定连接,两个所述第二隔板(204)的相背一侧分别与消音筒(201)的左右两侧壁固定连接,三个所述第三隔板(205)呈等距离排列。

7. 根据权利要求1所述的拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,其特征在于:所述第一隔板(202)的内部开设有第一出气孔,所述第二隔板(204)的内部开设有第二出气孔,顶部和底部所述第三隔板(205)的内部开设有第三出气孔。

拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油车尾气处理技术领域,具体为一种拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置。

背景技术

[0002] 柴油机以其动力性好、燃油经济性高及稳定性强等优点,被广泛应用于各个行业,但随着排放法规的日益严苛,柴油机后处理技术地位愈加重要,在柴油机后布置催化转化器来降低有害污染物,已成为必要手段。

[0003] 目前国内柴油车的尾气后处理通常采用DOC+CDPF的技术线路,即载体催化器和颗粒捕集器,主要用于处理HC、CO、PM中的SOF颗粒,但是现有的尾气后处理装置只具备尾气处理功能,对尾气处理过程中,柴油机产生很高的压力脉动和很强的声能量不能进行消除,从而产生严重的噪音,形成噪音污染。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,具备消音功能等优点,解决了现有的尾气后处理装置只具备尾气处理功能,对尾气处理过程中,柴油机产生很高的压力脉动和很强的声能量不能进行消除的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,包括尾气处理装置和消音装置,所述尾气处理装置的顶部设置有消音装置,所述尾气处理装置的外侧设置有连接结构;

[0006] 所述消音装置包括消音筒,所述消音筒的内侧固定连接有第一隔板,所述第一隔板的顶部固定连接有两个挡板,两个所述挡板的相背一侧均固定连接有第二隔板,两个所述挡板之间固定连接有三个第三隔板,所述消音筒的顶部固定连接消音管,所述消音筒的顶部固定连接有消音盒。

[0007] 进一步,所述尾气处理装置包括第一筒体和第二筒体,所述第一筒体的内侧固定连接载体催化器,所述第二筒体的内侧固定连接颗粒捕集器。

[0008] 进一步,所述连接结构包括两个第一法兰,底部所述第一法兰的顶部固定螺纹连接有六个第一螺栓,顶部所述第一法兰的顶部活动连接有第一密封圈。

[0009] 进一步,所述第二筒体的顶部和底部均固定连接第二法兰,底部所述第二法兰的顶部螺纹连接有第二螺栓。

[0010] 进一步,顶部所述第二法兰的顶部活动连接有第二密封圈,所述消音筒的底部固定连接第三法兰,所述第三法兰的顶部螺纹连接有第三螺栓。

[0011] 进一步,两个所述挡板的顶部与消音筒的内顶壁固定连接,两个所述第二隔板的相背一侧分别与消音筒的左右两侧壁固定连接,三个所述第三隔板呈等距离排列。

[0012] 进一步,所述第一隔板的内部开设有第一出气孔,所述第二隔板的内部开设有第二出气孔,顶部和底部所述第三隔板的内部开设有第三出气孔。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,通过消音装置内部的第一隔板、第二隔板和挡板等结构可以对柴油机产生很高的压力脉动和很强的声能量进行衰减,在通过消音管和消音盒对产生的声能进行二次衰减,从而可以减少产生的噪音,避免噪音污染。

[0015] 2、该拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置,通过连接结构可以对第一筒体、第二筒体、消音筒和进气管进行单独拆卸,从而方便使用人员的清洗和维修保养工作,同时可以对载体催化器和颗粒捕集器进行除炭工作,延长尾气后处理装置的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构正视图;

[0018] 图3为本实用新型结构俯视图。

[0019] 图中:100尾气处理装置、101第一筒体、102第二筒体、103载体催化器、104颗粒捕集器、200消音装置、201消音筒、202第一隔板、203挡板、204第二隔板、205第三隔板、206消音管、207消音盒、300连接结构、301第一法兰、302第一螺栓、303第一密封圈、304第二法兰、305第二螺栓、306第二密封圈、307第三法兰、308第三螺栓。

具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实施例中的拖拉机联合收割机用柴油车尾气后处理装置一种包括尾气处理装置100和消音装置200,尾气处理装置100的顶部固定安装有消音装置200,尾气处理装置100的外侧固定安装有连接结构300,其中,尾气处理装置100是对柴油车尾气进行过滤的装置,对其中的HC、CO、PM中的SOF颗粒进行过滤,从而减少对空气的污染,消音装置200是对尾气处理过程中,柴油机产生很高的压力脉动和很强的声能量进行衰减的装置,从而可以减少产生的噪音,避免噪音污染,连接装置300是对尾气处理装置100和消音装置200进行连接的装置,从而可以方便对尾气处理装置100和消音装置200进行拆卸和安装。

[0022] 本实施方案中的尾气处理装置100是对柴油车尾气进行过滤的装置。

[0023] 如图1所示本实施方案中的尾气处理装置100包括第一筒体101和第二筒体102,第一筒体101的内侧固定连接载体催化器103,第二筒体102的内侧固定连接颗粒捕集器104。

[0024] 本实施方案中的消音装置200是对尾气处理过程中,柴油机产生很高的压力脉动和很强的声能量进行衰减的装置。

[0025] 如图1-2所示,本实施方案中的消音装置200包括消音筒201,消音筒201的内侧固定连接第一隔板202,第一隔板202的顶部固定连接有两个挡板203,两个挡板203的相背一侧均固定连接第二隔板204,两个挡板203之间固定连接有三个第三隔板205,消音筒

201的顶部固定连接消音管206,消音筒201的顶部固定连接有消音盒207,其中,通过第一隔板202和三个第三隔板205形成四个等距离排列的第一腔室,通过两个挡板203和两个第二隔板204形成四个尺寸相同的第二腔室,两个挡板203的顶部与消音筒201的内顶壁固定连接,两个第二隔板204的相背一侧分别与消音筒201的左右两侧壁固定连接,三个第三隔板205呈等距离排列,消音管206的顶端贯穿消音盒207并延伸至消音盒207的外侧与出气管固定连接,消音筒201的内部固定连接有真空隔层。

[0026] 为了使得第一腔室和第二腔室相连通,本实施方案中的第一隔板202的内部开设有第一出气孔,第二隔板204的内部开设有第二出气孔,顶部和底部第三隔板205的内部开设有第三出气孔,左侧挡板203的内部开设有两个第四出气孔,底部第四出气孔位于底部第三隔板205和中间第三隔板205之间,顶部第四出气孔位于中间第三隔板205和顶部第三隔板205之间,右侧挡板203的内部开设有两个第五出气孔,底部第四出气孔位于第一隔板202和底部第三隔板205之间,顶部第五出气孔位于中间第三隔板205和顶部第三隔板205之间。

[0027] 需要说明的是,为了对产生的声能进行衰减,本实施方案中的消音盒207的左右两侧壁均固定连接有三个等距离排列的第二挡板,第二挡板位于消音管206的左右两侧。

[0028] 本实施方案中的连接装置300是对尾气处理装置100和消音装置200进行连接的装置。

[0029] 如图1-3所示,本实施方案中的连接结构300包括两个第一法兰301,底部第一法兰301的顶部固定螺纹连接有六个第一螺栓302,顶部第一法兰301的顶部活动连接有第一密封圈303,第二筒体102的顶部和底部均固定连接有第二法兰304,底部第二法兰304的顶部螺纹连接有第二螺栓305,顶部第二法兰304的顶部活动连接有第二密封圈306,消音筒201的底部固定连接有第三法兰307,第三法兰307的顶部螺纹连接有第三螺栓308。

[0030] 为了方便对第一筒体101和第二筒体102进行拆卸,本实施方案中的第二螺栓305的底端依次贯穿底部第二法兰304、第一密封圈303和顶部第一法兰301。

[0031] 为了方便对第二筒体102和消音筒201进行拆卸,本实施方案中的第三螺栓308的底端依次贯穿第三法兰307、第二密封圈306和顶部第二法兰304。

[0032] 另外,为了方便对第一筒体101进行拆卸,本实施方案中的第一法兰301的底部活动连接有第三密封圈,第三密封圈的底部活动连接有第四法兰,第四法兰的底部固定连接有进气管,第一螺栓302的底端依次贯穿底部第一法兰301、第三密封圈和第四法兰。

[0033] 上述实施例的工作原理为:

[0034] (1)通过消音筒201可以形成真空环境,在通过第一隔板202和三个第三隔板205形成的第一腔室和两个挡板203和两个第二隔板204形成四个第二腔室,从而可以形成多个腔室,再通过第一出气孔、第二出气孔、第三出气孔、第四出气孔和第五出气孔等通道,使得声能在传输过程中经过多次摩擦、折射和反射的作用,从而可以对柴油机产生很高的压力脉动和很强的声能量进行衰减,在通过消音管206和消音盒207内部的第二挡板对传输的声能进行二次摩擦、折射和反射的作用,从而减小噪音。

[0035] (2)通过第三法兰307和第三螺栓308可以对消音筒201进行拆卸,通过底部第二法兰304、第二螺栓305和顶部第一法兰301可以对第二筒体102进行拆卸,通过底部第一法兰301、第一螺栓302和第四法兰可以对第一筒体101进行,从而可以对该装置的各部位进行单独拆卸。

[0036] 与现有技术相比：通过消音装置200内部的第一隔板202、第二隔板204和挡板203等结构可以对柴油机产生很高的压力脉动和很强的声能量进行衰减，在通过消音管206和消音盒207对产生的声能进行二次衰减，从而可以减少产生的噪音，避免噪音污染，再通过连接结构300可以对第一筒体101、第二筒体102、消音筒201和进气管进行单独拆卸，从而方便使用人员的清洗和维修保养工作，同时可以对载体催化器103和颗粒捕集器104进行除炭工作，延长尾气后处理装置的使用寿命。

[0037] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

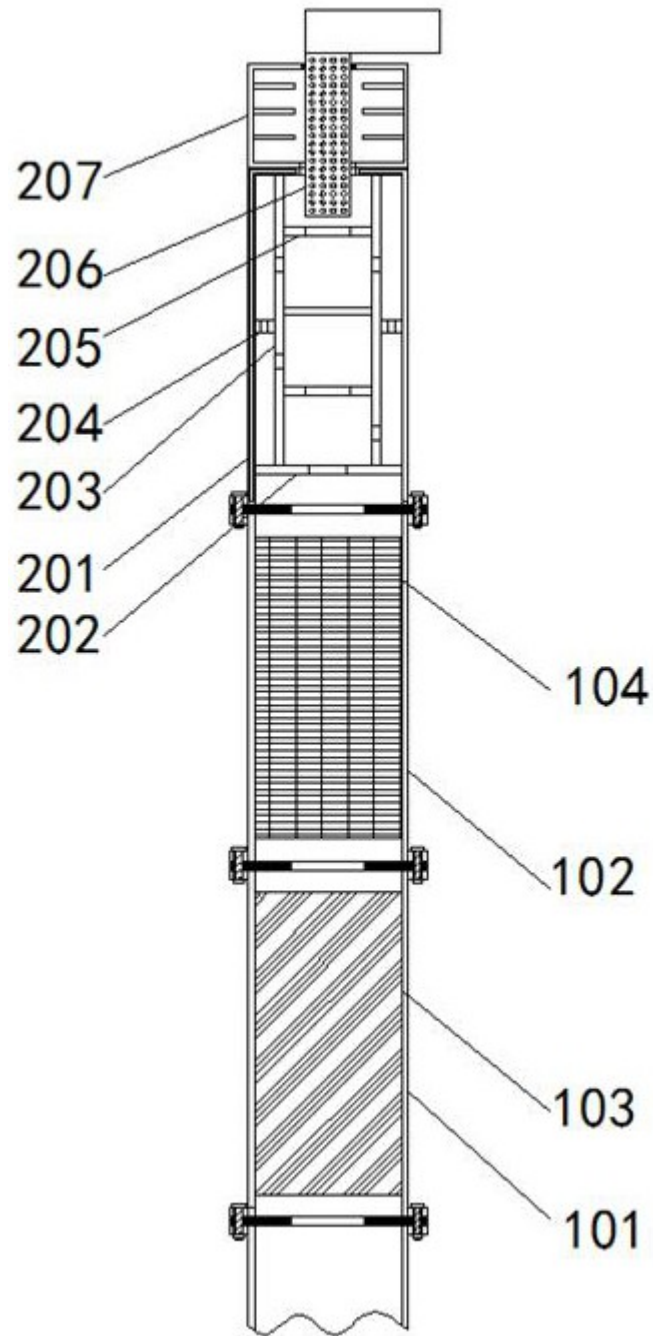


图1

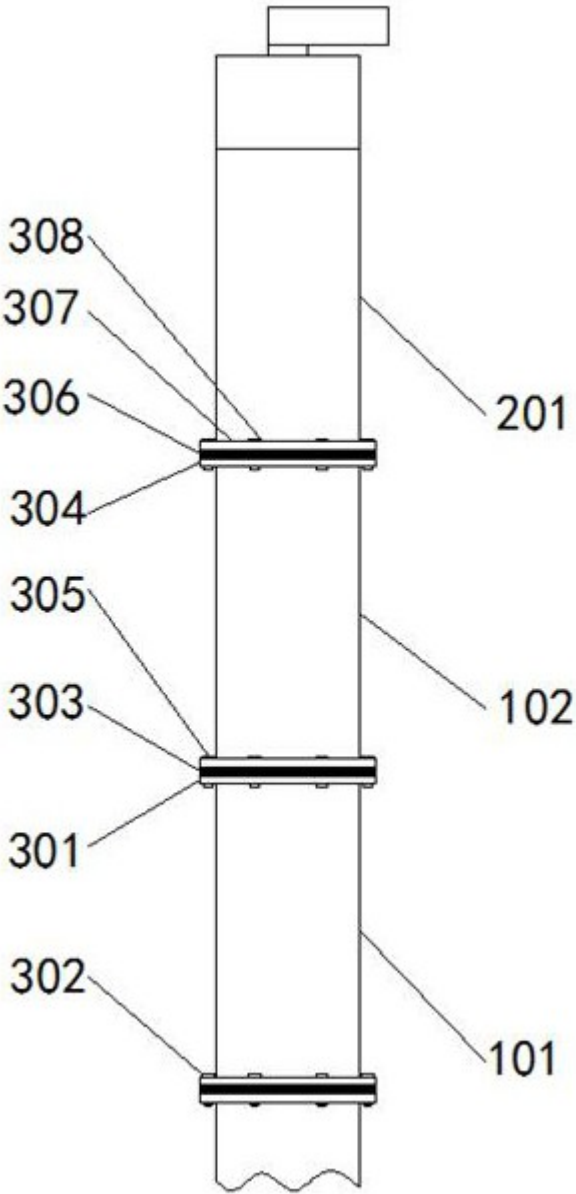


图2

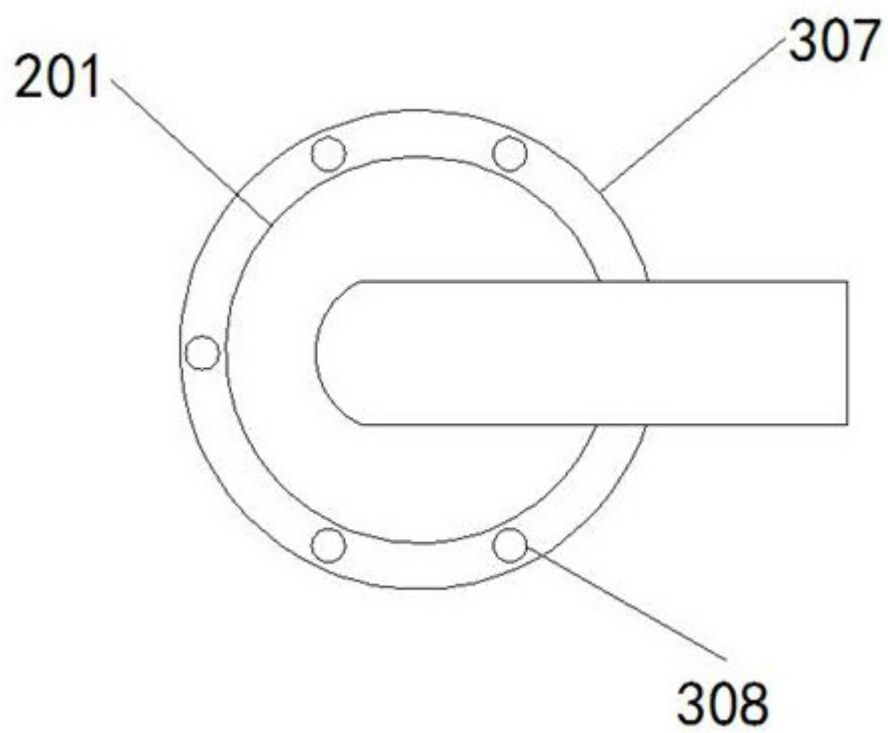


图3