

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203146084 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320234579. 9

(22) 申请日 2013. 04. 16

(73) 专利权人 杨建军

地址 316200 浙江省舟山市岱山县高亭镇人民支路 17 号

专利权人 陈祥平

(72) 发明人 杨建军 陈祥平

(51) Int. Cl.

F01N 13/00(2010. 01)

F01N 3/035(2006. 01)

F02M 25/07(2006. 01)

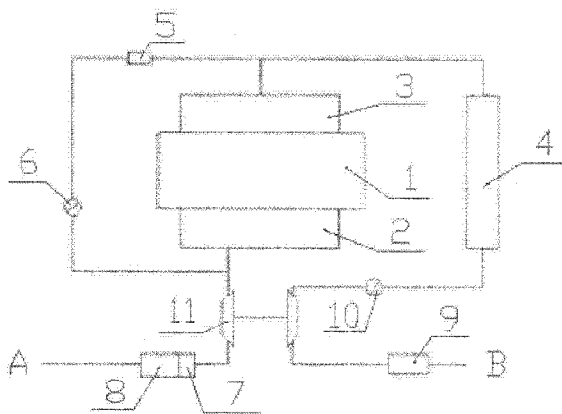
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带进气调节阀的DPF电加热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带进气调节阀的DPF电加热装置,包括发动机,及设置在发动机上方的进气管,及设置在发动机下方的排气管,及与进气管相连接的中冷器,及连接中冷器的空滤器,及与空滤器相连接的发动机进气口,及连接排气管的颗粒过滤器,及连接颗粒过滤器的氧化催化器,及与氧化催化器相连接的发动机排气口,所述中冷器与空滤器之间设置有进气调节阀,所述排气管和颗粒过滤器之间设置有电加热器;由于发动机带有进气调节阀,发动机怠速时,可以实现很大的EGR率,从而减小了怠速时的NOx排放,另外大幅度减少了废气流量,提高了废气温度,克服了传统电加热再生技术对大功率电源的要求。



1. 一种带进气调节阀的 DPF 电加热装置,其特征在于:包括发动机 (1),及设置在发动机 (1) 上方的进气管 (3),及设置在发动机 (1) 下方的排气管 (2),及与进气管 (3) 相连接的中冷器 (4),及连接中冷器 (4) 的空滤器 (9),及与空滤器 (9) 相连接的发动机进气口,及连接排气管 (2) 的颗粒过滤器 (7),及连接颗粒过滤器 (7) 的氧化催化器 (8),及与氧化催化器 (8) 相连接的发动机排气口,所述中冷器 (4) 与空滤器 (9) 之间设置有进气调节阀 (10),所述排气管 (2) 和颗粒过滤器 (7) 之间设置有电加热器 (11)。

2. 根据权利要求 1 所述的带进气调节阀的 DPF 电加热装置,其特征在于:所述的进气管 (3) 和排气管 (2) 之间设置有 EGR 冷却器 (5) 和 EGR 阀 (6),所述 EGR 冷却器 (5) 靠近进气管 (3) 一端,所述 EGR 阀 (6) 靠近排气管 (2) 一端。

3. 根据权利要求 1 所述的带进气调节阀的 DPF 电加热装置,其特征在于:所述的颗粒过滤器 (7) 和氧化催化器 (8) 为一体式设置。

## 一种带进气调节阀的 DPF 电加热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带进气调节阀的 DPF 电加热装置。

### 背景技术

[0002] 目前,传统的电加热再生技术对电功率要求较高,一般需要 1.5kw-3kw。电加热再生技术对于车用电源要求很高,需要消耗大量的电能,增加了油耗和蓄电池的负担,容易引起线路过热而发生意外,传统电加热技术还常需配备辅助供气系统及废气旁通装置,操作复杂。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可以实现很大的 EGR 率,减小了怠速时的 NO<sub>x</sub> 排放,大幅度减少了废气流量,提高了废气温度的带进气调节阀的 DPF 电加热装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:一种带进气调节阀的 DPF 电加热装置,包括发动机,及设置在发动机上方的进气管,及设置在发动机下方的排气管,及与进气管相连接的中冷器,及连接中冷器的空滤器,及与空滤器相连接的发动机进气口,及连接排气管的颗粒过滤器,及连接颗粒过滤器的氧化催化器,及与氧化催化器相连接的发动机排气口,所述中冷器与空滤器之间设置有进气调节阀,所述排气管和颗粒过滤器之间设置有电加热器。

[0005] 进一步地,所述的进气管和排气管之间设置有 EGR 冷却器和 EGR 阀,所述 EGR 冷却器靠近进气管一端,所述 EGR 阀靠近排气管一端。

[0006] 进一步地,所述的颗粒过滤器和氧化催化器为一体式设置。

[0007] 本实用新型带进气调节阀的 DPF 电加热装置的有益效果是:由于发动机带有进气调节阀,发动机怠速时,可以实现很大的 EGR 率,从而减小了怠速时的 NO<sub>x</sub> 排放,另外大幅度减少了废气流量,提高了废气温度,克服了传统电加热再生技术对大功率电源的要求。

### 附图说明

[0008] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0009] 图 1 为本实用新型带进气调节阀的 DPF 电加热装置的结构示意图。

[0010] 图中:1、发动机,2、排气管,3、进气管,4、中冷器,5、EGR 冷却器,6、EGR 阀,7、颗粒过滤器,8、氧化催化器,9、空滤器,10、进气调节阀,11、电加热器。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,本实用新型的一种带进气调节阀的 DPF 电加热装置,包括发动机 1,及设置在发动机 1 上方的进气管 3,及设置在发动机 1 下方的排气管 2,及与进气管 3 相连接的中冷器 4,及连接中冷器 4 的空滤器 9,及与空滤器 9 相连接的发动机进气口 B,及连接排

气管 2 的颗粒过滤器 7, 及连接颗粒过滤器 7 的氧化催化器 8, 及与氧化催化器 8 相连接的发动机排气口 A, 所述中冷器 4 与空滤器 9 之间设置有进气调节阀 10, 所述排气管 2 和颗粒过滤器 7 之间设置有电加热器 11。

[0012] 所述的进气管 3 和排气管 2 之间设置有 EGR 冷却器 5 和 EGR 阀 6, 所述 EGR 冷却器 5 靠近进气管 3 一端, 所述 EGR 阀 6 靠近排气管 2 一端。

[0013] 所述的颗粒过滤器 7 和氧化催化器 8 为一体式设置。

[0014] 本实用新型带进气调节阀的 DPF 电加热装置的有益效果是: 由于发动机 1 带有进气调节阀 10, 发动机 1 怠速时, 可以实现很大的 EGR 率, 从而减小了怠速时的 NO<sub>x</sub> 排放, 另外大幅度减少了废气流量, 提高了废气温度, 克服了传统电加热再生技术对大功率电源的要求。

[0015] 以上所述, 仅为本实用新型的具体实施方式, 但本实用新型的保护范围并不局限于此, 任何不经过创造性劳动想到的变化或替换, 都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此, 本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

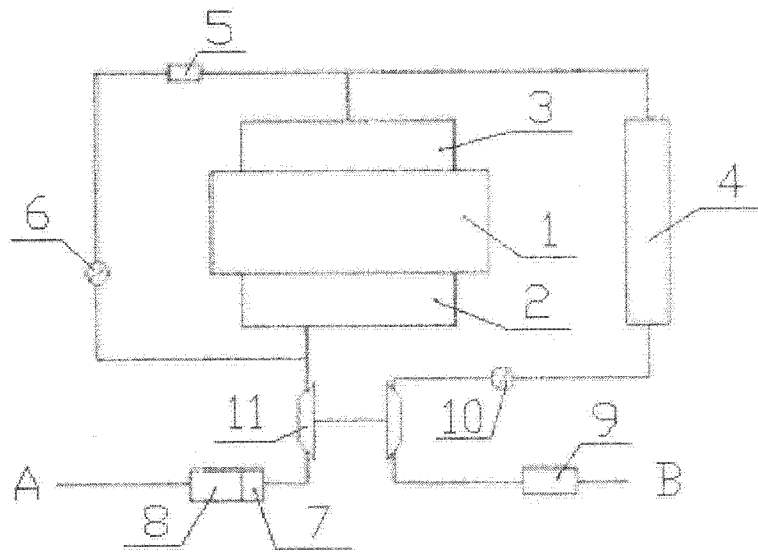


图 1