(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202431407 U
(45)授权公告日 2012.09.12

(21)申请号 201120549565.7

(22)申请日 2011.12.26

(73)专利权人 白文广
地址 213104 江苏省常州市武进区洛阳镇工业园常州市广涛机械配件厂

(72)发明人 白文广

(74)专利代理机构 北京市惠诚律师事务所 11353
代理人 王美华

(51)Int.Cl.
F02M 35/024(2006.01)

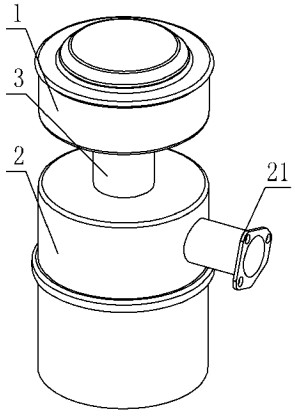
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

适用于高原地区的柴油机空气滤清器

(57)摘要

本实用新型涉及一种适用于高原地区的柴油机空气滤清器，包括上部的初级过滤器和下部的二级过滤器，初级过滤器和二级过滤器之间通过穿设在两者之间的进气通道连通，所述的初级过滤器内填充有滤芯，所述的二级过滤器包括主壳体，主壳体内填充有滤芯，主壳体上具有与柴油机连接的连接口，所述的初级过滤器和二级过滤器的孔径大于100mm。本实用新型的适用于高原地区的柴油机空气滤清器结构简单，通过增大孔径，增加柴油机的进气量，改善柴油机的高原性能，提高燃烧效率，燃烧完全，功率提高，提高环保性能。



CN 202431407 U

1. 一种适用于高原地区的柴油机空气滤清器，其特征在于：包括上部的初级过滤器(1)和下部的二级过滤器(2)，初级过滤器(1)和二级过滤器(2)之间通过穿设在两者之间的进气通道(3)连通，所述的初级过滤器(1)内填充有滤芯，所述的二级过滤器(2)包括主壳体，主壳体内填充有滤芯，主壳体上具有与柴油机连接的连接口(21)，所述的连接口(21)上具有与柴油机连接的法兰，所述的初级过滤器(1)和二级过滤器(2)的孔径大于100mm。

2. 如权利要求1所述的适用于高原地区的柴油机空气滤清器，其特征是：所述的初级过滤器(1)和二级过滤器(2)的孔径为100mm～150mm。

3. 如权利要求1所述的适用于高原地区的柴油机空气滤清器，其特征是：所述的初级过滤器(1)内的滤芯具有两层，分别为下层的粗海绵和上层的细海绵。

适用于高原地区的柴油机空气滤清器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空滤器技术领域，尤其是一种适用于高原地区的柴油机空气滤清器。

背景技术

[0002] 空气中的尘土等是内燃机气缸套、活塞、活塞环、气门和气门导管以及其它运动零件磨损的主要根源。空气滤清器的作用是防止沙粒和尘土流入发动机进气系统，保养发动机的气缸、活塞及活塞环，延长发动机的使用寿命使发动机燃油燃烧充分，以免除灰尘对发动机的磨损，进而确保发动机功率的有效发挥和使用寿命的延长，同时降低对环境的污染。

[0003] 风冷柴油机具有启动方便、运行经济，对环境适应性强等优点，广泛用于农用机械、工程机械、运输机械以及发电机组等领域。我国高原地区气压低，空气中含氧量低，导致风冷柴油机进气量不足、功率不足、速度上不去、加速性差、燃油消耗增加、冒黑烟污染环境等情况。

[0004] 现有技术中采用的空滤器主要有以下几种结构，1、干式空气滤清器，由于带有纸质滤芯，故易堵塞，保养麻烦；2、油浴复合式空气滤清器，虽然不易堵塞，但过滤效率低；3、锥帽式空气滤清器，结构简单，但过滤效率低。

[0005] 现在风冷柴油机采用的空滤器为二级空滤器，包括上部的初级过滤器和下部的二级过滤器，初级过滤器和二级过滤器之间通过设置在两者之间的进气通道连通，二级过滤器上具有连接柴油机的连接口。现有技术中的初级过滤器和下部的二级过滤器的孔径为90mm ～ 95mm，这种结构导致柴油机进气量不足，燃烧不充分的主要原因。且连接口与柴油机之间还具有进气接管，导致进气不顺畅，噪音较大。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是：为了解决现有技术中的空滤器在高原地区导致柴油机进气量减少，燃烧不充分的技术问题，本实用新型提供一种适用于高原地区的柴油机空气滤清器。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种适用于高原地区的柴油机空气滤清器，包括上部的初级过滤器和下部的二级过滤器，初级过滤器和二级过滤器之间通过穿填充在两者之间的进气通道连通，所述的初级过滤器内设有滤芯，所述的二级过滤器包括主壳体，主壳体内填充有滤芯，主壳体上具有与柴油机连接的连接口，所述的连接口上具有与柴油机连接的法兰，所述的初级过滤器和二级过滤器的孔径大于 100mm。

[0008] 进一步的，所述的初级过滤器和二级过滤器的孔径为 100mm ～ 150mm。

[0009] 为提高初级过滤器的过滤效果，所述的初级过滤器内的滤芯具有两层，分别为下层的粗海绵和上层的细海绵。

[0010] 本实用新型的有益效果是，本实用新型的适用于高原地区的柴油机空气滤清器结构简单，通过增大初级过滤器和二级过滤器的孔径，增加柴油机的进气量，改善柴油机的高

原性能，提高燃烧效率，燃烧完全，功率提高，提高环保性能。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图 1 是本实用新型的适用于高原地区的柴油机空气滤清器组装立体图；

[0013] 图 2 是本实用新型的立体分解图；

[0014] 图 3 是本实用新型的另一个视角的立体分解图。

[0015] 图中：1. 初级过滤器，11. 上盖，2. 二级过滤器，21. 连接口，22. 下盖，3. 进气通道。

具体实施方式

[0016] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0017] 图 1-3 是本实用新型的适用于高原地区的柴油机空气滤清器最佳实施例，包括上部的初级过滤器 1 和下部的二级过滤器 2，初级过滤器 1 和二级过滤器 2 之间通过穿设在两者之间的进气通道 3 连通，初级过滤器 1 内填充有滤芯，二级过滤器 2 包括主壳体，主壳体内填充有滤芯，主壳体上具有与柴油机连接的连接口 21，连接口 21 上具有与柴油机连接的法兰，初级过滤器 1 和二级过滤器 2 的孔径大于 100mm，最佳方案为：初级过滤器 1 和二级过滤器 2 的孔径为 100mm ～ 150mm。

[0018] 图 2 图 3 所示，初级过滤器 1 和二级过滤器 2 为分体结构，初级过滤器 1 具有上盖 11，二级过滤器 2 具有下盖 22。

[0019] 本实用新型在于柴油机连接时，可省去进气接管，使进气顺畅，噪音减小。

[0020] 本实用新型的初级过滤器 1 内的滤芯具有两层，分别为下层的粗海绵和上层的细海绵，有效对空气进行初级过滤。空气通过初级过滤器 1 后由进气通道 3 进入二级过滤器 2，进行精细过滤，再由连接口 21 进入柴油机，整个装置有效的过滤空气中得沙粒和尘土。

[0021] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

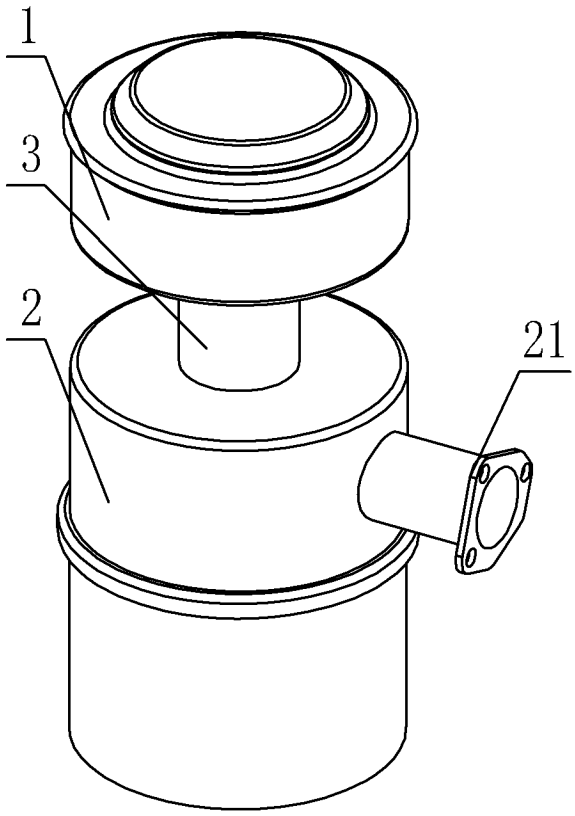


图 1

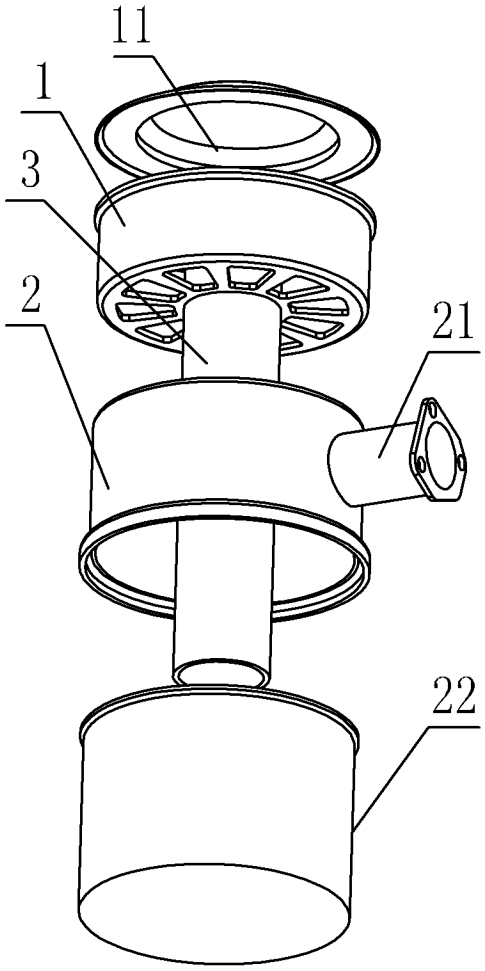


图 2

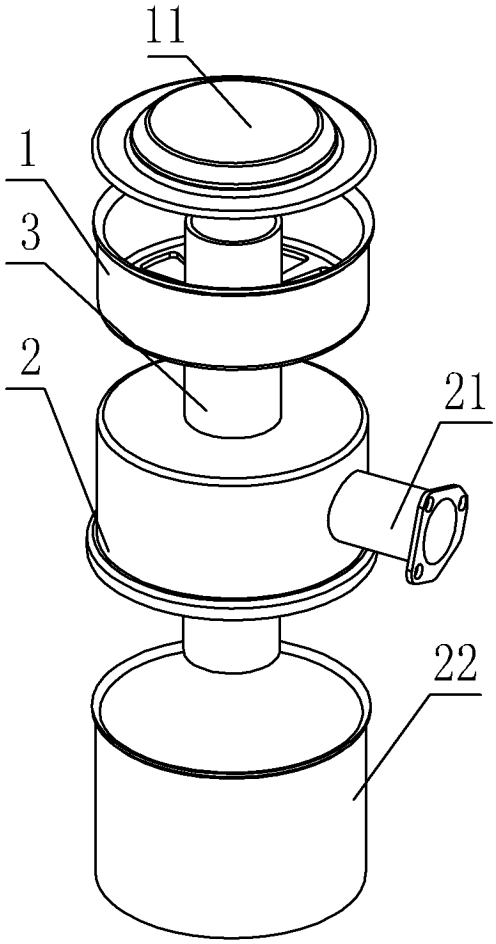


图 3