



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206376951 U

(45)授权公告日 2017. 08. 04

(21)申请号 201621279076.3

(22)申请日 2016.11.27

(73)专利权人 清远浩和仪器设计有限公司

地址 511500 广东省清远市高新技术产业  
开发区建设南路万家福公寓九号楼首  
层13号

(72)发明人 王晓明

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 赵蕊红

(51)Int.Cl.

F02M 35/024(2006.01)

F02M 35/08(2006.01)

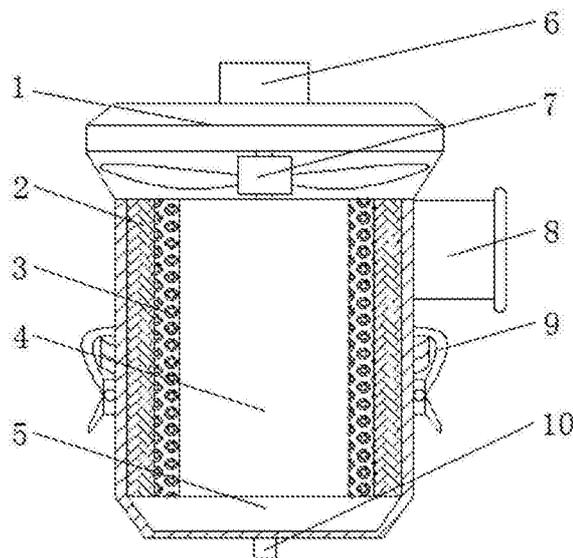
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种商用车空气滤清器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种商用车空气滤清器,包括集尘器和玻璃纤维强化下壳体,所述集尘器的上方安装有微孔纸滤芯,所述微孔纸滤芯的外侧安装有网状支撑架,所述网状支撑架的外侧安装有安全滤芯,所述微孔纸滤芯的上方安装有旋流式预滤器,所述旋流式预滤器的上方安装有滤芯端盖,所述滤芯端盖的顶端安装有出气口接头,所述玻璃纤维强化下壳体的上方安装有玻璃纤维强化上壳体。本实用新型设置有安全滤芯和微孔纸滤芯,多级过滤的设计,过滤精度高且减少颗粒数量,进而防止发动机早期磨损,同时能够通过表面细小的孔洞提高过滤面积,进而提高工作效率,减少堵塞现象;设置有集尘器,能够容纳更多的灰尘,容灰量高。



1. 一种商用车空气滤清器,包括集尘器(5)和玻璃纤维强化下壳体(13),其特征在于:所述集尘器(5)的上方安装有微孔纸滤芯(4),所述微孔纸滤芯(4)的外侧安装有网状支撑架(3),所述网状支撑架(3)的外侧安装有安全滤芯(2),所述微孔纸滤芯(4)的上方安装有旋流式预滤器(7),所述旋流式预滤器(7)的上方安装有滤芯端盖(1),所述滤芯端盖(1)的顶端安装有出气口接头(6),所述玻璃纤维强化下壳体(13)的上方安装有玻璃纤维强化上壳体(11),所述玻璃纤维强化上壳体(11)和玻璃纤维强化下壳体(13)之间安装有连接边沿(12),所述集尘器(5)的下方安装有排水阀(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种商用车空气滤清器,其特征在于:所述玻璃纤维强化上壳体(11)的一侧安装有进气口(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种商用车空气滤清器,其特征在于:所述玻璃纤维强化下壳体(13)的外侧安装有不锈钢弹簧卡扣(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种商用车空气滤清器,其特征在于:所述不锈钢弹簧卡扣(9)共设置有四个,且四个不锈钢弹簧卡扣(9)环形围绕在玻璃纤维强化下壳体(13)的周围。

5. 根据权利要求1所述的一种商用车空气滤清器,其特征在于:所述玻璃纤维强化上壳体(11)和玻璃纤维强化下壳体(13)之间通过不锈钢弹簧卡扣(9)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种商用车空气滤清器,其特征在于:所述安全滤芯(2)和网状支撑架(3)均为中空的圆柱形结构,且安全滤芯(2)内侧圆与网状支撑架(3)的外侧圆嵌套组合。

## 一种商用车空气滤清器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件技术领域,具体为一种商用车空气滤清器。

### 背景技术

[0002] 空气滤清器主要应用在气动机械、内燃机械等领域,作用是为这些机械设备提供清洁的空气,以防这些机械设备在工作中吸入带有杂质颗粒的空气而增加磨蚀和损坏的机率。空气滤清器的主要组成部分是滤芯和机壳,其中滤芯是主要的过滤部分,承担着气体的过滤工作,而机壳是为滤芯提供必要保护的外部结构。空气滤清器的工作要求是能承担高效率的空气滤清工作,不为空气流动增加过多阻力,并能长时间连续工作。其在液压机械的液压系统上也有不同程度的应用,主要用来调节液压系统油箱的内外压力差。

[0003] 清除空气中的微粒杂质的装置。活塞式机械、内燃机、往复压缩机等工作时,如果吸入空气中含有灰尘等杂质就将加剧零件的磨损,所以必须装有空气滤清器。空气滤清器由滤芯和壳体两部分组成。空气滤清器的主要要求是滤清效率高、流动阻力低、能较长时间连续使用而无需保养。

[0004] 目前的空气滤清器在实际使用过程中存在许多不足之处,过滤面积受到机体外壳的限制,相对较小,因此容灰量低,使用寿命短,而且干式滤清器湿挺度低,滤芯易出现吸瘪现象,进而造成滤芯被击穿的现象,影响工作效率,因此需要一种商用车空气滤清器。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种商用车空气滤清器,以解决上述背景技术中提出的过滤面积受到机体外壳的限制,相对较小,因此容灰量低,使用寿命短,而且干式滤清器湿挺度低,滤芯易出现吸瘪现象,进而造成滤芯被击穿的现象,影响工作效率问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种商用车空气滤清器,包括集尘器和玻璃纤维强化下壳体,所述集尘器的上方安装有微孔纸滤芯,所述微孔纸滤芯的外侧安装有网状支撑架,所述网状支撑架的外侧安装有安全滤芯,所述微孔纸滤芯的上方安装有旋流式预滤器,所述旋流式预滤器的上方安装有滤芯端盖,所述滤芯端盖的顶端安装有出气口接头,所述玻璃纤维强化下壳体的上方安装有玻璃纤维强化上壳体,所述玻璃纤维强化上壳体和玻璃纤维强化下壳体之间安装有连接边沿,所述集尘器的下方安装有排水阀。

[0007] 优选的,所述玻璃纤维强化上壳体的一侧安装有进气口。

[0008] 优选的,所述玻璃纤维强化下壳体的外侧安装有不锈钢弹簧卡扣。

[0009] 优选的,所述不锈钢弹簧卡扣共设置有四个,且四个不锈钢弹簧卡扣环形围绕在玻璃纤维强化下壳体的周围。

[0010] 优选的,所述玻璃纤维强化上壳体和玻璃纤维强化下壳体之间通过不锈钢弹簧卡扣连接。

[0011] 优选的,所述安全滤芯和网状支撑架均为中空的圆柱形结构,且安全滤芯内侧圆与网状支撑架的外侧圆嵌套组合。

[0012] 采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:该设备结构科学合理,使用安全方便;设置有安全滤芯和微孔纸滤芯,多级过滤的设计,过滤精度高能够滤出所有较大的颗粒,且减少通过滤清器的颗粒数量,进而防止较大的颗粒对发动机造成早期磨损,同时微孔纸滤芯能够通过表面细小的孔洞提高过滤面积,进而提高工作效率,同时能有减少堵塞现象,具有过滤面积大,使用寿命长,降低运营费用,安装空间小,结构紧凑的优点;设置有集尘器,集尘器的内部装有水源,因此能够容纳更多的灰尘,容灰量高,同时又能保持滤芯的湿挺度,防止滤芯出现吸瘪现象,造成滤芯被击穿,利于环保,可再利用。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中:1-滤芯端盖;2-安全滤芯;3-网状支撑架;4-微孔纸滤芯;5-集尘器;6-出气口接头;7-旋流式预滤器;8-进气口;9-不锈钢弹簧卡扣;10-排水阀;11-玻璃纤维强化上壳体;12-连接边沿;13-玻璃纤维强化下壳体。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1和图2,本实用新型提供了一种商用车空气滤清器实施例:一种商用车空气滤清器,包括集尘器5和玻璃纤维强化下壳体13,集尘器5的上方安装有微孔纸滤芯4,微孔纸滤芯4的外侧安装有网状支撑架3,网状支撑架3的外侧安装有安全滤芯2,微孔纸滤芯4的上方安装有旋流式预滤器7,旋流式预滤器7的上方安装有滤芯端盖1,滤芯端盖1的顶端安装有出气口接头6,玻璃纤维强化下壳体13的上方安装有玻璃纤维强化上壳体11,玻璃纤维强化上壳体11和玻璃纤维强化下壳体13之间安装有连接边沿12,集尘器5的下方安装有排水阀10,玻璃纤维强化上壳体11的一侧安装有进气口8,玻璃纤维强化下壳体13的外侧安装有不锈钢弹簧卡扣9,不锈钢弹簧卡扣9共设置有四个,且四个不锈钢弹簧卡扣9环形围绕在玻璃纤维强化下壳体13的周围,玻璃纤维强化上壳体11和玻璃纤维强化下壳体13之间通过不锈钢弹簧卡扣9连接,安全滤芯2和网状支撑架3均为中空的圆柱形结构,且安全滤芯2内侧圆与网状支撑架3的外侧圆嵌套组合。

[0019] 工作原理:该商用车空气滤清器使用时,首先检查该设备各个零部件是否正产,进而确保机体正常高效的工作,然后将微孔纸滤芯4放置在网状支撑架3内部的通孔中,之后将微孔纸滤芯4和网状支撑架3组合体放置到安全滤芯2的通孔中,随后通过不锈钢弹簧卡扣9和连接边沿12将玻璃纤维强化上壳体11与玻璃纤维强化下壳体13进行固定连接,废气

经过进气口8进入,经过旋流式预滤器7滤除粗大颗粒杂质,随后进入微孔纸滤芯4,安全滤芯2,用于在安装和更换微孔纸滤芯4时防止灰尘进入发动机。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

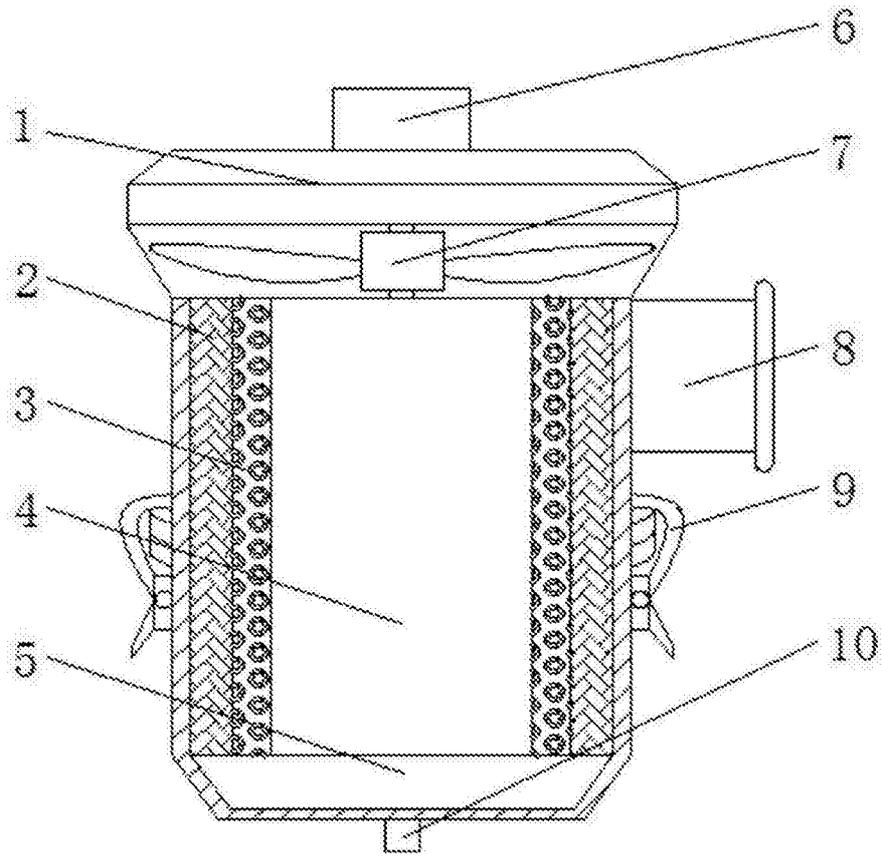


图1

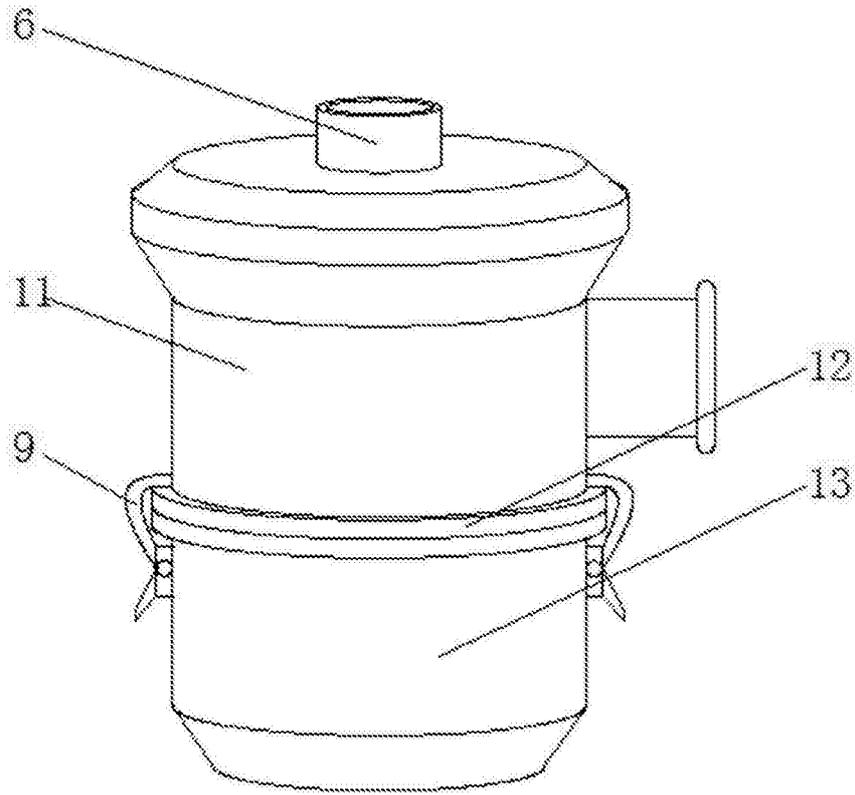


图2