



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207437231 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721553119.7

(22)申请日 2017.11.20

(73)专利权人 合肥亿利汽车零部件有限公司
地址 231131 安徽省合肥市长丰县岗集镇

(72)发明人 许光

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

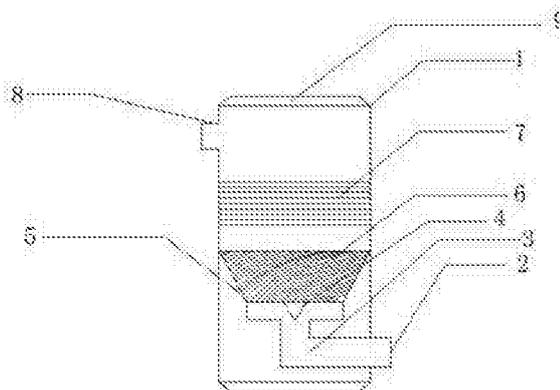
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器

(57)摘要

本实用新型公开了空气滤清技术领域的一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器,包括壳体,所述壳体的左侧壁底端设有进气口,所述壳体的内腔底端设有进气导管,所述进气导管顶端设有起旋器,所述起旋器底端通过螺栓固定连接有空气导流锥,所述起旋器的外侧设有起旋器套筒,所述起旋器套筒的底端通过弯管与进气导管固定连接,所述起旋器的顶端设有滤芯,所述壳体的右侧壁顶端设有出气口,所述壳体的顶端和底端均设有防护盖,本实用新型结构简单,设计新颖,通过空气流至起旋器叶片与起旋器套筒内壁形成的空气导流管道改变空气流向,使空气均匀进入滤芯滤清,防止滤芯使用不充分。



1. 一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的右侧壁底端设有进气口(2),所述壳体(1)的内腔底端设有进气导管(3),且进气导管(3)管口与进气口(2)通过弯管固定连接,所述进气导管(3)顶端设有起旋器(6),且起旋器(6)位于壳体(1)的内腔,所述起旋器(6)底端通过螺栓固定连接有空气导流锥(4),所述起旋器(6)的外侧设有起旋器套筒(5),且起旋器套筒(5)与起旋器(6)的叶片一体成型,所述起旋器套筒(5)的底端通过弯管与进气导管(3)固定连接,所述起旋器(6)的相邻两叶片与起旋器套筒(5)的内壁形成空气导流管道(10),所述起旋器(6)的顶端设有滤芯(7),所述壳体(1)的左侧壁顶端设有出气口(8),所述壳体(1)的顶端和底端均设有防护盖(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器,其特征在于:所述起旋器(6)的顶端直径和起旋器套筒(5)的顶端直径均与壳体(1)的内径相同。

3. 根据权利要求1所述的一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器,其特征在于:所述空气导流锥(4)的顶端直径与进气导管(3)的管口直径相同,且空气导流锥(4)的底端正对于进气导管(3)的管口。

一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气滤清技术领域,具体为一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器。

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。在汽车的千千万万个零部件中,空气滤清器是一个极不起眼的部件,因为它不直接关系到汽车的技术性能,但在汽车的实际使用中,空气滤清器却对汽车(特别是发动机)的使用寿命有极大的影响。一方面,如果没有空气滤清器的过滤作用,发动机就会吸入大量含有尘埃、颗粒的空气,导致发动机气缸磨损严重;另一方面,如果在使用过程中,长时间不给维护保养,空气滤清器的滤芯就会粘满空气中的灰尘,这不但使过滤能力下降,而且还会妨碍空气的流通,导致混合气过浓而使发动机工作不正常。因此,按期维护保养空气滤清器是至关重要的。常见的空气滤清器由于进气口和出气口小于滤清器壳体,导致空气经过滤芯位置比较单一,从而导致空气集中在滤芯的某一固定位置进行滤清,形成了滤芯利用不充分,使用寿命缩短的问题。

[0003] 为此,我们提出了一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器投入使用,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器,以解决上述背景技术中提出的空气在滤清器内腔流向单一导致空气集中在滤芯的某一固定位置进行滤清,形成了滤芯利用不充分,使用寿命缩短的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器,包括壳体,所述壳体的右侧壁底端设有进气口,所述壳体的内腔底端设有进气导管,且进气导管管口与进气口通过弯管固定连接,所述进气导管顶端设有起旋器,且起旋器位于壳体的内腔,所述起旋器底端通过螺栓固定连接有空气导流锥,所述起旋器的外侧设有起旋器套筒,且起旋器套与起旋器的叶片一体成型,所述起旋器套筒的底端通过弯管与进气导管固定连接,所述起旋器的相邻两叶片与起旋器套筒的内壁形成空气导流管道,所述起旋器的顶端设有滤芯,所述壳体的左侧壁顶端设有出气口,所述壳体的顶端和底端均设有防护盖。

[0006] 优选的,所述起旋器的顶端直径和起旋器套筒的顶端直径均与壳体的内径相同。

[0007] 优选的,所述空气导流锥的顶端直径与进气导管的管口直径相同,且空气导流锥的底端正对于进气导管的管口。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在进气导管管口设置空气导流

锥,将空气导流至起旋器叶片与起旋器套筒内壁形成的空气导流管道内,通过空气导流管道均匀的将空气排出,然后进入滤芯,使滤芯得到充分利用,避免了空气集中在滤芯某一位置集中滤清,增加滤芯的使用寿命。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型起旋器结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型起旋套筒结构示意图。

[0012] 图中:1壳体、2进气口、3进气导管、4空气导流锥、5起旋器套筒、6起旋器、7滤芯、8出气口、9防护盖、10空气导流管道。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种带导流管道的改善内部气体流动的空气滤清器,包括壳体1,所述壳体1的右侧壁底端设有进气口2,所述壳体1的内腔底端设有进气导管3,且进气导管3管口与进气口2通过弯管固定连接,所述进气导管3顶端设有起旋器6,且起旋器6位于壳体1的内腔,所述起旋器6底端通过螺栓固定连接有空气导流锥4,所述起旋器6的外侧设有起旋器套筒5,且起旋器套筒5与起旋器6的叶片一体成型,所述起旋器套筒5的底端通过弯管与进气导管3固定连接,所述起旋器6的相邻两叶片与起旋器套筒5的内壁形成空气导流管道10,所述起旋器6的顶端设有滤芯7,所述壳体1的左侧壁顶端设有出气口8,所述壳体1的顶端和底端均设有防护盖9。

[0015] 其中,所述起旋器6顶端直径和起旋器套筒5顶端直径均与壳体1的内径相同。所述空气导流锥4的顶端直径与进气导管3管口直径相同,且空气导流锥4的底端正对于进气导管3管口。

[0016] 工作原理:滤清器工作时,空气从进气口2进入进气导管3,经进气导管3到达进气导管3的管口,由于空气导流锥4位于进气导管3管口处,从进气导管3管口出来的空气会被空气导流锥4分散,进入起旋器套筒5内,然后进入起旋器6叶片与起旋器套筒5内侧壁形成的空气导流管道10,由于起旋器6的顶端直径和起旋套筒5的顶端直径均与壳体1内径相同,且起旋器6叶片呈螺旋放大的形态分布,所以空气经过空气导流管道10时会改变流向,使空气在空气导流管道10内螺旋流动,接着均匀的从空气导流管道10的管口流出,进入滤芯7滤清,然后经过滤芯7滤清后的空气从滤芯7的另一端流出,进入壳体1内腔顶端,最后从出气口8排出,当滤芯7需要更换时,可以将防护盖9打开更换滤芯7。

[0017] 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。

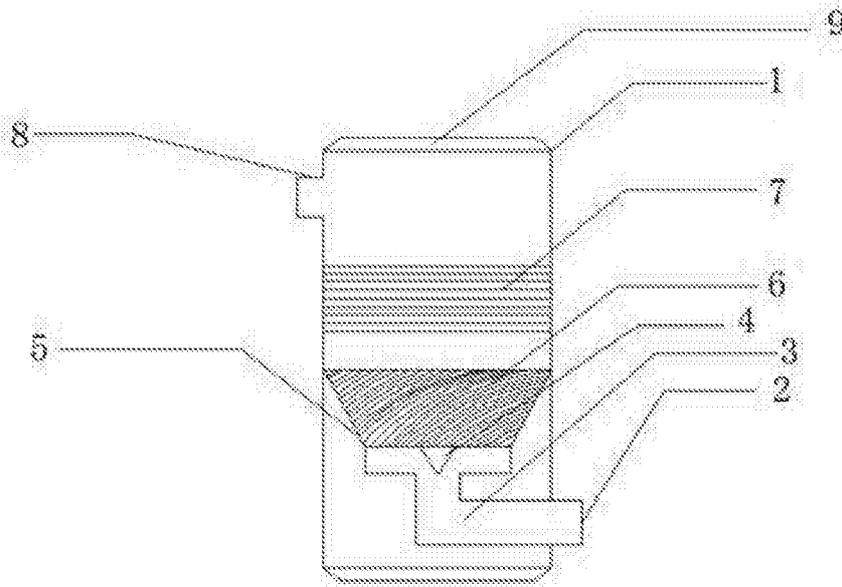


图1

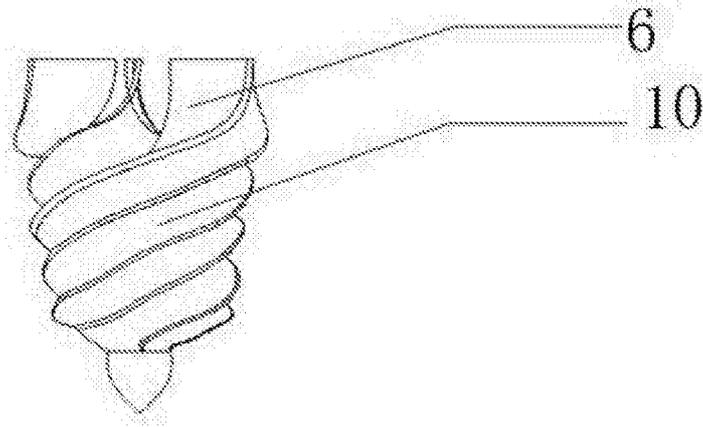


图2

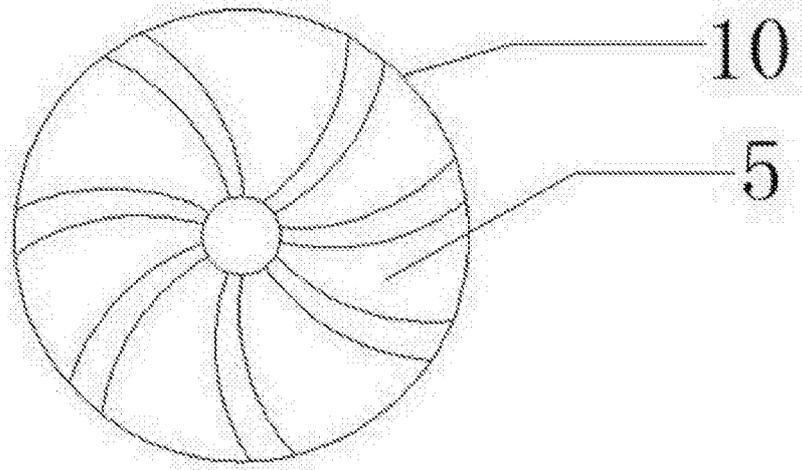


图3