



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209293934 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201821785858.3

(22)申请日 2018.10.30

(73)专利权人 河北唐荷科技有限公司

地址 063000 河北省唐山市高新区银河路  
西侧

(72)发明人 毕婷婷

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司  
11777

代理人 李德胜

(51)Int.Cl.

F02M 35/024(2006.01)

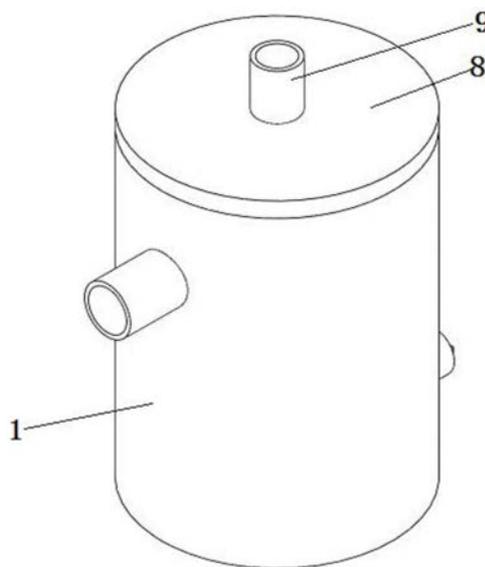
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种柴油机用多层过滤式空气滤清器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种柴油机用多层过滤式空气滤清器,包括过滤筒,过滤筒一侧还开设有进气口,过滤筒内部还固定连接有两个对称设置的第一夹板,第一夹板设置于进气口前端,第一夹板上均开设有第一夹槽;本实用新型通过进气管道吸入空气之后,空气经过第一夹板之间的第一过滤板对空气进行初步过滤,之后通过第二夹板之间的第二过滤板对空气进行进一步过滤,而通过第一夹槽和第二夹槽的设置,使得第一过滤板和第二过滤板的拆卸和更换十分方便;之后通过过滤芯对空气进行进一步滤出,之后通过出气管道和出气管道底部固定的隔板将空气排出,并通过隔板最后一次对空气进行过滤。



1. 一种柴油机用多层过滤式空气滤清器,其特征在于,包括过滤筒(1),所述过滤筒(1)一侧还开设有进气口(101),所述过滤筒(1)内部还固定连接有两个对称设置的第一夹板(2),所述第一夹板(2)设置于进气口(101)前端,所述第一夹板(2)上均开设有第一夹槽(201);所述第一夹槽(201)内还插接有第一过滤板(3),所述第一过滤板(3)与第一夹槽(201)过盈配合,所述第一过滤板(3)上还开设有若干第一过滤通孔(301),所述过滤筒(1)内部还固定连接有两个对称设置的第二夹板(4),所述第二夹板(4)设置与第一夹板(2)前端,所述第二夹板(4)上还开设有第二夹槽(401),所述第二夹槽(401)内还插接有第二过滤板(5),所述第二过滤板(5)与第二夹槽(401)过盈配合,所述第二过滤板(5)上还开设有若干第二过滤通孔(501);

所述过滤筒(1)底部还固定连接连接有连接块(6),所述连接块(6)上还开设有外螺纹,所述连接块(6)上还螺纹连接有过滤芯(7),所述过滤芯(7)上还开设有若干第三过滤通孔(701),所述过滤筒(1)底部还设置有盖板(8),所述盖板(8)上还开设有出气通孔(801),所述出气通孔(801)底部还固定连接有限位环(802),所述限位环(802)上端还螺纹连接有出气管道(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种柴油机用多层过滤式空气滤清器,其特征在于,所述进气口(101)外端还固定连接连接有进气管道(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种柴油机用多层过滤式空气滤清器,其特征在于,所述出气管道(9)底部固定连接连接有隔板(901),所述隔板(901)上开设有若干通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种柴油机用多层过滤式空气滤清器,其特征在于,所述盖板(8)底部还固定连接连接有连接环(803),所述连接环(803)外径与过滤芯(7)内径保持一致,所述连接环(803)与过滤芯(7)相互配合。

5. 根据权利要求1所述的一种柴油机用多层过滤式空气滤清器,其特征在于,所述过滤筒(1)底部还固定连接连接有排尘管道(10),所述排尘管道(10)与过滤筒(1)内部连通。

## 一种柴油机用多层过滤式空气滤清器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于空气滤清器领域；特别是涉及一种柴油机用多层过滤式空气滤清器。

### 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。

[0003] 而当前空气滤清器大多依靠过滤芯和过滤芯外围包裹的多层过滤层对空气进行过滤，这在需要对空气滤清器进行维修或者更换零部件时十分麻烦，因此需要一种易于更换，且能进行多层过滤的空气滤清器，为实现上述方案，现提供一种技术方案。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种柴油机用多层过滤式空气滤清器，通过过滤筒，过滤筒一侧还开设有进气口，过滤筒内部还固定连接有两个对称设置的第一夹板，第一夹板设置于进气口前端，第一夹板上均开设有第一夹槽；第一夹槽内还插接有第一过滤板，第一过滤板与第一夹槽过盈配合，第一过滤板上还开设有若干第一过滤通孔，过滤筒内部还固定连接有两个对称设置的第二夹板，第二夹板设置与第一夹板前端，第二夹板上还开设有第二夹槽，第二夹槽内还插接有第二过滤板，第二夹板与第二夹槽过盈配合，第二夹板上还开设有若干第二过滤通孔；解决了现有的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本实用新型为一种柴油机用多层过滤式空气滤清器，包括过滤筒，所述过滤筒一侧还开设有进气口，所述过滤筒内部还固定连接有两个对称设置的第一夹板，所述第一夹板设置于进气口前端，所述第一夹板上均开设有第一夹槽；所述第一夹槽内还插接有第一过滤板，所述第一过滤板与第一夹槽过盈配合，所述第一过滤板上还开设有若干第一过滤通孔，所述过滤筒内部还固定连接有两个对称设置的第二夹板，所述第二夹板设置与第一夹板前端，所述第二夹板上还开设有第二夹槽，所述第二夹槽内还插接有第二过滤板，所述第二过滤板与第二夹槽过盈配合，所述第二过滤板上还开设有若干第二过滤通孔；

[0007] 所述过滤筒底部还固定连接连接有连接块，所述连接块上还开设有外螺纹，所述连接块上还螺纹连接有过滤芯，所述过滤芯上还开设有若干第三过滤通孔，所述过滤筒底部还设置有盖板，所述盖板上还开设有出气通孔，所述出气通孔底部还固定连接有限位环，所述限位环上端还螺纹连接有出气管道。

[0008] 进一步地，所述进气口外端还固定连接连接有进气管道。

[0009] 进一步地，所述出气管道底部固定连接连接有隔板，所述隔板上开设有若干通孔。

[0010] 进一步地,所述盖板底部还固定连接连接有连接环,所述连接环外径与过滤芯内径保持一致,所述连接环与过滤芯相互配合。

[0011] 进一步地,所述过滤筒底部还固定连接连接有排尘管道,所述排尘管道与过滤筒内部连通。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型通过进气管道吸入空气之后,空气经过第一夹板之间的第一过滤板对空气进行初步过滤,之后通过第二夹板之间的第二过滤板对空气进行进一步过滤,而通过第一夹槽和第二夹槽的设置,使得第一过滤板和第二过滤板的拆卸和更换十分方便;之后通过过滤芯对空气进行进一步滤出,之后通过出气管道和出气管道底部固定的隔板将空气排出,并通过隔板最后一次对空气进行过滤;本实用新型结构简单,且易于实用。

[0014] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为图1爆炸结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型过滤筒内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型盖板和过滤芯处结构示意图。

### 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 请参阅图1-4所示,本实用新型为一种柴油机用多层过滤式空气滤清器,包括过滤筒1,所述过滤筒1一侧还开设有进气口101,所述过滤筒1内部还固定连接有两个对称设置的第一夹板2,所述第一夹板2设置于进气口101 前端,所述第一夹板2上均开设有第一夹槽201;所述第一夹槽201内还插接有第一过滤板3,所述第一过滤板3与第一夹槽201过盈配合,所述第一过滤板3上还开设有若干第一过滤通孔301,所述过滤筒1内部还固定连接有两个对称设置的第二夹板4,所述第二夹板4设置与第一夹板2前端,所述第二夹板4上还开设有第二夹槽401,所述第二夹槽401内还插接有第二过滤板5,所述第二过滤板5与第二夹槽401过盈配合,所述第二过滤板5 上还开设有若干第二过滤通孔501;第一过滤通孔301和第

二过滤瞳孔501 的孔径依次减小；

[0023] 所述过滤筒1底部还固定连接连接有连接块6,所述连接块6上还开设有外螺纹,所述连接块6上还螺纹连接有过滤芯7,所述过滤芯7上还开设有若干第三过滤通孔701,所述过滤筒1底部还设置有盖板8,所述盖板8上还开设有出气通孔801,所述出气通孔801底部还固定连接有限位环802,所述限位环802上端还螺纹连接有出气管道9。

[0024] 进一步地,所述进气口101外端还固定连接连接有进气管道11。

[0025] 进一步地,所述出气管道9底部固定连接连接有隔板901,所述隔板901上开设有若干通孔。

[0026] 进一步地,所述盖板8底部还固定连接连接有连接环803,所述连接环803 外径与过滤芯7内径保持一致,所述连接环803与过滤芯7相互配合。

[0027] 进一步地,所述过滤筒1底部还固定连接连接有排尘管道10,所述排尘管道 10与过滤筒1内部连通。

[0028] 一种柴油机用多层过滤式空气滤清器,在工作时,通过进气管道吸入空气之后,空气经过第一夹板之间的第一过滤板对空气进行初步过滤,之后通过第二夹板之间的第二过滤板对空气进行进一步过滤,而通过第一夹槽和第二夹槽的设置,使得第一过滤板和第二过滤板的拆卸和更换十分方便;之后通过过滤芯对空气进行进一步滤出,之后通过出气管道和出气管道底部固定的隔板将空气排出,并通过隔板最后一次对空气进行过滤;本实用新型结构简单,且易于实用。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

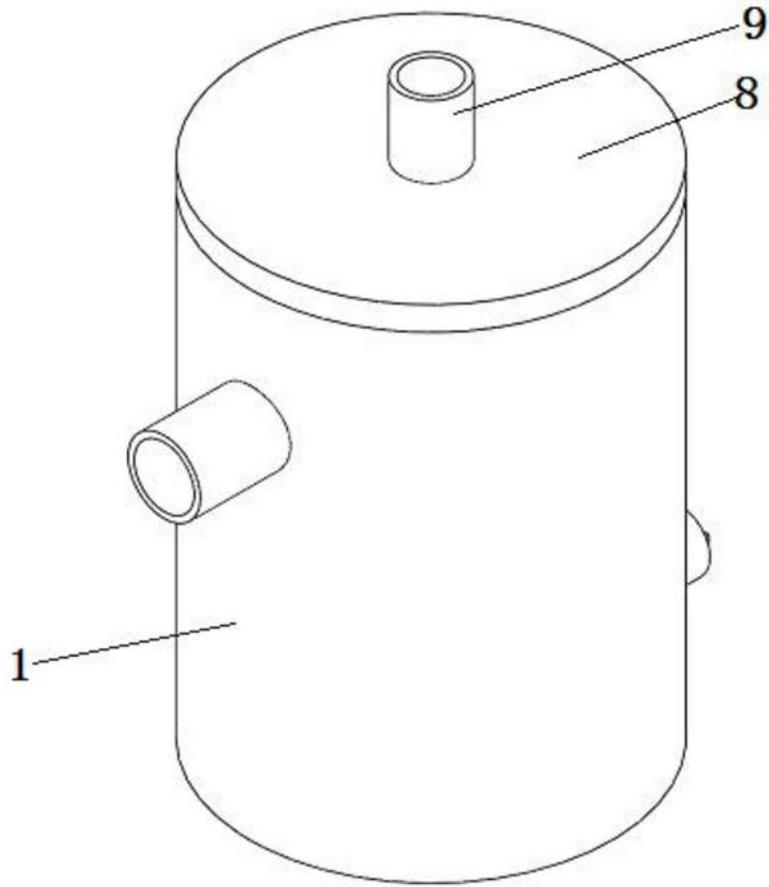


图1

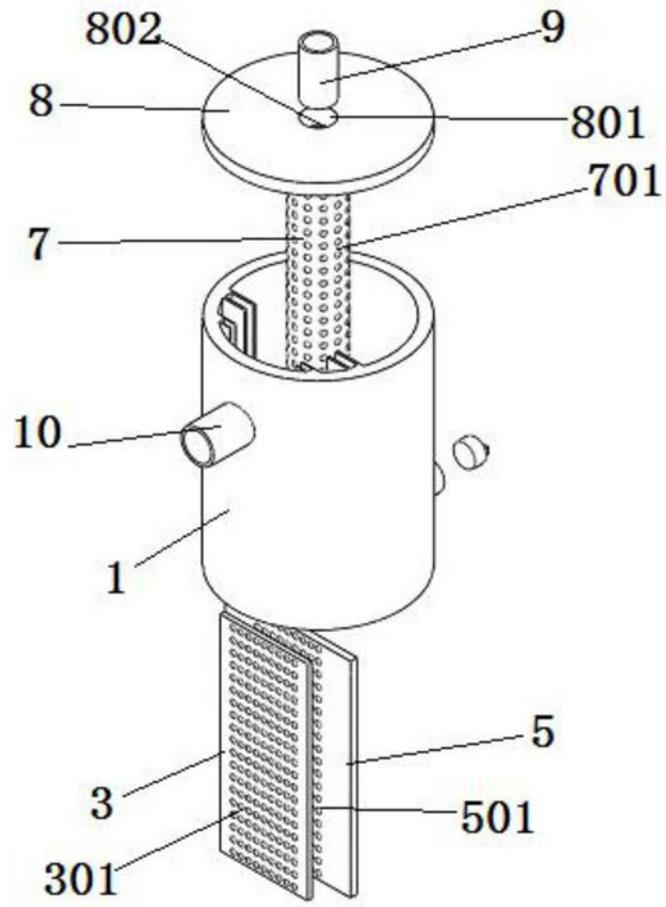


图2

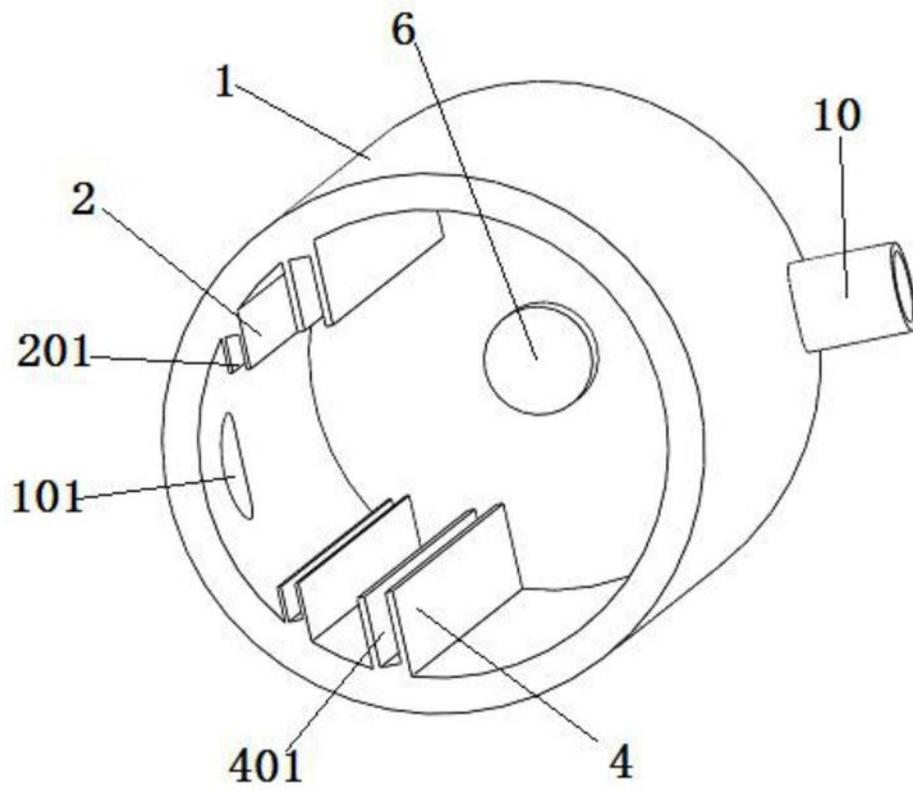


图3

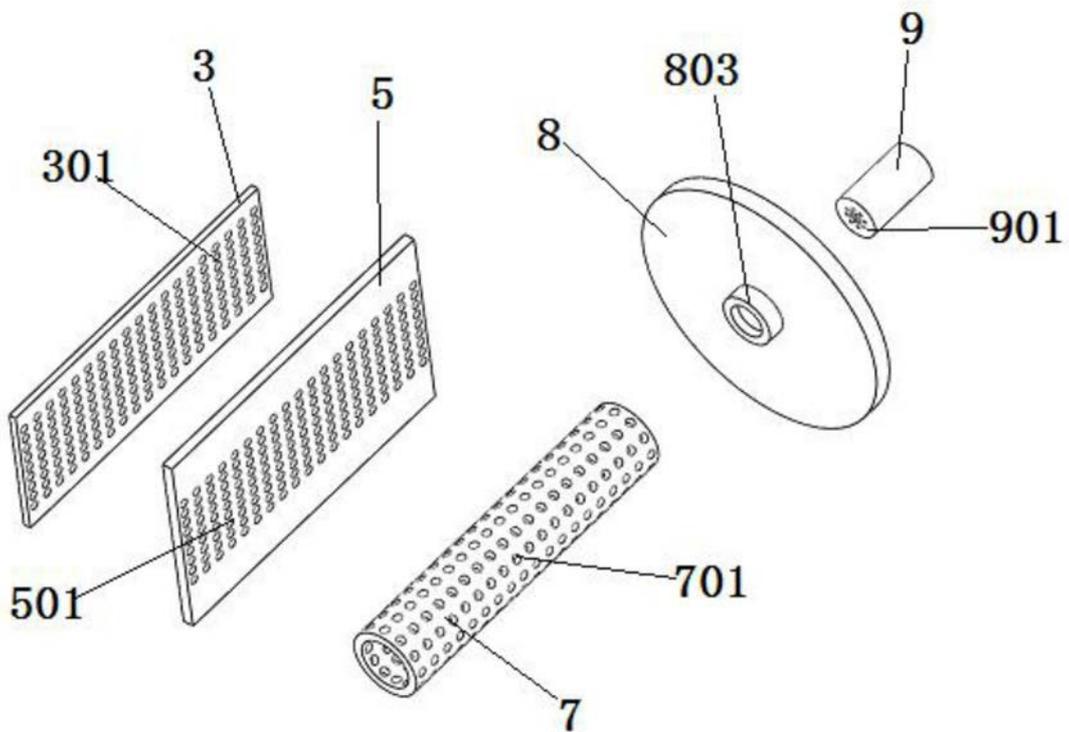


图4