



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109882322 B

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 201910056973.X

(22) 申请日 2019.01.22

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109882322 A

(43) 申请公布日 2019.06.14

(73) 专利权人 蚌埠市海曼滤清器有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市华夏第一街区
B4栋1022号

(72) 发明人 范宗友 符秀青 范爽 范迅

(51) Int.Cl.
F02M 35/024 (2006.01)
F02M 35/08 (2006.01)

审查员 张博

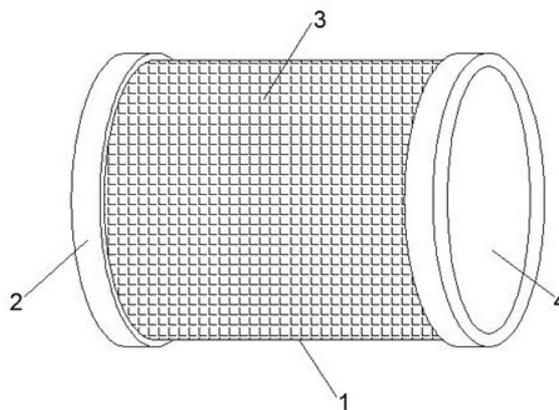
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种便于清理的车用空气滤清器

(57) 摘要

本发明公开了一种便于清理的车用空气滤清器,包括壳体,所述壳体两侧对称设有环形口架,所述壳体上设有环形滤网,所述壳体两侧均设有进气口,所述环形口架上分别设有负压泵固定块与传送机固定块,所述负压泵固定块上设有负压泵支撑杆,所述负压泵支撑杆上设有负压泵,所述负压泵上设有吸气软管,所述吸气软管一端连接有吸尘罩,所述环形口架上对称设有两个电机固定块。有益效果:通过负压泵带动吸尘罩吸取空气滤清器环形滤网上的灰尘杂质,通过旋转电机带动伸缩杆与圆形板来回转动,从而可以带动吸尘罩来回转动,这样可以使吸尘罩进行360度的来回吸尘,扩大吸尘面积,增加吸尘效率,这样可以大大延长空气滤清器的使用寿命,节约资源。



1. 一种便于清理的车用空气滤清器,其特征在于,包括壳体(1),所述壳体(1)两侧对称设有环形口架(2),所述壳体(1)上设有环形滤网(3),所述壳体(1)两侧均设有进气口(4),所述环形口架(2)上分别设有负压泵固定块(5)与传送机固定块(17),所述负压泵固定块(5)上设有负压泵支撑杆(6),所述负压泵支撑杆(6)上设有负压泵(7),所述负压泵(7)上设有吸气软管(8),所述吸气软管(8)一端连接有吸尘罩(9),所述环形口架(2)上对称设有两个电机固定块(10),所述电机固定块(10)之间设有电机固定杆(11),所述电机固定杆(11)上靠近所述负压泵(7)一侧设有旋转电机(12),所述旋转电机(12)一端设有旋转电机轴(13),所述旋转电机轴(13)上靠近所述负压泵(7)一端设有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)上远离所述旋转电机(12)一端固定连接有圆形板(15),所述圆形板(15)一侧设有管夹(16),所述管夹(16)与所述吸气软管(8)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的车用空气滤清器,其特征在于,所述传送机固定块(17)上端设有传送机固定杆(18),所述传送机固定杆(18)上设有传送电机(19),所述传送电机(19)上设有传送电机轴(20),所述传送电机轴(20)上设有拉绳轮(21),所述圆形板(15)上靠近所述拉绳轮(21)一侧设有环形卡槽(22),所述环形卡槽(22)内设有转动卡珠(23),所述转动卡珠(23)与所述拉绳轮(21)之间设有拉绳(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于清理的车用空气滤清器,其特征在于,所述圆形板(15)上靠近所述电机固定杆(11)一侧设有环形转槽(25),所述环形转槽(25)两侧分别设有内环形卡槽(27)与外环形卡槽(28),所述环形转槽(25)内设有第一连接块(26),所述第一连接块(26)两侧对称设有圆形卡块(29),所述圆形卡块(29)分别与所述内环形卡槽(27)、所述外环形卡槽(28)活动连接,所述第一连接块(26)上设有第一弹簧固定块(30),所述电机固定杆(11)上靠近所述第一弹簧固定块(30)一侧设有第二连接块(31),所述第二连接块(31)上靠近所述第一弹簧固定块(30)一侧设有第二弹簧固定块(32),所述第二弹簧固定块(32)与所述第一弹簧固定块(30)之间固定设有复位弹簧(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理的车用空气滤清器,其特征在于,所述负压泵(7)下端连接有输尘管(34),所述输尘管(34)下端设有集尘箱(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于清理的车用空气滤清器,其特征在于,所述负压泵固定块(5)与所述集尘箱(35)之间设有集尘箱固定杆(36),所述集尘箱(35)分别与所述输尘管(34)、所述集尘箱固定杆(36)之间均通过螺丝连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于清理的车用空气滤清器,其特征在于,所述伸缩杆(14)为多级伸缩杆。

一种便于清理的车用空气滤清器

技术领域

[0001] 本发明涉及空气滤清器领域,具体来说,涉及一种便于清理的车用空气滤清器。

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,汽车行业运用最为广泛,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] 汽车中的空气滤清器在使用一定时间后就需要进行更换,主要原因是滤芯上灰尘过多,造成过滤后的空气不清新,这样就大大耗费了空气滤清器资源,如果能及时清理滤芯上的杂质灰尘,延长空气滤清器的使用寿命,将大大的节约资源,因此需要一种便于清理的车用空气滤清器来解决这个问题。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本发明提出一种便于清理的车用空气滤清器,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本发明采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种便于清理的车用空气滤清器,包括壳体,所述壳体两侧对称设有环形口架,所述壳体上设有环形滤网,所述壳体两侧均设有进气口,所述环形口架上分别设有负压泵固定块与传送机固定块,所述负压泵固定块上设有负压泵支撑杆,所述负压泵支撑杆上设有负压泵,所述负压泵上设有吸气软管,所述吸气软管一端连接有吸尘罩,所述环形口架上对称设有两个电机固定块,所述电机固定块之间设有电机固定杆,所述电机固定杆上靠近所述负压泵一侧设有旋转电机,所述旋转电机一端设有旋转电机轴,所述旋转电机轴上靠近所述负压泵一端设有伸缩杆,所述伸缩杆上远离所述旋转电机一端固定连接有圆形板,所述圆形板一侧设有管夹,所述管夹与所述吸气软管固定连接。

[0008] 进一步的,所述传送机固定块上端设有传送机固定杆,所述传送机固定杆上设有传送电机,所述传送电机上设有传送电机轴,所述传送电机轴上设有拉绳轮,所述圆形板上靠近所述拉绳轮一侧设有环形卡槽,所述环形卡槽内设有转动卡珠,所述转动卡珠与所述拉绳轮之间设有拉绳。

[0009] 进一步的,所述圆形板上靠近所述电机固定杆一侧设有环形转槽,所述环形转槽两侧分别设有内环形卡槽与外环形卡槽,所述环形转槽内设有第一连接块,所述第一连接块两侧对称设有圆形卡块,所述圆形卡块分别与所述内环形卡槽、所述外环形卡槽活动连接,所述第一连接块上设有第一弹簧固定块,所述电机固定杆上靠近所述第一弹簧固定块一侧设有第二连接块,所述第二连接块上靠近所述第一弹簧固定块一侧设有第二弹簧固定块,所述第二弹簧固定块与所述第一弹簧固定块之间固定设有复位弹簧。

[0010] 进一步的,所述负压泵下端连接有输尘管,所述输尘管下端设有集尘箱。

[0011] 进一步的,所述负压泵固定块与所述集尘箱之间设有集尘箱固定杆,所述集尘箱分别与所述输尘管、所述集尘箱固定杆之间均通过螺丝连接。

[0012] 进一步的,所述伸缩杆为多级伸缩杆。

[0013] 本发明提供了一种隧道式烘干输送线,有益效果如下:

[0014] (1)、通过负压泵带动吸尘罩吸取空气滤清器环形滤网上的灰尘杂质,通过旋转电机带动伸缩杆与圆形板来回转动,从而可以带动吸尘罩来回转动,这样可以使吸尘罩进行360度的来回吸尘,扩大吸尘面积,增加吸尘效率,这样可以大大延长空气滤清器的使用寿命,节约资源。

[0015] (2)、通过传送电机带动拉绳轮转动使拉绳旋转收起,通过拉绳带动圆形板横向移动,从而带动吸尘罩横向移动,这样可以使吸尘罩覆盖整个的环形滤网,对环形滤网进行全面清理。

[0016] (3)、通过圆形卡块分别卡进内环形卡槽与外环形卡槽,第一连接块在圆形板转动时位置不便,这样复位弹簧的位置不便,通过复位弹簧的收缩力作用可以对横移的圆形板进行复位,这样可以控制吸尘罩的横向移动位置,便于吸尘罩的清理工作。

[0017] (4)、通过集尘箱收集尘埃杂质,通过螺丝连接可以使集尘箱便于安装与拆卸,这样可以及时清理集尘箱内的灰尘杂质,通过多级伸缩杆可以大大降低伸缩杆的横向空间体积,使吸尘罩拥有最大程度的横向空间,使吸尘全面。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,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。

[0019] 图1是根据本发明实施例的一种便于清理的车用空气滤清器的结构示意图;

[0020] 图2是根据本发明实施例的一种便于清理的车用空气滤清器的剖视图;

[0021] 图3是根据本发明实施例的一种便于清理的车用空气滤清器中圆形板的结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、壳体;2、环形口架;3、环形滤网;4、进气口;5、负压泵固定块;6、负压泵支撑杆;7、负压泵;8、吸气软管;9、吸尘罩;10、电机固定块;11、电机固定杆;12、旋转电机;13、旋转电机轴;14、伸缩杆;15、圆形板;16、管夹;17、传送机固定块;18、传送机固定杆;19、传送电机;20、传送电机轴;21、拉绳轮;22、环形卡槽;23、转动卡珠;24、拉绳;25、环形转槽;26、第一连接块;27、内环形卡槽;28、外环形卡槽;29、圆形卡块;30、第一弹簧固定块;31、第二连接块;32、第二弹簧固定块;33、复位弹簧;34、输尘管;35、集尘箱;36、集尘箱固定杆。

具体实施方式

[0024] 为进一步说明各实施例,本发明提供有附图,这些附图为本发明揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参

考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本发明的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0025] 根据本发明的实施例,提供了一种便于清理的车用空气滤清器。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1-3,根据本发明实施例的一种便于清理的车用空气滤清器,包括壳体1,所述壳体1两侧对称设有环形口架2,所述壳体1上设有环形滤网3,所述壳体1两侧均设有进气口4,所述环形口架2上分别设有负压泵固定块5与传送机固定块17,所述负压泵固定块5上设有负压泵支撑杆6,所述负压泵支撑杆6上设有负压泵7,所述负压泵7上设有吸气软管8,所述吸气软管8一端连接有吸尘罩9,所述环形口架2上对称设有两个电机固定块10,所述电机固定块10之间设有电机固定杆11,所述电机固定杆11上靠近所述负压泵7一侧设有旋转电机12,所述旋转电机12一端设有旋转电机轴13,所述旋转电机轴13上靠近所述负压泵7一端设有伸缩杆14,所述伸缩杆14上远离所述旋转电机12一端固定连接有圆形板15,所述圆形板15一侧设有管夹16,所述管夹16与所述吸气软管8固定连接。

[0028] 借助于上述技术方案,通过负压泵7带动吸尘罩9吸取空气滤清器环形滤网3上的灰尘杂质,通过旋转电机12带动伸缩杆14与圆形板15来回转动,从而可以带动吸尘罩9来回转动,这样可以使吸尘罩9进行360度的来回吸尘,扩大吸尘面积,增加吸尘效率,这样可以大大延长空气滤清器的使用寿命,节约资源。

[0029] 实施例二:

[0030] 请参阅图1-3,对于传送机固定块17来说,所述传送机固定块17上端设有传送机固定杆18,所述传送机固定杆18上设有传送电机19,所述传送电机19上设有传送电机轴20,所述传送电机轴20上设有拉绳轮21,所述圆形板15上靠近所述拉绳轮21一侧设有环形卡槽22,所述环形卡槽22内设有转动卡珠23,所述转动卡珠23与所述拉绳轮21之间设有拉绳24。

[0031] 借助于本发明的上述技术方案,通过传送电机19带动拉绳轮21转动使拉绳24旋转收起,通过拉绳24带动圆形板15横向移动,从而带动吸尘罩9横向移动,这样可以使吸尘罩9覆盖整个的环形滤网3,对环形滤网3进行全面清理。

[0032] 实施例三:

[0033] 请参阅图1-3,对于圆形板15来说,所述圆形板15上靠近所述电机固定杆11一侧设有环形转槽25,所述环形转槽25两侧分别设有内环形卡槽27与外环形卡槽28,所述环形转槽25内设有第一连接块26,所述第一连接块26两侧对称设有圆形卡块29,所述圆形卡块29分别与所述内环形卡槽27、所述外环形卡槽28活动连接,所述第一连接块26上设有第一弹簧固定块30,所述电机固定杆11上靠近所述第一弹簧固定块30一侧设有第二连接块31,所述第二连接块31上靠近所述第一弹簧固定块30一侧设有第二弹簧固定块32,所述第二弹簧固定块32与所述第一弹簧固定块30之间固定设有复位弹簧33。

[0034] 借助于本发明的上述技术方案,通过圆形卡块29分别卡进内环形卡槽27与外环形卡槽28,第一连接块26在圆形板15转动时位置不便,这样复位弹簧33的位置不便,通过复位弹簧33的收缩力作用可以对横移的圆形板15进行复位,这样可以控制吸尘罩9的横向移动位置,便于吸尘罩9的清理工作。

[0035] 实施例四:

[0036] 请参阅图1-3,对于负压泵7来说,所述负压泵7下端连接有输尘管34,所述输尘管

34下端设有集尘箱35,所述负压泵固定块5与所述集尘箱35之间设有集尘箱固定杆36,所述集尘箱35分别与所述输尘管34、所述集尘箱固定杆36之间均通过螺丝连接,所述伸缩杆14为多级伸缩杆。

[0037] 借助于本发明的上述技术方案,通过集尘箱35收集尘埃杂质,通过螺丝连接可以使集尘箱35便于安装与拆卸,这样可以及时清理集尘箱35内的灰尘杂质,通过多级伸缩杆可以降低伸缩杆14的横向空间体积,使吸尘罩9拥有最大程度的横向空间,使吸尘全面。

[0038] 综上所述,借助于本发明的上述技术方案,通过负压泵7带动吸尘罩9吸取空气滤清器环形滤网3上的灰尘杂质,通过旋转电机12带动伸缩杆14与圆形板15来回转动,从而可以带动吸尘罩9来回转动,这样可以使吸尘罩9进行360度的来回吸尘,扩大吸尘面积,增加吸尘效率,这样可以大大延长空气滤清器的使用寿命,节约资源;通过传送电机19带动拉绳轮21转动使拉绳24旋转收起,通过拉绳24带动圆形板15横向移动,从而带动吸尘罩9横向移动,这样可以使吸尘罩9覆盖整个的环形滤网3,对环形滤网3进行全面清理;通过圆形卡块29分别卡进内环形卡槽27与外环形卡槽28,第一连接块26在圆形板15转动时位置不便,这样复位弹簧33的位置不便,通过复位弹簧33的收缩力作用可以对横移的圆形板15进行复位,这样可以控制吸尘罩9的横向移动位置,便于吸尘罩9的清理工作;通过集尘箱35收集尘埃杂质,通过螺丝连接可以使集尘箱35便于安装与拆卸,这样可以及时清理集尘箱35内的灰尘杂质,通过多级伸缩杆可以降低伸缩杆14的横向空间体积,使吸尘罩9拥有最大程度的横向空间,使吸尘全面;本发明装置不仅结构设计合理,而且操作简单,便于安装拆卸,节约资源,可以普遍推广使用。

[0039] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

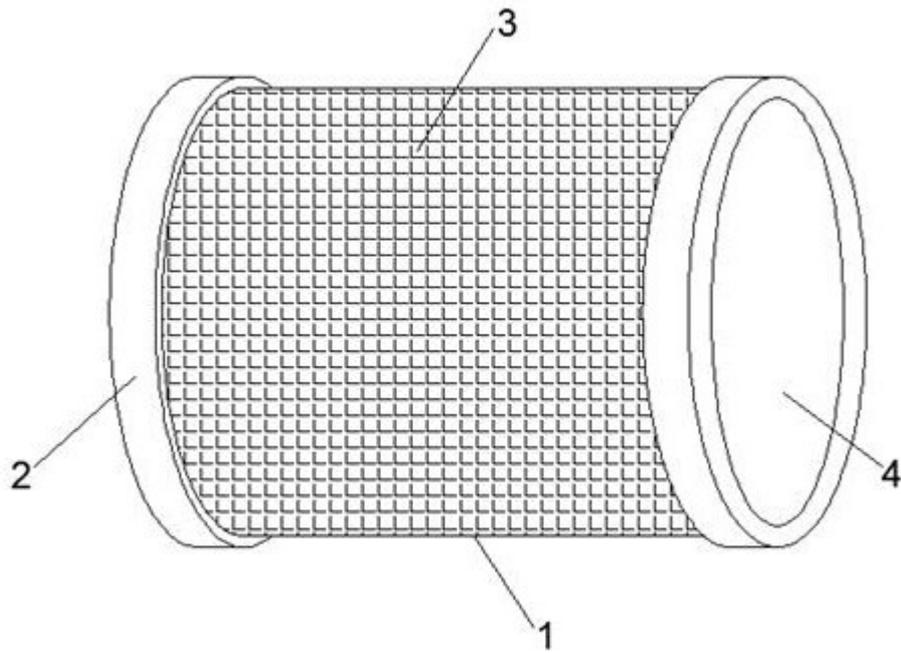


图1

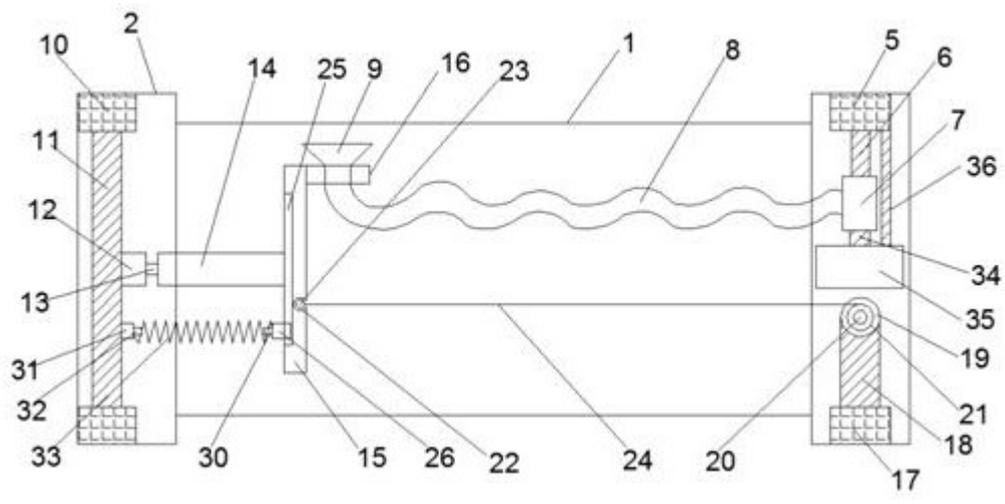


图2

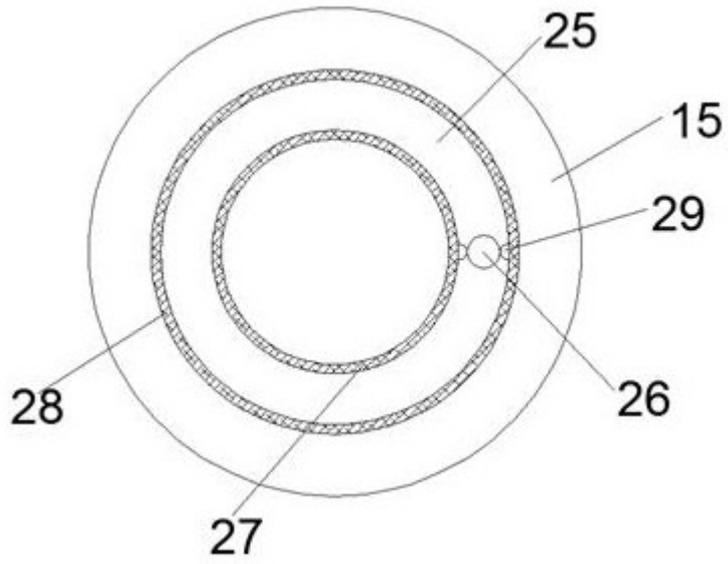


图3