



(21) 申请号 202421791731.8

(22) 申请日 2024.07.27

(73) 专利权人 江西省通驰汽车配件制造有限责
任公司

地址 342200 江西省赣州市寻乌县杨梅园
区D11地块

(72) 发明人 姚华鑫 姚宇圣

(74) 专利代理机构 赣州元文专利代理事务所
(普通合伙) 36152

专利代理师 莫伟智

(51) Int.Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

F02M 35/024 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 46/42 (2006.01)

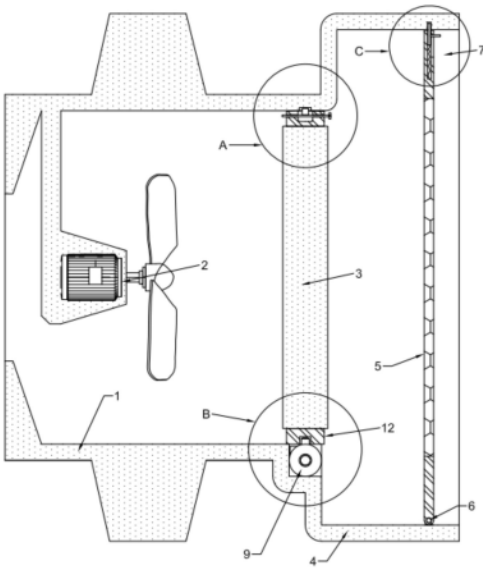
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种空气滤清器结构

(57) 摘要

本发明涉及一种空气滤清器结构,包括设置有进风口与出风孔口的壳体,其中壳体内依次设置有风机与滤芯,所述壳体的进风口处设置有安装过滤网的扩容部,其中过滤网底端通过转轴固定在扩容部侧壁上,且过滤网顶端通过锁紧机构与扩容部活动连接,所述进风口处的壳体开口端底部棱角边上设置有矩形缺口,其中缺口内设置有旋转轴,且旋转轴顶端设置有凸块,所述旋转轴上方的壳体开口内设置有矩形框,且矩形框底端设置有扣在对应凸块上的凹槽,所述滤芯设置在矩形框开口内,其中矩形框顶端设置有活动槽,且活动槽内设置有螺杆,所述活动槽内的螺杆上设置有卡块,其中壳体内侧壁顶部设置有容纳卡块的卡槽。本发明结构简单,使用方便。



1. 一种空气滤清器结构,包括设置有进风口与出风孔口的壳体,其中壳体内依次设置有风机与滤芯,其特征在于:

所述壳体的进风口处设置有安装过滤网的扩容部,其中过滤网底端通过转轴固定在扩容部侧壁上,且过滤网顶端通过锁紧机构与扩容部活动连接,所述进风口处的壳体开口端底部棱角边上设置有矩形缺口,其中缺口内设置有旋转轴,且旋转轴顶端设置有凸块,所述凸块一侧的旋转轴外壁上设置有限位块,其中旋转轴上方的壳体开口内设置有矩形框,且矩形框底端设置有扣在对应凸块上的凹槽,所述滤芯设置在矩形框开口内,其中矩形框顶端设置有活动槽,且活动槽内设置有延伸至外侧的螺杆,所述活动槽内的螺杆上设置有卡块,其中壳体内侧壁顶部设置有容纳卡块的卡槽。

2. 根据权利要求1所述的一种空气滤清器结构,其特征在于:所述限位块设置在与旋转轴顶部一侧并与缺口对应的侧壁相抵。

3. 根据权利要求1所述的一种空气滤清器结构,其特征在于:所述矩形框与滤芯将进风口开口密封,其中滤芯与矩形框内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种空气滤清器结构,其特征在于:所述活动槽侧壁上设置有与螺杆螺接的螺孔,其中矩形框外侧的螺杆末端设置有驱动块。

5. 根据权利要求1所述的一种空气滤清器结构,其特征在于:所述卡槽侧壁设置有与卡块一端面相贴的磁性块。

6. 根据权利要求1所述的一种空气滤清器结构,其特征在于:所述锁紧机构包括设置在过滤网顶端面上的定位通道,其中扩容部内顶壁上设置有对应定位通道的定位孔,且定位通道与定位孔内设置有锁紧杆,所述锁紧杆底端通过弹簧与定位通道内底部连接,其中过滤网外侧壁上还设置有与定位通道上半部开口内连通的滑动开口,且滑动开口内设置有与锁紧杆连接的拨动杆,所述过滤网边沿处侧壁为实心结构。

7. 根据权利要求1所述的一种空气滤清器结构,其特征在于:所述旋转轴与转轴末端均通过轴承固定在对应的壳体及扩容部内壁上。

一种空气滤清器结构

技术领域

[0001] 本发明涉及空气滤清器领域,特别涉及一种空气滤清器结构。

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几率;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。

[0003] 如专利号为CN215506043U的一种便于清理的空气滤清器,其在使用时存在如下缺陷,如:滤芯的锁紧机构位于壳体外侧,易于发生其被误动而导致滤芯松脱的情况等,同时需要操作多组滑杆及弹簧防止其回弹的情况下,另一人在对滤芯进行操作才可方便其安装拆卸,这就导致了人数的增加,进而增加了劳动成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是提供一种空气滤清器结构。

[0005] 本发明的技术问题主要通过下述技术方案得以解决:

[0006] 一种空气滤清器结构,包括设置有进风口与出风孔口的壳体,其中壳体内依次设置有风机与滤芯:

[0007] 所述壳体的进风口处设置有安装过滤网的扩容部,其中过滤网底端通过转轴固定在扩容部侧壁上,且过滤网顶端通过锁紧机构与扩容部活动连接,所述进风口处的壳体开口端底部棱角边上设置有矩形缺口,其中缺口内设置有旋转轴,且旋转轴顶端设置有凸块,所述凸块一侧的旋转轴外壁上设置有限位块,其中旋转轴上方的壳体开口内设置有矩形框,且矩形框底端设置有扣在对应凸块上的凹槽,所述滤芯设置在矩形框开口内,其中矩形框顶端设置有活动槽,且活动槽内设置有延伸至外侧的螺杆,所述活动槽内的螺杆上设置有卡块,其中壳体内侧壁顶部设置有容纳卡块的卡槽。

[0008] 优选地,所述限位块设置在与旋转轴顶部一侧并与缺口对应的侧壁相抵。

[0009] 优选地,所述矩形框与滤芯将进风口开口密封,其中滤芯与矩形框内壁固定连接。

[0010] 优选地,所述活动槽侧壁上设置有与螺杆螺接的螺孔,其中矩形框外侧的螺杆末端设置有驱动块。

[0011] 优选地,所述卡槽侧壁设置有与卡块一端面相贴的磁性块。

[0012] 优选地,所述锁紧机构包括设置在过滤网顶端面上的定位通道,其中扩容部内顶部设置有对应定位通道的定位孔,且定位通道与定位孔内设置有锁紧杆,所述锁紧杆底端通过弹簧与定位通道内底部连接,其中过滤网外侧壁上还设置有与定位通道上半部开口内连通的滑动开口,且滑动开口内设置有与锁紧杆连接的拨动杆,所述过滤网边沿处侧壁为实心结构。

[0013] 优选地,所述旋转轴与转轴末端均通过轴承固定在对应的壳体及扩容部内壁上。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明通过打开的过滤网以将壳体内部的矩形框及滤芯抽出,进而方便对其进行清理或更换,同时由于固定矩形框及滤芯的旋转轴、凸块、螺杆及卡块等组件均位于壳体内,使得不易于发生因外界人员与其接触而发生误动,进而导致矩形框及滤芯从壳体内松脱的情况,并且上述组件的安装拆卸一人即可完成,相较于多人配合的安装拆卸方式无疑降低了劳动强度并节约了劳动成本。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

[0016] 图2是图1中A处的放大图;

[0017] 图3是图1中B处的放大图;

[0018] 图4是图1中C处的放大图;

[0019] 图5是本发明中活动槽与卡槽之间的结构示意图。

[0020] 图中:1、壳体,2、风机,3、滤芯,4、扩容部,5、过滤网,6、转轴,7、锁紧机构,71、定位通道,72、定位孔,73、锁紧杆,74、弹簧,75、滑动开口,76、拨动杆,8、缺口,9、旋转轴,10、凸块,11、限位块,12、矩形框,13、凹槽,14、活动槽,15、螺杆,16、卡块,17、卡槽。

具体实施方式

[0021] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0022] 一种空气滤清器结构,包括设置有进风口与出风孔口的壳体1,其中壳体1内依次设置有风机2与滤芯3:

[0023] 所述壳体1的进风口处设置有安装过滤网5的扩容部4,其中过滤网5底端通过转轴6固定在扩容部4侧壁上,且过滤网5顶端通过锁紧机构7与扩容部4活动连接,所述进风口处的壳体1开口端底部棱角边上设置有矩形缺口8,其中缺口8内设置有旋转轴9,且旋转轴9顶端设置有凸块10,所述凸块10一侧的旋转轴9外壁上设置有限位块11,其中旋转轴9上方的壳体1开口内设置有矩形框12,且矩形框12底端设置有扣在对应凸块10上的凹槽13,所述滤芯3设置在矩形框12开口内,其中矩形框12顶端设置有活动槽14,且活动槽14内设置有延伸至外侧的螺杆15,所述活动槽14内的螺杆15上设置有卡块16,其中壳体1内侧壁顶部设置有容纳卡块16的卡槽17,而卡槽17侧壁设置有与卡块16一端面相贴的磁性块。

[0024] 如图3所示,限位块11设置在与旋转轴9顶部一侧并与缺口8对应的侧壁相抵。使得矩形框12上的凹槽13扣在凸块10上后,其带动旋转轴9进行逆时针转动,当矩形框12及滤芯3处于竖直状态下将壳体1开口密封时,缺口8侧壁会抵住限位块11,进而限制旋转轴9带动上述组件继续逆时针旋转,使得上述组件可顺利的将壳体1开口密封,防止其旋转过度。

[0025] 本实施例中矩形框12与滤芯3将进风口开口密封,其中滤芯3与矩形框12内壁固定连接。

[0026] 本实施例中活动槽14侧壁上设置有与螺杆15螺接的螺孔,其中矩形框12外侧的螺杆15末端设置有驱动块。

[0027] 所述锁紧机构7包括设置在过滤网5顶端面上的定位通道71,其中扩容部4内顶壁上设置有对应定位通道71的定位孔72,且定位通道71与定位孔72内设置有锁紧杆73,所述锁紧杆73底端通过弹簧74与定位通道71内底部连接,其中过滤网5外侧壁上还设置有与定

位通道71上半部开口内连通的滑动开口75,且滑动开口75内设置有与锁紧杆73连接的拨动杆76,所述过滤网5边沿处侧壁为实心结构。

[0028] 本实施例中旋转轴9与转轴6末端均通过轴承固定在对应的壳体1及扩容部4内壁上。

[0029] 本发明的使用方法:风机2用于吸取空气,使空气从进风口进入出风口内,其中风机2和进风口之间设置有滤芯3,滤芯3的滤料为超细玻璃纤维滤纸,孔隙非常小,这就增强了对小尘粒的筛滤作用和扩散作用,所以具有很高的过滤效果。

[0030] 而在需要对滤芯3进行清理时,向下拉扯拨动杆76使其在滑动开口75内下移的同时,带动锁紧杆73下移使其从定位孔72内滑出并压缩弹簧74,接着转动过滤网5使其以转轴6为圆心进行旋转,从而将扩容部4开口打开即可;

[0031] 接着转动螺杆15使其在螺孔内旋转的方式,带动卡块16从卡槽17内旋转出并滑入活动槽14内,在这需要说明的是,当螺杆15在螺孔内转动带动卡块16旋转时,其会发生小幅度的左右位移,但是在这过程中均不会发生卡槽17侧壁会抵住发生轻微左右位移卡块16的情况,当卡块16从卡槽17内滑出后,以旋转轴9为圆心顺时针旋转矩形框12及滤芯3,使得矩形框12上的凹槽13带动凸块10驱动旋转轴9旋转,当矩形框12及滤芯3顶端旋转至扩容部4开口内后,即可斜向向上移动矩形框12以带动凹槽13与凸块10分离,进而实现矩形框12与滤芯3从壳体1内抽出的目的,而矩形框12及滤芯3的安装步骤则相反。

[0032] 以上对本发明进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

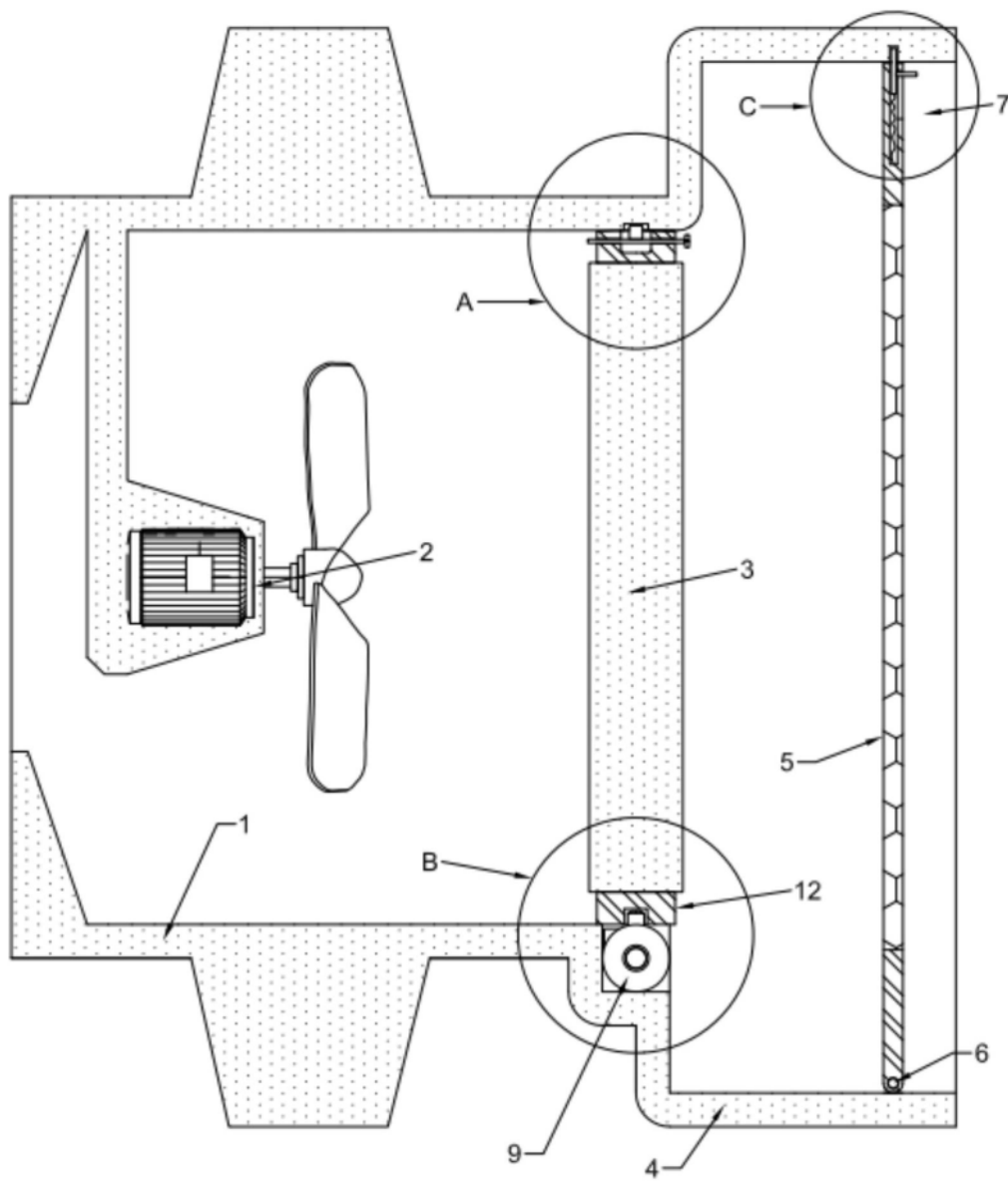


图1

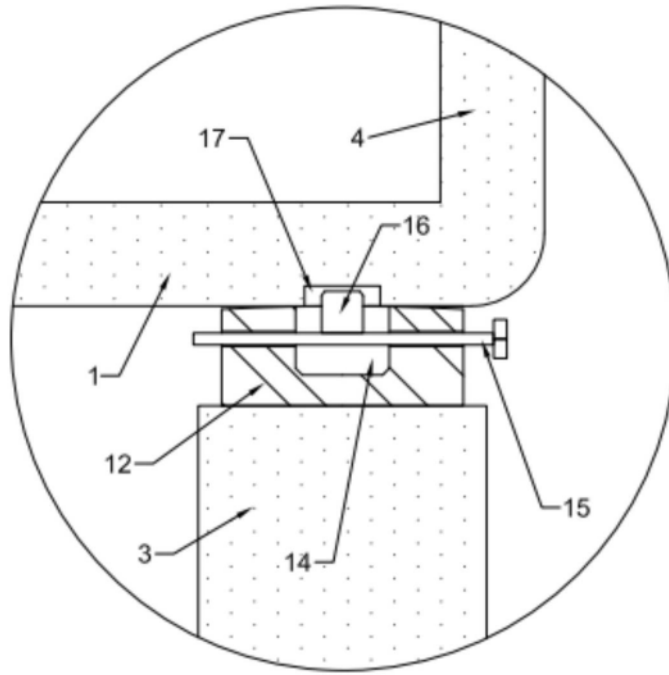


图2

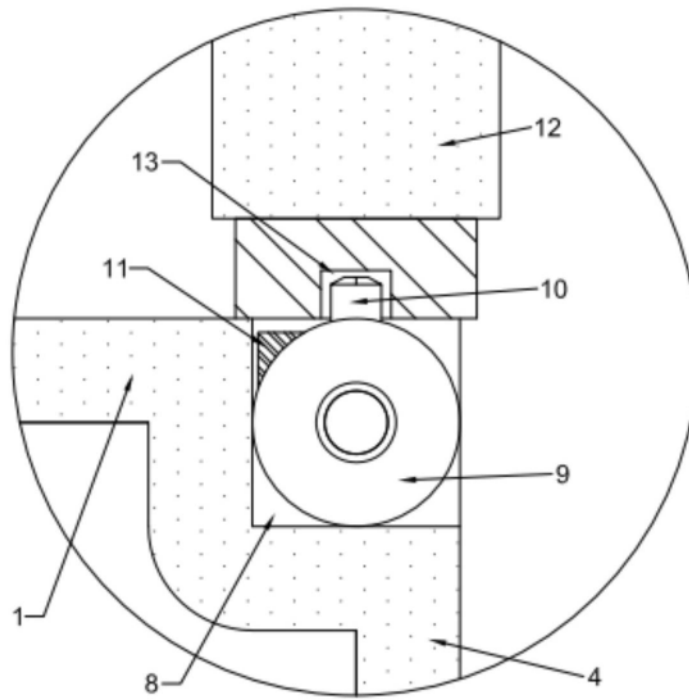


图3

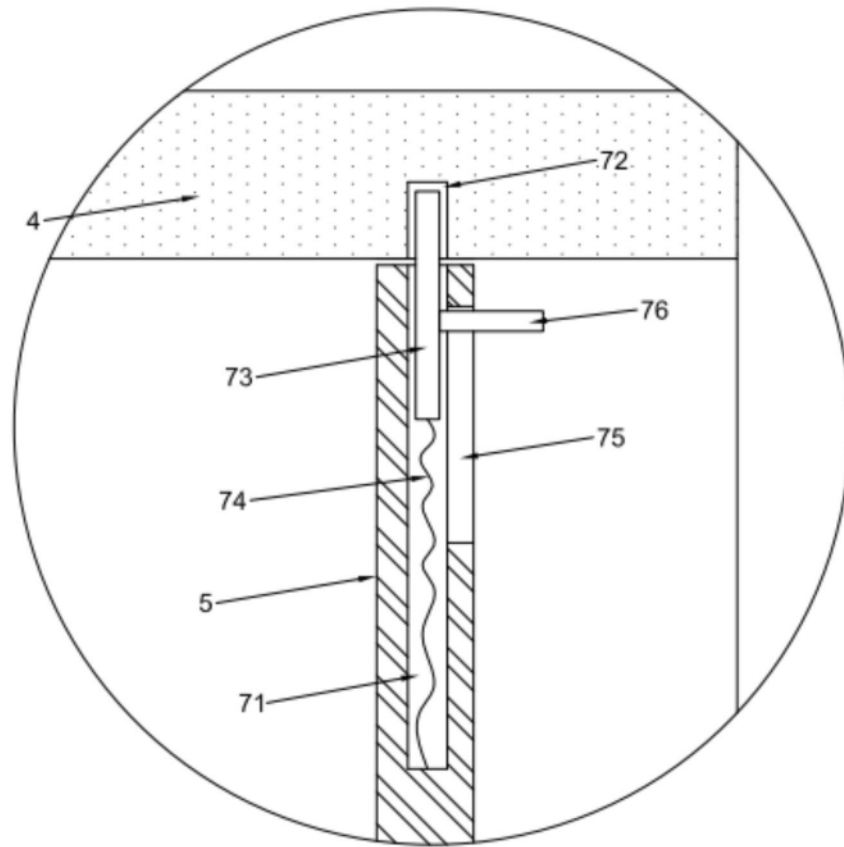


图4

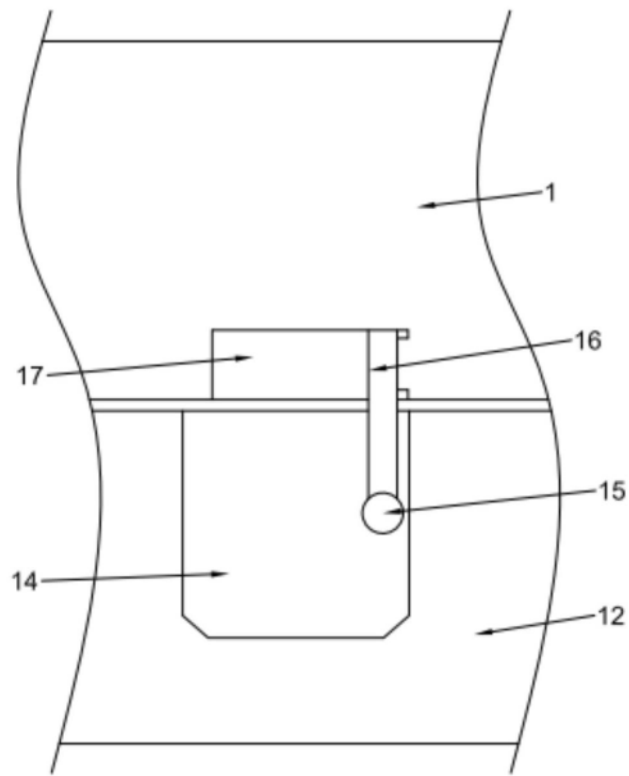


图5