(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206295724 U
(45)授权公告日 2017.07.04

(21)申请号 201620905926.X

(22)申请日 2016.08.20

(73)专利权人 立邦(福建)滤清器制造有限公司
地址 364000 福建省龙岩市漳平市工业园区工贸新区(工业路1号)

(72)发明人 王清仕

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)

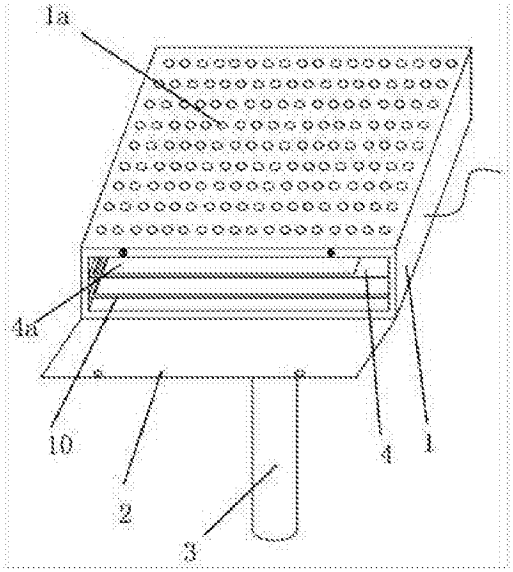
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防堵型空气滤清器

(57)摘要

本实用新型提供了一种防堵型空气滤清器，属于滤清器领域，本滤清器包括基盒，基盒的开口处铰接有密封板，基盒的底部连通有负压管，基盒内具有位于上方的第一过滤机构和位于下方的备用过滤机构，第一过滤机构包括固连在基盒内壁上的呈长方形的安装板，安装板上具有呈长方形的贯穿其上下端的通气口，安装板一端上固连有呈长块形的电磁铁，电磁铁的一侧为吸附面，吸附面上固连有若干根伸缩管，伸缩管的另一端固连有铁块，铁块上固连有滤芯，滤芯包括安装框，安装框一侧连在铁块上，安装框内固连有滤纸，滤纸位于通气口的上方，备用过滤机构包括挡沿，挡沿上端具有滤芯。本滤清器能够实现应急备用功能。



CN 206295724 U

1.一种防堵型空气滤清器，其特征在于：所述滤清器包括呈长方形盒状且一侧为开口的基盒，所述基盒内部为空腔且上端具有若干个通气孔，所述基盒的开口处铰接有密封板，所述基盒的底部连通有负压管，所述基盒内具有位于上方的第一过滤机构和位于下方的备用过滤机构，所述第一过滤机构包括固连在所述基盒内壁上的呈长方形的安装板，所述安装板上具有呈长方形的贯穿其上下端的通气口，所述安装板一端上固连有呈长块形的电磁铁，所述电磁铁的一侧为吸附面，所述吸附面上固连有若干根横向设置内部具有弹簧一的伸缩管，所述伸缩管的一端固连在所述吸附面上，所述伸缩管的另一端固连有呈块状的铁块，所述铁块上固连有滤芯，所述滤芯包括呈框状的安装框，所述安装框一侧连在所述铁块上，所述安装框内固连有呈网格状的滤纸，所述滤纸位于所述通气口的上方，磁性吸附力吸引铁块和滤芯靠近电磁铁，实现安装框的另一侧离开基盒的内壁使通气口露出缺口，此时空气可直接通过该缺口进入备用过滤机构中，所述备用过滤机构包括固连在所述基盒内壁上呈框状的挡沿，所述挡沿上端具有上述滤芯，该处滤芯中的安装框下端放置在所述挡沿的上端。

2.根据权利要求1所述的一种防堵型空气滤清器，其特征在于，所述备用过滤机构中的安装框一侧具有伸缩部，所述伸缩部内具有弹簧二，所述伸缩部弹出或被挤压能够实现该安装框的长度的伸长或缩短。

3.根据权利要求1所述的一种防堵型空气滤清器，其特征在于，所述基盒开口处具有若干个螺纹孔，所述密封板上具有与上述螺纹孔对应的安装孔。

4.根据权利要求1所述的一种防堵型空气滤清器，其特征在于，所述第一过滤机构和备用过滤机构的安装框上端一侧上均固连有竖立设置的提杆。

一种防堵型空气滤清器

技术领域

[0001] 本实用新型属于滤清器领域，涉及一种防堵型空气滤清器。

背景技术

[0002] 滤清器，是指通过滤纸起过滤杂质或者气体的作用的配件。一般是指汽车滤清器，是发动车配件。按不同过滤功能分为:机油滤清器，燃油滤清器(汽油滤清器、柴油滤清器、油水分离器、液压滤清器)，空气滤清器，空调滤清器等。发动机有空气、机油、燃油三种滤清器，一般称作"三滤"，加上空调滤清器，俗称四滤。分别担负润滑系统，燃烧系统中介质，发动机进气系统、车厢空气循环系统的过滤。

[0003] 汽车，空调等许多机械中均具有空气滤清器，必须将空气中的杂质去除后才能进入后续系统内进行使用，目前的滤清器结构均较为简单，基本是空气通过滤芯过滤直接进入后续系统内，在现实使用中，滤芯长久时候后会造成滤孔堵塞，需要进行滤芯的更换才能使滤清器继续使用。在一些紧急情况下无法进行滤芯的更换，滤芯一旦堵塞造成机械无法使用或受损严重，目前的空气滤清器没有能够解决上述问题的相关结构。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题，提供了一种防堵型空气滤清器，该防堵型空气滤清器能够实现应急备用功能，解决了现有滤清器在紧急状态下仍需要更换滤芯等问题。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种防堵型空气滤清器，其特征在于:所述滤清器包括呈长方形盒状且一侧为开口的基盒，所述基盒内部为空腔且上端具有若干个通气孔，所述基盒的开口处铰接有密封板，所述基盒的底部连通有负压管，所述基盒内具有位于上方的第一过滤机构和位于下方的备用过滤机构，所述第一过滤机构包括固连在所述基盒内壁上的呈长方形的安装板，所述安装板上具有呈长方形的贯穿其上下端的通气口，所述安装板一端上固连有呈长块形的电磁铁，所述电磁铁的一侧为吸附面，所述吸附面上固连有若干根横向设置内部具有弹簧一的伸缩管，所述伸缩管的一端固连在所述吸附面上，所述伸缩管的另一端固连有呈块状的铁块，所述铁块上固连有滤芯，所述滤芯包括呈框状的安装框，所述安装框一侧连在所述铁块上，所述安装框内固连有呈网格状的滤纸，所述滤纸位于所述通气口的上方，所述备用过滤机构包括固连在所述基盒内壁上呈框状的挡沿，所述挡沿上端具有上述滤芯，该处滤芯中的安装框下端放置在所述挡沿的上端。

[0006] 本滤清器的大致使用过程如下:本滤清器可在空调，汽车等多种器械设备内使用，适用性广。负压管连通设备内的负压组件，如何连接，何为负压组件再此不做赘述，略懂本领域知识的人都很清楚，何况本领域技术人员。空气从基盒的上端通气孔内吸入，正常时候时，电磁铁未通电，此时第一过滤机构中的滤芯铺满通气口上端，使空气完全通过滤芯中的滤纸才进入下一层，空气经过第一层过滤后进入备用过滤机构中，经过滤纸再次过滤后进入设备进行使用，本滤清器实现了双重过滤，结构设计巧妙。当第一过滤机构中的滤纸长久

使用后出现气孔堵塞，以设备发出异响为准，启动电磁铁的电源，电磁铁通过导线接出有按钮，按钮的位置设置不做赘述，根据实际情况而定，另外电磁铁的原理为公知常识。电磁铁通电后在吸附面上产生磁性吸附力，安装框的一侧滑动连接在铁块上，铁块侧面具有滑槽，安装框侧部具有滑接块，安装框能够从铁块的上端进入和离开，通过滑接结构实现安装框和铁块的相连，磁性吸附力吸引铁块和滤芯靠近电磁铁，实现安装框的另一侧离开基盒的内壁使通气口露出缺口，此时空气可直接通过该缺口进入备用过滤机构中，使过滤功能能够正常使用，无需对滤芯进行更换后再进行使用，设计巧妙。当应急后，打开密封板，将第一过滤机构中的滤芯取下安装上新的滤芯即可，然后关闭电磁铁，在伸缩管内压缩的弹簧一的作用下，滤芯自动试下复位，结构设计巧妙，具有防堵，应急功能。

[0007] 上述的一种防堵型空气滤清器中，所述备用过滤机构中的安装框一侧具有伸缩部，所述伸缩部内具有弹簧二，所述伸缩部弹出或被挤压能够实现该安装框的长度的伸长或缩短。

[0008] 伸缩部的设置使备用过滤机构中的安装框能够在长度方向上与基盒的内壁紧密贴合，在一定程度上使空气能够完全通过滤纸过滤，防止从间隙直接进入设备内。

[0009] 上述的一种防堵型空气滤清器中，所述基盒开口处具有若干个螺纹孔，所述密封板上具有与上述螺纹孔对应的安装孔。

[0010] 通过螺钉实现密封板和基盒的连接。

[0011] 上述的一种防堵型空气滤清器中，所述第一过滤机构和备用过滤机构的安装框上端一侧上均固连有竖立设置的提杆。

[0012] 进行滤芯的更换时，通过提杆方便进行操作。

[0013] 与现有技术相比，本防堵型空气滤清器有以下优点：

[0014] 1、本防堵型空气滤清器能够实现应急备用功能。

[0015] 、本防堵型空气滤清器使用时磁性吸附力吸引铁块和滤芯靠近电磁铁，实现安装框的另一侧离开基盒的内壁使通气口露出缺口，此时空气可直接通过该缺口进入备用过滤机构中，使过滤功能能够正常使用，无需对滤芯进行更换后再进行使用，设计巧妙。

附图说明

[0016] 图1是本防堵型空气滤清器除去内部部分组件后的结构示意图。

[0017] 图2是本防堵型空气滤清器中第一过滤机构的结构示意图。

[0018] 图3是本防堵型空气滤清器中备用过滤机构除去挡沿后的结构示意图。

[0019] 图4是本防堵型空气滤清器中安装板的结构示意图。

[0020] 图中，1、基盒；1a、通气孔；2、密封板；3、负压管；4、安装板；4a、通气口；5、电磁铁；5a、吸附面；6、伸缩管；7、铁块；8、安装框；9、滤纸；10、挡沿；11、伸缩部；12、提杆。

具体实施方式

[0021] 如图1至图4所示，本防堵型空气滤清器包括呈长方形盒状且一侧为开口的基盒1，基盒1内部为空腔且上端具有若干个通气孔1a，基盒1的开口处铰接有密封板2，基盒1的底部连通有负压管3，基盒1内具有位于上方的第一过滤机构和位于下方的备用过滤机构，第一过滤机构包括固连在基盒1内壁上的呈长方形的安装板4，安装板4上具有呈长方形的贯

穿其上下端的通气口4a，安装板4一端上固连有呈长块形的电磁铁5，电磁铁5的一侧为吸附面5a，吸附面5a上固连有若干根横向设置内部具有弹簧一的伸缩管6，伸缩管6的一端固连在吸附面5a上，伸缩管6的另一端固连有呈块状的铁块7，铁块7上固连有滤芯，滤芯包括呈框状的安装框8，安装框8一侧连在铁块7上，安装框8内固连有呈网格状的滤纸9，滤纸9位于通气口4a的上方，备用过滤机构包括固连在基盒1内壁上呈框状的挡沿10，挡沿10上端具有上述滤芯，该处滤芯中的安装框8下端放置在挡沿10的上端。

[0022] 本滤清器的大致使用过程如下：本滤清器可在空调，汽车等多种器械设备内使用，适用性广。负压管3连通设备内的负压组件，如何连接，何为负压组件再此不做赘述，略懂本领域知识的人都很清楚，何况本领域技术人员。空气从基盒1的上端通气孔1a内吸入，正常时候时，电磁铁5未通电，此时第一过滤机构中的滤芯铺满通气口4a上端，使空气完全通过滤芯中的滤纸9才进入下一层，空气经过第一层过滤后进入备用过滤机构中，经过滤纸9再次过滤后进入设备进行使用，本滤清器实现了双重过滤，结构设计巧妙。当第一过滤机构中的滤纸9长久使用后出现气孔堵塞，以设备发出异响为准，启动电磁铁5的电源，电磁铁5通过导线接出有按钮，按钮的位置设置不做赘述，根据实际情况而定，另外电磁铁5的原理为公知常识。电磁铁5通电后在吸附面5a上产生磁性吸附力，安装框8的一侧滑动连接在铁块7上，铁块7侧面具有滑槽，安装框8侧部具有滑接块，安装框8能够从铁块7的上端进入和离开，通过滑接结构实现安装框8和铁块7的相连，磁性吸附力吸引铁块7和滤芯靠近电磁铁5，实现安装框8的另一侧离开基盒1的内壁使通气口4a露出缺口，此时空气可直接通过该缺口进入备用过滤机构中，使过滤功能能够正常使用，无需对滤芯进行更换后再进行使用，设计巧妙。当应急后，打开密封板2，将第一过滤机构中的滤芯取下安装上新的滤芯即可，然后关闭电磁铁5，在伸缩管6内压缩的弹簧一的作用下，滤芯自动试下复位，结构设计巧妙，具有防堵，应急功能。

[0023] 备用过滤机构中的安装框8一侧具有伸缩部11，伸缩部11内具有弹簧二，伸缩部11弹出或被挤压能够实现该安装框8的长度的伸长或缩短。伸缩部11的设置使备用过滤机构中的安装框8能够在长度方向上与基盒1的内壁紧密贴合，在一定程度上使空气能够完全通过滤纸9过滤，防止从间隙直接进入设备内。

[0024] 基盒1开口处具有若干个螺纹孔，密封板2上具有与上述螺纹孔对应的安装孔。通过螺钉实现密封板2和基盒1的连接。

[0025] 第一过滤机构和备用过滤机构的安装框8上端一侧上均固连有竖立设置的提杆12。进行滤芯的更换时，通过提杆12方便进行操作。

[0026] 本防堵型空气滤清器能够实现应急备用功能。

[0027] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

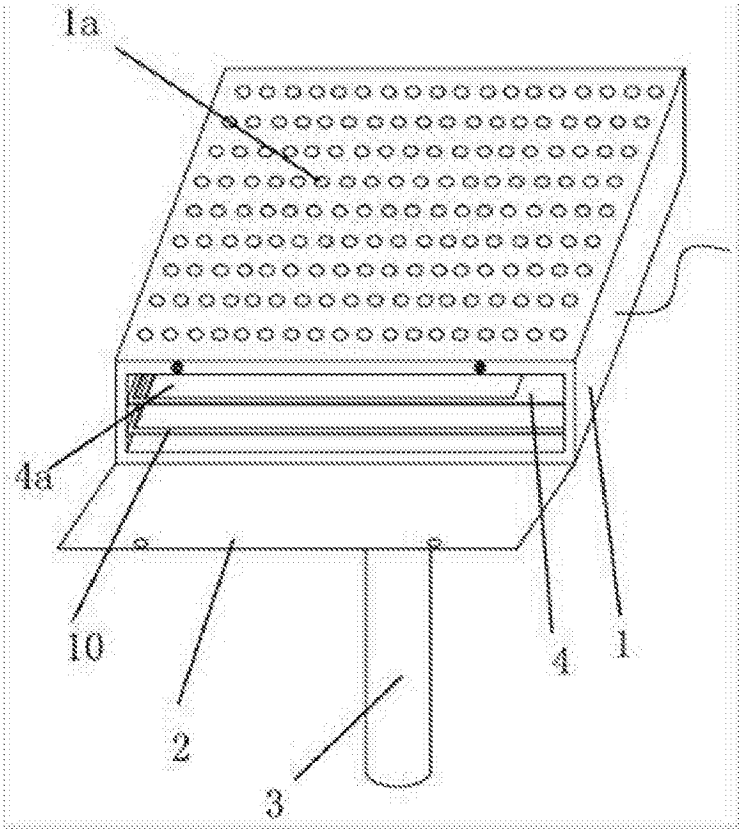


图1

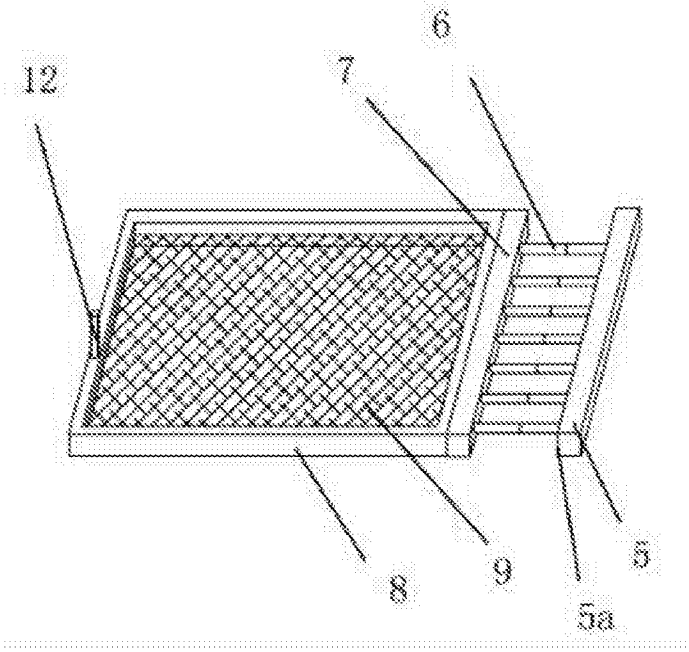


图2

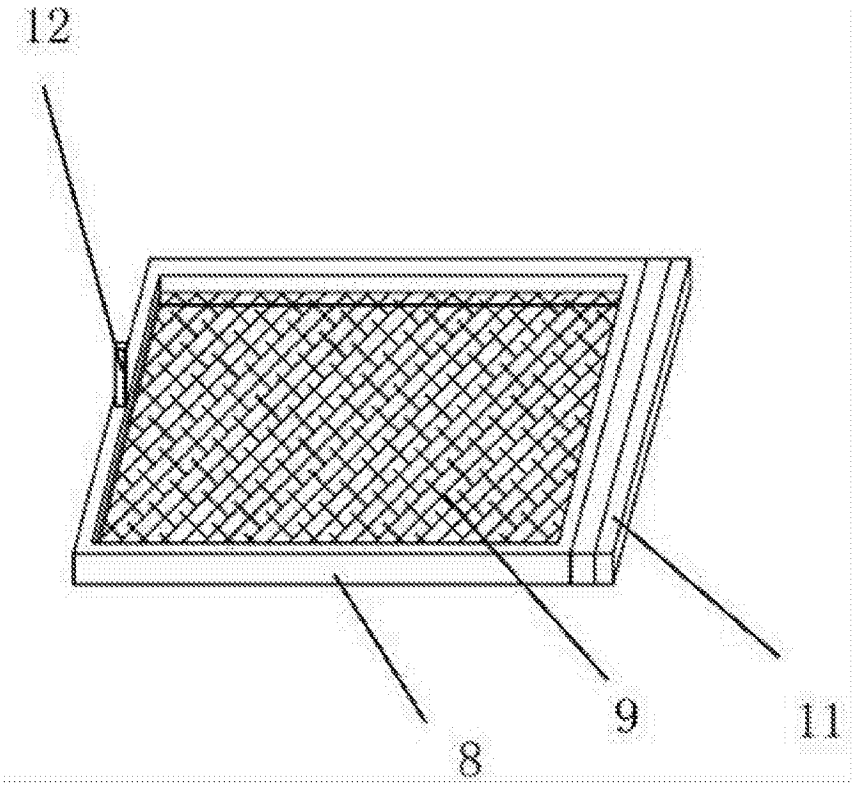


图3

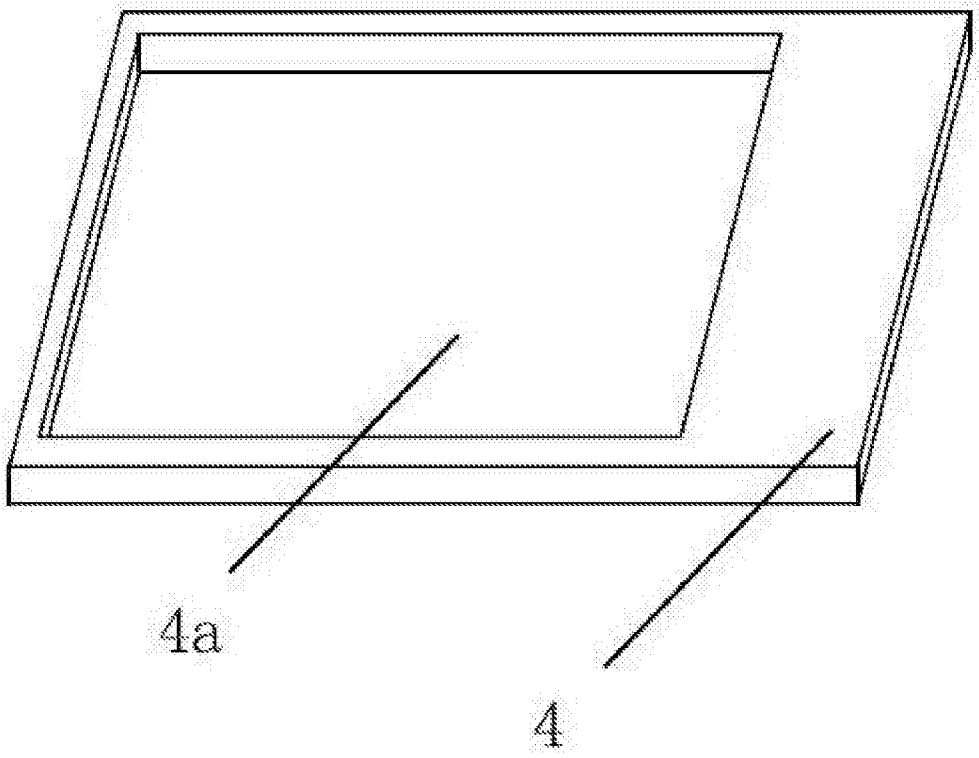


图4