



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221999247 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420592850.4

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 苏州易道净化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区科成
路6号3号楼301室

(72) 发明人 赵泉 李培新

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

专利代理师 马雯

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/42 (2006.01)

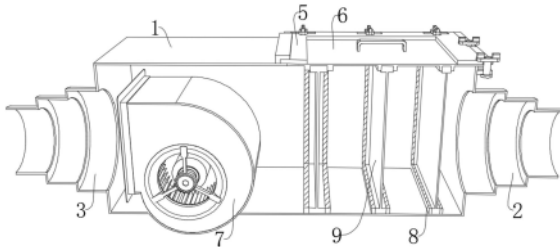
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效空气过滤箱

(57) 摘要

本实用新型属于空气过滤箱领域,尤其是一种高效空气过滤箱,针对现有的滤芯和过滤箱之间还有一定的缝隙,会导致没过滤的风排出,降低了空气过滤的效果,在对空气过滤箱密封时,仅使用单一的盖板固定,密封效果较差的问题,现提出如下方案,其包括过滤箱体、密封板和多组密封组件,所述过滤箱体的两端分别固定连通有进风管和出风管,所述过滤箱体的内部固定连接有多个卡条,本实用新型中,密封板与过滤箱体之间设有第一密封条,在第一凸台和密封板之间设有第二密封条,大大提高了过滤箱体的密封性,避免未过滤的风通过过滤箱体的缝隙处排出,分别转动固定块,使固定块的位置不与通孔水平设置,便于对压板固定,避免过滤箱体产生缝隙。



1. 一种高效空气过滤箱,其特征在于,包括:

过滤箱体(1),所述过滤箱体(1)的两端分别固定连通有进风管(2)和出风管(3),所述过滤箱体(1)的内部固定连接有多个卡条(8),每个所述卡条(8)内均安装有过滤网(9),所述过滤箱体(1)的底部内壁固定连接离心风机(7),所述离心风机(7)的出风端与出风管(3)固定连通,所述过滤箱体(1)的外壁固定连接第二凸台(13);

密封板(6),所述密封板(6)设在过滤箱体(1)的上表面,所述密封板(6)与过滤箱体(1)相配合,所述密封板(6)的上表面设有压板(5),所述压板(5)用于密封板(6)的密封;

多组密封组件,多组所述密封组件均设置在压板(5)和第二凸台(13)之间,多组所述密封组件均用于密封板(6)的密封。

2. 根据权利要求1所述的一种高效空气过滤箱,其特征在于,所述密封组件包括固定柱(15)和通孔(14),所述通孔(14)设置在压板(5)的上表面,所述固定柱(15)固定连接在第二凸台(13)的上表面,所述固定柱(15)的顶部转动连接有固定块(16),所述固定块(16)贯穿于通孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效空气过滤箱,其特征在于,所述过滤箱体(1)的外壁固定连接第一凸台(12),所述第一凸台(12)位于第二凸台(13)的上方,所述第一凸台(12)和密封板(6)之间设有第二密封条(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效空气过滤箱,其特征在于,所述过滤箱体(1)和密封板(6)的接缝处设有第一密封条(10),所述第一密封条(10)位于压板(5)的底部。

5. 根据权利要求4所述的一种高效空气过滤箱,其特征在于,所述过滤箱体(1)的上表面固定连接L型的固定条(4),所述压板(5)位于固定条(4)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种高效空气过滤箱,其特征在于,所述进风管(2)和出风管(3)的形状均为阶梯状。

一种高效空气过滤箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气过滤箱技术领域,尤其涉及一种高效空气过滤箱。

背景技术

[0002] 空气过滤箱是一种集成了多段过滤器的空气净化设备。通常位于排风系统末端,用于过滤生产过程中或生物试验过程中产生的有害气体。经过空气过滤箱处理后的空气才能排放到室外,空气过滤箱可以安装在新风处理设备的前段或后段,以合理利用资源并减少成本。它是一个集成化设计,将多级过滤段集成在一个过滤箱的设备。

[0003] 现有的空气过滤箱内部通常安装有多个滤芯,滤芯和过滤箱之间还有一定的缝隙,会导致没过滤的风排出,降低了空气过滤的效果,在对空气过滤箱密封时,仅使用单一的盖板固定,密封效果较差,会导致少量的废气从空气过滤箱的缝隙中排出,影响过滤效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在滤芯和过滤箱之间还有一定的缝隙,会导致没过滤的风排出,降低了空气过滤的效果,在对空气过滤箱密封时,仅使用单一的盖板固定,密封效果较差的缺点,而提出的一种高效空气过滤箱。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效空气过滤箱,包括过滤箱体、密封板和多组密封组件,所述过滤箱体的两端分别固定连通有进风管和出风管,所述过滤箱体的内部固定连接有多个卡条,每个所述卡条内均安装有过滤网,所述过滤箱体的底部内壁固定连接离心风机,所述离心风机的出风端与出风管固定连通,所述过滤箱体的外壁固定连接第二凸台;

[0007] 所述密封板设在过滤箱体的上表面,所述密封板与过滤箱体相配合,所述密封板的上表面设有压板,所述压板用于密封板的密封;

[0008] 多组所述密封组件均设置在压板和第二凸台之间,多组所述密封组件均用于密封板的密封。

[0009] 在一种可能的设计中,所述密封组件包括固定柱和通孔,所述通孔设置在压板的上表面,所述固定柱固定连接在第二凸台的上表面,所述固定柱的顶部转动连接有固定块,所述固定块贯穿于通孔。

[0010] 在一种可能的设计中,所述过滤箱体的外壁固定连接有第一凸台,所述第一凸台位于第二凸台的上方,所述第一凸台和密封板之间设有第二密封条。

[0011] 在一种可能的设计中,所述过滤箱体和密封板的接缝处设有第一密封条,所述第一密封条位于压板的底部。

[0012] 在一种可能的设计中,所述过滤箱体的上表面固定连接有L型的固定条,所述压板位于固定条的内部。

[0013] 在一种可能的设计中,所述进风管和出风管的形状均为阶梯状。

[0014] 本申请中,在使用时,将过滤箱体安装在适当位置,将管道分别连接在进风管和出风管处,可根据不同的管道尺寸套设在进风管和出风管上,并通过卡箍进行固定,能够适用于不同尺寸的管道,适用性较高;

[0015] 将不同的过滤网分别放置在卡条内,避免了未过滤的风排出,盖上密封板,并使密封板与过滤箱体相互配合,提高密封性,在密封板与过滤箱体之间设有第一密封条,在第一凸台和密封板之间设有第二密封条,大大提高了过滤箱体的密封性,避免未过滤的风通过过滤箱体的缝隙处排出;

[0016] 将压板的一侧放置在固定条内,对压板进行限位,分别转动固定块,使固定块的位置不与通孔水平设置,便于对压板固定,避免过滤箱体产生缝隙,最后通过离心风机将过滤后的空气排出。

[0017] 本实用新型中,所述一种高效空气过滤箱,通过密封板的设置,密封板与过滤箱体之间设有第一密封条,在第一凸台和密封板之间设有第二密封条,大大提高了过滤箱体的密封性,避免未过滤的风通过过滤箱体的缝隙处排出;

[0018] 本实用新型中,所述一种高效空气过滤箱,通过密封组件的设置,分别转动固定块,使固定块的位置不与通孔水平设置,便于对压板固定,避免过滤箱体产生缝隙。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种高效空气过滤箱的主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种高效空气过滤箱的主视剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种高效空气过滤箱的分解结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种高效空气过滤箱的密封组件结构示意图。

[0023] 图中:1、过滤箱体;2、进风管;3、出风管;4、固定条;5、压板;6、密封板;7、离心风机;8、卡条;9、过滤网;10、第一密封条;11、第二密封条;12、第一凸台;13、第二凸台;14、通孔;15、固定柱;16、固定块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-图4,一种高效空气过滤箱,其运用在空气过滤箱领域内,包括:过滤箱体1、密封板6和多组密封组件,过滤箱体1的两端分别固定连通有进风管2和出风管3,过滤箱体1的内部固定连接有多个卡条8,每个卡条8内均安装有过滤网9,过滤箱体1的底部内壁固定连接离心风机7,离心风机7的出风端与出风管3固定连通,过滤箱体1的外壁固定连接有第二凸台13;

[0027] 密封板6设在过滤箱体1的上表面,密封板6与过滤箱体1相配合,密封板6的上表面设有压板5,压板5用于密封板6的密封;

[0028] 多组密封组件均设置在压板5和第二凸台13之间,多组密封组件均用于密封板6的密封;

[0029] 密封组件包括固定柱15和通孔14,通孔14设置在压板5的上表面,固定柱15固定连接在第二凸台13的上表面,固定柱15的顶部转动连接有固定块16,固定块16贯穿于通孔14;

[0030] 过滤箱体1的外壁固定连接有第一凸台12,第一凸台12位于第二凸台13的上方,第一凸台12和密封板6之间设有第二密封条11;

[0031] 过滤箱体1和密封板6的接缝处设有第一密封条10,第一密封条10位于压板5的底部;

[0032] 上述技术方案中,使用时,将过滤箱体1安装在适当位置,将管道分别连接在进风管2和出风管3处,并通过卡箍进行固定,将不同的过滤网9分别放置在卡条8内,避免了未过滤的风排出,盖上密封板6,并使密封板6与过滤箱体1相互配合,提高密封性,在密封板6与过滤箱体1之间设有第一密封条10,在第一凸台12和密封板6之间设有第二密封条11,大大提高了过滤箱体1的密封性,避免未过滤的风通过过滤箱体1的缝隙处排出;

[0033] 将压板5放置在密封板6的上方,分别转动固定块16,使固定块16的位置不与通孔14水平设置,便于对压板5固定,避免过滤箱体1产生缝隙。

[0034] 优选的,过滤网9可以为初效过滤网、PM2.5过滤网、活性炭负离子过滤网的组合设置,其各级过滤段可以根据现场需求任意组合,产生不同的功能。

[0035] 实施例2

[0036] 参考图1-图4,在实施例1的基础上改进:

[0037] 过滤箱体1的上表面固定连接有L型的固定条4,压板5位于固定条4的内部;

[0038] 上述技术方案中,压板5位于固定条4的内部,对压板5进行限位。

[0039] 参考图1,进风管2和出风管3的形状均为阶梯状;

[0040] 上述技术方案中,可根据不同的管道尺寸套设在进风管2和出风管3上,能够适用于不同尺寸的管道,适用性较高。

[0041] 然而,如本领域技术人员所熟知的,离心风机7的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

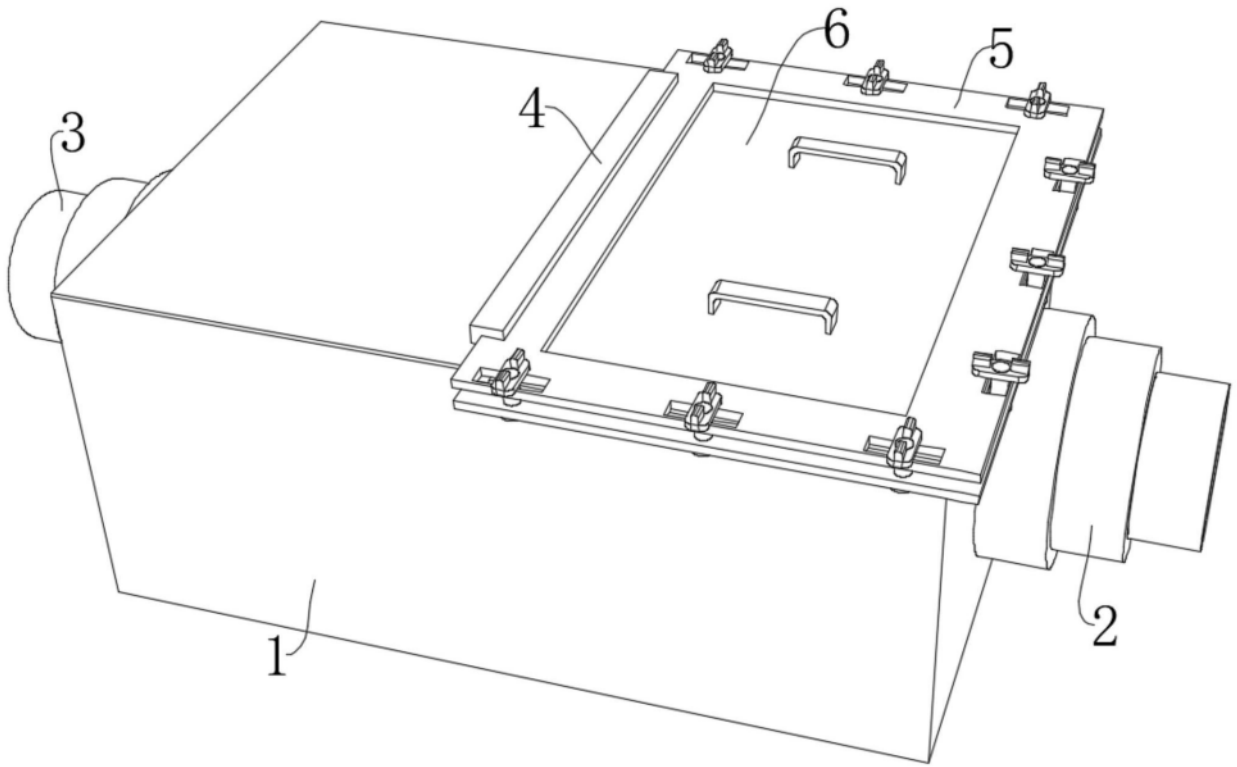


图1

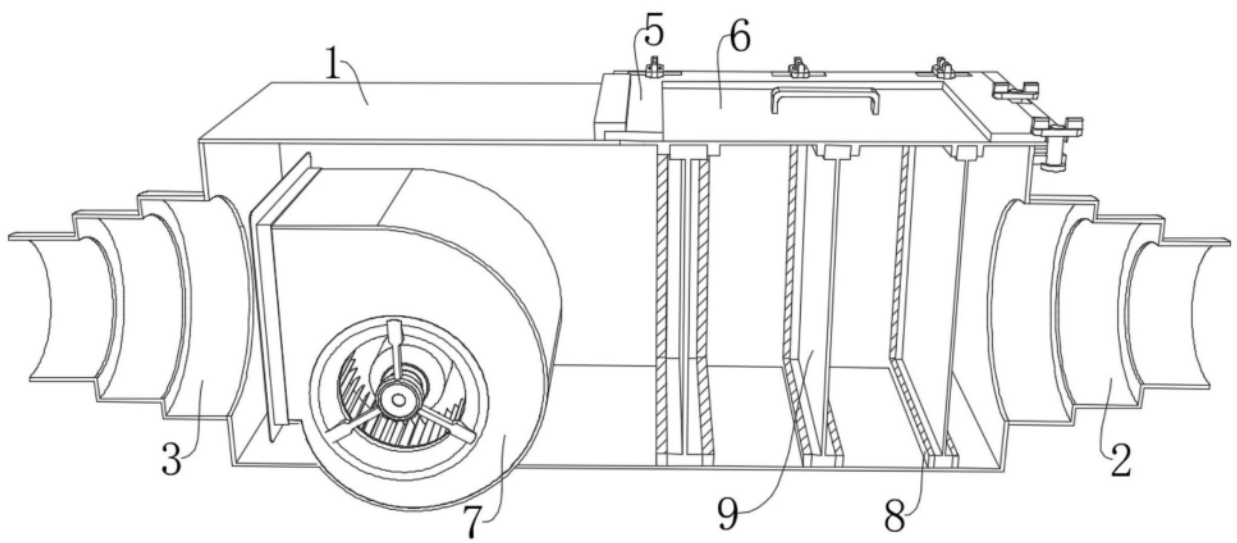


图2

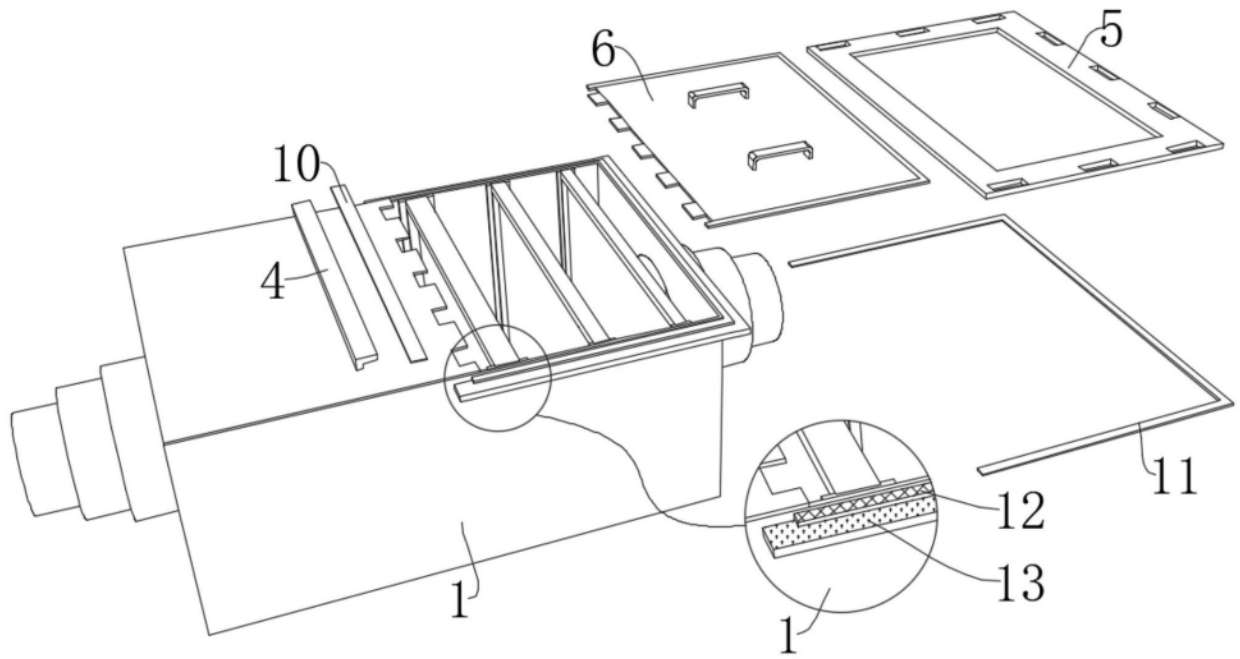


图3

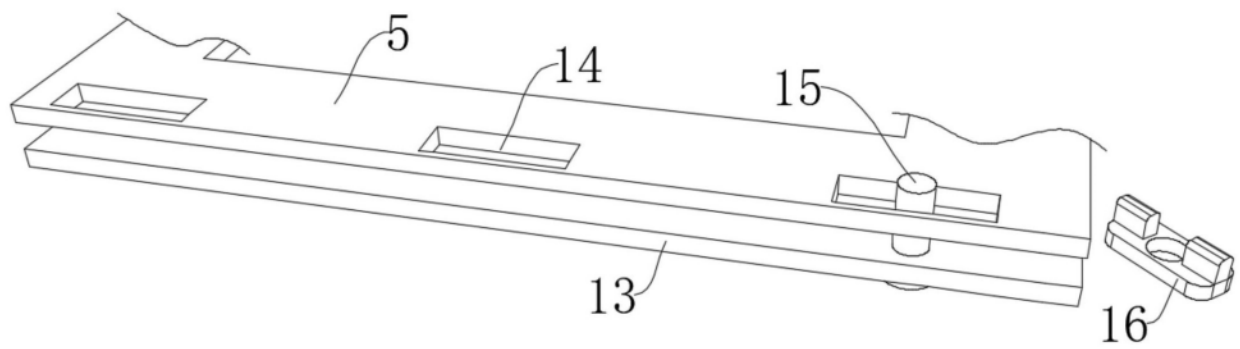


图4