(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109140550 A
(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201810894352.4

(22)申请日 2018.08.08

(71)申请人 成都赋阳技术开发有限公司
地址 611730 四川省成都市郫都区德源红旗大道北段146号1号楼3单元301室

(72)发明人 车国容

(51)Int.Cl.
F24C 15/20(2006.01)
B01D 50/00(2006.01)

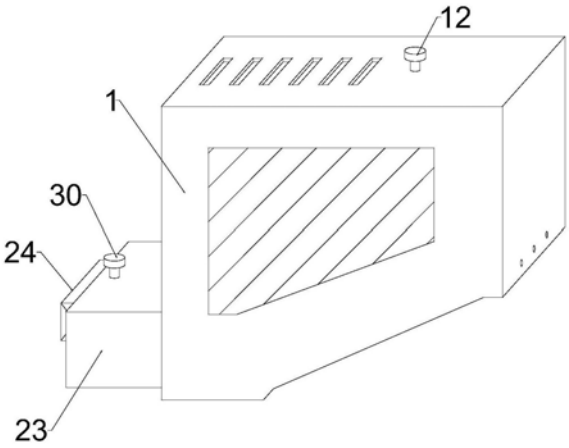
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种废气过滤净化装置

(57)摘要

本发明涉及空气净化设备技术领域，具体涉及一种废气过滤净化装置，包括壳体和过滤净化机构，所述壳体底部设置有吸气口，所述吸气口设置有吸气罩，所述吸气罩内设置有初级过滤网，所述过滤净化机构包括连通管路、第一风机、过滤箱、第二风机和净化箱，所述连通管路设置有弯头，弯头上设置有螺旋气流腔。本发明利用初级过滤网对废气进行初级过滤净化，去除废气中的大颗粒杂质，然后通过螺旋气流腔内壁上的吸附纤毛作用，吸附废气中的油烟，再利用利用过滤箱内过滤组件过滤吸附废气中的杂质和有机物，利用净化箱过滤净化废气中的小颗粒杂质，实现含油烟废气的过滤净化过程，对保护环境安全，建设绿色生态环境具有重要意义。



CN 109140550 A

1.一种废气过滤净化装置,其特征在于,包括壳体和过滤净化机构,所述壳体底部设置有吸气口,所述吸气口设置有吸气罩,所述吸气罩内设置有初级过滤网,所述过滤净化机构包括连通管路、第一风机、过滤箱、第二风机和净化箱,所述连通管路的两端分别与吸气罩、过滤箱连通,连通管路上设置有至少一个弯头,所述弯头上设置有螺旋气流腔,所述螺旋气流腔内壁上设置有吸附纤毛,所述吸附纤毛用于吸附废气中的油烟,所述第一风机设置在连通管路上,第一风机用于将吸气罩内的废气通过连通管路引入过滤箱内,所述过滤箱内设置有过滤组件,所述过滤组件用于过滤吸附废气中的杂质和有机物,所述第二风机的入口与过滤箱管道连通,第二风机的出口与净化箱管道连通,所述第二风机的入口管道端口、连通管路的端口分别设置在过滤组件的两侧,所述净化箱用于过滤净化废气中的小颗粒杂质,所述壳体顶部设置有出气口。

2.根据权利要求1所述的一种废气过滤净化装置,其特征在于,所述初级过滤网为倒置圆锥筒结构。

3.根据权利要求1所述的一种废气过滤净化装置,其特征在于,所述吸附纤毛为光触媒材质的吸附纤毛,所述螺旋气流腔内设置有第一紫外光照单元。

4.根据权利要求1所述的一种废气过滤净化装置,其特征在于,所述过滤组件包括上固定网、拦滤网和下固定网,所述上固定网设置在下固定网的上方,上固定网、下固定网将过滤箱分隔为自下而上依次设置有滤前区、过滤区和滤后区,所述连通管路与滤前区连通,所述第二风机的入口管道与滤后区连通,所述拦滤网设置在过滤区内。

5.根据权利要求4所述的一种废气过滤净化装置,其特征在于,所述拦滤网包括自上而下依次设置的第一微米过滤网层、第一活性炭填料层、重金属吸附填料层、第二活性炭填料层、第二微米过滤网层。

6.根据权利要求4所述的一种废气过滤净化装置,其特征在于,所述滤后区内还设置有微米级隔离网,所述微米级隔离网设置有第二风机的入口管道端口,用于过滤进入第二风机的杂质。

7.根据权利要求1所述的一种废气过滤净化装置,其特征在于,所述壳体内还设置有控制箱,所述控制箱内设置有控制器和电源,所述控制器分别第一风机、第二风机、电源连接。

一种废气过滤净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化设备技术领域，具体涉及一种用于过滤净化含油烟废气的过滤净化装置。

背景技术

[0002] 烹饪是每个家庭必不可少的内容，为了能吃到一桌美味可口的佳肴，人们往往会使用煎、炒、烹、炸……首先在厨房里安装抽油烟机或换气扇，使油烟和废气及时从屋内排除。做饭时要提早开抽油烟机或换气扇，做完饭后，过5—10分钟再关抽油烟机或换气扇，以使不健康的油烟排出室外。厨房是废气主要为食用油和食品加热过程中产生的油烟雾。在烹调过程中，菜中水沫急剧汽化膨胀，其中部分又冷凝成雾和油烟一起形成可见的油烟雾。油烟雾主要为水雾，仅在上部夹有小量与水雾互不浸润的油气、油烟。另外，油烟废气有一些刺激性味道。从形态上看，油烟废气包括颗粒物及气态污染物两类。颗粒物的粒径较小，一般小于10μm，又分为固体、液体两种，且液体粘度较大。异味主要由气态污染物造成。

[0003] 厨房内散发出来的废气，有煤废气与油烟味，煤废气的主要成份是一氧化碳和二氧化硫，对人体有很大危害。厨房油烟废气中，燃料废气的主要成分CO会经呼吸道进入血液，与血液中的血红蛋白亲合后生成碳氧血红蛋白，从而消弱血液向各组织输送氧的功能。造成机体缺氧，使中枢神经受损，记忆力衰退等。NOx、SO_2都是对人体有害的气体，会对呼吸道产生强烈的刺激作用；油烟废气主要有害成分为丁二烯、乙烯酸高分子聚合物以及苯并(a)芘，对人体会产生致癌作用。

[0004] 现有的油烟净化设备中，如中专利公开号CN207412960U公开的一种用于油烟分离器的油烟分离装置，包括分离筒和用于驱动油烟分离网盘转动的电机，所述分离筒内设有一对油烟分离网盘；油烟分离网盘包括中间用于与电机连接的安装盘、设置于安装盘外的安装环以及设置于安装盘和安装环之间若干的导流辐条，每个辐条组内设有两个导流辐条；同一辐条组内的两导流辐条，其一端于安装盘上的正投影相交，另一端于安装环上间隔设置；该装置能提高进气量，进而提高了油烟分离网盘的油烟分离效率，但是由于过滤净化效果较差，持续工作能力弱。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种用于过滤净化含油烟废气的过滤净化装置，其结构合理，净化高效，利用初级过滤网对废气进行初级过滤净化，去除废气中的大颗粒杂质，然后废气进入连通管路内，由于连通管路内设置有至少一个弯头，并在弯头上设置螺旋气流腔，使得废气经过弯头时，部分废气会进入螺旋气流腔中，经过螺旋气流腔内壁上的吸附纤毛作用，吸附废气中的油烟后，再利用利用过滤箱内过滤组件过滤吸附废气中的杂质和有机物，利用净化箱过滤净化废气中的小颗粒杂质，实现含油烟废气的过滤净化过程，对保护环境安全，建设绿色生态环境具有重要意义。

[0006] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0007] 一种废气过滤净化装置，包括壳体和过滤净化机构，所述壳体底部设置有吸气口，所述吸气口设置有吸气罩，所述吸气罩内设置有初级过滤网，所述过滤净化机构包括连通管路、第一风机、过滤箱、第二风机和净化箱，所述连通管路的两端分别与吸气罩、过滤箱连通，连通管路设置有至少一个弯头，所述弯头上设置有螺旋气流腔，所述螺旋气流腔内壁上均匀设置有吸附纤毛，所述吸附纤毛用于吸附废气中的油烟，所述第一风机设置有连通管路上，第一风机用于将吸气罩内的废气通过连通管路引入过滤箱内，所述过滤箱内设置有过滤组件，所述过滤组件用于过滤吸附废气中的杂质和有机物，所述第二风机的入口与过滤箱管道连通，第二风机的出口与净化箱管道连通，所述第二风机的入口管道端口、连通管路的端口分别设置在过滤组件的两侧，所述净化箱用于过滤净化废气中的小颗粒杂质，所述壳体顶部设置有出气口，所述出气口与净化箱管道连通。

[0008] 进一步地，所述初级过滤网为倒置圆锥筒结构。在实际使用过程中，在需要要含油烟废气进行过滤净化时，将过滤净化装置置于环境中，然后控制第一风机、第二风机开始工作，利用第一风机，让环境中的废气进入吸气罩内，通过初级过滤网对废气进行初级过滤净化，去除废气中的大颗粒杂质，然后废气进入连通管路内，由于连通管路内设置有至少一个弯头，并在弯头上设置螺旋气流腔，使得废气经过弯头时，部分废气会进入螺旋气流腔中，经过螺旋气流腔内壁上的吸附纤毛作用，吸附废气中的油烟后，废气又回流至连通管路中，并顺着连通管路进入过滤箱中，利用过滤箱内过滤组件过滤吸附废气中的杂质和有机物，然后利用第二风机作用，将经过过滤组件过滤吸附后的废气引入净化箱中，利用净化箱过滤净化废气中的小颗粒杂质，再从出气口排出，实现含油烟废气的过滤净化过程。

[0009] 进一步地，所述吸附纤毛为光触媒材质的吸附纤毛，所述螺旋气流腔内设置有第一紫外光照单元。通过将螺旋气流腔内壁上的吸附纤毛设置为光触媒材质的吸附纤毛，并在螺旋气流腔内设置第一紫外光照单元，利用第一紫外光照单元与具有光触媒功能的吸附纤毛协作，使得吸附纤毛不仅能够吸附杂质，还能够持续吸附并分解有机物，提高废气的过滤净化效率和过滤净化效果。

[0010] 进一步地，所述第一紫外光照单元与控制器连接。

[0011] 进一步地，所述过滤组件包括上固定网、拦滤网和下固定网，所述上固定网设置在下固定网的上方，上固定网、下固定网将过滤箱分隔为自下而上依次设置有滤前区、过滤区和滤后区，所述连通管路与滤前区连通，所述第二风机的入口管道与滤后区连通，所述拦滤网设置在过滤区内。通过将连通管路设置与滤前区连通，将第二风机的入口管道设置与滤后区连通，将拦滤网设置在过滤区内，使得连通管路引入的废气进入过滤箱底部的滤前区内，让废气自下而上通过过滤组件进行过滤净化，使得废气中的杂质被过滤组件拦截，并在重力作用下掉落至过滤箱底部，降低杂质对过滤组件的堵塞，从而提高过滤组件的过滤净化效率和过滤净化效果。

[0012] 进一步地，所述拦滤网包括自上而下依次设置的第一微米过滤网层、第一活性炭填料层、重金属吸附填料层、第二活性炭填料层、第二微米过滤网层。

[0013] 进一步地，所述滤后区内还设置有微米级隔离网，所述微米级隔离网设置有第二风机的入口管道端口，用于过滤进入第二风机的杂质。通过在第二风机的入口管道端口设置微米级隔离网，利用微米级隔离网对进入第二风机的废气进行过滤拦截，将大颗粒杂质拦截在过滤箱内。

[0014] 进一步地，所述过滤箱与壳体内壁固定连接，过滤箱所在壳体侧壁上设置有进出口，所述进出口穿过过滤箱侧壁与过滤区连通，所述壳体侧壁上还设置有清洗箱，所述过滤净化装置还包括清洗机构，所述清洗机构包括驱动装置、驱动杆、前推板、后推板、清洗液管和排液管，所述前推板、后推板分别设置在拦滤网的两端，前推板靠近驱动装置设置，所述驱动装置设置在远离进出口的清洗箱侧壁上，所述驱动杆的两端分别与驱动装置、前推板连接，驱动装置用于控制前推板左右移动，所述清洗液管设置在清洗箱的顶部，清洗液管用于向清洗箱内通入清洗液，所述排液管设置在清洗箱的底部。在实际使用过程中，为提高拦滤网的持续工作能力，分别设置清洗箱和清洗机构，利用清洗机构的驱动装置控制前推板左右移动，而由于前推板、后推板分别设置在拦滤网的左右两侧，使得前推板、后推板、拦滤网构成一个整体，在前推板移动过程中，后推板、拦滤网分别会随着前推板同步移动；而在利用拦滤网对废气进行过滤净化的过程中，随着工作时间的增长，拦滤网过滤吸附的杂质也越多，而随着拦滤网上杂质增多，极易引起杂质积聚堵塞拦滤网，从而降低拦滤网的过滤净化效率和过滤净化效果；而通过设置驱动装置，利用驱动装置控制前推板向驱动装置移动，从而将拦滤网移动至清洗箱内，然后通过清洗液管引入清洗液，利用清洗液冲洗拦滤网，将拦滤网上吸附积聚的杂质清洗去除，让杂质随着清洗液带走，并从排液管排出；在拦滤网清洗完成后，控制驱动装置工作，将拦滤网推回过滤箱中，继续对废气进行过滤净化，提高拦滤网的持续工作能力。

[0015] 进一步地，所述驱动装置与控制器连接。

[0016] 进一步地，所述后推板的上下两端分别设置有滑块，所述上固定网、下固定网上分别设置有滑槽，所述滑块与滑槽相匹配。通过在后推板的上下两端分别设置滑块，并在上固定网、下固定网上分别设置滑槽，利用滑块与滑槽配合，固定后推板的移动路径，并减小后推板与上固定网、下固定网的接触面积，从而降低后推板在移动过程中的摩擦力。优选地，所述拦滤网与上固定网、下固定网之间分别留有间隙。

[0017] 进一步地，所述拦滤网的上下两侧分别设置有支撑网层，所述支撑网层的两端分别与前推板、后推板连接。通过在拦滤网的上下两侧分别设置有支撑网层，利用支撑网层增强拦滤网的承压能力，避免拦滤网在清洗箱内清洗过程中损坏，提高设备的使用寿命。

[0018] 进一步地，所述拦滤网自由通过进出口。

[0019] 进一步地，所述清洗箱内壁上还设置有第二紫外光照单元，所述第一活性炭填料层、第二活性炭填料层内的活性炭填料表面均负载有光触媒材料。在将拦滤网推入清洗箱内进行清洗时，利用第二紫外光照单元工作，与第一活性炭填料层、第二活性炭填料层内光触媒活性炭填料协作，分解吸附的大分子有机物，重生第一活性炭填料层、第二活性炭填料层的吸附能力。

[0020] 进一步地，所述第二紫外光照单元与控制器连接。

[0021] 进一步地，所述净化箱内沿空气流动方向依次设置有等离子空气净化单元和纳米过滤网。

[0022] 进一步地，所述等离子空气净化单元与控制器连接。

[0023] 进一步地，所述壳体内还设置有控制箱，所述控制箱内设置有控制器和电源，所述控制器分别第一风机、第二风机、电源连接。

[0024] 本发明的有益效果是：本发明提出的废气过滤净化装置，利用初级过滤网对废气

进行初级过滤净化，去除废气中的大颗粒杂质，然后废气进入连通管路内，由于连通管路内设置有至少一个弯头，并在弯头上设置螺旋气流腔，使得废气经过弯头时，部分废气会进入螺旋气流腔中，经过螺旋气流腔内壁上的吸附纤毛作用，吸附废气中的油烟后，再利用利用过滤箱内过滤组件过滤吸附废气中的杂质和有机物，利用净化箱过滤净化废气中的小颗粒杂质，实现含油烟废气的过滤净化过程，对保护环境安全，建设绿色生态环境具有重要意义。

附图说明

[0025] 图1为本发明过滤净化装置的结构示意图；

[0026] 图2为本发明过滤净化装置的剖视图；

[0027] 图3为本发明过滤箱的剖视图；

[0028] 图4为本发明拦滤网的结构示意图；

[0029] 图5为本发明净化箱的剖视图；

[0030] 图6为本发明控制箱的剖视图；

[0031] 图7为本发明弯头的剖视图；

[0032] 图8为本发明基本反应单元的剖视图；

[0033] 图中，1-壳体，2-吸气罩，3-初级过滤网，4-连通管路，5-第一风机，6-过滤箱，7-第二风机，8-净化箱，9-弯头，10-螺旋气流腔，11-吸附纤毛，12-出气口，13-第一紫外光照单元，14-上固定网，15-下固定网，16-拦滤网，17-第一微米过滤网层，18-第一活性炭填料层，19-重金属吸附填料层，20-第二活性炭填料层，21-第二微米过滤网层，22-微米级隔离网，23-清洗箱，24-驱动装置，25-驱动杆，26-前推板，27-后推板，28-滑块，29-支撑网层，30-清洗液管，31-排液管，32-第二紫外光照单元，33-等离子空气净化单元，34-纳米过滤网，35-控制箱，36-控制器，37-电源，38-电极圆管，39-电极丝。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图进一步详细描述本发明的技术方案，但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0035] 如图1～图8所示，一种废气过滤净化装置，包括壳体1和过滤净化机构，所述壳体1底部设置有吸气口，所述吸气口设置有吸气罩2，所述吸气罩2内设置有初级过滤网3，所述过滤净化机构包括连通管路4、第一风机5、过滤箱6、第二风机7和净化箱8，所述连通管路4的两端分别与吸气罩2和过滤箱6连通，连通管路4设置有至少一个弯头9，所述弯头9上设置有螺旋气流腔10，所述螺旋气流腔10内壁上均匀设置有吸附纤毛11，所述吸附纤毛11用于吸附废气中的油烟，所述第一风机5设置在连通管路4上，第一风机5用于将吸气罩2内的废气通过连通管路4引入过滤箱6内，所述过滤箱6内设置有过滤组件，所述过滤组件用于过滤所吸附废气中的杂质和有机物，所述第二风机7的入口与过滤箱6管道连通，第二风机7的出口与净化箱8管道连通，所述第二风机7的入口管道端口、连通管路4的端口分别设置在过滤组件的两侧，所述净化箱8用于过滤净化废气中的小颗粒杂质，所述壳体1顶部设置有出气口12，所述出气口12与净化箱8管道连通。

[0036] 具体地，所述初级过滤网3为倒置圆锥筒结构。在实际使用过程中，在需要将含油

烟废气进行过滤净化时，将过滤净化装置置于环境中，然后控制第一风机5、第二风机7开始工作，利用第一风机5，让环境中的废气进入吸气罩2内，通过初级过滤网3对废气进行初级过滤净化，去除废气中的大颗粒杂质，然后废气进入连通管路4内，由于连通管路4内设置有至少一个弯头9，并在弯头9上设置螺旋气流腔10，使得废气经过弯头9时，部分废气会进入螺旋气流腔10中，经过螺旋气流腔10内壁上的吸附纤毛11作用，吸附废气中的油烟后，废气又回流至连通管路4中，并顺着连通管路4进入过滤箱6中，利用过滤箱6内设置的过滤组件过滤吸附废气中的杂质和有机物，然后利用第二风机7的作用，将经过过滤组件过滤吸附后的废气引入净化箱8中，利用净化箱8过滤净化废气中的小颗粒杂质，再从出气口12排出，实现含油烟废气的过滤净化过程。

[0037] 具体地，所述吸附纤毛11为光触媒材质的吸附纤毛，所述螺旋气流腔10内设置有第一紫外光照单元13。通过将螺旋气流腔10内壁上的吸附纤毛11设置为光触媒材质的吸附纤毛，并在螺旋气流腔10内设置第一紫外光照单元13，利用第一紫外光照单元13与具有光触媒功能的吸附纤毛11协作，使得吸附纤毛11不仅能够吸附杂质，还能够持续吸附并分解有机物，提高废气的过滤净化效率和过滤净化效果。

[0038] 具体地，所述第一紫外光照单元13与控制器36连接。

[0039] 具体地，所述过滤组件包括上固定网14、拦滤网16和下固定网15，所述上固定网14设置在下固定网15的上方，上固定网14、下固定网15将过滤箱6分隔为自下而上依次设置的滤前区、过滤区和滤后区，所述连通管路4与滤前区连通，所述第二风机7的入口管道与滤后区连通，所述拦滤网16设置在过滤区内。通过将连通管路4设置为与滤前区连通，将第二风机7的入口管道设置为与滤后区连通，将拦滤网16设置在过滤区内，使得连通管路4引入的废气进入过滤箱6底部的滤前区内，让废气自下而上通过过滤组件进行过滤净化，使得废气中的杂质被过滤组件拦截，并在重力作用下掉落至过滤箱6底部，降低杂质对过滤组件的堵塞，从而提高过滤组件的过滤净化效率和过滤净化效果。

[0040] 具体地，所述拦滤网16包括自上而下依次设置的第一微米过滤网层17、第一活性炭填料层18、重金属吸附填料层19、第二活性炭填料层20、第二微米过滤网层21。

[0041] 具体地，所述滤后区内还设置有微米级隔离网22，所述微米级隔离网22设置在第二风机7的入口管道端口，用于过滤进入第二风机7的杂质。通过在第二风机7的入口管道端口设置微米级隔离网22，利用微米级隔离网22对进入第二风机7的废气进行过滤拦截，将大颗粒杂质拦截在过滤箱6内。

[0042] 具体地，所述过滤箱6与壳体1内壁固定连接，过滤箱6所在壳体1侧壁上设置有进出口，所述进出口穿过过滤箱6侧壁与过滤区连通，所述壳体1的外侧壁上还设置有清洗箱23，所述过滤净化装置还包括清洗机构，所述清洗机构包括驱动装置24、驱动杆25、前推板26、后推板27、清洗液管30和排液管31，所述前推板26、后推板27分别设置在拦滤网16的前后两端，前推板26靠近驱动装置24设置，所述驱动装置24设置在远离进出口的清洗箱23的外侧壁上，所述驱动杆25的两端分别与驱动装置24、前推板26连接，驱动装置24用于控制前推板26左右移动，所述清洗液管30设置在清洗箱23的顶部，清洗液管30用于向清洗箱23内通入清洗液，所述排液管31设置在清洗箱23的底部。在实际使用过程中，为提高拦滤网16的持续工作能力，分别设置清洗箱23和清洗机构，利用清洗机构的驱动装置24控制前推板26左右移动，而由于前推板26、后推板27分别设置在拦滤网16的左右两端，使得前推板26、后

推板27、拦滤网16构成一个整体，在前推板26移动过程中，后推板27、拦滤网16分别会随着前推板26同步移动；而在利用拦滤网16对废气进行过滤净化的过程中，随着工作时间的增长，拦滤网16过滤吸附的杂质也越多，而随着拦滤网16上杂质增多，极易引起杂质积聚堵塞拦滤网16，从而降低拦滤网16的过滤净化效率和过滤净化效果；而通过设置驱动装置24，利用驱动装置24控制前推板26向驱动装置24移动，从而将拦滤网16移动至清洗箱23内，然后通过清洗液管30引入清洗液，利用清洗液冲洗拦滤网16，将拦滤网16上吸附积聚的杂质清洗去除，让杂质随着清洗液带走，并从排液管31排出；在拦滤网16清洗完成后，控制驱动装置24工作，将拦滤网16推回过滤箱6中，继续对废气进行过滤净化，提高拦滤网16的持续工作能力。

[0043] 具体地，所述驱动装置24与控制器36连接。

[0044] 具体地，所述后推板27的上下两端分别设置有滑块28，所述上固定网14、下固定网15上分别设置有滑槽，所述滑块28与滑槽相匹配。通过在后推板27的上下两端分别设置滑块28，并在上固定网14、下固定网15上分别设置滑槽，利用滑块28与滑槽配合，固定后推板27的移动路径，并减小后推板27与上固定网14、下固定网15的接触面积，从而降低后推板27在移动过程中的摩擦力。优选地，所述拦滤网16与上固定网14、下固定网15之间分别留有间隙。

[0045] 具体地，所述拦滤网16的上下两侧分别设置有支撑网层29，所述支撑网层29的两端分别与前推板26、后推板27连接。通过在拦滤网16的上下两侧分别设置有支撑网层29，利用支撑网层29增强拦滤网16的承压能力，避免拦滤网16在清洗箱23内清洗过程中损坏，提高设备的使用寿命。

[0046] 具体地，所述拦滤网16能自由通过进出口。

[0047] 具体地，所述清洗箱23内壁上还设置有第二紫外光照单元32，所述第一活性炭填料层18、第二活性炭填料层20内的活性炭填料表面均负载有光触媒材料。在将拦滤网16推入清洗箱23内进行清洗时，利用第二紫外光照单元32工作，与第一活性炭填料层18、第二活性炭填料层20内光触媒活性炭填料协作，分解吸附的大分子有机物，恢复第一活性炭填料层18、第二活性炭填料层20的吸附能力。

[0048] 具体地，所述第二紫外光照单元32与控制器36连接。

[0049] 具体地，所述净化箱8内沿空气流动方向依次设置有等离子空气净化单元33和纳米过滤网34。优选地，所述等离子空气净化单元33包括多个基本反应单元，所述基本反应单元由电极丝39和电极圆管38构成，电极圆管38以电极丝39为中心轴。

[0050] 具体地，所述等离子空气净化单元33与控制器36连接。

[0051] 具体地，所述壳体1内还设置有控制箱35，所述控制箱35内设置有控制器36和电源37，所述控制器36分别第一风机5、第二风机7、电源37连接。

[0052] 使用时，使用者将过滤净化装置置于富含油烟废气的空气环境中，然后控制第一风机5、第二风机7开始工作，利用第一风机5，让环境中的废气进入吸气罩2内，通过初级过滤网3对废气进行初级过滤净化，去除废气中的大颗粒杂质，然后废气进入连通管路4内，由于连通管路4内设置有至少一个弯头9，并在弯头9上设置螺旋气流腔10，使得废气经过弯头9时，部分废气会进入螺旋气流腔10中，经过螺旋气流腔10内壁上的吸附纤毛11作用，吸附废气中的油烟后，废气又回流至连通管路4中，并顺着连通管路4进入过滤箱6中，利用过滤

箱6内过滤组件过滤吸附废气中的杂质和有机物，然后利用第二风机7作用，将经过过滤组件过滤吸附后的废气引入净化箱8中，利用净化箱8过滤净化废气中的小颗粒杂质，再从出气口12排出，实现含油烟废气的过滤净化过程；此外，通过设置驱动装置24，利用驱动装置24控制前推板26向驱动装置24移动，从而将拦滤网16移动至清洗箱23内，然后通过清洗液管30引入清洗液，利用清洗液冲洗拦滤网16，将拦滤网16上吸附积聚的杂质清洗去除，让杂质随着清洗液带走，并从排液管31排出；在拦滤网16清洗完成后，控制驱动装置24工作，将拦滤网16推回过滤箱6中，继续对废气进行过滤净化，提高拦滤网16的持续工作能力。

[0053] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围，则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

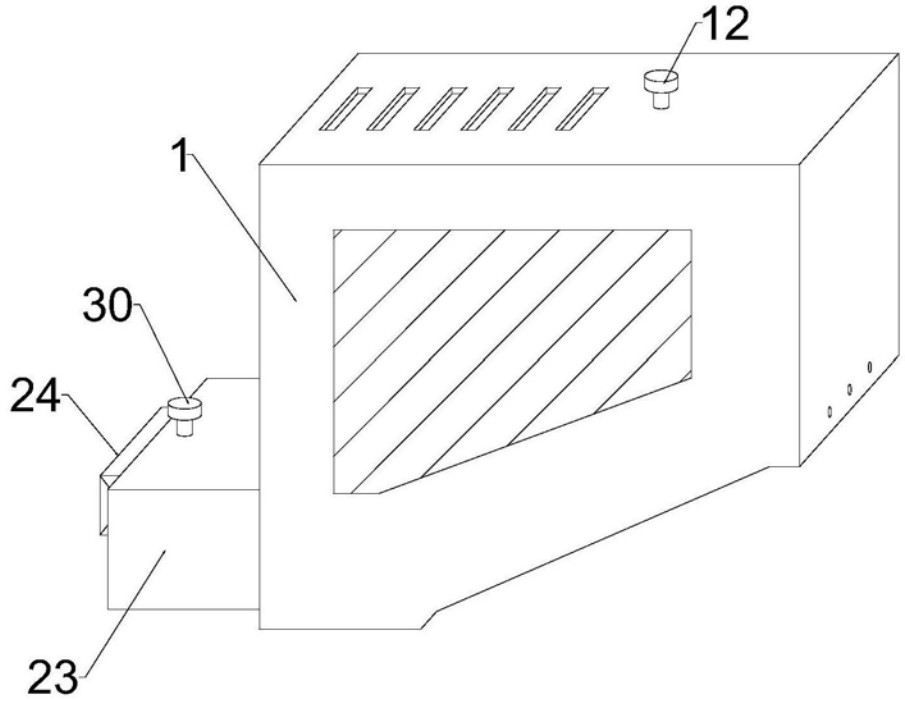


图1

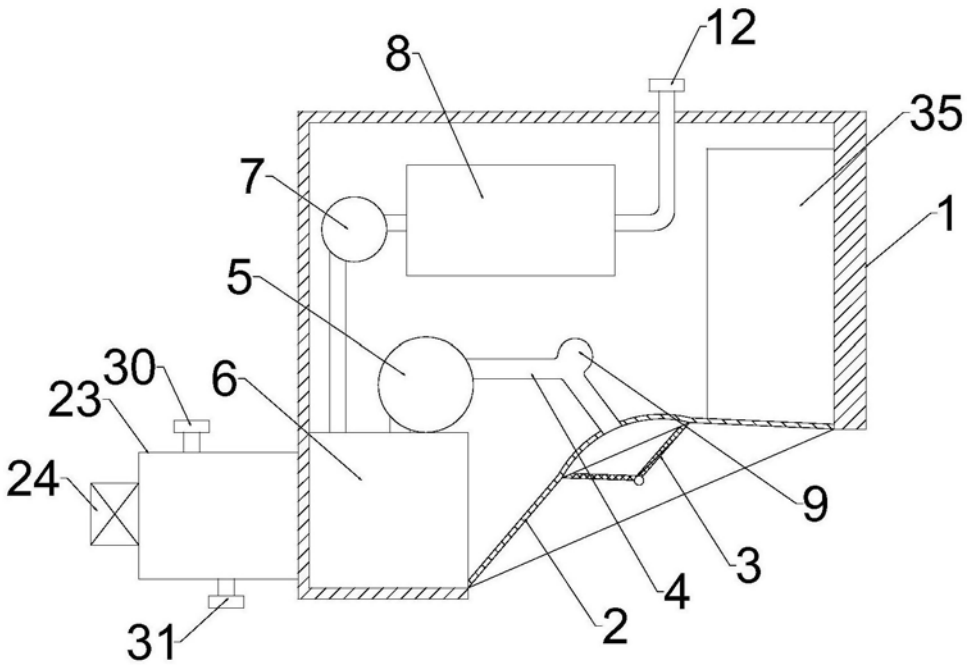


图2

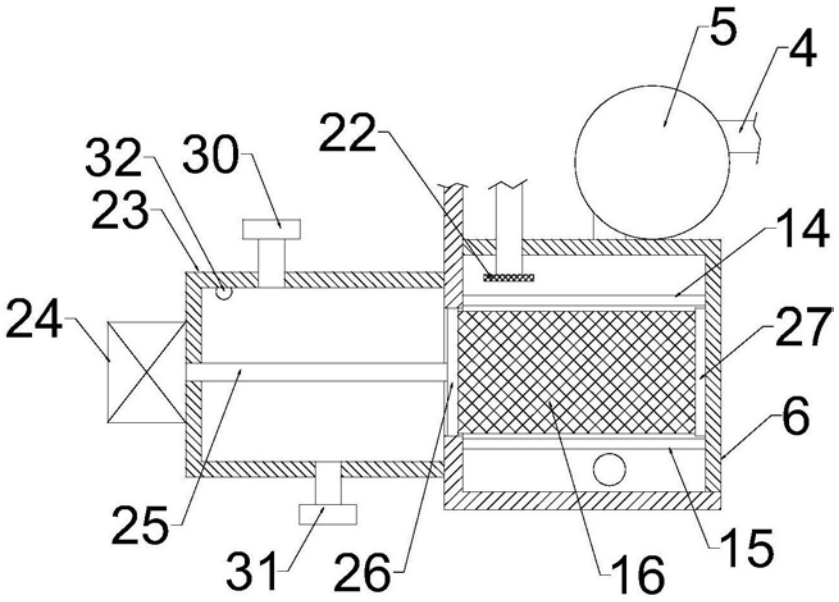


图3

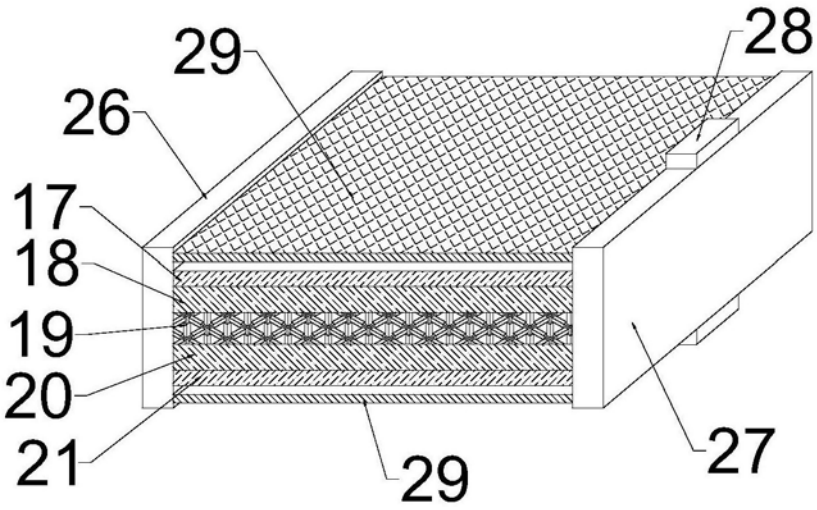


图4

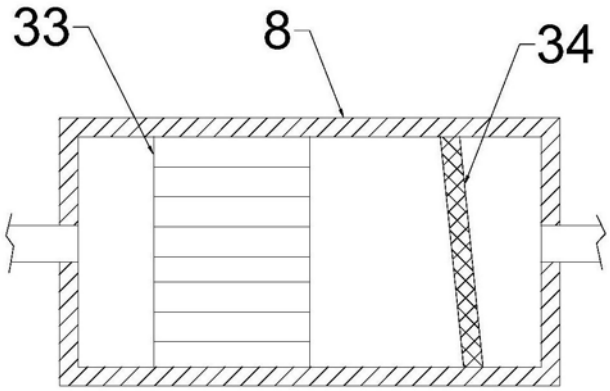


图5

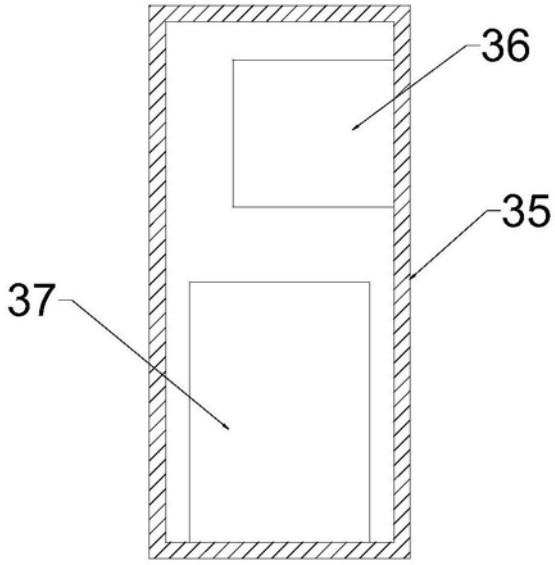


图6

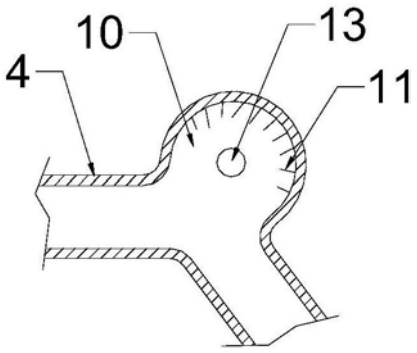


图7

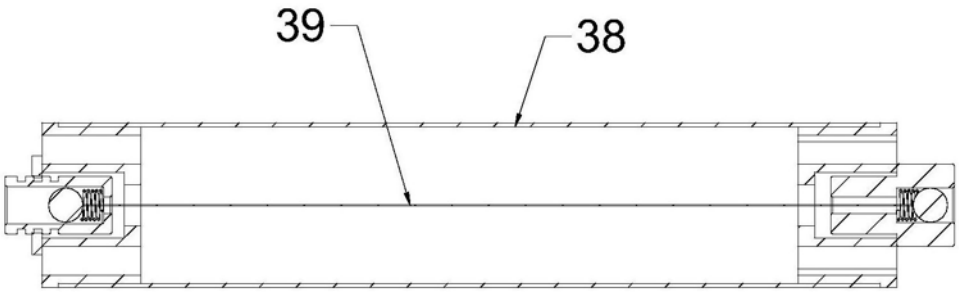


图8