



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110026042 A

(43)申请公布日 2019.07.19

(21)申请号 201910292965.5

(22)申请日 2019.04.12

(71)申请人 安徽维民机械科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济开发区桃花工业园拓展区派河大道与湖东路交口

(72)发明人 高先龙 叶新国 张利 夏守年  
高先云

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

F24C 15/20(2006.01)

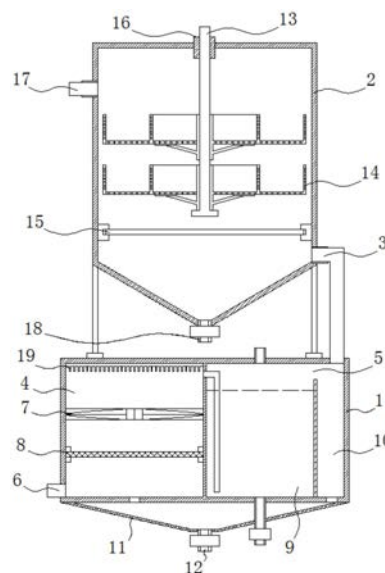
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)发明名称

一体式油烟净化器

### (57)摘要

本发明公开了一种一体式油烟净化器,涉及油烟净化器技术领域。本发明包括箱体顶部通过支撑腿固定有壳体,箱体内部通过隔板分成第一腔室和第二腔室,第一腔室和第二腔室通过导管连通,箱体一表面贯穿有与第一腔室相连通的进气管,第一腔室内部从上到下依次设置有自旋扇叶和净化网盘,第二腔室内部通过挡板形成过滤池和油槽。本发明结构合理而紧凑,使用方便,通过净化网盘和自旋扇叶设置的过滤部,对油烟进行初步的过滤,能有效地捕捉大油烟颗粒,自旋扇叶起到自动均风的效果,将油污甩至箱体的内壁,一旦油污颗粒与箱体接触,便失去惯性力而靠自身重力沿箱体的内壁流进废油收集槽。



1. 一种一体式油烟净化器,包括箱体(1),所述箱体(1)顶部通过支撑腿固定有壳体(2),所述壳体(2)通过导风管(3)与箱体(1)内部连通,其特征在于:

所述箱体(1)内部通过隔板分成第一腔室(4)和第二腔室(5),所述第一腔室(4)和第二腔室(5)通过导管连通,所述箱体(1)一表面贯穿有与第一腔室(4)相连通的进气管(6),所述第一腔室(4)内部从上到下依次设置有自旋扇叶(7)和净化网盘(8),所述第二腔室(5)内部通过挡板形成过滤池(9)和油槽(10);

所述箱体(1)底部设置有废油收集槽(11),所述废油收集槽(11)底部贯穿有排油管(12),所述废油收集槽(11)通过导油孔分别与第一腔室(4)和油槽(10)内部连通。

2. 根据权利要求1所述的一种一体式油烟净化器,其特征在于,所述壳体(2)顶部贯穿有金属管(13),所述金属管(13)位于壳体(2)内部的一段表面设置有电极槽(14),所述壳体(2)内壁且位于金属管(13)底端的位置通过卡槽设置有均流板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种一体式油烟净化器,其特征在于,所述金属管(13)外表面与壳体(2)顶部之间设置有绝缘套(16),所述金属管(13)位于壳体(2)内部的底端设置有限位板。

4. 根据权利要求2所述的一种一体式油烟净化器,其特征在于,所述电极槽(14)中心处设置有与金属管(13)相配合的固定套,所述电极槽(14)表面开设有通孔,所述电极槽(14)内部与固定套同轴心固定有表面开设有贯穿孔的套管。

5. 根据权利要求1所述的一种一体式油烟净化器,其特征在于,所述壳体(2)一表面贯穿有出气管(17),所述壳体(2)上部为圆筒形且下部为倒锥形,所述壳体(2)底部贯穿有排污管(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种一体式油烟净化器,其特征在于,所述第一腔室(4)内壁顶部固定有与第一腔室(4)内部相配合的齿板(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种一体式油烟净化器,其特征在于,所述导管出口端延伸至过滤池(9)内部液面以下且靠近过滤池(9)底部。

8. 根据权利要求1所述的一种一体式油烟净化器,其特征在于,所述第二腔室(5)内部通过导风管(3)与壳体(2)内部连通,所述导风管(3)位于第二腔室(5)内部的输入段在油槽(10)上方。

9. 根据权利要求1所述的一种一体式油烟净化器,其特征在于,所述箱体(1)顶部贯穿有与过滤池(9)相配合的注水管,所述箱体(1)底部贯穿有与过滤池(9)相连通的排水管,所述排水管底端贯穿废油收集槽(11)且延伸至底部。

## 一体式油烟净化器

### 技术领域

[0001] 本发明属于油烟净化器技术领域,特别是涉及一种一体式油烟净化器。

### 背景技术

[0002] 宾馆、饭馆、酒家、餐厅以及学校、机关、工厂等场所的厨房在食品加工过程中会散发大量油烟。长期以来,我国饮食业产生的油烟都是无组织排放,不仅污染周围居民生活环境,而且破坏大气质量状况。为满足国家环保标准的要求,饮食行业需要使用油烟净化器,用以对油烟空气在排入大气之前进行净化处理。

[0003] 现有的静电式油烟净化器,其原理均为利用电场结构吸附油烟。净化设备工作时,电场的阴极与阳极被加上高压直流电压,形成高压电场,高压电场能够吸附油烟粒子、净化烟雾。具体是,电场的阴极和阳极被加上高压直流电压,电场内阴极附近的空气被电离,产生了从阴极流向阳极相对稳定的电晕电流,电流是主要由电子及负离子构成,电子和离子的密度每立方厘米可达到上亿数量级,通过的油烟粒子将会碰撞附带上电子及负离子,即荷电,并向阳极迁移和沉积,从而完成油烟粒子从气体中捕集分离净化的过程。

[0004] 现有的静电式油烟净化器单单依靠静电净化油烟,不仅工作面积小,净化效率低,而且需要频繁的对净化器内部进行清洗;对油气分离率很低,没有多久其油腻将粘附满均流板等机械分离层,而且静电装置各极板,箱体也很快被油腻覆盖,从而使静电净化器净化效率逐步降低而失效。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种一体式油烟净化器,解决了现有的静电式油烟净化器单单依靠静电净化油烟,油渍容易积累污染内部器件,降低静电净化器净化效率,需要频繁进行拆卸清洗的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本发明为一种一体式油烟净化器,包括箱体,所述箱体顶部通过支撑腿固定有壳体,所述壳体通过导风管与箱体内部连通,所述箱体内部通过隔板分成第一腔室和第二腔室,所述第一腔室和第二腔室通过导管连通,所述箱体一表面贯穿有与第一腔室相连通的进气管,所述第一腔室内部从上到下依次设置有自旋扇叶和净化网盘,所述第二腔室内部通过挡板形成过滤池和油槽。

[0008] 所述箱体底部设置有废油收集槽,所述废油收集槽底部贯穿有排油管,所述废油收集槽通过导油孔分别与第一腔室和油槽内部连通。

[0009] 进一步地,所述壳体顶部贯穿有金属管,所述金属管位于壳体内部的一段表面设置有电极槽,所述壳体内壁且位于金属管底端的位置通过卡槽设置有均流板。

[0010] 所述壳体顶部设置有外设高压电源,为静电净化提供电源,所述外设高压电源正极与金属管电性连接,负极与壳体电性连接。

[0011] 进一步地,所述金属管外表面与壳体顶部之间设置有绝缘套,所述金属管位于壳

体内部的底端设置有限位板。

[0012] 进一步地,所述电极槽中心处设置有与金属管相配合的固定套,所述电极槽表面开设有通孔,所述电极槽内部与固定套同轴心固定有表面开设有贯穿孔的套管。

[0013] 进一步地,所述壳体一表面贯穿有出气管,所述壳体上部为圆筒形且下部为倒锥形,所述壳体底部贯穿有排污管。

[0014] 进一步地,所述第一腔体内壁顶部固定有与第一腔体内部相配合的齿板。

[0015] 进一步地,所述导管出口端延伸至过滤池内部液面以下且靠近过滤池底部。

[0016] 进一步地,所述第二腔体内部通过导风管与壳体内部连通,所述导风管位于第二腔体内部的输入段在油槽上方。

[0017] 进一步地,所述箱体顶部贯穿有与过滤池相配合的注水管,所述箱体底部贯穿有与过滤池相连通的排水管,所述排水管底端贯穿废油收集槽且延伸至底部。

[0018] 本发明具有以下有益效果:

[0019] 1、本发明结构合理而紧凑,使用方便,通过净化网盘和自旋扇叶设置的过滤部,对油烟进行初步的过滤,能有效地捕捉大油烟颗粒,自旋扇叶起到自动均风的效果,将油污甩至箱体的内壁,一旦油污颗粒与箱体接触,便失去惯性力而靠自身重力沿箱体的内壁流进废油收集槽。

[0020] 2、本发明通过在过滤池内部放置水或清洁液,对油烟进行吸附过滤,再次提高对油烟的处理净化效果,油污在液面聚集过多时溢出至油槽内部再导入废油收集槽中集中收集。

[0021] 3、本发明通过壳体、金属管和电极槽的配合使用,静电场对油烟粒子有较好的吸附效果,电极槽增加了在壳体内部与油烟的接触面积,净化效率高,油腻的油污能够通过通孔和贯穿孔滑落,不易粘附在电极槽表面,减少拆卸清洁次数,提高使用寿命。

[0022] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0024] 图1为本发明一体式油烟净化器的结构示意图;

[0025] 图2为本发明电极槽的结构示意图。

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1-箱体,2-壳体,3-导风管,4-第一腔室,5-第二腔室,6-进气管,7-自旋扇叶,8-净化网盘,9-过滤池,10-油槽,11-废油收集槽,12-排油管,13-金属管,14-电极槽,15-均风板,16-绝缘套,17-出气管,18-排污管,19-齿板。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-2所示,本发明为一种一体式油烟净化器,包括箱体1,箱体1顶部通过支撑腿固定有壳体2,壳体2通过导风管3与箱体1内部连通,壳体2顶部为可拆卸盖板方便对电极槽进行清洗,箱体1内部通过隔板分成第一腔室4和第二腔室5,第一腔室4和第二腔室5通过导管连通,箱体1一表面贯穿有与第一腔室4相连通的进气管6,第一腔室4内部从上到下依次设置有自旋扇叶7和净化网盘8,第二腔室5内部通过挡板形成过滤池9和油槽10。

[0030] 箱体1底部设置有废油收集槽11,废油收集槽11底部贯穿有排油管12,废油收集槽11通过导油孔分别与第一腔室4和油槽10内部连通。

[0031] 其中,壳体2顶部贯穿有金属管13,金属管13位于壳体2内部的一段表面设置有电极槽14,壳体2内壁且位于金属管13底端的位置通过卡槽设置有均流板15,均流板15使得进入壳体2中的烟气均匀与电极槽14接触,提高净化处理效率。

[0032] 壳体2顶部设置有外设高压电源,为静电净化提供电源,外设高压电源正极与金属管13电性连接,负极与壳体2电性连接

[0033] 其中,金属管13外表面与壳体2顶部之间设置有绝缘套16,金属管13位于壳体2内部的底端设置有限位板。

[0034] 其中,电极槽14中心处设置有与金属管13相配合的固定套,电极槽14表面开设有通孔,电极槽14内部与固定套同轴心固定有表面开设有贯穿孔的套管。

[0035] 其中,壳体2一表面贯穿有出气管17,出气管17与抽风机连接,抽风机装在出风口之后,保证流过风机的是干净的空气,使风机能够长期的工作,壳体2上部为圆筒形且下部为倒锥形,便于收集壳体2内壁流下的油污,壳体2底部贯穿有排污管18,方便定期清洗和排污。

[0036] 导风管3输出口水平设置在壳体2右侧下方并与壳体2内壁相切,出气管17水平设置在壳体2左侧上方并与壳体2内壁相切。

[0037] 其中,第一腔室4内壁顶部固定有与第一腔室4内部相配合的齿板19,使得较大的油烟可以聚集,油污会因重力而往下流动,进一步提高过滤效果。

[0038] 其中,导管出口端延伸至过滤池9内部液面以下且靠近过滤池9底部。

[0039] 其中,第二腔室5内部通过导风管3与壳体2内部连通,导风管3位于第二腔室5内部的输入段在油槽10上方。

[0040] 其中,箱体1顶部贯穿有与过滤池9相配合的注水管,箱体1底部贯穿有与过滤池9相连通的排水管,排水管底端贯穿废油收集槽11且延伸至底部。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明

的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

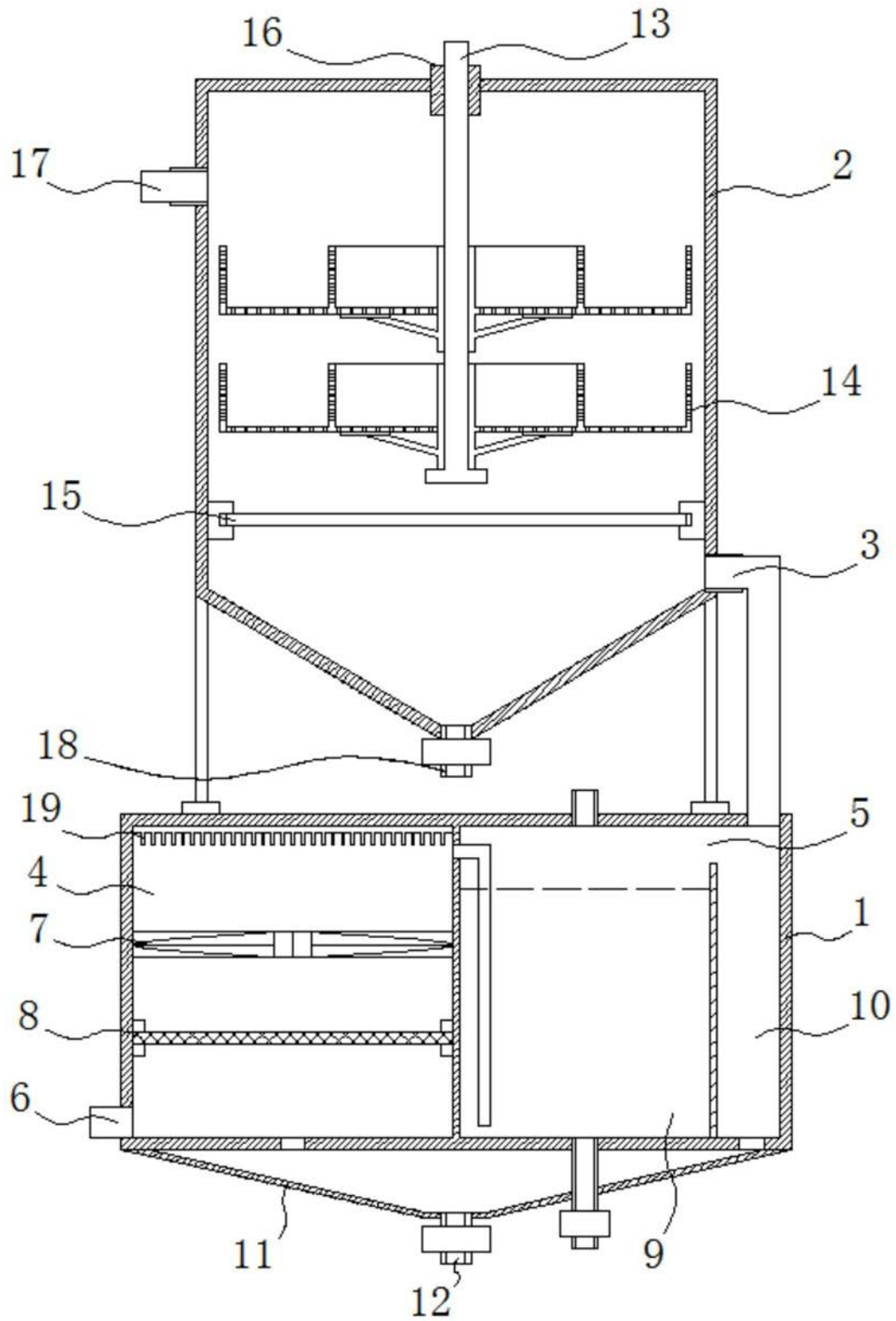


图1

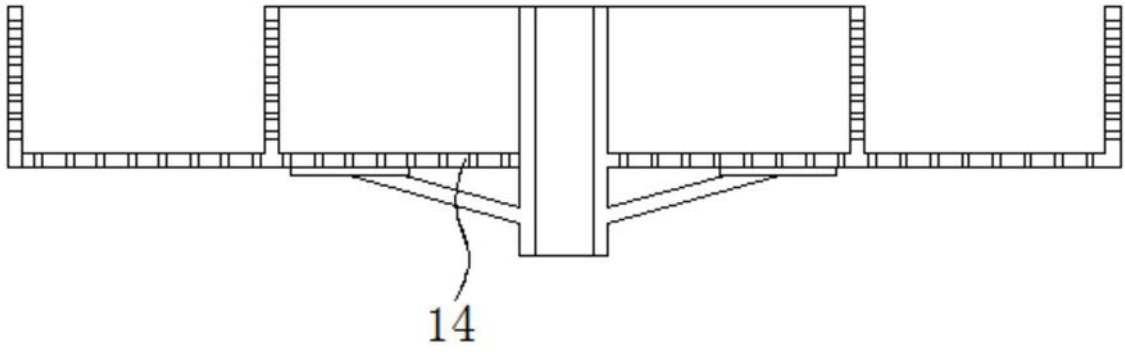


图2