(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 202253853 U
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 201120268469.5

(22)申请日 2011.07.27

(73)专利权人 沈福昌
地址 213101 江苏省常州市武进区横林东湖路 50 号

(72)发明人 沈福昌

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 陈磊

(51)Int.Cl.
F24C 15/20(2006.01)
B01D 47/16(2006.01)

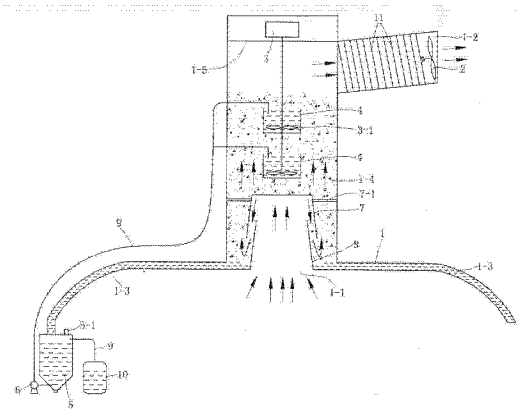
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

自净式环保型除油烟机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自净式环保型除油烟机，包括机壳及其进风口、出风口，吸风机，该除油烟机还设有一个水幕式油烟过滤装置。所述水幕式油烟过滤装置包括电机，安装在电机输出轴上的叶轮，水槽，集水箱，水泵，上导烟板和下导烟板以及设置在机壳内外壁之间的回水通道；所述叶轮放置在水槽内，水槽、集水箱和水泵通过管路流体地连通，集水箱安装在回水通道的下方并通过管路与其相连，上导烟板呈上端封闭的圆筒形，下导烟板呈两端开口的圆筒形，所述电机、水槽和上导烟板固定安装在机壳的进风口与出风口之间的排烟通道内，下导烟板的上端伸入上导烟板内，其下端与进风口密封连接。本实用新型油烟净化效果好，且结构简单，制造和安装方便，价格低。



CN 202253853 U

1. 一种自净式环保型除油烟机，包括机壳（1）及其进风口（1 － 1）、出风口（1 － 2），吸风机（2），其特征在于：该除油烟机还设有一个水幕式油烟过滤装置。

2. 根据权利要求 1 所述的自净式环保型除油烟机，其特征在于：所述的水幕式油烟过滤装置包括电机（3），安装在该电机（3）输出轴上的叶轮（3 － 1），水槽（4），集水箱（5），水泵（6），上导烟板（7）和下导烟板（8）以及设置在机壳（1）内外壁之间的回水通道（1 － 3）；所述叶轮（3 － 1）放置在所述水槽（4）内，所述水槽（4）、集水箱（5）和水泵（6）通过管路（9）流体地连通，所述集水箱（5）安装在所述回水通道（1 － 3）的下方并通过管路与其相连，所述上导烟板（7）呈上端封闭的圆筒形，所述下导烟板（8）呈两端开口的圆筒形，所述电机（3）、水槽（4）和上导烟板（7）固定安装在所述机壳（1）的进风口（1 － 1）与出风口（1 － 2）之间的排烟通道（1 － 4）内，所述下导烟板（8）的上端伸入所述上导烟板（7）内，其下端与所述机壳（1）内壁上的进风口（1 － 1）密封连接。

3. 根据权利要求 2 所述的自净式环保型除油烟机，其特征在于：所述的水幕式油烟过滤装置还包括集油箱（10），该集油箱（10）通过管路（9）与所述集水箱（5）的上部流体地连通。

4. 根据权利要求 1 至 3 中任一项所述的自净式环保型除油烟机，其特征在于：在所述出风口（1 － 2）处还间隔排列有多层由吸水材料制成的纤维层（11）。

5. 根据权利要求 4 所述的自净式环保型除油烟机，其特征在于：所述吸风机（2）安装在所述下导烟板（8）内或者安装在所述出风口（1 － 2）处。

自净式环保型除油烟机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种油烟净化装置，特别是涉及一种用于去除炉灶烹调时产生的油烟及其污染物的油烟净化装置。

背景技术

[0002] 现有的环保型除油烟机，如中国实用新型专利 ZL 00262554.7，名称为水洗油烟机所公开的一种结构，其包括上部设有排风口、电动机的集烟罩顶板和电器盒，两侧有弧形弯管设有风帘孔与隔烟风孔的回风管及安装面箱板相接的风帘式集烟罩，风水机箱顶板上两侧设有的回风口、排风口对应相接，回风口与设有回风孔的灶台回风臂相接，机箱底板设有排污管口和上口稍高于液面一侧设有竖直固定的挡油板的排油管口，机箱侧壁上设有带阀门的清洁剂箱和与水管相接的浮子网，液面下设滤清器与水泵的输入孔相连，设在风帘式集烟罩顶板上的电动机与贯穿净化管位于风水分离口段设有套于轴上固定的风扇的空心转轴相接，转轴位于净化管圆管段设有套于其上固定的轴流式雾化机构，其是由套在空心转轴的磨片、叶轮磨片与垫环及它们之间的间隙垫片组成的单元串联在一起构成的。在空心转轴上与每单元雾化机构磨片、叶轮磨片对应的位置设有均布的 2 ～ 4 个出流孔，在其上下两端设有套在转轴上带有短套管的上下紧固盘，其短套管壁上的通孔内设有与空心转轴固定的紧固件，上下紧固盘法兰状圆盘上的 2 ～ 4 根均布的固定杆穿在雾化机构与之对应的通孔中，由固定杆的紧固件将其压紧固定，在该轴端部设水泵及水泵导向叶轮螺旋线形叶片对应位置设有均布的流入孔。这种结构的除油烟机，虽然在烹调时能较好地清洗、滤除污油、烟尘，但在实际使用中存在结构复杂，制造成本高，价格贵，安装不方便等缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单，制造和安装方便，制造成本低，价格低廉的自净式环保型除油烟机。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用这样一种自净式环保型除油烟机，包括机壳及其进风口、出风口，吸风机，该除油烟机还设有一个水幕式油烟过滤装置。

[0005] 在本实用新型中，所述的水幕式油烟过滤装置包括电机，安装在该电机输出轴上的叶轮，水槽，集水箱，水泵，上导烟板和下导烟板以及设置在机壳内外壁之间的回水通道；所述叶轮放置在所述水槽内，所述水槽、集水箱和水泵通过管路流体地连通，所述集水箱安装在所述回水通道的下方并通过管路与其相连，所述上导烟板呈上端封闭的圆筒形，所述下导烟板呈两端开口的圆筒形，所述电机、水槽和上导烟板固定安装在所述机壳的进风口与出风口之间的排烟通道内，所述下导烟板的上端伸入所述上导烟板内，其下端与所述机壳内壁上的进风口密封连接。

[0006] 本实用新型的所述吸风机可安装在所述下导烟板内或者安装在所述出风口处。

[0007] 采用这样的结构后，本实用新型在工作时，通过电机驱动其输出轴上的叶轮高速旋转，将水槽内的水在离心力的作用下转变为细小的水滴及水雾洒向进风口和出风口之间

的排烟通道内，使由进风口进入排烟通道内的的油烟及其污染物沉降并随水流经机壳内外壁之间的回水通道排入集水箱内，水泵再将集水箱内的废水重新输入水槽内循环工作，最终达到滤除油烟及其污染物的目的。由此可见，本实用新型的除油烟机具有结构简单，制造和安装方便，制造成本低，价格低廉的优点。

[0008] 作为本实用新型的一种改进，所述的水幕式油烟过滤装置还设有集油箱，该集油箱通过管路与所述集水箱的上部流体地连通。采用这样的结构，可将位于集水箱上部的废油排入集油箱内回收利用，防止其被水泵重新输入水槽内。

[0009] 作为本实用新型的另一种改进，在所述出风口处还间隔排列有多层由吸水材料制成的纤维层。采用这样的结构，可使经出风口排入大气的净化空气更加洁净和环保。

附图说明

[0010] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明。

[0011] 图 1 为本实用新型自净式环保型除油烟机的一种结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型中上导烟板的一种安装示意图。

具体实施方式

[0013] 参见图 1、2 所示的一种自净式环保型除油烟机，包括机壳 1 及其进风口 1 － 1、出风口 1 － 2，吸风机 2，该除油烟机还设有一个水幕式油烟过滤装置。

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施方式，如图 1、2 所示，所述的水幕式油烟过滤装置包括电机 3，安装在该电机 3 输出轴上的叶轮 3 － 1，水槽 4，集水箱 5，水泵 6，上导烟板 7 和下导烟板 8 以及设置在机壳 1 内外壁之间的回水通道 1 － 3 ；所述叶轮 3 － 1 放置在所述水槽 4 内，所述水槽 4、集水箱 5 和水泵 6 通过管路 9 流体地连通，所述集水箱 5 安装在所述回水通道 1 － 3 的下方并通过管路与其相连，所述上导烟板 7 呈上端封闭的圆筒形，所述下导烟板 8 呈两端开口的圆筒形，所述电机 3、水槽 4 和上导烟板 7 固定安装在所述机壳 1 的进风口 1 － 1 与出风口 1 － 2 之间的排烟通道 1 － 4 内，如图 2 所示，上导烟板 7 通过连接板 7 － 1 固定安装在排烟通道 1 － 4 内，在所述排烟通道 1 － 4 内还可设置隔热板 1 － 5 用来隔离电机 3，防止其过热 ；所述下导烟板 8 的上端伸入所述上导烟板 7 内，其下端与所述机壳 1 内壁上的进风口 1 － 1 密封连接。本实用新型的集水箱 5 可用透明材料制成，并在其上端设置一个加水口 5 － 1，这样可在集水箱 5 内的水不足时补充水量。另外，所述吸风机 2 可安装在所述下导烟板 8 内，也可安装在所述出风口 1 － 2 处。

[0015] 在本实用新型中，所述的水幕式油烟过滤装置也可采用以下结构，即其包括雾化喷头，集水箱 5，水泵 6，上导烟板 7 和下导烟板 8 以及设置在机壳 1 内外壁之间的回水通道 1 － 3 ；所述雾化喷头、集水箱 5 和水泵 6 通过管路 9 流体地连通，雾化喷头固定安装在进风口 1 － 1 和出风口 1 － 2 之间的排烟通道 1 － 4 内，其它结构与上述优选结构相同，图中未示。

[0016] 本实用新型为防止集水箱 5 上部的废油被水泵 6 重新输入水槽 4 内，如图 1 所示，所述水幕式油烟过滤装置还设置集油箱 10，该集油箱 10 通过管路 9 与所述集水箱 5 的上部流体地连通。采用这样的结构，可将位于集水箱 5 上部的废油全部收集入集油箱 10 内。

[0017] 为使经出风口 1 － 2 排入大气的经净化的空气更加洁净和环保，本实用新型在所

述出风口 1 － 2 处还间隔排列有多层由吸水材料例如棉线、麻线等制成的纤维层 11。

[0018] 本实用新型在工作时，通过电机 3 驱动其输出轴上的叶轮 3 － 1 高速旋转，将水槽 4 内的水在离心力的作用下转变为细小的水滴及水雾洒向进风口 1 － 1 和出风口 1 － 2 之间的排烟通道 1 － 4 内，使由进风口 1 － 1 进入排烟通道 1 － 4 内的的油烟及其污染物沉降并随水流经机壳 1 内外壁之间的回水通道 1 － 3 排入集水箱 5 内，水泵 6 再将集水箱 5 内的废水重新输入水槽 4 内循环工作，而集水箱 5 上部的废油全部收集入集油箱 10 内，最终达到滤除油烟及其含癌污染物，达到环保排放的目的。

[0019] 本实用新型经过试用，其结构简单，制造和安装方便，价格低廉，油烟净化效果好，取得了良好的效果。

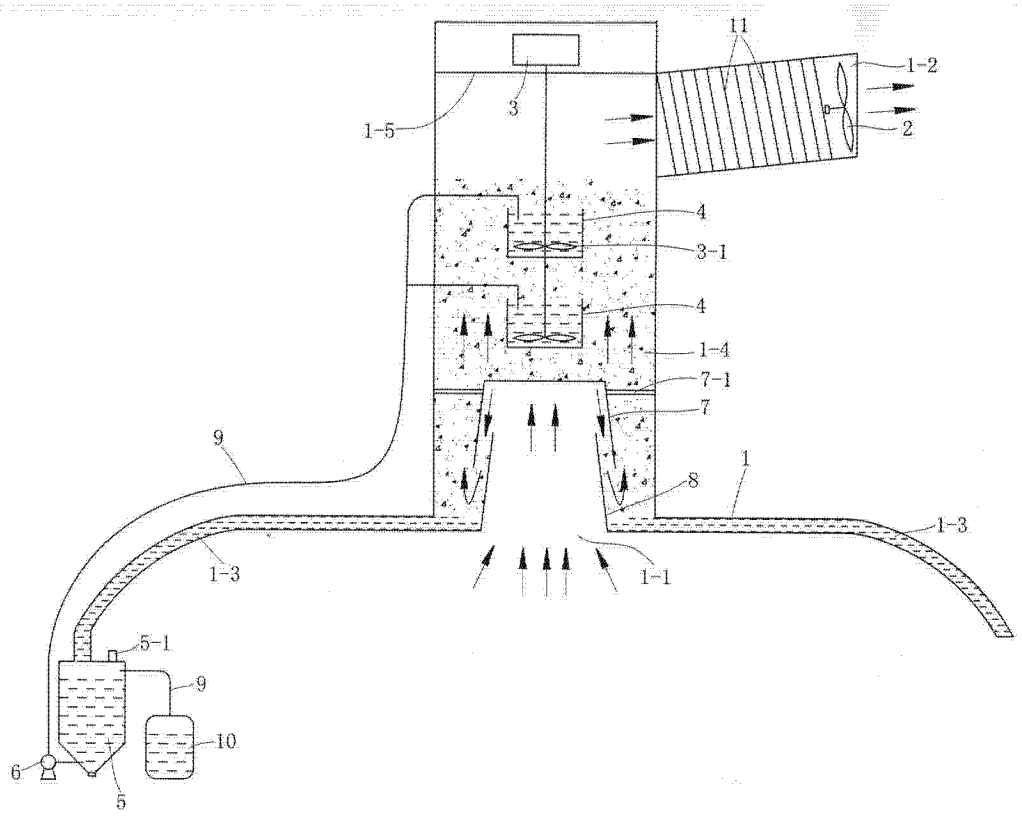


图 1

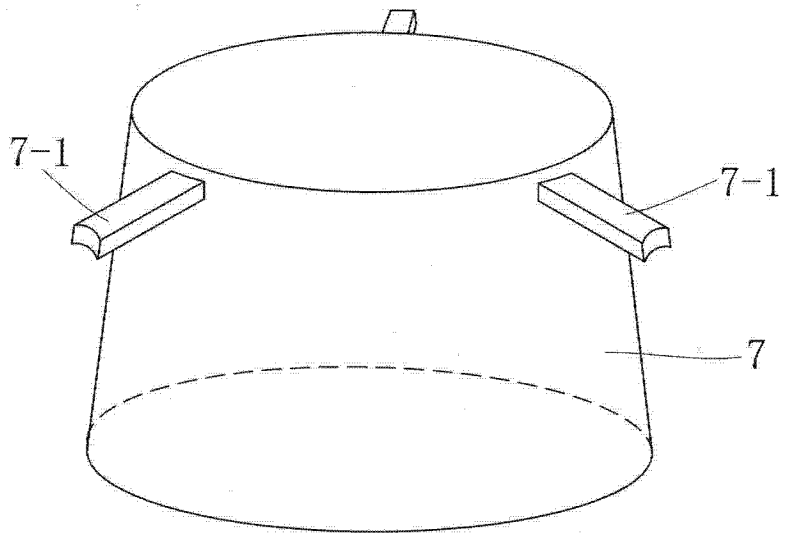


图 2