



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110631101 A

(43)申请公布日 2019.12.31

(21)申请号 201910903218.0

(22)申请日 2019.09.24

(71)申请人 广州三乐环保科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区珠村西
横路1号203

(72)发明人 肖祥

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 陈引

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

F23J 15/06(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

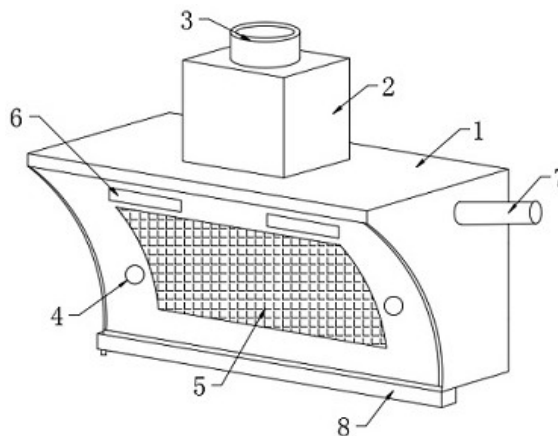
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种智能抽油烟机

(57)摘要

本发明公开了一种智能抽油烟机,包括机箱和排风箱,所述机箱一侧壁上设有油烟过滤组件,所述油烟过滤组件两侧均设有油烟传感器,所述排风箱内设有风机组件,所述风机组件包括电机和扇叶,所述电机一侧设有变频器控制组件,所述油烟传感器与变频器控制组件电性连接,所述变频器控制组件与电机电性连接,所述机箱内部底端设有加热水箱。本发明通过设置油烟传感器,可以利用油烟传感器实时检测可燃性气体和油烟的浓度,当油烟浓度较高时,油烟传感器接收到的信号传送给变频器控制组件,利用变频器控制风机组件上的电机,提高风机组件的转速,当油烟浓度低时,通过变频器控制组件控制电机,降低风机组件的转速,有效节能,降低用户的用电成本。



1. 一种智能抽油烟机, 包括机箱(1)和排风箱(2), 其特征在于: 所述机箱(1)一侧壁上设有油烟过滤组件(5), 所述油烟过滤组件(5)两侧均设有油烟传感器(4), 所述排风箱(2)内设有风机组件, 所述风机组件包括电机(15)和扇叶(16), 所述电机(15)一侧设有变频器控制组件(17), 所述油烟传感器(4)与变频器控制组件(17)电性连接, 所述变频器控制组件(17)与电机(15)电性连接, 所述机箱(1)内部底端设有加热水箱(19), 所述加热水箱(19)一侧设有进水口(24), 且加热水箱(19)内部设有加热元件(20), 所述加热水箱(19)上端设有导气腔(21), 所述导气腔(21)与加热水箱(19)内部连通, 且导气腔(21)上端开设有蒸汽出口, 所述蒸汽出口连接有高压喷头(23), 所述高压喷头(23)朝向油烟过滤组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能抽油烟机, 其特征在于: 所述机箱(1)内部设有吸热水管(22), 所述吸热水管(22)底端延伸位于机箱(1)外部并连接有第一排水管(10), 所述第一排水管(10)上设有第一阀门(11), 所述第一排水管(10)一侧连接有第二排水管(12), 所述第二排水管(12)上设有第二阀门(13), 且第二排水管(12)一端与进水口(24)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种智能抽油烟机, 其特征在于: 所述吸热水管(22)呈“S”型设置, 且吸热水管(22)顶端延伸位于机箱(1)外部并连接有进水管(7), 所述进水管(7)上设有第三阀门(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能抽油烟机, 其特征在于: 所述机箱(1)底端一侧设有集油槽(8), 所述集油槽(8)与机箱(1)滑动连接, 且集油槽(8)底端开设有排污口(9), 所述排污口(9)上设有密封盖。

5. 根据权利要求1所述的一种智能抽油烟机, 其特征在于: 所述排风箱(2)内设有固定网板(14), 所述电机(15)安装在固定网板(14)上, 所述排风箱(2)顶端开设有排风口(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能抽油烟机, 其特征在于: 所述高压喷头(23)设有多个, 且高压喷头(23)均匀分布导气腔(21)上表面。

7. 根据权利要求1所述的一种智能抽油烟机, 其特征在于: 所述机箱(1)一侧壁上设有照明灯(6), 所述照明灯(6)位于油烟过滤组件(5)上方。

一种智能抽油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及油烟机相关技术领域,具体为一种智能抽油烟机。

背景技术

[0002] 抽油烟机,是家庭厨房为吸净烹调时所产生的油烟之类用电器,抽油烟机一般安装于炉灶上部,接通吸油烟机电源,驱动电机,使得风轮作高速旋转,使炉灶上方一定的空间范围内形成负压区,将室内的油烟气体吸入吸油烟机内部,并经过过滤组件将油烟过滤,并将净化后的烟气最后沿固定的通路排出,能将炉灶燃烧的废物和烹饪过程中产生的对人体有害的油烟迅速抽走,排出室外,减少污染,净化空气,并有防毒、防爆的安全保障作用。

[0003] 但是,现有的抽油烟机存在以下缺点:抽油烟机在使用时风机转速无法根据油烟的浓度自动调整,当厨房的油烟快速增加时,现有的油烟机仍需要用户手动调节到高转速档位,以便其快速抽走油烟,不够智能,并且,当厨房油烟很少时,油烟机的风机仍高速运转,导致浪费电能,而且现有的油烟机上的过滤组件在清洁时,需要将其拆卸,不便于清洁,并且油烟机使用时,不能将高温烟气中的热量回收利用,需要进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能抽油烟机,以解决上述背景技术中提到的抽油烟机在使用时风机转速无法根据油烟的浓度自动调整,当厨房的油烟快速增加时,现有的油烟机仍需要用户手动调节到高转速档位,以便其快速抽走油烟,不够智能,并且,当厨房油烟很少时,油烟机的风机仍高速运转,导致浪费电能,而且现有的油烟机上的过滤组件在清洁时,需要将其拆卸,不便于清洁,并且油烟机使用时,不能将高温烟气中的热量回收利用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能抽油烟机,包括机箱和排风箱,所述机箱一侧壁上设有油烟过滤组件,所述油烟过滤组件两侧均设有油烟传感器,所述排风箱内设有风机组件,所述风机组件包括电机和扇叶,所述电机一侧设有变频器控制组件,所述油烟传感器与变频器控制组件电性连接,所述变频器控制组件与电机电性连接,所述机箱内部底端设有加热水箱,所述加热水箱一侧设有进水口,且加热水箱内部设有加热元件,所述加热水箱上端设有导气腔,所述导气腔与加热水箱内部连通,且导气腔上端开设有蒸汽出口,所述蒸汽出口连接有高压喷头,所述高压喷头朝向油烟过滤组件。

[0006] 优选的,所述机箱内部设有吸热水管,所述吸热水管底端延伸位于机箱外部并连接有第一排水管,所述第一排水管上设有第一阀门,所述第一排水管一侧连接有第二排水管,所述第二排水管上设有第二阀门,且第二排水管一端与进水口连接。

[0007] 优选的,所述吸热水管呈“S”型设置,且吸热水管顶端延伸位于机箱外部并连接有进水管,所述进水管上设有第三阀门。

[0008] 优选的,所述机箱底端一侧设有集油槽,所述集油槽与机箱滑动连接,且集油槽底端开设有排污口,所述排污口上设有密封盖。

[0009] 优选的,所述排风箱内设有固定网板,所述电机安装在固定网板上,所述排风箱顶端开设有排风口。

[0010] 优选的,所述高压喷头设有多组,且高压喷头均匀分布导气腔上表面。

[0011] 优选的,所述机箱一侧壁上设有照明灯,所述照明灯位于油烟过滤组件上方。

[0012] 本发明提供了一种智能抽油烟机,具备以下有益效果:

(1) 本发明通过设置油烟传感器,可以利用油烟传感器实时检测可燃性气体和油烟的浓度,当油烟浓度较高时,油烟传感器接收到的信号传送给变频器控制组件,利用变频器控制风机组件上的电机,提高风机组件的转速,当油烟浓度较低时,则通过变频器控制组件控制电机,降低风机组件的转速,有效节能,降低用户的用电成本。

[0013] (2) 本发明通过在机箱内部底端设有加热水箱,当需要对油烟机进行清洁时,则打开第二阀门,将吸热水管内的水送入到加热水箱内,同时启动加热元件,利用加热元件对加热水箱内的水进一步加热,使水箱内的水产生热蒸汽并通过导气腔和和高压喷头由底部喷向过滤组件,利用高压热蒸汽对过滤组件上粘连的油污进行融化,并使油污脱落,清洁效果好,便于使用。

[0014] (3) 本发明通过在机箱内部设有吸热水管,可以利用吸热水管将过滤后油烟的高温烟气所携带的热量进行吸附,提高热利用率,同时加热后的吸热水管内的水可以通过第二排水管排入到加热水箱内,用来清洗油烟机或者通过第一排水管排出,便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的正视图;

图3为本发明的机箱内部结构示意图;

图4为本发明的加热水箱结构示意图。

[0016] 图中:1、机箱;2、排风箱;3、排风口;4、油烟传感器;5、油烟过滤组件;6、照明灯;7、进水管;8、集油槽;9、排污口;10、第一排水管;11、第一阀门;12、第二排水管;13、第二阀门;14、固定网板;15、电机;16、扇叶;17、变频器控制组件;18、第三阀门;19、加热水箱;20、加热元件;21、导气腔;22、吸热水管;23、高压喷头;24、进水口。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 如图1-4所示,本发明提供一种技术方案:一种智能抽油烟机,包括机箱1和排风箱2,机箱1一侧壁上设有油烟过滤组件5,油烟过滤组件5两侧均设有油烟传感器4,排风箱2内设有风机组件,风机组件包括电机15和扇叶16,电机15一侧设有变频器控制组件17,油烟传感器4与变频器控制组件17电性连接,变频器控制组件17与电机15电性连接,机箱1内部底端设有加热水箱19,加热水箱19一侧设有进水口24,且加热水箱19内部设有加热元件20,加热水箱19上端设有导气腔21,导气腔21与加热水箱19内部连通,且导气腔21上端开设有蒸汽出口,蒸汽出口连接有高压喷头23,高压喷头23朝向油烟过滤组件5。

[0019] 机箱1内部设有吸热水管22,吸热水管22底端延伸位于机箱1外部并连接有第一排

水管10,第一排水管10上设有第一阀门11,第一排水管10一侧连接有第二排水管12,第二排水管12上设有第二阀门13,且第二排水管12一端与进水口24连接,可以利用吸热水管22将过滤油烟后的烟气中携带的热量吸附,提高热量回收率,同时可以将加热后的水送入到加热水箱19内,可以使加热水箱19快速加热出蒸汽,提高热能利用率,便于使用。

[0020] 吸热水管22呈“S”型设置,且吸热水管22顶端延伸位于机箱1外部并连接有进水管7,进水管7上设有第三阀门18,可以通过打开第三阀门18,从而将水加入到进水管7内。

[0021] 机箱1底端一侧设有集油槽8,集油槽8与机箱1滑动连接,且集油槽8底端开设有排污口9,排污口9上设有密封盖,可以通过排污口9将清洗油烟机时产生的油污排出,当需要对集油槽8清理时,则将集油槽8与机箱1拆卸,操作简单,便于使用。

[0022] 排风箱2内设有固定网板14,电机15安装在固定网板14上,排风箱2顶端开设有排风口3,可以利用排风口3将过滤后的油烟排出,同时固定网板14不会阻挡油烟的排出。

[0023] 高压喷头23设有多组,且高压喷头23均匀分布导气腔21上表面,可以利用多组高压喷头23同时将热蒸汽从油烟过滤组件5向上喷,从油烟过滤组件5均匀接收到高压高温蒸汽,使粘连在油烟过滤组件5上的油污融化,清洁效果好,便于使用。

[0024] 机箱1一侧壁上设有照明灯6,照明灯6位于油烟过滤组件5上方,照明灯6的设置可以便于在光线暗的时候利用照明灯6对灶台进行照明,便于使用。

[0025] 需要说明的是,一种智能抽油烟机,在工作时,启动油烟机总控开关,启动风机组件,利用电机15带动扇叶16转动进行吸油烟工作,同时油烟传感器4实时检测可燃性气体和油烟的浓度,当油烟浓度较高时,油烟传感器4接收到的信号传送给变频器控制组件17,利用变频器控制风机组件上的电机15,提高风机组件的转速,当油烟传感器4检测到油烟浓度较低时,则通过变频器控制组件17控制电机15,降低风机组件的转速,有效节能,降低用户的用电成本,使用时,可以通过打开三号阀门,将水送入到吸热水管22内,高温油烟经过油烟过滤组件5过滤后,进入到机箱1内部,此时吸热水管22将高温烟气携带的热量吸收,当需要用水时,可以通过打开第一阀门11,将吸热后的水通过第一排水管10排出,当需要对油烟机进行清洁时,则打开第二阀门13将吸热水管22内的水排入到加热水箱19内,利用加热水箱19内的加热元件20对加热水箱19内的水进行加热,使加热水箱19内的水快速产生热蒸汽,并将热蒸汽送入到导气腔21内,利用导气腔21顶端的高压喷头23将高温蒸气增加后喷出,并由下向上喷向油烟过滤组件5,由于热蒸气上移,可以使油烟过滤组件5整体受热均匀,利用高温高压热蒸气使油烟过滤组件5上的油烟融化,融化后的油污落入到集油槽8内,可以通过打开排污口9的密封盖将油污排出,当需要对集油槽8清洁时,可以通过将集油槽8与油烟机拆卸即可,操作简单,便于使用。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

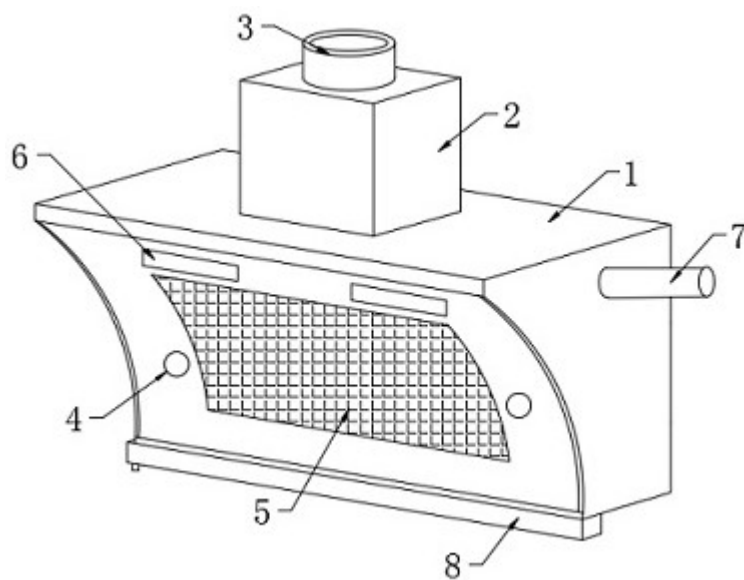


图 1

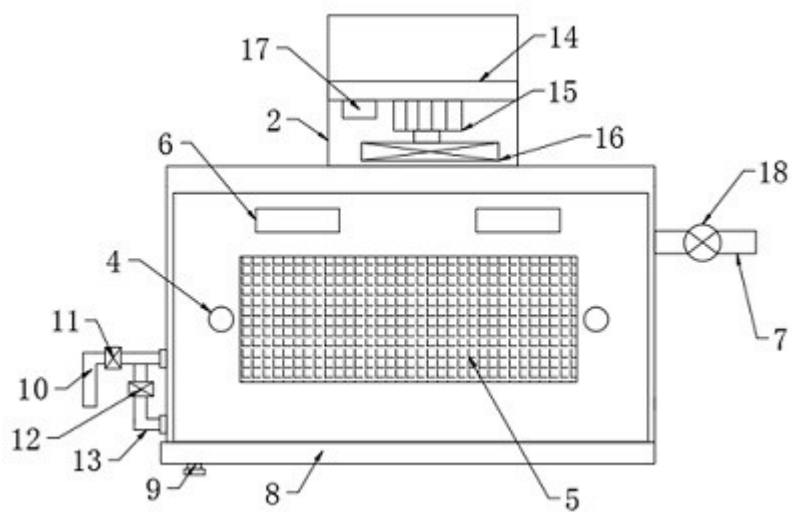


图 2

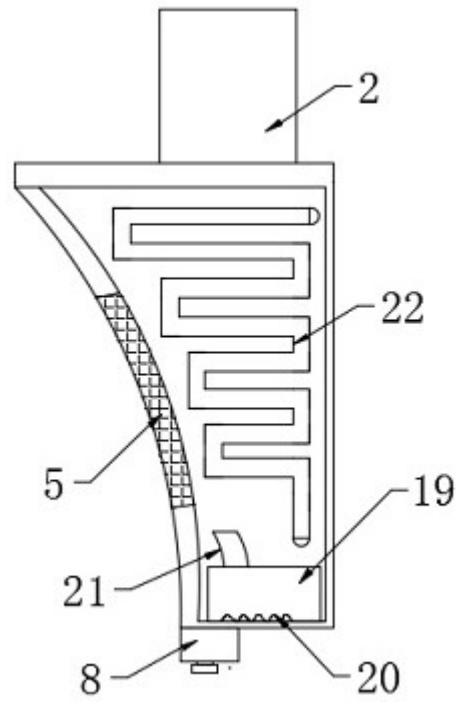


图 3

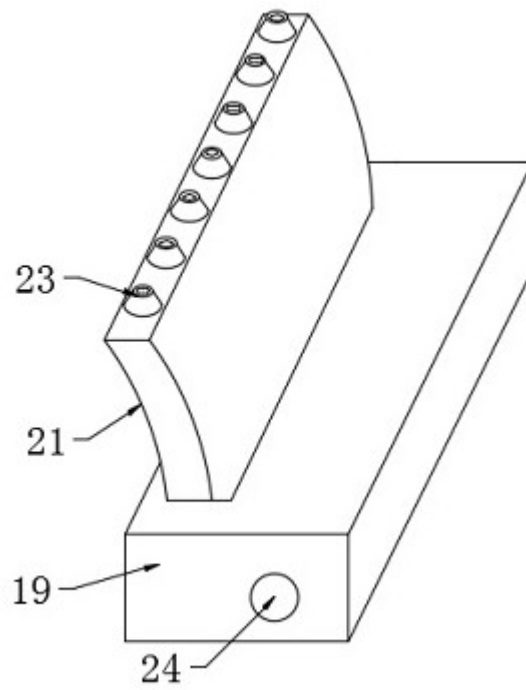


图 4