



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206593180 U

(45)授权公告日 2017. 10. 27

(21)申请号 201720307377.0

(22)申请日 2017.03.28

(73)专利权人 湖北晋远酒店设备用品有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市高新技术产业
园湖北晋远酒店设备用品有限公司

(72)发明人 谢红兵 李陶阳

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 彭娅

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

F24C 3/00(2006.01)

F24C 3/12(2006.01)

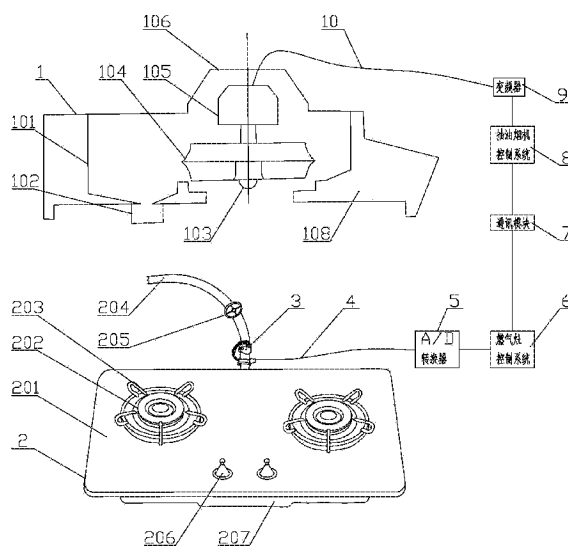
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

节能型抽油烟机

(57)摘要

本实用新型提供了节能型抽油烟机,它包括抽油烟机本体,所述抽油烟机本体包括集气罩,所述集气罩内部设置有集油盘,在集气罩的中间部位安装有抽油电机,所述抽油电机的输出轴上安装有风机,所述抽油电机通过第一信号线与变频器相连,所述变频器与抽油烟机控制系统相连,所述抽油烟机控制系统通过通讯模块与燃气灶控制系统相连,所述燃气灶控制系统通过A/D转换器与燃气流量传感器相连,所述燃气流量传感器安装在燃气灶本体的主燃气进气管上。此抽油烟机和燃气灶采用联动反馈调节,能够根据燃气灶的运行情况动态的调节抽油烟机,进而达到最优的抽油烟效果,而且通过反馈调节能够起到节能的目的。



1. 节能型抽油烟机, 它包括抽油烟机本体(1), 所述抽油烟机本体(1)包括集气罩(107), 所述集气罩(107)内部设置有集油盘(101), 在集气罩(107)的中间部位安装有抽油电机(105), 所述抽油电机(105)的输出轴上安装有风机(104), 其特征在于: 所述抽油电机(105)通过第一信号线(10)与变频器(9)相连, 所述变频器(9)与抽油烟机控制系统(8)相连, 所述抽油烟机控制系统(8)通过通讯模块(7)与燃气灶控制系统(6)相连, 所述燃气控制系统(6)通过A/D转换器(5)与燃气流量传感器(3)相连, 所述燃气流量传感器(3)安装在燃气灶本体(2)的主燃气进气管(204)上。

2. 根据权利要求1所述节能型抽油烟机, 其特征在于: 所述燃气灶本体(2)包括底座(207), 所述底座(207)上安装有面板(201), 在面板(201)的顶部设置有两个对称布置的灶头(202), 所述灶头(202)上设置有炉架(203), 在面板(201)上还设置有调节按钮(206), 所述调节按钮(206)与灶头(202)的进气管相连, 所述主燃气进气管(204)上安装有总阀门(205)。

3. 根据权利要求1所述节能型抽油烟机, 其特征在于: 所述燃气流量传感器(3)和A/D转换器(5)之间通过第二信号线(4)相连。

4. 根据权利要求1所述节能型抽油烟机, 其特征在于: 所述抽油烟机本体(1)的顶部设置有排气口(106), 在集油盘(101)的出油口位置安装有集油杯(102)。

5. 根据权利要求1所述节能型抽油烟机, 其特征在于: 所述风机(104)的主轴末端安装有风轮帽(103)。

6. 根据权利要求1所述节能型抽油烟机, 其特征在于: 所述通讯模块(7)采用无线通信模块或者有线通讯模块。

节能型抽油烟机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房设备技术领域,特别是一种节能型抽油烟机,适用于普通家庭、餐馆和酒店的厨房设备。

背景技术

[0002] 抽油烟机和燃气灶是厨房中不可或缺的家电,目前常用的抽油烟机和燃气灶大多采用单体式结构设计,两者之间没有相互的信号传输,都是采用单独的控制系统,这样在使用过程中就存在以下几个方面的缺陷:

[0003] (1)当燃气灶启动之后,无法及时的同时启动抽油机,进而造成了油烟的滞留,进而对屋内环境造成一定的;

[0004] (2)当提前启动抽油烟机,然后再启动燃气灶,这样又会造成抽油烟机的电能浪费;

[0005] (3)当燃气灶在大火炒菜过程中,会产生大量的油烟,而抽油烟机始终以一定的功率运行,无法调节,如果功率过大会造成电能的浪费,如果功率过小会造成抽油烟的效果不好,无法进行智能控制;

[0006] (4)当燃气灶处于大火状态时,其燃气的通气量会相应的增大

[0007] 虽然,在CN 205783190 U中公开了一种燃气灶与抽油烟机联动系统,这种联动系统也只是简单的同步燃气灶和抽油烟机,保证两者同时启动和关闭,并没有解决上述的智能调节和节能的目的;在CN 202371774 U中公开了一种用于燃气灶具与抽油烟机联动控制的系统,此系统增加一对拨码开关用以进行燃气灶与抽油烟机地址码的设定,从而实现燃气灶具与抽油烟机的绑定,其实际要解决的技术问题还是实现两者的联动,也没有涉及如何自动调节;在CN 203928029 U中公开了智能烟灶系统,主要针对现有技术中烟灶系统不能及时提示用户燃气是否关闭的问题,提供一种能够远程操作及时关闭燃气灶的控制系统。

[0008] 综上所述,目前常用的燃气灶和抽油烟机都不能很好的解决现有技术中,两者同步反馈调节的功能,最终达到节能的功效。

实用新型内容

[0009] 为解决以上技术问题,本实用新型提供节能型抽油烟机,此抽油烟机和燃气灶采用联动反馈调节,能够根据燃气灶的运行情况动态的调节抽油烟机,进而达到最优的抽油烟效果,而且通过反馈调节能够起到节能的目的。

[0010] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的是这样实现的:节能型抽油烟机,它包括抽油烟机本体,所述抽油烟机本体包括集气罩,所述集气罩内部设置有集油盘,在集气罩的中间部位安装有抽油电机,所述抽油电机的输出轴上安装有风机,所述抽油电机通过第一信号线与变频器相连,所述变频器与抽油烟机控制系统相连,所述抽油烟机控制系统通过通讯模块与燃气灶控制系统相连,所述燃气控制系统通过A/D转换器与燃气流量传感

器相连,所述燃气流量传感器安装在燃气灶本体的主燃气进气管上。

[0011] 所述燃气灶本体包括底座,所述底座上安装有面板,在面板的顶部设置有两个对称布置的灶头,所述灶头上设置有炉架,在面板上还设置有调节按钮,所述调节按钮与灶头的进气管相连,所述主燃气进气管上安装有总阀门。

[0012] 所述燃气流量传感器和A/D转换器之间通过第二信号线相连。

[0013] 所述抽油烟机本体的顶部设置有排气口,在集油盘的出油口位置安装有集油杯。

[0014] 所述风机的主轴末端安装有风轮帽。

[0015] 所述通讯模块采用无线通信模块或者有线通讯模块。

[0016] 本实用新型有如下有益效果:

[0017] 1、通过将燃气灶本体和抽油烟机本体之间通过各自的控制系统相连,能够起到反馈控制的作用,起到了联动的作用,进而简化了厨房作业的操作复杂度。

[0018] 2、通过在主燃气进气管上安装燃气流量传感器,通过燃气流量传感器时时监测燃气的进气量,通过进气量来判定燃气灶火力的大小,当火力较大时,做菜过程中相应的会产生大量的油烟,此时的油烟量会比较大,而此时通过A/D转换器将燃气的流量信号转会为数字信号传输给燃气灶控制系统,而燃气灶控制系统通过通讯模块将信号传输到抽油烟机控制系统,通过抽油烟机控制系统控制变频器,通过变频器调节抽油电机的转速,进而达到调节抽油效果的目的,通过提高转速进而增大抽油烟量,达到最优的抽油烟效果。

[0019] 3、而在燃气流量比较小时,说明火力比较少,此时炒菜过程中所产生的油烟也比较少,此时抽油电机的转速就会相应的降低,进而达到节能的目的。

[0020] 4、通过燃气灶控制系统和抽油烟机控制系统之间的相互通讯,能够在达到最优的抽油烟效果的同时,最大限度的降低能耗,进而达到了节能环保的双重目的。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0023] 图中:抽油烟机本体1、燃气灶本体2、燃气流量传感器3、第二信号线4、A/D转换器5、燃气控制系统6、通讯模块7、抽油烟机控制系统8、变频器9、第一信号线10;

[0024] 集油盘101、集油杯102、风轮帽103、风机104、抽油电机105、排气口106、集气罩107;

[0025] 面板201、灶头202、炉架203、主燃气进气管204、总阀门205、调节按钮206、底座207。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0027] 参见图1,节能型抽油烟机,它包括抽油烟机本体1,所述抽油烟机本体1包括集气罩107,所述集气罩107内部设置有集油盘101,在集气罩107的中间部位安装有抽油电机105,所述抽油电机105的输出轴上安装有风机104,所述抽油电机105通过第一信号线10与变频器9相连,所述变频器9与抽油烟机控制系统8相连,所述抽油烟机控制系统8通过通讯模块7与燃气灶控制系统6相连,所述燃气灶控制系统6通过A/D转换器5与燃气流量传感器3相

连,所述燃气流量传感器3安装在燃气灶本体2的主燃气进气管204上。

[0028] 进一步的,所述燃气灶本体2包括底座207,所述底座207上安装有面板201,在面板201的顶部设置有两个对称布置的灶头202,所述灶头202上设置有炉架203,在面板201上还设置有调节按钮206,所述调节按钮206与灶头202的进气管相连,所述主燃气进气管204上安装有总阀门205。通过燃气灶本体2能够进行炒菜,通过调节按钮206能够方便的调节燃气的进气量,进而达到调节火力大小的作用。

[0029] 进一步的,所述燃气流量传感器3和A/D转换器5之间通过第二信号线4相连。通过A/D转换器5能够将燃气流量信号转化为数字信号传递给燃气控制系统6。

[0030] 进一步的,所述抽油烟机本体1的顶部设置有排气口106,在集油盘101的出油口位置安装有集油杯102。通过集油盘101能够对油烟中的油脂进行收集,通过集油杯102能够对油脂进行收集。

[0031] 进一步的,所述风机104的主轴末端安装有风轮帽103。通过风轮帽103能够风机主轴进行保护。

[0032] 进一步的,所述通讯模块7采用无线通信模块或者有线通讯模块。通过通讯模块7能够实现燃气控制系统6和抽油烟机控制系统8之间通讯。

[0033] 本实用新型的工作原理为:

[0034] 通过在主燃气进气管204上安装燃气流量传感器3,通过燃气流量传感器3时时监测燃气的进气量,通过进气量来判定燃气灶火力的大小,当火力较大时,做菜过程中相应的会产生大量的油烟,此时的油烟量会比较大,而此时通过A/D转换器5将燃气的流量信号转换为数字信号传输给燃气灶控制系统,而燃气灶控制系统通过通讯模块将信号传输到抽油烟机控制系统,通过抽油烟机控制系统控制变频器,通过变频器调节抽油电机105的转速,进而达到调节抽油效果的目的,通过提高转速进而增大抽油烟量,达到最优的抽油烟效果。

[0035] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

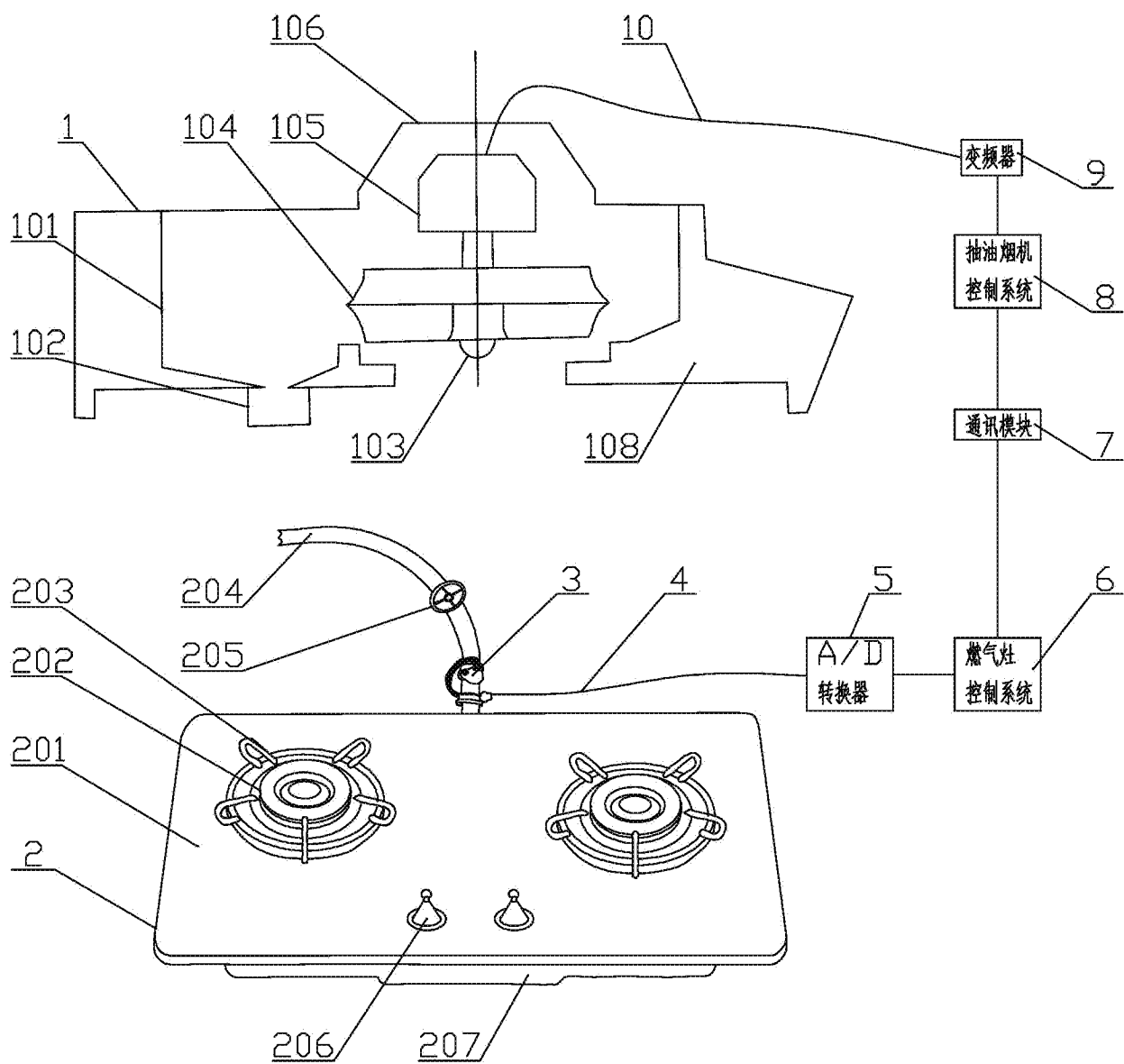


图 1