



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207674498 U

(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201721074291.4

(22)申请日 2017.08.25

(73)专利权人 广东世望厨房设备有限公司
地址 511340 广东省广州市增城新塘镇南安村西石窿厂房C幢一楼

(72)发明人 张永忠

(51) Int. Cl.
F24C 3/08(2006.01)
F24C 3/10(2006.01)
F24C 3/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

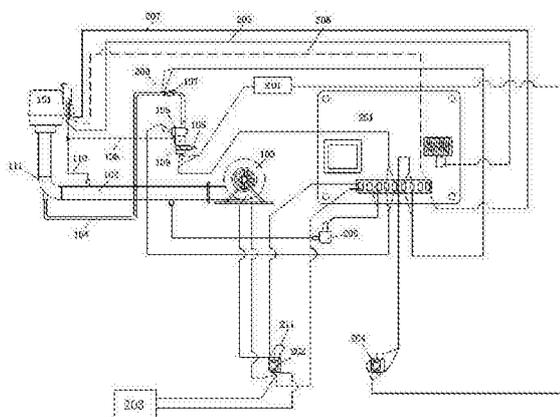
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保节能低噪声炒炉及其控制系统

(57)摘要

本实用新型公开的一种环保节能低噪声炒炉及其控制系统,包括炒炉主体和控制系统,控制系统包括:主控芯片,主控芯片的电源端、鼓风机的电源端分别通过电源开关与220V主电源电气连接,主控芯片的信号输入端与点火开关的信号输出端电气连接,主控芯片的信号输出端与火种阀的信号输入端电气连接,主控芯片的信号输出端与电磁阀的信号输入端电气连接,主控芯片的信号输出端还通过高压点火线与炉头的点火器电气连接,主控芯片的信号输入端还通过火焰感应线与设置在炉头点火器中的离子感应器电气连接,主控芯片的接地端通过地线与炉头的点火器电气连接;本实用新型安全性较高,适用于厨房设备领域。



1. 一种环保节能低噪声炒炉的控制系统,所述炒炉包括:炉头(101),所述炉头(101)的燃烧器通过风管(102)与鼓风机(103)的出风口相连通,所述炉头(101)的燃烧器通过主火气管(104)与供气入口(105)相连通,主火气管(104)与供气入口(105)之间设有电磁阀(106),主火气管(104)上还设有主气阀(107);所述炉头(101)的点火器通过火种气管(108)与供气入口(105)相连通,火种气管(108)与供气入口(105)之间设有火种阀(109),所述炉头(101)的点火器通过火种风管(110)与风管(102)相连通;

其特征在于:所述控制系统包括:主控芯片(201),所述主控芯片(201)的电源端、所述鼓风机(103)的电源端分别通过电源开关(202)与220V主电源(203)电气连接,所述主控芯片(201)的信号输入端与点火开关(204)的信号输出端电气连接,所述主控芯片(201)的信号输出端与所述火种阀(109)的信号输入端电气连接,所述主控芯片(201)的信号输出端与所述电磁阀(106)的信号输入端电气连接,所述主控芯片(201)的信号输出端还通过高压点火线(205)与所述炉头(101)的点火器电气连接,所述主控芯片(201)的信号输入端还通过火焰感应线(206)与设置在所述炉头(101)点火器中的离子感应器电气连接,所述主控芯片(201)的接地端通过地线(207)与所述炉头(101)的点火器电气连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环保节能低噪声炒炉的控制系统,其特征在于:所述控制系统还包括:用于检测鼓风机(103)风力的风压开关(208),所述风压开关(208)的信号输出端与所述主控芯片(201)的信号输入端电气连接。

3. 根据权利要求2所述的一种环保节能低噪声炒炉的控制系统,其特征在于:所述控制系统还包括:用于检测主气阀(107)开闭的行程开关(209),所述行程开关(209)与所述主控芯片(201)双向连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环保节能低噪声炒炉的控制系统,其特征在于:所述炉头(101)燃烧器的入口与一集成管(111)的出口相连通,所述集成管(111)的入口分别与所述风管(102)的出风口、所述主火气管(104)的出气口相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种环保节能低噪声炒炉的控制系统,其特征在于:所述炉头(101)为不锈钢静音炉头。

6. 根据权利要求1所述的一种环保节能低噪声炒炉的控制系统,其特征在于:所述点火开关(204)与所述火种阀(109)之间还设置有点火指示灯(210)。

7. 根据权利要求1所述的一种环保节能低噪声炒炉的控制系统,其特征在于:所述电源开关(202)的两端并接有电源指示灯(211)。

8. 一种环保节能低噪声炒炉,包括:炒炉主体(10),其特征在于:还包括用于控制炒炉主体(10)进行点火的电子点火控制系统,所述电子点火控制系统如权利要求1~7中任一所述的控制系统,其中,所述电源开关(202)、所述点火开关(204)和所述主气阀(107)均设置在所述炒炉主体(10)的前面板上。

一种环保节能低噪声炒炉及其控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于厨房设备的技术领域,尤其涉及一种环保节能低噪声炒炉及其控制系统。

背景技术

[0002] 炒炉是节能高效的一项工具,可替代完成传统炉具的煎、炒、炸、煮、蒸、炖、焖、扒等各类烹调功能,特别适合燃料供应以及安全条件受限制的场合,例如酒店、宾馆、餐饮公司、员工食堂及集中用餐点厨房等。现在市场上存在的炒炉不仅存在燃烧不充分、噪音较大的缺陷,更重要的是其安全控制方式较差,容易发生天然气泄漏,一旦接触明火容易引发火灾或爆炸,尤其在点火阶段,安全性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服现有技术存在的不足,所要解决的技术问题为:提供一种具有较高安全性的环保节能低噪声炒炉及其控制系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种环保节能低噪声炒炉的控制系统,所述炒炉包括:炉头,所述炉头的燃烧器通过风管与鼓风机的出风口相连通,所述炉头的燃烧器通过主火气管与供气入口相连通,主火气管与供气入口之间设有电磁阀,主火气管上还设有主气阀;所述炉头的点火器通过火种气管与供气入口相连通,火种气管与供气入口之间设有火种阀,所述炉头的点火器通过火种风管与风管相连通;所述控制系统包括:主控芯片,所述主控芯片的电源端、所述鼓风机的电源端分别通过电源开关与220V主电源电气连接,所述主控芯片的信号输入端与点火开关的信号输出端电气连接,所述主控芯片的信号输出端与所述火种阀的信号输入端电气连接,所述主控芯片的信号输出端与所述电磁阀的信号输入端电气连接,所述主控芯片的信号输出端还通过高压点火线与所述炉头的点火器电气连接,所述主控芯片的信号输入端还通过火焰感应线与设置在所述炉头点火器中的离子感应器电气连接,所述主控芯片的接地端通过地线与所述炉头的点火器电气连接。

[0005] 优选地,所述控制系统还包括:用于检测鼓风机风力的风压开关,所述风压开关的信号输出端与所述主控芯片的信号输入端电气连接。

[0006] 优选地,所述控制系统还包括:用于检测主气阀开闭的行程开关,所述行程开关与所述主控芯片双向连接。

[0007] 优选地,所述炉头燃烧器的入口与一集成管的出口相连通,所述集成管的入口分别与所述风管的出风口、所述主火气管的出气口相连通。

[0008] 优选地,所述炉头为不锈钢静音炉头。

[0009] 优选地,所述点火开关与所述火种阀之间还设置有点火指示灯。

[0010] 优选地,所述电源开关的两端并接有电源指示灯。

[0011] 相应地,一种环保节能低噪声炒炉,包括:炒炉主体,还包括用于控制炒炉主体进

行点火的电子点火控制系统,所述电子点火控制系统如上所述的控制系统,其中,所述电源开关、所述点火开关和所述主气阀均设置在所述炒炉主体的前面板上。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0013] 1、本实用新型采用220V主电源为整个系统进行供电,使用时,只需一键按下电源开关,即可接通主控芯片和鼓风机的电源,主控芯片和鼓风机开始运行工作,操作十分方便;当按下点火开关后,主控芯片接收到点火信号,然后控制火种阀打开、并进行高压点火,同时,离子感应器实时监测点火器中是否有火苗产生;当离子感应器监测到点火器中有火苗产生后,给主控芯片发送信号,主控芯片控制电磁阀打开、停止高压点火,此时,只需手动拨动主气阀即可接通主气,将点燃的小火苗控制成小火、中火或者大火。本实用新型在点火之前通过电磁阀关闭主气供路,防止漏气,只有当点燃火苗后才打开主气,一旦火种熄灭,主控芯片立即控制电磁阀关闭,第一时间切断燃气供应,确保安全;而且,由于离子感应器比较敏感,监测时具有较高的灵敏性,因此相较于传统的温度感应,本实用新型的离子感应具有较强的可靠性和安全性。

[0014] 2、本实用新型还采用了风压开关和行程开关来确保点火动作的安全性。当电源开关按下后,风压开关实时监测鼓风机的工作状态是否正常,并将监测结果反馈给主控芯片,行程开关实时监测主气阀是否处于打开状态,并将监测结果反馈给主控芯片;只有当鼓风机正常工作、且主气阀呈关闭状态时,按下点火开关后,主控芯片才给出点火信号,进行后续的点火动作。对于后续的点火动作来说,必须同时满足上述两个安全性条件才能进行,在最大程度上保证了燃气点火的安全。而当按下点火开关、成功点燃火苗后,主控芯片自动控制行程开关停止工作,使得后续对于主气阀的操作不受行程开关的影响。

[0015] 3、本实用新型中炉头燃烧器的入口与一集成管的出口相连通,而集成管的入口分别与风管的出风口、主火气管的出气口相连通;该结构使得燃气和空气在到达燃烧器之前先进行预混,这种采用内火预混炉头设计,使得燃气及空气能够在最佳比率下均匀混合,大大改善了燃烧效果,提高热效率。

[0016] 4、本实用新型中的炉头采用不锈钢静音炉头,使得整个炒炉的运作噪音较低,有效解决了一直以来炒炉燃烧时高噪音的问题,改善了用户的使用环境。

[0017] 5、本实用新型分别为电源开关和点火开关设置了指示灯,使得用户能够直观地通过指示灯了解炒炉的操作状态。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的一种环保节能低噪声炒炉的控制系统的示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施例提供的一种环保节能低噪声炒炉的结构示意图;

[0021] 图3为图2的俯视图;

[0022] 图中:10为炒炉主体,101为炉头,102为风管,103为鼓风机,104为主火气管,105为供气入口,106为电磁阀,107为主气阀,108为火种气管,109为火种阀,110为火种风管,111为集成管,201为主控芯片,202为电源开关,203为220V主电源,204为点火开关,205为高压点火线,206为火焰感应线,207为地线,208为风压开关,209为行程开关,210为点火指示灯,211为电源指示灯。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型实施例提供了一种环保节能低噪声炒炉的控制系统,如图1所示,所述炒炉包括:炉头101,所述炉头101的燃烧器通过风管102与鼓风机103的出风口相连通,所述炉头101的燃烧器通过主火气管104与供气入口105相连通,主火气管104与供气入口105之间设有电磁阀106,主火气管104上还设有主气阀107;所述炉头101的点火器通过火种气管108与供气入口105相连通,火种气管108与供气入口105之间设有火种阀109,所述炉头101的点火器通过火种风管110与风管102相连通。

[0025] 所述控制系统包括:主控芯片201,所述主控芯片201的电源端、所述鼓风机103的电源端分别通过电源开关202与220V主电源203电气连接,所述主控芯片201的信号输入端与点火开关204的信号输出端电气连接,所述主控芯片201的信号输出端与所述火种阀109的信号输入端电气连接,所述主控芯片201的信号输出端与所述电磁阀106的信号输入端电气连接,所述主控芯片201的信号输出端还通过高压点火线205与所述炉头101的点火器电气连接,所述主控芯片201的信号输入端还通过火焰感应线206与设置在所述炉头101点火器中的离子感应器电气连接,所述主控芯片201的接地端通过地线207与所述炉头101的点火器电气连接。

[0026] 进一步地,所述控制系统还可包括:用于检测鼓风机103风力的风压开关208,所述风压开关208的信号输出端与所述主控芯片201的信号输入端电气连接。

[0027] 更进一步地,所述控制系统还可包括:用于检测主气阀107开闭的行程开关209,所述行程开关209与所述主控芯片201双向连接。

[0028] 本实施例采用220V主电源203为整个系统进行供电,使用时,按下电源开关202,接通主控芯片201和鼓风机103的电源,主控芯片201和鼓风机103开始运行工作;同时,风压开关208实时监测鼓风机103的工作状态是否正常,并将监测结果反馈给主控芯片201,行程开关209实时监测主气阀107是否处于打开状态,并将监测结果反馈给主控芯片201;按下点火开关204,当鼓风机103呈非正常工作状态,或主气阀107呈打开状态时,没有任何反应;只有当鼓风机103正常工作、且主气阀107呈关闭状态时,按下点火开关204后,主控芯片201才能控制火种阀109打开、并进行高压点火,同时,离子感应器实时监测点火器中是否有火苗产生;当离子感应器监测到点火器中有火苗产生后,给主控芯片201发送信号,主控芯片201控制电磁阀106打开、停止高压点火、行程开关209停止工作;此时,只需手动拨动主气阀107即可接通主气,将点燃的小火苗控制成小火、中火或者大火。

[0029] 本实施例只需一键按下电源开关202,即可接通主控芯片201和鼓风机103的电源,操作十分方便。本实施例在点火之前通过电磁阀106关闭主气供路,防止漏气,只有当点燃火苗后才打开主气,一旦火种熄灭,主控芯片201立即控制电磁阀106关闭,第一时间切断燃气供应,确保安全;而且,由于离子感应器比较敏感,监测时具有较高的灵敏性,因此相较于

传统的温度感应,本实用新型的离子感应具有较强的可靠性和安全性。此外,本实施例还采用了风压开关208和行程开关209来确保点火动作的安全性。当电源开关202按下后,对于后续的点火动作来说,必须同时满足鼓风机103正常工作、主气阀107关闭这两个安全性条件才能进行,在最大程度上保证了燃气点火的安全。

[0030] 进一步地,所述炉头101燃烧器的入口与一集成管111的出口相连通,所述集成管111的入口分别与所述风管102的出风口、所述主火气管104的出气口相连通。该结构使得燃气和空气在到达燃烧器之前先进行预混,这种采用内火预混炉头设计,使得燃气及空气能够在最佳比率下均匀混合,大大改善了燃烧效果,提高热效率。

[0031] 进一步地,所述炉头101可为不锈钢静音炉头,使得整个炒炉的运作噪音较低,有效解决了一直以来炒炉燃烧时高噪音的问题,改善了用户的使用环境。

[0032] 进一步地,所述点火开关204与所述火种阀109之间还设置有点火指示灯210,所述电源开关202的两端并接有电源指示灯211。通过上述两个指示灯,指示灯,用户能够直观地了解炒炉的操作状态。

[0033] 本实用新型实施例还提供了一种环保节能低噪声炒炉,如图2、图3所示,所示炒炉包括:炒炉主体10,还包括用于控制炒炉主体10进行点火的电子点火控制系统,所述电子点火控制系统如上所述的控制系统,其中,所述电源开关202、所述点火开关204和所述主气阀107均设置在所述炒炉主体10的前面板上。

[0034] 在具体实施时,所述炒炉主体10的外壳可由全优质不锈钢制造,既美观又耐用。

[0035] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

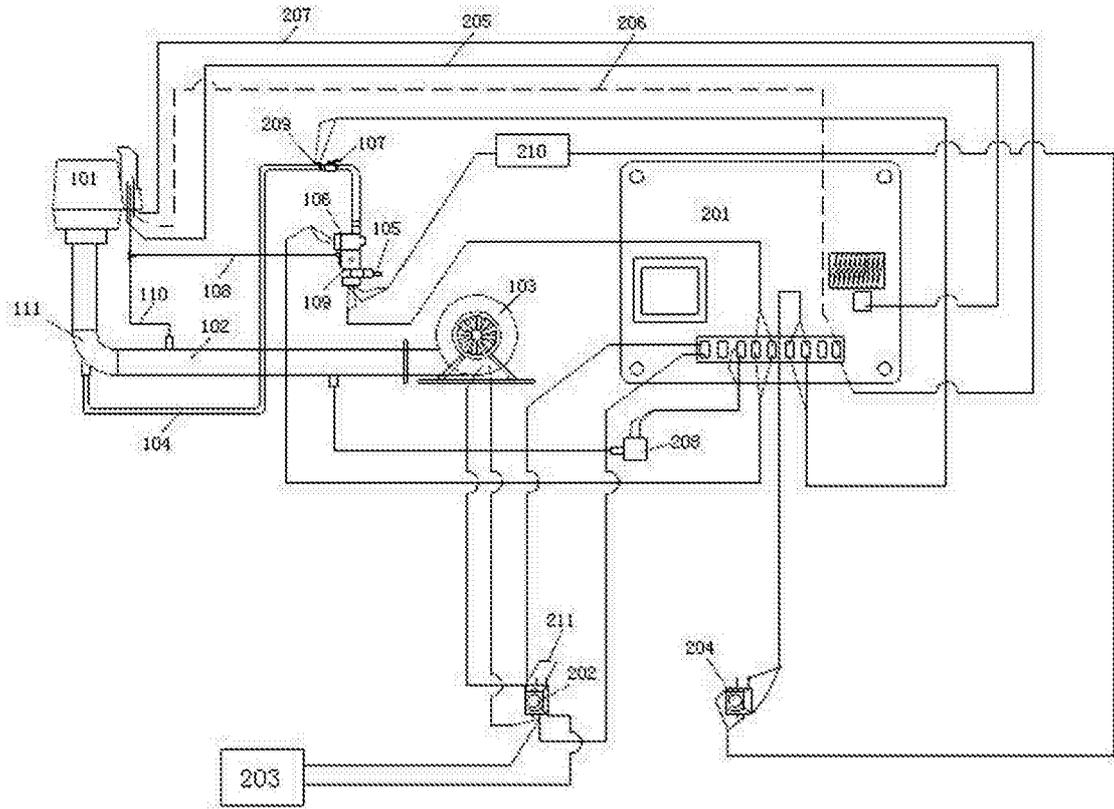


图1

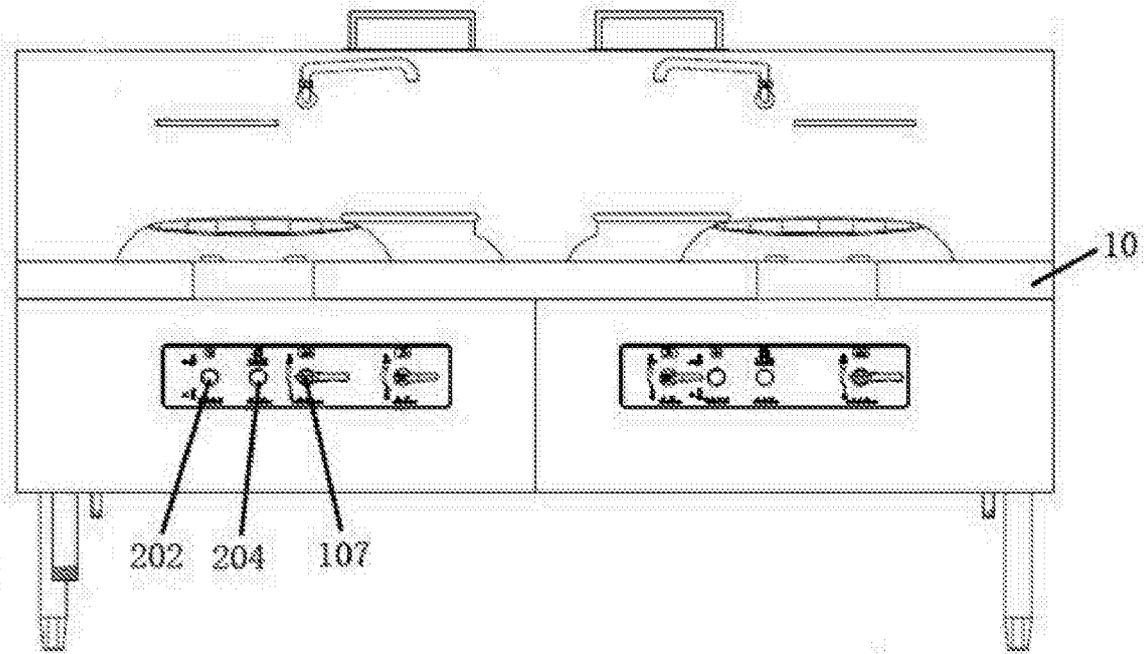


图2

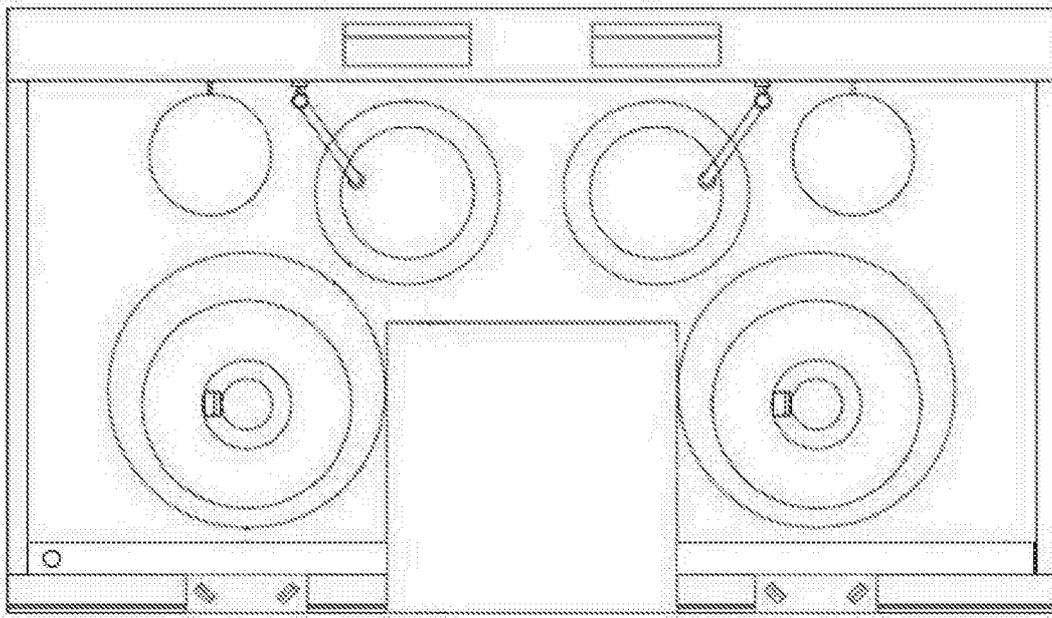


图3