



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204730262 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520415808. 6

(22) 申请日 2015. 06. 16

(73) 专利权人 大连凯晨威尔国际贸易有限公司

地址 116000 辽宁省大连市高新区世达街
19号 B-2317-1

(72) 发明人 裴龙德

(74) 专利代理机构 大连科技专利代理有限责任
公司 21119

代理人 龙锋

(51) Int. Cl.

F24C 3/12(2006. 01)

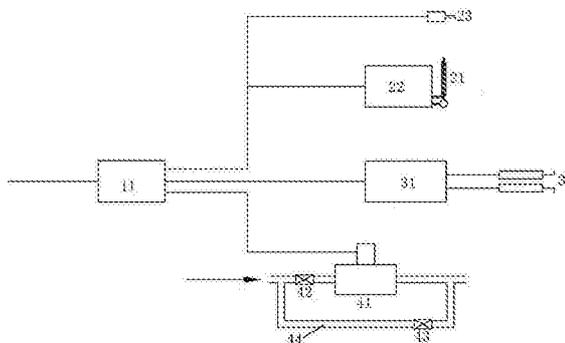
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种灶具节能控制装置

(57) 摘要

本申请公开了一种灶具节能控制装置,包括:中央控制器、带有行程开关的传动压杆器、点火高压线圈、点火针、常闭型电磁阀及常开型阀门,其中,中央控制器分别与传动压杆器、点火高压线圈和常闭型电磁阀相耦接;传动压杆器位于灶具的灶头下方,该传动压杆器上的行程开关与中央控制器相耦接;点火高压线圈,分别与中央控制器和点火针相耦接;点火针,与所述点火高压线圈相耦接;常闭型电磁阀,与中央控制器和常开型阀门相耦接;常开型阀门,位于燃气管道的进气管道口位置并在所述常闭型电磁阀的前端,与常闭型电磁阀相耦接。本实用新型所述的灶具节能控制装置既节省能源又电子点火,原理结构简单,使用方便,最大程度满足了节能环保的要求。



1. 一种灶具节能控制装置,其特征在于,包括:中央控制器、带有行程开关的传动压杆器、点火高压线圈、点火针、常闭型电磁阀及常开型阀门,其中,

所述中央控制器,位于灶具后侧控制板面的龙骨上,分别与所述传动压杆器、点火高压线圈和常闭型电磁阀相耦接;

所述传动压杆器,位于灶具的灶头下方,该传动压杆器上的行程开关与所述中央控制器相耦接;

所述点火高压线圈,位于灶具的灶头位置,分别与所述中央控制器和点火针相耦接;

所述点火针,为与所述点火高压线圈相配合的点火针,与所述点火高压线圈相耦接;

所述常闭型电磁阀,位于燃气管道的进气管道口位置,分别与所述中央控制器和常开型阀门相耦接;

所述常开型阀门,位于燃气管道的进气管道口位置并在所述常闭型电磁阀的前端,与所述常闭型电磁阀相耦接。

2. 根据权利要求1所述的灶具节能控制装置,其特征在于,还包括滑菜模式切换开关,该滑菜模式切换开关与所述中央控制器相耦接。

3. 根据权利要求1或2所述的灶具节能控制装置,其特征在于,还包括应急管道及应急管道阀,其中,所述应急管道为与燃气管道并联的应急管道,所述应急管道上设有所述应急管道阀。

4. 根据权利要求1所述的灶具节能控制装置,其特征在于,所述传动压杆器顺序包括:压杆、压杆套管、压杆固定圈和行程开关,其中,

所述压杆,套在所述压杆套管内,并设置成在使用时沿所述压杆套管上下移动的压杆;

所述压杆套管,为与所述压杆相配合的压杆套管,套在所述压杆外部;

所述压杆固定圈,位于所述压杆套管下端,用于固定所述压杆;

所述行程开关,位于所述压杆固定圈下方,与所述压杆相配合。

5. 根据权利要求1所述的灶具节能控制装置,其特征在于,所述中央控制器中设有控制电路。

6. 根据权利要求1所述的灶具节能控制装置,其特征在于,所述中央控制器,进一步为同一时间或延时一定时间后向所述常闭型电磁阀发送开关信号的中央控制器。

一种灶具节能控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能环保燃气具领域,具体地说,是涉及一种灶具节能控制装置。

背景技术

[0002] 我国是城市人口高度密集的国家,煤气灶节能是节约能源消耗的重要环节。随着石油、天然气能源紧缺,煤气价格节节攀升,煤气灶节能一跃成为城市各企事业单位、宾馆、饭店、部队、学校的首选替代灶具。现有的灶具,通常的开闭是由人工完成,在炒锅离开灶具时,尤其是厨师在烧菜过程中存在大量的空烧浪费,一般空烧浪费率占整个烧菜的40%以上时间,在厨师短时间的离开时,通常不关闭阀门,此时燃气的持续燃烧造成浪费。此外,现有技术的节能灶具仅局限成品灶具进行节能,而正在使用中的灶具则无法解决空烧浪费的问题。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种灶具节能控制装置,包括:中央控制器、带有行程开关的传动压杆器、点火高压线圈、点火针、常闭型电磁阀及常开型阀门,其中,

[0004] 所述中央控制器,位于灶具后侧控制板面的龙骨上,分别与所述传动压杆器、点火高压线圈和常闭型电磁阀相耦接;

[0005] 所述传动压杆器,位于灶具的灶头下方,该传动压杆器上的行程开关与所述中央控制器相耦接;

[0006] 所述点火高压线圈,位于灶具的灶头位置,分别与所述中央控制器和点火针相耦接;

[0007] 所述点火针,为与所述点火高压线圈相配合的点火针,与所述点火高压线圈相耦接;

[0008] 所述常闭型电磁阀,位于燃气管道的进气管道口位置,分别与所述中央控制器和常开型阀门相耦接;

[0009] 所述常开型阀门,位于燃气管道的进气管道口位置并在所述常闭型电磁阀的前端,与所述常闭型电磁阀相耦接。

[0010] 优选地,还包括滑菜模式切换开关,该滑菜模式切换开关与所述中央控制器相耦接。

[0011] 优选地,还包括应急管道及应急管道阀,其中,所述应急管道为与燃气管道并联的应急管道,所述应急管道上设有所述应急管道阀。

[0012] 优选地,所述传动压杆器顺序包括:压杆、压杆套管、压杆固定圈和行程开关,其中,

[0013] 所述压杆,套在所述压杆套管内,并设置成在使用时沿所述压杆套管上下移动的压杆;

- [0014] 所述压杆套管,为与所述压杆相配合的压杆套管,套在所述压杆外部;
- [0015] 所述压杆固定圈,位于所述压杆套管下端,用于固定所述压杆;
- [0016] 所述行程开关,位于所述压杆固定圈下方,与所述压杆相配合。
- [0017] 优选地,所述中央控制器中设有控制电路。
- [0018] 优选地,所述中央控制器,进一步为同一时间或延时一定时间后向所述常闭型电磁阀发送开关信号的中央控制器。
- [0019] 与现有技术相比,本实用新型所述的灶具节能控制装置,达到了如下效果:
- [0020] (1) 本实用新型所述的灶具节能控制装置既节省能源又电子点火,原理结构简单,使用方便,最大程度满足了节能环保的要求。厨师炒菜过程的洗锅、配菜、装盘的时间占整体炒菜时间 40%左右,这 40%的时间燃气还在燃烧,白白浪费 40%的燃气。而本申请减少了上述空烧的情况;取消了原来长明火,长明火起到点火的作用,厨师进入厨房开始炒菜就打开,一直到工作结束,非常浪费,本申请取消了长明火最大程度满足了节能环保的要求。
- [0021] (2) 本实用新型安装了电子打火,不用厨师手动点火,操作方便。
- [0022] (3) 本实用新型还安装了滑菜模式切换开关,保证了炒锅离开了压杆,照样工作。
- [0023] (4) 本实用新型设置了燃气应急管道,一旦控制系统出现故障,关闭常开阀门,打开应急阀门,炒炉从节能模式转成常规模式,保证炒菜进度。
- [0024] (5) 本实用新型对于现有投入使用的商用炒炉可以全面进行节能改造,是今后商用炒炉技术更新换代的发展趋势。

附图说明

[0025] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0026] 图 1 为本申请的灶具节能控制装置结构图;

[0027] 图 2 为安装在灶具中的传动压杆器结构图。

具体实施方式

[0028] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语,故应解释成“包含但不限于”。“大致”是指在可接收的误差范围内,本领域技术人员能够在一定误差范围内解决所述技术问题,基本达到所述技术效果。此外,“耦接”一词在此包含任何直接及间接的电性耦接手段。因此,若文中描述一第一装置耦接于一第二装置,则代表所述第一装置可直接电性耦接于所述第二装置,或通过其他装置或耦接手段间接地电性耦接至所述第二装置。说明书后续描述为实施本实用新型的较佳实施方式,然所述描述乃以说明本实用新型的一般原则为目的,并非用以限定本实用新型的范围。本实用新型的保护范围当视所附权利要求所界定者为准。

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明,但不作为对本实用新型的限定。

[0030] 实施例 1：

[0031] 结合图 1, 本实用新型提供了一种灶具节能控制装置, 包括: 中央控制器 11、带有行程开关 22 的传动压杆器 21、点火高压线圈 31、点火针 32、常闭型电磁阀 41 及常开型阀门 42。

[0032] 所述中央控制器 11, 位于灶具后侧控制板面的龙骨上, 分别与所述传动压杆器 21、点火高压线圈 31 和常闭型电磁阀 41 相耦接, 所述中央控制器 11 中设有控制电路。所述中央控制器 11, 进一步为同一时间或延时一定时间后向所述常闭型电磁阀发送开关信号的中央控制器。在本申请中央控制器 11 中的控制电路同时控制电子打火和燃气按需供给模式, 抗干扰切性能稳定。

[0033] 所述传动压杆器 21, 位于灶具的灶头下方, 该传动压杆器 21 上的行程开关 22 与所述中央控制器 11 相耦接;

[0034] 如图 2 所示, 所述传动压杆器 21 顺序包括: 压杆 23、压杆套管 24、压杆固定圈 25 和行程开关 21, 其中, 所述压杆 23, 套在所述压杆套管 24 内, 并设置成在使用时沿所述压杆套管 24 上下移动的压杆; 所述压杆套管 24, 为与所述压杆 23 相配合的压杆套管 24, 套在所述压杆 23 的外部; 所述压杆固定圈 25, 位于所述压杆套管 24 下端, 用于固定所述压杆 23; 所述行程开关 21, 位于所述压杆固定圈 25 下方, 与所述压杆 23 相配合。

[0035] 安装时, 在灶具上炉圈与压杆套管 24 接触的位置钻圆孔, 压杆深入到接近锅的位置, 当炒锅放在炉圈上时, 在重力作用下, 将压杆 23 向下压, 压杆 23 沿压杆套管 24 向下滑动至行程开关 22 处, 使行程开关 22 打开工作, 将信号传送给中央控制器。该传动压杆器的工作原理类似圆珠笔, 炒锅压在上端, 笔芯下端出来, 传动在行程开关上。

[0036] 所述点火高压线圈 31, 位于灶具的灶头位置, 分别与所述中央控制器 11 和点火针 32 相耦接; 点火高压线圈 31 的结构是采用现有技术中的点火高压线圈 31 的结构。

[0037] 所述点火针 32, 为与所述点火高压线圈 31 相配合的点火针 32, 与所述点火高压线圈 31 相耦接; 点火针 32 在接收到中央控制器 11 的点火指令后自动电子点火, 免去了厨师手动打火的麻烦。

[0038] 所述常闭型电磁阀 41, 位于燃气管道的进气管道口位置, 与所述中央控制器 11 和常开型阀门 42 相耦接; 这里的常闭型电磁阀 41 用于控制燃气管道的供气, 只有当中央控制器 11 在接收到传动压杆器 21 的信号表明已经放置了锅等灶具要开始烹制食物时, 中央控制器 11 才发送打开燃气管道的信号给常闭型电磁阀 41, 有效地节省了燃气, 图 1 中箭头所指方向为燃气的流动方向。

[0039] 所述常开型阀门 42, 位于燃气管道的进气管道口位置并在所述常闭型电磁阀 41 的前端, 与所述常闭型电磁阀 41 相耦接。此常开型阀门 42 在节能状态下是敞开的, 但是当遇到突发状况时如常闭型电磁阀 41 出现失灵等状况, 则关闭该常开型阀门 42, 燃气进入应急管道 44, 以免耽误灶具的正常使用。

[0040] 本实施例的灶具节能控制装置, 还包括滑菜模式切换开关 23, 该滑菜模式切换开关 23 与所述中央控制器 11 相耦接。在使用过程中, 当厨师需要滑菜等操作时, 由于采用了上述节能模式, 所以火力不能够达到操作要求, 此时就可以启用滑菜模式切换开关 23 切换到滑菜模式, 使用更方便。

[0041] 在使用过程中, 当灶具 (锅等) 放在传动压杆器上时, 压下压杆, 这时中央控制器

11 发出点火命令,同一时间或延时一定时间(3s)后中央控制器 11 向常闭型电磁阀 41 发出开度最大的指令,本实施例中是在延时一定时间后中央控制器 11 才向常闭型电磁阀 41 发出开度最大指令的。当锅离开传动压杆器 21 时,传动压杆器 21 在行程开关 22 的作用下,向上弹起,向中央控制器 11 发出的信号为另一种状态,使中央控制器 11 向常闭型电磁阀 41 发出关闭指令,使燃气流量保持燃气燃关闭状态,点火系统发出熄火指令,避免了短时拿开锅时燃气大流量的浪费,又避免了频繁人工开关燃气和点火的麻烦。

[0042] 实施例 2:

[0043] 本实用新型提供了一种灶具节能控制装置,包括:中央控制器 11、带有行程开关 22 的传动压杆器 21、点火高压线圈 31、点火针 32、常闭型电磁阀 41 及常开型阀门 42。

[0044] 所述中央控制器 11,位于灶具后侧控制板面的龙骨上,分别与所述传动压杆器 21、点火高压线圈 31 和常闭型电磁阀 41 相耦接,所述中央控制器 11 中设有控制电路。所述中央控制器 11,进一步为同一时间或延时一定时间后向所述常闭型电磁阀发送开关信号的中央控制器。在本申请中央控制器 11 中的控制电路同时控制电子打火和燃气按需供给模式,抗干扰性能稳定。

[0045] 所述传动压杆器 21,位于灶具的灶头下方,该传动压杆器 21 上的行程开关 22 与所述中央控制器 11 相耦接。

[0046] 如图 2 所示,所述传动压杆器 21 顺序包括:压杆 23、压杆套管 24、压杆固定圈 25 和行程开关 21,其中,所述压杆 23,套在所述压杆套管 24 内,并设置成在使用时沿所述压杆套管 24 上下移动的压杆;所述压杆套管 24,为与所述压杆 23 相配合的压杆套管 24,套在所述压杆 23 的外部;所述压杆固定圈 25,位于所述压杆套管 24 下端,用于固定所述压杆 23;所述行程开关 21,位于所述压杆固定圈 25 下方,与所述压杆 23 相配合。

[0047] 安装时,在灶具上炉圈与压杆套管 24 接触的位置钻圆孔,压杆深入到接近锅的位置,当炒锅放在炉圈上时,在重力作用下,将压杆 23 向下压,压杆 23 沿压杆套管 24 向下滑动至行程开关 22 处,使行程开关 22 打开工作,将信号传送给中央控制器。该传动压杆器的工作原理类似圆珠笔,炒锅压在上端,笔芯下端出来,传动在行程开关上。

[0048] 所述点火高压线圈 31,位于灶具的灶头位置,分别与所述中央控制器 11 和点火针 32 相耦接;点火高压线圈 31 的结构是采用现有技术中的点火高压线圈 31 的结构。

[0049] 所述点火针 32,为与所述点火高压线圈 31 相配合的点火针 32,与所述点火高压线圈 31 相耦接;点火针 32 在接收到中央控制器 11 的点火指令后自动电子点火,免去了厨师手动打火的麻烦。

[0050] 所述常闭型电磁阀 41,位于燃气管道的进气管道口位置,与所述中央控制器 11 和常开型阀门 42 相耦接;这里的常闭型电磁阀 41 用于控制燃气管道的供气,只有当中央控制器 11 在接收到传动压杆器的信号表明已经放置了锅等灶具要开始烹制食物时,中央控制器 11 才发送打开燃气管道的信号给常闭型电磁阀 41,有效地节省了燃气。

[0051] 所述常开型阀门 42,位于燃气管道的进气管道口位置并在所述常闭型电磁阀 41 的前端,与所述常闭型电磁阀 41 相耦接。此常开型阀门 42 在节能状态下是敞开的,但是当遇到突发状况时如常闭型电磁阀 41 出现失灵等状况,则关闭该常开型阀门 42,燃气进入应急管道 44,以免耽误灶具的正常使用。

[0052] 本实施例的灶具节能控制装置,还包括滑菜模式切换开关 23,该滑菜模式切换开

关 23 与所述中央控制器 11 相耦接。在使用过程中,当厨师需要滑菜等操作时,由于采用了上述节能模式,所以火力不能够达到操作要求,此时就可以启用滑菜模式切换开关 23 切换到滑菜模式,使用更方便。

[0053] 在使用过程中,当灶具(锅等)放在传动压杆器上时,压下压杆,这时中央控制器 11 发出点火命令,同一时间或延时一定时间后中央控制器 11 向常闭型电磁阀 41 发出开度最大的指令,本实施例中是在同一定时间中央控制器 11 向常闭型电磁阀 41 发出开度最大指令的。当锅离开传动压杆器 21 时,传动压杆器 21 在行程开关 22 的作用下,向上弹起,向中央控制器 11 发出的信号为另一种状态,使中央控制器 11 向常闭型电磁阀 41 发出关闭指令,使燃气流量保持燃气燃关闭状态,点火系统发出熄火指令,避免了短时拿开锅时燃气大流量的浪费,又避免了频繁人工开关燃气和点火的麻烦。

[0054] 本实施例设置了应急管道 44 及应急管道阀门 43,其中,所述应急管道 44 为与燃气管道并联的应急管道 44,所述应急管道 44 上设有所述应急管道 44 阀。从图 1 中可以看出应急管道 44 是和燃气管道并联的,当遇到突发状况,可以关闭常开型阀门 42,打开应急阀门,灶具从节能模式切换到常规模式,保证炒菜进度。

[0055] 上述说明示出并描述了本实用新型的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

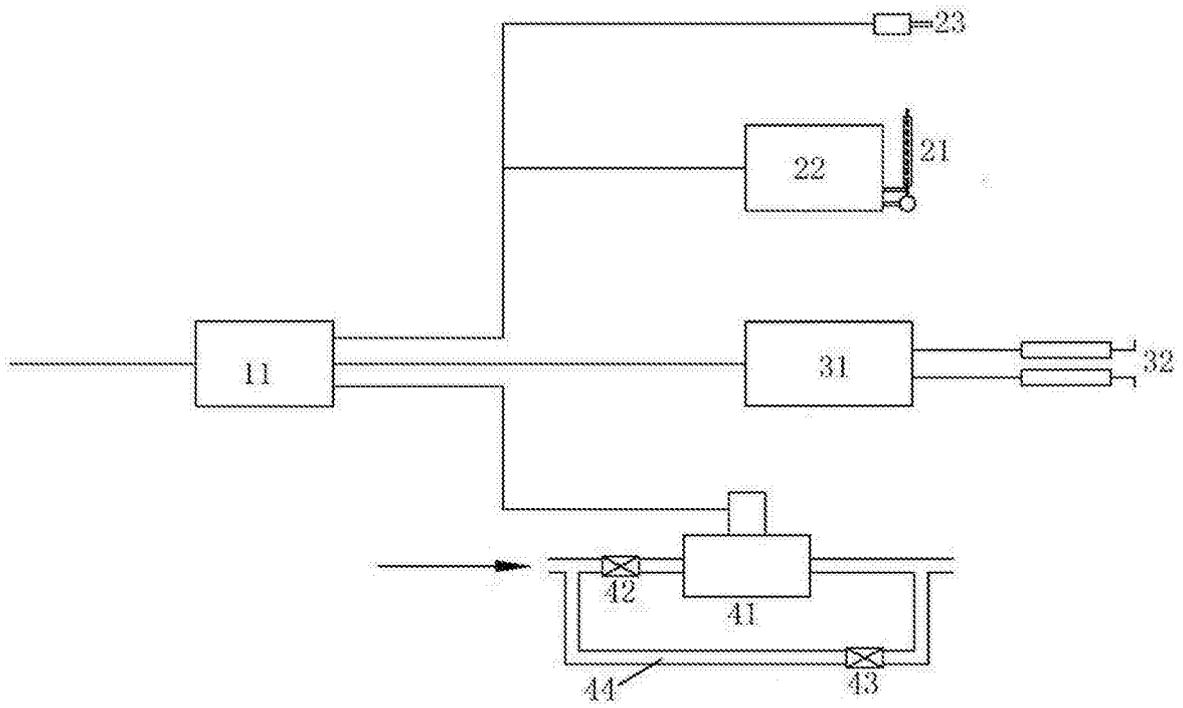


图 1

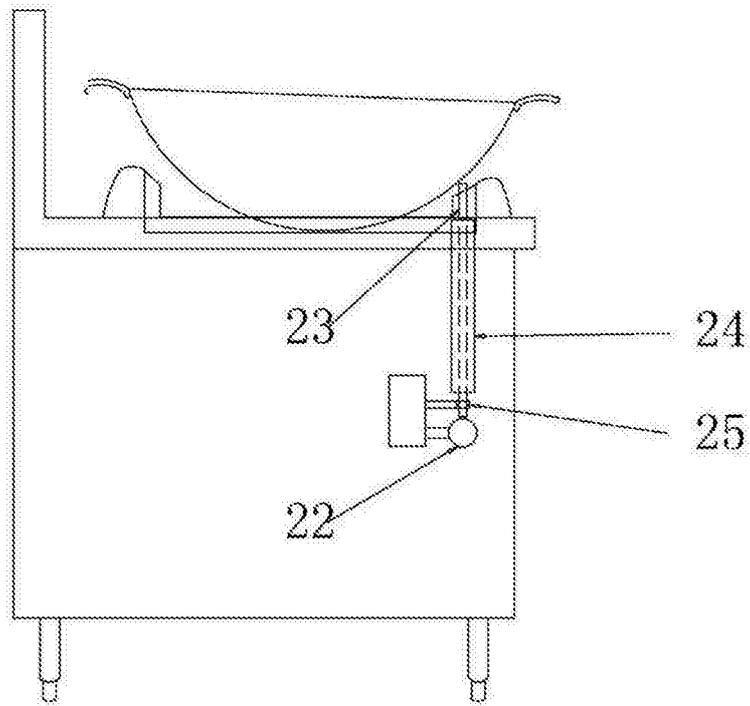


图 2