



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110056870 A

(43)申请公布日 2019.07.26

(21)申请号 201910281287.2

(22)申请日 2019.04.09

(71)申请人 华帝股份有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇工业大道南华园路1号

(72)发明人 罗峰 罗长兵 刘周明 陈琦  
刘凯 潘叶江

(74)专利代理机构 中山奇显专利代理事务所  
(普通合伙) 44557

代理人 黄国清

(51) Int. Cl.

F23D 14/06(2006.01)

F23D 14/84(2006.01)

F23D 14/46(2006.01)

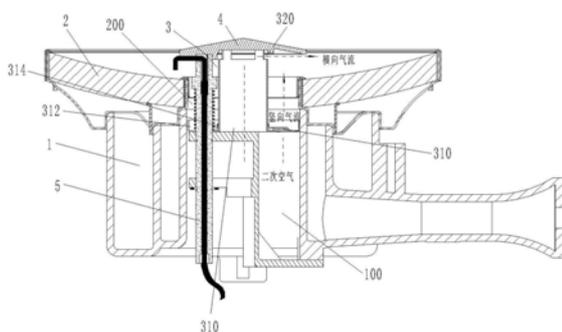
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种红外线燃烧器

(57)摘要

本发明公开了一种红外线燃烧器,包括炉头和分火器组件,其中所述分火器组件设置于所述炉头上,在所述炉头上设置有进气通道,在所述分火器组件上设置有中心孔,在所述中心孔内设置有防护组件,所述防护组件可将所述进气通道和所述中心孔连通,且可阻止所述分火器组件上的火焰经所述中心孔进入到所述进气通道或者所述炉头内,其结构简单,通过设置的防护组件可解决红外线燃烧器“烧点火针”问题,提升红外线燃烧器使用的可靠性和安全性。



1. 一种红外线燃烧器,包括炉头(1)和分火器组件(2),其中所述分火器组件(2)设置于所述炉头(1)上,在所述炉头(1)上设置有进气通道(100),在所述分火器组件(2)上设置有中心孔(200),其特征在于,在所述中心孔(200)内设置有防护组件(3),所述防护组件(3)将所述进气通道(100)和所述中心孔(200)连通,且阻止所述分火器组件(2)上的火焰经所述中心孔(200)进入到所述进气通道(100)或者所述炉头(1)内。

2. 根据权利要求1所述的一种红外线燃烧器,其特征在于,所述防护组件(3)包括进风座(31)和进风管(32),在所述进风座(31)上设置有进气孔(310),所述进风管(32)设置于所述进风座(31)上且所述进风管(32)下端与所述进气孔(310)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种红外线燃烧器,其特征在于,所述进风管(32)的顶部高于所述中心孔(200),在所述进风管(32)顶部开设有沿周向间隔分布的切口(320)。

4. 根据权利要求2所述的一种红外线燃烧器,其特征在于,在所述进风座(31)上开设有沿周向间隔分布的进风槽(311),所述进气通道(100)通过所述进风槽(311)与所述中心孔(200)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种红外线燃烧器,其特征在于,所述进风槽(311)的开口朝水平方向。

6. 根据权利要求4所述的一种红外线燃烧器,其特征在于,所述进风槽(311)是从所述进风座(31)的底部往其顶部方向冲压形成的。

7. 根据权利要求2、3、4、5或6所述的一种红外线燃烧器,其特征在于,在所述进风座(31)的边缘上设置有环形凸起(312),所述环形凸起(312)嵌套在所述进气通道(100)内。

8. 根据权利要求2、3、4、5或6所述的一种红外线燃烧器,其特征在于,在所述进风管(32)的顶部设置有点火针装饰盖(4),所述点火针装饰盖(4)是采用绝缘材料制成的。

9. 根据权利要求2、3、4、5或6所述的一种红外线燃烧器,其特征在于,还包括点火针组件(5),所述点火针组件(5)设置于所述中心孔(200)内且位于所述进风管(32)的外侧。

10. 根据权利要求9所述的一种红外线燃烧器,其特征在于,在所述进风座(31)上设置有避让口(313),所述点火针组件(5)设置于所述避让口(313)内。

11. 根据权利要求2、3、4、5或6所述的一种红外线燃烧器,其特征在于,在所述进气孔(310)的内壁上设置有套筒(314),所述进风管(32)下端与所述套筒(314)连接。

## 一种红外线燃烧器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及燃烧器技术领域,尤其涉及一种红外线燃烧器。

### 背景技术

[0002] 目前红外线燃烧器均为全预混式,点火针布置在燃烧器中心,一次空气系数为0.98-1.03,受限于红外线燃烧器温度过高(约900℃-1050℃)导致的温升问题,大都采用下进风方式,即一次空气从炉头内部补充以为分火器组件的燃烧补充空气,但是由于家用燃气灶具大都采用嵌入式安装在橱柜内,因此容易出现分火器组件的火焰烧点火针线的问题。具体原因为:由于红外线燃烧器的一次空气系数约为1,分火器组件燃烧时对空气的需求量大,因此容易在炉头内部出现负压区,从而把分火器组件的火焰倒吸入炉头内,进而出现分火器组件的火焰烧点火针问题,这样会导致出现点火针损坏、功能失效的问题,降低了红外线燃烧器使用的可靠性和安全性。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决现有相关技术中存在的问题之一,为此,本发明提出一种红外线燃烧器,其结构简单,安全性相对较高。

[0004] 上述目的是通过如下技术方案来实现的:

[0005] 一种红外线燃烧器,包括炉头和分火器组件,其中所述分火器组件设置于所述炉头上,在所述炉头上设置有进气通道,在所述分火器组件上设置有中心孔,在所述中心孔内设置有防护组件,所述防护组件将所述进气通道和所述中心孔连通,且阻止所述分火器组件上的火焰经所述中心孔进入到所述进气通道或者所述炉头内。

[0006] 在一些实施方式中,所述防护组件包括进风座和进风管,在所述进风座上设置有进气孔,所述进风管设置于所述进风座上且所述进风管下端与所述进气孔连通。

[0007] 在一些实施方式中,所述进风管的顶部高于所述中心孔,在所述进风管顶部开设有沿周向间隔分布的切口。

[0008] 在一些实施方式中,在所述进风座上开设有沿周向间隔分布的进风槽,所述进气通道通过所述进风槽与所述中心孔连通。

[0009] 在一些实施方式中,所述进风槽的开口朝水平方向。

[0010] 在一些实施方式中,所述进风槽是从所述进风座的底部往其顶部方向冲压形成的。

[0011] 在一些实施方式中,在所述进风座的边缘上设置有环形凸起,所述环形凸起嵌套在所述进气通道内。

[0012] 在一些实施方式中,在所述进风管的顶部设置有点火针装饰盖,所述点火针装饰盖是采用绝缘材料制成的。

[0013] 在一些实施方式中,还包括点火针组件,所述点火针组件设置于所述中心孔内且位于所述进风管的外侧。

[0014] 在一些实施方式中,在所述进风座上设置有避让口,所述点火针组件设置于所述避让口内。

[0015] 在一些实施方式中,在所述进气孔的内壁上设置有套筒,所述进风管下端与所述套筒连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的至少包括以下有益效果:

[0017] 1. 本发明的红外线燃烧器,其结构简单,通过设置的防护组件可解决红外线燃烧器“烧点火针”问题,提升红外线燃烧器使用的可靠性和安全性。

[0018] 2. 同时可较充分利于二次空气补充,提升红外线燃烧器燃烧的稳定性的。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明实施例中红外线燃烧器的结构示意图;

[0020] 图2是本发明实施例中红外线燃烧器的局部剖视图;

[0021] 图3是本发明实施例中红外线燃烧器的分解示意图;

[0022] 图4是本发明实施例中防护组件的结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 以下实施例对本发明进行说明,但本发明并不受这些实施例所限制。对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换,而不脱离本发明方案的精神,其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

[0024] 如图1、图2、图3和图4所示,本实施例提供一种红外线燃烧器,包括炉头1和分火器组件2,其中分火器组件2设置于炉头1上,在炉头1上设置有与外部连通的进气通道100,在分火器组件2上设置有中心孔200,在中心孔200内设置有防护组件3,防护组件3可将进气通道100和中心孔200连通,且可阻止分火器组件2上的火焰经中心孔200进入到进气通道100或者炉头1内。

[0025] 本实施例的红外线燃烧器,其结构简单,通过设置的防护组件3可解决红外线燃烧器“烧点火针”问题,提升红外线燃烧器使用的可靠性和安全性。具体是指通过设置的防护组件3阻断火焰的倒吸通道,即阻止分火器组件2上的火焰经中心孔200进入到进气通道100或者炉头1内,以此解决由于负压导致的火焰烧点火针线及其他电线的问题。

[0026] 优选的,防护组件3包括进风座31和进风管32,在进风座31上设置有进气孔310,进风管32设置于进风座31上且进风管32下端与进气孔310连通,其设计简单、巧妙,通过设置的进风座31可阻止分火器组件2上的火焰经中心孔200进入到进气通道100或者炉头1内,而通过设置的进风管32可较充分利于二次空气补充,即为分火器组件2的燃烧提供空气,进而达到提升红外线燃烧器燃烧的稳定性的目的。

[0027] 更优选的,进风管32的顶部高于中心孔200,以此可避免分火器组件2的火焰经进风管32的顶部倒吸进入到进气通道100或者炉头1内,可在一定程度上提高产品使用的可靠性和安全性。在进风管32顶部开设有沿周向间隔分布的切口320,进入到进风管32的空气通过切口320补充到分火器组件2上,其设计合理、巧妙。

[0028] 在本实施例中,在进风座31上开设有沿周向间隔分布的进风槽311,进气通道100通过进风槽311与中心孔200连通。具体的,进风槽311的开口朝水平方向。由此可使得空气

可经进气通道100、进风槽311和中心孔200后补充到分火器组件2上,但同时由于进风槽311的开口朝水平方向,以此可阻断分火器组件2上的火焰往下倒流进入到进气通道100或者炉头1内。

[0029] 优选的,进风槽311是从进风座31的底部往其顶部方向冲压形成的,冲压的生产方式简单,成本较低,且采用冲压一体成型的方式可提高进风座31整体结构的可靠性和延长进风座31的使用寿命。同时实现了其由下往上可通风,而由上往下阻断火焰倒流之目的。

[0030] 更优选的,在进风座31的边缘上设置有环形凸起312,环形凸起312嵌套在进气通道100内,具体的,两者紧密配合在一起,以此可方便进风座31的安装以及固定,提高防护组件3使用的便捷性。

[0031] 在本实施例中,在进风管32的顶部设置有点火针装饰盖4,由此可改变从进风管32流出的空气的方向,使得从进风管32流出的空气只能通过切口320补充到分火器组件2上,通过点火针装饰盖4和进风管32的配合形成横向气流通道,空气经横向气流通道补充到分火器组件2上,点火针装饰盖4是采用绝缘材料制成的,由此可避免点火针组件对其放电,进而提高红外线燃烧器点火效率和可靠性。

[0032] 优选的,还包括点火针组件5,点火针组件5设置于所述中心孔200内且位于所述进风管32的外侧。具体的,在进风座31上设置有避让口313,点火针组件5设置于所述避让口313内,其设计合理、巧妙,便于点火针组件5的安装且结构紧凑。

[0033] 在本实施例中,在进气孔310的内壁上设置有套筒314,进风管32下端与套筒314连接,其结构简单,可便于进风管32和进风座31之间的连接、组装。此外,进风管32和进风座31均是采用不锈钢制成的,其成本较低,且耐高温,使用寿命较长。

[0034] 下面就本实施例所提供的红外线燃烧器的空气补充过程作如下说明:

[0035] 炉头1或者进气通道100内的部分空气进入防护组件3的进风槽311后切向流出,汇成竖向气流;另一部分空气进入到进风管32后沿进风管32的切口320处流出,形成横向气流,竖向气流与横向气流合成二次空气,方向为斜上方。一方面不仅利于分火器组件2的内环二次空气补充,也利于外环二次空气补充,提升燃烧稳定性,另一方面该方向可加强二次空气与烟气的对流换热,进而适当的降低燃烧器温度,解决现有红外燃烧器经常发生的高温回火问题。

[0036] 以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

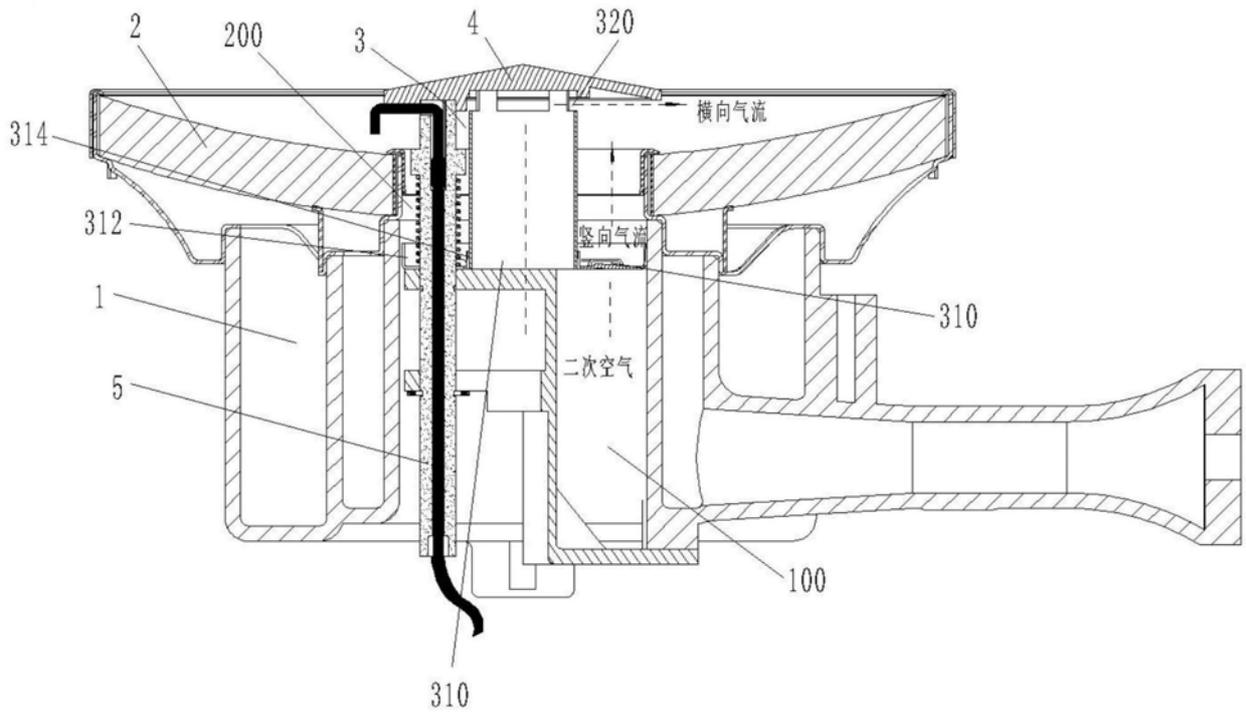


图1

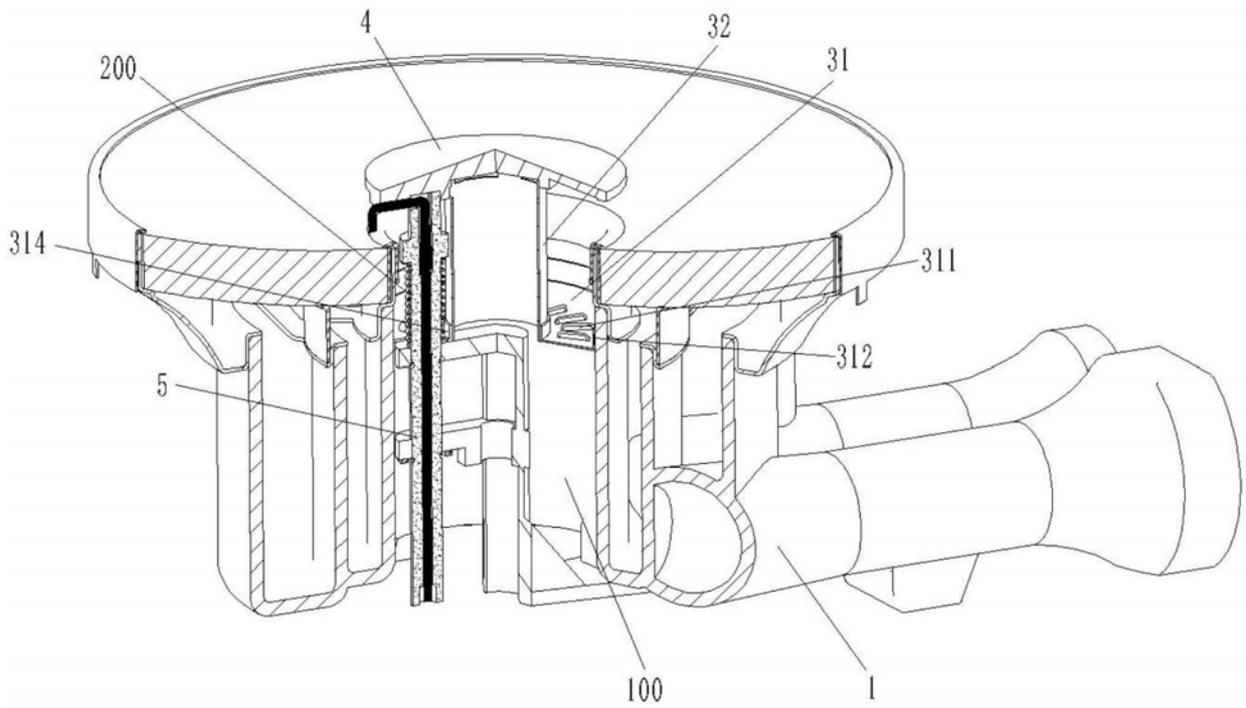


图2

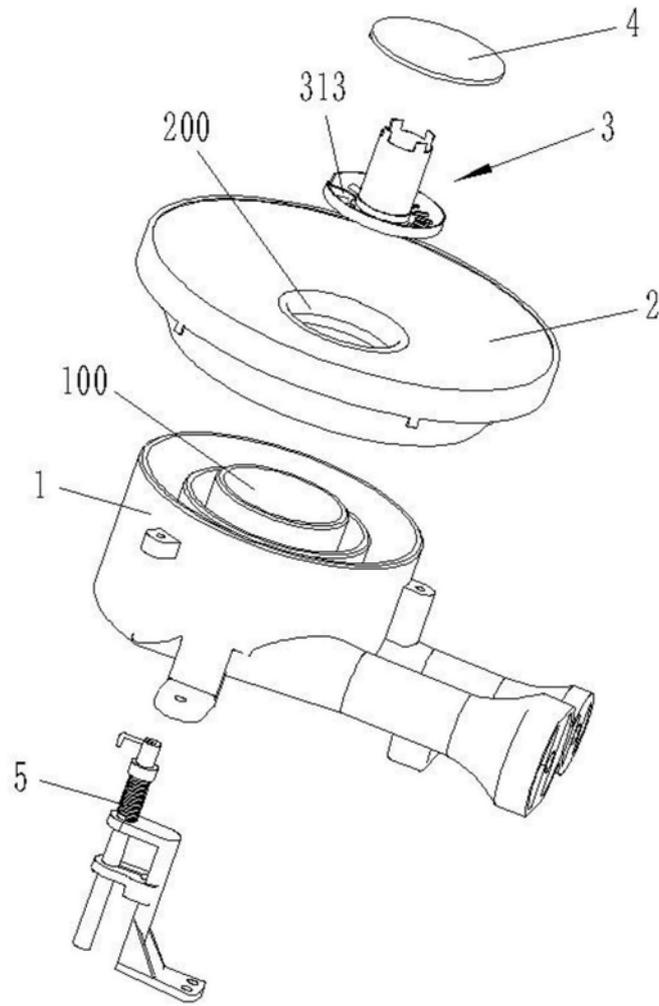


图3

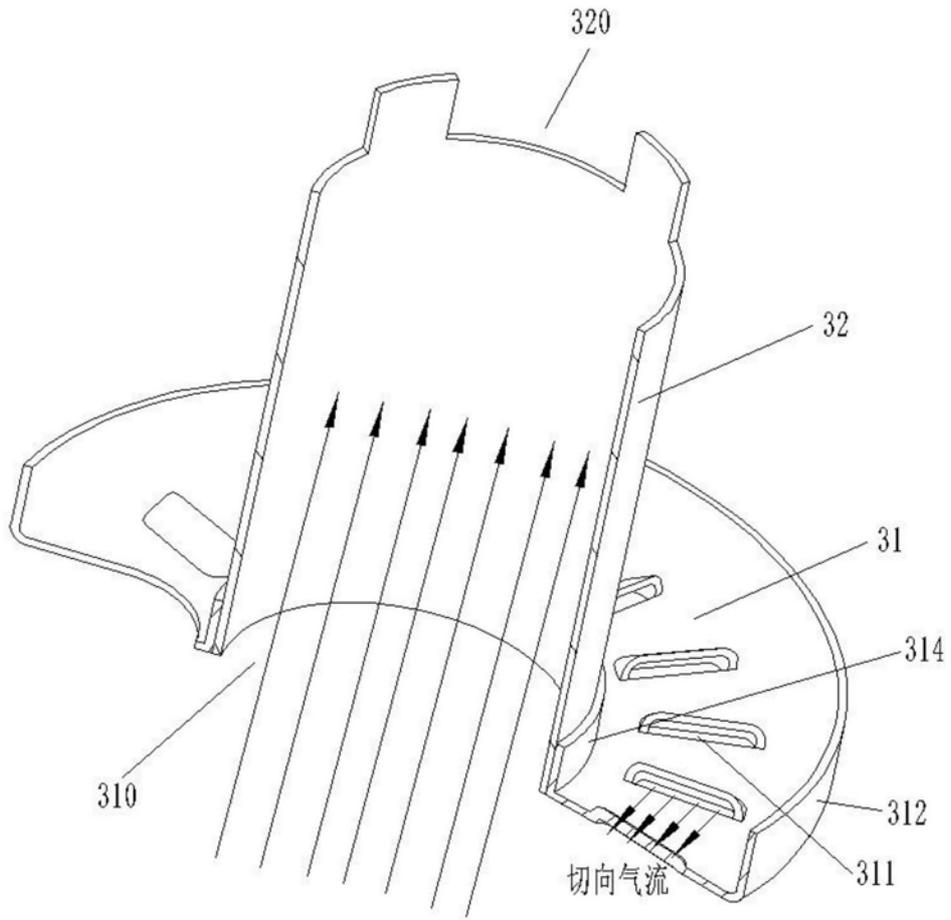


图4