



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210383599 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920633006.0

(22)申请日 2019.05.06

(73)专利权人 舒永富

地址 618400 四川省德阳市什邡市元石镇
三泉村4组83号

(72)发明人 舒永富

(74)专利代理机构 成都知集市专利代理事务所
(普通合伙) 51236

代理人 陈法君

(51)Int.Cl.

A47J 27/00(2006.01)

A47J 36/26(2006.01)

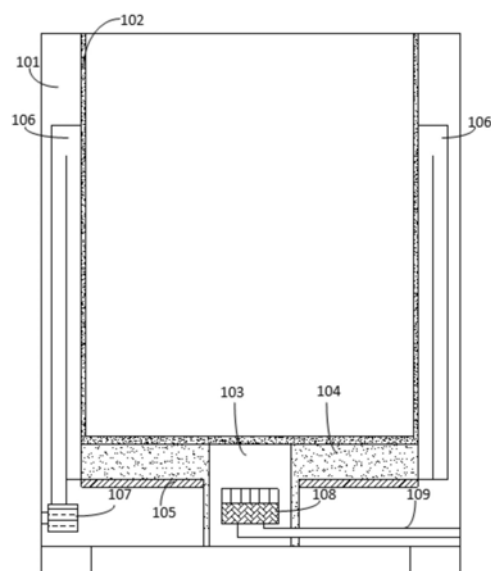
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汤桶加热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汤桶加热装置,所述加热装置至少包括箱体,所述箱体顶端设有与待加热的桶体相匹配的加热结构,所述桶体置于加热结构内,且所述加热结构底端设有圆盘状的加热层,加热层中心处设有圆柱状通孔,并沿所述通孔侧壁向箱体底板方向设置有密封隔板从而构成燃烧腔,所述燃烧腔内设置有燃烧器;所述加热层内设有至少一条由燃烧腔向加热层外侧呈弧形延伸设置的热力管道。通过实用新型装置中热力管道的结构设置,实现了对燃烧腔内燃烧火焰的导引,使得火焰或热力烟气经热力管道将热力传递至合金体,由合金体将热力传递至锅体底部。从而通过弧形的热力管道设置,增加了火焰与传热部间的作用区域,提高了燃烧过程的热转化效率。



1. 一种汤桶加热装置,其特征在于,所述加热装置至少包括箱体(101),所述箱体(101)顶端设有与待加热的桶体(102)相匹配的加热结构,所述桶体(102)置于加热结构内,且所述加热结构底端设有圆盘状的加热层(104),

所述加热层(104)中心处设有圆柱状通孔,并沿所述通孔侧壁向箱体(101)底板方向设置有密封隔板从而构成燃烧腔(103),所述燃烧腔(103)内设置有燃烧器(108);

所述加热层(104)内设有至少一条由燃烧腔(103)向加热层(104)外侧呈弧形延伸设置的热力管道(104a)。

2. 如权利要求1所述的一种汤桶加热装置,其特征在于,环绕于所述加热层(104)外侧还设有烟道(106),且所述热力管道(104a)一端与燃烧腔(103)相连一端与所述烟道(106)相连;

所述烟道(106)由加热层(104)外缘处沿所述桶体(102)侧壁向所述箱体(101)顶端延伸,并折向箱体(101)底端经排风机(107)与外部连通。

3. 如权利要求2所述的一种汤桶加热装置,其特征在于,所述加热层(104)底端还设有隔热层(105),所述隔热层(105)与加热层(104)相贴合。

4. 如权利要求1至3之一所述的一种汤桶加热装置,其特征在于,所述加热层(104)内设有在温度处于 50° 至 1200° 时为熔融状态的合金体。

5. 如权利要求4所述的一种汤桶加热装置,其特征在于,所述箱体(101)底部还设有燃料管(109),所述燃料管(109)与所述燃烧器(108)相连。

一种汤桶加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加热灶领域,尤其涉及一种汤桶加热装置。

背景技术

[0002] 国内燃气灶生产水平与发达国家相比,在节能环保技术方面仍有相当大的差距。燃气灶的节能效果以热效率为衡量指标,即所烧的燃气和产生的热量之比。一些品牌的优质产品热效率确实能达到60%,高于国标规定的55%,而有些产品的节能宣传则显然有些离谱。同时,有些产品在提高热效率的时候,一氧化碳和氮氧化物的排放量也随之加大。

[0003] 在节能减排的大环境下,宾馆、饭店及食堂等大型餐饮行业纷纷采用节能燃气炉灶。市场上也有各种型号的解热装置:如专利号为201620133540.1,公开了一种聚热节能汤桶使用装置,包括固定支架与汤桶,固定支架上设有灶头,汤桶对应设于灶头上方位位置,灶头与汤桶之间设有多个排烟口,汤桶外层设有汤桶保温层,汤桶上部连接有排气管,汤桶下部连接有排水管,汤桶底部设有吸热盘。但是该装置中大部分热量从吸热盘和聚热翅片下溢走,聚热翅片与吸热盘的接触面太小,不能有效的把翅片吸收的热量传递给吸热盘,所以该装置其热利用效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种汤桶加热装置,所述加热装置至少包括箱体,所述箱体顶端设有与待加热的桶体相匹配的加热结构,所述桶体置于加热结构内,且所述加热结构底端设有圆盘状的加热层,所述加热层中心处设有圆柱状通孔,并沿所述通孔侧壁向箱体底板方向设置有密封隔板从而构成燃烧腔,所述燃烧腔内设置有燃烧器;所述加热层内设有至少一条由燃烧腔向加热层外侧呈弧形延伸设置的热力管道。

[0005] 根据一个优选的实施方式,环绕于所述加热层外侧还设有烟道,且所述热力管道一端与燃烧腔相连一端与所述烟道相连;所述烟道由加热层外缘处沿所述桶体侧壁向所述箱体顶端延伸,并折向箱体底端经排风机与外部连通。

[0006] 根据一个优选的实施方式,所述加热层底端还设有隔热层,所述隔热层与加热层相贴合。

[0007] 根据一个优选的实施方式,所述加热层内设有在温度处于50°至1200°时为熔融状态的合金体。

[0008] 根据一个优选的实施方式,所述箱体底部还设有燃料管,所述燃料管与所述燃烧器相连。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:通过实用新型装置中热力管道的结构设置,实现了对燃烧腔内燃烧火焰的导引,使得火焰或热力烟气经热力管道将热力传递至合金体,由合金体将热力传递至锅体底部。从而通过弧形的热力管道设置,增加了火焰与传热部间的作用区域,提高了燃烧过程的热转化效率。同时,采用在温度区间为50℃即为熔融

态的合金体作为传热介质,有助于对锅体进行均匀加热,使得在加热过程中使得锅体能够均匀受热。并且,通过在加热层中心处设置通孔,有助于在保证装置热转换效率的条件下,最大程度的节省加热层中合金体的实用,从而适当降低成本。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型加热层与烟道连接关系示意图;

[0012] 图中,101-箱体,102-桶体,103-燃烧腔,104-加热层,104a-热力管道,105-隔热层,106-烟道,107-排风机,108-燃烧器,109-燃料管。

具体实施方式

[0013] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0014] 需要说明的是,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一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0015] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0016] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0019] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理

解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 另外,本实用新型要指出的是,本实用新型中,如未特别写出具体涉及的结构、连接关系、位置关系、动力来源关系等,则本实用新型涉及的结构、连接关系、位置关系、动力来源关系等均为本领域技术人员在现有技术的基础上,可以不经创造性劳动可以得知的。

[0021] 实施例:

[0022] 一种汤桶加热装置,如图1和图2所示。所述加热装置至少包括箱体101。通过箱体101完成对加热装置内各功能部件的支撑。所述箱体101顶端设有与待加热的桶体102相匹配的加热结构。所述桶体102置于加热结构内。由所述箱体101上加热结构完成待加热桶体102的固定及加热。

[0023] 优选地,加热结构底端设有圆盘状的加热层104。所述加热层104中心处设有圆柱状通孔,并沿所述通孔侧壁向箱体101底板方向设置有密封隔板从而构成燃烧腔103,所述燃烧腔103内设置有燃烧器108。通过加热层104以及燃烧腔103内的燃烧器108完成对桶体102底部加热。所述箱体101底部还设有燃料管109,所述燃料管109与所述燃烧器108相连。同时,通过在加热层104中心处设置通孔,有助于在保证装置热转换效率的条件下,最大程度的节省加热层104中合金体的实用,从而适当降低成本。

[0024] 优选地,加热层104内设有至少一条由燃烧腔103向加热层104外侧呈弧形延伸设置的热力管道104a。所述加热层104内设有在温度处于50°至1200°时为熔融状态的合金体。所述合金体用作本加热层104的传热介质,该合金体在温度达到50°时即开始液化,该合金材料在50°至1200°时为熔融状态,有助于吸收热力管道104a内的热量。熔融状态的传热介质有助于对锅体102进行均匀加热。

[0025] 同时,通过热力管道104a实现了对燃烧腔103内燃烧火焰的导引,使得火焰或热力烟气经热力管道104a将热力传递至合金体,由合金体将热力传递至锅体102底部。从而通过弧形的热力管道104a设置,增加了火焰与加热层间的作用区域,提高了燃烧过程的热转化效率。即是,采用本加热层104的结构设计,使得锅体102吸收相同热量值时,所需要的燃气量更少比采用传统燃烧器直接加热锅体102时更少。

[0026] 优选地,环绕于所述加热层104外侧还设有烟道106。且所述热力管道104a一端与燃烧腔103相连一端与所述烟道106相连。所述烟道106由加热层104外缘处沿所述桶体102侧壁向所述箱体101顶端延伸,并折向箱体101底端经排风机107与外部连通。通过所述烟道106的结构设计,使得烟气中的余热能够再次用于桶体102的加热,从而完成了对烟气中余热的利用,进一步提高了本加热装置的热利用效率。

[0027] 进一步地,所述加热层104底端还设有隔热层105,所述隔热层105与加热层104相贴合。通过所述隔热层105的结构设置有利于加热层104的热量保存,避免加热层104中热量无意义的浪费。

[0028] 通过实用新型装置中热力管道的结构设置,实现了对燃烧腔内燃烧火焰的导引,使得火焰或热力烟气经热力管道将热力传递至合金体,由合金体将热力传递至锅体底部。从而通过弧形的热力管道设置,增加了火焰与传热部间的作用区域,提高了燃烧过程的热转化效率。同时,采用在温度区间为50℃即为熔融态的合金体作为传热介质,有助于对锅体进行均匀加热,使得在加热过程中使得锅体能够均匀受热,不红锅,能够提高用户的使用体

验。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

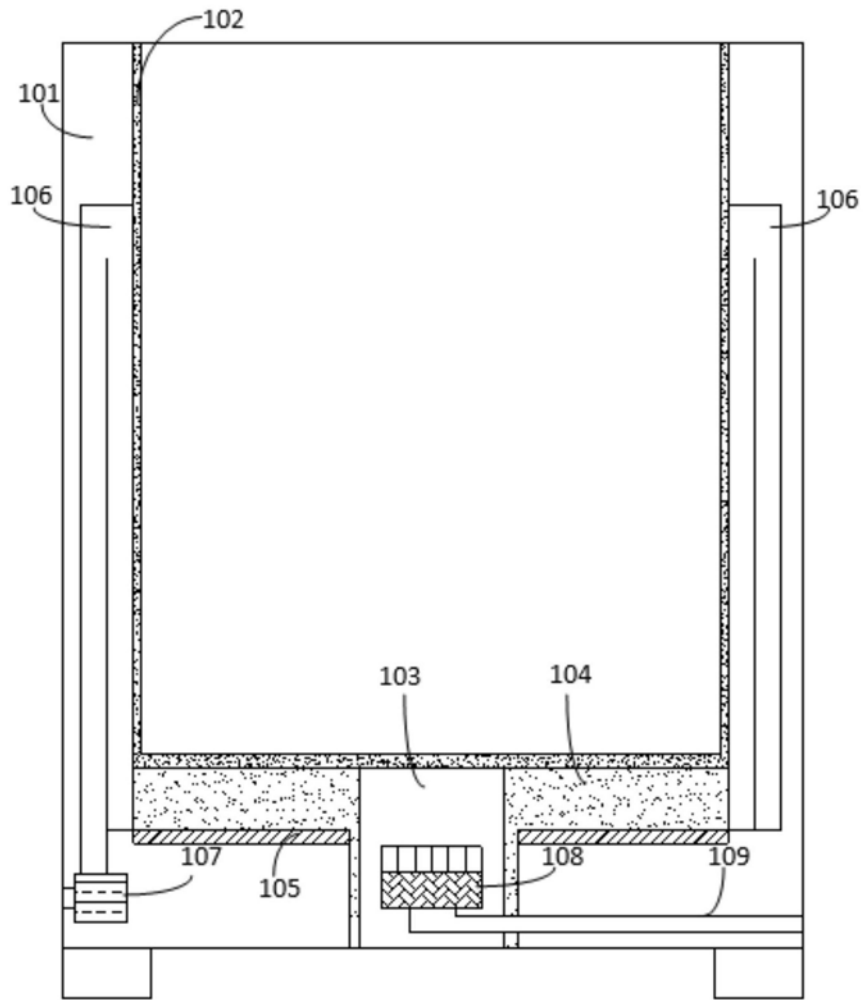


图1

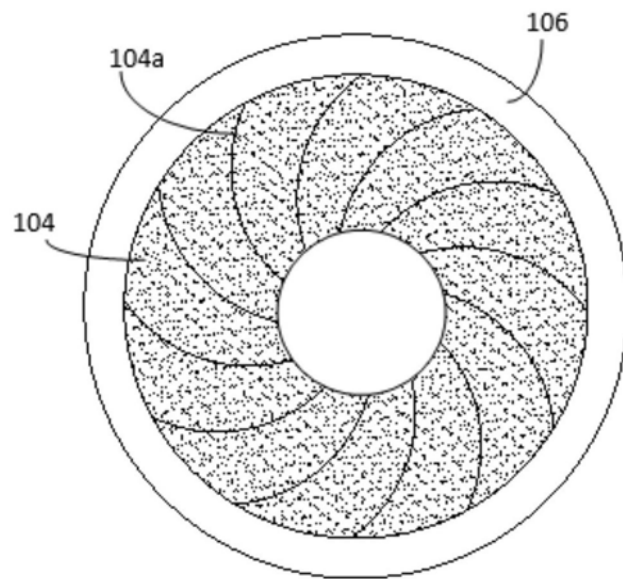


图2