



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107228390 A

(43)申请公布日 2017. 10. 03

(21)申请号 201710246557.7

(22)申请日 2017.04.15

(71)申请人 巴州白云工贸有限责任公司

地址 841002 新疆维吾尔自治区巴音郭楞  
蒙古自治州库尔勒市北山路恒居物流  
园B区-10号

(72)发明人 李敬国 李蕾

赛亚热·阿不都热西提

(51) Int. Cl.

F24C 7/06(2006.01)

F24C 7/08(2006.01)

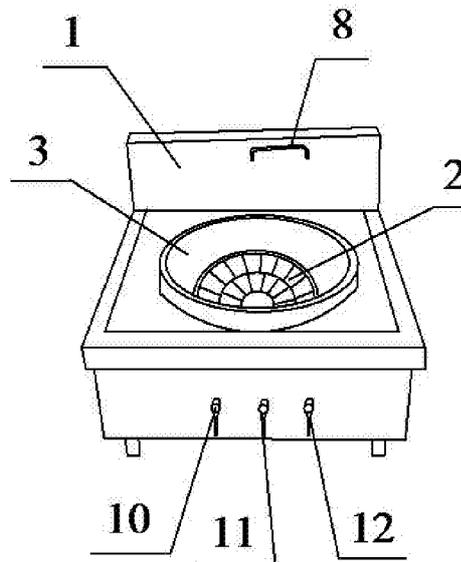
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种红外线陶瓷片、环保节能炉灶及其制备方法

(57)摘要

本发明属于陶瓷材料和餐饮设备领域,包括一种红外线陶瓷片、一种红外线陶瓷环保节能炉灶和一种红外线陶瓷片制备方法。一种红外线陶瓷片,按重量份包括:堇青石粉20-30份、陶瓷粘合剂8-15份、桐油10-20份,催化剂3-8份,吸附剂15-20份。一种红外线陶瓷片环保节能炉灶,包括炉灶本体(1)、红外线陶瓷片结构(2)红外线感应模块。一种红外线陶瓷片制备方法,包括:1、堇青石磨粉300-400目;2、按上述组分;3、将上述组分依次加入混料机,匀混挤压后进入模具成形;4、风干定型,烧制出炉。本发明的红外线陶瓷片环保节能炉灶具有机械强度高、抗急冷急热性能好、不易产生断裂和风化、红外线释放大等优点。



1. 一种红外线陶瓷片,其特征在于,按重量份包括以下组分:堇青石粉末20-30份、陶瓷粘合剂8-15份、桐油10-20份,催化剂3-8份,吸附剂15-20份。

2. 根据权利要求1所述的红外线陶瓷片,其特征在于,所述催化剂为氧化铈、氧化镧和氧化铝中的一种或者几种。

3. 根据权利要求1所述的红外线陶瓷片,其特征在于,所述吸附剂为酸性白土、硅藻土和活性炭中的一种或者几种。

4. 一种红外线陶瓷片的制备方法,其特征在于,具体按照以下步骤实施:

步骤1,前处理,将堇青石磨成300目-400目的粉末状;

步骤2,称量,按照质量份计的以下组分:堇青石粉末20-30份、陶瓷粘合剂8-15份、桐油10-20份,催化剂3-8份,吸附剂15-20份;

步骤3,将上述称量好的组分依次加入混料机,混合均匀,经反复挤压后进入模具挤压成形;

步骤4,进行快速风干定型,并进行高温烧制,出炉,再进行后期加工制成。

5. 根据权利要求4所述的红外线陶瓷片的制备方法,其特征在于,所述高温烧制具体为:将温度平稳加热到600℃,快速加热到1368℃,重复上述步骤10次,烧制时间达28小时。

6. 一种红外线陶瓷片环保节能炉灶,其特征在于,包括炉灶本体(1)、红外线陶瓷片结构(2)和红外线感应模块,所述炉灶本体(1)上设置有炉口(3),所述红外线陶瓷片结构(2)穿过炉口(3)放置于炉灶本体(1)的腔体内,所述红外线陶瓷片结构(2)包括半椭圆形壳体(4),所述半椭圆形壳体(4)上方设置有半椭圆形红外线陶瓷片组(5),所述半椭圆形红外线陶瓷片组(5)由若干个红外线陶瓷片(6)拼接而成;所述半椭圆形壳体(4)的下方设置有支撑腿(7);所述红外线陶瓷片结构(2)通过支撑腿(7)设置于炉灶本体(1)内;所述炉灶本体(1)内设置有红外线感应模块。

7. 根据权利要求6所述的红外线陶瓷片环保节能炉灶,其特征在于,所述红外线感应模块包括控制器(9),所述控制器(9)分别通过导线连接有电源(10)、点火器(11)、电磁阀(12)、红外接收器(13)和红外发射器(14),所述点火器(11)和电磁阀(12)设置于炉灶本体(1)前面,所述红外接收器(13)和红外发射器(14)分别设置于炉灶本体(1)两侧。

8. 根据权利要求6所述的红外线陶瓷片环保节能炉灶,其特征在于,所述炉灶本体(1)上设置有把手(8)。

9. 根据权利要求6所述的红外线陶瓷片环保节能炉灶,其特征在于,所述红外线陶瓷片(6),按重量份包括以下组分:堇青石粉末20-30份、陶瓷粘合剂8-15份、桐油10-20份,催化剂3-8份,吸附剂15-20份。

## 一种红外线陶瓷片、环保节能炉灶及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于灶具技术领域,具体涉及一种红外线陶瓷片,本发明提供一种红外线陶瓷片环保节能炉灶,本发明提供一种红外线陶瓷片的制备方法。

### 背景技术

[0002] 红外线是与我们所熟悉的与太阳能、无线电波一样在一定波长范围内的电磁波。

[0003] 光束通过三棱镜后会形成一条由红、黄、橙、绿、青、蓝、紫七色光排成的光谱,这些都是可见光,可见光的波长是0.00038nm—0.00078nm的电磁波,红外线的是波长0.3mm—0.00078nm的电磁波,波长比可见光长,位于红光的外侧,属于不可见光。

[0004] 红外线的加热原理是将燃气在燃烧的过程中转化为红外线辐射加热。其特点为:通过辐射传导热能;有极强的穿透能力,可使物体快速被加热;不被大气所吸收,因此不产生浪费;不受周边环境的影响(如潮湿、温度高低等);热效率高:在加热的过程中没有化学损失和物理损失,在热传递过程中热能损失少利用率高,浪费少。

[0005] 红外线在航空、航天、军事装备遥控遥感等高科技领域和加热、保温、食品烤制、取暖、医疗保健等日常生活领域都得到广泛的应用;以各种气体为热源的红外加热技术—燃气红外线燃烧技术已被广泛采用,全新红外线光波辐射加热燃气灶应运而生。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种红外线陶瓷片,解决了现有技术中存在的在急冷急热情况下现有红外线陶瓷片易产生断裂和风化的问题。

[0007] 本发明的另一目的是提供一种红外线陶瓷片环保节能炉灶。

[0008] 本发明的另一目的是提供一种红外线陶瓷片的制备方法。

[0009] 本发明提供的技术方案是:

本发明所采用的第一技术方案是,一种红外线陶瓷片,按重量份包括以下组分:堇青石粉末20-30份、陶瓷粘合剂8-15份、桐油10-20份,催化剂3-8份,吸附剂15-20份。

[0010] 进一步地,催化剂为氧化铈、氧化镧和氧化铝中的一种或者几种。

[0011] 进一步地,吸附剂为酸性白土、硅藻土和活性炭中的一种或者几种。

[0012] 本发明所采用的第二技术方案是,一种红外线陶瓷片环保节能炉灶,包括炉灶本体、红外线陶瓷片结构和红外线感应模块,炉灶本体上设置有炉口,红外线陶瓷片结构穿过炉口放置于炉灶本体的腔体内,红外线陶瓷片结构包括半椭圆形壳体,半椭圆形壳体上方设置有半椭圆形红外线陶瓷片组,半椭圆形红外线陶瓷片组由若干个红外线陶瓷片拼接而成;半椭圆形壳体的下方设置有支撑腿;红外线陶瓷片结构通过支撑腿设置于炉灶本体内;炉灶本体内设置有红外线感应模块。

[0013] 进一步地,红外线感应模块包括控制器,控制器分别通过导线连接有电源、点火器、电磁阀、红外接收器和红外发射器,点火器和电磁阀设置于炉灶本体前面,红外接收器和红外发射器分别设置于炉灶本体两侧。

[0014] 进一步地,炉灶本体上设置有把手。

[0015] 进一步地,红外线陶瓷片,按重量份包括以下组分:堇青石粉末20-30份、陶瓷粘合剂8-15份、桐油10-20份,催化剂3-8份,吸附剂15-20份。

[0016] 本发明所采用的第三技术方案是,一种红外线陶瓷片的制备方法,具体按照以下步骤实施:

步骤1、前处理,将堇青石磨成300目-400目的粉末状;

步骤2、称量,按照质量份以下组分:堇青石粉末20-30份、陶瓷粘合剂8-15份、桐油10-20份,催化剂3-8份,吸附剂15-20份;

步骤3、将上述称量好的组分依次加入混料机,混合均匀,经反复挤压后进入模具挤压成形;

步骤4、进行快速风干定型,并进行高温烧制,出炉,再进行后期加工制成。

[0017] 进一步地,高温烧制具体为:将温度平稳加热到600℃,快速加热到1368℃,重复上述步骤10次,烧制时间达28小时。

[0018] 实施本发明技术方案的有益效果是:

本发明的红外线陶瓷片环保节能炉灶具有较高的机械强度,最大的特点是抗急冷急热性能非常好,不易产生断裂和风化;红外线的释放大,特别适用于像灶具这种需要适应不断加热、冷却再加热冷却的使用要求。

[0019] 下面结合附图和实施例详细说明本发明的技术方案。

## 附图说明

[0020] 图1是本发明红外线陶瓷片环保节能炉灶的结构示意图;

图2是本发明红外线陶瓷片结构的结构示意图;

图3是本发明红外线感应模块的结构示意图。

[0021] 图中,1.炉灶本体,2.红外线陶瓷片结构,3.炉口,4.壳体,5.红外线陶瓷片组,6.红外线陶瓷片,7.支撑腿,8.把手,9.控制器,10.电源,11.点火器,12.电磁阀,13.红外接收器,14.红外发射器。

## 具体实施方式

[0022] 为使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图1-3和具体实施方式对本发明作进一步地详细描述。

[0023] 在实施例中,为了便于描述,各部件相对位置关系的描述是根据说明书附图1的布图方式来进行描述的,如:上、下、左、右、前、后的位置关系是依据说明书附图1的布图方向来确定的。

[0024] 本发明提供一种红外线陶瓷片,按重量份包括以下组分:堇青石粉末20-30份、陶瓷粘合剂8-15份、桐油10-20份,催化剂3-8份,吸附剂15-20份。

[0025] 其中,催化剂为氧化铈、氧化镧和氧化铝中的一种或者几种。

[0026] 吸附剂为酸性白土、硅藻土和活性炭中的一种或者几种。

[0027] 本发明还提供一种红外线陶瓷片环保节能炉灶,如图1和图2所示,包括炉灶本体1、红外线陶瓷片结构2和红外线感应模块,炉灶本体1上设置有炉口3,红外线陶瓷片结构2

穿过炉口3放置于炉灶本体1的腔体内,红外线陶瓷片结构2包括半椭圆形壳体4,半椭圆形壳体4上方设置有半椭圆形红外线陶瓷片组5,半椭圆形红外线陶瓷片组5由若干个红外线陶瓷片6拼接而成;半椭圆形壳体4的下方设置有支撑腿7;红外线陶瓷片结构2通过支撑腿7设置于炉灶本体1内;炉灶本体1内设置有红外线感应模块。

[0028] 如图3所示,红外线感应模块包括控制器9,控制器9分别通过导线连接有电源10、点火器11、电磁阀12、红外接收器13和红外发射器14,点火器11和电磁阀12设置于炉灶本体1前面,红外接收器13和红外发射器14分别设置于炉灶本体1两侧。炉灶本体1上设置有把手8。

[0029] 红外线陶瓷片6,按重量份包括以下组分:堇青石粉末20-30份、陶瓷粘合剂8-15份、桐油10-20份,催化剂3-8份,吸附剂15-20份。

[0030] 本灶具的工作原理和特点如下:红外线灶具是燃气经在喷嘴处一次性与空气按1:6的比例预先混合好,并在炉腔内再次混合后在红外线陶瓷片表面处燃烧,加热红外线陶瓷片使其释放大量的红外线光波,通过辐射来加热物体。

[0031] 本发明还提供一种红外线陶瓷片的制备方法,具体按照以下步骤实施:

步骤1、前处理,将堇青石磨成300目-400目的粉末状;

步骤2、称量,按照质量份以下组分:堇青石粉末20-30份、陶瓷粘合剂8-15份、桐油10-20份,催化剂3-8份,吸附剂15-20份;

步骤3、将上述称量好的组分依次加入混料机,混合均匀,经反复挤压后进入模具挤压成形;

步骤4、进行快速风干定型,并进行高温烧制,按严格的烧制工艺将温度平稳加热到600℃,快速加热到1368℃,重复上述步骤10次,烧制时间达28小时后出炉,再进行后期加工制成。

[0032] 本制备方法制备得到的陶瓷片可以承受1100℃以上的高温,遇急冷、急热不会断裂,耐酸碱腐蚀,不易被风化和腐蚀,红外线释放量达到最大化,占60%以上。

[0033] 实施例1

一种红外线陶瓷片的制备方法,具体按照以下步骤实施:将堇青石磨成350目的粉末状;按照质量份以下组分:堇青石粉末25份、陶瓷粘合剂12份、桐油16份,氧化铈6份,酸性白土18份;将上述称量好的组分依次加入混料机,混合均匀,经反复挤压后进入模具挤压成形;进行快速风干定型,并进行高温烧制,按严格的烧制工艺将温度平稳加热到600℃,快速加热到1368℃,重复上述步骤10次,烧制时间达28小时后出炉,再进行后期加工制成。

[0034] 实施例2

一种红外线陶瓷片的制备方法,具体按照以下步骤实施:将堇青石磨成300目-400目的粉末状;按照质量份以下组分:堇青石粉末20份、陶瓷粘合剂15份、桐油10份,氧化镧8份,硅藻土15份;将上述称量好的组分依次加入混料机,混合均匀,经反复挤压后进入模具挤压成形;进行快速风干定型,并进行高温烧制,按严格的烧制工艺将温度平稳加热到600℃,快速加热到1368℃,重复上述步骤10次,烧制时间达28小时后出炉,再进行后期加工制成。

[0035] 实施例3

一种红外线陶瓷片的制备方法,具体按照以下步骤实施:将堇青石磨成300目-400目的粉末状;按照质量份以下组分:堇青石粉末30份、陶瓷粘合剂8份、桐油20份,氧化铝3份,活

性炭20份;将上述称量好的组分依次加入混料机,混合均匀,经反复挤压后进入模具挤压成形;进行快速风干定型,并进行高温烧制,按严格的烧制工艺将温度平稳加热到600℃,快速加热到1368℃,重复上述步骤10次,烧制时间达28小时后出炉,再进行后期加工制成。

[0036] 可以理解的是,以上实施例仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式,然而本发明并不局限于此,可根据本发明的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本发明的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,增加的这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

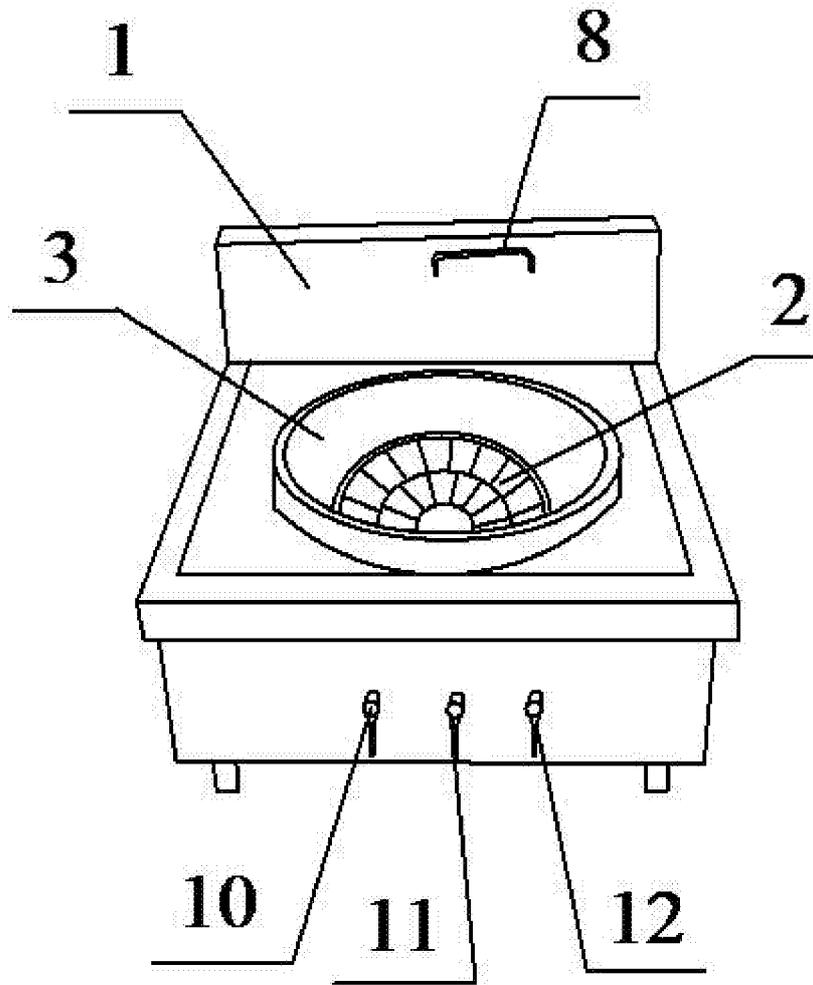


图1

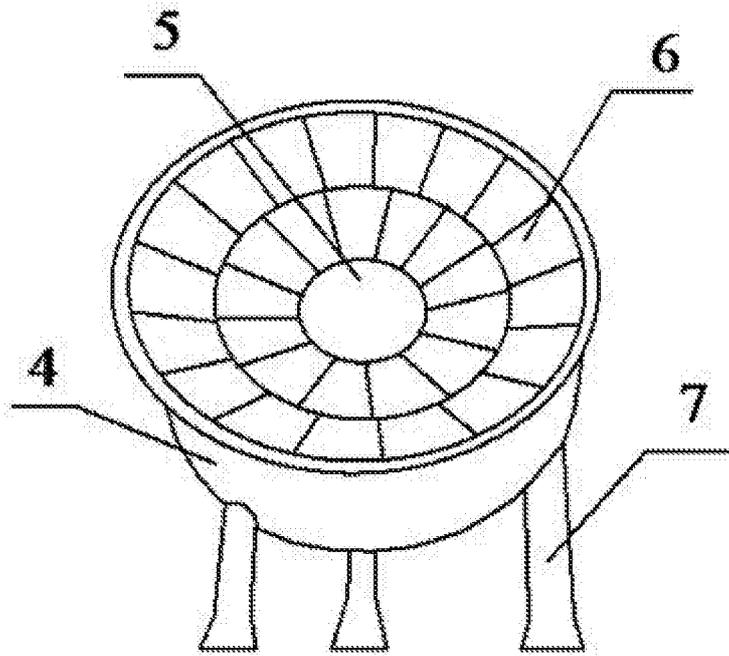


图2

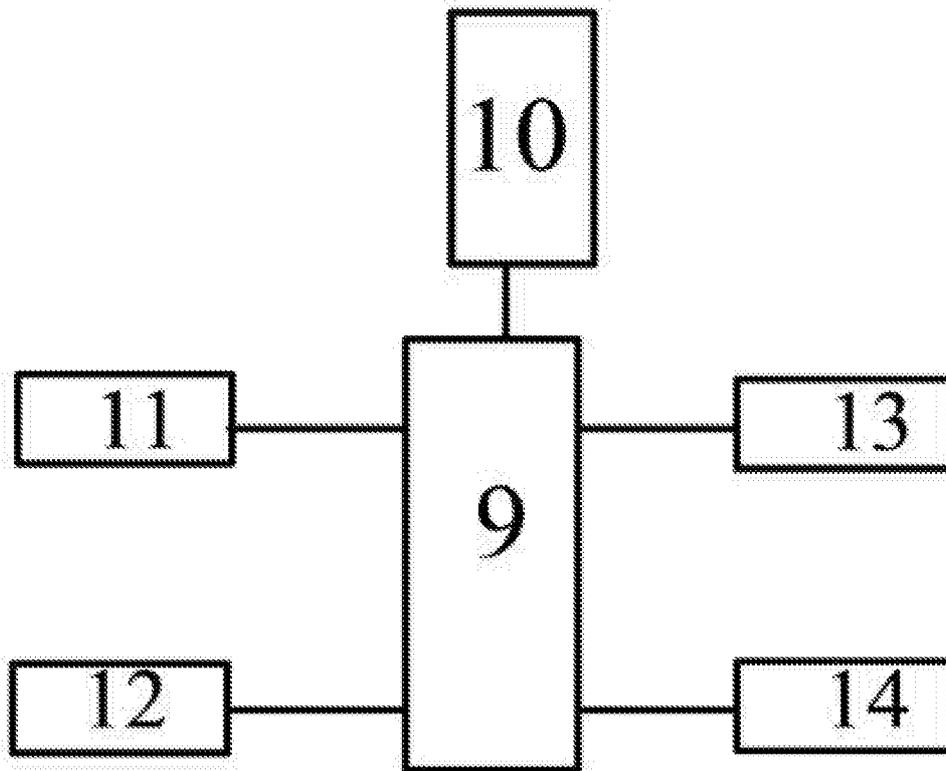


图3