



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105066088 B

(45)授权公告日 2017.04.05

(21)申请号 201510564279.0

(22)申请日 2015.09.06

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105066088 A

(43)申请公布日 2015.11.18

(73)专利权人 宾金梅  
地址 528400 广东省中山市石岐区东河南  
路11号16幢502房

(72)发明人 宾金梅

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理  
有限责任公司 11471

代理人 王金宝

(51)Int.Cl.  
F22B 1/28(2006.01)  
A47J 27/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 204962693 U,2016.01.13,权利要求1-10.

CN 104873095 A,2015.09.02,说明书第0005-0010段,附图1-6.

CN 102512064 A,2012.06.27,

CN 102151078 A,2011.08.17,全文.

CN 204146610 U,2015.02.11,全文.

US 2827541 A,1958.03.18,全文.

CN 203560873 U,2014.04.23,全文.

JP 2005287890 A,2005.10.20,全文.

审查员 张勇福

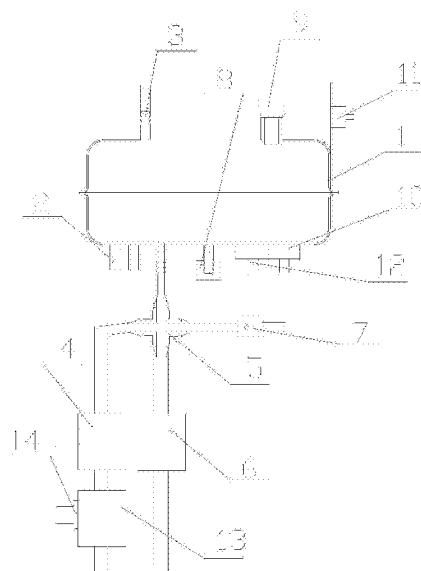
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种快速蒸汽火锅

(57)摘要

本发明公开了一种快速蒸汽火锅,包括下锅体、上锅体,所述上锅体设置有喷头,所述下锅体内设置锅炉,所述下锅体的顶端设置有连接固定板,将锅炉遮盖在下锅体内;所述锅炉的下方设置有能够即时将抽入锅炉的冷水进行加热并产生蒸汽的发热盘;所述锅炉设置有蒸汽出口和进水口,所述进水口连接有进水管,所述进水管道上设置有吸水泵;所述锅炉设置有用于控制进水和加热的控制装置,所述控制装置与吸水泵、发热盘电连接。本发明的快速蒸汽火锅,加热时及时抽水,蒸汽产生速度快,即时产生所需要的新鲜的蒸汽可用于食品级加热或其它行业,需要多少产生多少蒸汽,不产生多余的蒸汽,安全干净卫生。



1. 一种快速蒸汽火锅,包括下锅体、与下锅体可调连接的上锅体,其特征在于,所述上锅体设置有喷头,所述下锅体内设置有用于抽入冷水并将抽入的冷水及时加热且及时将产生的蒸汽送出的锅炉,所述下锅体的顶端设置有连接器固定板,将锅炉遮盖在下锅体内;所述锅炉的下方设置有能够即时将抽入锅炉的冷水进行加热并产生蒸汽的发热盘;所述锅炉设置有蒸汽出口和进水口,所述进水口连接有进水管,所述进水管上设置有吸水泵;所述锅炉设置有用于控制进水和加热的控制装置,所述控制装置与吸水泵、发热盘电连接;所述上锅体与下锅体间设置有快速连接器,所述快速连接器从连接器固定板穿过,下端与蒸汽出口相连接,上端与喷头连接,能够将锅炉产生的蒸汽传送到上锅体中;所述快速连接器包括中空的螺杆,所述螺杆下部设置有与螺杆螺纹连接带外螺纹的套管,所述套管外螺纹连接有两个固定螺母,一个固定螺母位于连接器固定板的下方,一个固定螺母位于连接器固定板的上方,将套管固定锁紧在连接器固定板上,所述螺杆的上端设置有调节弹簧和位于调节弹簧上的锁紧螺母。

2. 如权利要求1所述的快速蒸汽火锅,其特征在于,所述控制装置包括MCU控制板、第一温控开关、第二温控开关、第一温控传感器,所述MCU控制板与第一温控开关、第二温控开关、第一温控传感器分别连接;所述第一温控开关和第一温控传感器设置在锅炉的下部,测量发热盘的温度和锅炉的温度,进行干烧温度保护,所述第二温控开关对环境的温度测量,实施环境温度保护。

3. 如权利要求2所述的快速蒸汽火锅,其特征在于,所述控制装置还包括电路板加热可控硅散热块和第二温控传感器,所述电路板加热可控硅散热块控制MCU控制板的散热,所述第二温控传感器对MCU控制板的温度进行测量。

4. 如权利要求2所述的快速蒸汽火锅,其特征在于,所述控制装置还包括触摸按键模块和功能显示模块,可以进行控制参数的输入和修改以及功能的显示。

5. 如权利要求1所述的快速蒸汽火锅,其特征在于,所述喷头包括喷气上盖、防止回流椎、喷气下座、硅胶头,所述喷气下座卡在上锅体的底部,由喷气上盖将喷气下座锁紧在上锅体上,所述防止回流椎设置在喷气下座的上部内腔中,所述喷气上盖的侧部设置有出气小孔;所述硅胶头安装在螺杆的顶端,所述硅胶头的顶端与喷气下座的下部相抵。

6. 如权利要求1所述的快速蒸汽火锅,其特征在于,所述进水管设置有四通,所述四通的一路与进水口连通,一路与吸水泵相连通,所述四通的另两路分别连接排水阀和回气阀。

7. 如权利要求1所述的快速蒸汽火锅,其特征在于,所述锅炉设置有备用出口。

8. 如权利要求1所述的快速蒸汽火锅,其特征在于,所述锅炉设置有压力保护出口,所述压力保护出口设置有压力保护装置。

9. 如权利要求1所述的快速蒸汽火锅,其特征在于,锅炉、下锅体、上锅体由不锈钢制成。

## 一种快速蒸汽火锅

### 技术领域

[0001] 本发明涉及日用生活用品技术领域,具体来说涉及一种快速蒸汽火锅。

### 背景技术

[0002] 目前,蒸汽火锅的加热方式都是利用带加热的容器,首先抽至锅炉容器空间一定量的水,等待水温达到沸点产生蒸汽,利用内置水位开关控制水位,利用压力开关控制加热。

[0003] 上述现有技术的缺陷是:蒸汽火锅要在将锅炉中的全部存量水加热后才能产生大量蒸汽,开机时间长,加热时间长,产生蒸汽速度慢、能量消耗大;锅炉存一定量的水时间久了产生大量的千沸水、隔夜水,锅炉里存有一定量的高温蒸汽压力,安全系数低,蒸汽压力大,水位开关遇高温蒸煮,不卫生不耐用,不能控制蒸汽的含水量。

[0004] 上述现有技术的另一个缺陷是:位于锅炉与锅体间的蒸汽连接管道与锅炉、锅体的连接不方便,不能实现快速连接,调节也极为不便,蒸汽在通过连接管道时有蒸汽逸出现象;喷头在喷出蒸汽时可能存在回流现象,喷头无气压时可能会因为锅中的汤水溢出倒流而堵塞喷头的现象。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述现有技术的缺陷,提供一种快速蒸汽火锅,利用锅炉作加热的容器,及时抽水、及时加热,蒸汽产生速度快,即时产生所需要的新鲜的蒸汽可用于食品级加热或其它行业,需要多少产生多少蒸汽,不产生多余的蒸汽,安全干净卫生。能够实现锅炉与锅体的快速固定连接,防止喷头的倒流。

[0006] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:

[0007] 一种快速蒸汽火锅,包括下锅体(图中未画出)、与下锅体可调连接的上锅体,所述上锅体设置有喷头,所述下锅体内设置有用于抽入冷水并将抽入的冷水及时加热且及时将产生的蒸汽送出的锅炉,所述下锅体的顶端设置有连接器固定板,将锅炉遮盖在下锅体内;所述锅炉的下方设置有能够即时将抽入锅炉的冷水进行加热并产生蒸汽的发热盘;所述锅炉设置有蒸汽出口和进水口,所述进水口连接有进水管,所述进水管上设置有吸水泵;所述锅炉设置有用于控制进水和加热的控制装置,所述控制装置与吸水泵、发热盘电连接,当吸水泵吸水并经进水口送入锅炉时,加热盘工作,锅炉中产生蒸汽,送入到上锅体中加热。在冷水送入锅炉时,加热盘及时工作,即时产生所需要的新鲜的蒸汽可用于食品级加热或其它行业。

[0008] 作为对上述技术方案的改进,所述控制装置包括MCU控制板、第一温控开关、第二温控开关、第一温控传感器,所述MCU控制板与第一温控开关、第二温控开关、第一温控传感器分别连接;所述第一温控开关和第一温控传感器设置在锅炉的下部,测量发热盘的温度和锅炉的温度,进行干烧温度保护,所述第二温控开关对环境的温度测量,实施环境温度保护。

[0009] 作为对上述技术方案的改进,所述控制装置还包括电路板加热可控硅散热块和第二温控传感器,所述电路板加热可控硅散热块控制MCU控制板的散热,所述第二温控传感器对MCU控制板的温度进行测量。

[0010] 作为对上述技术方案的改进,所述控制装置还包括触摸按键模块和功能显示模块,可以进行控制参数的输入和修改以及功能的显示。

[0011] 作为对上述技术方案的改进,所述上锅体与下锅体间设置有快速连接器,所述快速连接器从连接器固定板穿过,下端与蒸汽出口相连接,上端与喷头连接,能够将锅炉产生的蒸汽传送到上锅体中;所述快速连接器包括中空的螺杆,所述螺杆下部设置有与螺杆螺纹连接带外螺纹的套管,所述套管外螺纹连接有两个固定螺母,一个固定螺母位于连接器固定板的下方,一个固定螺母位于连接器固定板的上方,将套管固定锁紧在连接器固定板上,所述螺杆的上端设置有调节弹簧和位于调节弹簧上的锁紧螺母。

[0012] 作为对上述技术方案的改进,所述喷头包括喷气上盖、防止回流椎、喷气下座、硅胶头,所述喷气下座卡在上锅体的底部,由喷气上盖将喷气下座锁紧在上锅体上,所述防止回流椎设置在喷气下座的上部内腔中,所述喷气上盖的侧部设置有出气小孔;所述硅胶头安装在螺杆的顶端,所述硅胶头的顶端与喷气下座的下部相抵。

[0013] 安装调节时,可以直接通过调节螺杆,使螺杆的下端与锅炉的蒸汽出口紧密连接,螺杆的上部通过调节锁紧螺母,使硅胶头与喷气下座相压紧;从而减少蒸汽的逸出,调节弹簧顶紧锁紧螺母,使锁紧螺母不会松动。

[0014] 喷气上盖采用八个出气小孔,使出气更均匀,噪音更小,外形体积小从而减小占用锅体的空间;防止回流椎设中间有内孔外形带椎度,通气止回更可靠,防止了气压小时的噪声与磨擦,无气压时可靠防止锅里面的汤水倒流。

[0015] 作为对上述技术方案的改进,所述进水管设置有四通,所述四通的一路与进水口连通,一路与吸水泵相连通,所述四通的另两路分别连接排水阀和回气阀,经排水阀可以将锅炉中的废水排出。

[0016] 作为对上述技术方案的改进,所述锅炉设置有备用出口。

[0017] 作为对上述技术方案的改进,所述锅炉设置有压力保护出口,所述压力保护出口设置有压力保护装置。

[0018] 作为对上述技术方案的改进,所述锅炉、下锅体、上锅体由不锈钢制成。

[0019] 与现有技术相比,本发明所取得的有益效果是:

[0020] 本发明的快速蒸汽火锅,利用锅炉作加热的容器,开机立即加热并抽水,利用第一温控开关、第二温控开关、第一温控传感器、第二温控传感器,测量发热盘的温度,容器的温度,环境的温度,进行数学分析,利用PID闭环控制,计算所需水量控制吸水速度,所需加热功率,在相对即时的产生相对均匀的带有合适水分子的蒸汽;加热时及时抽水,蒸汽产生速度快,即时产生所需要的新鲜的蒸汽可用于食品级加热或其它行业,需要多少产生多少蒸汽,不产生多余的蒸汽,安全干净卫生。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明的下部结构示意图;

[0022] 图2为本发明的上部结构示意图;

[0023] 图3为本发明的电路控制框图；

[0024] 附图标记：1、锅炉；2、发热盘；3、蒸汽出口；4、吸水泵；5、四通；6、排水阀；7、回气阀；8、备用出口；9、压力保护装置；10、第一温控传感器；11、第二温控开关；12、第一温控开关；13、电路板加热可控硅散热块；14、第二温控传感器；15、连接器固定板；16、螺杆；17、固定螺母；18、套管；19、锁紧螺母；20、上锅体；21、硅胶头；22、喷气上盖；23、防止回流椎；24、喷气下座。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施方式用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0026] 如图1和2所示，本发明的快速蒸汽火锅，包括下锅体（图中未画出）、与下锅体可调连接的上锅体20，所述上锅体20设置有喷头，所述下锅体内设置有用于抽入冷水并将抽入的冷水及时加热且及时将产生的蒸汽送出的锅炉1，所述下锅体的顶端设置有连接器固定板15，将锅炉1遮盖在下锅体内；所述锅炉1的下方设置有能够即时将抽入锅炉的冷水进行加热并产生蒸汽的发热盘2；所述锅炉1设置有蒸汽出口3和进水口，所述进水口连接有进水管，所述进水管上设置有吸水泵4；所述锅炉1设置有用于控制进水和加热的控制装置，所述控制装置与吸水泵4、发热盘2电连接，当吸水泵4吸水并经进水口送入锅炉1时，加热盘2工作，锅炉1中产生蒸汽，由蒸汽出口3送入到上锅体20中加热。在冷水送入锅炉1时，加热盘2及时工作，即时产生所需要的新鲜的蒸汽可用于食品级加热或其它行业。

[0027] 如图3所示，所述控制装置包括MCU控制板、第一温控开关12、第二温控开关11、第一温控传感器10，所述MCU控制板与第一温控开关12、第二温控开关11、第一温控传感器10分别连接；所述第一温控开关12和第一温控传感器10设置在锅炉1的下部，测量发热盘2的温度和锅炉1的温度，进行干烧温度保护，所述第二温控开关11对环境的温度测量，实施环境温度保护。

[0028] 所述控制装置还包括电路板加热可控硅散热块13和第二温控传感器14，所述电路板加热可控硅散热块13控制MCU控制板的散热，所述第二温控传感器14对MCU控制板的温度进行测量。

[0029] 所述控制装置还包括触摸按键模块和功能显示模块，可以进行控制参数的输入和修改以及功能的显示。

[0030] 所述上锅体与下锅体20间设置有快速连接器，所述快速连接器从连接器固定板15穿过，下端与蒸汽出口3相连接，上端与喷头连接，能够将锅炉1产生的蒸汽传送到上锅体20中；所述快速连接器包括中空的螺杆16，所述螺杆16下部设置有与螺杆16螺纹连接带外螺纹的套管18，所述套管18外螺纹连接有两个固定螺母17，一个固定螺母17位于连接器固定板15的下方，一个固定螺母17位于连接器固定板15的上方，将套管18固定锁紧在连接器固定板15上，所述螺杆16的上端设置有调节弹簧和位于调节弹簧上的锁紧螺母19。

[0031] 所述喷头包括喷气上盖22、防止回流椎23、硅胶头21、喷气下座24，所述喷气下座24卡在上锅体20的底部，由喷气上盖22将喷气下座24锁紧在上锅体20上，所述防止回流椎23设置在喷气下座24的上部内腔中，所述喷气上盖22的侧部设置有出气小孔；所述硅胶头21安装在螺杆16的顶端，所述硅胶头21的顶端与喷气下座24的下部相抵。

[0032] 安装调节时,可以直接通过调节螺杆16,使螺杆16的下端与锅炉的蒸汽出口3紧密连接,螺杆16的上部通过调节锁紧螺母19,使硅胶头21与喷气下座24相压紧;从而减少蒸汽的逸出,调节弹簧顶紧锁紧螺母19,使锁紧螺母19不会松动。

[0033] 喷气上盖22采用八个出气小孔,使出气更均匀,噪音更小,外形体积小从而减小占用锅体的空间;防止回流椎23设中间有内孔外形带椎度,通气止回更可靠,防止了气压小时的噪声与磨擦,无气压时可靠防止锅里面的汤水倒流。

[0034] 所述进水管道设置有四通5,所述四通5的一路与进水口连通,一路与吸水泵4相通,所述四通5的另两路分别连接排水阀6和回气阀7,经排水阀可以将锅炉1中的废水排出。

[0035] 所述锅炉1设置有备用出口8。

[0036] 所述锅炉1设置有压力保护出口,所述压力保护出口设置有压力保护装置9。

[0037] 所述锅炉1、下锅体、上锅体20由不锈钢制成。

[0038] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

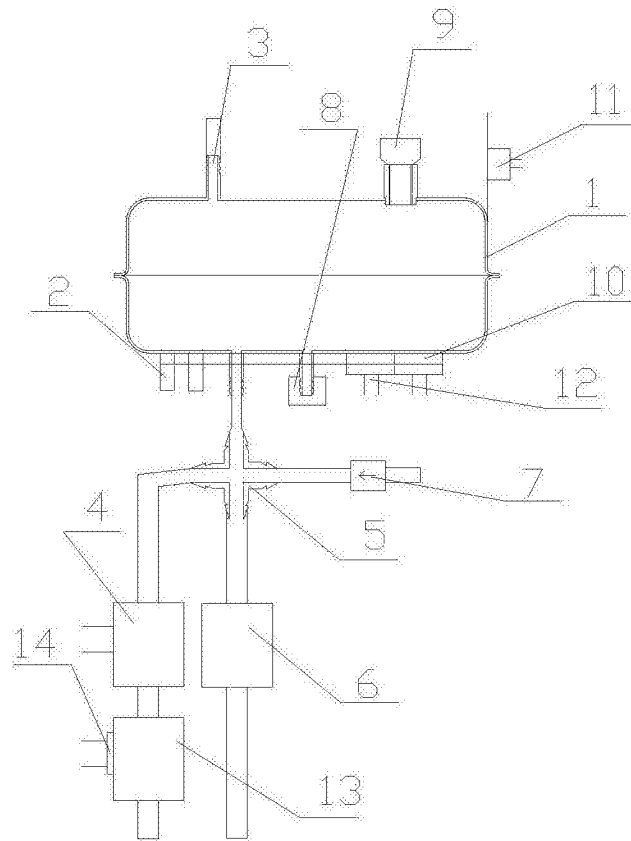


图1

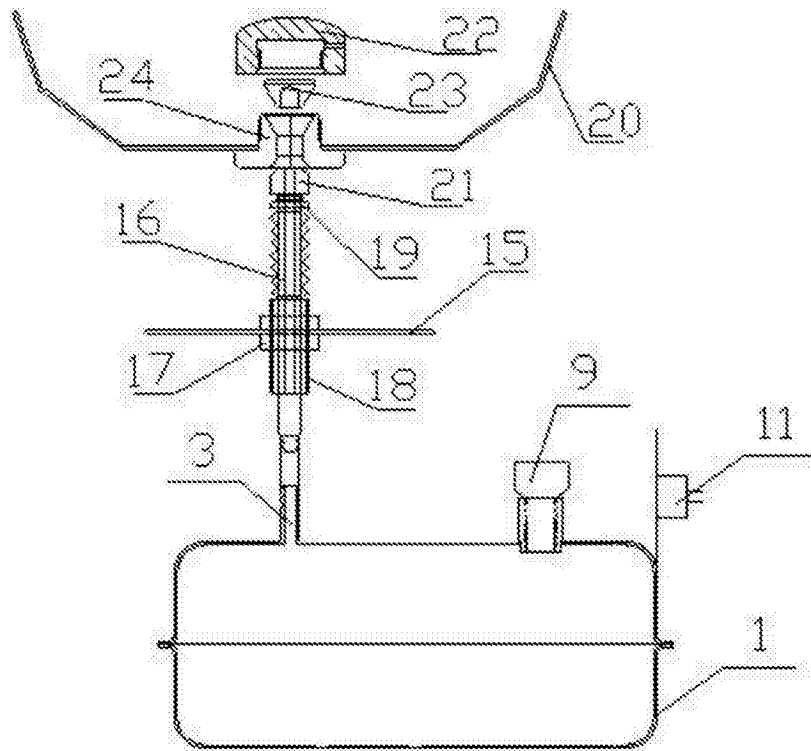


图2

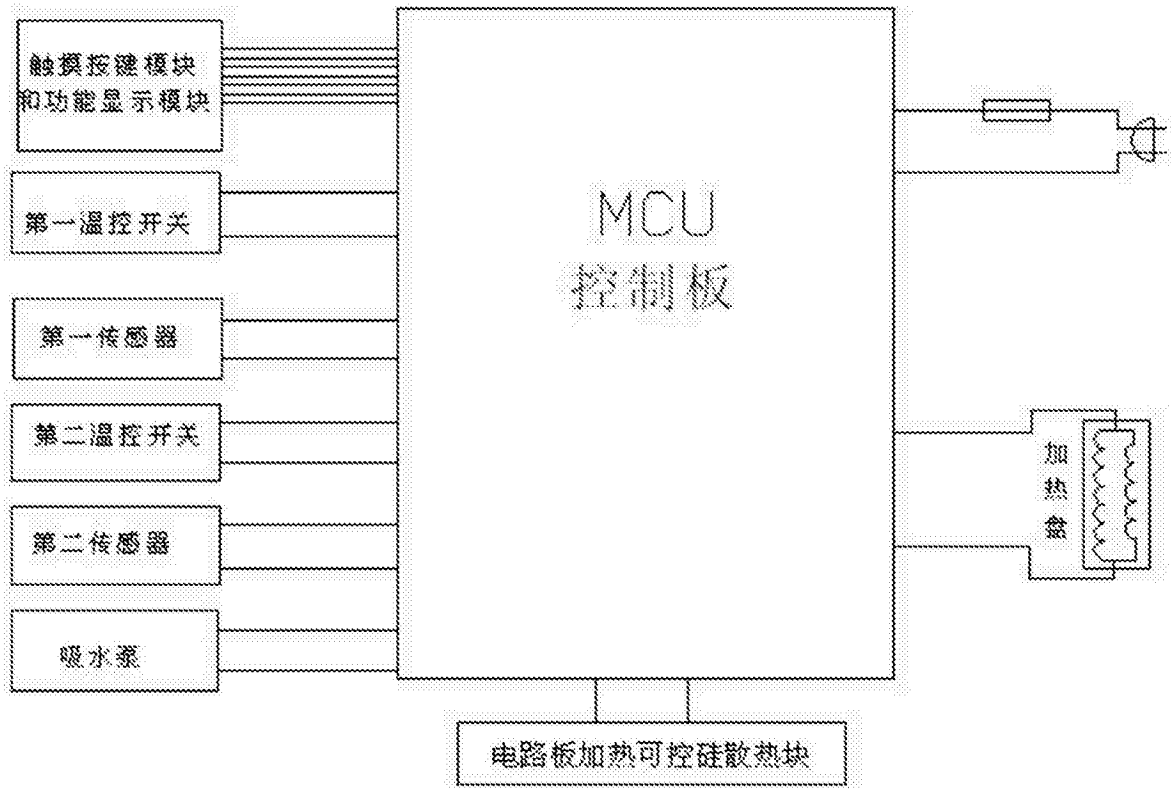


图3