



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105902191 A

(43)申请公布日 2016.08.31

(21)申请号 201610293417.0

(22)申请日 2016.05.05

(71)申请人 毕连进

地址 264200 山东省威海市环翠区古寨东路金猴金色家园

(72)发明人 毕连进 毕笑宽

(74)专利代理机构 青岛高晓专利事务所 37104

代理人 宋文学

(51)Int.Cl.

A47J 39/02(2006.01)

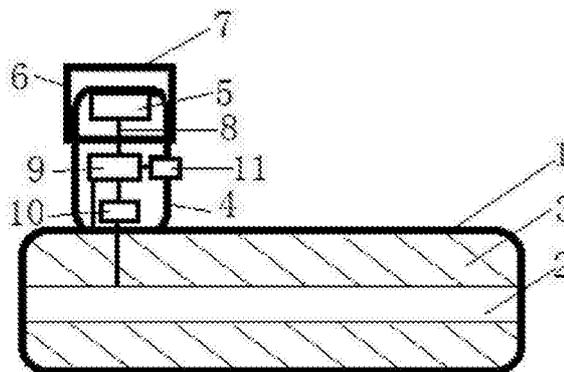
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

菜品保温器

(57)摘要

本发明提供菜品保温器,包括发热体和垂直设置在发热体上的手柄,所述发热体包括至少一个陶瓷发热片、片状的陶瓷蓄热体和金属壳体,陶瓷蓄热体的数量比陶瓷发热片的数量多一片,陶瓷蓄热体的形状与陶瓷发热片形状相配合,每两个陶瓷蓄热体之间设有一个陶瓷发热片,金属壳体包裹在最外侧的两个陶瓷蓄热体的外部,在金属壳体的外部设有一个与壳体内部相联通的空心手柄,手柄内设置有电源接口、温度控制器和电线,温度控制器和陶瓷发热片通过电线串联连接,温度控制器的测温探头与陶瓷蓄热体相接触。本发明菜品保温器可放置于餐盘上,菜品覆盖于菜品保温器上,保温体逐渐释放热量,达到给菜品保温的效果,其结构简单,使用方便,节能环保。



1. 菜品保温器,其特征在于:包括发热体和垂直设置在发热体上的手柄,所述发热体包括至少一个陶瓷发热片、片状的陶瓷蓄热体和金属壳体,陶瓷蓄热体的数量比陶瓷发热片的数量多一片,陶瓷蓄热体的形状与陶瓷发热片形状相配合,每两个陶瓷蓄热体之间设有一个陶瓷发热片,金属壳体包裹在最外侧的两个陶瓷蓄热体的外部,在金属壳体的外部设有一个与壳体内部相联通的空心手柄,手柄内设置有电源接口、温度控制器和电线,温度控制器和陶瓷发热片通过电线串联连接,温度控制器的测温探头与陶瓷蓄热体相接触。

2. 根据权利要求1所述的菜品保温器,其特征在于:所述手柄内还设置有熔断器,所述熔断器串联设置在温度控制器与陶瓷发热片之间。

3. 根据权利要求1或2所述的菜品保温器,其特征在于:所述手柄的上端设有可拆卸的手柄盖。

4. 根据权利要求3所述的菜品保温器,其特征在于:所述手柄盖包括手柄盖侧壁和手柄盖底,所述手柄上端插入手柄盖侧壁内部,所述手柄盖底垂直设置在手柄盖侧壁的端部,所述手柄盖底为耐高温垫。

5. 根据权利要求4所述的菜品保温器,其特征在于:所述手柄上端设有外螺纹,所述手柄盖侧壁设有与外螺纹相配合的内螺纹,所述手柄与手柄盖侧壁之间螺纹连接。

6. 根据权利要求3所述的菜品保温器,其特征在于:所述手柄盖下侧的手柄侧壁上设有防爆孔。

7. 根据权利要求3所述的菜品保温器,其特征在于:所述手柄内部还设有指示灯,所述指示灯的电源线与温度控制器相连接,所述手柄侧壁上设有一个与指示灯灯头相配合的指示灯孔,所述指示灯的灯头穿过指示灯孔设置在手柄侧壁的外部。

8. 根据权利要求4所述的菜品保温器,其特征在于:所述金属壳体、手柄和手柄盖侧壁分别为304不锈钢材质,所述金属壳体的内表面与陶瓷蓄热体的表面相接触。

9. 根据权利要求1所述的菜品保温器,其特征在于:所述发热体包括一个陶瓷发热片、两个陶瓷蓄热体和金属壳体,陶瓷发热片设置在两个陶瓷蓄热体之间,金属壳体包裹在两个陶瓷蓄热体的外部。

## 菜品保温器

### 技术领域

[0001] 本发明属于保温加热装置领域,尤其是涉及一种菜品保温器。

### 背景技术

[0002] 日常生活中,无论是酒店还是家庭,经常需要对制做完成的菜品保温,使其保持合适的就餐温度。目前,除了通过加热类似砂锅的盛器对一些含有汤水的菜品保温和在菜品盛器下面施以明火以达到保温加热的目的以外,大多数菜品,只能通过控制上菜时间和进食的时间达到在合适的温度下进食食品的目的。

[0003] 现有技术的菜品保温盘,是将所有需要保温的菜品各自装盘后放在一个特制的可以通电加热的盘子上,不易适应菜品数量的变化,保温设备需要占用比较大的空间,影响了推广使用效果。

[0004] 专利申请号:201220711211.2公开了一种保温菜品盛器,包括底盘;所述的保温菜品盛器还包括保温盛器壁,所述保温盛器壁底部边缘与所述底盘的边缘连接;所述保温盛器壁是蓬松结构。其蓬松结构有效的控制了盛放在其内的菜品的温度变化,具有很好的保温效果;且容量大,更适宜居家饮食时使用。

[0005] 专利申请号:201120150281.0公开了一种用于对餐桌上菜品进行持续加热、恒定菜品温度的餐盘保温座。它能避免因温度过低致使油荤食物结垢,恒定菜品温度。餐盘保温座采用单点式,即一个盘子对应一个餐盘保温座;保温座为圆盘形状,内有一绝缘的电阻丝托盘,在电阻丝托盘凹圆形面嵌入加热电阻丝;加热电阻丝用导线串联指示灯,指示灯再串联触压开关及电源插头;保温座中间开一个小孔,安装触压开关,保温座圆周面设置绝缘材料,上面安装传热的绝缘垫。该餐盘保温座设计简单、易于制作;保温座所需的材料为普遍材料,易于购置,成本较低;操作简单,能耗不大,可用于家庭、餐馆、食店菜品保温。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种结构简单、保温效果好、节约能源的菜品保温器,可放置于餐盘上用于菜品保温。

[0007] 本发明的技术方案是:

[0008] 菜品保温器,包括发热体和垂直设置在发热体上的手柄,所述发热体包括至少一个陶瓷发热片、片状的陶瓷蓄热体和金属壳体,陶瓷蓄热体的数量比陶瓷发热片的数量多一片,陶瓷蓄热体的形状与陶瓷发热片形状相配合,每两个陶瓷蓄热体之间设有一个陶瓷发热片,金属壳体包裹在最外侧的两个陶瓷蓄热体的外部,在金属壳体的外部设有一个与壳体内部相联通的空心手柄,手柄内设置有电源接口、温度控制器和电线,温度控制器和陶瓷发热片通过电线串联连接,温度控制器的测温探头与陶瓷蓄热体相接触。

[0009] 所述温度控制器为机械式温度控制器,将断开电路时的温度设定在180-200℃。温度控制器与电源串联。当陶瓷蓄热体中的温度达到设定的温度时,温度控制器切断电路。当陶瓷蓄热体中的温度低于设定的温度时,温度控制器接通电路。

[0010] 所述陶瓷发热片为HTCC陶瓷发热片。

[0011] HTCC是High-temperature co-fired ceramics的缩写,意思为高温共烧陶瓷。HTCC陶瓷发热片就是高温共烧陶瓷发热片,是将钨、钼、锰等高熔点金属发热电阻浆料按照发热电路设计的要求印刷于92~96%的氧化铝流延陶瓷生坯上,经过热压叠层,在1500~1600℃氢气保护下,陶瓷和金属高温共烧而成的陶瓷发热体。它具有耐腐蚀、耐高温、寿命长、高效节能、温度均匀、导热性能良好、热补偿速度快等优点,而且不含铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚等有害物质,符合欧盟RoHS等环保要求。

[0012] HTCC陶瓷发热片是一种新型高效环保节能陶瓷发热元件,相比PTC陶瓷发热体,在相同加热效果情况下节约20~30%电能。

[0013] HTCC陶瓷发热片亦称MCH发热片,MCH陶瓷发热片,金属陶瓷发热片,氧化铝陶瓷发热片,HTCC陶瓷发热元件,HTCC陶瓷发热元件发热组件。

[0014] 所述陶瓷蓄热体为蜂窝陶瓷蓄热体。

[0015] 蜂窝陶瓷蓄热体具有单位体积换热面积大,传热快、气流阻力小、透热深度浅、热效率高等优点。有方孔、圆孔、六方孔等各种孔型及平面、斜面、单槽、双槽各种端面形状。

[0016] 本发明菜品保温器使用前接通电源,陶瓷发热片加热陶瓷蓄热体至温度控制器设定温度,将电源断开,将菜品保温器放置于盘中,菜品覆盖在菜品保温器上,热量通过金属壳体传递给菜品,保持菜品温度,以保存菜品的风味和口感。

[0017] 本发明菜品保温器使用时不需要接通电源,可随餐桌任意旋转,使用方便灵活。

[0018] 所述手柄内还设置有熔断器,所述熔断器串联设置在温度控制器与陶瓷发热片之间。

[0019] 由于金属壳体内部温度较高,为了防止连接陶瓷发热片的电线被烧断,连接陶瓷发热片的电线需要加粗。本发明菜品保温器在温度控制器与陶瓷发热片之间设有熔断器,当温度控制器发生故障时,熔断器可以自动断开,防止陶瓷发热片温度过高。

[0020] 所述手柄的上端设有可拆卸的手柄盖。

[0021] 手柄盖可以防止菜品中的汤汁进入到金属壳体内部,导致短路。

[0022] 所述手柄盖包括手柄盖侧壁和手柄盖底,所述手柄上端插入手柄盖侧壁内部,所述手柄盖底垂直设置在手柄盖侧壁的端部,所述手柄盖底为耐高温垫。

[0023] 所述手柄上端设有外螺纹,所述手柄盖侧壁设有与外螺纹相配合的内螺纹,所述手柄与手柄盖侧壁之间螺纹连接。

[0024] 所述手柄盖下侧的手柄侧壁上设有防爆孔。

[0025] 壳体内部温度升高时,壳体内气体体积膨胀,通过防爆孔排出。

[0026] 所述手柄内部还设有指示灯,所述指示灯的电源线与温度控制器相连接,所述手柄侧壁上设有一个与指示灯灯头相配合的指示灯孔,所述指示灯的灯头穿过指示灯孔设置在手柄侧壁的外部。

[0027] 在电源接通时,陶瓷发热片加热,指示灯打开,当陶瓷蓄热体温度到达温度控制器的断开温度时,陶瓷发热片停止加热,指示灯关闭。指示灯可以清楚的观测到陶瓷发热片的工作状况。

[0028] 所述金属壳体、手柄和手柄盖侧壁分别为304不锈钢材质,所述金属壳体的内表面与陶瓷蓄热体的表面相接触。

[0029] 所述发热体包括一个陶瓷发热片、两个陶瓷蓄热体和金属壳体,陶瓷发热片设置在两个陶瓷蓄热体之间,金属壳体包裹在两个陶瓷蓄热体的外部。

[0030] 本发明具有的优点和积极效果是:由于采用上述技术方案,菜品保温器使用灵活方便;具有结构简单,加工成本低、能耗低等优点。

### 附图说明

[0031] 图1是本发明的结构示意图

[0032] 图2是本发明的俯视图示意图

[0033] 图中:

[0034] 1、金属壳体 2、陶瓷发热片 3、陶瓷蓄热体 4、手柄 5、电源接口 6、手柄盖

[0035] 7、耐高温垫 8、电线 9、温度控制器 10、熔断器 11、指示灯

### 具体实施方式

[0036] 如图1、图2所示,本发明菜品保温器,包括发热体和垂直设置在发热体上的手柄4,发热体包括至少一个陶瓷发热片2、片状的陶瓷蓄热体3和金属壳体1,陶瓷蓄热体3的数量比陶瓷发热片2的数量多一片,陶瓷蓄热体3的形状与陶瓷发热片2形状相配合,每两个陶瓷蓄热体3之间设有一个陶瓷发热片2,金属壳体1包裹在最外侧的两个陶瓷蓄热体3的外部,在金属壳体1的外部设有一个与金属壳体1内部相联通的空心手柄4,手柄4内设置有电源接口5、温度控制器9和电线8,温度控制器9和陶瓷发热片2通过电线8串联连接,温度控制器9的测温探头与陶瓷蓄热体3相接触。

[0037] 发热体可以包括一个陶瓷发热片2、两个陶瓷蓄热体3和金属壳体1,陶瓷发热片2设置在两个陶瓷蓄热体3之间,金属壳体1包裹在两个陶瓷蓄热体3的外部。

[0038] 在手柄4内还可以设置有熔断器10,熔断器10串联设置在温度控制器9与陶瓷发热片2之间。在温度控制器9发生故障时,熔断器10可以断开电源与陶瓷加热片2之间的连接,陶瓷加热片2停止加热。

[0039] 进一步的,手柄4的上端可拆卸的设有手柄盖6。手柄盖6包括手柄盖6侧壁和手柄盖6底,手柄4的上端插入手柄盖6侧壁内部,手柄盖6底垂直设置在手柄盖侧壁的端部,手柄盖6底为耐高温垫7。

[0040] 在手柄4的上端可设有外螺纹,手柄盖6侧壁设有与外螺纹相配合的内螺纹,手柄4与手柄盖6侧壁之间螺纹连接。

[0041] 更进一步的,在手柄盖6下侧的手柄4侧壁上设有防爆孔。

[0042] 手柄4内部还设有指示灯11,指示灯11的电源线与温度控制器9相连接,手柄4侧壁上设有一个与指示灯11灯头相配合的指示灯11孔,指示灯11的灯头穿过指示灯11孔设置在手柄4侧壁的外部。

[0043] 金属壳体1、手柄4和手柄盖6侧壁分别为304不锈钢材质,所述金属壳体1的内表面与陶瓷蓄热体3的表面相接触。

[0044] 本实例的工作过程:电源接口5与外部电源相联通,陶瓷发热片2开始加热,指示灯11打开,陶瓷发热片2将热量传递给陶瓷发热片2两侧的陶瓷蓄热体3,陶瓷蓄热体3温度到达温度控制器9设定的温度时,温度控制器9断开电路,指示灯11关闭,陶瓷发热片停止加

热。将手柄盖6拧紧在手柄4上,将整个菜品保温器放置于餐盘上,菜品覆盖在菜品保温器上,菜品保温器可持续对菜品加热保温1个小时以上。

[0045] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

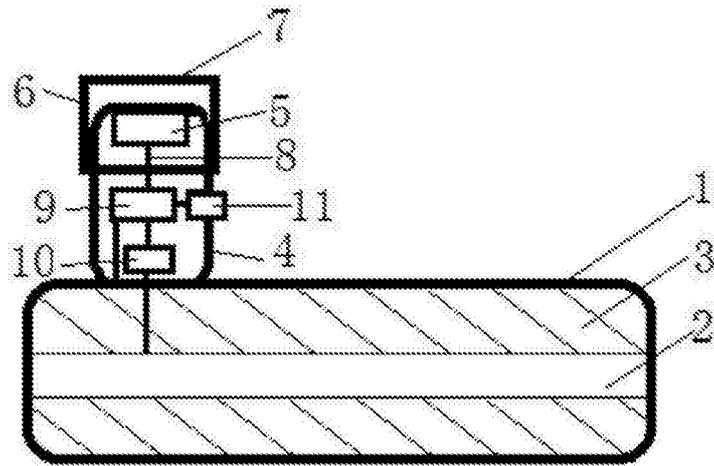


图1

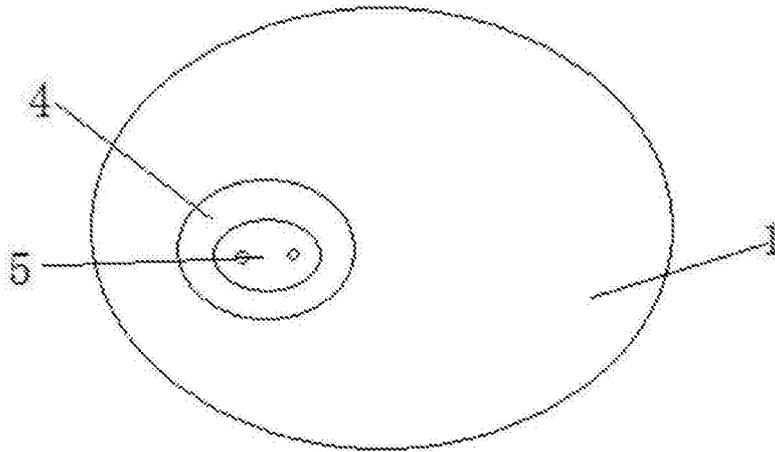


图2