



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107898351 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711381161.X

(22)申请日 2017.12.20

(71)申请人 珠海金佰莱科技有限公司  
地址 519000 广东省珠海市横琴新区宝华路6号105室(集中办公区)

(72)发明人 黄鹏

(74)专利代理机构 北京力量专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11504

代理人 李之壮

(51) Int. Cl.

A47J 44/00(2006.01)

A47J 27/16(2006.01)

A47J 36/00(2006.01)

A47J 36/24(2006.01)

A47J 37/06(2006.01)

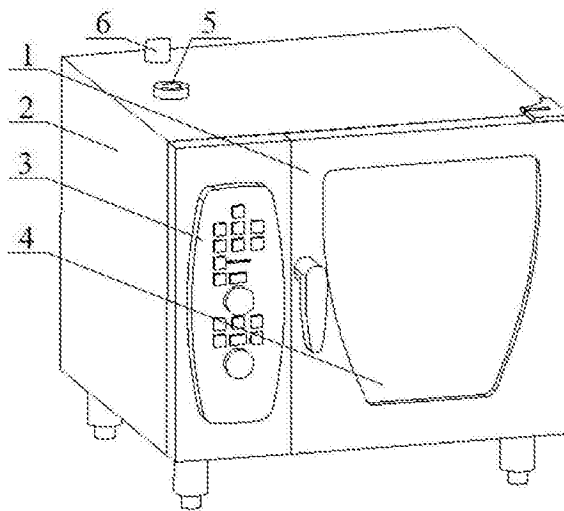
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

## (54)发明名称

一种具有多种运行模式的蒸烤箱

## (57)摘要

本发明提供了一种具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征在于,包括箱体,所述箱体包括蒸烤室和控制室;蒸烤模块,所述蒸烤模块包括加热管、蒸汽发生器、蜗流风扇和红外线测温计;湿度调节检测模块,所述湿度调节检测模块包括干燥器、加湿器和湿度检测计;菜单编辑存储模块,所述菜单编辑存储模块包括菜单存储器和U盘读取端口;中心温度检测模块,所述中心温度检测模块用于提供食物内部温度检测;控制模块,所述控制模块包括拍照摄像头、计时器、报警器、控制器和中央处理器,所述控制模块用于提供运行控制。本发明通过对各模块的设置,具有多种运行模式,能够满足食品加工多样化的需求,加工效率高。



1. 一种具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征在于,包括:

箱体,所述箱体包括蒸烤室和控制室,所述箱体上设有箱门;

蒸烤模块,所述蒸烤模块包括加热管、蒸汽发生器、蜗流风扇和红外线测温计;所述加热管安装在所述蒸烤室的左右两侧内壁上,用于提供加热;所述蒸汽发生器安装在所述蒸烤室内,用于提供蒸汽;所述蜗流风扇安装在所述蒸烤室左侧内壁上,用于提供不同强度的循环风;所述红外线测温计安装在所述蒸烤室的顶部,用于提供所述蒸烤室的温度检测;

湿度调节检测模块,所述湿度调节检测模块包括干燥器、加湿器和湿度检测计;所述干燥器安装在所述蒸烤室内,用于干燥所述蒸烤室内的水分;所述加湿器安装在所述蒸烤室内,用于提供湿润空气;所述湿度检测计安装在所述蒸烤室内,用于检测所述蒸烤室内的湿度;

菜单编辑存储模块,所述菜单编辑存储模块包括菜单存储器和U盘读取端口;所述菜单存储器安装在所述控制室内,用于存储菜单信息;所述U盘读取端口用于读取外接U盘;

中心温度检测模块,所述中心温度检测模块包括探针、手柄、探针温度传感器和连接线;所述探针用于插入食物内部;所述手柄与所述探针相连,所述手柄采用隔热材料制成;所述探针温度传感器安装在所述手柄内部,并与所述探针相连,用于感应所述探针的温度信号;所述连接线与所述探针温度传感器相连;

控制模块,所述控制模块包括拍照摄像头、计时器、报警器、控制器和中央处理器;所述拍照摄像头安装在所述蒸烤室内壁的顶部,用于提供自动拍照;所述计时器安装在所述控制室内,用于提供计时;所述报警器安装在所述控制室内,用于提供蜂鸣报警;所述控制器安装在所述控制室内,所述控制器分别与所述加热管、所述蒸汽发生器、所述蜗流风扇、所述干燥器、所述加湿器和所述报警器相连;所述中央处理器安装在所述控制室内,分别与所述红外线测温计、所述湿度检测计、所述菜单存储器、所述U盘读取端口、所述探针温度传感器、所述拍照摄像头和所述控制器相连。

2. 根据权利要求1所述的具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征在于,还包括:

控制面板,所述控制面板安装在所述箱体上,位于所述箱门的左侧,所述控制面板与所述中央处理器相连,用于提供人机交互。

3. 根据权利要求2所述的具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征在于,所述控制面板包括:

电源开关,所述电源开关与所述中央处理器相连,用于提供开关控制;

启停工作键,所述启停工作键与所述中央处理器相连,用于控制运行;

菜单键,所述菜单键与所述中央处理器相连,用于调用菜单指令;

预热功能键,所述预热功能键与所述中央处理器相连,用于启动预热模式;

冷却功能键,所述冷却功能键与所述中央处理器相连,用于启动冷却模式;

蒸汽功能键,所述蒸汽功能键与所述中央处理器相连,用于设置蒸汽模式;

热风功能键,所述热风功能键与所述中央处理器相连,用于设置加热模式;

蒸烤功能键,所述蒸烤功能键与所述中央处理器相连,用于设置蒸烤模式;

中心温度设置键,所述中心温度设置键与所述中央处理器相连,用于设置食物内部温度;

蒸烤室温度选择开关,所述蒸烤室温度选择开关与所述中央处理器相连,用于设置所

述蒸烤室的加热温度；

湿度设置键,所述湿度设置键与所述中央处理器相连,用于设置所述蒸烤室的湿度参数；

中心温度时间选择按钮,所述中心温度时间选择按钮与所述中央处理器相连,用于设置食物内部的保温时间；

烹饪时间设置键,所述烹饪时间设置键与所述中央处理器相连,用于设置烹饪时间；

蒸烤室温度显示器,所述蒸烤室温度显示器与所述中央处理器相连,用于显示所述蒸烤室内的温度；

中心温度时间显示器,所述中心温度时间显示器与所述中央处理器相连,用于显示食物内部保温时间。

4. 根据权利要求1或2所述的具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征在于：

所述干燥器包括水泵、电磁阀和冷凝回路；所述水泵安装在所述箱体的底部,并与所述控制模块相连,用于吸取冷凝水；所述冷凝回路安装在所述蒸烤室的内壁上,用于干燥水分；所述电磁阀安装在所述冷凝回路上,并与所述控制模块相连,用于调节冷凝水的流量。

5. 根据权利要求4所述的具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征还在于,还包括：

进水模块,所述进水模块包括进水管和进水口电磁阀,所述进水管安装在所述箱体底部,并与所述蒸汽发生器、所述冷凝回路相连,用于提供进水；所述进水口电磁阀安装在所述进水管内,用于提供进水控制。

6. 根据权利要求1或2所述的具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征还在于,还包括：

排水模块,所述排水模块包括排水口电磁阀、过滤盒和排水管；所述排水口电磁阀安装在所述箱体底部,并与所述控制器相连,用于控制排水；所述过滤盒与所述排水口电磁阀相连,所述过滤盒设有过滤网,用于过滤食物残渣；所述排水管与所述过滤盒相连,用于排水。

7. 根据权利要求1或2所述的具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征还在于,还包括：

冷空气进气管,所述冷空气进气管安装在所述箱体的顶部,并与所述蒸烤室相连,所述冷空气进气管包括进气管电磁阀、干燥滤网和抽风机；所述进气管电磁阀安装在所述冷空气进气管顶部,并与所述控制模块相连,用于控制所述冷空气进气管的通断；所述干燥滤网安装在所述冷空气进气管中部,用于干燥冷空气；所述抽风机安装在所述冷空气进气管底部,并与所述控制模块相连,用于抽取干冷空气；

排气管,所述排气管安装在所述箱体顶部,并与所述蒸烤室相连,所述排气管包括排气管电磁阀和排风扇；所述排气管电磁阀安装在所述排气管顶部,用于控制所述排气管的通断；所述排风扇安装在所述排气管的底部,用于排放热气。

8. 根据权利要求7所述的具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征还在于,还包括：

热交换器,所述热交换器安装在所述控制室内,并与所述冷空气进气管、所述排气管相连。

9. 根据权利要求1或2所述的具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征还在于,还包括：

安装架,所述安装架安装在所述蒸烤室内,所述安装架呈多层设置,用于提供放置位置。

10. 根据权利要求1或2所述的具有多种运行模式的蒸烤箱,其特征还在于：

所述箱门包括门框和位于门框中部的箱门玻璃。

## 一种具有多种运行模式的蒸烤箱

### 技术领域

[0001] 本发明属于食品加工领域,具体而言,涉及一种具有多种运行模式的蒸烤箱。

### 背景技术

[0002] 目前,在世界范围内,无论是中餐还是西餐,食品加工方法一般为煎、炒、炸、蒸、煮、炖、烤。随着经济发展和社会进步,人们对食品花样的要求越来越高,对食品加工工艺的要求越来越高,传统的蒸烤箱只能进行简单的蒸或烤,涉及加工步骤复杂的食品时,无法针对具体的步骤设置相关的参数,并且无法满足多样化加工模式的需求。在餐饮业中,快节奏的生活环境,对食品加工效率的要求越来越高,传统的蒸烤箱无法满足当前社会对蒸烤箱多种加工模式及高效的加工效率的需求。

[0003] 由以上分析可知,传统蒸烤箱存在以下不足:

[0004] 1、传统的蒸烤箱加工模式单一,只能简单地进行蒸或烤,难以有效满足对多种加工样式的需求;

[0005] 2、传统的蒸烤箱加工效率低,在餐饮业中对食品进行加工时无法进行预热、冷却等操作,上菜效率低。

### 发明内容

[0006] 本发明提供了一种具有多种运行模式的蒸烤箱,能有效解决传统蒸烤箱加工模式单一的问题,同时还能解决传统蒸烤箱加工效率低的问题。

[0007] 为了解决以上问题,本发明提供了一种具有多种运行模式的蒸烤箱,技术方案如下:

[0008] 一种具有多种运行模式的蒸烤箱,包括箱体,所述箱体包括蒸烤室和控制室,所述箱体上设有箱门;蒸烤模块,所述蒸烤模块包括加热管、蒸汽发生器、蜗流风扇和红外线测温计;所述加热管安装在所述蒸烤室的左右两侧内壁上,用于提供加热;所述蒸汽发生器安装在所述蒸烤室内,用于提供蒸汽;所述蜗流风扇安装在所述蒸烤室左侧内壁上,用于提供不同强度的循环风;所述红外线测温计安装在所述蒸烤室的顶部,用于提供所述蒸烤室的温度检测;湿度调节检测模块,所述湿度调节检测模块包括干燥器、加湿器和湿度检测计;所述干燥器安装在所述蒸烤室内,用于干燥所述蒸烤室内的水分;所述加湿器安装在所述蒸烤室内,用于提供湿润空气;所述湿度检测计安装在所述蒸烤室内,用于检测所述蒸烤室内的湿度;菜单编辑存储模块,所述菜单编辑存储模块包括菜单存储器和U盘读取端口;所述菜单存储器安装在所述控制室内,用于存储菜单信息;所述U盘读取端口用于读取外接U盘;中心温度检测模块,所述中心温度检测模块包括探针、手柄、探针温度传感器和连接线;所述探针用于插入食物内部;所述手柄与所述探针相连,所述手柄采用隔热材料制成;所述探针温度传感器安装在所述手柄内部,并与所述探针相连,用于感应所述探针的温度信号;所述连接线与所述探针温度传感器相连;控制模块,所述控制模块包括拍照摄像头、计时器、报警器、控制器和中央处理器;所述拍照摄像头安装在所述蒸烤室内壁的顶部,用于提

供自动拍照;所述计时器安装在所述控制室内,用于提供计时;所述报警器安装在所述控制室内,用于提供蜂鸣报警;所述控制器安装在所述控制室内,所述控制器分别与所述加热管、所述蒸汽发生器、所述蜗流风扇、所述干燥器、所述加湿器和所述报警器相连;所述中央处理器安装在所述控制室内,分别与所述红外线测温计、所述湿度检测计、所述菜单存储器、所述U盘读取端口、所述探针温度传感器、所述拍照摄像头和所述控制器相连。

[0009] 如上述的具有多种运行模式的蒸烤箱,进一步优选为:还包括控制面板,所述控制面板安装在所述箱体上,位于所述箱门的左侧,所述控制面板与所述中央处理器相连,用于提供人机交互。

[0010] 如上述的具有多种运行模式的蒸烤箱,进一步优选为:所述控制面板包括电源开关,所述电源开关与所述中央处理器相连,用于提供开关控制;启停工作键,所述启停工作键与所述中央处理器相连,用于控制运行;菜单键,所述菜单键与所述中央处理器相连,用于调用菜单指令;预热功能键,所述预热功能键与所述中央处理器相连,用于启动预热模式;冷却功能键,所述冷却功能键与所述中央处理器相连,用于启动冷却模式;蒸汽功能键,所述蒸汽功能键与所述中央处理器相连,用于设置蒸汽模式;热风功能键,所述热风功能键与所述中央处理器相连,用于设置加热模式;蒸烤功能键,所述蒸烤功能键与所述中央处理器相连,用于设置蒸烤模式;中心温度设置键,所述中心温度设置键与所述中央处理器相连,用于设置食物内部温度;蒸烤室温度选择开关,所述蒸烤室温度选择开关与所述中央处理器相连,用于设置所述蒸烤室的加热温度;湿度设置键,所述湿度设置键与所述中央处理器相连,用于设置所述蒸烤室的湿度参数;中心温度时间选择按钮,所述中心温度时间选择按钮与所述中央处理器相连,用于设置食物内部的保温时间;烹饪时间设置键,所述烹饪时间设置键与所述中央处理器相连,用于设置烹饪时间;蒸烤室温度显示器,所述蒸烤室温度显示器与所述中央处理器相连,用于显示所述蒸烤室内的温度;中心温度时间显示器,所述中心温度时间显示器与所述中央处理器相连,用于显示食物内部保温时间。

[0011] 如上述的具有多种运行模式的蒸烤箱,进一步优选为:所述干燥器包括水泵、电磁阀和冷凝回路;所述水泵安装在所述箱体的底部,并与所述控制模块相连,用于吸取冷凝水;所述冷凝回路安装在所述蒸烤室的内壁上,用于干燥水分;所述电磁阀安装在所述冷凝回路上,并与所述控制模块相连,用于调节冷凝水的流量。

[0012] 如上述的具有多种运行模式的蒸烤箱,进一步优选为:还包括进水模块,所述进水模块包括进水管和进水口电磁阀,所述进水管安装在所述箱体底部,并与所述蒸汽发生器、所述冷凝回路相连,用于提供进水;所述进水口电磁阀安装在所述进水管内,用于提供进水控制。

[0013] 如上述的具有多种运行模式的蒸烤箱,进一步优选为:还包括排水模块,所述排水模块包括排水口电磁阀、过滤盒和排水管;所述排水口电磁阀安装在所述箱体底部,并与所述控制器相连,用于控制排水;所述过滤盒与所述排水口电磁阀相连,所述过滤盒设有过滤网,用于过滤食物残渣;所述排水管与所述过滤盒相连,用于排水。

[0014] 如上述的具有多种运行模式的蒸烤箱,进一步优选为:还包括冷空气进气管和排气管,所述冷空气进气管安装在所述箱体的顶部,并与所述蒸烤室相连,所述冷空气进气管包括进气管电磁阀、干燥滤网和抽风机;所述进气管电磁阀安装在所述冷空气进气管顶部,并与所述控制模块相连,用于控制所述冷空气进气管的通断;所述干燥滤网安装在所述冷

空气进气管中部,用于干冷空气;所述抽风机安装在所述冷空气进气管底部,并与所述控制模块相连,用于抽取干冷空气;所述排气管安装在所述箱体顶部,并与所述蒸烤室相连,所述排气管包括排气管电磁阀和排风扇;所述排气管电磁阀安装在所述排气管顶部,用于控制所述排气管的通断;所述排风扇安装在所述排气管的底部,用于排放热气。

[0015] 如上述的具有多种运行模式的蒸烤箱,进一步优选为:还包括热交换器,所述热交换器安装在所述控制室内,并与所述冷空气进气管、所述排气管相连。

[0016] 如上述的具有多种运行模式的蒸烤箱,进一步优选为:还包括安装架,所述安装架安装在所述蒸烤室内,所述安装架呈多层设置,用于提供放置位置。

[0017] 如上述的具有多种运行模式的蒸烤箱,进一步优选为:所述箱门包括门框和位于门框中部的箱门玻璃。

[0018] 分析可知,与现有技术相比,本发明的优点和有益效果在于:

[0019] 1、本发明提供的具有多种运行模式的蒸烤箱通过设置控制模块对蒸烤模块、湿度调节检测模块、菜单编辑存储模块和中心温度检测模块进行实时控制,能够运行多种食物加工模式,从而满足食品加工多样化的需求,并且能够进行高温食物的快速冷却及低温食物的快速加热,从而使得本发明具有运行模式多样,加工效率高的特点。

[0020] 2、本发明提供的具有多种运行模式的蒸烤箱通过设置控制面板,并设置相应按钮,便于对蒸烤室内各参数进行调节设置,从而使得本发明具有调节方便的特点。

[0021] 3、本发明提供的具有多种运行模式的蒸烤箱通过设置湿度调节检测模块,便于对蒸烤室内的湿度进行检测及调节,能够进行蒸烤室内除湿及加湿,有效避免加工出来的食物水分过多或水分流失,从而使得本发明具有湿度便于检测、调节方便的特点。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的具有多种运行模式的蒸烤箱的外部示意图。

[0023] 图2为本发明的具有多种运行模式的蒸烤箱的内部示意图。

[0024] 图3为本发明的具有多种运行模式的蒸烤箱的底部示意图。

[0025] 图4为本发明的具有多种运行模式的蒸烤箱的控制面板示意图。

[0026] 图中:1-门框;2-箱体;3-控制面板;4-箱门玻璃;5-冷空气进气管;6-排气管;7-蜗流风扇;8-加热管;9-安装架;10-中心温度检测模块;11-冷凝回路;12-进水管;13-排水模块;14-红外线测温计;15-拍照摄像头;16-电源开关;17-蒸汽功能键;18-蒸烤功能键;19-蒸烤室温度显示器;20-蒸烤室温度选择开关;21-启停工作键;22-冷却功能键;23-中心温度设置键;24-中心温度时间选择按钮;25-中心温度时间显示器;26-烹饪时间设置键;27-预热功能键;28-U盘读取端口;29-湿度设置键;30-热风功能键;31-菜单键。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 如图1至图4所示,一种具有多种运行模式的蒸烤箱,包括箱体2,箱体2包括蒸烤室

和控制室,箱体2上设有箱门;蒸烤模块,蒸烤模块包括加热管8、蒸汽发生器、蜗流风扇7和红外线测温计14;加热管8安装在蒸烤室的左右两侧内壁上,用于提供加热;蒸汽发生器安装在蒸烤室内,用于提供蒸汽;蜗流风扇7安装在蒸烤室左侧内壁上,用于提供不同强度的循环风;红外线测温计14安装在蒸烤室的顶部,用于提供蒸烤室的温度检测;湿度调节检测模块,湿度调节检测模块包括干燥器、加湿器和湿度检测计;干燥器安装在蒸烤室内,用于干燥蒸烤室内的水分;加湿器安装在蒸烤室内,用于提供湿润空气;湿度检测计安装在蒸烤室内,用于检测蒸烤室内的湿度;菜单编辑存储模块,菜单编辑存储模块包括菜单存储器和U盘读取端口28;菜单存储器安装在控制室内,用于存储菜单信息;U盘读取端口28用于读取外接U盘;中心温度检测模块10,中心温度检测模块10包括探针、手柄、探针温度传感器和连接线;探针用于插入食物内部;手柄与探针相连,手柄采用隔热材料制成;探针温度传感器安装在手柄内部,并与探针相连,用于感应所述探针的温度信号;连接线与探针温度传感器相连;控制模块,控制模块包括拍照摄像头15、计时器、报警器、控制器和中央处理器;拍照摄像头15安装在蒸烤室内壁的顶部,用于提供自动拍照;计时器安装在控制室内,用于提供计时;报警器安装在控制室内,用于提供蜂鸣报警;控制器安装在控制室内,控制器分别与加热管8、蒸汽发生器、蜗流风扇7、干燥器、加湿器和报警器相连;中央处理器安装在控制室内,分别与红外线测温计14、湿度检测计、菜单存储器、U盘读取端口28、探针温度传感器、拍照摄像头15和控制器相连,中央处理器采用奔腾系列处理器,型号为Pentium 4631。

[0029] 具体而言,本发明提供的具有多种运行模式的蒸烤箱通过设置加热管8提供加热,通过设置蒸汽发生器提供蒸汽,通过设置蜗流风扇7提供不同强度的循环风,通过设置红外线测温计14实时检测蒸烤室内的温度;通过设置湿度调节检测模块检测调节蒸烤室内的湿度;通过设置菜单编辑存储模块存储编辑菜单加工程序信息;通过设置中心温度检测模块10实时检测食物内部温度;通过设置控制模块能够对食物加工过程进行控制。本发明通过设置控制模块对加热管8、蒸汽发生器、蜗流风扇7、湿度调节检测模块、菜单编辑存储模块、中心温度检测模块10进行控制,能够实现各模块和部件的独立及协作运行,从而能够实现蒸、烤、快速冷却、温和加热、按菜单程序分步加工等不同模式的运行,从而使得本发明具有运行模式多样,加工效率高的特点。

[0030] 为了本发明便于操作,如图1和图4所示,本发明还包括控制面板3,控制面板3安装在箱体2上,位于箱门的左侧,控制面板3与控制模块相连,用于提供人机交互。本发明通过设置控制面板3,便于人工下达各项指令,使得本发明具有操作方便的特点。

[0031] 为了本发明便于控制,如图1和图4所示,本发明的控制面板3包括电源开关16,电源开关16与中央处理器相连,用于提供开关控制;启停工作键21,启停工作键21与中央处理器相连,用于控制运行;菜单键31,菜单键31与中央处理器相连,用于调用菜单指令;预热功能键27,预热功能键27与中央处理器相连,用于启动预热模式;冷却功能键22,冷却功能键22与中央处理器相连,用于启动冷却模式;蒸汽功能键17,蒸汽功能键17与中央处理器相连,用于设置蒸汽模式;热风功能键30,热风功能键30与中央处理器相连,用于设置加热模式;蒸烤功能键18,蒸烤功能键18与中央处理器相连,用于设置蒸烤模式;中心温度设置键23,中心温度设置键23与中央处理器相连,用于设置食物内部温度;蒸烤室温度选择开关20,蒸烤室温度选择开关20与中央处理器相连,用于设置蒸烤室的加热温度;湿度设置键29,湿度设置键29与中央处理器相连,用于设置蒸烤室的湿度参数;中心温度时间选择按钮

24,中心温度时间选择按钮24与中央处理器相连,用于设置食物内部的保温时间;烹饪时间设置键26,烹饪时间设置键26与中央处理器相连,用于设置烹饪时间;蒸烤室温度显示器19,蒸烤室温度显示器19与中央处理器相连,用于显示蒸烤室内的温度;中心温度时间显示器25,中心温度时间显示器25与中央处理器相连,用于显示食物内部保温时间。本发明通过设置各种指令按钮,便于人工进行调节控制,使得本发明具有便于控制的特点。

[0032] 为了本发明便于调节干燥速率,如图1和图2所示,本发明的干燥器包括水泵、电磁阀和冷凝回路11;水泵安装在箱体2的底部,并与控制模块相连,用于吸取冷凝水;冷凝回路11安装在蒸烤室的内壁上,用于干燥水分;电磁阀安装在冷凝回路11上,并与控制模块相连,用于调节冷凝水的流量。本发明通过设置干燥器,采用自来水作为冷凝水,不会对环境造成污染;通过设置水泵,便于抽取冷凝水;通过设置冷凝回路11,便于冷凝水的流动,并且冷凝回路11设有收集器,收集器用于收集液化水汽;通过设置电磁阀,便于控制冷凝水的流量,调节干燥速率,从而使得本发明具有干燥速率便于调节的特点。

[0033] 为了本发明节能环保,如图1和图3所示,本发明还包括进水模块,进水模块包括进水管12和进水口电磁阀,进水管12安装在箱体2的底部,并与蒸汽发生器、冷凝回路11相连,用于提供进水;进水口电磁阀安装在进水管12内,用于提供进水控制。本发明选用自来水作为冷凝水,通过设置进水管12与冷凝回路11连接,使得冷凝水完成冷凝作用后可通过进水管12为蒸汽发生器提供温水,减少了蒸汽发生器对水的加热时间,同时提高了对冷凝水的利用率,从而使得本发明具有节能环保的特点。

[0034] 为了本发明便于排水,避免堵塞下水道,如图1和图3所示,本发明的排水模块13包括排水口电磁阀、过滤盒和排水管;排水口电磁阀安装在箱体2底部,并与控制器相连,用于控制排水;过滤盒与排水口电磁阀相连,过滤盒设有过滤网,用于过滤食物残渣;排水管与过滤盒相连,用于排水。本发明通过设置排水口电磁阀,便于进行排水控制;通过设置带有过滤网的过滤盒,能够有效拦截食物残渣,避免下水道堵塞;通过设置排水管,能有效与外接下水道相连,便于排水,本发明的排水模块13还与收集器相连,便于液化水汽的及时排出,从而使得本发明具有排水方便的特点。

[0035] 为了本发明便于调节,如图1所示,本发明还包括冷空气进气管5和排气管6,冷空气进气管5安装在箱体2的顶部,并与蒸烤室相连,冷空气进气管5包括进气管电磁阀、干燥滤网和抽风机;进气管电磁阀安装在冷空气进气管5顶部,并与控制模块相连,用于控制冷空气进气管5的通断;干燥滤网安装在冷空气进气管5中部,用于干燥冷空气;抽风机安装在冷空气进气管5底部,并与控制模块相连,用于抽取干冷空气;排气管6安装在箱体2顶部,并与蒸烤室相连,排气管6包括排气管电磁阀和排风扇;排气管电磁阀安装在排气管6顶部,用于控制排气管6的通断;排风扇安装在排气管6的底部,用于排放热气。本发明通过设置冷空气进气管5和排气管6,便于蒸烤室与外界进行气体交换,使得本发明具有调节方便的特点。

[0036] 为了本发明安全可靠、节约能源,如图1所示,本发明还包括热交换器,热交换器安装在蒸烤室内部,并与冷空气进气管5、排气管6相连。本发明通过设置热交换器,能够充分利用蒸烤室内部的热量对外界强冷空气进行加热,使得蒸烤室内不会出现温度骤降,同时对排气管6排出的强热空气进行降温,有效避免热空气对人体造成损伤,从而使得本发明具有安全可靠,节约能源的特点。

[0037] 为了本发明便于蒸烤,如图2所示,本发明还包括安装架9,安装架9安装在蒸烤室



内,安装架9呈多层设置,用于提供放置位置。本发明通过设置多层设置的安装架9,便于烤架、托盘等物品的放置,使得本发明具有蒸烤方便的特点。

[0038] 为了能实时观测本发明的内部情况,如图1所示,本发明的箱门包括门框1和位于门框中部的箱门玻璃4。本发明的门框1设有密封胶条,能够对蒸烤室进行有效密封,本发明的箱门玻璃4采用双层结构,能够有效间隔蒸烤室内部的温度,同时便于观测烤箱内部工作状态,从而使得本发明具有便于观测的特点。

[0039] 如图1至图4所示,下面对本发明的工作过程做详细说明:

[0040] 步骤一:按动电源开关16,接通电源;

[0041] 步骤二:将待加工食物放进蒸烤室内,拍照摄像头15对食物进行拍照识别,设置相应的运行模式及参数,按动启停工作键21,蒸烤室温度显示器19实时显示温度信息;

[0042] 步骤三:加工完成后,报警器蜂鸣报警,按动启停工作键21,停止食物加工,拿出食物,中央处理器自动生成菜单程序,相应菜单程序存储进菜单存储器中;

[0043] 步骤四:按动电源开关16,清理蒸烤室,结束加工。

[0044] 其中,在进行湿度调节时,湿度检测器实时检测蒸烤室内的湿度,当蒸烤室内实际湿度值大于设定湿度值时,中央处理器向控制器发出指令,控制器控制干燥器开始运行,水泵开始吸取冷却水,冷却水在冷凝回路11中流动,蒸烤室内的水蒸气在冷凝回路11外壁凝结成水,蒸烤室内湿度降低;当蒸烤室内实际湿度值小于设定湿度值时,中央处理器向控制器发出指令,控制器控制加湿器开始运行,加湿器为蒸烤室内提供湿润空气;当蒸烤室内实际湿度值需进行迅速降低时,中央处理器向控制器发出指令,控制器控制进气管电磁阀开启、抽风机运行,排气管电磁阀开启、排风扇运行,蒸烤室内湿度迅速降低。在调节湿度的同时,红外线测温计14实时检测蒸烤室内的温度,中央处理器根据温度信号实时向控制器发送指令,控制器控制加热管8发热,实时进行湿度调节时的温度补偿。

[0045] 在步骤二中设置相应运行模式及参数时有以下实施例:

[0046] 实施例1:

[0047] 蒸汽运行模式:将待加工食物放进蒸烤室内,按动蒸汽功能键17,选取蒸汽运行模式;按动蒸烤室温度选择开关20,选择合适的蒸汽温度;按动湿度设置键29,选择合适的蒸烤室湿度;按动烹饪时间设置键26,选取合适的加工时间。

[0048] 按动启停工作键21,中央处理器向控制器发出控制指令,控制器控制蒸汽发生器喷发蒸汽,控制蜗流风扇7提供低强度循环风,控制计时器开始计时;控制湿度调节检测模块根据蒸烤室内实时情况加湿或除湿,可进行面食类的蒸加工。

[0049] 实施例2:

[0050] 热风运行模式:将待加工食物放进蒸烤室内,按动热风功能键30,选取热风运行模式;按动蒸烤室温度选择开关20,选择合适的加热温度;按动湿度设置键29,选择合适的蒸烤室湿度;按动烹饪时间设置键26,选取合适的加热时间。

[0051] 按动启停工作键21,中央处理器向控制器发出控制指令,控制器控制加热管8开始加热,控制蜗流风扇7提供高强度循环风,控制计时器开始计时;控制湿度调节检测模块根据蒸烤室内实时情况加湿或除湿,可进行烘焙,烧烤,油炸,裹面烤的食品加工。

[0052] 实施例3:

[0053] 蒸烤运行模式:将待加工食物放进蒸烤室内,按动蒸烤功能键18,选取蒸烤运行模

式;按动蒸烤室温度选择开关20,选择合适的加热温度;按动湿度设置键29,选择合适的蒸烤室湿度;按动烹饪时间设置键26,选取合适的加热时间。

[0054] 按动启停工作键21,中央处理器向控制器发出控制指令,控制器控制加热管8开始加热,控制器控制蒸汽发生器喷发蒸汽,控制蜗流风扇7提供低强度循环风,控制计时器开始计时;控制湿度调节检测模块根据蒸烤室内实时情况加湿或除湿,可进行烘烤,煎烤的食品加工。

[0055] 实施例4:

[0056] 冷却运行模式:将待加工食物放进蒸烤室内,按动冷却功能键22,选取冷却运行模式;按动蒸烤室温度选择开关20,选择合适的制冷温度;按动湿度设置键29,选择合适的蒸烤室湿度;按动烹饪时间设置键26,选取合适的冷却时间。

[0057] 按动启停工作键21,中央处理器向控制器发出控制指令,控制器控制蜗流风扇7提供高强度循环风,控制计时器开始计时;控制湿度调节检测模块根据蒸烤室内实时情况加湿或除湿,可进行高温食物的快速冷却。

[0058] 实施例5:

[0059] 预热运行模式:将待加工食物放进蒸烤室内,按动预热功能键27,选取预热运行模式;按动蒸烤室温度选择开关20,选择合适的加热温度;按动湿度设置键29,选择合适的蒸烤室湿度;按动烹饪时间设置键26,选取合适的加热时间。

[0060] 按动启停工作键21,中央处理器向控制器发出控制指令,控制器控制加热管8开始加热,控制器控制蜗流风扇7提供低强度循环风,控制计时器开始计时;控制湿度调节检测模块根据蒸烤室内实时情况加湿或除湿,可进行冷冻食物的回炉加热。

[0061] 实施例6:

[0062] 菜单运行模式:将待加工食物放进蒸烤室内,按动菜单键31,选取菜单运行模式;按动蒸烤室温度选择开关20,选取合适的菜单程序;按动菜单键31,确定菜单程序。

[0063] 按动启停工作键21,中央处理器向控制器发出控制指令,控制器控制加热管8、蜗流风扇7、计时器、湿度调节检测模块等根据菜单程序指令运行,可进行加工工艺复杂的食物的加工。

[0064] 实施例7:

[0065] 中心温度运行模式:将待加工食物放进蒸烤室内,按动中心温度设置键23,选取中心温度运行模式;按动中心温度时间选择按钮24,选取合适的中心温度及保温时间。

[0066] 按动启停工作键21,中央处理器向控制器发出控制指令,控制器控制加热管8缓慢升温,控制计时器开始计时,可进行肉类等内部难成熟的食物的煮、炖加工。

[0067] 分析可知,与现有技术相比,本发明的优点和有益效果在于:

[0068] 1、本发明提供的具有多种运行模式的蒸烤箱通过设置控制模块对蒸烤模块、湿度调节检测模块、菜单编辑存储模块和中心温度检测模块进行实时控制,能够运行多种食物加工模式,从而满足食品加工多样化的需求,并且能够进行高温食物的快速冷却及低温食物的快速加热,从而使得本发明具有运行模式多样,加工效率高的特点。

[0069] 2、本发明提供的具有多种运行模式的蒸烤箱通过设置控制面板,并设置相应按钮,便于对蒸烤室内各参数进行调节设置,从而使得本发明具有调节方便的特点。

[0070] 3、本发明提供的具有多种运行模式的蒸烤箱通过设置湿度调节检测模块,便于对

蒸烤室内的湿度进行检测及调节,能够进行蒸烤室内除湿及加湿,有效避免加工出来的食物水分过多或水分流失,从而使得本发明具有湿度便于检测、调节方便的特点。

[0071] 由技术常识可知,本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

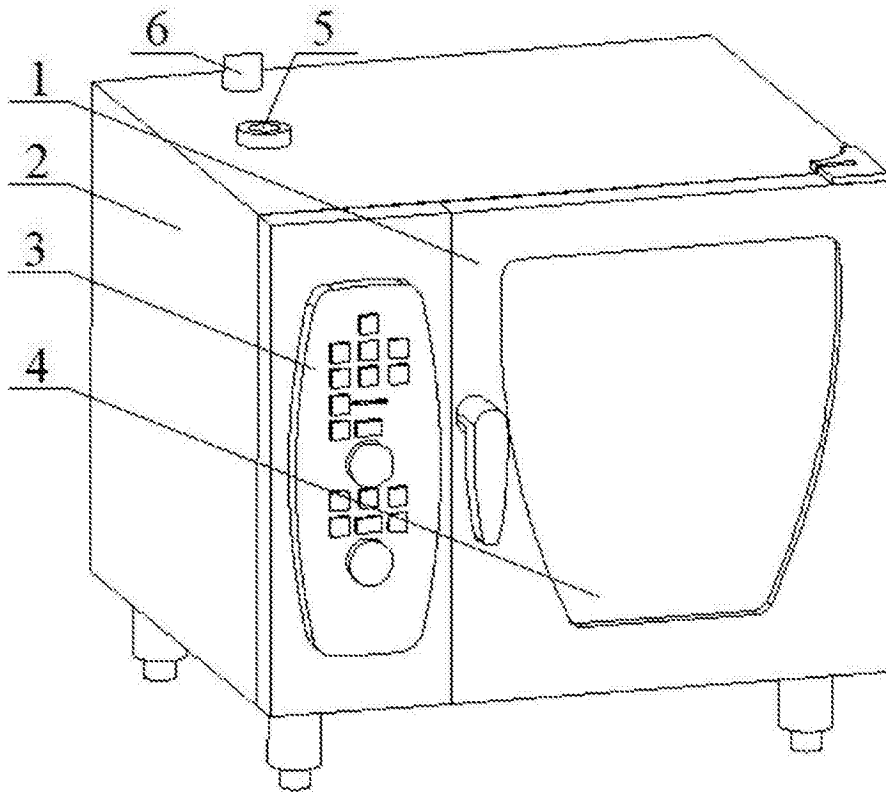


图1

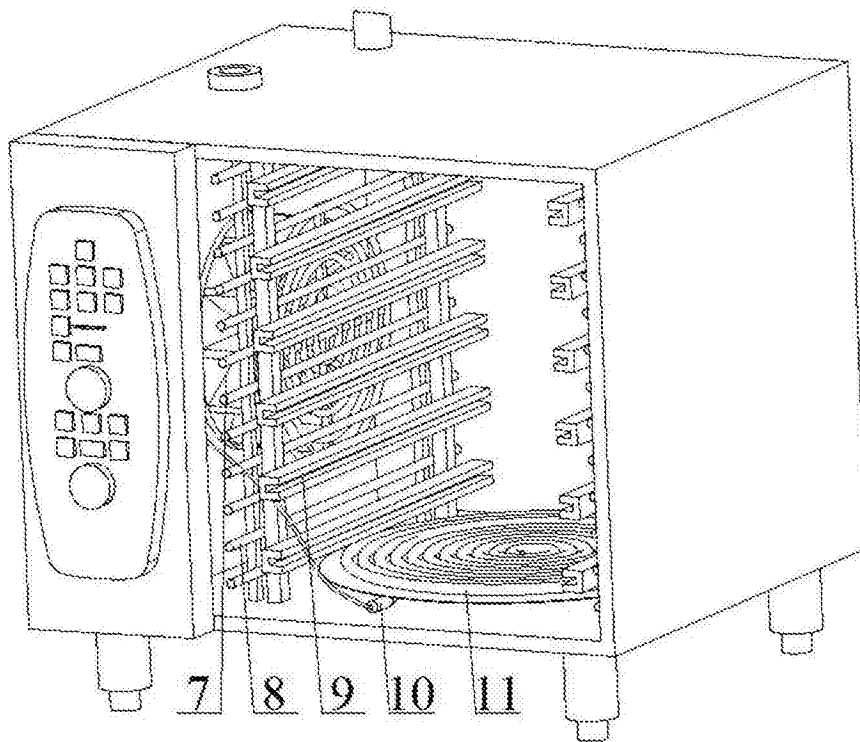


图2

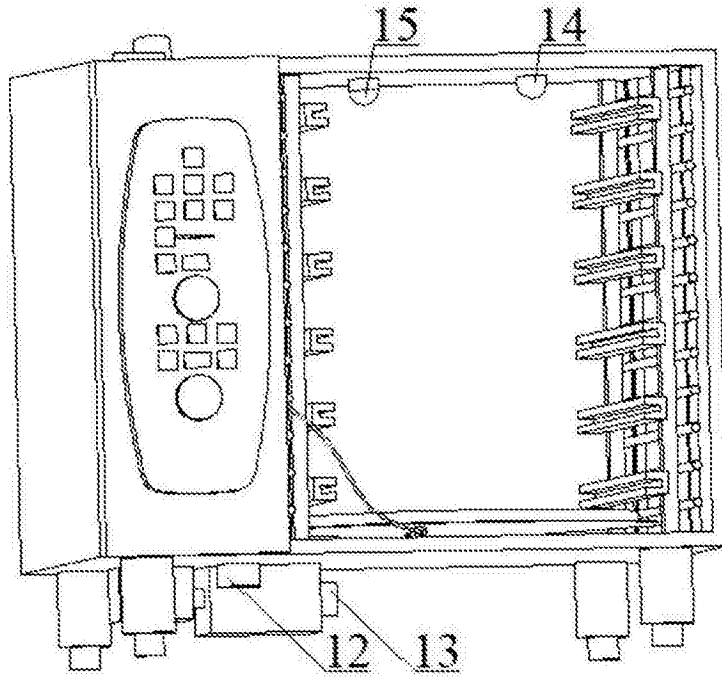


图3

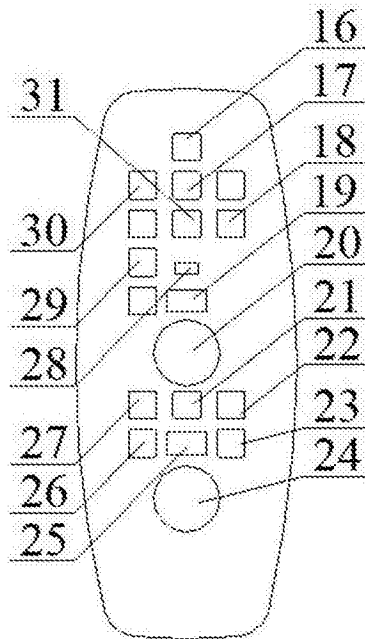


图4