(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101991350 B
(45)授权公告日 2012.07.25

(21)申请号 201010549285.6

(22)申请日 2010.11.18

(73)专利权人 深圳市嘉兰图设计有限公司
地址 518067 广东省深圳市蛇口南海大道南百盈医疗器械园A座2楼

(72)发明人 梁志远

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事务所 44268
代理人 刘文求 杨宏

(51)Int.Cl.
A47J 27/04(2006.01)
A47J 36/24(2006.01)

审查员 李江

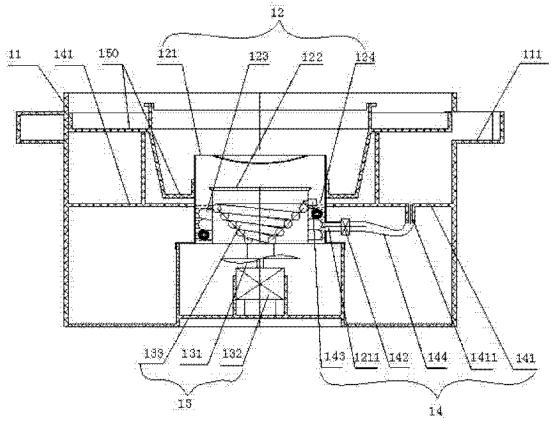
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种双重加热蒸具

(57)摘要

本发明公开了一种双重加热蒸具，其包括壳体、蒸汽发生装置和热风产生装置；所述蒸汽发生装置包括外罩、内筒和电热管；所述外罩套设在内筒上，并与内筒形成用于盛水和容纳电热管的腔体，且在所述外罩上设置有蒸汽出孔；所述电热管装设所述腔体中，并与所述外罩的侧壁，及内筒的底面和侧壁之间设置有间隙；所述热风产生装置位于所述蒸汽发生装置的下方，且所述热风产生装置产生的热风通过所述蒸汽出孔吹入蒸具的烹食区。本发明提供的双重加热蒸具，只需通过电热管加热其表面一层薄薄的水膜，使蒸汽产生的速度快。并且，在蒸汽发生装置产生蒸汽的同时，由热风产生装置产生热风，使烹食区温度迅速上升并保持在超过蒸汽温度以上的高温状态。



CN 101991350 B

1. 一种双重加热蒸具，其包括壳体，其特征在于，还包括装设在壳体内的蒸汽发生装置和热风产生装置；

所述蒸汽发生装置包括外罩、内筒和电热管；所述外罩套设在内筒上，并与内筒形成用于盛水和容纳电热管的腔体，且在所述外罩上设置有蒸汽出孔；所述电热管装设所述腔体中，并与所述外罩的侧壁，及内筒的底面和侧壁之间设置有间隙；

所述热风产生装置位于所述蒸汽发生装置的下方，且所述热风产生装置产生的热风通过所述蒸汽出孔吹入蒸具的烹食区；

其中，还包括自动注水系统，所述自动注水系统包括：水箱，用于控制水流量的水阀和检测腔体内的液面高度的传感器；

所述水箱上设置有出水口，在所述外罩的侧壁上设置有进水口，所述出水口和进水口通过导水管连通；所述水阀设置在所述进水口处，所述传感器装设在所述内筒的侧壁上，所述水阀与所述传感器电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的双重加热蒸具，其特征在于，所述热风产生装置包括风叶，带动风叶旋转的电机和将冷风加热变成热风的发热架；所述电机与风叶同轴连接，所述发热架装设在所述内筒内。

3. 根据权利要求 1 所述的双重加热蒸具，其特征在于，还包括手柄，在所述手柄上设置有外注水口，所述外注水口与所述水箱连通。

4. 根据权利要求 1 所述的双重加热蒸具，其特征在于，所述蒸汽出孔位于外罩侧壁的顶端。

5. 根据权利要求 1 所述的双重加热蒸具，其特征在于，在所述水箱上方设置有接汁盘。

6. 根据权利要求 1 所述的双重加热蒸具，其特征在于，所述传感器为水位感应器。

7. 根据权利要求 1 所述的双重加热蒸具，其特征在于，所述出水口位于所述水箱的底面，且所述水箱底面的高度高于所述蒸汽发生装置正常工作时最高液面的高度。

8. 根据权利要求 1 所述的双重加热蒸具，其特征在于，所述电热管与所述外罩的侧壁，及内筒的底面和侧壁之间的间隙为 1mm。

9. 根据权利要求 1 所述的双重加热蒸具，其特征在于，还包括蒸笼，所述蒸笼设置在壳体的顶部。

一种双重加热蒸具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种蒸具产品，特别涉及一种双重加热的蒸具。

背景技术

[0002] 现有的蒸具一般为单层或多层笼式结构，其包括蒸具本体和蒸笼，往壳体内加入足量的水后，再将蒸笼放在蒸具本体上，并在蒸笼内放好食物，便可以对食物进行蒸煮加热。

[0003] 在所述蒸具本体内设置有蒸汽发生器，该蒸汽发生器内设置有电热管，通过电热管发热将水加热从而产生蒸汽将食物加热或者蒸熟。

[0004] 但是，上述的蒸具在蒸煮时，由于蒸汽发生器需加热的水比较多，导致产生蒸汽速度慢，使蒸笼内的温度上升慢，温度低，而且食物受热也不均匀，并且该蒸具加热时会产生大量的水汽，导致蒸煮的食物散失香味。

[0005] 因而现有蒸具的结构还有待改进和提高。

发明内容

[0006] 鉴于上述现有技术的不足之处，本发明的目的在于提供一种双重加热蒸具，能将食物快速加热，而且能使食物受热均匀。

[0007] 为了达到上述目的，本发明采取了以下技术方案：

[0008] 一种双重加热蒸具，其包括壳体，其中，还包括装设在壳体内的蒸汽发生装置和热风产生装置；所述蒸汽发生装置包括外罩、内筒和电热管；所述外罩套设在内筒上，并与内筒形成用于盛水和容纳电热管的腔体，且在所述外罩上设置有蒸汽出孔；所述电热管装设所述腔体中，并与所述外罩的侧壁，及内筒的底面和侧壁之间设置有间隙；所述热风产生装置位于所述蒸汽发生装置的下方，且所述热风产生装置产生的热风通过所述蒸汽出孔吹入蒸具的烹食区。

[0009] 所述的双重加热蒸具，其中，所述热风产生装置包括风叶，带动风叶旋转的电机和将冷风加热变成热风的发热架；所述电机与风叶同轴连接，所述发热架装设在所述内筒内。

[0010] 所述的双重加热蒸具，其中，还包括自动注水系统，所述自动注水系统包括：水箱，用于控制水流量的水阀和检测腔体内的液面高度的传感器；

[0011] 所述水箱上设置有出水口，在所述外罩的侧壁上设置有进水口，所述出水口和进水口通过导水管连通；所述水阀设置在所述进水口处，所述传感器装设在所述内筒的侧壁上，所述水阀与所述传感器电联接。

[0012] 所述的双重加热蒸具，其中，还包括手柄，在所述手柄上设置有外注水口，所述外注水口与所述水箱连通。

[0013] 所述的双重加热蒸具，其中，所述蒸汽出孔位于外罩侧壁的顶端。

[0014] 所述的双重加热蒸具，其中，在所述水箱上方设置有接汁盘。

[0015] 所述的双重加热蒸具，其中，所述传感器为水位感应器。

[0016] 所述的双重加热蒸具，其中，所述出水口位于所述水箱的底部，且所述水箱底面的高度高于所述蒸汽发生装置正常工作时最高液面的高度。

[0017] 所述的双重加热蒸具，其中，所述电热管与所述外罩的侧壁，及内筒的底面和侧壁之间的间隙为 1mm。

[0018] 所述的双重加热蒸具，其中，还包括蒸笼，所述蒸笼设置在壳体的顶部。

[0019] 本发明提供的双重加热蒸具，其包括蒸汽发生装置和热风产生装置，蒸具在加热时，只需通过电热管加热其表面一层薄薄的水膜，使蒸汽产生的速度快，在蒸汽发生装置产生蒸汽的同时，由热风产生装置产生热风，并通过蒸汽出孔吹入烹食区，使烹食区（即蒸笼）温度迅速上升并保持在超过蒸汽温度以上的高温状态，同时加速了蒸具内的蒸汽流动，从而使食物受热均匀，蒸食速度加快；另外该蒸具蒸煮时避免食物表面水汽聚集而影响食物口味，能保持食物自身的香味。

附图说明

[0020] 图 1 是本发明实施例双重加热蒸具的剖面结构示意图。

[0021] 图 2 为本发明实施例双重加热蒸具的俯视图。

具体实施方式

[0022] 本发明提供一种双重加热蒸具，电热管只需加热其表面一层薄薄的水膜，使蒸具产生蒸汽的速度快，在蒸汽发生装置产生蒸汽的同时，由热风产生装置产生热风，并通过蒸汽出孔吹入烹食区，使烹食区温度迅速上升并保持在超过蒸汽温度以上的高温状态，同时加速了蒸汽流动，从而使食物受热均匀，蒸食速度加快；另外该蒸具蒸煮时避免食物表面水汽聚集而影响食物口味，能保持食物自身的香味。

[0023] 为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实例对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0024] 请参阅图 1 和图 2，所述的双重加热蒸具包括壳体 11、蒸汽发生装置 12、热风产生装置 13 和蒸笼（图中未示出）。

[0025] 所述壳体 11 的顶端开口，可将蒸笼放置在壳体 11 的顶端，用于加热放置在蒸笼内的食物。所述蒸汽发生装置 12 设置在壳体 11 内，用于快速将水加热产生蒸汽，所述热风产生装置 13 设置在蒸汽发生装置的下方，用于向蒸具的烹食区吹入热风。

[0026] 其中，所述蒸汽发生装置 12 包括外罩 121、内筒 122 和电热管 123，所述外罩 121 呈圆筒状，其侧壁上设置有蒸汽出孔（图中未标出）。所述内筒 122 的底边向外折弯，其顶部呈敞开状态，所述外罩 121 套设在所述内筒 122 上，并与该内筒 122 形成一底部封闭的腔体 124。

[0027] 所述腔体 124 用于盛水和容纳所述电热管 123，所述电热管 123 环绕呈螺纹状，装设在内筒 122 与外罩 121 形成的腔体 124 中，并且所述电热管 123 与所述外罩 121 的侧壁及内筒 122 的底面和侧壁之间均保持有较小的间隙，使电热管 123 通电加热时，始终只加热电热管 123 表面一层薄薄的水膜。

[0028] 所述热风产生装置 13 位于蒸汽发生装置的下方，使其产生的热风吹入所述内筒

122 中，并通过所述蒸汽出孔进入蒸具的烹食区（即蒸笼内），该热风产生装置能使烹食区的温度迅速上升，并且该温度可超过蒸汽的温度，使蒸笼内一直保持高温状态，同时还加速蒸汽的流动，使食物受热均匀，且使蒸煮食物的速度加快。

[0029] 请继续参阅图 1，所述热风产生装置 13 位于所述蒸汽产生装置 12 下方的中心位置，其包括风叶 131、电机 132 和发热架 133。所述风叶 131 和电机 132 装设在所述内筒 122 的下方，用于向内筒 122 内吹入冷风，所述电机 132 与风叶 131 同轴连接，用于带动风叶 131 旋转，并且该电机 132 安装在壳体 11 的底面上。

[0030] 所述发热架 133 由电热丝绕制而成，并安装在所述内筒 122 内，使蒸具的结构紧凑，该发热架 133 用于将风叶 131 产生的冷风加热变成热风，吹入所述腔体 124 内，并经过外罩 121 上的蒸汽出孔进入蒸具的烹食区。

[0031] 本实施例中，所述壳体 11 呈圆形，并且蒸汽出孔环绕外罩 121 侧壁的顶端设置，使蒸汽发生装置 12 产生的蒸汽和热风产生装置 13 产生的热风形成热风环道，并且该热风能加速蒸汽流动，使烹食区的食物受热均匀，并且使烹食区的温度比单纯蒸汽更高。

[0032] 本发明实施例提供的双重加热蒸具还包括一自动注水系统 14，其包括水箱 141、水阀 142 和传感器 143。在所述水箱 141 上设置有出水口 1411，所述外罩 121 上设置有进水口 1211，并且所述进水口 1211 和出水口 1411 通过导水管 144 连通，用于根据需要将水箱 141 里的清水注入所述腔体 124 内。

[0033] 其中，所述水阀 142 为一电磁阀，其与蒸具的控制电路（图中未示出）连接，用于通过控制电路的控制指令控制流进所述腔体 124 中的水量。

[0034] 所述传感器 143 装设在所述内筒 122 的侧壁上，并位于所述腔体 124 中。该传感器 143 为水位感应器，其与所述控制电路和水阀 142 电性连接，用于实时检测所述腔体 124 中的液面的高度。

[0035] 本实施例中，所述电热管 123 与外罩 121 的侧壁和内筒 122 的底面及侧壁之间的间隙均为 1mm（毫米），并且所述电热管 123 与和水位感应器 143 之间的距离也为 1mm，使电热管 123 始终只加热其表面 1mm 厚的水膜，从而使蒸汽产生的速度快。

[0036] 当然，在其它实施中，所述外罩 121 和内筒 122 与电热管 123 的间隙还可以采用其它值，相似的，所述水位感应器 143 和腔体 124 的底面与电热管 123 的距离也可以采用其它值，只需保证蒸汽发生装置能快速产生蒸汽即可。

[0037] 其中，所述自动注水系统 14 的工作原理为：当腔体 124 内的液面高度低于水位感应器 143 的高度时，控制电路使水阀 142 打开，向所述腔体 124 内注入清水，并且当腔体 124 内的液面达到水位感应器 143 的位置时，控制电路使水阀 142 关闭。此处，控制电路的设计原理为现有技术，因此不再赘述。

[0038] 请一并参阅图 1 和图 2，所述的双重加热蒸具还包括手柄（即提手）111，所述手柄 111 为两个，并与壳体 11 一体化设置。至少在一个手柄 111 上设置有外注水口 1111，该外注水口 1111 与所述水箱 141 连通，当水箱 141 里的水位过低时，只需通过该外注水口 1111 向水箱 141 内注入清水即可。

[0039] 本发明采用将外注水口 1111 设置在手柄 111 上的方式，增加了蒸具的整体美观，同时操作方便且节省壳体的空间。

[0040] 请再次参阅图 1，所述的双重加热蒸具还包括一接汁盘 150，该接汁盘 150 在所述

水箱 141 上方，能有效防止烹食区产生的汽水或者汤汁落入壳体 11 内。

[0041] 所述接汁盘 150 的上下缘分别与壳体 11 之间，且在外注水口 1111 所在的手柄 111 处保持一定的间隙，使蒸笼内大部分的蒸汽通过接汁盘 150 的上缘与壳体 11 之间的间隙，从外注水口 1111 中排出，减少了蒸笼内的热量散失，提高了蒸汽的利用率；同时还使从外注水口 1111 中注入的清水通过接汁盘的下缘与壳体 11 之间的间隙流入水箱 141 中。

[0042] 在进一步的实施例中，所述水箱 141 与所述壳体 11 一体化设置，且该水箱呈环状，环绕在外罩 121 的周围，其中，所述水箱 141 底面的高度高于所述蒸汽发生装置正常工作时最高液面的高度；所述出水口 1411 位于水箱 141 的底部，进水口 1211 位于外罩 121 的侧壁的下部，在水阀 142 打开时，利用水的重力将水注入腔体 124 中。

[0043] 当然，在其它实施例中还可通过一水泵（图中未示出）将水箱 141 中的水注入所述腔体 124 内。其中，所述水泵、电热管、电机和发热架均与所述控制电路连接，通过控制电路对其进行控制。

[0044] 综上所述，本发明提供的双重加热蒸具，只需通过电热管加热其表面一层薄薄的水膜，使蒸汽产生的速度快。并且，在蒸汽发生装置产生蒸汽的同时，由热风产生装置产生热风，并通过蒸汽出孔吹入烹食区，使烹食区温度迅速上升并保持在超过蒸汽温度以上的高温状态，同时加速了蒸具内的蒸汽流动，从而使食物受热均匀，蒸食速度加快。

[0045] 本发明的双重加热蒸具采用蒸汽和热风同时给食物加热的方式，使该蒸具蒸煮时避免了食物表面水汽聚集而影响食物口味，能保持食物自身的香味，提升了蒸具蒸食的效率和效果。

[0046] 本发明的双重加热蒸具采用了自动注水系统，能根据腔体内的液面高度实时注入适量的清水，实现了蒸具自动化作业，保证了操作安全性，并且采用了外注水口设置在手柄上的方式，增加了蒸具的整体美观，同时操作方便且节省壳体的空间。

[0047] 同时，本发明的双重加热蒸具还具有结构紧凑，成本低等特点，适合推广使用。

[0048] 可以理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，而所有这些改变或替换都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

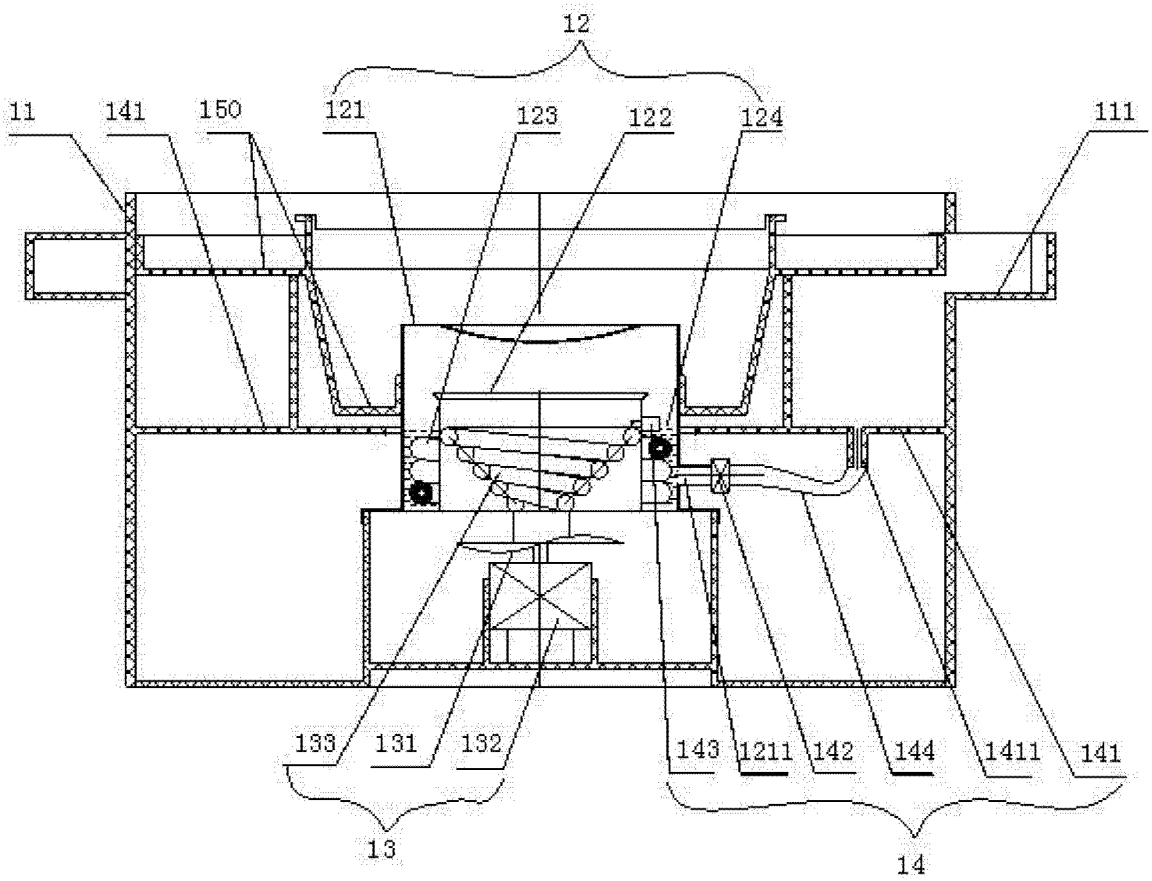

12
11
141
150
121
123
122
124
111
133
131
132
143
1211
142
144
1411
141
13
14

图 1

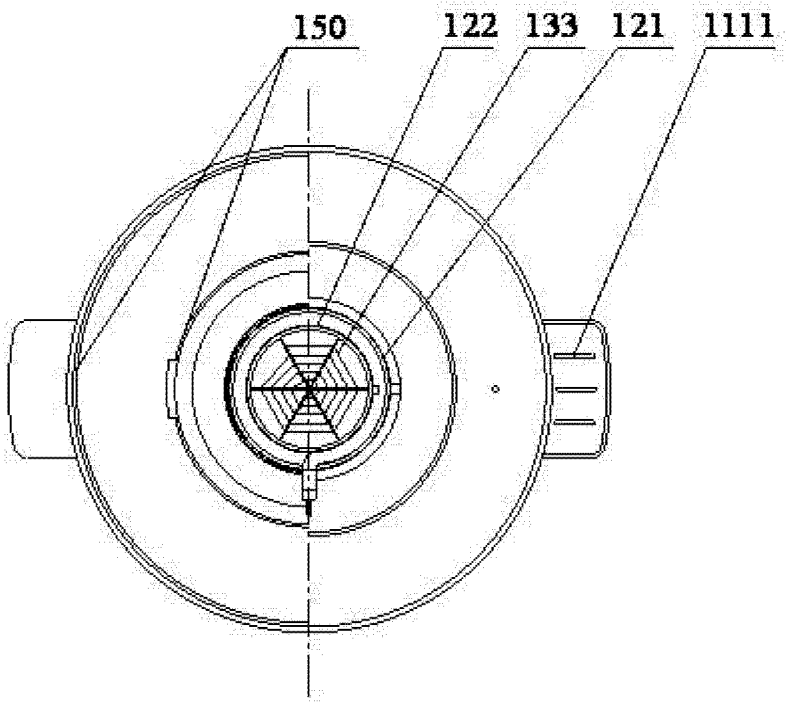

150
122
133
121
1111

图 2