(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211609148 U
(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201922288229.0

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 九阳股份有限公司
地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路999号

(72)发明人 王旭宁 王国海 庞加伟

(51)Int.Cl.
A47J 27/00(2006.01)
A47J 36/32(2006.01)
G01J 5/00(2006.01)

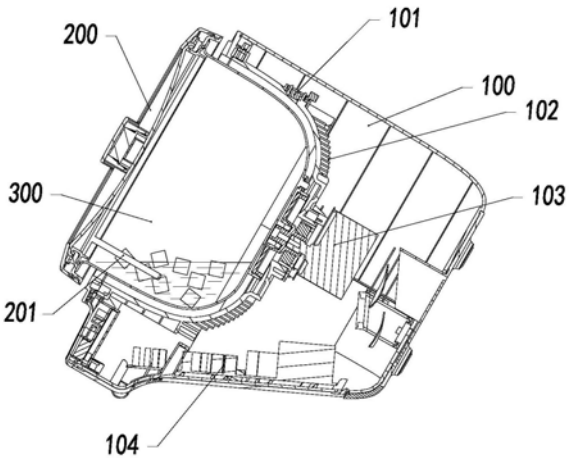
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种滚筒炒菜机

(57)摘要

本实用新型提出了一种滚筒炒菜机，包括锅盖和锅体，以及可相对所述锅体旋转的锅胆，还包括设在所述锅胆顶侧的测温杆，所述测温杆与无线通讯装置连接，所述测温杆随所述锅胆的旋转而同步旋转。本实用新型中，滚筒炒菜机在烹饪时，在可旋转的锅胆顶侧设置测温杆，如此，可以通过测温杆伸入锅胆内，直接接触食材，相比于现有技术的红外测温等非接触式测温方案相比，可以提高测温的准确性；设置的无线通讯装置可以实现测温数据与锅体之间的无线传输，如此，即使是旋转的锅胆，也可以实现数据的发送。



CN 211609148 U

1.一种滚筒炒菜机，包括锅盖和锅体，以及可相对所述锅体旋转的锅胆，其特征在于，还包括设在所述锅胆顶侧的测温杆，所述测温杆与无线通讯装置连接，所述测温杆随所述锅胆的旋转而同步旋转。

2.如权利要求1所述的滚筒炒菜机，其特征在于：所述锅胆具有烹饪腔，所述测温杆伸入所述烹饪腔中，所述测温杆设置在贴近所述锅胆的内侧壁位置处。

3.如权利要求1所述的滚筒炒菜机，其特征在于：所述锅胆的底侧中部与设置在所述锅体内的驱动装置连接，所述驱动装置驱动所述锅胆绕其转轴旋转。

4.如权利要求1所述的滚筒炒菜机，其特征在于：所述锅体上设有红外测温传感器，所述红外测温传感器用于感应所述锅胆外侧壁的温度。

5.如权利要求1-4任一所述的滚筒炒菜机，其特征在于：

所述测温杆和所述无线通讯装置以可拆的形式设置在锅胆上。

6.如权利要求1-4任一所述的滚筒炒菜机，其特征在于：所述测温杆和所述无线通讯装置设置在锅盖上，所述锅盖随所述锅胆的旋转而旋转。

7.如权利要求6所述的滚筒炒菜机，其特征在于：所述测温杆和所述无线通讯装置以可拆的形式设置在锅盖上。

8.如权利要求6所述的滚筒炒菜机，其特征在于：所述测温杆可折叠设置。

9.如权利要求1所述的滚筒炒菜机，其特征在于：所述炒菜机包括倾斜烹饪状态，在倾斜烹饪状态下，所述测温杆旋转的过程中与所述锅胆内的食材间歇性接触，以获取食材的温度数据。

10.如权利要求1所述的滚筒炒菜机，其特征在于：所述炒菜机包括直立烹饪状态，在直立烹饪状态下，所述测温杆的探头伸入所述锅胆内与食材接触，以获取食材的温度数据。

一种滚筒炒菜机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房家电技术领域，特别是涉及一种滚筒炒菜机。

背景技术

[0002] 目前，市面上的炒菜机大致可以分为两类，一类是设置有搅拌铲的铲式炒菜机，另一种是通过锅胆的自转实现食材翻炒的滚筒式炒菜机；滚筒炒菜机结构简单、成本低，但其温度数据的准确获取，还没有很好的方法，导致烹饪效果不好，影响用户体验。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提出一种滚筒炒菜机，以解决滚筒炒菜机测温不准确的问题。

[0004] 为此，本实用新型提出了一种滚筒炒菜机，包括锅盖和锅体，以及可相对所述锅体旋转的锅胆，还包括设在所述锅胆顶侧的测温杆，所述测温杆与无线通讯装置连接，所述测温杆随所述锅胆的旋转而同步旋转。

[0005] 优选地，所述锅胆具有烹饪腔，所述测温杆伸入所述烹饪腔中，所述测温杆设置在贴近所述锅胆的内侧壁位置处。

[0006] 优选的，所述锅胆的底侧中部与设置在所述锅体内的驱动装置连接，所述驱动装置驱动所述锅胆绕其转轴旋转。

[0007] 优选地，所述锅体上设有红外测温传感器，所述红外测温传感器用于感应所述锅胆外侧壁的温度。

[0008] 优选地，所述测温杆和/或所述无线通讯装置以可拆的形式设置在锅胆上。

[0009] 优选地，所述测温杆和/或所述无线通讯装置设置在锅盖上，所述锅盖随所述锅胆的旋转而旋转。

[0010] 优选地，所述测温杆和/或所述无线通讯装置以可拆的形式设置在锅盖上。

[0011] 优选地，所述测温杆可折叠设置。

[0012] 优选地，所述炒菜机包括倾斜烹饪状态，在倾斜烹饪状态下，所述测温杆旋转的过程中与所述锅胆内的食材间歇性接触，以获取食材的温度数据。

[0013] 优选地，所述炒菜机包括直立烹饪状态，在直立烹饪状态下，所述测温杆的探头伸入所述锅胆内与食材接触，以获取食材的温度数据。

[0014] 有益效果：

[0015] 1、滚筒炒菜机在烹饪时，在可旋转的锅胆顶侧设置测温杆，如此，可以通过测温杆伸入锅胆内，直接接触食材，相比于现有技术的红外测温等非接触式测温方案相比，可以提高测温的准确性；设置的无线通讯装置可以实现测温数据与锅体之间的无线传输，如此，即使是旋转的锅胆，也可以实现数据的发送。

[0016] 2、靠近侧壁设置能够在锅胆倾斜烹饪时，提高测温杆与食材接触几率，从而提高温度数据的准确性。

[0017] 3、通过红外测温传感器和测温杆这两种测温方式的结合，实现优缺点互补，进而提高温度数据的准确性。

[0018] 4、为了提高用户体验，顶侧的测温杆是可拆的，其中一种实施方式中，测温杆与无线通讯装置通过可拆的形式固定在锅体上，具体可以为夹持式，当用户需要烹饪，将测温杆与无线通讯装置夹持固定在锅口处，以使食材与测温杆的探头接触，获取的温度数据再通过无线通讯装置发送至锅体的主控单元，完成测温；另一种实施方案中，所述测温杆和所述无线通讯装置设置在锅盖上，所述锅盖随所述锅胆的旋转而旋转；此时，当锅盖取下后，测温杆和无线通讯装置一同从锅胆上取下，这样，一些烹饪过程中必须合盖烹饪的食材，假如用户没有合盖，那么将无法获取温度数据，将无法加热，此时用户将不容易忘合盖，以保证烹饪效果。设置在锅盖上的测温杆，为了保证测温杆的寿命，放置在锅盖取放过程中折弯损坏，所述测温杆可折叠设置。为了便于锅盖的清洗，锅盖上的测温杆和无线通讯装置以可拆形式设置。

[0019] 5、需要炒菜时，为提高食材的翻炒效果，将炒菜机置于倾斜烹饪状态下，食材在重力的作用下，堆积在锅胆的底侧，所述测温杆旋转的过程中与所述锅胆内的食材间歇性接触，以获取食材的温度数据；对于炒菜而言，测温杆与食材的间歇性接触，可以利用测温杆对食材进行搅拌，提高食材的搅拌效果。

[0020] 6、需要做炖煮类食品时，将炒菜机至于直立烹饪状态，在直立烹饪状态下，所述测温杆的探头伸入所述锅胆内与食材接触，以获取食材的温度数据，此时获得的温度数据为食材的直接温度数据，将更准确。

[0021] 更多本实用新型与现有技术对比的有益效果详见具体实施方式。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型具体实施方式滚筒炒菜机的倾斜烹饪状态示意图；

[0023] 图2是本实用新型具体实施方式滚筒炒菜机的测温杆和无线通讯装置的示意图；

[0024] 图3是本实用新型具体实施方式滚筒炒菜机的直立烹饪状态示意图；

[0025] 图4是本实用新型具体实施方式滚筒炒菜机的分解示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施方式并对照附图对本实用新型作进一步详细说明。应该强调的是，下述说明仅仅是示例性的，而不是为了限制本实用新型的范围及其应用。

[0027] 参照以下附图，将描述非限制性和非排他性的实施例，其中相同的附图标记表示相同的部件，除非另外特别说明。

[0028] 如图1所示的一种滚筒炒菜机，图中包括锅盖200和锅体100，以及设置在锅体100内，可相对所述锅体100旋转的锅胆300，烹饪时，食材盛放在锅胆300内；锅体100设有加热装置102和驱动装置103，加热装置102对锅胆300进行加热，驱动装置103与锅胆300连接，以驱动锅胆300绕其转轴旋转。

[0029] 本实施例中，加热装置102为电磁加热线盘，产生的交变磁场作用于锅胆300上形成涡流，使得锅胆300自发热，简称IH加热，IH加热的热效率高，热量上升速度快；在一些实施例中，加热装置还可以为发热盘，发热盘内设有通过电阻发热的发热管，通过发热管产生

的热量进行加热，此方式，成本低，结构简单。

[0030] 本实施例中，锅胆300的底部设置有与驱动装置103连接的连接结构，以锅胆300的轴线旋转，驱动装置103为驱动电机，为了方便清洗，连接结构可拆卸设置，可拆卸结构，在此不做赘述。

[0031] 由于滚筒炒菜机的锅胆300在炒菜时需要旋转，所以，无法在锅体100上设置可直接与锅胆300接触的测温传感器，为此，多采用非接触式的测温形式，如，在锅体100上设置红外测温传感器101，通过感知锅胆300红外辐射来间接的获取食材的温度。使用过程中，非接触式的测温方法所测的温度数据不够准确，做菜时容易烧糊。

[0032] 为此，还包括设在锅胆300顶侧的测温杆201，测温杆201与无线通讯装置连接，测温杆201随锅胆300的旋转而同步旋转。滚筒炒菜机在烹饪时，在可旋转的锅胆300顶侧设置测温杆201，如此，可以通过测温杆201伸入锅胆300内，直接接触食材，相比于现有技术的红外测温等非接触式测温方案相比，可以提高测温的准确性；设置的无线通讯装置可以实现测温数据与锅体100之间的无线传输，如此，即使是旋转的锅胆300，也可以实现数据的发送。

[0033] 本实施例中，无线通讯装置为蓝牙模块；对应的，锅体100的主控单元104接收蓝牙模块发送的温度数据，从而实现食材的烹饪。在一些实施例中，无线通讯装置也可以为其他形式如蜂窝网络、万网所对应的模块；

[0034] 如图2所示，测温杆201具有金属壳体21，在金属壳体21的一端封装了热敏电阻(未示出)，热敏电阻通过导线22从金属壳体的另一端引出；无线通讯装置设在盒体23内，盒体23具有连接测温杆201的接口24，从金属壳体的另一端引出的导线22与该接口24连接，盒体内设有供电电源(未示出)，以为热敏电阻以及蓝牙模块供电。其中，供电电源为纽扣电池。当然，在一些实施例中，供电电源可以是可充电的，或者为锂电池等。

[0035] 本实施例中，测温杆201的长度大于5cm，以保证测温杆201的端部能够与食材接触；当然测温杆201的长度参数受锅胆300的形状结构等影响，可相适应的设置成其他长度参数。

[0036] 如图1所示，锅胆300具有烹饪腔，测温杆201伸烹饪腔中，测温杆201设置在贴近锅胆300的内侧壁位置处，靠近侧壁设置能够在锅胆300倾斜烹饪时，提高测温杆201与食材接触几率，从而提高温度数据的准确性。具体的，测温杆201设置在锅盖200的边缘外侧，以在盖合在锅胆300上时，测温杆201位于贴近锅胆300的内侧壁位置处。锅胆300倾斜烹饪时，烹饪腔内的食材在重力的作用下，积聚在底部和侧壁之间，此时，若测温杆201居中设置，与食材的接触将更困难。

[0037] 锅体100上设有红外测温传感器101，红外测温传感器101用于感应锅胆300外侧壁的温度，通过红外测温传感器101和测温杆201这两种测温方式的结合，实现优缺点互补，进而提高温度数据的准确性。红外测温可以探测锅胆300本身的温度，但不能获取食材的温度，测温杆201可以探测食材的温度，但不能反映锅胆300本身的温度，锅胆300本身温度过高将产生大量的油烟蒸汽，通过红外与测温杆201两者结合，实现锅胆300温度、食材温度的准确控制，以保证烹饪质量。

[0038] 为了提高用户体验，顶侧的测温杆201是可拆的，其中一种实施方式中，测温杆201与无线通讯装置通过可拆的形式固定在锅体100上，具体可以为夹持式，当用户需要烹饪，

将测温杆201与无线通讯装置夹持固定在锅口处，以使食材与测温杆201的探头接触，获取的温度数据再通过无线通讯装置发送至锅体100的主控单元，完成测温；本实施例中，所述测温杆201和所述无线通讯装置设置在锅盖200上，所述锅盖200随所述锅胆300的旋转而旋转；此时，当锅盖200取下后，测温杆201和无线通讯装置一同从锅胆300上取下，这样，一些烹饪过程中必须合盖烹饪的食材，假如用户没有合盖，那么将无法获取温度数据，将无法加热，此时用户将不容易忘合盖，以保证烹饪效果。设置在锅盖200上的测温杆201，为了保证测温杆201的寿命，放置在锅盖200取放过程中折弯损坏，所述测温杆201可折叠设置。为了便于锅盖200的清洗，锅盖200上的测温杆201和无线通讯装置以可拆形式设置。

[0039] 需要炒菜时，为提高食材的翻炒效果，将炒菜机置于倾斜烹饪状态下，食材在重力的作用下，堆积在锅胆300的底侧与侧壁之间，所述测温杆201旋转的过程中与所述锅胆300内的食材间歇性接触，以获取食材的温度数据；对于炒菜而言，测温杆201与食材的间歇性接触，可以利用测温杆201对食材进行搅拌，提高食材的搅拌效果。

[0040] 需要做炖煮类食品时，将炒菜机至于直立烹饪状态，在直立烹饪状态下，所述测温杆201的探头伸入所述锅胆300内与食材接触，以获取食材的温度数据，此时获得的温度数据为食材的直接温度数据，将更准确。

[0041] 本实施例中，倾斜烹饪状态和直立烹饪状态通过手动的方式进行切换，倾斜烹饪状态主要用于提高搅拌效果，适用于炒菜等对搅拌性要求高的场合，一般而言，倾斜角度与水平面的夹角为30-35度之间，角度太大，食材都集聚在锅胆300的底部，侧壁就难以带起食材；角度太小，汤汁、食材容易从锅胆300的开口处掉落，且锅胆300底部容易干烧。当测温杆201旋转至锅胆300侧壁的上侧，不与食材接触，旋转至锅胆300侧壁的下侧时，下侧的食材与测温杆201端部接触，实现温度数据的检测。在上侧时，测温杆201测烹饪腔空气的温度，在下侧时，测量食材的温度数据。

[0042] 直立烹饪状态下，锅胆300的锅口朝上，适合汤汁较多的烹饪场景，如米饭、粥、炖排骨等。此时直立烹饪状态下，锅胆300可不旋转，必要时也可旋转，测温杆201的探头直接插入食材中，获取食材的温度，以提高温度数据准确性。

[0043] 一些实施例中，具有多个不同倾斜角度的烹饪状态，多个烹饪状态之间通过角度调节装置进行调节，角度调节装置可以自动的；也可以是手动的。

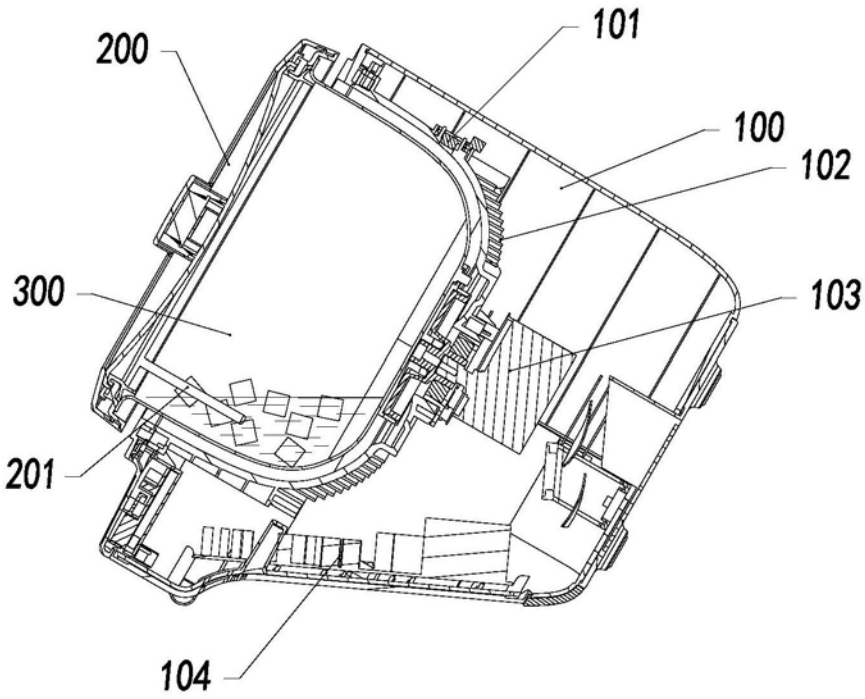


图1

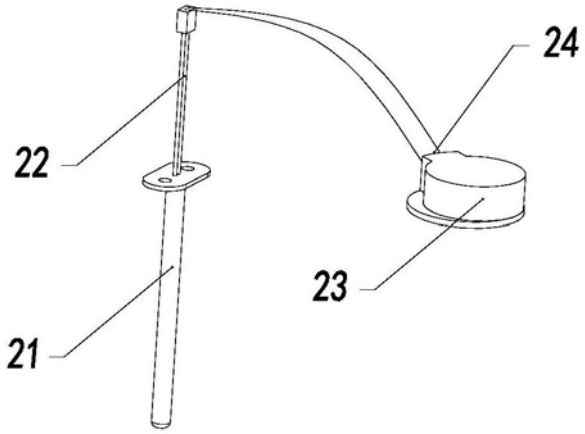


图2

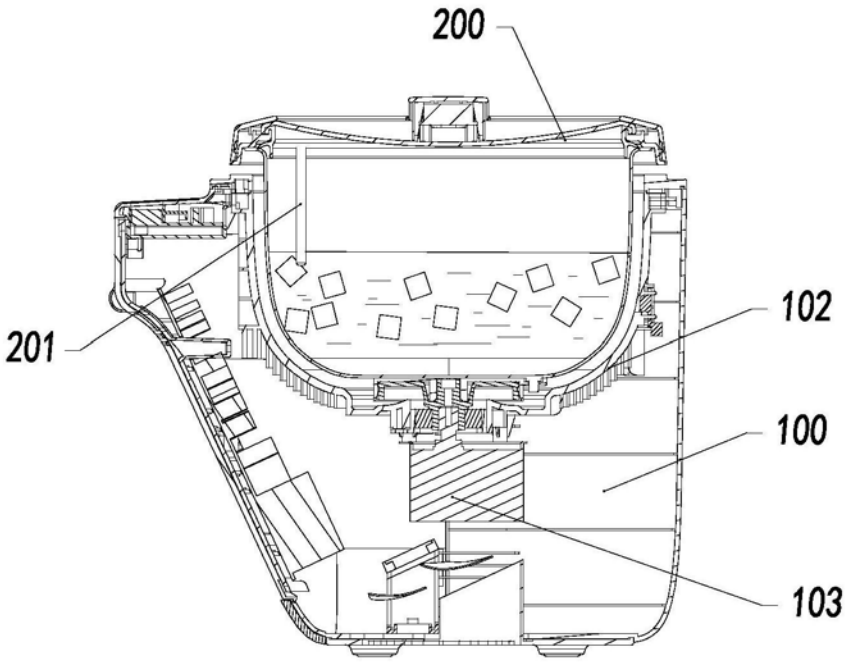


图3

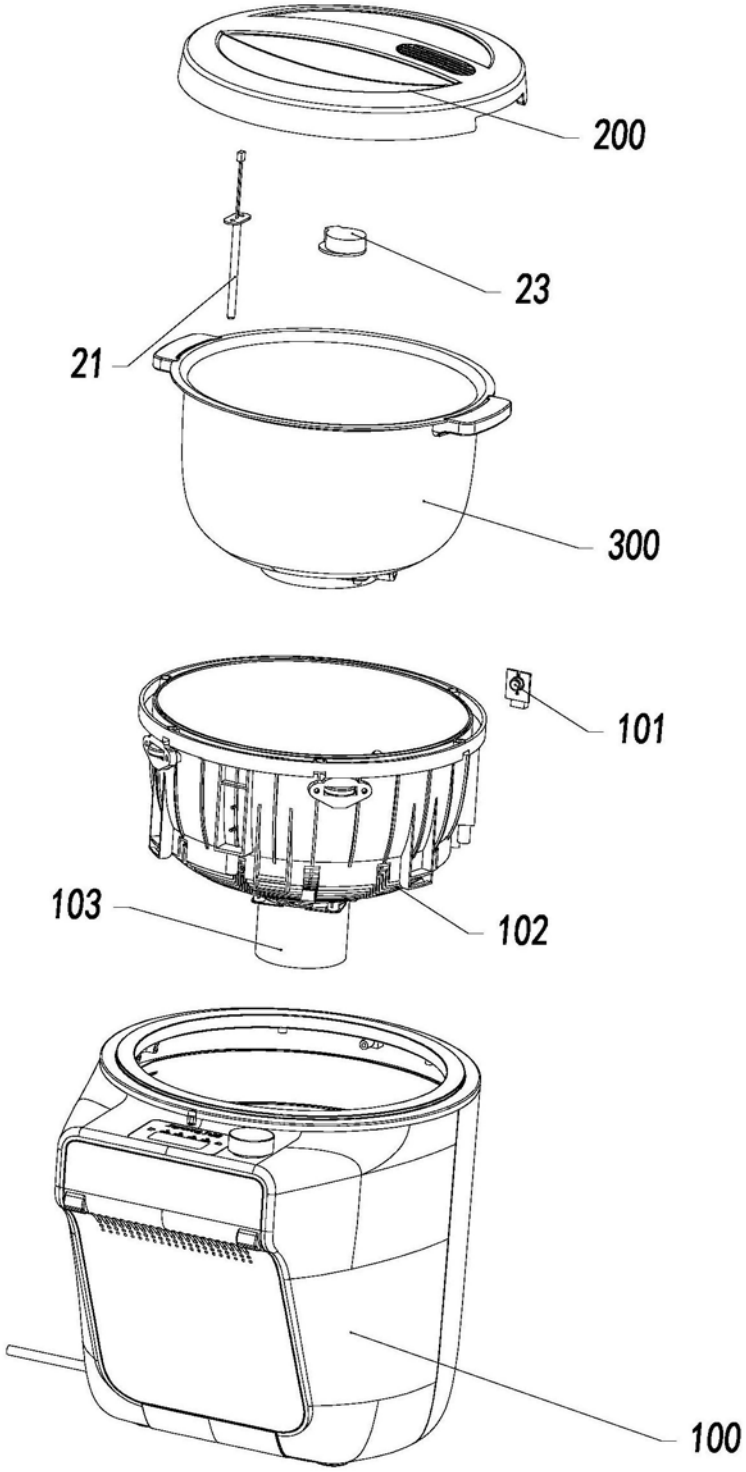


图4