



(21)申请号 201821255000.6

(22)申请日 2018.08.01

(73)专利权人 周维

地址 100042 北京市石景山高井甲32号39-3-203

(72)发明人 周维

(51)Int.Cl.

A47J 27/00(2006.01)

A47J 36/00(2006.01)

A47J 36/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

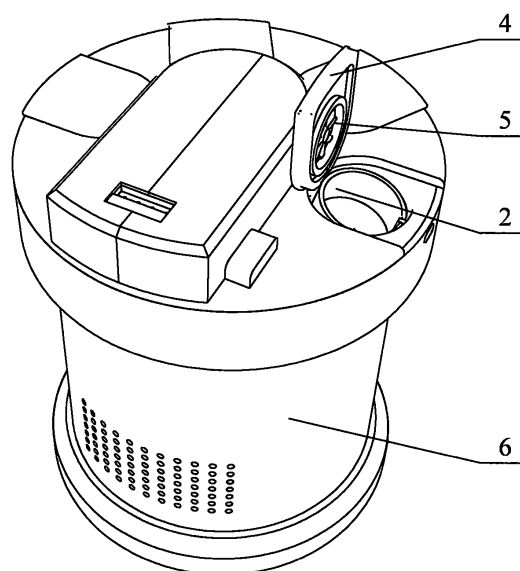
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅

(57)摘要

锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,属于自动烹饪技术领域,包括锅体、加热装置、电机和搅拌器等。本实用新型装置用于自动烹饪,实现了烹饪时对食材的加热和搅拌等操作。该装置通过驱动外部锅体旋转,并巧妙结合重力的作用,实现了对石食材的充分搅拌操作;该装置整体结构紧凑,整合了加热和搅拌的功能,可靠性高,具有一定的应用前景。



1. 一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,包括锅盖、锅体和搅拌器,其特征在于:该锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅还包括电机和加热模块;所述锅盖设有保温材料;所述锅体为中空圆柱结构,锅体底部外侧设有电机连接件;所述搅拌器包括基座连接件和搅拌叶片组成,搅拌器通过基座连接件与外部自动烹饪机器人相连接,搅拌叶片置于锅体;所述电机与外部烹饪机器人固接,所述锅体通过电机连接件与电机输出轴以易拆卸的方式连接;所述加热模块包括加热装置和温度传感器,所述加热装置采用电阻丝加热或电磁加热的方式。

2. 如权利要求1所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述锅体轴线与重力方向呈一定角度 a ,其中 $10^{\circ} < a < 30^{\circ}$ 。

3. 如权利要求1所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述温度传感器采用接触式传感器,设置在外锅体底部。

4. 如权利要求1所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述温度传感器采用非接触式传感器,设置在放置该装置的烹饪机器人的基座上。

5. 如权利要求1所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述加热装置包括加热电阻丝和传热风扇;所述加热装置设置在锅盖上,所述电阻丝设置在传热风扇的上方。

6. 如权利要求1所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述锅体的电机连接件为方轴,所述电机输出轴为与电机连接件的方轴对应的方孔,所述方轴具有铁磁性,所述方孔为铁质材料。

7. 如权利要求1所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述搅拌器为双曲面搅拌器。

锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅

技术领域

[0001] 本发明属于自动烹饪机器人技术领域,特别涉及一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅的结构设计。

背景技术

[0002] 自从人类诞生以来,烹饪技艺便随着人类历史的发展而不断的完善,烹饪也成为了人类生活中必不可少的部分。然而,在生活节奏快速的今天,对于双职工家庭来说,做饭逐渐成为了家庭主妇或煮男的一大累赘。然而,外卖服务难以避免卫生问题与人力浪费问题,餐馆点餐难以避免成本浪费的问题。倘若有一种自动烹饪机器人,在上班时人们通过手中的智能终端发出开始做饭的指令,下班返回家中便可享受饭菜。

[0003] 然而,目前公知的烹饪智能化和自动化技术中,炒菜机和炒菜机器人都只是人工或者半自动化投料,最多仅仅减少了炒菜这一步骤,并不能完全解放双手,也不能实现远程自动控制,所以不能根本上将家庭主妇或煮男从厨房中解放出来。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服已有技术的不足之处,提供一种可用于自动烹饪机器人的锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅。该装置用于自动化烹饪,具有加热和搅拌食材等功能;该装置通过驱动外部锅体旋转,并巧妙结合重力的作用,实现了对石食材的充分搅拌操作;该装置整体结构紧凑,整合了加热和搅拌的功能,可靠性高,具有一定的应用前景。

[0005] 本发明采用如下技术方案:

[0006] 本发明设计的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,包括锅盖、锅体和搅拌器,其特征在于:该锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅还包括电机和加热模块;所述锅盖设有保温材料;所述锅体为中空圆柱结构,锅体底部外侧设有连接件;所述搅拌器包括基座连接件和搅拌叶片组成,搅拌器通过基座连接件与外部自动烹饪机器人相连接,搅拌叶片置于锅体;所述电机与外部烹饪机器人固接,所述锅体通过电机连接件与电机输出轴以易拆卸的方式连接;所述加热模块包括加热装置和温度传感器,所述加热装置采用电阻丝加热或电磁加热的方式。

[0007] 本发明所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述锅体轴线与重力方向呈一定角度 α ,其中 $10^{\circ} < \alpha < 30^{\circ}$ 。

[0008] 本发明所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述温度传感器采用接触式传感器,设置在外锅体底部。

[0009] 本发明所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述温度传感器采用非接触式传感器,设置在放置该装置的烹饪机器人的基座上。

[0010] 本发明所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述加热装置包括加热电阻丝和传热风扇;所述加热装置设置在锅盖上,所述电阻丝设置在传热风扇的上方。

[0011] 本发明所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述搅拌器为双曲面搅拌器。

[0012] 本发明所述的一种锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅,其特征在于:所述锅体的电机连接件为方轴,所述电机输出轴为与电机连接件的方轴对应的方孔,所述方轴具有铁磁性,所述方孔为铁质材料。

[0013] 本发明与现有技术相比,具有以下突出特点:

[0014] 本发明装置采用锅体、电机和搅拌器等综合实现了烹饪时对食材的加热和搅拌等操作。该装置通过驱动外部锅体旋转,并巧妙结合重力的作用,实现了对石食材的充分搅拌操作;该装置整体结构紧凑,整合了加热和搅拌的功能,可靠性高,具有一定的应用前景。

附图说明

[0015] 图1是本发明提供的锅体主动式搅拌加热烹饪一体锅的一种实施例的三维外观图。

[0016] 图2是图1所示实施例的正视图。

[0017] 图3是图1所示实施例的一种等轴测剖视图。

[0018] 图4是图1所示实施例一种安装在自动烹饪机器人中的示意图。

[0019] 图5是图1所示实施例一种安装在自动烹饪机器人中的示意图。

[0020] 在图1至图5中:

[0021] 1-电机 2-锅体 21-电机连接件 3-搅拌器 31-搅拌叶片

[0022] 32-基座连接件 4-锅盖 5-传热风扇 6-自动烹饪机器人

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及实施例进一步详细说明本发明的具体结构、工作原理及工作过程。

[0024] 本发明设计的一种锅体2主动式搅拌加热烹饪一体锅的一种实施例,如图1~图5所示,包括锅盖4、锅体2和搅拌器3,其特征在于:该锅体2主动式搅拌加热烹饪一体锅还包括电机1和加热模块;所述锅盖4设有保温材料;所述锅体2为中空圆柱结构,锅体2底部外侧设有连接件;所述搅拌器3包括基座连接件32和搅拌叶片31组成,搅拌器3通过基座连接件32与外部自动烹饪机器人6相连接,搅拌叶片31置于锅体2;所述电机1与外部烹饪机器人固接,所述锅体2通过电机连接件21与电机1输出轴以易拆卸的方式连接;所述加热模块包括加热装置和温度传感器,所述加热装置采用电阻丝加热或电磁加热的方式。

[0025] 本实施例中,所述锅体2轴线与重力方向呈一定角度 α ,其中 $\alpha=15^\circ$,如图5所述。

[0026] 本实施例中,所述温度传感器采用接触式传感器,设置在外锅体2底部。

[0027] 本实施例中,所述温度传感器采用非接触式传感器,设置在放置该装置的烹饪机器人的基座上。

[0028] 本实施例中,所述加热装置包括加热电阻丝和传热风扇5;所述加热装置设置在锅盖4上,所述电阻丝设置在传热风扇5的上方。

[0029] 本实施例中,所述搅拌器3为双曲面搅拌器3。

[0030] 本实施例中,所述锅体2的电机连接件21为方轴,所述电机1输出轴为与电机连接

件21的方轴对应的方孔,所述方轴具有铁磁性,所述方孔为铁质材料。

[0031] 下面结合附图介绍图1所示实施例的工作原理。

[0032] 该实施例与自动烹饪机器人6相连接,自动烹饪机器人6可以对该实施例进行两种操作,分别是加热操作和搅拌操作。

[0033] 加热操作的原理为,通过对加热电阻丝加热,而后驱动传热风扇5旋转,使得电阻丝产生的热量由上向下传输到锅体2内的食材中,由于锅体2与锅盖4设有保温材料,因此实现了对食材的加热,加热过程中,温度传感器实时监测锅体2内部的温度,当温度达到目标温度后,减小加热量,一方面,保证了锅体2的安全,另一方面,使锅体2内部食材保温。

[0034] 搅拌操作的原理为,通过驱动电机1旋转,使得锅体2随着电机1一同旋转,而搅拌器3通过基座连接件32与烹饪机器人连接不动,因此随着电机1的旋转,锅体2与搅拌器3产生了相对运动,因而完成了搅拌操作。

[0035] 由于锅体2轴线与重力方向有夹角 α ,因此在搅拌操作中,锅体2的旋转运动以及重力的共同作用下,食材会得到充分的搅拌。

[0036] 在用户对锅体2清洁时,由于锅体2仅通过易拆卸的连接方式与基座相连,所以用户可直接将锅体2整体相对于自动烹饪机器人6取出进行清洁。

[0037] 本发明装置采用锅体、电机和搅拌器等综合实现了烹饪时对食材的加热和搅拌等操作。该装置通过驱动外部锅体旋转,并巧妙结合重力的作用,实现了对石食材的充分搅拌操作;该装置整体结构紧凑,整合了加热和搅拌的功能,可靠性高,具有一定的应用前景。

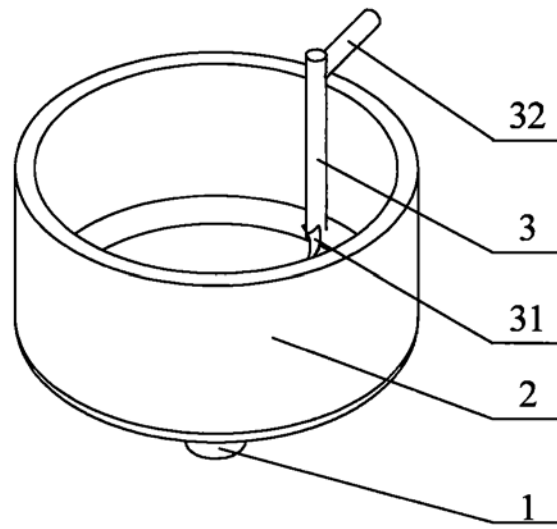


图1

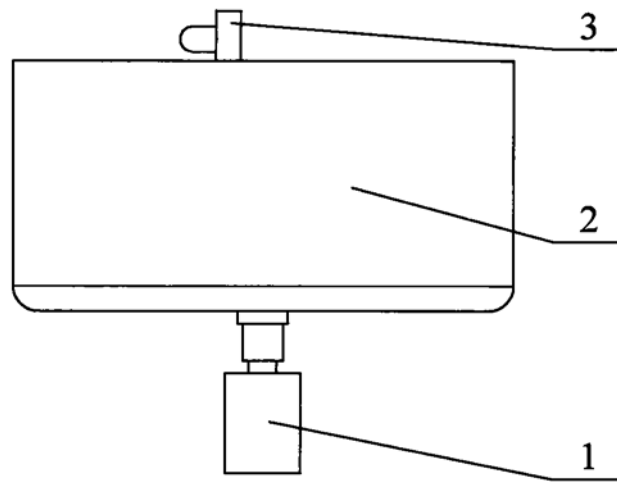


图2

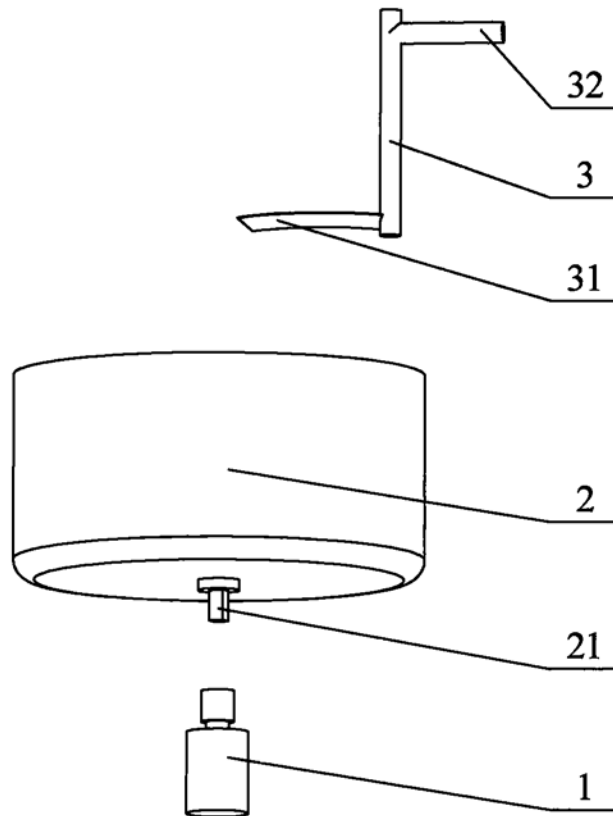


图3

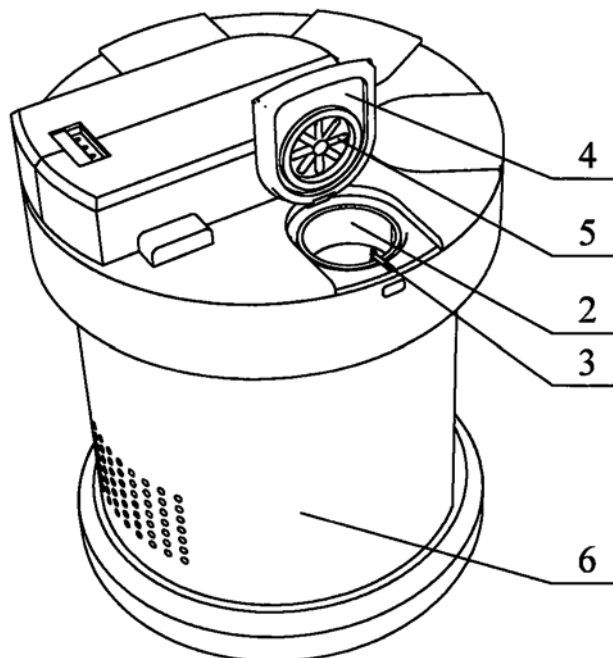


图4

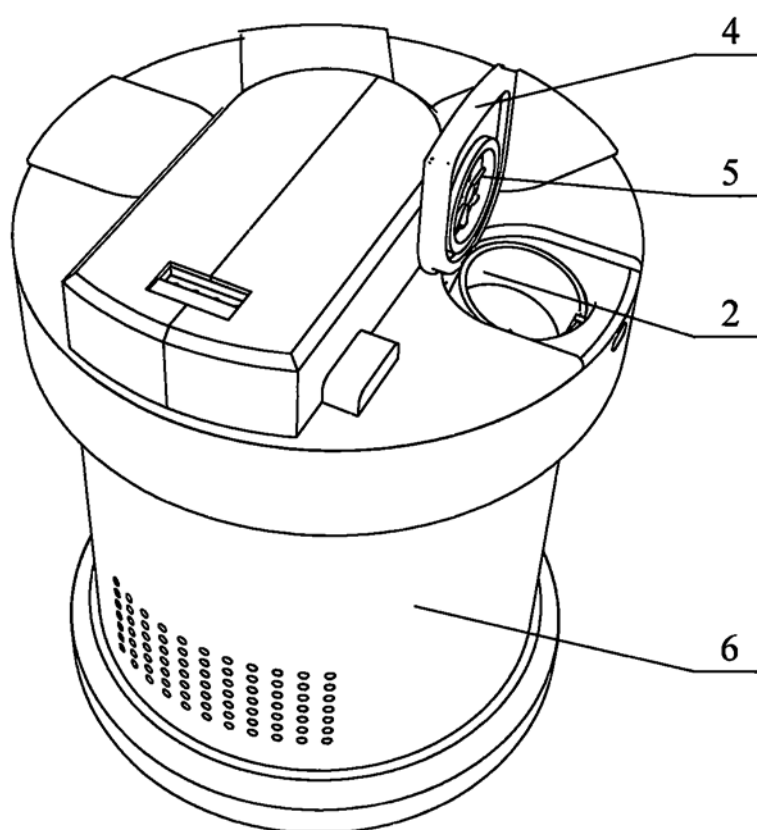


图5