



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106618142 A

(43) 申请公布日 2017. 05. 10

(21) 申请号 201510716329. 2

(22) 申请日 2015. 10. 28

(71) 申请人 深圳市爱可机器人技术有限公司

地址 518055 广东省深圳市南山区留仙大道
同富裕工业城 1 号厂房 1-2、4-5 楼

(72) 发明人 严平

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 段建军

(51) Int. Cl.

A47J 27/00(2006. 01)

A47J 36/00(2006. 01)

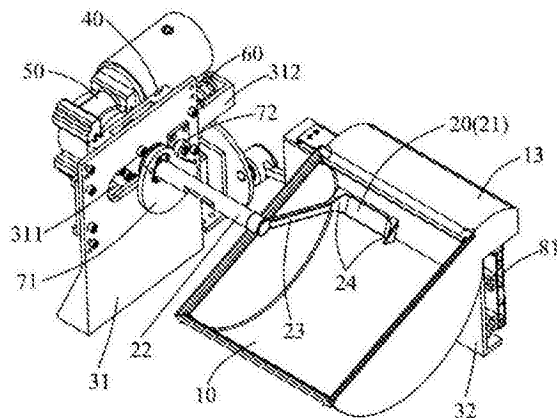
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

烹调设备

(57) 摘要

本发明提供了一种烹调设备,其包括:锅具,包括锅具本体以及自锅具本体向上延伸的回翻部分;翻炒机构,包括翻炒动力装置和翻炒构件;其中,翻炒构件的工作端与锅具的内壁相适配,且在翻炒动力装置的带动下沿锅具的内壁由锅具本体向回翻部分运动。本发明的烹调设备通过翻炒构件和锅具的配合来实现翻锅效果,不需要控制锅具作模拟厨师手工翻锅的复杂运动,可有效降低烹调能耗。另外,由于烹调过程中物料在回翻部分的引导作用下向锅具内部运动,因而基本上不会落到锅具之外。



1. 一种烹调设备,包括:

锅具,包括锅具本体以及自所述锅具本体向上延伸的回翻部分;

翻炒机构,包括翻炒动力装置和翻炒构件;其中,所述翻炒构件的工作端与所述锅具的内壁相适配,且在所述翻炒动力装置的带动下沿所述锅具的内壁由所述锅具本体向所述回翻部分运动。

2. 如权利要求 1 所述的烹调设备,其中,所述翻炒构件的工作端在所述翻炒动力装置的带动下自所述锅具本体运动到所述回翻部分。

3. 如权利要求 1 所述的烹调设备,其中,所述锅具本体横截面的内轮廓包括第一圆弧,所述回翻部分横截面的内轮廓在所述第一圆弧所在圆的范围之内延伸、并朝所述锅具内侧倾斜或弯曲;优选地,所述回翻部分横截面的内轮廓包括内切于所述第一圆弧的第二圆弧;更优选地,所述第二圆弧的自由端点和其圆心的连接线与水平面之间的夹角控制为 30 度至 70 度。

4. 如权利要求 3 所述的烹调设备,其中,所述翻炒构件在所述翻炒动力装置的带动下绕其旋转轴线旋转;所述烹调设备进一步包括运动机构,所述运动机构使得所述锅具和所述翻炒机构之间产生相对运动,以避免所述锅具和所述翻炒构件发生干涉;优选地,所述的运动机构包括基本上水平地设置在机架上的第一滑块构件以及用于驱动所述第一滑块构件移动的滑块驱动装置,所述翻炒机构设置有所述第一滑块构件上。

5. 如权利要求 4 所述的烹调设备,其中,所述的滑块驱动装置包括推动所述第一滑块构件的主动凸轮、设置在所述机架上的从动滚子、以及设置在所述第一滑块构件和所述机架之间的弹性施力元件;所述主动凸轮具有与所述锅具相适应的轮廓,并与所述翻炒构件同步旋转;所述弹性施力元件向所述第一滑块构件施加弹性作用力,使得所述主动凸轮和所述从动滚子保持接触;其中,所述主动凸轮优选设置在所述翻炒构件的转轴上。

6. 如权利要求 2 所述的烹调设备,其进一步包括设置在所述翻炒动力装置和所述翻炒构件之间的翻炒轨迹变换机构,所述翻炒轨迹变换机构用于将所述翻炒动力装置的动力传递至所述翻炒构件,并使得所述翻炒构件的工作端具有与所述锅具内壁相匹配的运动轨迹。

7. 如权利要求 6 所述的烹调设备,其中,所述翻炒轨迹变换机构包括与所述翻炒动力装置连接的曲柄构件、铰接在基座上的摇块构件、铰接在基座上的导向杆构件、以及导杆构件和连接座;所述的导杆构件可滑动地穿过所述摇块构件,且所述导杆构件的一端与所述曲柄构件铰接,另一端与所述连接座固定连接;所述翻炒构件分别与所述连接座和所述导向杆构件铰接,且所述翻炒构件与所述连接座之间的铰接点位于所述翻炒构件和所述导向杆构件之间的铰接点之上。

8. 如权利要求 1 所述的烹调设备,其中,所述锅具在所述锅具的纵向上延伸,且其各个横截面的内轮廓基本上相同;优选地,在所述锅具的纵向上,所述翻炒构件的工作端的尺寸控制为所述锅具内腔尺寸的 1/4 至 3/4。

9. 如权利要求 8 所述的烹调设备,其进一步包括晃锅动力装置和平移机构,所述锅具与所述平移机构连接,所述晃锅动力装置经由所述平移机构带动所述锅具在其纵向上往复移动;优选地,所述的平移机构使得所述锅具作单向的加速或减速运动。

10. 如权利要求 9 所述的烹调设备,其中,所述的平移机构包括与所述锅具连接的第二

滑块构件、与所述晃锅动力装置连接的曲柄构件、以及分别与所述第二滑块构件和所述曲柄构件铰接的连杆构件,所述第二滑块构件、曲柄构件和连杆构件构成偏置的曲柄滑块机构。

烹调设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种烹调设备；更具体地讲，本发明涉及一种用于炒菜的烹调设备。

背景技术

[0002] 翻锅是中式烹调中最常用且最基本的烹饪动作之一，良好的翻锅效果，可以使物料受热均匀，成熟度一致，从而保证菜肴品质。在传统的中式烹调中，翻锅通常是由厨师持锅具作“提拉送扬”的周期性运动，控制锅具在运动过程中产生急减速 / 急加速，使锅具内的被烹调物料沿锅具的边缘抛起，翻转后再落入锅具来实现的。根据需要控制翻锅力度的大小，可分别实现大翻和小翻，大翻时锅中物料大多数或者全部被一次性翻转，其动作幅度和力度较大，物料被抛起较高的高度，小翻时物料一次性被翻转的比例较小，其动作幅度和力度也相对较小，物料被抛起的高度较低。

[0003] 现有自动或半自动烹调设备多是通过模仿手工烹饪时的锅具运动方式来实现翻锅的效果。例如，中国专利 CN200910105771.6 公开了一种自动或半自动的翻锅装置以及采用该翻锅装置的烹调设备，其中，该翻锅装置包括基座、第一摆杆及摆动机构，第一摆杆的末端铰接在基座上，第一摆杆的顶端与一锅具连接，摆动机构安装在基座上，摆动机构在一驱动装置的驱动下，带动第一摆杆作往复摆动运动，从而带动锅具作往复摆动运动。

[0004] 又如，中国专利申请 CN201410076906.1 公开了一种自动翻锅系统，其包括：机架；用于炒菜的锅具；锅具驱动装置；锅具托块，其固定设置于机架上，位于锅具下方、锅边范围之内，且与锅具接触；其中，锅具驱动装置驱动锅具往复运动，使锅具托块与锅具的接触点在锅具上周期性变化，且该接触点相对于锅具发生水平方向位移的同时发生竖直方向的位移，从而实现厨师手动完成的提拉送扬的翻锅动作。

[0005] 以上现有技术方案缺点在于：(1)机构运动性能一致性差，完全依靠锅具的运动来实现翻锅，对锅具运动的控制精度要求极高，对机构的阻尼（如装配和长时间运行后磨损、油污等引起的阻尼不同）变化也非常敏感，而且烹调物料的量发生变化时，都通常需要对锅具的运动参数进行调节，否则翻锅过程中容易产生物料落到锅具之外或物料不能被有效翻转的问题；(2)由于锅具通常具有较大的重量，因而这种通过锅具的运动来实现翻锅的方式存在着设备能耗高、易损坏，且翻锅过程中振动和噪声大等缺陷。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种烹调设备，其通过翻炒构件和锅具的配合来实现翻锅效果。

[0007] 为了实现上述发明目的，本发明所提供的烹调设备包括：

[0008] 锅具，包括锅具本体以及自锅具本体向上延伸的回翻部分；其中，回翻部分可以和锅具本体形成为一体，也可以通过焊接或者其他连接手段固定至锅具本体；

[0009] 翻炒机构，包括翻炒动力装置和翻炒构件；其中，翻炒构件的工作端与锅具的内壁相适配，且在翻炒动力装置的带动下沿锅具的内壁由锅具本体向回翻部分运动。

[0010] 本发明中,翻炒构件工作端的全部或部分可以与锅具的内壁直接接触或者紧密相邻,且可以形成为便于推拨物料的楔形、条形或者三角形,从而能够更好地带动物料运动。另外,翻炒构件的工作端或与工作端连接的其他部分可以具有适当的弹性,使得翻炒构件的工作端与锅具的内壁之间弹性抵接,以避免二者产生相互干涉。

[0011] 本发明中,回翻部分的内壁可以形成为向上延伸的平面和 / 或曲面,只要其在烹调过程中能够引导物料向锅具内部运动即可。烹调过程中,在翻炒构件的带动和 / 或由此所产生的惯性作用下,物料沿锅具本体的内壁向上运动到回翻部分,在回翻部分的引导下落回到锅具内部并在此过程中翻转(翻面),从而实现翻锅效果。其中,回翻部分的内壁优选形成为向锅具内侧弯曲的曲面,这样的好处是在烹调过程中不仅能够更好地引导物料落回到作为主加热区域的锅具底部,而且还可以实现更佳的物料翻面效果。

[0012] 由此可见,本发明的烹调设备通过翻炒构件和锅具的配合来实现翻锅效果,不需要控制锅具作模拟厨师手工翻锅的复杂运动,可有效降低烹调能耗。另外,由于烹调过程中物料在回翻部分的引导作用下向锅具内部运动,因而基本上不会落到锅具之外。

[0013] 根据本发明的一种具体实施方式,翻炒构件的工作端在翻炒动力装置的带动下自锅具本体运动到回翻部分。本发明中,虽然在翻炒构件的工作端不运动到回翻部分的情况下(例如翻炒构件的工作端运动至锅具本体与回翻部分的连接处),物料依靠其自身的运动惯性也可运动至回翻部分,并经回翻部分的引导而实现翻面,但由于运动至回翻部分时速度下降,因而其主要是下落到靠近回翻部分的区域,使得热量的利用效率和物料的受热均匀性均存在不足。而控制翻炒构件的工作端运动到回翻部分,这就使得物料运动至回翻部分时仍具有较快的运动速度,在惯性作用下能够大部分或基本上落回到作为主加热区域的锅具底部,在锅具内具有更为均匀的分布,并减少锅具干烧,极大地改善了热量的利用效率和物料的受热均匀性。

[0014] 根据本发明的另一具体实施方式,锅具本体横截面的内轮廓包括第一圆弧,回翻部分横截面的内轮廓在第一圆弧所在圆的范围之内延伸、并朝锅具内侧倾斜或弯曲,以有效地减小锅具的体积。另外,由于锅具本体横截面的内轮廓包括第一圆弧(即锅具本体的内壁形成有弧面),因而锅具本体的加热面积大,使得本发明的烹调设备可以实现爆炒工艺。

[0015] 在本发明的一种更具体实施方式中,回翻部分横截面的内轮廓包括内切于第一圆弧的第二圆弧,以简化锅具的结构并便于其制备。其中,优选地是,第二圆弧的自由端点(即第二圆弧的未与第一圆弧连接的端点)和其圆心的连接线与水平面之间的夹角控制为30度至70度,从而较好地防止物料落到锅具之外并实现更佳的物料翻面效果。

[0016] 根据本发明的另一更具体实施方式,翻炒构件在翻炒动力装置的带动下绕其旋转轴线旋转;同时,烹调设备进一步包括运动机构,该运动机构使得锅具和翻炒机构之间产生相对运动,以避免锅具和翻炒构件发生干涉。

[0017] 在上述技术方案中,运动机构可以驱动锅具和 / 或翻炒机构运动,使得锅具和翻炒机构之间产生相对运动。例如,将锅具或者翻炒机构设置在滑块构件上,并利用电动装置、磁力装置、气动装置、液压装置或其它类型动力装置驱动滑块构件运动。在本发明的一种较为简单的具体实施方式中,上述的运动机构包括基本上水平地设置在机架上的第一滑块构件以及用于驱动第一滑块构件移动的滑块驱动装置,翻炒机构设置在第一滑块构件

上。

[0018] 作为一种实施方式,上述的滑块驱动装置包括推动第一滑块构件的主动凸轮、设置在机架上的从动滚子、以及设置在第一滑块构件和机架之间的弹性施力元件;主动凸轮具有与锅具相适应的轮廓,并与翻炒构件同步旋转;弹性施力元件向第一滑块构件施加弹性作用力,使得主动凸轮和所述从动滚子保持接触。

[0019] 具体而言,主动凸轮的轮廓包括与锅具本体相适应的搅拌段、与回翻部分相适应的回翻段、以及对应于翻炒构件回程的空转段。烹调过程中,当主动凸轮的搅拌段与从动滚子接触时,翻炒构件的工作端自初始工作位置沿锅具本体的内壁转动,且第一滑块构件保持静止状态;当主动凸轮的回翻段与从动滚子接触时,翻炒构件的工作端沿回翻部分的内壁运动,且主动凸轮在从动滚子所施加的反作用力下推动第一滑块构件平移,避免翻炒构件和回翻部分发生干涉;当主动凸轮的空转段与从动滚子接触时,翻炒构件的工作端离开回翻部分并回到初始工作位置。另外,在翻炒构件的工作端沿回翻部分的内壁运动的过程中,由于翻炒构件同时随第一滑块构件平移,因而能够实现更佳的翻锅效果。

[0020] 上述技术方案中,主动凸轮优选设置在翻炒构件的转轴上,这具有结构简单的优点。作为一种实施方式,主动凸轮也可以设置在滑块构件上,并在翻炒动力装置和主动凸轮之间设置齿轮传动机构,以控制主动凸轮和翻炒构件在翻炒动力装置的驱动下同步转动。

[0021] 根据本发明的另一具体实施方式,烹调设备进一步包括设置在翻炒动力装置和翻炒构件之间的翻炒轨迹变换机构,该翻炒轨迹变换机构用于将翻炒动力装置的动力传递至翻炒构件,并使得翻炒构件的工作端具有与所述锅具内壁相匹配的运动轨迹。通常,由于多连杆机构可在平面/空间内实现复杂的已知运动规律和轨迹,因而上述的翻炒轨迹变换机构可以采用多连杆机构。

[0022] 可选地,上述翻炒轨迹变换机构包括与翻炒动力装置连接的曲柄构件、铰接在基座上的摇块构件、铰接在基座上的导向杆构件、以及导杆构件和连接座;导杆构件可滑动地穿过摇块构件,且导杆构件的一端与曲柄构件铰接,另一端与连接座固定连接;翻炒构件分别与连接座和导向杆构件铰接,且翻炒构件与连接座之间的铰接点位于翻炒构件和导向杆构件之间的铰接点之上。

[0023] 根据本发明的另一具体实施方式,锅具在其纵向上延伸,且其各个横截面的内轮廓基本上相同。这样的好处是不仅物料在锅具的纵向上具有较为均匀的分布,而且物料在锅具的纵向上具有适当的运动空间,便于进行晃锅。

[0024] 为了实现晃锅,本发明的烹调设备可以进一步包括晃锅动力装置和平移机构,锅具与平移机构连接,晃锅动力装置经由平移机构带动锅具在其纵向上往复移动。

[0025] 本发明的烹调设备中,虽然在锅具的纵向上,翻炒构件的工作端的尺寸可以等于锅具内腔的尺寸,使得翻炒构件能够在锅具的整个纵向上对物料进行翻炒,但容易理解,此种方案中锅具的平移和翻炒构件的翻炒是不能同时进行的,在平移锅具时需要将翻炒构件定位于锅具的外部。作为一种优选方式,要求在翻炒机构工作的同时晃锅,使得物料在锅具内打散并被混合均匀。相应地,在锅具的纵向上,翻炒构件的工作端的尺寸优选控制为锅具内腔尺寸的 $1/4$ 至 $3/4$ 。一方面,翻炒构件工作端的尺寸不足锅具内腔尺寸的 $1/4$ 时,翻炒构件每次所能翻炒的物料较为有限,使得翻锅效果欠佳;另一方面,翻炒构件工作端的尺寸不足锅具内腔尺寸的 $3/4$ 时,锅具的平移距离较小,降低晃锅效果。进一步地,这使得

在翻炒构件的每一工作周期内只有适当数量的物料被翻面,从而减少锅具的干烧,提高热量利用效率,并延长锅具使用寿命。

[0026] 本发明中,为了达到更佳的晃锅效果,可以通过晃锅动力装置(例如电机)来带动锅具作单向的加速或减速运动,也可以利用平移机构本身的运动特性来使得锅具作单向的加速或减速运动。

[0027] 可选地,上述平移机构包括与锅具连接的第二滑块构件、与晃锅动力装置连接的曲柄构件、以及分别与第二滑块构件和曲柄构件铰接的连杆构件,第二滑块构件、曲柄构件和连杆构件构成偏置的曲柄滑块机构。由于偏置的曲柄滑块机构具有急回特性,因而其可以在电机转速不变的条件下使得锅具作单向的加速运动。

[0028] 优选地,上述曲柄构件为一转盘,以提高其在旋转过程中的平衡性能,使平移机构及锅具的平移过程更为平稳。

[0029] 为了更清楚地阐述本发明的目的、技术方案及优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步的详细说明。

附图说明

[0030] 图 1 是本发明中烹调设备实施例一的结构示意图;

[0031] 图 2 是图 1 所示烹调设备的另一结构示意图;

[0032] 图 3 是图 1 所示烹调设备中锅具的横截面视图;

[0033] 图 4 是图 1 所示烹调设备的工作状态图,其中翻炒构件的工作端位于初始工作位置;

[0034] 图 5 是图 1 所示烹调设备的工作状态图,其中翻炒构件的工作端位于锅具本体和回翻部分的交界处;

[0035] 图 6 是图 1 所示烹调设备的工作状态图,其中翻炒构件的工作端恰好与回翻部分相分离;

[0036] 图 7 是本发明中烹调设备实施例二的结构示意图;

[0037] 图 8 是图 7 所示烹调设备的另一结构示意图。

具体实施方式

[0038] 实施例一

[0039] 图 1 和 2 是本发明烹调设备实施例一的结构示意图。如图 1 所示,本实施例的烹调设备包括机架 31、锅具 10、翻炒构件 20 和作为翻炒动力装置的翻炒电机 50。其中,机架 31 上设置有滑块构件 40,翻炒构件 20 和翻炒电机 50 设置在滑块构件 40 上;翻炒构件 20 的转轴 22 穿过机架 31 上的条形孔 311,并通过联轴器(图中不可见)与翻炒电机 50 的输出轴连接。

[0040] 锅具 10 沿其纵向延伸,大致形成为槽形,且其各个横截面的内轮廓基本上相同。翻炒构件 20 包括与锅具 10 的内壁相适配的工作端 21、连接工作端 21 和转轴 22 的连接臂 23、以及在锅具 10 的纵向上位于工作端 21 的相对两侧的推料凸起 24。其中,工作端 21 的横截面大致形成为三角形,且其工作面朝向翻炒构件 20 旋转方向的下游侧倾斜;在锅具的纵向上,工作端 21 的尺寸为锅具内腔尺寸的大约 1/2。

[0041] 另外,烹调设备还包括相互配合的主动凸轮 71 和从动滚子 72。其中,主动凸轮 71 设置在翻炒构件 22 的转轴上,并与翻炒构件 22 同步旋转;从动滚子 72 设置在机架 31 上。机架 31 靠近从动滚子 72 的一侧设置有弹簧连接座 312,作为弹性施力元件的弹簧 312 的一端与连接座 312 连接,另一端与滑块构件 40 连接。弹簧 312 用于向滑块构件 40 施加拉力,使得主动凸轮 71 和从动滚子 72 保持接触。

[0042] 如图 2 所示,烹调设备进一步包括作为晃锅动力装置的晃锅电机 90、滑块构件 81、连杆构件 82 和盘状的曲柄构件 83。其中,晃锅电机 90 设置在机架 31 上,曲柄构件 83 与晃锅电机 90 连接并在其驱动下旋转;滑块构件 81 设置在锅具支架 32 上,并与锅具 10 的连接部 13 连接;连杆构件 82 的一端与滑块构件 81 铰接,另一端与曲柄构件 83 铰接;滑块构件 81、连杆构件 82 和曲柄构件 83 构成偏置的曲柄滑块机构。烹调过程中,晃锅电机 90 经由该曲柄滑块机构带动锅具 10 沿其纵向作单向加速的往复直线运动,以进行晃锅动作。在晃锅的过程中,位于工作端 21 的相对两侧的推料凸起 24 可以使得物料被进一步打散,提高晃锅效果。

[0043] 图 3 是锅具 10 的横截面视图,以下结合图 3 对锅具 10 作进一步的详细说明。如图 3 所示,锅具 10 包括锅具本体 11、自锅具本体 11 的一侧向上延伸并朝锅具 10 内侧弯曲的回翻部分 12、以及与回翻部分 12 连接的连接部 13。其中,锅具本体 11 横截面的内轮廓包括圆弧 AB,其圆心角 α 为大约 130 度;回翻部分 12 横截面的内轮廓包括内切于圆弧 AB 的圆弧 BC,圆弧 BC 的圆心角为大约 75 度,且圆弧 BC 的自由端点 C 和圆弧 AB 的圆心 o' 的连接线与水平面之间的夹角 β 为大约 50 度。

[0044] 如图 4 至 6 所示,主动凸轮 71 的轮廓构造为与锅具 10 横截面的内轮廓相适应,包括与锅具本体 11 相适应的搅拌段 ab、与回翻部分 12 相适应的回翻段 bc、对应于翻炒构件 20 回程的空转段 ca。其中,搅拌段 ab 形成为圆弧,且其圆心角基本上等于锅具本体 11 横截面内轮廓的圆心角。

[0045] 参见图 4,当翻炒构件 20 的工作端位于初始工作位置时,主动凸轮 71 在搅拌段 ab 的起始点 a 处与从动滚子 72 接触,且主动凸轮 71 的旋转中心 o'' 与锅具本体 11 横截面内轮廓的圆心基本上重合,因此,在翻炒构件 20 继续转动且主动凸轮 71 的搅拌段 ab 与从动滚子 72 配合的过程中,滑块构件 40 基本上保持静止状态,翻炒构件 20 的工作端沿锅具本体 11 的内壁转动,对物料进行搅拌并带动物料向回翻部分 12 运动。

[0046] 参见图 5,当翻炒构件 20 的工作端到达锅具本体 11 和回翻部分 13 的交界处时,主动凸轮在回翻段 bc 的起始点 b 处与从动滚子 72 接触。在主动凸轮 71 的回翻段 bc 与从动滚子 72 配合的过程中,主动凸轮 71 对从动滚子 72 施加斜向上的作用力,而从动滚子 72 则向主动凸轮 71 施加斜向下的反作用力,主动凸轮 71 在该反作用力的驱动下带动滑块构件 40 和翻炒构件 20 在远离回翻部分 12 的方向上移动,避免翻炒构件 20 和回翻部分 11 发生干涉,并使得翻炒构件 20 的工作端沿回翻部分 11 的内壁运动,物料在翻炒构件 20 的带动下沿回翻部分 11 的内壁上升,并在重力和离心力的作用下落回到锅具底部。

[0047] 参见图 6,当翻炒构件 20 的工作端恰好与回翻部分 11 相分离时,主动凸轮在空转段 ca 的起始点 c 处与从动滚子 72 接触。在主动凸轮 71 和翻炒构件 20 进一步旋转的过程中,滑块构件 40 在弹簧 312 的拉力作用下朝从动滚子 72 一侧移动,使得停留在翻炒构件 20 工作端的物料下落到锅具底部,且翻炒构件 20 随滑块构件 40 移动到初始工作位置,并执行

下一个工作周期。

[0048] 实施例二

[0049] 图 7 和 8 是本发明烹调设备实施例二的结构示意图。如图 7 和 8 所示,烹调设备包括锅具 110 和锅具支架 131。其中,锅具支架 131 具有导轨 1311 和导轨 1312,导轨 1311 上设置有滑块构件 111,导轨 1312 上设置有滑块构件 181,锅具 110 设置有回翻部分的一侧可分离地支撑在滑块构件 181 上,相对的另一侧与滑块构件 111 可转动连接。本实施例中锅具 110 同样包括锅具本体和回翻部分,由于锅具 110 的该部分结构与实施例一相同,故在此省略对其的详细描述。

[0050] 烹调设备还包括晃锅电机 190、连杆构件 182 以及与晃锅电机 190 连接并在其驱动下旋转的曲柄构件 183。连杆构件 182 的一端与滑块构件 181 铰接,另一端与曲柄构件 183 铰接,滑块构件 181、连杆构件 182 和曲柄构件 183 构成偏置的曲柄滑块机构。烹调过程中,晃锅电机 190 经由该曲柄滑块机构带动锅具 110 沿导轨 1311 和导轨 1312 作单向加速的往复直线运动,以进行晃锅动作。

[0051] 再次参见图 7 和 8,本实施例中,烹调设备包括由翻炒构件 120、基座 132、曲柄构件 141、摇块构件 142、导杆构件 143、连接座 144 和导向杆构件 145 构成的多连杆机构。其中,翻炒构件 120 包括连接臂 122 和与锅具 110 的内壁相适配的工作端 121;曲柄构件 141 的一端铰接在基座 132 上,同时与设置在基座 132 上的翻炒电机 150 连接并在其驱动下在竖直平面内旋转;摇块构件 142 铰接在基座 132 上位于曲柄构件 141 上方的位置,导杆构件 143 可滑动地穿过摇块构件 142,且导杆构件 143 的下端与曲柄构件 141 的另一端铰接,上端与连接座 144 固定连接;导向杆构件 145 铰接在基座 132 上,翻炒构件 120 的连接臂 121 分别与连接座 144 和导向杆构件 145 铰接,且连接臂 121 和连接座 144 之间的铰接点位于连接臂 121 和导向杆构件 145 之间的铰接点之上。

[0052] 烹调过程中,翻炒电机 150 驱动曲柄构件 141 旋转,导杆构件 143 和连接座 144 在曲柄构件 141 的带动作升降运动,并同时在摇块构件 142 的引导下摆动,翻炒构件 120 的连接臂 121 在连接座 144 的带动下运动,并以导向杆构件 145 和连接臂 121 之间的铰接点作为运动支点,使得翻炒构件 120 的工作端 121 形成大致椭圆形的运动轨迹。该运动轨迹的一部分与锅具 110 横截面的内轮廓相匹配,使得烹调过程中翻炒构件 120 的工作端 121 能够沿锅具 110 的内壁由锅具本体向回翻部分运动,从而实现物料翻锅效果。

[0053] 烹调完成后,在翻锅机构(图中未示出)的驱动下,锅具 110 设置有回翻部分的一侧与滑块构件 181 分离,且锅具 110 绕滑块构件 111 翻转,以实现自动出菜。

[0054] 虽然以上通过实施例描绘了本发明,但应当理解的是,本领域技术人员在不脱离本发明的发明范围内,可对本发明作各种修饰、变化及应用,凡此仍应为本发明的发明范围所涵盖。

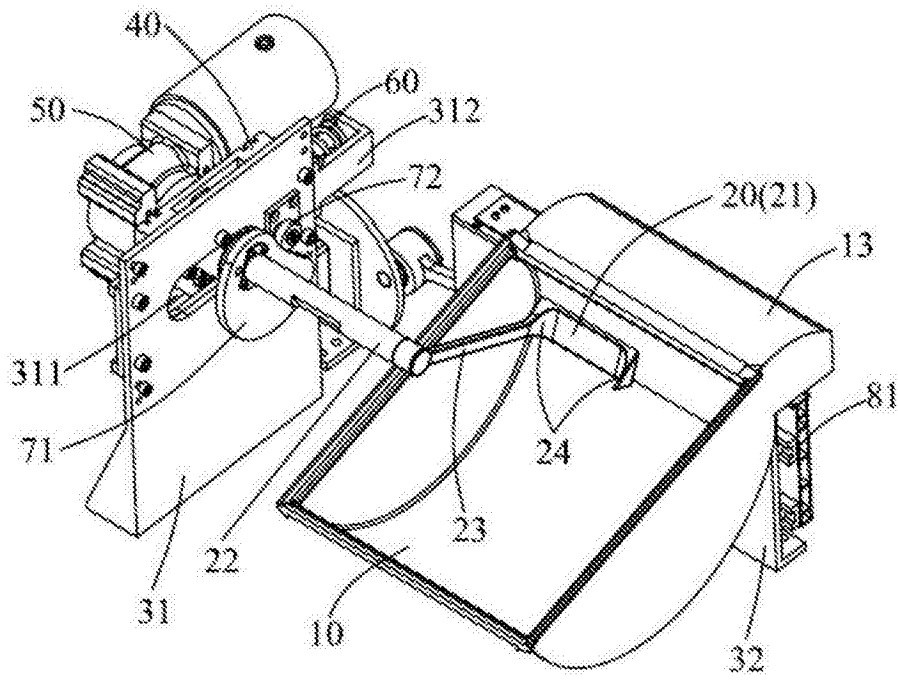


图 1

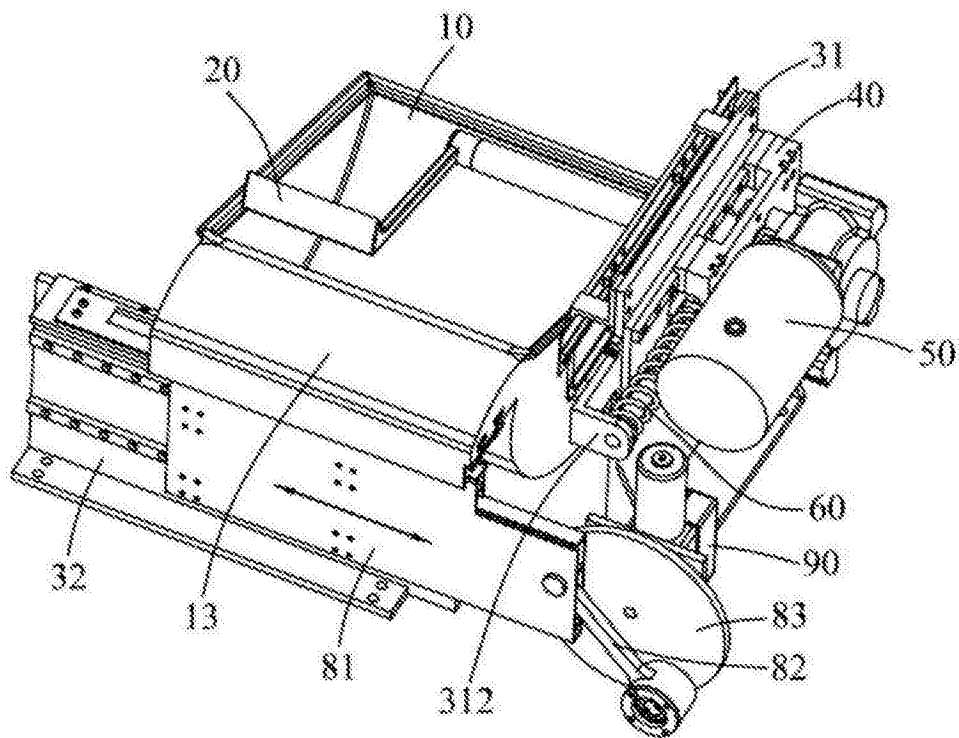


图 2

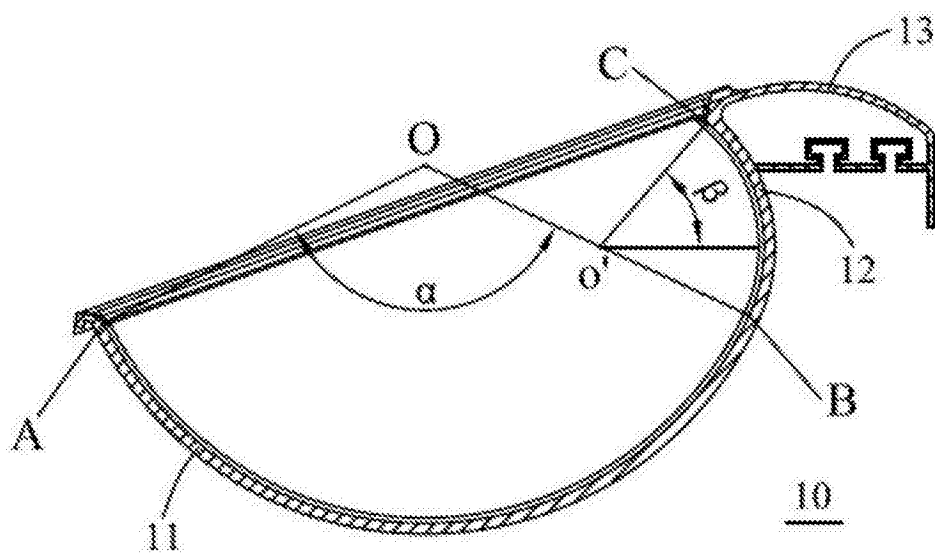


图 3

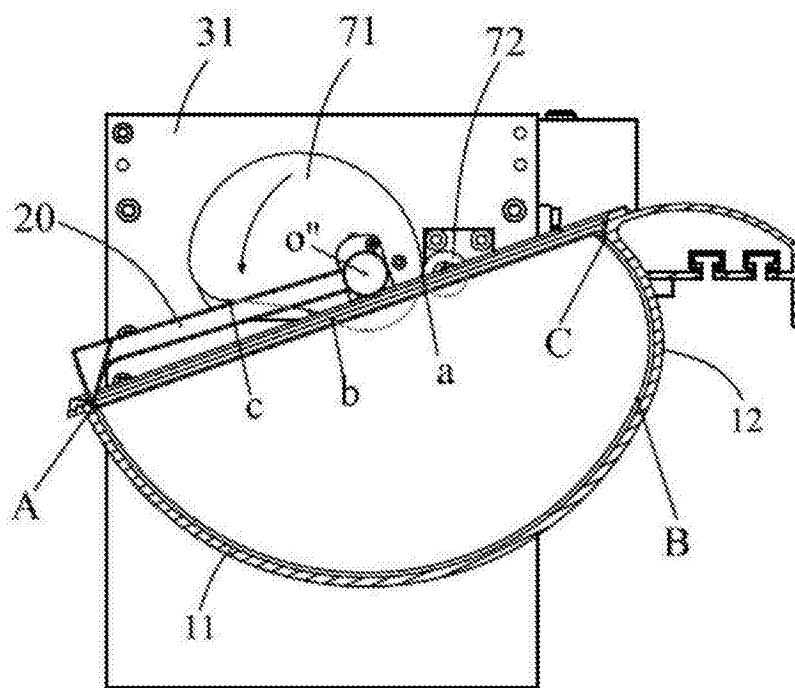


图 4

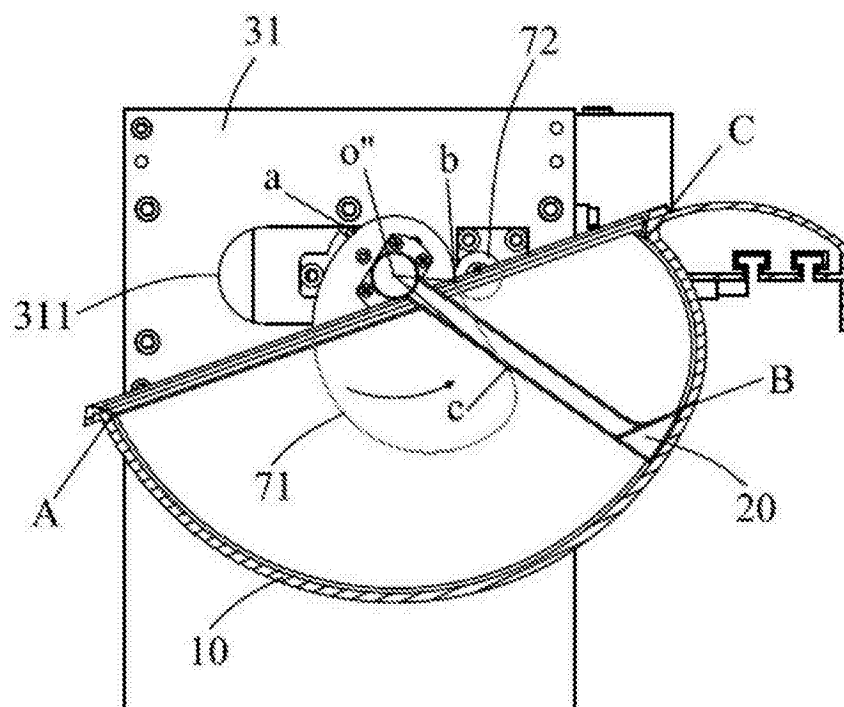


图 5

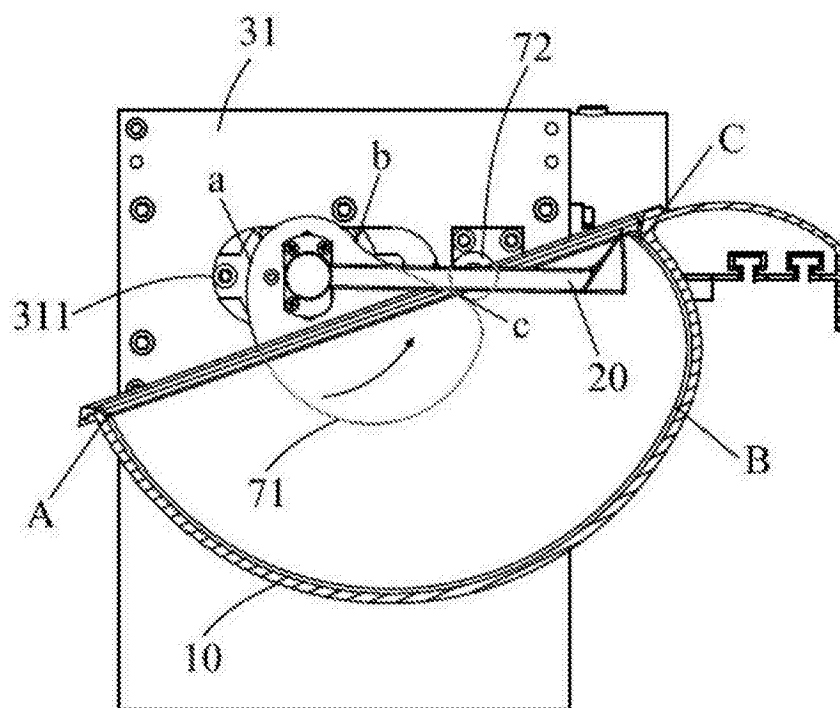


图 6

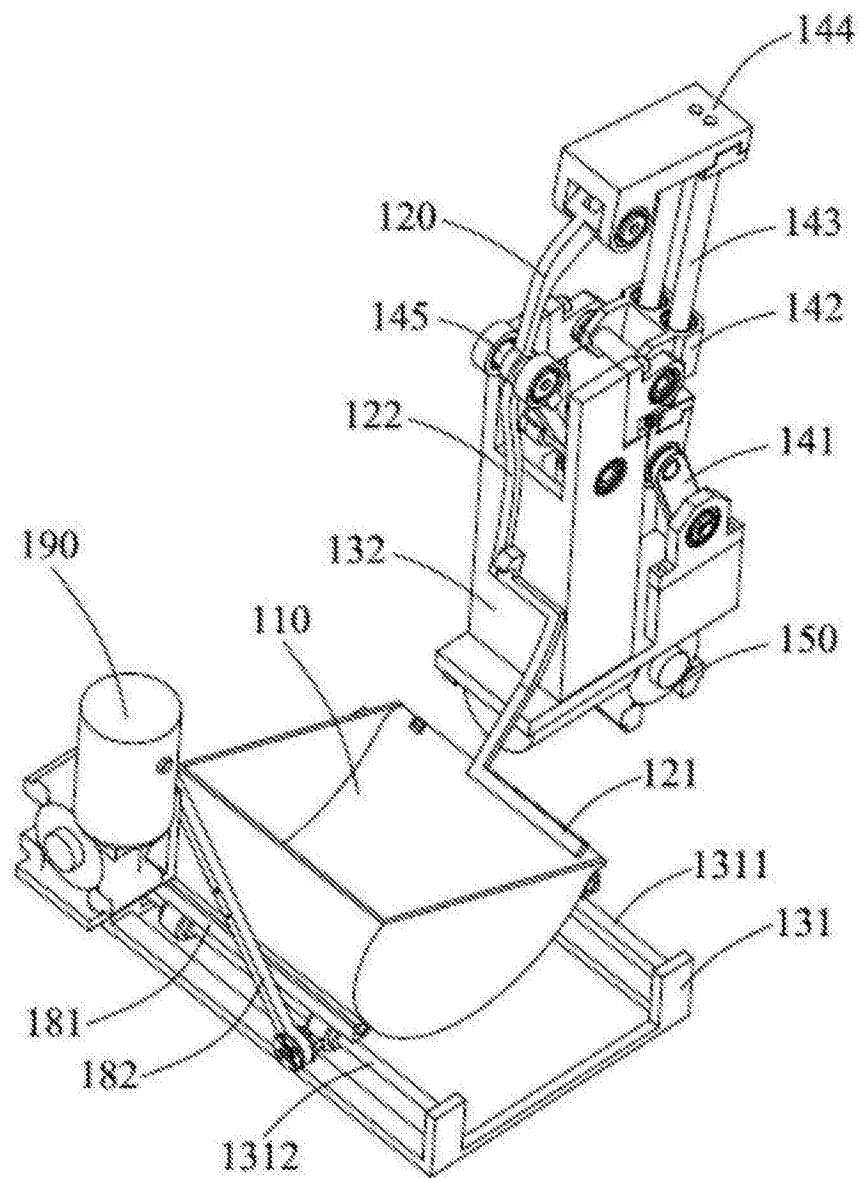


图 7

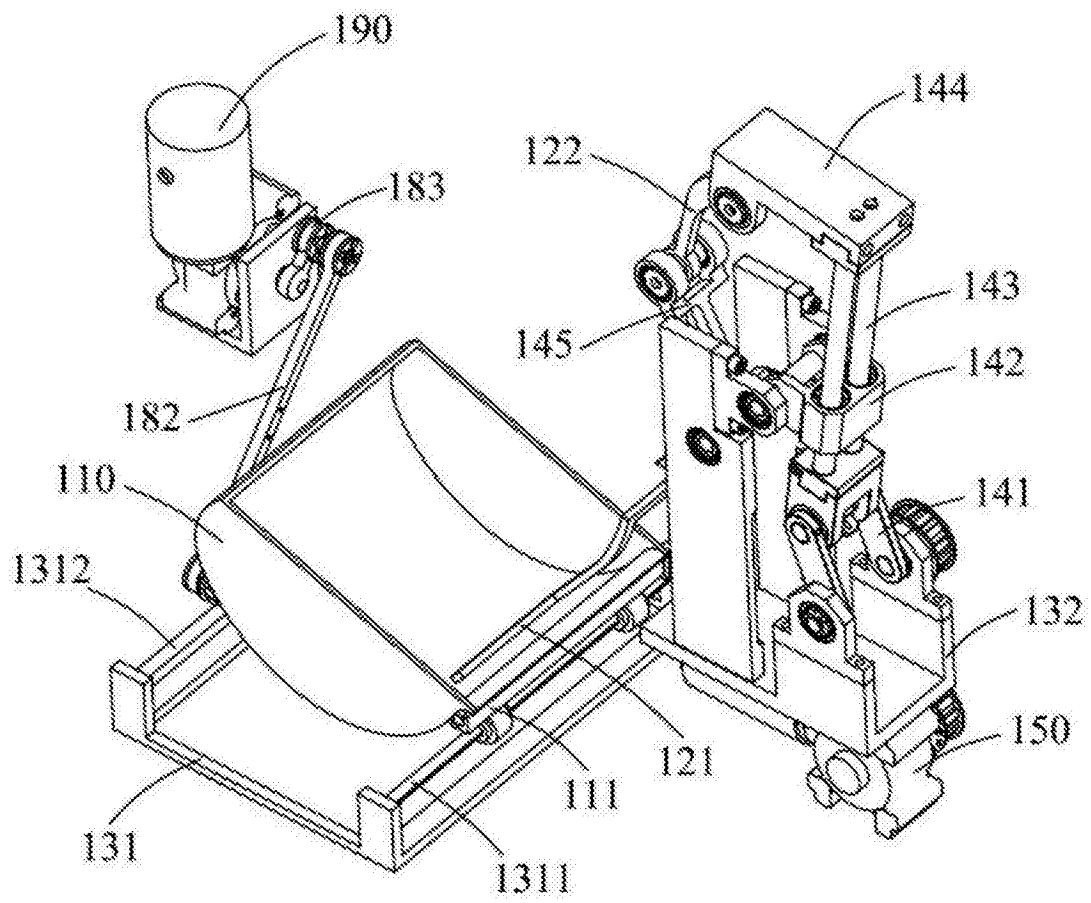


图 8