



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108056663 B

(45) 授权公告日 2023. 02. 24

(21) 申请号 201810036147.4

A47J 36/34 (2006.01)

(22) 申请日 2018.01.15

A47J 36/16 (2006.01)

A47J 36/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108056663 A

(43) 申请公布日 2018.05.22

(66) 本国优先权数据

201711159325.4 2017.11.20 CN

(73) 专利权人 袁庆宏

地址 410011 湖南省长沙市芙蓉区识字里18号

(72) 发明人 张小磊

(74) 专利代理机构 长沙智嵘专利代理事务所

(普通合伙) 43211

专利代理师 罗红枚

(56) 对比文件

CN 106037462 A, 2016.10.26

CN 206630441 U, 2017.11.14

CN 105640294 A, 2016.06.08

CN 106388549 A, 2017.02.15

CN 101721139 A, 2010.06.09

CN 2778144 Y, 2006.05.10

CN 206228176 U, 2017.06.09

CN 106913196 A, 2017.07.04

US 2008202348 A1, 2008.08.28

US 2008289510 A1, 2008.11.27

CN 206119977 U, 2017.04.26

审查员 徐一森

(51) Int. Cl.

A47J 27/14 (2006.01)

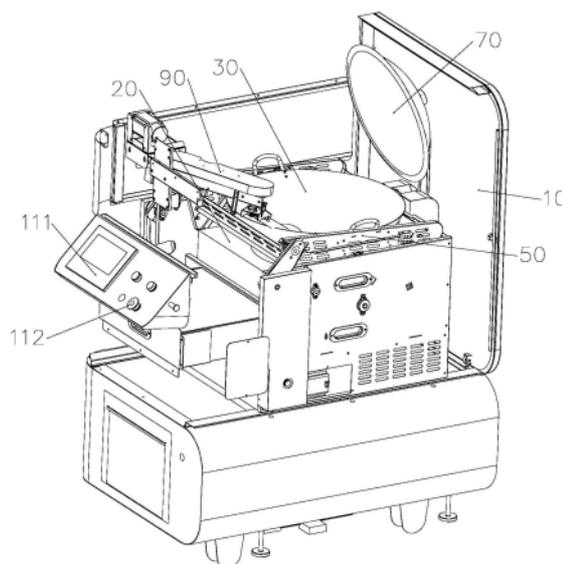
权利要求书3页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

全自动炒菜机

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动炒菜机,包括:机体,机体上设有加热装置。还包括用于烹制菜肴的炒锅组合装置,炒锅组合装置包括设置于加热装置上方的炒锅,炒锅连接有用于驱动其动作的第一动作驱动机构,第一动作驱动机构包括设置于机体上以提供驱动动力的第一驱动源构件,第一驱动源构件的动力输出端同时连接有两组用于驱动炒锅动作的动作执行构件,两组动作执行构件对称设置于炒锅的两侧且分别与炒锅相连。还包括用于翻炒搅拌菜肴的翻炒搅拌装置,翻炒搅拌装置包括用于伸入炒锅内翻炒搅拌菜肴的搅拌铲,搅拌铲连接有用于驱动其绕水平定轴转动和绕垂直轴转动的第二动作驱动机构,第二动作驱动机构设置于机体内。



1. 一种全自动炒菜机,其特征在于,包括:

机体(10),所述机体(10)上设有加热装置(20);

用于烹制菜肴的炒锅组合装置,所述炒锅组合装置包括设置于所述加热装置(20)上方的炒锅(30),所述炒锅(30)连接有用于驱动其动作的第一动作驱动机构,所述第一动作驱动机构包括设置于所述机体(10)上以提供驱动动力的第一驱动源构件(40),所述第一驱动源构件(40)的动力输出端同时连接有两组用于驱动所述炒锅(30)动作的动作执行构件(50),两组所述动作执行构件(50)对称设置于所述炒锅(30)的两侧且分别与所述炒锅(30)相连,以在所述第一驱动源构件(40)的驱动下驱动所述炒锅(30)以其竖直线为对称轴线左右两侧往复摆动以晃锅,或驱动所述炒锅(30)以其竖直线为基准线朝一侧往复偏摆以翻锅或倒菜;

用于翻炒搅拌菜肴的翻炒搅拌装置,所述翻炒搅拌装置包括用于伸入所述炒锅(30)内翻炒搅拌菜肴的搅拌铲(60),所述搅拌铲(60)连接有用于驱动其绕水平定轴转动和绕竖直线转动的第二动作驱动机构(90),所述第二动作驱动机构(90)设置于所述机体(10)内;

用于控制所述加热装置(20)、所述第一驱动源构件(40)及所述第二动作驱动机构(90)动作的控制系统,所述控制系统设置于所述机体(10)内,所述加热装置(20)、所述第一驱动源构件(40)及所述第二动作驱动机构(90)分别与所述控制系统相连;

所述第二动作驱动机构(90)包括:第一安装板(91),所述第一安装板(91)连接有用于驱动其在水平面内绕水平定轴往复转动的第一驱动构件(92),所述第一驱动构件(92)与所述机体(10)相连;第二安装板(93),所述第二安装板(93)连接有用于驱动其在竖直面内绕竖直定轴转动的第二驱动构件(94),所述第二驱动构件(94)设置于所述第一安装板(91)上;置于所述第二安装板(93)上以用于驱动所述搅拌铲(60)在竖直面内绕竖直定轴转动的第三驱动构件(95),所述搅拌铲(60)与所述第三驱动构件(95)的输出端相连;所述第一驱动构件(92)、所述第二驱动构件(94)及所述第三驱动构件(95)分别与所述控制系统相连以在所述控制系统的控制下动作;

所述第一驱动构件(92)包括与所述机体(10)固定连接的第一电机(921),所述第一电机(921)与所述控制系统相连,所述第一电机(921)的输出端连接有用于传递动力的第一驱动轮件(922),所述第一驱动轮件(922)包括水平设置的第一输出轴(9221),所述第一安装板(91)与所述第一输出轴(9221)固定连接,以在所述第一驱动轮件(922)的带动下以所述第一输出轴(9221)为定转轴转动;所述第二驱动构件(94)包括固定连接于所述第一安装板(91)上的第二电机(941),所述第二电机(941)与所述控制系统相连,所述第二电机(941)的输出端连接有用于传递动力的第二驱动轮件(942),所述第二驱动轮件(942)包括竖直设置的第二输出轴(9421),所述第二安装板(93)与所述第二输出轴(9421)固定连接,以在所述第二驱动轮件(942)的带动下以所述第二输出轴(9421)为定转轴转动;所述第三驱动构件(95)包括固定连接于所述第二安装板(93)上的第三电机(951),所述第三电机(951)与所述控制系统相连,所述第三电机(951)的输出端连接有用于传递动力的第三驱动轮件(952),所述第三驱动轮件(952)包括竖直设置的第三输出轴(9521),所述搅拌铲(60)与所述第三输出轴(9521)固定连接以在所述第三驱动轮件(952)的带动下以所述第三输出轴(9521)为定转轴转动。

2. 根据权利要求1所述的全自动炒菜机,其特征在于,

各所述动作执行构件(50)包括:

与所述第一驱动源构件(40)的输出轴相连且以所述第一驱动源构件(40)的输出轴为定轴转动的主动连杆(51),所述主动连杆(51)的输出端铰接有连接侧板(52),所述连接侧板(52)与所述炒锅(30)固定连接,所述连接侧板(52)的侧壁上设有用于对所述炒锅(30)的动作进行限定和导向的滑道(520);

还包括伸入所述滑道(520)中以定点支撑所述连接侧板(52),并使所述连接侧板(52)沿所述滑道(520)引导的方向转动的铰接结构(53),所述铰接结构(53)连接于所述机体(10)上。

3. 根据权利要求2所述的全自动炒菜机,其特征在于,

所述铰接结构(53)包括一端与所述机体(10)固定连接、另一端伸入所述滑道(520)中的铰接杆,所述铰接杆上伸入所述滑道(520)中的顶端的外圆上转动装设有转动轮,所述转动轮与所述滑道(520)配合设置以使所述连接侧板(52)沿所述滑道(520)引导的方向转动。

4. 根据权利要求2所述的全自动炒菜机,其特征在于,

所述第一驱动源构件(40)包括用于提供驱动动力的第一驱动源(41),所述第一驱动源(41)与所述控制系统相连,所述第一驱动源(41)的输出轴的两端分别连接有用于传递动力的两组第一动力传递组件(42);

两组所述第一动力传递组件(42)对称设置于所述炒锅(30)的两侧,且两组所述第一动力传递组件(42)的动力输出端分别与两组所述动作执行构件(50)相连以驱动两组所述动作执行构件(50)同步动作。

5. 根据权利要求4所述的全自动炒菜机,其特征在于,

所述第一驱动源(41)包括设置于所述机体(10)上的第一驱动电机(411),所述第一驱动电机(411)的输出端连接有减速器(412),所述减速器(412)的输出轴的两端分别与一组所述第一动力传递组件(42)相连;

所述第一动力传递组件(42)包括与所述减速器(412)的输出轴的端部相连的主动轮(421)、转动连接于所述机体(10)上的从动轮(422)、张紧于所述主动轮(421)和所述从动轮(422)上的传动带(423),所述主动连杆(51)的输入端与所述从动轮(422)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的全自动炒菜机,其特征在于,

所述炒锅组合装置还包括与所述炒锅(30)配合设置的锅盖(70),所述锅盖(70)连接有用于驱动其动作以封盖或敞开所述炒锅(30)的第三动作驱动机构(80),所述第三动作驱动机构(80)设置于所述机体(10)上且与所述控制系统相连以在所述控制系统的控制下驱动所述锅盖(70)动作。

7. 根据权利要求1所述的全自动炒菜机,其特征在于,

所述搅拌铲(60)包括:

与所述第二动作驱动机构(90)的输出端固定连接的连接板(61),所述连接板(61)连接有呈杆状的连接杆(62),所述连接杆(62)的端部连接有用于搅拌翻炒菜肴的搅拌勺(63);

用于抵压所述连接杆(62)以使所述搅拌勺(63)在搅拌翻炒菜肴的过程中始终与所述炒锅(30)的内锅面接触的抵压件(64),所述抵压件(64)设置于所述连接板(61)上。

8. 根据权利要求7所述的全自动炒菜机,其特征在于,

所述抵压件(64)包括转动连接于所述连接板(61)上的连接销(641),所述连接杆(62)

的顶端与所述连接销(641)垂直固定连接；

还包括向下抵压所述连接杆(62)的外周壁以使所述搅拌勺(63)保持与所述炒锅(30)的内锅面接触的弹性件(642)，所述弹性件(642)连接于所述连接板(61)上。

9. 根据权利要求6所述的全自动炒菜机，其特征在于，

所述全自动炒菜机还包括用于向所述炒锅(30)内自动注水或注油的注水注油装置，所述注水注油装置设置于所述机体(10)内且包括设置于所述机体(10)上的喷射头，所述喷射头上设有独立的用于喷水的喷水口和用于喷油的喷油口；

所述喷水口通过输水管路组合与外部水源连通，所述喷油口通过输油管路组合与用于盛装菜油的油瓶连通，且所述输水管路组合和所述输油管路组合分别与所述控制系统连通。

10. 根据权利要求9所述的全自动炒菜机，其特征在于，

所述控制系统包括用于控制所述加热装置(20)、所述第一驱动源构件(40)、所述第二动作驱动机构(90)、所述第三动作驱动机构(80)及所述注水注油装置动作的控制器，所述控制器与设置于所述机体(10)外壁上的显示操作面板(111)、及多个操作按钮(112)连通。

全自动炒菜机

技术领域

[0001] 本发明涉及炒菜机领域,特别地,涉及一种全自动炒菜机。

背景技术

[0002] 随着社会经济的迅速发展,人们的生活节奏越来越快,大部分工薪阶层更愿选择大众消费的快餐店、餐馆等就餐,自动炒菜机广泛的应用于快餐店、餐馆中以提高菜品的烹饪效率同时降低厨师的劳动强度。自动炒菜机在炒菜过程中,能否炒出可口的菜肴主要取决于锅体的动作和搅拌铲的动作。

[0003] 现有自动炒菜机中,用于驱动锅体运动的驱动机构仅能实现锅体的翻锅、倒菜等简单烹饪动作,锅体动作简单、单调,烹饪出的菜肴的味道相比厨师手动操作烹饪出的菜肴的味道、口感差;现有自动炒菜机的搅拌铲的搅拌动作单一且搅拌面窄,不仅需要较长的搅拌时间且炒出的菜肴的味道不佳。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种全自动炒菜机,以解决现有的炒菜机的锅体动作简单、单调,仅能实现翻锅和倒菜等简单操作的技术问题。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种全自动炒菜机,包括:机体,机体上设有加热装置;用于烹制菜肴的炒锅组合装置,炒锅组合装置包括设置于加热装置上方的炒锅,炒锅连接有用于驱动其动作的第一动作驱动机构,第一动作驱动机构包括设置于机体上以提供驱动动力的第一驱动源构件,第一驱动源构件的动力输出端同时连接有两组用于驱动炒锅动作的动作执行构件,两组动作执行构件对称设置于炒锅的两侧且分别与炒锅相连,以在第一驱动源构件的驱动下驱动炒锅以其竖直轴线为对称轴线左右两侧往复摆动以晃锅,或驱动炒锅以其竖直线为基准线朝一侧往复偏摆以翻锅或倒菜;用于翻炒搅拌菜肴的翻炒搅拌装置,翻炒搅拌装置包括用于伸入炒锅内翻炒搅拌菜肴的搅拌铲,搅拌铲连接有用于驱动其绕水平定轴转动和绕竖直轴转动的第二动作驱动机构,第二动作驱动机构设置于机体内;用于控制加热装置、第一驱动源构件及第二动作驱动机构动作的控制系统,控制系统设置于机体内,加热装置、第一驱动源构件及第二动作驱动机构分别与控制系统相连。

[0007] 进一步地,各动作执行构件包括:与第一驱动源构件的输出轴相连且以第一驱动源构件的输出轴为定轴转动的主动连杆,主动连杆的输出端铰接有连接侧板,连接侧板与炒锅固定连接,连接侧板的侧壁上设有用于对炒锅的动作进行限定和导向的滑道;还包括伸入滑道中以定点支撑连接侧板,并使连接侧板沿滑道引导的方向转动的铰接结构,铰接结构连接于机体上。

[0008] 进一步地,铰接结构包括一端与机体固定连接、另一端伸入滑道中的铰接杆,铰接杆上伸入滑道中的顶端的外圆上转动装设有转动轮,转动轮与滑道配合设置以使连接侧板沿滑道引导的方向转动。

[0009] 进一步地,第一驱动源构件包括用于提供驱动动力的第一驱动源,第一驱动源与控制系统相连,第一驱动源的输出轴的两端分别连接有用于传递动力的两组第一动力传递组件;两组第一动力传递组件对称设置于炒锅的两侧,且两组第一动力传递组件的动力输出端分别与两组动作执行构件相连以驱动两组动作执行构件同步动作。

[0010] 进一步地,第一驱动源包括设置于机体上的第一驱动电机,第一驱动电机的输出端连接有减速器,减速器的输出轴的两端分别与一组第一动力传递组件相连;第一动力传递组件包括与减速器的输出轴的端部相连的主动轮、转动连接于机体上的从动轮、张紧于主动轮和从动轮上的传动带,主动轮的输入端与从动轮固定连接。

[0011] 进一步地,炒锅组合装置还包括与炒锅配合设置的锅盖,锅盖连接有用于驱动其动作以封盖或敞开炒锅的第三动作驱动机构,第三动作驱动机构设置于机体上且与控制系统相连以在控制系统的控制下驱动锅盖动作。

[0012] 进一步地,第二动作驱动机构包括:第一安装板,第一安装板连接有用于驱动其在水平面内绕水平定轴往复转动的第一驱动构件,第一驱动构件与机体相连;第二安装板,第二安装板连接有用于驱动其在竖直面内绕竖直定轴转动的第二驱动构件,第二驱动构件设置于第一安装板上;置于第二安装板上以用于驱动搅拌铲在竖直面内绕竖直定轴转动的第三驱动构件,搅拌铲与第三驱动构件的输出端相连;第一驱动构件、第二驱动构件及第三驱动构件分别与控制系统相连以在控制系统的控制下动作。

[0013] 进一步地,第一驱动构件包括与机体固定连接的第一电机,第一电机与控制系统相连,第一电机的输出端连接有用于传递动力的第一驱动轮件,第一驱动轮件包括水平设置的第一输出轴,第一安装板与第一输出轴固定连接,以在第一驱动轮件的带动下以第一输出轴为定转轴转动;第二驱动构件包括固定连接于第一安装板上的第二电机,第二电机与控制系统相连,第二电机的输出端连接有用于传递动力的第二驱动轮件,第二驱动轮件包括竖直设置的第二输出轴,第二安装板与第二输出轴固定连接,以在第二驱动轮件的带动下以第二输出轴为定转轴转动;第三驱动构件包括固定连接于第二安装板上的第三电机,第三电机与控制系统相连,第三电机的输出端连接有用于传递动力的第三驱动轮件,第三驱动轮件包括竖直设置的第三输出轴,搅拌铲与第三输出轴固定连接以在第三驱动轮件的带动下以第三输出轴为定转轴转动。

[0014] 进一步地,搅拌铲包括:与第二动作驱动机构的输出端固定连接于连接板,连接板连接有呈杆状的连接杆,连接杆的端部连接有用于搅拌翻炒菜肴的搅拌勺;用于抵压连接杆以使搅拌勺在搅拌翻炒菜肴的过程中始终与炒锅的内锅面接触的抵压件,抵压件设置于连接板上。

[0015] 进一步地,抵压件包括转动连接于连接板上的连接销,连接杆的顶端与连接销垂直固定连接;还包括向下抵压连接杆的外周壁以使搅拌勺保持与炒锅的内锅面接触的弹性件,弹性件连接于连接板上。

[0016] 进一步地,全自动炒菜机还包括用于向炒锅内自动注水或注油的注水注油装置,注水注油装置设置于机体内且包括设置于机体上的喷射头,喷射头上设有独立的用于喷水的喷水口和用于喷油的喷油口;喷水口通过输水管路组合与外部水源连通,喷油口通过输油管路组合与用于盛装菜油的油瓶连通,且输水管路组合和输油管路组合分别与控制系统连通。

[0017] 进一步地,控制系统包括用于控制加热装置、第一驱动源构件、第二动作驱动机构、第三动作驱动机构及注水注油装置动作的控制器,控制器与设置于机体外壁上的显示操作面板、及多个操作按钮连通。

[0018] 本发明具有以下有益效果:

[0019] 本发明的全自动炒菜机中,控制系统控制第一驱动源构件动作,第一驱动源构件再控制两组动作执行构件同步动作,又因为两组动作执行构件分别与炒锅相连,进而驱动炒锅以其 竖直轴线为对称轴线左右两侧往复摆动以晃锅,或驱动炒锅以其竖直轴线为基准线朝一侧往 复偏摆以翻锅或倒菜,从而本发明的全自动炒菜机的炒锅不仅能实现翻锅和倒菜动作,同时 还能实现复杂的晃锅动作,使得炒锅的动作过程更接近厨师的操作,进而使由炒锅烹制的菜肴的味道和口感更佳。

[0020] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本发明还有其它的目的、特征和优点。下面 将参照图,对本发明作进一步详细的说明。

附图说明

[0021] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0022] 图1是本发明优选实施例的全自动炒菜机的空间结构示意图;

[0023] 图2是图1中全自动炒菜机去除部分机体侧板后的第一空间结构示意图;

[0024] 图3是图1中炒锅组合装置的空间结构示意图;

[0025] 图4是图3中炒锅组合装置去除部分机体侧板后的空间结构示意图;

[0026] 图5是图4的背向空间结构示意图;

[0027] 图6是图1中翻炒搅拌装置的空间结构示意图;

[0028] 图7是图6的仰视结构示意图。

[0029] 图例说明

[0030] 10、机体;20、加热装置;30、炒锅;40、第一驱动源构件;41、第一驱动源;411、第一驱动电机;412、减速器;42、第一动力传递组件;421、主动轮;422、从动轮;423、传动带;50、动作执行构件;51、主动连杆;52、连接侧板;520、滑道;53、铰接结构;60、搅拌铲;61、连接板;62、连接杆;63、搅拌勺;64、抵压件;641、连接销;642、弹性件;70、锅盖;80、第三动作驱动机构;81、第三驱动源;82、第三动力传递组件;90、第二动作驱动机构;91、第一安装板;92、第一驱动构件;921、第一电机;922、第一驱动轮件;9221、第一输出轴;93、第二安装板;94、第二驱动构件;941、第二电机;942、第二驱动轮件;9421、第二输出轴;95、第三驱动构件;951、第三电机;952、第三驱动轮件;9521、第三输出轴;111、显示操作面板;112、操作按钮。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0032] 参照图1和图2,本发明的优选实施例提供了一种全自动炒菜机,包括:机体10,机体10上设有加热装置20。还包括用于烹制菜肴的炒锅组合装置,炒锅组合装置包括设置于

加热装置20上方的炒锅30,炒锅30连接有用于驱动其动作的第一动作驱动机构,第一动作驱动机构包括设置于机体10上以提供驱动动力的第一驱动源构件40,第一驱动源构件40的动力输出端同时连接有两组用于驱动炒锅30动作的动作执行构件50,两组动作执行构件50对称设置于炒锅30的两侧且分别与炒锅30相连,以在第一驱动源构件40的驱动下驱动炒锅30以其竖直轴线为对称轴线左右两侧往复摆动以晃锅,或驱动炒锅30以其竖直轴线为基准线朝一侧往复偏摆以翻锅或倒菜。还包括用于翻炒搅拌菜肴的翻炒搅拌装置,翻炒搅拌装置包括用于伸入炒锅30内翻炒搅拌菜肴的搅拌铲60,搅拌铲60连接有用于驱动其绕水平定轴转动和绕竖直轴转动的第二动作驱动机构90,第二动作驱动机构90设置于机体10内。还包括用于控制加热装置20、第一驱动源构件40及第二动作驱动机构90动作的控制系统,控制系统设置于机体10内,加热装置20、第一驱动源构件40及第二动作驱动机构90分别与控制系统相连。本发明的全自动炒菜机中,控制系统控制第一驱动源构件40动作,第一驱动源构件40再控制两组动作执行构件50同步动作,又因为两组动作执行构件50分别与炒锅30相连,进而驱动炒锅30以其竖直轴线为对称轴线左右两侧往复摆动以晃锅,或驱动炒锅30以其竖直轴线为基准线朝一侧往复偏摆以翻锅或倒菜,从而本发明的全自动炒菜机的炒锅30不仅能实现翻锅和倒菜动作,同时还能实现复杂的晃锅动作,使得炒锅30的动作过程更接近厨师的操作,进而使由炒锅30烹制的菜肴的味道和口感更佳。

[0033] 可选地,如图4所示,各动作执行构件50包括:与第一驱动源构件40的输出轴相连且以第一驱动源构件40的输出轴为定轴转动的主动连杆51,主动连杆51的输出端铰接有连接侧板52,连接侧板52与炒锅30固定连接,连接侧板52的侧壁上设有用于对炒锅30的动作进行限定和导向的滑道520。还包括伸入滑道520中以定点支撑连接侧板52,并使连接侧板52沿滑道520引导的方向转动的铰接结构53,铰接结构53连接于机体10上。本发明的炒锅组合装置中,主动连杆51在第一驱动源构件40的驱动下以第一驱动源构件40的输出轴为定轴转动,主动连杆51的输出端再与连接侧板52铰接,而连接侧板52与炒锅30固定连接,连接侧板52和炒锅30可以看成整体结构,该整体结构再通过铰接结构53支撑于机体10上且沿滑道520引导的方向转动,从而主动连杆51、连接侧板52和炒锅30构成的整体结构成特殊的单曲柄滑块机构,该单曲柄滑块机构的滑块(连接侧板52和炒锅30构成的整体结构)在铰接结构53和滑道520两者的约束下沿滑道520引导的方向转动运动,从而使得炒锅30不仅可进行沿其竖直轴线为基准线朝一侧往复偏摆的翻锅或倒菜动作,还可进行沿其轴线为对称轴线左右两侧往复摆动的晃锅动作,从而使得炒锅30的动作过程更接近厨师的操作。炒菜时,控制系统控制第一驱动源构件40动作以使两组动作执行构件50同步动作,即使两组单曲柄滑块机构同步动作以使炒锅30在炒菜过程中进行翻锅动作、晃锅动作及倒菜动作,从而使得炒锅的动作过程更接近厨师的操作,且第一驱动源构件40的结构简单,操作控制方便。

[0034] 可选地,本发明实施例中,滑块(连接侧板52和炒锅30构成的整体结构)以其竖直中线为基准线朝一侧往复偏摆包括以其竖直中线为基准线朝一侧往复大偏摆、以其竖直中线为基准线朝一侧往复小偏摆。滑块以其竖直中线为基准线朝一侧往复大偏摆的偏转角大于以其竖直中线为基准线朝一侧往复小偏摆的偏转角。当炒锅组合以其竖直中线为基准线朝一侧往复大偏摆时,炒锅进行倒菜动作,当炒锅组合以其竖直中线为基准线朝一侧往复小偏摆时,炒锅进行翻锅动作。

[0035] 本发明具体实施例中,滑块以其竖直中线为基准线朝一侧往复大偏摆的偏转角为 $80^{\circ}\sim 110^{\circ}$ 。滑块以其竖直中线为基准线朝一侧往复大偏摆的偏转角为大于 $0^{\circ}\sim 60^{\circ}$,如图3所示。本发明具体实施例中,滑块以其竖直中线为对称轴线左右往复摆动的摆角为 $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 。

[0036] 可选地,如图4所示,铰接结构53包括一端与机体10固定连接、另一端伸入滑道520中的铰接杆,铰接杆上伸入滑道520中的顶端的外圆上转动装设有转动轮,转动轮与滑道520配合设置以使连接侧板52沿滑道520引导的方向转动。

[0037] 可选地,如图4所示,第一驱动源构件40包括用于提供驱动动力的第一驱动源41,第一驱动源41与控制系统相连,第一驱动源41的输出轴的两端分别连接有用于传递动力的两组第一动力传递组件42。两组第一动力传递组件42对称设置于炒锅30的两侧,且两组第一动力传递组件42的动力输出端分别与两组动作执行构件相连以驱动两组动作执行构件50同步动作。

[0038] 本发明具体实施例中,如图4所示,第一驱动源41包括设置于机体10上的第一驱动电机411,第一驱动电机411的输出端连接有减速器412,减速器412的输出轴的两端分别与一组第一动力传递组件42相连。第一动力传递组件42包括与减速器412的输出轴的端部相连的主动轮421、转动连接于机体10上的从动轮422、张紧于主动轮421和从动轮422上的传动带423,主动连杆51的输入端与从动轮422固定连接。工作时,控制系统控制第一驱动电机411动作,第一驱动电机411的动力经减速器412减速后由减速器412的输出轴向外输出至主动轮421上,再经传动带423传递至从动轮422上,再经与从动轮422固定连接的主动连杆51传递至连接侧板52上,最终由连接侧板52传递至炒锅30上。

[0039] 优选地,如图4和图5所示,炒锅组合装置还包括与炒锅30配合设置的锅盖70,锅盖70连接有用于驱动其动作以封盖或敞开炒锅30的第三动作驱动机构80,第三动作驱动机构80设置于机体10上且与控制系统相连以在控制系统的控制下驱动锅盖70动作。

[0040] 具体地,如图5所示,第三动作驱动机构80包括用于提供驱动动力的第三驱动源81,第三驱动源81与控制系统相连,第三驱动源81的输出端连接有用于传递动力的第三动力传递组件82。锅盖70与第三动力传递组件82的动力输出端相连。本发明具体实施例中,第三驱动源81为驱动电机,第三动力传递组件82包括装设于驱动电机的输出轴的外圆上的主动轮、转动设置于机体10上的从动轮、张紧于主动轮和从动轮上的传动带,锅盖70与从动轮的输出轴相连。

[0041] 可选地,如图6所示,第二动作驱动机构90包括:第一安装板91,第一安装板91连接有用于驱动其在水平面内绕水平定轴往复转动的第一驱动构件92,第一驱动构件92与机体10相连。第二安装板93,第二安装板93连接有用于驱动其在竖直面内绕竖直定轴转动的第二驱动构件94,第二驱动构件94设置于第一安装板91上。置于第二安装板93上以用于驱动搅拌铲60在竖直面内绕竖直定轴转动的第三驱动构件95,搅拌铲60与第三驱动构件95的输出端相连。第一驱动构件92、第二驱动构件94及第三驱动构件95分别与控制系统相连以在控制系统的控制下动作。

[0042] 本发明的翻炒搅拌装置中,搅拌铲60与第三驱动构件95相连,第三驱动构件95设置于第二安装板93上,第二安装板93与第二驱动构件94相连,第二驱动构件94设置于第一安装板91上,第一安装板91与第一驱动构件92相连,第一驱动构件92连接于机体10上,故

而当控制系统控制第一驱动构件92动作使第一安装板91沿水平定轴转动时,第二驱动构件94、第二安装板93、第三驱动构件95及搅拌铲60为设置于第一安装板91上的结构整体,该结构整体将绕水平定轴转动,从而搅拌铲60绕水平定轴转动以搅拌翻炒菜肴;控制系统驱动第一驱动构件92动作的同时,也可同时驱动第二驱动构件94动作使第二安装板93绕竖直定轴转动,第三驱动构件95及搅拌铲60为设置于第二安装板93上的结构整体,该结构整体将绕竖直定轴转动,从而搅拌铲60绕水平定轴倾转的同时绕竖直定轴转动以搅拌翻炒菜肴;控制系统驱动第一驱动构件92和第二驱动构件94同时动作时,也可同时驱动第三驱动构件95动作使搅拌铲60绕竖直定轴转动,从而搅拌铲60绕水平定轴倾转及绕竖直定轴大直径转动。搅拌翻炒菜肴时,也可同时绕另一竖直定轴小直径转动,从而搅拌铲60在第二动作驱动机构90的驱动下可在炒锅的范围空间内进行多自由度结合的动作,从而使得搅拌铲60的搅拌动作更接近厨师的操作,相比现有技术的单一自由度搅拌且搅拌面窄,其不仅可多自由结合搅拌且搅拌范围大,可延伸至整个炒锅的范围,进而缩短搅拌翻炒的时间,提高菜肴烹饪的效率且使菜肴的味道更接近厨师的操作,菜肴的味道更好、更有特色。

[0043] 可选地,如图6所示,第一驱动构件92包括与机体10固定连接的第一电机921,第一电机921与控制系统相连,第一电机921的输出端连接有助于传递动力的第一驱动轮件922,第一驱动轮件922包括水平设置的第一输出轴9221,第一安装板91与第一输出轴9221固定连接,以在第一驱动轮件922的带动下以第一输出轴9221为定转轴转动。第二驱动构件94包括固定连接于第一安装板91上的第二电机941,第二电机941与控制系统相连,第二电机941的输出端连接有助于传递动力的第二驱动轮件942,第二驱动轮件942包括竖直设置的第二输出轴9421,第二安装板93与第二输出轴9421固定连接,以在第二驱动轮件942的带动下以第二输出轴9421为定转轴转动。第三驱动构件95包括固定连接于第二安装板93上的第三电机951,第三电机951与控制系统相连,第三电机951的输出端连接有助于传递动力的第三驱动轮件952,第三驱动轮件952包括竖直设置的第三输出轴9521,搅拌铲60与第三输出轴9521固定连接以在第三驱动轮件952的带动下以第三输出轴9521为定转轴转动。

[0044] 本发明具体实施例中,如图6所示,第一驱动轮件922包括固定设置于第一电机921的输出轴的外圆上的主动轮、与机体10固定连接以用于安装第一输出轴9221的轴承座、固定设置于第一输出轴9221的外圆上的从动轮及张紧于主动轮和从动轮上的传动带。同样的,第二驱动轮件942包括固定设置于第二电机941的输出轴的外圆上的主动轮、与第一安装板91固定连接以用于安装第二输出轴9421的轴承座、固定设置于第二输出轴9421的外圆上的从动轮及张紧于主动轮和从动轮上的传动带。同样的,第三驱动轮件952包括固定设置于第三电机951的输出轴的外圆上的主动轮、与第二安装板93固定连接以用于安装第三输出轴9521的轴承座、固定设置于第三输出轴9521的外圆上的从动轮及张紧于主动轮和从动轮上的传动带。

[0045] 优选地,如图7所示,搅拌铲60包括:与第二动作驱动机构90的输出端固定连接的连接板61,连接板61连接有助于呈杆状连接杆62,连接杆62的端部连接有助于搅拌翻炒菜肴的搅拌勺63。还包括用于抵压连接杆62以使搅拌勺63在搅拌翻炒菜肴的过程中始终与炒锅30的内锅面接触的抵压件64,抵压件64设置于连接板61上。

[0046] 本发明具体实施例中,如图7所示,抵压件64包括转动连接于连接板61上的连接销

641, 连接杆62的顶端与连接销641垂直固定连接。还包括向下抵压连接杆62的外周壁以使搅拌勺63保持与炒锅30的内锅面接触的弹性件642, 弹性件642连接于连接板61上。

[0047] 可选地, 如图1所示, 全自动炒菜机还包括用于向炒锅30内自动注水或注油的注水注油装置, 注水注油装置设置于机体10内且包括设置于机体10上的喷射头(图未示), 喷射头上设有独立的用于喷水的喷水口和用于喷油的喷油口。喷水口通过输水管路组合(图未示)与外部水源连通, 喷油口通过输油管路组合(图未示)与用于盛装菜油的油瓶(图未示)连通, 且输水管路组合和输油管路组合分别与控制系统连通。

[0048] 可选地, 如图1所示, 控制系统包括用于控制加热装置20、第一驱动源构件40、第二动作驱动机构90、第三动作驱动机构80及注水注油装置动作的控制器(图未示), 控制器与设置于机体10外壁上的显示操作面板111、及多个操作按钮112连通。

[0049] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 对于本领域的技术人员来说, 本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

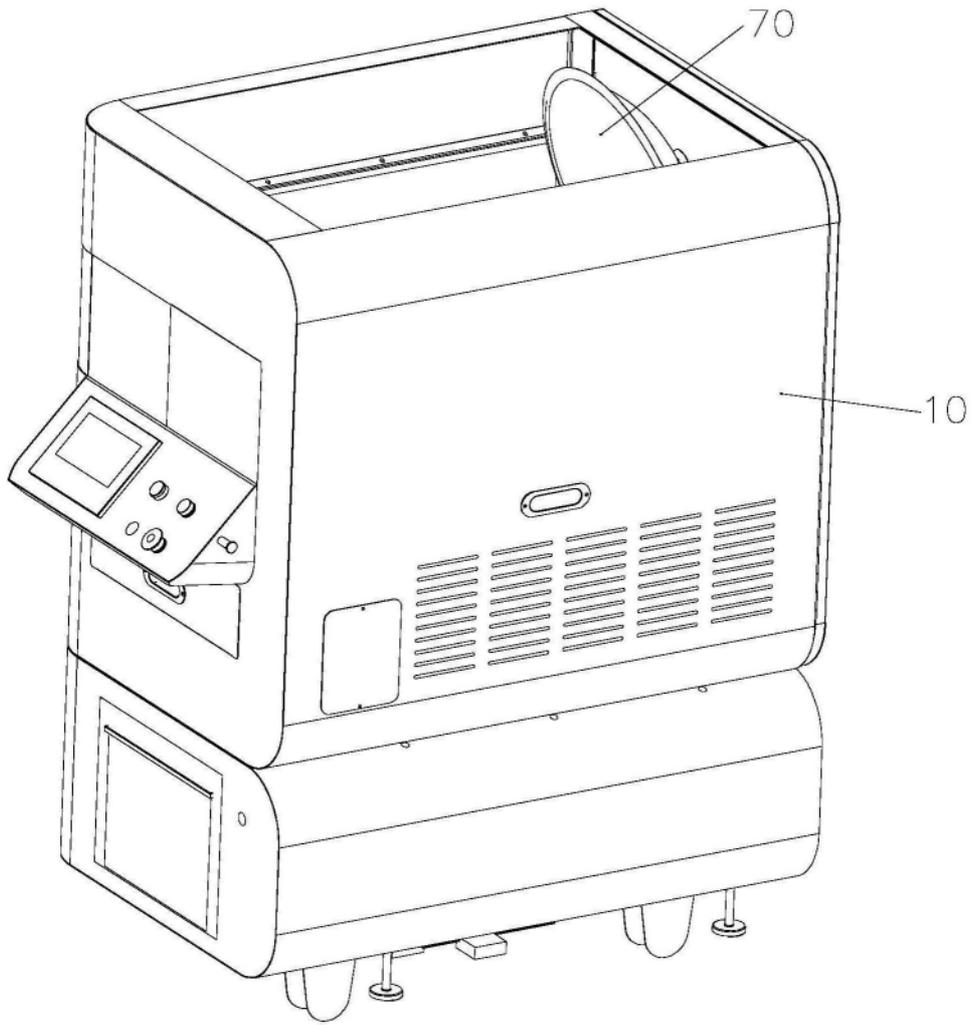


图1

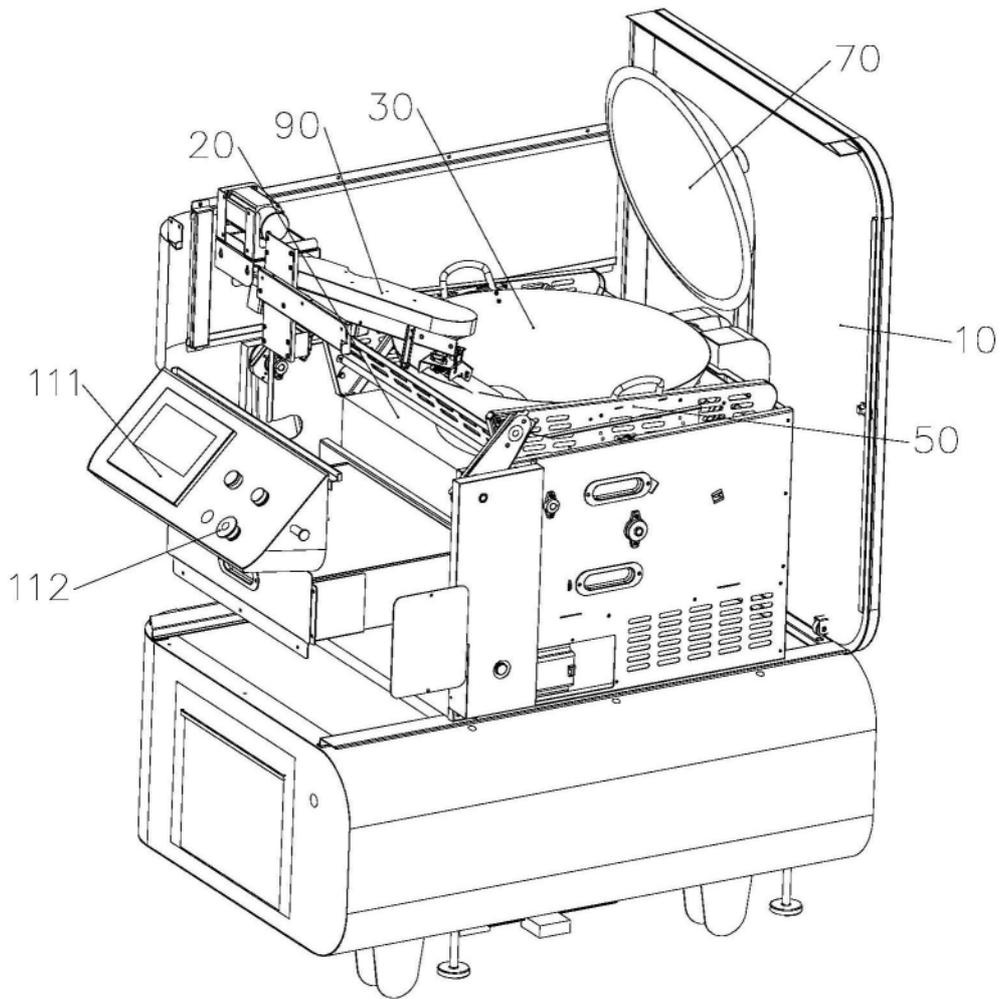


图2

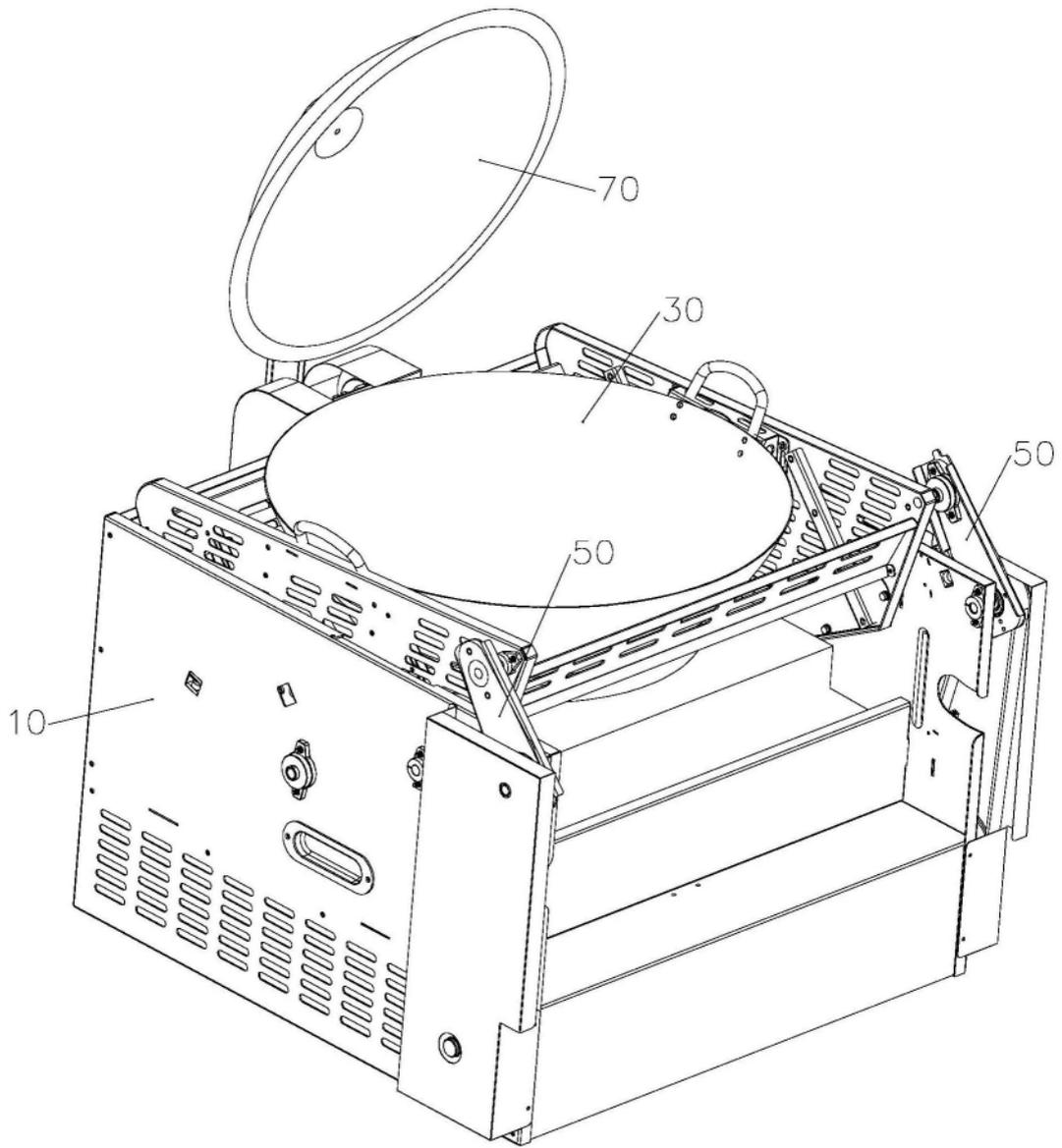


图3

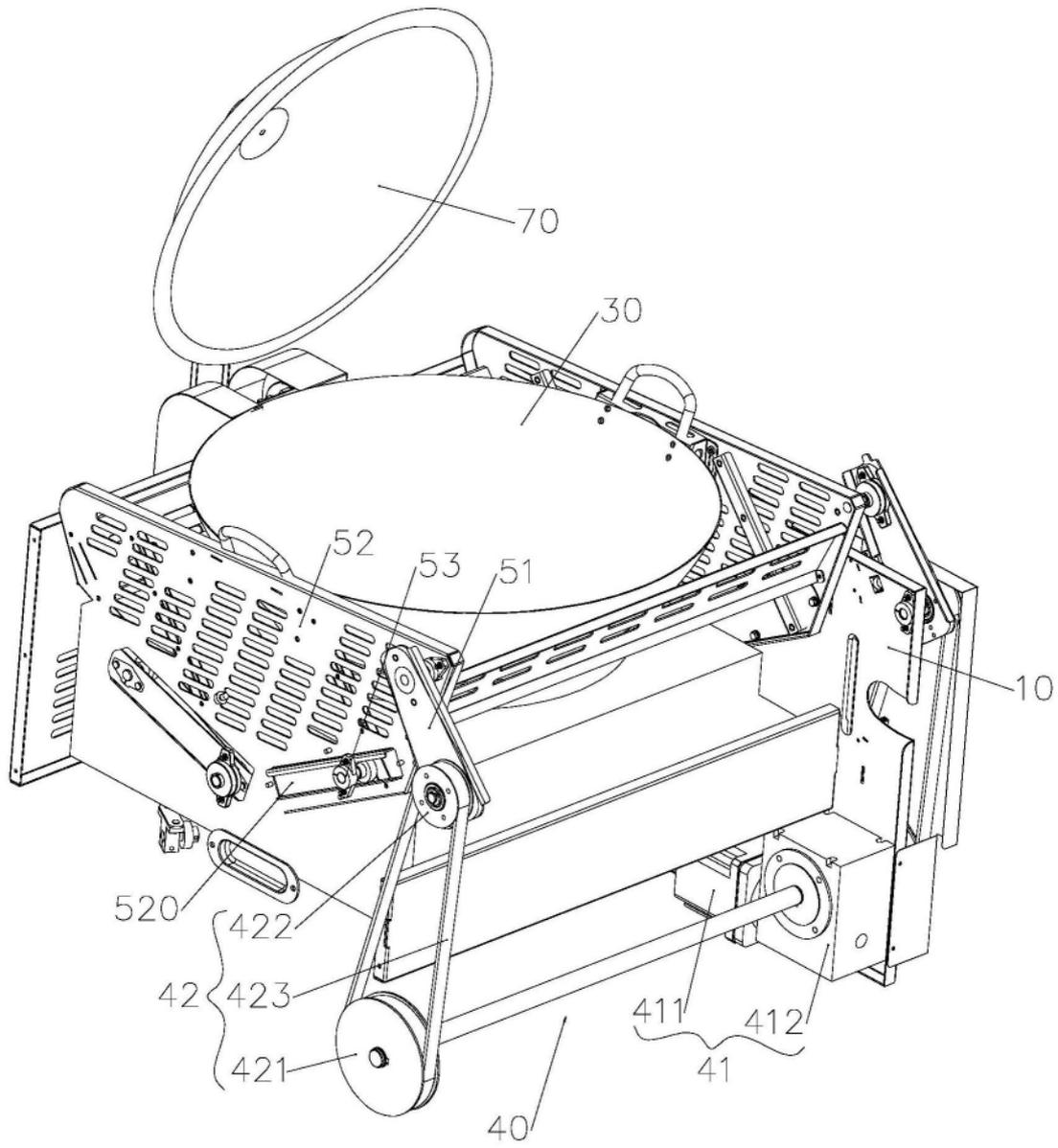


图4

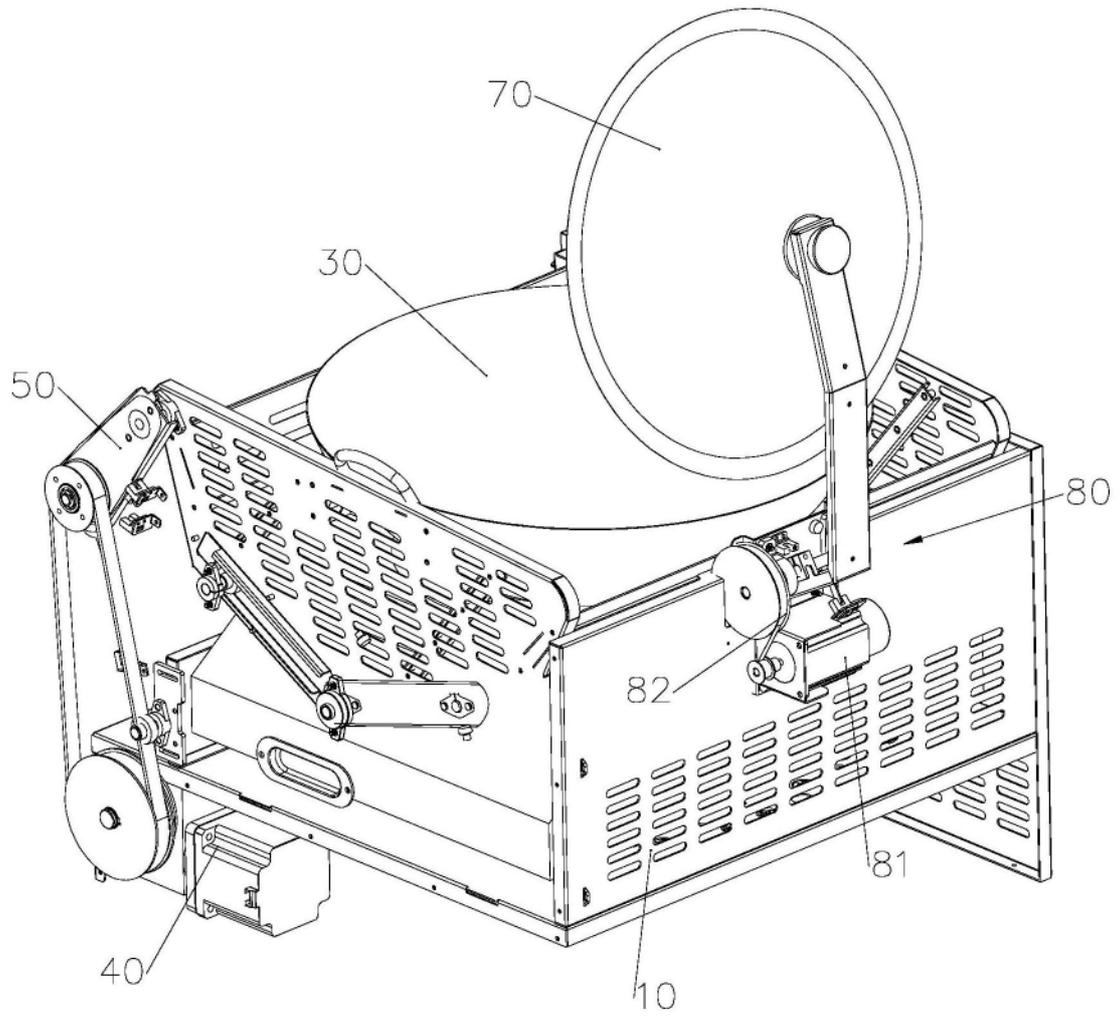


图5

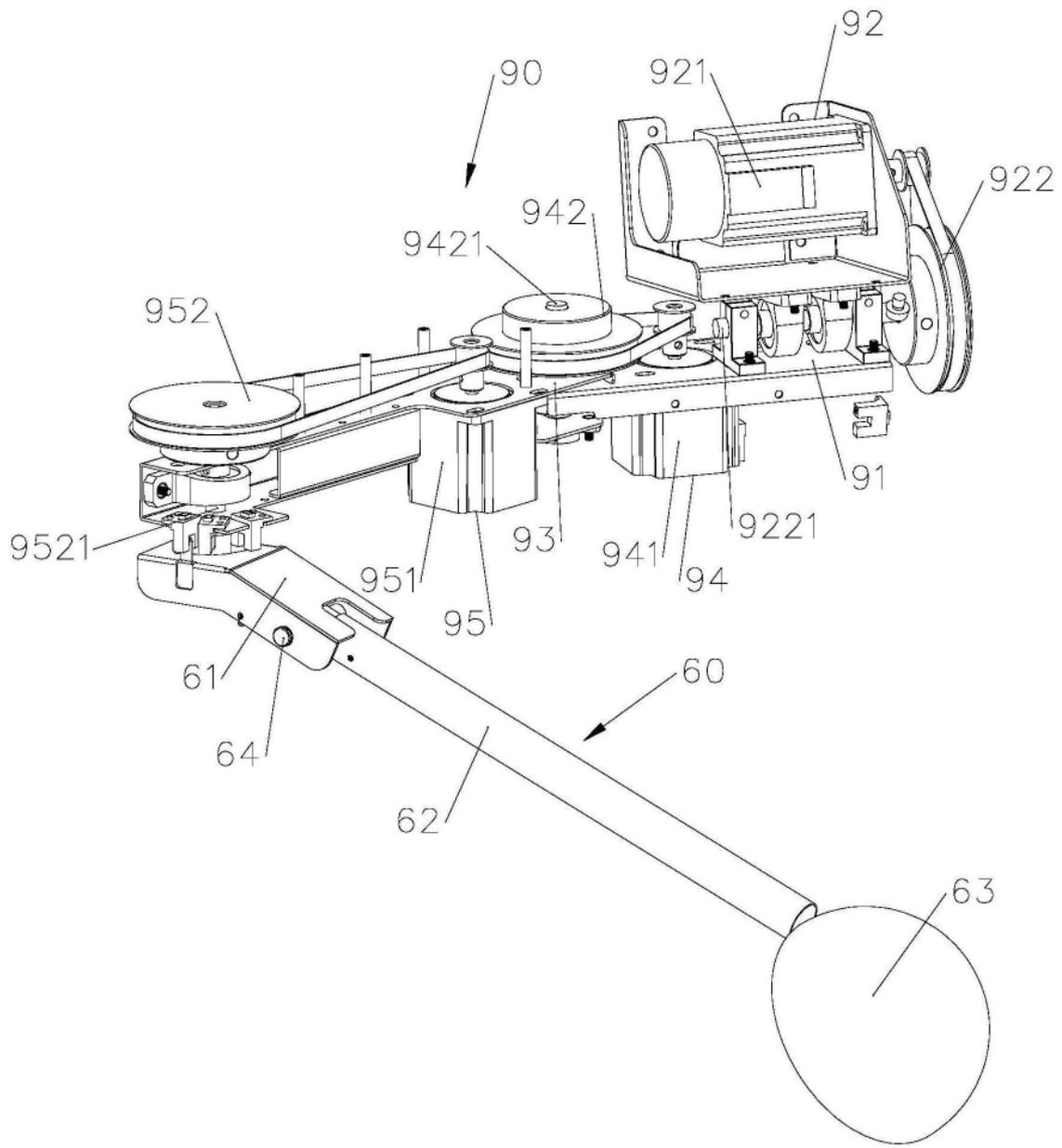


图6

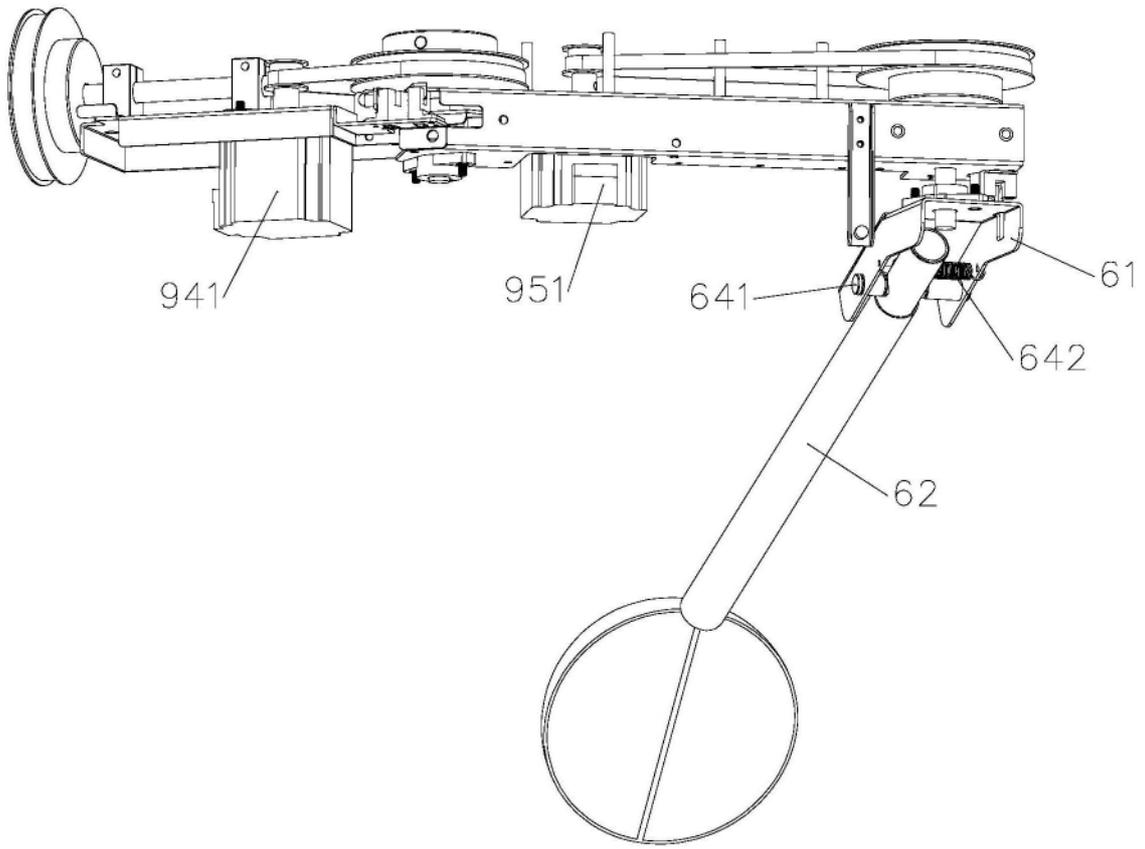


图7