



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216754195 U

(45) 授权公告日 2022.06.17

(21) 申请号 202123046527.2

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 深圳每食乐餐饮管理有限公司  
地址 518000 广东省深圳市西丽街道曙光  
社区沙河西路3151号103、104-2

(72) 发明人 邹金灿 蔡志斌 张文波

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44280  
专利代理师 时乐行

(51) Int. Cl.

A47J 27/122 (2006.01)

A47J 36/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

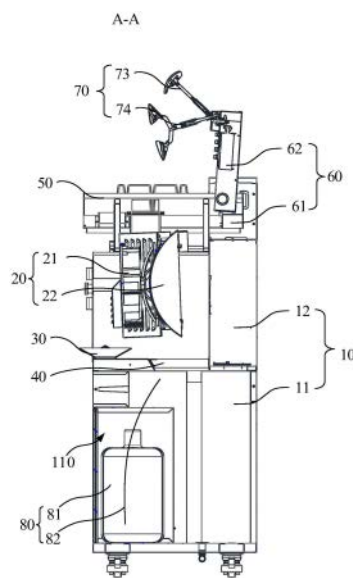
权利要求书2页 说明书11页 附图6页

(54) 实用新型名称

炒菜机

(57) 摘要

本申请涉及炒菜机,炒菜机包括机架、回收口和接菜盘;机架包括工作台及固定于工作台上的至少两个支撑座,至少两个支撑座间隔设置,且每相邻两个支撑座之间形成有一个安装空间;每个炒菜机构位于安装空间内,每一炒菜机构包括加热结构及固定于加热结构上的烹饪容器;每一加热结构枢转地安装于支撑座上,每一加热结构与工作台沿垂直于工作台的方向间隔设置,以形成便于烹饪容器转动的活动空间;以及回收口和接菜盘均设置于工作台上,并位于对应的安装空间内。通过将炒菜机构与工作台间隔设置,并将回收口与接菜盘位于炒菜机构与工作台之间,充分利用了炒菜机的立体空间,有利于减小炒菜机的体积。



1. 一种炒菜机,其特征在于,包括:

机架,所述机架包括工作台及固定于所述工作台上的至少两个支撑座,所述至少两个支撑座间隔设置,且每相邻两个所述支撑座之间形成有一个安装空间;

至少一个炒菜机构,每个所述炒菜机构位于所述安装空间内,每一所述炒菜机构包括加热结构及固定于所述加热结构上的烹饪容器;每一所述加热结构枢转地安装于所述支撑座上,每一所述加热结构与所述工作台沿垂直于工作台的方向间隔设置,以形成便于所述烹饪容器转动的活动空间;以及

回收口和接菜盘,所述回收口和所述接菜盘均设置于所述工作台上,并位于对应的所述安装空间内;

其中,所述加热结构沿第一方向转动,带动所述烹饪容器转动使得所述烹饪容器的容器口所在的平面与所述回收口所在的平面相交;所述加热结构沿第二方向转动,带动所述烹饪容器转动使得所述烹饪容器的容器口所在的平面与所述接菜盘所在的平面相交。

2. 根据权利要求1所述的炒菜机,其特征在于,所述回收口和接菜盘并排设置,所述第一方向与所述第二方向相反。

3. 根据权利要求1所述的炒菜机,其特征在于,所述工作台沿垂直于工作台的方向上设有收容柜;所述炒菜机构还包括回收桶,所述回收桶收容于所述收容柜中,且所述回收桶与每一所述回收口连接。

4. 根据权利要求1所述的炒菜机,其特征在于,所述炒菜机还包括智能控制件,每一所述炒菜机构均与所述智能控制件电性连接。

5. 根据权利要求4所述的炒菜机,其特征在于,所述炒菜机还包括至少一个调料供应机构;每一所述调料供应机构包括一个液体调料盒和至少一个送料管,所述至少一个送料管的一端同时与所述液体调料盒连通,所述至少一个送料管远离所述液体调料盒的一端分别对应于一个所述烹饪容器;所述智能控制件控制每一所述送料管向对应的所述烹饪容器输送调料。

6. 根据权利要求1所述的炒菜机,其特征在于,每一所述炒菜机构还包括第一驱动结构及转轴结构,所述烹饪容器固定于所述加热结构背离所述工作台的表面,所述转轴结构固定于所述加热结构;所述支撑座设有第一驱动结构,所述第一驱动结构与所述转轴结构固定连接并能够带动所述炒菜机构转动。

7. 根据权利要求1所述的炒菜机,其特征在于,每一所述炒菜机构还包括投菜机构,所述投菜机构包括旋转组件、投菜组件和驱动组件;所述旋转组件枢转固定于所述支撑座上,所述投菜组件固定于所述旋转组件上,并能够在所述旋转组件的带动下靠近或者远离所述烹饪容器;所述投菜组件包括滑动连接的盒托和盒体,所述驱动组件用于使所述盒体与盒托发生相对滑动进而打开所述盒体。

8. 根据权利要求7所述的炒菜机,其特征在于,所述投菜机构还包括振动组件,所述振动组件与所述投菜组件抵接,并带动所述盒体振动。

9. 根据权利要求1所述的炒菜机,其特征在于,所述炒菜机还包括至少一个定位机构及连接于所述定位机构上的搅拌机构;所述定位机构包括支撑臂及与所述支撑臂转动连接的连接臂,所述支撑臂设置于所述工作台并位于所述相邻所述两个支撑座之间,所述连接臂远离所述支撑臂的一端能够靠近或者远离所述烹饪容器。

10. 根据权利要求9所述的炒菜机,其特征在于,所述搅拌机构包括第四驱动机构、固定盘、刮边组件和搅拌组件;所述第四驱动机构与所述固定盘固定连接并带动所述固定盘转动;所述刮边组件与所述搅拌组件分别连接于所述固定盘并能够随所述固定盘转动,其中所述搅拌组件与所述固定盘转动连接。

11. 根据权利要求10所述的炒菜机,其特征在于,所述刮边组件包括第一伸缩杆及转动连接于所述第一伸缩杆上的刮边件,所述搅拌组件包括第二伸缩杆转动连接于所述第二伸缩杆上的搅拌件,其中所述第一伸缩杆与所述第二伸缩杆呈夹角设置;所述搅拌机构还包括搅拌辅助组件,所述搅拌辅助组件包括连接结构和辅助结构,所述连接结构的一端可滑动地连接于所述第一伸缩杆和/或第二伸缩杆上,另一端与所述辅助结构固定连接,所述辅助结构位于所述刮边件与所述搅拌件之间。

12. 根据权利要求1所述的炒菜机,其特征在于,所述炒菜机还包括过滤结构,所述过滤结构可拆卸地固定于所述回收口中。

## 炒菜机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及自动烹饪技术领域,具体是涉及炒菜机。

### 背景技术

[0002] 目前饭店或者家庭的日常炒菜多由人工来完成,不仅费工费时,而且对技术的要求较高,另外厨房通常温度较高,油烟较多,不利于身体健康。为提高炒菜效率,减少人工参与,炒菜机应运而生。但是目前的炒菜机中的炒菜机构、搅拌机构、投菜机构、接菜盘等机构平铺于工作台上,使得工作台占用的面积较大,空间利用率较低。

### 实用新型内容

[0003] 本申请提供一种空间利用率高、占地面积小的炒菜机。

[0004] 机架,所述机架包括工作台及固定于所述工作台上的至少两个支撑座,所述至少两个支撑座间隔设置,且每相邻两个所述支撑座之间形成有一个安装空间;

[0005] 至少一个炒菜机构,每个所述炒菜机构位于所述安装空间内,每一所述炒菜机构包括加热结构及固定于所述加热结构上的烹饪容器;每一所述加热结构枢转地安装于所述支撑座上,每一所述加热结构与所述工作台沿垂直于工作台的方向间隔设置,以形成便于所述烹饪容器转动的活动空间;以及

[0006] 回收口和接菜盘,所述回收口和所述接菜盘均设置于所述工作台上,并位于对应的所述安装空间内;

[0007] 其中,所述加热结构沿第一方向转动,带动所述烹饪容器转动使得所述烹饪容器的容器口所在的平面与所述回收口所在的平面相交;所述加热结构沿第二方向转动,带动所述烹饪容器转动使得所述烹饪容器的容器口所在的平面与所述接菜盘所在的平面相交。

[0008] 可选地,所述回收口和接菜盘并排设置,所述第一方向与所述第二方向相反。

[0009] 可选地,所述工作台沿垂直于工作台的方向内设有收容柜;所述炒菜机构还包括回收桶,所述回收桶收容于所述收容柜中,且所述回收桶与每一所述回收口连接。

[0010] 可选地,所述炒菜机还包括智能控制件,每一所述炒菜机构均与所述智能控制件电性连接。

[0011] 可选地,所述炒菜机还包括至少一个调料供应机构;每一所述调料供应机构包括一个液体调料盒和至少一个送料管,所述至少一个送料管的一端同时与所述液体调料盒连通,所述至少一个送料管远离所述液体调料盒的一端分别对应于一个所述烹饪容器;所述智能控制件控制每一所述送料管向对应的所述烹饪容器输送调料。

[0012] 可选地,每一所述炒菜机构还包括第一驱动结构及转轴结构,所述烹饪容器固定于所述加热结构背离所述工作台的表面,所述转轴结构固定于所述加热结构的相背两侧;所述支撑座设有第一驱动结构,所述第一驱动结构与所述转轴结构固定连接并能够带动所述炒菜机构转动。

[0013] 可选地,每一所述炒菜机构还包括投菜机构,所述投菜机构包括旋转组件、投菜组

件和驱动组件；所述旋转组件固定于所述支撑座上，所述投菜组件固定于所述旋转组件上，并能够在所述旋转组件的带动下靠近或者远离所述烹饪容器；所述投菜组件包括滑动连接的盒托和箱体，所述驱动组件用于使所述箱体与盒托发生相对滑动进而打开所述箱体。

[0014] 可选地，所述投菜机构还包括振动组件，所述振动组件固定于所述盒托上，用于带动盒托振动。

[0015] 可选地，所述炒菜机还包括至少一个定位机构及连接于所述定位机构上的搅拌机构；所述定位机构包括支撑臂及与所述支撑臂转动连接的连接臂，所述支撑臂设置于所述工作台并位于所述相邻所述两个支撑座之间，所述连接臂远离所述支撑臂的一端能够靠近或者远离所述烹饪容器。

[0016] 可选地，所述搅拌机构包括第四驱动机构、固定盘、刮边组件和搅拌组件；所述第四驱动机构与所述固定盘固定连接并带动所述固定盘转动；所述刮边组件与所述搅拌组件分别连接于所述固定盘并能够随所述固定盘转动，其中所述搅拌组件与所述固定盘转动连接。

[0017] 可选地，所述刮边组件包括第一伸缩杆及转动连接于所述第一伸缩杆上的刮边件，所述搅拌组件包括第二伸缩杆转动连接于所述第二伸缩杆上的搅拌件，其中所述第一伸缩杆与所述第二伸缩杆呈夹角设置；所述搅拌机构包括搅拌辅助组件，所述搅拌辅助组件包括连接结构和辅助结构，所述连接结构的一端可滑动地连接于所述第一伸缩杆和/或第二伸缩杆上，另一端与所述辅助结构固定连接，所述辅助结构位于所述刮边件与所述搅拌件之间。

[0018] 可选地，所述炒菜机还包括过滤结构，所述过滤结构可拆卸地固定于所述回收口中。

[0019] 本申请实施例提供的炒菜机，通过将炒菜机构与工作台间隔设置，并将回收口与接菜盘位于炒菜机构与工作台之间，充分利用了炒菜机的立体空间，有利于减小炒菜机的体积。另外，多个炒菜机构并排设置且送料结构共用，有利于进一步减小炒菜机的占用空间。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本申请实施例提供的炒菜机处于第一状态的立体示意图；

[0022] 图2是图1所示的炒菜机处于第一状态的主视示意图；

[0023] 图3是图1素食的炒菜机处于第二状态的主视示意图；

[0024] 图4是图3所示的沿A-A防线的截面示意图；

[0025] 图5是图1所示的炒菜机中炒菜机构的爆炸示意图；

[0026] 图6是图1所示的炒菜机中投菜机构的左视示意图；

[0027] 图7是图6所示的投菜机构的爆炸示意图；

[0028] 图8是图1所示的炒菜机中搅拌机构的立体示意图；

[0029] 图9是图8所示的搅拌机构中搅拌辅助组件的立体示意图。

### 具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例,对本申请作进一步的详细描述。特别指出的是,以下实施例仅用于说明本申请,但不对本申请的范围进行限定。同样的,以下实施例仅为本申请的部分实施例而非全部实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0031] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0032] 请参照图1至图4,图1是本申请实施例提供的炒菜机处于第一状态的立体示意图,图2是图1所示的炒菜机处于第一状态的主视示意图,图3是图1素食的炒菜机处于第二状态的主视示意图,图4是图3所示的沿A-A防线的截面示意图。本申请实施例提供一种炒菜机100。炒菜机100可包括机架10、至少一个炒菜机构20、回收口30和接菜盘40、投菜机构50、定位机构60、搅拌机构70和调料供应机构80。

[0033] 其中,机架10可包括工作台11及固定于工作台11上的至少两个支撑座12,至少两个支撑座12并排间隔设置,其中每相邻的两个支撑座12之间形成一个安装空间101。每个炒菜机构20位于对应的安装空间101中且炒菜机构20与工作台11间隔设置,也即炒菜机构20位于工作台11的上方且不与工作台11接触。回收口30与接菜盘40并排设置于工作台11上并位于工作台11与炒菜机构20之间。其中炒菜机构20可沿第一方向转动,用于使炒菜机构20朝向回收口30的方向倾斜,并使炒菜机构20中的废液倾倒至回收口30中;或者炒菜机构20可沿第二方向转动,用于使炒菜机构20朝向接菜盘40的方向倾斜,并使炒菜机构20中半成品食材或者成品食材存放至接菜盘40中,其中第一方向与第二方向相反设置。本实施例中,通过将接菜盘40、回收口30设置于工作台11与炒菜机构20之间,使得炒菜机构20、回收口30与接菜盘40、工作台11沿垂直于工作台11的方向依次分层设置,也使得工作台11、回收口30和接菜盘40、以及炒菜机构20呈立体式分布,充分利用工作台11的立体空间,避免炒菜机构20、回收口30与接菜盘40分别平铺于工作台11上占用工作台11的空间,有利于工作台11及机架10的小型化。

[0034] 需要说明的是,本申请中的术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0035] 投菜机构50位于对应的炒菜机构20连接的任一个支撑座12上,用于向对应的炒菜机构20投放食材。定位机构60固定于工作台11上并位于炒菜机构20连接的两个支撑座12之间。搅拌机构70固定于定位机构60上,并能够在定位机构60的带动下收容于炒菜机构20中或者远离炒菜机构20。调料供应机构80的一端设置于定位机构60上,用于向炒菜机构20中添加调料。可以理解地,由于定位机构60能够带动搅拌机构70移动,使得搅拌机构70可与炒菜机构20错位设置,也即搅拌机构70不会影响到炒菜机构20的转动。

[0036] 具体地,工作台11可包括间隔相对设置的第一支撑板111和第二支撑板112以及连接第一支撑板111和第二支撑板112的连接板113,第一支撑板111、第二支撑板112与连接板113围成沿垂直于工作台11方向的收容柜110。其中支撑座12、定位机构60固定于第一支撑板111背离第二支撑板112的表面。本实施例中,连接板113可部分透明,也可全部透明,用以方便用户能够随时了解收容柜110的信息,譬如收容于收容柜110中的回收槽和液体调料盒81等结构的状态。

[0037] 可选地,炒菜机100还可包括回收桶(图未示),回收桶可收容于收容柜110中且回收桶可与每一回收口连接,使得回收桶能够同时回收多个炒菜机构产生的废液,如此设置,可节省回收桶占用炒菜机100的空间,提高回收桶的利用率。

[0038] 工作台11还可包括设置于第二支撑板112背离第一支撑板111表面的万向轮114。万向轮114可使工作台能够在各个方向上自由运动。在其他实施方式中,工作台11还可包括设置于第二支撑板112背离第一支撑板111表面的台柱,台柱可通过旋转的方式调节自身高度,以使工作台11能够适应各种工作环境并能够保持水平状态,进而确保炒菜机100能够处于良好的工作状态。

[0039] 请一并参照图5,图5是图1所示的炒菜机中炒菜机构的爆炸示意图。支撑座12上可设有:电源按钮121、左转按钮122、右转按钮123和加水按钮124、第一驱动结构125等。启动按钮可与电源电性连接,用于控制炒菜机100整体的用电,具体地,当炒菜机100处于断电状态时,按压电源按钮121,炒菜机100可按照预设程序正常工作;再次按压电源按钮121,炒菜机100停止工作。左转按钮122和右转按钮123可与第一驱动结构125电性连接,并用于控制第一驱动结构125的驱动方向,具体地,左转按钮122可用于控制第一驱动结构125沿第一方向转动,右转按钮123可用于控制第一驱动结构125沿第二方向转动。加水按钮124可用于控制管路向炒菜机构20加水。第一驱动结构125可与炒菜机构20固定连接,用于带动炒菜机构20朝第一方向或者第二方向转动。

[0040] 可选地,第一驱动机构可以是驱动电机、驱动气缸或者驱动电机5314与齿轮组件的组合等,在此不做具体限制。

[0041] 炒菜机构20可包括加热结构21、烹饪容器22和转轴结构23。其中,烹饪容器22固定于加热结构21上,使得烹饪容器22、加热结构21能够同步转动。具体地,烹饪容器22固定于加热结构21背离工作台11的表面,使得烹饪容器22盛放的食材处于稳定状态。本实施例中,转轴结构23固定于加热结构21的相背两侧,转轴结构23与第一驱动结构125固定连接并在第一驱动结构125的带动下使得炒菜机构20向第一方向或者第二方向转动。也即,每一加热结构21与所述工作台11间隔设置,以形成便于烹饪容器22转动的活动空间,加热结构21可沿第一方向转动,带动烹饪容器22转动使得烹饪容器22的容器口所在的平面与回收口30所在的平面相交;加热结构21沿第二方向转动,带动烹饪容器22转动使得烹饪容器22的容器口所在的平面与接菜盘40所在的平面相交。

[0042] 在其他实施例中,转轴结构23还可固定于烹饪容器22的相背两侧,转轴结构23与第一驱动结构125固定连接并在第一驱动结构125的带动下使得炒菜机构20向第一方向或者第二方向转动。

[0043] 具体地,转轴结构23可包括第一转轴(图未示)和第二转轴231,第一转轴与第一驱动结构125固定连接,第二转轴231穿设于支撑座12中,也即炒锅结构可在一个第一驱动结

构125的驱动下转动,如此设置,使得炒菜机构20与支撑座12的连接结构简单并能够节省支撑座12的空间。其他实施例中,第一转轴和第二转轴231分别与一个第一驱动结构125固定,也即炒菜机构20在两个第一驱动结构125的共同驱动下转动,如此设置,可使炒菜机构20的转动稳定,即使某一个第一驱动结构125发生故障,另一个第一驱动结构125依旧可确保炒菜机构20正常工作,提高炒菜机构20转动的可靠性。

[0044] 可选地,加热结构21可以是电磁炉、燃气灶或者电热炉中的一种,在此不做具体限制。本实施例中,加热结构21采用电热炉,一方面电热炉结构简单、可靠性好,另一方面电热炉加热均匀且功率可灵活调节。

[0045] 回收口30用于回收烹饪容器22中的残渣和废液,可以理解地,为防止不同菜品之间串味,每完成一道菜品后需要对烹饪容器22进行洗刷。洗刷过后的废液和残渣可经回收口30后汇聚至回收桶或者下水管道中,既能够使工作台11的第一支撑板111表面整洁,又可减少人工参与。

[0046] 请继续参照图4,回收口30可与工作台11的第一支撑板111一体成型,也可以为放置于第一支撑板111表面的盒装结构,在此不做限制。本实施方式中,自工作台11的第一支撑板111的表面向第二支撑板112的方向凹陷形成,如此设置,一方面可提高回收口30与第一支撑板111连接的可靠性,另一方面节约工作台11与炒菜机100构之间的空间,可有效提高炒菜机100的空间利用率。

[0047] 具体地,回收口30至少部分位于炒菜机构20(具体是烹饪容器22)的正下方,当炒菜机构20沿第一方向旋转 $60-90^{\circ}$ 时,烹饪容器22的边缘可位于回收口30的正上方,进而使得烹饪容器22中的废液能够流入回收口30中。由于至少部分回收口30与炒菜机构20重合,节省了回收口30占用第一支撑板111的面积,提高了炒菜机100的空间利用率。

[0048] 进一步地,回收口30通过废液管与回收桶或者下水管道连通,为避免残渣汇聚至回收口30底部并阻塞废液管,炒菜机100还可包括过滤结构,其中过滤结构可拆卸地固定于回收口30中,用于过滤烹饪容器22的清洗残渣。

[0049] 接菜盘40用于收集炒菜机构20中的成品食材或者半成品食材。具体地,餐盘至少部分位于炒锅结构(具体是烹饪容器22)的正下方,当炒菜机构20沿第二方向旋转 $60-90^{\circ}$ 时,烹饪容器22的边缘可位于接菜盘40的正上方,进而使得烹饪容器22中的成品食材或者半成品食材能够倒入采集盘中。同样地,由于至少部分接菜盘40与炒菜机构20重合,节省了餐盘占用第一支撑板111的面积,提高了炒菜机100的空间利用率。

[0050] 可选地,工作台11的第一支撑板111上可设有第一定位结构(图未示),接菜盘40上可设有第二定位结构(图未示),第一定位结构与第二定位结构配合,一方面可使接菜盘40与工作台11快速定位,另一方面可使防止接菜盘40相对工作台11移动,影响接菜盘40收集成品食材或者半成品食材的准确性。其中,第一定位结构可以是定位孔或者定位柱中的一者,第二定位结构可以是定位孔或者定位柱中的另一者,定位孔与定位柱卡持配合,实现接菜盘40与工作台11的快速定位。

[0051] 请参照图6和图7,图6是图1所示的炒菜机中投菜机构的左视示意图,图7是图6所示的投菜机构的爆炸示意图。投菜机构50可包括旋转组件51、投菜组件52、驱动组件53和振动组件54。其中旋转组件51固定于支撑座12背离工作台11的表面,投菜组件52固定于旋转组件51上并对应于支撑座12背离工作台11的表面设置。投菜组件52能够在旋转组件51的带



动下靠近或者远离炒菜机构20。驱动组件53固定于投菜组件52上并用于推动投菜组件52，以将投菜组件52中收容的食材推送至烹饪容器22中。振动组件54固定于投菜组件52上，用于带动投菜组件52振动，以使投菜组件52中收容的食材彻底落入烹饪容器22中。

[0052] 旋转组件51可包括支撑架511和第二驱动结构512，支撑架511可相对支撑座12转动。第二驱动结构512与支撑架511固定连接并能够带动支撑架511靠近或者远离炒菜机构20，进而使得固定于旋转组件51上的投菜组件52能够将投菜组件52中的食材准确地投放至烹饪容器22中。本实施方式中，第二驱动结构512可为旋转气缸，用于带动支撑架511在一定角度内转动。在其他实施方式中，第二驱动结构512还可为电机5314等，在此不做具体限制。

[0053] 在本实施例中，旋转组件51还可包括间隔相对设置的固定座513，其中两个支撑座12固定于支撑座12背离工作台11的表面。支撑架511包括转动轴5111及与转动轴5111固定连接的配合板5112，转动轴5111的两端穿设于两个固定座513上，使得支撑架511能够以转动轴5111为中心相对固定座513、工作台11转动，也即支撑架511与支撑座12转动连接。第二驱动结构512与转动轴5111的一端固定连接，并能够带动转动轴5111转动，进而带动配合板5112转动，以使配合板5112与支撑台背离工作台11的表面平行或者配合板5112与支撑台背离工作台11的表面呈夹角设置，也即配合板5112与支撑台背离工作台11的表面平行时，投菜组件52处于初始位置；配合板5112与支撑座12背离工作台11的表面呈夹角设置时，也即投菜组件52朝向炒菜机构20时，投菜装置处于投菜位置。

[0054] 在又一个实施例中，旋转组件51中第二驱动结构512与支撑座12固定连接，支撑架511与第二驱动结构512的转轴固定连接。第二支撑架511可以第二驱动结构512的转轴为中心转动。具体地，支撑架511位于支撑座12的范围内，投菜组件52位于初始位置；支撑架511至少部分投影于炒菜机构20的范围内，投菜组件52位于投菜位置。

[0055] 投菜组件52可包括盒托521和箱体522，盒托521与箱体522围成用于收容食材的收容空间(图未示)，其中盒托521位于固定于支撑架511的配合板5112上。盒托521上具有滑槽5210，箱体522收容于滑槽5210中并能够沿滑槽5210滑动。盒托521具有位于滑槽5210底部的第一开口5213，箱体522具有朝向滑槽5210底部的一侧第二开口(图未示)，当第一开口5213与第二开口重合时，壳体中的食材可依次穿过第二开口和第一开口5213并投放至烹饪容器22中。

[0056] 具体地，盒托521可包括底板5211及自底板5211边缘延伸形成的侧沿5212，底板5211与侧沿5212可围成长形状滑槽5210，第一开口5213设置于底板5211上。箱体522包括间隔相对设置的顶板5221和卡位板5222以及连接顶板5221与卡位板5222的侧板5223，其中顶板5221的面积小于卡位板5222的面积并位于卡位板5222的范围内，顶板5221与连接板113围成用于收容食材的收容腔。第二开口设置于挡板上且第二开口的形状可对应于第一开口5213，以使第二开口能够与第一开口5213完全重合，进而使得收容腔中的食材能够完全投放至烹饪容器22中。

[0057] 可选地，底板5211呈长方形，卡位板5222呈长方形，其中底板5211的长度远大于卡位板5222的长度且底板5211的宽度等于卡位板5222的宽度，以使卡位板5222能够自侧沿5212的导向下在滑槽5210中滑动且不至于自第一开口5213中滑落。

[0058] 可选地，投菜组件52中箱体522的数量至少为一个，具体地，箱体522的数量可以为两个或者三个。以三个箱体522为例，三个箱体522可并排排列并可通过卡位板5222连接固

定。三个箱体522的收容腔的大小可相同、也可不同,在此不做具体限制。三个箱体522中的食材的投放顺序由三个箱体522的排列顺序决定,譬如三个箱体522可分别为第一箱体、第二箱体和第三箱体依次并排排列,且第一箱体中的食材最先投放,则三个箱体522的食材投放顺序则为第一箱体、第二箱体和第三箱体。如此设置,可通过位置传感器或者控制壳体的运动距离,可使炒菜机100能够在不同的时段添加不同或者相同的食材,进而确保每种食材的口感与味道。

[0059] 驱动组件53包括第三驱动结构531以及固定于第三驱动结构531的推杆532。推杆532抵靠于箱体522的一端,并在第三驱动结构531的带动下使箱体522能够沿滑槽5210滑动,使得多个箱体522的第二开口能够依次与滑槽5210的第一开口5213重合,进而使得食材能够依次投放于烹饪容器22中。也即,驱动组件53用于使箱体522与盒托521发生相对滑动进而打开所述箱体522,使得箱体522中的食材能够投放至烹饪容器22中。

[0060] 本实施例中,第三驱动结构531可包括主动轮5311、从动轮5312、传动带5313、电机5314、导轨5315和滑块5316,其中主动轮5311、从动轮5312分别固定于支撑架511上并与支撑架511转动连接。传动带5313套设于主动轮5311与从动轮5312上,使得传动带5313能够在主动轮5311、从动轮5312上传动,其中传动带5313的传动方向平行于滑槽5210的长度方向。电机5314固定于支撑架511上并与主动轮5311的转轴固定连接,用于带动主动轮5311转动。导轨5315固定于支撑架511上并与传送带平行间隔设置,滑块5316的一端与传送带固定连接,另一端与导轨5315滑动连接,其中传动带5313用于带动滑块5316在导轨5315上往复运动,导轨5315用于约束滑块5316的滑动方向并使得滑块5316滑动平稳。其中,推杆532固定于滑块5316上,并在滑块5316的带动下带动箱体522在滑槽5210中滑动。

[0061] 在其他实施例中,第三驱动结构531还可以是伸缩气缸,第三驱动结构可直接固定于盒托521上。拖杆可直接与第三驱动结构531的活塞杆固定连接并在活塞杆的带动下往复移动。

[0062] 振动组件54固定于盒托521背离箱体522的的表面,用于带动盒托521及箱体522振动,进而使得箱体522中的食材能够完全脱离箱体522。具体地,振动组件54可包括振动电机541,振动电机541位于底板5211背离箱体522表面的中间位置,也即盒托521的重心位置,使得盒托521在振动电机541的带动下均匀振动。

[0063] 进一步地,振动组件54还包括至少一个缓冲件542,缓冲件542的两端分别连接盒托521与支撑架511,缓冲件542可使盒托521在合理的振动范围内,防止盒托521的振幅过大使得箱体522自滑槽5210中脱离。本实施方式中,缓冲件542的数量为两个并分别位于振动电机541的两侧,以使盒托521始终处于平衡状态,提高盒托521的振动稳定性。

[0064] 振动组件54还可包括封装箱543,封装箱543固定于支撑架511上。封装箱543用于收容并保护振动电机541,防止灰尘、油渍进入振动电机541,以提高振动电机541寿命。

[0065] 请继续参照图3及图4,定位机构60包括支撑臂61及与支撑臂61转动连接的连接臂62,支撑臂61设置于工作台11并位于相邻两个支撑座12之间,一方面可充分利用工作台11的空间,另一方面使得固定于连接臂62上的搅拌机构70能够位于炒锅的中间位置,方便搅拌机构70与炒菜机构20配合。连接臂62远离支撑臂61的一端能够靠近或者远离炒菜机构20,进而带动搅拌机构70靠近或者远离炒菜机构20,避免搅拌机构70影响炒菜机构20朝向第一方向或者第二方向转动。

[0066] 请参照图8,图8是图1所示的炒菜机中搅拌机构的立体示意图。具体地,搅拌机构70包括第四驱动结构(图未示)、固定盘71、固定轴72、刮边组件73和搅拌组件74,其中第四驱动结构连接于连接臂62远离支撑臂61的一端,第四驱动结构通过固定轴72与固定盘71固定连接,进而带动固定盘71转动。固定轴72的一端与固定盘71同轴设置并固定连接,另一端与第四驱动结构连接,使得固定盘71能够在第四驱动组件53的带动下随固定轴72同步转动。刮边组件73固定连接于固定盘71背离固定轴72的表面,并绕固定轴72同步转动。搅拌组件74位于固定盘71背离固定轴72的表面且一端与固定盘71转动连接,使得搅拌组件74与刮边组件73互不影响。搅拌组件74一方面绕固定轴72同步转动,也就是随固定盘71一起转动;另一方面搅拌组件74还可以相对固定盘71转动,也就是搅拌组件74还可以可自转,从而增加搅拌组件74的搅拌性能。

[0067] 可选地,刮边组件73包括第一伸缩杆731和刮边件732,第一伸缩杆731的一端与固定盘71固定连接,第一伸缩杆731远离固定盘71的一端与刮边件732转动连接。其中,第一伸缩杆731与刮边件732连接,由于第一伸缩杆731能够弹性伸缩,使得刮边件732始终能够抵接于烹饪容器22;另外刮边件732与第一伸缩杆731转动连接,使得刮边件732与烹饪容器22表面充分切合,进而提高刮边件732的效率。

[0068] 搅拌组件74包括第二伸缩杆741和搅拌件742,第二伸缩杆741的一端穿设于固定盘71中并与固定盘71转动连接,第二伸缩杆741远离固定盘71的一端与搅拌件742转动连接。其中,第二伸缩杆741与搅拌件742连接,由于第二伸缩杆741能够弹性伸缩,使得搅拌件742始终能够抵接于烹饪容器22;另外搅拌件742与第二伸缩杆741转动连接,使得搅拌件742与烹饪容器22表面充分切合,进而提高搅拌件742的效率。

[0069] 本实施方式中,搅拌件742可包括搅拌板7421以及分别转动连接于搅拌板7421两端的第一搅拌件7422和第二搅拌件7423。搅拌板7421大致呈“U”形,使得第一搅拌件7422与第二搅拌件7423大致位于搅拌板7421的同一侧,一方面使得第一搅拌件7422和第二搅拌件7423能够同时与烹饪容器22接触,用于提高搅拌件742的搅拌效率,另一方面可使第一搅拌件7422与第二搅拌件7423抵靠于烹饪容器22的内表面,使得第一搅拌件7422和第二搅拌件7423充分与烹饪容器22中的食材接触。搅拌板7421远离第一搅拌件7422、第二搅拌件7423的一侧与第二伸缩杆741转动连接,可使搅拌件742能够适应烹饪容器22不同位置的搅拌,减少搅拌件742对烹饪容器22的刮蹭。

[0070] 可以理解地,第二伸缩杆741穿设于固定盘71中,使得第二伸缩杆741相对第一伸缩杆731的位置保持不变。第二伸缩杆741与固定盘71转动连接,也即第二伸缩杆741可相对固定盘71转动,换言之,第一伸缩杆731与第二伸缩杆741可绕固定轴72公转,第二伸缩杆741可绕第二伸缩杆741中心轴自转,进而使得第二伸缩杆741与第一伸缩杆731具有不同的转速。如此设置,既可确保搅拌组件74的搅拌效率,又可防止烹饪容器22中的食材堆积于刮边件732一侧。

[0071] 请一并参照图9,图9是图8所示的搅拌机构中搅拌辅助组件的立体示意图。搅拌机构70还可包括搅拌辅助组件75,搅拌辅助组件75位于刮边件732与搅拌件742之间,用于填补刮边件732与搅拌件742之间的间隙,使得蔬菜在搅拌件742与搅拌辅助组件75之间充分搅拌,进而加速食材的搅拌效率,防止食材堆积于刮边件732与搅拌件742之间,避免出现部分食材未熟透的现象。

[0072] 可选地,搅拌辅助组件75包括连接结构751和辅助结构752,其中连接结构751的一端可滑动地连接于第一伸缩杆731和/或第二伸缩杆741上,另一端与辅助结构752固定连接,进而使得辅助结构752位于刮边件732与搅拌件742之间。由于连接结构751固定于第一伸缩杆731和/或第二伸缩杆741上,使得辅助结构752与烹饪容器22的底部充分接触,进而充分隔离搅拌件与刮边件732,又可防止辅助结构752刚蹭烹饪容器22,降低烹饪容器22寿命。

[0073] 进一步地,连接结构751在第一伸缩杆731和/或第二伸缩杆741的位置可调。具体地,连接结构751可包括固定部7511、连接部7512和定位部7513,固定部7511与定位部7513分别位于连接部7512的两端。其中,固定部7511与第一伸缩杆731和/或第二伸缩杆741固定连接,定位部7513与辅助结构752固定连接。

[0074] 其中,固定部7511上可设有固定孔7514,固定孔7514套设于第一伸缩杆731和/或第二伸缩杆741上,使得固定部7511与第一伸缩杆731和/或第二伸缩杆741固定连接且固定部7511始终沿第一伸缩杆731和/或第二伸缩杆741的轴线方向移动,进而防止固定于固定部7511上的辅助结构752的角度发生偏转。

[0075] 连接部7512上设有多个减重孔7515,用于减轻连接结构751的重量。并且,连接部7512的形状可根据第一伸缩杆731、第二伸缩杆741的位置和形状进行对应性调节,以避免连接部7512影响搅拌组件74与辅助组件的正常工作。

[0076] 定位部7513上可设有一组第一定位孔7516,辅助结构752上设有第二定位孔7520,辅助结构752上的任一组第二定位孔7520与第一定位孔7516对应并通过固定件譬如螺钉,即可实现辅助结构752与固定部7511的位置可调节的连接固定。

[0077] 可选地,辅助结构752可包括安装板7521及固定于安装板7521上的辅助板7522。多组第二固定孔7514开设于安装板7521上,辅助结构752通过安装板7521与连接结构751固定连接。具体地,安装板7521可包括垂直相交的第一安装板7521a与第二安装板7521b。第一安装板7521a与定位部7513的表面贴合,第二固定孔7514固定于第一安装板7521a上,第一安装板7521a通过固定件穿过对应的第一定位孔7516和第二定位孔7520,实现第一安装板7521a与固定部7511的可靠连接。第二安装板7521b与辅助板7522贴合,第二安装板7521b上设有第一安装孔(图未示),辅助板7522上设有对应于第一安装孔的第二安装孔7523,固定件譬如螺钉穿过对应的第一安装孔和第二安装孔7523实现辅助板7522与第二安装板7521b的可靠性连接。

[0078] 进一步地,辅助板7522的材质可为耐高温硅胶。辅助板7522既可阻挡食材,限制食材的活动范围,提高食材的打碎效率,又能够缓冲搅拌件742的作用力,防止食材飞出烹饪容器22。本实施例中,辅助板7522呈梳状结构,以使辅助板7522具有更好的柔韧性。在其他实施方式中,辅助板7522还可以呈平板装,在此不做具体限制。

[0079] 搅拌机构70还可包括第一斜齿轮76和第二斜齿轮77。第一斜齿轮76套设于固定轴72上并可相对固定轴72转动,且第一斜齿轮76与连接臂62固定连接。第二斜齿轮77位于固定板设置固定轴72的一侧且固定于第二伸缩杆741上,第二斜齿轮77与第一斜齿轮76啮合并能够在固定盘71的带动下绕第一斜齿轮76转动。

[0080] 具体地,第二驱动结构512可驱动固定轴72转动,进而带动固定盘71及固定于固定盘71上的第一伸缩杆731、第二伸缩杆741公转。由于第一斜齿轮76与连接臂62固定连接,且

第一斜齿轮76可相对固定轴72转动,当固定轴72转动时,固定于第二伸缩杆741上的第二斜齿轮77与固定于连接臂62上的第一斜齿轮76发生相对运动,进而使得第二伸缩杆741能够绕自身转动。如此设置,可在不添加驱动装置的情况下,实现第二伸缩杆741的转动,极大地简化了搅拌机构70的结构。可以理解地,第二伸缩杆741的转速的调节可以通过调节第一斜齿轮76与第二斜齿轮77之间的传动比实现。

[0081] 在其他实施方式中,第二伸缩杆741可直接与驱动装置固定连接,并在所驱动装置的作用下实现绕自身转动。

[0082] 炒菜机100还可包括至少一个调料供应机构80,每个调料供应机构80包括一个液体调料盒81和连通于液体调料盒81的多个送料管82,多个送料管82的一端同时与液体调料盒81连通,另一端分别设置于每个炒菜机构20的连接臂62上。可以理解地,液体调料盒81的数量可以为多个,譬如盐水调料盒、糖水调料盒、调味油调料盒等,在此不一一列举。也即,每个液体调料盒81中的调料可同时供应多个炒菜机构20,如此设计,可极大的减少调料供应机构80的占用空间,提高炒菜机100的空间利用率。

[0083] 其中,液体调料盒81收容于收容柜110中。送料管82依次穿过工作台11、支撑臂61和连接臂62,并能够将液体调料盒81中的调料准确投放至烹饪容器22中。可选地,收容柜110的柜门为透明材质,以方便用户直观地了解液体调料盒81中调料的状况。

[0084] 炒菜机100还可包括给水机构91,给水机构91的一端可直接与自来水管或者盛水容器连通,另一端设置于连接臂62位置,方便给水机构91将水准确地投放至烹饪容器22中。

[0085] 炒菜机100还可包括智能控制件92,智能控制件92设置于支撑座12上。智能控制件92可同时控制至少一个炒菜机构20、至少一个投菜机构50、至少一个定位机构60、至少一个搅拌机构70、至少一个调料供应机构80和给水机构91,如此设计,一方面可节约智能控制件92占用炒菜机100的空间,另一方面可方便用户对多个炒菜机构20的整体控制。

[0086] 可以理解地,工作时,可启动某一个炒菜机构20对应的电源按钮121,并使炒菜机构20按照预设程序进行工作。具体地,首先连接臂62转动至炒菜机构20的正上方且搅拌机构70位于烹饪容器22内,给水机构91向烹饪容器22上送水,搅拌机构70对烹饪容器22表面进行清洗。清洗完成后,连接臂62带动搅拌组件74远离炒菜机构20,炒菜机构20在第一驱动结构125的带动下沿第一方向转动,并将烹饪容器22中的废水倒至回收口30中。然后炒菜机构20在第一驱动结构125的带动下回到初始位置,此时炒菜机构20的加热结构21开始工作,连接臂62转动至烹饪容器22的正上方且送料结构向烹饪容器22中注入食用油,注油完成后连接臂62远离烹饪容器22。一段时间后,投菜机构50在旋转机构的带动下靠近烹饪容器22,驱动组件53的推杆532推动盒体522沿滑槽5210运动,使得盒体522的第二开口与盒托521的第一开口5213相对应,进而使得盒体522中的食材投放至烹饪容器22中。同时振动组件54振动,用于使盒体522中的食材能够完全落入烹饪容器22中。待投菜完成后,旋转组件51带动投菜组件52远离炒菜机构20,连接臂62转动至炒菜机构20的正上方且搅拌机构70位于烹饪容器22内,第四驱动机构驱动搅拌机构70开始工作。一端时间后,当需要添加新的食材时,搅拌机构70在连接臂62的带动下远离烹饪容器22,投菜组件52在旋转组件51的带动下再次向烹饪容器22中投菜,循环往复,直至食材完全加工完成。此时,炒菜机构20在第一驱动结构125的带动下沿第二方向转动,并将加工完成的食材倒至接菜盘40中,实现食材的收集。

[0087] 本申请实施例提供的炒菜机100,通过将炒菜机构20与工作台11间隔设置,并将回收口30与接菜盘40位于炒菜机构20与工作台11之间,充分利用了炒菜机100的立体空间,有利于减小炒菜机100的体积。另外,多个炒菜机构20并排设置且送料结构共用,有利于进一步减小炒菜机100的占用空间。

[0088] 以上所述仅为本申请的部分实施例,并非因此限制本申请的保护范围,凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效装置或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本申请的专利保护范围内。

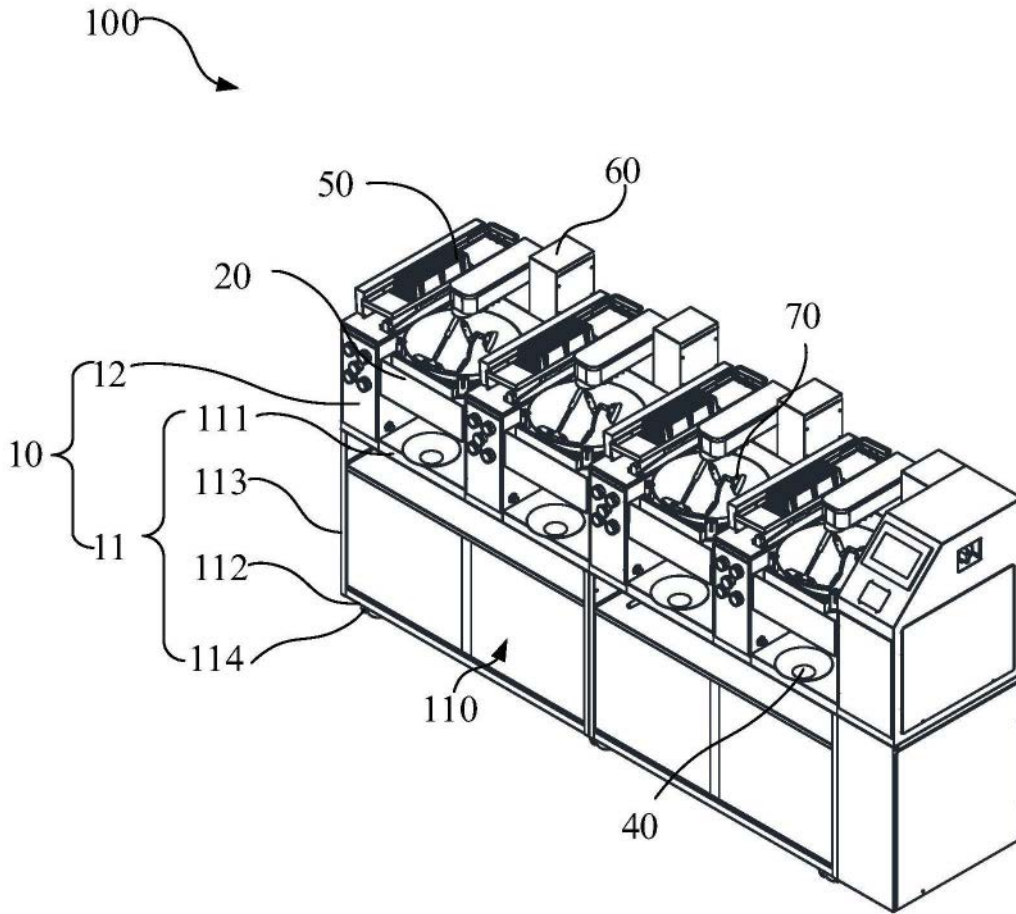


图1

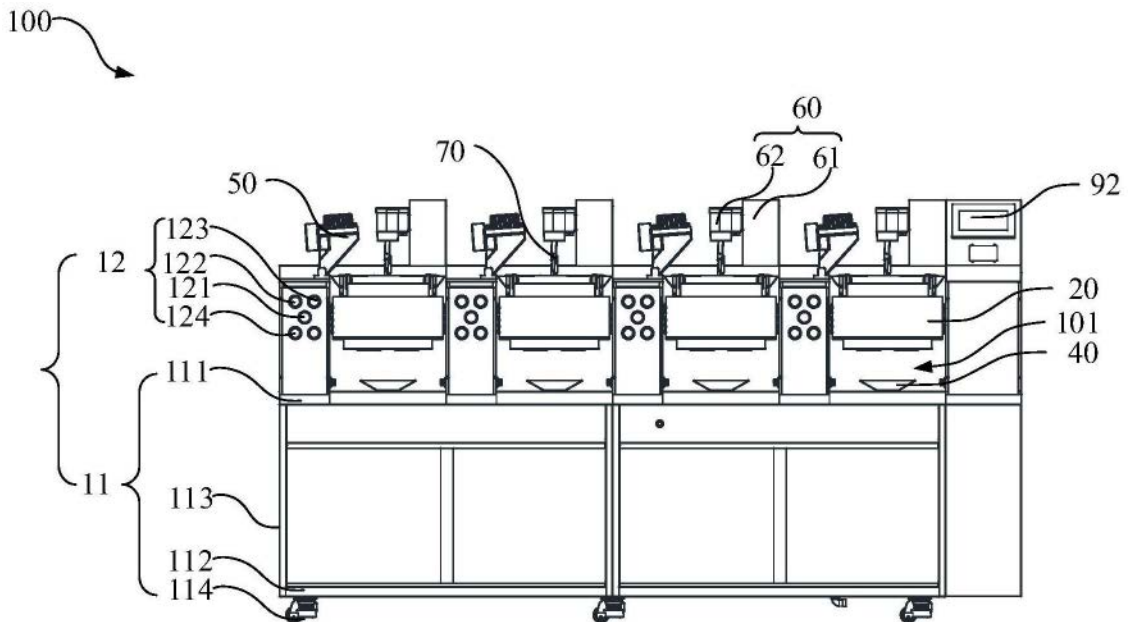


图2

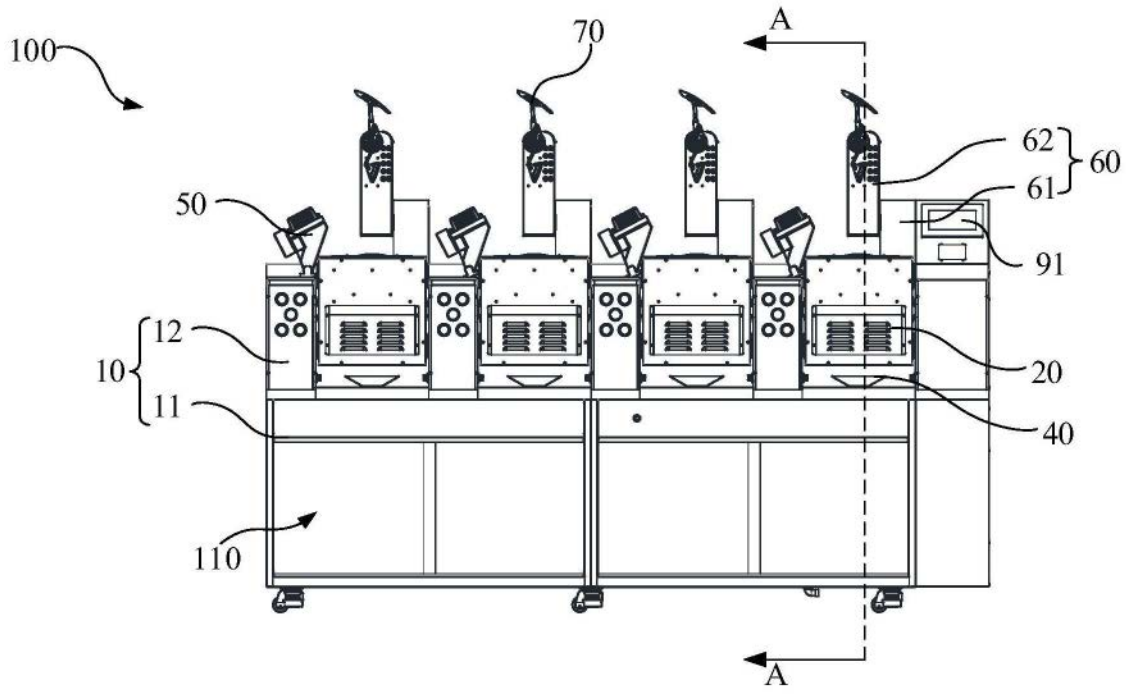


图3



A-A

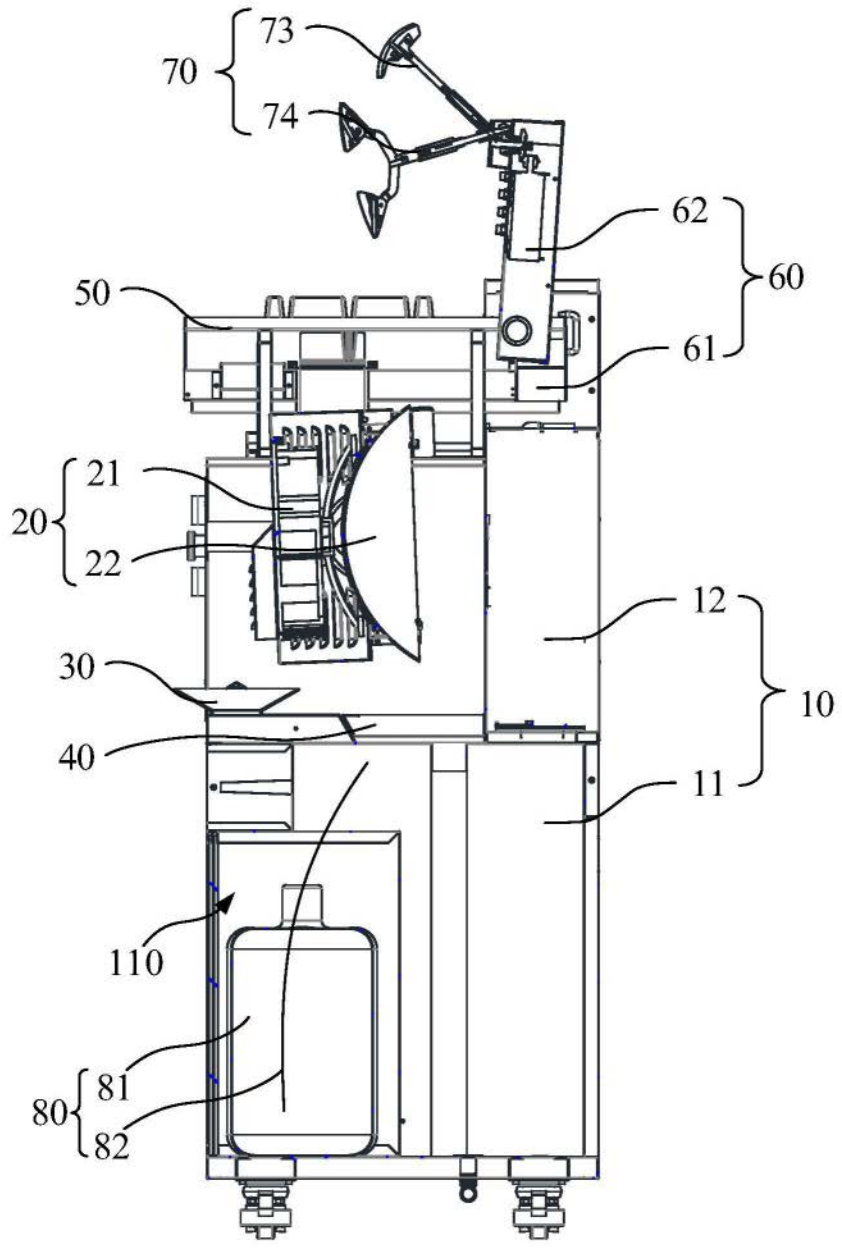


图4

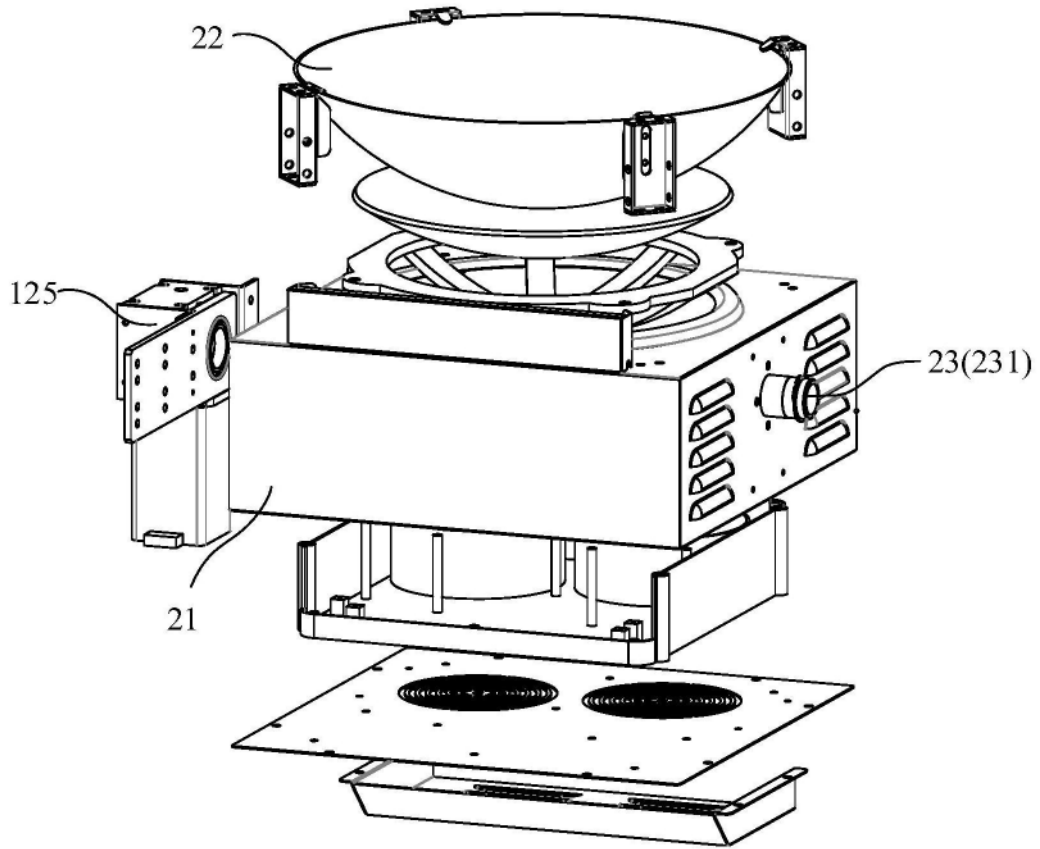


图5

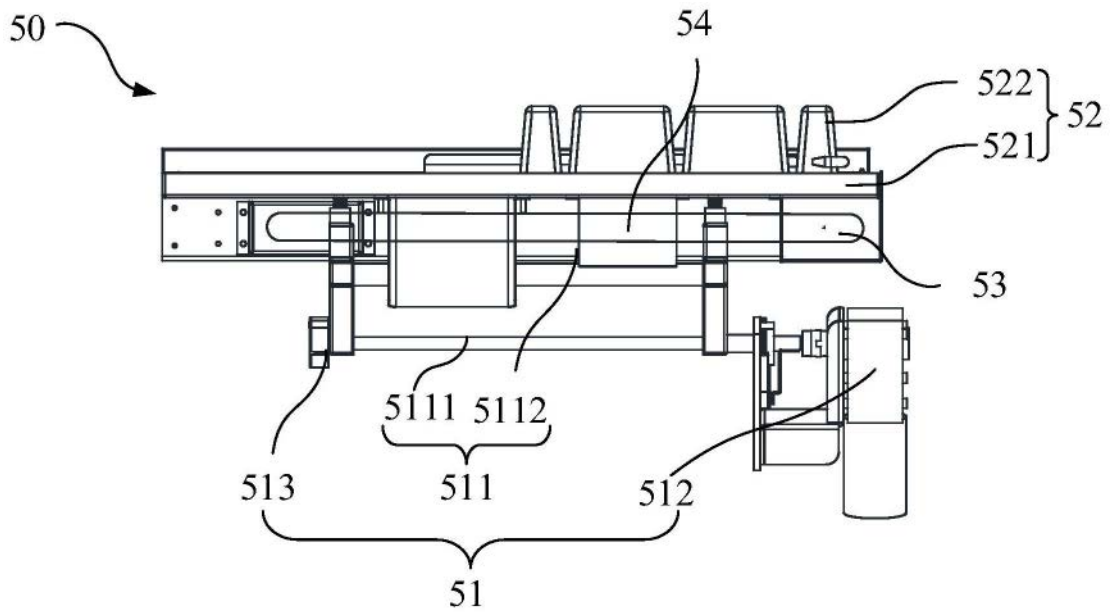


图6

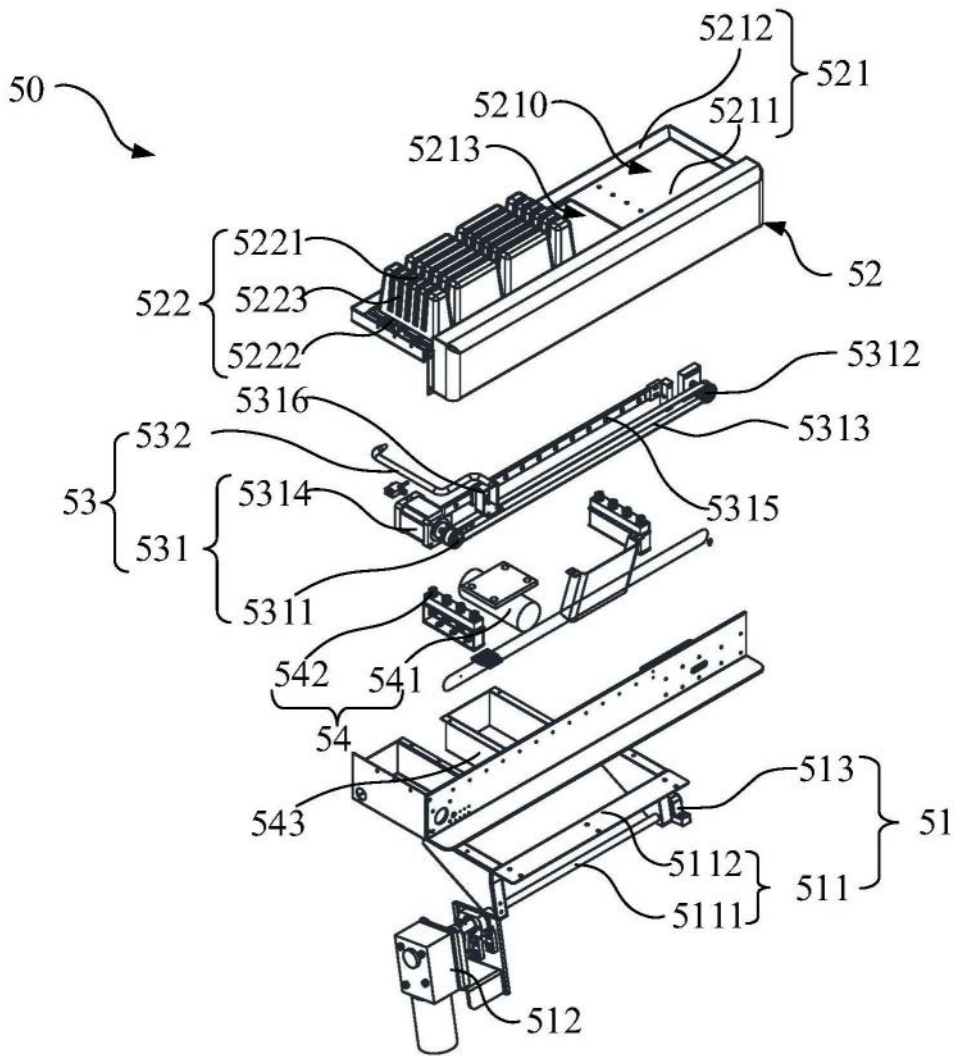


图7

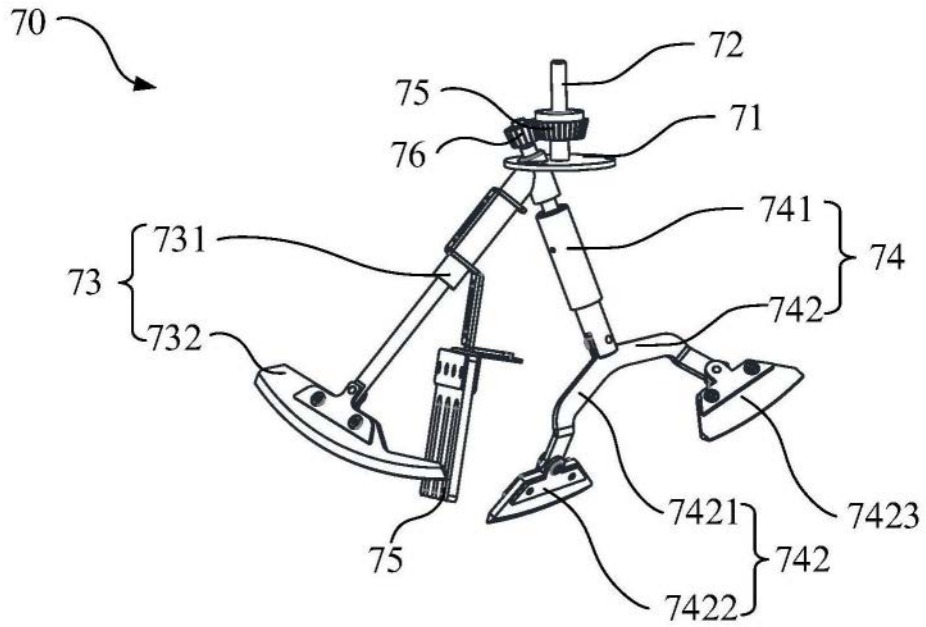


图8

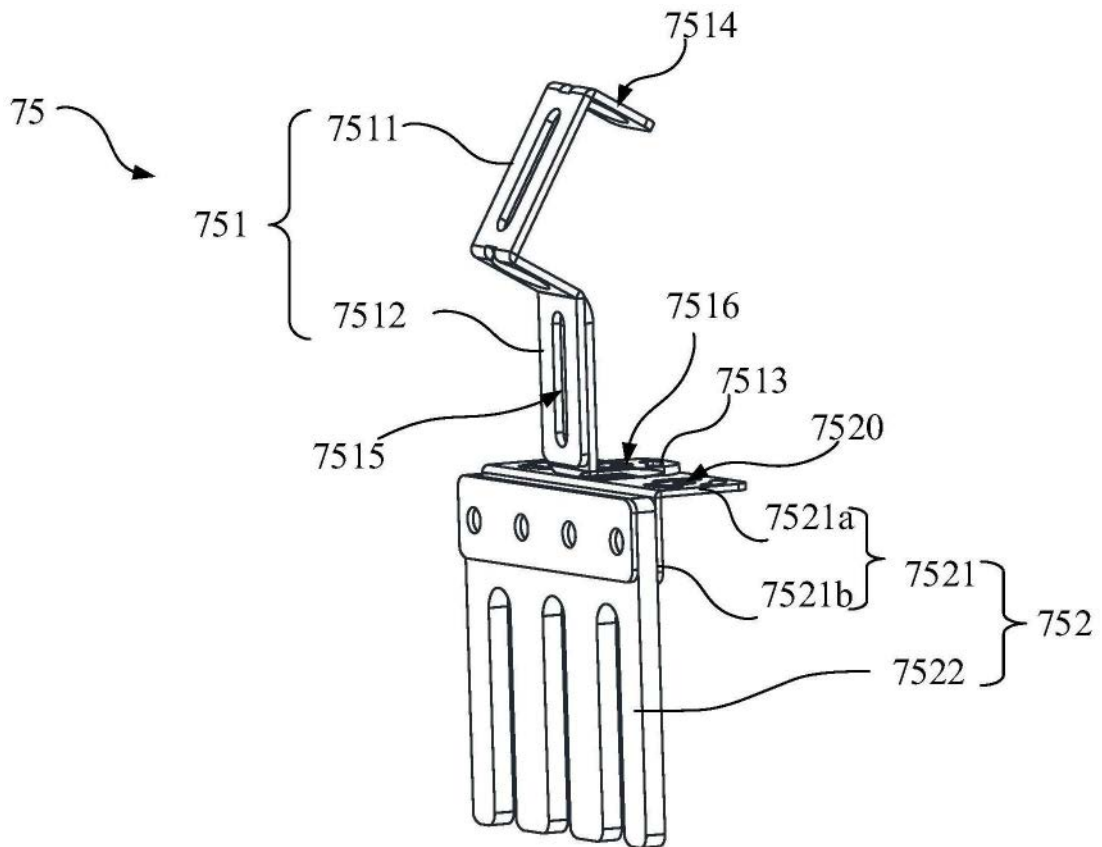


图9