



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107713714 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201711070142.5

(22)申请日 2017.11.03

(71)申请人 深圳市创新先进科技有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区公明  
街道长圳路112号

(72)发明人 许锦标 何光

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限  
公司 44202

代理人 梁顺宜 郝传鑫

(51)Int.Cl.

A47J 27/00(2006.01)

A47J 36/00(2006.01)

A47J 36/06(2006.01)

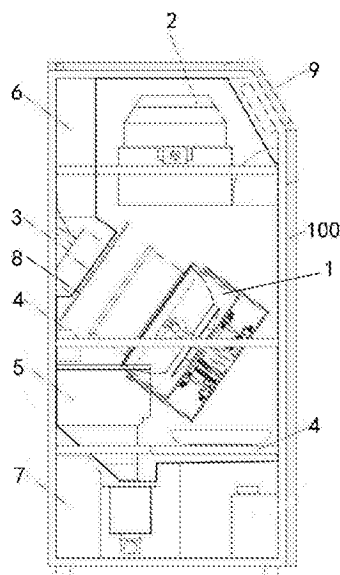
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

### (54)发明名称

一种适用于全自动炒菜机的炒锅装置

### (57)摘要

本发明提供了一种适用于全自动炒菜机的炒锅装置,炒锅装置包括炒锅、炒锅工位控制装置以及炒锅升降控制装置;炒锅工位控制装置将炒锅固定在炒菜机内部并控制炒锅翻转;炒锅升降控制装置控制炒锅沿炒锅的中轴线作升降运动;所述炒锅工位控制装置以及所述炒锅升降控制装置均与炒菜机的主控装置连接;所述炒锅装置可以在原有能够转动工位的基础上,还可以控制炒锅进行升降,使得炒锅能够很好地与其他装置如锅盖进行配合,提高了炒菜机的自动化与工作效率。



1. 一种适用于全自动炒菜机的炒锅装置, 其特征在于, 包括炒锅、炒锅工位控制装置以及炒锅升降控制装置;

所述炒锅升降控制装置与所述炒锅连接, 用于控制所述炒锅沿所述炒锅的中轴线作升降运动;

所述炒锅工位控制装置用于将所述炒锅固定在炒菜机内部, 并控制所述炒锅翻转以使所述炒锅到达相应的工位进行相应的操作;

所述炒锅升降控制装置和所述炒锅工位控制装置分别与炒菜机的主控装置电连接, 以接收所述主控装置根据预设的菜谱指令发出的控制指令而对所述炒锅进行升降操作以及翻转操作。

2. 如权利要求1所述的适用于全自动炒菜机的炒锅装置, 其特征在于, 所述炒锅装置还包括炒锅加热装置以及炒锅翻炒装置;

所述炒锅加热装置用于对所述炒锅加热;

所述炒锅翻炒装置与所述炒锅连接, 用于控制所述炒锅绕所述炒锅的中轴线旋转。

3. 如权利要求2所述的适用于全自动炒菜机的炒锅装置, 其特征在于, 所述炒锅升降控制装置包括上安装骨架、下安装骨架以及升降运动机构; 所述炒锅、所述炒锅加热装置以及所述炒锅翻炒装置安装在所述上安装骨架上; 所述上安装骨架的底部通过所述升降运动机构安装到所述下安装骨架上; 所述炒锅工位控制装置与所述下安装骨架连接; 所述升降运动机构用于在作升降运动时通过所述上安装骨架带动所述炒锅沿所述炒锅的中轴线作升降运动。

4. 如权利要求3所述的适用于全自动炒菜机的炒锅装置, 其特征在于, 所述升降运动机构包括升降连接平台、支撑平台、剪刀型连杆机构以及拉缩装置; 所述升降连接平台与所述支撑平台垂直于所述炒锅的中轴线; 所述升降连接平台设置在所述上安装骨架的底部, 所述升降连接平台上设置有上导轨; 所述支撑平台设置在所述下安装骨架上, 所述支撑平台上设置有与所述上导轨平行的下导轨; 所述剪刀型连杆机构具有上铰接端、上自由端、下铰接端以及下自由端; 其中, 所述上铰接端与所述支撑平台铰接, 所述上自由端设置在所述上导轨上并可沿所述上导轨滑动; 所述下铰接端与所述支撑平台铰接, 所述下自由端设置在所述下导轨上并可沿所述下导轨滑动; 所述拉缩装置与所述下自由端连接, 用于驱动所述下自由端沿所述下导轨滑动。

5. 如权利要求4所述的适用于全自动炒菜机的炒锅装置, 其特征在于, 所述拉缩装置包括平面四连杆机构、水平驱动电机、传动齿轮组以及丝杆; 所述平面四连杆机构具有第一铰接部、与所述第一铰接部相对的第二铰接部、第三铰接部以及与所述第三铰接部相对的第四铰接部; 所述水平驱动电机与所述第一铰接部连接; 所述水平驱动电机通过所述传动齿轮组与所述丝杆连接, 用于驱动所述丝杆转动, 以使所述丝杆上的活动部在所述丝杆转动时沿所述丝杆移动; 所述丝杆上的活动部与所述第二铰接部连接; 所述第三铰接部与所述第四铰接部的连线平行于所述下导轨; 所述第三铰接部与所述下自由端连接。

6. 如权利要求2所述的适用于全自动炒菜机的炒锅装置, 其特征在于, 所述下安装骨架的内壁上设置有滚珠; 所述上安装骨架的外壁上设置有平行于所述炒锅的中轴线的升降滑轨; 所述滚珠嵌设在所述升降滑轨上。

7. 如权利要求1所述的适用于全自动炒菜机的炒锅装置, 其特征在于, 所述炒锅装置还

包括固定在炒菜机内部并与所述炒锅的锅口相配合的锅盖；当所述炒锅翻转至炒菜工位时，所述炒锅的锅口朝向所述锅盖且所述炒锅的中轴线与所述锅盖的中轴线重合。

8. 如权利要求7所述的适用于全自动炒菜机的炒锅装置，其特征在于，所述锅盖包括锅盖板和锅盖密封胆；所述锅盖密封胆包括安装在所述锅盖板上的固定部以及可相对转动地套设在所述固定部的外围的密封条；所述密封条所围成的区域与所述炒锅的锅口的大小以及形状相匹配。

9. 如权利要求8所述的适用于全自动炒菜机的炒锅装置，其特征在于，所述锅盖板上设置有与炒菜机的油烟装置连通的油烟通道口；所述固定部上设置有与所述油烟通道口连通的第一连通口；所述锅盖板上设置有与炒菜机的辅味浆料添加装置连通的辅味浆料投料口；所述固定部上设置有与所述辅味浆料投料口连通的第二连通口。

10. 如权利要求8所述的适用于全自动炒菜机的炒锅装置，其特征在于，所述锅盖板上设置有公共通道口；所述公共通道口分别与炒菜机的油烟装置以及辅味浆料添加装置连通；所述固定部上设置有与所述公共通道口连通的公共连通口。

## 一种适用于全自动炒菜机的炒锅装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能家电技术领域,尤其涉及一种适用于全自动炒菜机的炒锅装置。

### 背景技术

[0002] 中国的烹调文化博大精深、方式变化繁多,其中主要烹调技法包括炒、烩、炸、煮、蒸、煎、烤等,各种烹调方式的实质是被烹调物经过不同搭配以及各种预期火候状态后,烹调得到千变万化的具有小同口味物点和风味效果的各种菜式,迄今为止,烹调仍然主要是一种经验和手工为主的技艺,对操作人员技术的要求很高。

[0003] 现有也出现了一些自动化程度较高的炒菜机,其可包括但不限于:炒锅装置、锅盖、上料装置、洗锅装置等,炒锅装置可以模拟厨师的动作进行翻炒。锅盖、上料装置、洗锅装置等装置都是围绕在炒锅装置的不同工位布置的,炒锅装置转动至某一工位时就与对应的装置配合以完成某一操作。例如,在进行炒菜时,锅盖要与炒锅配合,封盖住炒锅;或者,在上料时,上料装置的出口要与炒锅对接。由于现有的炒锅装置都只能在炒菜机的固定位置上进行旋转或者翻转,使得炒锅装置难以自动地与其他装置进行配合。例如,在炒锅炒菜时自动闭合锅盖,在炒菜过程中常常需要人为操作闭合,或者使用的锅盖控制装置仅仅是靠锅盖自身重力闭合,无法将锅盖紧闭炒锅口,紧密性较差,导致炒菜效率不高。

### 发明内容

[0004] 为了克服现有炒锅装置的不足和缺陷,本发明提出了一种适用于全自动炒菜机的炒锅装置,其可以在原有能够翻炒和转动工位的基础上,炒锅能够进一步移动,使得炒锅能够很好地与其他装置如锅盖进行配合,进一步提高了炒菜机的自动化,提高了炒菜机的工作效率。

[0005] 本发明实施例提供了一种适用于全自动炒菜机的炒锅装置,包括炒锅、炒锅工位控制装置以及炒锅升降控制装置;

[0006] 所述炒锅升降控制装置与所述炒锅连接,用于控制所述炒锅沿所述炒锅的中轴线作升降运动;

[0007] 所述炒锅工位控制装置用于将所述炒锅固定在炒菜机内部,并控制所述炒锅翻转以使所述炒锅到达相应的工位进行相应的操作;

[0008] 所述炒锅升降控制装置和所述炒锅工位控制装置分别与炒菜机的主控装置电连接,以接收所述主控装置根据预设的菜谱指令发出的控制指令而对所述炒锅进行升降操作以及翻转操作。

[0009] 优选地,所述炒锅装置还包括炒锅加热装置以及炒锅翻炒装置;

[0010] 所述炒锅加热装置用于对所述炒锅加热;

[0011] 所述炒锅翻炒装置与所述炒锅连接,用于控制所述炒锅绕所述炒锅的中轴线旋转。

[0012] 优选地,所述炒锅升降控制装置包括上安装骨架、下安装骨架以及升降运动机构;

所述炒锅、所述炒锅加热装置以及所述炒锅翻炒装置安装在所述上安装骨架上；所述上安装骨架的底部通过所述升降运动机构安装到所述下安装骨架上；所述炒锅工位控制装置与所述下安装骨架连接；所述升降运动机构用于在作升降运动时通过所述上安装骨架带动所述炒锅沿所述炒锅的中轴线作升降运动。

[0013] 优选地，所述升降运动机构包括升降连接平台、支撑平台、剪刀型连杆机构以及拉缩装置；所述升降连接平台与所述支撑平台垂直于所述炒锅的中轴线；所述升降连接平台设置在所述上安装骨架的底部，所述升降连接平台上设置有上导轨；所述支撑平台设置在所述下安装骨架上，所述支撑平台上设置有与所述上导轨平行的下导轨；所述剪刀型连杆机构具有上铰接端、上自由端、下铰接端以及下自由端；其中，所述上铰接端与所述支撑平台铰接，所述上自由端设置在所述上导轨上并可沿所述上导轨滑动；所述下铰接端与所述支撑平台铰接，所述下自由端设置在所述下导轨上并可沿所述下导轨滑动；所述拉缩装置与所述下自由端连接，用于驱动所述下自由端沿所述下导轨滑动。

[0014] 优选地，所述拉缩装置包括平面四连杆机构、水平驱动电机、传动齿轮组以及丝杆；所述平面四连杆机构具有第一铰接部、与所述第一铰接部相对的第二铰接部、第三铰接部以及与所述第三铰接部相对的第四铰接部；所述水平驱动电机与所述第一铰接部连接；所述水平驱动电机通过所述传动齿轮组与所述丝杆连接，用于驱动所述丝杆转动，以使所述丝杆上的活动部在所述丝杆转动时沿所述丝杆移动；所述丝杆上的活动部与所述第二铰接部连接；所述第三铰接部与所述第四铰接部的连线平行于所述下导轨；所述第三铰接部与所述下自由端连接。

[0015] 优选地，所述下安装骨架的内壁上设置有滚珠；所述上安装骨架的外壁上设置有平行于所述炒锅的中轴线的升降滑轨；所述滚珠嵌设在所述升降滑轨上。

[0016] 优选地，所述炒锅装置还包括固定在炒菜机内部并与所述炒锅的锅口相配合的锅盖；当所述炒锅翻转至炒菜工位时，所述炒锅的锅口朝向所述锅盖且所述炒锅的中轴线与所述锅盖的中轴线重合。

[0017] 优选地，所述锅盖包括锅盖板和锅盖密封胆；所述锅盖密封胆包括安装在所述锅盖板上的固定部以及可相对转动地套设在所述固定部的外围的密封条；所述密封条所围成的区域与所述炒锅的锅口的大小以及形状相匹配。

[0018] 优选地，所述锅盖板上设置有与炒菜机的油烟装置连通的油烟通道口；所述固定部上设置有与所述油烟通道口连通的第一连通口；所述锅盖板上设置有与炒菜机的辅味浆料添加装置连通的辅味浆料投料口；所述固定部上设置有与所述辅味浆料投料口连通的第二连通口。

[0019] 优选地，所述锅盖板上设置有公共通道口；所述公共通道口分别与炒菜机的油烟装置以及辅味浆料添加装置连通；所述固定部上设置有与所述公共通道口连通的公共连通口。

[0020] 相比于现有技术，本发明的有益效果在于：本发明提供了一种适用于全自动炒菜机的炒锅装置，包括炒锅、炒锅工位控制装置以及炒锅升降控制装置；所述炒锅升降控制装置与所述炒锅连接，用于控制所述炒锅沿所述炒锅的中轴线作升降运动；所述炒锅工位控制装置用于将所述炒锅固定在炒菜机内部，并控制所述炒锅翻转以使所述炒锅到达相应的工位进行相应的操作。所述炒锅装置可以在原有能够转动工位的基础上，能够进一步通过

炒锅升降控制装置控制炒锅进行升降,使得炒锅能够很好地与其他装置如锅盖进行配合,进一步提高了炒菜机的自动化,提高了炒菜机的工作效率。

### 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对实施方式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发明的一些实施方式,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。

[0022] 图1是适用本发明提供的炒锅装置的自动炒菜机的一个实施例的结构示意图;

[0023] 图2是本发明提供的适用于全自动炒菜机的炒锅装置1的一个实施例的结构示意图;

[0024] 图3是图2中的炒锅装置1的局部结构示意图;

[0025] 图4a和图4b展示了图2中的升降运动机构143在不同高度时的状态示意图(正视图);

[0026] 图5a和图5b展示了图2中的升降运动机构143在不同高度时的状态示意图(仰视图);

[0027] 图6是本发明提供的适用于全自动炒菜机的炒锅装置1在炒菜工位的第一状态示意图;

[0028] 图7是本发明提供的适用于全自动炒菜机的炒锅装置1在炒菜工位的第二状态示意图;

[0029] 图8是本发明提供的适用于全自动炒菜机的炒锅装置在炒锅10处于打开状态的示意图;

[0030] 图9是本发明提供的适用于全自动炒菜机的炒锅装置在炒锅10处于关闭状态的示意图;

[0031] 图10是图8和图9中的锅盖8的正视图;

[0032] 图11是图8和图9中的锅盖8的俯视图。

### 具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 首先,参见图1,本发明提供的炒锅装置适用于全自动炒菜机,其中,该全自动炒菜机可包括但不限于:置于炒菜机机壳100内的炒锅装置1、主料自动上料装置2、辅料自动加料装置3、自动出菜装置4、自动洗锅装置5、油烟处理装置6、导流装置7、锅盖8以及主控装置9,其中,所述主控装置9用于接收预设的菜谱指令,并根据菜谱指令发出对应的控制指令;所述炒锅装置1、主料自动上料装置2、辅料自动加料装置3、自动出菜装置4、自动洗锅装置5以及油烟处理装置6分别与所述主控装置9连接,并根据接收到的控制命令进行相应的操作,从而实现全自动炒菜。

[0035] 下面,结合图2,对本发明的适用于全自动炒菜机的炒锅装置1的结构进行详细的

描述。该适用于全自动炒菜机的炒锅装置1包括炒锅10、炒锅工位控制装置13以及炒锅升降控制装置14；

[0036] 所述炒锅升降控制装置14与所述炒锅10连接，用于控制所述炒锅10沿所述炒锅的中轴线作升降运动；

[0037] 所述炒锅工位控制装置13用于将所述炒锅10固定在炒菜机内部，并控制所述炒锅10翻转以使所述炒锅10到达相应的工位进行相应的操作；

[0038] 其中，所述炒锅升降控制装置14和所述炒锅工位控制装置13分别与炒菜机的主控装置电连接，以接收所述主控装置根据预设的菜谱指令发出的控制指令而对所述炒锅进行升降操作以及翻转操作。

[0039] 优选地，所述炒锅装置还包括炒锅加热装置11以及炒锅翻炒装置12；

[0040] 所述炒锅加热装置11用于对所述炒锅10加热；

[0041] 所述炒锅翻炒装置12与所述炒锅10连接，用于控制所述炒锅10绕所述炒锅10的中轴线旋转；

[0042] 其中，所述炒锅加热装置11与所述炒锅翻炒装置12分别与炒菜机的主控装置电连接，以接收所述主控装置根据预设的菜谱指令发出的控制指令而对所述炒锅进行加热操作以及旋转操作。

[0043] 参考图3，其是图2中的炒锅装置1的局部结构示意图。所述炒锅10的筒型锅体包括上端部101和下端部102，所述上端部101呈中空圆柱体，下端部102呈半球体。所述炒锅10的下端部102内壁设置有多块用于翻炒食品的拨片，使炒锅10在旋转炒菜的时候，可以制造类似颠勺的翻炒效果。其中，设置在炒锅10的下端部102内壁的拨片可以为双拨片、三拨片或四拨片。所述炒锅10为不锈钢锅，适用于电磁加热，且整个炒锅10的内壁涂有耐高温不粘材料层，具有加热食品不粘锅具、自洁、出菜容易、更易洗锅、低油烹饪菜肴的多项功能。

[0044] 所述炒锅加热装置11包括电磁加热线圈和电磁加热控制装置；所述电磁加热线圈环绕所述炒锅10外壁，并受所述电磁加热控制装置控制以对所述炒锅10加热。所述电磁加热线圈为半球型线圈，由纯铜高频加热线圈环绕半球型的耐热材质的线圈骨架而制成。所述电磁加热线圈缠绕在所述炒锅10的下端部102外壁，受所述电磁加热控制装置控制以对所述炒锅10进行加热。采用电磁加热，在炒锅10内形成半球立体环绕加热温场，加热迅速，热效率高，所形成的加热温场类似传统鼓风机灶对铁锅的加热效果，很好的满足中式菜肴烹饪工艺中对火候的要求，且高效节能。而且电磁加热没有时滞，因此这种方法调节烹饪火候比传统的明火或电阻发电传导等方式要灵敏得多。

[0045] 所述炒锅翻炒装置12包括转轴和翻炒电机，所述转轴与所述炒锅10固定连接，所述翻炒电机与自动炒菜机的主动装置连接，在接收主控装置9发出的翻炒控制指令时，驱动所述转轴转动，从而带动所述炒锅10实现360度旋转。具体的，所述翻炒电机通过炒锅连接装置15固定在所述电磁加热线圈的下方，所述转轴的一端固定连接到所述炒锅10的下端部102，另一端连接所述翻炒电机，所述转轴与所述炒锅10的中轴线重合，并在所述翻炒电机的控制下转动，从而带动所述炒锅10实现不同的旋转运动。本实施例的炒锅10的翻炒功能是采用类似滚筒翻搅的旋转运动组合控制方式实现多种翻炒效果。通过发送不同参数的翻炒控制指令以控制翻炒电机工作，以对炒锅10实现高速、低速、正时针、逆时针不同旋转方式的组合，从而实现类似于滑炒、爆炒的效果，而且配合炒锅10内的拨片以及对炒锅10的倾

角控制(炒锅工位控制装置13),可以制造类似颠勺的翻炒效果。

[0046] 如图2所示,所述炒锅升降控制装置14包括上安装骨架141、下安装骨架142以及升降运动机构143;所述炒锅10、所述炒锅加热装置11以及所述炒锅翻炒装置12安装在所述上安装骨架141上;所述上安装骨架141的底部通过所述升降运动机构143安装到所述下安装骨架142上;所述炒锅工位控制装置13与所述下安装骨架142连接;所述升降运动机构143用于在作升降运动时通过所述上安装骨架141带动所述炒锅10沿所述炒锅10的中轴线作升降运动。

[0047] 请同时参阅图4a和图4b,其展示了图2中的升降运动机构143在不同高度时的状态示意图(正视图)。所述升降运动机构143包括升降连接平台144、支撑平台145、剪刀型连杆机构146以及拉缩装置149;所述升降连接平台144与所述支撑平台145垂直于所述炒锅的中轴线;所述升降连接平台144设置在所述上安装骨架141的底部,所述升降连接平台144上设置有上导轨147;所述支撑平台145设置在所述下安装骨架142上,所述支撑平台145上设置有与所述上导轨147平行的下导轨148;所述剪刀型连杆机构146具有上铰接端、上自由端、下铰接端以及下自由端;其中,所述上铰接端与所述支撑平台145铰接,所述上自由端设置在所述上导轨147上并可沿所述上导轨147滑动;所述下铰接端与所述支撑平台145铰接,所述下自由端设置在所述下导轨148上并可沿所述下导轨148滑动;所述拉缩装置149与所述下自由端连接,用于驱动所述下自由端沿所述下导轨148滑动。其中,所述剪刀型连杆机构146由两个连杆组成,两个连杆的中部铰接在一起形成X形结构,X形结构的四个端部即为上铰接端、上自由端、下铰接端以及下自由端。当所述下自由端在所述拉缩装置149的驱动下向所述剪刀型连杆机构146的中部横向移动时,由于所述剪刀型连杆机构146的结构特性,所述上自由端也向所述剪刀型连杆机构146的中部横向移动,所述上自由端和所述下自由端之间的高度增大,即增加了升降连接平台144与支撑平台145之间的垂直距离。同理,当所述下自由端在所述拉缩装置149的驱动下向所述剪刀型连杆机构146的中部横向远离移动时,会相应减小升降连接平台144与支撑平台145之间的垂直距离。

[0048] 请同时参阅图5a和图5b,其展示了图2中的升降运动机构143在不同高度时的状态示意图(仰视图)。为了可靠地支撑所述升降连接平台144,图4a和图4b中所述的剪刀型连杆机构146具体有两副,并且两副剪刀型连杆机构146的上铰接端、上自由端、下铰接端以及下自由端分别一一对应的连接起来,形成一个整体。同时,所述上导轨147也对应地平行设置两条,分别供两副所述剪刀型连杆机构146的上自由端滑动;所述下导轨148也对应地平行设置两条,分别供两副所述剪刀型连杆机构146的下自由端滑动。

[0049] 所述拉缩装置149包括平面四连杆机构1491、水平驱动电机1492、传动齿轮组1493以及丝杆1494;所述平面四连杆机构1491具有第一铰接部、与所述第一铰接部相对的第二铰接部、第三铰接部以及与所述第三铰接部相对的第四铰接部;所述水平驱动电机1492与所述第一铰接部连接;所述水平驱动电机1492通过所述传动齿轮组1493与所述丝杆1494连接,用于驱动所述丝杆1494转动,以使所述丝杆1494上的活动部在所述丝杆1494转动时沿所述丝杆1494移动;所述丝杆1494上的活动部与所述第二铰接部连接;所述第三铰接部与所述第四铰接部的连线平行于所述下导轨148;所述第三铰接部与所述下自由端连接。

[0050] 更优选地,所述下安装骨架142的内壁上设置有滚珠;所述上安装骨架141的外壁上设置有平行于所述炒锅的中轴线的升降滑轨;所述滚珠嵌设在所述升降滑轨上。所述升

降滑轨和所述滚珠可以辅助所述上安装骨架141更好地作升降运动,减少阻力。

[0051] 因此,本发明实施例提供的一种适用于适用于全自动炒菜机的炒锅装置不仅可以  
通过炒锅翻炒装置12控制炒锅10旋转进行翻炒以及通过炒锅工位控制装置13控制炒锅10  
翻转以使所述炒锅10到达相应的工位进行相应的操作,还可以通过炒锅升降控制装置14控  
制炒锅10升降,使其可以更好地与炒菜机的其他装置配合工作,例如可以与锅盖8配合,在  
炒菜时将炒锅翻转至炒菜工位并抬升所述炒锅10使其与锅盖8保持紧闭状态,进一步提高了  
炒菜机的自动化,提高了炒菜机的工作效率。

[0052] 在本实施例中,根据全自动炒菜机的操作装置不同的安装位置,总共设置了五个  
工位,分别为主料上料工位、辅料加料(炒菜)工位、出菜工位、洗锅工位以及倒洗锅水工位,  
所述炒锅工位控制装置13带动炒锅10转动到每一个工位时,使炒锅10的锅口面向对应的一  
个操作装置以进行对应的上料、炒菜(加辅料)、出菜、洗锅、倒洗锅水等自动烹饪操作:

[0053] 当所述炒锅工位控制装置13接收到主料上料控制指令时,将所述炒锅10转动到上  
料工位(垂直位置,也是初始状态),以使锅口面向所述主料自动上料装置2,并通过所述炒  
锅升降控制装置14控制所述炒锅10上升以使得所述炒锅10的锅口与所述所述主料自动上  
料装置2的下料口对接,防止在下料时食材抛出锅外;

[0054] 当所述炒锅工位控制装置13接收到辅料加料指令或翻炒控制指令时,将所述炒锅  
10顺时针转动到辅料工位/炒菜工位(优选的,与初始状态的倾角为45度的位置),以使锅口  
面向锅盖8,此时炒锅装置1的工作状态如图6所示;然后所述炒锅升降控制装置14接收锅盖  
8闭合控制指令,控制所述炒锅10上升,使所述炒锅10的锅口被所述锅盖8盖住,此时炒锅装  
置1的工作状态如图7所示;之后所述炒锅翻炒装置12控制所述炒锅10自转进行炒菜操作;

[0055] 当所述炒锅工位控制装置13接收到出菜控制指令时,将所述炒锅10顺时针转动到  
出菜工位(优选的,与初始状态的倾角为135度的位置),以使锅口面向所述自动出菜装置4,  
并通过所述炒锅升降控制装置14控制所述炒锅10上升,使炒锅10里的菜指定位置地倒到菜  
碟里,实现自动装盘的功能;

[0056] 当所述炒锅工位控制装置13接收洗锅控制指令时,将所述炒锅10逆时针转动到洗  
锅工位(优选的,与初始状态的倾角为45度的位置),以使锅口面向所述自动洗锅装置5,并  
通过所述炒锅升降控制装置14控制所述炒锅10上升,将冲洗水收集在炒锅10内,防止水流  
喷溅;且待洗锅完成后,接收到倒水控制命令时将所述炒锅10继续逆时针转动到倒水工位  
(优选的,与初始状态的倾角为225~235度位置),以使锅口面向导流装置7。

[0057] 在每次转换工位时,通过所述炒锅升降控制装置14控制所述炒锅10下降,即将所  
述炒锅10收回去。

[0058] 因此,本发明实施例提供的一种适用于适用于全自动炒菜机的炒锅装置不仅可以  
通过炒锅翻炒装置12控制炒锅10旋转进行翻炒以及通过炒锅工位控制装置13控制炒锅10  
翻转以使所述炒锅10到达相应的工位进行相应的操作,还可以通过炒锅升降控制装置控制  
炒锅10升降,使其可以更好地与炒菜机的其他装置配合工作,例如可以与锅盖8配合,在炒  
菜时将炒锅翻转至炒菜工位并抬升所述炒锅10使其与锅盖8保持紧闭状态,进一步提高了  
炒菜机的自动化,提高了炒菜机的工作效率。

[0059] 同时,本发明提供的适用于全自动炒菜机的炒锅装置,还包括固定在炒菜机内部  
并与所述炒锅10的锅口相配合的锅盖8。

[0060] 请同时参阅图8和图9其中图8是本发明提供的适用于全自动炒菜机的炒锅装置在炒锅10处于打开状态的示意图,图9是本发明提供的适用于全自动炒菜机的炒锅装置在炒锅10处于关闭状态的示意图。

[0061] 当所述炒锅10翻转至炒菜工位时,所述炒锅10的锅口朝向所述锅盖8且所述炒锅10的中轴线与锅盖8的中轴线重合。因此,在需要进行炒菜时先通过炒锅工位控制装置13将炒锅10翻转至炒菜工位,使所述炒锅10的锅口正对锅盖8,如图4所示状态;再通过炒锅升降控制装置14抬升所述炒锅10使锅盖8封盖住所述炒锅10的锅口;之后通过炒锅翻炒装置12控制炒锅10旋转进行炒菜操作。而在炒菜操作完毕后,需要打开炒锅10,通过炒锅升降控制装置14降低所述炒锅10使锅盖8与所述炒锅10分离。

[0062] 请参阅图10,其是图8和图9中的锅盖8的正视图。所述锅盖8包括锅盖板81和锅盖密封胆;所述锅盖密封胆包括安装在锅盖板81上的固定部82以及可相对转动地套设在所述固定部82的外围的密封条83;所述密封条83所围成的区域与所述炒锅10的锅口的大小以及形状相匹配。因此当所述锅盖通过所述密封条83将所述炒锅10的锅口密封住,并且在所述炒锅10旋转时,所述密封条83随所述炒锅10旋转,从而减小了所述炒锅10旋转时的阻力。

[0063] 优选地,所述锅盖板81上设置有与炒菜机的油烟处理装置6连通的油烟通道口84;所述固定部82上设置有与油烟通道口84连通的第一连通口;所述锅盖板81上设置有与炒菜机的辅料自动加料装置3连通的辅味浆料投料口85;所述固定部82上设置有与辅味浆料投料口85连通的第二连通口。如图所示11,其是图8和图9中的锅盖8的俯视图。

[0064] 作为一种变形实施例,所述锅盖板81上设置有公共通道口;所述公共通道口分别与炒菜机的油烟处理装置6以及辅料自动加料装置3连通;所述固定部82上设置有与公共通道口连通的公共连通口。即上述的油烟通道口84和辅味浆料投料口85同时由所述公共通道口来实现,通过所述公共通道口可以进行添加辅味浆料或者抽油烟。

[0065] 优选地,所述固定部82可拆卸地安装在锅盖板81上。

[0066] 相比于现有技术,本发明的有益效果在于:本发明提供了一种适用于全自动炒菜机的炒锅装置,包括炒锅、炒锅工位控制装置以及炒锅升降控制装置;所述炒锅升降控制装置与炒锅连接,用于控制炒锅沿炒锅的中轴线作升降运动;所述炒锅工位控制装置用于将炒锅固定在炒菜机内部,并控制炒锅翻转以使炒锅到达相应的工位进行相应的操作;所述炒锅工位控制装置以及炒锅升降控制装置均与炒菜机的主控装置连接,以接收所述主控装置根据预设的菜谱指令而发出的控制指令,并根据所述控制指令对炒锅执行翻转以及升降操作。所述炒锅装置可以在原有能够转动工位的基础上,能够进一步通过炒锅升降控制装置控制炒锅进行升降,使得炒锅能够很好地与其他装置如锅盖进行配合,进一步提高了炒菜机的自动化,提高了炒菜机的工作效率。

[0067] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

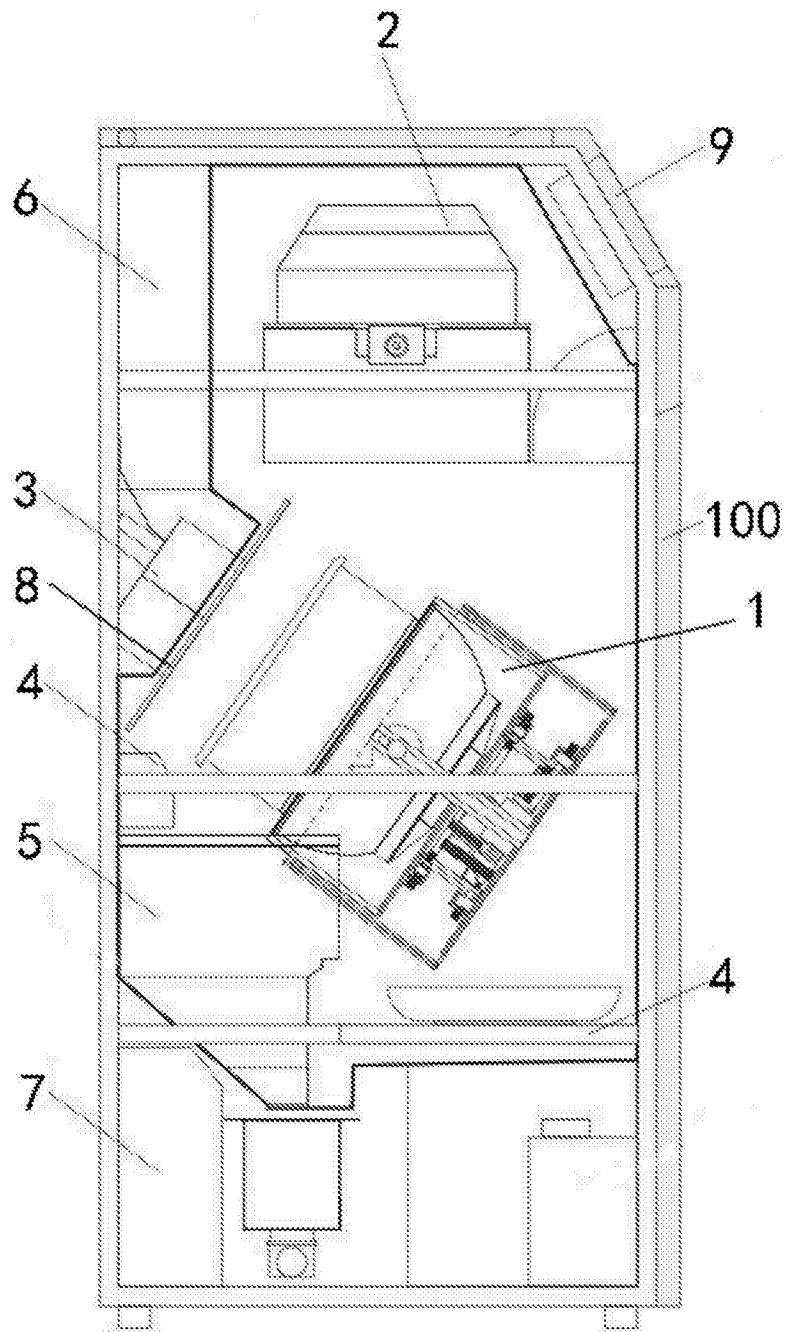


图1

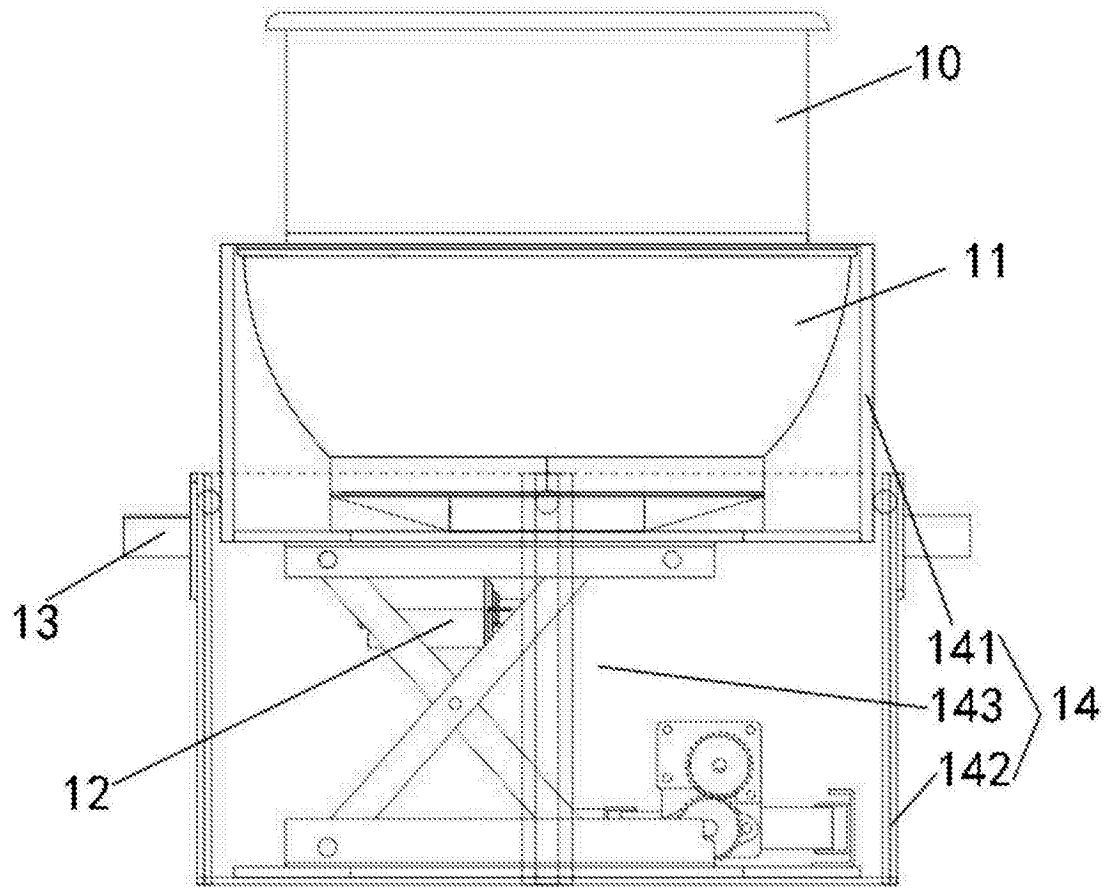


图2

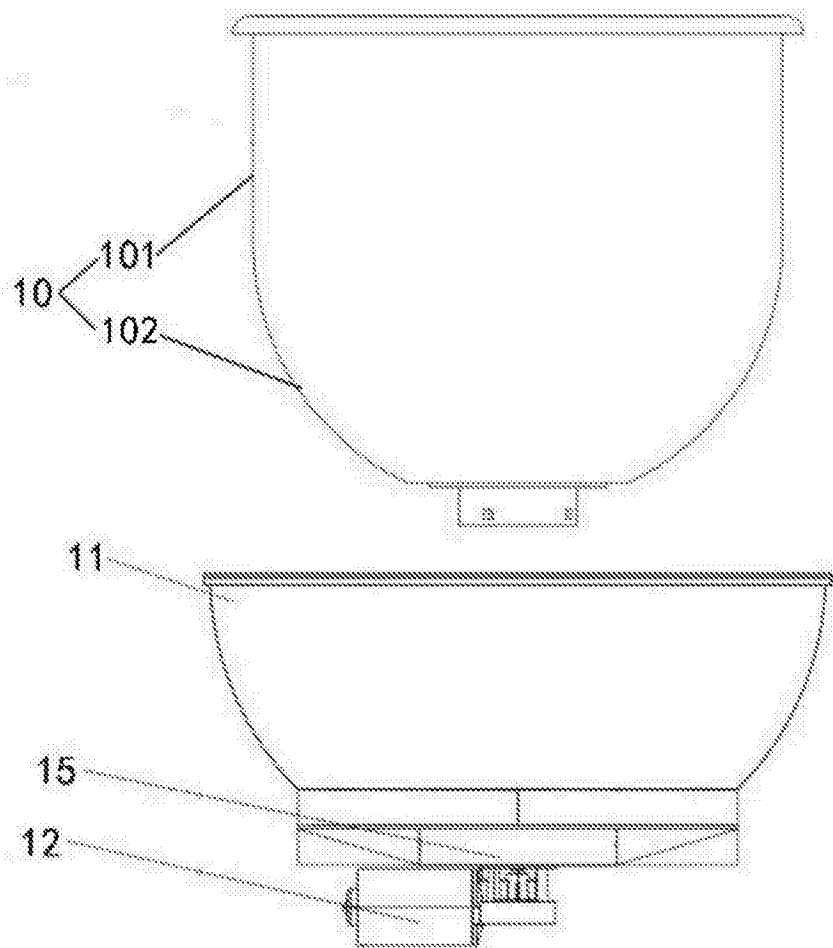


图3

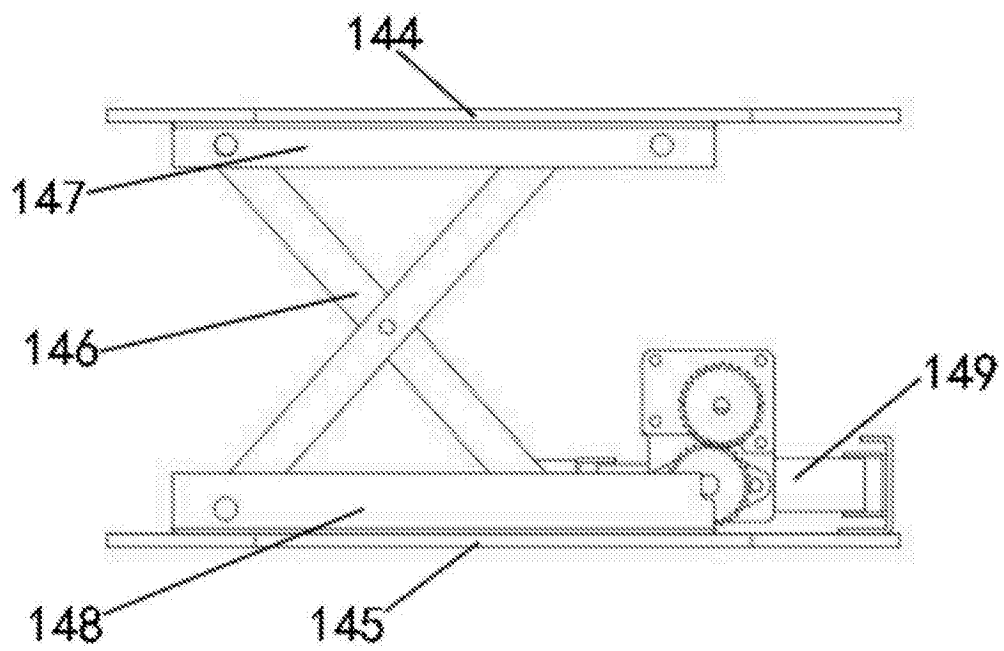


图4a

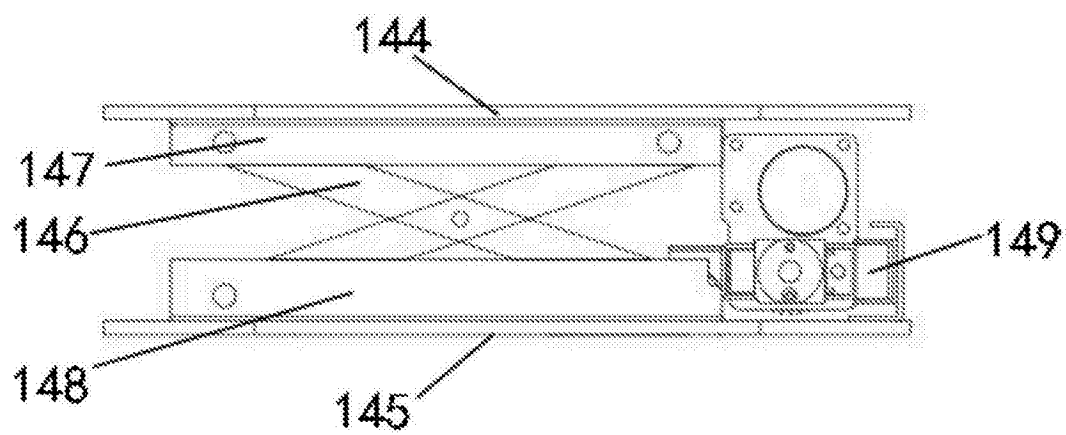


图4b

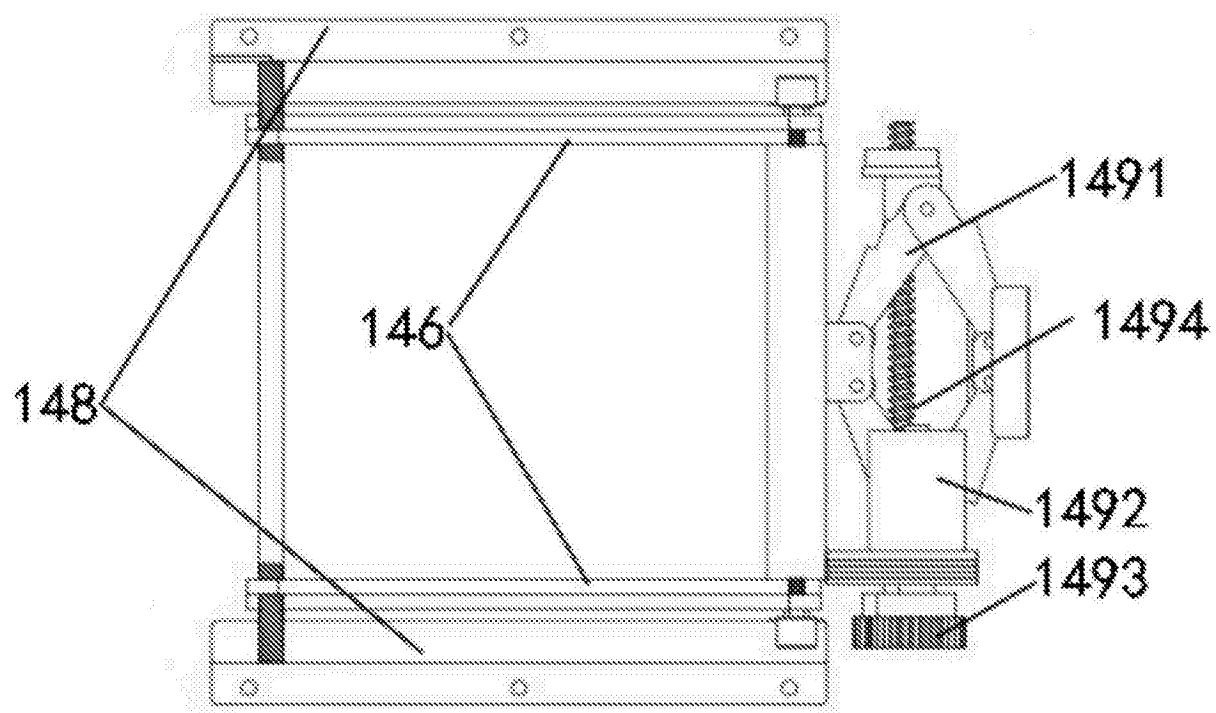


图5a

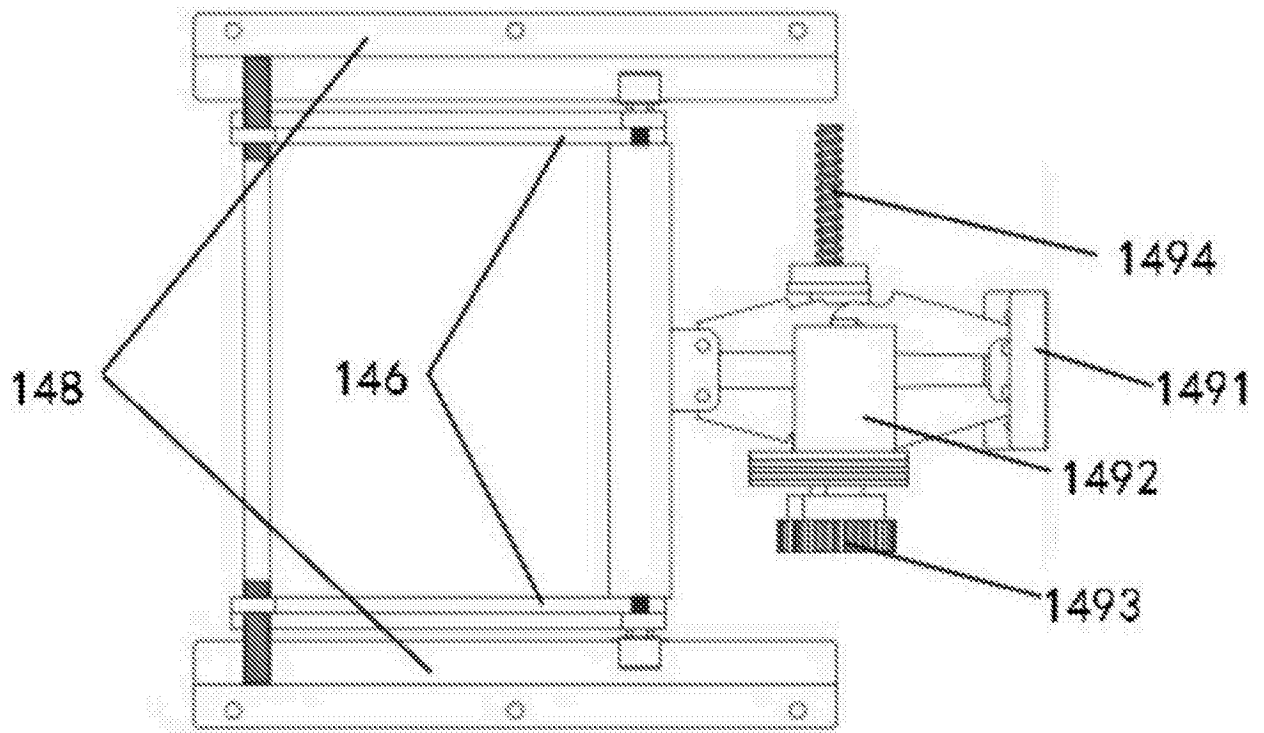


图5b

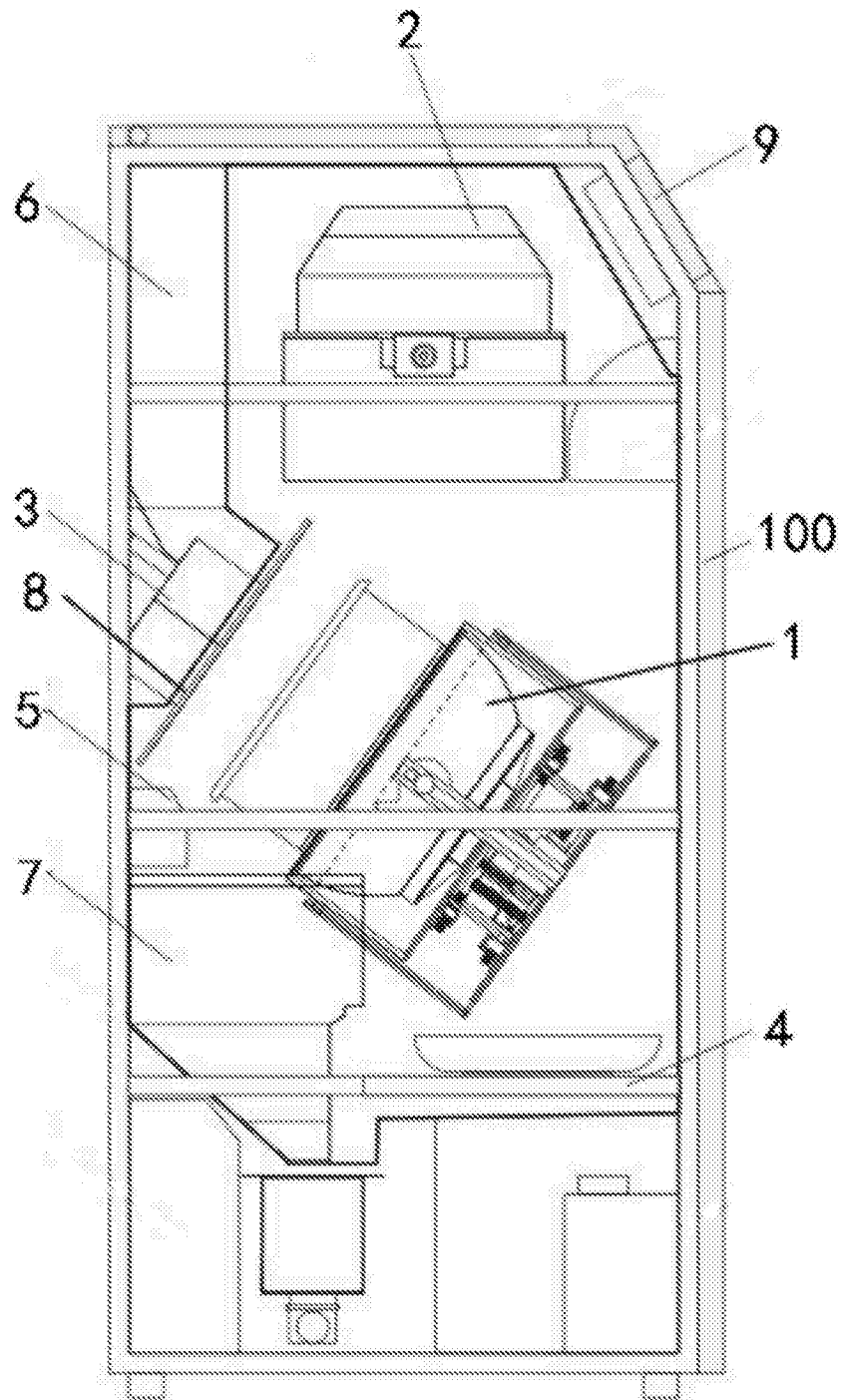


图6

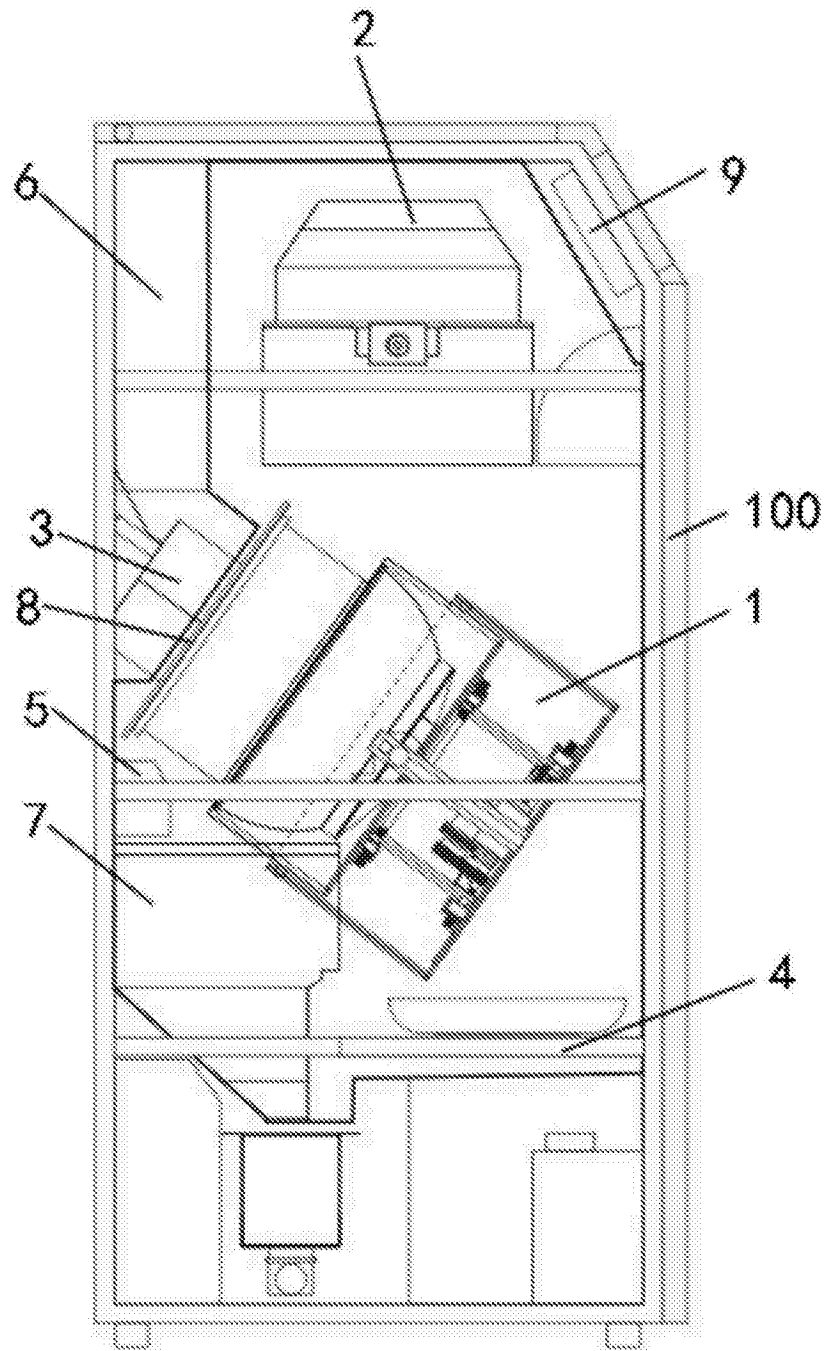


图7

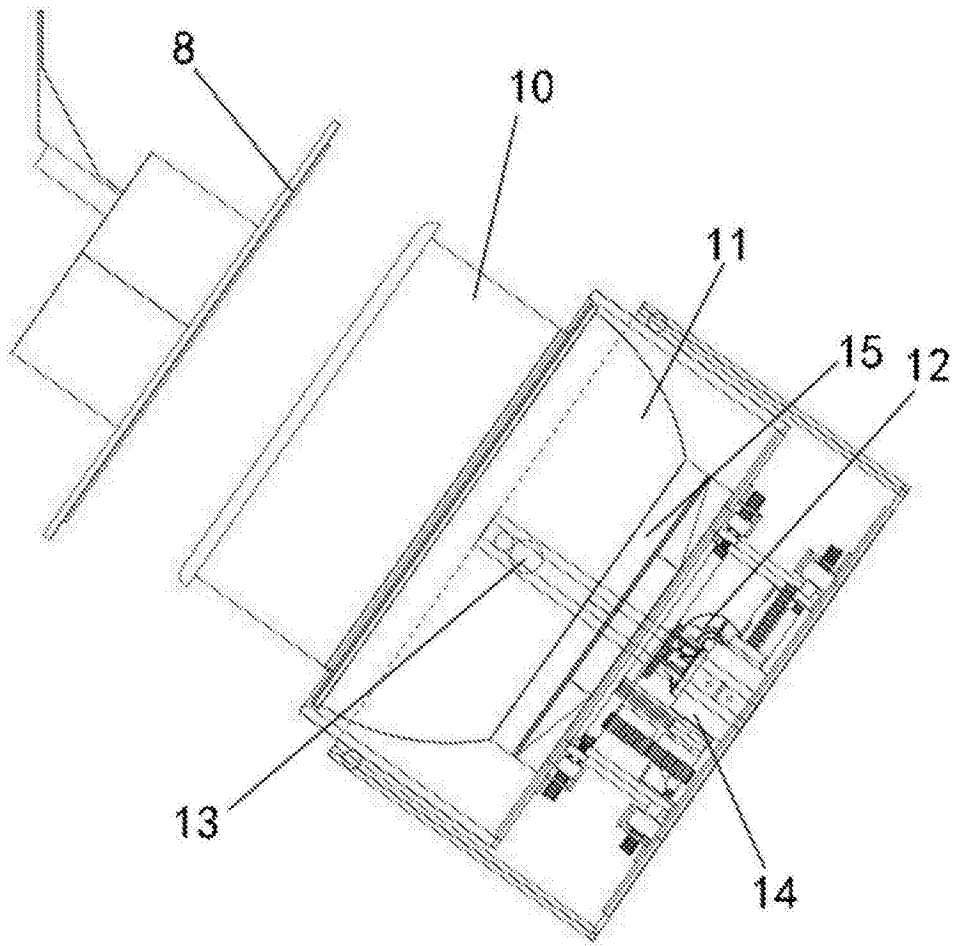


图8

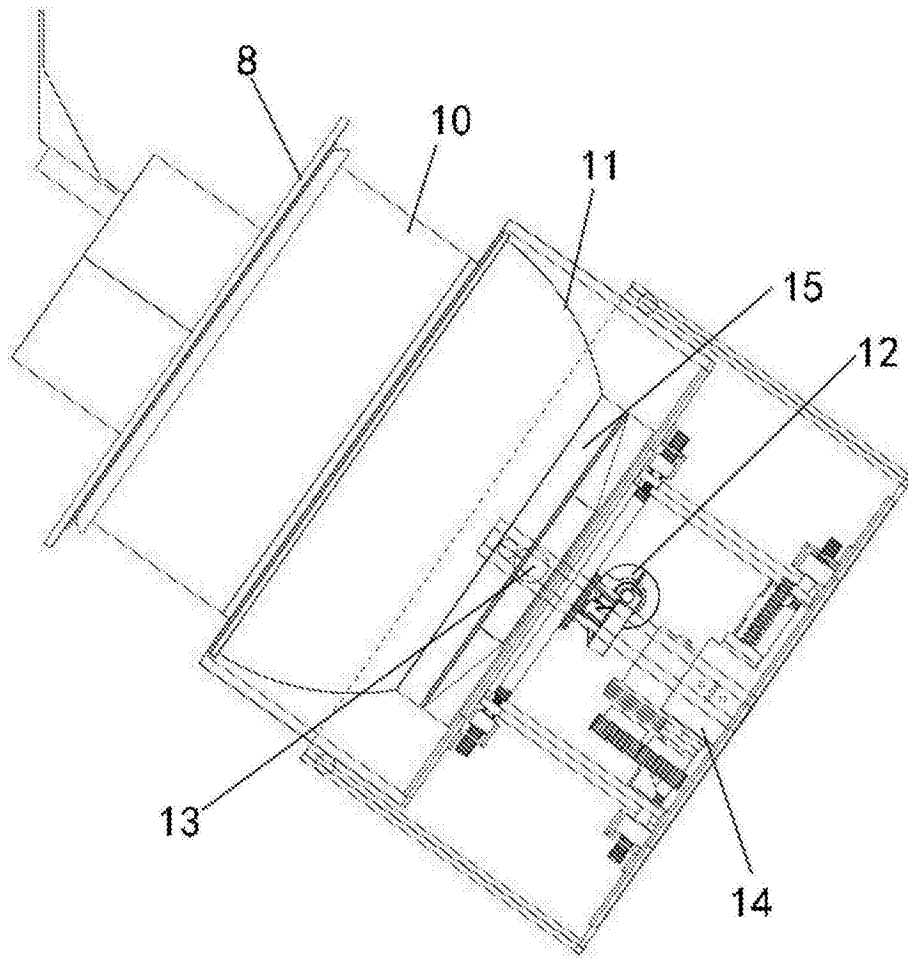


图9

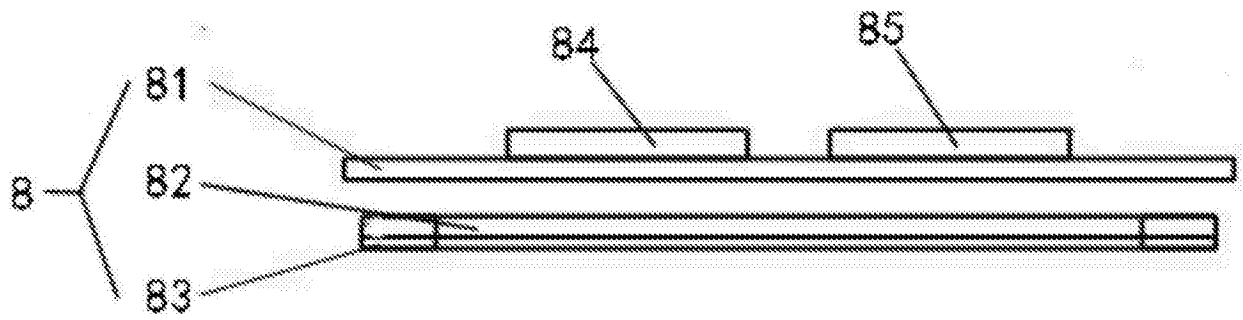


图10

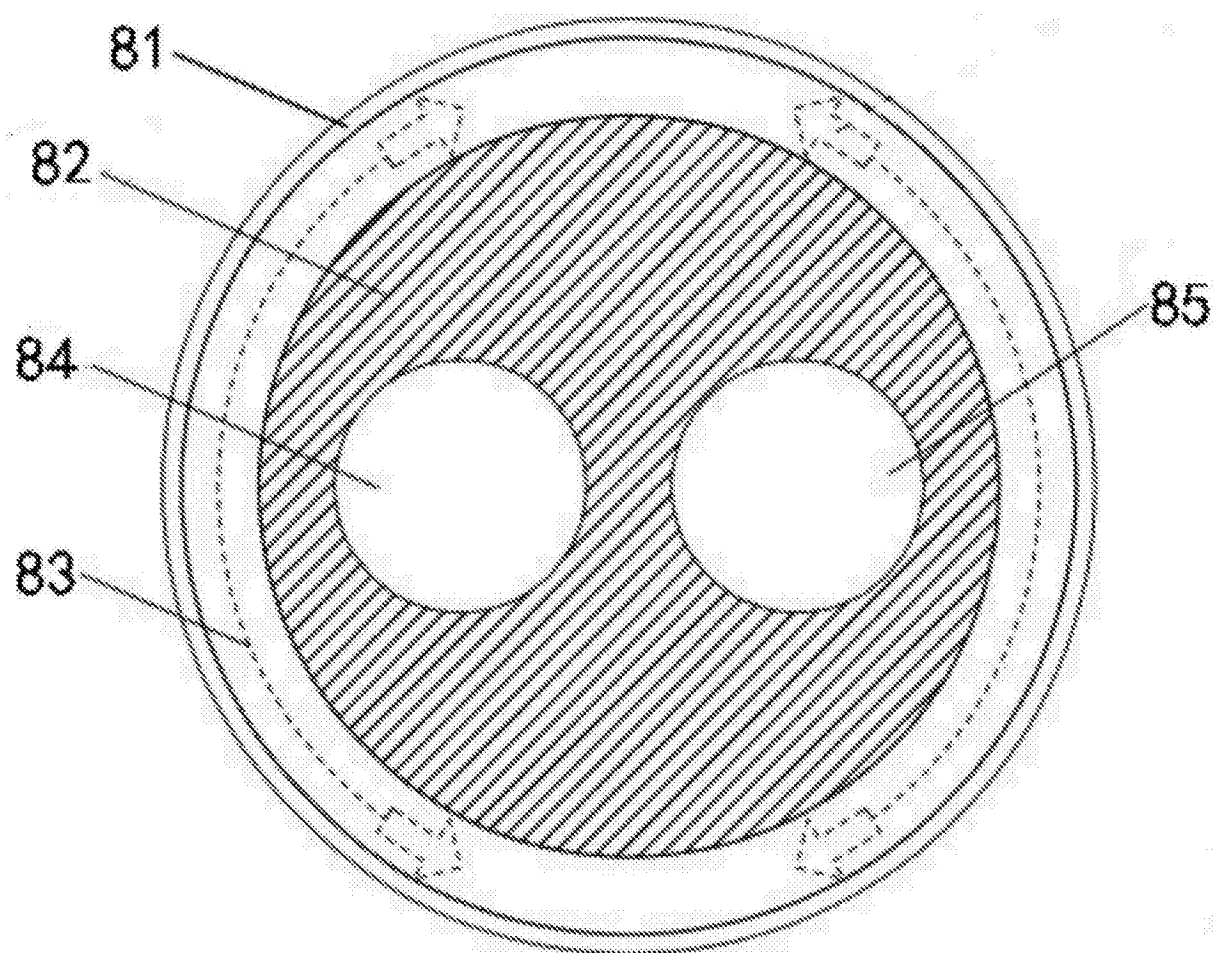


图11