



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108433523 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 201810532455.6

(22) 申请日 2018.05.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108433523 A

(43) 申请公布日 2018.08.24

(73) 专利权人 马艺鸣

地址 510250 广东省广州市海珠区西基东7号

专利权人 颜树雄

(72) 发明人 马艺鸣 颜树雄

(74) 专利代理机构 深圳市韦恩肯知识产权代理有限公司 44375

专利代理师 黄昌平

(51) Int. Cl.

A47J 27/00 (2006.01)

A47J 36/00 (2006.01)

A47J 36/34 (2006.01)

A47J 43/28 (2006.01)

A47J 47/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206453656 U, 2017.09.01

CN 105832139 A, 2016.08.10

CN 205053918 U, 2016.03.02

US 6843166 B1, 2005.01.18

US 2019246844 A1, 2019.08.15

CN 208864039 U, 2019.05.17

审查员 刘晓洋

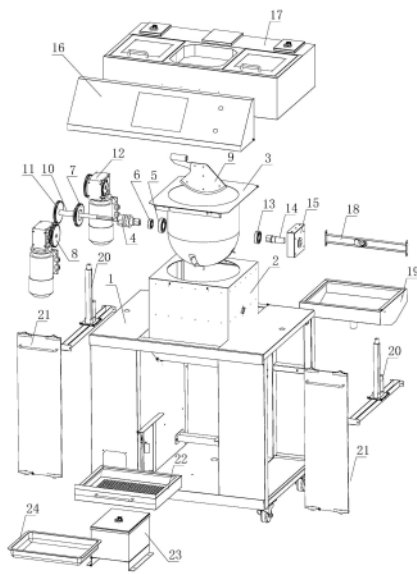
权利要求书1页 说明书5页 附图12页

(54) 发明名称

一种智能烹调机

(57) 摘要

本发明公开了一种智能烹调机,包括顶盖装置、底座和主控装置,顶盖装置位于底座的上方,并设有主食材投料装置、辅食材投料装置、酱料投料装置、食油投料装置和味水投料装置,主食材投料装置设有称重传感器,称重传感器与主控装置连接,以用于生成主食材投料装置容置的主食材的重量信息,并供主控装置综合控制各投料装置。本发明各投料装置的设置更科学全面合理,各食材的投放更智能可控,烹调效果更好,自动化集成化智能化程度高。



1. 一种智能烹调机,其特征在于,包括顶盖装置、底座和主控装置,所述顶盖装置位于所述底座的上方,并设有主食材投料装置、辅食材投料装置、酱料投料装置、食油投料装置和味水投料装置,所述主食材投料装置设有称重传感器,所述称重传感器与所述主控装置连接,以用于生成所述主食材投料装置容置的主食材的重量信息,并供所述主控装置综合控制各所述的投料装置;

所述辅食材投料装置包括辅投料盒框、辅投料盒底板和辅投料盒驱动装置,所述辅投料盒框上下贯通,所述辅投料盒底板相对所述顶盖装置固定,并位于所述辅投料盒框下方,所述主控装置可通过所述辅投料盒驱动装置而使所述辅投料盒框相对所述辅投料盒底板滑动,以使所述辅投料盒底板渐变开关所述辅投料盒框的底口;

还包括隔板,所述隔板竖向设于所述辅投料盒框内;

还包括左投料盒框和右投料盒框;

所述左投料盒框和所述右投料盒框的外侧处均横向固设有直线齿条,所述齿条分别与左投料盒框传动齿轮和右投料盒框传动齿轮配合,所述左投料盒框传动齿轮和右投料盒框传动齿轮分别通过与工作台总成连接的独立电机控制;

所述顶盖装置通过升降装置与所述底座连接,所述主控装置通过所述升降装置而使所述顶盖装置相对所述底座升降;

所述主食材投料装置包括主投料盒框、主投料盒底板、称重台和主投料盒驱动装置,所述主投料盒框上下贯通,所述主投料盒底板设于所述称重台上,并位于所述主投料盒框下方,所述称重传感器位于所述主投料盒底板与所述称重台之间,所述主控装置可通过所述主投料盒驱动装置而使所述称重台相对所述主投料盒框滑动,以使所述主投料盒底板渐变开关所述主投料盒框的底口。

2. 根据权利要求1所述的一种智能烹调机,其特征在于,所述底座内设有烹调锅连接架、烹调锅、锅铲、第一电机、第二电机、第一传动装置、第二传动装置、固定轴,所述烹调锅连接架套设在所述烹调锅外并固定以形成锅体,所述锅铲位于所述烹调锅内,所述第一、第二电机相对所述底座固定,并分别受所述主控装置独立控制,所述第一电机通过所述第一传动装置而带动所述锅体运动,所述第二电机通过所述第二传动装置而带动所述锅铲运动,所述第一、第二传动装置的传动轴与所述固定轴分别连接所述锅体的两端并同轴线设置,且所述第一传动装置的传动轴活动套设在所述第二传动装置的传动轴外。

3. 根据权利要求2所述的一种智能烹调机,其特征在于,所述第一、第二电机位于所述锅体的同侧。

4. 根据权利要求2所述的一种智能烹调机,其特征在于,还包括清洗喷嘴总成,所述清洗喷嘴总成位于所述底座内对应所述锅体的清洗位处,并受所述主控装置控制。

5. 根据权利要求1所述的一种智能烹调机,其特征在于,所述顶盖装置的底部设有油烟容纳腔,所述油烟容纳腔通过油烟管路连通外部,所述油烟管路上设有过滤装置和排气装置,所述排气装置受所述主控装置控制。

一种智能烹调机

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房用电器技术领域,尤其涉及一种能够进行自动烹饪的智能烹调机。

背景技术

[0002] 人类把生的食物进行再加工让它变成今天这样美味佳肴是经过千百年演变与传承,特别是中国美食誉满全球人人都喜欢吃。但要把它做好也不容易,不但制作过程复杂,对于不同人的操作习惯也使得饭菜的味道相差好远。虽然中国的烹饪技术貌似高深莫测,但无论再怎么复杂总结起来不外乎也就是三个关键要素:1.主料与辅料的搭配比例和各种调味品的正确使用,2.不同阶段的火候把握,3.合理的控制时间。这一烹饪三要素的不同组合就使得饭菜的味道千差万别,营养成分不尽相同。

[0003] 长久以来人们一直渴望能有一种方法让复杂的传统烹饪方法变得简单易学而且更加高效,随着互联网与计算机技术的蓬勃发展,人们的这一愿望正逐步变成现实。目前在我国就已经上市了许多厨房自动化产品诸如自动家用炒菜机和烹饪机器人等产品。但目前来说厨房自动化还仅仅处于起步阶段,很多产品技术并不成熟,实现的方案也有诸多不足,且大部分都是半自动产品,结构冗余复杂,体积庞大,功能单一,普遍只能进行简单的翻炒。

发明内容

[0004] 为克服现有技术存在的上述不足,本发明提供一种各部位的设置更科学合理的智能烹调机,其能够或至少在一定程度上提高自动化集成化程度,改善用户体验。本发明通过以下技术方案实现:一种智能烹调机,包括顶盖装置、底座和主控装置,所述顶盖装置位于所述底座的上方,并设有主食材投料装置、辅食材投料装置、酱料投料装置、食油投料装置和味水投料装置,所述主食材投料装置设有称重传感器,所述称重传感器与所述主控装置连接,以用于生成所述主食材投料装置容置的主食材的重量信息,并供所述主控装置综合控制各所述的投料装置。

[0005] 优选的,所述底座内设有烹调锅连接架、烹调锅、锅铲、第一电机、第二电机、第一传动装置、第二传动装置、固定轴,所述烹调锅连接架套设在所述烹调锅外并固定以形成锅体,所述锅铲位于所述烹调锅内,所述第一、第二电机相对所述底座固定,并分别受所述主控装置独立控制,所述第一电机通过所述第一传动装置而带动所述锅体运动,所述第二电机通过所述第二传动装置而带动所述锅铲运动,所述第一、第二传动装置的传动轴与所述固定轴分别连接所述锅体的两端并同轴线设置,且所述第一传动装置的传动轴活动套设在所述第二传动装置的传动轴外。

[0006] 优选的,所述顶盖装置通过升降装置与所述底座连接,所述主控装置通过所述升降装置而使所述顶盖装置相对所述底座升降。

[0007] 优选的,所述主食材投料装置包括主投料盒框、主投料盒底板、称重台和主投料盒驱动装置,所述主投料盒框上下贯通,所述主投料盒底板设于所述称重台上,并位于所述主

投料盒框下方,所述称重传感器位于所述主投料盒底板与所述称重台之间,所述主控装置可通过所述主投料盒驱动装置而使所述称重台相对所述主投料盒框滑动,以使所述主投料盒底板渐变开关所述主投料盒框的底口。

[0008] 优选的,所述辅食材投料装置包括辅投料盒框、辅投料盒底板和辅投料盒驱动装置,所述辅投料盒框上下贯通,所述辅投料盒底板相对所述顶盖装置固定,并位于所述辅投料盒框下方,所述主控装置可通过所述辅投料盒驱动装置而使所述辅投料盒框相对所述辅投料盒底板滑动,以使所述辅投料盒底板渐变开关所述辅投料盒框的底口。

[0009] 优选的,所述第一、第二电机位于所述锅体的同侧。

[0010] 优选的,还包括隔板,所述隔板竖向设于所述辅投料盒框内。

[0011] 优选的,还包括清洗喷嘴总成,所述清洗喷嘴总成位于所述底座内对应所述锅体的清洗位处,并受所述主控装置控制。

[0012] 优选的,所述顶盖装置的底部设有油烟容纳腔,所述油烟容纳腔通过油烟管路连通外部,所述油烟管路上设有过滤装置和排气装置,所述排气装置受所述主控装置控制。

[0013] 本发明各投料装置的设置更科学全面合理,各食材的投放更智能可控,烹调效果更好,自动化集成智能化程度高;底座内各部件的设置使设备结构更精简,占用空间更小,并利于相关部件的科学布局;升降装置的设置使设备结构更灵活,进一步降低了空间占用,并利于避免原料的倾出滴洒散落,保持烹饪区干净整洁卫生。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0015] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1的部分打开状态结构示意图;

[0017] 图3为图1的部分爆炸图;

[0018] 图4为图3中顶盖总成的爆炸图;

[0019] 图5为图3中顶盖总成的俯视图;

[0020] 图6为图5中A-A向剖视图;

[0021] 图7为图6中B-B向剖视图;

[0022] 图8为图7中C向视图;

[0023] 图9为图1的前视图;

[0024] 图10为图9中A-A向剖视图;

[0025] 图11为图10中B-B向剖视图;

[0026] 图12为图11中C-C向剖视图;

[0027] 图13为本发明实施例的倒菜状态结构示意图;

[0028] 图14为本发明实施例的清洗状态结构示意图。

[0029] 图中各标号对应如下,机架总成1,烹调锅连接架2,烹调锅3,烹调锅传动轴4,烹调锅传动轴轴承5,锅铲传动轴轴承6,烹调锅转动传动齿轮7,烹调锅转动传动减速电机8,锅铲总成9,锅铲传动轴10,锅铲转动传动齿轮11,锅铲转动传动减速电机12,右传动轴轴承13,右传动轴14,右传动轴轴承座15,触摸屏工作台总成16,顶盖总成17,清洗喷嘴总成18,集水槽19,电动升降杆20,出菜门21,菜渣收集盘22,味水储罐23,菜盆24,顶盖机架总成

171,左投料盒框172,左投料盒框传动齿轮173,右投料盒框传动齿轮174,右投料盒框175,投料盒封边盖板176,称重台传动齿轮177,称重台178,主投料盒底板179,主投料盒框1710,投料盒活动门1711,过滤棉1712,排气扇1713,左酱料储罐1714,电动阀1715,左酱料储罐盖1716,出气口盖1718,重量传感器1719,排气口1720,酱料出口1721,食油喷出口1722,味水喷出口1723。

具体实施方式

[0030] 下面结合具体实施方式对本发明进行进一步的描述:

[0031] 作为一种示例,本实施例的智能烹调机,如图1~3所示,包括触摸屏工作台总成16、顶盖总成17和底座总成。工作台总成16和顶盖总成17依次前后设置,并均位于底座总成的顶部处。

[0032] 具体地,工作台总成16固设在机架总成1上,工作台总成16的外表面处设有触摸屏、电源开关及启停开关。工作台总成16用于统筹控制烹调机的各动作机构的动作启停、动作时间以及动作时序等。使用时,按下电源开关,触摸屏点亮并显示烹调可选信息,如烹调程序(包括如翻炒、炖煮、油炸等)、烹调时间和投料顺序等,用户选定后,按下启停开关即可开始烹调工作。

[0033] 顶盖总成17通过电动升降杆20与底座总成连接,具体地,两电动升降杆20的一端固设在机架总成1内的左右侧处,其另一端从机架总成1的顶面伸出,并与顶盖总成17的底部左右处固接,电动升降杆20作为动作机构受工作台总成16控制,并使得顶盖总成17可相对机架总成1升降,该结构一方面降低了开顶盖总成17所需空间,另一方面利于在顶盖总成17储备油水、味水、浆料以及其他原料,避免原料的倾出滴洒散落。

[0034] 具体地,一并参考图4~8所示,顶盖总成17包括顶盖机架总成171,在顶盖机架总成171的前部,对应顶盖总成17的前排处从左至右依次设有上下贯通的左投料盒框172、主投料盒框1710和右投料盒框175,并形成上、下层,并通过投料盒封边盖板176衔接。

[0035] 左投料盒框172和右投料盒框175位于下层处,并分别与顶盖机架总成171滑接,左投料盒框172和右投料盒框175的外侧处均横向固设有直线齿条,以用于分别与左投料盒框传动齿轮173和右投料盒框传动齿轮174相配合,左投料盒框传动齿轮173和右投料盒框传动齿轮174分别通过与工作台总成16连接的独立电机控制而转动,以往返于存料位和投料位,当左投料盒框172和右投料盒框175位于存料位时,分别与固设在存料位的辅投料底板拼合形成容纳辅食材的槽腔,本实施例左边的槽腔通过设置竖向隔板的形式而形成多个,并可用于存放依时间先后顺序而依次投放的辅食材,该辅食材优选以配料方式实施,从而可实现按顺序自动放入配料的效果,相应地,右边的槽腔为单个,并优选用于存放配菜。工作时,以左投料盒框172为例,工作台总成16可按程序设定通过独立电机带动左投料盒框传动齿轮173转动,进而带动左投料盒框172从存料位向投料位移动,使得槽腔的底部从投料位向存料位方向逐渐形成开口,槽腔内的辅食材在左投料盒框172的推动下而移动,进而通过槽腔底部形成的开口而掉落入锅内,存料位的上方盖设有投料盒活动门1711,投料盒活动门1711上设有观察窗,当投料盒活动门1711处于盖合状态时,可起到防止油烟溢出的功效,观察窗的设置利于烹调投料状态的监测。

[0036] 主投料盒框1710位于上层,该上层还设有主投料盒底板179,主投料盒底板179设

于称重台178上,称重台178的前后对向两侧面与顶盖机架总成171内表面之间分别设有横向滑接装置(如滑轨和滑块),称重台178的顶面横向设有直线齿条,该直线齿条与称重台传动齿轮177啮合,驱动称重台传动齿轮177的独立电机受触摸屏工作台总成16控制,使得主投料盒底板179能够横向左右滑动,并可与主投料盒框1710一起形成容置主食材的容腔,该容腔的底部可通过主投料盒底板179的移动而逐渐形成投料开口,以完成自动投放主食材,设于主投料盒底板179和称重台178之间的重量传感器1719用于将监测的称重信息发送给触摸屏工作台总成16的控制中心,控制中心可基于主食材的重量信息,综合控制主食材、辅食材、酱料、油水以及味水的的投料量,从而达到智能烹调的效果。

[0037] 上述的上下层结构、左投料盒框172和右投料盒框175的左右设置,以及投料盒框1710位于中部的设置,使得左投料盒框172和右投料盒框175的动作与主投料盒底板179和称重台178的动作相互独立,互不影响,结构合理,模拟烹调的效果更好,更重要的是,当左投料盒框172、右投料盒框175,以及主投料盒底板179和称重台178均处于各自的存料位时,还围合形成油烟容纳腔,以避免油烟四处外溢,油烟在排气扇1713抽吸外排的作用下,依次经排气口1720和出气口统一排出。过滤棉1712设置在排气口1720和出气口连通的管路内,以用于对油烟进行过滤,以保护空气环境,实施时,出气口处还可连接有引至室外的排气管。

[0038] 继续参考图4~8所示,顶盖总成17的后排从左至右依次设有左酱料储罐1714、出气口和右酱料储罐,其中,左酱料储罐1714的上方盖设有左酱料储罐盖1716,出气口处设有排气扇1713,出气口上盖设有可打开的出气口盖1718。以左酱料储罐1714为例,左酱料储罐1714的底部通过管路与酱料出口1721连通,该管路上设有电动阀1715,电动阀1715受触摸屏工作台总成16的控制系统独立控制。基于上述相同原理,食油和味水可分别从食油喷出口1722和味水喷出口1723流出,进而落入烹调锅3。不使用时,通过盖合酱料储罐的盖、出气口盖1718以及投料盒活动门1711,以及通过使各部件处于各自的存料位,利于位于下方的烹调锅3的干净卫生。

[0039] 一并参考图3和图9~12所示,底座总成包括机架总成1,机架总成1的前面处设有可打开的出菜门21,以方便用于盛放菜品的菜盆24的取放,具体放置菜盆24时,可通过设置在机架总成1内的支撑架进行固定,使得菜盆24位于对应烹调锅3的倒菜位置处。机架总成1的左右两侧设有进气口,以利于烹调时油烟的排出。机架总成1内对应顶盖总成17处设烹调锅连接架2,烹调锅连接架2套设在烹调锅3外,且二者于烹调锅3的锅口凸缘处连接固定,烹调锅连接架2与烹调锅3底部之间的空腔固设有加热装置,如电加热装置,电加热装置受触摸屏工作台总成16的控制系统独立控制。

[0040] 机架总成1内还固设有烹调锅转动传动减速电机8和锅铲转动传动减速电机12,二者均受触摸屏工作台总成16的控制系统独立控制,其中,烹调锅转动传动减速电机8与烹调锅转动传动齿轮7啮合,锅铲转动传动减速电机12与锅铲转动传动齿轮11啮合,烹调锅转动传动齿轮7与锅铲转动传动齿轮11同轴线设置,且烹调锅转动传动齿轮7通过烹调锅传动轴4而带动烹调锅3摆动,烹调锅传动轴轴承5设在烹调锅传动轴4与烹调锅连接架2之间;烹调锅转动传动齿轮7和烹调锅传动轴4活动套设在锅铲传动轴10外,锅铲传动轴10的一端与锅铲转动传动齿轮11连接,另一端伸入烹调锅3内与锅铲总成9连接,锅铲传动轴轴承6设在锅铲传动轴10与烹调锅3之间,在烹调锅连接架2的另一侧与上述的轴线同轴设有右传动轴

14,右传动轴14的一端与烹调锅连接架2通过右传动轴轴承13连接,右传动轴14的另一端与右传动轴轴承座15连接,右传动轴轴承座15固设在机架总成1的内表面。烹调锅转动传动减速电机8和锅铲转动传动减速电机12集中在一边,不仅充分利用了空间,这样就大大减少了机器的尺寸,而且如此可一边集中安装机械执行元件,另一边安装电器控制元件,这样更有利于安装维修,并提高产品的安全性。

[0041] 一并参考图13~14所示,需倒菜或清洗时,电动升降杆20向上升起而抬升顶盖总成17,以方便对烹调锅3的观察,并方便烹调锅3的转动,当烹调锅3转动至倒菜位时,菜品被菜盆24承接,菜盆24下方的空间可用于储存味水储罐23,添加味水时,也可以抽吸味水储罐23内的味水方式实施。当烹调锅3转动至清洗位时,烹调锅3的锅口对向固设在机架总成1内表面的清洗喷嘴总成18,清洗喷嘴总成18与供水管连接,并受触摸屏工作台总成16的控制系统独立控制,清洗喷嘴总成18喷水时,锅铲总成9相应转动或摆动,以实现自动清洗的效果,在烹调锅3的锅口下方设有集水槽19,集水槽19的底端通过管路延伸至机架总成1外部,以方便排水,菜渣收集盘22设在集水槽19上,以用于截留菜渣。

[0042] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

[0043] 上面对本发明专利进行了示例性的描述,显然本发明专利的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明专利的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本发明专利的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围内。

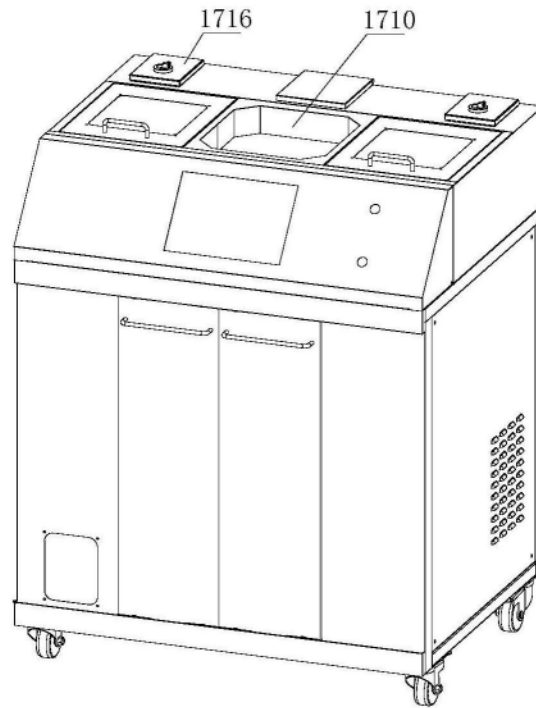


图1

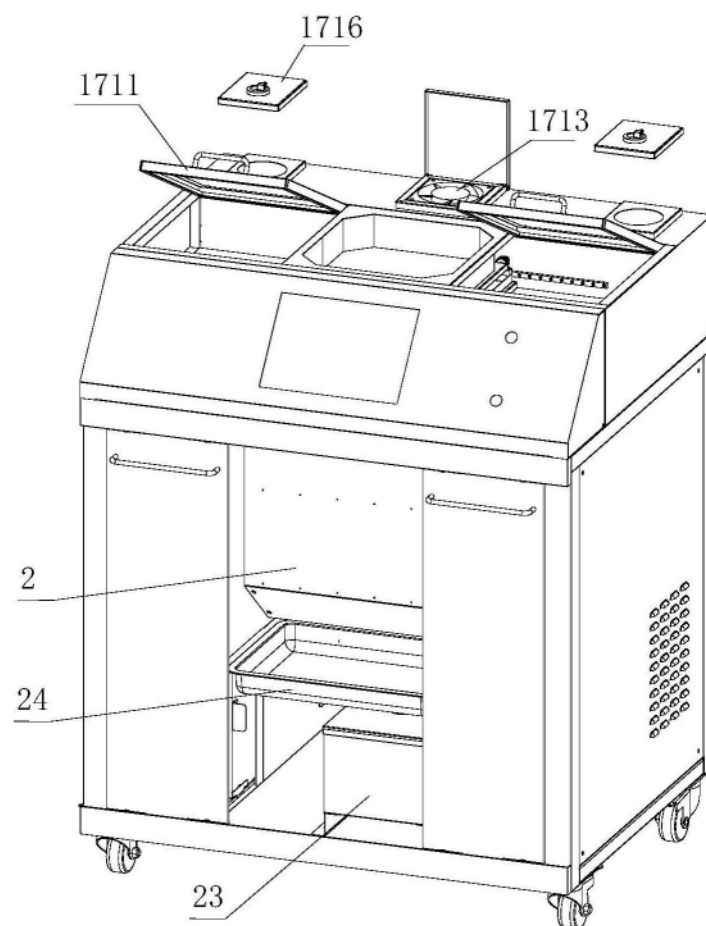


图2

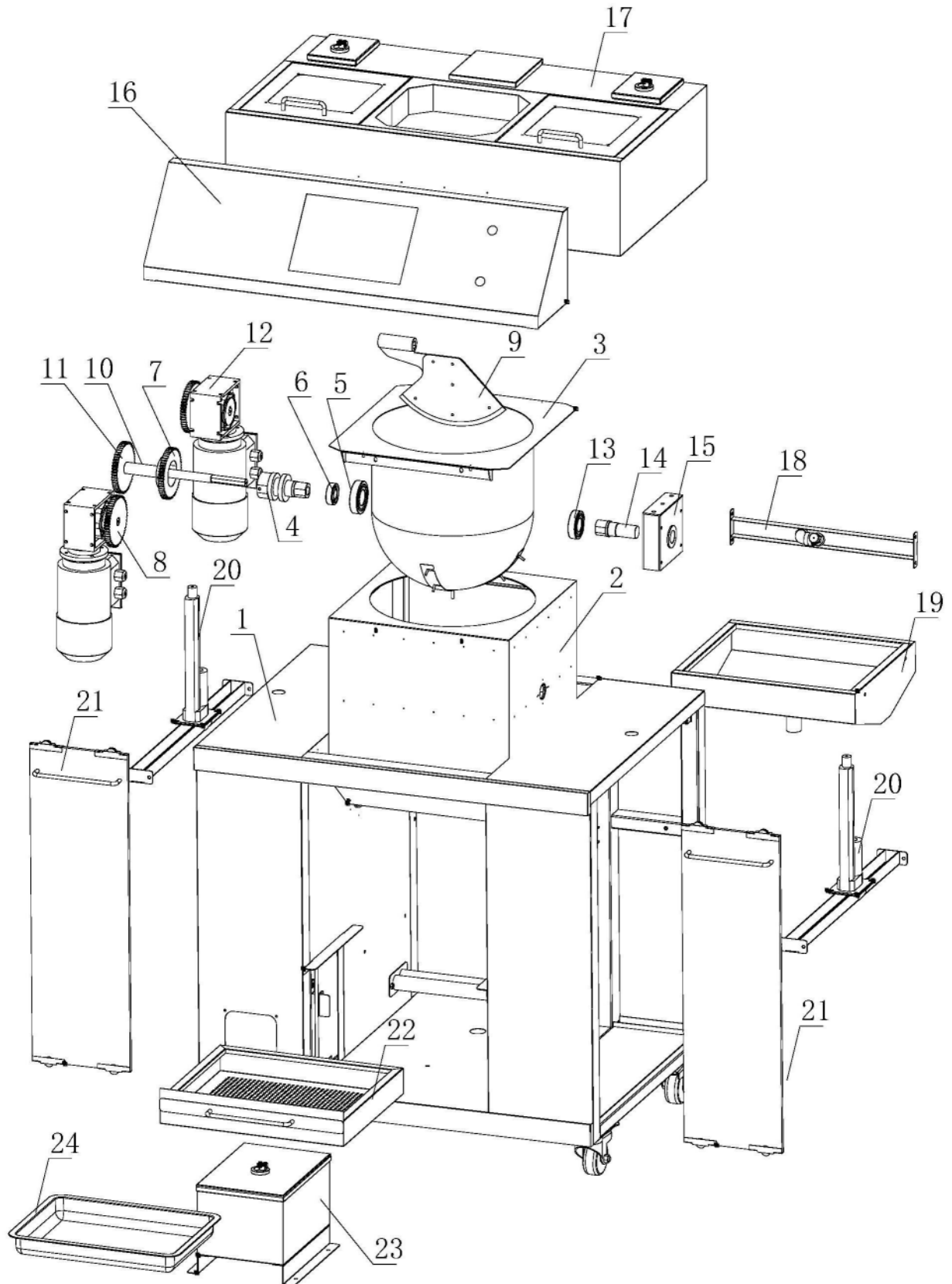


图3

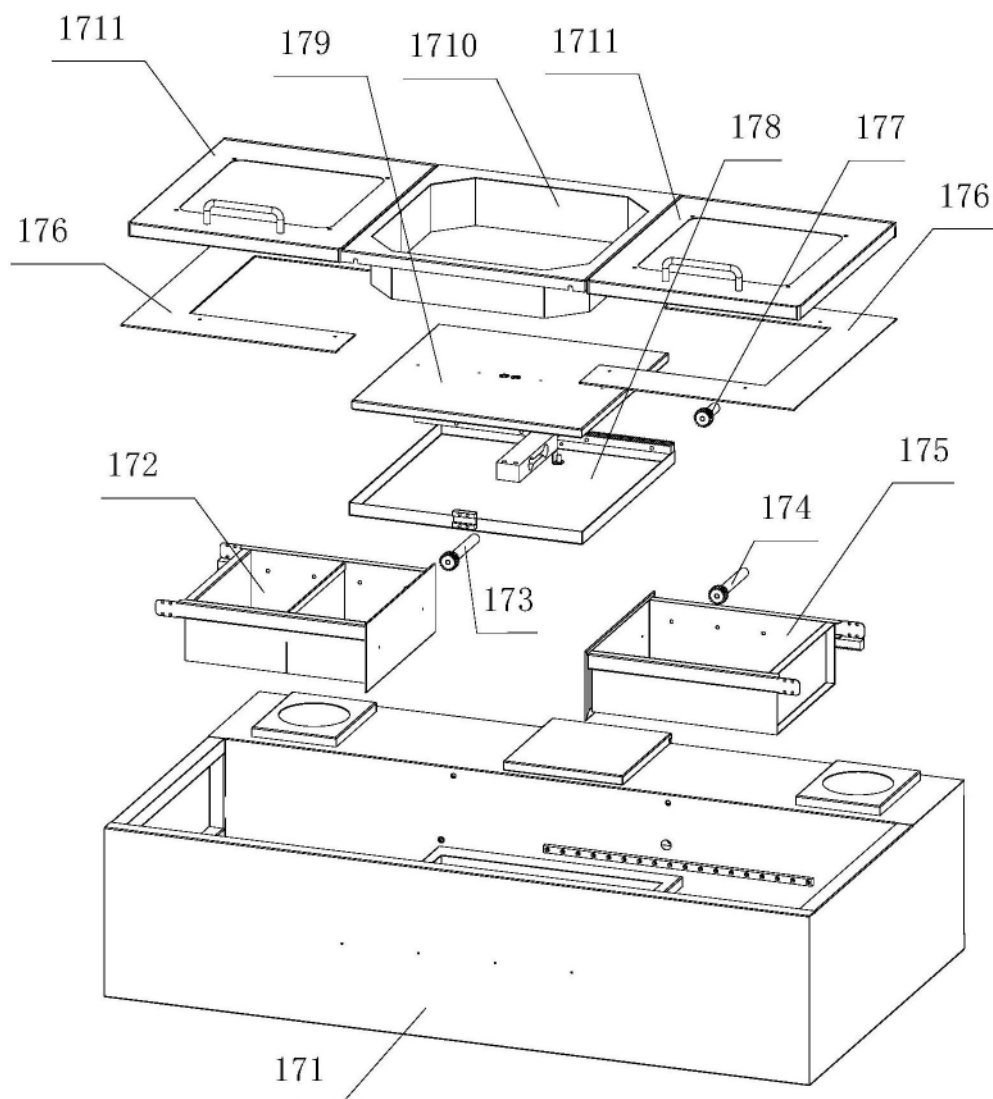


图4

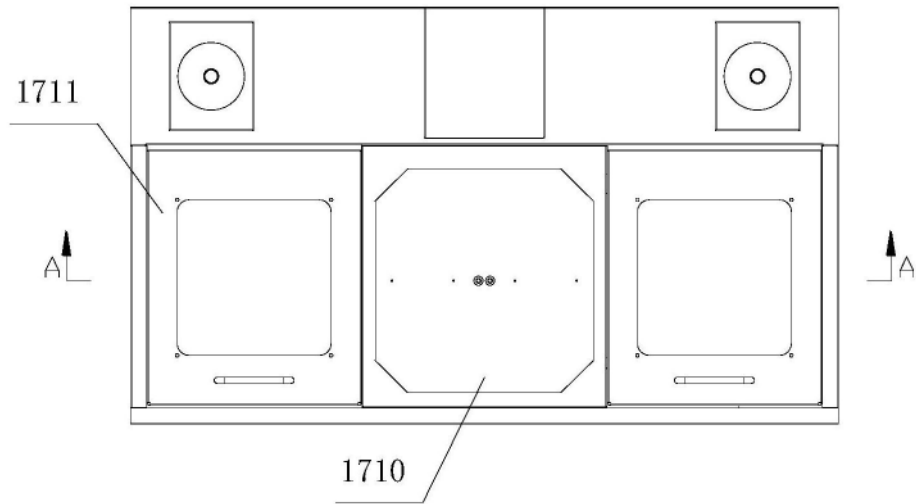


图5

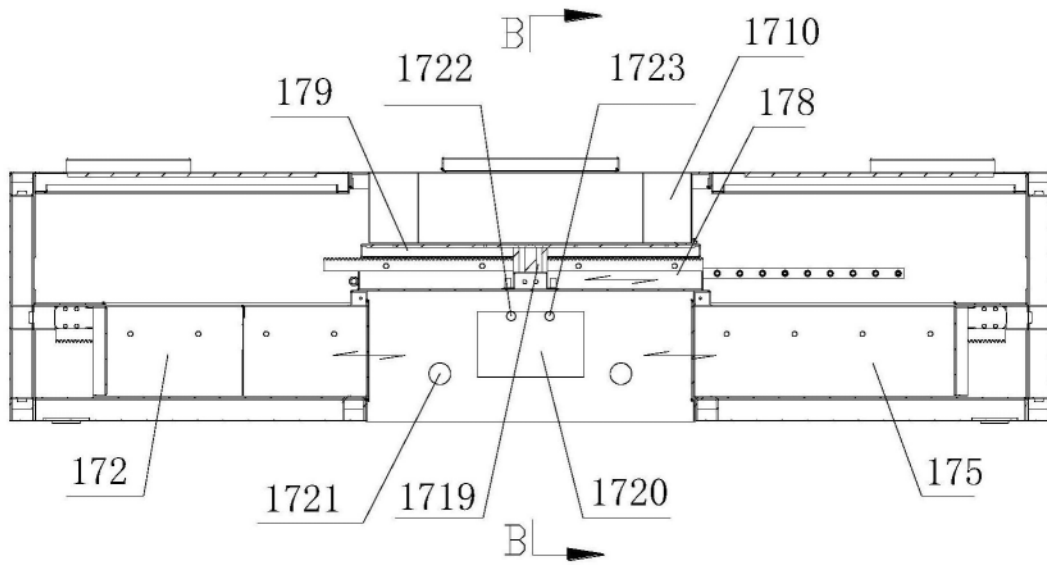


图6

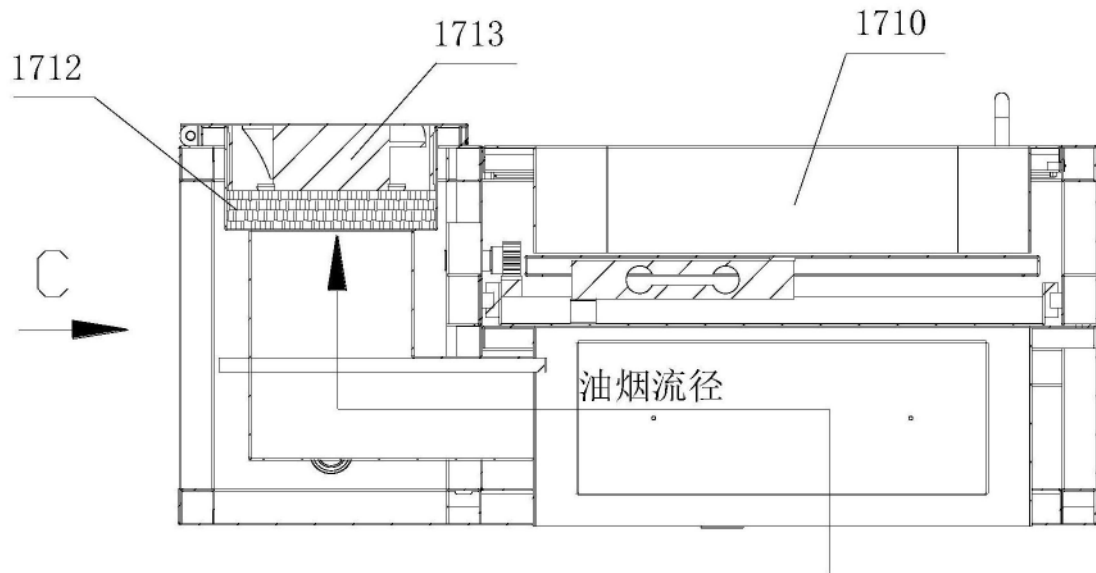


图7

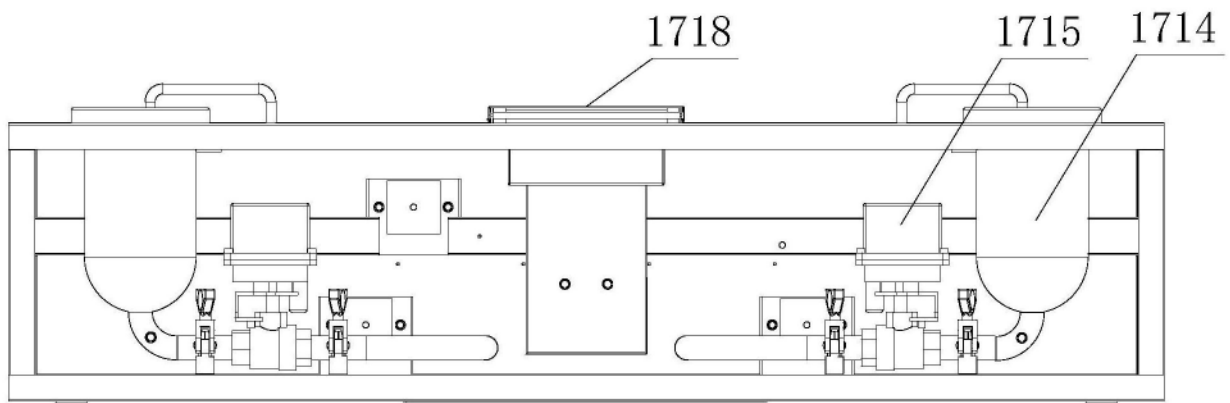


图8

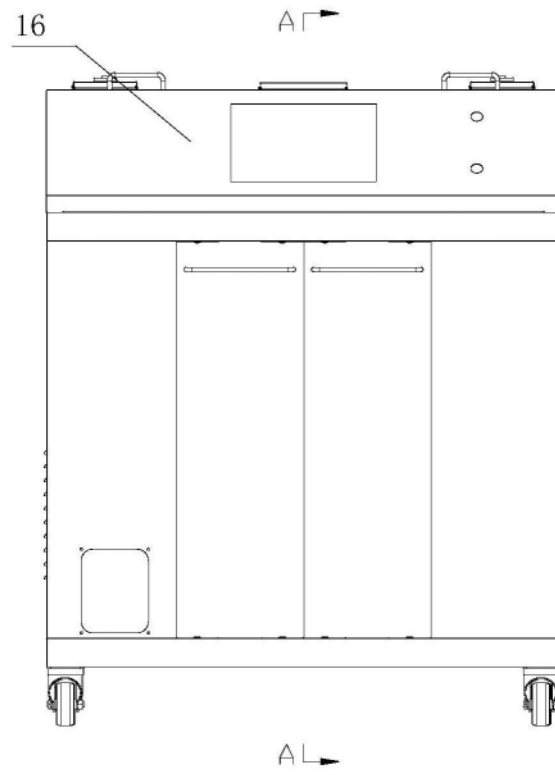


图9

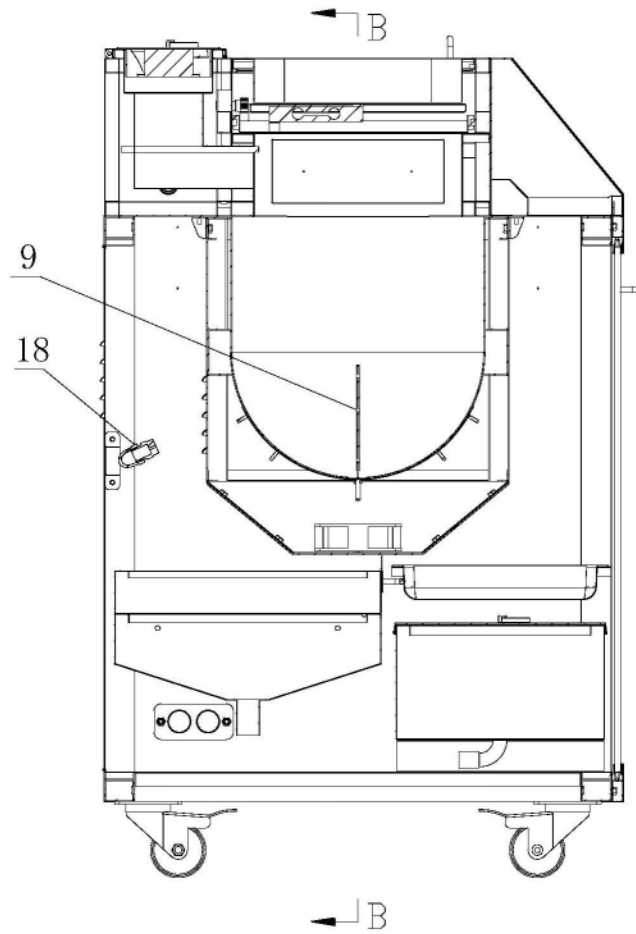


图10

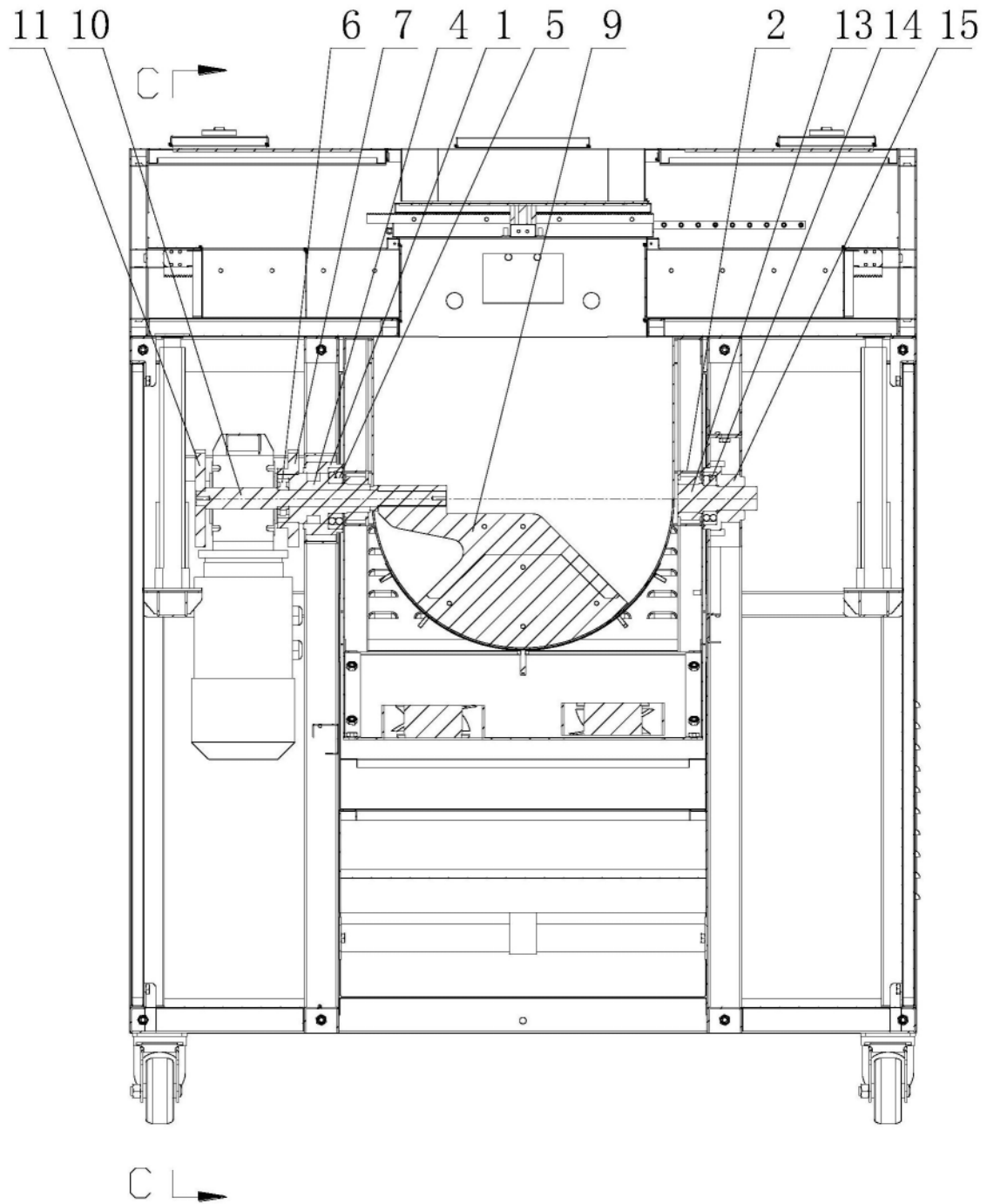


图11

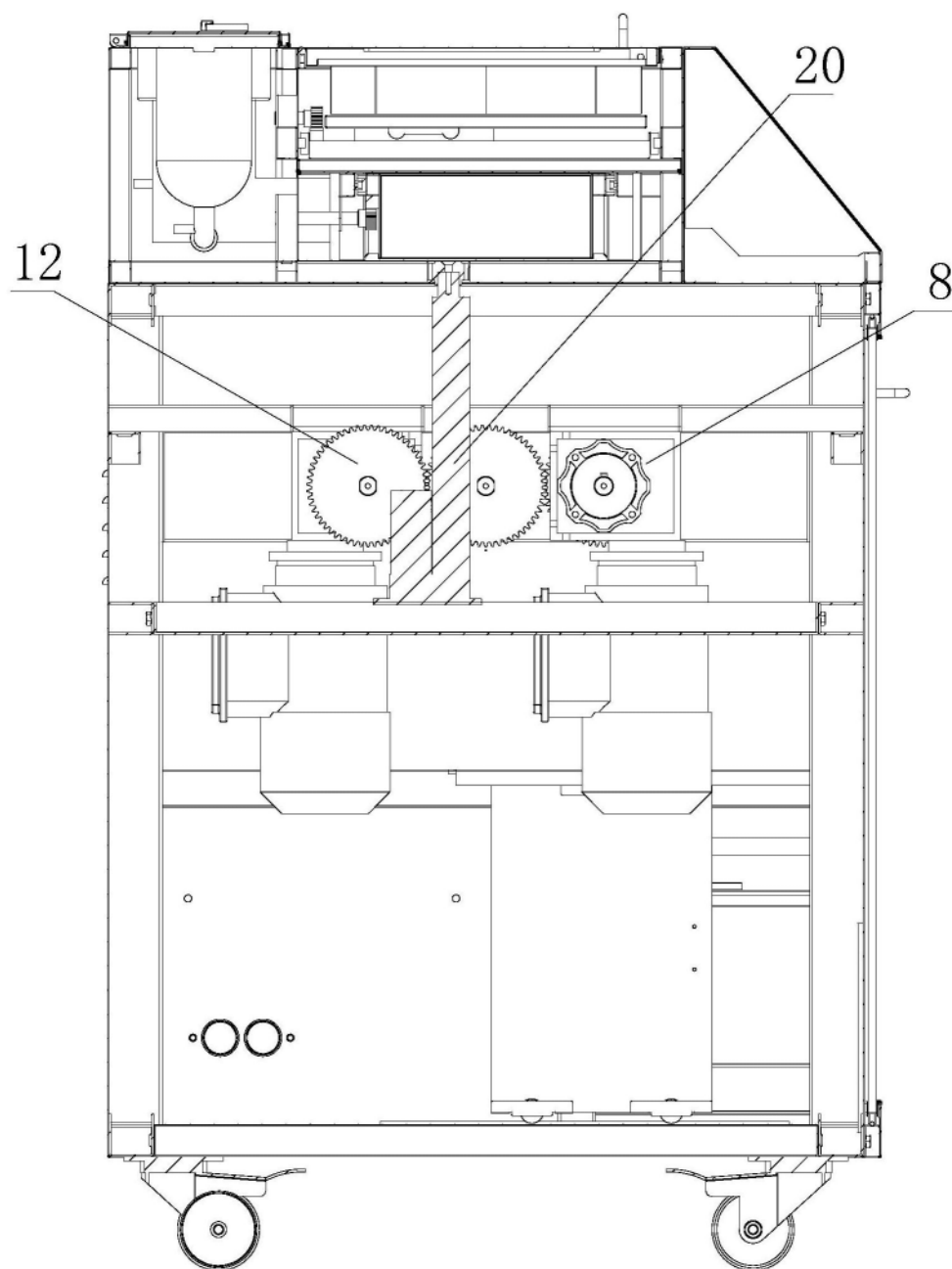


图12

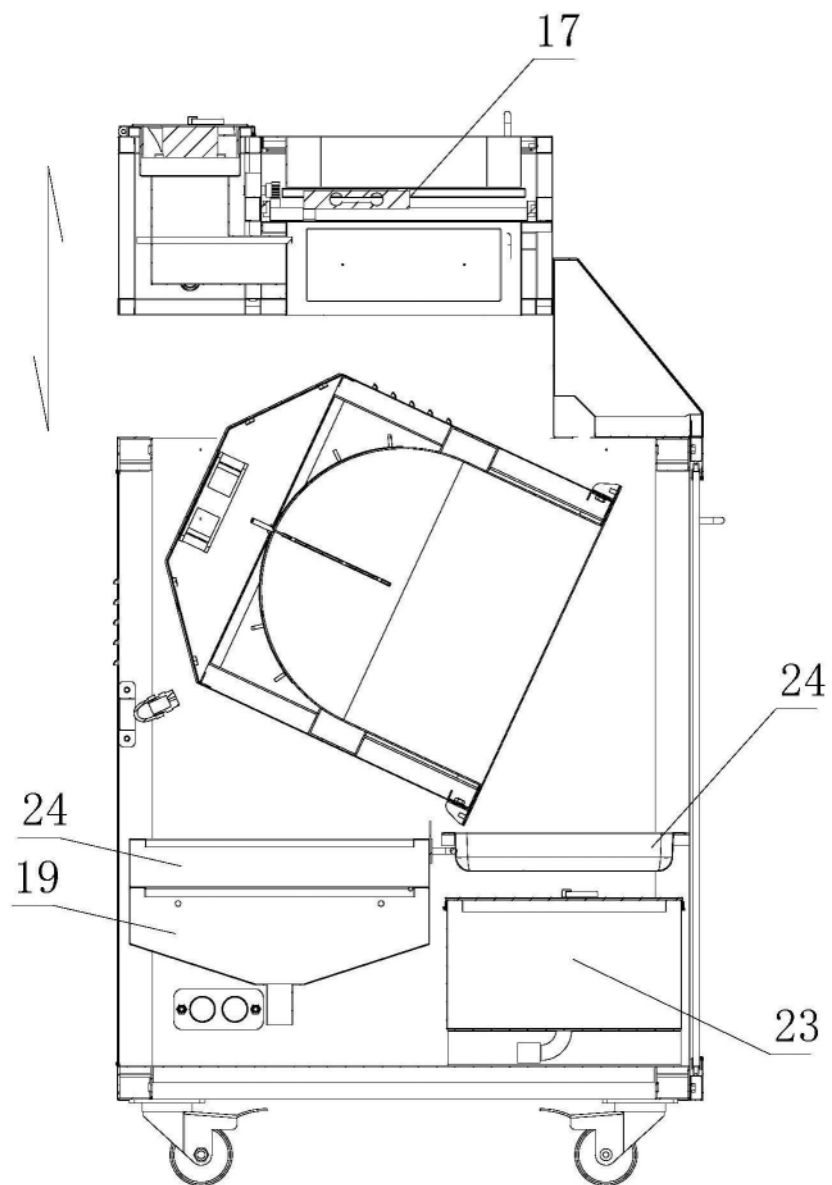


图13

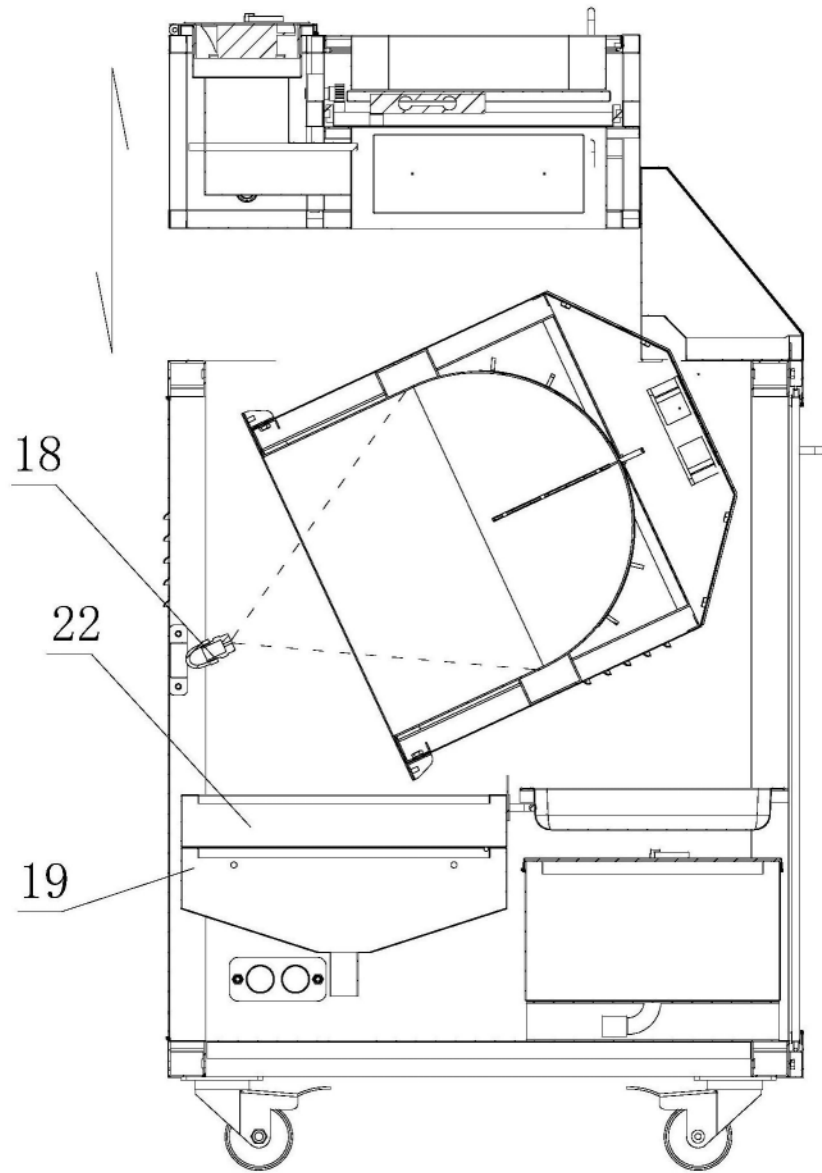


图14