(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109924863 B
(45)授权公告日 2021.03.09

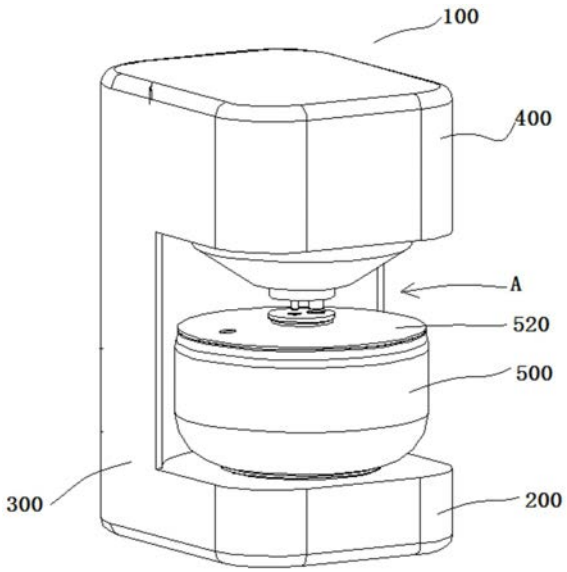
(21)申请号 201711345898.6
(22)申请日 2017.12.15
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109924863 A
(43)申请公布日 2019.06.25
(73)专利权人 九阳股份有限公司
地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路999号
(72)发明人 朱泽春 于凌振 邱雄杰 王涛
(51)Int.Cl.
A47J 27/04(2006.01)
A47J 27/00(2006.01)
A47J 36/34(2006.01)
(56)对比文件
CN 105615627 A,2016.06.01
CN 206491672 U,2017.09.15
CN 107048987 A,2017.08.18
CN 206560292 U,2017.10.17
CN 204683310 U,2015.10.07
JP 特開2014-113229 A,2014.06.26
WO 2017/157340 A1,2017.09.21
黄瑞平.MEURA2001板框式麦汁过滤机的使用.《广州食品工业科技》.1995,第11卷(第3期),67-69.
刘东汉,等.基于微处理器解码多功能遥控系统的设计.《现代电子技术》.2006,第29卷(第8期),27-29.
Alessandro Biglia.Steam batch thermal processes in unsteady state conditions: Modelling and application to a case study in the food industry.《Applied Thermal Engineering 118》.2017,638-651.
审查员 聂哲
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种纯蒸汽加热的烹饪锅

(57)摘要

本发明公开了一种纯蒸汽加热的烹饪锅,包括锅体、盖合在锅体上的锅盖,还包括放置锅体的框体,框体的侧部设有供锅体取放的开口部,框体内设有蒸汽发生器以及出气孔,锅盖对应出气孔设有进气孔,蒸汽发生器产生的蒸汽经出气孔、进气孔进入锅体内以烹饪食材;还包括放置于所述锅体内的内锅,所述内锅位于整个烹饪腔中,所述锅体的容积为3-6L。颠覆传统烹饪器具的结构设计,实现锅体外露且锅体可以实现水平取放,适配各种容量的锅体;且仅利用蒸汽进行加热,对放置于锅体中的食材进行烹饪,能耗低,节能,且受热均匀。



CN 109924863 B

1.一种纯蒸汽加热的烹饪锅,包括锅体、盖合在锅体上的锅盖,所述锅体与所述锅盖构成烹饪腔,其特征在于,还包括放置锅体的框体,框体包括承载部、由承载部向上延伸形成的支撑部、以及由支撑部向锅体上方延伸的顶部,框体的侧部设有供锅体取放的开口部,框体内设有蒸汽发生器以及出气孔,锅盖对应出气孔设有进气孔,蒸汽发生器产生的蒸汽经出气孔、进气孔进入锅体内以烹饪食材,还包括放置于所述锅体内的内锅,所述内锅位于整个烹饪腔中,所述锅体的容积为3-6L。

2.如权利要求1所述的一种纯蒸汽加热的烹饪锅,其特征在于,在纵向方向所述内锅的外侧面与所述锅体的内侧面间隙为5-20mm。

3.如权利要求2所述的一种纯蒸汽加热的烹饪锅,其特征在于,所述锅体采用保温锅体。

4.如权利要求2所述的一种纯蒸汽加热的烹饪锅,其特征在于,所述锅体的截面为直筒形或球形。

5.如权利要求2所述的一种纯蒸汽加热的烹饪锅,其特征在于,所述纯蒸汽加热的烹饪锅还包括与蒸汽发生器连接的水箱,所述水箱固定于所述烹饪锅上或所述水箱单独设置且通过水管与所述蒸汽发生器连接。

6.如权利要求1-5之一所述的一种纯蒸汽加热的烹饪锅,其特征在于,在水平向所述支撑部位于所述锅体取放空间的任意一侧,锅体取放空间的其余区域均与外部环境连通。

7.如权利要求6所述的一种纯蒸汽加热的烹饪锅,其特征在于,所述承载部与所述顶部平行设置,且所述承载部与所述顶部之间的纵向间距大于等于所述锅体的高度。

8.如权利要求6所述的一种纯蒸汽加热的烹饪锅,其特征在于,所述支撑部垂直于所述承载部,所述支撑部与所述承载部连接处临近所述承载部的中心区域。

9.如权利要求8所述的一种纯蒸汽加热的烹饪锅,其特征在于,所述支撑部由所述支撑挡板构成。

10.如权利要求1所述的一种纯蒸汽加热的烹饪锅,其特征在于,所述承载部、支撑部以及顶部一体成型。

一种纯蒸汽加热的烹饪锅

技术领域

[0001] 本发明涉及厨房电器领域，尤其涉及一种纯蒸汽加热的烹饪锅。

背景技术

[0002] 现有饭煲一般都是底部设置加热系统加热锅体来加热食物，取放食物一般都是上下取放锅体来实现，该锅体上下取放方式，使上部空间不能有效的利用，占用厨房空间。

[0003] 另外具体加热过程中，由于是锅体底部先受热，进而传导加热实现烹饪，会造成锅体温度不均匀，下部温度高，上部温度低；这样很容易使食物受热不均，出现底部糊了而上面都没熟等情况。

发明内容

[0004] 本发明提供一种纯蒸汽加热的烹饪锅，颠覆传统烹饪器具的结构设计，实现锅体外露且锅体可以实现水平取放，适配各种容量的锅体；且仅利用蒸汽进行加热，对放置于锅体中的食材进行烹饪，能耗低，节能，且受热均匀。

[0005] 为了达到上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0006] 一种纯蒸汽加热的烹饪锅，包括锅体、盖合在锅体上的锅盖，所述锅体与所述锅盖构成烹饪腔，还包括放置锅体的框体，框体的侧部设有供锅体取放的开口部，框体内设有蒸汽发生器以及出气孔，锅盖对应出气孔设有进气孔，蒸汽发生器产生的蒸汽经出气孔、进气孔进入锅体内以烹饪食材，还包括放置于所述锅体内的内锅，所述内锅位于整个烹饪腔中，所述锅体的容积为3-6L。

[0007] 相较于现有技术描述的采用IH线盘或者发热盘对锅体底部进行加热，由于锅体底部先受热，进而传导加热实现烹饪，会造成锅体温度不均匀，下部温度高，上部温度低；这样很容易使食物受热不均，出现底部糊了而上面都没熟等情况。

[0008] 本发明仅利用蒸汽进行烹饪食材，放弃原有加热方式；且为了同时提高整个烹饪锅的适配各种型号的锅体，在承载锅体的框体的侧部设置有供锅体取放的开口部，该设计能够方便锅体从侧部随时取放，省去现有烹饪锅的上盖组件，结构较少，空间也相应减小。

[0009] 由于锅盖上设置进气孔，即蒸汽由锅盖区域逐步导入到锅体的整个烹饪腔中，加热更加均匀，彻底。

[0010] 除了锅体本身可以进行烹饪外，锅体内设置内锅，将待烹饪食材放置于内锅中，蒸汽除了环绕内锅的内腔，也环绕于锅体与内锅之间的间隙中，即放置于内锅中的食材被蒸汽完全包围以进行烹饪，烹饪效率提升。

[0011] 在本发明的一个优选实施例中，在纵向方向所述内锅的外侧面与所述锅体的内侧面间隙为5-20mm。

[0012] 具体烹饪过程中，内锅放置于锅体中，且预留了内锅与锅体的蒸汽流通通道，若内锅的外侧面与所述锅体的内侧面间隙小于5mm，若工艺误差，则会造成内锅不能有效放置于锅体内，且间隙过小不利于蒸汽快速流通；若内锅的外侧面与所述锅体的内侧面间隙大于

20mm，则流入内锅内的蒸汽相对减少，不利于进行快速烹饪米饭。

[0013] 在本发明的一个优选实施例中，所述锅体采用保温锅体。保温锅体的使用能提升锅体的锁热能力，不至于热能的散失，节能。

[0014] 在本发明的一个优选实施例中，所述锅体的截面为直筒形或球形。即本发明给出了多种锅体的形状，可以直接借鉴于现有技术中直筒形或球形，采用球形能提供较大烹饪腔的容积外，也能提高烹饪效率，使得蒸汽自锅盖的区域沿着球形的内壁逐步回到锅体的底部。

[0015] 在本发明的一个优选实施例中，所述纯蒸汽加热的烹饪锅还包括与蒸汽发生器连接的水箱，所述水箱固定于所述烹饪锅上或所述水箱单独设置且通过水管与所述蒸汽发生器连接。

[0016] 上述给出了给蒸汽发生器供水的水箱的安装位置，其中水箱可以直接装配于烹饪锅上，优先放置于承载部上；或者水箱可以外接水龙头，将水龙头与蒸汽发生器管道连接以对蒸汽发生器供水。

[0017] 在本发明的一个优选实施例中，在水平向所述支撑部位于所述锅体取放空间的任意一侧，锅体取放空间的其余区域均与外部环境连通。

[0018] 在本方案中，具体给出了水平向锅体取放空间与支撑部的位置关系，将锅体放置于锅体取放空间后，其支撑部作为锅体的承载部与顶部的连接部件，仅占用锅体取放空间一侧的区域，而锅体取放空间的其余区域均与外部环境连通，不会对锅体取放造成影响。

[0019] 另外该结构的设计，由于锅体取放空间为完全敞开式，对锅体取放空间并没有结构上的束缚，使得锅体取放空间能够适应不同容量的锅体，除了一般容量为4L的锅体能够正常使用外，该锅体取放空间也能被配置应用3L的锅体，5L的锅体等多型号的锅体。

[0020] 在本发明的一个优选实施例中，所述承载部与所述顶部平行设置，且所述承载部与所述顶部之间的纵向间距大于等于所述锅体的高度。

[0021] 将承载部和顶部水平设置，能够较大程度利用锅体取放空间的空间，且在本方案中限定了承载部与顶部之间的纵向间距大于等于所述锅体的高度，方便锅体随时取放；当承载部与顶部之间的纵向间距等于锅体的高度时候，即烹饪过程中，锅体的顶部紧挨着顶部的下端，该结构对工艺要求较为精准；当承载部与顶部之间的纵向间距大于锅体的高度时候，即烹饪过程中，锅体的顶部与顶部的下端留有间隙，一般间隙可以设定为5-100mm。

[0022] 在本发明的一个优选实施例中，所述支撑部垂直于所述承载部，所述支撑部与所述承载部连接处临近所述承载部的中心区域。

[0023] 从上文可以看出，支撑部由承载部向上延伸形成，本方案进一步限定了支撑部与承载部的装配关系，且两者的装配的连接位置不在承载部的中心区域，偏向于承载部的中心区域一侧，该布局能够保证锅体取放空间较大空间的利用。

[0024] 在本发明的一个优选实施例中，所述支撑部由所述支撑挡板构成，所述支撑挡板在水平向截面呈弧形。

[0025] 锅体可以为直筒形，或者球形或者其他形状，其中支撑部采用支撑挡板，支撑挡板便于模具成型，也便于脱模，弧形的支撑挡板能够进一步扩大了锅体取放空间的容纳空间，这是由于弧形的弧度较大的区域位于承载部的中心区域，而锅体一般放置在锅体取放空间的中心区域，利用空间较多，且能放置大容量的锅体。

[0026] 在本发明的一个优选实施例中，所述承载部、支撑部以及顶部一体成型。将上述三个主要零部件一体成型，便于加工。

[0027] 采用上述技术方案后，本发明具有如下优点：

[0028] 本发明包括锅体、盖合在锅体上的锅盖，所述锅体与所述锅盖构成烹饪腔，还包括放置锅体的框体，框体的侧部设有供锅体取放的开口部，框体内设有蒸汽发生器以及出气孔，锅盖对应出气孔设有进气孔，蒸汽发生器产生的蒸汽经出气孔、进气孔进入锅体内以烹饪食材，还包括放置于所述锅体内的内锅，所述内锅位于整个烹饪腔中。颠覆传统烹饪器具的结构设计，实现锅体外露且锅体可以实现水平取放，适配各种容量的锅体；且仅利用蒸汽进行加热，对放置于锅体中的食材进行烹饪，能耗低，节能，且受热均匀。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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发明的一些实施例，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。

[0030] 图1为本发明的实施例1的结构示意图。

[0031] 图2为本发明的实施例1的截面图。

[0032] 图3为本发明的实施例1的锅体的一种结构示意图。

[0033] 图4为本发明的实施例1的锅体的另一种结构示意图(未放置锅盖)。

[0034] 图5为本发明的实施例2的立体图。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图说明和具体实施方式对本发明做进一步的说明。

[0036] 实施例1：

[0037] 参照图1，图2所示，一种纯蒸汽加热的烹饪锅，包括锅体500、盖合在锅体500上的锅盖520，还包括放置锅体的框体100，框体的侧部设有供锅体取放的开口部，框体内设有蒸汽发生器600以及出气孔610，锅盖520对应出气孔设有进气孔530，蒸汽发生器600产生的蒸汽经出气孔610、进气孔530进入锅体内以烹饪食材，还包括放置于所述锅体内的内锅，所述内锅位于整个烹饪腔中；所述锅体的容积为3-6L。

[0038] 上述框体包括承载部200、由承载部200向上延伸形成的支撑部300、以及由支撑部向锅体上方延伸的顶部400。

[0039] 相较于现有技术描述的采用IH线盘或者发热盘对锅体底部进行加热，由于锅体底部先受热，进而传导加热实现烹饪，会造成锅体温度不均匀，下部温度高，上部温度低；这样很容易使食物受热不均，出现底部糊了而上面都没熟等情况。

[0040] 本发明仅利用蒸汽进行烹饪食材，放弃原有加热方式；且为了同时提高整个烹饪锅的适配各种型号的锅体，在承载锅体的框体的侧部设置有供锅体取放的开口部，该设计能够方便锅体从侧部随时取放，省去现有烹饪锅的上盖组件，结构较少，空间也相应减小。

[0041] 将侧部开口设计足够大，使得锅体取放空间能够适应不同容量的锅体，应用场景多而且广，除了一般容量为4L的锅体能够正常使用外，该锅体取放空间也能被配置应用3L

的锅体,5L的锅体等多型号的锅体。

[0042] 由于锅盖上设置进气孔,即蒸汽由锅盖区域逐步导入到锅体的整个烹饪腔中,加热更加均匀,彻底。

[0043] 为了进一步提升蒸汽利用率,锅体500和所述锅盖520构成烹饪腔,所述烹饪锅还包括放置于所述锅体内的内锅900,所述内锅位于整个烹饪腔中。锅体内设置内锅,将待烹饪食材放置于内锅中,蒸汽除了环绕内锅的内腔,也环绕于锅体与内锅之间的间隙中,即放置于内锅中的食材被蒸汽完全包围以进行烹饪,烹饪效率提升。

[0044] 进一步地,在纵向方向所述内锅的外侧面与所述锅体的内侧面间隙为5-20mm。将待烹饪食材放置于内锅中,蒸汽除了环绕内锅的内腔,也环绕于锅体与内锅之间的间隙中,即放置于内锅中的食材被蒸汽完全包围以进行烹饪,烹饪效率提升。

[0045] 具体烹饪过程中,内锅放置于锅体中,且预留了内锅与锅体的蒸汽流通通道,若内锅的外侧面与所述锅体的内侧面间隙小于5mm,若工艺误差,则会造成内锅不能有效放置于锅体内,且间隙过小不利于蒸汽快速流通;若内锅的外侧面与所述锅体的内侧面间隙大于20mm,则流入内锅内的蒸汽相对减少,不利于进行快速烹饪米饭。

[0046] 参照图3,图4所示,上述锅体的纵向截面为直筒形或球形。即本发明给出了多种锅体的形状,可以直接借鉴于现有技术中直筒形或球形,采用球形能提供较大烹饪腔的容积外,也能提高烹饪效率,使得蒸汽自锅盖的区域沿着球形的内壁逐步回到锅体的底部。

[0047] 优选锅体采用保温锅体。保温锅体的使用能提升锅体的锁热能力,不至于热能的散失,节能。

[0048] 实施例2:

[0049] 参照图5所示,为了为蒸汽发生器提供水源,纯蒸汽加热的烹饪锅还包括与蒸汽发生器600连接的水箱700,所述水箱固定于所述烹饪锅上或所述水箱单独设置且通过水管与所述蒸汽发生器连接。

[0050] 上述给出了给蒸汽发生器供水的水箱的安装位置,其中水箱700可以直接装配于烹饪锅上,优先放置于承载部200上;或者水箱可以外接水龙头,将水龙头与蒸汽发生器管道连接以对蒸汽发生器供水。

[0051] 进一步地,在水平向所述支撑部300位于所述锅体取放空间A的任意一侧,锅体取放空间A的其余区域均与外部环境连通。

[0052] 在本方案中,具体给出了水平向锅体取放空间与支撑部的位置关系,将锅体放置于锅体取放空间后,其支撑部作为锅体的承载部与顶部的连接部件,仅占用锅体取放空间一侧的区域,而锅体取放空间的其余区域均与外部环境连通,不会对锅体取放造成影响。

[0053] 为了便于锅体取放,将承载部200与所述顶部400平行设置,且所述承载部与所述顶部之间的纵向间距大于等于所述锅体的高度。

[0054] 将承载部200和顶部400水平设置,能够较大程度利用锅体取放空间的空间,且在本方案中限定了承载部与顶部之间的纵向间距大于等于所述锅体的高度,方便锅体随时取放;当承载部与顶部之间的纵向间距等于锅体的高度时候,即烹饪过程中,锅体的顶部紧挨着顶部的下端,该结构对工艺要求较为精准;当承载部与顶部之间的纵向间距大于锅体的高度时候,即烹饪过程中,锅体的顶部与顶部的下端留有间隙,一般间隙可以设定为5-100mm。

[0055] 为了扩大锅体取放空间的支撑部300垂直于所述承载部200，所述支撑部与所述承载部连接处临近所述承载部200的中心区域，即支撑部不在承载部的中心区域.

[0056] 从上文可以看出，支撑部300由承载部200向上延伸形成，本方案进一步限定了支撑部与承载部的装配关系，且两者的装配的连接位置不在承载部的中心区域，偏向于承载部的中心区域一侧，该布局能够保证锅体取放空间较大空间的利用。

[0057] 其实支撑部300由所述支撑挡板构成，所述支撑挡板在水平向截面呈弧形。

[0058] 而对应的锅体可以为直筒形，或者球形或者其他形状，锅体也可以采用采用羽釜(带把手的球胆)；其中支撑部采用支撑挡板，支撑挡板便于模具成型，也便于脱模，弧形的支撑挡板能够进一步扩大了锅体取放空间的容纳空间，这是由于弧形的弧度较大的区域位于承载部的中心区域，而锅体一般放置在锅体取放空间的中心区域，利用空间较多，且能放置大容量的锅体。

[0059] 其中承载部200上表面为水平面，保证了锅体500放置于锅体取放空间A后也能平稳放置，即使受到外界干扰，也不会造成锅体A从承载部200上落下，安全性大增。

[0060] 上述承载部、支撑部以及顶部可以作出三个独立的零部件外，后期通过卡扣、螺钉等方式进行装配，其中承载部、支撑部以及顶部也可以一体成型。将上述三个主要零部件一体成型，便于加工，一套模具即将整个烹饪锅的整体结构制作出来，装配过程中仅需要将电路，其他电路元器件进行装配。

[0061] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“水平向”、“厚度”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0062] 此外，术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0063] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0064] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。

[0065] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其

等效物界定。

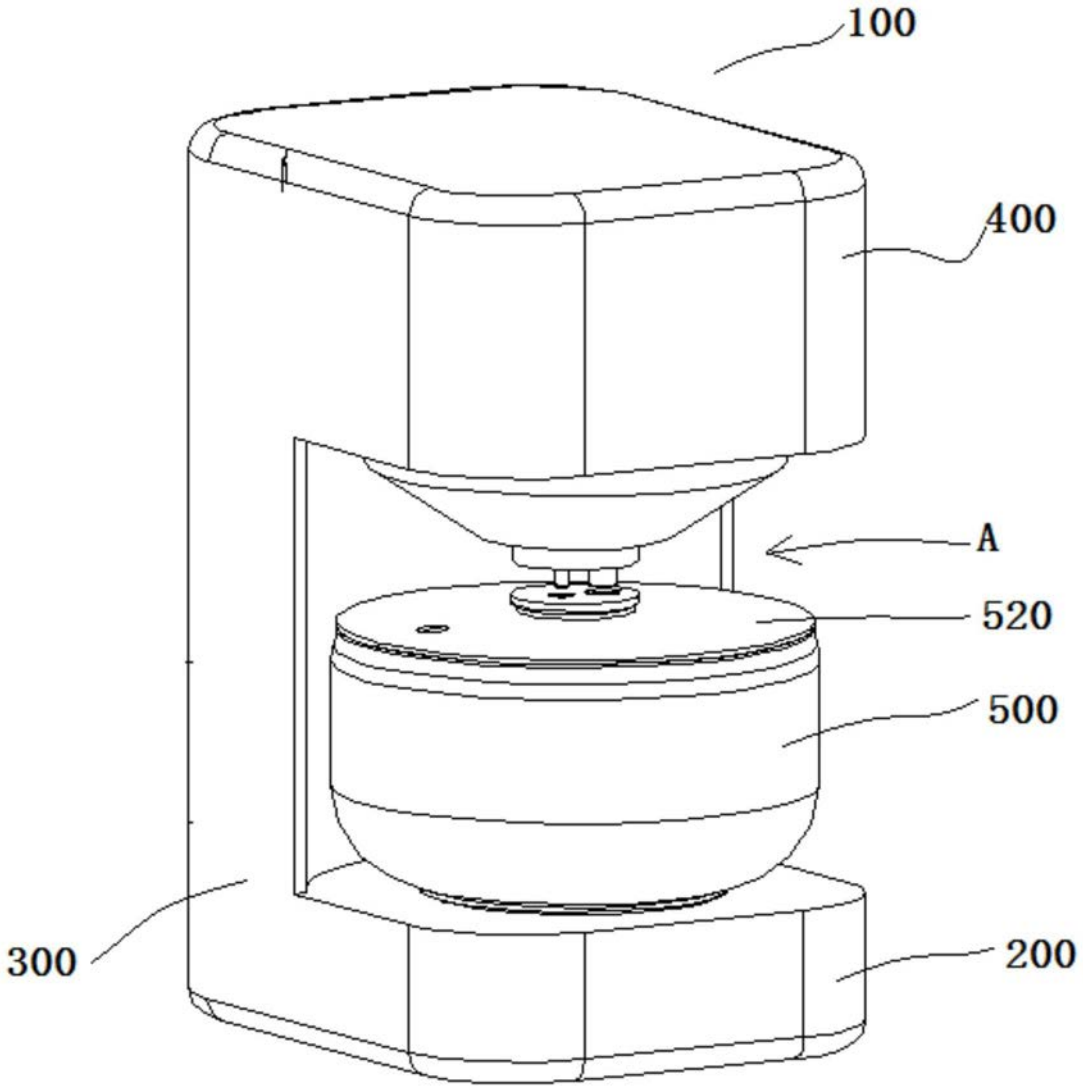


图1

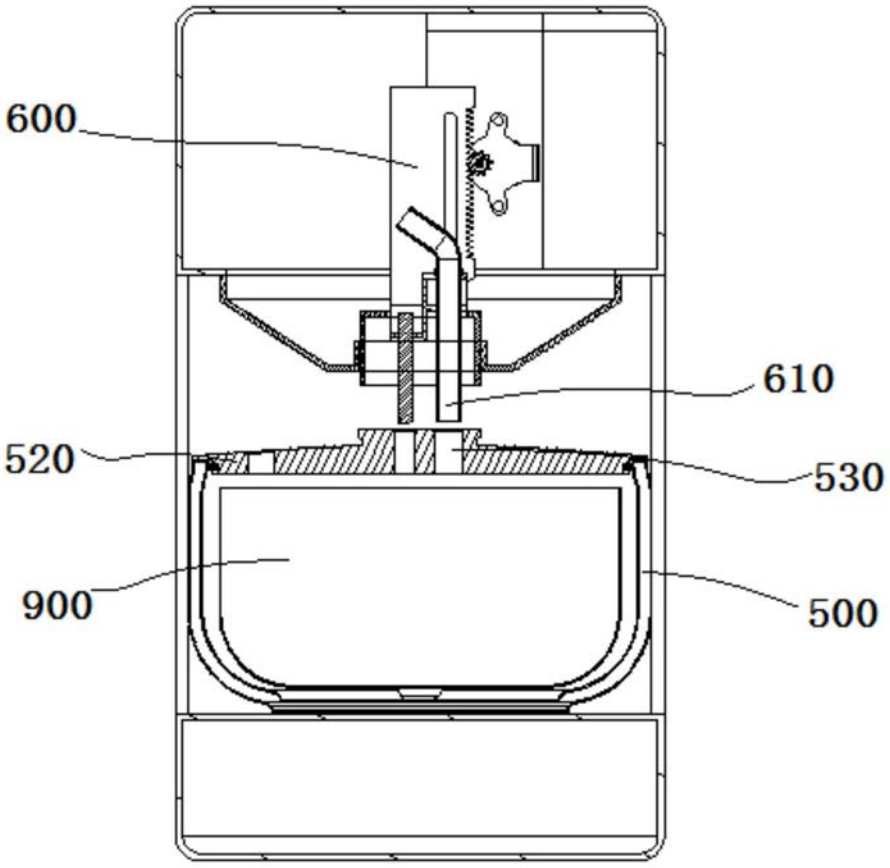


图2

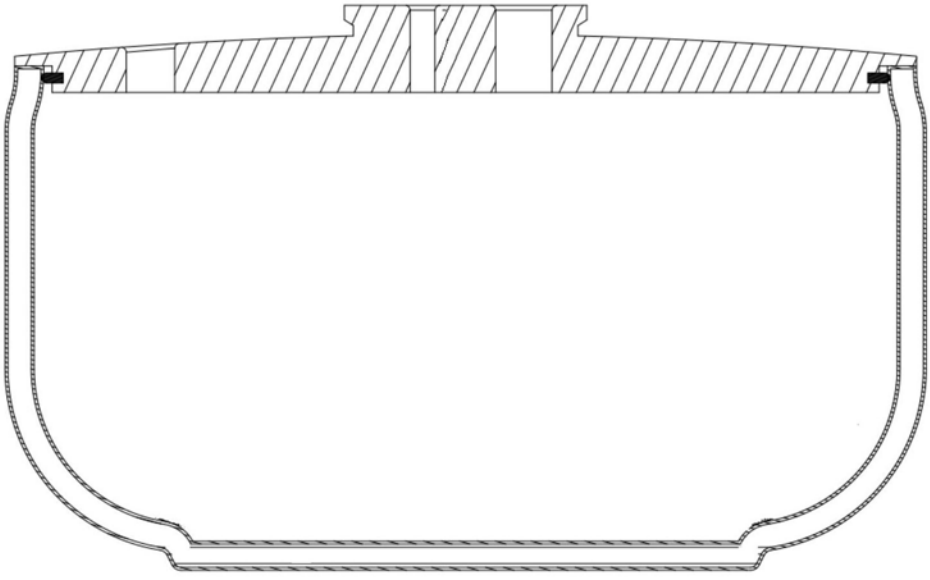


图3

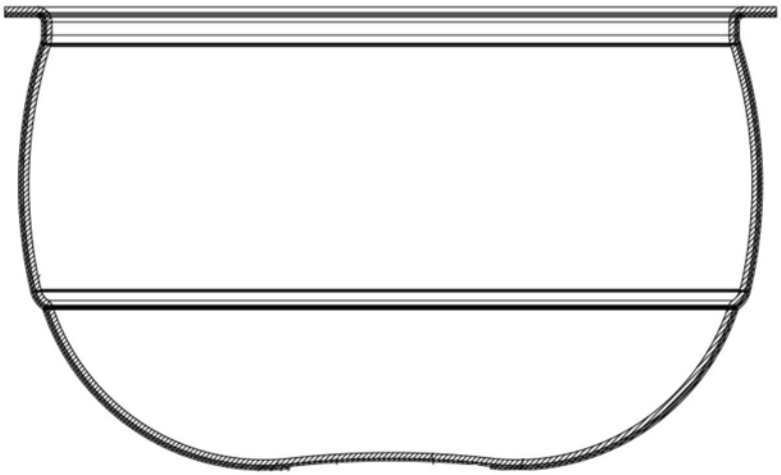


图4

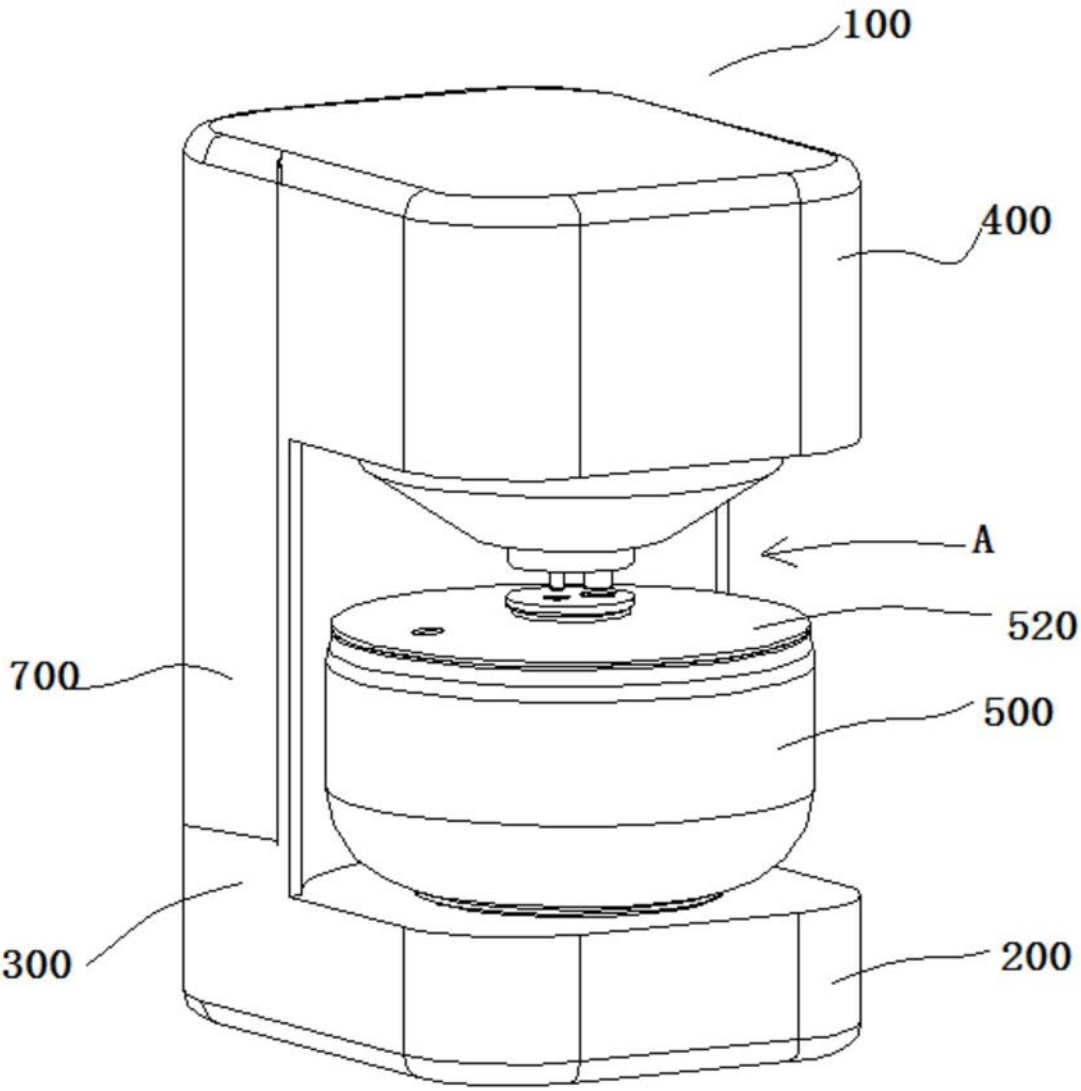


图5