



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206044330 U

(45)授权公告日 2017. 03. 29

(21)申请号 201620586067.2

(22)申请日 2016.06.15

(66)本国优先权数据

201510893361.8 2015.12.05 CN

(73)专利权人 肖梁坚

地址 518000 广东省深圳市福田区城中雅苑3栋12D

(72)发明人 肖梁坚

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 饶钱

(51)Int.Cl.

A47J 27/00(2006.01)

A47J 36/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

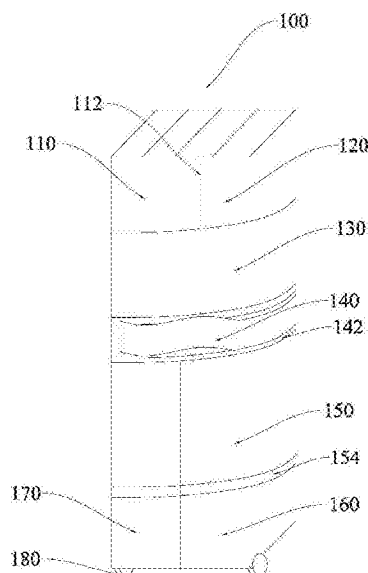
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(54)实用新型名称

自动煮饭煲粥装置

(57)摘要

本实用新型实施例提供的自动煮饭煲粥装置,通过在箱型立体结构中从上至下设置粮藏区、调味剂藏区、瓶装水藏区、中央控制区、煮饭煲粥区、封闭区及纳入箱。并通过中央控制区中的中央控制模块对所述粮藏区、调味剂藏区、瓶装水藏区、煮饭煲粥区、封闭区及纳入箱进行控制,实现自动煮饭。用户不需要经过比较繁琐的步骤即可食用到可口的米饭,提高了用户的使用体验。



1. 一种自动煮饭煲粥装置,其特征在于:所述装置为箱型立体结构,所述装置从上至下分别设置有粮藏区、调味剂藏区、瓶装水藏区、中央控制区、煮饭煲粥区、封闭区及纳入箱;

所述粮藏区与所述调味剂藏区位于所述箱型立体结构的顶部,所述粮藏区内设置有用于放置粮食的第一储物小格,所述调味剂藏区设置有用于放置调味剂的第二储物小格,所述第一储物小格以及第二储物小格上分别设置有磁控开关,所述磁控开关的下方设置有缓冲计量容器,所述缓冲计量容器上设置有计量传感器,所述粮藏区与所述调味剂藏区之间设置有隔墙;

所述瓶装水藏区设置在所述粮藏区与所述调味剂藏区的下方,所述瓶装水藏区包括装水插口及控制开关,瓶装水通过所述装水插口插放在所述瓶装水藏区;

所述中央控制区设置在所述瓶装水藏区的下方,所述中央控制区与所述瓶装水藏区之间设置有隔热绝缘板,所述中央控制区与位于所述中央控制区下方的煮饭煲粥区之间也设置有隔热绝热板,所述中央控制区包括中央控制模块,所述中央控制模块可接收用户通过手机无线发送的输入操作,所述中央控制模块分别与所述粮藏区和所述调味剂藏区中的磁控开关及计量传感器连接,用于控制粮食和调味剂加入的份量,所述中央控制模块与所述瓶装水藏区的控制开关连接用于控制加入水的份量;

所述煮饭煲粥区包括电饭煲及炒菜伸缩棒,所述炒菜伸缩棒设置在所述电饭煲的上方,所述炒菜伸缩棒与所述电饭煲连接控制所述炒菜伸缩棒沿竖直方向伸入所述电饭煲,所述电饭煲内置有电动磁控推杆,所述电动磁控推杆与所述中央控制模块连接,用于控制所述电饭煲的上盖的开启,所述炒菜伸缩棒包括棒外套壳硅胶、棒体、炒翼及管道,所述棒体可相对于所述棒外套壳硅胶伸缩,所述管道设置棒体内,所述炒翼设置在所述棒体两侧的收纳腔内,所述炒翼在所述棒体相对棒外套壳硅胶伸出时张开,所述炒翼在所述棒体相对棒外套壳硅胶缩回时收纳到所述棒体的收纳腔内,所述管道包括与所述缓冲计量容器连接的粮食和水进入管道、与所述缓冲计量容器连接的调味剂进入管道、进水管、恒温保鲜管道及清洗水进入与排出管道;

所述封闭区设置在所述煮饭煲粥区的下方,所述封闭区与所述煮饭煲粥区之间设置有防辐射绝缘板,所述封闭区中包括电源系统、压缩机、风机、水泵,其中,所述电源系统、压缩机、风机、水泵与所述中央控制模块连接;

所述纳入箱设置在所述箱型立体结构的底部,所述纳入箱与所述煮饭煲粥区连接用于接收所述电饭煲中清洗产生的废水。

2. 如权利要求1所述的自动煮饭煲粥装置,其特征在于:所述压缩机及风机的管道从所述粮藏区与所述调味剂藏区的顶部向所述粮藏区与所述调味剂藏区的方向伸出。

3. 如权利要求1所述的自动煮饭煲粥装置,其特征在于:所述粮藏区与所述调味剂藏区的储物小格内还设置有余量报警传感器,所述余量报警传感器与所述中央控制模块连接,所述中央控制模块在所述余量报警传感器检测的余量低于预设报警线时向用户终端发送提醒信息。

4. 如权利要求1所述的自动煮饭煲粥装置,其特征在于,还包括:门禁安全系统,所述门禁安全系统设置在所述箱型立体结构的底部。

5. 如权利要求1所述的自动煮饭煲粥装置,其特征在于:所述炒菜伸缩棒中的管道还包括用于抽取所述电饭煲内废水的废水排出管道,所述电饭煲内的废水经由所述废水排出管

道排入所述纳入箱内。

6. 如权利要求1所述的自动煮饭煲粥装置,其特征在于:所述电饭煲的内煲胆发热锅底内置有转动电机,所述转动电机与所述中央控制模块连接,所述转动电机控制所述内煲胆发热锅底旋转。

7. 如权利要求1所述的自动煮饭煲粥装置,其特征在于:所述粮藏区与所述调味剂藏区设置有温湿度传感器,所述温湿度传感器与中央控制模块连接,所述温湿度传感器用于所述粮藏区与所述调味剂藏区的温度和湿度。

8. 如权利要求1所述的自动煮饭煲粥装置,其特征在于,还包括:计时器,所述计时器与所述中央控制模块连接,所述中央控制模块在距开饭时间相差预设时间时控制所述自动煮饭煲粥装置进行煮饭。

9. 如权利要求1所述的自动煮饭煲粥装置,其特征在于:所述煮饭煲粥区还设置有温度传感器,所述温度传感器与所述中央控制模块连接,所述中央控制模块在所述温度传感器检测的温度达到预设温度时控制所述电饭煲进入焖饭状态。

10. 如权利要求1所述的自动煮饭煲粥装置,其特征在于:所述煮饭煲粥区还设置有用取放电饭煲内胆的耐热防爆玻璃门。

自动煮饭煲粥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器领域,具体的,涉及一种自动煮饭煲粥装置。

背景技术

[0002] 现代人异常繁忙,量米下锅洗米煮饭煲粥,看似简单但每天必须重复的机械劳动,即使吃饭是人的刚需,可是很多人不情愿主动去做,说真的经过一天忙碌折腾后,似乎再也没有精力去做了,回到家就感觉到累,不想动弹,很想一进门就有口白饭或粥水入口。

[0003] 要煮出一锅好饭煲靓粥就得有靓米,有靓米才能煮出好饭靓粥,要煮出香喷喷的饭或粥,我们先看看现实生活中有关煮饭煲粥的具体操作过程,现实生活中煮饭煲粥包括以下步骤:

[0004] 对选购回来的大米进行恒温存储的步骤,新鲜米煮出来的饭香味四溢,不新鲜的米,米粒上会积存大量细菌分泌出来的物质,味道不佳。陈米米粒内部的脂肪、蛋白质、碳水化合物等,因酵素作用会产生有机酸,因脂肪氧化会产生醛、酮等物质,这些物质会使煮出来的米饭风味或口感都变得很差。最重要的是,陈米在长时间储存过程中,很容易感染黄曲霉毒素,严重威胁我们的健康。因此新鲜米需要一个无霜干燥、温度稳定在16-18℃的环境存储。一个人吃饭,一般每顿需要多少克米呢?现在人们的饮食多样化,菜又比较好,所以女人一般100克(1杯),男人150克(1.5杯),一家三口的话,一般300克的米煮饭就够了,晚餐七分饱,有益健康,也不会剩饭。

[0005] 快速洗米的步骤,米不可过度搓洗,仅需轻轻地洗一两次即可,机器滚动高速洗米3秒足够了,并应赶快将洗米水倒掉,以免米粒的营养素流失到水中。

[0006] 煮饭前的浸米过程,浸米就是要让米粒充分吸收水分。如果没有经过充分地浸米,就直接煮饭,在水分还来不及渗透进入米粒内部前,就会在米粒的表面形成糊粉层,阻挠热的传导,致使米粒内部不易完全熟透,形成外表熟软、但米饭心蕊生硬的情况。浸水温度夏天约30摄氏度、冬天约40摄氏度是最适宜的温度。每一种米的熟化时间不一,有做饭经验的都知道,一般白米约需浸泡半小时,糙米则需三四小时。一般而言,用常温水较长点时间浸泡然后直接烹饪,也能达到煮饭好吃又香的效果。这样直接以浸米的水煮饭,可减少维生素的损失。无论浸米、洗米或煮饭用的水,都请用过滤水,以免自来水中的氯,破坏米中的维生素B群。

[0007] 控制煮饭水量的步骤,煮饭所加的水量,也是影响米饭好吃与否的主要因素之一。糙米若经过充分地浸泡,吸足了水分,加水量约比米量多一二成即可。通常来说,喜欢干点米饭的,米和水比1:1.1;喜欢粘软米饭的,米和水比1:1.2。

[0008] 焖饭的步骤,饭煮好以后,不要迫不及待地掀开锅盖,应让锅盖紧盖10分钟左右,余热焖饭,让米饭表面多余的水分一部分被蒸发、一部分被吸收入米饭内部,这样可使米饭松软有韧性。如果立即把锅盖掀开,温度骤然下降,则米粒表面水气太多,内部却变得较硬,口感就会差很多。

[0009] 添油加醋的步骤,煮饭时若加入少许的油(比如,1克),可以使煮出来的米饭颗颗

晶莹、粒粒光泽。做寿司、饭团或是炒饭的时候,加入少许的醋(比如,1克),可以让米饭变得柔软,并能抑制细菌的孳长。要口感香甜,加入少许的盐(比如,1克),饭粒也更完整饱满。

[0010] 通过上述介绍可知,要作出可口的米饭所要注意的事项如此之多,对于忙碌一天的人而言是一个巨大的挑战,如何使人们在下班后回到家中就可吃到可口的米饭,是一项需要解决的难题。

实用新型内容

[0011] 为了克服现有技术中的上述不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够自动进行煮饭煲粥的装置。

[0012] 本实用新型实施例提供一种自动煮饭煲粥装置。所述装置为箱型立体结构,所述装置从上至下分别设置有粮藏区、调味剂藏区、瓶装水藏区、中央控制区、煮饭煲粥区、封闭区及纳入箱。

[0013] 所述粮藏区与所述调味剂藏区位于所述箱型立体结构的顶部。所述粮藏区内设置有用以放置粮食的第一储物小格。所述调味剂藏区设置有用以放置调味剂的第二储物小格。所述第一储物小格以及第二储物小格上分别设置有磁控开关。所述磁控开关的下方设置有缓冲计量容器,所述缓冲计量容器上设置有计量传感器,所述粮藏区与所述调味剂藏区之间设置有隔墙。

[0014] 所述瓶装水藏区设置在所述粮藏区与所述调味剂藏区的下方,所述瓶装水藏区包括装水插口及控制开关,所述瓶装水通过所述装水插口插放在所述瓶装水藏区。

[0015] 所述中央控制区设置在所述瓶装水藏区的下方,所述中央控制区与所述瓶装水藏区之间设置有隔热绝缘板,所述中央控制区与位于所述中央控制区下方的煮饭煲粥区之间也设置有隔热绝热板。所述中央控制区包括中央控制模块,所述中央控制模块可接收用户通过手机无线发送的输入操作。所述中央控制模块分别与所述粮藏区和所述调味剂藏区中的磁控开关及计量传感器连接,用于控制粮食和调味剂加入的份量。所述中央控制模块与所述瓶装水藏区的控制开关连接用于控制加入水的份量。

[0016] 所述煮饭煲粥区包括电饭煲及炒菜伸缩棒,所述炒菜伸缩棒设置在所述电饭煲的上方。所述炒菜伸缩棒与所述电饭煲连接控制所述炒菜伸缩棒沿竖直方向伸入所述电饭煲。所述电饭煲内置有电动磁控推杆,所述电动磁控推杆与所述中央控制模块连接,用于控制所述电饭煲的上盖的开启。所述炒菜伸缩棒包括棒外套壳硅胶、棒体、炒翼及管道,所述棒体可相对于所述棒外套壳硅胶伸缩,所述管道设置棒体内。所述炒翼设置在所述棒体两侧的收纳腔内,所述炒翼在所述棒体相对棒外套壳硅胶伸出时张开,所述炒翼在所述棒体相对棒外套壳硅胶缩回时收纳到所述棒体的收纳腔内。所述管道包括与所述缓冲计量容器连接的粮食和水进入管道、与所述缓冲计量容器连接的调味剂进入管道、进水管、恒温保鲜管道及清洗水进入与排出管道。

[0017] 所述封闭区设置在所述煮饭煲粥区的下方,所述封闭区与所述煮饭煲粥区之间设置有防辐射绝缘板。所述封闭区中包括电源系统、压缩机、风机、水泵,其中,所述电源系统、压缩机、风机、水泵与所述中央控制模块连接。

[0018] 所述纳入箱设置在所述箱型立体结构的底部,所述纳入箱与所述煮饭煲粥区连接用于接收所述电饭煲中清洗产生的废水。

[0019] 进一步地,所述自动煮饭煲粥装置中所述压缩机及风机的管道从所述粮藏区与所述调味剂藏区的顶部向所述粮藏区与所述调味剂藏区的方向伸出。

[0020] 进一步地,所述自动煮饭煲粥装置中所述粮藏区与所述调味剂藏区的储物小格内还设置有余量报警传感器。所述余量报警传感器与所述中央控制模块连接,所述中央控制模块在所述余量报警传感器检测的余量低于预设报警线时向用户终端发送提醒信息。

[0021] 进一步地,所述自动煮饭煲粥装置还包括门禁安全系统,所述门禁安全系统设置在所述箱型立体结构的底部。

[0022] 进一步地,所述自动煮饭煲粥装置中所述炒菜伸缩棒中的管道还包括用于抽取所述电饭煲内废水的废水排出管道,所述电饭煲内的废水经由所述废水排出管道排入所述纳入箱内。

[0023] 进一步地,所述自动煮饭煲粥装置中所述电饭煲的内煲胆发热锅底内置有转动电机,所述转动电机与所述中央控制模块连接,所述转动电机控制所述内煲胆发热锅底旋转。

[0024] 进一步地,所述自动煮饭煲粥装置中所述粮藏区与所述调味剂藏区设置有温湿度传感器,所述温湿度传感器与中央控制模块连接,所述温湿度传感器用于所述粮藏区与所述调味剂藏区的温度和湿度。

[0025] 进一步地,所述自动煮饭煲粥装置还包括计时器,所述计时器与所述中央控制模块连接,所述中央控制模块在距开饭时间相差预设时间时控制所述自动煮饭煲粥装置进行煮饭。

[0026] 进一步地,所述自动煮饭煲粥装置的所述煮饭煲粥区还设置有温度传感器。所述温度传感器与所述中央控制模块连接,所述中央控制模块在所述温度传感器检测的温度达到预设温度时控制所述电饭煲进入焖饭状态。

[0027] 进一步地,所述自动煮饭煲粥装置的所述煮饭煲粥区还设置有利于取放电饭煲内胆的耐热防爆玻璃门。

[0028] 相对于现有技术而言,本实用新型具有以下有益效果:

[0029] 本实用新型提供的自动煮饭煲粥装置,通过在箱型立体结构中从上至下设置粮藏区、调味剂藏区、瓶装水藏区、中央控制区、煮饭煲粥区、封闭区及纳入箱。并通过中央控制区中的中央控制模块对所述粮藏区、调味剂藏区、瓶装水藏区、煮饭煲粥区、封闭区及纳入箱进行控制,实现自动煮饭。用户不需要经过比较繁琐的步骤即可食用到可口的米饭,提高了用户的使用体验。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0031] 图1为本实用新型实施例提供的全自动煮饭煲粥装置的结构示意图。

[0032] 图2为本实用新型实施例提供的全自动煮饭煲粥装置的尺寸示意图。

[0033] 图3为本实用新型实施例提供的煮饭煲粥区的结构示意图。

[0034] 图4为本实用新型实施例提供的炒菜伸缩棒的一种状态示意图。

- [0035] 图5为本实用新型实施例提供的炒菜伸缩棒的另一种状态示意图。
- [0036] 图6为本实用新型实施例提供的煮饭煲粥区的一种工作状态示意图。
- [0037] 图7为本实用新型实施例提供的煮饭煲粥区的另一种工作状态示意图。
- [0038] 图8为本实用新型实施例提供的煮饭煲粥区中电饭煲的内煲胆的结构示意图。
- [0039] 图9为本实用新型实施例提供的缓冲计量容器与其它区域连接的示意图。
- [0040] 其中,附图标记汇总如下:
- [0041] 自动煮饭煲粥装置100;粮藏区110;隔墙112;调味剂藏区120;瓶装水藏区130;中央控制区140;隔热绝缘板142;煮饭煲粥区150;炒菜伸缩棒151;粮食和水进入管道1511;调味剂进入管道1512;恒温保鲜管道1513;清洗水进入排出管道1514;电饭煲152;中央小圆孔1521;上盖1522;内煲胆153;出水口1531;立体镍铬电热丝1532;外凸圆柱1533;硅胶电热板1534;炒翼1515;防辐射绝缘板154;封闭区160;纳入箱170;门禁安全系统180;缓冲计量容器190;磁控开关。

具体实施方式

[0042] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0043] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0044] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0045] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0046] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0047] 在本实施例中,所述自动煮饭煲粥装置100内置有专用通讯电话号码和IP(内置手机SIM4G号码卡)特定地址的可智能互联互通的机器。使得自动煮饭煲粥装置100具有与4G手机相同的功能,能与家中的wifi宽频互联互通。

[0048] 请参照图1及图2,所述自动煮饭煲粥装置100100为箱型立体结构,所述箱型立体结构的尺寸可以是长度为420mm、宽度为380mm及高度为1480mm。所述自动煮饭煲粥装置100100从上至下设置有以下功能区域:粮藏区110、调味剂藏区120、瓶装水藏区130、中央控制区140、煮饭煲粥区150、封闭区160及纳入箱170。

[0049] 在所述自动煮饭煲粥装置100的同一高度位置上设置粮藏区110、调味剂藏区120对应的箱格。请参照图1,粮藏区110位于调味剂藏区120的左侧,粮藏区110所占的箱格内设置5公斤的储物小格用于装大米,设置3公斤的储物小格分别装小米、绿豆及黑豆。所述粮藏区110的箱格的宽度为250mm。调味剂藏区120的箱格的宽度为110mm,4瓶各300毫升瓶装油盐糖醋浓缩液,瓶盖口与系统调味管入口对应连接,瓶口向下、倒装竖立放置。

[0050] 请参照图1,粮藏区110与调味剂藏区120,两区间有防潮渗透的隔墙112,顶端都有系统无霜制冷压缩机的冷气进口管道和抽湿出气口管道,均设有无霜恒温16-18℃的温湿度感应器,当温度和湿度差异变化时,温湿度感应器产生信息反馈到装置的中央总控制模块,中央总控制模块发出信号激发无霜制冷压缩机工作,对该区域的湿度和温度进行自动修正,以达到无霜恒温16-18℃状态。

[0051] 在粮藏区110与调味剂藏区120内,各指定名称的储物小格内,必须存放名称相一致的物品(手机上,用户可根据喜好设置放入自己的主粮米和辅助粮、调味品);其下端均有一个磁控开关200,接受装置中央总控制模块的激发调度;在该磁制开关受中央总控制触发开启后,相关储物因自重力作用流进缓冲计量容器190内;这些流往计量器内的用户指定物,缓冲计量容器190中设置有计量传感器,通过所述计量传感器感应测得的重量,接近用户认可的目标需求量时,自动激发电平回到这个流出指定物的藏仓磁控开关200,即时断路关闭。

[0052] 同时,粮藏区110内调味剂藏区120内各指定名称储物格,每个格上都有自己的容量刻度报警线,所述每个格上都还设置有余量报警传感器,当低于这个报警线存量时,余量报警传感器就自动反馈信号到中央总控制模块,中央总控制模块即时发出指令温馨告知用户,注意补充即将用完的相关藏区储物。

[0053] 请参照图1,所述瓶装水藏区130设置在所述粮藏区110与所述调味剂藏区120的下方,所述瓶装水藏区130包括装水插口及控制开关,所述瓶装水通过所述装水插口插放在所述瓶装水藏区130。具体地,这个瓶装水可以是市场的纯净水或自家灌装经过滤的自来水,它是一个如家常饮水机规格的18.9升的普通饮水机的水瓶。这个藏区空间有500mm高,插入水瓶后仍有10多厘米空间,水瓶可轻便自由进出;

[0054] 比如一家三口之家,三餐都用智能装置洗米煮饭,大概一个星期用水15升;如果一天只做一餐饭的,建议只装入半瓶8升的水,一个星期换一次水,更卫生健康;

[0055] 这个装水插口和普通饮水机一致,都是垂直卡式插放的;用户换水后,装置中央总控制会自动发出指令放水冲洗内部相关管道和煲胆,并自动将清洗的水排走到最下端的纳入箱170,确保用水无污染和细菌的感染。

[0056] 请参照图1,所述中央控制区140设置在所述瓶装水藏区130的下方,所述中央控制区140与所述瓶装水藏区130之间设置有隔热绝缘板142,所述中央控制区140与位于所述中央控制区140下方的煮饭煲粥区150之间也设置有隔热绝热板。所述中央控制区140包括中央控制模块,所述中央控制模块可接收用户通过手机无线发送的输入操作。所述中央控制模块分别与所述粮藏区110和所述调味剂藏区120中的磁控开关200及计量传感器连接,用于控制粮食和调味剂加入的份量。所述中央控制模块与所述瓶装水藏区130的控制开关连接用于控制加入水的份量。

[0057] 所述粮藏区110与所述调味剂藏区120设置有温湿度传感器,所述温湿度传感器与

中央控制模块连接,所述温湿度传感器用于所述粮藏区110与所述调味剂藏区120的温度和湿度。

[0058] 具体地,中央总控制区(配置状态显示液晶屏并内置手机SIM4G卡)可语音程控,这个区域是个中央总控制的集成数字模块。它的顶面和底层均为隔热绝缘板142(内置不锈钢镀纳米银的开孔磁控缝合开关),区域内为16-18℃的恒温无霜状态,以保证集控模块正常运作。

[0059] 中央总控制区接受用户发送的命令并触发形成指令的基本工作原理如下:

[0060] 中央总控制的集成数字模块可以接受4G手机键控或语音程控。自动煮饭煲粥装置100内设STM32F103模块中央总控制处理器,实现了从米的恒温无霜保质储存、量米、洗米到煮饭、焖饭或煲粥全自动无需人工操作。用户在回家路上或工作忙里偷闲时,轻轻按动手机上下载的相关程序进行操作即可,若装有语音识别软件,更可对着手机说出“几点几分吃饭、多少克米煮饭、软熟或硬香”等命令。或者用户在自己的手机相应程式上进入并手动确认这三个项目的数字填空,即可自动折算成数控时间24小时制的开饭时间1S(时):FM(分秒),米M克,加水1.1M克(软熟)或1.2M克(硬香)等。时间可以通过计时器来完成,质量可以通过计量传感器来实现。手机自动转成程控数字语言,通过无线网络传给家中的自动煮饭煲粥装置100,其对应数字电平高低能被中央总控制的集成数字模块接收并触发成相应控制信息,家中的自动煮饭煲粥装置100相应职能部位根据总控触发成的信息,智能结合您家平时吃饭喜好云记忆协调工作,并在餐前60分钟(即开饭时间提前1个小时自动开机)有序地开始工作,按照这些程控数字自动量出米M克,放水洗米、再按用户饭的软硬度要求加水1.1M克或1.2M克后,自动浸泡、煮饭和焖饭,这样用户回到家时,最宜口感的香喷喷饭或粥即已经煮好,可享用。

[0061] 在这个区域的底层下方,如果用户需要在这个煮饭装置的基础上,再加入一个冷热水饮水机功能,在中央控制区140的下半截可加入一层冷隔热绝缘板142(内置不锈钢镀纳米银的开孔磁控缝合开关),这样就可再增设冷、热饮水出口和架杯挂篮(下设去水槽),即可增设平常冷热水饮水机甚至自动饮料机功能设置(相应中央总控制模块增设接口和磁控管网),当然这个区域后半部还要相应加设冷热水煲各一个,工作原理跟家庭日常饮水机一样。

[0062] 请参照图3,所述煮饭煲粥区150包括电饭煲152及炒菜伸缩棒151,所述炒菜伸缩棒151设置在所述电饭煲152的上方。所述炒菜伸缩棒151与所述电饭煲152连接控制所述炒菜伸缩棒151沿竖直方向伸入所述电饭煲152。所述电饭煲152内置有电动磁控推杆,所述电动磁控推杆与所述中央控制模块连接,用于控制所述电饭煲152的上盖1522的开启。请参照图4及图5,所述炒菜伸缩棒151包括棒外套壳硅胶、棒体、炒翼1515及管道,所述棒体可相对于所述棒外套壳硅胶伸缩,所述管道设置棒体内。所述炒翼1515设置在所述棒体两侧的收纳腔内,所述炒翼1515在所述棒体相对棒外套壳硅胶伸出时张开,所述炒翼1515在所述棒体相对棒外套壳硅胶缩回时收纳到所述棒体的收纳腔内。所述管道包括与所述缓冲计量容器190连接的粮食和水进入管道1511、与所述缓冲计量容器连接的调味剂进入管道1512、恒温保鲜管道1513及清洗水进入排出管道1514。

[0063] 具体地,在自动煮饭煲粥装置100中电动磁控推杆可以自动打开上盖1522或者关闭上盖1522的传统电饭煲152。请参照图3,电饭煲152盖封闭时,电饭煲152盖上中央小圆孔

1521是在受热锅内的强力蒸汽外溢时可临时张开而一般压力下紧闭的智能防爆出气口,正常情况下煮饭煲粥即使达到115℃锅内压力也是紧闭状态,不会造成危险。所述中央小圆孔1521为QS认证食品级硅胶。

[0064] 请参照图6,煮饭煲粥区150内电饭煲152煲盖被内置电动推杆自动推盖后,炒菜伸缩棒151能自如伸进或退出内煲胆153。这个电饭煲152具备:标准煮饭方式、超快煮饭方式、精华煮饭方式、稀饭煮方式、粥或汤煮方式、杂粮煮方式、蒸煮方式、热饭方式,这八种煮饭煲粥烹饪方式,还有预约和即时两种启动方式,营养保温设置。这些功能的控制选择,是通过这些功能键上加配了步进电机触动实现的,这些步进电机的启动电平口都接受整体装置的中央控制模块的控制,因此电饭煲152的相关功能,被整体装置的中央总控制模块的指令电平激励,相对应的步进电机发生磁动作而实现相关指定功能的。本装置由于有了中央控制模块,这个电饭煲152只执行模块的命令进行发热加热的功能。

[0065] 这个电饭煲152,简单来说,和普通的电饭煲外形相似,但它的煲盖可以由两支内置在电饭煲152煲胆外壳保护层墙内可随时沿内置的斜45度角轨道的伸缩电动磁推杆,将电饭煲152盖推开或关闭。当中央控制模块发出指令使电饭煲152开盖的电平激励时,该伸缩电动磁推杆将电饭煲152的盖沿煲内边侧垂直90度竖立起,此时电饭煲152盖与电饭煲152煲胆开口的平面构成接近垂直90度竖立状态,电饭煲152的煲胆就可自如取出或从煮饭煲粥区150对应的箱体外将已洗净的内煲胆153放进装置内。可取出煮好的饭或煲好的粥享用,或者将吃完了饭或粥已洗干净的内煲胆153重新放入电饭煲152内,等待下次煮饭煲粥继续使用。

[0066] 请参照图3煮饭煲粥区150内的电饭煲152盖顶的上方,煮饭煲粥区150的顶层固定有炒菜伸缩棒151,炒菜伸缩棒151的上方,固定在煮饭煲粥区150顶面的微小笔式垂直下探的管状电动推杆。炒菜伸缩棒151就内置在这个管状电动推杆上,并且可随固定它的电动推杆,沿着垂直线轨道接受中央控制模块的指令自如上下运动。炒菜伸缩棒151可伸进电饭煲152煲胆,甚至触到煲胆锅面,炒菜伸缩棒151设计上采用自动雨伞伸缩式炒翼1515,炒翼1515在炒菜伸缩棒151下落时双翼因重力作用沿内置轨道下落张开、上升时双翼因棒外套壳硅胶的触碰而自动缩回沿内置收容腔内。所述炒翼1515为圆柱状,所述炒翼1515长度约为8.5CM。电饭煲的内煲胆153发热锅底内设置有耐高温的转动电机。所述内煲胆153能在高速转动电机的顶托下进行高速转动。

[0067] 请参照图8,所述电饭煲152中的立体镍铬电热丝1532接受中央控制模块的指令通过煮饭步进电机触动启动加热的指令,在锅胆的四周和底部进行加热,此时内置耐高温电机断电静止。也就是说,只有清洗管道、煲胆、洗米、加入煮饭水和添油加醋时这个发热锅底内置耐高温电机才接受激发转动,即底炉面仍未通电未发热情况下转动,锅底发热时内置耐热电机不工作。只有在接受用户用餐前1个小时,即距开饭时间还有60分钟时,中央控制模块才会发出指令激发电饭煲152煮饭或煲粥的步进电机,触发电饭煲152煲胆的立体镍铬电热丝电源启动以进行加热发热。

[0068] 请参照图8,所述内煲胆153的底部中心位置处设置有外凸圆柱1533,所述外凸圆柱1533与所述耐热电机配合,实现所述耐热电机带动所述内煲胆153旋转运动。所述内煲胆153的底部上还设置有将水排出的出水口1531;所述内煲胆153的上部设有框蓝型的硅胶电热板1534。

[0069] 所述煮饭煲粥区150还设置有温度传感器,所述温度传感器与所述中央控制模块连接,煮饭煲粥烹饪开始。当发热的立体镍铬电热丝温度接近110℃时,中央总模块受所述温度传感器回传信号激励而发出电热丝供电断开指令,电饭煲152进入焖饭状态,这个过程大概耗时25分钟。焖饭为无加热状态的原有自身热度和煲胆内的热气压从110℃自然回落到90℃左右,这个过程大概耗时20分钟。结合用户的云记忆对吃饭口感温度的最佳入口舒适度大概从90℃回落至38~45℃的过程通过中央集控泵风散热调节,大概经过15分钟后,即到开饭时间时所述煲胆内的温度大约接近40℃最宜人的温度。此时中央控制模块发出信号,指令与电饭煲152防爆蒸汽出气口对接的炒菜伸缩棒151沿内置轨道,由垂直电动推杆器上移动,往上回缩至原始状态,此时,可轻按电饭煲152的煲盖弹起触发按键,电饭煲152的内置煲盖电动磁控推杆推动而将煲盖推开,便可将煲好的米饭取出来享用。享用完,并清洗净电饭煲152胆后,可拭干后放回电饭煲152内,供下次继续使用,关闭煮饭煲粥区150的耐热防爆玻璃门。

[0070] 这个工作过程具体是:当电饭煲152被中央控制模块指令控制开盖时,电饭煲152内壁设置的电动磁控推杆自动打开时,指令激励炒菜伸缩棒151内的磁场线圈与电饭煲152内锅中央顶部的RFID射频正对,射频扫描后回传电平激励至炒菜伸缩棒151,其顶部内置微小笔式管状电动推杆沿内置轨道下推直到碰到电饭煲152的锅底时停止,所述电饭煲152的锅底受压力后触发控制信号,集控激励电平开启底部内置耐高温电机转动,伸缩棒的两炒翼1515因重力如开雨伞般滑落而张开,电饭煲152锅胆因锅底耐热电机转动成转动状态。

[0071] 所述封闭区160设置在所述煮饭煲粥区150的下方,所述封闭区160与所述煮饭煲粥区150之间设置有防辐射绝缘板154。所述封闭区160中包括电源系统、压缩机、风机、水泵,其中,所述电源系统、压缩机、风机、水泵与所述中央控制模块连接。

[0072] 具体地,整个装置的电源集成、压缩机、变压和稳压电源系统、应急储备电池、压缩机、鼓风机、抽排风机、抽排水泵、风循环管道、水物循环管道和伺服控制开关的线路等统一硬件集成,共同构成封闭区160,各个功能设备的电源激励端,都与中央控制模块相应的接口连接,接受中央控制模块的调度,激励开启电源,各司其职地开始实现相关的工作功能。

[0073] 所述纳入箱170设置在所述箱型立体结构的底部,所述纳入箱170与所述煮饭煲粥区150连接用于接收所述电饭煲152中清洗产生的废水。

[0074] 具体地,系统消毒清洗、洗米水、烹饪蒸汽等均排放到所述纳入箱170,所述纳入箱170大概有8升的容量,大概一周倒一次,所述纳入箱170设有容量装满的临界警告反射线,当这个纳入箱170中的废液接近警戒线,中央控制模块会发出提醒信息告知用户,用户将纳入箱170取出倾倒,清洗后再装回原位。这个纳入箱170内是洗米水、制冷系统排水,因此可以环保养花等用。

[0075] 所述自动煮饭煲粥装置100中还可以包括门禁安全系统180,所述门禁安全系统180设置在所述箱型立体结构的底部。该门禁系统可以是功能区的门禁或防止随意移动防盗系统。

[0076] 整个装置的能源供给,通常选择接通市电220V使用,内部预设有深夜高效错峰式储能电池,万一市电断路,这个应急错峰储能电池就起补充作用,保证电源安全。

[0077] 下面对自动煮饭煲粥装置100进行煮饭的过程进行描述。

[0078] 中央控制模块接受用户启动煮饭煲粥的程序后:

[0079] 中央控制模块发出执行煲饭煮粥的任务,首先发出清洗管道和电饭煲152煲胆的命令,电饭煲152接受指令其上盖1522被电动推杆打开,炒菜伸缩棒151伸进电饭煲152内胆内,触发托胆内置耐热电机转动,炒菜伸缩棒151的炒翼1515沿内置轨道下滑雨伞般张开;中央控制模块发出指令将相关的清洗管道和煲胆的水抽干到纳入箱170中,这样整个清洗管道和电饭煲152煲胆的程序完成。

[0080] 接着,中央控制模块发出按用户吃饭的米用量的命令,即根据用户要求煮饭米用量称量米放入电饭煲152胆内、洗米的命令实施过程如下:

[0081] 接上,请参照图9,炒菜伸缩棒151带过滤网格的清洗水进入排出管道1514与所述封闭区160中的泵形成通路,抽水泵抽空后,因空载而停机,相关磁控开关200关闭。中央控制模块激励信息电平使所述粮藏区110的磁控开关200打开流出用户指定的粮食用于煮饭或者煲粥,粮食进入缓冲计量容器190,通过系统超声波度量的米的量是否与要求相同,当相同时,感应返回中央控制模块,中央控制模块指令粮藏区110的磁控开关200关闭。

[0082] 中央控制模块通过激励泵和其磁控开关200通路控制箱体外空气通过粮食和水进入管道1511进入装置内,所述进气孔内设置有箱体硅胶晶体和活性炭构成的过滤隔膜,将气压泵的磁控开关200、缓冲计量容器190下的磁控开关200及炒菜伸缩棒151的磁控开关200打开使得整个管道被激励形成通路,因这个内置强力气泵激励通电形成气体压力使得米沿伸缩炒菜棒管道方向,从炒菜伸缩棒151的米和净水入口被气体压进到电饭煲152煲胆内。

[0083] 锅底受到这些米坠落的重力作用,重力传感器触发中央控制模块发出激励电平开启底部内置耐高温电机转动,此时底炉面仍未通电未发热。中央控制模块还发出命令:指令相关的磁控开关200执行按煲胆内米的重量放入等量的水进入电饭煲152内,由于底托煲胆的内置电机的继续转动,高压喷雾、相对静止的炒菜伸缩棒151已展开的双翼,和与高速转动的电饭煲152胆相对运动作用,整个炒菜伸缩棒151始终没转动,只是电饭煲152未发热的底下内置电机转动,电饭煲152锅里的米和水就实现滚动洗米功能。米轻轻洗下即可,例如设3秒被动转动,高速洗米即可。中央控制模块传出信号,激发煲底内置电机电源断路,同时发出经高压喷雾过滤网嘴伸缩棒出气口,启动这个通路的相关管泵接通过炒菜棒过滤口嘴将洗米水抽排到纳入箱170内,这样整个自动量米、洗米程序完成。

[0084] 中央控制模块,根据用户的本餐吃饭的米饭的软硬口感要求,对照平时用户吃饭喝粥的口味的云记忆运算,智能发出放水入煲胆内浸米和相关调味命令:指令相关的磁控开关200执行用户吃饭时米饭的软硬口感要求,按比例110%或120%称量纯净水放入煲胆内:喜欢硬体米饭米和水比是1:1.1(110%)。喜欢粘软米饭,米和水比是1:1.2(120%),即要硬饭的放入米重量110%水(较米量多10%水)。要软饭的放入米重量120%水(较米量多20%水),指令相关的磁控开关200执行按煲胆内米的重量110%或120%放水入缓冲计量容器190内(米量120%或130%毫升水),等待压进电饭煲152煲胆内浸米,此时缓冲计量容器190的底下端的磁控开关200仍处关闭状态。

[0085] 如果用户吃饭上有添油加醋需要,或相关云记忆的历史习惯,或本次吃饭喝粥提出的特别要求,中央控制模块据相关要求,指令调味剂藏区120对应的磁控开关200打开,放出相对应的油、盐或醋各1克(g)的重量调味料,这些调味料分别被计量核准后,自身重力作用流入已有(煮软饭米量120%或煮硬饭130%毫升的水)缓冲计量容器190内(即米量120%

或130%毫升的水+3毫升调味溶液),调味剂藏区120中油、盐、醋调味各自磁控开关200自动关闭。

[0086] 中央控制模块发出指令使缓冲计量容器190底下端的磁控开关200开启,顶上的泵受激励产生的气压,将缓冲计量容器190内(即米量120%或130%毫升的水+3毫升调味溶液)高压喷洒入电饭煲152内。由于底托煲胆的内置电机的继续转动,高压产生的喷雾、相对静止的炒棒已展开的双翼,和与高速转动的电饭煲152胆(米+米量120%或130%毫升的水+3毫升调味溶液)构成相对运动作用,整个炒臂始终没转动,只是电饭煲152发热锅底下内置电机转动,电饭煲152锅里的(米+米量120%或130%毫升的水+3毫升调味溶液)就实现滚动、彻底掺合,实现理想的做好米饭的需要让好米充分地浸泡,吸足了水分的浸泡功能;

[0087] 3秒后中央控制模块激发煲底内置电机断电,电饭煲152煲胆恢复静止,同时中央总模块发出激励指令:炒菜伸缩棒151的顶上笔式垂直推杆往上缩回,炒菜棒的两翼因内置感应拉线上拉和受外壳食品级硅胶表面弹力触发,而像收雨伞一样缩回内置轨道内。

[0088] 当炒菜伸缩棒151缩回初始位置时候,RFID射频扫描反射激励电平回传到中央控制模块,中央控制模块指令煮饭煲保温壳外壁的内置伸缩斜推杠触发90度垂直竖立使煲盖向电饭煲的内煲胆153内口方向拉落封盖,即智能关闭电饭煲152煲盖。指令激励炒菜伸缩棒151内的置磁场线圈正对电饭煲152内锅中央顶部的防止高压蒸汽爆出口通过RFID射频扫描后回传电平激励炒菜伸缩棒151,其顶部内置微小笔式管状电动推杆沿内置轨道下推碰到电饭煲152煲盖防爆出口,当食用级别硅胶超高压可开的封口与炒菜棒底部截面口对接硅胶缝合时,电动推杆自动停止,电饭煲152烹饪防爆超高压蒸汽出口与炒菜棒底部截面口对接,发出启动相关磁控开关200和管泵,同时激励经高压喷雾过滤网嘴伸缩棒出口,启动相关管泵进行抽排以防爆压,产生的高压蒸汽抽排到纳入箱170,这样整个自动放水、添油加醋、浸米、伺机等烹饪程序完成,等待下一步加热烹饪开始。

[0089] 请参照图7,炒菜棒底部截面口与电饭煲152烹饪防爆超高压蒸汽出口对接见。中央控制模块根据用户的本餐吃饭的确定时间要求和平时吃饭喝粥的口感(比如,进食口舒适温度)云记忆的计算,当用户的本餐吃饭的时间确定后,就提前60分钟开始烹饪煮饭煲粥,中央控制模块发出煮饭加热指令,立体镍铬电热丝接受中央控制模块的指令使煮饭步进电机的触动加热启动指令,在锅盒的四周和底部进行加热。

[0090] 所述煮饭煲粥区150还设置有温度传感器,所述温度传感器与所述中央控制模块连接,煮饭煲粥烹饪开始。当发热的立体镍铬电热丝温度接近110℃时,中央总模块受所述温度传感器回传信号激励而发出电热丝供电断开指令,电饭煲152进入焖饭状态,这个过程大概耗时25分钟。焖饭为无加热状态的原有自身热度和煲胆内的热气压从110℃自然回落到90℃左右,这个过程大概耗时20分钟。结合用户的云记忆对吃饭口感温度的最佳入口舒适度大概从90℃回落至38~45℃的过程通过中央集控泵风散热调节,大概经过15分钟后,即到开饭时间时所述煲胆内的温度大约接近40℃最宜人的温度。此时中央控制模块发出信号,指令与电饭煲152防爆蒸汽出口对接的炒菜伸缩棒151沿内置轨道,由垂直电动推杆器上移动,往上回缩至原始状态,此时,可轻按电饭煲152的煲盖弹起触发按键,电饭煲152的内置煲盖电动磁控推杆推动而将煲盖推开,便可将煲好的米饭取出来享用。

[0091] 享用完毕,将清洗干净电饭煲152胆拭干后,放回煲内,关闭煮饭煲粥区150的耐热防爆玻璃门,等待下次继续煮饭煲粥使用。

[0092] 饭煮好以后,不要迫不及待地掀开锅盖,应让锅盖紧盖20分钟左右,余热焖饭,让米饭表面多余的水分一部分被蒸发、一部分被吸收入米饭内部,这样可使米饭松软有韧性。再有15分钟左右来根据用户的平时吃饭喝粥的口感云记忆的计算调节达到这个舒适口感温度。这样,中央控制模块发出指令,激励电饭煲152在最迟不过用户的本餐吃饭的确定时间前60分钟起动电源电热丝加热,进行相关的精华煮饭方式或稀饭煮方式,当烹饪时间完成后,电饭锅通过系统风排的气泵系统将电饭煲152的饭在最佳口感度恒温,等待用户取出享用。

[0093] 综上所述,本实用新型实施例提供的自动煮饭煲粥装置100,通过在箱型立体结构中从上至下设置粮藏区、调味剂藏区、瓶装水藏区、中央控制区、煮饭煲粥区、封闭区及纳入箱。并通过中央控制区中的中央控制模块对所述粮藏区、调味剂藏区、瓶装水藏区、煮饭煲粥区、封闭区及纳入箱进行控制,实现自动煮饭。用户不需要经过比较繁琐的步骤即可食用到可口的米饭,提高了用户的使用体验。

[0094] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

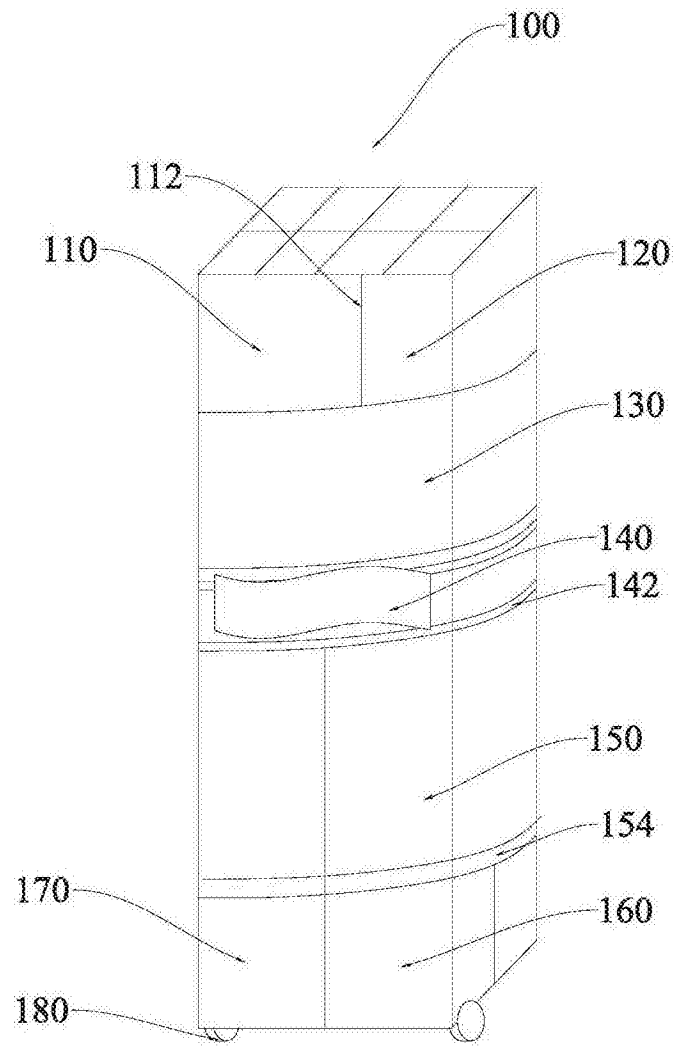


图1

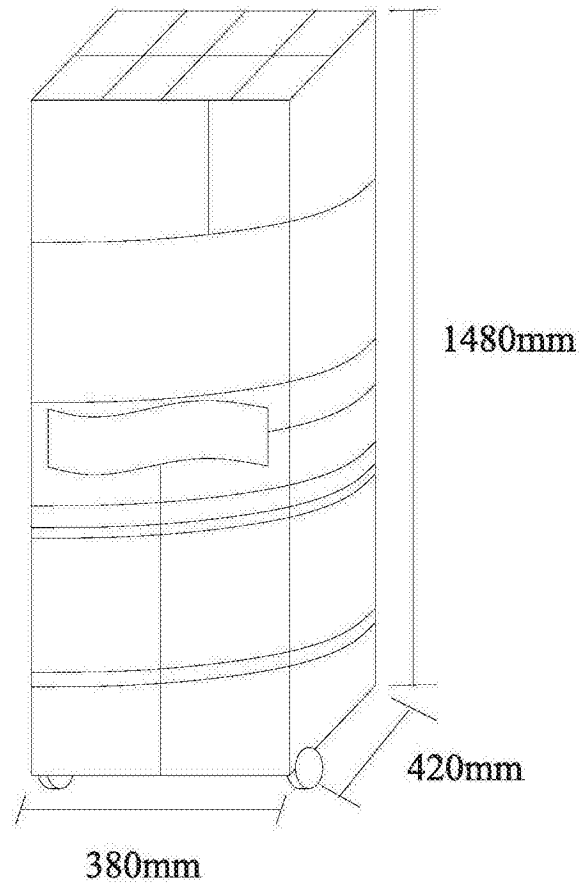


图2

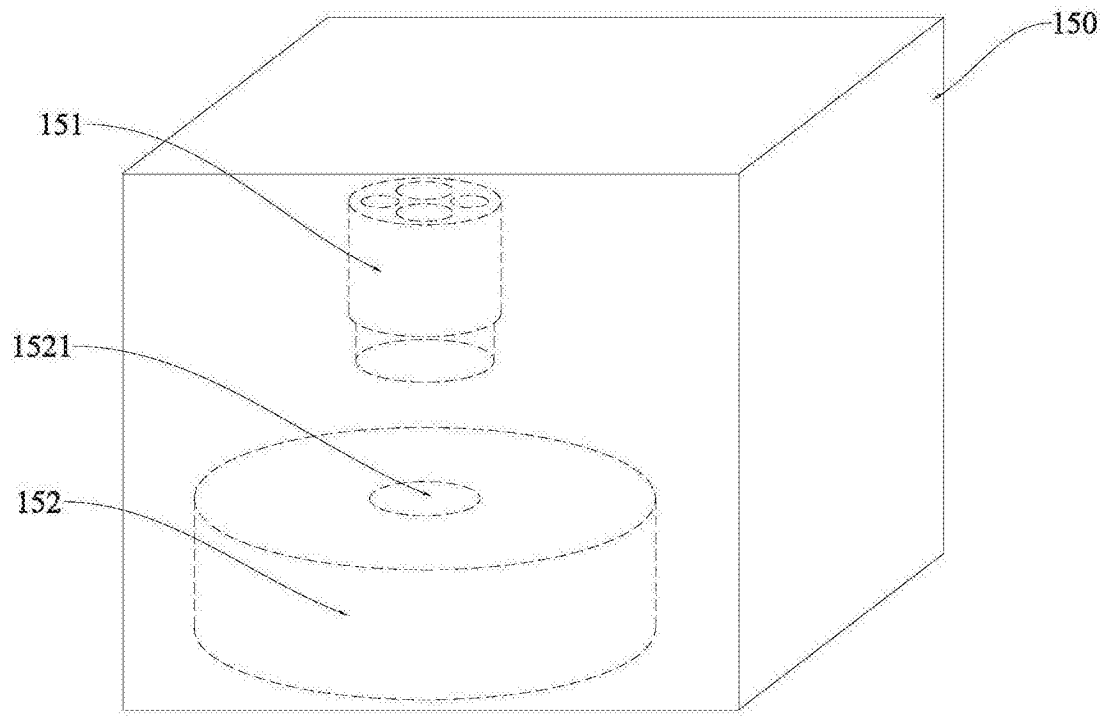


图3

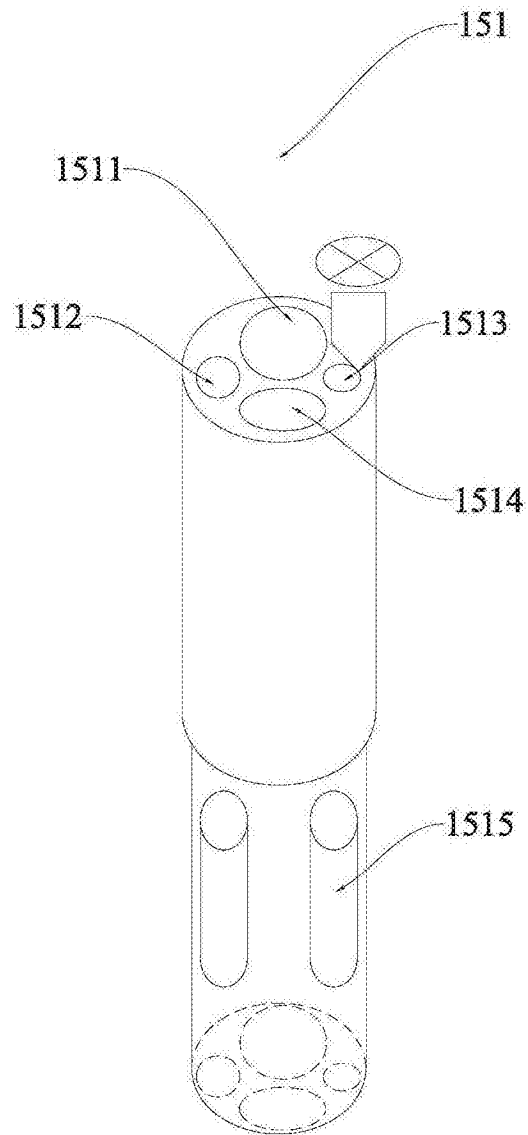


图4

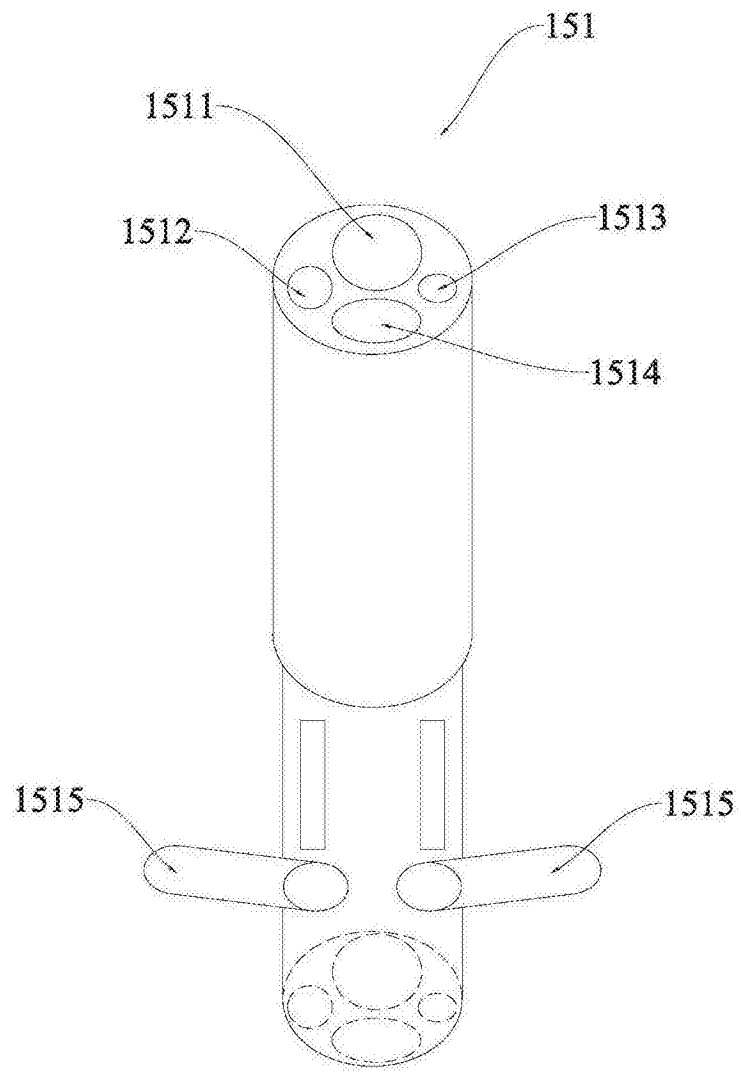


图5

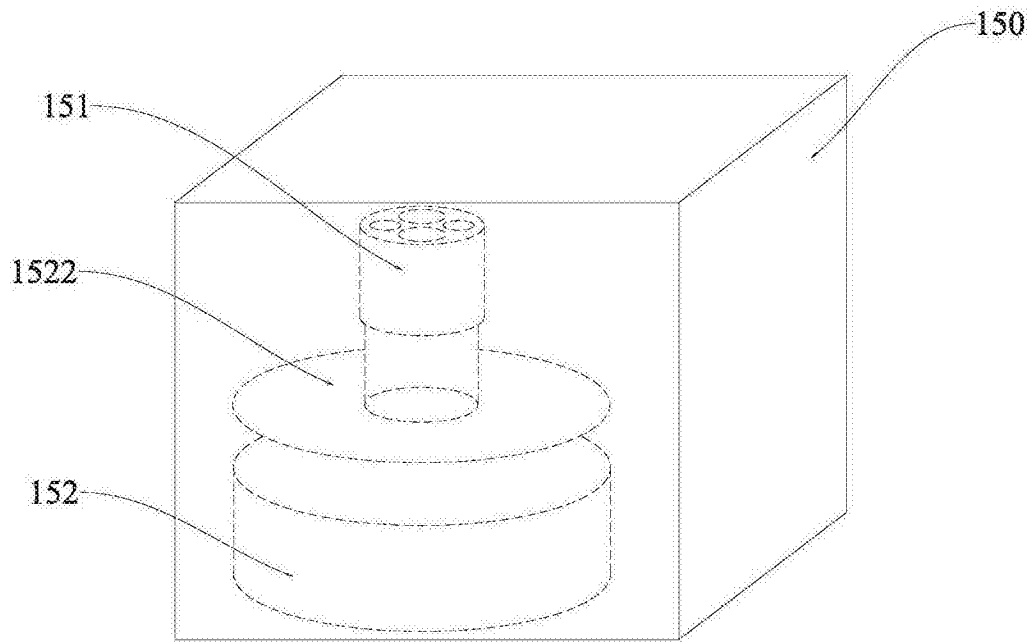


图6

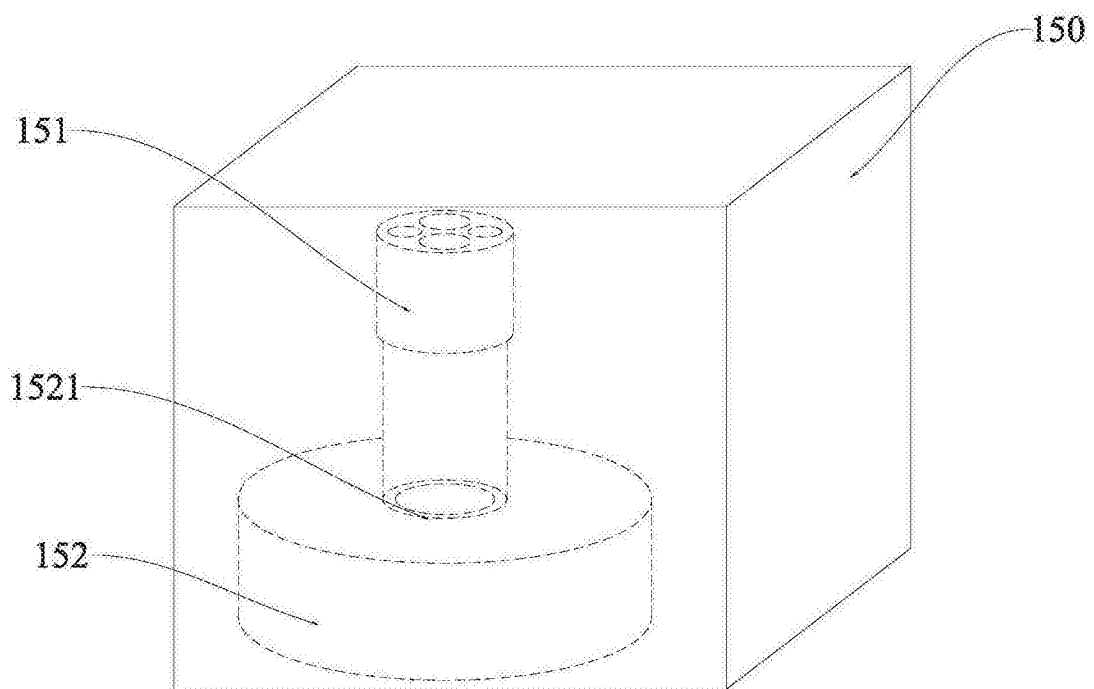


图7

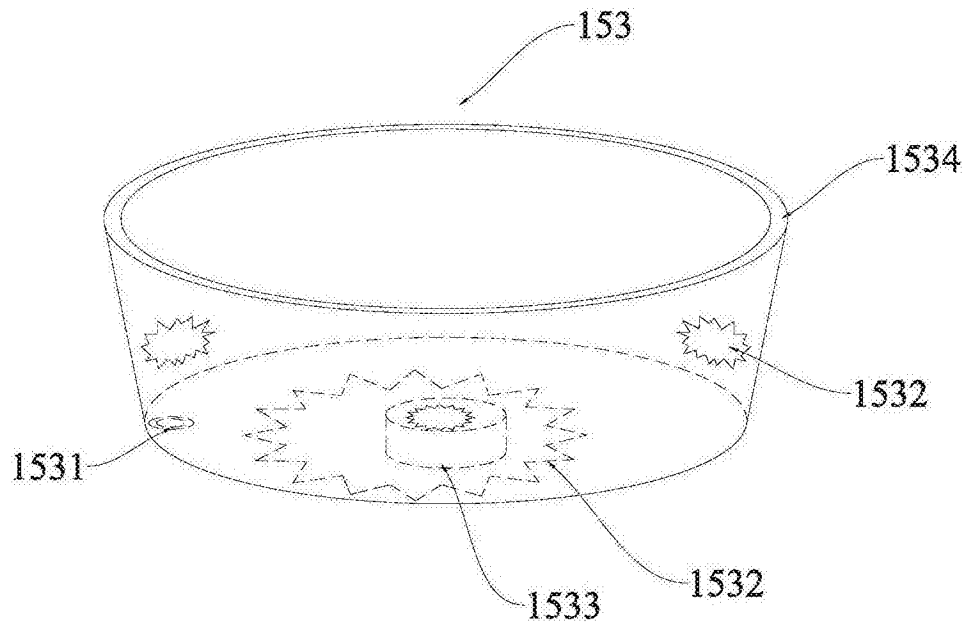


图8

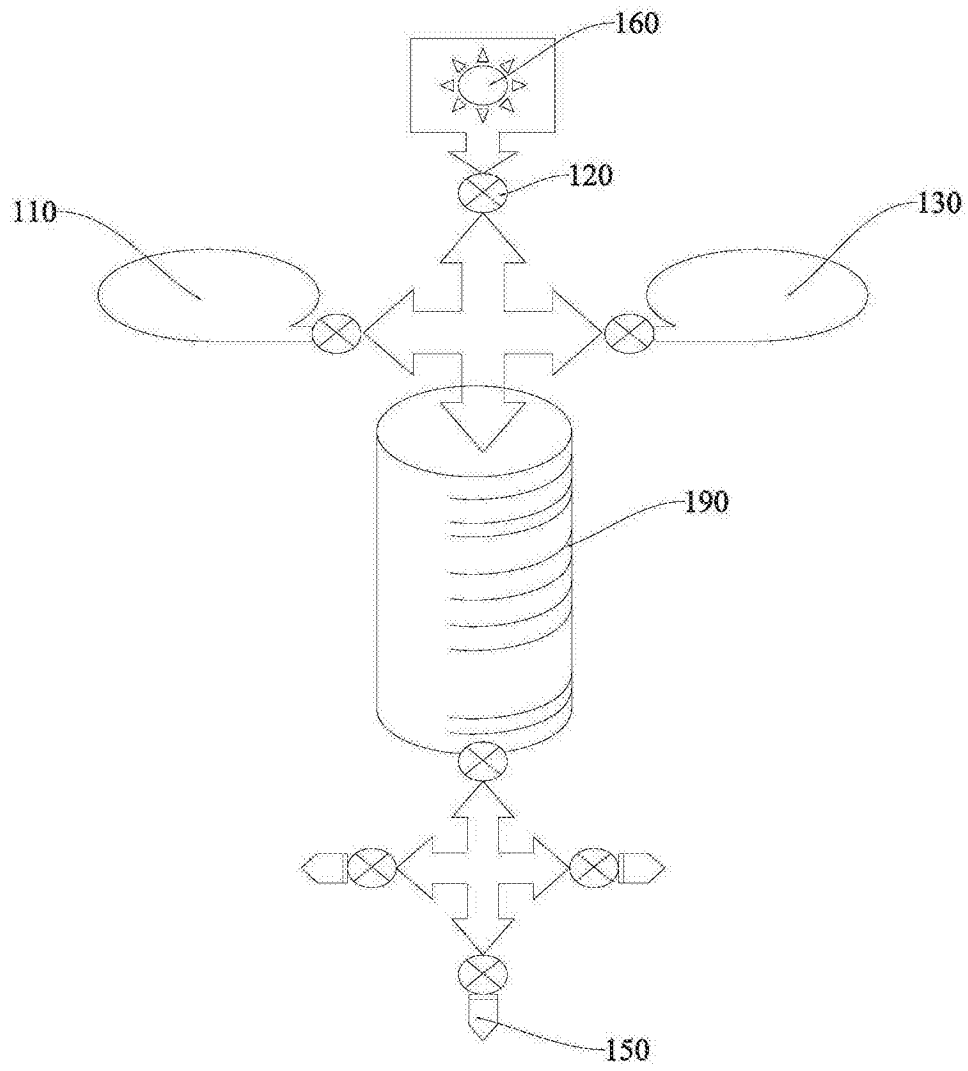


图9