



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216984502 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202220240697.X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2022.01.28

(73) 专利权人 徐伟强

地址 511500 广东省清远市清城区下廊沿江路南十一座豪景大厦1901房

(72) 发明人 徐伟强 徐雪清 蔡桂凤

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

专利代理师 冯建华 刘曰莹

(51) Int. Cl.

A47J 27/00 (2006.01)

A47J 36/00 (2006.01)

A47J 36/06 (2006.01)

A47J 43/24 (2006.01)

G01G 17/00 (2006.01)

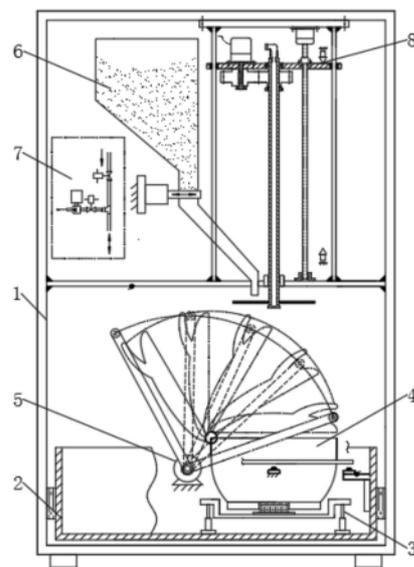
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

## (54) 实用新型名称

一种带有升降式称重机构的自动煮饭机

## (57) 摘要

本实用新型公开一种带有升降式称重机构的自动煮饭机,包括:箱体、抽屉结构、升降式称重系统、电饭煲、开合装置、加米装置、进排水系统以及淘洗装置,抽屉结构在箱体上进行往复运动,升降式称重系统包括:升降杆、升降座、称重传感器、五环插座、以及五环插头,升降杆驱动升降座进行上下移动从而令电饭煲与称重传感器接触或分离。本实用新型通过升降式称重系统进行抬升或下降,从而实现对电饭煲整体的称重,以便于在进行加米、加水时,通过称重传感器实时检测重量信息,并计算加入的米量以及水量,以此对加入的米量与水量进行控制,提高检测与控制的精度,以此实现定量煮饭,满足自动化煮饭的需求,减少人工操作。



1. 一种带有升降式称重机构的自动煮饭机,其特征在于,包括:箱体、设置于所述箱体底部的抽屉结构、设置于所述抽屉结构上的升降式称重系统、放置于所述升降式称重系统上的电饭煲、设置于所述电饭煲旁侧的开合装置、设置于所述电饭煲上方的加米装置、进排水系统以及淘洗装置,所述抽屉结构在箱体上进行往复运动,所述升降式称重系统包括:均匀设置于所述抽屉结构上的若干升降杆、设置于所述升降杆的输出端上的升降座、与所述电饭煲可分离式接触的称重传感器、设置于所述电饭煲底部的五环插座、以及与所述五环插座对接的五环插头,所述升降杆驱动升降座进行上下移动从而令电饭煲与称重传感器接触或分离。

2. 根据权利要求1所述的带有升降式称重机构的自动煮饭机,其特征在于,所述升降式称重系统采用下降式称重方式,所述升降式称重系统还包括:套设于所述电饭煲上的固定环、以及设置于所述电饭煲旁侧的支承座,所述称重传感器均匀分布与所述支承座上,所述固定环的底面与称重传感器接触,所述五环插头设置于升降座上。

3. 根据权利要求1所述的带有升降式称重机构的自动煮饭机,其特征在于,所述升降式称重系统采用抬升式称重方式,所述升降座为环形,所述称重传感器均匀设置于所述升降座上,所述抽屉结构上设置有支承块,所述支承块穿过升降座的环形结构,所述五环插头设置于支承块上。

4. 根据权利要求1所述的带有升降式称重机构的自动煮饭机,其特征在于,所述电饭煲采用翻盖式电饭煲,所述电饭煲包括:煲体、以及铰接于所述煲体上的盖体,所述开合装置包括:设置于所述箱体内的电机座、设置于所述电机座上的翻转驱动电机、以及与所述翻转驱动电机的输出端连接的翻盖曲柄,所述翻盖曲柄与电饭煲的盖体活动连接,所述翻转驱动电机驱动翻盖曲柄进行上下旋转从而驱动盖体沿铰接位进行翻转。

5. 根据权利要求1所述的带有升降式称重机构的自动煮饭机,其特征在于,所述电饭煲采用分离式电饭煲,所述电饭煲包括:煲体、以及活动盖合于所述煲体上的盖体,所述开合装置包括:设置于所述箱体内的电机支架、设置于所述电机支架上的第一旋转驱动电机、以及与所述第一旋转驱动电机的输出端连接的第一摆杆,所述第一摆杆与盖体活动连接,所述第一旋转驱动电机驱动第一摆杆进行旋转从而使得盖体与煲体盖合或分离。

6. 根据权利要求1所述的带有升降式称重机构的自动煮饭机,其特征在于,所述电饭煲采用分离式电饭煲,所述电饭煲包括:煲体、以及活动盖合于所述煲体上的盖体,所述开合装置包括:设置于所述箱体内的固定支架、设置于所述固定支架上的开合升降电机、与所述开合升降电机的输出端连接的开合升降丝杆、套设于所述开合升降丝杆上的开合升降丝母、与所述开合升降丝母连接的开合升降板、设置于所述开合升降板上的第二旋转驱动电机、以及与所述第二旋转驱动电机的输出端连接的第二摆杆,所述第二摆杆与盖体活动连接,所述开合升降电机驱动开合升降丝杆旋转从而驱动开合升降板进行上下往复移动,所述第二旋转驱动电机驱动第二摆杆进行旋转从而使得盖体与煲体盖合或分离,所述开合升降板的上下移动极限位置处分别设置有开合限位开关。

7. 根据权利要求1所述的带有升降式称重机构的自动煮饭机,其特征在于,所述加米装置包括:米斗、与所述米斗连接的出米槽、以及设置于所述米斗与出米槽的连接处的电控阀,所述出米槽延伸至电饭煲的上方。

8. 根据权利要求1所述的带有升降式称重机构的自动煮饭机,其特征在于,所述进排水

系统包括：进水管、排水管道以及连接管道，所述进水管、排水管道以及连接管道之间通过三通接头连接，所述进水管接入自来水，所述进水管上设置有进水电磁阀，所述排水管道连接有抽水泵，排水管道上设置有排水电磁阀，所述连接管道与淘洗装置连接。

9. 根据权利要求1所述的带有升降式称重机构的自动煮饭机，其特征在于，所述淘洗装置包括：设置于所述箱体上的淘洗升降电机、与所述淘洗升降电机的输出端连接的淘洗升降丝杆、套设于所述淘洗升降丝杆上的淘洗升降丝母、与所述淘洗升降丝母连接的淘洗升降板、设置于所述淘洗升降板上的搅拌驱动电机、与所述搅拌驱动电机的输出端连接的传动模组、与所述传动模组连接的进出水搅拌杆、设置于所述进出水搅拌杆顶部的旋转接头、设置于所述进出水搅拌杆底部的滤网、以及设置于所述进出水搅拌杆上的搅拌桨，所述淘洗升降电机驱动淘洗丝杆旋转从而驱动淘洗升降板进行上下往复移动，所述搅拌驱动电机通过传动模组驱动进出水搅拌杆进行旋转，所述旋转接头与进排水系统连接，所述淘洗升降板的上下移动极限位置处分别设置有淘洗限位开关。

## 一种带有升降式称重机构的自动煮饭机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动煮饭机技术领域,尤其涉及一种带有升降式称重机构的自动煮饭机。

### 背景技术

[0002] 目前的煮饭方式大都是采用电饭煲煮饭,需要煮饭时,人工将米从米桶舀出后经过淘洗,再放入电饭煲内胆内并加入适量清水进行煮饭。对于舀米和淘洗的工作都需要人工进行,没有实现自动化。在如今生活节奏较高的时代,每天需要安排特定的人员准时去完成煮饭的工作,浪费了人们很多时间,尤其是对于餐饮行业或职工、学生饭堂等场所来说,每天煮饭的次数多,煮饭的量也比较大,人工操作带来很多不便。

[0003] 因此,自动煮饭机越来越受到人们的青睐。目前的自动煮饭机,虽然有些能够实现自动出米以及出水,但是对于出米量及出水量大多是通过出米口以及出水口上的传感器进行检测,但是检测过程容易因为各种原因而出现误差,存在一定的不稳定性。

[0004] 因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种带有升降式称重机构的自动煮饭机。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:提供一种带有升降式称重机构的自动煮饭机,包括:箱体、设置于所述箱体底部的抽屉结构、设置于所述抽屉结构上的升降式称重系统、放置于所述升降式称重系统上的电饭煲、设置于所述电饭煲旁侧的开合装置、设置于所述电饭煲上方的加米装置、进排水系统以及淘洗装置,所述抽屉结构在箱体上进行往复运动,所述升降式称重系统包括:均匀设置于所述抽屉结构上的若干升降杆、设置于所述升降杆的输出端上的升降座、与所述电饭煲可分离式接触的称重传感器、设置于所述电饭煲底部的五环插座、以及与所述五环插座对接的五环插头,所述升降杆驱动升降座进行上下移动从而令电饭煲与称重传感器接触或分离。

[0007] 进一步地,所述升降式称重系统采用下降式称重方式,所述升降式称重系统还包括:套设于所述电饭煲上的固定环、以及设置于所述电饭煲旁侧的支承座,所述称重传感器均匀分布与所述支承座上,所述固定环的底面与称重传感器接触,所述五环插头设置于升降座上。

[0008] 进一步地,所述升降式称重系统采用抬升式称重方式,所述升降座为环形,所述称重传感器均匀设置于所述升降座上,所述抽屉结构上设置有支承块,所述支承块穿过升降座的环形结构,所述五环插头设置于支承块上。

[0009] 进一步地,所述电饭煲采用翻盖式电饭煲,所述电饭煲包括:煲体、以及铰接于所述煲体上的盖体,所述开合装置包括:设置于所述箱体内的电机座、设置于所述电机座上的翻转驱动电机、以及与所述翻转驱动电机的输出端连接的翻盖曲柄,所述翻盖曲柄与电饭

煲的盖体活动连接,所述翻转驱动电机驱动翻转曲柄进行上下旋转从而驱动盖体沿铰接位进行翻转。

[0010] 进一步地,所述电饭煲采用分离式电饭煲,所述电饭煲包括:煲体、以及活动盖合于所述煲体上的盖体,所述开合装置包括:设置于所述箱体内的电机支架、设置于所述电机支架上的第一旋转驱动电机、以及与所述第一旋转驱动电机的输出端连接的第一摆杆,所述第一摆杆与盖体活动连接,所述第一旋转驱动电机驱动第一摆杆进行旋转从而使得盖体与煲体盖合或分离。

[0011] 进一步地,所述电饭煲采用分离式电饭煲,所述电饭煲包括:煲体、以及活动盖合于所述煲体上的盖体,所述开合装置包括:设置于所述箱体内的固定支架、设置于所述固定支架上的开合升降电机、与所述开合升降电机的输出端连接的开合升降丝杆、套设于所述开合升降丝杆上的开合升降丝母、与所述开合升降丝母连接的开合升降板、设置于所述开合升降板上的第二旋转驱动电机、以及与所述第二旋转驱动电机的输出端连接的第二摆杆,所述第二摆杆与盖体活动连接,所述开合升降电机驱动开合升降丝杆旋转从而驱动开合升降板进行上下往复移动,所述第二旋转驱动电机驱动第二摆杆进行旋转从而使得盖体与煲体盖合或分离,所述开合升降板的上下移动极限位置处分别设置有开合限位开关。

[0012] 进一步地,所述加米装置包括:米斗、与所述米斗连接的出米槽、以及设置于所述米斗与出米槽的连接处的电控阀,所述出米槽延伸至电饭煲的上方。

[0013] 进一步地,所述进排水系统包括:进水管、排水管道以及连接管道,所述进水管、排水管道以及连接管道之间通过三通接头连接,所述进水管接入自来水,所述进水管上设置有进水电磁阀,所述排水管道连接有抽水泵,排水管道上设置有排水电磁阀,所述连接管道与淘洗装置连接。

[0014] 进一步地,所述淘洗装置包括:设置于所述箱体上的淘洗升降电机、与所述淘洗升降电机的输出端连接的淘洗升降丝杆、套设于所述淘洗升降丝杆上的淘洗升降丝母、与所述淘洗升降丝母连接的淘洗升降板、设置于所述淘洗升降板上的搅拌驱动电机、与所述搅拌驱动电机的输出端连接的传动模组、与所述传动模组连接的进出水搅拌杆、设置于所述进出水搅拌杆顶部的旋转接头、设置于所述进出水搅拌杆底部的滤网、以及设置于所述进出水搅拌杆上的搅拌桨,所述淘洗升降电机驱动淘洗丝杆旋转从而驱动淘洗升降板进行上下往复移动,所述搅拌驱动电机通过传动模组驱动进出水搅拌杆进行旋转,所述旋转接头与进排水系统连接,所述淘洗升降板的上下移动极限位置处分别设置有淘洗限位开关。

[0015] 采用上述方案,本实用新型通过升降式称重系统进行抬升或下降,从而实现电饭煲整体的称重,以便于在进行加米、加水时,通过称重传感器实时检测重量信息,并计算加入的米量以及水量,以此对加入的米量与水量进行控制,提高检测与控制的精度,以此实现定量煮饭,满足自动化煮饭的需求,减少人工操作。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为下降式称重方式升降式称重系统以及开合装置的结构示意图。

[0018] 图3为抬升式称重方式升降式称重系统的结构示意图。

[0019] 图4为下降式称重方式配合分离式电饭煲的结构示意图。

- [0020] 图5为抬升式称重方式配合分离式电饭煲的结构示意图。
- [0021] 图6为加米装置的结构示意图。
- [0022] 图7为进排水系统的结构示意图。
- [0023] 图8为淘洗装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0024] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0025] 请参阅图1、图2,本实用新型提供一种带有升降式称重机构的自动煮饭机,包括:箱体1、设置于所述箱体1底部的抽屉结构2、设置于所述抽屉结构2上的升降式称重系统3、放置于所述升降式称重系统3上的电饭煲4、设置于所述电饭煲4旁侧的开合装置5、设置于所述电饭煲4上方的加米装置6、进排水系统7以及淘洗装置8。所述抽屉结构2在箱体1上进行往复运动。所述升降式称重系统3包括:均匀设置于所述抽屉结构2上的若干升降杆31、设置于所述升降杆31的输出端上的升降座32、与所述电饭煲4可分离式接触的称重传感器33、设置于所述电饭煲4底部的五环插座34、以及与所述五环插座34对接的五环插头35。所述升降杆31驱动升降座32进行上下移动从而令电饭煲4与称重传感器33接触或分离。

[0026] 当需要煮饭时,开合装置5打开电饭煲4的盖体,加米装置6往电饭煲4中倾倒设定量的米,然后通过进排水系统7以及淘洗装置8协同完成淘洗以及排水的工作。完成淘洗后,再通过进排水系统7往电饭煲4内注入设定的水量,然后开合装置5将盖体盖回到电饭煲4上,以此进行煮饭工作。在进行加米前时,升降杆31启动,驱动升降座32移动,使得电饭煲4与称重传感器33接触,从而通过称重传感器33测量出所加入的米与水的重量,并以此进行米与水的供给量控制,提高米量与水量检测的准确性。

[0027] 请参阅图2,在一些实施例中,所述升降式称重系统3采用下降式称重方式。当升降式称重系统3采用下降式称重方式时,所述升降式称重系统3还包括:套设于所述电饭煲4上的固定环43、以及设置于所述电饭煲4旁侧的支承座37。所述称重传感器33均匀分布与所述支承座37上,所述固定环43的底面与称重传感器33接触,所述五环插头35设置于升降座32上。

[0028] 当需要进行称重时,升降杆31回缩,驱动升降座32下降,使得固定环43落在支承座37上并压在称重传感器33上,从而通过称重传感器33实时检测电饭煲4的重量变化,以此依次检测出电饭煲4内加入的米与水的量,对加米装置6的出米量以及进排水系统7的注水量进行有效检测与控制。完成加米加水以及称重之后,升降杆31伸出,驱动升降座32上升,将电饭煲4顶起并与称重传感器33分离,同时五环插头35插入到五环插座34中,从而实现电饭煲4的电性连接,满足电饭煲4的工作所需的电能需求。

[0029] 请参阅图3,在一些实施例中,所述升降式称重系统3采用抬升式称重方式。当升降式称重系统3采用抬升式称重方式时,所述升降座32为环形,所述称重传感器33均匀设置于所述升降座32上,所述抽屉结构2上设置有支承块38,所述支承块38穿过升降座32的环形结构,所述五环插头35设置于支承块38上。

[0030] 当需要进行称重时,升降杆31伸出,驱动升降座32上升,使得升降座32上的称重传感器33与电饭煲4的底部接触,并将电饭煲4托起,使得五环插座34与五环插头35分离。当升降杆31伸出到设定位置后,称重传感器33对电饭煲4的重量变化进行实时检测,以此依次检

测出电饭煲4内加入的米与水的量,对加米装置6的出米量以及进排水系统7的注水量进行有效检测与控制。完成加米加水以及称重之后,升降杆31回缩,驱动升降座32下降,使得电饭煲4落在支承块38上并与升降座32分离,同时五环插头35插入到五环插座34中,从而实现电饭煲4的电性连接,满足电饭煲4的工作所需的电能需求。

[0031] 请参阅图2,在一些实施例中,所述电饭煲4采用翻盖式电饭煲,所述电饭煲4包括:煲体41、以及铰接于所述煲体41上的盖体42。所述开合装置5包括:设置于所述箱体1内的电机座511、设置于所述电机座511上的翻转驱动电机512、以及与所述翻转驱动电机512的输出端连接的翻盖曲柄513,所述翻盖曲柄513与电饭煲4的盖体42活动连接,所述翻转驱动电机512驱动翻盖曲柄513进行上下旋转从而驱动盖体42沿铰接位进行翻转。

[0032] 当需要打开盖体42时,翻转驱动电机512启动,驱动翻盖曲柄513旋转,从而带动盖体42绕铰接位进行翻转,使得盖体42从煲体41上掀开,实现开盖动作。当需要将盖体42盖合时,翻转驱动电机512反向运转,驱动翻盖曲柄513旋转,从而带动盖体42绕铰接位进行翻转,使得盖体42盖合于煲体41上,实现合盖动作。采用上述方式进行开合盖,可满足下降式称重方式以及抬升式称重方式的翻盖式电饭煲的开合盖需求。

[0033] 请参阅图4,在一些实施例中,当所述升降式称重系统3采用下降式称重方式,且所述电饭煲4采用分离式电饭煲,则开合装置5不需要为升降式称重系统3的抬升称重进行避位。所述电饭煲4包括:煲体41、以及活动盖合于所述煲体41上的盖体42。所述开合装置5包括:设置于所述箱体1内的电机支架521、设置于所述电机支架521上的第一旋转驱动电机522、以及与所述第一旋转驱动电机522的输出端连接的第一摆杆523。所述第一摆杆523与盖体42活动连接,所述第一旋转驱动电机522驱动第一摆杆523进行旋转从而使得盖体42与煲体41盖合或分离。

[0034] 当需要打开盖体时,煲体41在升降杆31的驱动下进行下降并实现称重,然后第一旋转驱动电机522驱动第一摆杆523进行旋转,从而将盖体42移开,实现开盖动作。当需要将盖体42进行盖合时,第一旋转驱动电机522驱动第一摆杆523进行旋转,从而将盖体42移动到煲体41上方,煲体41在升降杆31的驱动下上升并顶上套入盖体42,实现合盖动作。

[0035] 请参阅图5,在一些实施例中,当所述升降式称重系统3采用抬升式称重方式,而且所述电饭煲4采用分离式电饭煲,则开合装置5需要为升降式称重系统3的抬升称重进行避位。所述电饭煲4包括:煲体41、以及活动盖合于所述煲体41上的盖体42。所述开合装置5包括:设置于所述箱体1内的固定支架531、设置于所述固定支架531上的开合升降电机532、与所述开合升降电机532的输出端连接的开合升降丝杆533、套设于所述开合升降丝杆533上的开合升降丝母534、与所述开合升降丝母534连接的开合升降板535、设置于所述开合升降板535上的第二旋转驱动电机536、以及与所述第二旋转驱动电机536的输出端连接的第二摆杆537。所述第二摆杆537与盖体42活动连接。所述开合升降电机532驱动开合升降丝杆533旋转从而驱动开合升降板535进行上下往复移动。所述第二旋转驱动电机536驱动第二摆杆537进行旋转从而使得盖体42与煲体41盖合或分离。所述开合升降板535的上下移动极限位置处分别设置有开合限位开关538。

[0036] 当需要打开盖体42时,开合升降电机532启动,驱动开合升降丝杆533进行旋转从而驱动开合升降板535向上移动,以此通过第二摆杆537将盖体42向上移动。然后第二旋转驱动电机536驱动第二摆杆537进行旋转,从而将盖体42移开,完成开盖动作。当需要将盖体

42进行盖合时,第二旋转驱动电机536驱动第二摆杆537进行旋转,从而将盖体42移动到煲体41上方。然后开合升降电机532启动,驱动开合升降丝杆533进行反向旋转,从而驱动开合升降板535向下移动,令盖体42盖合于煲体41上方,实现合盖动作。

[0037] 请参阅图6,所述加米装置6包括:米斗61、与所述米斗61连接的出米槽62、以及设置于所述米斗61与出米槽62的连接处的电控阀63。所述出米槽62延伸至电饭煲4的上方。在米斗61中装满米。在开合装置5完成开盖工作后,电控阀63打开,使得米斗61中的米进入出米槽62中,并沿着出米槽62落入到电饭煲4中。通过称重传感器33实时检测电饭煲4的重量变化,检测出电饭煲4中所加入的米的量,并在米量达到设定值时输出相应的信号,从而控制电控阀63关闭,截断米斗61与出米槽62,完成加米流程。

[0038] 请参阅图7,所述进排水系统7包括:进水管71、排水管道72以及连接管道73,所述进水管71、排水管道72以及连接管道73之间通过三通接头74连接。所述进水管71接入自来水,所述进水管71上设置有进水电磁阀711。所述排水管道72连接有抽水泵721,排水管道72上设置有排水电磁阀722。所述连接管道73与淘洗装置8连接。在淘洗前,启动进水电磁阀711,从而将自来水引入到连接管道73中,进而通过淘洗装置8流入到电饭煲4内,并通过称重传感器33实时检测重量以计算注水量后控制进水电磁阀711关闭,以便于对电饭煲4中的米进行淘洗。完成淘洗后,排水电磁阀722开启,同时启动抽水泵721,从而将洗米水从电饭煲4中抽出,满足排水的需求。完成淘洗后,再通过启动进水电磁阀711,往电饭煲4中注入自来水,以供应满足煮饭的水量需求。

[0039] 请参阅图8,所述淘洗装置8包括:设置于所述箱体1上的淘洗升降电机81、与所述淘洗升降电机81的输出端连接的淘洗升降丝杆82、套设于所述淘洗升降丝杆82上的淘洗升降丝母83、与所述淘洗升降丝母83连接的淘洗升降板84、设置于所述淘洗升降板84上的搅拌驱动电机85、与所述搅拌驱动电机85的输出端连接的传动模组86、与所述传动模组86连接的进出水搅拌杆871、设置于所述进出水搅拌杆871顶部的旋转接头872、设置于所述进出水搅拌杆871底部的滤网873、以及设置于所述进出水搅拌杆871上的搅拌桨874。所述淘洗升降电机81驱动淘洗丝杆82旋转从而驱动淘洗升降板84进行上下往复移动。所述搅拌驱动电机85通过传动模组86驱动进出水搅拌杆871进行旋转。所述旋转接头872与进排水系统7连接。所述淘洗升降板84的上下移动极限位置处分别设置有淘洗限位开关88。

[0040] 需要进行淘洗工作时,淘洗升降电机81启动,驱动淘洗升降丝杆82进行旋转,以此驱动淘洗升降板84向下移动,令进出水搅拌杆871伸入到电饭煲4中。启动进排水系统7的进水功能,从而通过进出水搅拌杆871将自来水注入到电饭煲4中。完成加水后,启动搅拌驱动电机85,通过传动模组86驱动进出水搅拌杆871进行旋转,从而通过搅拌桨874对电饭煲4中的米和水进行充分搅拌,实现淘洗工作。完成淘洗后,启动进排水系统7的排水功能,通过进出水搅拌杆871将电饭煲4内的水抽出,完成排水工作。在进水与排水的过程中,设置于进出水搅拌杆871底部的滤网873可以阻隔米粒,避免米粒进入到进出水搅拌杆871中甚至是进排水系统7中而导致管道的堵塞。

[0041] 本实用新型提供两种称重方式的升降式称重系统3,分别为下降式称重方式以及抬升式称重方式,同时根据电饭煲4的盖合方式,设置对应的开合装置5,满足电饭煲4的开合盖需求。具体工作方式如下:

[0042] 一、下降式称重方式配合翻盖式电饭煲:

[0043] 请参阅图2,将载有电饭煲4的抽屉结构2推入箱体1内,同时也把电饭煲4盖体42上的把手推入翻盖曲柄513上。启动翻盖驱动电机512驱动翻盖曲柄513旋转把盖体42掀开到设定位置后停止,而翻盖曲柄513继续向后翻离开盖体42把手一些才停止。启动升降杆31下降使五环插头35下降离开电饭煲4底部的五环插座34,而电饭煲4也同时下降一些并托架在称重传感器33上,这时整个电饭煲4的煲体41和盖体42就独立托架在称重传感器33上即可实现称重。

[0044] 加米装置6开始下米,当达到设定量时,称重传感器33发出信号使加米装置6停止下米,接着收到信号的淘洗装置8下放入电饭煲4内,在米面上方停止后开始进水,当达到设定量时,称重传感器33发出信号让进排水系统7停止进水,并启动淘洗装置8继续下放伸入米内。然后启动进出水搅拌杆871旋转搅拌洗米,完后并发出信号启动进排水系统7把洗米水抽出排走。当达到设定量时,称重传感器33发出信号让进排水系统7停止抽水,重复进行洗米。完成洗米并加完煮饭水后,淘洗装置8缩回复位,启动升降杆31升起,使五环插头35插入电饭煲4底部的五环插座34上,并把电饭煲4托起,使电饭煲4离开称重传感器33,开合装置5把盖体42按原路送回复位,然后启动煮饭。煮饭完成后,把抽屉结构2拉出,把电饭煲取出来盛饭。

[0045] 二、下降式称重方式配合分离式电饭煲:

[0046] 请参阅图4,将载着电饭煲4的抽屉结构2推进箱体1内,电饭煲4的盖体42上的把手被推进第一摆杆523的叉口内。当需要进行称重时,启动升降杆31下降,使得五环插头35下降离开电饭煲4底部的五环插座34,而电饭煲4的煲体41也同时下降一些并托架在称重传感器33上。此时电饭煲4的盖体42与第一摆杆523活动连接,并且不随着电饭煲4的煲体41下降,因此与煲体41分离。然后第一旋转驱动电机522驱动第一摆杆523进行旋转,将盖体42移开并向加米装置发送相应的信号。

[0047] 加米装置6开始下米,当达到设定量时,称重传感器33发出信号使加米装置6停止下米,接着收到信号的淘洗装置8下放入电饭煲4内,在米面上方停止后开始进水。当达到设定量时,称重传感器33发出信号让进排水系统7停止进水,并启动淘洗装置8继续下放伸入米内。然后启动进出水搅拌杆871旋转搅拌洗米,完后并发出信号启动进排水系统7把洗米水抽出排走,当达到设定量时,称重传感器33发出信号让进排水系统7停止抽水,重复进行洗米。完成洗米并加完煮饭水后,淘洗装置8缩回复位,开合装置5把盖体42按原路送回复位然后启动升降杆31抬升复位,使五环插头35插入电饭煲4底部的五环插座34上,把电饭煲4托起,使电饭煲4离开称重传感器33并顶上套入电饭煲4盖体42内复位,然后启动煮饭。煮饭完成后,把抽屉结构2拉出,把电饭煲取出来盛饭。

[0048] 三、抬升式称重方式配合翻盖式电饭煲:

[0049] 请参阅图3,将载有电饭煲4的抽屉结构2推入箱体1内,同时也把电饭煲盖体42上的把手推入翻盖曲柄513上,启动翻盖驱动电机512驱动翻盖曲柄513旋转把盖体42掀开到设定位置后停止,而翻盖曲柄513继续向后翻离开盖体42把手一些才停止。启动升降杆31上升使电饭煲4上升,五环插座34与五环插头35分离,而称重传感器33同时上升并与电饭煲4底部接触,这时整个电饭煲4的煲体41和盖体42就独立托架在称重传感器33上即可实现称重。

[0050] 加米装置6开始下米,当达到设定量时,称重传感器33发出信号使加米装置6停止

下米,接着收到信号的淘洗装置8下放入电饭煲4内,在米面上方停止后开始进水,当达到设定量时,称重传感器33发出信号让进排水系统7停止进水,并启动淘洗装置8继续下放伸入米内,然后启动进出水搅拌杆871旋转搅拌洗米,完后并发出信号启动进排水系统7把洗米水抽出排走,当达到设定量时,称重传感器33发出信号让进排水系统7停止抽水,重复进行洗米。完成洗米并加完煮饭水后,淘洗装置8缩回复位,启动升降杆31缩回复位,使五环插头35插入电饭煲4底部的五环插座34上,然后开合装置5把盖体42按原路送回复位,并通过支承块38把电饭煲4托起,使电饭煲4离开称重传感器33,然后启动煮饭。煮饭完成后,把抽屉结构2拉出,把电饭煲4取出来盛饭。

[0051] 四、抬升式称重方式配合分离式电饭煲:

[0052] 请参阅图5,将载着电饭煲4的抽屉结构2推进箱体1内,电饭煲的盖体42上的把手被推进第二摆杆537的叉口内。当需要进行称重时,开合升降电机532启动,驱动开合升降丝杆533进行旋转从而驱动开合升降板535向上移动,以此通过第二摆杆537将盖体42向上移动,与煲体41分离。第二旋转驱动电机536驱动第二摆杆537进行旋转,将盖体42移开。然后启动升降杆31上升使电饭煲4上升,五环插座34与五环插头35分离,而称重传感器33同时上升并与电饭煲4底部接触,这时整个电饭煲4的煲体41独立托架在称重传感器33上即可实现称重,并向加米装置6发送相应的信号。

[0053] 加米装置6开始下米,当达到设定量时,称重传感器33发出信号使加米装置6停止下米,接着收到信号的淘洗装置8下放入电饭煲4内,在米面上方停止后开始进水,当达到设定量时,称重传感器33发出信号让进排水系统7停止进水,并启动淘洗装置8继续下放伸入米内,然后启动进出水搅拌杆871旋转搅拌洗米,完后并发出信号启动进排水系统7把洗米水抽出排走。当达到设定量时,称重传感器33发出信号让进排水系统7停止抽水,重复进行洗米。完成洗米并加完煮饭水后,淘洗装置8缩回复位,启动升降杆31缩回复位,使五环插头34插入电饭煲4底部的五环插座35上,并通过支承块38把电饭煲4托起,使电饭煲4的煲体41离开称重传感器33。通过第二旋转驱动电机536将盖体42旋转到煲体41的上方,再通过开合升降电机532驱动盖体42向下移动,从而将盖体42按原路送回复位盖合于煲体41上,然后启动煮饭。煮饭完成后,把抽屉结构2拉出,把电饭煲4取出来盛饭。

[0054] 综上所述,本实用新型通过升降式称重系统进行抬升或下降,从而实现对电饭煲整体的称重,以便于在进行加米、加水时,通过称重传感器实时检测重量信息,并计算加入的米量以及水量,以此对加入的米量与水量进行控制,提高检测与控制的精度,以此实现定量煮饭,满足自动化煮饭的需求,减少人工操作。

[0055] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

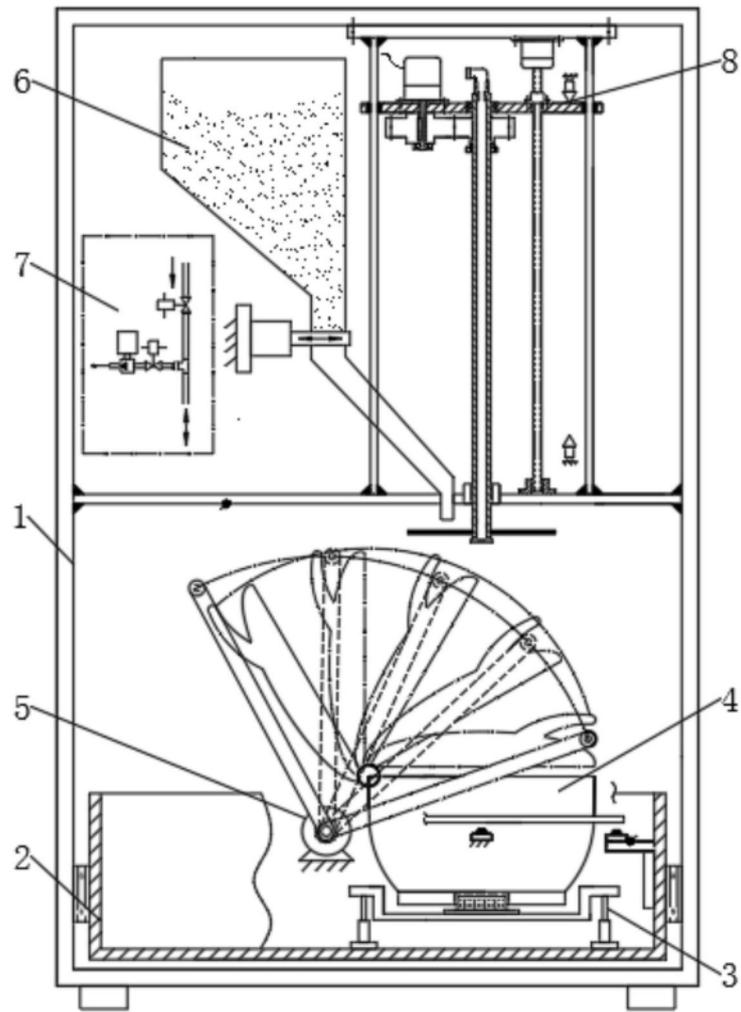


图1

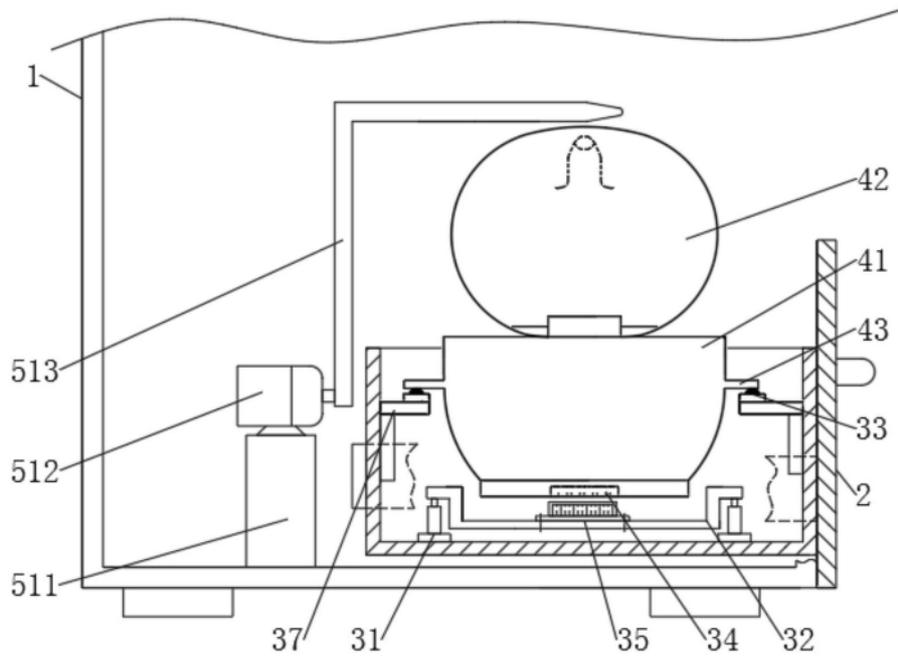


图2

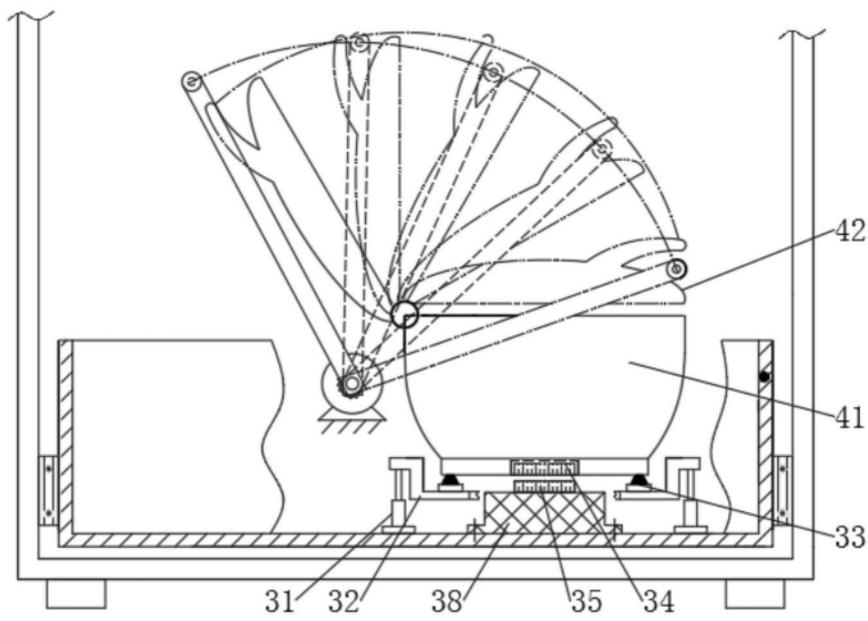


图3

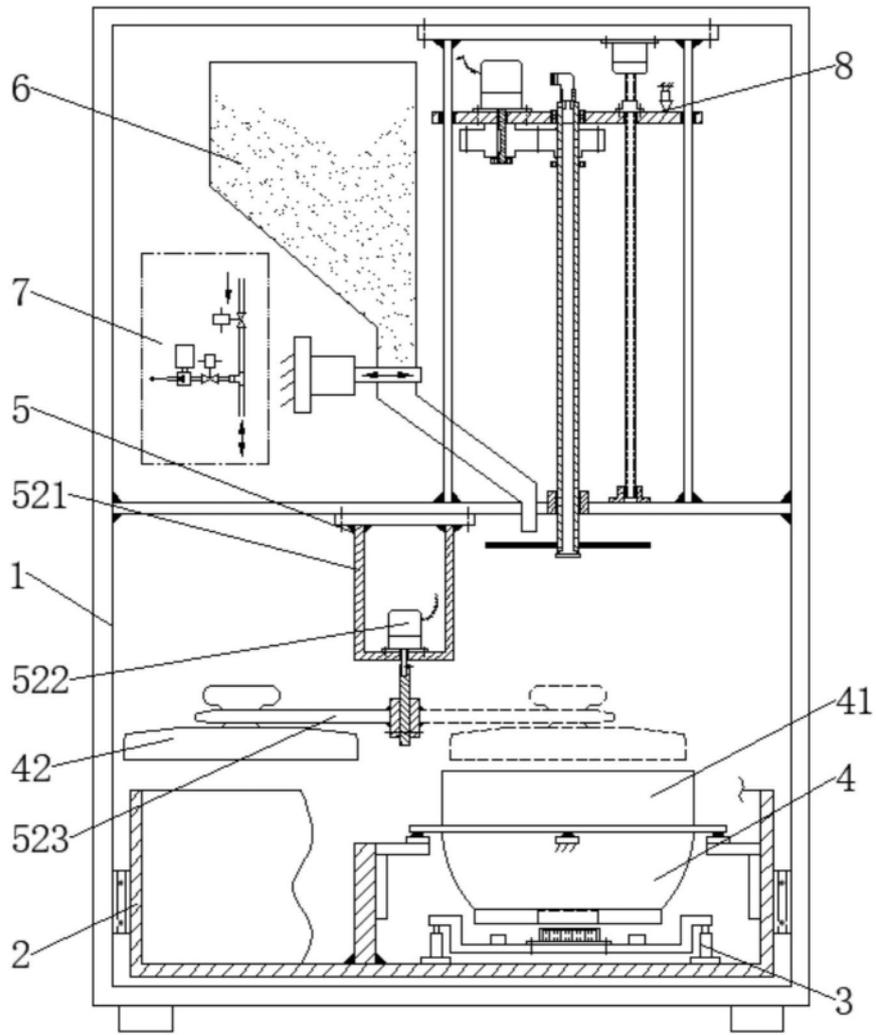


图4

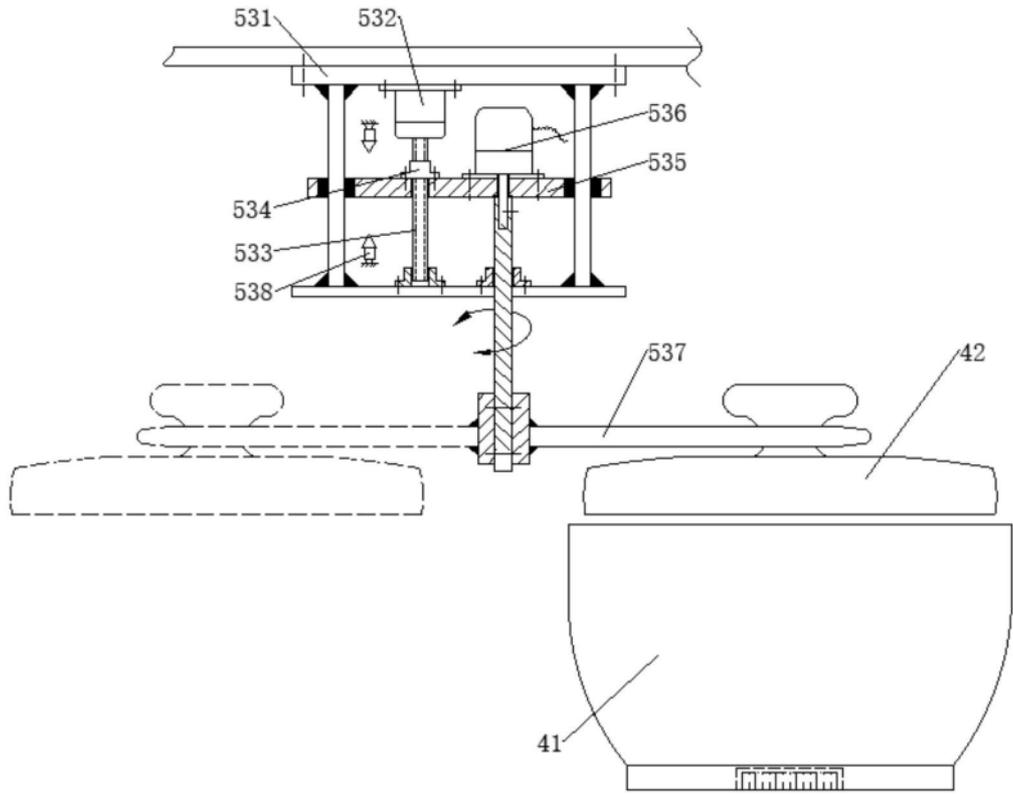


图5

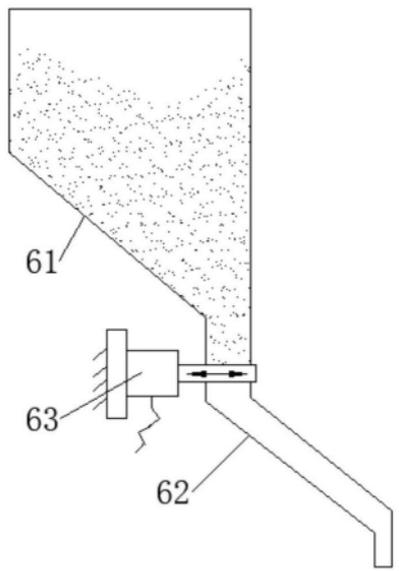


图6

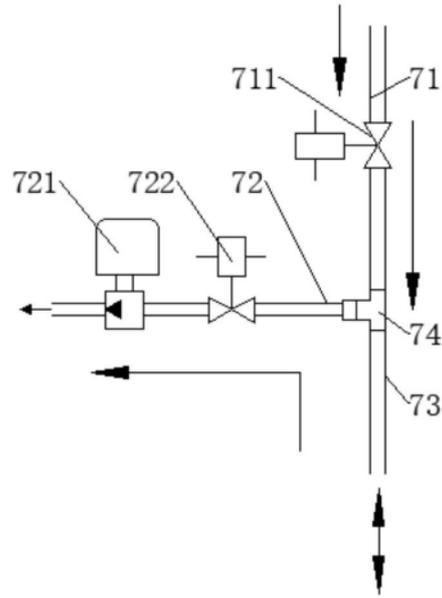


图7

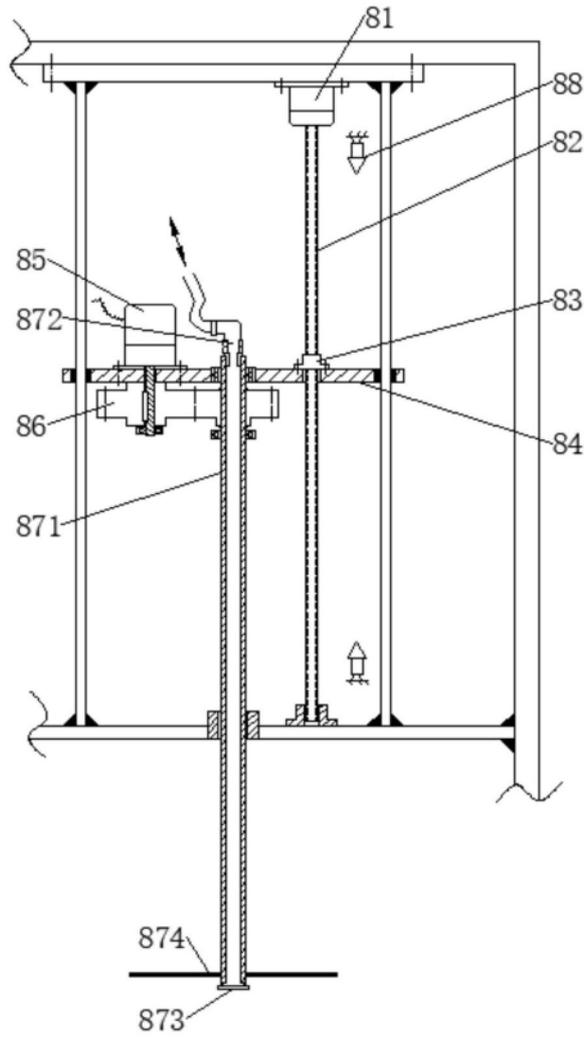


图8