



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107374343 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710665494.9

(22)申请日 2017.08.07

(71)申请人 孟建彬

地址 641300 四川省资阳市雁江区铜马街
2-3号

(72)发明人 孟建彬

(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 魏彦

(51) Int. Cl.

A47J 27/18(2006.01)

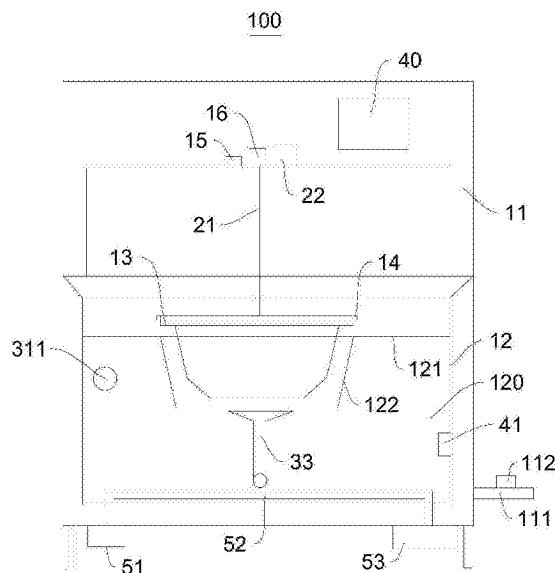
权利要求书2页 说明书11页 附图11页

(54)发明名称

煮面机及煮面设备

(57)摘要

本发明提供了一种煮面机及煮面设备,属于食品加工技术领域。煮面机包括机体、锅体、面漏托架、面漏、继电器、温控开关、加热系统、第一电源、第二电源和用于控制加热系统对煮面水加热的控制开关;机体与锅体连接,锅体具有用于容纳煮面水的第一容纳腔。其自动化程度较高,操作简单,整体使用效果较佳。其耗能低,通过精确化的时间控制,出锅的面条口感较佳。整个煮面机设计巧妙,操作简单,其市场应用潜力巨大。煮面设备包括煮面机,其具有该煮面机的全部功能。



1. 一种煮面机,其特征在于,包括机体、锅体、面漏托架、面漏、继电器、温控开关、加热系统、第一电源、第二电源和用于控制所述加热系统对煮面水加热的控制开关;

所述机体与所述锅体连接,所述锅体具有用于容纳煮面水的第一容纳腔;

所述控制开关包括第一开关和第二开关,所述面漏托架可滑动的设置于所述机体且能够靠近或远离所述第一容纳腔,所述面漏可拆卸的架设于所述面漏托架;

所述第一开关与所述第二开关并联后与所述继电器的输入端、所述第一电源串联并构成回路;

所述继电器的输出端与所述温控开关并联或串联后与所述加热系统、所述第二电源串联并构成回路;

所述煮面机具有所述面漏与所述面漏托架脱离,所述继电器的输出端断开,所述控制开关控制所述加热系统对煮面水不加热的第二状态;

以及所述面漏放置于所述面漏托架上且使所述第一开关状态改变,所述继电器的输出端闭合,所述控制开关控制所述加热系统对煮面水加热的第三状态;

以及所述面漏放置于所述面漏托架上且使所述第一开关复位,所述面漏托架脱离所述第二开关且使所述第二开关状态改变,所述继电器的输出端闭合,所述控制开关控制所述加热系统对煮面水加热的第四状态;

以及所述面漏托架复位且使所述第二开关复位,所述继电器的输出端断开,所述控制开关控制所述加热系统对煮面水不加热的第五状态。

2. 根据权利要求1所述的煮面机,其特征在于,所述煮面机还包括电源设备,所述电源设备包括主电源、漏电保护装置、变压器和整流器,所述主电源的输出端与所述漏电保护装置的输入端电连接,所述漏电保护装置的第一输出端与所述变压器的输入端电连接,所述变压器的输出端与所述整流器的输入端电连接,所述整流器的输出端为第一电源,所述漏电保护装置的输出端为第二电源。

3. 根据权利要求2所述的煮面机,其特征在于,所述煮面机还包括补水系统,所述补水系统包括液位感应开关和进水电磁阀,所述液位感应开关位于所述第一容纳腔内且用于控制所述进水电磁阀向所述第一容纳腔内供水。

4. 根据权利要求3所述的煮面机,其特征在于,所述液位感应开关、所述进水电磁阀和所述整流器的输出端串联并构成回路。

5. 根据权利要求2所述的煮面机,其特征在于,所述煮面机还包括升降系统,所述升降系统包括推杆和用于驱动所述推杆的驱动装置,所述推杆的一端可拆卸的连接于所述面漏托架,所述推杆可滑动的连接于所述机体且能够使所述面漏伸入所述第一容纳腔内。

6. 根据权利要求5所述的煮面机,其特征在于,所述煮面机还包括用于控制所述驱动装置的控制装置,所述控制装置的输出端与所述驱动装置电连接,所述控制开关、所述控制装置和所述整流器的输出端串联并构成回路。

7. 根据权利要求6所述的煮面机,其特征在于,所述煮面机还包括温度传感器,所述温度传感器具有感温探头,所述感温探头位于所述第一容纳腔内,所述温度传感器用于将所述感温探头检测到的温度信号转化为电信号并传递至所述控制装置,所述控制装置用于接收所述电信号并控制所述驱动装置驱使所述面漏托架靠近或远离所述第一容纳腔,所述控制装置的输出端与所述感温探头电连接。

8. 根据权利要求6所述的煮面机,其特征在于,所述煮面机还包括搅面系统,所述搅面系统包括过滤箱、泵和搅面出水管,所述过滤箱与所述锅体连接,所述过滤箱具有与所述第一容纳腔连通的第二容纳腔,所述搅面出水管与所述锅体连接,所述搅面出水管具有出水口,所述出水口位于所述第一容纳腔内,所述泵用于将所述第二容纳腔内的煮面水运输至所述搅面出水管,所述控制装置的输出端与所述泵电连接。

9. 根据权利要求1-7任一项所述的煮面机,其特征在于,所述加热系统包括加热件,所述加热件包括抽风件、用于提供热源的火排和用于导热的火管,所述抽风件位于所述火管的出口端且对所述火管进行抽风,所述火管与所述锅体连接或位于所述第一容纳腔内,所述温控开关、所述加热系统和所述第二电源串联并构成回路,所述温控开关能够控制所述加热系统且自动调节。

10. 一种煮面设备,其特征在于,包括权利要求1-9任一项所述的煮面机。

煮面机及煮面设备

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域,具体而言,涉及一种煮面机及煮面设备。

背景技术

[0002] 面条起源于中国,已有四千多年的制作食用历史。面条是一种制作简单,食用方便,营养丰富,既可主食又可快餐的健康保健食品。早已为世界人民所接受与喜爱。

[0003] 煮面的含义就是将面条放入水中煮熟后捞出的过程,再搭配各式各样的配料,即可食用。

[0004] 发明人在研究中发现,传统的煮面过程中至少存在以下缺点:

[0005] 大量步骤需要人工操作,自动化程度不高;

[0006] 操作复杂,使用效果较差。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供了一种煮面机,改善现有技术的不足,其能够通过第一开关和第二开关的联动设计,在面漏架设在面漏托架上到最终煮面结束,能够实现面漏自动下降或上升,煮面水自动过滤、搅面,自动补水,自动启动加温等,实现智能化控制投面、煮面、搅面、捞面等工序,其自动化程度较高,操作简单,整体使用效果较佳。其耗能低,通过精确化的时间控制,出锅的面条口感较佳。整个煮面机设计巧妙,操作简单,其市场应用潜力巨大。

[0008] 本发明的另一目的在于提供了一种煮面设备,其包括上述提到的煮面机,其具有该煮面机的全部功能。

[0009] 本发明的实施例是这样实现的:

[0010] 本发明的实施例提供了一种煮面机,其包括机体、锅体、面漏托架、面漏、继电器、温控开关、加热系统、第一电源、第二电源和用于控制加热系统对煮面水加热的控制开关;机体与锅体连接,锅体具有用于容纳煮面水的第一容纳腔;控制开关包括第一开关和第二开关,面漏托架可滑动的设置于机体且能够靠近或远离第一容纳腔,面漏可拆卸的架设于面漏托架;第一开关与第二开关并联后与继电器的输入端、第一电源串联并构成回路;继电器的输出端与温控开关并联或串联后与加热系统、第二电源串联并构成回路;煮面机具有面漏与面漏托架脱离,继电器的输出端断开,控制开关控制加热系统对煮面水不加热的第一状态;以及面漏放置于面漏托架上且使第一开关状态改变,继电器的输出端闭合,控制开关控制加热系统对煮面水加热的第二状态;以及面漏放置于面漏托架上且使第一开关复位,面漏托架脱离第二开关且使第二开关状态改变,继电器的输出端闭合,控制开关控制加热系统对煮面水加热的第三状态;以及面漏托架复位且使第二开关复位,继电器的输出端断开,控制开关控制加热系统对煮面水不加热的第四状态。

[0011] 具体的,该煮面机通过第一开关和第二开关的联动设计,在面漏架设在面漏托架上到最终煮面结束,能够实现面漏自动下降或上升,煮面水自动过滤、搅面,自动补水,自动

启动加温等,实现智能化控制投面、煮面、搅面、捞面等工序,其自动化程度较高,操作简单,整体使用效果较佳。其耗能低,通过精确化的时间控制,出锅的面条口感较佳。整个煮面机设计巧妙,操作简单,其市场应用潜力巨大。

[0012] 可选的,煮面机还包括电源设备,电源设备包括主电源、漏电保护装置、变压器和整流器,主电源的输出端与漏电保护装置的输入端电连接,漏电保护装置的第一输出端与变压器的输入端电连接,变压器的输出端与整流器的输入端电连接,整流器的输出端为第一供电源,漏电保护装置的第二输出端为第二供电源。

[0013] 可选的,煮面机还包括补水系统,补水系统包括液位感应开关和进水电磁阀,液位感应开关位于第一容纳腔内且用于控制进水电磁阀向第一容纳腔内供水。

[0014] 可选的,液位感应开关、进水电磁阀和整流器的输出端串联并构成回路。

[0015] 可选的,煮面机还包括升降系统,升降系统包括推杆和用于驱动推杆的驱动装置,推杆的一端可拆卸的连接于面漏托架,推杆可滑动的连接于机体且能够使面漏伸入第一容纳腔内。

[0016] 可选的,煮面机还包括用于控制驱动装置的控制装置,控制装置的输出端与驱动装置电连接,控制开关、控制装置和整流器的输出端串联并构成回路。

[0017] 可选的,煮面机还包括温度传感器,温度传感器具有感温探头,感温探头位于第一容纳腔内,温度传感器用于将感温探头检测到的温度信号转化为电信号并传递至控制装置,控制装置用于接收电信号并控制驱动装置驱使面漏托架靠近或远离第一容纳腔,控制装置的输出端与感温探头电连接。

[0018] 可选的,煮面机还包括搅面系统,搅面系统包括过滤箱、泵和搅面出水管,过滤箱与锅体连接,过滤箱具有与第一容纳腔连通的第二容纳腔,搅面出水管与锅体连接,搅面出水管具有出水口,出水口位于第一容纳腔内,泵用于将第二容纳腔内的煮面水运输至搅面出水管,控制装置的输出端与泵电连接。

[0019] 可选的,加热系统包括加热件,加热件包括抽风件、用于提供热源的火排和用于导热的火管,抽风件位于火管的出口端且对火管进行抽风,火管与锅体连接或位于第一容纳腔内,温控开关、加热系统和第二供电源串联并构成回路,温控开关能够控制加热系统且自动调节。

[0020] 本发明的实施例还提供了一种煮面设备,其包括上述提到的煮面机,其具有该煮面机的全部功能。

[0021] 与现有的技术相比,本发明实施例的有益效果是:

[0022] 综上所述,该煮面机通过第一开关和第二开关的联动设计,在面漏架设在面漏托架上到最终煮面结束,能够实现面漏自动下降或上升,煮面水自动过滤、搅面,自动补水,自动启动加温等,实现智能化控制投面、煮面、搅面、捞面等工序,其自动化程度较高,操作简单,整体使用效果较佳。其耗能低,通过精确化的时间控制,出锅的面条口感较佳。整个煮面机设计巧妙,操作简单,其市场应用潜力巨大。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,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发明的某些实施例,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。

[0024] 图1为本发明实施例1提供的煮面机的第一种视角下的示意图;

[0025] 图2为图1所示的煮面机的第二种视角下的示意图;

[0026] 图3为图2所示的煮面机的锅盖的示意图;

[0027] 图4为图2所示的煮面机的面漏托架及推杆的示意图;

[0028] 图5为图2所示的煮面机的面漏的示意图;

[0029] 图6为图2所示的煮面机的锅体与过滤箱的示意图;

[0030] 图7为图6所示的煮面机的过滤箱的示意图;

[0031] 图8为图7所示的煮面机的过滤网的示意图;

[0032] 图9为图6所示的煮面机的搅面出水管的示意图;

[0033] 图10为图2所示的煮面机的第一种第一开关的示意图;

[0034] 图11为图2所示的煮面机的第一状态下的控制开关的示意图;

[0035] 图12为图2所示的煮面机的第二状态下的控制开关的示意图;

[0036] 图13为图2所示的煮面机的第三状态下的控制开关的示意图;

[0037] 图14为图2所示的煮面机的第四状态下的控制开关的示意图;

[0038] 图15为本发明实施例2提供的煮面机的第二种第一开关的示意图;

[0039] 图16为本发明实施例3提供的煮面机的第三种第一开关的示意图;

[0040] 图17为本发明实施例4提供的煮面机的另一种第二开关的示意图;

[0041] 图18为本发明实施例5提供的煮面机的控制系统组成框图的示意图。

[0042] 图标:100-煮面机;10-煮面器;11-机体;111-排水管;112-排水阀;12-锅体;120-第一容纳腔;121-锅盖;1210-锅口;122-封闭件;123-铰链;13-面漏托架;130-穿设空间;131-托架本体;132-固定件;14-面漏;141-面漏沿口;142-漏网;143-把手;15-第一开关;150-第一外壳;151-第一开关本体;152-第一触点;153-第一抵接件;1531-抵接部;1532-转动部;1533-作用部;154-第一回复件;16-第二开关;160-第二外壳;161-第二开关本体;162-第二触点;163-第二抵接件;1631-作用端;1632-抵接端;164-第二回复件;21-推杆;22-驱动装置;31-过滤箱;301-过滤箱本体;310-第二容纳腔;3101-进水腔;3102-出水腔;311-第一出水孔;312-支撑沿;302-过滤网;3021-支撑件;3022-过滤网本体;32-泵;33-搅面出水管;331-进水管;332-出水口;333-第二出水孔;40-控制装置;41-感温探头;51-抽风件;52-火管;53-火排;101-主电源;102-漏电保护装置;103-变压器;104-整流器;105-液位感应开关;106-进水电磁阀;107-加热系统;108-温控开关;109-继电器。

具体实施方式

[0043] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0044] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。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,都属于本发明保护的范
围。

[0045] 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。

[0046] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“内”、“外”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0047] 在本发明的描述中,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”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0048] 实施例1

[0049] 请参考图1和图2,本实施例提供了一种煮面机100,煮面机100包括煮面器10和锅体12,锅体12具有用于煮面的第一容纳腔120,第一容纳腔120内可以储存用于煮面的煮面水。

[0050] 煮面器10包括机体11,机体11与锅体12连接。

[0051] 煮面器10还包括升降系统,升降系统包括面漏托架13、面漏14、推杆21和驱动装置22,面漏托架13用于架设面漏14,面漏14用于装入面条,面漏托架13可拆卸的连接于推杆21的一端,推杆21可滑动的连接于机体11,驱动装置22用于驱动推杆21滑动。推杆21滑动时,使得面漏托架13靠近或远离第一容纳腔120,当装有面条的面漏14伸入第一容纳腔120内,可以完成煮面过程。

[0052] 这里需要说明的是,驱动装置22可以是电机,也可以是气缸。

[0053] 结合图1,煮面器10还包括过滤箱31,过滤箱31与机体11连接,过滤箱31具有与第一容纳腔120连通的第二容纳腔310,第一容纳腔120内的煮面水可以进入第二容纳腔310内进行过滤处理。

[0054] 结合图2,机体11上还设置有控制装置40,控制装置40可以控制驱动装置22,使其驱动推杆21滑动。控制装置40包括控制面板,控制面板安装在机体11外,使用者可以通过控制面板实现人机互动,其可以是按键型的,也可以是触摸屏型的,其外可以安装防水膜。

[0055] 控制装置40可以为PLC,也可以为电脑板。

[0056] 锅体12上还设置有第一出水孔311,第一容纳腔120内的煮面水可以通过第一出水孔311进入第二容纳腔310内。

[0057] 锅体12底部设置有搅面出水管33,第二容纳腔310内的经过过滤的煮面水可以通过搅面出水管33排出,其排出的煮面水能够搅动第一容纳腔120内的煮面水,形成搅面效果。

[0058] 锅体12内还可以安装有感温探头41,感温探头41用于检测第一容纳腔120内煮面

水的温度,并将该信号反馈至控制装置40处进行处理。

[0059] 锅体12还可以设置排水管111,排水管111上设置有排水阀112,其可以将煮面水进行排出。该排水阀112可以为球阀。

[0060] 该机体11还可以设置火排53、火管52和抽风件51,火排53用于提供热源,其产生的热量可以通过火管52进行导热,在抽风件51的作用下将火管52内的气体抽出。火管52可以安装在锅体12的外表面,其也可以直接设置于第一容纳腔120内。

[0061] 这里需要说明的是,煮面机100可以通过燃烧天然气、液化气等,通过火排53火管52等结构对煮面水进行加热,其也可以通过电能转化为热能的形式对煮面水进行加热。

[0062] 该机体11上还设置有第一开关15和第二开关16,面漏14放置后到整个煮面过程结束,第一开关15和第二开关16的状态会对应发生变化,通过该变化产生联动效果实现自动煮面的作用。

[0063] 请参考图3,并结合图2,煮面器10还包括锅盖121,锅盖121可以盖合在锅体12上,其可以将第一容纳腔120封闭,锅盖121上设置有孔,锅盖121盖合在锅体12上后,该孔形成锅口1210,面漏14可以通过该锅口1210进入第一容纳腔120内。

[0064] 锅体12还包括封闭件122,封闭件122可转动的连接于锅盖121且可以封闭该锅口1210,该孔的形状可以为圆形,该封闭件122的数量可以为两个,其每个封闭件122可以呈半圆形,封闭件122可以通过铰链123与锅盖121连接,锅盖121上还可以安装弹簧或者其他一些弹性机构与封闭件122连接,正常情况下,在弹簧的回复力作用下,封闭件122是封闭该锅口1210的,需要煮面的时候,推杆21下滑,抵开封闭件122才能使该面漏14伸入锅体12内,封闭件122的存在能够保证减少热量的散发。

[0065] 这里需要解释的是,该孔的形状也可以呈方形或者椭圆形等,该封闭件122的数量可以为一个,也可以为三个或者更多,封闭件122的形状可以为半圆形,其也可以为方形或者其他的形状。

[0066] 请参考图4,面漏托架13包括托架本体131和固定件132,托架本体131和固定件132固定连接或一体成型,其可以通过安装螺丝或者螺栓等结构实现固定件132与推杆21的可拆卸连接,在推杆21的滑动下,实现托架本体131的相对运动。

[0067] 托架本体131具有用于架设面漏14的穿设空间130,托架本体131在从托架本体131的边沿到靠近穿设空间130中心的方向上,该托架本体131的厚度逐渐降低,便于面漏14架设在托架本体131上后实现稳定的放置。

[0068] 请参考图5,面漏14包括面漏沿口141和漏网142,面漏沿口141和漏网142连接,面漏14架设于托架本体131时,漏网142穿设于穿设空间130内且面漏沿口141贴合于托架本体131,面漏沿口141倾斜设置,也可以是面漏沿口141在其中心到边沿的方向上其厚度逐渐降低,面漏沿口141能够实现与托架本体131的紧密贴合,面漏沿口141的尺寸大于托架本体131的尺寸,也就是说当把面漏沿口141贴合于托架本体131上后,面漏沿口141的边缘相对于托架本体131是凸出的,该凸出的部分可以作用于第一开关15。

[0069] 这里需要说明的是,也可以是该托架本体131的边沿具有缺口,面漏沿口141并不是相对凸出的,面漏沿口141可以通过该缺口作用于第一开关15。

[0070] 面漏14还包括把手143,把手143与面漏沿口141连接。

[0071] 请参考图6,过滤箱31位于锅体12外且与锅体12固定连接,该过滤箱31具有第二容

纳腔310,第一容纳腔120与第二容纳腔310通过第一出水孔311实现连通。

[0072] 锅体12底部安装有搅面出水管33,第一容纳腔120内的煮面水经过过滤箱31过滤后通过搅面出水管33排出。

[0073] 第一出水孔311可以理解为过滤箱31开设有孔,锅体12也开设有孔,且两个孔对应设置形成该第一出水孔311,具体实施中,过滤箱31和锅体12还可以通过安装水管实现连通关系。

[0074] 这里需要说明的是,该过滤箱31也可以安装在锅体12内。

[0075] 请参考图7,过滤箱31包括过滤箱本体301,过滤箱本体301的内表面具有倾斜的支撑沿312,支撑沿312将第二容纳腔310限定为进水腔3101和出水腔3102,进水腔3101用于与第一容纳腔120连通,出水腔3102与泵32连通,泵32用于将出水腔3102内的煮面水运输至搅面出水管33。

[0076] 请参考图8,过滤箱31还包括过滤网302,过滤网302包括过滤网本体3022和支撑件3021,过滤网本体3022与支撑件3021连接,支撑件3021倾斜设置。当过滤网302安装在过滤箱本体301内时,过滤网本体3022位于出水腔3102内,支撑件3021贴合于支撑沿312,过滤网302在重力的作用下,该支撑件3021紧密贴合在支撑沿312上,第一容纳腔120内输出的煮面水通过进水腔3101进入过滤网本体3022内,在过滤网本体3022的作用下完成过滤过程,过滤后的较为清洁干净的煮面水通过出水腔3102向泵32输出。

[0077] 该过滤网本体3022可以采用微米级的滤网。

[0078] 请参考图9,搅面出水管33包括进水管331,泵32的输出端与进水管331连接,泵32输出的煮面水通过搅面出水管33的出水口332排出,该出水口332处分布有多个第二出水孔333,搅面出水管33安装在锅体12的底部中心处,其第二出水孔333朝向锅口1210,泵32输出的煮面水从第二出水孔333处喷涌而出,面漏14伸入第一容纳腔120内后,该喷涌而出的煮面水能够起到搅面效果。

[0079] 请参考图10,第一开关15包括第一外壳150,第一外壳150固定安装在机体11上,其也可以和机体11一体成型,该第一外壳150能够起到较佳的保护作用。

[0080] 第一开关15还包括第一开关本体151和第一抵接件153,第一开关本体151可以为常开微动开关,第一开关本体151具有第一触点152,通过抵接或远离第一触点152,可以改变第一开关本体151的通断状态。

[0081] 第一抵接件153包括抵接部1531、转动部1532和作用部1533,转动部1532可转动的连接于第一外壳150,抵接部1531和作用部1533分别位于转动部1532的两端,抵接部1531用于抵接第一触点152,作用部1533用于抵接面漏沿口141。以图10中的相对位置作介绍,当作用部1533向下移动时,抵接部1531相对靠近第一触点152,当作用部1533向上移动时,抵接部1531相对远离第一触点152。

[0082] 该作用部1533具有弹性,可以理解为该作用部1533采用弹性结构制成,或者说该第一抵接件153的靠近作用部1533的一端设置有弹性的结构,使其具有弹性的效果。该作用部1533上可以安装弹簧片或者说整个作用部1533均采用弹簧片制成,面漏沿口141作用在作用部1533上或远离作用部1533时,弹簧片具有的弹性特性能够起到保护第一抵接件153的作用。

[0083] 图11、图12、图13和图14展示了第一开关15和第二开关16联动的效果图。

[0084] 第一开关15的结构可以参考图10,第二开关16包括第二外壳160,第二外壳160与机体11固定连接或一体成型。

[0085] 以图11中的相对位置作介绍,第二开关16还包括第二开关本体161,第二开关本体161可以是常闭微动开关,第二开关本体161具有第二触点162,该第二触点162朝下,该第一触点152朝左。

[0086] 推杆21可以抵接该第二触点162,推杆21滑动至最高点,推杆21抵接第二触点162使该第二开关本体161的状态发生改变,面漏托架13在滑动过程中并不会触碰第一抵接件153。

[0087] 图11中展示的是煮面机100处于第一状态下的示意图。

[0088] 第一开关本体151的第一触点152没有被抵接部1531抵接,其控制的电路处于断开状态,第二开关本体161的第二触点162被推杆21抵接,其控制的电路处于断开状态。

[0089] 图12中展示的是煮面机100处于第二状态下的示意图。

[0090] 面漏14放置在面漏托架13上后,面漏沿口141相对于面漏托架13凸出,其边沿抵接于作用部1533,根据杠杆原理,该抵接部1531顺时针旋转且抵接于第一触点152,使第一开关本体151的状态发生改变,第一开关本体151控制的电路处于闭合状态,在此过程中推杆21并没有移动,该第二开关本体161的状态不发生变化。

[0091] 图13中展示的是煮面机100处于第三状态下的示意图。

[0092] 面漏14放置在面漏托架13上后,推杆21向下移动,推杆21不抵接于第二触点162,且面漏沿口141与第一抵接件153分离,第一抵接件153复位,第一开关本体151的状态发生改变,其控制的电路处于断开状态,第二开关本体161的状态也发生变化,其控制的电路处于闭合状态。

[0093] 图14中展示的是煮面机100处于第四状态下的示意图。

[0094] 推杆21向上移动,推杆21移动至最高点,其末端抵接于第二触点162,面漏沿口141抵接于作用部1533,根据杠杆原理,抵接部1531逆时针旋转,其远离第一触点152。第一开关本体151的状态没有发生改变,其控制的电路处于断开状态,第二开关本体161的状态发生改变,其控制的电路处于断开状态。

[0095] 这里需要说明的是,图11-图14展示的该面漏沿口141相对于面漏托架13是凸出的,若采用缺口的设计,当煮面机100处于第一状态下时,该作用部1533相对位于该缺口上方,放置面漏沿口141后,其压制作作用部1533,使该第一开关本体151的状态改变,平衡后,该面漏沿口141均位于该面漏托架13内。此时面漏沿口141与作用部1533是抵接的关系,且该作用部1533位于该缺口内。

[0096] 面漏托架13下移后,作用部1533通过该缺口复位。

[0097] 实施例2

[0098] 请参考图15,本实施例也提供了一种煮面机100,实施例1描述的技术方案同样适用于本实施例,实施例1已公开的技术方案不再重复描述。

[0099] 具体的,本实施例与实施例1的区别在于,实施例1中的第一抵接件153的转动部1532位于抵接部1531和作用部1533之间,实施例2中的第一抵接件153的抵接部1531位于转动部1532和作用部1533之间。

[0100] 实施例1中,推杆21具有滑动通道,也就是上下滑动的区域,该第一触点152位于第

一开关本体151的远离滑动通道的一侧,也就是相对于图11中的位置来说,该第一触点152位于第一开关本体151的左侧。

[0101] 以图15中的相对位置作介绍,该第一触点152相对朝上设置,当放置面漏托架13上后,面漏沿口141同样可以抵接在作用部1533上,作用部1533向下移动的同时,该抵接部1531顺时针旋转且抵接于第一触点152,使该第一开关本体151的状态发生改变。面漏沿口141脱离作用部1533后,第一抵接件153复位,抵接部1531远离第一触点152。

[0102] 该第一开关15安装在机体11上,其同样可以实现实施例1中提及的第一开关15的功能和效果。

[0103] 实施例3

[0104] 请参考图16,本实施例也提供了一种煮面机100,实施例1描述的技术方案同样适用于本实施例,实施例1已公开的技术方案不再重复描述。

[0105] 具体的,本实施例与实施例1的区别在于,该第一开关15包括的第一开关本体151为常闭微动开关。

[0106] 该第一开关本体151具有的第一触点152朝下设置,第一抵接件153的抵接部1531位于转动部1532和作用部1533之间,作用部1533向下移动时,抵接部1531顺时针旋转且远离第一触点152,作用部1533向上移动时,抵接部1531逆时针旋转且抵接于第一触点152。

[0107] 该第一开关15还包括第一回复件154,该第一回复件154的一端与第一外壳150连接,其另一端与第一抵接件153连接,该第一回复件154存在回复力,其令抵接部1531具有靠近且抵接第一触点152的运动趋势。

[0108] 该第一回复件154可以为弹簧,也可以为弹性的拉绳或者其他弹性的结构。

[0109] 煮面机100处于第一状态下时,该抵接部1531是抵接于第一触点152的,该第一开关本体151控制的电路处于断开状态。煮面机100处于第二状态下时,面漏沿口141抵接于作用部1533,抵接部1531远离第一触点152,第一开关本体151的状态发生改变,其控制的电路处于闭合状态。煮面机100处于第三状态下时,面漏沿口141脱离作用部1533,抵接部1531在第一回复件154的作用下,抵接于第一触点152,第一开关本体151的状态发生改变,其控制的电路处于断开状态。煮面机100处于第四状态下时,第一抵接件153状态不发生变化,抵接部1531始终抵接于第一触点152,其控制的电路处于断开状态。

[0110] 该第一开关15和实施例1中提及的第一开关15能够实现相同的技术效果。

[0111] 实施例4

[0112] 请参考图17,本实施例也提供了一种煮面机100,实施例1描述的技术方案同样适用于本实施例,实施例1已公开的技术方案不再重复描述。

[0113] 具体的,本实施例与实施例1的区别在于,该第二开关16包括的第二开关本体161为常开微动开关。

[0114] 该第二开关16还包括第二抵接件163,第二抵接件163的两端设置有作用端1631和抵接端1632,第二抵接件163的中部可转动的连接于第二外壳160。作用端1631用于抵接推杆21,抵接端1632用于抵接第二触点162。

[0115] 该第二开关16还包括第二回复件164,第二回复件164的一端与第二外壳160连接,其另一端与第二抵接件163连接,第二回复件164令第二抵接件163的抵接端1632具有抵接第二触点162的运动趋势。

[0116] 在煮面机100的第一状态下,推杆21的末端抵接于作用端1631,根据杠杆原理,抵接端1632顺时针旋转,抵接端1632远离第二触点162,第二开关本体161控制的电路处于断开状态。在煮面机100的第二状态下,推杆21并不移动,第二开关本体161的状态不发生变化,其控制的电路处于断开状态。在煮面机100的第三状态下,推杆21下滑,抵接端1632在第二回复件164的作用下抵接于第二触点162,第二开关本体161的状态发生改变,其控制的电路处于闭合状态。在煮面机100的第四状态下,推杆21上滑且抵接作用端1631,抵接端1632顺时针旋转且远离第二触点162,第二开关本体161的状态发生改变,其控制的电路处于断开状态。

[0117] 该第二开关16和实施例1中提及的第二开关16能够实现相同的技术效果。

[0118] 实施例5

[0119] 请参考图18,本实施例也提供了一种煮面机100的电路控制系统。

[0120] 该控制系统包括主电源101、漏电保护装置102、变压器103、整流器104、第一开关本体151、第二开关本体161、液位感应开关105、进水电磁阀106、继电器109、温控开关108、加热系统107、控制装置40、感温探头41、驱动装置22和泵32。

[0121] 主电源101的输出端与漏电保护装置102的输入端电连接,漏电保护装置102的输出端与变压器103的输入端电连接,变压器103的输出端与整流器104的输入端电连接,整流器104的输出端、液位感应开关105、进水电磁阀106串联并构成回路。

[0122] 第一开关本体151和第二开关本体161并联后与继电器109的输入端、整流器104的输出端串联并构成回路,其中控制装置40的输入端与继电器109的输入端并联。

[0123] 控制装置40的输出端与感温探头41、驱动装置22、泵32电连接。

[0124] 继电器109的输出端与温控开关108并联后与加热系统107、漏电保护装置102的输出端串联并构成回路。

[0125] 这里需要说明的是,该继电器109的输出端也可以是与温控开关108串联后与加热系统107、漏电保护装置102的输出端串联并构成回路。

[0126] 这里的继电器109可以采用常开继电器109。也就是说,当继电器109的输入端没有通过电流时,继电器109输出端控制的电路处于断开状态。

[0127] 主电源101可以直接接入家用220V的电路中。

[0128] 加热系统107可以是上述提到的火排53进行供热,还可以通过发热元件进行供热,发热元件可以通过将电能直接转化为热能的方式对锅体12或煮面水进行加热。

[0129] 根据本发明实施例提供的一种煮面机100,煮面机100的工作原理是:

[0130] 待煮面时,面漏14未架设在面漏托架13上,接通主电源101。

[0131] 此时第一开关本体151断开,第二开关本体161断开。电流经过漏电保护装置102、变压器103、整流器104、液位感应开关105、进水电磁阀106并形成回路。液位感应开关105检测到第一容纳腔120内没水或少水时,其控制进水电磁阀106向第一容纳腔120内供水,使其达到合适的水位,并在整个煮面过程中自动调节水位,使其保持合适的水位。

[0132] 电流还经过漏电保护装置102、温控开关108、加热系统107并形成回路,温控开关108自动调节加热系统107。此时处于煮面机100的第一状态下。

[0133] 将面条放入面漏14中,并将面漏14架设在面漏托架13上,面漏沿口141相对托架本体131凸出,其作用在第一抵接件153上,使第一开关本体151的状态发生变化,第一开关本

体151控制的电路闭合。此时第二开关本体161状态未发生变化,由于第一开关本体151和第二开关本体161是并联的,其整体控制的电路导通,继电器109输入端通过电流,导致继电器109输出端所控制的电路闭合,温控开关108被局部短路,电流直接流入加热系统107,加热系统107启动,通过化学能或者电能转化为热能的方式对煮面水加热,使其沸腾。

[0134] 此时,控制装置40同样导通,感温探头41检测到第一容纳腔120内的煮面水水温达到可以煮面的状态,控制装置40控制驱动装置22,驱使推杆21下滑,使该面漏托架13带动面漏14靠近第一容纳腔120,其推开封闭件122伸入锅体12内,面条浸入煮面水中进行煮面。控制装置40同样控制泵32工作,泵32将过滤箱31内过滤后的煮面水运输至搅面出水管33,完成搅面、过滤等工序。

[0135] 煮面机100的第二状态下,第一开关本体151控制的电路闭合,第二开关本体161控制的电路断开。煮面机100的第三状态下,第一开关本体151控制的电路断开,第二开关本体161控制的电路闭合。由于两者是并联的,因此在煮面机100从第二状态向第三状态转变时,整个电路的通断电情况相同。

[0136] 当达到煮面设定的时间后,控制装置40控制驱动装置22,驱动装置22驱使推杆21上滑,面漏14脱离锅体12,封闭件122复位封闭锅口1210,最终使煮面机100处于第四状态下。

[0137] 此时第一开关本体151和第二开关本体161控制的电路断开,继电器109的输入端没有通过电流,其输出端断开,温控开关108自动调节加热系统107使煮面水处于沸腾状态。控制装置40断电,泵32、感温探头41、驱动装置22暂停工作,液位感应开关105继续控制进水电磁阀106,避免锅体12出现干烧的现象。

[0138] 取走面漏14,完成煮面过程,煮面机100恢复为第一状态下。

[0139] 这里需要说明的是,上述工作原理是对该继电器109的输出端与温控开关108并联状态下的描述。

[0140] 当继电器109的输出端与温控开关108串联时。继电器109的输入端通过电流时,其输出端导通,此时温控开关108自动调节加热系统107对煮面水进行加热,当继电器109的输入端没有通过电流时,其输出端断开,温控开关108没有通过电流,加热系统107不对煮面水进行加热。其同样可以实现煮面机100的自动化作业。

[0141] 实施例6

[0142] 本实施例也提供了一种煮面设备,其包括上述提到的煮面机100,该煮面设备具有煮面机100的所有功能。

[0143] 煮面机100的结构可以参考实施例1-5。

[0144] 该煮面设备还可以包括手持式遥控器,该遥控器与控制装置40无线连接,可以实现实时的人为控制。

[0145] 该煮面设备还可以包括定量给料装置,其可以将一堆的面条分成质量相同的多个小部分面条,使每小堆的面条能够与面漏14适配,保证每次质量相同的面条进入面漏14内进行整个煮面过程。

[0146] 综上所述,本发明提供了一种煮面机100,其通过第一开关15和第二开关16的联动设计,在面漏14架设在面漏托架13上到最终煮面结束,能够实现面漏14自动下降或上升,煮面水自动过滤、搅面,自动补水,自动启动加温等,实现智能化控制投面、煮面、搅面、捞面等

工序,其自动化程度较高,耗能低,通过精确化的时间控制,出锅的面条口感较佳。整个煮面机100设计巧妙,操作简单,其市场应用潜力巨大。

[0147] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

100

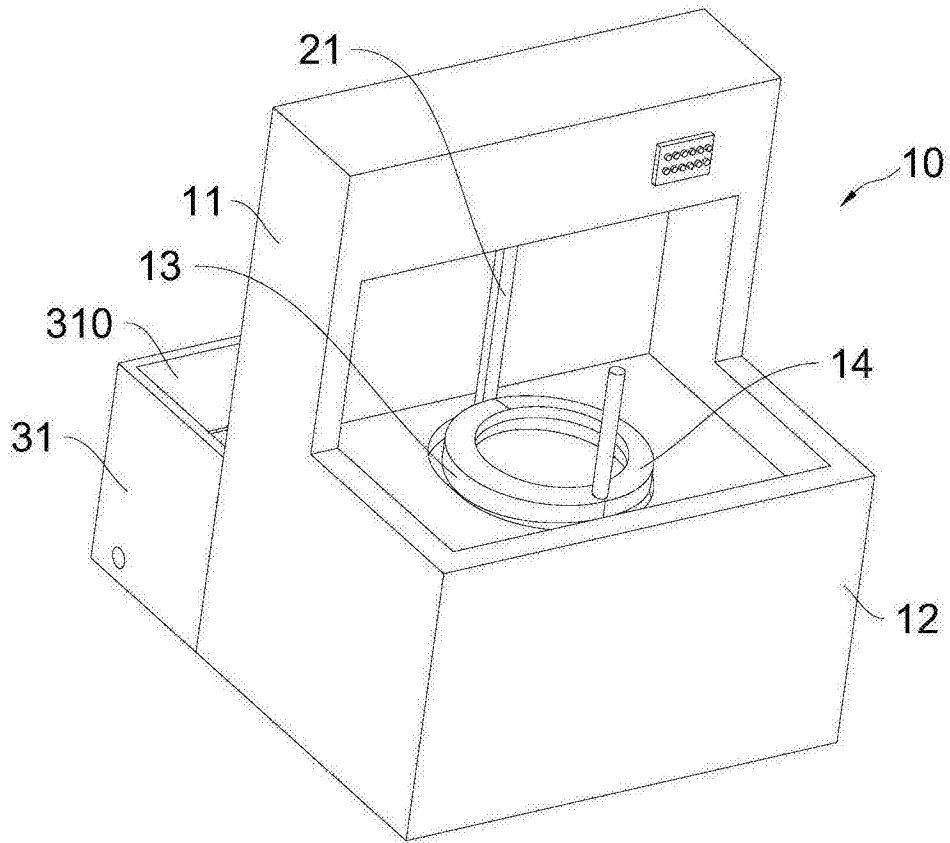


图1

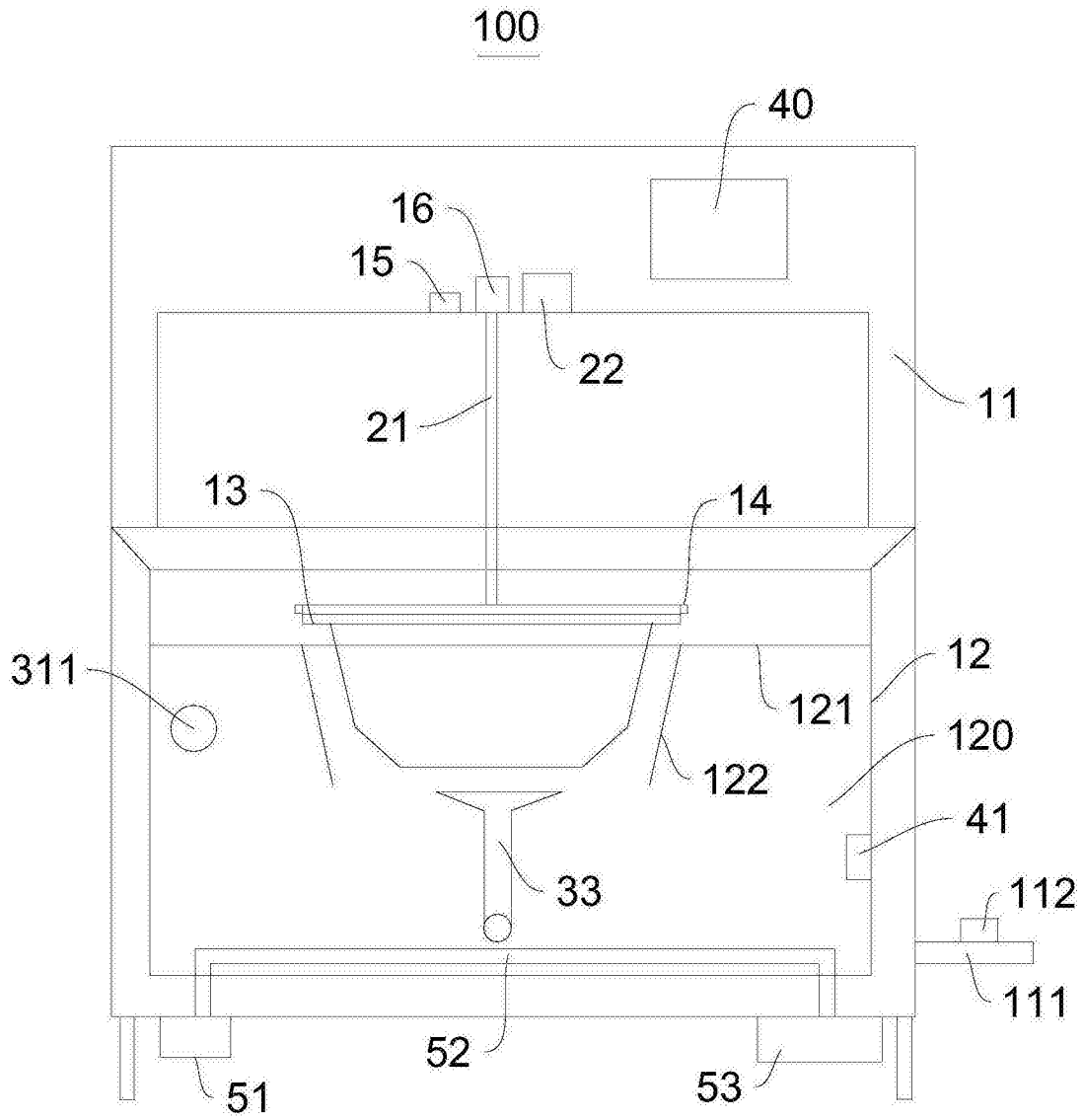


图2

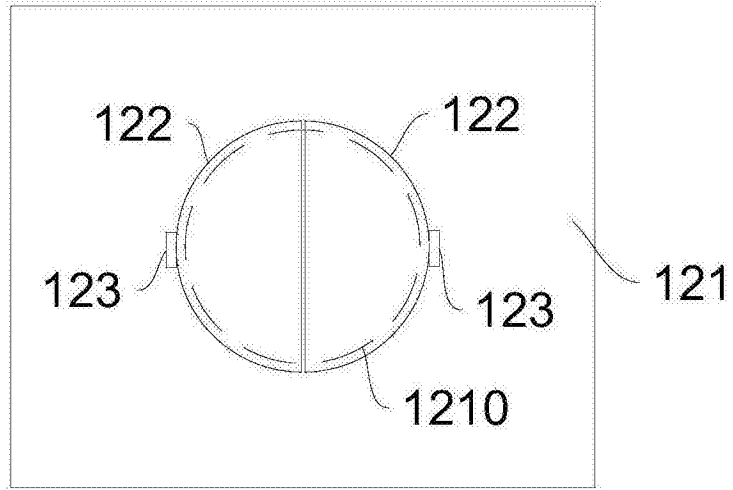


图3

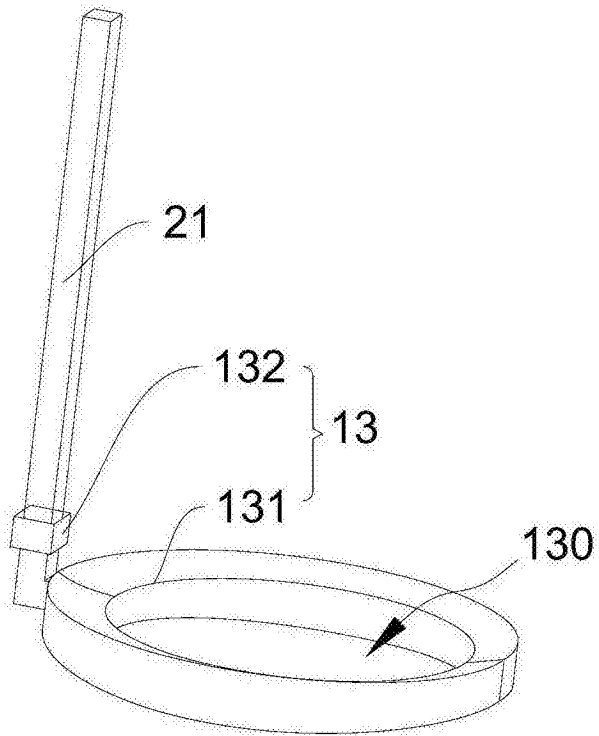


图4

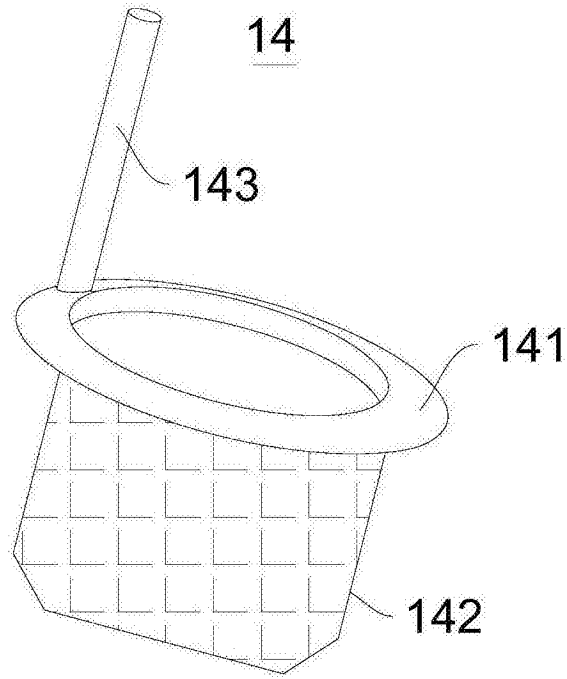


图5

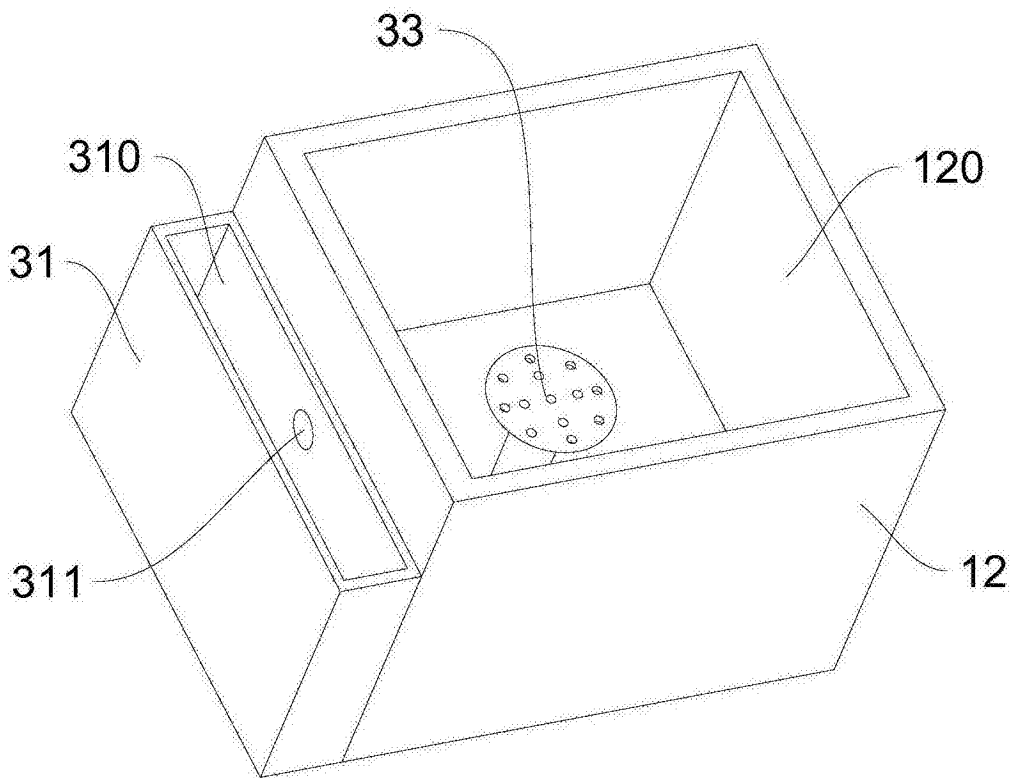


图6

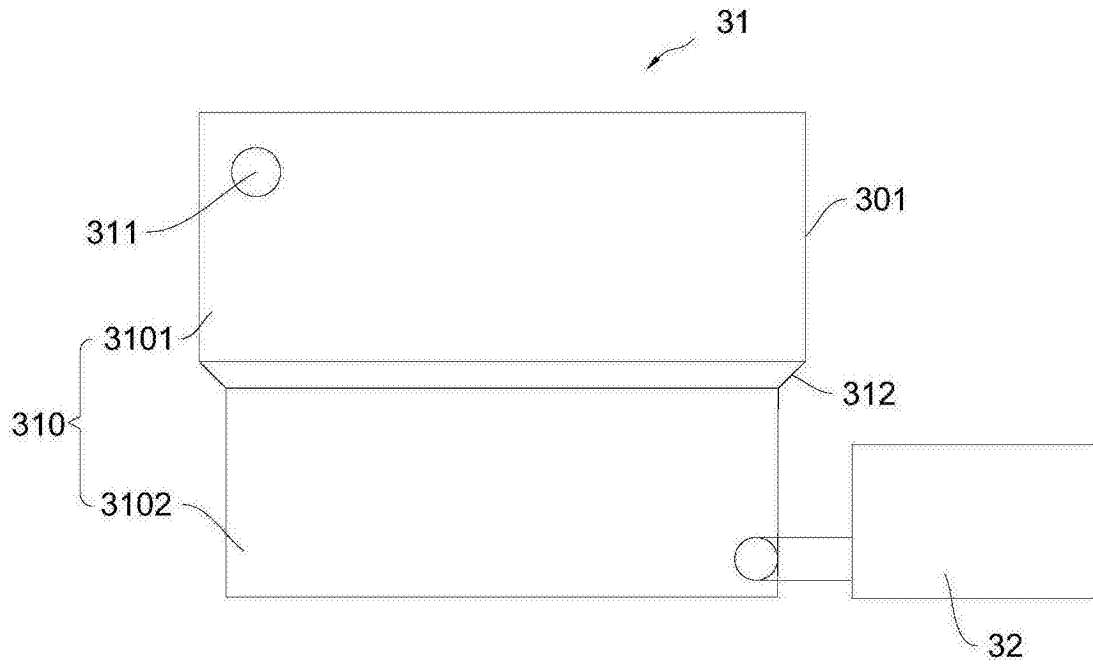


图7

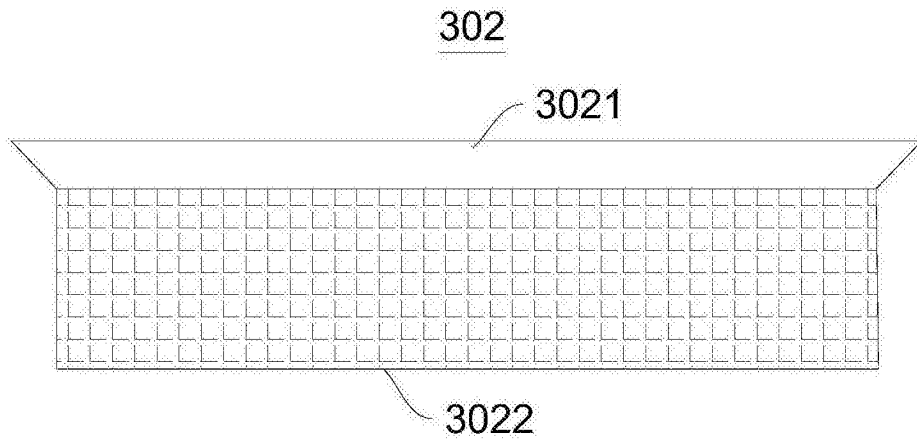


图8

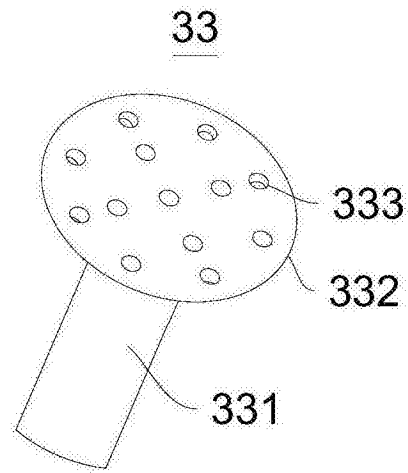


图9

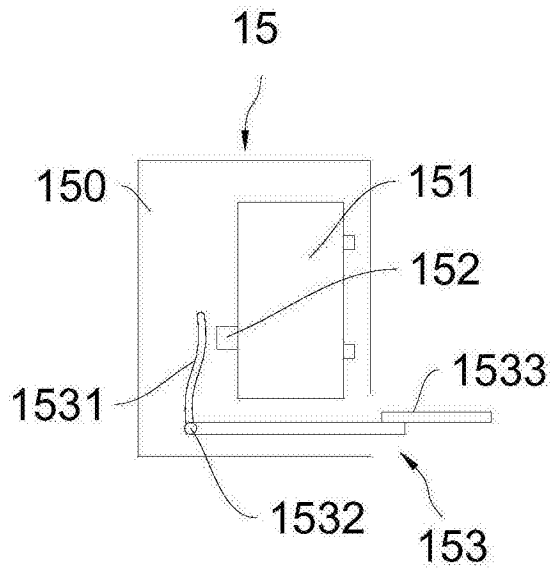


图10

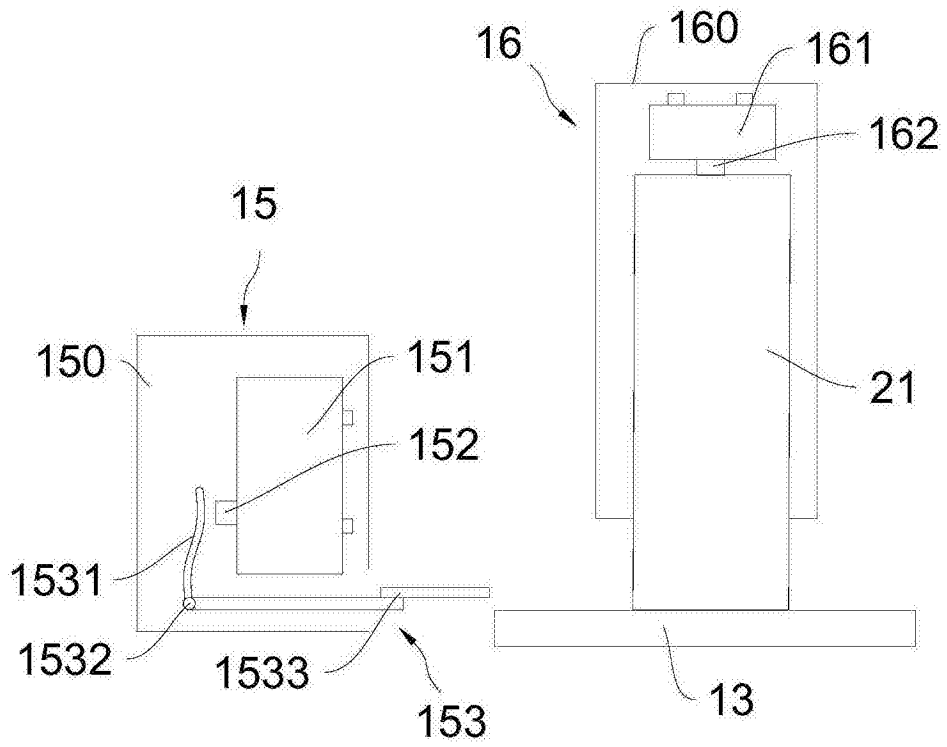


图11

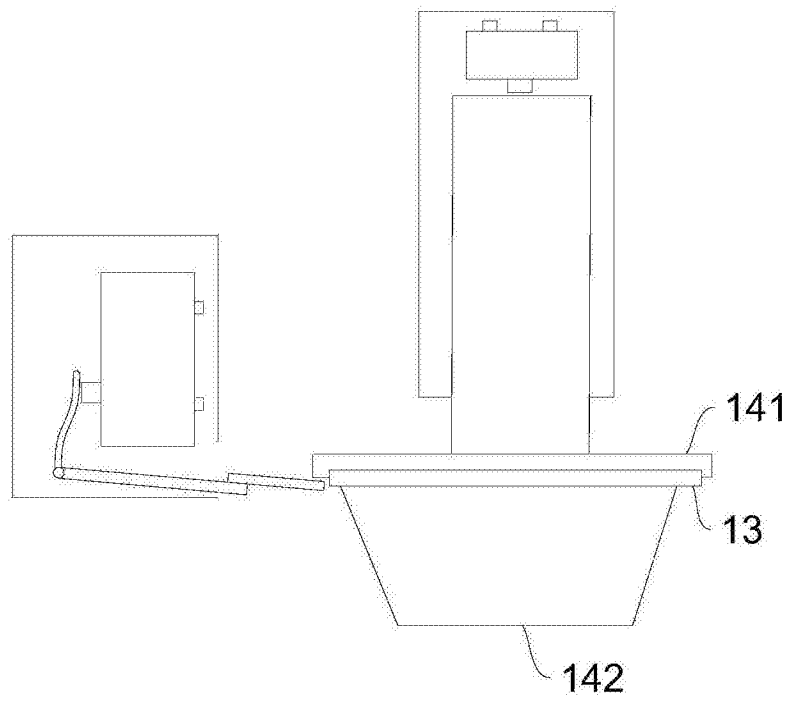


图12

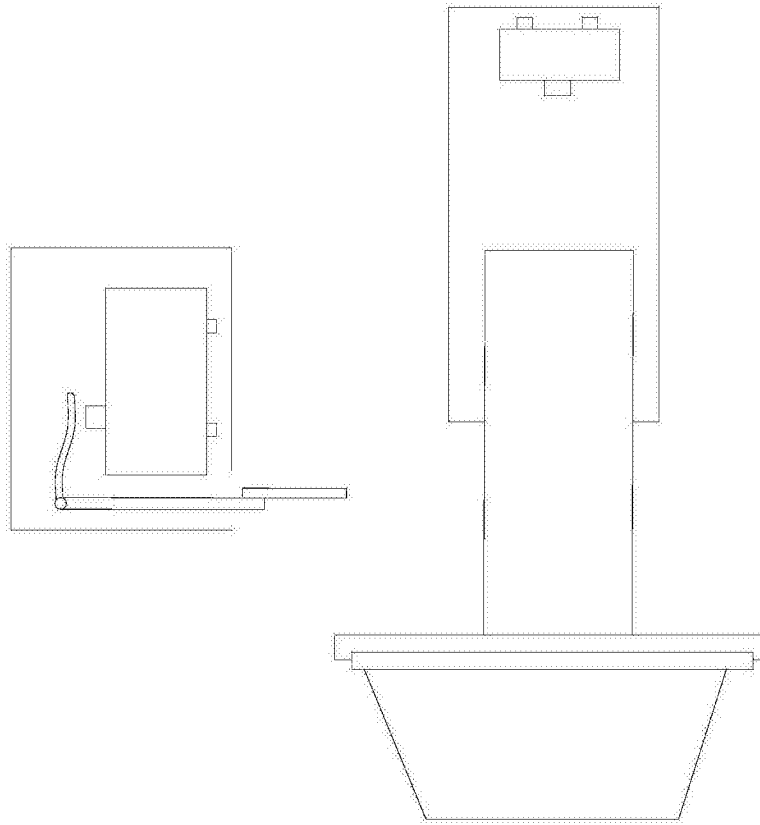


图13

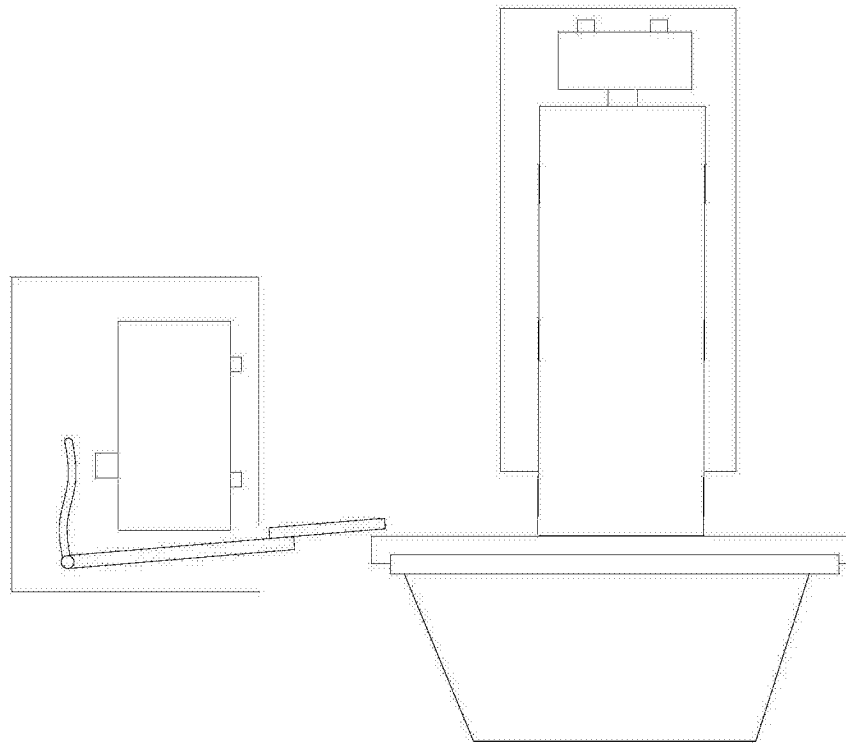


图14

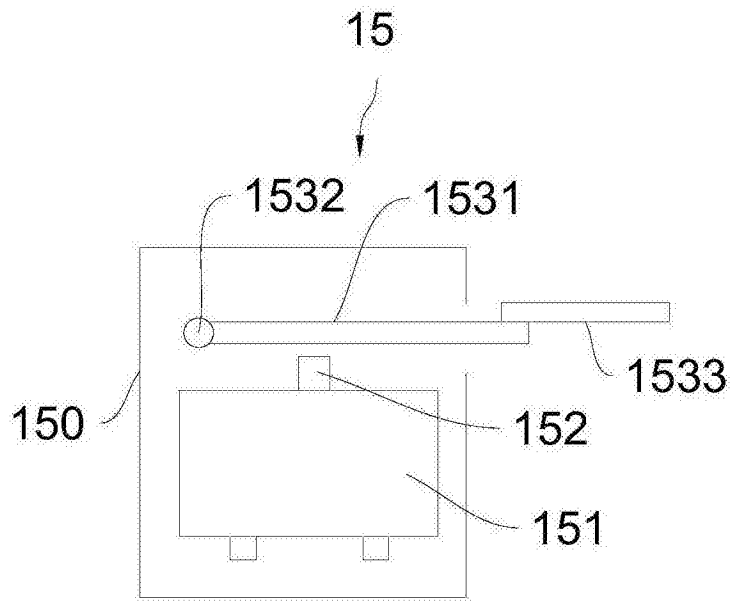


图15

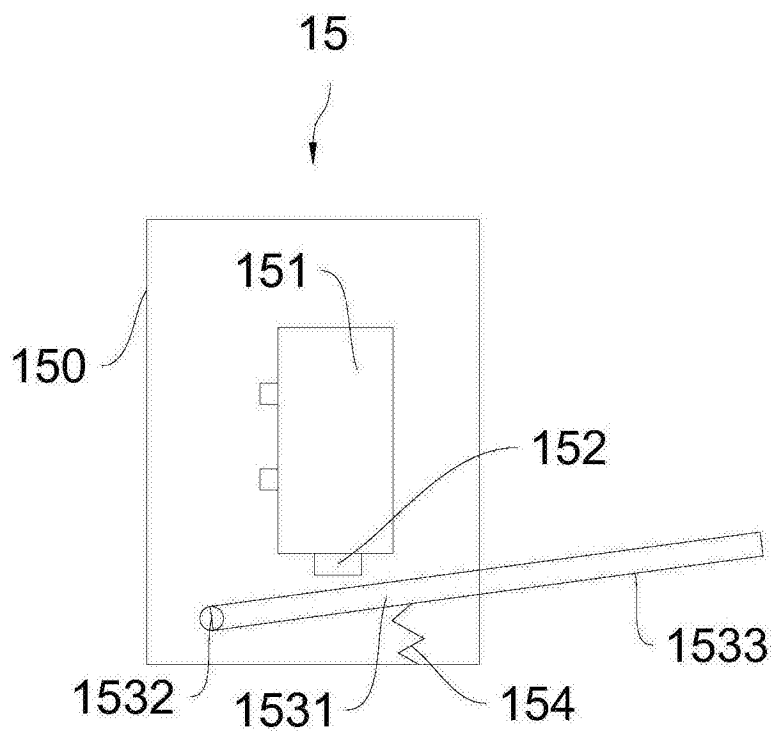


图16

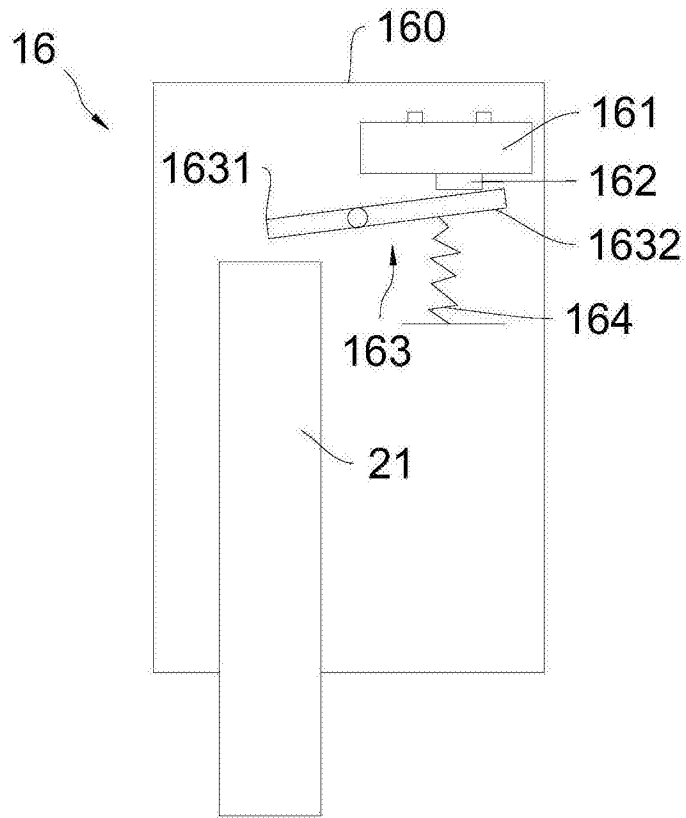


图17

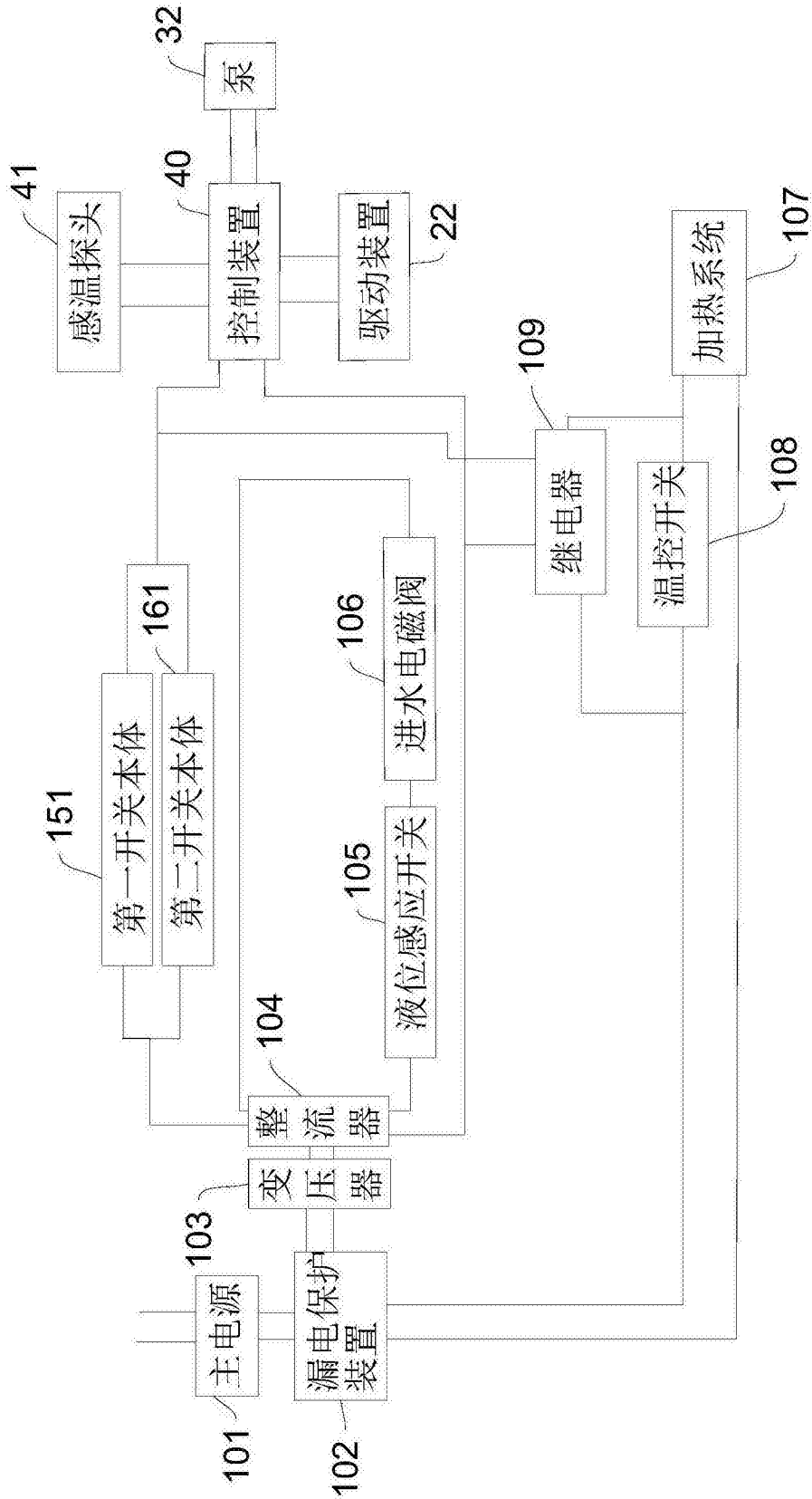


图18