

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 9 月 28 日 (28.09.2017)



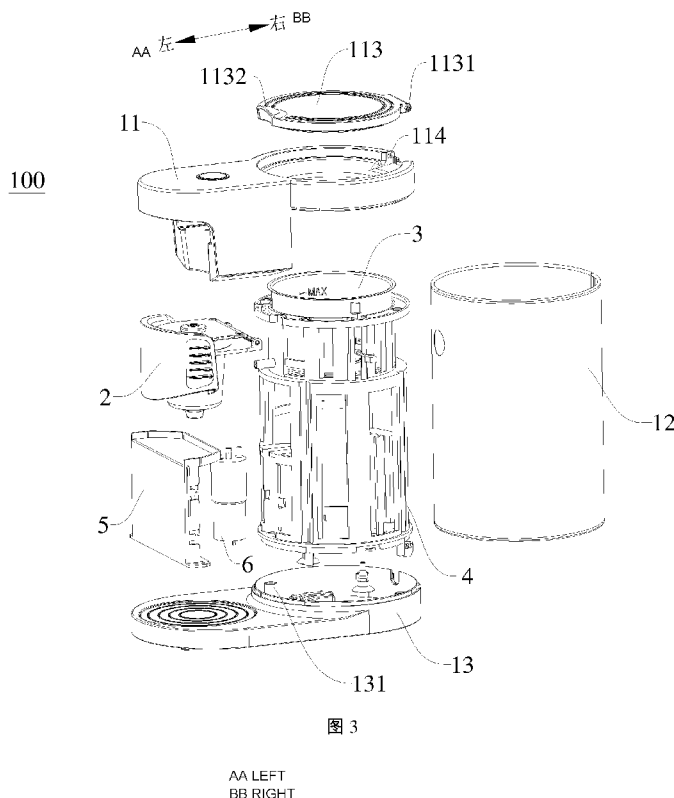
(10) 国际公布号
WO 2017/161679 A1

- (51) 国际专利分类号:
A47J 31/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/083950
- (22) 国际申请日: 2016 年 5 月 30 日 (30.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610166120.8 2016 年 3 月 21 日 (21.03.2016) CN
201620221647.1 2016 年 3 月 21 日 (21.03.2016) CN
- (71) 申请人: 广东美的生活电器制造有限公司 (GUANGDONG MIDEA CONSUMER ELECTRICS MANUFACTURING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路 19 号, Guangdong 528311 (CN)。美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道 6 号美的总部大楼 B 区 26-28 楼, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 邝坚 (KUANG, Jian); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路 19 号, Guangdong 528311 (CN)。廖炳朝 (LIAO, Bingchao); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇三乐路 19 号, Guangdong 528311 (CN)。
- (74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

[见续页]

(54) Title: BEVERAGE MACHINE, BREWING METHOD FOR BEVERAGE MACHINE, AND METHOD FOR CONTROLLING BEVERAGE MACHINE

(54) 发明名称: 饮品机、饮品机的酿造方法及饮品机的控制方法



(57) Abstract: Provided are a beverage machine (100), a brewing method for the beverage machine (100), and a method for controlling the beverage machine (100); the beverage machine (100) comprises: a machine body (1), a brewing mechanism (2), a frame (4), a boiler (3), a liquid pump (5), and a power supply board (6); the machine body (1) comprises a machine head (11), a body (12), and a base (13), connected in sequence from top to bottom; the brewing mechanism (2) is detachably disposed on the machine head (11), and the brewing mechanism (2) is provided with a brewing chamber (24); the frame (4) is disposed in the body (12); the boiler (3), liquid pump (5), and power supply board (6) are disposed on the frame (4); the boiler (3) is connected to the brewing chamber (24), and the interior of the boiler (3) is in communication with the external atmosphere; the liquid pump (5) is connected between the boiler (3) and the brewing chamber (24).

(57) 摘要: 一种饮品机(100)、饮品机(100)的酿造方法及饮品机(100)的控制方法, 饮品机(100)包括: 机体(1)、酿造机构(2)、支架(4)、锅炉(3)、液泵(5)和电源板(6), 机体(1)包括从上到下依次相连的机头(11)、机身(12)和底座(13); 酿造机构(2)可拆卸地设在机头(11)上, 酿造机构(2)具有酿造腔(24); 支架(4)设在机身(12)内; 锅炉(3)、液泵(5)和电源板(6)设在支架(4)上, 锅炉(3)与酿造腔(24)相连, 且锅炉(3)内部与外部大气相通; 液泵(5)连接在锅炉(3)和酿造腔(24)之间。



(84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ,

CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

饮品机、饮品机的酿造方法及饮品机的控制方法

技术领域

5 本发明涉及饮品酿造技术领域，具体而言，涉及一种饮品机、饮品机的酿造方法及饮品机的控制方法。

背景技术

10 相关技术中，饮品机中的加热装置通常为密闭容器，并利用压力将密闭容器中的热水输送至酿造装置中，进而达到酿造饮品的效果。然而，密闭容器加热过程中存在安全隐患。此外，饮品机的体积较大，空间布局不合理，使用不方便。

发明内容

本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明的一个目的在于提出一种饮品机，该饮品机的体积小且安全性高。

15 本发明的另一个目的在于提出了一种饮品机的酿造方法。

本发明的再一个目的在于提出了一种饮品机的控制方法。

20 根据本发明第一方面的饮品机，包括：机体，所述机体包括从上到下依次相连的机头、机身和底座；酿造机构，所述酿造机构可拆卸地设在所述机头上，所述酿造机构具有酿造腔；支架，所述支架设在所述机身内；锅炉，所述锅炉设在所述支架上，所述锅炉与所述酿造腔相连，且所述锅炉内部与外部大气相通；液泵，所述液泵设在所述支架上，所述液泵连接在所述锅炉和所述酿造腔之间；和电源板，所述电源板设在所述支架上。

25 根据本发明的饮品机，通过将锅炉、液泵和电源板等部件集成安装固定在支架上，使得饮品机的空间布局合理，结构紧凑，从而减小了饮品机的整体体积，节省了饮品机的占用空间。此外，还可以对锅炉、液泵和电源板等部件进行独立安装和检测，提高了饮品机的可制造性和可检测性。

30 根据本发明的一些实施例，所述机头上设有液体连通通路和安全开关，所述液体连通通路与所述锅炉内部连通，所述酿造机构上设有供液接头，所述供液接头与所述酿造腔连通，当所述酿造机构安装至所述机头上时所述供液接头与所述液体连通通路连通并触动所述安全开关。

具体地，所述锅炉的顶部敞开，所述机头上设有锅炉盖，所述锅炉盖位于所述锅炉的顶部。

35 根据本发明的一些实施例，所述支架包括：第一支架，其中所述锅炉支撑在所述第一支架上；和第二支架，所述第二支架连接在所述第一支架的下方，所述液泵和所述电源板均设在所述第二支架上。

进一步地，所述第一支架内限定出顶部敞开的容纳腔，所述锅炉的顶部设有向外延

伸的翻边，所述锅炉设在所述容纳腔内且所述翻边支撑在所述第一支架的顶部。

具体地，所述第一支架的顶部设有向外延伸的支架翻边，所述锅炉的所述翻边支撑在所述支架翻边的上表面上，所述支架翻边向外延伸至超出所述锅炉的所述翻边，所述支架翻边的外边缘与所述锅炉的所述翻边的边缘之间的距离为 A，所述 A 满足： $8\text{mm} \leq A \leq 12\text{mm}$ 。

进一步地，所述锅炉的侧面上设有热敏电阻，所述容纳腔的内壁上形成有用于容纳所述热敏电阻的限位槽，所述限位槽贯穿所述第一支架的上端面。

具体地，所述第二支架的外周横截面积大于所述第一支架的外周横截面积以在所述第一支架和所述第二支架之间构成所述台阶部，所述锅炉的底部向下伸入所述第二支架内，所述锅炉的底部边缘与所述台阶部的底面之间的距离为 B，所述 B 满足： $B \geq 7\text{mm}$ 。

进一步地，所述电源板通过至少一个卡扣结构连接在所述第二支架上，每个所述卡扣结构包括：卡扣，所述卡扣设在所述第二支架的底部并向下延伸；和卡槽，所述卡槽形成在所述电源板的底面上，所述卡扣与所述卡槽配合将所述电源板连接至所述第二支架。

进一步地，所述第二支架和所述电源板中的其中一个上设有定位筋，所述第二支架和所述电源板中的另一个上形成有与所述定位筋配合的定位槽，所述电源板相对于所述第二支架自下向上移动以使所述定位筋与所述定位槽配合并使所述卡扣与所述卡槽配合。

进一步地，所述锅炉的底部设有加热装置，所述加热装置与所述电源板之间的最小距离为 C，所述 C 满足： $20\text{mm} \leq C \leq 35\text{mm}$ 。

具体地，所述酿造机构包括：酿造本体，所述酿造本体的顶部敞开；针盘，所述针盘设在所述酿造本体内的下部，所述针盘上设有第一刺针；以及酿造盖，所述酿造盖可枢转地设在所述酿造本体的顶部，所述酿造盖上设有第二刺针，所述酿造盖和所述酿造本体之间限定出酿造腔。

根据本发明的一些实施例，所述酿造本体的上表面与所述酿造本体的底部之间的距离为 M，所述酿造本体的杯口直径为 Y，所述 M 与 Y 的比值关系为： $0.91 \leq M/Y \leq 1.56$ 。

具体地，所述 E 满足： $50\text{mm} \leq E \leq 70\text{mm}$ ，所述 Y 满足： $40\text{mm} \leq Y \leq 60\text{mm}$ 。

进一步地，所述酿造本体的一侧设有握持部，所述握持部向上延伸至高出所述酿造本体的上端面，所述握持部的两端之间的距离为 G，所述 G 满足： $75\text{mm} \leq G \leq 85\text{mm}$ 。

可选地，所述酿造本体的与所述握持部相连的两端之间的距离为 V，所述 V 满足： $62\text{mm} \leq V \leq 70\text{mm}$ 。

根据本发明的一些实施例，所述握持部的顶部高出所述酿造盖的距离为 U，所述 U 满足： $5\text{mm} \leq U \leq 10\text{mm}$ 。

具体地，所述第二刺针的中心轴线与所述握持部的外侧表面之间的距离为 Q，所述 Q 满足： $35\text{mm} \leq Q \leq 45\text{mm}$ 。

可选地，所述酿造盖的上表面与所述酿造本体的上表面之间的距离为 N，所述 N 满

足： $8\text{mm}\leq N\leq 13\text{mm}$ 。

具体地，所述酿造盖通过枢转轴可枢转地设在所述酿造本体上，所述枢转轴的中心轴线与所述第二刺针的中心轴线之间的距离为 P ，所述 P 满足： $35\text{mm}\leq P\leq 45\text{mm}$ 。

进一步地，所述锅炉形成有出液口，所述锅炉的横截面形状为圆形，所述锅炉的外径为 R ，所述锅炉的高度为 h ，所述锅炉的高度 h 与所述锅炉的外径 R 的比值关系为： $0.5\leq h/R\leq 0.88$ 。

根据本发明的一些实施例，所述锅炉的外径 R 进一步满足： $80\text{mm}\leq R\leq 100\text{mm}$ ，所述锅炉的高度 h 进一步满足： $50\text{mm}\leq h\leq 70\text{mm}$ 。

具体地，所述锅炉的底壁相对于所述锅炉的上表面的倾斜角度为 α ，所述 α 满足： $5^\circ\leq \alpha\leq 10^\circ$ 。

可选地，所述锅炉上设有热敏电阻，所述热敏电阻的一端伸入所述本体内，所述热敏电阻水平设置，所述热敏电阻的中心轴线与所述锅炉的底部外边缘之间的距离为 J ，所述 J 满足： $10\text{mm}\leq J\leq 20\text{mm}$ 。

进一步地，所述锅炉的内壁上具有第一水位线，所述第一水位线高于所述热敏电阻。

可选地，所述第一水位线与所述锅炉的上端面之间的距离为 E ，所述 E 满足： $10\text{mm}\leq E\leq 20\text{mm}$ 。

具体地，所述锅炉的所述翻边的宽度为 W ，所述 W 满足： $2.5\text{mm}\leq W\leq 4.5\text{mm}$ 。

根据本发明的一些实施例，所述酿造机构的下端面与所述底座的上表面之间的距离为 L_1 ，所述 L_1 满足： $110\text{mm}\leq L_1\leq 180\text{mm}$ 。

根据本发明的一些实施例，所述酿造机构的下端面与所述机头的上端面之间的距离为 L_2 ，所述 L_2 满足： $95\text{mm}\leq L_2\leq 110\text{mm}$ 。

具体地，所述机身形成为圆筒形形状，所述机身的外径为 D ，所述 D 满足： $125\text{mm}\leq D\leq 140\text{mm}$ 。

根据本发明的一些实施例，所述机体的高度为 H ，所述 H 满足： $230\text{mm}\leq H\leq 295\text{mm}$ 。

具体地，所述机体的长度为 L_3 ，所述 L_3 满足： $225\text{mm}\leq L_3\leq 240\text{mm}$ 。

根据发明第二方面的饮品机的酿造方法，所述饮品机包括机体、酿造机构、支架、锅炉、液泵和电源板，所述机体包括从上到下依次相连的机头、机身和底座；所述酿造机构可拆卸地设在所述机头上，所述酿造机构包括：酿造本体、针盘以及酿造盖，所述酿造本体的顶部敞开；所述针盘设在所述酿造本体内的下部，所述针盘上设有第一刺针；所述酿造盖可枢转地设在所述酿造本体的顶部，所述酿造盖上设有第二刺针，所述酿造盖和所述酿造本体之间限定出酿造腔；所述支架设在所述机身内，所述支架包括第一支架和第二支架，所述第二支架连接在所述第一支架的下方，所述锅炉支撑在所述第一支架上，所述锅炉与所述酿造腔相连，且所述锅炉内部与外部大气相通；所述液泵和所述电源板均设在所述第二支架上，所述液泵连接在所述锅炉和所述酿造腔之间；

所述饮品机的酿造方法包括以下步骤：将饮料胶囊放入到所述酿造腔中；将所述酿造盖盖合，所述酿造盖上的所述第二刺针首先将所述饮料胶囊顶部刺破；然后，所述针

盘上的所述第一刺针将所述饮料胶囊底部刺破；将所述酿造机构推入所述饮品机中，所述饮品机检测所述酿造机构是否安装到位。

根据本发明第三方面的饮品机的控制方法，包括以下步骤：

检测所述锅炉内的液体是否达到预设温度；

5 当所述锅炉内的液体达到预设温度时，所述液泵抽水输出至所述酿造腔，当所述锅炉内的水位到达所述液位感应器所检测的水位时，所述液泵继续工作 t_2 时间直至酿造工作结束。

具体地，所述 t_2 满足： $20s \leq t_2 \leq 30s$ 。

10 可选地，所述锅炉通过加热装置对所述锅炉内的液体进行加热，所述加热装置将所述锅炉内的液体加热至所述预设温度后，所述加热装置停止工作并经过第一预设时间 t_1 后启动所述液泵。

具体地，所述第一预设时间 t_1 满足： $5s \leq t_1 \leq 10s$ 。

根据本发明的一些实施例，所述加热装置的工作时间为 t_3 ，所述 t_3 满足： $t_3 \leq 120s$ 。

进一步地，启动所述加热装置之前，还包括步骤：

15 检测所述锅炉内的液位是否达到预设液位；

检测所述酿造机构是否安装到位。

优选地，检测所述酿造机构是否安装到位之后，检测所述锅炉内的液位是否到达预设液位。

20 具体地，所述液泵将所述锅炉内的液体全部输送至所述酿造腔所需的时间为 t_4 ，所述 t_4 满足： $35s \leq t_4 \leq 60s$ 。

可选地，所述预设温度为 T ，所述预设温度 T 满足： $80^\circ\text{C} \leq T \leq 90^\circ\text{C}$ 。

25 根据本发明的一些实施例，所述饮品机还包括：计时器、突跳式温控器，所述计时器设置在所述饮品机上，所述突跳式温控器设置在所述锅炉上，所述控制方法还包括步骤：所述锅炉内的液体到达预设温度 T 时控制所述饮品机断电；或者当所述热敏电阻失效时，所述锅炉的温度到达所述突跳温控器的温度点时，所述突跳温控器控制所述饮品机断电；或者当所述热敏电阻和所述突跳温控器均失效时，所述计时器从加热开始计时，计时至 t_5 时间时，控制所述饮品机断电。

具体地，所述 t_5 满足： $120s \leq t_5 \leq 180s$ 。

30 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

附图说明

本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

35 图 1 是根据本发明实施例的饮品机的立体图；

图 2 是图 1 中所示的饮品机的剖面图；

图 3 是图 1 中所示的饮品机的爆炸图；
图 4 是图 3 中所示的支架、锅炉、液泵和电源板的爆炸图；
图 5 是图 4 中所示的支架、锅炉、液泵和电源板的剖面图；
图 6 是图 4 中所示的支架、锅炉、液泵和电源板的仰视图；
5 图 7 是图 4 中所示的支架、锅炉、液泵和电源板的另一个剖面图；
图 8 是图 4 中所示的电源板的立体图；
图 9 是图 3 中所示的机头的爆炸图；
图 10 是图 3 中所示的酿造机构的爆炸图；
图 11 是图 10 中所示的酿造机构的剖面图；
10 图 12 是图 10 中所示的酿造机构的另一个剖面图；
图 13 是图 10 中所示的酿造机构的俯视图；
图 14 是图 3 中所示的锅炉的立体图；
图 15 是图 14 中所示的锅炉的剖面图；
图 16 是图 14 中所示的锅炉的另一个剖面图；
15 图 17 是图 14 中所示的锅炉的仰视图；
图 18 是根据本发明实施例的饮品机的示意图；
图 19 是根据本发明实施例的饮品机的控制方法的控制流程图。

附图标记：

20 饮品机 100，
机体 1，机头 11，液位连通通路 111，安全开关 112，锅炉盖 113，第一枢转轴 1131，
扣手 1132，第一枢转孔 114，机身 12，底座 13，第二螺钉柱 131，
酿造机构 2，酿造本体 21，第二枢转孔 211，第二环形挡筋 212，握持部 213，第二
出液口 214，酿造盖 22，第二枢转轴 221，第二刺针 222，第一环形挡筋 223，进液口
25 224，阻隔塞 225，针盘 23，第一刺针 231，酿造腔 24，密封件 25，供液接头 26，第二
密封圈 261，
锅炉 3，第一出液口 31，凹形槽 32，热敏电阻 33，第一密封圈 34，第一水位线 35，
第二水位线 36，熔断器 37，突跳温控器 38，翻边 39，
支架 4，第一支架 41，第二支架 42，定位槽 421，容纳腔 43，支架翻边 431，限位
30 槽 44，台阶部 45，卡扣 46，固定结构 47，凹槽 48，限位部 481，第一螺钉柱 491，第
二螺钉 492，
液泵 5，进液管 51，出液管 52，
电源板 6，挡筋 61，卡槽 62，定位筋 63，
加热装置 7，
35 铝板 8。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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，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。

需要说明的是，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。进一步地，在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

下面参考图 1-图 19 描述根据本发明实施例的饮品机 100。其中，饮品机 100 可以为咖啡机等。在本申请下面的描述中，以饮品机 100 为咖啡机为例进行说明。

如图 1-图 3 所示，根据本发明第一方面实施例的饮品机 100，包括机体 1、酿造机构 2、支架 4、锅炉 3、液泵 5 和电源板 6。

其中，参照图 2，机体 1 包括从上到下依次相连的机头 11、机身 12 和底座 13。可选地，机体 1 可以为塑料件或金属件，但不限于此。

酿造机构 2 可拆卸地设在机头 11 上，参照图 1 和图 9，机头 11 的左侧形成为中空的容纳部，酿造机构 2 可以通过螺钉或者卡扣 46 安装在容纳部内，但不限于此。由此，在使用完毕后，可将酿造机构 2 从机头 11 上拆卸下来进行清洗，降低了酿造机构 2 的清洗难度且节省了清洗时间。

酿造机构 2 具有酿造腔 24，饮料胶囊例如咖啡胶囊等可以放置在酿造腔 24 内。

支架 4 设在机身 12 内，锅炉 3 设在支架 4 上。锅炉 3 与酿造腔 24 相连，且锅炉 3 内部与外部大气相通。例如，参照图 4 和图 13，锅炉 3 的顶部敞开设置，由此，可降低安全隐患，提高饮品机 100 的安全性。

液泵 5 例如水泵和电源板 6 设在支架 4 上。具体地，参照图 4，支架 4 形成为中空结构，锅炉 3、液泵 5 和电源板 6 均设在支架 4 的内部空间内。由此，通过将锅炉 3、液泵 5 和电源板 6 等部件集成安装固定在支架 4 上，使得饮品机 100 的空间布局合理，结构紧凑，从而减小了饮品机 100 的整体体积，节省了饮品机 100 的占用空间。

液泵 5 连接在锅炉 3 和酿造腔 24 之间。例如，参照图 5 和图 18，锅炉 3 的底部设有第一出液口 31，液泵 5 的顶部设有进液管 51 和出液管 52。其中，进液管 51 与第一出液口 31 相连，出液管 52 与酿造腔 24 相连，由此，便于液泵 5 将锅炉 3 内的液体输送至酿造腔 24 中。

根据本发明实施例的饮品机 100，通过将锅炉 3、液泵 5 和电源板 6 等部件集成安装固定在支架 4 上，使得饮品机 100 的空间布局合理，结构紧凑，从而减小了饮品机 100 的整

体体积,节省了饮品机 100 的占用空间。此外,还可以对锅炉 3、液泵 5 和电源板 6 等部件进行独立安装和检测,提高了饮品机 100 的可制造性和可检测性。

根据本发明的一些实施例,参照图 9,机头 11 上设有液体连通通路 111 和安全开关 112。液体连通通路 111 与锅炉 3 内部连通,酿造机构 2 上设有供液接头 26,供液接头 26 与酿造腔 24 连通。其中,液体连通通路 111 与锅炉 3 内部、供液接头 26 与酿造腔 24、供液接头 26 与液体连通通路 111 之间可以分别通过硅胶管连通。当酿造机构 2 安装至机头 11 上时供液接头 26 与液体连通通路 111 连通并触动安全开关 112。

也就是说,当酿造机构 2 安装到位时,才能触动安全开关 112,使得饮品机 100 可以通电并继续酿造饮品例如咖啡。当酿造机构 2 的位置偏离正确位置时,不能触动安全开关 112,饮品机 100 不通电且无法继续工作,此时可设置错误提示,以提醒用户调整酿造机构 2 的位置。例如,可在饮品机 100 上设置显示灯,并在出现上述错误提示时,设定显示灯以 200ms 周期快速闪烁,以提醒用户调整酿造机构 2 的位置。由此,可防止饮品机 100 在酿造机构 2 装偏的情况下工作,从而可有效地降低安全隐患,进一步地提高了饮品机 100 的安全性和可靠性。

具体地,锅炉 3 的顶部敞开,机头 11 上设有锅炉盖 113,锅炉盖 113 位于锅炉 3 的顶部。其中,锅炉盖 113 可以手动开盖,也可以自动开盖。由此,可通过锅炉盖 113 遮挡锅炉 3,防止灰尘等落入锅炉 3 内,且可防止锅炉 3 内的液体溅出,从而提高了饮品机 100 的安全性。

可选地,锅炉盖 113 可枢转地连接至机体 1。例如,锅炉盖 113 可通过枢转机构连接至机体 1。参照图 3,锅炉盖 113 的一端(例如,图 3 中的右端)可以设有第一枢转轴 1131,相应地,机头 11 上可以设有与第一枢转轴 1131 配合的第一枢转孔 114。锅炉盖 113 的另一端(例如,图 3 中的左端)可以配合打开或者关闭锅炉 3。

进一步地,锅炉盖 113 上设有扣手 1132。参照图 4,扣手 1132 设在锅炉盖 113 的上述另一端,扣手 1132 邻近机头 11 的一侧具有开口,且扣手 1132 的上端面高于机头 11 的上端面。由此,便于用户用手指等扣住扣手 1132 打开锅炉盖 113,从而可以方便地向锅炉 3 内加水等。

根据本发明的一些实施例,支架 4 包括第一支架 41 和第二支架 42,其中锅炉 3 支撑在第一支架 41 上,例如,参照图 4,第一支架 41 内限定出顶部敞开的容纳腔 43,锅炉 3 的顶部设有向外延伸的翻边 39,锅炉 3 设在容纳腔 43 内且锅炉 3 上的翻边 39 支撑在第一支架 41 的顶部。由此,可使得锅炉 3 的位置稳定。

具体地,锅炉 3 的翻边 39 的宽度为 W , W 满足: $2.5\text{mm} \leq W \leq 4.5\text{mm}$ 。优选地, W 进一步满足: $W=3\text{mm}$ 。由此,可提高锅炉 3 的结构强度,且可节省用料。此外,还有效地提升了锅炉 3 的外观。

第二支架 42 连接在第一支架 41 的下方,液泵 5 和电源板 6 均设在第二支架 42 上。其中,第一支架 41 和第二支架 42 可以一体成型,由此,可提高支架 4 的结构强度,且工艺简单,便于加工。

可选地，支架 4 可以为塑料件，机身 12 为金属件，但不限于此。由此，通过将支架 4 设为塑料件，可以起到很好的隔热作用，防止烫伤，此外，还可降低支架 4 的材料成本，从而降低了饮品机 100 的整体成本。而在支架 4 外包覆金属件，使得饮品机 100 外部易于清洁、防污染、防变色、耐用。

进一步地，参照图 5，第一支架 41 的顶部设有向外延伸的支架翻边 431，锅炉 3 的翻边 39 支撑在支架翻边 431 的上表面上。由此，可有效地减小锅炉 3 与第一支架 41 之间的压力，降低了对第一支架 41 的材料和工艺的要求，从而进一步地节省了材料成本和加工成本。

根据本发明的一些实施例，参照图 5，支架翻边 431 向外延伸至超出锅炉 3 的翻边 39，支架翻边 431 的外边缘与锅炉 3 的翻边 39 的边缘之间的距离为 A，A 满足 $8\text{mm} \leq A \leq 12\text{mm}$ 。其具体数值可以根据实际要求具体设置。例如，A 可以进一步满足： $A=10.5\text{mm}$ 。由此，可有效地减小锅炉 3 与第一支架 41 之间的压力，且可使得锅炉 3 的位置更加稳定。

进一步地，锅炉 3 的底部设有加热装置 7，以对锅炉 3 内的液体例如水等进行加热。可选地，加热装置 7 可以为发热管、加热管等，但不限于此。加热装置 7 可以通过铝板 8 连接至锅炉 3 底部的外表面上。例如发热管和铝板 8 可以通过焊接工艺与锅炉 3 的底面连接成一体。由此，可提高导热效果，提高加热效率，且工艺简单，易于实现。

具体地，参照图 16，加热装置 7 例如发热管等位于锅炉 3 底部外边缘的内侧，且加热装置 7 的外边缘与锅炉 3 的底部外边缘之间的距离为 F，F 满足： $2\text{mm} \leq F \leq 3\text{mm}$ 。优选地，F 进一步满足： $F=2.5\text{mm}$ 。由此，可提高锅炉 3 受热的均匀性，且可使得加热装置 7 与支架 4 的内壁保持安全距离，从而提高了锅炉 3 的安全性。

可选地，锅炉 3 上设有熔断器 37 和/或突跳温控器 38，以提供温度保护。也就是说，可以仅在锅炉 3 上设置熔断器 37 和突跳温控器 38 中的任意一个，也可以在锅炉 3 上同时设置熔断器 37 和突跳温控器 38。例如，在图 17 的示例中，锅炉 3 的底壁上同时设有熔断器 37 和突跳温控器 38，由此，可提高锅炉 3 的安全性，延长锅炉 3 的使用寿命，降低饮品机 100 的使用成本。

可选地，参照图 15 和图 16，锅炉 3 的底壁被构造成朝向第一出液口 31 的方向、倾斜向下延伸。具体地，锅炉 3 的底壁相对于锅炉 3 的上表面的倾斜角度为 α ， α 满足： $5^\circ \leq \alpha \leq 10^\circ$ 。优选地， α 进一步满足： $\alpha=5^\circ$ 。由此，锅炉 3 内的液体可顺着锅炉 3 的底壁的倾斜角度流出锅炉 3，避免锅炉 3 内的液体残留，且结构简单，便于加工。

进一步地，锅炉 3 的底壁的邻近第一出液口 31 的部分向下凹入形成凹形槽 32。具体地，凹形槽 32 的底壁被构造成朝向第一出液口 31 的方向、倾斜向下延伸。由此，可使得锅炉 3 内的液体更加方便地流出，且可进一步地避免锅炉 3 内的液体残留。

根据本发明的一些实施例，锅炉 3 的侧面上设有热敏电阻 33。参照图 14 和图 16，热敏电阻 33 位于锅炉 3 的下部，且热敏电阻 33 的一端伸入锅炉 3 内。其中，热敏电阻 33 优选水平设置。由此，可准确地检测锅炉 3 内的液体例如水等的温度，改善饮品的口感。

具体地，锅炉 3 的内壁上具有第一水位线 35，第一水位线 35 高于热敏电阻 33。可选地，第一水位线 35 与锅炉 3 的上端面之间的距离为 E，例如，参照图 16，第一水位线 35 与锅

炉 3 的上端面的距离为 E, E 满足: $10\text{mm} \leq E \leq 20\text{mm}$ 。其具体数值可以根据实际要求具体设置。由此, 可防止锅炉 3 内的液体溅出, 从而提高了锅炉 3 的安全性。

可选地, 锅炉 3 的内壁上还可以设有第二水位线 36, 其中第一水位线 35 高于第二水位线 36。例如, 第一水位线 35 可以为最高水位线, 第二水位线 36 可以为最低水位线。其中, 热敏电阻 33 优选位于最低水位线下方。由此, 可以确保加入不同量水时, 热敏电阻 33 均位于液面以下, 从而可以进一步地提高热敏电阻 33 测温的准确性。

根据本发明的一些实施例, 参照图 16, 热敏电阻 33 的中心轴线与锅炉 3 的底部外边缘之间的距离为 J, J 满足: $10\text{mm} \leq J \leq 20\text{mm}$ 。其具体数值可以根据实际要求具体设置。例如, J 可以进一步满足: $J=18\text{mm}$ 。由此, 可提高热敏电阻 33 的测量精度, 使得锅炉 3 内的液体温度满足酿造要求, 从而可以进一步地改善饮品的口感。

进一步地, 锅炉 3 上形成有适于穿过热敏电阻 33 的上述一端的安装孔, 热敏电阻 33 与安装孔之间设有第一密封圈 34。由此, 可提高安装孔处的密封性, 防止漏水。

根据本发明的一些实施例, 容纳腔 43 的内壁上形成有用于容纳热敏电阻 33 的限位槽 44, 参照图 4, 限位槽 44 可以由容纳腔 43 的内壁的一部分朝向远离容纳腔 43 中心的方向凹入形成, 限位槽 44 沿上下方向延伸, 且限位槽 44 贯穿第一支架 41 的上端面。例如, 在装配锅炉 3 时, 可先将热敏电阻 33 与限位槽 44 上下对准, 然后沿向下移动锅炉 3, 使得锅炉 3 的翻边 39 支撑在支架翻边 431 上。由此, 便于锅炉 3 的装配, 且可通过限位槽 44 对锅炉 3 进行定位, 使得锅炉 3 的位置更加稳定。

根据本发明的一些实施例, 第二支架 42 的外周横截面积大于第一支架 41 的外周横截面积以在第一支架 41 和第二支架 42 之间构成台阶部 45。例如, 参照图 3 和图 4, 支架 4 的横截面形状为圆形, 第二支架 42 的外径大于第一支架 41 的外径, 第一支架 41 与第二支架 42 之间构成台阶部 45。由此, 可有效地提高支架 4 的结构强度, 防止支架 4 变形。

可选地, 锅炉 3 的横截面形状为圆形, 锅炉 3 的外径为 R, 锅炉 3 的高度为 h, h 与 R 的比值关系为: $0.5 \leq h/R \leq 0.88$ 。由此, 可有效地增强了锅炉 3 的结构强度, 使得锅炉 3 不易变形, 不易损坏, 从而延长了锅炉 3 的使用寿命, 降低了锅炉 3 的使用成本, 且可使得材料利用最大化, 节省了材料, 降低了锅炉 3 的材料成本。此外, 还便于将锅炉 3 装配到支架 4 上, 且可充分利用支架 4 内的空间, 减小支架 4 的体积, 从而减小了饮品机 100 的整体体积。

根据本发明的一些实施例, 上述 R 进一步满足: $80\text{mm} \leq R \leq 100\text{mm}$, 上述 h 进一步满足: $50\text{mm} \leq h \leq 70\text{mm}$ 。其中, R 和 h 的具体数值可以根据实际要求具体设置, 例如, R 可以进一步满足: $R=91\text{mm}$, h 可以进一步满足: $h=60\text{mm}$ 。由此, 可显著地提高锅炉 3 的结构强度, 延长锅炉 3 的使用寿命, 且可相对减小锅炉 3 的体积, 从而可有效地减小饮品机 100 的体积, 并节省了材料, 降低了材料成本, 且加工方便、外观美观。

当然, 可以理解的是, 支架 4 和锅炉 3 的横截面还可以形成为其他形状, 例如, 方形、椭圆形等, 本发明对此不作具体限定。

具体地, 锅炉 3 的底部向下伸入第二支架 42 内。例如, 参照图 5, 锅炉 3 的底部边缘

与台阶部 45 的底面之间的距离为 B，B 满足： $B \geq 7\text{mm}$ 。其具体数值可以根据实际要求具体设置。例如，B 可以进一步满足： $B=9\text{mm}$ 。由此，可使得台阶部 45 与锅炉 3 底面的加热装置 7 例如发热管、加热管等隔开一定的距离，使得台阶部 45 远离发热部分，从而使得加热装置 7 与支架 4 保持安全距离，起到安全防火的作用，提高了饮品机 100 的安全性。此外，还降低了支架 4 本身材料的要求，例如，不需要使用防火材料和耐高温材料，同样可以保证饮品机 100 的安全性，从而降低了支架 4 的材料成本。

进一步地，电源板 6 的侧面设有挡筋 61。参照图 8，挡筋 61 沿上下方向延伸，由此，可使得电源板 6 上的电器元件等与支架 4 隔开，起到安全防火的作用，进一步地提高了饮品机 100 的安全性。

根据本发明的一些实施例，电源板 6 通过至少一个卡扣结构连接在第二支架 42 上。其中，电源板 6 可以通过一个卡扣结构连接在第二支架 42 上，也可以通过多个卡扣结构连接在第二支架 42 上。

具体地，每个卡扣结构包括卡扣 46 和卡槽 62。卡扣 46 设在第二支架 42 的底部并向下延伸，卡槽 62 形成在电源板 6 的底面上，卡扣 46 与卡槽 62 配合与将电源板 6 连接至第二支架 42。例如，参照图 6 和图 8，第二支架 42 的底部的径向相对的两侧间隔开设置两个卡扣 46，相应地，电源板 6 的底面的长度方向的两端间隔开设置两个卡槽 62，两个卡扣 46 分别伸入对应的卡槽 62 后，可使得电源板 6 在上下方向上定位，从而可将电源板 6 方便且牢靠地连接在第二支架 42 上，且结构简单，便于装配。

进一步地，第二支架 42 和电源板 6 中的其中一个上设有定位筋 63，第二支架 42 和电源板 6 中的另一个上形成有与定位筋 63 配合的定位槽 421。也就是说，当第二支架 42 上设有定位筋 63 时，电源板 6 上形成有与定位筋 63 配合的定位槽 421，当电源板 6 上设有定位筋 63 时，第二支架 42 上形成有与定位筋 63 配合的定位槽 421，定位槽 421 与定位筋 63 配合可使得电源板 6 在前后左右方向上定位。

例如，参照图 4 和图 7，电源板 6 上设有定位筋 63，第二支架 42 上设有定位槽 421。其中，定位筋 63 可以设在挡筋 61 上，定位筋 63 沿竖直方向延伸且定位筋 63 形成为朝向远离挡筋 61 延伸的凸起。在装配时，可使电源板 6 相对于第二支架 42 自下向上移动以使定位筋 63 与定位槽 421 配合并使卡扣 46 与卡槽 62 配合。由此，电源板 6 可以上下得到定位、同时前后左右也得到定位，连接稳固，且可有效地降低电源板 6 的装配难度，提高装配效率。

根据本发明的一些实施例，第二支架 42 的外周壁上形成有向内凹入的凹槽 48，液泵 5 适于放置在凹槽 48 内。进一步地，凹槽 48 上设有限位部 481。参照图 4，限位部 481 形成在第二支架 42 的远离第二支架 42 中心的一侧。由此，可将液泵 5 限制在凹槽 48 内，且可使得液泵 5 的位置更加稳定。

进一步地，支架 4 上设有适于固定电源线的固定结构 47 例如绕线器等。例如，参照图 6 和图 7，固定结构 47 形成在支架 4 的底面上，由此，可以方便地将电源线收纳在固定结构 47 上，减小电源线的占用空间，从而减小了支架 4 的整体体积。此外，通过设置固定结

构 47，还可使得支架 4 的整体结构更加整齐。

根据本发明的一些实施例，参照图 5，锅炉 3 底部的加热装置 7 与电源板 6 之间的最小距离为 C，C 满足： $20\text{mm} \leq C \leq 35\text{mm}$ 。优选地，C 进一步满足： $C=30\text{mm}$ 。由此，可使得电源板 6 与加热装置 7 保持安全距离，达到安全防火的目的，从而进一步地提高了饮品机 100 的安全性。

根据本发明的一些实施例，参照图 10 和图 11，酿造机构 2 包括酿造本体 21、针盘 23 以及酿造盖 22。其中，酿造本体 21 的顶部敞开，针盘 23 设在酿造本体 21 内的下部，针盘 23 上设有第一刺针 231。

参照图 10-图 12，针盘 23 水平延伸，中空的第一刺针 231 竖直地设在针盘 23 上。其中，针盘 23 可以可拆卸地设在酿造本体 21 内。可选地，第一刺针 231 与针盘 23 一体成型，工艺简单且成本低。

酿造盖 22 可枢转地设在酿造本体 21 的顶部，例如，在图 10 的示例中，酿造盖 22 通过第二枢转轴 221 可枢转地设在酿造本体 21 上。其中，酿造盖 22 的一端（例如，图 10 中的右端）可以设有枢转轴，相应地，酿造本体 21 上可以设有与枢转轴配合的第二枢转孔 211。酿造盖 22 的另一端（例如，图 10 中的左端）可以配合打开或者关闭酿造本体 21。

酿造盖 22 上设有第二刺针 222，酿造盖 22 和酿造本体 21 之间限定出酿造腔 24。酿造盖 22 上设有第二刺针 222，酿造盖 22 和酿造本体 21 之间限定出酿造腔 24。例如，在图 12 的示例中，第二刺针 222 从酿造盖 22 的顶壁中央竖直向下延伸。

第一刺针 231 和第二刺针 222 均形成为中空结构，且第一刺针 231 的上端面和第二刺针 222 的下端面分别形成为从上到下倾斜延伸的斜面。由此，便于第一刺针 231 和第二刺针 222 分别刺破咖啡胶囊的底部和顶部，并使液体例如水等通过第二刺针 222 进入到咖啡胶囊内与咖啡胶囊内的咖啡粉混合后由第一刺针 231 流出。

具体地，参照图 12，酿造本体 21 的上表面与酿造本体 21 的底部之间的距离为 M，酿造本体 21 的杯口直径为 Y，M 与 Y 的比值关系为： $0.91 \leq M/Y \leq 1.56$ 。也就是说，酿造本体 21 的高度 M 与酿造腔 24 的上端面的横截面的直径 Y 比值关系满足： $0.91 \leq E/Y \leq 1.56$ 。由此，可使得酿造本体 21 的高度与酿造本体 21 的杯口直径设置合理，由于酿造机构 2 需要经常拆卸和安装，合理地设置 E 与 Y 的比值关系，可使得酿造机构 2 的强度大大增强。由此，在使用过程中，酿造机构 2 不易变形，不易被损坏，从而有效地延长了饮品机 100 的使用寿命，降低了饮品机 100 的使用成本。

根据本发明的一些实施例，酿造本体 21 的上表面与酿造本体 21 的底部之间的距离 M 满足： $55\text{mm} \leq M \leq 70\text{mm}$ ，酿造本体 21 的杯口直径 Y 满足： $40\text{mm} \leq Y \leq 60\text{mm}$ 。其中，M 和 Y 的具体数值可以根据实际要求具体设置，例如，M 可以进一步满足： $M=57\text{mm}$ ，Y 可以进一步满足： $Y=50\text{mm}$ 等。由此，可使得饮品机 100 的外观更加美观。

例如，当将饮料胶囊例如咖啡胶囊等放入酿造腔 24 时，盖上酿造盖 22 后，酿造盖 22 上的第二刺针 222 和酿造本体 21 内的第一刺针 231 可以分别刺破饮料胶囊的顶部和底部，使得液体例如热水等可以从第二刺针 222 流入饮料胶囊内，并与饮料胶囊内的粉末例如咖

啡粉等混合，得到的饮品例如咖啡等从第一刺针 231 中流出。结构合理，使用方便，且减小了酿造本体 21 的尺寸，节省了用料。此外，还提升了饮品机 100 的外观，使得饮品机 100 的外观美观。

根据本发明的另一些实施例，将饮料胶囊例如咖啡胶囊放入酿造腔 24 后，酿造盖 22 上的第二刺针 222 可以先刺破饮料胶囊的顶部，然后第一刺针 231 才刺破饮料胶囊的底部。

根据本发明的一些实施例，酿造盖 22 的顶壁上设有向下延伸的第一环形挡筋 223。参照图 10，第一环形挡筋 223 竖直向下延伸，且第一环形挡筋 223 的厚度保持不变。由此，可阻挡酿造腔 24 内的液体喷溅。当然，可以理解的是，第一环形挡筋 223 也可以倾斜向下延伸，且第一环形挡筋 223 的厚度可以改变。可选地，第一环形挡筋 223 与酿造盖 22 一体成型，工艺简单、便于实现。

如图 12 所示，酿造盖 22 的上表面与酿造本体 21 的上表面之间的距离为 N ， N 满足： $8\text{mm} \leq N \leq 13\text{mm}$ 。优选地， N 进一步满足： $N=11.5\text{mm}$ 。由此，可提高第一环形挡筋 223 的阻挡效果，且可使得酿造机构 2 的整体更加美观。

进一步地，酿造本体 21 的上表面上设有向上延伸的第二环形挡筋 212，第二环形挡筋 212 位于第一环形挡筋 223 的内侧。由此，可进一步地阻挡液体喷溅，提高阻挡效果。

根据本发明的一些实施例，参照图 12，枢转轴的中心轴线与第二刺针 222 的中心轴线之间的距离为 P ， P 满足： $35\text{mm} \leq P \leq 45\text{mm}$ 。优选地， P 进一步满足： $P=40\text{mm}$ 。由此，可使得酿造机构 2 的外观更加美观。

可选地，第一刺针 231 的中心轴线偏离第二刺针 222 的中心轴线。例如，在图 12 的示例中，第一刺针 231 的中心轴线位于酿造本体 21 的中心轴线的左侧，第二刺针 222 的中心轴线与酿造本体 21 的中心轴线重合，第一刺针 231 相对于酿造本体 21 的中心偏心设置。由此，可以有效保证进入饮料胶囊中的液体可以与饮料胶囊中的粉末等充分混合，从而可以提高饮品机 100 制得的饮品的口感。

具体地，第一刺针 231 的下部形成有至少一个连通孔。其中，连通孔可以为一个，也可以为多个（如图 12 所示），连通孔优选位于第一刺针 231 与针盘 23 的连接处，由此，可使饮料胶囊例如咖啡胶囊等底部的液体可以全部流出，从而进一步地提高了饮品的口感。

根据本发明的一些实施例，酿造盖 22 上形成有进液口 224，进液口 224 与供液接头 26 连通，且进液口 224 与第二刺针 222 内部连通。可选地，供液接头 26 与进液口 224 之间设有第二密封圈 261，由此可提高密封性，防止漏水。

进一步地，进液口 224 内设有阻隔塞 225。例如，参照图 10 和图 13，阻隔塞 225 可以形成十字形，但不限于此。进液口 224 的内壁与阻隔塞 225 之间限定出进液通道，液体例如水等可以通过进液通道进入酿造机构 2 内。由此，通过设置阻隔塞 225，液体可以通过进液通道进入酿造机构 2，且可以防止饮料胶囊中的液体和粉末向外喷溅，从而提高了饮品机 100 的安全性。可选地，阻隔塞 225 可以为硅胶塞，但不限于此。

进一步地，第二刺针 222 处设有密封件 25，密封件 25 的下端适于与放置在酿造腔 24 内的饮料胶囊例如咖啡胶囊等止抵。由此，可提高酿造机构 2 的密封性，防止饮料胶囊内

的液体和粉末喷溅到酿造腔 24 内，从而进一步地降低了酿造机构 2 的清洗难度。

例如，参照图 10 并结合图 12，密封件 25 的下端呈喇叭口形状。由此，便于密封件 25 的下端与饮料胶囊的上端面止抵密封，结构简单且密封性好。可选地，密封件 25 可以为弹性件，但不限于此。

根据本发明的一些实施例，酿造本体 21 的一侧（例如，图 11 中的左侧）设有握持部 213，握持部 213 向上延伸至高出酿造的上端面。由此，通过设置握持部 213，方便用户握持酿造机构 2，例如，用户在清洗酿造机构 2 时，可以用手握住握持部 213，从而提高了清洗酿造机构 2 的便利性。

具体地，握持部 213 的顶部高出酿造盖 22 的距离为 U ， U 满足： $5\text{mm} \leq U \leq 10\text{mm}$ 。其中， U 优选为 5mm。由此，可以有效地防止液体喷溅，从而进一步地提高了饮品机 100 的安全性。此外，握持部 213 构成了饮品机 100 整体外观的一部分，使得饮品机 100 整体更加美观，且节省了材料，降低了饮品机 100 的材料成本。

具体地，参照图 10 和图 11，握持部 213 从酿造本体 21 的边缘先向上延伸、再向外弯折并向下延伸。可选地，握持部 213 形成为半圆弧形。结构简单且外观美观。

具体地，握持部 213 与酿造本体 21 一体成型，工艺简单且成本低。

根据本发明的一些实施例，第二刺针 222 的中心轴线与握持部 213 的外侧表面之间的距离为 Q ， Q 满足： $35\text{mm} \leq Q \leq 45\text{mm}$ 。优选地， Q 进一步满足： $Q=40\text{mm}$ 。握持部 213 的两端之间的距离为 G ， G 满足： $75\text{mm} \leq G \leq 85\text{mm}$ 。优选地， G 进一步满足： $G=81\text{mm}$ 。由此，可减小酿造机构 2 的体积，从而可以减小饮品机 100 的整体体积，节省饮品机 100 例如咖啡机的占用空间。

具体地，酿造本体 21 与握持部 213 相连的两端之间的距离为 V ， V 满足： $62\text{mm} \leq V \leq 70\text{mm}$ 。优选地， V 进一步满足： $V=65\text{mm}$ 。由此，进一步地减小了酿造本体 21 的体积。

根据本发明的一些实施例，参照图 10 和图 11，酿造本体 21 的底部形成有第二出液口 214，酿造本体 21 的底部可以被构造成朝向第二出液口 214 的方向倾斜向下延伸。由此，便于饮品机 100 制得的饮品从第二出液口 214 中流出，且可避免上述饮品残留在酿造本体 21 中。

具体地，机头 11 和底座 13 分别通过支架 4 与机身 12 连接。可选地，机头 11 和底座 13 可以通过螺钉或者卡扣 46 连接在支架 4 上。例如，参照图 3，支架 4 的顶部设有第一螺钉柱 491，支架 4 的底部设有第二螺钉 492，相应地，机头 11 上可以设有与第一螺钉柱 491 配合的第一螺钉（图未示出），底座 13 上可以设有与第二螺钉 492 配合的第二螺钉柱 131。

例如，在装配时，可先通过第二螺钉 492 与第二螺钉柱 131 配合将支架 4 连接在底座 13 上，然后将机身 12 套在支架 4 外，最后通过第一螺钉与第一螺钉柱 491 配合将机头 11 连接在支架 4 上。由此，可将机身 12 限制在底座 13 和机头 11 之间，使得底座 13 和机身 12 通过支架 4 紧固成一体，结构简单，装配方便。

根据本发明的一些实施例，酿造机构 2 的下端面与底座 13 的上表面之间的距离为 L_1 ， L_1 满足： $110\text{mm} \leq L_1 \leq 180\text{mm}$ 。具体地，参照图 2，酿造机构 2 的第二出液口 214 的下端面

与底座 13 的上表面之间的距离为 L_1 ，其中 L_1 的具体数值可以根据实际需要调整设计，例如， L_1 可以进一步满足： $L_1=120\text{mm}$ 。由此，便于用户将水杯等放在底座 13 的上接饮品。

根据本发明的一些实施例，参照图 2，酿造机构 2 的下端面与机头 11 的上端面之间的距离为 L_2 ， L_2 满足： $95\text{mm}\leq L_2\leq 110\text{mm}$ ，优选地， L_2 进一步满足： $L_2=100\text{mm}$ 。由此，可减小饮品机 100 的整体体积，且可使得饮品机 100 的外观更加美观。

具体地，机身 12 形成为圆筒形形状，机身 12 的外径为 D ， D 满足： $125\text{mm}\leq D\leq 140\text{mm}$ ，其具体数值可以根据实际要求具体设置。例如， D 可以进一步满足： $D=130\text{mm}$ 。由此，可进一步地减小饮品机 100 的整体体积。

根据本发明的一些实施例，机体 1 的高度为 H ， H 满足： $230\text{mm}\leq H\leq 295\text{mm}$ 。优选地， H 进一步满足： $H=235\text{mm}$ 。由此，可使得饮品机 100 的外观更加美观。

具体地，机体 1 的长度为 L_3 ， L_3 满足： $225\text{mm}\leq L_3\leq 240\text{mm}$ 。例如， L_3 可以进一步满足： $L_3=230\text{mm}$ 。

根据本发明第二方面实施例的饮品机 100 的酿造方法，包括步骤：

将饮料胶囊放入到酿造腔 24 中；

将酿造盖 22 盖合，酿造盖 22 上的第二刺针 222 首先将饮料胶囊顶部刺破；

然后，针盘 23 上的第一刺针 231 将饮料胶囊底部刺破；

将酿造机构 2 推入饮品机 100 中，饮品机 100 检测酿造机构 2 是否安装到位。

由此，可使得刺破方式省力，易于刺破，同时在酿造机构 2 安装到位才能启动饮品机 100，保证了饮品机 100 的使用安全

参照图 19，根据本发明第三方面实施例的饮品机 100 的控制方法，包括以下步骤：

检测锅炉 3 内的液体是否达到预设温度；

当锅炉 3 内的液体达到预设温度时，液泵 5 抽水输出至酿造腔 24，当锅炉 3 内的水位到达液位感应器所检测的水位时，液泵继续工作 t_2 时间直至酿造工作结束。例如，检测到锅炉 3 内的液体达到预设温度后，启动液泵 5 以将锅炉 3 内的液体例如水等输送至酿造腔 24。当锅炉 3 内的水位到达液位感应器所检测的水位例如最低液位线时，液泵 5 继续工作 t_2 时间直至酿造工作结束。

例如，在酿造饮品例如咖啡时，在液位感应器感应到锅炉 1 内的液位达到液位感应器所检测的水位例如最低液位线时，开始对 t_2 进行计时。由此，可确保向酿造腔 24 内加入不同量的液体时，液泵 5 抽气的时间可以保持一致，从而可以保证将酿造腔 24 内的残留液体吹干，降低了酿造腔 24 的清理难度，且可在取出酿造机构 2 时，避免酿造腔 24 内残余的饮品到处滴落弄脏周边的环境。

根据本发明的一些实施例， t_2 满足： $20\text{s}\leq t_2\leq 30\text{s}$ 。例如， t_2 可以进一步满足： $t_2=30\text{s}$ （秒）等。由此，可以保证将酿造腔 24 内残留的液体吹干。

进一步地，锅炉 3 通过加热装置 7 例如发热管、加热管等对锅炉 3 内的液体进行加热，加热装置 7 将锅炉 3 内的液体加热至预设温度后，加热装置 7 停止工作并经过第一预设时间后启动液泵 5。具体地，第一预设时间为 t_1 ，第一预设时间 t_1 满足： $5\text{s}\leq t_1\leq 10\text{s}$ 。优选地，

t_1 进一步满足： $t_1=5s$ 。

例如，在酿造饮品例如咖啡时，可先启动加热装置 7 例如发热管等，对锅炉 3 内的液体例如水等进行加热，当锅炉 3 内的液体达到预设温度时，加热装置 7 停止工作并经过第一预设时间后启动液泵 5，此时在该第一预设时间内，可均匀加热装置 7 例如发热管等的余热，即利用加热装置 7 的余热继续加热锅炉 3 内的液体，使得液体如水的温度稳定、从而酿造的饮品温度稳定，保证饮品例如咖啡的口感。此外，还极大地节省了能源，避免了能量的浪费。

其中，预设温度为 T ， T 满足： $80^{\circ}\text{C}\leq T\leq 90^{\circ}\text{C}$ 。例如，可以通过锅炉 3 上的热敏电阻 33 监测锅炉 3 内液体的温度。由此，可改善饮品的口感，满足用户对饮品的品质的要求。

根据本发明的一些实施例，加热装置 7 的工作时间为 t_3 ， t_3 满足： $t_3\leq 120s$ 。此时可以在饮品机 100 内设置计时器，当热敏电阻 33 等测温元件失效或误差较大时，可以通过计时器计时的方式防止锅炉 3 受热时间过长，从而可以缩短酿造饮品的整体时间。此外，还进一步地降低了安全隐患，提高了饮品机 100 的安全性。

根据本发明的一些实施例，饮品机 100 的控制方法还包括步骤：当锅炉 3 内的液体到达预设温度 T 时控制饮品机 100 断电；或者当热敏电阻 33 失效时，锅炉 3 的温度到达突跳温控器 38 的温度点时，突跳温控器 38 控制饮品机 100 断电；或者当热敏电阻 33 和突跳温控器 38 均失效时，计时器从加热开始计时，计时至 t_5 时间时，控制饮品机 100 断电。由此，可通过热敏电阻 33、突跳温控器 38 和计时器对饮品机 100 进行三重保护，从而极大地降低了安全隐患，保证饮品机 100 的使用安全。

具体地， t_5 满足： $120s\leq t_5\leq 180s$ 。由此，可进一步地降低了安全隐患，提高了饮品机 100 的安全性。

进一步地，启动加热装置 7 之前，还包括步骤：检测锅炉 3 内的液位是否达到预设液位。例如，可通过锅炉 3 内的液位感应器例如液位感应棒等，检测锅炉 3 内液体的液位。由此，便于监测锅炉 3 内的液体是否达到酿造饮品的要求，从而可以有效地改善饮品的口感。

根据本发明的一些实施例，启动加热装置 7 之前，还包括步骤：检测酿造机构 2 是否安装到位。其中，优选在检测酿造机构 2 是否安装到位之后，检测锅炉 3 内的液位是否到达预设液位。

进一步地，饮品机 100 还包括工作状态指示灯（图未示出），当饮品机 100 处于异常状态时，工作状态指示灯快速闪烁。这里，需要说明的是，本申请中的“异常状态”酿造机构 2 未安装到位或锅炉 3 内的液位未达到预设液位等。

例如，当检测到锅炉 3 内的液位未达到预设液位线时，可设定工作状态指示灯快速闪烁，例如，设定工作状态指示灯以 200ms（毫秒）周期快速闪烁，以提醒用户调整锅炉 3 内的液位。由此，便于监测锅炉 3 内的液体是否达到酿造饮品的要求，从而可以有效地改善饮品的口感。

此外，还可在酿造机构 2 上设置安全开关 112，例如，当酿造机构 2 安装到位时，可以触动安全开关 112，酿造机构 2 通电，可以继续酿造饮品例如咖啡等。当酿造机构 2 的位置

偏离正确位置时，可设置错误提示，例如设定工作状态指示灯以 200ms 周期快速闪烁，以提醒用户调整酿造机构 2 的位置。由此，可防止饮品机 100 在酿造机构 2 装偏的情况下工作，从而可有效地降低安全隐患，进一步地提高了饮品机 100 的安全性和可靠性。

具体地，液泵 5 将锅炉 3 内的液体全部输送至酿造腔 24 所需的时间为 t_4 ， t_4 满足： $35s \leq t_4 \leq 60s$ 。由此，不仅能满足酿造饮品的液体量要求，还缩短了酿造饮品的整体时间。

下面参考图 19 描述根据本发明实施例的饮品机 100 的控制方法的一个具体实施例。

根据本发明实施例的饮品机 100 的控制方法包括以下步骤：

检测酿造机构 2 是否安装到位；

检测锅炉 3 内的液位是否达到预设液位；

启动加热装置 7，对锅炉 3 内的液体进行加热；

检测锅炉 3 内的液体是否达到预设温度或加热装置 7 工作时间是否达到 120s；

当锅炉 3 内的液体达到预设温度时或加热装置 7 工作时间是否达到 120s 时，加热装置 7 停止工作并经过 5s 后启动液泵 5；

当锅炉 3 内的水位到达最低液位线时，液泵 5 继续工作 30s。

具体地，在酿造咖啡时，先打开锅炉盖 113，向锅炉 3 内加入适量的水后盖上锅炉盖 113；然后打开酿造盖 22，将咖啡胶囊放入酿造腔 24 内后按压酿造盖 22，酿造盖 22 上的第二刺针 222 先刺破咖啡胶囊顶部，然后酿造腔 24 内的第一刺针 231 刺破咖啡胶囊的底部；

将酿造机构 2 连接在机头 11 上，并将咖啡机连接至电源，此时，咖啡机上的显示灯亮，并进入待机状态；

按下饮品机 100 的开始开关，检测酿造机构 2 是否安装到位，当酿造机构 2 的位置不正确时，工作状态指示灯以 200ms 周期快速闪烁提示用户调整酿造机构 2 的位置，直至酿造机构 2 的位置安装到位后，检测锅炉 3 内的液位是否达到预设液位；

当锅炉 3 内的液位没有达到预设液位时，工作状态指示灯以 200ms 周期快速闪烁提示用户调整锅炉 3 内的液位，直至锅炉 3 内的液位达到预设液位时，启动发热管对锅炉 3 内的水进行加热；

当锅炉 3 内的水达到 80°C 时，或者发热管工作时间达到 90s 时，发热管停止工作，并经过 5s 后启动液泵 5，当锅炉 3 内的水位到达最低液位线时，液泵 5 继续工作 30s。

根据本发明实施例的饮品机 100 的控制方法，充分地利用了加热装置 7 中的余热，极大地节省了能源，降低了饮品机 100 的能量消耗。此外，还提高了饮品机 100 的安全性和可靠性。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任意的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本

发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1、一种饮品机，其特征在于，包括：

机体，所述机体包括从上到下依次相连的机头、机身和底座；

5 酿造机构，所述酿造机构可拆卸地设在所述机头上，所述酿造机构具有酿造腔；

支架，所述支架设在所述机身内；

锅炉，所述锅炉设在所述支架上，所述锅炉与所述酿造腔相连，且所述锅炉内部与外部大气相通；

液泵，所述液泵设在所述支架上，所述液泵连接在所述锅炉和所述酿造腔之间；和

10 电源板，所述电源板设在所述支架上。

2、根据权利要求 1 所述的饮品机，其特征在于，所述机头上设有液体连通通路和安全开关，所述液体连通通路与所述锅炉内部连通，

所述酿造机构上设有供液接头，所述供液接头与所述酿造腔连通，当所述酿造机构安装至所述机头上时所述供液接头与所述液体连通通路连通并触动所述安全开关。

15 3、根据权利要求 1 或 2 所述的饮品机，其特征在于，所述锅炉的顶部敞开，所述机头上设有锅炉盖，所述锅炉盖位于所述锅炉的顶部。

4、根据权利要求 1-3 中任一项所述的饮品机，其特征在于，所述支架包括：

第一支架，其中所述锅炉支撑在所述第一支架上；和

20 第二支架，所述第二支架连接在所述第一支架的下方，所述液泵和所述电源板均设在所述第二支架上。

5、根据权利要求 4 所述的饮品机，其特征在于，所述第一支架内限定出顶部敞开的容纳腔，所述锅炉的顶部设有向外延伸的翻边，所述锅炉设在所述容纳腔内且所述翻边支撑在所述第一支架的顶部。

25 6、根据权利要求 5 所述的饮品机，其特征在于，所述第一支架的顶部设有向外延伸的支架翻边，所述锅炉的所述翻边支撑在所述支架翻边的上表面上，所述支架翻边向外延伸至超出所述锅炉的所述翻边，所述支架翻边的外边缘与所述锅炉的所述翻边的边缘之间的距离为 A，所述 A 满足： $8\text{mm} \leq A \leq 12\text{mm}$ 。

30 7、根据权利要求 5 或 6 所述的饮品机，其特征在于，所述锅炉的侧面上设有热敏电阻，所述容纳腔的内壁上形成有用于容纳所述热敏电阻的限位槽，所述限位槽贯穿所述第一支架的上端面。

8、根据权利要求 4-7 中任一项所述的饮品机，其特征在于，所述第二支架的外周横截面积大于所述第一支架的外周横截面积以在所述第一支架和所述第二支架之间构成所述台阶部，所述锅炉的底部向下伸入所述第二支架内，所述锅炉的底部边缘与所述台阶部的底面之间的距离为 B，所述 B 满足： $B \geq 7\text{mm}$ 。

35 9、根据权利要求 4-8 中任一项所述的饮品机，其特征在于，所述电源板通过至少一个卡扣结构连接在所述第二支架上，每个所述卡扣结构包括：

卡扣，所述卡扣设在所述第二支架的底部并向下延伸；和

卡槽，所述卡槽形成在所述电源板的底面上，所述卡扣与所述卡槽配合将所述电源板连接至所述第二支架。

10、根据权利要求 9 所述的饮品机，其特征在于，所述第二支架和所述电源板中的其中一个上设有定位筋，所述第二支架和所述电源板中的另一个上形成有与所述定位筋配合的定位槽，所述电源板相对于所述第二支架自下向上移动以使所述定位筋与所述定位槽配合并使所述卡扣与所述卡槽配合。

11、根据权利要求 1-10 中任一项所述的饮品机，其特征在于，所述锅炉的底部设有加热装置，所述加热装置与所述电源板之间的最小距离为 C，所述 C 满足： $20\text{mm} \leq C \leq 35\text{mm}$ 。

12、根据权利要求 1-11 中任一项所述的饮品机，其特征在于，所述酿造机构包括：酿造本体，所述酿造本体的顶部敞开；针盘，所述针盘设在所述酿造本体内的下部，所述针盘上设有第一刺针；以及酿造盖，所述酿造盖可枢转地设在所述酿造本体的顶部，所述酿造盖上设有第二刺针，所述酿造盖和所述酿造本体之间限定出酿造腔。

13、根据权利要求 12 所述的饮品机，其特征在于，所述酿造本体的上表面与所述酿造本体的底部之间的距离为 M，所述酿造本体的杯口直径为 Y，所述 M 与 Y 的比值关系为： $0.91 \leq M/Y \leq 1.56$ 。

14、根据权利要求 13 所述的饮品机，其特征在于，所述 E 满足： $50\text{mm} \leq E \leq 70\text{mm}$ ，所述 Y 满足： $40\text{mm} \leq Y \leq 60\text{mm}$ 。

15、根据权利要求 12-14 中任一项所述的饮品机，其特征在于，所述酿造本体的一侧设有握持部，所述握持部向上延伸至高出所述酿造本体的上端面，所述握持部的两端之间的距离为 G，所述 G 满足： $75\text{mm} \leq G \leq 85\text{mm}$ 。

16、根据权利要求 15 所述的饮品机，其特征在于，所述酿造本体的与所述握持部相连的两端之间的距离为 V，所述 V 满足： $62\text{mm} \leq V \leq 70\text{mm}$ 。

17、根据权利要求 15 或 16 所述的饮品机，其特征在于，所述握持部的顶部高出所述酿造盖的距离为 U，所述 U 满足： $5\text{mm} \leq U \leq 10\text{mm}$ 。

18、根据权利要求 15-17 中任一项所述的饮品机，其特征在于，所述第二刺针的中心轴线与所述握持部的外侧表面之间的距离为 Q，所述 Q 满足： $35\text{mm} \leq Q \leq 45\text{mm}$ 。

19、根据权利要求 15-18 中任一项所述的饮品机，其特征在于，所述酿造盖的上表面与所述酿造本体的上表面之间的距离为 N，所述 N 满足： $8\text{mm} \leq N \leq 13\text{mm}$ 。

20、根据权利要求 15-19 中任一项所述的饮品机，其特征在于，所述酿造盖通过枢转轴可枢转地设在所述酿造本体上，所述枢转轴的中心轴线与所述第二刺针的中心轴线之间的距离为 P，所述 P 满足： $35\text{mm} \leq P \leq 45\text{mm}$ 。

21、根据权利要求 1-20 中任一项所述的饮品机，其特征在于，所述锅炉形成有第一出液口，所述锅炉的横截面形状为圆形，所述锅炉的外径为 R，所述锅炉的高度为 h，所述锅炉的高度 h 与所述锅炉的外径 R 的比值关系为： $0.5 \leq h/R \leq 0.88$ 。

22、根据权利要求 21 所述的饮品机,其特征在于,所述锅炉的外径 R 进一步满足: $80\text{mm} \leq R \leq 100\text{mm}$, 所述锅炉的高度 h 进一步满足: $50\text{mm} \leq h \leq 70\text{mm}$ 。

23、根据权利要求 1-22 中任一项所述的饮品机,其特征在于,所述锅炉的底壁相对于所述锅炉的上表面的倾斜角度为 α , 所述 α 满足: $5^\circ \leq \alpha \leq 10^\circ$ 。

5 24、根据权利要求 7-23 中任一项所述的饮品机,其特征在于,所述锅炉上设有热敏电阻,所述热敏电阻的一端伸入所述本体内,所述热敏电阻水平设置,所述热敏电阻的中心轴线与所述锅炉的底部外边缘之间的距离为 J, 所述 J 满足: $10\text{mm} \leq J \leq 20\text{mm}$ 。

25、根据权利要求 24 所述的饮品机,其特征在于,所述锅炉的内壁上具有第一水位线,所述第一水位线高于所述热敏电阻。

10 26、根据权利要求 25 所述的用于饮品机的锅炉,其特征在于,所述第一水位线与所述锅炉的上端面之间的距离为 E, 所述 E 满足: $10\text{mm} \leq E \leq 20\text{mm}$ 。

27、根据权利要求 5-26 中任一项所述的用于饮品机的锅炉,其特征在于,所述锅炉的所述翻边的宽度为 W, 所述 W 满足: $2.5\text{mm} \leq W \leq 4.5\text{mm}$ 。

15 28、根据权利要求 1-27 中任一项所述的饮品机,其特征在于,所述酿造机构的下端面与所述底座的上表面之间的距离为 L_1 , 所述 L_1 满足: $110\text{mm} \leq L_1 \leq 180\text{mm}$ 。

29、根据权利要求 1-28 中任一项所述的饮品机,其特征在于,所述酿造机构的下端面与所述机头的上端面之间的距离为 L_2 , 所述 L_2 满足: $95\text{mm} \leq L_2 \leq 110\text{mm}$ 。

30、根据权利要求 1-29 中任一项所述的饮品机,其特征在于,所述机身形成为圆筒形状,所述机身的外径为 D, 所述 D 满足: $125\text{mm} \leq D \leq 140\text{mm}$ 。

20 31、根据权利要求 1-30 中任一项所述的饮品机,其特征在于,所述机体的高度为 H, 所述 H 满足: $230\text{mm} \leq H \leq 295\text{mm}$ 。

32、根据权利要求 1-31 中任一项所述的饮品机,其特征在于,所述机体的长度为 L_3 , 所述 L_3 满足: $225\text{mm} \leq L_3 \leq 240\text{mm}$ 。

33、一种饮品机的酿造方法,其特征在于,所述饮品机包括机体、酿造机构、支架、
25 锅炉、液泵和电源板,所述机体包括从上到下依次相连的机头、机身和底座;所述酿造机构可拆卸地设在所述机头上,所述酿造机构包括:酿造本体、针盘以及酿造盖,所述酿造本体的顶部敞开;所述针盘设在所述酿造本体内的下部,所述针盘上设有第一刺针;所述酿造盖可枢转地设在所述酿造本体的顶部,所述酿造盖上设有第二刺针,所述酿造盖和所述酿造本体之间限定出酿造腔;所述支架设在所述机身内,所述支架包括第一支架和第二
30 支架,所述第二支架连接在所述第一支架的下方,所述锅炉支撑在所述第一支架上,所述锅炉与所述酿造腔相连,且所述锅炉内部与外部大气相通;所述液泵和所述电源板均设在所述第二支架上,所述液泵连接在所述锅炉和所述酿造腔之间;

所述饮品机的酿造方法包括以下步骤:

将饮料胶囊放入到所述酿造腔中;

35 将所述酿造盖盖合,所述酿造盖上的所述第二刺针首先将所述饮料胶囊顶部刺破;

然后,所述针盘上的所述第一刺针将所述饮料胶囊底部刺破;

将所述酿造机构推入所述饮品机中，所述饮品机检测所述酿造机构是否安装到位。

34、一种根据权利要求 1-32 中任一项所述的饮品机的控制方法，其特征在于，包括以下步骤：

检测所述锅炉内的液体是否达到预设温度；

5 当所述锅炉内的液体达到预设温度时，所述液泵抽水输出至所述酿造腔，当所述锅炉内的水位到达所述液位感应器所检测的水位时，所述液泵继续工作 t_2 时间直至酿造工作结束。

35、根据权利要求 34 所述的饮品机的控制方法，其特征在于，所述 t_2 满足： $20s \leq t_2 \leq 30s$ 。

36、根据权利要求 34 或 35 所述的饮品机的控制方法，其特征在于，所述锅炉通过加
10 热装置对所述锅炉内的液体进行加热，

所述加热装置将所述锅炉内的液体加热至所述预设温度后，所述加热装置停止工作并经过第一预设时间 t_1 后启动所述液泵。

37、根据权利要求 36 所述的饮品机的控制方法，其特征在于，所述第一预设时间 t_1 满足： $5s \leq t_1 \leq 10s$ 。

15 38、根据权利要求 36 或 37 所述的饮品机的控制方法，其特征在于，所述加热装置的工作时间为 t_3 ，所述 t_3 满足： $t_3 \leq 120s$ 。

39、根据权利要求 36-38 中任一项所述的饮品机的控制方法，其特征在于，启动所述加热装置之前，还包括步骤：

检测所述锅炉内的液位是否达到预设液位；

20 检测所述酿造机构是否安装到位。

40、根据权利要求 39 所述的饮品机的控制方法，其特征在于，检测所述酿造机构是否安装到位之后，检测所述锅炉内的液位是否到达预设液位。

41、根据权利要求 34-40 中任一项所述的饮品机的控制方法，其特征在于，所述液泵将所述锅炉内的液体全部输送至所述酿造腔所需的时间为 t_4 ，所述 t_4 满足： $35s \leq t_4 \leq 60s$ 。

25 42、根据权利要求 34-41 中任一项所述的饮品机的控制方法，其特征在于，所述预设温度为 T ，所述预设温度 T 满足： $80^\circ\text{C} \leq T \leq 90^\circ\text{C}$ 。

43、根据权利要求 34-42 中任一项所述的饮品机的控制方法，其特征在于，所述饮品机还包括：计时器、突跳式温控器，所述计时器设置在所述饮品机上，所述突跳式温控器设置在所述锅炉上，所述控制方法还包括步骤：所述锅炉内的液体到达预设温度 T 时控制所述
30 饮品机断电；或者当所述热敏电阻失效时，所述锅炉的温度到达所述突跳温控器的温度点时，所述突跳温控器控制所述饮品机断电；或者当所述热敏电阻和所述突跳温控器均失效时，所述计时器从加热开始计时，计时至 t_5 时间时，控制所述饮品机断电。

44、根据权利要求 43 所述的饮品机的控制方法，其特征在于，所述 t_5 满足： $120s \leq t_5 \leq 180s$ 。

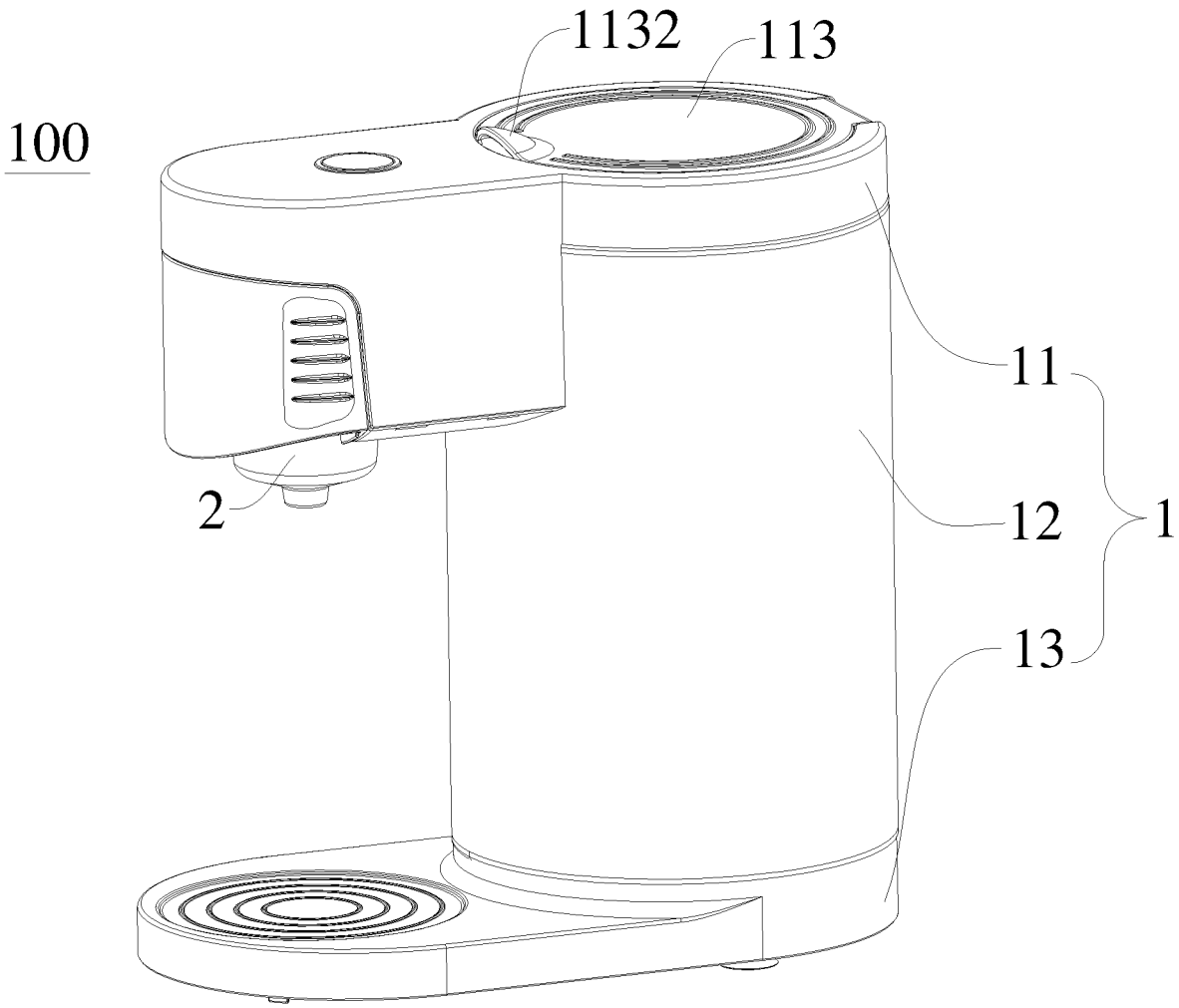


图 1

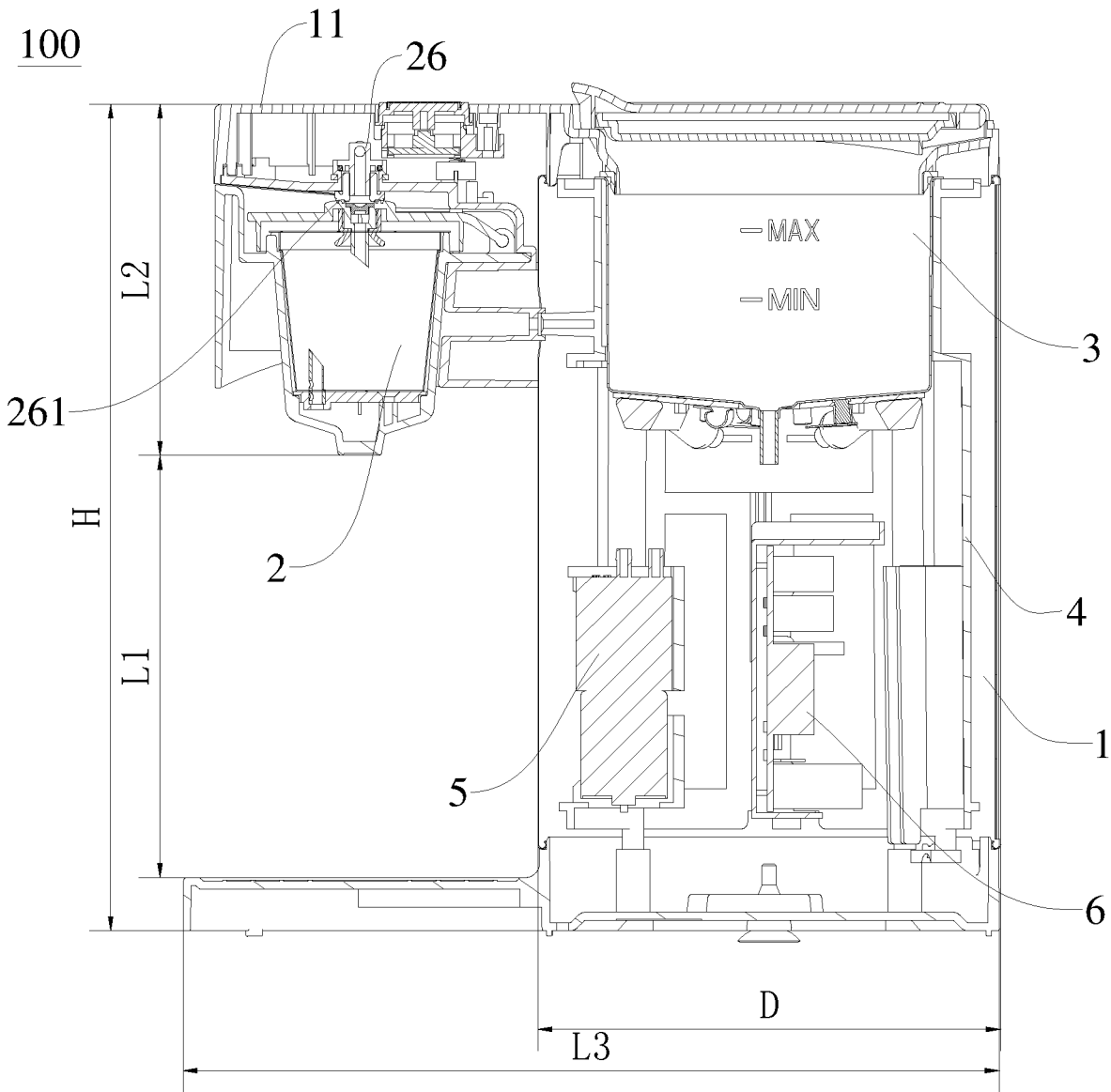


图 2

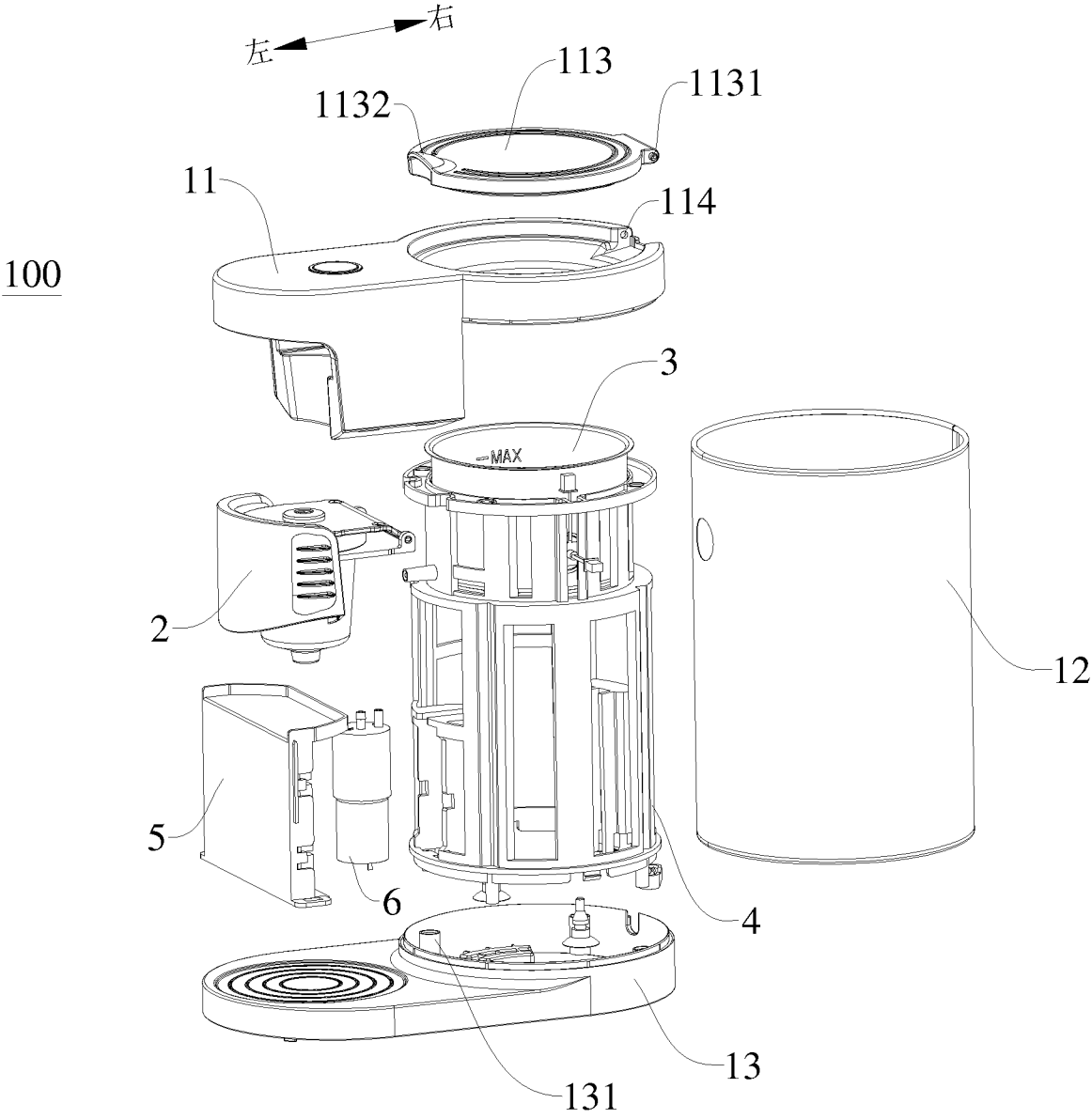


图 3

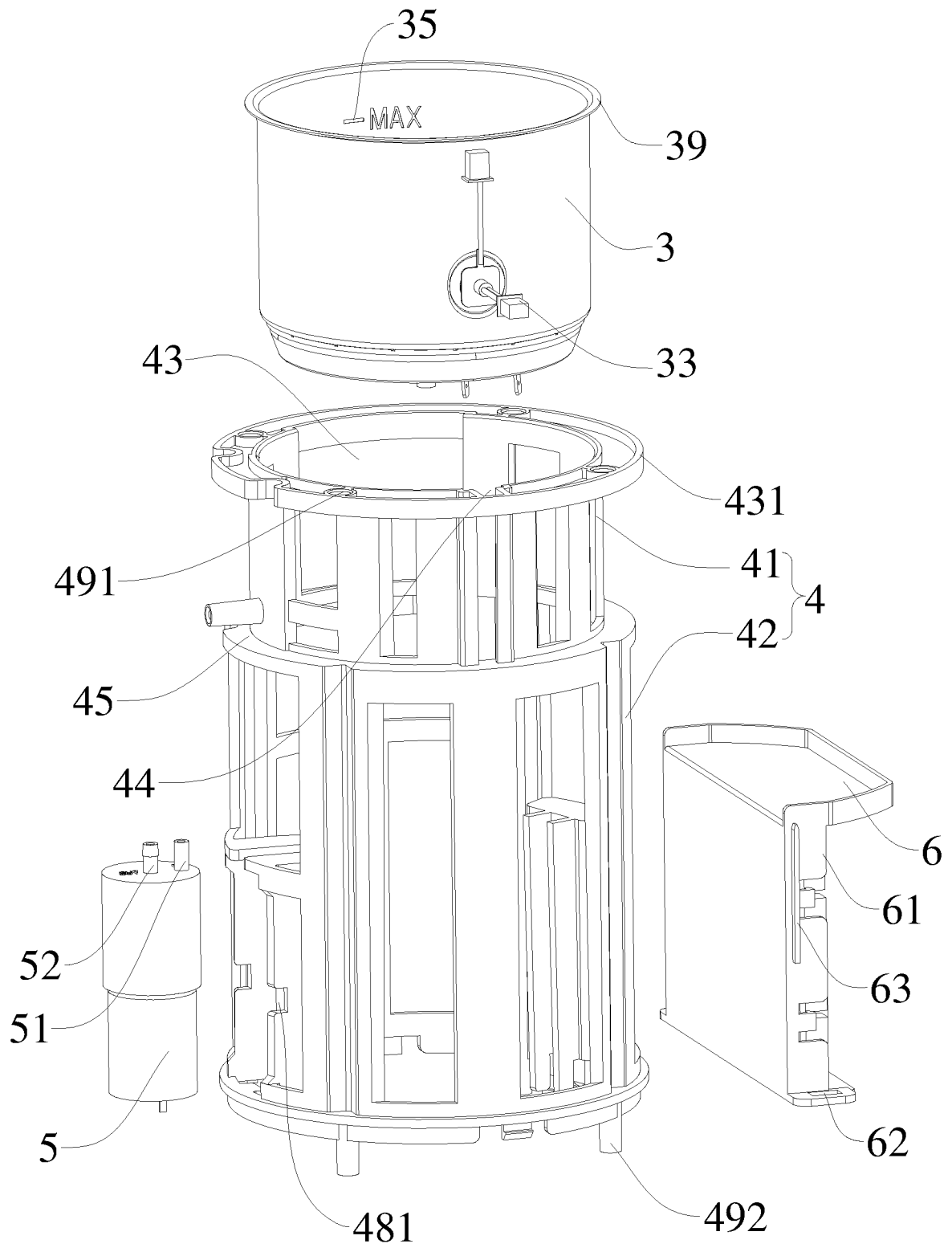


图 4

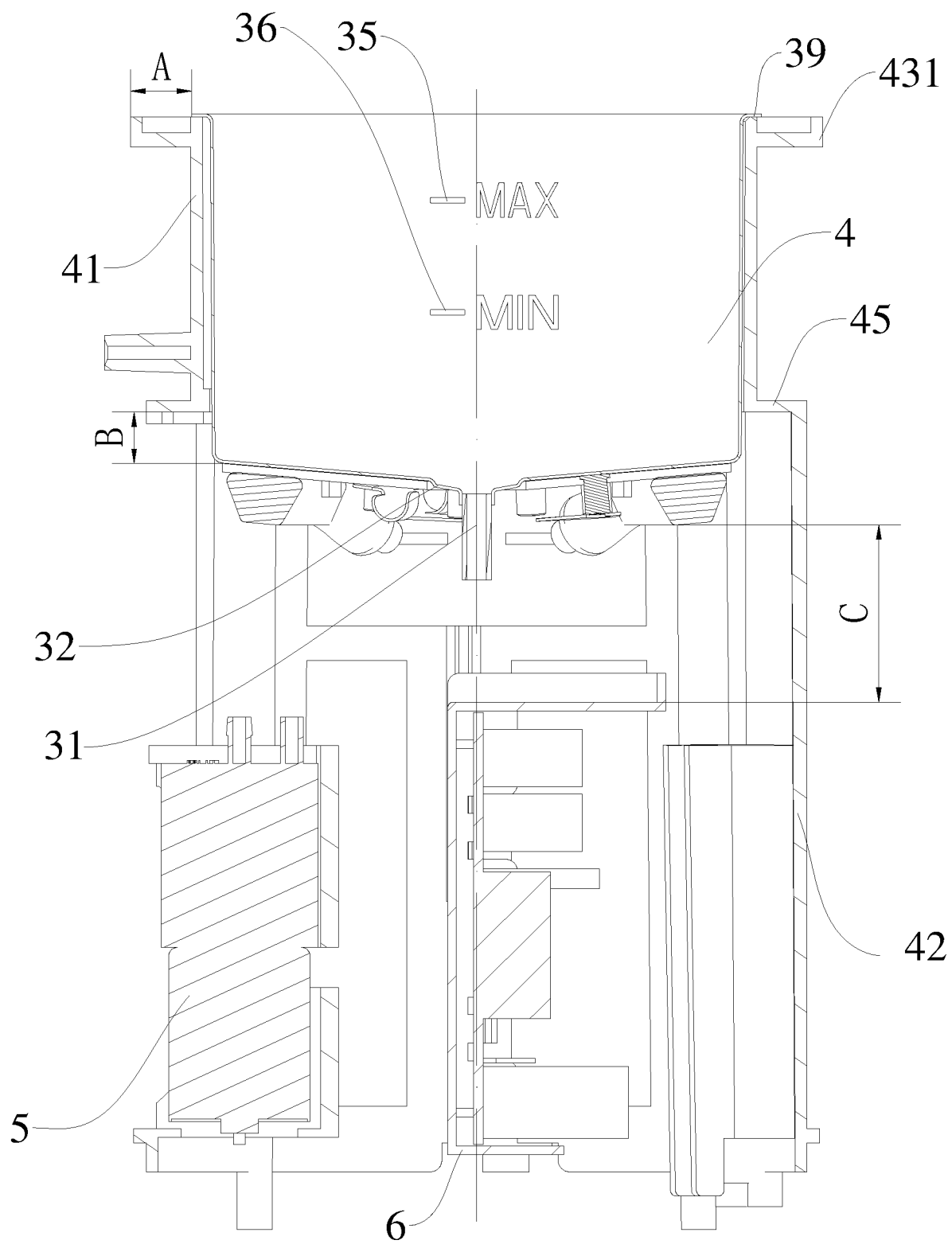


图 5

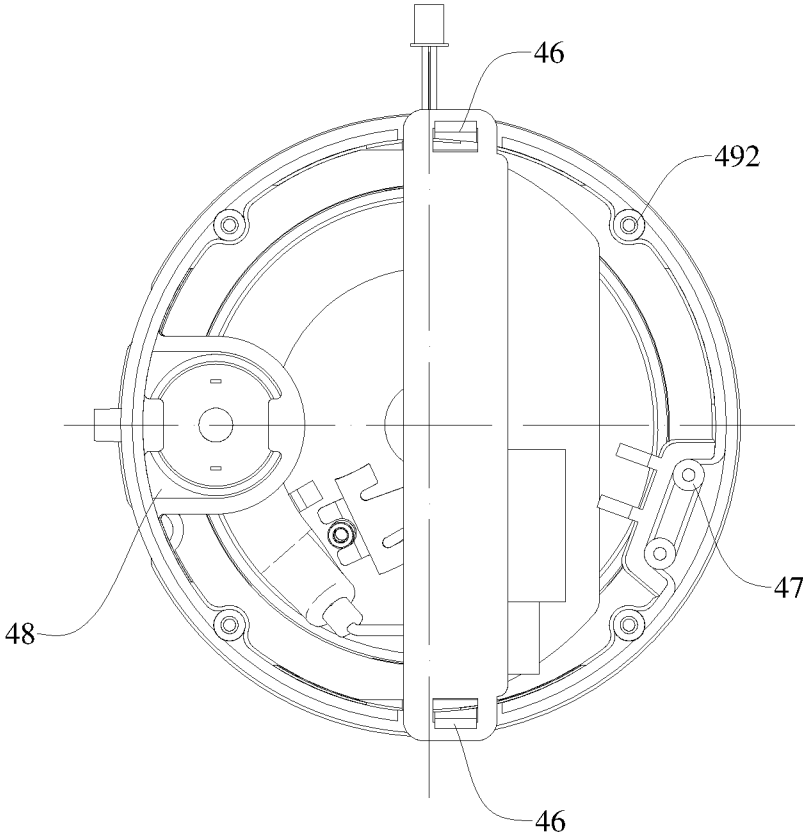


图 6

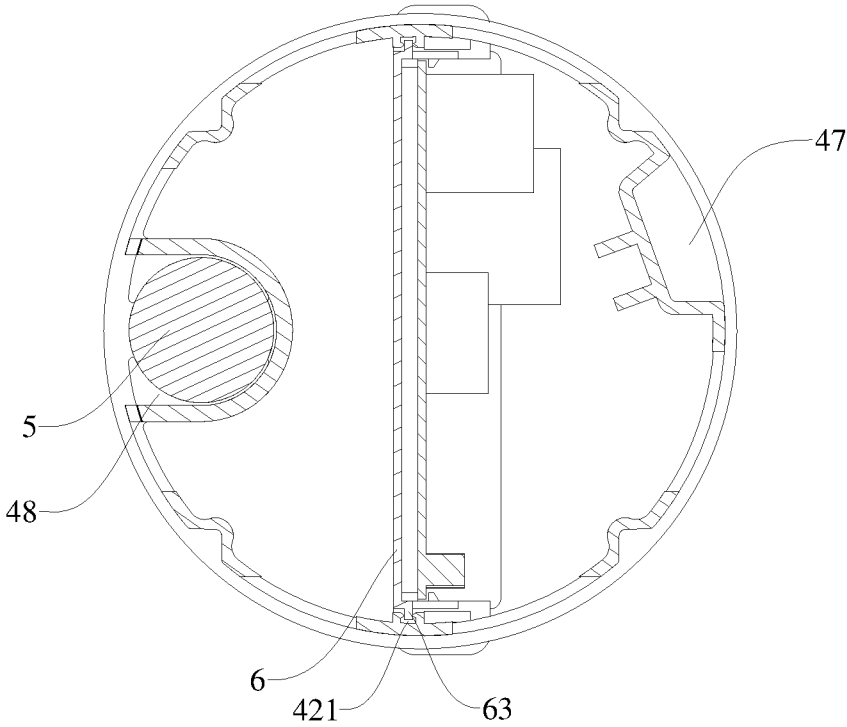


图 7

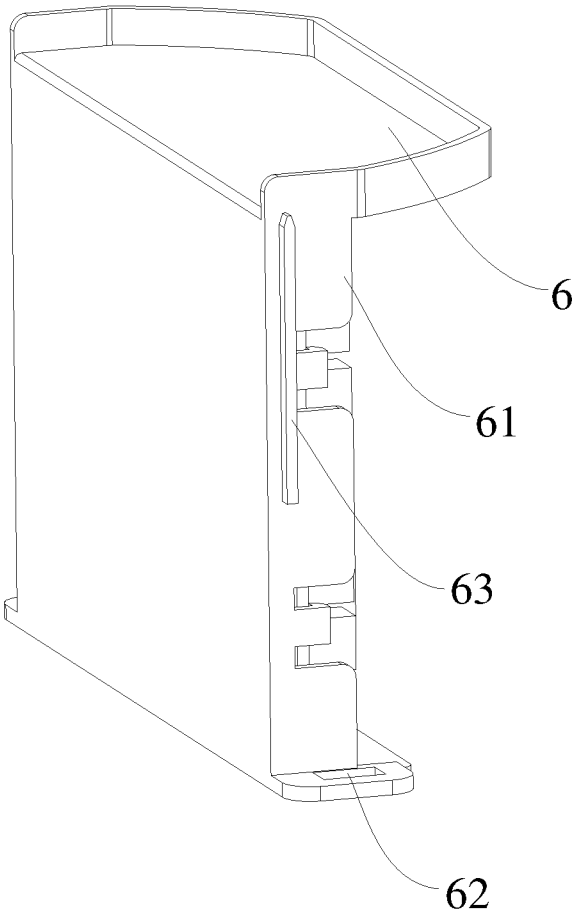


图 8

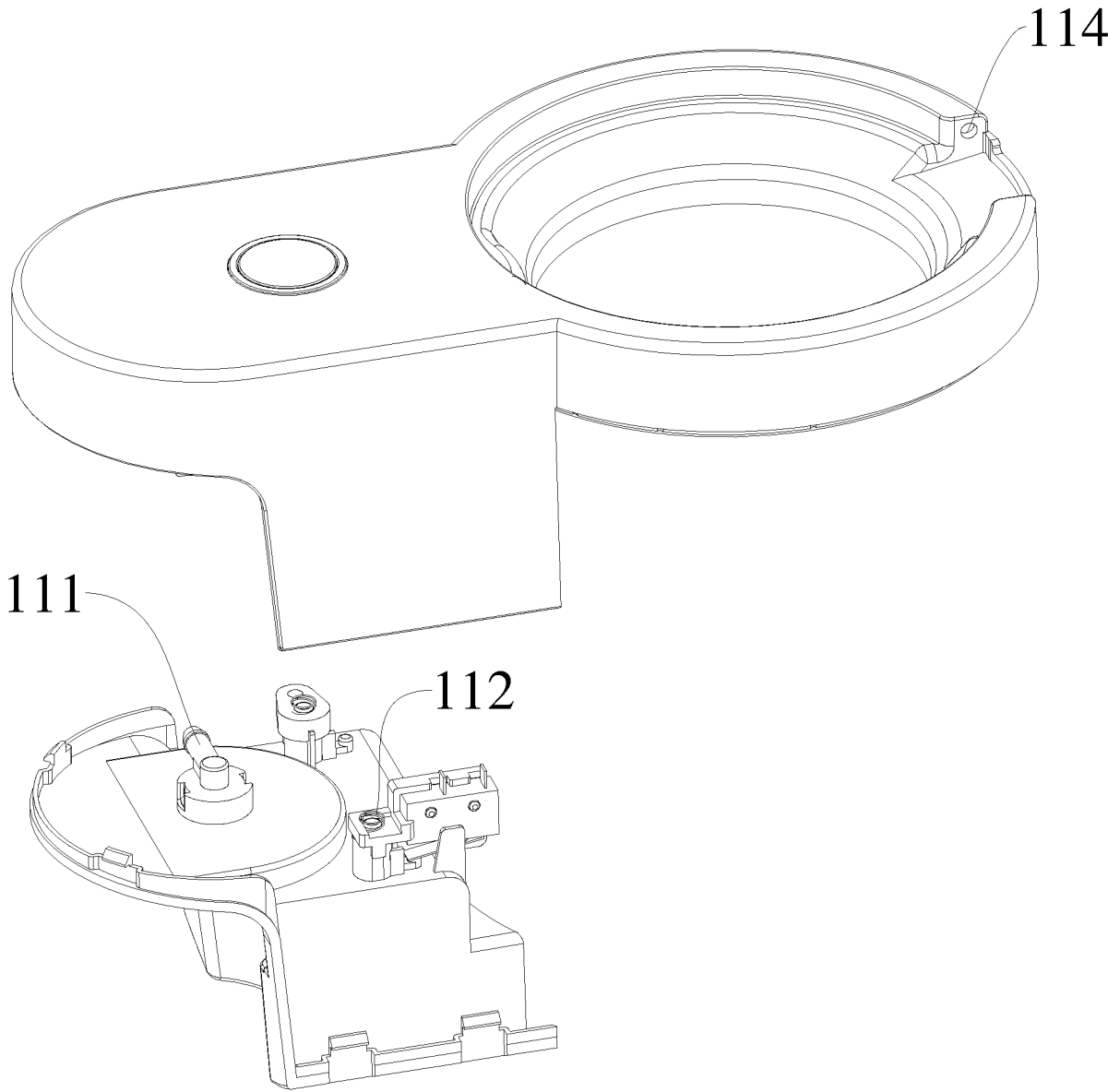


图 9

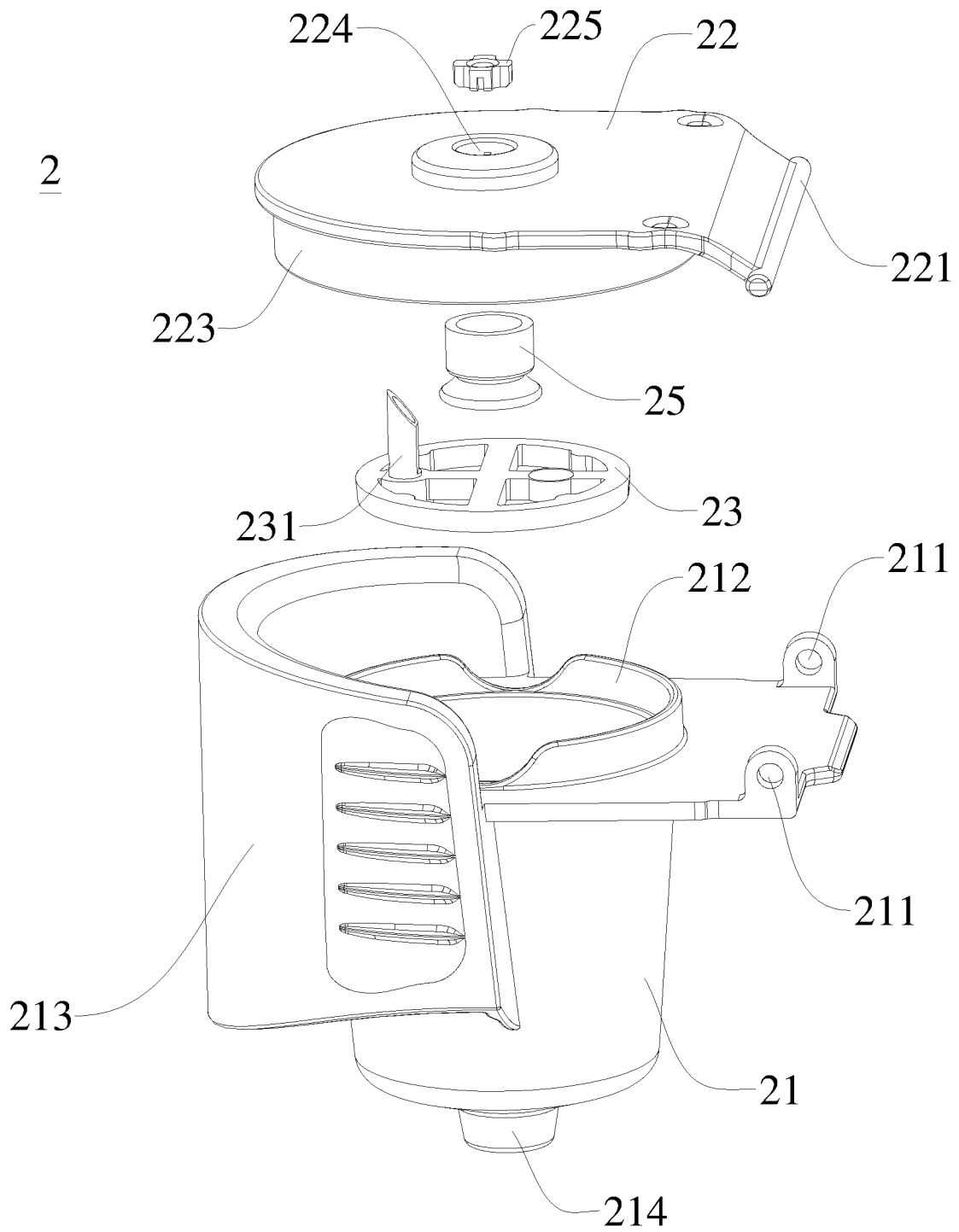


图 10

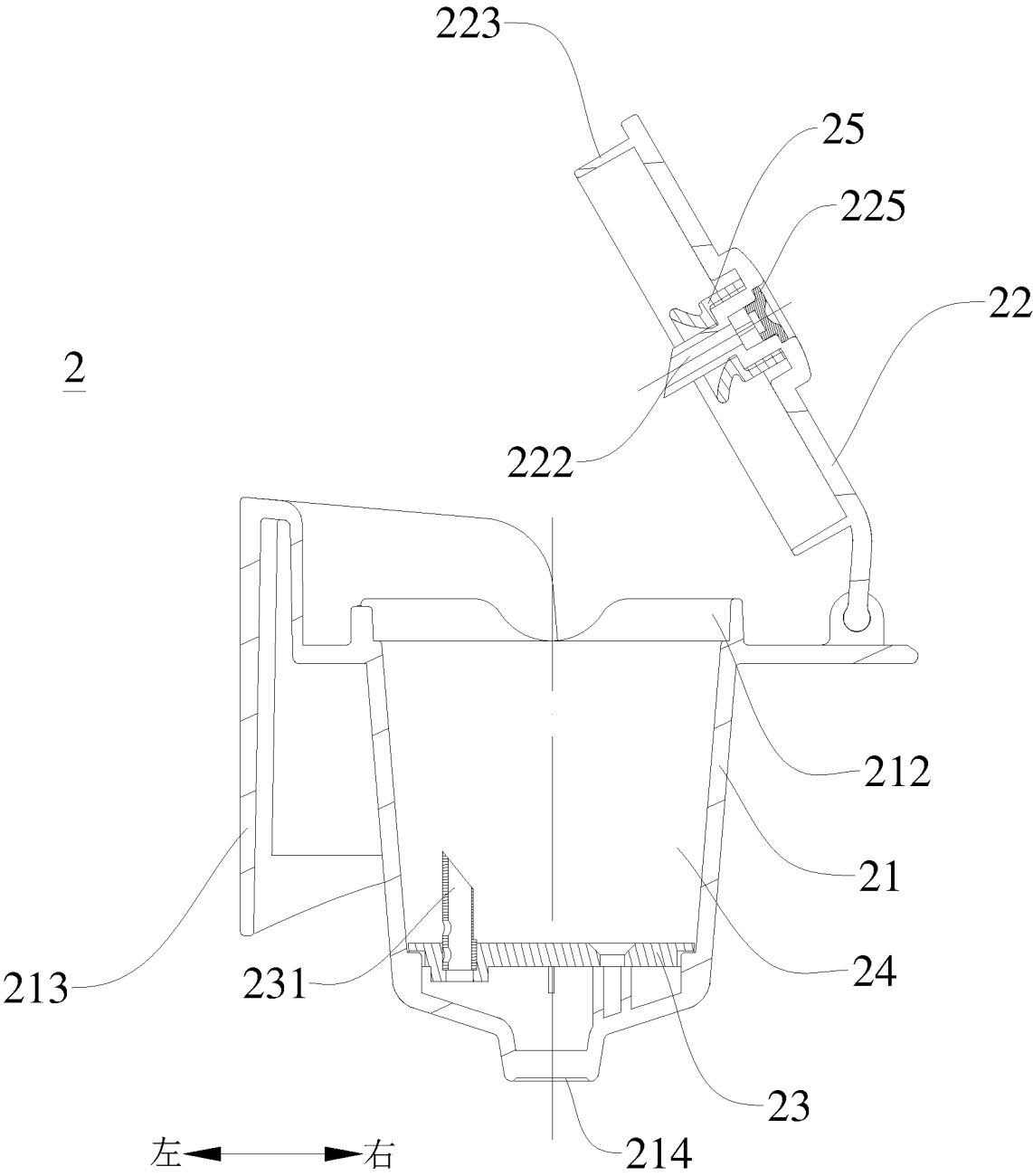


图 11

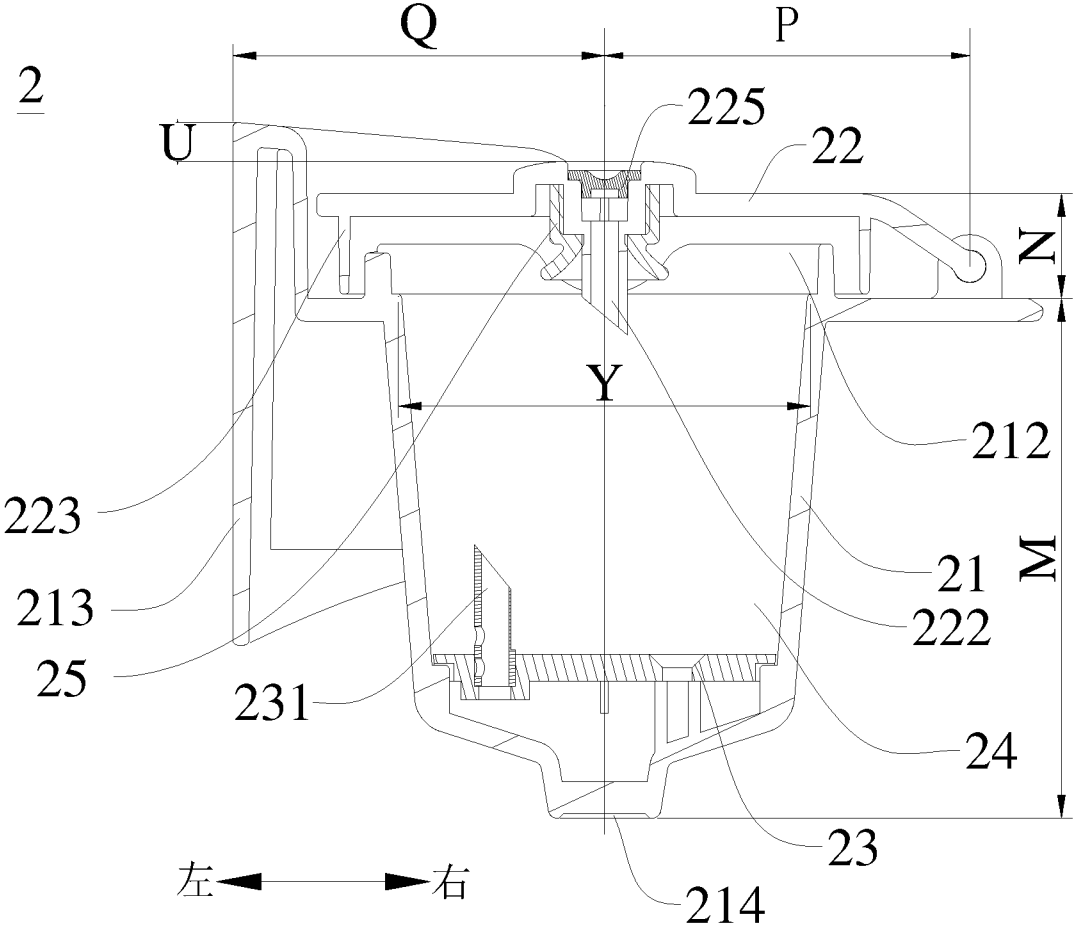


图 12

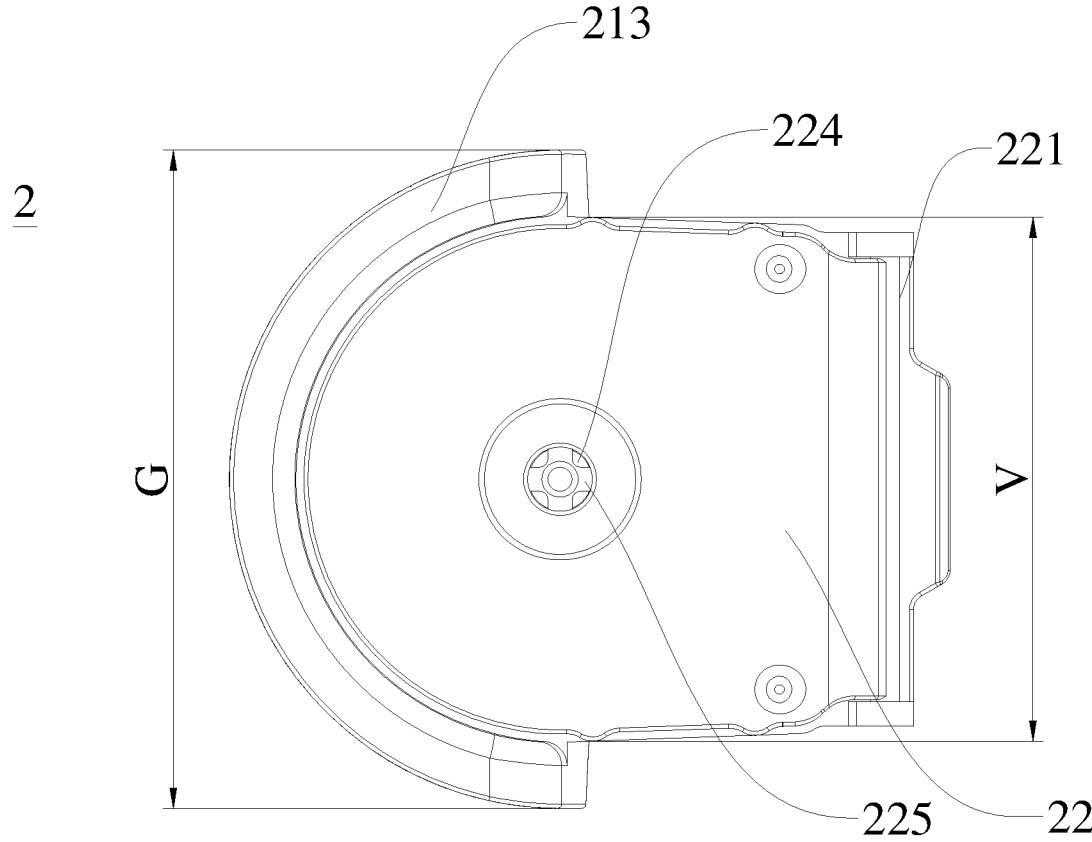


图 13

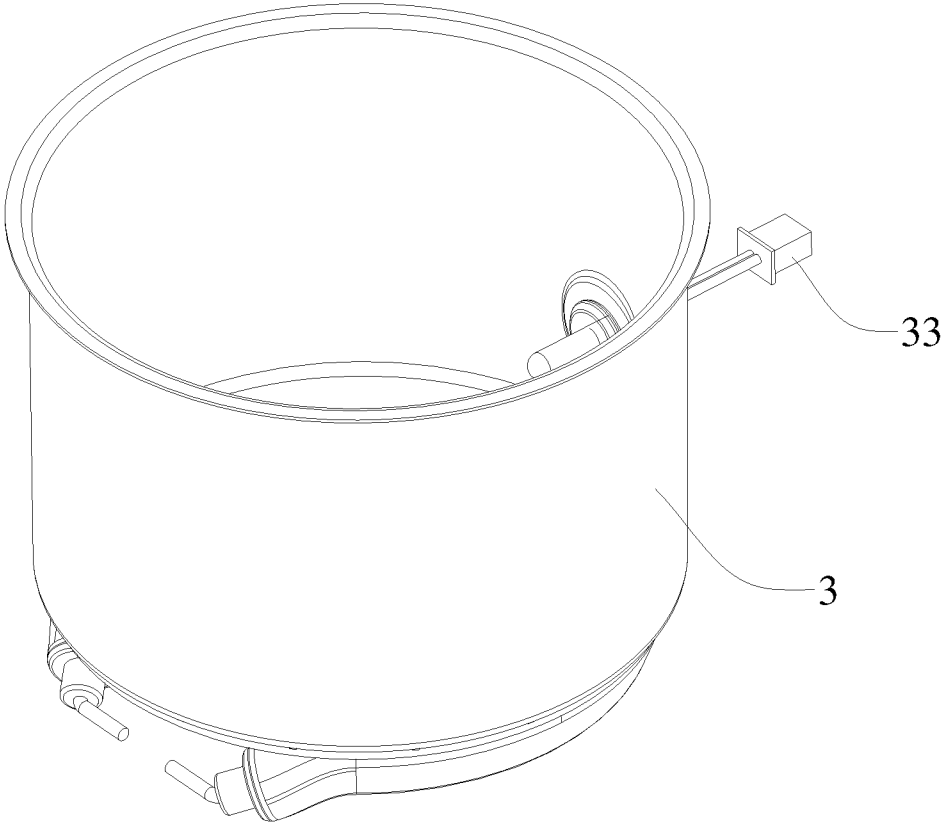


图 14

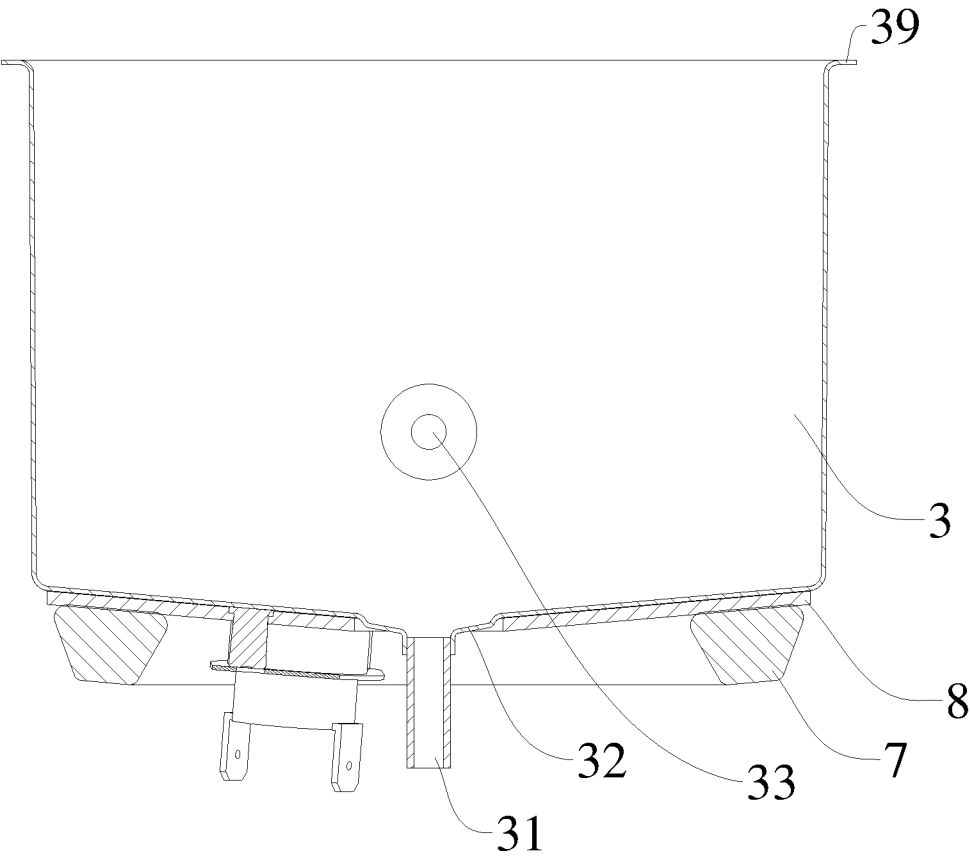


图 15

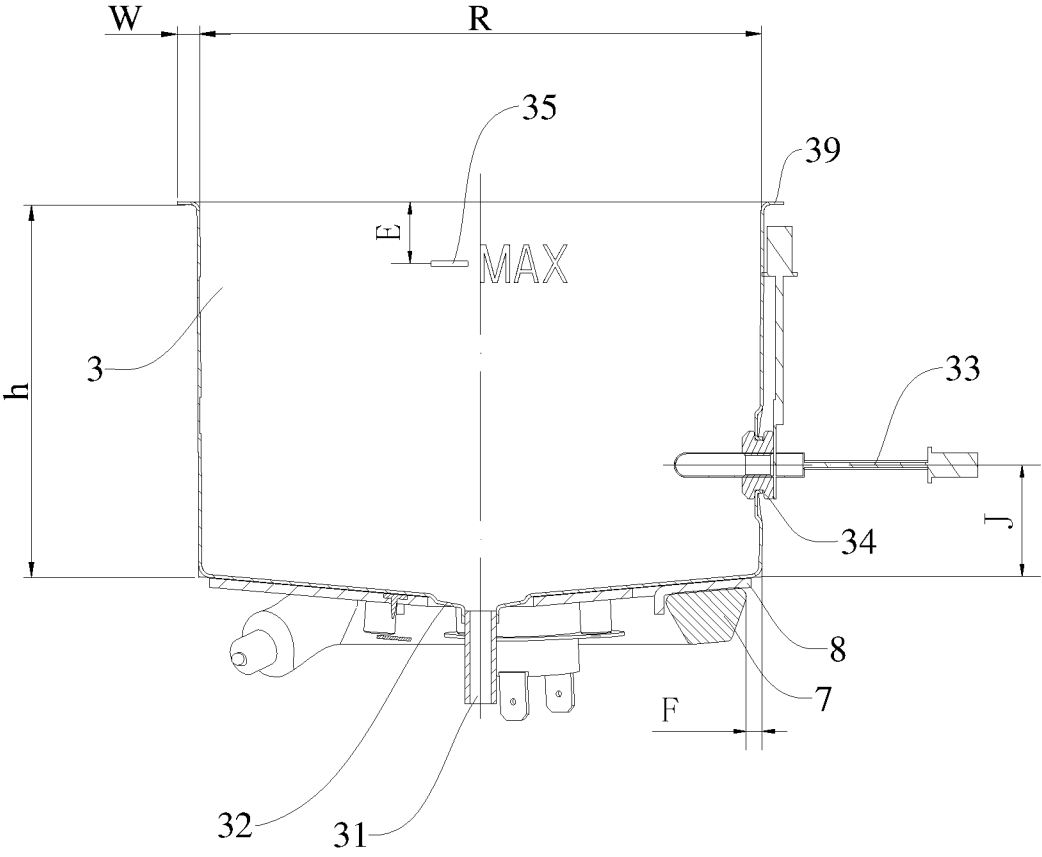


图 16

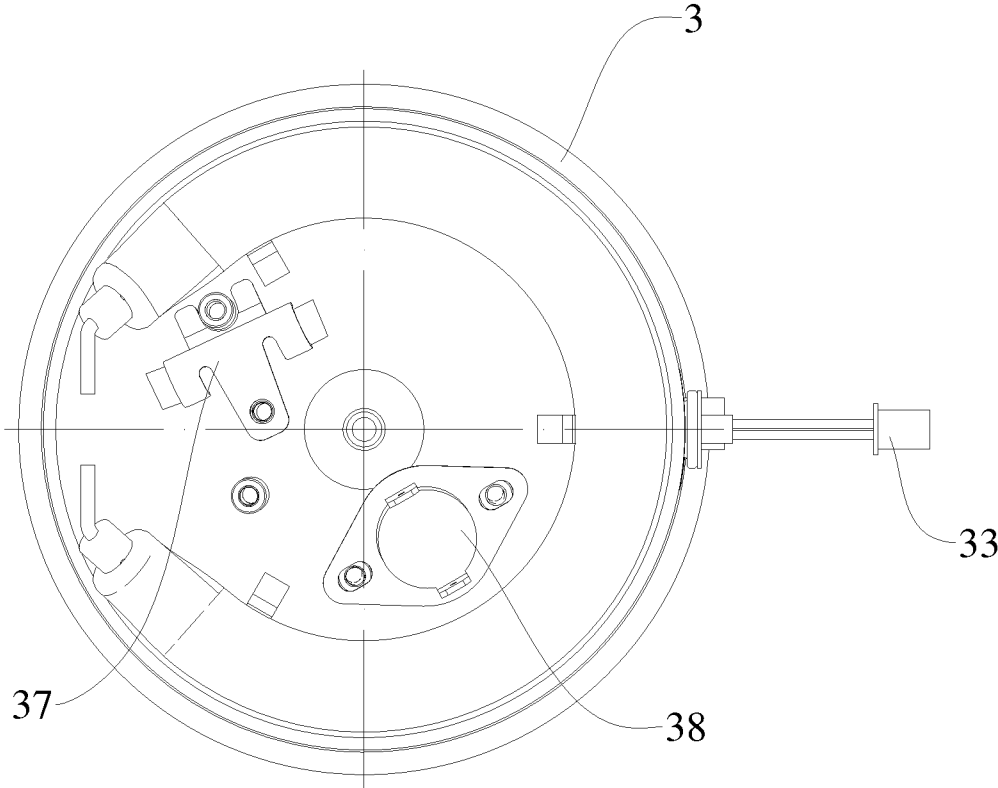


图 17

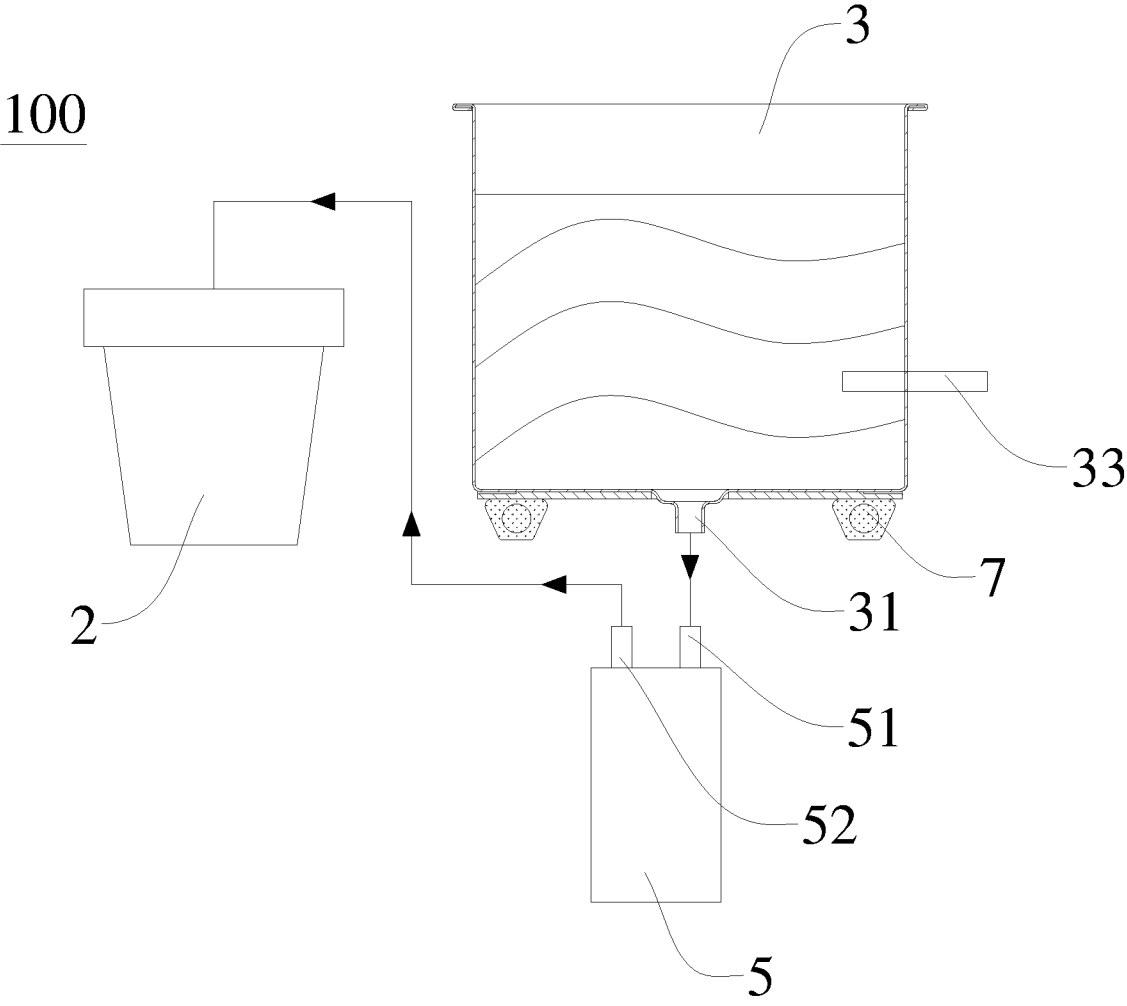


图 18

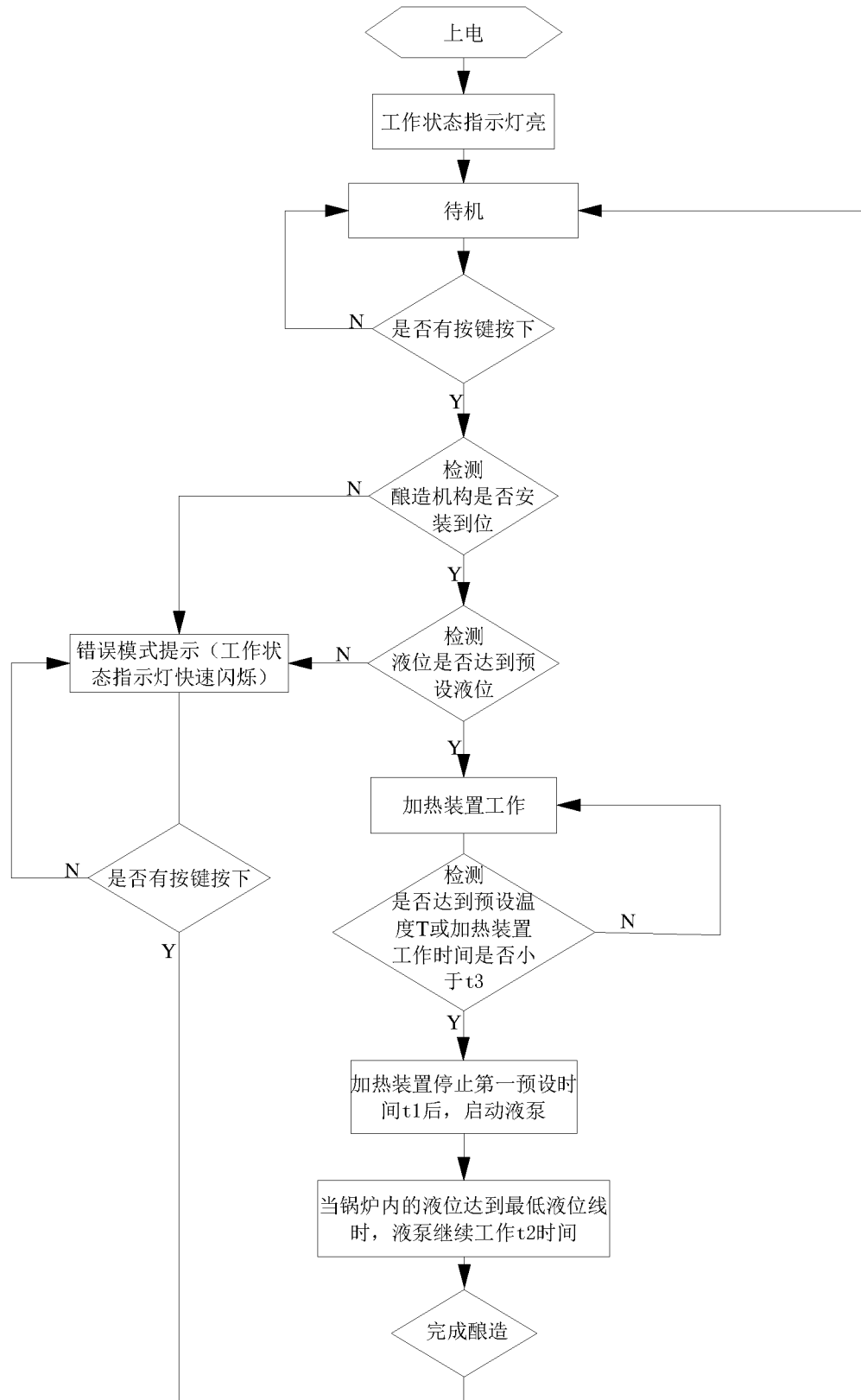


图 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/083950

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 31/10 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47J 31

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNKI, CNTXT, VEN, ISI Web of Knowledge: beverage machine, water tank, liquid pump, capsule, brew, beverage, coffee machine, coffee maker, boil, hot, heat, bump, vessel, boiler, pot, coffee capsule, brewing vessel, brewage

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104997403 A (GUANGDONG MIDEA DOMESTIC ELECTRICAL APPLIANCE MANUFACTURING CO., LTD. et al.) 28 October 2015 (28.10.2015) description, paragraphs [0028]-[0044], and figures 1-4	1-44
Y	CN 203378971 U (SUNLIT DESIGN CO., LTD.) 08 January 2014 (08.01.2014) description, paragraphs [0022]-[0024], and figure 1	1-44
A	CN 203802265 U (HE, Jieen) 03 September 2014 (03.09.2014) the whole document	1-44
A	CN 203907977 U (MIDEA GROUP CO., LTD. et al.) 29 October 2014 (29.10.2014) the whole document	1-44
A	JP 2001238799 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD.) 04 September 2001 (04.09.2001) the whole document	1-44

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 12 December 2016	Date of mailing of the international search report 09 January 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Hailing Telephone No. (86-10) 62084032

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/083950

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104997403 A	28 October 2015	None	
CN 203378971 U	08 January 2014	None	
CN 203802265 U	03 September 2014	None	
CN 203907977 U	29 October 2014	None	
JP 2001238799 A	04 September 2001	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/083950

A. 主题的分类

A47J 31/10(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A47J31

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, CNKI, CNTXT: 饮料机、饮品机、咖啡机、加热, 水箱, 锅炉, 胶囊, 液泵, 酿造 VEN, ISI Web of Knowledge: beverage, coffee machine, coffee maker, boil, hot, heat, bump, vessel, boiler, pot, coffee capsule, brewing vessel, brewage

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 104997403 A (广东美的生活电器制造有限公司等) 2015年 10月 28日 (2015 - 10 - 28) 说明书0028-0044段, 附图1-4	1-44
Y	CN 203378971 U (佛山市顺德区顺领设计服务有限公司) 2014年 1月 8日 (2014 - 01 - 08) 说明书第0022-0024段, 图1	1-44
A	CN 203802265 U (何杰恩) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-44
A	CN 203907977 U (美的集团股份有限公司等) 2014年 10月 29日 (2014 - 10 - 29) 全文	1-44
A	JP 2001238799 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 2001年 9月 4日 (2001 - 09 - 04) 全文	1-44

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 12月 12日

国际检索报告邮寄日期

2017年 1月 9日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

王海玲

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62084032

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/083950

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104997403	A	2015年 10月 28日	无	
CN	203378971	U	2014年 1月 8日	无	
CN	203802265	U	2014年 9月 3日	无	
CN	203907977	U	2014年 10月 29日	无	
JP	2001238799	A	2001年 9月 4日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)