

(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 11 月 30 日 (30.11.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/201871 A1

(51) 国际专利分类号:

A47J 31/40 (2006.01) A47J 31/50 (2006.01)

A47J 31/46 (2006.01) A47J 31/56 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/092709

(22) 国际申请日: 2016 年 8 月 1 日 (01.08.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

201610345523.9 2016年5月21日 (21.05.2016) CN

(71) 申请人: 深圳市妈妈科技有限公司 (SHENZHEN MOTHER TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区粤海街道科技

园南区中山大学产学研基地 13 楼西座, Guangdong 518000 (CN)。

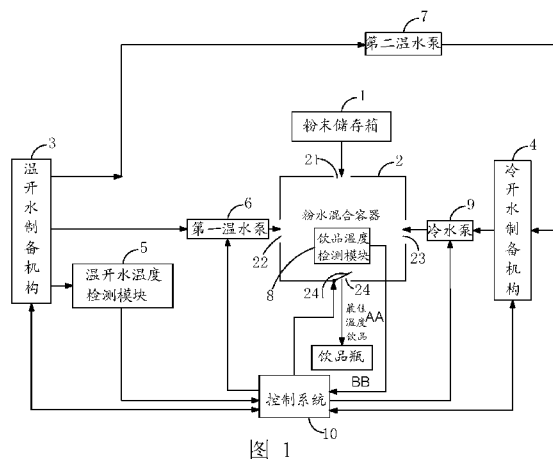
(72) 发明人: 尹善章 (YIN, Shanzhang); 中国广东省深圳市南山区粤海街道科技园南区中山大学产学研基地 13 楼西座, Guangdong 518000 (CN)。 陈克勇 (CHEN, Keyong); 中国广东省深圳市南山区粤海街道科技园南区中山大学产学研基地 13 楼西座, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市恒申知识产权事务所 (普通合伙) (HENSEN INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国广东省深圳市福田区南园路 68 号上步大厦 10H, Guangdong 518000 (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,

(54) Title: PREPARATION DEVICE FOR POWDER-WATER MIXED BEVERAGE

(54) 发明名称: 粉水混合饮品的制备装置



- 图 1
- 1 Powder storage tank
 - 2 Powder-water mixing container
 - 3 Warm boiled water preparation mechanism
 - 4 Cold boiled water preparation mechanism
 - 5 Warm boiled water temperature measurement module
 - 6 First warm water pump
 - 7 Second warm water pump
 - 8 Beverage temperature measurement module
 - 9 Cold water pump
 - 10 Control system
 - AA Beverage at an optimal temperature
 - BB Beverage bottle

(57) Abstract: A preparation device for a powder-water mixed beverage, comprising a powder storage tank (1), a powder-water mixing container (2), a warm boiled water preparation mechanism (3) for quickly heating room-temperature drinking water and quickly cooling, a cold boiled water preparation mechanism (4), a warm boiled water temperature measurement module (5), a first warm water pump (6), a second warm water pump (7), a beverage temperature measurement module (8), a cold water pump (9), and a control system (10). The warm boiled water preparation mechanism (3) prepares two branches of warm boiled water that has been sterilized. One branch of

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。

(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))。

warm boiled water is conveyed into the powder-water mixing container (2) and stirred with powder so as to obtain a high-temperature beverage. The other branch of warm boiled water is conveyed into the cold boiled water preparation mechanism (4) to prepare cold water. The cold water is mixed with the high-temperature beverage. The water output of the cold water is controlled by the control system (10), so that a beverage having an optimal temperature is obtained.

(57) 摘要: 一种粉水混合饮品的制备装置, 包括粉末储存箱 (1)、粉水混合容器 (2)、将常温饮用水快速加热以及快速降温的温开水制备机构 (3)、冷开水制备机构 (4)、温开水温度检测模块 (5)、第一温水泵 (6)、第二温水泵 (7)、饮品温度检测模块 (8)、冷水泵 (9) 及控制系统 (10)。温开水制备机构 (3) 制备出经过杀菌的两支路温开水, 一支路输入粉水混合容器 (2) 与粉末搅拌, 得到较高温度饮品, 另一支路输入冷开水制备机构 (4) 中, 制备出冷水, 将冷水与较高温度饮品混合, 通过控制系统 (10) 控制冷水出水量, 从而得到最佳温度的饮品。

粉水混合饮品的制备装置

技术领域

- [1] 本发明属于饮品制备技术领域，尤其涉及一种粉水混合饮品的制备装置。

背景技术

- [2] 粉水混合饮品是指由奶粉、咖啡粉、果汁粉、豆粉、芝麻粉等颗粒或粉末与饮用水冲泡合成的饮品。由于冲泡的温度过高可能会造成粉末结块或营养受损，温度过低则可能会导致粉末无法充分溶解。目前，市面上的大多数粉水混合饮品的制备装置都是将常温水加热到最佳冲泡温度后，按照水与粉的最佳配置比例，直接冲泡制成饮品饮用。但如果只是把常温水加热到适合冲泡的温度，没有经过高温杀菌处理，该冲泡温度还存在很多水下微生物，长期饮用对人体健康产生负面影响。
- [3] 例如，现在市场上的多数智能冲奶器产品，只是把常温水加热到40~60度的温水进行冲泡，没有经过高温杀菌处理。因此，需要把将水煮沸，然后再将煮沸的开水快速降温到各种品牌奶粉的最佳溶解温度40~60度的温水，以达到奶粉溶解最佳效果和奶粉营养不流失的目的。但是冲泡的鲜奶在40~60度之间的温度，还无法即时给到婴儿饮用。在此基础上，很有必要研发出一种能即时饮用且经过高温杀菌的粉水混合饮品的制备技术。

对发明的公开

技术问题

- [4] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种粉水混合饮品的制备装置，旨在解决现有技术中的制备装置所制备的饮品没有经过高温杀菌处理以及不能即时饮用的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

- [5] 本发明是这样实现的，一种粉水混合饮品的制备装置，包括粉末储存箱以及粉水混合容器，所述粉水混合容器上设有供粉、水进入的入口以及输出冲泡好的

饮品的出口，所述出口上设置有阀门；所述制备装置还包括温开水制备机构、冷开水制备机构、第一温水泵、第二温水泵、饮品温度检测模块、冷水泵以及控制系统，所述控制系统内储存有预设的最佳饮品温度；

- [6] 所述温开水制备机构制备出经过高温杀菌的温开水，所述温开水分第一支路以及第二支路输送，所述控制系统控制第一温水泵将第一支路的温开水输入粉水混合容器内，粉末储存箱中的饮品粉末输入粉水混合器内，并充分溶解于温开水中；
- [7] 所述第二温水泵将第二支路的温开水输送至冷开水制备机构，所述冷开水制备机构将温开水制成冷开水，所述冷开水制备机构通过所述冷水泵将冷开水输入粉水混合容器内；
- [8] 所述饮品温度检测模块检测所述粉水混合容器内的饮品温度，并将温度信息发送给控制系统，控制系统根据饮品的温度信息控制所述第一温水泵以及冷水泵的出水量，调节饮品温度；当控制系统接收到的温度与预设的最佳饮品温度相同时，所述控制系统控制所述第一温水泵以及冷水泵停止工作，并控制阀门打开，输出饮品。
- [9] 进一步地，所述温开水制备机构包括依次连通的常温饮用水容器、锅炉、冷热交换器以及温开水容器；所述常温饮用水容器内的常温饮用水输入所述锅炉内，所述锅炉将所述常温饮用水煮沸成开水，所述冷热交换器将所述煮沸的开水冷却成温开水，所述温开水容器用于储存所述温开水。
- [10] 进一步地，所述温水制备机构还包括第一水泵，所述常温饮用水容器内的常温饮用水通过所述第一水泵输入所述锅炉内。
- [11] 进一步地，所述冷热交换器包括外管以及内管，所述内管嵌置于所述外管内，所述外管与内管之间具有供常温饮用水流通的空间，所述空间具有入口以及出口，所述内管也具有入口以及出口，所述常温饮用水容器内的常温饮用水通过所述空间后输入所述锅炉内，所述锅炉将其内部的常温饮用水加热煮沸，变成高温开水，高温开水输送入所述内管内，所述内管流动的高温开水与空间内的常温饮用水热能交换后，降温成温开水，温开水从所述内管的出口输出，并进入所述温开水容器。

- [12] 进一步地，所述制备装置还包括用于检测第一支路温开水温度的温开水温度检测模块，所述控制系统内还储存有预设的最佳溶解温度范围；所述温开水温度检测模块检测温开水的温度并反馈到控制系统中，当所述温开水温度检测模块检测到的温度在最佳溶解温度范围内时，所述控制系统控制第一温水泵将第一支路的温开水输入粉水混合容器内，当所述温开水温度检测模块检测到的温度不在最佳溶解温度范围内时，所述控制系统控制所述锅炉输送到内管的出水量。
- [13] 进一步地，所述冷开水制备机构包括依次连通的温开水容器、第二温水泵、半导体制冷器以及冷开水容器；所述冷开水容器通过第二温水泵接入所述温开水制备机构输出的第二支路的温开水，所述半导体制冷器贴附在所述冷开水容器的外侧面上，所述半导体制冷器将所述冷开水容器内的温开水冷却成冷开水。
- [14] 进一步地，所述制备装置还包括用于检测冷开水容器内的冷开水温度的冷开水温度检测模块，所述冷开水温度检测模块将检测到的温度信息发送到控制系统中，所述控制系统根据接收到的温度信息控制所述半导体制冷器工作。
- [15] 进一步地，所述温开水的温度为40~60度，所述冷开水的温度为5~15度。

发明的有益效果

有益效果

- [16] 本发明与现有技术相比，有益效果在于：本发明的制备装置设置有温开水制备机构可以制备出经过高温杀菌的两支路温开水，其中，第一支路的温开水输入粉水混合容器中，与粉末搅拌均匀，直到饮品粉末充分溶解，可得到较高温度的粉水混合饮品。第二支路的温开水输送至冷开水制备机构中，并通过冷开水制备机构制备出冷开水，冷开水输入粉水混合容器中与较高温度的粉水混合饮品深度交合，饮品温度检测模块实时检测饮品的温度，将反馈给控制系统，当饮品的温度与最佳饮品温度一致时，控制系统控制粉水混合容器输出适宜即时饮用的饮品，如果饮品的温度与最佳饮品不一致时，控制系统控制第一温水泵与冷水泵的出水量，进而调节饮品的温度，直至饮品的温度等于最佳饮品温度。可见，本发明的制备装置，采用经过煮沸杀菌后的温开水冲泡粉末，温开水的温度能使粉末充分溶解，并且其温度不会影响到粉末的品质。同时，采用经

过煮沸杀菌后的温开水进行降温后制得的冷开水与较高温度的饮品进行交合，可使饮品快速降温，满足了即饮的需求，也满足了健康卫生的要求。

对附图的简要说明

附图说明

[17] 图 1 是本发明实施例 提供的一种 粉水混合饮品的制备装置的结构框图。

[18] 图 2 是图 1 中的温开水制备机构与关联部件的结构框图。

[19] 图 3 是图 1 中的冷开水制备机构与关联部件的结构框图。

发明实施例

本发明的实施方式

[20] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[21] 如图1所示，为本发明的一较佳实施例，一种粉水混合饮品的制备装置，包括粉末储存箱1、粉水混合容器2、温开水制备机构3、冷开水制备机构4、温开水温度检测模块5、第一温水泵6、第二温水泵7、饮品温度检测模块8、冷水泵9以及控制系统10。

[22] 粉水混合容器2上设有供粉末进入的入口21、供温开水进入的入口22、供冷开水进入的入口23以及输出冲泡好的饮品的出口24，出口24上设置有阀门241；粉水混合容器2内设置有可自动搅拌的搅拌装置（图中未示出）。控制系统10内储存有预设的饮品目标温度。

[23] 温开水制备机构3制备出经过高温杀菌的温开水，温开水分两支路输送，控制系统10控制第一温水泵6将第一支路的温开水输入粉水混合容器2内，粉末储存箱1中的饮品粉末输入粉水混合器2内，搅拌装置工作，迅速地将饮品粉末充分溶解于温开水中。

[24] 第二温水泵7将第二支路的温开水输送至冷开水制备机构4，冷开水制备机构4通过冷水泵9将冷开水输入粉水混合容器2内。

[25] 饮品温度检测模块8检测粉水混合容器2内的饮品温度，并将温度信息发送给控制系统10，控制系统10根据饮品的温度信息控制第一温水泵6以及冷水泵9的出

水量，当控制系统10接收到的温度与预设的最佳饮品温度相同时，控制系统10控制第一温水泵6以及冷水泵9停止工作，并控制阀门241打开，输出饮品。

[26] 具体地，请参见图2，上述温开水制备机构3包括依次连通的常温饮用水容器31、第一水泵32、锅炉33、冷热交换器34以及温开水容器35。冷热交换器34包括外管341以及内管342，内管342嵌置于外管341内，外管341与内管342之间具有供常温饮用水流通的空间，空间具有入口以及出口，内管342也具有入口以及出口。常温饮用水容器31内的常温饮用水通过空间后输入锅炉33内，锅炉33将其内部的常温饮用水加热煮沸，变成高温开水（98度以上），输送入内管342内。内管342流动的高温开水与空间内的常温饮用水热能交换后，降温成温开水（45~60度），温开水从内管342的出口输出，并进入温开水容器35。

[27] 温开水容器35内的温开水分为两支路输出，为了进一步地限制粉末的溶解温度，使粉末能在最佳的溶解范围内溶解。控制系统10内还储存有最佳溶解温度范围，第一支路中的温开水经过温开水温度检测模块5进行温度检测，当温开水温度检测模块5检测出温开水的温度位于最佳的溶解范围内时，控制系统10直接控制第一温水泵6输出温开水。若检测出温开水的温度不在最佳的溶解范围内，控制系统10控制锅炉33输送到内管342的出水量，进而调节输出到第一支路中的温开水温度，使其温度能保证在最佳的溶解温度范围内。

[28] 请参见图3，上述冷开水制备机构4包括依次连通的温开水容器35、第二温水泵7、半导体制冷器41以及冷开水容器42。温开水容器35接入温开水制备机构3输出的第二支路的温开水，半导体制冷器41贴附在冷开水容器42的外侧面上，半导体制冷器41将冷开水容器42内的温开水冷却成冷开水。

[29] 进一步地，制备装置还包括用于检测冷开水容器42内的冷开水温度的冷开水温度检测模块11，冷开水温度检测模块11将检测到的温度信息发送到控制系统10中，控制系统10根据接收到的温度信息控制半导体制冷器41工作。

[30] 本实施例的制备装置设置有温开水制备机构3可以制备出经过高温杀菌的温开水，其中，第一支路的温开水输入粉水混合容器2中，与粉末搅拌均匀，直到饮品粉末充分溶解，可得到较高温度的粉水混合饮品。第二支路的温开水输送至冷开水制备机构4中，并通过冷开水制备机构4制备出冷开水，冷开水输入粉水

混合容器2中与较高温度的粉水混合饮品深度交合，饮品温度检测模块8实时检测饮品的温度，将反馈给控制系统10，当饮品的温度与最佳饮品温度一致时，控制系统10控制粉水混合容器2输出适宜即时饮用的饮品，如果饮品的温度与最佳饮品温度不一致时，控制系统10控制第一温水泵6与冷水泵9的出水量，进而调节饮品的温度，直至饮品的温度等于最佳饮品温度。

[31] 可见，本实施例的制备装置，采用经过煮沸杀菌后的温开水冲泡粉末，温开水的温度能使粉末充分溶解，并且其温度不会影响到粉末的品质。同时，采用经过煮沸杀菌后的温开水进行降温后制得的冷开水与较高温度的饮品进行交合，可使饮品快速降温，满足了即饮的需求，也满足了健康卫生的要求。

[32] 为了使本实施例的技术方案更清楚，下面列举上述制备装置制备高品质鲜奶的过程：

[33] S11、温开水制备机构3工作，制备出温开水，温开水的范围为45~60度，具体温度根据不同牌子的奶粉的最佳溶解温度范围预先设定在控制系统10中；

[34] S12、冷开水制备机构4工作，制备出冷开水，冷开水温度范围为5~15度；

[35] S13、粉末储存箱1中的奶粉进入粉水混合容器2内；

[36] S14、往粉水混合容器2输入温开水，搅拌装置将温开水与奶粉搅拌均匀，直到饮品粉末充分溶解，得到高温度的鲜奶；

[37] S15、往粉水混合容器2输入冷开水以及温开水，冷开水以及温开水具体的量由控制系统10根据鲜奶的最佳温度（本处目标温度为37.5度，该温度值预先储存于控制系统10内）控制；当控制系统10接收到的温度与预设的鲜奶最佳温度相同时，控制系统10控制第一温水泵6以及冷水泵9停止工作，并控制阀门241打开，即可输出37.5度的适宜即时饮用的鲜奶。

[38] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

[权利要求 1]

一种粉水混合饮品的制备装置，包括粉末储存箱以及粉水混合容器，所述粉水混合容器上设有供粉、水进入的入口以及输出冲泡好的饮品的出口，所述出口上设置有阀门；其特征在于，所述制备装置还包括温开水制备机构、冷开水制备机构、第一温水泵、第二温水泵、饮品温度检测模块、冷水泵以及控制系统，所述控制系统内储存有预设的最佳饮品温度；

所述温开水制备机构制备出经过高温杀菌的温开水，所述温开水分第一支路以及第二支路输送，所述控制系统控制第一温水泵将第一支路的温开水输入粉水混合容器内，粉末储存箱中的饮品粉末输入粉水混合器内，并充分溶解于温开水中；

所述第二温水泵将第二支路的温开水输送至冷开水制备机构，所述冷开水制备机构将温开水制成冷开水，所述冷开水制备机构通过所述冷水泵将冷开水输入粉水混合容器内；

所述饮品温度检测模块检测所述粉水混合容器内的饮品温度，并将温度信息发送给控制系统，控制系统根据饮品的温度信息控制所述第一温水泵以及冷水泵的出水量，调节饮品温度；当控制系统接收到的温度与预设的最佳饮品温度相同时，所述控制系统控制所述第一温水泵以及冷水泵停止工作，并控制阀门打开，输出饮品。

[权利要求 2]

如权利要求1所述的粉水混合饮品的制备装置，其特征在于，所述温开水制备机构包括依次连通的常温饮用水容器、锅炉、冷热交换器以及温开水容器；所述常温饮用水容器内的常温饮用水输入所述锅炉内，所述锅炉将所述常温饮用水煮沸成开水，所述冷热交换器将所述煮沸的开水冷却成温开水，所述温开水容器用于储存所述温开水。

[权利要求 3]

如权利要求2所述的粉水混合饮品的制备装置，其特征在于，所述温水制备机构还包括第一水泵，所述常温饮用水容器内的常温饮

用水通过所述第一水泵输入所述锅炉内。

[权利要求 4] 如权利要求2所述的粉水混合饮品的制备装置，其特征在于，所述冷热交换器包括外管以及内管，所述内管嵌置于所述外管内，所述外管与内管之间具有供常温饮用水流通的空间，所述空间具有入口以及出口，所述内管也具有入口以及出口，所述常温饮用水容器内的常温饮用水通过所述空间后输入所述锅炉内，所述锅炉将其内部的常温饮用水加热煮沸，变成高温开水，高温开水输送入所述内管内，所述内管流动的高温开水与空间内的常温饮用水热能交换后，降温成温开水，温开水从所述内管的出口输出，并进入所述温开水容器。

[权利要求 5] 如权利要求4所述的粉水混合饮品的制备装置，其特征在于，所述制备装置还包括用于检测第一支路温开水温度的温开水温度检测模块，所述控制系统内还储存有预设的最佳溶解温度范围；所述温开水温度检测模块检测温开水的温度并反馈到控制系统中，当所述温开水温度检测模块检测到的温度在最佳溶解温度范围内时，所述控制系统控制第一温水泵将第一支路的温开水输入粉水混合容器内，当所述温开水温度检测模块检测到的温度不在最佳溶解温度范围内时，所述控制系统控制所述锅炉输送到内管的出水量。

[权利要求 6] 如权利要求1至5中任意一项所述的粉水混合饮品的制备装置，其特征在于，所述冷开水制备机构包括依次连通的温开水容器、第二温水泵、半导体制冷器以及冷开水容器；所述冷开水容器通过第二温水泵接入所述温开水制备机构输出的第二支路的温开水，所述半导体制冷器贴附在所述冷开水容器的外侧面上，所述半导体制冷器将所述冷开水容器内的温开水冷却成冷开水。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的粉水混合饮品的制备装置，其特征在于，所述制备装置还包括用于检测冷开水容器内的冷开水温度的冷开水温度检测模块，所述冷开水温度检测模块将检测到的温度信息发送

到控制系统中，所述控制系统根据接收到的温度信息控制所述半导体制冷器工作。

[权利要求 8] 如权利要求1至5中任意一项所述的粉水混合饮品的制备装置，其特征在于，所述温开水的温度为40~60度，所述冷开水的温度为5~15度。

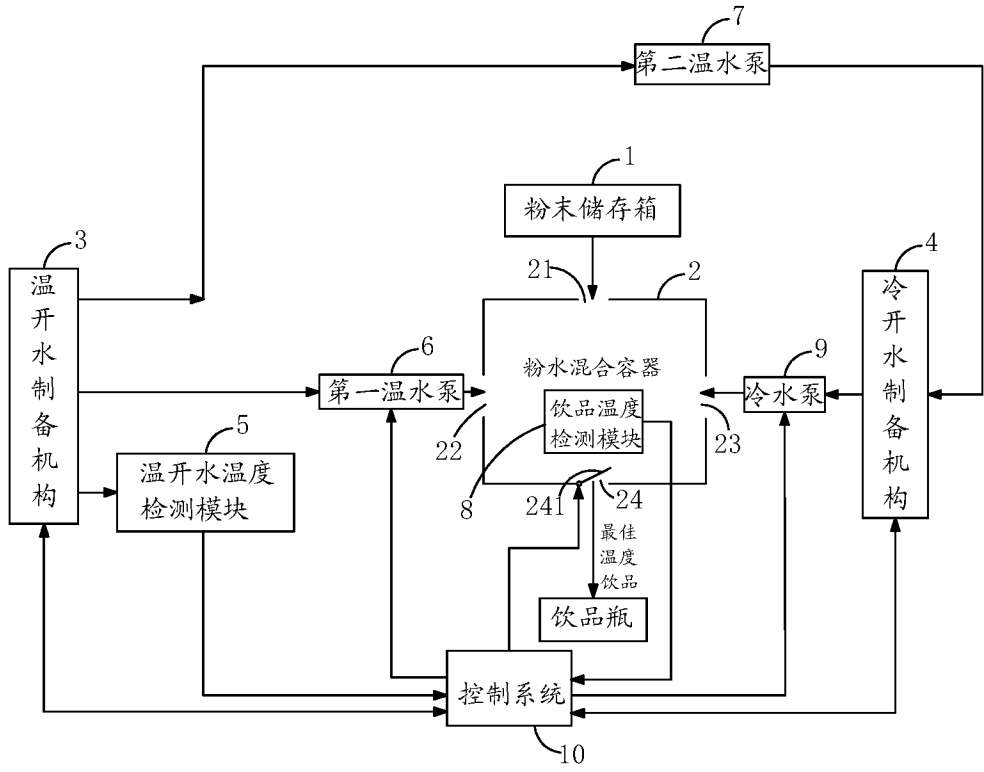


图 1

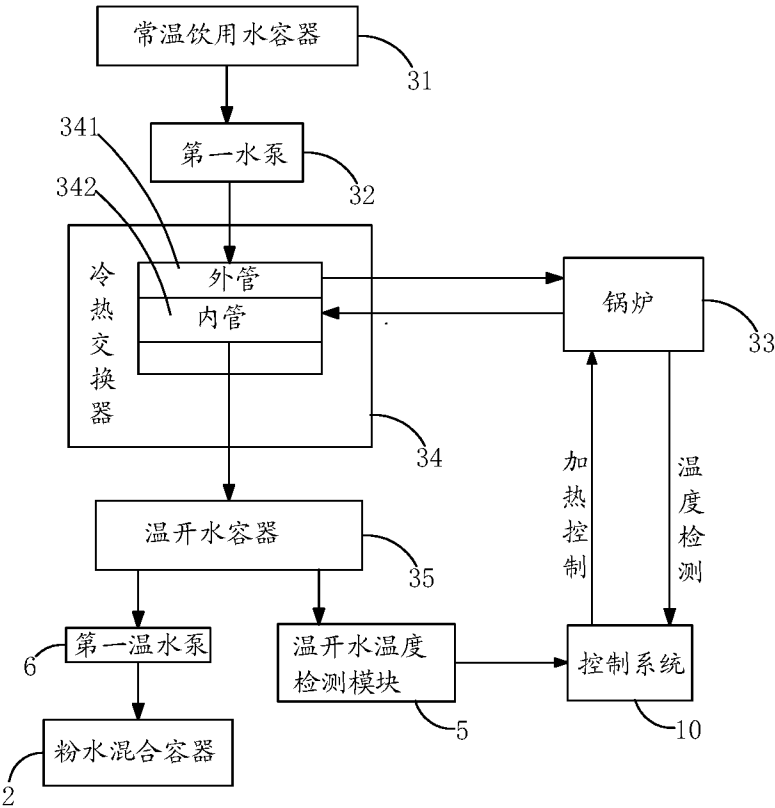


图 2

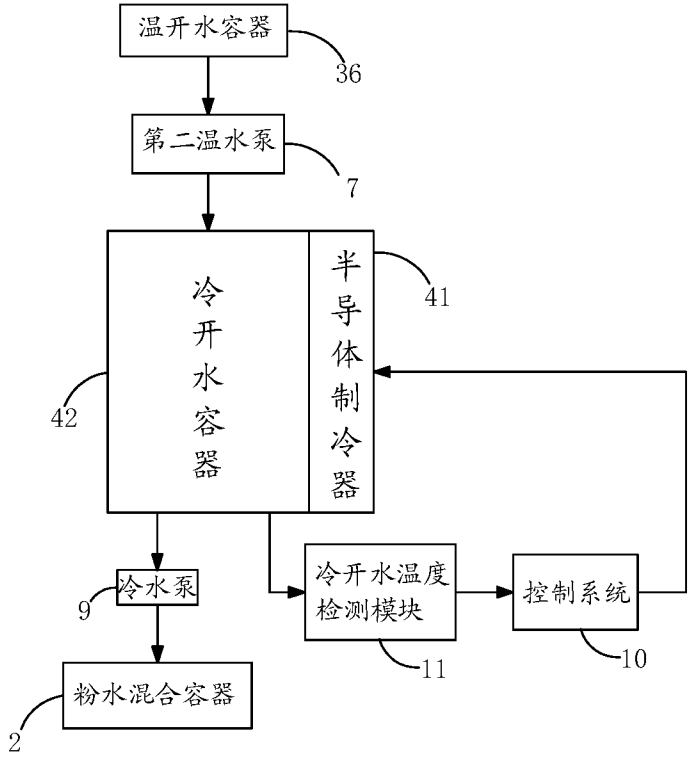


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/092709

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47J 31/40 (2006.01) i; A47J 31/46 (2006.01) i; A47J 31/50 (2006.01) i; A47J 31/56 (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, CPRSABS, VEN, SIPOABS: brewer, drink, device, powder, coffee, milk, water, mix, boil+, cool+, cold

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101657130 A (ROYAL DUTCH PHILIPS ELECTRONICS LTD.), 24 February 2010 (24.02.2010), description, page 2, antepenultimate paragraph to page 16, last paragraph, and figures 4 and 5	1-8
A	CN 105147120 A (SUZHOU CALLBELL INDUSTRIAL CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), the whole document	1-8
A	CN 204970892 U (SUZHOU CALLBELL INDUSTRIAL CO., LTD.), 20 January 2016 (20.01.2016), the whole document	1-8
A	US 2003126993 A1 (FOOD EQUIP TECHNOLOGIES CO INC.), 10 July 2003 (10.07.2003), the whole document	1-8
A	CN 1443048 A (BARISTA HOLDINGS PTY LTD. et al.), 17 September 2003 (17.09.2003), the whole document	1-8

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“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 01 February 2017 (01.02.2017)	Date of mailing of the international search report 28 February 2017 (28.02.2017)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 HU, Zhijing Telephone No.: (86-10) 62084762

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/092709

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101657130 A	24 February 2010	US 2015150294 A1 RU 2471399 C2 DK 2134222 T4 US 8978928 B2 ES 2377586 T3 CN 101657130 B JP 5313230 B2 US 2010112152 A1 DK 2134222 T3 EP 2134222 A1 RU 2009141973 A BR PI0810146 A2 JP 2010524550 A WO 2008126037 A1 AT 535177 T EP 2134222 B1 ES 2377586 T5 EP 2134222 B2	04 June 2015 10 January 2013 11 July 2016 17 March 2015 29 March 2012 11 December 2013 09 October 2013 06 May 2010 06 February 2012 23 December 2009 27 May 2011 30 December 2014 22 July 2010 23 October 2008 15 December 2011 30 November 2011 03 August 2016 06 April 2016
CN 105147120 A	16 December 2015	None	
CN 204970892 U	20 January 2016	None	
US 2003126993 A1	10 July 2003	US 7279190 B1 US 6845704 B2	09 October 2007 25 January 2005
CN 1443048 A	17 September 2003	US 2003155101 A1 CN 1281176 C JP 2003529430 A EP 1276409 A1 CA 2405463 A1 WO 0176429 A1 AU 4814901 A KR 20020089447 A NZ 522479 A	21 August 2003 25 October 2006 07 October 2003 22 January 2003 18 October 2001 18 October 2001 23 October 2001 29 November 2002 30 January 2004

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/092709

A. 主题的分类 A47J 31/40(2006.01)i; A47J 31/46(2006.01)i; A47J 31/50(2006.01)i; A47J 31/56(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) A47J 31/- 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, CPRSABS, VEN, SIPOABS: 饮品, 饮料, 装置, 冲调机, 粉末, 咖啡, 奶, 水, 混合, 煮沸, 冷, drink, device, powder, coffee, milk, water, mix, boil+, cool+, cold																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 101657130 A (皇家飞利浦电子股份有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 说明书第2页倒数第3段-第16页最后1段, 图4, 图5</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105147120 A (苏州科贝尔实业有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204970892 U (苏州科贝尔实业有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2003126993 A1 (FOOD EQUIP TECHNOLOGIES CO INC) 2003年 7月 10日 (2003 - 07 - 10) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1443048 A (巴里斯塔控股股份有限公司 等) 2003年 9月 17日 (2003 - 09 - 17) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 101657130 A (皇家飞利浦电子股份有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 说明书第2页倒数第3段-第16页最后1段, 图4, 图5	1-8	A	CN 105147120 A (苏州科贝尔实业有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1-8	A	CN 204970892 U (苏州科贝尔实业有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 全文	1-8	A	US 2003126993 A1 (FOOD EQUIP TECHNOLOGIES CO INC) 2003年 7月 10日 (2003 - 07 - 10) 全文	1-8	A	CN 1443048 A (巴里斯塔控股股份有限公司 等) 2003年 9月 17日 (2003 - 09 - 17) 全文	1-8
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 101657130 A (皇家飞利浦电子股份有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 说明书第2页倒数第3段-第16页最后1段, 图4, 图5	1-8																		
A	CN 105147120 A (苏州科贝尔实业有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1-8																		
A	CN 204970892 U (苏州科贝尔实业有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 全文	1-8																		
A	US 2003126993 A1 (FOOD EQUIP TECHNOLOGIES CO INC) 2003年 7月 10日 (2003 - 07 - 10) 全文	1-8																		
A	CN 1443048 A (巴里斯塔控股股份有限公司 等) 2003年 9月 17日 (2003 - 09 - 17) 全文	1-8																		
☐ 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 2017年 2月 1日		国际检索报告邮寄日期 2017年 2月 28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 传真号 (86-10)62019451		授权官员 扈智静 电话号码 (86-10)62084762																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/092709

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	101657130	A	2010年 2月 24日	US	2015150294	A1	2015年 6月 4日
				RU	2471399	C2	2013年 1月 10日
				DK	2134222	T4	2016年 7月 11日
				US	8978928	B2	2015年 3月 17日
				ES	2377586	T3	2012年 3月 29日
				CN	101657130	B	2013年 12月 11日
				JP	5313230	B2	2013年 10月 9日
				US	2010112152	A1	2010年 5月 6日
				DK	2134222	T3	2012年 2月 6日
				EP	2134222	A1	2009年 12月 23日
				RU	2009141973	A	2011年 5月 27日
				BR	PI0810146	A2	2014年 12月 30日
				JP	2010524550	A	2010年 7月 22日
				WO	2008126037	A1	2008年 10月 23日
				AT	535177	T	2011年 12月 15日
				EP	2134222	B1	2011年 11月 30日
				ES	2377586	T5	2016年 8月 3日
				EP	2134222	B2	2016年 4月 6日
CN	105147120	A	2015年 12月 16日	无			
CN	204970892	U	2016年 1月 20日	无			
US	2003126993	A1	2003年 7月 10日	US	7279190	B1	2007年 10月 9日
				US	6845704	B2	2005年 1月 25日
CN	1443048	A	2003年 9月 17日	US	2003155101	A1	2003年 8月 21日
				CN	1281176	C	2006年 10月 25日
				JP	2003529430	A	2003年 10月 7日
				EP	1276409	A1	2003年 1月 22日
				CA	2405463	A1	2001年 10月 18日
				WO	0176429	A1	2001年 10月 18日
				AU	4814901	A	2001年 10月 23日
				KR	20020089447	A	2002年 11月 29日
				NZ	522479	A	2004年 1月 30日