

(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
2022 年 1 月 20 日 (20.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/012625 A1

(51) 国际专利分类号:
F25C 1/18 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/106498

(22) 国际申请日: 2021 年 7 月 15 日 (15.07.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
16/931,638 2020 年 7 月 17 日 (17.07.2020) US

(71) 申请人: 海尔智家股份有限公司(HAIER SMART HOME CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。青岛海尔电冰箱有限公司(QINGDAO HAIER REFRIGERATOR CO., LTD) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。海尔美国电器解决方案有限公司(HAIER US APPLIANCE SOLUTIONS, INC.) [US/US]; 美国得拉华州威明顿市奥兰治街 1209 号公司信托中心, Delaware 19801 (US)。

(72) 发明人: 杜普莱西斯塞缪尔 文森特(DUPLESSIS, Samuel Vincent); 美国得拉华州威明顿市奥兰治街 1209 号公司信托中心, Delaware 19801 (US)。

(74) 代理人: 苏州威世朋知识产权代理事务所(普通合伙)(SUZHOU WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国江苏省苏州市苏州工业园区金鸡湖大道 1355 号国际科技园 A1502 单元谢丽君, Jiangsu 215021 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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,

(54) Title: DESKTOP WATER DISPENSER AND ICE-MAKING ASSEMBLY

(54) 发明名称: 台式水分配器和制冰组件

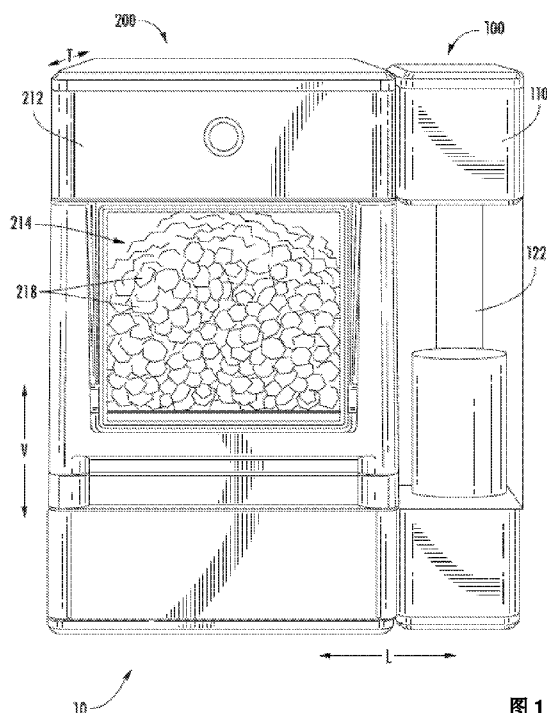


图 1

(57) Abstract: Provided in the present invention is a desktop appliance, comprising a dispenser housing, a waterway, a water filter, a dispenser valve, an output storage tank, an internal storage valve, and an ice maker. An internal cavity may be defined in the dispenser housing. The waterway may be enclosed in the internal cavity. A water inlet and an assembly water outlet may be defined in the waterway. The output storage tank may be disposed along the waterway in order to accommodate a preset amount of water upstream of the assembly water outlet. The internal storage valve may be disposed along the waterway and configured to retain a preset amount of water in the output storage tank. The ice maker may be positioned downstream of the output storage tank in order to receive water from the output storage tank.

(57) 摘要: 本发明提供了一种台式电器, 包括分配器壳体、水路、滤水器、分配器阀、输出储存箱、内部储存阀和制冰机。分配器壳体可以限定有内部腔体。水路可以封闭在内部腔体内。水路可以限定有进水口和组件出水口。输出储存箱可以沿水路设置, 以在组件出水口的上游容纳预设水量。内部储存阀可以沿水路设置并配置为在输出储存箱内保持预设水量。制冰机可以位于输出储存箱的下游, 以从输出储存箱中接收水。

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))。

台式水分配器和制冰组件

技术领域

本发明总体上涉及水分配器和制冰电器，更具体地，涉及可选地放置在桌子或台面上的独立式水分配器和制冰电器。

背景技术

制冰机通常生产供消费者在诸如所消费的饮料中使用的冰，为待消费的食物或饮料降温或用于其他各种目的。某些制冷电器包括用于生产冰的制冰机。制冰机可以置于电器的冷冻室内并将冰引导至储冰桶中，在此可以将其储存在冷冻室内。此类制冷电器还可以包括分配系统，用于辅助用户获取制冷电器的制冰机生产的冰。然而，将制冰机并入制冷电器中可能存在缺陷，诸如，限制了可以生产的冰量而且要依靠制冷电器的制冷系统形成冰。

近来，已经开发出独立式制冰机。这些制冰机与制冷电器分离并且提供独立冰块供应。通常，将冰提供到内部容积中。然而，供应稳定的水量可能比较困难。在重力送料或冰块机的情况下尤为如此。除去或除了有关稳定供水的问题之外，供应至制冰机的水可能常常含有影响感官或健康的污染物，这些污染物可能会对制冰机的性能（例如，产生的冰的味道或气味）或寿命产生影响。

在一些情况下，靠近或邻近制冰机设置水分配器可能比较有效。尽管如此，现有电器往往迫使消费者在独立、集成式电器或完全分离的制冰机和水分配器之间做出选择。独立、集成式电器通常较为笨重，难以管理。完全分离的制冰机和水分配器则无法协同作业，而且可能因此效率低下。

所以，提供一种能够分别分配水和产生冰的组件将会非常有效。特别是，提供一种在确保为制冰机稳定供应水的同时分配水的模块化或高效组件，可能非常有益。

发明内容

本发明的各方面和优点将在以下描述中进行部分阐述，或者通过该描述可以变得显而易见，或者通过实施本发明而了解。

在本发明的一个示例性方面，提供了一种台式电器。该台式电器可以包括分配器壳体、水路、滤水器、分配器阀、输出储存箱、内部储存阀和制冰机。分配器壳体可以限定有内部腔体。水路可以封闭在内部腔体内。水路可以限定有进水口、分配器出

水口和组件出水口。水路可以进一步限定有延伸至分配器出水口的第一水管和延伸至组件出水口且与第一水管流体平行的第二水管。滤水器可以沿水路设置，以过滤来自进水口的水。分配器阀可以沿第一水管设置，以通过分配器出水口可选择地释放来自水路的水。输出储存箱可以沿第二水管设置，以在组件出水口的上游容纳预设水量。内部储存阀可以沿第二水管设置在滤水器的下游。内部储存阀可以配置为在输出储存箱内保持预设水量。制冰机可以位于输出储存箱的下游，以从输出储存箱中接收水。

在本发明的另一个示例性方面，提供了一种台式电器。该台式电器可以包括分配器壳体、水路、滤水器、分配器阀、输出储存箱、内部储存阀、冰组件和制冰机。分配器壳体可以限定有内部腔体。水路可以封闭在内部腔体内。水路可以限定有进水口、分配器出水口和组件出水口。水路可以进一步限定有延伸至分配器出水口的第一水管和延伸至组件出水口且与第一水管流体平行的第二水管。滤水器可以沿水路设置，以过滤来自进水口的水。分配器阀可以沿第一水管设置，以通过分配器出水口可选择地释放来自水路的水。输出储存箱可以沿第二水管设置，以在组件出水口的上游容纳预设水量。内部储存阀可以沿第二水管设置在滤水器的下游。内部储存阀可以配置为在输出储存箱内保持预设水量。冰组件壳体可以可移动地连接至输出储存箱，该冰组件壳体在分配器的内部腔体之外限定有内层腔体。制冰机可以在输出储存箱的下游安装在内层腔体内，以从输出储存箱中接收水。

在本发明的又一个示例性方面，提供了一种台式电器。该台式电器可以包括分配器壳体、水路、滤水器、分配器阀、输出储存箱、内部储存阀、冰组件和制冰机。分配器壳体可以限定有内部腔体。水路可以封闭在内部腔体内。水路可以限定有进水口和组件出水口。输出储存箱可以沿水路设置，以在组件出水口的上游容纳预设水量。内部储存阀可以沿水路设置。内部储存阀可以配置为在输出储存箱内保持预设水量。冰组件壳体可以可移动地连接至输出储存箱。冰组件壳体可以在分配器的内部腔体外部限定有内层腔体。制冰机可以在输出储存箱的下游安装在内层腔体内，以从输出储存箱中接收水。

参考以下描述和所附权利要求，将更好地理解本发明的上述和其他特征、方面和优点。结合在本说明书中并且构成本说明书一部分的附图示出了本发明的实施方式并且与描述一起用于对本发明的原理进行解释。

附图说明

参照附图，说明书中阐述了面向本领域普通技术人员的本发明的完整且可行的公开内容，其中包括本发明的最佳实施方式。

图 1 提供了根据本发明的示例性实施例的台式电器的透视图。

图 2 提供了图 1 的示例性台式电器的水分配器的示意性截面立视图。

图 3 提供了图 1 的制冰组件的截面透视图。

图 4 提供了图 1 的示例性台式电器的水分配器的背面透视图，其中，为了清楚起见，已经移除了一部分壳体。

具体实施方式

现在将详细介绍本发明的实施例，这些实施例的一个或多个示例已在附图中示出。所提供的每个示例均用于说明本发明，而不是用于限制本发明。实际上，对于本领域技术人员而言将显而易见的是，在不脱离本发明的范围的情况下，可以对本发明进行各种修改和改变。举例来说，作为一个实施例的一部分示出或描述的特征，可以和另一个实施例一起使用以形成又一个实施例。因此，本发明旨在涵盖落入所附权利要求及其等同物的范围内的此类修改和变型。

如本文所使用的，术语“或”一般旨在具有包含性（即，“A 或 B”旨在表示“A 或 B 或二者”）。术语“第一”、“第二”和“第三”可以互换使用，以将一个部件与另一个部件区分开来，并不旨在指示各个部件的位置或重要性。术语“上游”和“下游”是指相对于流体路径中的流体流的相对流动方向。例如，“上游”是指流体流出的流动方向，而“下游”是指流体流向的流动方向。

现在转到附图，图 1 提供了根据本发明的示例性实施例的台式电器 10 的透视图。台式电器 10 可以包括独立的水分配器 100 和制冰组件 200，如将在以下更详细描述。可选地，水分配器 100 和制冰组件 200 可以提供为分立的模块化部件，这些部件可以可选择地脱离或断开并相对于彼此移动。在一些此类实施例中，水分配器 100 包括分配器壳体 110，而制冰组件 200 包括冰组件壳体 212（例如，独立于分配器壳体 110 或与其分离）。

台式电器 10 的大小和形状通常设置为支撑在常规的住宅或商业台面上（例如，使得用户可以将电器 10 放置在台面上并可以沿其移动电器 10）。尽管如此，应当理解，将电器 10 提供为示例性实施例，并且本发明不限于任何特定的大小或形状，除非本文另有说明。

如图所示，电器 10（或其一部分）通常限定出竖直方向 V、侧向 L 和横向 T。

竖直方向 V、侧向 L 和横向 T 都互相垂直并形成正交方向体系。可选地，竖直方向 V、侧向 L 和横向 T 可以限定在分配器壳体 110 或冰组件壳体 212 上。

现在转到图 1 和图 2，图 2 提供了水分配器 100 的示意性截面立视图。如图所示，分配器壳体 110 限定有内部腔体 112。内部腔体 112 至少部分地在其中容纳水分配器 100 的各个其他部件。特别地，水路 114 封闭在内部腔体 112 内。换言之，形成引导水的水路 114 的一个或多个连续连接的管道或导管封闭在内部腔体 112 内。水路 114 可以可选择地连接（例如，经由导管或软管流体连接）至合适的水源，诸如市政供水或住宅供水。如以下更详细描述，水路 114 通常提供或限定出进水口 116，该进水口延伸至分立的分配器出水口 118 和组件出水口 120。因此，来自水源的水在被可选择地引导至分配器出水口 118 或组件出水口 120 之前，可以在进水口 116 处将其接收。

在内部腔体 112 的外部，分配器壳体 110 可以限定有开放的分配器凹部（例如，在分配器出水口 118 的下面或下方）。在一些实施例中，致动机构 122 被显示为桨板，安装在分配器出水口 118 下方，以便可选择地释放或分配来自分配器出水口 118 的水。在另选的实施例中，可以使用任何合适的致动机构来释放或分配水。例如，致动机构 122 可以包括传感器（诸如，超声传感器）或按键，而不使用桨板。

如图 2 所示，水路 114 可以包括或限定出分立的第一水管 124 和第二水管 126。第一水管 124 和第二水管 126 通常提供为彼此流体平行并且举例来说，可以形成为从公共引入管 128 延伸的独立的下游支路。换言之，第一水管 124 和第二水管 126 可以是从引入管 128（例如，在连接接头处）分出的单独的管，引入管本身从进水口 116 延伸。组装时，第一水管 124 延伸至分配器出水口 118。举例来说，第一水管 124 可以从引入管 128 的连接接头延伸至分配器出水口 118。因此，来自进水口 116 的至少一部分（例如，第一部分）水可以通过第一水管 124 流到分配器出水口 118。第二水管 126 与第一水管 124 流体平行，第二水管 126 延伸至组件出水口 120。举例来说，第二水管 126 可以从引入管 128 的连接接头延伸至组件出水口 120。因此，来自进水口 116 的至少一部分（例如，第二部分）水可以通过第二水管 126 流到组件出水口 120。可选地，分配器出水口 118 可以设置在组件出水口 120 上方。因此，第二水管 126 可以在分配器壳体 110 下方延伸并在分配器壳体 110 比第一水管 124 更低的某个点处终止。

如上所指出的，可以将流过第一水管 124 的水引导至分配器出水口 118。在一些实施例中，分配器阀 130 沿第一水管 124 设置，以便对流过第一水管 124 的水流

进行控制。具体地，可以可选择地移动（例如，打开和关闭）分配器阀 130，以通过分配器出水口 118 释放来自水路 114 的水。因此，当分配器阀 130 关闭时，可以防止水通过分配器出水口 118 离开水分配器 100。相比之下，当分配器阀 130 打开时，可以允许水从分配器 100 流过分配器出水口 118。通常，分配器阀 130 可以可操作地耦合至致动机构 122。举例来说，分配器阀 130 可以机械连接或接合至致动机构 122，使得分配器阀 130 根据致动机构 122 的致动或定位（例如，当被用户或容器按压时，如将理解的）而移动。分配器阀 130 可以提供为任何合适的流体阀（例如，挡板阀、闸阀、球阀等），用于在关闭位置和打开位置之间交替。

沿着内部腔体 112 内的水路 114，水分配器 100 可以包括一个或多个滤水器（例如，第一滤水器 132 或第二滤水器 134），用于过滤或处理从进水口 116 流到分配器出水口 118 或组件出水口 120 的水。

作为示例，滤水器（例如，第一滤水器 132）可以沿引入管 128 同时设置在第一水管 124 和第二水管 126 的上游。因此，流到第一水管 124 和第二水管 126 的水在到达水管 124、126 之前，可以通过第一滤水器 132 进行过滤。通常，可以在第一滤水器 132 内提供任何合适的过滤介质。举例来说，第一滤水器 132 可以包括感官型过滤介质 136（例如，相对较粗的过滤沉淀物、活性炭或折叠式滤芯）或保健型过滤介质 138（例如，相对较细的过滤纤维素、活性炭或折叠式滤芯）。在一些实施例中，第一滤水器 132 是包括多个连续级的多级过滤器，诸如第一级 140 和第一级 140 下游的第二级 142。每一级内可以容纳不同或分立的过滤介质。举例来说，可以为每一级提供单独的滤芯。因此，第一级 140 可以包括一种过滤介质（例如，感官型过滤介质 136），而第二级 142 包括另一种过滤介质（例如，保健型过滤介质 138）。

在一些实施例中，感官型过滤介质 136 配置为清除诸如氯、氯胺、硫化氢或锌之类的影响感官的杂质，诸如通过 NSF/ANSI 标准 42 认证的过滤元件（如在本申请日期确定的）。在另外的或另选的实施例中，保健型过滤介质 138 配置为清除诸如重金属（例如，砷、镉、铬、铜、铅、汞或硒）、无机物（例如，氟化物或硝酸盐加亚硝酸盐）、或挥发性有机化学品（例如，氯仿替代物或个别有机化学品）之类的影响健康的杂质，诸如通过 NSF/ANSI 标准 53 认证的过滤元件（如在本申请日期确定的）。

作为另外的或另选的示例，滤水器（例如，第二滤水器 134）可以沿第二水管 126 设置在组件出水口 120 的上游。因此，可以通过第二滤水器 134 对流过第二水管 126 的水进行过滤（例如，在通过第一滤水器 132 过滤之后）。在一些实施例中，

第二滤水器 134 包括去离子过滤介质 144。举例来说，第二滤水器 134 可以包括包含在容器或滤芯中的阴离子树脂和阳离子树脂。可选地，去离子过滤介质 144 可以包括掺有阴离子和阳离子树脂的混合介质。混合介质可以配置为从流过第二水管 126 的水中清除溶解性固体，诸如钠离子或氯离子的无机盐。

在一些实施例中，沿第二水管 126 提供输出储存箱 146。如图所示，输出储存箱 146 通常提供扩大的区域（例如，相对于第二水管 126 的剩余部分），在该扩大区域内可以将水容纳在组件出水口 120 的上游。举例来说，可以将预设水量 148 收集或容纳在输出储存箱 146 内。预设水量 148 可以划定在输出储存箱 146 内的预定高度或水位 150 处。在某些实施例中，输出储存箱 146 设置在一个或多个滤水器（例如，第一滤水器 132 或第二滤水器 134）的下游。因此，可以对收集在输出储存箱 146 内的水进行预先过滤（即，已通过水分配器 100 的滤水器 132、134 进行了过滤）。

有利的是，电器 100 可以可选择的为将由用户直接饮用的水或流到制冰组件 200 的水提供过滤。这种过滤水可以明显提高制冰组件 200 的性能或延长其寿命（例如，无需在制冰组件 200 内集成笨重或昂贵的过滤或分配部件）。

内部储存阀 152 可以连同输出储存箱 146 沿第二水管 126 设置。举例来说，内部储存阀 152 可以设置在第一滤水器 132 或第二滤水器 134 的下游。在一些实施例中，内部储存阀 152 进一步设置在输出储存箱 146 的上游。如图所示，输出储存箱 146 可以安装在分配器阀 130 下方，从而在重力的驱使下有利地在其中积聚水。

通常，内部储存阀 152 可以配置为对流过至少一部分第二水管 126 的水流进行控制。具体地，可以可选择地移动（例如，打开和关闭）内部储存阀 152，以将水释放到输出储存箱 146。举例来说，内部储存阀 152 可以打开和关闭，以便在输出储存箱 146 内保持预设水量 148。在使用期间，检测到水量小于预设水量 148 时（例如，在预设高度或水位 150 以下），可以提示打开内部储存阀 152，从而允许水通过第二水管 126 流到输出储存箱 146。相反，检测到水量大于或等于预设水量 148 时（例如，在预设高度或水位 150 处或以上），可以提示关闭内部储存阀 152，从而防止更多的水流到输出储存箱 146。可选地，内部储存阀 152 可以是流体控制阀（例如，并非由其电信号控制或驱使）。举例来说，内部储存阀 152 可以包括位于输出储存箱 146 的容积内（或与其流体连接）的具有压重的浮阀 154。在一些此类实施例中，浮阀 154 被设定为在对应于输出储存箱 146 内的预设水量 148 的预设水位 150 处关闭（即，移动至关闭位置，防止水从其流过）。因此，浮阀 154 可以仅在输出储

存箱 146 内的水下降至预设水位 150 以下时才会打开（即，移动至打开位置，从而使水从其流过）；并且可以在输出储存箱 146 内的水再次达到预设水位 150 时再次关闭。

现在大致转到图 1 以及图 3 和图 4，图 3 和图 4 提供了制冰组件 200 的各个视图，其中，为了清楚起见，已将各部分移除。通常，制冰组件 200 在组件出水口 120 的下游具有制冰机 250。组装时，制冰机 250 因此可以（例如，直接或间接地）从输出储存箱 146 中接收稳定的供水。在一些此类实施例中，组件出水口 120（图 2）连接至制冰组件 200 内的水箱 224（例如，在入口 229 处经由在壳体 110 和 212 之间延伸的中间导管）。

如图所示，制冰组件 200 包括冰组件壳体 212，其限定有内层腔体 213 并且通常在其中至少部分地容纳制冰组件 200 的各个其他部件。冰组件壳体 212 在分配器壳体的内部腔体 213 之外限定有内层腔体 213，制冰机安装在冰组件壳体的内层腔体 213 内。

还示出了制冰组件 200 的容器 214。容器 214 限定有用于接收并在其中储存冰 218 的第一储存容积 216。制冰组件 200 的用户可以获取容器 214 内的冰 218，供消费或用于其他用途。容器 214 可以包括一个或多个侧壁 220 和底壁 222，侧壁和底壁可以共同限定出第一储存容积 216。在示例性实施例中，至少一个侧壁 220 可以由清透、通透的（即，透明或半透明的）材料（诸如，清透的玻璃或塑料）形成，使得用户可以看到第一储存容积 216 内部并因此看到其中的冰 218。进一步地，在示例性实施例中，用户可以从诸如冰组件壳体 212 中拆除容器 214。这有助于用户轻松获取容器 214 内的冰，并且进一步地，例如可以提供通往制冰组件 200 的水箱 224 的通道。

通常，水箱 224 限定有用于接收和容纳水的第二储存容积 226。水箱 224 可以包括一个或多个侧壁 228 和底壁 230，侧壁和底壁可以共同限定出第二储存容积 226。在示例性实施例中，水箱 224 可以沿着制冰组件 200 限定的竖直方向 V 设置在容器 214 下方，如图所示。

正如所讨论的，在示例性实施例中，向水箱 224 提供水以用于形成冰。举例来说，可以将水供应到水箱 224 中。举例来说，可以在输出储存箱 146（图 2）的下游限定出贯穿水箱 224 的入口 229（例如，经由组件出水口 120 和在壳体 110 和 212 之间延伸的中间导管）。因此，水可以稳定地从输出储存箱 146 注入或保持在水箱 224 内。

制冰组件 200 可以进一步包括泵 232。泵 232 可以和第二储存容积 226 流体连接。例如，水可以从第二储存容积 226 流过水箱 224（诸如，在其侧壁 228）中限定的开口 231，并且可以流过导管流到泵 232。泵 232 在启动时可以促使水从第二储存容积 226 流过并从泵 232 流出。

从泵 232 主动流出的水可以（例如，通过合适的导管）流到水槽 234。例如，水槽 234 可以限定有第三储存容积，该储存容积可以由一个或多个侧壁和底壁限定。第三储存容积可以例如与泵 232 流体连接，并且因此可以诸如通过泵 232 接收主动从水箱 224 流出的水。例如，水可以通过水槽 234 中限定的开口流到第三储存容积。

水槽 234 及其第三储存容积可以接收并容纳将提供给制冰机 250 用于生产冰的水。相应地，第三储存容积可以和制冰机 250 流体连接。例如，水可以诸如通过开口并通过合适的导管，从第三储存容积流到制冰机 250。

制冰机 250 通常诸如从水槽 234 接收水，并将水冷冻成冰 218。在示例性实施例中，制冰机 250 是冰块机，特别是一种螺旋钻式制冰机，然而其他合适样式的制冰机仍处于本发明的范围和精神内。如图所示，制冰机 250 可以包括壳体 252，水可以从第三储存容积流到其中。因此，壳体 252 与第三储存容积流体连接。例如，壳体 252 可以包括限定出内部容积 256 的一个或多个侧壁 254，并且可以在侧壁 254 中限定出开口。水可以通过开口（诸如，经由合适的导管）从第三储存容积流到内部容积 256。

如图所示，螺旋钻 260 可以至少部分地设置在壳体 252 内。在操作期间，螺旋钻 260 可以旋转。由于热交换（诸如利用本文所讨论的制冷系统进行），可以至少部分地冷冻壳体 252 内的水。该至少部分冷冻的水可以通过螺旋钻 260 从壳体 252 中上升。进一步地，在示例性实施例中，该至少部分冷冻的水可以由螺旋钻 260 引导至或引导通过挤出机 262。挤出机 262 可以挤出该至少部分冷冻的水，用于形成冰，诸如冰块 218。

形成的冰 218 可以由制冰机 250 提供给容器 214，并且可以收容在其第一储存容积 216 中。例如，由螺旋钻 260 或挤出机 262 形成的冰 218 可以提供给容器 214。在示例性实施例中，制冰组件 200 可以包括斜槽 270，用于将制冰机 250 生产的冰 218 朝向第一储存容积 216 引导。例如，如图所示，斜槽 270 通常沿竖直方向 V 置于容器 214 上方。因此，冰可以滑过斜槽 270 并落入容器 214 的储存容积 216 中。如图所示，斜槽 270 可以在制冰机 250 和容器 214 之间延伸并且可以包括主体 272，该主体限定有穿过其的通道 274。通过通道 274，可以将冰 218 从制冰机 250（诸如

从螺旋钻 260 或挤出机 262) 引导至容器 214。在一些实施例中,例如,清扫部 264 可以例如连接至螺旋钻 260 并随其旋转,该清扫部可以和通过挤出机 262 从螺旋钻 260 出来的冰接触,并通过通道 274 将冰 218 引导至容器 214。

正如所讨论的,由于热交换(诸如利用制冷系统进行),可以至少部分地冷冻壳体 252 内的水。在示例性实施例中,制冰机 250 可以包括密封式制冷系统 280。密封式制冷系统 280 可以和壳体 252 热连接,以从壳体 252 及其内部容积 256 中去除热量,从而有助于将其中的水冷冻形成冰。密封式制冷系统 280 可以例如包括压缩机 282、冷凝器 284、节流装置 286 和蒸发器 288。蒸发器 288 可以例如与壳体 252 热连接,以便在密封式系统 280 运行期间,从内部容积 256 及其中的水中去除热量。例如,蒸发器 288 可以至少部分地围绕壳体 252。特别地,蒸发器 288 可以是盘绕并接触壳体 252(诸如其侧壁 254)的导管。

在密封式系统 280 运行期间,制冷剂作为流体以过热蒸汽或蒸汽混合物的形式离开蒸发器 288。在离开蒸发器 288 后,制冷剂进入压缩机 282,其中制冷剂的压力和温度增加,使得制冷剂变成过热蒸汽。来自压缩机 282 的过热蒸汽进入冷凝器 284,其中能量从其转移并冷凝成饱和液体或液体蒸气混合物。该流体离开冷凝器 284 并经过节流装置 286,该节流装置配置成调节流过其的制冷剂流速。在离开节流装置 286 后,制冷剂的压力和温度下降,此时制冷剂进入蒸发器 288 并且循环重复。在某些示例性实施例中,节流装置 286 可以是毛细管。显然,在一些实施例中,密封式系统 280 可以另外包括风扇(未示出),以促进热量往复传递于冷凝器 284 和蒸发器 288。

正如所讨论的,在示例性实施例中,冰 218 可以是块冰。块冰是在高于水的融点或高于大约华氏 32 度的温度下保存或储存的冰(即,在容器 214 的第一储存容积 216 中保存或储存)。因此,容器 214 周围环境的环境温度可以为高于水的融点或高于大约华氏 32 度的温度。在一些实施例中,这样的温度可以高于华氏 40 度、高于华氏 50 度或高于华氏 60 度。

本书面描述使用示例对本发明进行了公开(其中包括最佳实施例),并且还使本领域技术人员能够实施本发明(其中包括制造和使用任何装置或系统并且执行所包含的任何方法)。本发明的可授予专利范围通过权利要求进行限定,并且可以包括本领域技术人员能够想到的其它的示例。如果此类其他示例包括与权利要求的字面语言并无区别的结构元件,或者如果此类其他示例包括与权利要求的字面语言没有实质性区别的等效结构元件,此类其他示例则包含在权利要求的范围内。

权利要求书

1.一种台式电器组件，包括：

分配器壳体，其限定出内部腔体，

水路，其封闭在所述内部腔体内，所述水路限定有进水口、分配器出水口和组件出水口，所述水路进一步限定有延伸至所述分配器出水口的第一水管和延伸至所述组件出水口且与所述第一水管流体平行的第二水管；

滤水器，其沿所述水路设置，以过滤来自所述进水口的水；

分配器阀，其沿所述第一水管设置，以通过所述分配器出水口选择地释放来自所述水路的水；

输出储存箱，其沿所述第二水管设置，以在所述组件出水口的上游容纳预设水量；

内部储存阀，其沿所述第二水管设置在所述滤水器的下游，所述内部储存阀配置为在所述输出储存箱内保持所述预设水量；以及

制冰机，其位于所述输出储存箱的下游，以从所述输出储存箱接收水。

2.根据权利要求1所述的台式电器组件，其特征在于，所述滤水器设置在所述第一水管和所述第二水管的上游。

3.根据权利要求1所述的台式电器组件，其特征在于，所述滤水器沿所述第二水管设置。

4.根据权利要求3所述的台式电器组件，其特征在于，所述滤水器包括去离子过滤介质。

5.根据权利要求1所述的台式电器组件，其特征在于，所述滤水器是设置在所述第一水管和第二水管上游的第一滤水器，并且，所述台式电器组件还包括：

第二滤水器，其沿所述第二水管设置。

6.根据权利要求1所述的台式电器组件，其特征在于，所述内部储存阀包括浮阀，所述浮阀设定为在预设水位处关闭，所述预设水位与所述输出储存箱内所述预设水量对应。

7.根据权利要求1所述的台式电器组件，其特征在于，还包括：

冰组件壳体，其在所述分配器壳体的所述内部腔体之外限定有内层腔体，所述制冰机安装在所述冰组件壳体的所述内层腔体内。

8.根据权利要求7所述的台式电器组件，其特征在于，还包括水箱，其安装在所

述冰组件壳体的所述内层腔体内，在所述输出储存箱和所述制冰机之间流体连接。

9.根据权利要求 1 所述的台式电器组件，其特征在于，所述分配器出水口设置在所述组件出水口上方。

10.根据权利要求 9 所述的台式电器组件，其特征在于，所述输出储存箱设置在所述分配器水阀下方。

11.一种台式电器组件，包括：

分配器壳体，其限定有内部腔体，

水路，其封闭在所述内部腔体内，所述水路限定有进水口、分配器出水口和组件出水口，所述水路进一步限定有延伸至所述分配器出水口的第一水管和延伸至所述组件出水口且与所述第一水管流体平行的第二水管；

滤水器，其沿所述水路设置，以过滤来自所述进水口的水；

分配器阀，其沿所述第一水管设置，以通过所述分配器出水口选择地释放来自所述水路的水；

输出储存箱，其沿所述第二水管设置，以在所述组件出水口的上游容纳预设水量；

内部储存阀，其沿所述第二水管设置在所述滤水器的下游，所述内部储存阀配置为在所述输出储存箱内保持所述预设水量；

冰组件壳体，其可移动地连接至所述输出储存箱，所述冰组件壳体在所述分配器壳体的所述内部腔体之外限定有内层腔体；以及

制冰机，其在所述输出储存箱的下游安装在所述内层腔体内，以从所述输出储存箱中接收水。

12.根据权利要求 11 所述的台式电器组件，其特征在于，所述滤水器设置在所述第一水管和所述第二水管的上游。

13.根据权利要求 11 所述的台式电器组件，其特征在于，所述滤水器沿所述第二水管设置。

14.根据权利要求 12 所述的台式电器组件，其特征在于，所述滤水器包括去离子过滤介质。

15.根据权利要求 11 所述的台式电器组件，其特征在于，所述滤水器是设置在所述第一水管和所述第二水管上游的第一滤水器，并且，所述台式电器组件还包括：

第二滤水器，其沿所述第二水管设置。

16.根据权利要求 11 所述的台式电器组件，其特征在于，所述内部储存阀包括浮

阀,所述浮阀设定为在预设水位处关闭,所述预设水位与所述输出储存箱内所述预设水量对应。

17.根据权利要求 11 所述的台式电器组件,其特征在于,还包括水箱,其安装在所述冰组件壳体的所述内层腔体内,在所述输出储存箱和所述制冰机之间流体连接。

18.根据权利要求 11 所述的台式电器组件,其特征在于,所述分配器出水口设置在所述组件出水口上方。

19.根据权利要求 18 所述的台式电器组件,其特征在于,所述输出储存箱设置在所述分配器水阀下方。

20.一种台式电器组件,其特征在于,包括:

分配器壳体,其限定有内部腔体,

水路,其封闭在所述内部腔体内,所述水路限定有进水口和组件出水口;

输出储存箱,其沿所述水路设置,以在所述组件出水口的上游容纳预设水量;

内部储存阀,其沿所述水路设置,所述内部储存阀配置为在所述输出储存箱内保持所述预设水量;

冰组件壳体,其可移动地连接至所述输出储存箱,所述冰组件壳体在所述分配器壳体的所述内部腔体之外限定有内层腔体;以及

制冰机,其在所述输出储存箱的下游安装在所述内层腔体内,以从所述输出储存箱接收水。

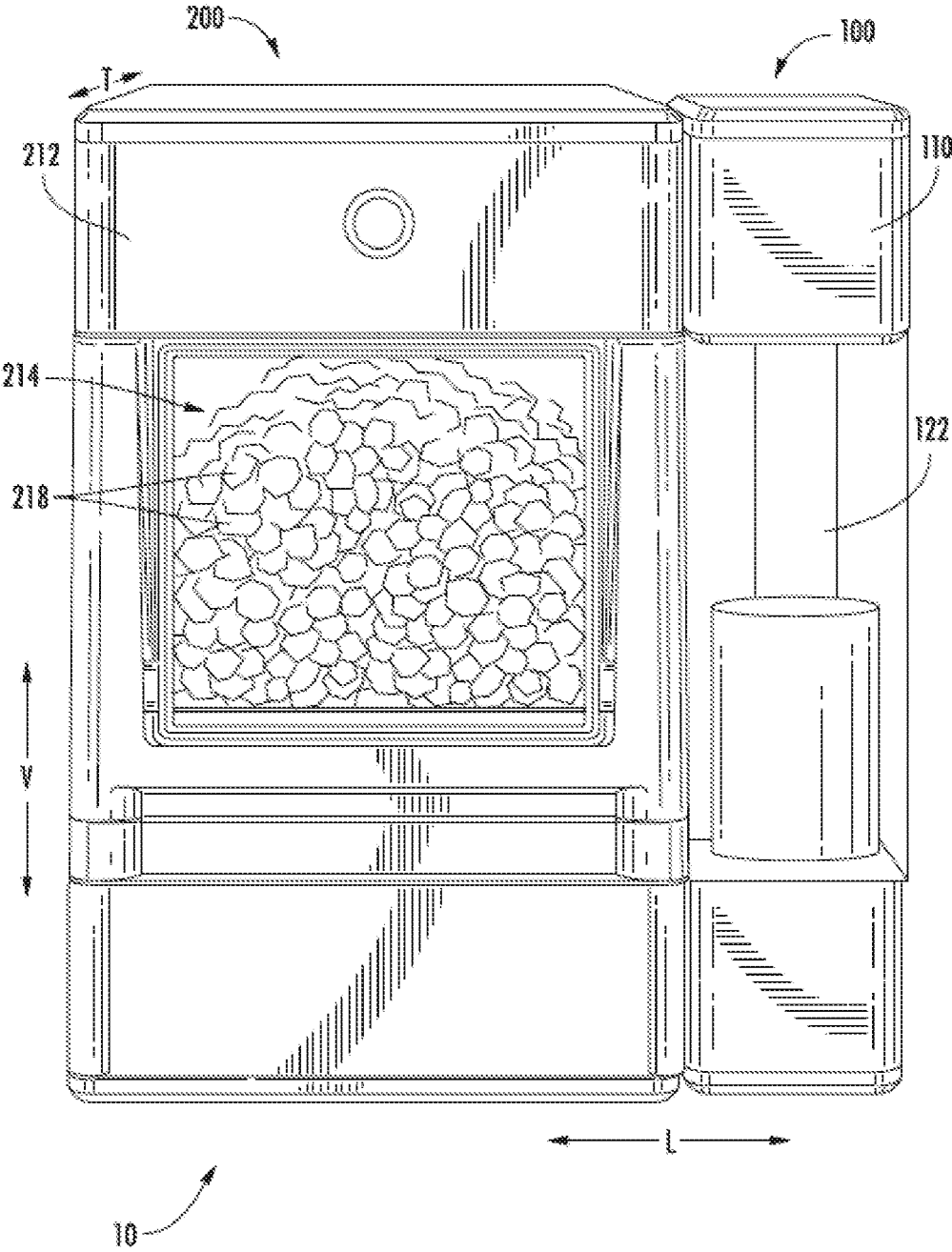


图 1

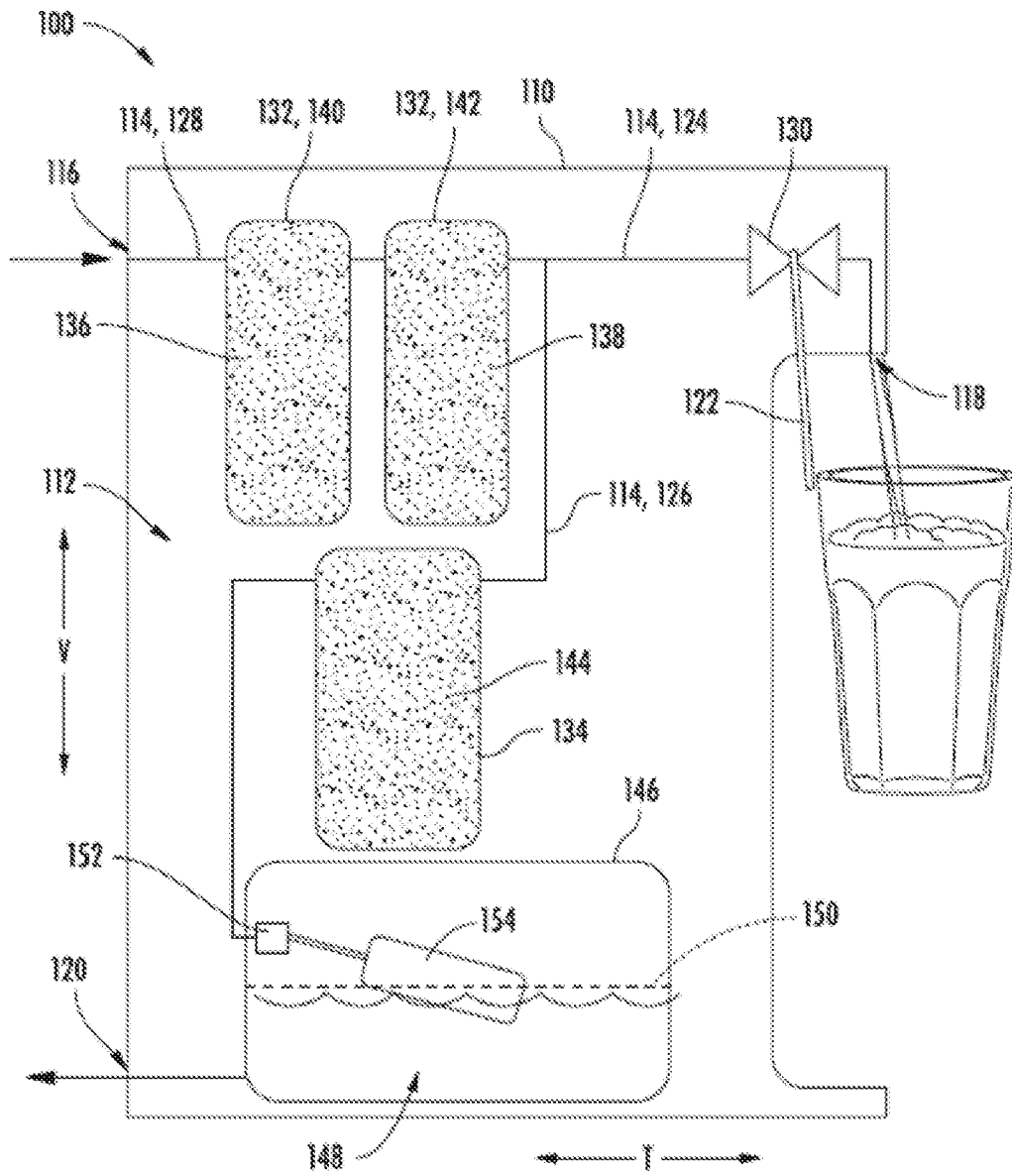


图 2

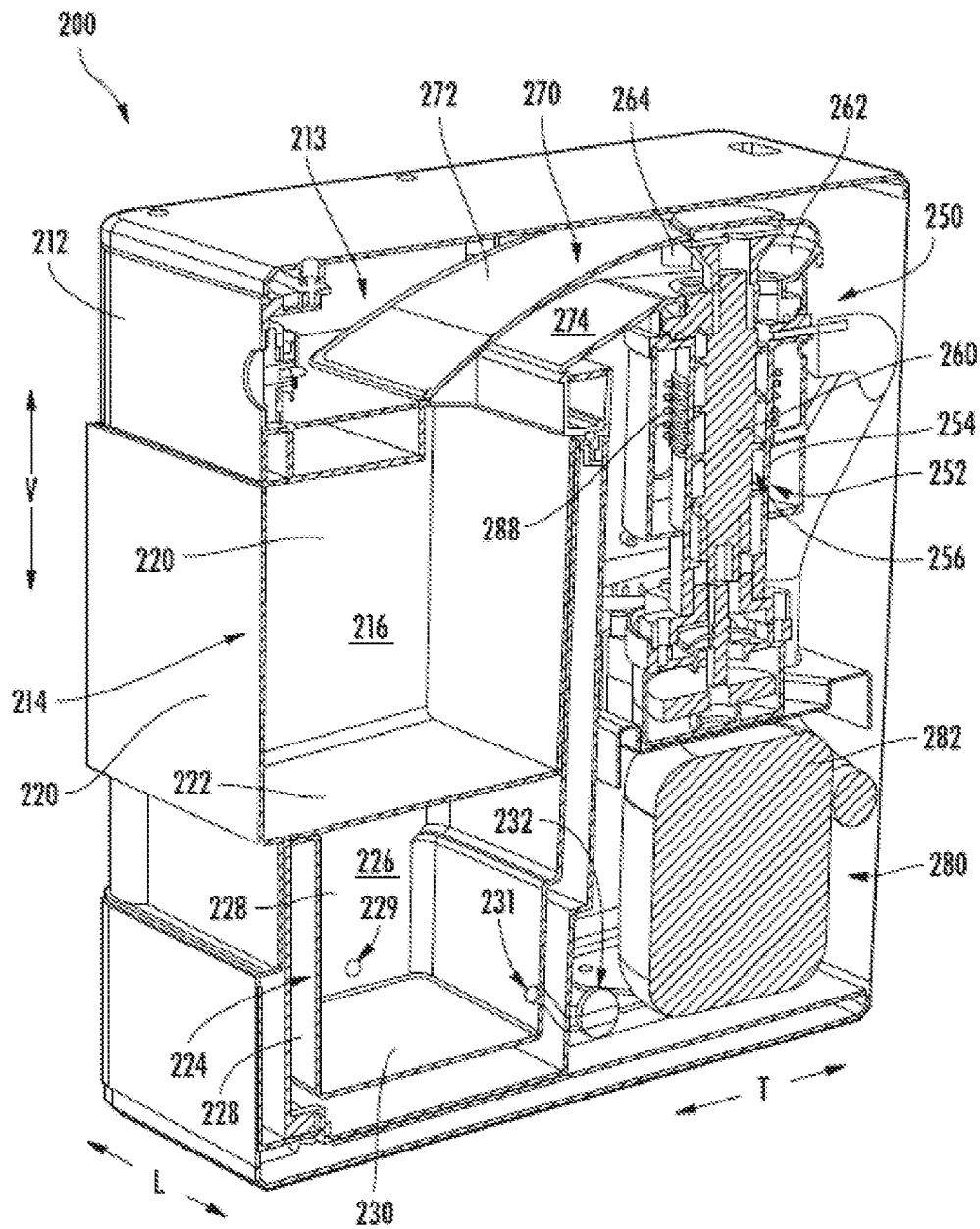


图 3

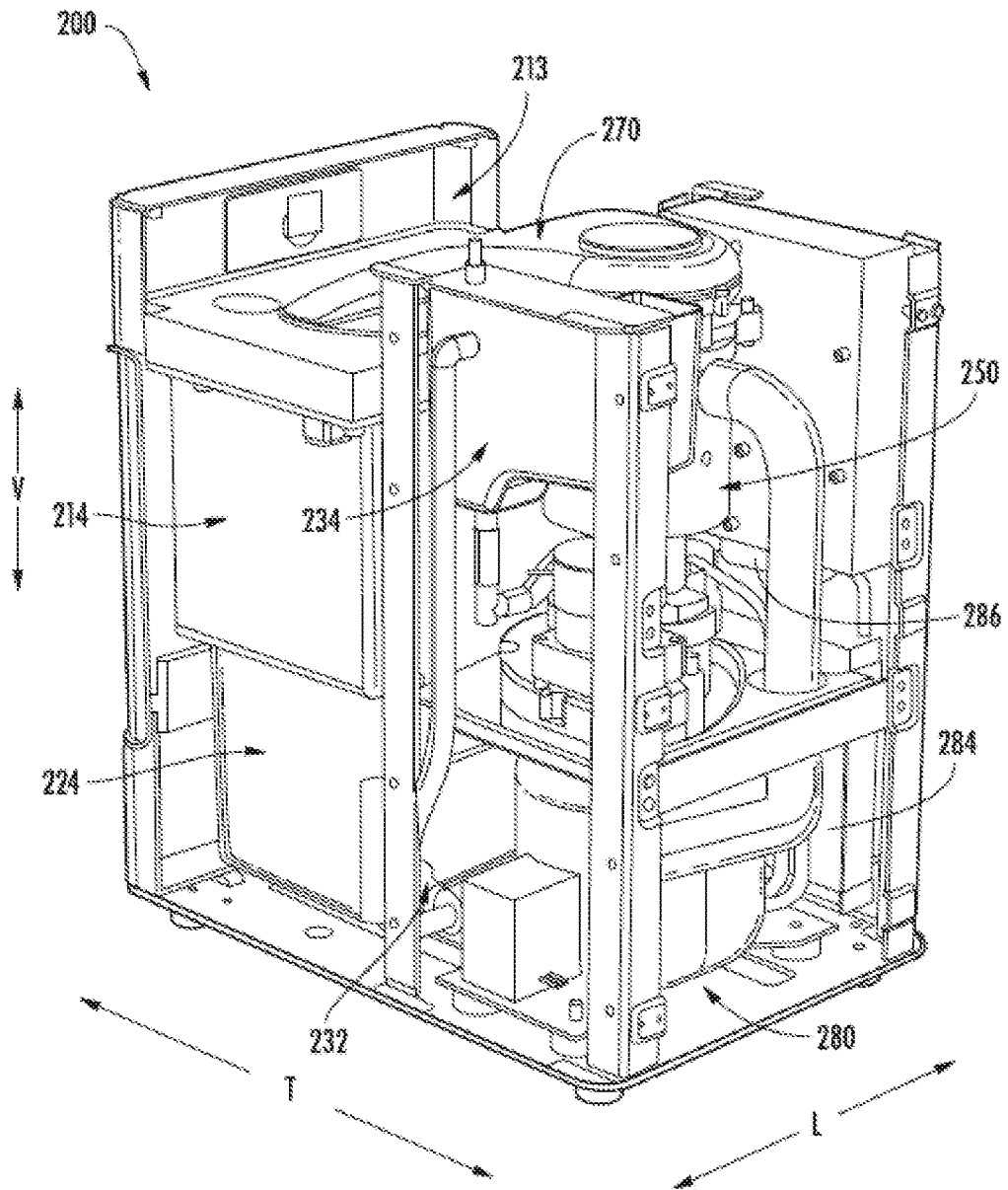


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/106498

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25C 1/18(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)

F25C1/18, F25C5/18, F25C1/00, F25C5/00

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; VEN; CNTXT; USTXT; CNKI: 海尔美国电器解决方案有限公司, 壳体, 分配器, 水箱, 储存箱, 阀, 制冰机, 过滤, shell, dispenser, water tank, storage tank, valve?, ice maker, filtrat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102483278 A (FOLLETT CORP. et al.) 30 May 2012 (2012-05-30) description, paragraphs [0001]-[0092] and figures 1-8	1-20
X	CN 202792754 U (NINGBO HICON INTERNATIONAL INDUSTRY CO., LTD.) 13 March 2013 (2013-03-13) description, paragraphs [0001]-[0016] and figures 1-2	20
A	CN 107843038 A (HAIER US APPLIANCE SOLUTIONS, INC.) 27 March 2018 (2018-03-27) entire document	1-20
A	CN 210441492 U (GUANGDONG BAISHENG TU TECH. CO., LTD.) 01 May 2020 (2020-05-01) entire document	1-20
A	US 2010126210 A1 (WHIRLPOOL CORPORATION) 27 May 2010 (2010-05-27) entire document	1-20
A	US 2017292748 A1 (GENERAL ELECTRIC COMPANY) 12 October 2017 (2017-10-12) entire document	1-20



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

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 September 2021

Date of mailing of the international search report

17 September 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/106498

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102483278	A	30 May 2012	US	2011041542	A1	24 February 2011
				US	D731842	S	16 June 2015
				EP	2467653	B1	29 April 2020
				US	D731842	S1	16 June 2015
				US	8756950	B2	24 June 2014
				US	9885511	B2	06 February 2018
				WO	2011022140	A2	24 February 2011
				US	2014182323	A1	03 July 2014
				WO	2011022140	A3	28 April 2011
				CN	104826830	B	08 August 2017
				CN	102483278	B	29 April 2015
				CN	104826830	A	12 August 2015
				EP	2467653	A2	27 June 2012
				US	D728985	S	12 May 2015
				EP	2467653	A4	11 November 2015
				US	D728985	S1	12 May 2015
CN	202792754	U	13 March 2013	None			
CN	107843038	A	27 March 2018	US	2018080698	A1	22 March 2018
				US	10520236	B2	31 December 2019
CN	210441492	U	01 May 2020	None			
US	2010126210	A1	27 May 2010	IT	1398008	B1	04 February 2013
				US	8020403	B2	20 September 2011
				IT	VA20090072	A1	26 May 2010
US	2017292748	A1	12 October 2017	US	10041719	B2	07 August 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/106498

A. 主题的分类 F25C 1/18(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) F25C1/18, F25C5/18, F25C1/00, F25C5/00 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;VEN;CNTXT;USTXT;CNKI:海尔美国电器解决方案有限公司, 壳体, 分配器, 水箱, 储存箱, 阀, 制冰机, 过滤, shell, dispenser, water tank, storage tank, valve?, ice maker, filtrat+																							
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 102483278 A (福利特公司等) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 说明书第[0001]-[0092]段及图1-8</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 202792754 U (宁波惠康国际工业有限公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 说明书第[0001]-[0016]段及图1-2</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107843038 A (海尔美国电器解决方案有限公司) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 210441492 U (广东百胜图科技有限公司) 2020年 5月 1日 (2020 - 05 - 01) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2010126210 A1 (WHIRLP00L C0) 2010年 5月 27日 (2010 - 05 - 27) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017292748 A1 (GEN ELECTRIC) 2017年 10月 12日 (2017 - 10 - 12) 全文</td> <td>1-20</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 102483278 A (福利特公司等) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 说明书第[0001]-[0092]段及图1-8	1-20	X	CN 202792754 U (宁波惠康国际工业有限公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 说明书第[0001]-[0016]段及图1-2	20	A	CN 107843038 A (海尔美国电器解决方案有限公司) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 全文	1-20	A	CN 210441492 U (广东百胜图科技有限公司) 2020年 5月 1日 (2020 - 05 - 01) 全文	1-20	A	US 2010126210 A1 (WHIRLP00L C0) 2010年 5月 27日 (2010 - 05 - 27) 全文	1-20	A	US 2017292748 A1 (GEN ELECTRIC) 2017年 10月 12日 (2017 - 10 - 12) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 102483278 A (福利特公司等) 2012年 5月 30日 (2012 - 05 - 30) 说明书第[0001]-[0092]段及图1-8	1-20																					
X	CN 202792754 U (宁波惠康国际工业有限公司) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 说明书第[0001]-[0016]段及图1-2	20																					
A	CN 107843038 A (海尔美国电器解决方案有限公司) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 全文	1-20																					
A	CN 210441492 U (广东百胜图科技有限公司) 2020年 5月 1日 (2020 - 05 - 01) 全文	1-20																					
A	US 2010126210 A1 (WHIRLP00L C0) 2010年 5月 27日 (2010 - 05 - 27) 全文	1-20																					
A	US 2017292748 A1 (GEN ELECTRIC) 2017年 10月 12日 (2017 - 10 - 12) 全文	1-20																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 2021年 9月 14日		国际检索报告邮寄日期 2021年 9月 17日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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 张鑫 电话号码 010-62084870																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/106498

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	102483278	A	2012年 5月 30日	US	2011041542	A1	2011年 2月 24日
				US	D731842	S	2015年 6月 16日
				EP	2467653	B1	2020年 4月 29日
				US	D731842	S1	2015年 6月 16日
				US	8756950	B2	2014年 6月 24日
				US	9885511	B2	2018年 2月 6日
				WO	2011022140	A2	2011年 2月 24日
				US	2014182323	A1	2014年 7月 3日
				WO	2011022140	A3	2011年 4月 28日
				CN	104826830	B	2017年 8月 8日
				CN	102483278	B	2015年 4月 29日
				CN	104826830	A	2015年 8月 12日
				EP	2467653	A2	2012年 6月 27日
				US	D728985	S	2015年 5月 12日
				EP	2467653	A4	2015年 11月 11日
				US	D728985	S1	2015年 5月 12日
CN	202792754	U	2013年 3月 13日	无			
CN	107843038	A	2018年 3月 27日	US	2018080698	A1	2018年 3月 22日
				US	10520236	B2	2019年 12月 31日
CN	210441492	U	2020年 5月 1日	无			
US	2010126210	A1	2010年 5月 27日	IT	1398008	B1	2013年 2月 4日
				US	8020403	B2	2011年 9月 20日
				IT	VA20090072	A1	2010年 5月 26日
US	2017292748	A1	2017年 10月 12日	US	10041719	B2	2018年 8月 7日