(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106821265 A
(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710089158.4

(22)申请日 2017.02.20

(71)申请人 奉化意格特机械制造有限公司
地址 315500 浙江省宁波市奉化区溪口镇班溪公棠村

(72)发明人 何东 周海明

(74)专利代理机构 宁波浙成知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33268
代理人 王明超

(51)Int.Cl.
A47L 15/48(2006.01)
A47L 15/42(2006.01)

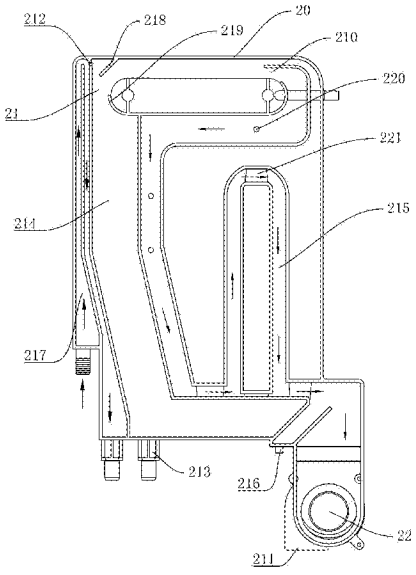
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种带冷凝干燥功能的呼吸器及使用其的洗碗机

(57)摘要

本发明公开了一种带冷凝干燥功能的呼吸器，包括相互扣合的盒体和盖体，盒体设有与洗碗机内胆连通的蒸汽入口以及与外界连通的蒸汽出口，盒体设有分水口和排水口，盒体内位于分水口与排水口之间形成储水腔，盒体内位于蒸汽入口与蒸汽出口之间设有冷凝通道，冷凝通道设于储水腔内，冷凝通道下方设有冷凝水排放口，冷凝通道末端设有风机。本发明呼吸器可防止虹吸，还可将蒸汽冷凝产生冷凝水排出并重复利用，未被冷凝的蒸汽经风机排出，使得洗碗机内餐具能迅速烘干。本发明还提供了一种使用带冷凝干燥功能的呼吸器的洗碗机，不仅可以减少蒸汽外排量，而且还能将呼吸器内所产生的蒸汽冷凝水进行重复利用，使得该洗碗机更节水节能。



CN 106821265 A

1.一种带冷凝干燥功能的呼吸器，包括相互扣合的盒体(21)和盖体(23)，盒体(21)设有与洗碗机内胆连通的蒸汽入口(210)以及与外界连通的蒸汽出口(211)，其特征在于：盒体(21)上部设有分水口(212)，盒体(21)下部设有排水口(213)，盒体(21)内位于分水口(212)与排水口(213)之间形成储水腔(214)，盒体(21)内位于蒸汽入口(210)与蒸汽出口(211)之间设有冷凝通道(215)，冷凝通道(215)呈迂回状绕设于储水腔(214)内，冷凝通道(215)下方设有冷凝水排放口(216)，冷凝通道(215)的末端还设有风机(22)。

2.根据权利要求1所述的一种带冷凝干燥功能的呼吸器，其特征在于：盒体(21)的旁侧设有与盒体(21)储水腔(214)隔离的n形进水通道(217)，分水口(212)设于该n形进水通道(217)上端，盒体(21)内还设有与分水口(212)相对应的挡水板(218)。

3.根据权利要求1所述的一种带冷凝干燥功能的呼吸器，其特征在于：盒体(21)内位于蒸汽入口(210)的下部设有溢水挡板(219)。

4.根据权利要求1所述的一种带冷凝干燥功能的呼吸器，其特征在于：冷凝水排放口(216)与风机(22)之间设有隔板。

5.根据权利要求1所述的一种带冷凝干燥功能的呼吸器，其特征在于：冷凝通道(215)上设有与外界连通的通孔(220)。

6.根据权利要求1所述的一种带冷凝干燥功能的呼吸器，其特征在于：盒体(21)上设有多个水路连通口(221)。

7.一种使用如权利要求1-6任意一项所述的带冷凝干燥功能的呼吸器的洗碗机，还包括用于容置洗碗机内胆的洗碗机外壳(10)，洗碗机外壳(10)内设有水泵，洗碗机内胆设有与水泵连接的喷淋臂(11)，其特征在于：呼吸器(20)的冷凝水排放口(216)通过管路与水泵连通。

8.根据权利要求7所述的一种洗碗机，其特征在于：洗碗机外壳(10)内还设有软水器(30)，软水器(30)与水泵连通。

9.根据权利要求7所述的一种洗碗机，其特征在于：呼吸器(20)的n形进水通道(217)的进水端通过流量计与外接水管连接。

一种带冷凝干燥功能的呼吸器及使用其的洗碗机

技术领域

[0001] 本发明涉及洗碗机技术领域，尤其是涉及一种带冷凝干燥功能的呼吸器及使用其的洗碗机。

背景技术

[0002] 洗碗机是用于清洗餐具的家用电器，常用功能包括洗涤、烘干、消毒、贮存、水软化等，呼吸器是中高端洗碗机的重要部件，呼吸器的作用是平衡洗碗机内胆与外界压力，在洗碗机烘干操作步骤时，防止内胆产生蒸汽造成的压力上升，以确保洗碗机安全使用。现有的洗碗机呼吸器的蒸汽出口通常为直排方式，这导致洗碗机使用时大量蒸汽直接排放于厨房内，洗碗机外壳还会形成大量冷凝水滴，不仅存在安全隐患，还造成使用不便，此外还有通过风机干燥方式进行干燥的，但传统的风机干燥都必须单独设计一个冷凝器，成本比较高。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的不足，本发明的目的之一是提供一种带冷凝干燥功能的呼吸器，洗碗机内部蒸汽经过该呼吸器冷凝后再排出，减少蒸汽外排量，使用方便且更为安全可靠。

[0004] 针对上述现有技术存在的不足，本发明的目的之二提供一种使用带冷凝干燥功能的呼吸器的洗碗机，不仅可以减少蒸汽外排量，而且还能将呼吸器内所产生的蒸汽冷凝水进行重复利用，使得该洗碗机更节水节能。

[0005] 为了实现上述目的，本发明所采用的技术方案是。

[0006] 一种带冷凝干燥功能的呼吸器，包括相互扣合的盒体和盖体，盒体设有与洗碗机内胆连通的蒸汽入口以及与外界连通的蒸汽出口，盒体上部设有分水口，盒体下部设有排水口，盒体内位于分水口与排水口之间形成储水腔，盒体内位于蒸汽入口与蒸汽出口之间设有冷凝通道，冷凝通道呈迂回状绕设于储水腔内，冷凝通道下方设有冷凝水排放口，冷凝通道的末端还设有风机。

[0007] 进一步的，盒体的旁侧设有与盒体储水腔隔离的n形进水通道，分水口设于该n形进水通道上端，盒体内还设有与分水口相对应的挡水板。

[0008] 进一步的，盒体内位于蒸汽入口的下部设有溢水挡板。

[0009] 进一步的，冷凝水排放口与风机之间设有隔板。

[0010] 进一步的，冷凝通道上设有与外界连通的通孔。

[0011] 进一步的，盒体上设有多个水路连通口。

[0012] 一种使用带冷凝干燥功能的呼吸器的洗碗机，还包括用于容置洗碗机内胆的洗碗机外壳，洗碗机外壳内设有水泵，洗碗机内胆设有与水泵连接的喷淋臂，所述呼吸器的冷凝水排放口通过管路与水泵连通。

[0013] 进一步的，洗碗机外壳内还设有软水器，软水器与水泵连通。

[0014] 进一步的，呼吸器的n形进水通道的进水端通过流量计与外接水管连接。

[0015] 进一步的，盐水箱内设有浮子式盐度检测装置。

[0016] 采用上述技术方案后，本发明和现有技术相比所具有的优点是：

本发明提供了一种带冷凝干燥功能的呼吸器，通过设置呼吸器，用以平衡洗碗机外壳内部和外部气压，使得洗碗机工作稳定，安全可靠。呼吸器设有n形进水通道，可以防止虹吸现象发生，通过设置储水腔和冷凝通道，储水腔可以将冷凝通道内的蒸汽冷凝产生冷凝水经排放口排出并且重复利用，使得洗碗机节能环保。未被冷凝的蒸汽经风机排出，清除了洗碗机内的蒸汽，使得洗碗机内的餐具能迅速烘干。

[0017] 本发明还提供了一种使用带冷凝干燥功能的呼吸器的洗碗机，不仅可以减少蒸汽外排量，而且还能将呼吸器内所产生的蒸汽冷凝水进行重复利用，使得该洗碗机更节水节能。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明的整体结构示意图。

[0021] 图3为本发明的内部结构示意图。

[0022] 图4为本发明的呼吸器的盖体结构示意图。

[0023] 图5为本发明的呼吸器的盒体结构示意图。

[0024] 图中，10.洗碗机外壳；11.喷淋臂；20.呼吸器；21.盒体；210.蒸汽入口；211.蒸汽出口；212.分水口；213.排水口；214.储水腔；215.冷凝通道；216.排放口；217.进水通道；218.挡水板；219.溢水挡板；220.通孔；221.水路连通口；22.风机；23.盖体；30.软水器。

具体实施方式

[0025] 以下所述仅为本发明的较佳实施例，并不因此而限定本发明的保护范围。下面结合附图1-5对本发明作进一步阐释。

[0026] 一种带冷凝干燥功能的呼吸器，包括相互扣合的盒体21和盖体23，盒体21设有与洗碗机内胆连通的蒸汽入口210以及与外界连通的蒸汽出口211，盒体21上部设有分水口212，盒体21下部设有排水口213，盒体21内位于分水口212与排水口213之间形成储水腔214，盒体21内位于蒸汽入口210与蒸汽出口211之间设有冷凝通道215，冷凝通道215呈迂回状绕设于储水腔214内，冷凝通道215下方设有冷凝水排放口216，冷凝通道215的末端还设有风机22。盒体21的旁侧设有与盒体21储水腔214隔离的n形进水通道217，分水口212设于该n形进水通道217上端，盒体21内还设有与分水口212相对应的挡水板218，用以防止水经分水口212进入洗碗机内胆。

[0027] 通过设置呼吸器20，用以平衡洗碗机外壳10内部和外部气压，使得洗碗机工作稳定，安全可靠。呼吸器20设有n形进水通道217，可以防止虹吸现象发生，通过设置储水腔214和冷凝通道215，当洗碗机进入干燥阶段，呼吸器20上的风机22开始启动，将洗碗机内胆里的高温湿热蒸汽从洗碗机内胆抽到冷凝通道215，高温湿热蒸汽途经蒸汽冷凝通道215时，与储水腔214内的冷水进行热交换，大部分的热蒸汽被冷凝成水，冷凝水经排放口216流回洗碗机内并且重复利用，使得洗碗机节能环保。冷凝通道215上设有与外界连通的通孔220，

外界空气经通孔220进入冷凝通道215与未被冷凝的蒸汽混合，使得经风机22排出的就是温度、温度都比较适宜气体了，湿热蒸汽对橱柜的损害被降到了最低。还清除了洗碗机内的蒸汽，使得洗碗机内的餐具能迅速烘干。

[0028] 进一步的，盒体21内位于蒸汽入口210的下部设有溢水挡板219，溢水挡板219与盒体21配合形成溢水口，储水腔214内的水可经溢水口进入洗碗机内。冷凝水排放口216与风机22之间设有隔板，隔板用以防止经冷凝通道215冷凝后的水进入风机22内，盒体上设有多个水路连通口221，保证了各水腔的连通及热交换，使得该洗碗机更节水节能。

[0029] 一种使用带冷凝干燥功能的呼吸器的洗碗机，还包括用于容置洗碗机内胆的洗碗机外壳10，洗碗机外壳10内设有水泵，水泵为具有加热功能的一体式水泵，洗碗机内胆设有与水泵连接的喷淋臂11，水泵将水将热后在经喷淋臂11喷出清洗餐具，热水有利于除去餐具上的油渍，呼吸器20的冷凝水排放口216通过管路与水泵连通。储水腔214将冷凝通道215内的蒸汽冷凝并且经排放口216进入水泵，重复利用，而且冷凝水具有一定温度，可以减少水泵的加热时间，使得该洗碗机更节水节能。

[0030] 洗碗机外壳10内还设有软水器30，软水器30与水泵连通，通过洗碗机内设置软水器30，可以吸附水中多余的钙、镁离子，将硬水转换为软水，去除水垢，减少热交换能量的损失，减慢洗碗机配件的老化过程。呼吸器20的n形进水通道217的进水端通过流量计与外接水管连接，流量计可以便于观察进水量。

[0031] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式，故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本发明专利申请范围内。

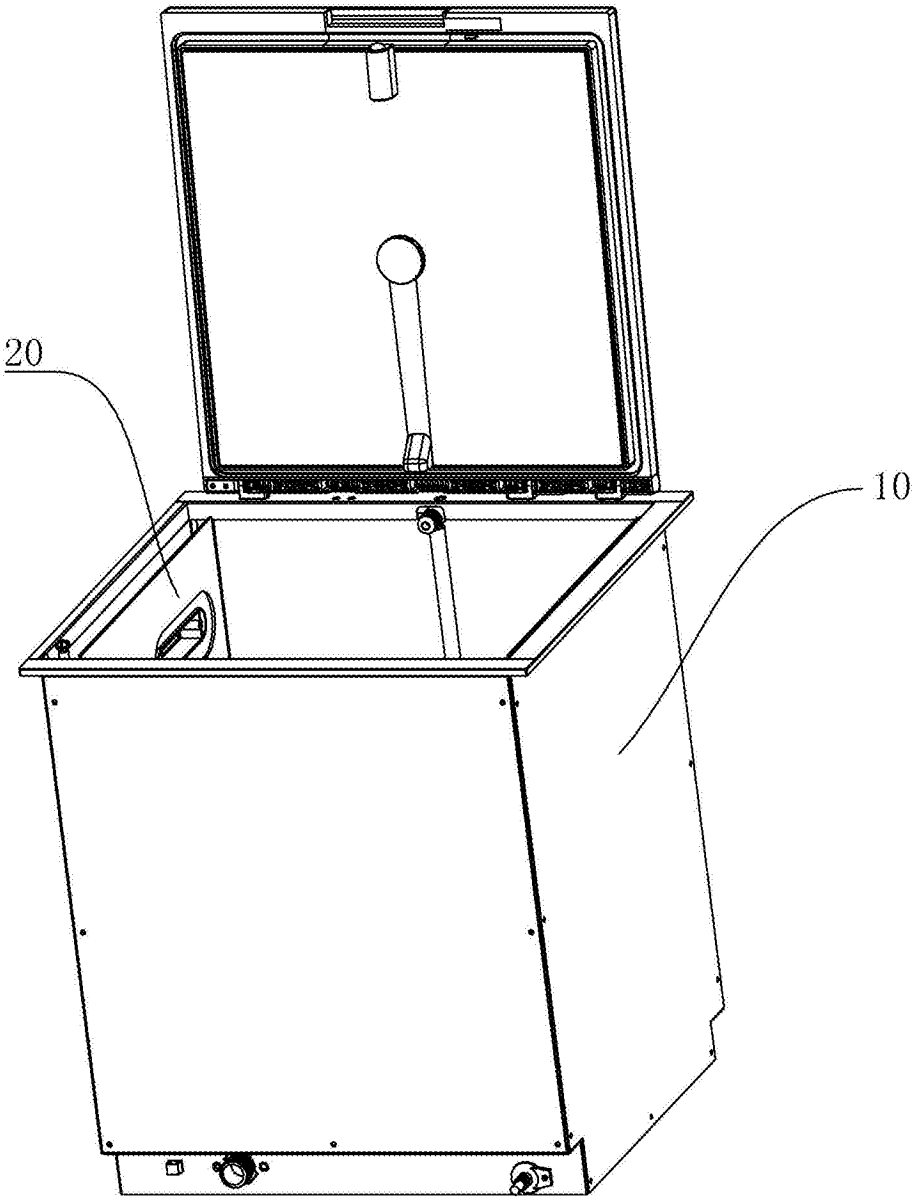


图 1

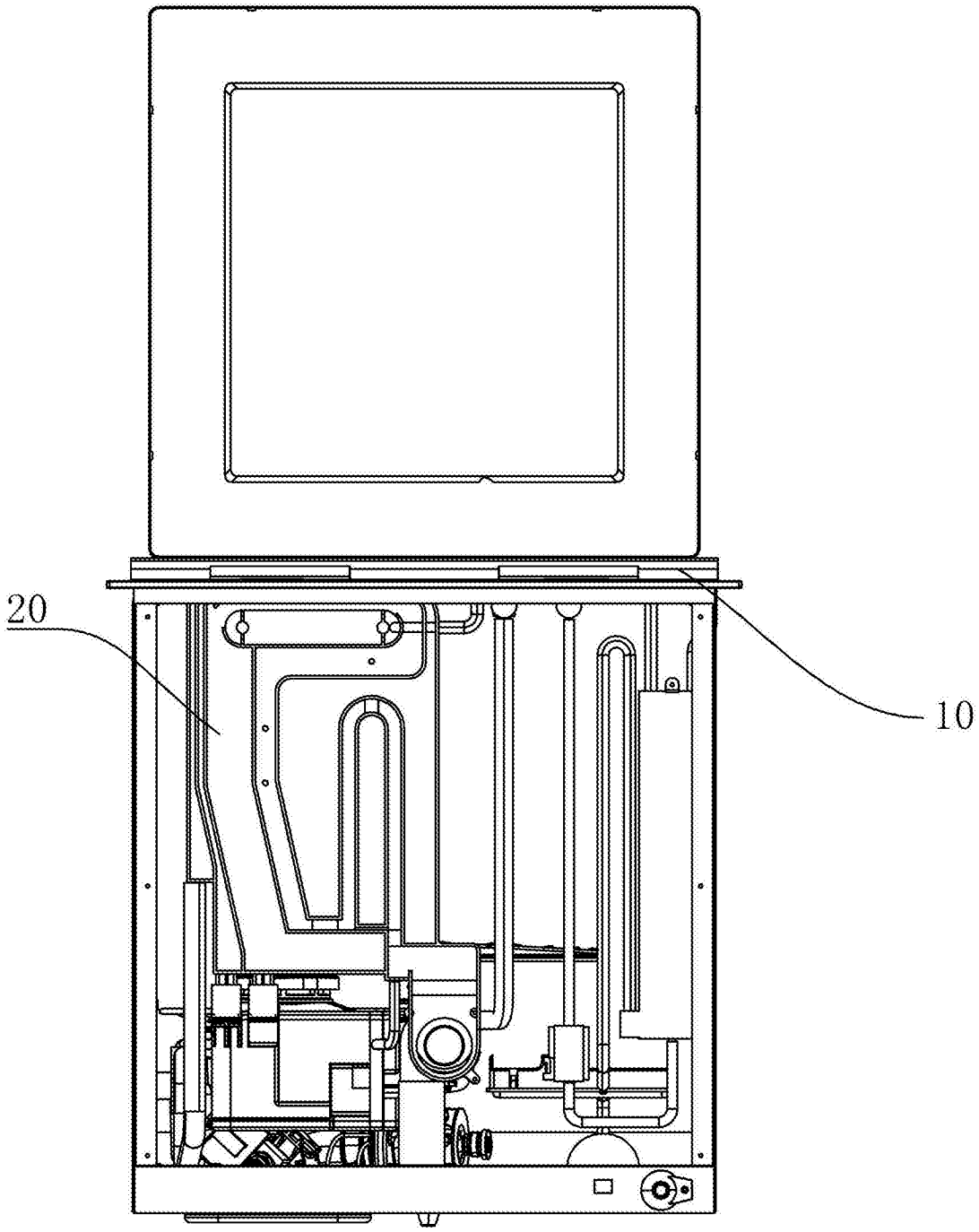


图 2

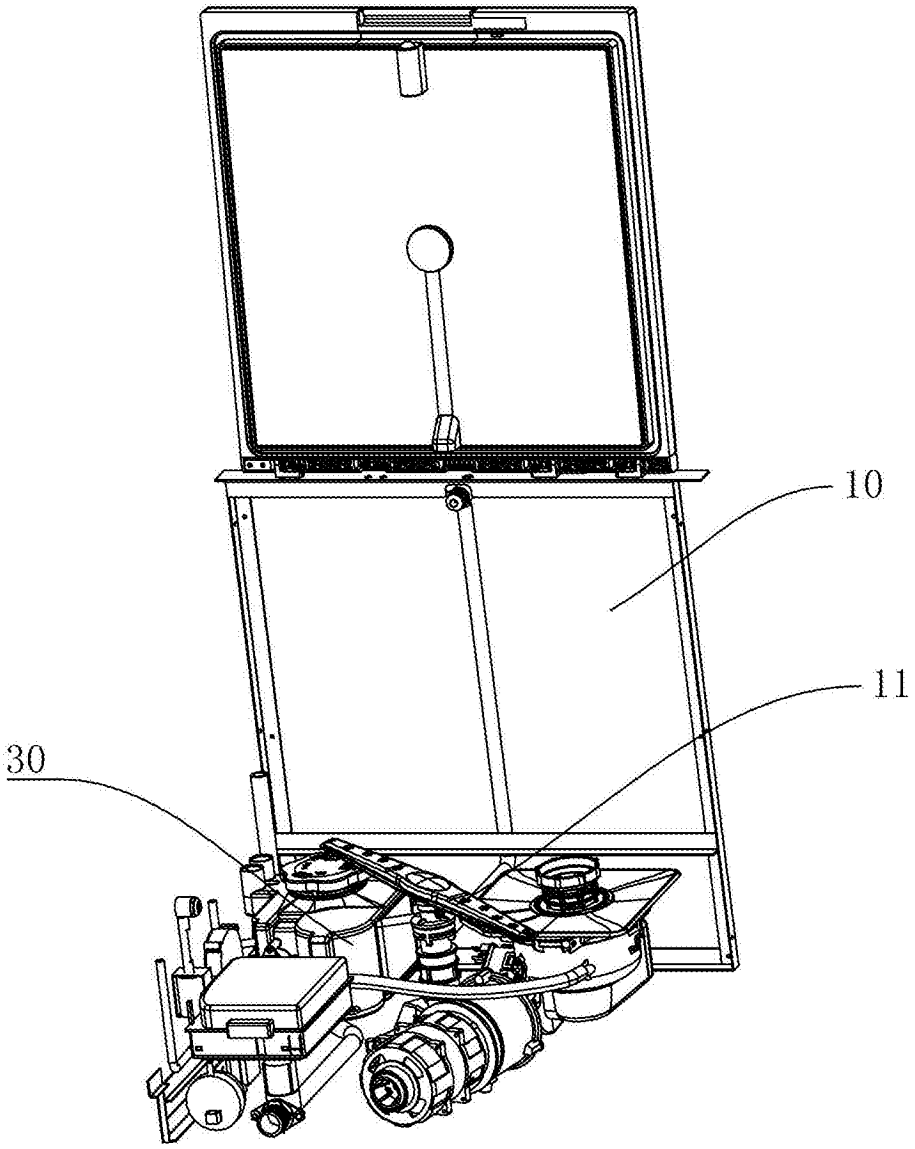


图 3

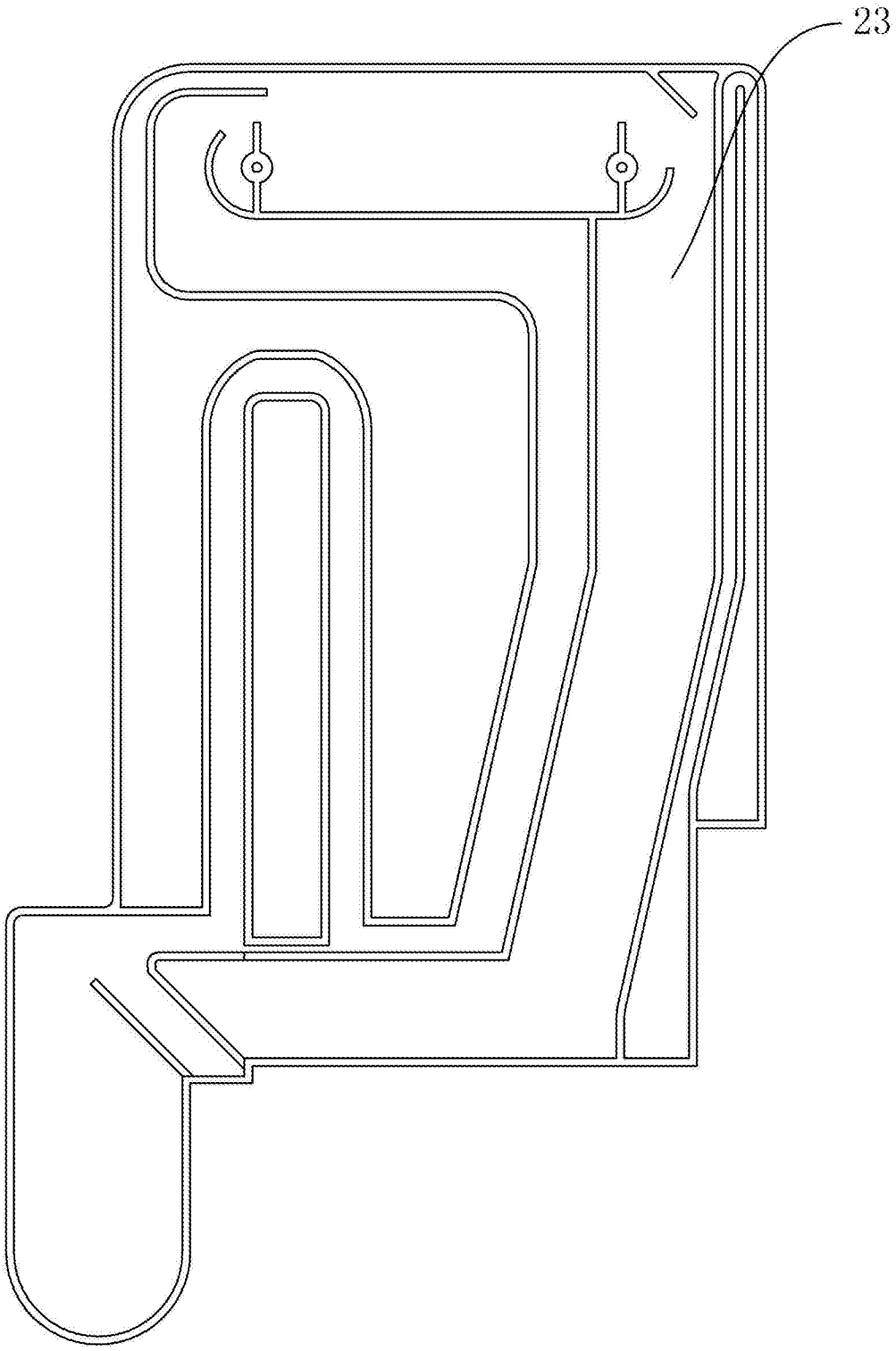


图 4

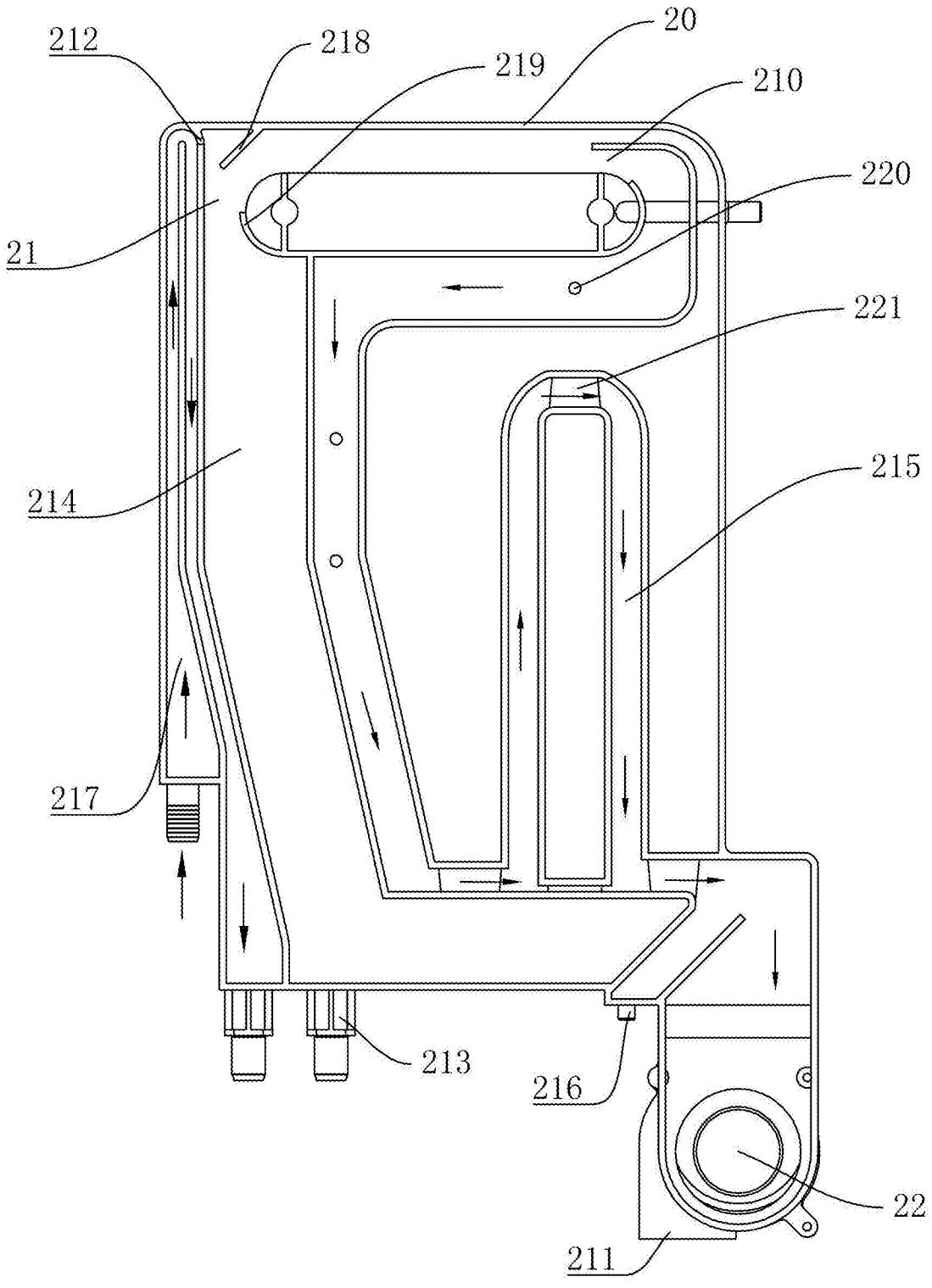


图 5