(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222425835 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202421203601.8

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 宁波帅风电器制造有限公司
地址 315000 浙江省宁波市慈溪滨海经济开发区方淞路518号2幢1-2层

(72)发明人 余泽嗣

(51)Int.Cl.
A47J 31/54(2006.01)
A47J 31/44(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

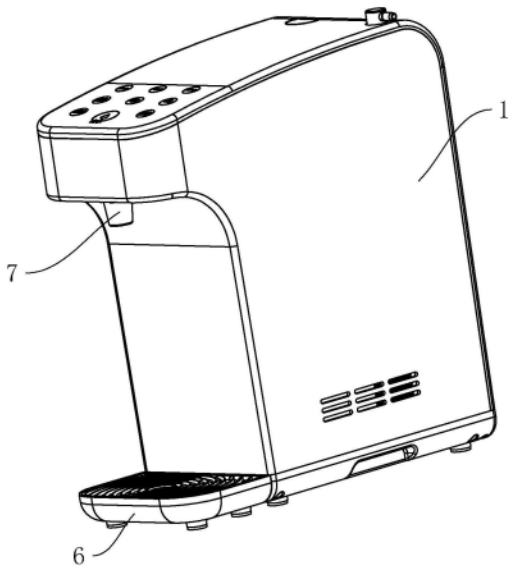
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种自吸式冷热双功能管线机

(57)摘要

本申请涉及一种自吸式冷热双功能管线机，涉及管线机的领域，其包括外壳和加热内胆，所述外壳上开设有供加热内胆安装的安装腔，所述外壳内设置有包覆加热内胆的安装片，所述外壳与安装片之间设置有用于加热内胆散热的散热风扇，所述安装片靠近散热风扇的一侧开设有供散热风扇进气的进气口，所述外壳上开设有供散热风扇向外吹气的通风口，所述通风口与安装腔相连通。本申请具有提高管线机使用的稳定性，减少热量在管线机内堆积的情况的效果。



CN 222425835 U

1.一种自吸式冷热双功能管线机,包括外壳(1)和加热内胆(2),其特征在于:所述外壳(1)上开设有供加热内胆(2)安装的安装腔(11),所述外壳(1)内设置有包覆加热内胆(2)的安装片(3),所述外壳(1)与安装片(3)之间设置有用于加热内胆(2)散热的散热风扇(4),所述安装片(3)靠近散热风扇(4)的一侧开设有供散热风扇(4)进气的进气口(31),所述外壳(1)上开设有供散热风扇(4)向外吹气的通风口(12),所述通风口(12)与安装腔(11)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种自吸式冷热双功能管线机,其特征在于:所述安装片(3)靠近散热风扇(4)的一侧设置有散热片(5),所述散热片(5)位于安装片(3)和加热内胆(2)之间。

3.根据权利要求2所述的一种自吸式冷热双功能管线机,其特征在于:所述散热片(5)上设置有冷却管(51),所述散热片(5)上开设有供冷却管(51)穿设的穿设孔(52)。

4.根据权利要求1所述的一种自吸式冷热双功能管线机,其特征在于:所述外壳(1)远离通风口(12)的一侧设置有接水盒(6),所述接水盒(6)靠近外壳(1)的一侧设置有第一磁铁(61),所述外壳(1)靠近接水盒(6)的一侧设置有与第一磁铁(61)相吸合的第二磁铁(13)。

5.根据权利要求4所述的一种自吸式冷热双功能管线机,其特征在于:所述接水盒(6)上开设有供第一磁铁(61)滑移安装的第一安装槽(62),所述外壳(1)上开设有供第二磁铁(13)嵌入安装的第二安装槽(14),所述第二安装槽(14)与安装腔(11)相连通。

6.根据权利要求5所述的一种自吸式冷热双功能管线机,其特征在于:所述外壳(1)包括顶板(15)、底板(16)、侧板(17)和后板(18),散热口开设于后板(18)上,所述安装腔(11)由侧板(17)弯折形成,所述第二安装槽(14)开设于底板(16)上,所述加热内胆(2)和安装片(3)均固定于底板(16)上,所述顶板(15)用于封闭安装腔(11)。

7.根据权利要求6所述的一种自吸式冷热双功能管线机,其特征在于:所述顶板(15)靠近侧板(17)的一侧设置有卡接片(151),所述侧板(17)靠近顶板(15)的一侧对应设置有卡接块(171),所述卡接片(151)上开设有供卡接块(171)穿设的限位槽(152)。

8.根据权利要求6所述的一种自吸式冷热双功能管线机,其特征在于:所述顶板(15)靠近后板(18)的一侧设置有延长块(153),所述延长块(153)位于安装腔(11)内,所述延长块(153)的一端固定于后板(18)上。

9.根据权利要求6所述的一种自吸式冷热双功能管线机,其特征在于:所述侧板(17)和后板(18)靠近底板(16)的一侧均设置有限位柱(172),所述限位柱(172)位于安装腔(11)内,所述底板(16)上开设有供限位柱(172)插入安装的插槽(161)。

10.根据权利要求6所述的一种自吸式冷热双功能管线机,其特征在于:所述侧板(17)和后板(18)靠近底板(16)的一侧均设置有与底板(16)相抵压的第一限位片(173),所述第一限位片位于安装腔(11)内,所述底板(16)靠近侧板(17)的一侧设置有与侧板(17)相抵压的第二限位片(162),所述底板(16)靠近后板(18)的一侧设置有与后板(18)相抵压的第二限位片(162),所述第二限位片(162)位于安装腔(11)内。

一种自吸式冷热双功能管线机

技术领域

[0001] 本申请涉及管线机的领域,尤其是涉及一种自吸式冷热双功能管线机。

背景技术

[0002] 管线机是指具有加热和制冷功能的饮水设备。

[0003] 现有技术中,管线机一般包括外壳、水箱、加热内胆和出水口。外壳用于承载水箱、加热内胆和出水口,外部的洁净水源先通过外壳上开设有的入水口进入管线机并储存在水箱内,加热内胆用于即时加热冷水,出水口用于输出饮用水,当选择输出冷水时,水源从水箱直接输出至出水口,当选择输出热水时,水源通过加热内胆即时加热并输出至出水口。

[0004] 加热内胆工作时容易产生热量,热量容易在管线机内堆积,导致管线机内部结构软化进而受损的情况。

实用新型内容

[0005] 为了提高管线机使用的稳定性,减少热量在管线机内堆积的情况,本申请提供一种自吸式冷热双功能管线机。

[0006] 一种自吸式冷热双功能管线机,包括外壳和加热内胆,所述外壳上开设有供加热内胆安装的安装腔,所述外壳内设置有包覆加热内胆的安装片,所述外壳与安装片之间设置有用于加热内胆散热的散热风扇,所述安装片靠近散热风扇的一侧开设有供散热风扇进气的进气口,所述外壳上开设有供散热风扇向外吹气的通风口,所述通风口与安装腔相连通。

[0007] 通过采用上述技术方案,散热风扇通过进气孔从安装腔内吸气再通过通风口将气体向外界排出,从而提高外壳内外热量的交换速率,进而减少热量在管线机内堆积的情况,从而提高管线机使用的稳定性。

[0008] 作为优选,所述安装片靠近散热风扇的一侧设置有散热片,所述散热片位于安装片和加热内胆之间。

[0009] 通过采用上述技术方案,散热片为导热性较好的金属片,通过散热片吸收外壳内的热量,并通过散热风扇将散热片上的热量排出,从而进一步减少热量在管线机内部堆积的情况,提高管线机使用的稳定性。

[0010] 作为优选,所述散热片上设置有冷却管,所述散热片上开设有供冷却管穿设的穿设孔。

[0011] 通过采用上述技术方案,冷却管内循环流动有冷却液,通过冷却液不断吸收散热片的热量并将热量带离散热片,从而提高散热片的散热速度,进而提高散热片使用的稳定性。

[0012] 作为优选,所述外壳远离通风口的一侧设置有接水盒,所述接水盒靠近外壳的一侧设置有第一磁铁,所述外壳靠近接水盒的一侧设置有与第一磁铁相吸合的第二磁铁。

[0013] 通过采用上述技术方案,接水盒通过第一磁铁和第二磁铁可拆卸连接于外壳上,

当接水盒内接满水后,可将接水盒拆卸后,将水倒出再将接水盒安装在外壳上,从而提高接水盒使用的方便性。

[0014] 作为优选,所述接水盒上开设有供第一磁铁滑移安装的第一安装槽,所述外壳上开设有供第二磁铁嵌入安装的第二安装槽,所述第二安装槽与安装腔相连通。

[0015] 通过采用上述技术方案,第一磁铁在第一安装槽内与接水盒相抵压,从而减少第一磁铁脱离接水盒的情况,第二磁铁在第二安装槽内与外壳相抵压,从而减少第二磁铁脱离外壳的情况,进而提高第一磁铁和第二磁铁安装的稳定性。

[0016] 作为优选,所述外壳包括顶板、底板、侧板和后板,所述散热口开设于后板上,所述安装腔由侧板弯折形成,所述第二安装槽开设于底板上,所述加热内胆和安装片均固定于底板上,所述顶板用于封闭安装腔。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过顶板、底板、侧板和后板配合拼接形成外壳,从而方便拆装管线机内的各个部件,方便安装和维修管线机,进而提高外壳使用的方便性。

[0018] 作为优选,所述顶板靠近侧板的一侧设置有卡接片,所述侧板靠近顶板的一侧对应设置有卡接块,所述卡接片上开设有供卡接块穿设的限位槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,卡接块在限位槽内与卡接片相抵压,从而减少卡接块脱离卡接片的情况,进而减少顶板脱离侧板的情况,从而提高外壳安装的稳定性。

[0020] 作为优选,所述顶板靠近后板的一侧设置有延长块,所述延长块位于安装腔内,所述延长块的另一端固定于后板上。

[0021] 通过采用上述技术方案,延长块的一端一体设置于顶板上,延长块的另一端固定在后板上,从而固定连接顶板和后板,减少顶板脱离后板的情况,进而提高外壳安装的稳定性。

[0022] 作为优选,所述侧板和后板靠近底板的一侧均设置有限位柱,所述限位柱位于安装腔内,所述底板上开设有供限位柱插入安装的插槽。

[0023] 通过采用上述技术方案,限位柱在插槽内与底板相抵压,从而减少侧板和后板在底板上相对滑移导致安装腔变形的情况,进而提高外壳安装的稳定性。

[0024] 作为优选,所述侧板和后板靠近底板的一侧均设置有与底板相抵压的第一限位片,所述第一限位片位于安装腔内,所述底板靠近侧板的一侧设置有与侧板相抵压的第二限位片,所述底板靠近后板的一侧设置有与后板相抵压的第二限位片,所述第二限位片位于安装腔内。

[0025] 通过采用上述技术方案,侧板和后板固定连接,从而减少侧板和后板相对滑移的情况,第一限位片在安装腔内与底板相抵压,第二抵压片在安装腔内与侧板和后板相抵压,从而减少侧板和后板在底板上滑移的情况,进而提高外壳安装的稳定性。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0027] 1.散热风扇通过进气孔从安装腔内吸气再通过通风口将气体向外界排出,从而提高外壳内外热量的交换速率,进而减少热量在管线机内堆积的情况;

[0028] 2.通过散热片吸收外壳内的热量,并通过散热风扇将散热片上的热量排出,从而进一步减少热量在管线机内部堆积的情况;

[0029] 3.冷却管内循环流动有冷却液,通过冷却液不断吸收散热片的热量并将热量带离散热片,从而提高散热片的散热速度。

附图说明

[0030] 图1是本申请实施例中一种自吸式冷热双功能管线机的结构示意图一。

[0031] 图2是管线机的结构示意图一。

[0032] 图3是接水盒的剖视图。

[0033] 图4是外壳的爆炸示意图。

[0034] 图5是侧板的结构示意图。

[0035] 附图标记说明:1、外壳;11、安装腔;12、通风口;13、第二磁铁;14、第二安装槽;15、顶板;151、卡接片;152、限位槽;153、延长块;16、底板;161、插槽;162、第二限位片;17、侧板;171、卡接块;172、限位柱;173、第一限位片;18、后板;19、入水口;2、加热内胆;3、安装片;31、进气口;4、散热风扇;5、散热片;51、冷却管;52、穿设孔;6、接水盒;61、第一磁铁;62、第一安装槽;7、出水头;8、水箱。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0037] 参照图1和图2,本申请实施例公开一种自吸式冷热双功能管线机,包括外壳1、水箱8、加热内胆2、出水头7、安装片3和散热风扇4。外壳1上开设有供外界水源输入的入水口19,水箱8设置于外壳1内,水箱8用于储藏外界输入的水源。加热内胆2设置于箱体内,加热内胆2用于即时加热水源以即时输出热水。出水头7设置于外壳1上以输出饮用水。安装片3设置于外壳1内,安装片3呈“C”型设置,安装片3的开口朝向地面,加热内胆2位于安装片3的开口内,水箱8位于安装片3远离加热内胆2的一侧。散热风扇4设置于安装板远离出水头7的一侧,安装片3靠近散热风扇4的一侧开设有供散热风扇4进气的进气口31。外壳1上开设有供水箱8、加热内胆2、出水头7、安装片3和散热风扇4安装的安装腔11,外壳1上开设有供散热风扇4向外界吹气的通风口12,通风口12与安装腔11相连通。

[0038] 参照图2,安装片3靠近散热风扇4的一侧设置有散热片5,散热片5位于安装片3与加热内胆2之间,散热片5覆盖进气口31设置,散热片5为多片金属片同向排列而成,金属片之间留有空隙以提高散热效率。散热片5上设置有冷却管51,散热片5上开设有供冷却管51往复穿设的穿设孔52。冷却管51内循环流动有冷却液,冷却液为导热性较好的液体,通过冷却液不断吸收散热片5上的热量并带离以提高散热片5的散热效率。

[0039] 参照图2和图3,外壳1靠近出水头7的一侧设置有接水盒6,接水盒6用于减少接水时水从出水头7流出至地面的情况。接水盒6靠近外壳1的一侧对称设置有第一磁铁61,接水盒6上开设有供第一磁铁61安装的第一安装槽62,第一安装槽62的开口朝向地面,第一磁铁61通过第一安装槽62滑移进入接水盒6内,第一磁铁61和接水盒6之间通过胶水加固连接。外壳1靠近接水盒6的一侧对称设置有与第一磁铁61相吸合的第二磁铁13,外壳1上开设有供第二磁铁13安装的第二安装槽14,第二安装槽14与安装腔11相连通。通过第一磁铁61和第二磁铁13使接水盒6可拆卸安装于外壳1上,当接水盒6内盛满水后,可将接水盒6拆下将水倒出,再将接水盒6安装。

[0040] 参照图4和图5,外壳1包括顶板15、底板16、侧板17和后板18。安装片3和加热内胆2均通过螺栓固定于底板16上,第二安装槽14开设于后板18上,侧板17呈“U”型弯曲形成安装腔11,通风口12开设于后板18上。

[0041] 参照图4和图5,侧板17靠近顶板15的一侧一体设置有卡接块171,顶板15靠近侧板17的一侧对应设置有卡接片151,卡接片151上开设有供卡接块171穿设的限位槽152,卡接块171在限位槽152内与卡接片151相抵压,从而减少卡接片151脱离卡接块171的情况,进而提高顶板15与侧板17连接的稳定性。本实施例中卡接块171绕侧板17靠近顶板15一侧的边缘均匀设置有八个。

[0042] 参照图4和图5,顶板15靠近后板18的一侧一体设置有延长块153,延长块153延伸至后板18上,并通过螺栓固定在后板18上,从而固定连接顶板15和后板18,本实施例中,延长块153对称设置有两块。后板18通过螺栓与侧板17固定连接。

[0043] 参照图4和图5,后板18和侧板17靠近底板16的一侧均设置有限位柱172,底板16上开设有供限位柱172插入的插槽161,限位柱172在插槽161内与底板16相抵压,从而减少后板18和侧板17在底板16上滑移的情况。后板18和侧板17靠近底板16的一侧均设置有第一限位片173,第一限位片173在安装腔11内与底板16相抵压。底板16靠近后板18的一侧设置有第二限位片162,第二限位片162在安装腔11内与后板18相抵压,底板16靠近侧板17的一侧也设置有第二限位片162,第二限位片162在安装腔11内与侧板17相抵压,从而进一步减少后板18和侧板17在底板16上滑移的情况。螺栓穿设过限位柱172将后板18和侧固定连接于底板16上。

[0044] 工作原理:

[0045] 加热内胆2工作散发热量,通过散热片5吸收热量并散发于散热片5之间的空隙中的空气中,散热风扇4通过进气口31从散热片5的空隙吸取较热的空气并通过通气口排往外界,冷却管51通过内部循环流动的冷却液吸收散热片5上的热量并带离散热片5,从而减少管线机内热量堆积的情况。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

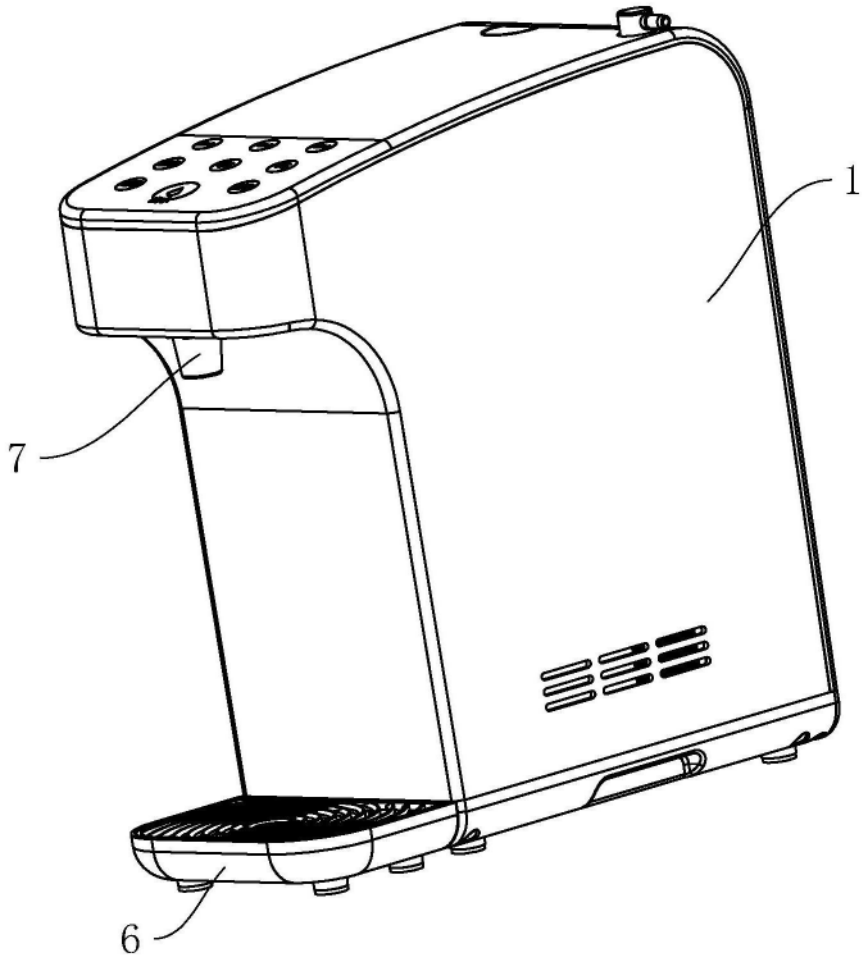


图1

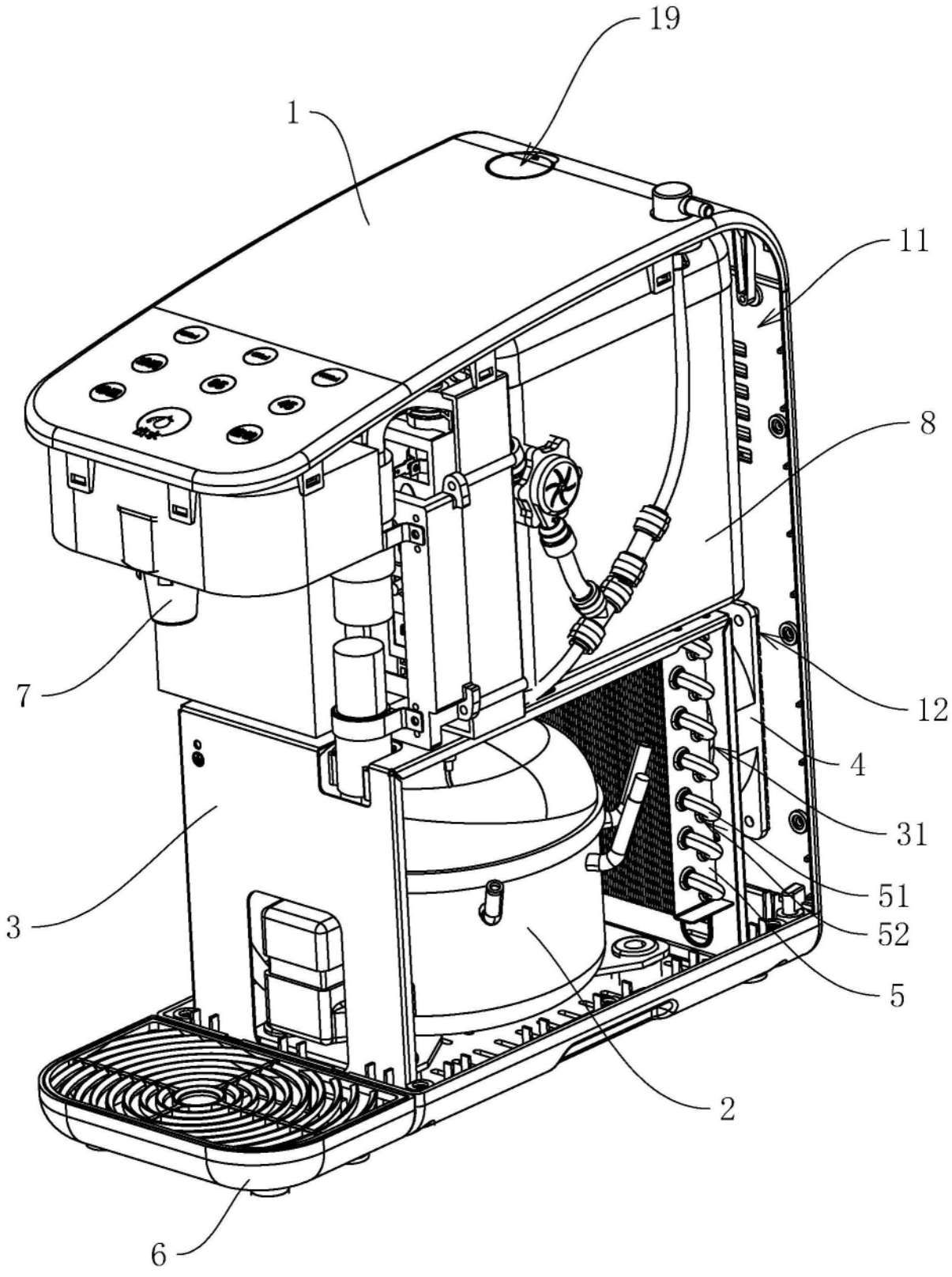


图2

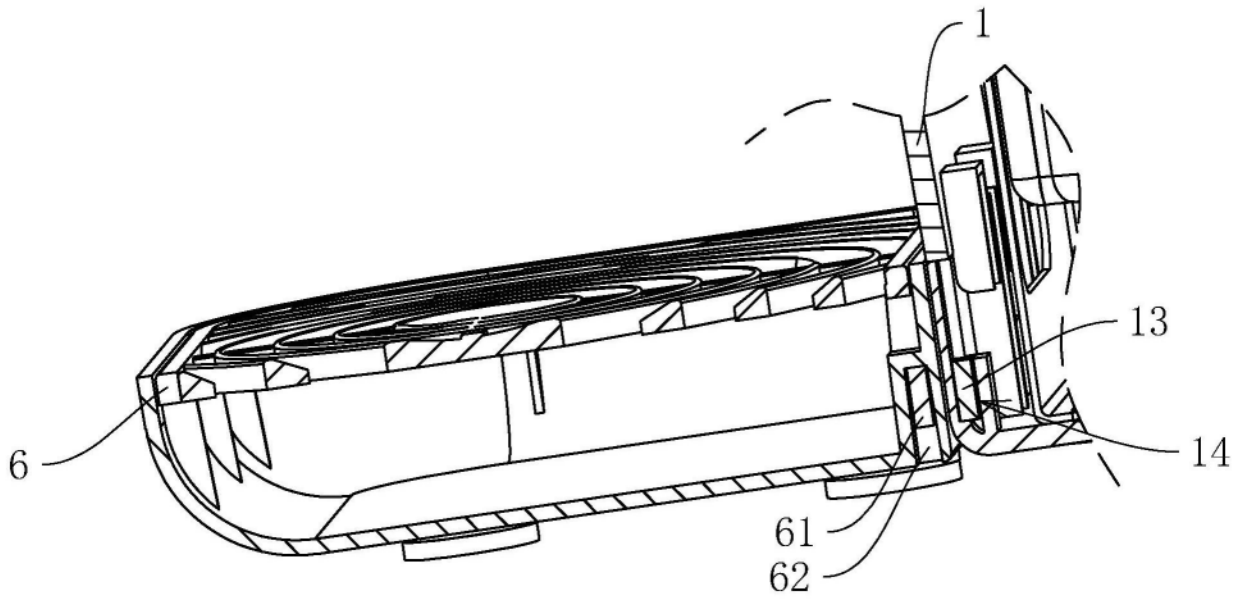


图3

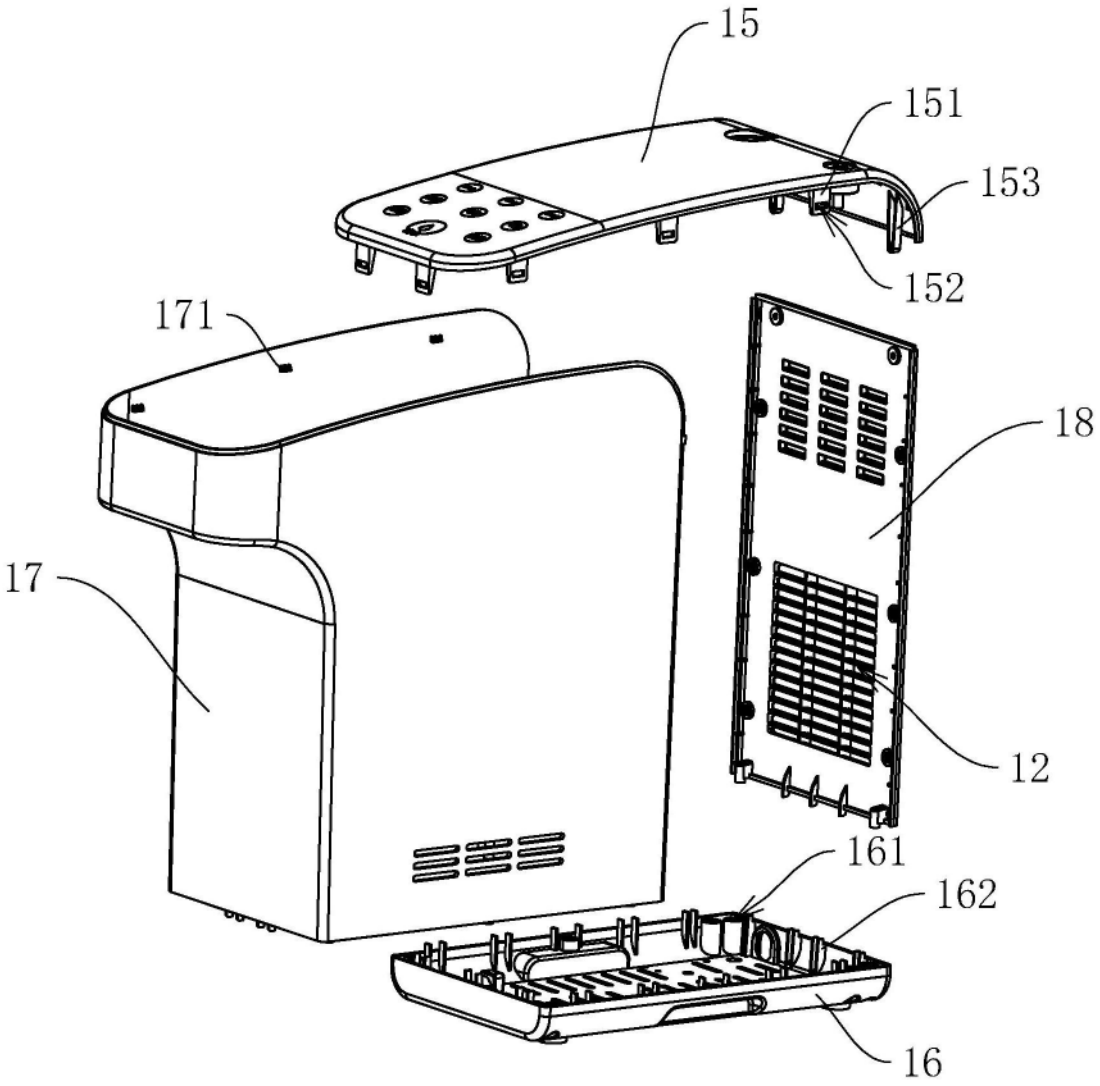


图4

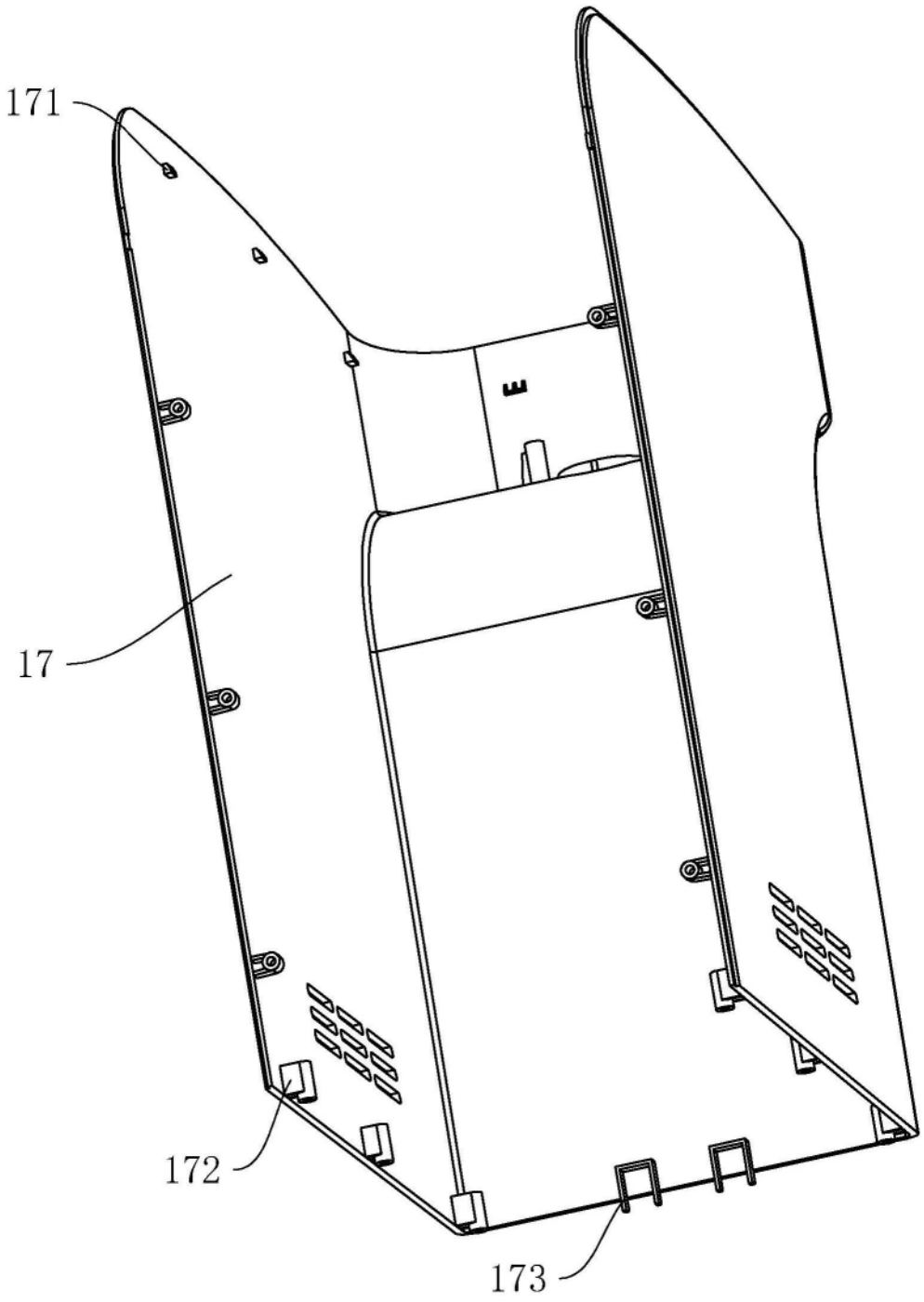


图5