



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106642328 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201611088730.7

(22)申请日 2016.11.30

(71)申请人 广东美的制冷设备有限公司

地址 528311 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

申请人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 刘奇伟 谭周衡

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/22(2006.01)

A61L 2/00(2006.01)

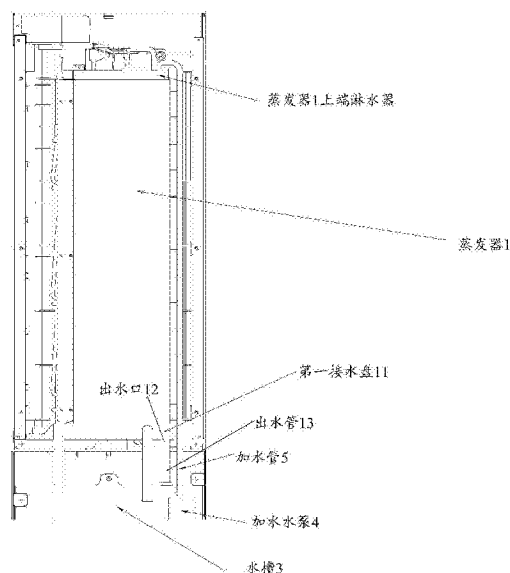
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54)发明名称

空调器

(57)摘要

本发明公开了一种空调器,包括蒸发器、水箱、水槽、加水水泵及加水管,所述蒸发器的底部设置有第一接水盘,所述水箱与所述水槽连通,所述加水水泵设置在所述水槽内,所述加水管的一端连通所述加水水泵,另一端对着所述蒸发器,向所述蒸发器喷水,对室内环境加湿和/或清洗蒸发器。本发明通过将水箱中的水通过加水水泵喷洒至蒸发器,利用喷洒至蒸发器上的水对室内环境加湿和/或清洗蒸发器,因,水箱中可以提供足够的水,可提高环境的加湿效果提高,清洗蒸发器,向室内提供干净的空气,提高室内环境舒适度。



1. 一种空调器,其特征在于,包括蒸发器、水箱、水槽、加水水泵及加水管,所述蒸发器的底部设置有第一接水盘,所述水箱与所述水槽连通,所述加水水泵设置在所述水槽内,所述加水管的一端连通所述加水水泵,另一端对着所述蒸发器,向所述蒸发器喷水,对室内环境加湿和/或清洗蒸发器。

2. 如权利要求1所述的空调器,其特征在于,所述第一接水盘在靠近水槽的一侧设置有出水口,所述出水口通过出水管连接至水槽,所述第一接水盘的水经所述出水口和出水管流入所述水槽。

3. 如权利要求2所述的空调器,其特征在于,所述加水管和所述加水水泵之间设置三通阀,三通阀一端连通加水水泵和加水管,另一端连通第三排水管,所述第三排水管连接空调器外部,通过三通阀的切换,加水水泵打入的水打入蒸发器或排至空调器外部。

4. 如权利要求1或2所述的空调器,其特征在于,所述第一接水盘设置有第一排水口,所述第一排水口连接有第一排水管,所述第一排水管上设置有第一排水阀,所述第一接水盘收集的水在所述第一排水阀打开时,经所述第一排水口和所述第一排水管排出至空调器外部。

5. 如权利要求1或2所述的空调器,其特征在于,所述第一接水盘内设置有第一排水泵,所述第一排水泵连接有第二排水管,所述第一接水盘收集的水在所述第一排水泵开启后,在所述第一排水泵的作用下经所述第二排水管排至空调器外部。

6. 如权利要求1或2所述的空调器,其特征在于,所述水箱的底部设置有与所述第一接水盘连通的第二接水盘,所述第一接水盘中收集的水排至第二接水盘;所述第一接水盘设置有第二排水口、第四排水管和第二排水阀,通过第四排水管将第一接水盘的水排至第二接水盘。

7. 如权利要求6所述的空调器,其特征在于,所述第二接水盘设置有第三排水口,所述第三排水口连接有连通空调器外部的第五排水管,所述第五排水管上设置有第三排水阀,所述第二接水盘中的水在所述第三排水阀打开时,经所述第三排水口和所述第五排水管排出至空调器外部。

8. 如权利要求6所述的空调器,其特征在于,所述第二接水盘内设置有第二排水泵,所述第二排水泵连接有第六排水管,所述第二接水盘中的水在所述第二排水泵开启后,在所述第二排水泵的作用下经所述第六排水管排至空调器外部。

9. 如权利要求1或2所述的空调器,其特征在于,所述水箱或所述水槽设置有灭菌模块,所述灭菌模块产生灭菌物资。

10. 如权利要求9所述的空调器,其特征在于,所述水槽中设置有蒸汽发生器。

空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调技术领域,尤其涉及一种空调器。

背景技术

[0002] 目前,随着科学技术的不断发展,越来越多的家电设备进入人们的日常生活和工作当中。家电设备以空调器为例,空调器可以在冷或者热的环境下,通过换热为室内环境提供制冷或者制热效果,以提供舒适的室内环境。然而,在随着空调器作用时间长,室内机的蒸发器会变脏,导致吹入室内环境的风带有细菌,使得室内环境空气变差,空调器舒适度差。

[0003] 上述内容仅用于辅助理解本发明的技术方案,并不代表承认上述内容是现有技术。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种空调器,旨在解决在随着空调器作用时间长,室内机的蒸发器会变脏,导致吹入室内环境的风带有细菌,使得室内环境空气变差,空调器舒适度差。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种空调器,蒸发器、水箱、水槽、加水水泵及加水管,所述蒸发器的底部设置有第一接水盘,所述水箱与所述水槽连通,所述加水水泵设置在所述水槽内,所述加水管的一端连通所述加水水泵,另一端对着所述蒸发器,向所述蒸发器喷水,对室内环境加湿和/或清洗蒸发器。

[0006] 优选地,所述第一接水盘在靠近水槽的一侧设置有出水口,所述出水口通过出水管连接至水槽,所述第一接水盘的水经所述出水口和出水管流入所述水槽。

[0007] 优选地,所述加水管和所述加水水泵之间设置三通阀,三通阀一端连通加水水泵和加水管,另一端连通第三排水管,所述第三排水管连接空调器外部,通过三通阀的切换,加水水泵打入的水打入蒸发器或排至空调器外部。

[0008] 优选地,所述第一接水盘设置有第一排水口,所述第一排水口连接有第一排水管,所述第一排水管上设置有第一排水阀,所述第一接水盘收集的水在所述第一排水阀打开时,经所述第一排水口和所述第一排水管排出至空调器外部。

[0009] 优选地,所述第一接水盘内设置有第一排水泵,所述第一排水泵连接有第二排水管,所述第一接水盘收集的水在所述第一排水泵开启后,在所述第一排水泵的作用下经所述第二排水管排至空调器外部。

[0010] 优选地,所述水箱的底部设置有与所述第一接水盘连通的第二接水盘,所述第一接水盘中收集的水排至第二接水盘;所述第一接水盘设置有第二排水口、第四排水管和第一排水阀,通过第四排水管将第一接水盘的水排至第二接水盘。

[0011] 优选地,所述第二接水盘设置有第三排水口,所述第三排水口连接有连通空调器外部的第五排水管,所述第五排水管上设置有第三排水阀,所述第二接水盘中的水在所述

第三排水阀打开时,经所述第三排水口和所述第五排水管排出至空调器外部。

[0012] 优选地,所述第二接水盘内设置有第二排水泵,所述第二排水泵连接有第六排水管,所述第二接水盘中的水在所述第二排水泵开启后,在所述第二排水泵的作用下经所述第六排水管排至空调器外部。

[0013] 优选地,所述水箱或所述水槽设置有灭菌模块,所述灭菌模块产生灭菌物资。

[0014] 优选地,所述水槽中设置有蒸汽发生器。

[0015] 本发明通过将水箱中的水通过加水水泵喷洒至蒸发器,利用喷洒至蒸发器上的水对室内环境加湿和/或清洗蒸发器,因,水箱中可以提供足够的水,可提高环境的加湿效果提高,清洗蒸发器,向室内提供干净的空气,提高室内环境舒适度。

附图说明

[0016] 图1a为本发明空调器的一实施例中水箱和水槽的结构示意图;

[0017] 图1b为本发明空调器的第一实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本发明空调器的第二实施例的结构示意图;

[0019] 图3为本发明空调器的第三实施例的结构示意图;

[0020] 图4为本发明空调器的第四实施例的结构示意图;

[0021] 图5为本发明空调器的第五实施例的结构示意图;

[0022] 图6为本发明空调器的第六实施例的结构示意图;

[0023] 图7为本发明空调器的第七实施例的结构示意图;

[0024] 图8为本发明空调器的第八实施例的结构示意图;

[0025] 图9为本发明空调器的第九实施例的结构示意图;

[0026] 图10为本发明空调器的第十实施例的结构示意图。

[0027] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 本发明提供一种空调器。

[0030] 参照图1a和图1b。

[0031] 在一实施例中,所述空调器包括:蒸发器1、水箱2、水槽3、加水水泵4及加水管5,所述蒸发器1的底部设置有第一接水盘11,所述水箱2与所述水槽3连通,所述加水水泵4设置在所述水槽3内,所述加水管5的一端连通所述加水水泵4,另一端对着所述蒸发器1,向所述蒸发器1喷水,对室内环境加湿或清洗蒸发器,通过喷入蒸发器1的水,开启室内风机,对室内环境加湿;通过喷入蒸发器1的水清洗蒸发器,或在清洗过程中可以开启空调器压缩机制冷+制热,用冰水清洗蒸发器1,或开启空调器压缩机制热,用热水清洗蒸发器1。所述空调器设置有水箱2,水箱2可以通过接水管(图中未示出)接入外部水源供水。所述水箱2与水槽3的顶端的高度可以设置为一致或者水槽3的高度大于水箱2与水槽3连通处的高度。可以理解的是,所述水槽3的深度可以低于水箱2的深度。为了清洗方便以及排水,在水槽3和水箱2的连通处设置水阀(图中未示出),通过水阀的控制可以限制水箱2内的水流入水槽3中,便于水槽3的清洗以及水的排出。在水槽的底部或者侧部的下侧位置设置排水口,用于水槽3

水的排出。可选地,所述水槽3和所述水箱2可一体成型。所述水箱2和所述水槽3可以安装于空调室内机或室外机或便于安装的位置(例如,阳台或窗台等),不必与空调器一体安装。所述加水管5对着蒸发器1的一端可以对准蒸发器1的上端,在加水管5对着蒸发器1喷水过程中,水沿着蒸发器1的换热翅片往蒸发器1下端流,增加水在蒸发器1上停留的时间,提高对室内环境的加湿量。优选地,所述加水管5对着蒸发器1的一端设置有喷头,通过喷头喷洒至蒸发器1,提高水与蒸发器1的接触面积。可以理解的是,所述加水管5还可以是对着所述蒸发器1的中部或中下部位置喷水,在不是对着蒸发器1的上端喷水时,加水管5连接的喷头需喷洒量的设置。具体的设置为,靠近上端的喷水量大于下端喷水量。

[0032] 本实施例通过将水箱2中的水通过加水水泵4喷洒至蒸发器1,利用喷洒至蒸发器1上的水对室内环境加湿和/或清洗蒸发器,因,水箱2中可以提供足够的水,可提高环境的加湿效果提高,清洗蒸发器1,向室内提供干净的空气,提高室内环境舒适度。

[0033] 在本发明一较佳实施例中,参考图2,所述第一接水盘11在靠近水槽3的一侧设置有出水口12,所述出水口12通过出水管13连接至水槽3,所述第一接水盘11的水经所述出水口12和出水管13流入所述水槽3。所述第一接水盘11接收蒸发器1的冷凝水和/或通过加水管5喷入蒸发器1未蒸发的水。在第一接水盘11靠近水槽3的一侧设置出水口12且通过出水管13连接至水槽3,将所述第一接水盘11接收的水重新投入到水槽3中利用起来,避免水的流失和浪费,节省水资源。

[0034] 在本发明一较佳实施例中,参考图3,所述接水盘11设置有第一排水口14,所述第一排水口14连接有第一排水管15,所述第一排水管15上设置有第一排水阀16。所述第一排水管15接到室外或者室内排水处。可选地,为了方便管路铺设,所述第一排水口14设置在第一接水盘11远离所述出水口12的一端。在第一接水盘11设置第一排水口14、第一排水管15和第一排水阀16,通过第一排水口14、第一排水管15将第一接水盘11中的水排向室外,通过第一排水阀16控制第一接水盘11的水排至室外或者存储在接水盘11中。通过第一排水口14排水至室外,及时将第一接水盘11中遗留的水排出去,避免造成空调器内部积水漏水的情况。

[0035] 在本发明一较佳实施例中,参考图4,所述所述第一接水盘11内设置有第一排水泵17,所述第一排水泵17连接有第二排水管18。在第一接水盘11内设置第一排水泵17,设置第一排水泵17可以快速的排干第一接水盘11中的水。本实施例与上述实施例不同的是,通过第一排水泵17和第二排水管18将第一接水盘11中的水排至空调器外部。

[0036] 可选地,所述第一接水盘11中设置有第一排水泵17的安装座(图中未示出),所述安装座设置于所述第一接水盘11的底部,且为远离所述出水口12的一端设置,所述第一排水泵17安装于所述安装座上。通过第一排水泵17将接水盘11中遗留的水排出去,避免水长期存储在所述第一接水盘11中导致水变脏,带来细菌。可以理解的是所述第一接水盘11内设置有水位开关,所述水位开关与所述第二排水泵18连接,所述水位开关检测第一接水盘11的水位,所述第一排水泵17接收所述水位开关检测的水位信号,并根据水位信号开启或停止运行。

[0037] 在本发明一较佳实施例中,所述第一接水盘11两端的挡板的高度根据加水管5喷水的范围设置,通过第一接水盘11高度的设置防止喷水至蒸发器1时溅洒至空调器室内机的其他部件,导致其他部件沾水影响运行。可以理解的是,所述第一接水盘11设置有加水管

5的安装位,所述加水管5对着蒸发器1的一端通过所述安装位安装,对着蒸发器1喷水。通过第一接水盘11两端挡板的高度限定,避免水溅入空调器室内机内的其他部件,影响其他部件运行的问题,提高空调器的稳定性。

[0038] 在本发明一较佳实施例中,参考图5,所述加水管5和所述加水水泵4之间设置三通阀6,三通阀6一端连通加水水泵4和加水管5,另一端连通第三排水管7,所述第三排水管7连接空调器外部,通过三通阀6的切换,加水水泵4打入的水打入蒸发器1或排至空调器外部。与上述图3和图4中不同的是,本实施例无需设置其他排水结构,直接在加水水泵4和加水管5间设置三通阀6,通过三通阀的切换,将水排至空调器外部,以及打入蒸发器1,节省材料,降低成本。

[0039] 在本发明一较佳实施例中,参考图6,所述水箱2的底部设置有与所述第一接水盘11连通的第二接水盘8,所述第一接水盘11中收集的水排至第二接水盘8。提供一种与上述各个实施例均不同的排出接水盘11中水的方式,通过将第一接水盘11中的水排至第二接水盘8,及时将接水盘11中的水排空。所述第一接水盘11与第二接水盘8之间通过第二排水口19、第四排水管20和第二排水阀21连通,将第四排水管20接入第二接水盘8中。

[0040] 具体的,参考图7和图8,为第二接水盘8排水至空调器外部的的方式。参考图7,所述第二接水盘8设置有第三排水口81,所述第三排水口81连接有连通空调器外部的第五排水管82,所述第五排水管82上设置有第三排水阀83,所述第二接水盘8中的水在所述第三排水阀83打开时,经所述第三排水口81和所述第五排水管82排出至空调器外部。

[0041] 参考图8,所述第二接水盘8内设置有第二排水泵84,所述第二排水泵84连接有第六排水管85,所述第六排水管85连通空调器外部,所述第二接水盘8中的水在所述第二排水泵84开启后,在所述第二排水泵84的作用下经所述第六排水管85排至空调器外部,所述第二排水泵84可在水位开关9的水位信号控制下开启或关闭。

[0042] 在本发明一较佳实施例中,基于空调器的上述实施例,参考图9,所述水箱2或所述水槽3设置有灭菌模块9(图中示出的为设置在水槽3中的示意),所述灭菌模块9产生灭菌物资。通过加水水泵4和加水管5将具有灭菌物资的水打入蒸发器1,对室内环境加湿或清洗蒸发器1,对室内环境灭菌或者消除蒸发器1上的细菌,进一步提高室内环境的质量。

[0043] 在本发明一较佳实施例中,基于空调器的上述设置灭菌模块9的实施例,参考图10,所述水槽3中设置有蒸汽发生器10。在蒸汽发生器10(如超声波,电极或者湿膜加湿模块)作用下产生带灭菌功能的水汽,在风机的作用下循环,对蒸发器1,风道,风轮等零部件进行灭菌,进一步吹向室内环境空气的质量,进而提高室内环境质量。

[0044] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

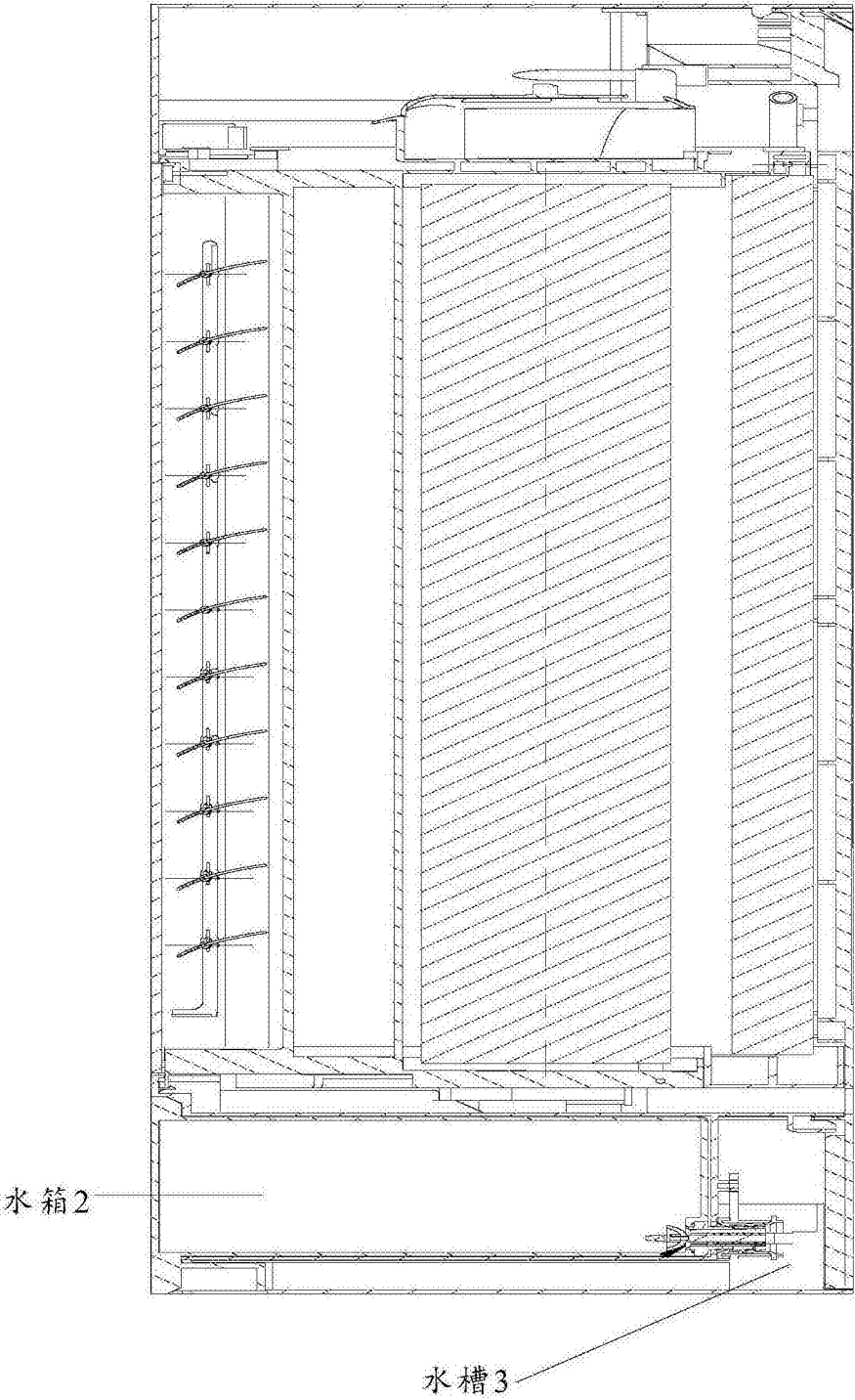


图1a

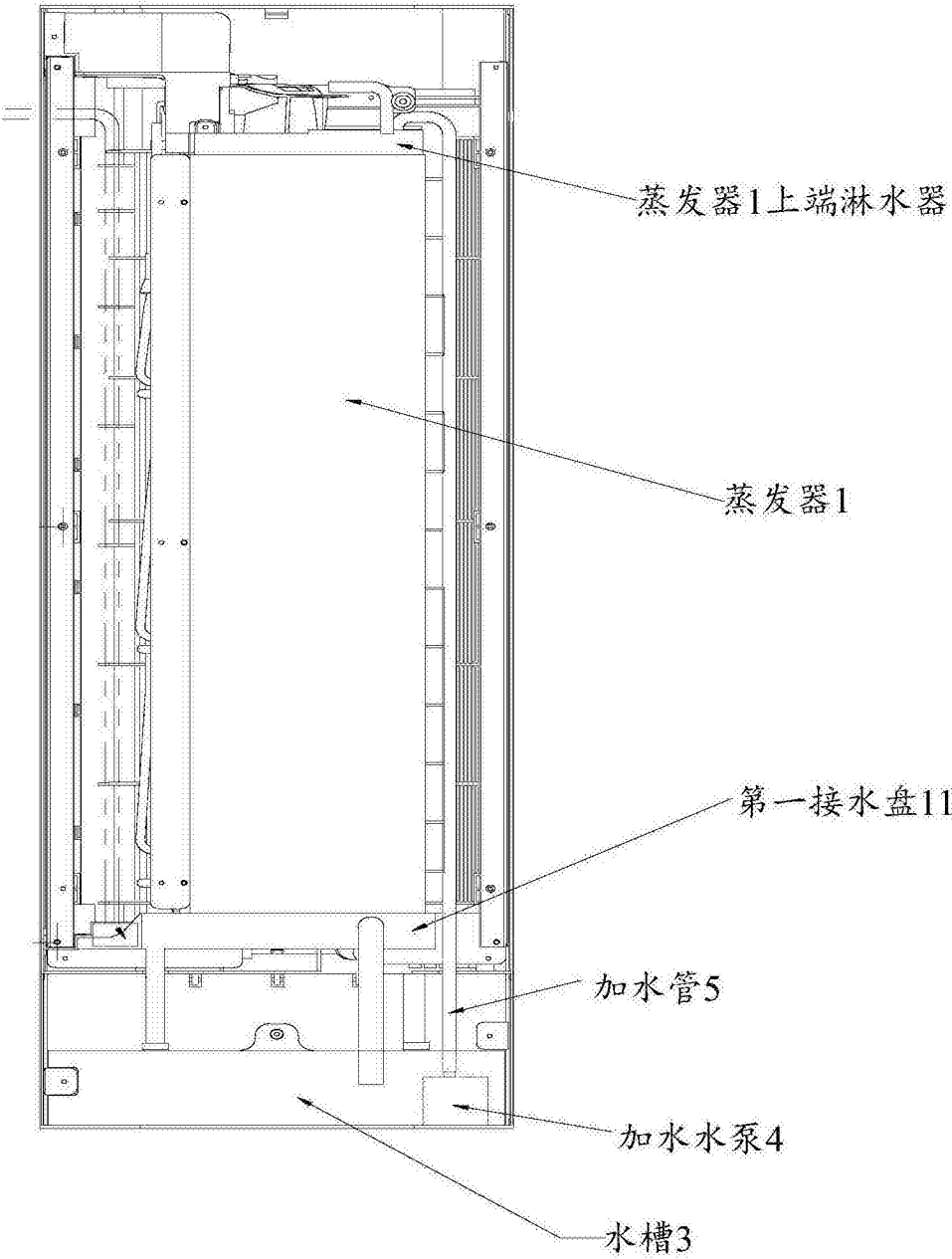


图1b

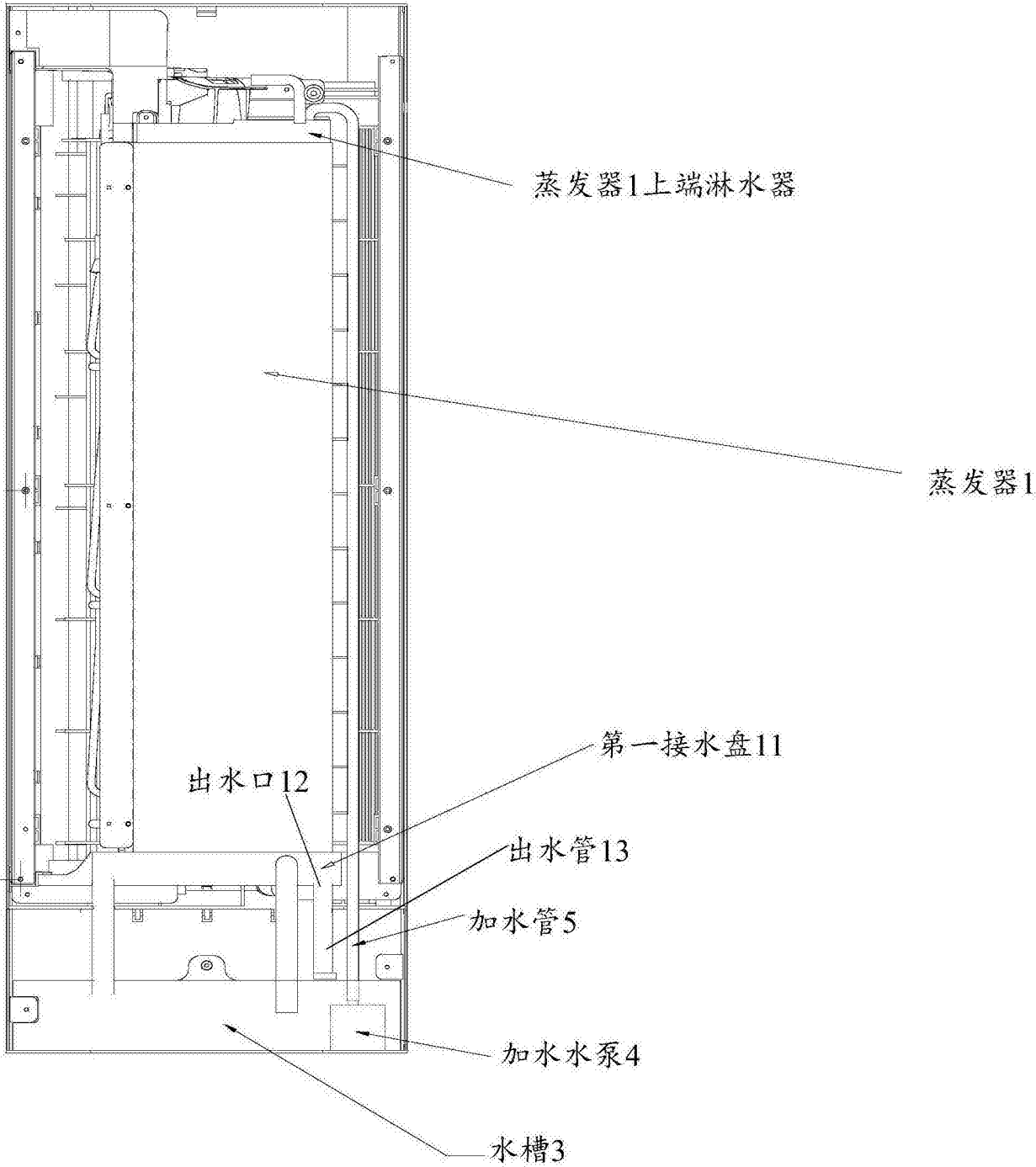


图2

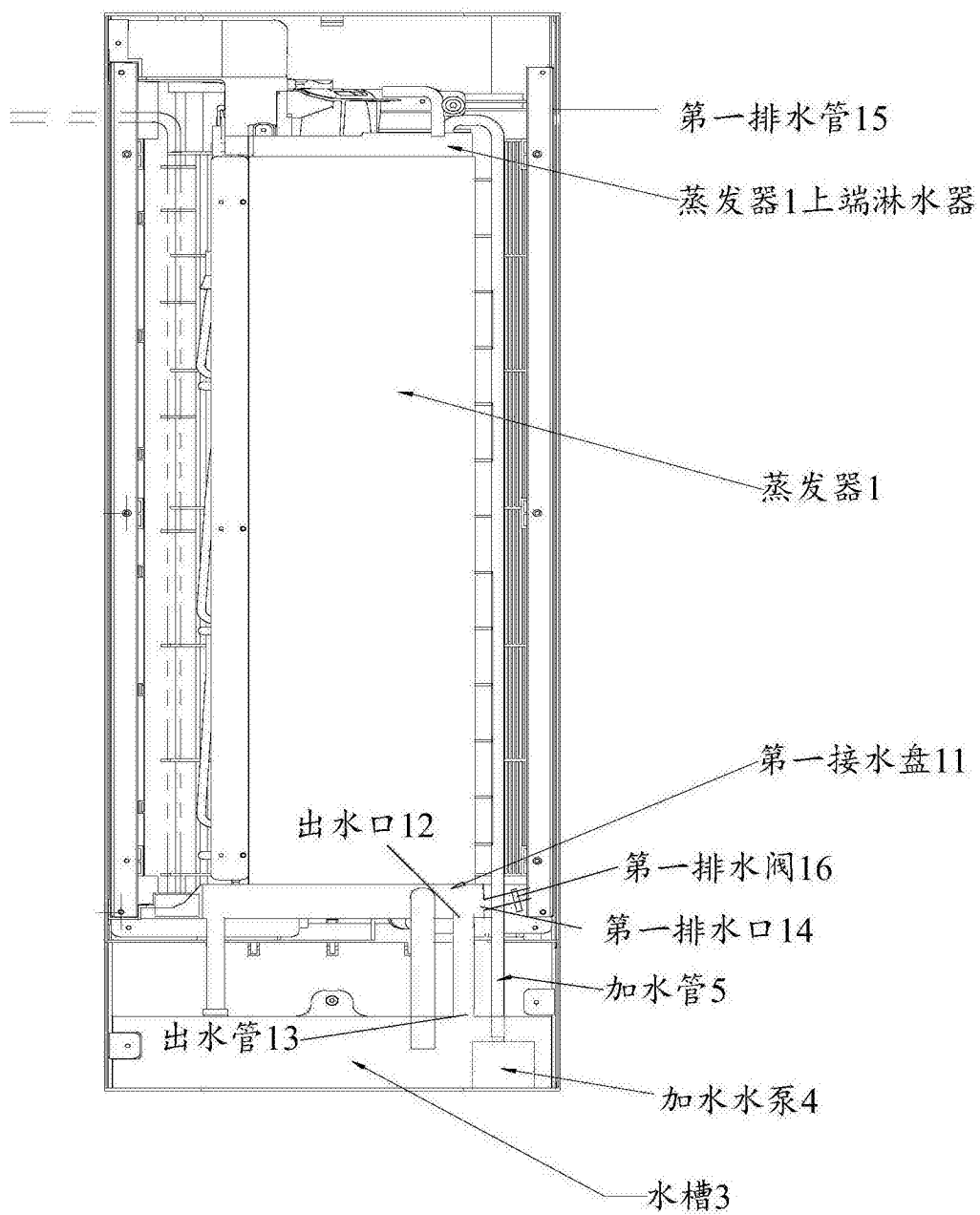


图3

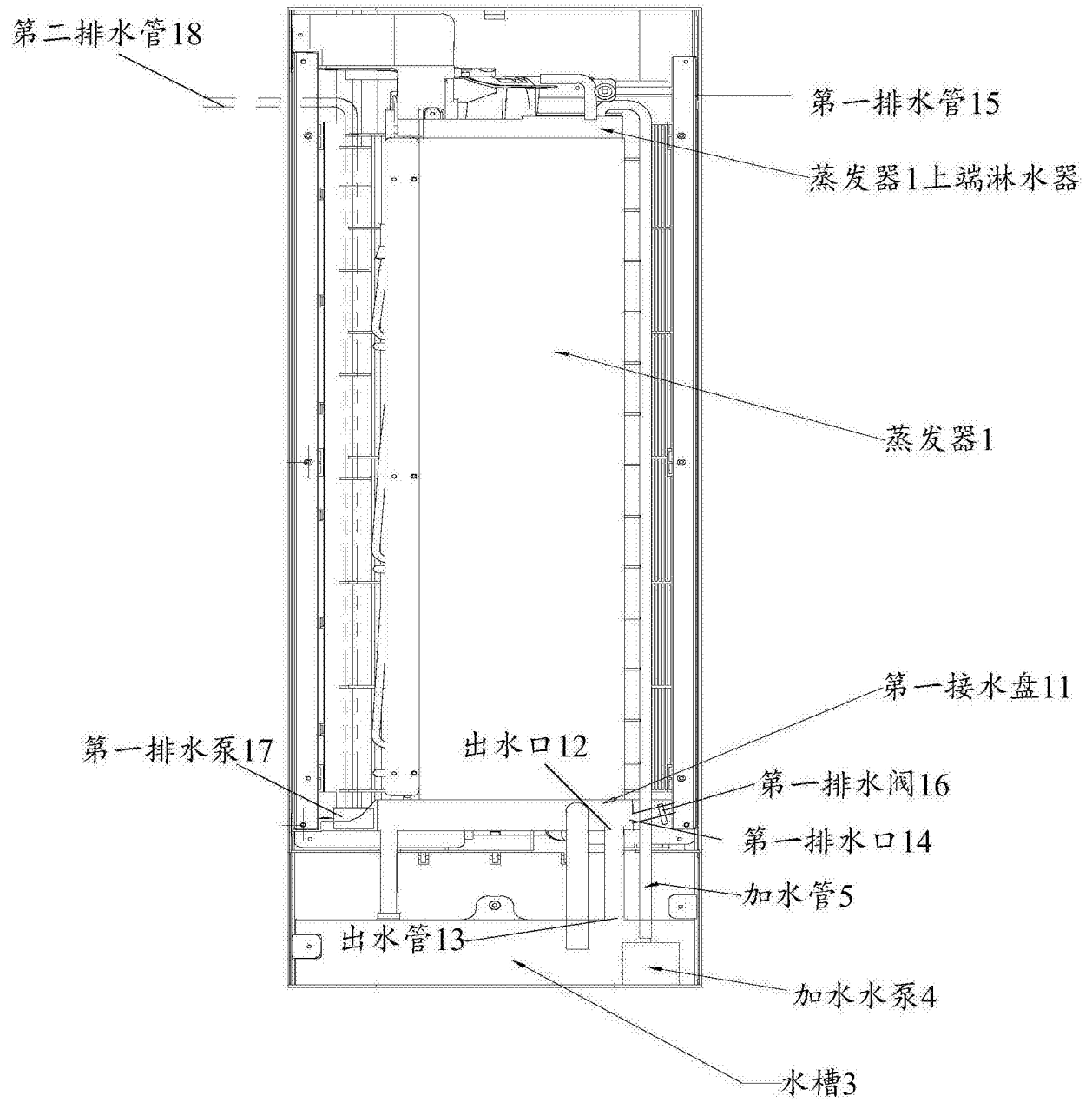


图4

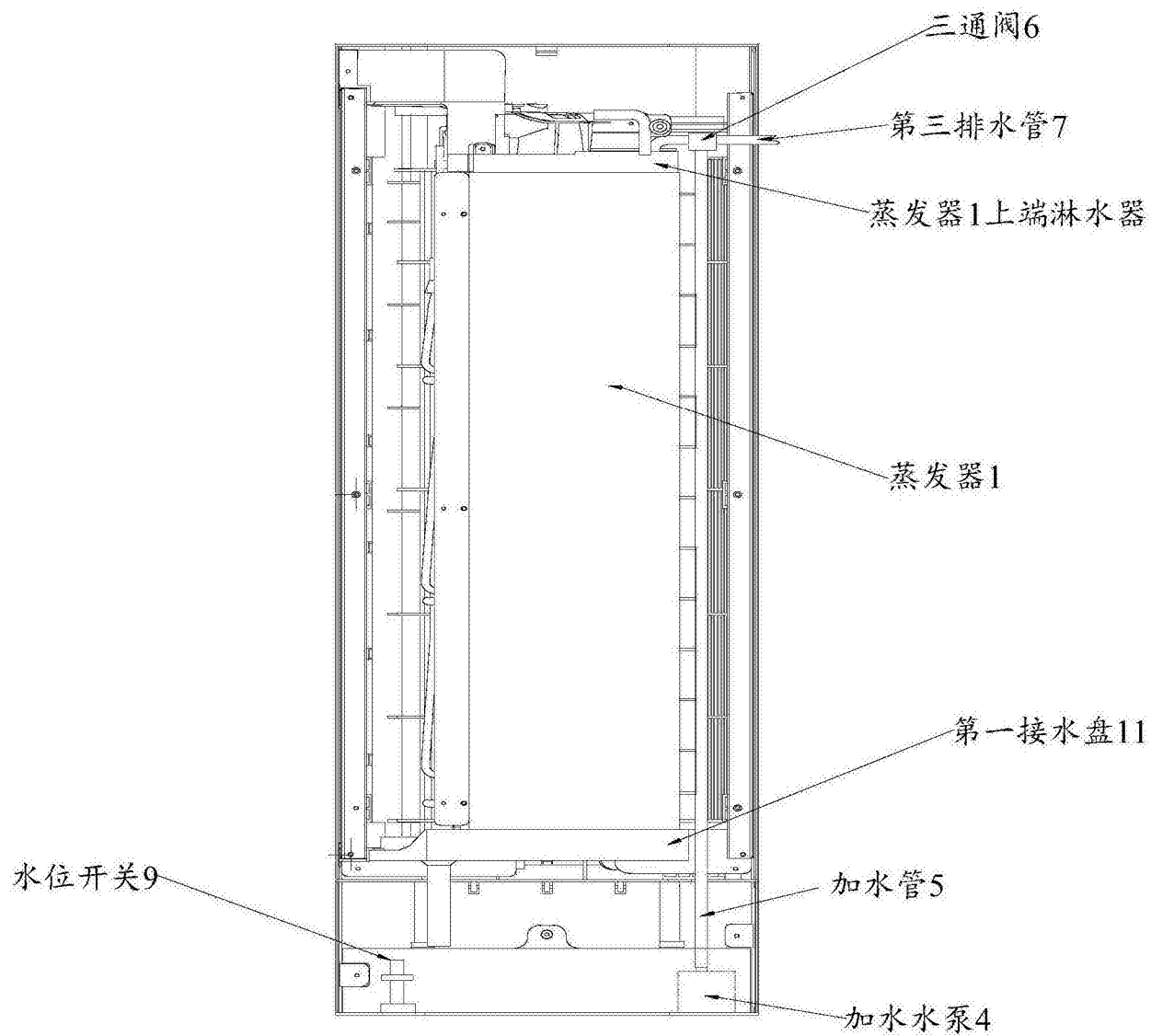


图5

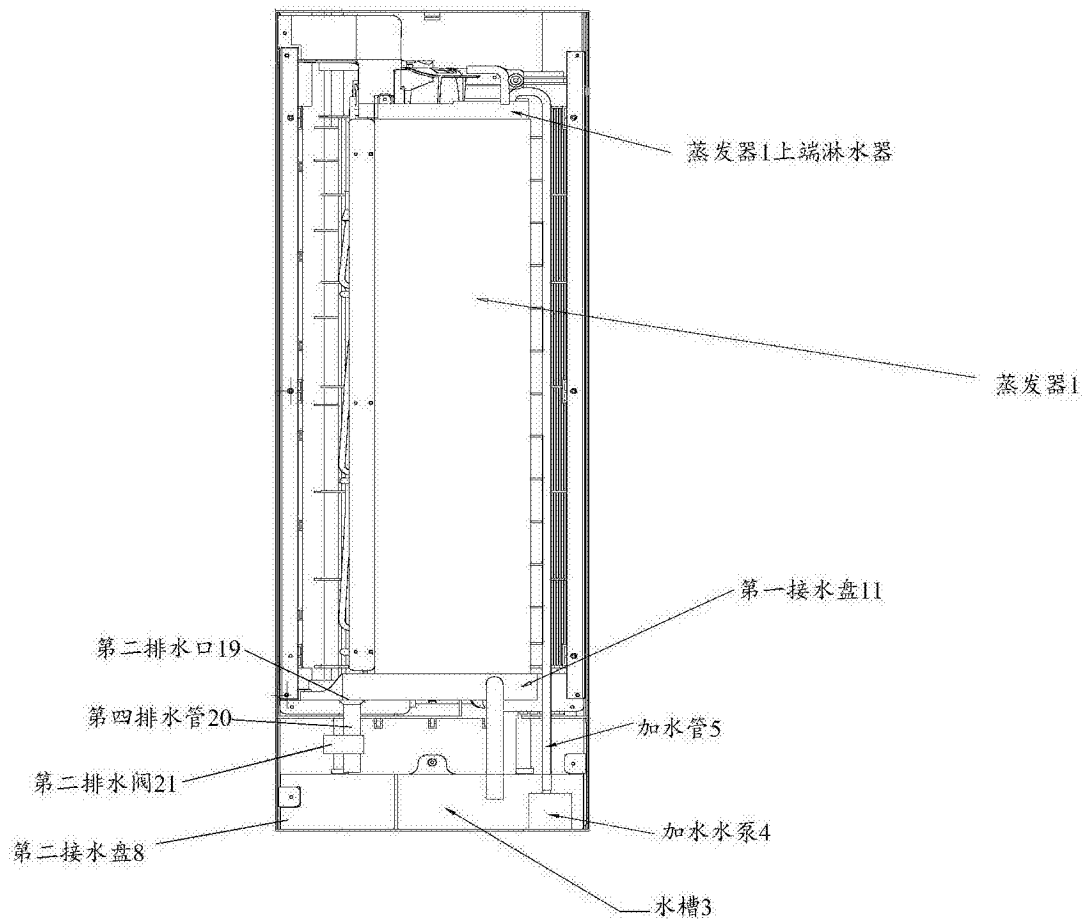


图6

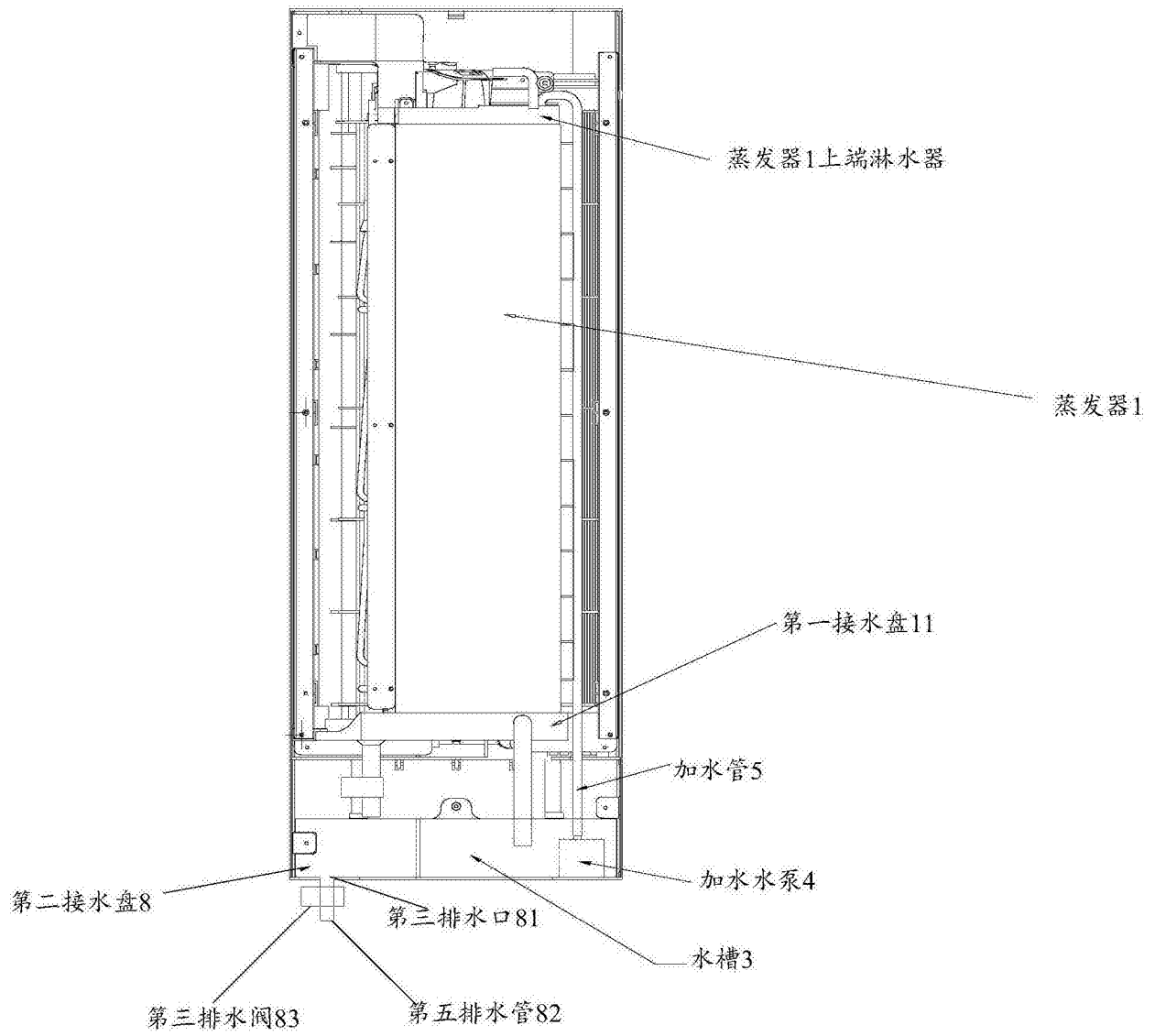


图7

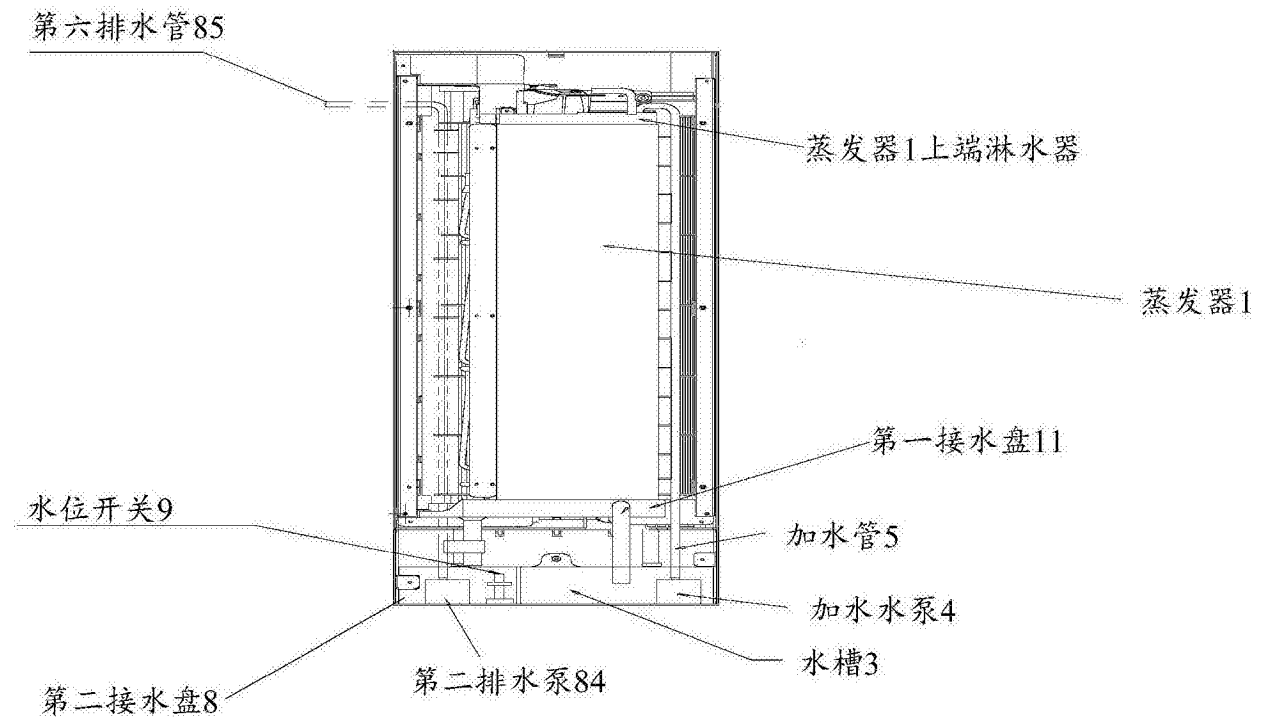


图8

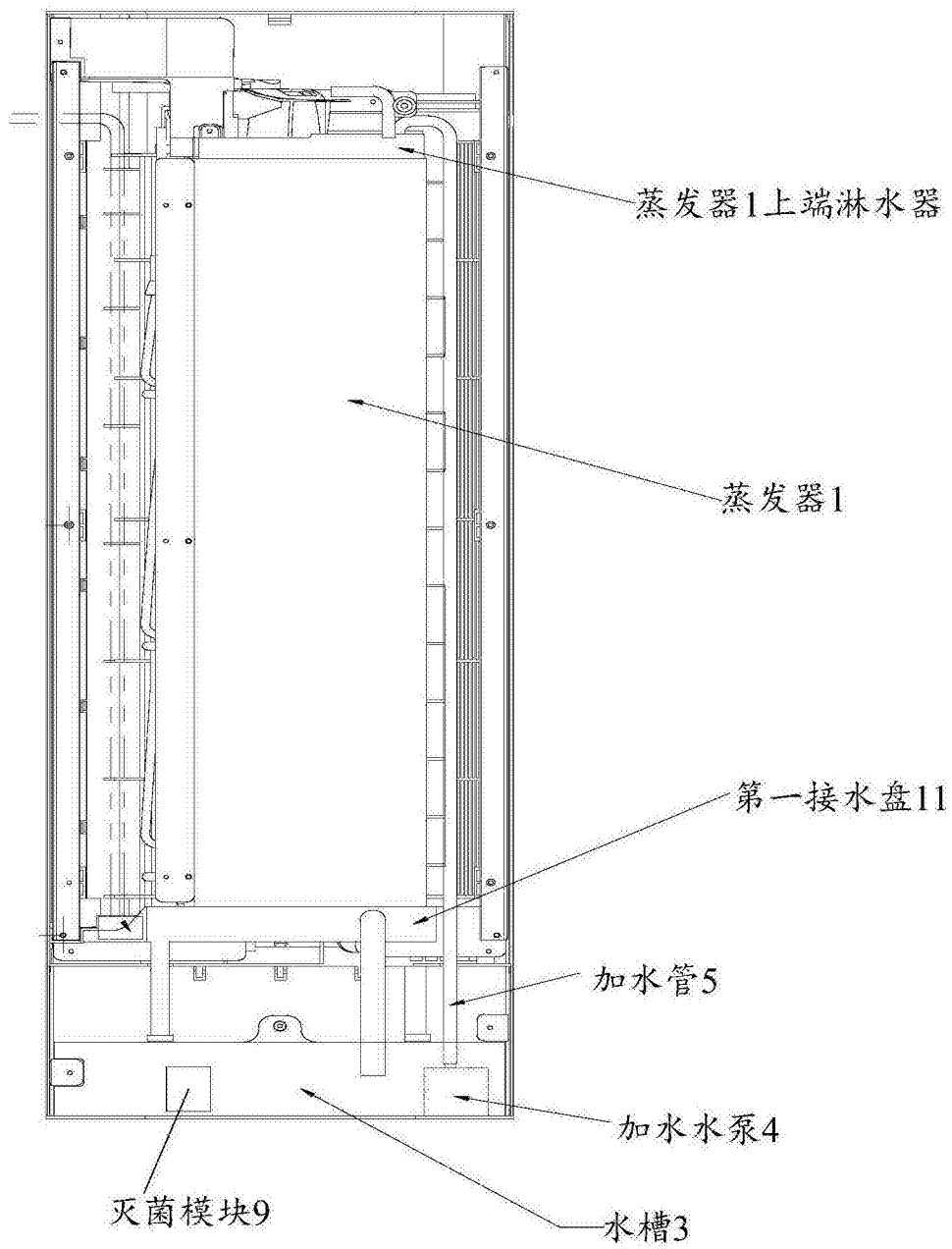


图9

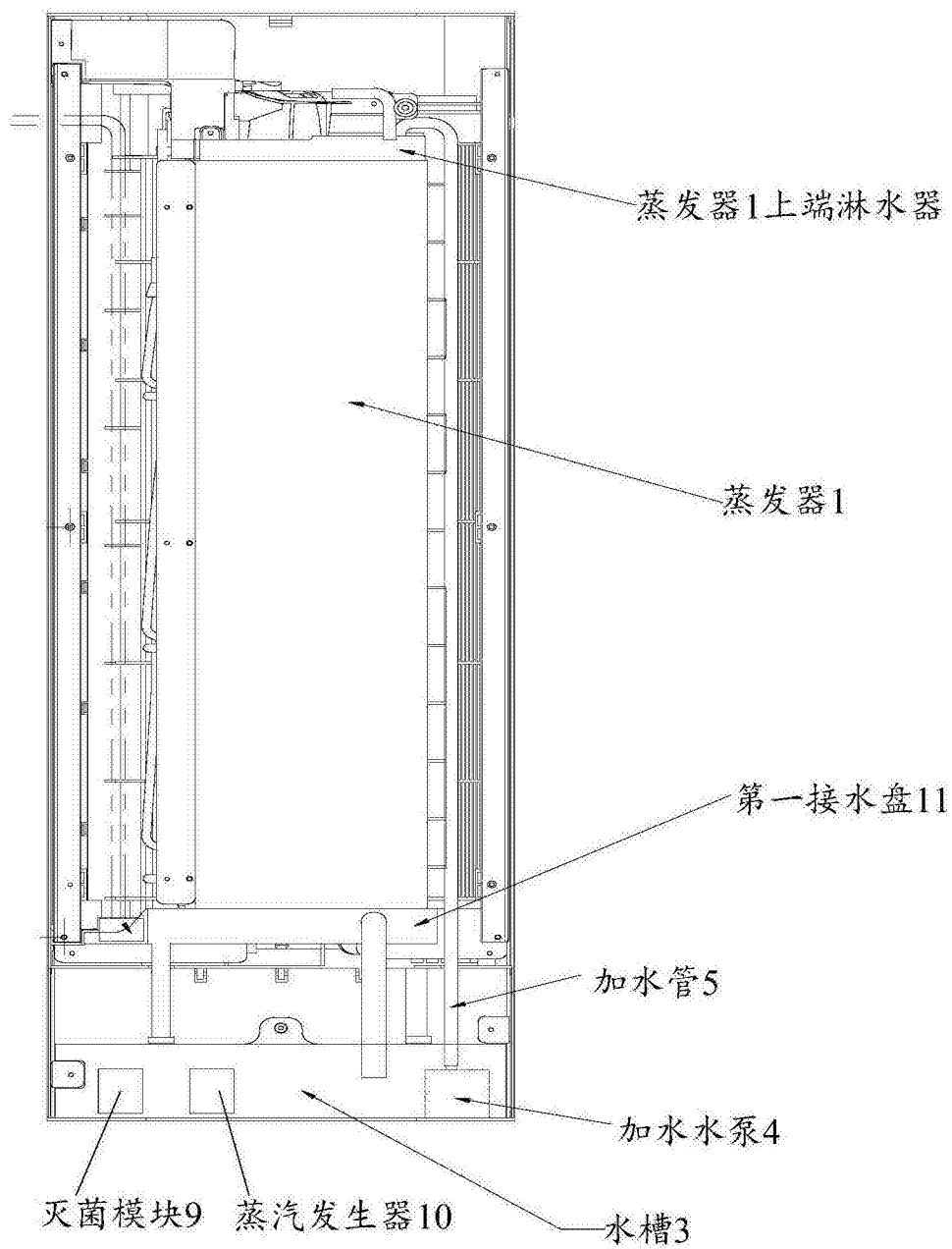


图10