



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111237947 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 201811440343.4

F24F 13/02(2006.01)

(22)申请日 2018.11.29

F24F 13/06(2006.01)

F24C 15/20(2006.01)

(71)申请人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 余丙松 郭俊杰 李昂 傅海峰
朱启惠 曹亚裙

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务有限公司 33102

代理人 徐雪波 史冠静

(51)Int.Cl.

F24F 7/06(2006.01)

F24F 5/00(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 13/14(2006.01)

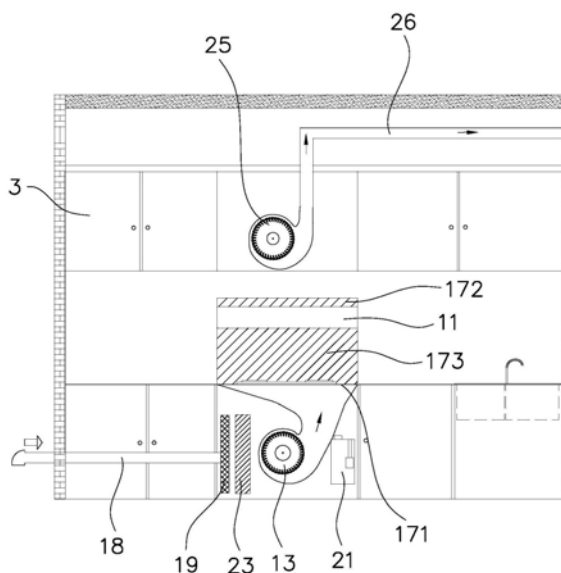
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种空调式集成灶系统

(57)摘要

一种空调式集成灶系统,包括灶体和空气调节组件,空气调节组件包括压缩机、第一换热器和第二换热器,其特征在于:第一换热器及与第一换热器相对应的第一风机安装在厨房上吊柜内部,在上吊柜上设有油烟吸入口,油烟吸入口与第一风机的进风口相连通,第一风机的出风口通过排烟管与室外或者公共烟道相连通。该空调式集成灶系统工作时,烹饪时产生的油烟能通过上吊柜上的油烟吸入口进入第一风机,并进而通过排烟管排出室外或者排入至公共烟道内,由此可以省去集成灶灶体内部的吸油烟风机,使得系统结构更为紧凑、系统成本较低。此外,从油烟吸入口吸入的油烟气流可以带走第一换热器的热量,提高第一换热器的换热效果,进而提高空调能效。



1. 一种空调式集成灶系统,包括灶体(1)和空气调节组件,所述空气调节组件包括压缩机(21)、第一换热器(22)和第二换热器(23),所述压缩机(21)、第一换热器(22)和第二换热器(23)通过冷媒管路(24)相连通,其特征在于:所述第一换热器(22)及与第一换热器相对应的第一风机(25)安装在厨房上吊柜(3)内部,在上吊柜(3)上设有油烟吸入口(31),所述油烟吸入口(31)与第一风机(25)的进风口相连通,第一风机(25)的出风口通过排烟管(26)与室外或者公共烟道相连通。

2. 根据权利要求1所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述油烟吸入口(31)设于上吊柜(3)的底部并位于所述灶体(1)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述第一换热器(22)设于第一风机(25)进风口的前端,在第一换热器(22)与油烟吸入口(31)之间安装有油烟净化组件(27)。

4. 根据权利要求1所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述第二换热器(23)安装在灶体(1)内部,在灶体(1)内安装有与所述第二换热器(23)相配合的第二风机(13),所述第二风机(13)的进风口与厨房室内或者室外相连通,在灶体(1)上开有与第二风机(13)的出风口相连通的出风口。

5. 根据权利要求4所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述第二风机(13)的进风口通过新风管道(18)与室外相连通,在第二风机(13)进风口的前端依次安装有第二换热器(23)和新风净化装置(19),且所述新风净化装置(19)位于第二换热器(23)的前端。

6. 根据权利要求4所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述灶体(1)上的出风口包括第一出风口(11)和第二出风口(12),所述第一出风口(11)通过第一出风通道(14)与第二风机(13)的出风口相连通,所述第二出风口(12)通过第二出风通道(15)与第二风机(13)的出风口相连通,在第二风机(13)的出风口安装有能打开或关闭第一出风通道(14)的换向阀(16)。

7. 根据权利要求6所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述灶体(1)包括灶台(171)和设于灶台上方的上挡板(172)、下挡板(173),所述第一出风口(11)设于上挡板(172)与下挡板(173)之间,所述第二出风口(12)设于所述灶台(171)下方。

8. 根据权利要求7所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述第一出风口(11)和第二出风口(12)的出风方向均水平向前。

9. 根据权利要求1所述的空调式集成灶系统,其特征在于:所述压缩机(21)安装在所述灶体(1)内。

10. 根据权利要求1所述的空调式集成灶系统,其特征在于:在所述冷媒管路(24)上安装有四通阀。

一种空调式集成灶系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种厨房烹饪系统,尤其是涉及一种空调式集成灶系统。

背景技术

[0002] 在烹饪过程中,不但会产生大量的油烟,同时还会产生大量的热量,特别是在炎热的夏天,由于厨房本来温度就高,再加上烹饪时产生的热量,会导致厨房的室内温度更高。然后,由于厨房的空间一般都较为狭小,空气得不到及时交换,使得烹饪者在烹饪过程中往往满头大汗,烹饪体验大大降低。而且,也正因为厨房的空间狭小,又不便于在厨房内安装传统空调来对厨房温度进行降温。

[0003] 此外,随着人们生活水平的提高,集成灶这种集吸油烟机、燃气灶、消毒柜、储藏柜等多功能于一体的厨房电器,以其独特的优势越来越多地进驻到人们的厨房,它主要解决了烧菜、排油烟以及餐具消毒的问题,具有结构紧凑、吸油烟效果好、节能低耗环保等优点。然而,现有的集成灶虽集成有吸油烟机的功能,但是并没有集成空调和空气净化功能,使用过程中既不能降低厨房空气温度,也不能改善厨房空气质量。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状,提供一种设于上吊柜的换热风机能起到吸油烟风机作用的空调式集成灶系统。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:该空调式集成灶系统,包括灶体和空气调节组件,所述空气调节组件包括压缩机、第一换热器和第二换热器,所述压缩机、第一换热器和第二换热器通过冷媒管路相连通,其特征在于:所述第一换热器及与第一换热器相对应的第一风机安装在厨房上吊柜内部,在上吊柜上设有油烟吸入口,所述油烟吸入口与第一风机的进风口相连通,第一风机的出风口通过排烟管与室外或者公共烟道相连通。

[0006] 为了提高吸油烟效果,所述油烟吸入口设于上吊柜的底部并位于所述灶体的正上方。

[0007] 为了对吸入的油烟净化,所述第一换热器设于第一风机进风口的前端,在第一换热器与油烟吸入口之间安装有油烟净化组件。这样,可以避免第一换热器受到油烟污染,从而能保证换热效果。

[0008] 优选地,所述第二换热器安装在灶体内部,在灶体内安装有与所述第二换热器相配合的第二风机,所述第二风机的进风口与厨房室内或者室外相连通,在灶体上开有与第二风机的出风口相连通的出风口。

[0009] 为了给厨房补充新风,所述第二风机的进风口通过新风管道与室外相连通,在第二风机进风口的前端依次安装有第二换热器和新风净化装置,且所述新风净化装置位于第二换热器的前端。

[0010] 为了在烹饪模式和非烹饪模式下进行切换,所述灶体上的出风口包括第一出风口

和第二出风口,所述第一出风口通过第一出风通道与第二风机的出风口相连通,所述第二出风口通过第二出风通道与第二风机的出风口相连通,在第二风机的出风口安装有能打开或关闭第一出风通道的换向阀。

[0011] 优选地,所述灶体包括灶台和设于灶台上方的上挡板、下挡板,所述第一出风口设于上挡板与下挡板之间,所述第二出风口设于所述灶台下方。这样,第一出风口和第二出风口一上一下出风,出风效果更好,利于提升用户体验。

[0012] 进一步优选,所述第一出风口和第二出风口的出风方向均水平向前。

[0013] 为了使系统结构更为紧凑,所述压缩机安装在所述灶体内。

[0014] 进一步优选,在所述冷媒管路上安装有四通阀。这样,通过切换四通阀,可以使第一换热器为蒸发器,第二换热器为冷凝器,或者使第一换热器为冷凝器,第二换热器为蒸发器。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点在于:该空调式集成灶系统工作时,烹饪时产生的油烟能通过上吊柜上的油烟吸入口进入第一风机,并进而通过排烟管排出室外或者排入至公共烟道内,由此可以省去集成灶灶体内部的吸油烟风机,使得系统结构更为紧凑、系统成本较低。此外,从油烟吸入口吸入的油烟气流可以带走第一换热器的热量,提高第一换热器的换热效果,进而提高空调能效。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0017] 图2为本发明实施例在非烹饪状态下的结构示意图;

[0018] 图3为本发明实施例在烹饪状态下的结构示意图;

[0019] 图4为本发明实施例的系统工作原理图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0021] 如图1至图4所示,本实施例的空调式集成灶系统包括灶体1和空气调节组件。空气调节组件包括压缩机21、第一换热器22和第二换热器23,其中,压缩机21、第一换热器22和第二换热器23通过冷媒管路24相连通,在冷媒管路24上安装有四通阀(图中为示),通过切换四通阀,可以使空调实现制冷或者制热的功能。本实施例中,制冷模式下,第一换热器22为冷凝器,第二换热器23为蒸发器,制热模式下,第一换热器22为蒸发器,第二换热器23为冷凝器,该空气调节组件的具体工作原理与现有的空调工作原理相同,在此不展开描述。

[0022] 第一换热器22和与第一换热器配合的第一风机25安装厨房上吊柜3内部,上吊柜3上设有油烟吸入口31,该油烟吸入口31设于上吊柜的底部并位于灶体1的正上方,油烟吸入口31与第一风机25的进风口相连通,第一风机25的出风口通过排烟管26与室外或者公共烟道相连通,第一风机25即构成吸油烟风机。第一换热器22设于第一风机25进风口的前端,在第一换热器22与油烟吸入口31之间安装有油烟净化组件27,这样,从油烟吸入口31吸入的油烟被油烟净化组件27净化后才到达第一换热器22,从而可以避免第一换热器22受到油烟污染,保证其换热效果,同时,也可以对第一换热器22进行散热,提高其换热效果,继而提升空调能效。

[0023] 第二换热器23和压缩机21安装在灶体1内,灶体1内还安装有与第二换热器23相配合的第二风机13,第二风机13即为送风风机。第二风机13的进风口通过新风管道18与室外相连通,在第二风机13进风口的前端依次安装有第二换热器23和新风净化装置19,且新风净化装置19位于第二换热器23的前端,在灶体1上开有与第二风机13的出风口相连通的出风口。这样,室外新风经过净化后从灶体1上的出风口补充到室内,使厨房空气更为洁净。

[0024] 本实施例中,与现有集成灶相类似,灶体1包括灶台171和设于灶台上方的上挡板172、下挡板173。灶体1上的出风口包括第一出风口11和第二出风口12。其中,第一出风口11设于上挡板172与下挡板173之间,并通过第一出风通道14与第二风机13的出风口相连通;;第二出风口12设于灶台171的下方并通过第二出风通道15与第二风机13的出风口相连通。并且,第一出风口11和第二出风口12均水平向前出风,由此,两个出风口一上一下水平向前出风,用户体验更好。

[0025] 另外,在第二风机13的出风口安装有能打开或关闭第一出风通道14的换向阀16,可以根据需要切换换向阀阀片。

[0026] 如图2所示,在非烹饪状态下,换向阀16切换至使第一出风通道14和第二出风通道15均打开的状态,室外新风通过第二风机13的作用下,从第一出风口11和第二出风口12补充至厨房内部。

[0027] 如图3所述,在烹饪状态下,换向阀16切换至使第一出风通道14关闭而第二出风通道15打开的位置,此时,室外新风只能通过灶台171下方的第二出风口12出风,第一出风口11不会出风,从而不会影响油烟被上吊柜3内的第一风机25正常吸入。

[0028] 本实施例的集成灶还集成有消毒柜4或者蒸箱或者烤箱,第二风机13安装在消毒柜4或者蒸箱或者烤箱的背侧。

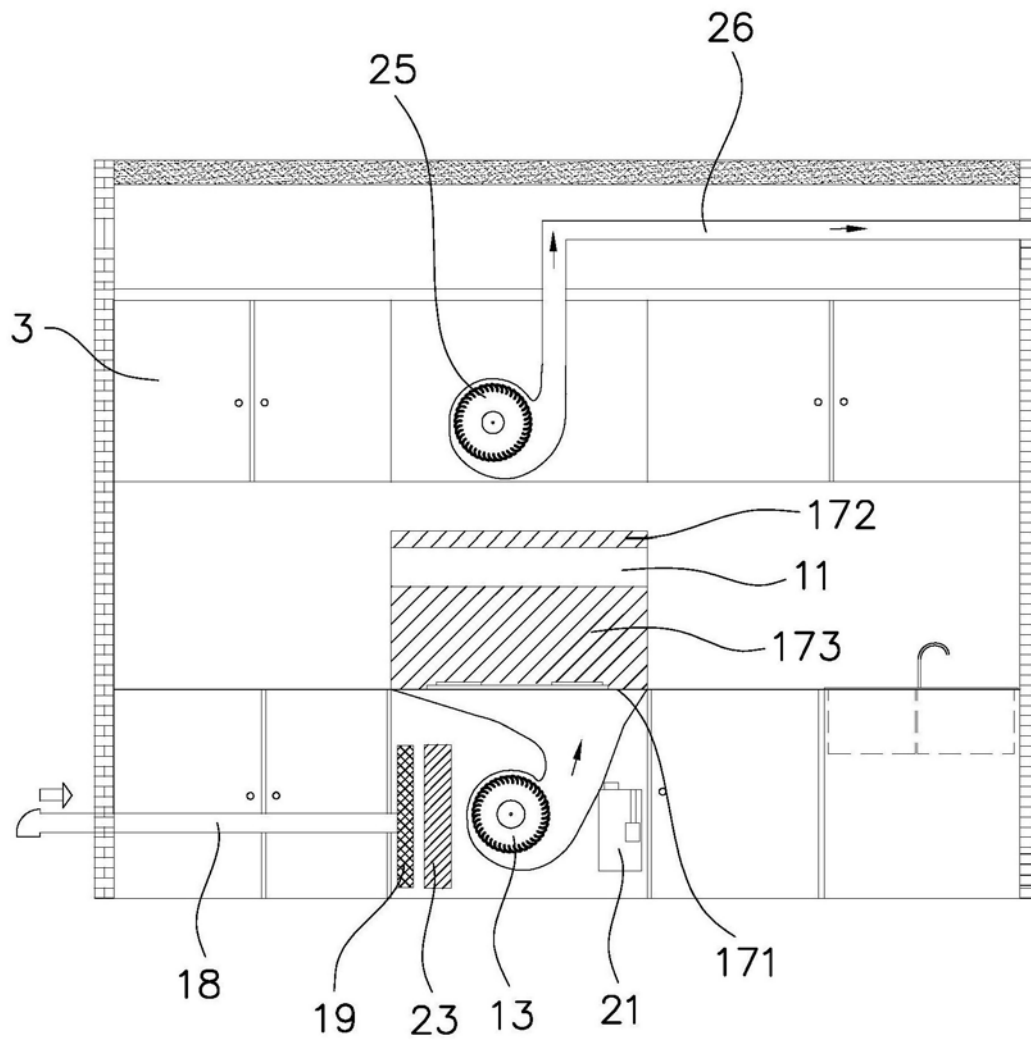


图1

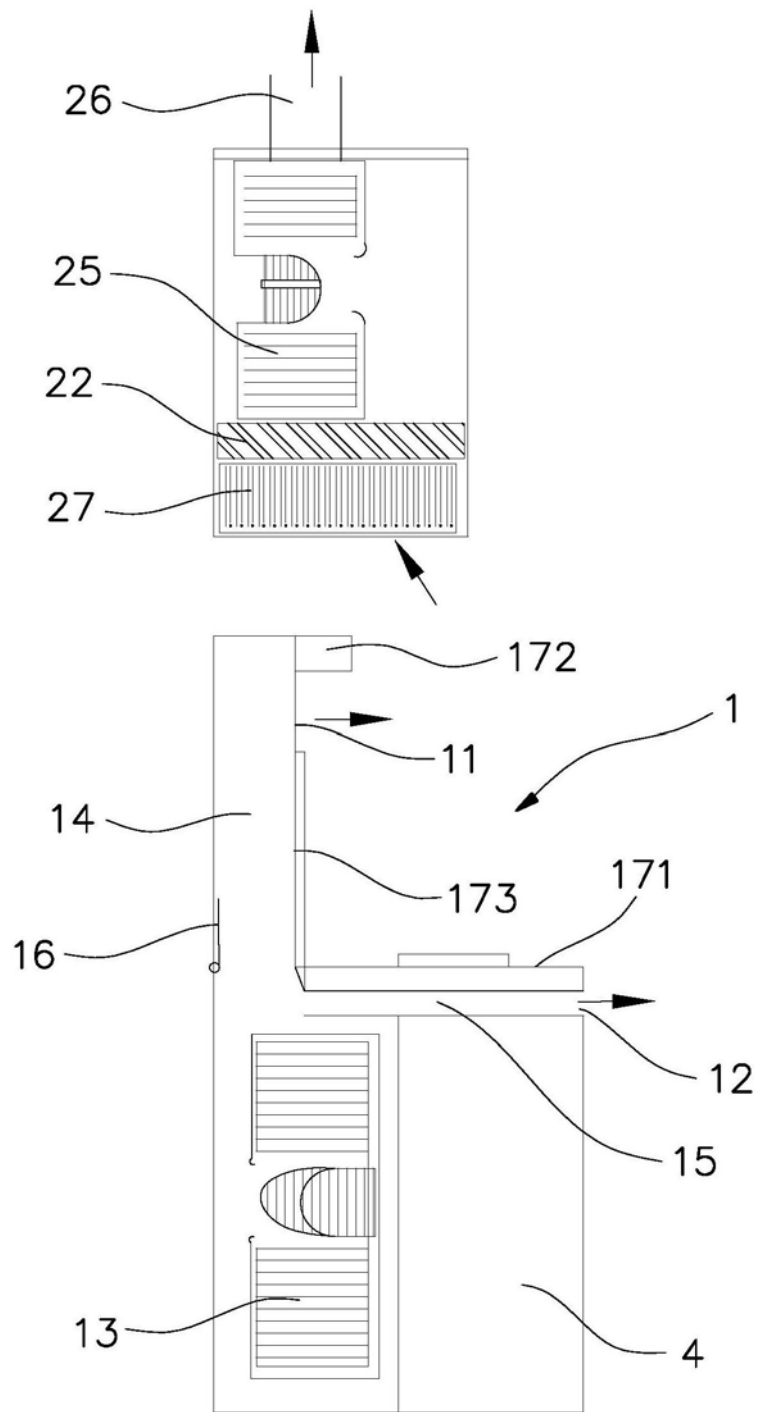


图2

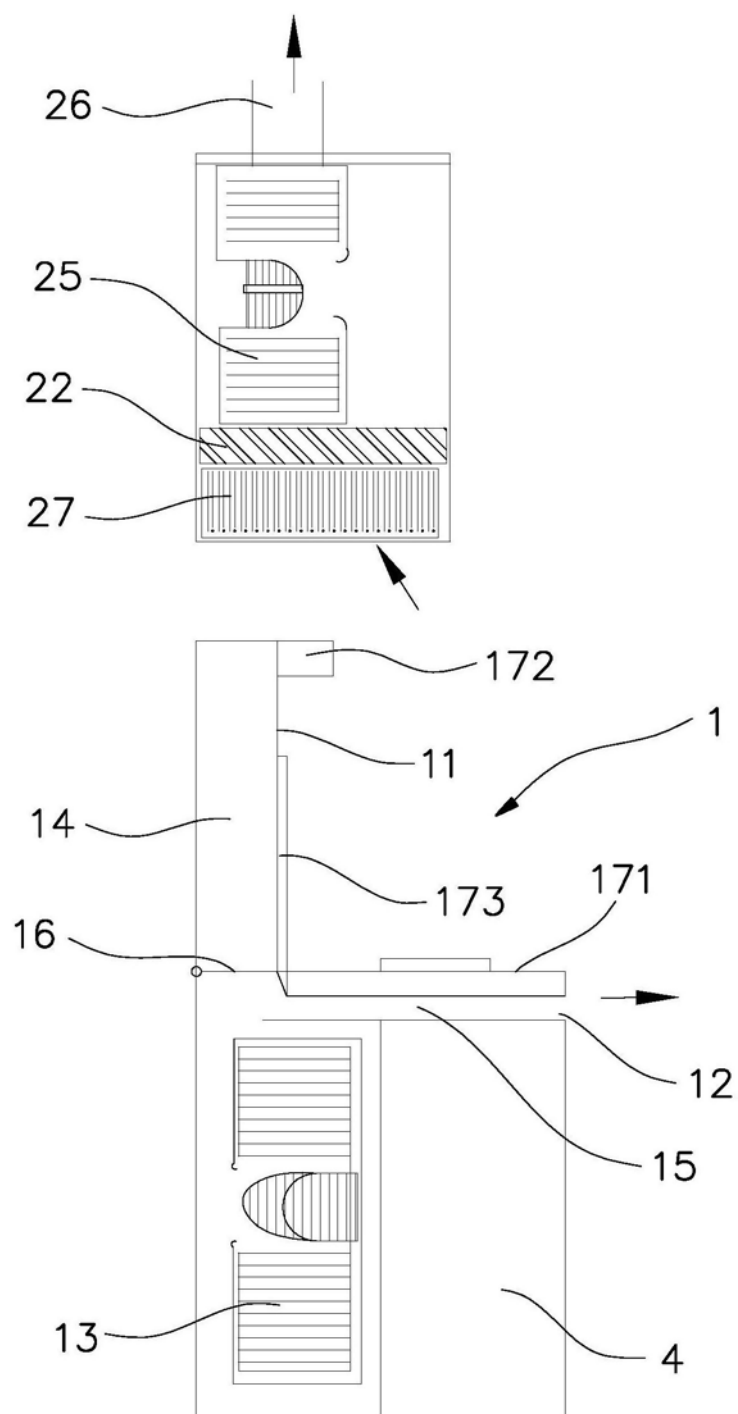


图3

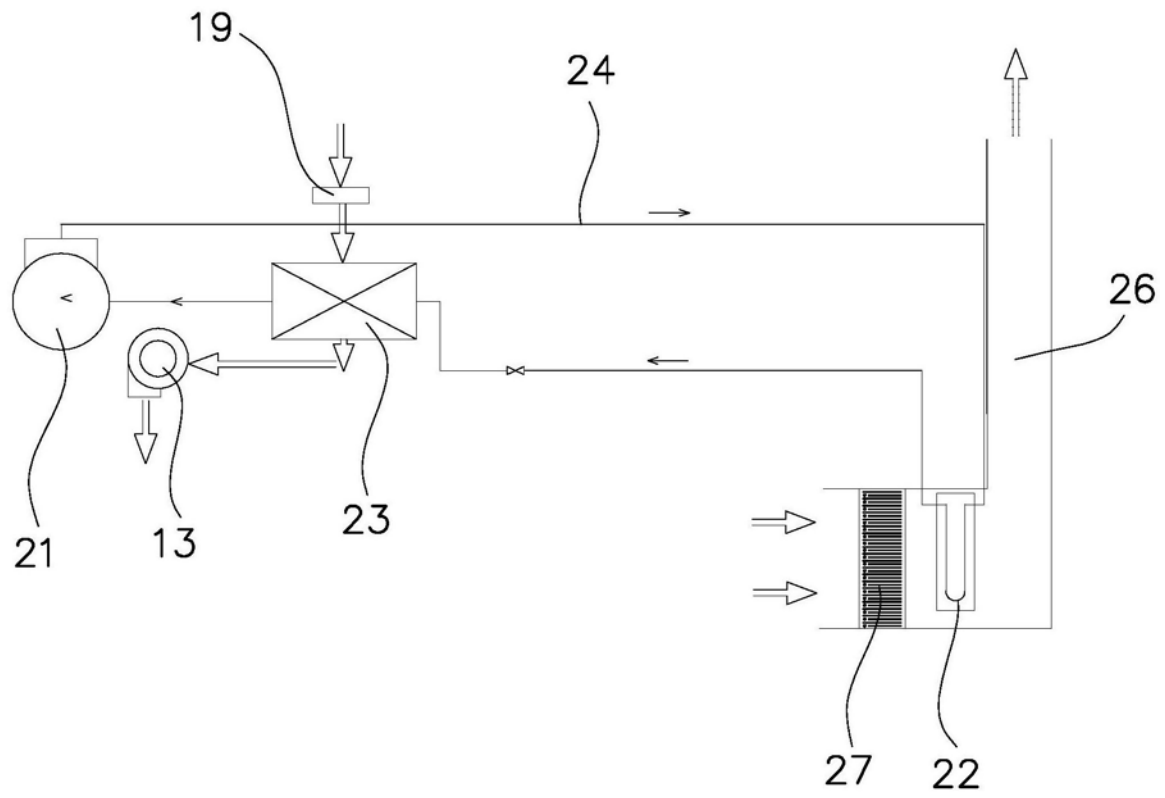


图4