



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207162664 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720937219.3

(22)申请日 2017.07.28

(73)专利权人 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 傅海峰 余丙松 李昂 金旗
茅忠群 诸永定 曹亚裙

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 徐雪波 史冠静

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

F24F 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

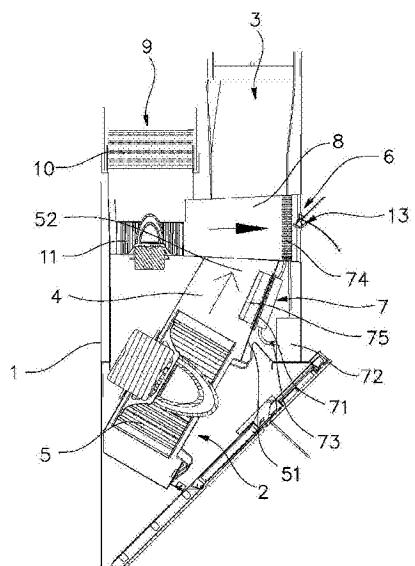
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种制冷吸油烟机

(57)摘要

一种制冷吸油烟机，包括机壳、油烟吸入口和油烟排出口，机壳内部设有连通油烟吸入口与油烟排出口的吸油烟通道，在吸油烟通道内设有风机，其特征在于：在机壳上开有出风口，在机壳内设有对出风口吹出的风进行降温的制冷装置，制冷装置包括具有冷端和热端的制冷组件，冷端位于所述吸油烟通道的外部，热端设于吸油烟通道的内部。本实用新型的优点在于：该制冷吸油烟机通过设于机壳内的制冷装置对从出风口吹出的风进行降温，由于该制冷装置的制冷组件热端设于吸油烟通道内，因此，吸油烟机工作时，只要利用风机系统就可以对制冷装置的热端进行有效散热，制冷装置不必另外设置外机，不仅结构紧凑、集成度高，而且有效降低了产品成本。



1. 一种制冷吸油烟机，包括机壳(1)、油烟吸入口(2)和油烟排出口(3)，所述机壳(1)内部设有连通油烟吸入口(2)与油烟排出口(3)的吸油烟通道(4)，在所述吸油烟通道(4)内设有风机(5)，其特征在于：在所述机壳(1)上开有出风口(6)，在所述机壳(1)内设有对出风口(6)吹出的风进行降温的制冷装置(7)，所述制冷装置(7)包括具有冷端(711)和热端(712)的制冷组件(71)，所述冷端(711)位于所述吸油烟通道(4)的外部，所述热端(712)设于所述吸油烟通道(4)的内部。

2. 根据权利要求1所述的制冷吸油烟机，其特征在于：所述热端(712)设于所述风机(5)的蜗壳内壁(51)上。

3. 根据权利要求2所述的制冷吸油烟机，其特征在于：所述热端(712)靠近风机出风口(52)。

4. 根据权利要求1所述的制冷吸油烟机，其特征在于：所述出风口(6)设于所述机壳(1)的正面。

5. 根据权利要求1所述的制冷吸油烟机，其特征在于：在所述机壳(1)内设有与所述吸油烟通道(4)互不连通的新风通道(8)，所述新风通道(8)的新风进风口(9)与室外连通，所述出风口(6)构成所述新风通道(8)的新风出风口，在所述新风通道(8)内安装有过滤器(10)和新风风机(11)，且过滤器(10)位于靠近新风进风口(9)的一侧。

6. 根据权利要求2所述的制冷吸油烟机，其特征在于：所述的制冷装置(7)还包括有冷却水箱(72)、第一水泵(73)、换热组件(74)和散热组件(75)，所述冷却水箱(72)的出水端与所述冷端(711)的进水口相连，所述第一水泵(73)串接在冷却水箱(72)的出水端与冷端(711)的进水口之间的水路上，所述换热组件(74)设于所述出风口(6)，冷端(711)的出水口与所述换热组件(74)的进水端相连，换热组件(74)的出水端与所述冷却水箱(72)的进水端相连，所述散热组件(75)设于所述热端(712)上。

7. 根据权利要求6所述的制冷吸油烟机，其特征在于：所述散热组件(75)包括有散热水管(751)、第二水泵(752)和散热器(753)，所述散热水管(751)从所述热端(712)内部穿过，所述第二水泵(752)串接在散热水管(751)上而使水能在散热水管内流动，所述散热器(753)安装在所述散热水管(751)上，并且，所述散热器(753)设于所述蜗壳内壁(51)上。

8. 根据权利要求7所述的制冷吸油烟机，其特征在于：所述散热组件(75)还包括有散热水箱(754)，所述散热水箱(754)串接在所述的散热水管(751)上。

9. 根据权利要求6所述的制冷吸油烟机，其特征在于：所述的散热组件(75)包括有散热片(12)，且散热片(12)的表面成型有沿着风机内部气流方向设置的散热槽(121)。

一种制冷吸油烟机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吸油烟机,尤其是涉及一种制冷吸油烟机。

背景技术

[0002] 随着物质生活水平的提高,人们对厨房环境的要求越来越高,在烹饪过程中灶具的使用会在厨房内会产生大量的热量,导致整个厨房空间温度升高,使得环境的舒适性下降。目前,大部分家庭采用临时添加风扇来解决这个问题,然而这种方法不仅不方便,还占用厨房面积。针对这个问题,现有技术中一般通过在抽油烟机上添加制冷模块,实现向厨房输送冷风,提高环境舒适性的目的。现有产品的制冷模块,或者采用半导体制冷,或采用由压缩机、蒸发器和冷凝器组成的制冷循环系统。

[0003] 如专利号为201320472283.0(授权号为CN 203421761U)的中国实用新型专利所公开的《一种风幕抽油烟机》,该抽油烟机在壳体内安装有半导体制冷系统,制冷系统包括半导体制冷片,半导体制冷片的热端设置散热板,散热板与排烟风道之间设置有热端风道,热端风道内安装有用于将热量吹向排烟风道的风扇,制冷时,热端产生的热量会散发至排烟风道内随烟一起排出,半导体制冷片的冷端设置有蓄冷器,蓄冷器通过传热管与冷端风道内的蒸发器连接,其中,半导体制冷片、蓄冷器、散热板、热端风道等均安装在抽油烟机上部排烟风道部分的壳体的内侧,冷端风道安装在抽油烟机下部集烟罩部分的壳体的内侧,冷端风道内还设置有用于供风的风机,在冷端风道对应的壳体上开有进风口和出风口。虽然,该风幕抽油烟机能有效地向厨房内输送冷风,但其半导体制冷系统结构复杂,特别是热端散热部分,需要设置热端风道和散热用的风扇,不但散热量有限,增加能源消耗,而且还增加了抽油烟机的排烟风道部分的体积,相对成本也较高。此外,现有空调也不能在厨房中得到大范围推广应用,因为厨房油腻的环境容易造成制冷风道堵塞,内循环式的空调在烟机开启时起不到很好的制冷效果,而且在厨房内安装空调,则必须面临安装室外机的困扰。综上所述,有待对现有的制冷吸油烟机结构作进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状,提供一种结构紧凑、制冷装置无需安装外机的制冷吸油烟机。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:该制冷吸油烟机,包括机壳、油烟吸入口和油烟排出口,所述机壳内部设有连通油烟吸入口与油烟排出口的吸油烟通道,在所述吸油烟通道内设有风机,其特征在于:在所述机壳上开有出风口,在所述机壳内设有对出风口吹出的风进行降温的制冷装置,所述制冷装置包括具有冷端和热端的制冷组件,所述冷端位于所述吸油烟通道的外部,所述热端设于所述吸油烟通道的内部。

[0006] 优选地,所述热端设于所述风机的蜗壳内壁上。这样,热端可以对蜗壳内壁起到一定的加热作用,抑制油滴粘附在蜗壳,从而起到增加蜗壳清洁度,延长吸油烟机使用寿命的作用。

- [0007] 为了使风机快速带走热端产生的热量,所述热端靠近风机出风口。
- [0008] 为了提升用户体验,所述出风口设于所述机壳的正面。
- [0009] 进一步优选,所述的风机为离心风机。
- [0010] 为了使出风口吹出新风,从而净化厨房空气,在所述机壳内设有与所述吸油烟通道互不连通的新风通道,所述新风通道的新风进风口与室外连通,所述出风口构成所述新风通道的新风出风口,在所述新风通道内安装有过滤器和新风风机,且过滤器位于靠近新风进风口的一侧。
- [0011] 制冷装置可以有多种结构,优选地,所述的制冷装置还包括有冷却水箱、第一水泵、换热组件和散热组件,所述冷却水箱的出水端与所述冷端的进水口相连,所述第一水泵串接在冷却水箱的出水端与冷端的进水口之间的水路上,所述换热组件设于所述出风口,冷端的出水口与所述换热组件的进水端相连,换热组件的出水端与所述冷却水箱的进水端相连,所述散热组件设于所述热端上。
- [0012] 散热组件可以有多种结构,作为散热组件的一种优选方案,所述散热组件包括有散热水管、第二水泵和散热器,所述散热水管从所述热端内部穿过,所述第二水泵串接在散热水管上而使水能在散热水管内流动,所述散热器安装在所述散热水管上,并且,所述散热器设于所述蜗壳内壁上。
- [0013] 为了增加循环水容量并提高散热效率,所述散热组件还包括有散热水箱,所述散热水箱串接在所述的散热水管上。
- [0014] 作为散热组件的另一种优选方案,所述的散热组件包括有散热片,且所述散热片的表面成型有沿着风机内部气流方向设置的散热槽。
- [0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:该制冷吸油烟机通过设于机壳内的制冷装置对从出风口吹出的风进行降温,由于该制冷装置的制冷组件热端设于吸油烟烟道内,因此,吸油烟机工作时,只要利用风机系统就可以对制冷装置的热端进行有效散热,制冷装置不必另外设置外机,不仅结构紧凑、集成度高,而且有效降低了产品成本。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型实施例的制冷装置的结构示意图;
- [0018] 图3为本实用新型实施例的采用另一散热组件的制冷装置的结构示意图;
- [0019] 图4为图3所示散热组件的散热片的结构示意图。

具体实施方式

- [0020] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。
- [0021] 如图1和图2所示,本实施例中的制冷吸油烟机为近吸式吸油烟机,在机壳1内设有相互不连通的吸油烟通道4和新风通道8。吸油烟通道4连通油烟吸入口2和油烟排出口3,在吸油烟通道4内设有风机5,风机5为离心风机,风机5将油烟从油烟吸入口2吸入吸油烟通道4内,并从油烟排出口3排出。新风通道8连通新风进风口9和新风出风口,新风进风口9与室外相连通,新风出风口与厨房内部空间相连通,机壳上的出风口6即为新风出风口,且新风出风口设于机壳1的正面。在新风通道8安装有过滤器10和新风风机11,过滤器10位于靠近

新风进风口9的一侧，新风风机也为离心风机。另外，在新风出风口6还安装有能调节出风方向的出风口装置13。

[0022] 在机壳1内设有对新风出风口吹出的风进行降温的制冷装置7。该制冷装置7包括制冷组件71、冷却水箱72、第一水泵73、换热组件74和散热组件75。其中，制冷组件71为半导体制冷元件，具体包括冷端711和热端712，冷端711位于吸油烟通道4的外部，热端712设于吸油烟通道4的内部，由半导体制冷元件的特性可知，冷端711制冷时，热端712发热。本实施例中，热端712设于风机5的蜗壳内壁51上并靠近风机出风口52，这样，热端712可以对蜗壳内壁51起到一定的加热作用，抑制油滴粘附在蜗壳，从而起到增加蜗壳清洁度，延长吸油烟机使用寿命的作用。冷却水箱72的出水端与冷端711的进水口相连，第一水泵73串接在冷却水箱72的出水端与冷端711的进水口之间的水路上，换热组件74设于新风出风口处，冷端711的出水口与换热组件74的进水端相连，换热组件74的出水端与冷却水箱72的进水端相连，散热组件75设于热端712上。由此，制冷装置7可以形成冷水回路，换热组件74能对新风出风口吹出的新风进行降温。

[0023] 本实施例中，散热组件75包括有散热水管751、第二水泵752和散热器753，散热水管751从热端712内部穿过，第二水泵752串接在散热水管751上而使水能在散热水管751内流动，散热器753安装在散热水管751上，散热器753设于蜗壳内壁51上。另外，为了增加循环水容量并提高散热效率，散热组件75还可以包括散热水箱754，散热水箱754串接在散热水管751上即可。

[0024] 吸油烟机工作时，只要利用风机系统就可以对制冷装置的热端进行有效散热，制冷装置不必另外设置外机，不仅结构简单、紧凑，集成度高，而且有效降低了产品成本。

[0025] 如图3和图4所示，该制冷装置的采用风冷散热，散热组件包括有散热片12，散热片12安装在制冷组件的热端，散热片12的表面形成有散热槽121，且散热槽121沿着风机内部气流方向设置，气流沿着空心箭头所示方向流经散热片12。该制冷装置的工作原理与水冷散热的制冷装置的工作原理相同，在此不再展开描述。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域普通技术人员而言，在不脱离本实用新型的原理前提下，可以对本实用新型进行多种改型或改进，比如，该制冷吸油烟机还可以采用其他型式的吸油烟机，这些均被视为本实用新型的保护范围之内。

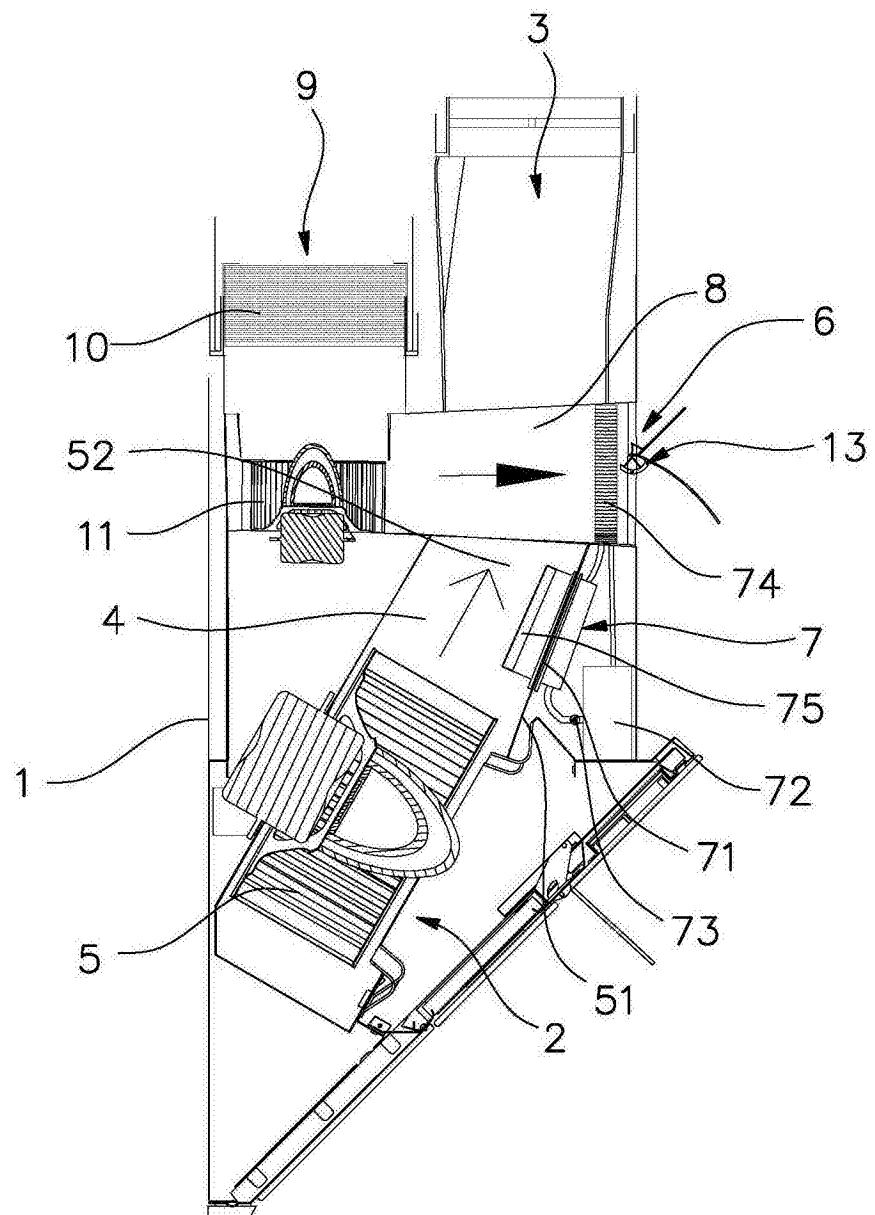


图1

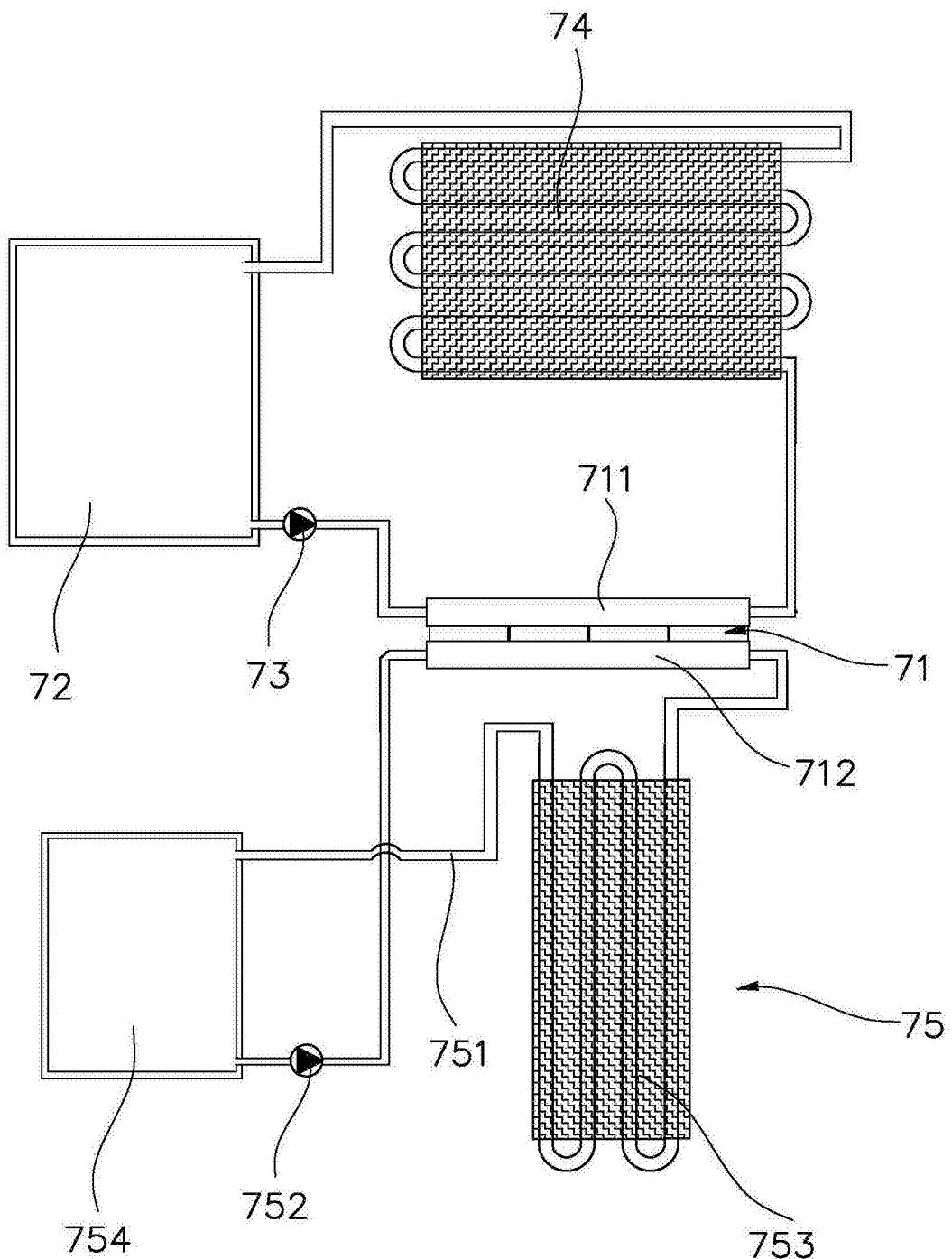


图2

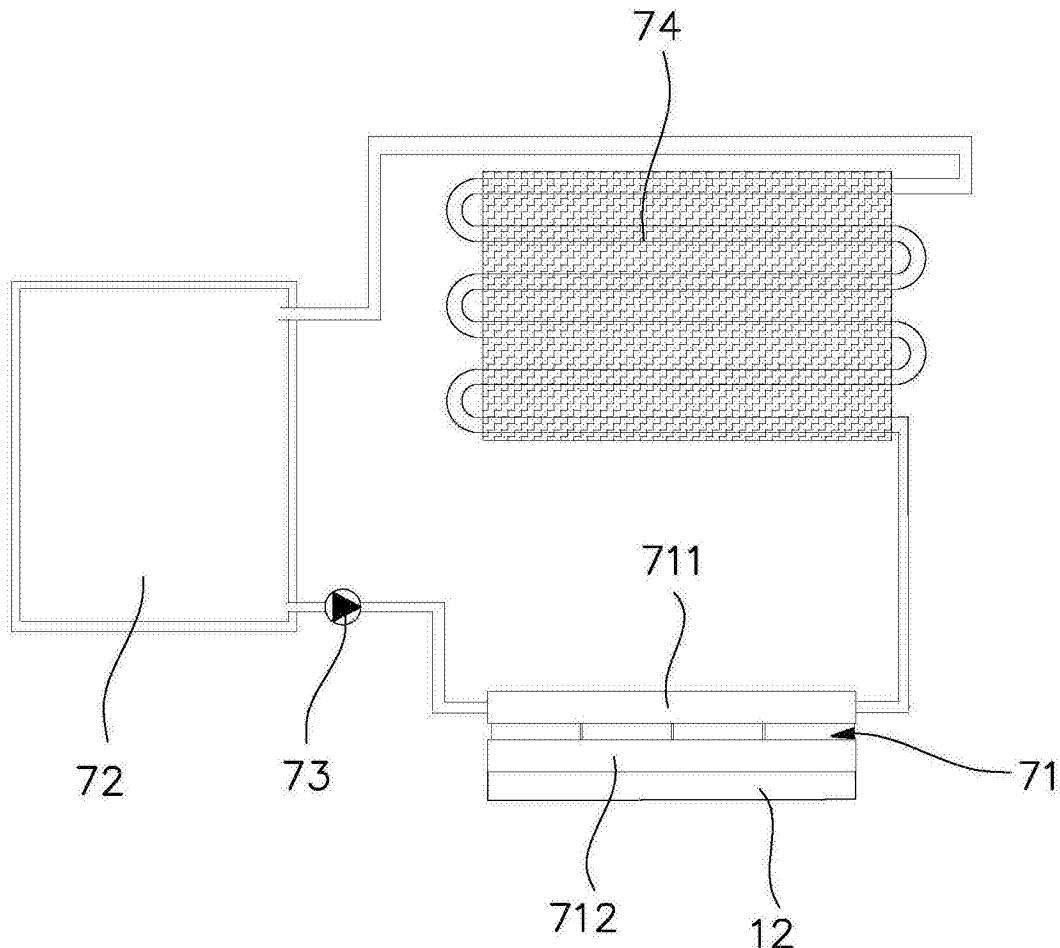


图3

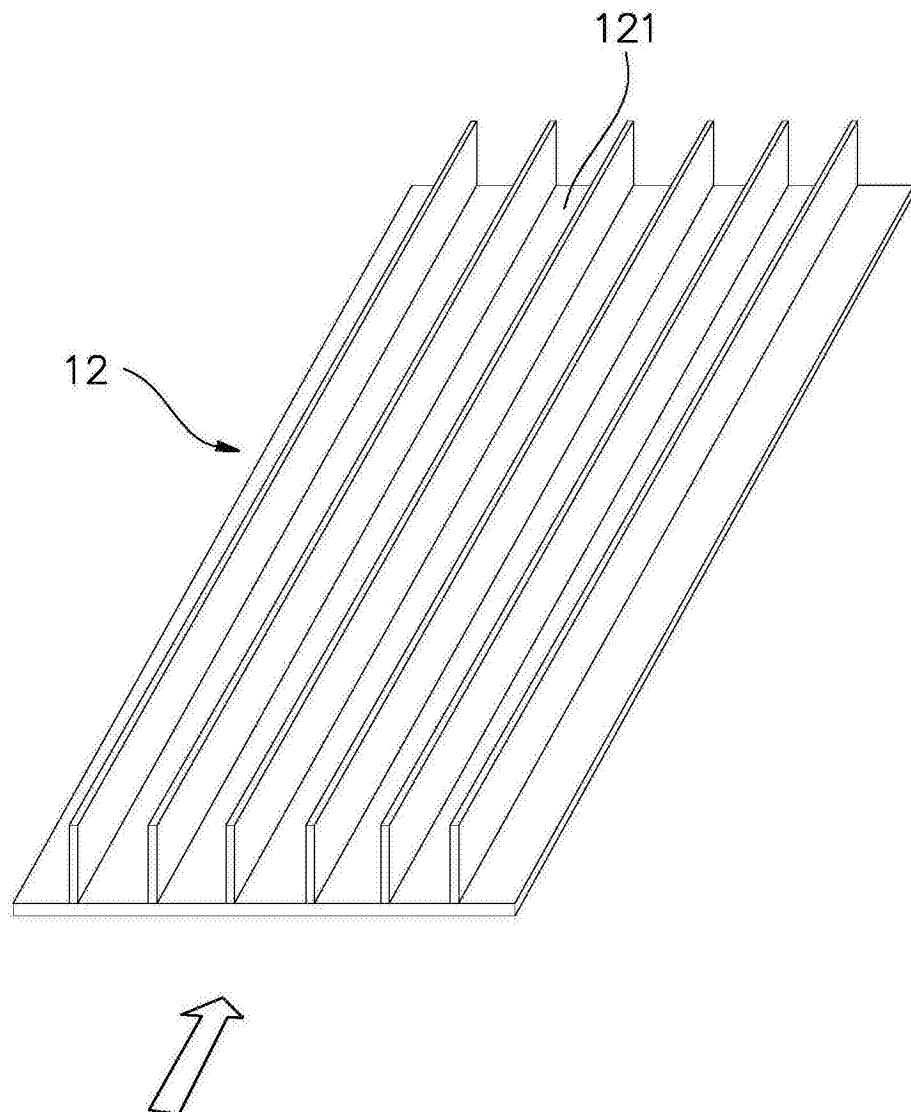


图4