



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115016618 A

(43) 申请公布日 2022.09.06

(21) 申请号 202210654735.0

(22) 申请日 2022.06.10

(71) 申请人 苏州永腾电子制品有限公司

地址 215127 江苏省苏州市吴中区角直镇
东方大道258-8号

(72) 发明人 许晋维

(74) 专利代理机构 上海合进知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 31324

专利代理师 王寿刚

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

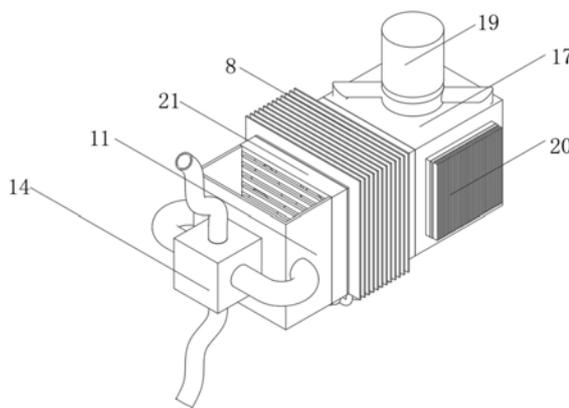
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

双风向、双层散热的CPU散热器

(57) 摘要

本发明公开了双风向、双层散热的CPU散热器,涉及CPU散热技术领域,具体为双风向、双层散热的CPU散热器,包括导热底板,所述导热底板的上方固定安装有封顶板,所述导热底板和封顶板之间安装有CPU处理器,所述导热底板的内腔固定套装有五个第一导热铜管,所述导热底板的内腔固定套装有五个第二导热铜管。该双风向、双层散热的CPU散热器,通过在导热底板和封顶板的设置,将CPU处理器放置在导热底板和封顶板的内腔,CPU处理器工作散发的热量会被导热底板传递给第一导热铜管和第二导热铜管,同时分流板会将第一导热铜管和第二导热铜管完成分层,且避免第一导热铜管和第二导热铜管前后平行,避免后侧的散热铜管难以被带走热量。



1. 双风向、双层散热的CPU散热器,包括导热底板(1),其特征在于:所述导热底板(1)的上方固定安装有封顶板(2),所述导热底板(1)和封顶板(2)之间安装有CPU处理器(3),所述导热底板(1)的内腔固定套装有五个第一导热铜管(4),所述导热底板(1)的内腔固定套装有五个第二导热铜管(5),所述第一导热铜管(4)和第二导热铜管(5)的外部固定套装有热交换箱(6),所述热交换箱(6)的内腔固定套装有分流板(7),所述热交换箱(6)的外部固定安装有散热片(8)。

2. 根据权利要求1所述的双风向、双层散热的CPU散热器,其特征在于:所述导热底板(1)的后侧固定连接第二风扇套(9),所述第二风扇套(9)的内腔固定套装有第一风扇(10),所述第二风扇套(9)的后侧固定连接排气壳(11),所述排气壳(11)的内腔固定安装有两个引流块(12),两个所述引流块(12)的内腔固定套装有热交换管(13),所述热交换管(13)的后方固定套装有冷却块(14),所述冷却块(14)的上下方固定连接注水管(15)。

3. 根据权利要求1所述的双风向、双层散热的CPU散热器,其特征在于:所述导热底板(1)的前侧固定连接第二风扇套(21),所述第二风扇套(21)的内腔固定套装有第二风扇(22),所述第二风扇套(21)的前侧固定连接送气箱(17),所述送气箱(17)的内腔固定套装有冷却管(18),所述送气箱(17)的上方固定连接循环泵(19),所述送气箱(17)的左右侧固定安装有制冷半导体(20)。

4. 根据权利要求1所述的双风向、双层散热的CPU散热器,其特征在于:所述分流板(7)位于热交换箱(6)内腔的中部,所述第二导热铜管(5)的顶端位置分流板(7)的上方,所述第一导热铜管(4)的顶端位于分流板(7)的下方。

5. 根据权利要求1所述的双风向、双层散热的CPU散热器,其特征在于:所述热交换箱(6)位于封顶板(2)的上方,五个所述第二导热铜管(5)的顶端的由前向后的高度值逐渐递减,五个所述第一导热铜管(4)的顶端由前向后逐渐递减。

6. 根据权利要求2所述的双风向、双层散热的CPU散热器,其特征在于:所述分流板(7)位于两个引流块(12)连接处的前方,所述引流块(12)的前侧开设呈弧面,所述排气壳(11)的上方和下方开设有排气口。

7. 根据权利要求2所述的双风向、双层散热的CPU散热器,其特征在于:所述热交换管(13)为环形封闭管,所述冷却块(14)的前侧与排气壳(11)的后侧固定连接,所述冷却块(14)的内腔和注水管(15)的内腔相互连通。

8. 根据权利要求3所述的双风向、双层散热的CPU散热器,其特征在于:所述循环泵(19)的底端和冷却管(18)的顶端固定连接,所述冷却管(18)的外侧和送气箱(17)的内壁固定连接。

双风向、双层散热的CPU散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及CPU散热技术领域,具体为双风向、双层散热的CPU散热器。

背景技术

[0002] 中央处理器简称CPU作为计算机系统的运算和控制核心,是信息处理、程序运行的最终执行单元,CPU自产生以来,在逻辑结构、运行效率以及功能外延上取得了巨大发展,CPU出现于大规模集成电路时代,处理器架构设计的迭代更新以及集成电路工艺的不断提升促使其不断发展完善,从最初专用于数学计算到广泛应用于通用计算,从4位到8位、16位、32位处理器,最后到64位处理器。

[0003] 在CPU的工作即CPU对数据进行处理的过程中,需消耗电能,在工作的过程中会散发大量的热量,但CPU的温度过高时,会导致内部的元件烧损,导致CPU造成不可逆损伤,造成CPU的损坏,影响CPU的安全使用和稳定工作,为此,我们提出了双风向、双层散热的CPU散热器。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了双风向、双层散热的CPU散热器,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:双风向、双层散热的CPU散热器,包括导热底板,所述导热底板的上方固定安装有封顶板,所述导热底板和封顶板之间安装有CPU处理器,所述导热底板的内腔固定套装有五个第一导热铜管,所述导热底板的内腔固定套装有五个第二导热铜管,所述第一导热铜管和第二导热铜管的外部固定套装有热交换箱,所述热交换箱的内腔固定套装有分流板,所述热交换箱的外部固定安装有散热片。

[0006] 可选的,所述导热底板的后侧固定连接第二风扇套,所述第二风扇套的内腔固定套装有第一风扇,所述第二风扇套的后侧固定连接有排气壳,所述排气壳的内腔固定安装有两个引流块,两个所述引流块的内腔固定套装有热交换管,所述热交换管的后方固定套装有冷却块,所述冷却块的上下方固定连接注水管。

[0007] 可选的,所述导热底板的前侧固定连接第二风扇套,所述第二风扇套的内腔固定套装有第二风扇,所述第二风扇套的前侧固定连接送气箱,所述送气箱的内腔固定套装有冷却管,所述送气箱的上方固定连接循环泵,所述送气箱的左右侧固定安装有制冷半导体。

[0008] 可选的,所述分流板位于热交换箱内腔的中部,所述第二导热铜管的顶端位置分流板的上方,所述第一导热铜管的顶端位于分流板的下方。

[0009] 可选的,所述热交换箱位于封顶板的上方,五个所述第二导热铜管的顶端的由前向后的高度值逐渐递减,五个所述第一导热铜管的顶端由前向后逐渐递减。

[0010] 可选的,所述分流板位于两个引流块连接处的前方,所述引流块的前侧开设呈弧面,所述排气壳的上方和下方开设有排气口。

[0011] 可选的,所述热交换管为环形封闭管,所述冷却块的前侧与排气壳的后侧固定连接,所述冷却块的内腔和注水管的内腔相互连通。

[0012] 可选的,所述循环泵的底端和冷却管的顶端固定连接,所述冷却管的外侧和送气箱的内壁固定连接。

[0013] 本发明提供了双风向、双层散热的CPU散热器,具备以下有益效果:

[0014] 1、该双风向、双层散热的CPU散热器,通过在导热底板和封顶板的设置,将CPU处理器放置在导热底板和封顶板的内腔,同时在CPU处理器的上方安装有第一导热铜管、第二导热铜管,在第一导热铜管和第二导热铜管的外部固定套装有热交换箱,使热交换箱的内腔固定安装有分流板,在使用时,CPU处理器工作散发的热量会被导热底板传递给第一导热铜管和第二导热铜管,同时分流板会将第一导热铜管和第二导热铜管完成分层,且避免第一导热铜管和第二导热铜管前后平行,避免后侧的散热铜管难以被带走热量。

[0015] 2、该双风向、双层散热的CPU散热器,通过在热交换箱的后方固定连接有第二风扇套,在第二风扇套的后侧连接有排气壳,使第二风扇套的内腔固定安装有第一风扇,在排气壳的内部固定安装有引流块,使引流块的内部固定套装有热交换管,同时在热交换管后方的外部固定套装冷却块,在冷却块的上下方固定连接注水管,在使用时,方便将分流板上下方的热量分别从热交换箱后方的上方和下方送出,避免批量送出,CPU周围温度过高。

[0016] 3、该双风向、双层散热的CPU散热器,通过在热交换箱的前侧固定连接送气箱,使送气箱的内腔固定安装有冷却管,在送气箱的上方固定安装循环泵,使循环泵连接冷却管,同时在送气箱的左右侧固定安装制冷半导体,在使用时,方便将即将接触第一导热铜管和第二导热铜管的空气降温,提高降温的效率,同时第二风扇套和第二风扇的配合,方便配合第二风扇套和第一风扇提高空气流通的效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明仰视的结构示意图;

[0019] 图3为本发明拆分的结构示意图;

[0020] 图4为本发明分流板的结构示意图;

[0021] 图5为本发明引流块的结构示意图;

[0022] 图6为本发明冷却管的结构示意图。

[0023] 图中:1、导热底板;2、封顶板;3、CPU处理器;4、第一导热铜管;5、第二导热铜管;6、热交换箱;7、分流板;8、散热片;9、第二风扇套;10、第一风扇;11、排气壳;12、引流块;13、热交换管;14、冷却块;15、注水管;17、送气箱;18、冷却管;19、循环泵;20、制冷半导体;21、第二风扇套;22、第二风扇。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 请参阅图1至图4,本发明提供技术方案:双风向、双层散热的CPU散热器,包括导热底板1,导热底板1的上方固定安装有封顶板2,导热底板1和封顶板2之间安装有CPU处理器

3,导热底板1的内腔固定套装有五个第一导热铜管4,利用第一导热铜管4和第二导热铜管5的设置,方便将CPU处理器3工作过程中散发的热量分别送至热交换箱6的内腔,避免热量在热交换箱6的内腔堆积,导致排热效率低下,同时利用分流板7的配合,方便进行分流散热,避免热量的堆积,热交换箱6位于封顶板2的上方,五个第二导热铜管5的顶端的由前向后的高度值逐渐递减,五个第一导热铜管4的顶端由前向后逐渐递减,启动CPU处理器3,CPU处理器3在对数据处理的过程中会散发大量的热量,随后这些热量会通过导热底板1传递给第一导热铜管4和第二导热铜管5,随后通过第一导热铜管4和第二导热铜管5会将热量向上传递,传递至第一导热铜管4和第二导热铜管5的上方,传递至热交换箱6的内腔,方便通过第一导热铜管4和第二导热铜管5完成导热,避免CPU处理器3的温度过高。

[0026] 导热底板1的内腔固定套装有五个第二导热铜管5,分流板7位于热交换箱6内腔的中部,第二导热铜管5的顶端位置分流板7的上方,第一导热铜管4的顶端位于分流板7的下方,分流板7的设置,在使用时起到分流的作用,避免在散热的过程中,大量的第一导热铜管4和第二导热铜管5堆积在同一空间内,前侧的第一导热铜管4和第二导热铜管5会阻挡气流,导致后方的第一导热铜管4和第二导热铜管5散热效率差,第一导热铜管4和第二导热铜管5的外部固定套装有热交换箱6,热交换箱6的内腔固定套装有分流板7,热交换箱6的外部固定安装有散热片8,散热片8的设置起到散热的作用,在正常工作过程中,散热片8会辅助热交换箱6进行散热,避免热交换箱6内腔温度过高,影响装置的稳定性。

[0027] 请参阅图5,导热底板1的后侧固定连接有第二风扇套9,第二风扇套9的内腔固定套装有第一风扇10,第二风扇套9的后侧固定连接有排气壳11,热交换管13为环形封闭管,冷却块14的前侧与排气壳11的后侧固定连接,冷却块14的内腔和注水管15的内腔相互连通,在送气的过程中,通过该注水管15向冷却块14的内腔加入流动的清水,随后使热交换管13降温,热交换管13会将排出的空气进行降温,避免装置周围的温度较高,导致CPU难以长时间正常工作,利用冷却块14和注水管15的配合在使用时,方便降低排出的气流温度,排气壳11的内腔固定安装有两个引流块12,分流板7位于两个引流块12连接处的前方,引流块12的前侧开设呈弧面,排气壳11的上方和下方开设有排气口,随后通过两个引流块12的作用,冷却第二导热铜管5的空气会向上送出,同时冷却第一导热铜管4的空气会向下送出,通过两个引流块12的设置,在使用时,方便进行引流两个方向的气流,避免大量的热气在排气口堆积,早晨装置周围温度较高,两个引流块12的内腔固定套装有热交换管13,热交换管13的后方固定套装有冷却块14,冷却块14的上下方固定连接有注水管15,温度较低的气流会流经所有的第一导热铜管4和第二导热铜管5的顶端,带走第二导热铜管5和第一导热铜管4表面热量,随后通过第一风扇10的作用下向后运送,使带有热量的空气在第一风扇10的作用下进入排气壳11的内腔,利用分流板7和引流块12的配合,方便将冷却气流完成分流,避免冷却气流的降温效率较差。

[0028] 请参阅图6,导热底板1的前侧固定连接有第二风扇套21,第二风扇套21的内腔固定套装有第二风扇22,第二风扇套21的前侧固定连接有送气箱17,循环泵19的底端和冷却管18的顶端固定连接,冷却管18的外侧和送气箱17的内壁固定连接,冷却管18的设置起到对送入气流进行降温的作用,能有效提高降温的效率,第二风扇22会将空气从送气箱17的前侧向送气箱17的内腔吸入,制冷半导体20会对冷却管18内腔的降温清水进行降温,同时循环泵19会将水流流动,避免水的凝结,随后进入送气箱17的空气通过冷却管18进行降温,

送气箱17的内腔固定套装有冷却管18,送气箱17的上方固定连接有机泵19,送气箱17的左右侧固定安装有制冷半导体20,送气箱17和冷却管18的设置,方便降低进入热交换箱6的气流,方便提高降温的效率,提高热交换的效率。

[0029] 综上,该双风向、双层散热的CPU散热器,使用时,首先将CPU处理器3放置在导热底板1和封顶板2之间,随后将装置安装在电脑的内部,随后在使用时,启动CPU处理器3,CPU处理器3在对数据处理的过程中会散发大量的热量,随后这些热量会通过导热底板1传递给第一导热铜管4和第二导热铜管5,随后,通过第一导热铜管4和第二导热铜管5会将热量向上传递,传递至第一导热铜管4和第二导热铜管5的上方,传递至热交换箱6的内腔,同时第一导热铜管4的顶端位与分流板7的下方,第二导热铜管5位于分流板7的上方,随后启动循环泵19和制冷半导体20与第二风扇22,第二风扇22会将空气从送气箱17的前侧向送气箱17的内腔吸入,制冷半导体20会对冷却管18内腔的降温清水进行降温,同时循环泵19会将水流流动,避免水的凝结,随后进入送气箱17的空气通过冷却管18进行降温,随后通过第二风扇套21的引流,导致空气进入热交换箱6的内腔,同时分流板7会进行分流,随后通过热交换箱6的内腔,第一导热铜管4和第二导热铜管5的顶端前后不平行,温度较低的气流会流经所有的第一导热铜管4和第二导热铜管5的顶端,带走第二导热铜管5和第一导热铜管4表面热量,随后通过第一风扇10的作用下向后运送,使带有热量的空气在第一风扇10的作用下进入排气壳11的内腔,随后通过两个引流块12的作用,冷却第二导热铜管5的空气会向上送出,同时冷却第一导热铜管4的空气会向下送出,在送气的过程中,通过该注水管15向冷却块14的内腔加入流动的清水,随后使热交换管13降温,热交换管13会将排出的空气进行降温,避免装置周围的温度较高,导致CPU难以长时间正常工作,即可。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

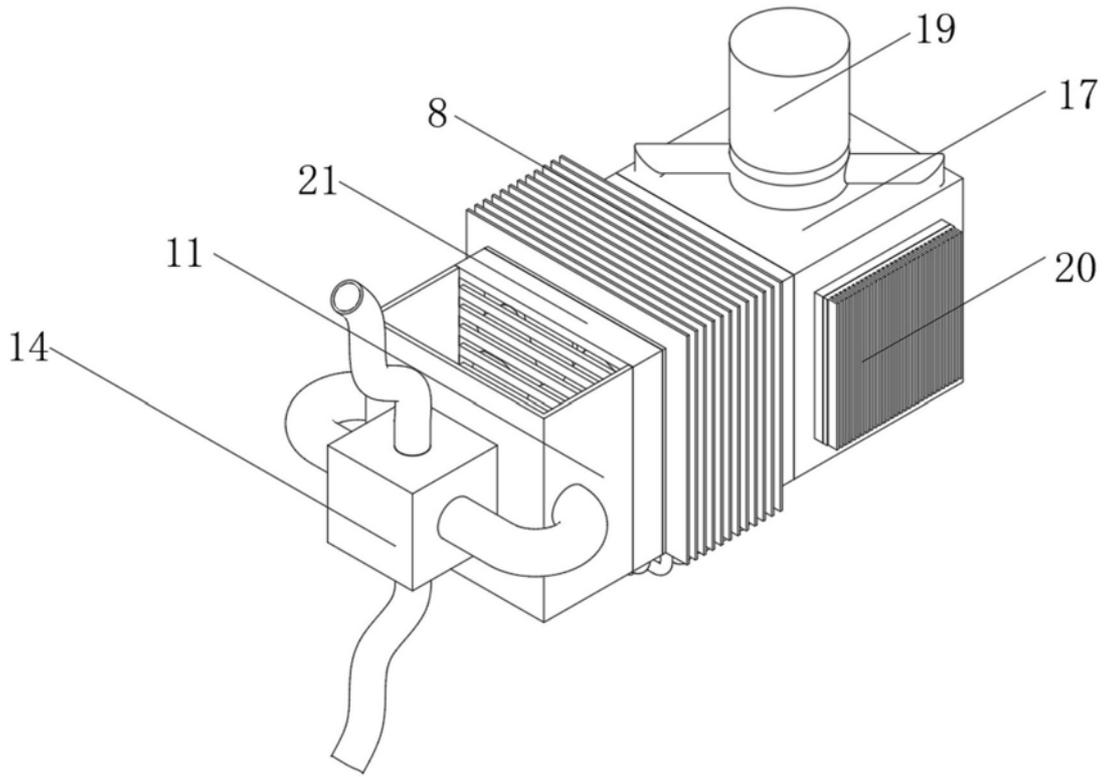


图1

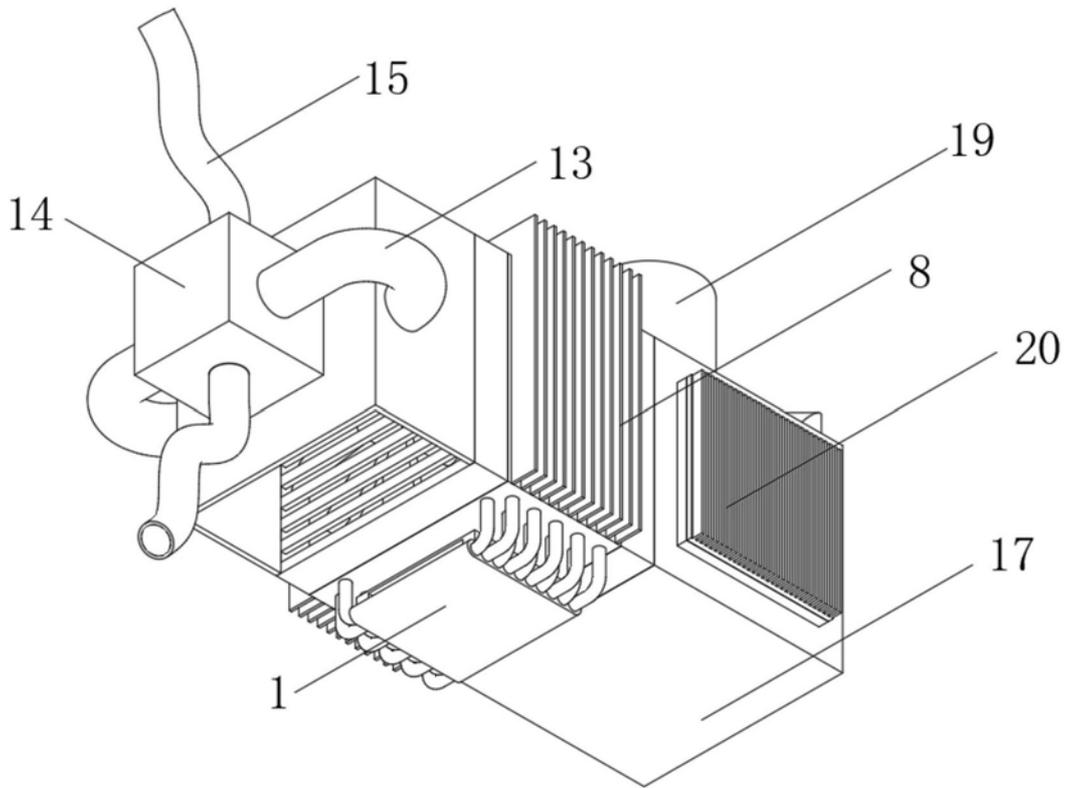


图2

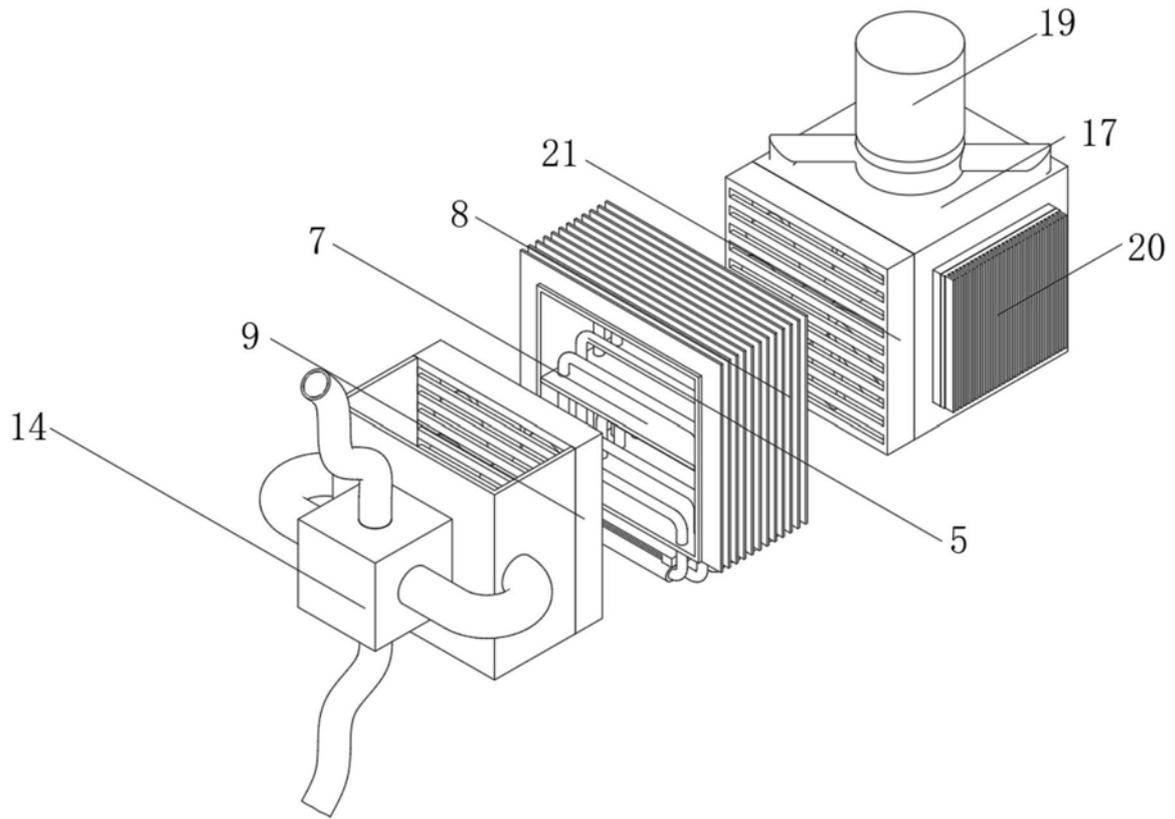


图3

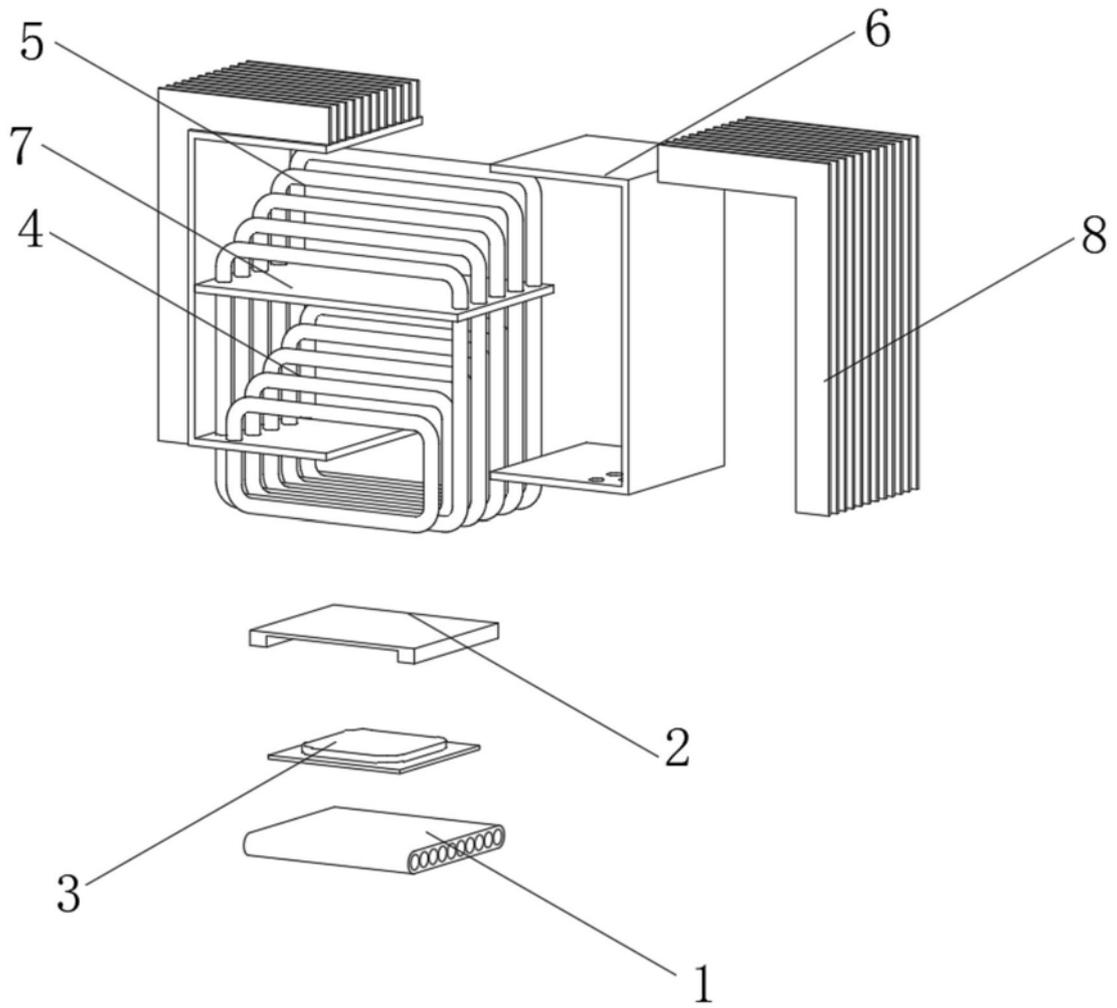


图4

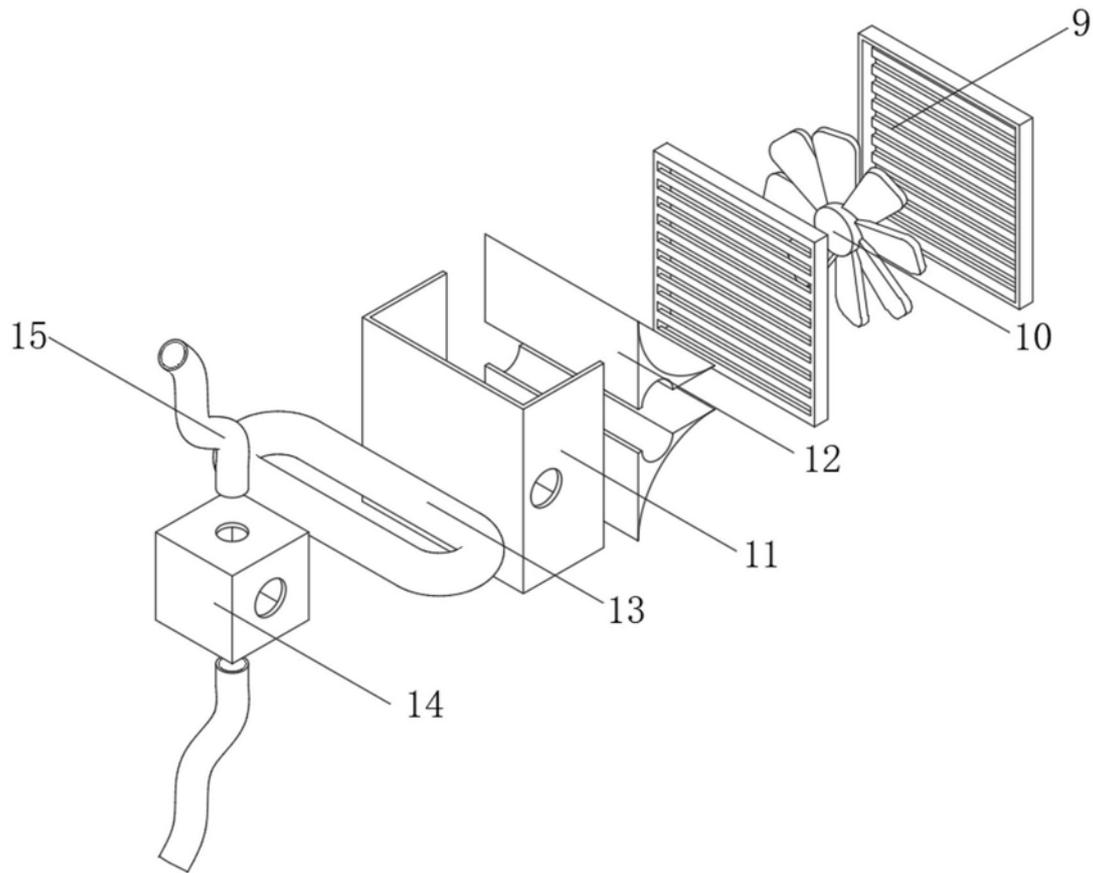


图5

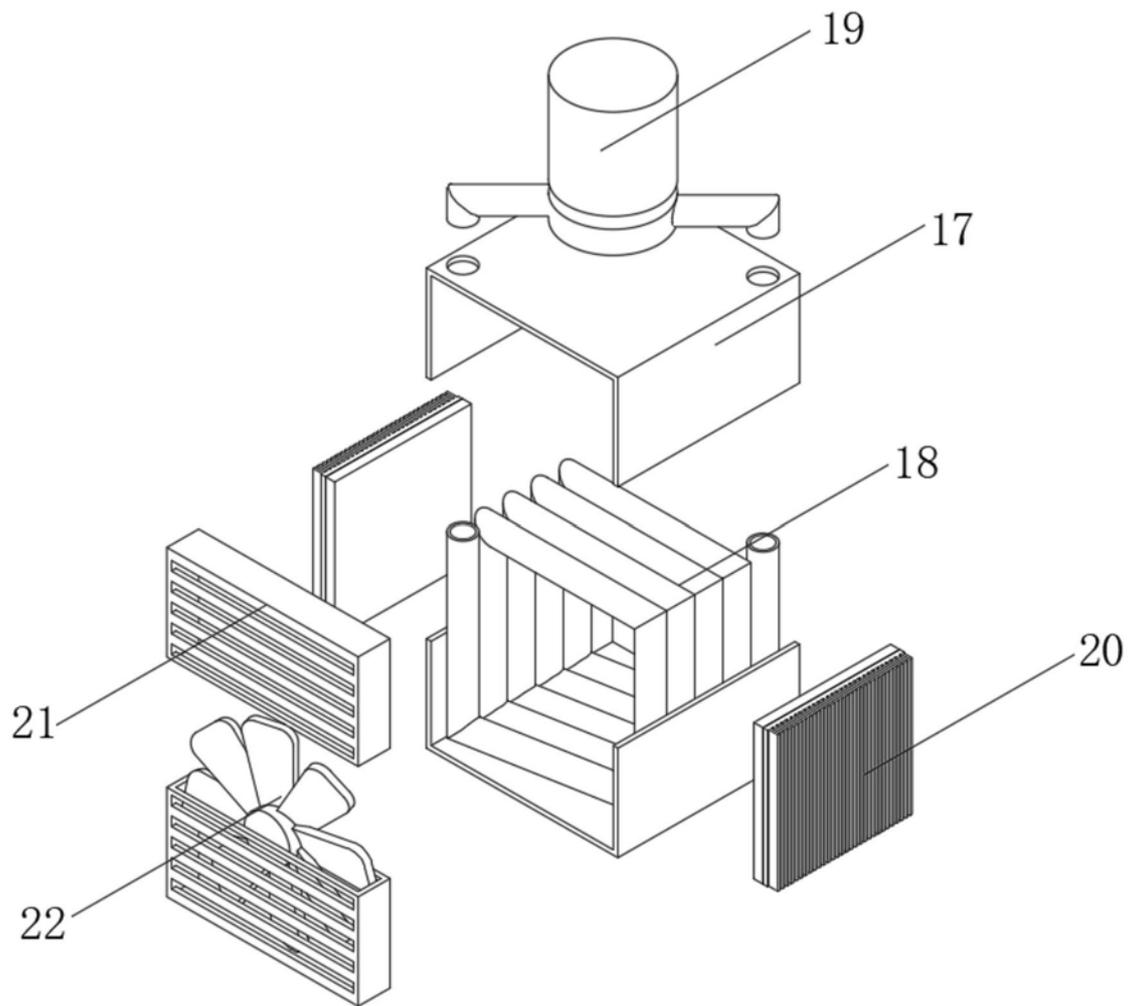


图6