



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219831754 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202320673443.1

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 深圳市大风科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街  
道兴东社区70区留仙三路6号鸿威工  
业区厂房F栋401

(72) 发明人 刘红仁 黄远 李思敏

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限  
公司 11724

专利代理师 张庆淡

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

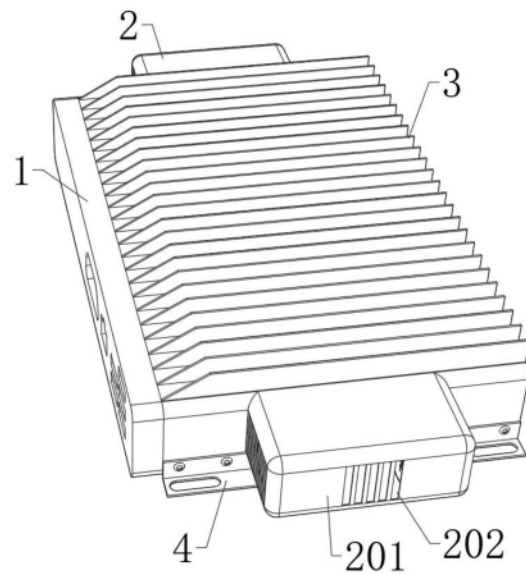
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种工业用计算机壳体结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种工业用计算机壳体结构,包括机箱,所述机箱前后两侧均设置有降温机构,所述降温机构外周设置有防护组件,所述防护组件固定连接在机箱前后两侧;所述降温机构包括散热组件、导热翅片、散热风扇二、导热板和半导体制冷片,所述半导体制冷片外周固定连接在机箱前后两侧壁壳。本实用新型所述的一种工业用计算机壳体结构,通过驱动半导体制冷片运转,使得半导体制冷片制冷一侧开始制冷,并将低温通过导热板传递给导热翅片,并通过散热风扇二将导热翅片附近的低温吹向机箱内部各处,从而有效降低机箱内部的温度,提高机箱内部的电子元件的散热速度,延长机箱内部的电子元件的使用寿命,保证其正常运行。



1. 一种工业用计算机壳体结构,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)前后两侧均设置有降温机构(5),所述降温机构(5)外周设置有防护组件(2),所述防护组件(2)固定连接在机箱(1)前后两侧;

所述降温机构(5)包括散热组件(501)、导热翅片(502)、散热风扇二(503)、导热板(504)和半导体制冷片(505),所述半导体制冷片(505)外周固定连接在机箱(1)前后两侧壁壳,所述半导体制冷片(505)内侧制冷面设置在导热板(504)的左右两侧,所述导热翅片(502)一侧固定连接在导热板(504)远离半导体制冷片(505)一面的左右两侧,所述散热组件(501)设置在半导体制冷片(505)外侧制热面。

2. 根据权利要求1所述的一种工业用计算机壳体结构,其特征在于:所述机箱(1)前后两侧下部设置有安装架(4),所述机箱(1)上部设置有散热片(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业用计算机壳体结构,其特征在于:所述防护组件(2)包括防护壳(201)和散热口(202),所述散热口(202)开设在防护壳(201)侧壁,所述防护壳(201)内侧壁设置防尘网,所述防护壳(201)固定连接在机箱(1)前后两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种工业用计算机壳体结构,其特征在于:所述散热风扇二(503)设置在导热翅片(502)中部。

5. 根据权利要求1所述的一种工业用计算机壳体结构,其特征在于:所述散热组件(501)包括散热翅片(5011)、散热风扇一(5012)、导热管(5013)和导热块(5014),所述导热管(5013)一端固定连接在散热翅片(5011)中部,所述导热管(5013)另一端固定连接在导热块(5014)中部,所述导热块(5014)远离散热翅片(5011)的一侧固定连接在半导体制冷片(505)外侧制热面。

6. 根据权利要求5所述的一种工业用计算机壳体结构,其特征在于:所述散热风扇一(5012)安装在散热翅片(5011)左右两侧。

## 一种工业用计算机壳体结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域,特别涉及一种工业用计算机壳体结构。

### 背景技术

[0002] 计算机在最近的几十年中,极大地改变了我们的生活,在工业中,计算机也得到了相应的应用,工业计算机和普通的计算机有了不同的特点,工业计算机的用途不同,它主要用于工业控制、测试等方面,由于工业计算机需要处理的数据量较大因此计算机中CPU运行速度极快,从而产生的热量较多,使得计算机中CPU的温度升高,会严重影响机箱内部电子元件的使用寿命和运行。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种工业用计算机壳体结构,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种工业用计算机壳体结构,包括机箱,所述机箱前后两侧均设置有降温机构,所述降温机构外周设置有防护组件,所述防护组件固定连接在机箱前后两侧;

[0006] 所述降温机构包括散热组件、导热翅片、散热风扇二、导热板和半导体制冷片,所述半导体制冷片外周固定连接在机箱前后两侧壁壳,所述半导体制冷片内侧制冷面设置在导热板的左右两侧,所述导热翅片一侧固定连接在导热板远离半导体制冷片一面的左右两侧,所述散热组件设置在半导体制冷片外侧制热面。

[0007] 优选的,所述机箱前后两侧下部设置有安装架,所述机箱上部设置有散热片。

[0008] 优选的,所述防护组件包括防护壳和散热口,所述散热口开设在防护壳侧壁,所述防护壳内侧壁设置防尘网,所述防护壳固定连接在机箱前后两侧。

[0009] 优选的,所述散热风扇二设置在导热翅片中部。

[0010] 优选的,所述散热组件包括散热翅片、散热风扇一、导热管和导热块,所述导热管一端固定连接在散热翅片中部,所述导热管另一端固定连接在导热块中部,所述导热块远离散热翅片的一侧固定连接在半导体制冷片外侧制热面。

[0011] 优选的,所述散热风扇一安装在散热翅片左右两侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、通过驱动半导体制冷片运转,使得半导体制冷片制冷一侧开始制冷,并将低温通过导热板传递给导热翅片,并通过散热风扇二将导热翅片附近的低温吹向机箱内部各处,从而有效降低机箱内部的温度,提高机箱内部的电子元件的散热速度,延长机箱内部的电子元件的使用寿命,保证其正常运行,保证其正常运行。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种工业用计算机壳体结构的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种工业用计算机壳体结构的防护组件内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种工业用计算机壳体结构的降温机构结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种工业用计算机壳体结构的散热组件结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型一种工业用计算机壳体结构的导热板结构示意图。

[0019] 图中：1、机箱；2、防护组件；201、防护壳；202、散热口；3、散热片；4、安装架；5、降温机构；501、散热组件；5011、散热翅片；5012、散热风扇一；5013、导热管；5014、导热块；502、导热翅片；503、散热风扇二；504、导热板；505、半导体制冷片。

### 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-5所示，一种工业用计算机壳体结构，包括机箱1，机箱1前后两侧均设置有降温机构5，降温机构5外周设置有防护组件2，防护组件2固定连接在机箱1前后两侧。

[0022] 本实施例中，降温机构5包括散热组件501、导热翅片502、散热风扇二503、导热板504和半导体制冷片505，半导体制冷片505外周固定连接在机箱1前后两侧壁壳，半导体制冷片505内侧制冷面设置在导热板504的左右两侧，导热翅片502一侧固定连接在导热板504远离半导体制冷片505一面的左右两侧，散热组件501设置在半导体制冷片505外侧制热面，机箱1前后两侧下部设置有安装架4，机箱1上部设置有散热片3，防护组件2包括防护壳201和散热口202，散热口202开设在防护壳201侧壁，防护壳201内侧壁设置防尘网，防护壳201固定连接在机箱1前后两侧，散热风扇二503设置在导热翅片502中部。

[0023] 具体的，首先通过安装架4和螺栓可以将机箱1固定在支架上或其他装置上，方便安装固定，然后在机箱1内部的组件正常运转时，通过散热片3进行被动散热，同时，驱动半导体制冷片505运转，使得半导体制冷片505制冷一侧开始制冷，并将低温通过导热板504传递给导热翅片502，由于导热翅片502与机箱1内部的空气接触面积较大，可以快速降低导热翅片502附近的温度，并通过散热风扇二503将导热翅片502附近的低温吹向机箱1内部各处，从而有效降低机箱1内部的温度，提高机箱1内部的电子元件的散热速度，延长机箱1内部的电子元件的使用寿命和保证其正常运行。

[0024] 本实施例中，散热组件501包括散热翅片5011、散热风扇一5012、导热管5013和导热块5014，导热管5013一端固定连接在散热翅片5011中部，导热管5013另一端固定连接在导热块5014中部，导热块5014远离散热翅片5011的一侧固定连接在半导体制冷片505外侧制热面，散热风扇一5012安装在散热翅片5011左右两侧。

[0025] 具体的，在半导体制冷片505进行制冷的同时，半导体制冷片505制热面产生的高温会传递给导热块5014，然后通过导热管5013将高温传递给散热翅片5011，由于散热翅片5011与空气接触面积较大，可以通过空气快速降低散热翅片5011温度，同时通过散热风扇一5012加快散热翅片5011附近的空气流速，从而加快散热翅片5011的散热速度，进而加快半导体制冷片505制热面的散热速度，进而有效的提高半导体制冷片505制冷面的制冷效率，从而提高机箱1内部的电子元件的散热速度，延长机箱1内部的电子元件的使用寿命和保证其正常运行。

[0026] 工作原理：

[0027] 在机箱1内部的组件正常运转时,通过散热片3进行被动散热,同时,驱动半导体制冷片505运转,使得半导体制冷片505制冷一侧开始制冷,并将低温通过导热板504传递给导热翅片502,由于导热翅片502与机箱1内部的空气接触面积较大,可以快速降低导热翅片502附近的温度,并通过散热风扇二503将导热翅片502附近的低温吹向机箱1内部各处,从而有效降低机箱1内部的温度,提高机箱1内部的电子元件的散热速度,延长机箱1内部的电子元件的使用寿命,在半导体制冷片505进行制冷的同时,半导体制冷片505制热面产生的高温会传递给导热块5014,然后通过导热管5013将高温传递给散热翅片5011,由于散热翅片5011与空气接触面积较大,可以通过空气快速降低散热翅片5011温度,同时通过散热风扇一5012加快散热翅片5011附近的空气流速,从而加快散热翅片5011的散热速度,进而加快半导体制冷片505制热面的散热速度,进而有效的提高半导体制冷片505制冷面的制冷效率,从而提高机箱1内部的电子元件的散热速度,延长机箱1内部的电子元件的使用寿命和保证其正常运行。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

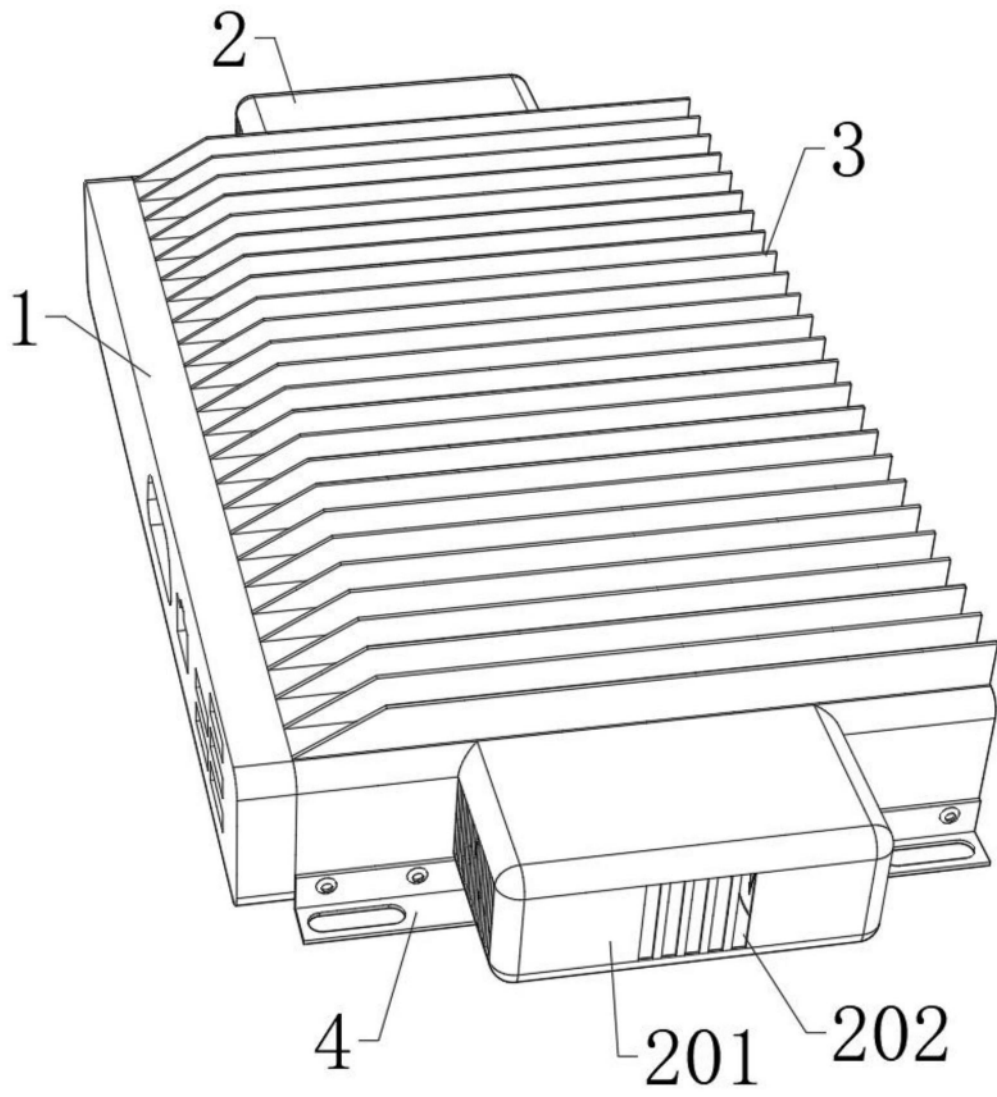


图1

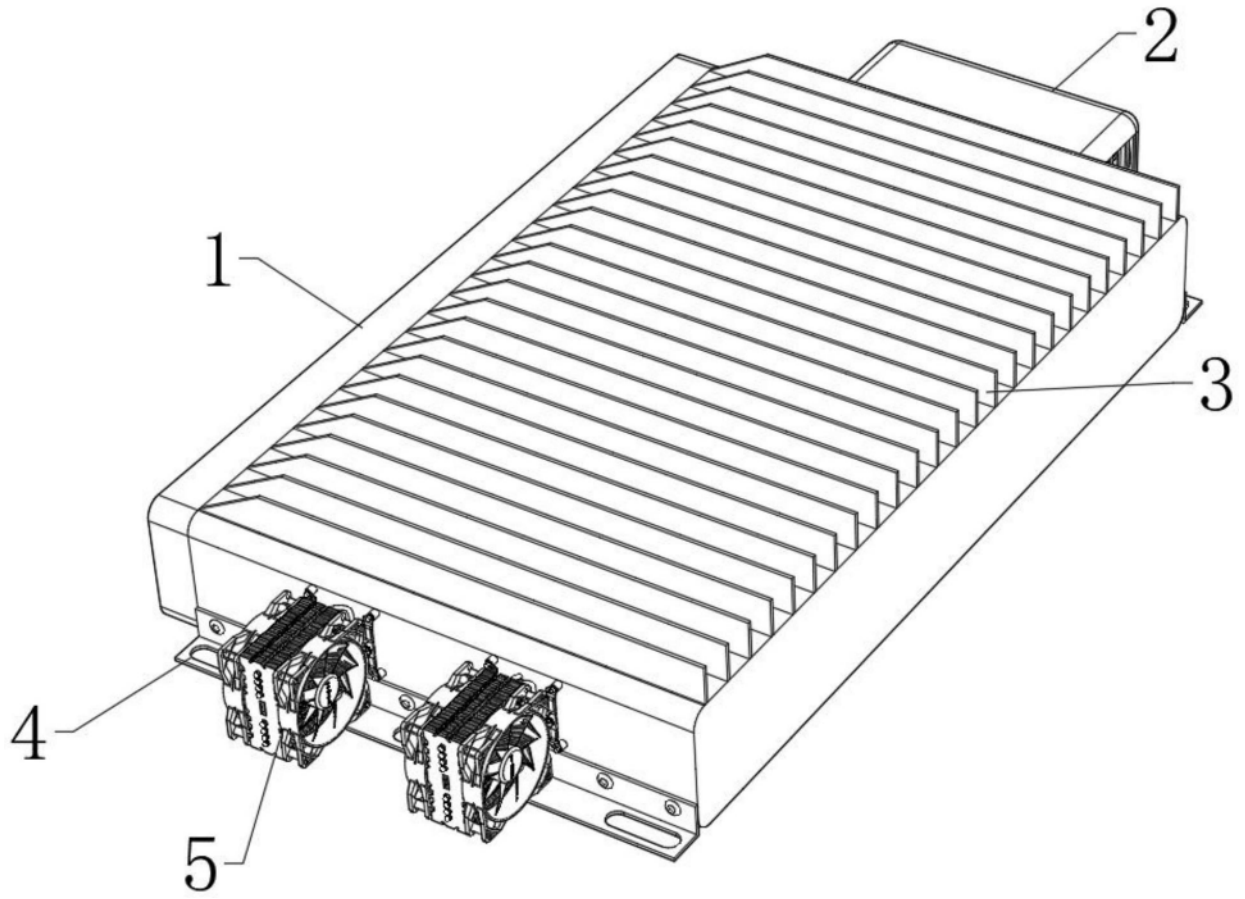


图2

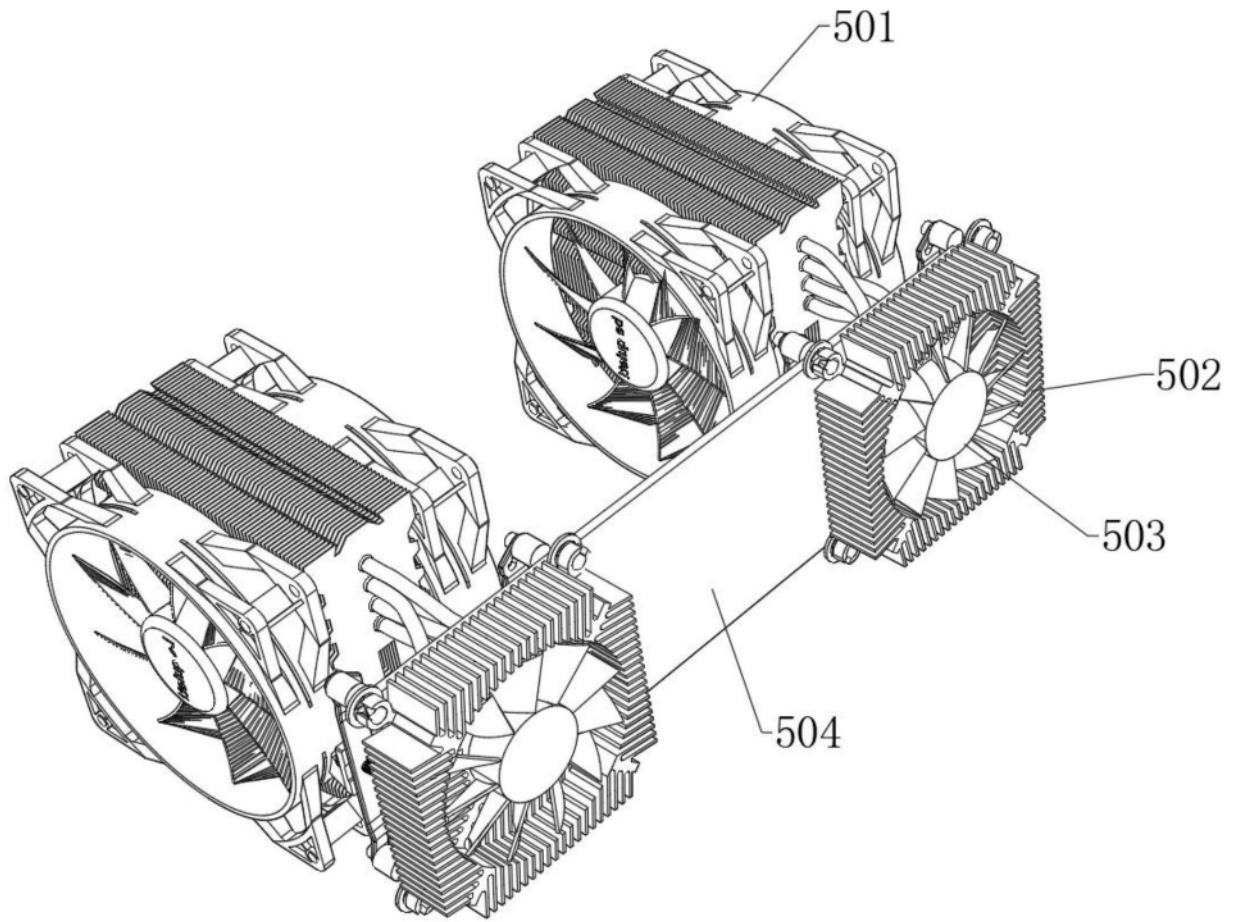


图3

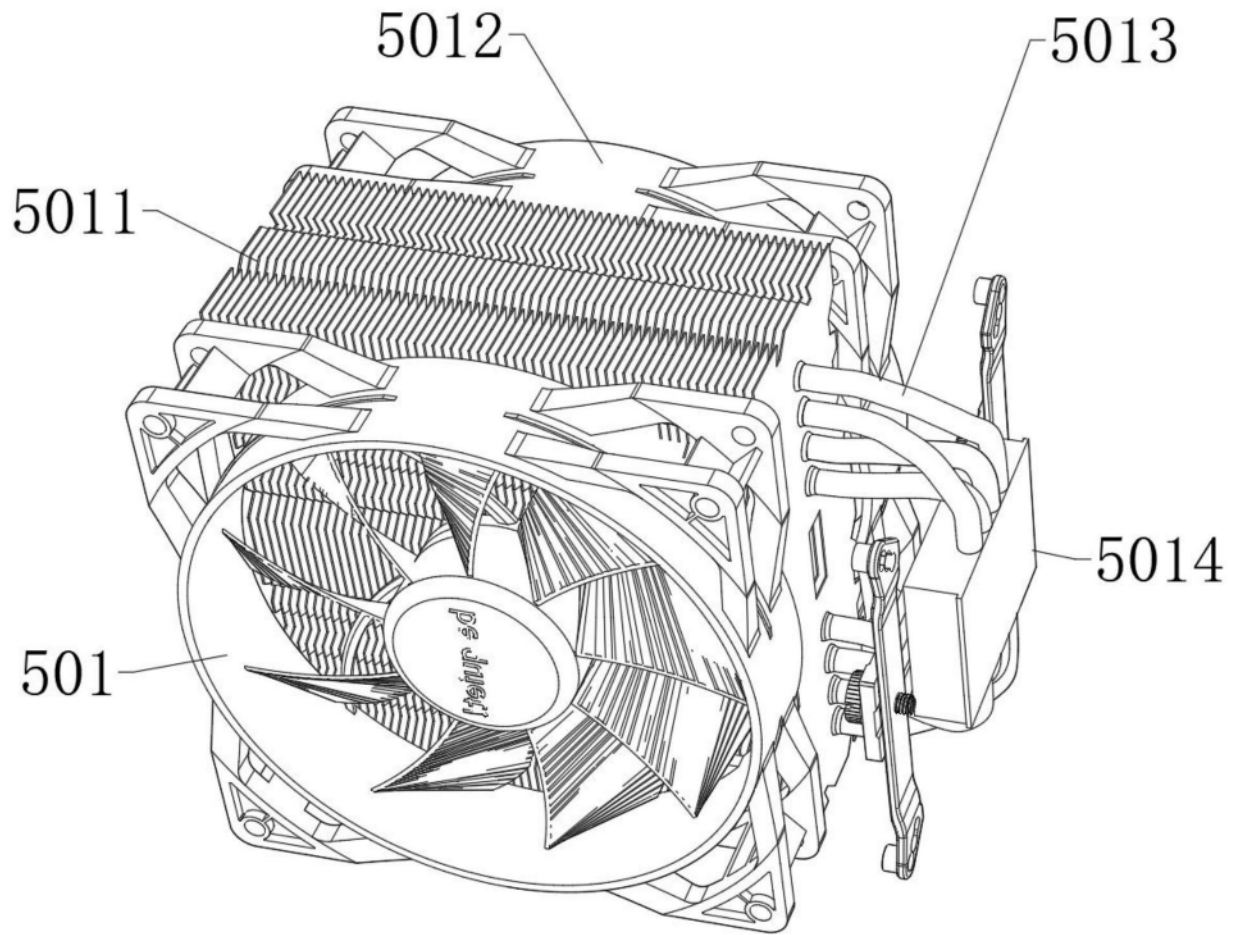


图4

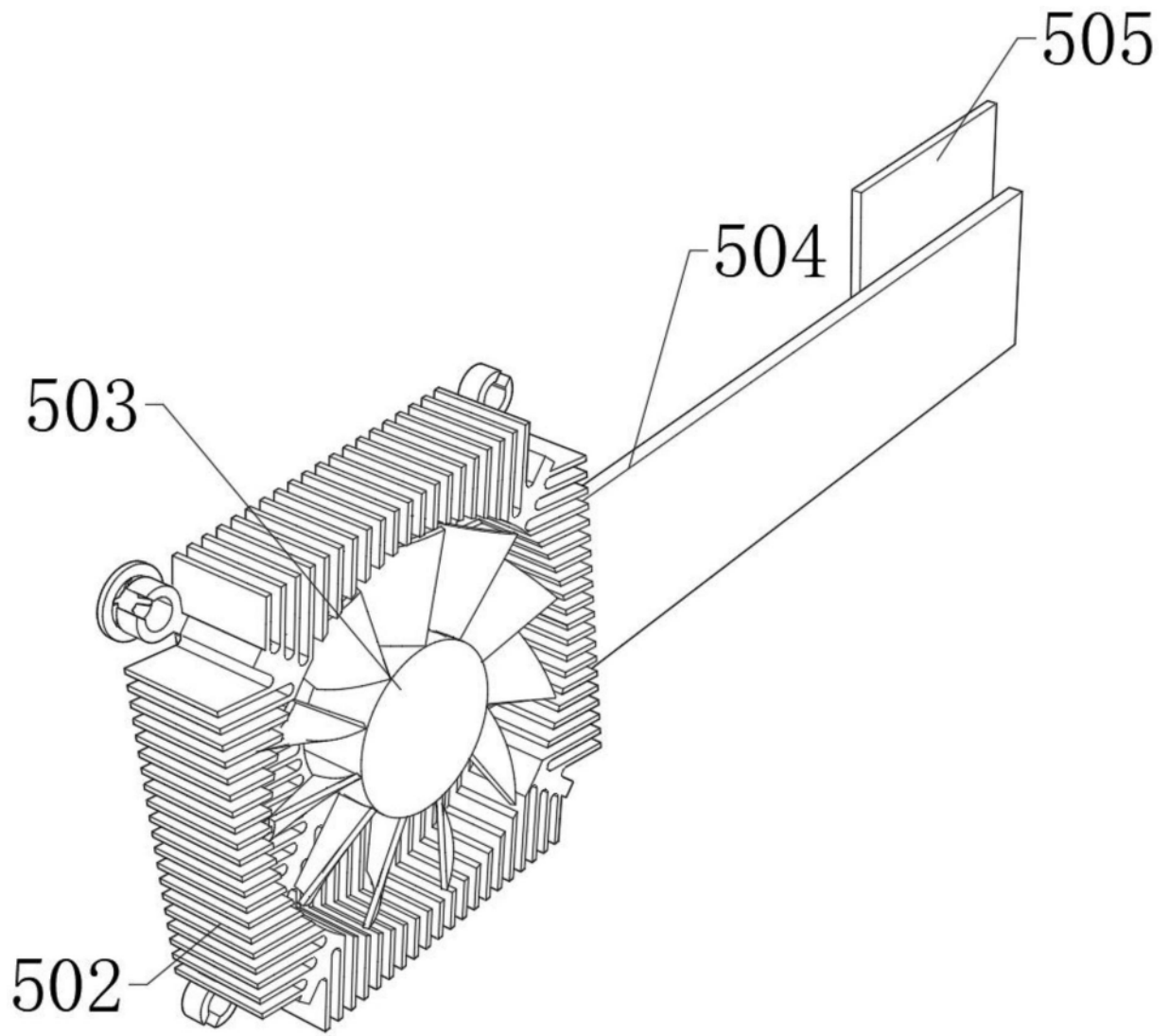


图5