



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111562831 B

(45) 授权公告日 2022.03.08

(21) 申请号 202010398050.5

(22) 申请日 2020.05.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111562831 A

(43) 申请公布日 2020.08.21

(73) 专利权人 雷音云计算(山东)有限公司

地址 250000 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区新泺大街1166号奥盛大厦2-2511

(72) 发明人 费青龙

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32461

代理人 骆莉

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210222679 U, 2020.03.31

CN 206209553 U, 2017.05.31

CN 210488471 U, 2020.05.08

CN 208044527 U, 2018.11.02

CN 206714316 U, 2017.12.08

CN 209370665 U, 2019.09.10

CN 107297363 A, 2017.10.27

CN 208226851 U, 2018.12.11

US 2007273548 A1, 2007.11.29

CN 206672029 U, 2017.11.24

徐朋林等. 智能笔记本散热除尘装置.《电子世界》.2017,(第10期),

ALONG.清凉一夏——笔记本散热器导购.

《电脑知识与技术(经验技巧)》.2016,(第08期),

审查员 秦娇娇

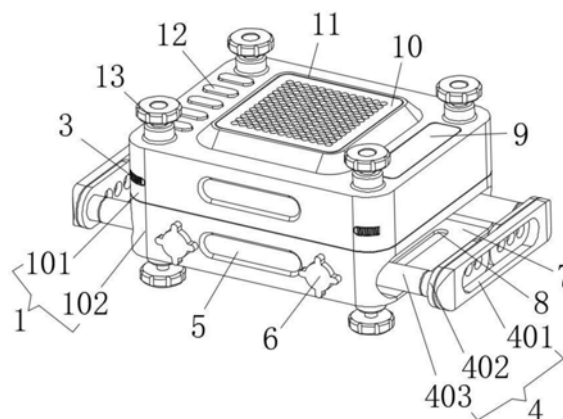
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种便于拆卸维护的计算机外接散热器

(57) 摘要

本发明涉及计算机配件技术领域,具体为一种便于拆卸维护的计算机外接散热器,包括外壳体,外壳体由上壳体和下壳体组成,且上壳体的上端通过螺栓固定安装有显示屏和控制按钮,上壳体上开设有进风口,且下壳体上开设有排风口,上壳体内通过螺栓固定安装有控制器。有益效果为:本发明设计的计算机外接散热器能够快速的与台式机主机或者笔记本电脑外壳配合使用,从而提供良好的散热和滤尘效果,同时该外接散热器主要采用各种卡接结构进行卡接装配,因此能够通过快速的挤压压块、拉柄、防护网以及卡扣等部位实现对主要部件的快速拆卸,并且不需要借助外部工具,从而能够有效的提高拆卸和维护的效率。



1. 一种便于拆卸维护的计算机外接散热器,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)由上壳体(101)和下壳体(102)组成,且上壳体(101)的上端通过螺栓固定安装有显示屏(9)和控制按钮(12),所述上壳体(101)上开设有进风口(11),且下壳体(102)上开设有排风口(23),所述上壳体(101)内通过螺栓固定安装有控制器(14),且外壳体(1)的内部设置有与进风口(11)和排风口(23)对应的散热装置(21);

所述散热装置(21)的左右两端均一体成型有对接滑套(19),且对接滑套(19)内设置有固定装置(2),所述固定装置(2)包括与对接滑套(19)滑动安装的滑杆(202),且滑杆(202)上一体成型有与对接滑套(19)限位卡紧且防止滑杆(202)滑脱的限位板(201),所述上壳体(101)的内壁一体成型有与滑杆(202)末端插接的对接孔,且滑杆(202)上一体成型有拉柄(204),且拉柄(204)通过第一复位弹簧(203)与散热装置(21)的外壁固定,所述散热装置(21)内通过第二紧固螺钮(20)安装有与控制器(14)电性连接的风机,且散热装置(21)在于进风口(11)和排风口(23)对应的位置处均通过卡扣卡紧安装有防尘装置(22);

所述上壳体(101)的四角处均一体成型有对接座(18),且对接座(18)内设置有用于固定下壳体(102)的限位装置(3),所述限位装置(3)包括与对接座(18)滑动安装的导向杆(303),且导向杆(303)的末端一体成型有便于手指按压的压块(304),所述导向杆(303)的末端通过第二复位弹簧(301)与对接座(18)连接,且导向杆(303)的末端一体成型有斜面限位卡块(302),所述下壳体(102)上一体成型有与斜面限位卡块(302)对应的卡勾(15),且控制器(14)通过导线分别电性连接控制按钮(12)和显示屏(9);

所述下壳体(102)的左右两侧均开设有收纳腔(7),且收纳腔(7)内设置有卡紧装置(4),所述卡紧装置(4)包括外拉柄(401),且外拉柄(401)的内部一体成型有收纳腔(7)的内部滑动安装的导向套筒(403),所述导向套筒(403)与下壳体(102)之间通过第三复位弹簧(404)连接,且下壳体(102)上通过螺纹安装有用于压紧固定导向套筒(403)的第一紧固螺钮(6),所述导向套筒(403)上转动安装有可以旋出并与计算机主机外侧卡住的卡紧片(402)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸维护的计算机外接散热器,其特征在于:所述进风口(11)和排风口(23)内均设置有防护网(10),且上壳体(101)和下壳体(102)在于防护网对应位置处均通过螺钉固定安装有弹簧片(16),所述防护网(10)的外侧一体成型有与弹簧片(16)卡紧安装的对接板(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸维护的计算机外接散热器,其特征在于:所述上壳体(101)的上方和下壳体(102)的下方均通过螺纹螺接安装有起到支撑作用的支撑脚垫(13),且支撑脚垫(13)的外壁包裹有橡胶减震套。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸维护的计算机外接散热器,其特征在于:所述上壳体(101)和下壳体(102)上均开设有便于搬运的凹槽(5),且收纳腔(7)的底部开设有便于悬挂或者螺栓固定的连接孔(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸维护的计算机外接散热器,其特征在于:所述控制器(14)为stm32系列单片机,且控制按钮(12)为薄膜按钮或者船型按钮,所述显示屏(9)为液晶显示屏或者字段显示屏,且防尘装置(22)为防尘布袋或者中效过滤网。

一种便于拆卸维护的计算机外接散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机配件技术领域,具体为一种便于拆卸维护的计算机外接散热器。

背景技术

[0002] 计算机是现代社会必不可少的信息处理工具,但是现有的计算机为了追求良好的性能需要安装能耗很高的处理芯片,这就导致了计算机在使用时会产生大量的热量,而积累的热量到达一定的温度是会导致芯片运作不稳定从而出现无法正常工作的现象,因此计算机需要良好的散热条件。而现有计算机为了方便一般只会提供能够勉强应付常规工作环境的散热性能,这就导致需要在炎热地区或者高温天气下使用时必须为计算机提供良好的外接散热设备。

[0003] 但是现有的计算机外接散热器在长时间使用后内部会积累大量的尘埃还会出现各种故障,这就需要用户自己对这些外接散热器进行拆卸和清理,而现有的外接散热器主要采用螺钉固定安装,拆卸时需要用到各种螺丝刀,不便于快速的拆卸,从而提高了拆卸难度降低了维护效率。

[0004] 如果发明一种能够不利用外部工具即可对主要部件进行快速拆卸从而方便维护的新型计算机外接散热器就能够有效的解决此类问题,为此我们提供了一种便于拆卸维护的计算机外接散热器。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种便于拆卸维护的计算机外接散热器,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于拆卸维护的计算机外接散热器,包括外壳体,所述外壳体由上壳体和下壳体组成,且上壳体的上端通过螺栓固定安装有显示屏和控制按钮,所述上壳体上开设有进风口,且下壳体上开设有排风口,所述上壳体内通过螺栓固定安装有控制器,且外壳体的内部设置有与进风口和排风口对应的散热装置;

[0007] 所述散热装置的左右两端均一体成型有对接滑套,且对接滑套内设置有固定装置,所述固定装置包括与对接滑套滑动安装的滑杆,且滑杆上一体成型有与对接滑套限位卡紧且防止滑杆滑脱的限位板,所述上壳体的内壁一体成型有与滑杆末端插接的对接孔,且滑杆上一体成型有拉柄,且拉柄通过第一复位弹簧与散热装置的外壁固定,所述散热装置内通过第二紧固螺钮安装有与控制器电性连接的风机,且散热装置在于进风口和排风口对应的位置处均通过卡扣卡紧安装有防尘装置;

[0008] 所述上壳体的四角处均一体成型有对接座,且对接座内设置有用于固定下壳体的限位装置,所述限位装置包括与对接座滑动安装的导向杆,且导向杆的末端一体成型有便于手指按压的压块,所述导向杆的末端通过第二复位弹簧与对接座连接,且导向杆的末端

一体成型有斜面限位卡块,所述下壳体上一体成型有与斜面限位卡块对应的卡勾,且控制器通过导线分别电性连接控制按钮和显示屏;

[0009] 所述下壳体的左右两侧均开设有容纳腔,且容纳腔内设置有卡紧装置,所述卡紧装置包括外拉柄,且外拉柄的内部一体成型有容纳腔的内部滑动安装的导向套筒,所述导向套筒与下壳体之间通过第三复位弹簧连接,且下壳体上通过螺纹安装有用于压紧固定导向套筒的第一紧固螺钮,所述导向套筒上转动安装有可以旋出并与计算机主机外侧卡住的卡紧片。

[0010] 优选的,所述进风口和排风口内均设置有防护网,且上壳体和下壳体在于防护网对应位置处均通过螺钉固定安装有弹簧片,所述防护网 的外侧一体成型有与弹簧片卡紧安装的对接板。

[0011] 优选的,所述上壳体的上方和下壳体的下方均通过螺纹螺接安装有起到支撑作用的支撑脚垫,且支撑脚垫的外壁包裹有橡胶减震套。

[0012] 优选的,所述上壳体和下壳体上均开设有便于搬运的凹槽,且容纳腔的底部开设有便于悬挂或者螺栓固定的连接孔。

[0013] 优选的,所述控制器为stm32系列单片机,且控制按钮为薄膜按钮或者船型按钮,所述显示屏为液晶显示屏或者字段显示屏,且防尘装置为防尘布袋或者中效过滤网。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设计的计算机外接散热器能够快速与台式机主机或者笔记本电脑外壳配合使用,从而提供良好的散热和滤尘效果,同时该外接散热器主要采用各种卡接结构进行卡接装配,因此能够通过快速的挤压压块、拉柄、防护网以及卡扣等部位实现对主要部件的快速拆卸,并且不需要借助外部工具,从而能够有效的提高拆卸和维护的效率,具有很高的使用价值。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

[0016] 图2为本发明下壳体的内部结构示意图;

[0017] 图3为本发明上壳体与散热装置的安装示意图;

[0018] 图4为本发明固定装置的结构示意图;

[0019] 图5为本发明卡紧装置的结构示意图;

[0020] 图6为本发明限位装置的结构示意图。

[0021] 图中:1、外壳体;101、上壳体;102、下壳体;2、固定装置;201、限位板;202、滑杆;203、第一复位弹簧;204、拉柄;3、限位装置;301、第二复位弹簧;302、斜面限位卡块;303、导向杆;304、压块;4、卡紧装置;401、外拉柄;402、卡紧片;403、导向套筒;404、第三复位弹簧;5、凹槽;6、第一紧固螺钮;7、容纳腔;8、连接孔;9、显示屏;10、防护网;11、进风口;12、控制按钮;13、支撑脚垫;14、控制器;15、卡勾;16、弹簧片;17、对接板;18、对接座;19、对接滑套;20、第二紧固螺钮;21、散热装置;22、防尘装置;23、排风口。

具体实施方式

[0022] 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。基于

本发明中的技术方案,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1至图6,本发明提供一种技术方案:一种便于拆卸维护的计算机外接散热器,包括外壳体1,外壳体1由上壳体101和下壳体102组成,上壳体101的上端通过螺栓固定安装有显示屏9和控制按钮12,上壳体101上开设有进风口11,下壳体102上开设有排风口23,上壳体101内通过螺栓固定安装有控制器14,外壳体1的内部设置有与进风口11和排风口23对应的散热装置21;

[0024] 散热装置21的左右两端均一体成型有对接滑套19,对接滑套19内设置有固定装置2,固定装置2包括与对接滑套19滑动安装的滑杆202,滑杆202上一体成型有与对接滑套19限位卡紧防止滑杆202滑脱的限位板201,上壳体101的内壁一体成型有与滑杆202末端插接的对接孔,滑杆202上一体成型有拉柄204,拉柄204通过第一复位弹簧203与散热装置21的外壁固定,散热装置21内通过第二紧固螺钮20安装有与控制器14电性连接的风机,散热装置21在于进风口11和排风口23对应的位置处均通过卡扣卡紧安装有防尘装置22;

[0025] 上壳体101的四角处均一体成型有对接座18,对接座18内设置有用于固定下壳体102的限位装置3,限位装置3包括与对接座18滑动安装的导向杆303,导向杆303的末端一体成型有便于手指按压的压块304,导向杆303的末端通过第二复位弹簧301与对接座18连接,导向杆303的末端一体成型有斜面限位卡块302,下壳体102上一体成型有与斜面限位卡块302对应的卡勾15,控制器14通过导线分别电性连接控制按钮12和显示屏9;

[0026] 下壳体102的左右两侧均开设有收纳腔7,收纳腔7内设置有卡紧装置4,卡紧装置4包括外拉柄401,外拉柄401的内部一体成型有收纳腔7的内部滑动安装的导向套筒403,导向套筒403与下壳体102之间通过第三复位弹簧404连接,下壳体102上通过螺纹安装有用于压紧固定导向套筒403的第一紧固螺钮6,导向套筒403上转动安装有可以旋出并与计算机主机外侧卡住的卡紧片402;

[0027] 进风口11和排风口23内均设置有防护网10,上壳体101和下壳体102 在于防护网对应位置处均通过螺钉固定安装有弹簧片16,防护网10的外侧一体成型有与弹簧片16卡紧安装的对接板17,上壳体101的上方和下壳体102的下方均通过螺纹螺接安装有起到支撑作用的支撑脚垫13,支撑脚垫13的外壁包裹有橡胶减震套;

[0028] 上壳体101和下壳体102上均开设有便于搬运的凹槽5,收纳腔7的底部开设有便于悬挂或者螺栓固定的连接孔8,控制器14为stm32系列单片机,控制按钮12为薄膜按钮或者船型按钮,显示屏9为液晶显示屏或者字段显示屏,防尘装置22为防尘布袋或者中效过滤网。

[0029] 工作原理:该装置可以供台式机主机或者笔记本电脑进行外界散热,当笔记本需要散热时,首先将外壳体1上的支撑脚垫13正确的进行安装,然后将该装置放置在笔记本的下方即可,而当需要对台式机主机进行散热时,可以将该装置放在在台式机主机上方的散热口处,然后将卡紧装置4向外拉出,随后将卡紧片402向外旋出使其能够与台式机主机的两侧面卡住,然后利用第一紧固螺钮6将导向套筒403固定主即可完成固定,在必要情况下也可以通过连接孔8进行悬挂或者螺接固定。该装置安装完毕后只需要电机相应的控制按钮12即可向控制器14发出散热请求,随后控制器14即可打开散热装置21内风机的开关从而实现散热,该装置的控制器14和散热装置21内的风机采用与计算机自身相连的USB线进行

供电。当需要对该装置内部进行清理和维护时,只需要按压压块304即可推动斜面限位卡块302与卡勾15进行脱离,从而使上壳体101和下壳体102之间分开,随后向内侧挤压位于散热装置21两侧的拉柄204即可使散热装置21与上壳体101直接脱离固定,此时即可取下散热装置21,而安装在散热装置201进出风口上的防尘装置22也能够通过相应的卡扣快速的拆除,从而便捷的进行快速清理和更换,同时安装在散热装置21内部的风机也可以通过第二紧固螺钮20进行快速的拆除,另外安装在进风口11和排风口23上的防护网10由于是采用弹簧片16进行卡紧固定的,因此只需要由外侧向内侧挤压防护网10即可使弹簧片16变形从而使防护网10可以被快速的拆除清理。该散热器便于拆卸和维护,能够有效的节省用户的维护时间并且能够同时适用于台式机 and 笔记本电脑,通用性能更强,具有很高的实用价值。

[0030] 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。

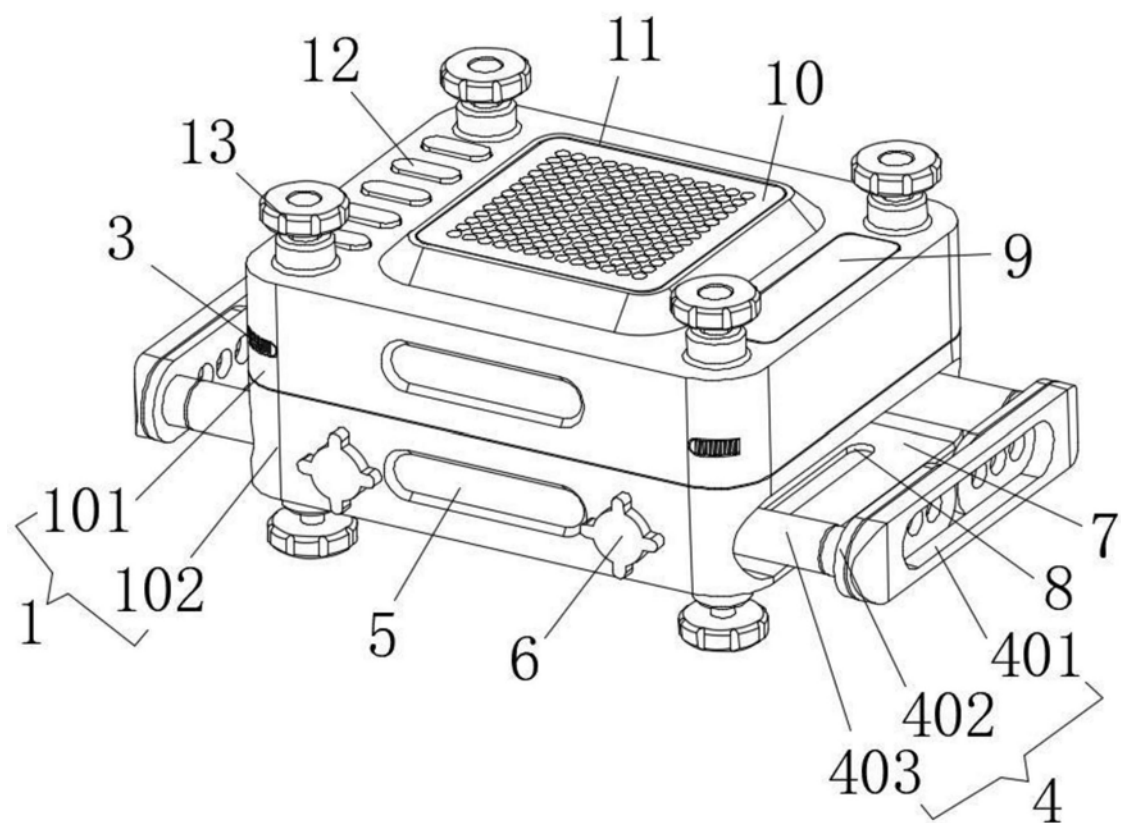


图1

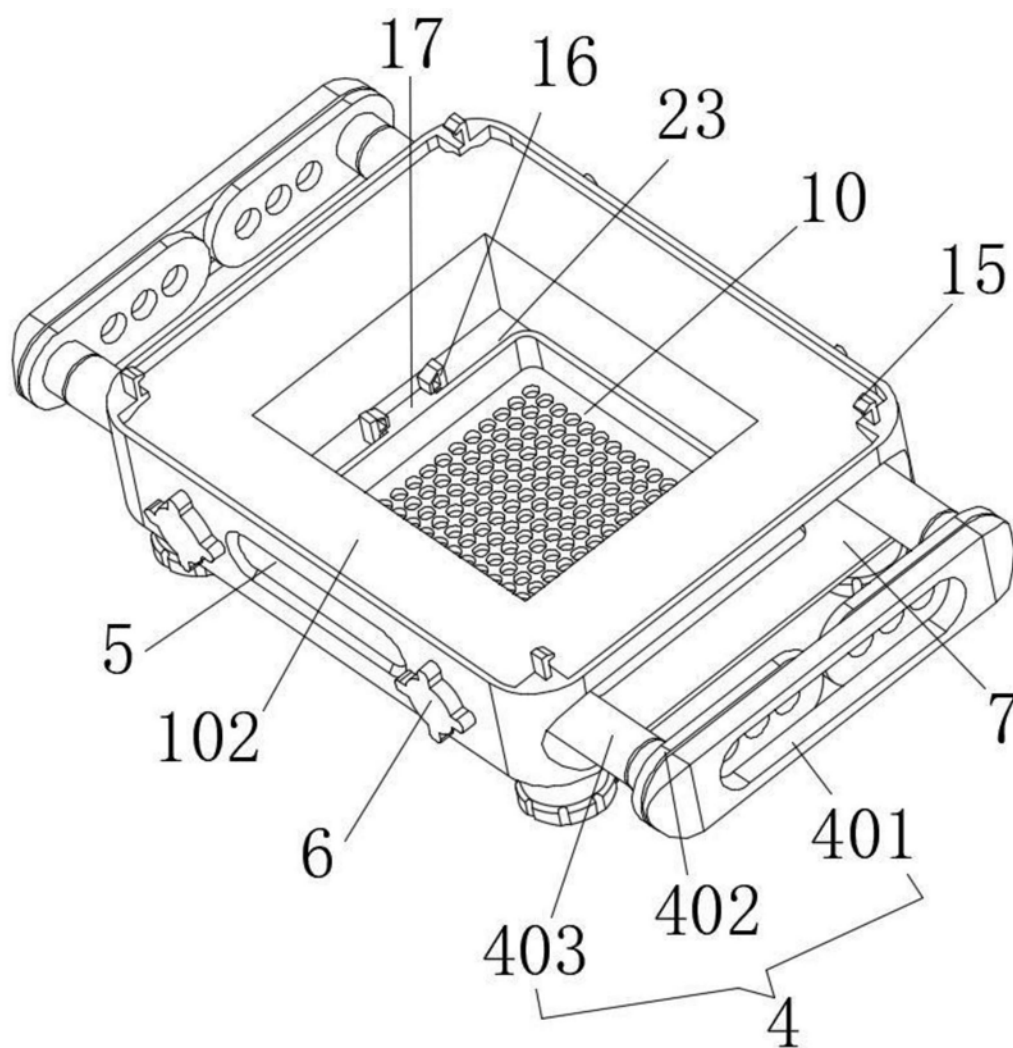


图2

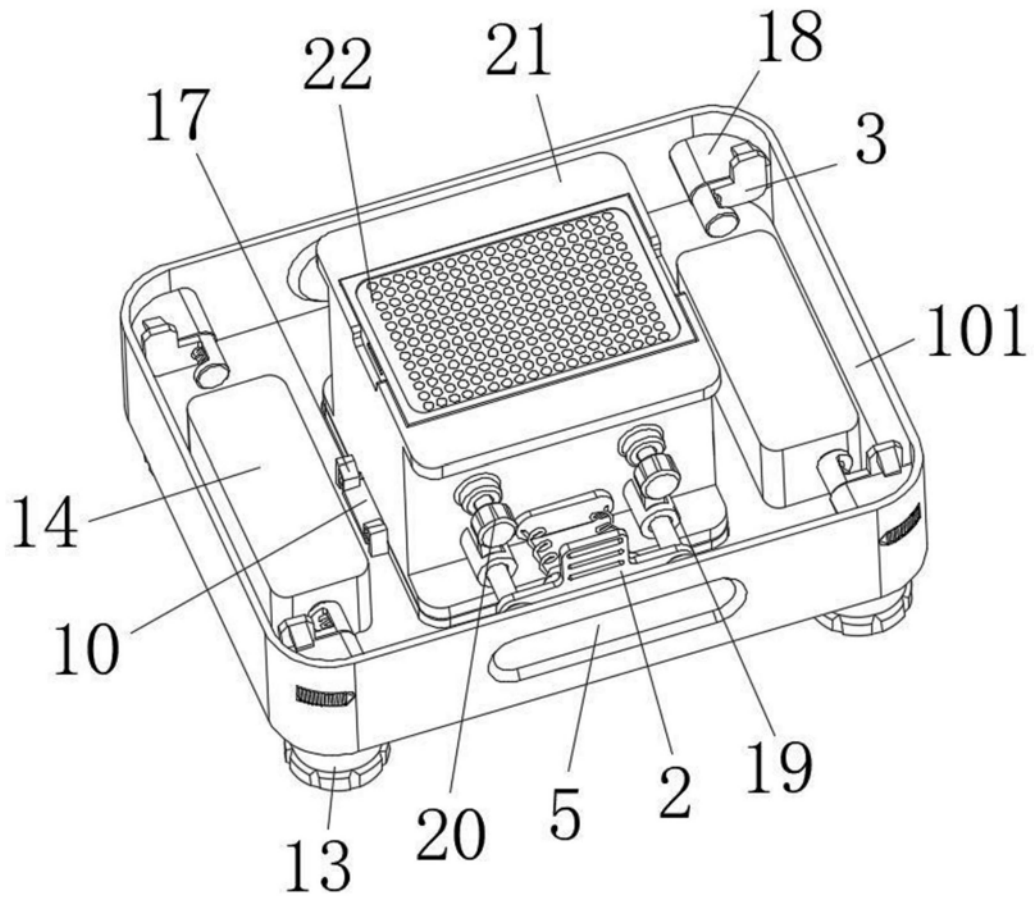


图3

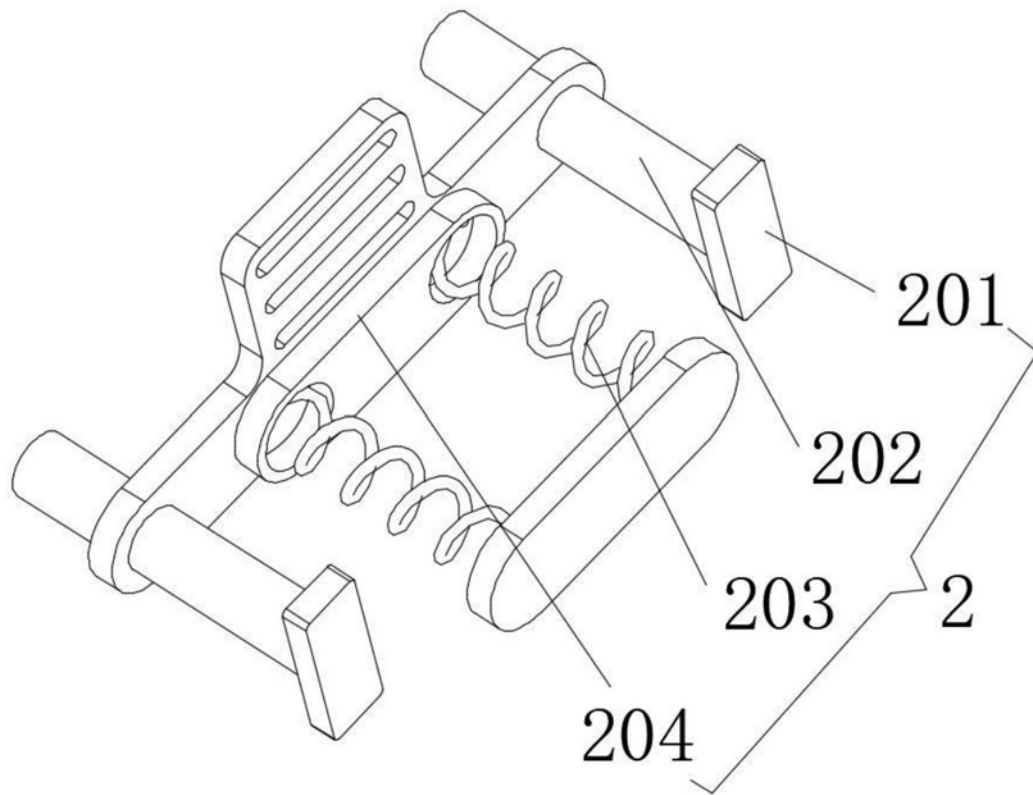


图4

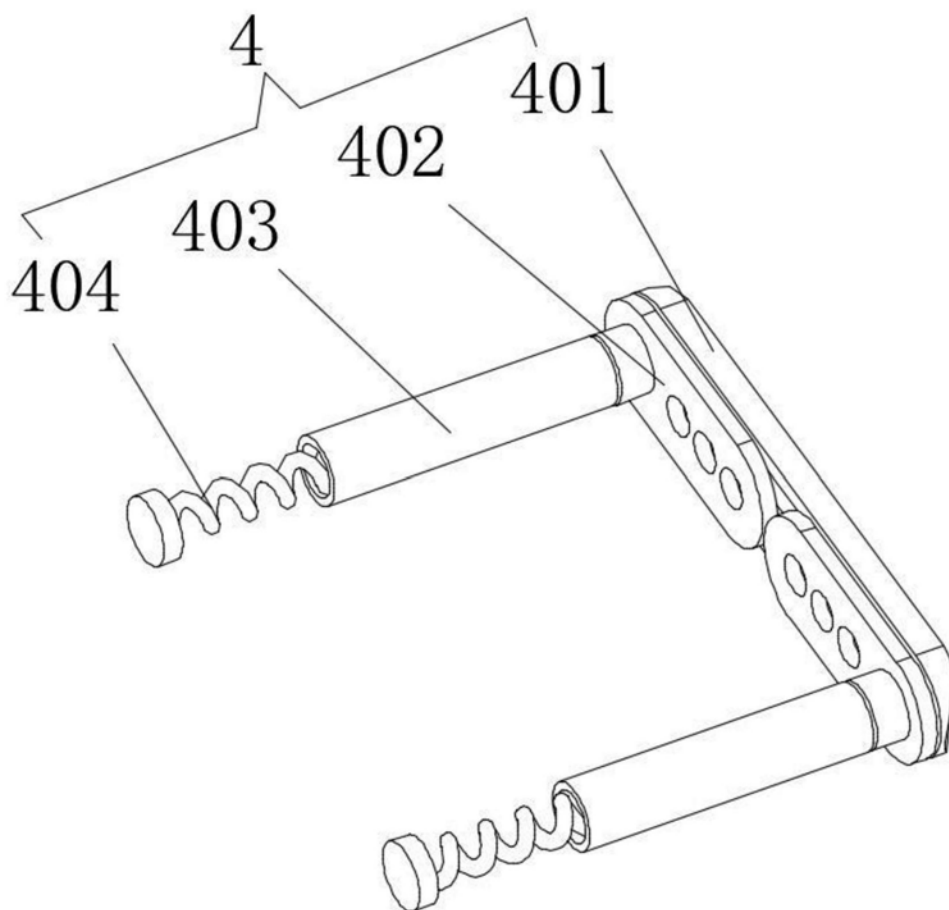


图5

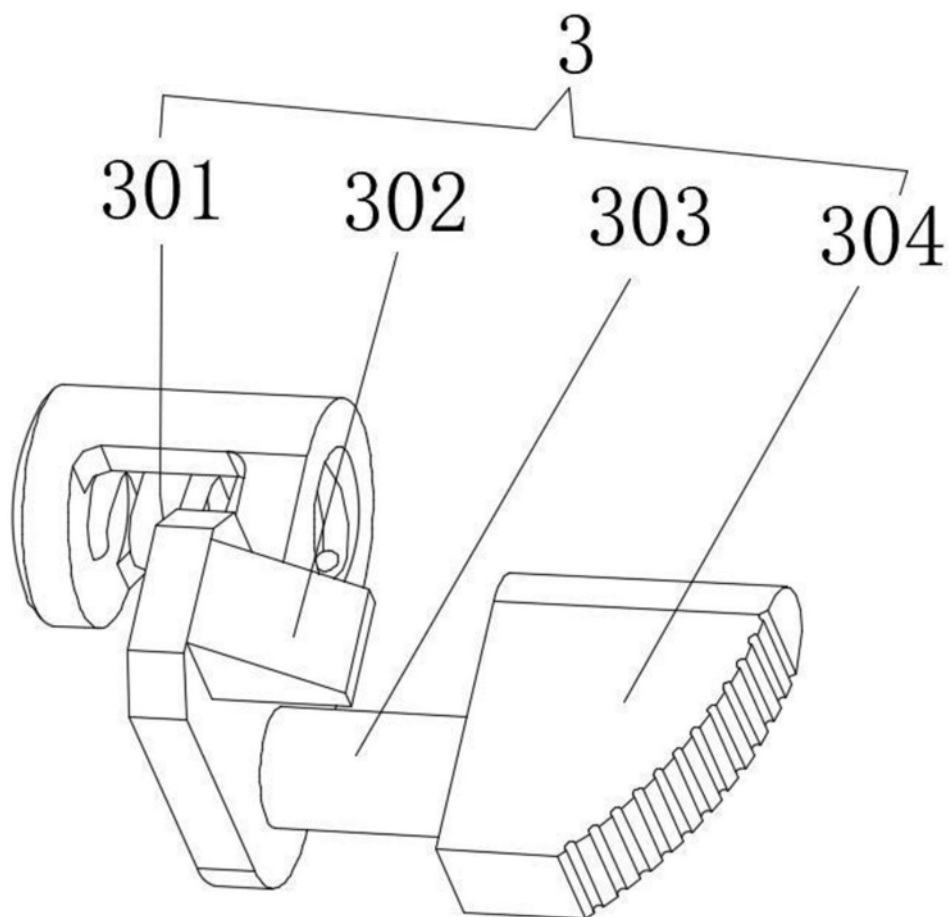


图6