



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119905462 A

(43) 申请公布日 2025. 04. 29

(21) 申请号 202510388110.8

(22) 申请日 2025.03.31

(71) 申请人 江苏海鋈自动化技术有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区国家高
新技术产业开发区西湖路160号26幢

(72) 发明人 潘建锋 应浩军

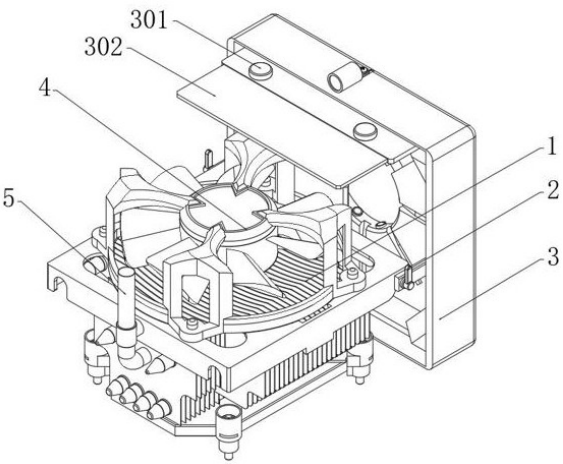
(74) 专利代理机构 无锡弼创专利代理事务所
(普通合伙) 32825
专利代理师 李海帆

(51) Int. Cl. .
H01L 23/367 (2006.01)
H01L 23/467 (2006.01)
H01L 23/42 (2006.01)
B08B 5/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54) 发明名称
一种用于半导体的散热器

(57) 摘要
本发明涉及半导体散热器领域,且公开了一种用于半导体的散热器,包括支座,所述支座的底部设有若干个散热翅片,所述支座的顶部设有散热扇,所述支座正面和背面的一侧均转动设有连接杆,所述连接杆的正面贯穿有旋钮,两个所述连接杆的一侧设有辅助结构,所述辅助结构包括外壳,所述外壳的内部开设有通风槽,所述外壳内壁的一侧开设有集风槽,本发明提供的用于半导体的散热器具有外壳,外壳可以在封闭状态下完成对散热翅片内缝隙处灰尘的清理,外壳在打开状态下通过阻风板对散热扇产生的一部分风力进行借用,让散热底板出风辅助散热翅片快速散热,进行二次散热辅助加快散热速度,做到一壳两用,能根据情况自由切换工作模式。



1. 一种用于半导体的散热器,包括支座(8),其特征在于:所述支座(8)的底部设有若干个散热翅片(1),所述支座(8)的顶部设有散热扇(4),所述支座(8)正面和背面的一侧均转动设有连接杆(6),所述连接杆(6)的正面贯穿有旋钮(2),两个所述连接杆(6)的一侧设有辅助结构(3);

所述辅助结构(3)包括外壳(303),所述外壳(303)的内部开设有通风槽(313),所述外壳(303)内壁的一侧开设有集风槽(311),所述集风槽(311)的四周均呈放射状开设有若干个导风槽(307),所述通风槽(313)的一侧固定连通有进风口(308)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于半导体的散热器,其特征在于:所述外壳(303)的顶部滑动设有移动块(305),所述移动块(305)的顶部贯穿有限位螺丝(306),所述移动块(305)的一侧固定设有活动罩(304),所述活动罩(304)底部的一侧开设有通槽,所述通槽与其中一个通风槽(313)相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种用于半导体的散热器,其特征在于:所述外壳(303)内壁的底部固定连通有连通管(310),所述外壳(303)内部的死角均固定设有倾斜块(309),所述外壳(303)内壁的正面和背面均开设有L形滑槽(312)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于半导体的散热器,其特征在于:所述外壳(303)内壁的顶部固定设有阻风板(302),所述阻风板(302)为伸缩式,所述阻风板(302)顶部的前侧和后侧均贯穿有固定螺丝(301)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于半导体的散热器,其特征在于:所述散热翅片(1)的内部贯穿有清理管(5),所述支座(8)的一侧固定设有稳定架(9),所述稳定架(9)与清理管(5)相适配,所述清理管(5)的外直径与活动罩(304)的内直径相同。

6. 根据权利要求5所述的一种用于半导体的散热器,其特征在于:所述清理管(5)的底部呈一字型等距排列有若干个旋转环(13),所述旋转环(13)内设有气孔,所述气孔与清理管(5)相固定连通,所述旋转环(13)的外部呈圆周阵列状固定连通有清理头(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于半导体的散热器,其特征在于:所述支座(8)顶部的一侧固定设有封堵片(7),所述支座(8)的底部设有散热底板(10),所述散热底板(10)的顶部阵列有若干个出风管(11),所述散热底板(10)的一侧固定连通有连接管(12)。

一种用于半导体的散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及半导体散热器技术领域,具体为一种用于半导体的散热器。

背景技术

[0002] 在申请公告号为CN203351580U的专利申请中,包括:包括散热片,其特征在于:所述的散热片上下设有散热板,所述的散热片和散热板内部为相通的空心结构,所述的散热板上设有与空心结构相通的圆管,所述的圆管设有介质管和排气管,所述的介质管用于向空心结构内注入致冷介质,所述的排气管用于将空心结构内的气体排出。优点为:这样结构的一种半导体的散热器具有散热效果更好、使用方便的优点。

[0003] 在包括上述的专利的现有技术中,常用的半导体散热器除了散热片本体还需要加装风扇辅助散热,风扇旋转将散热片吸收的热量向外排出,但是风扇的吸力终究有限无法带出较多的热量,并且吸力也会将灰尘飞屑等物体吸入到散热片内,由于散热片内空间狭隘极易造成灰尘附着,较多的灰尘堆积过后就会造成散热片的散热效果,即使是后期人工拆卸清理,也需要耗费较长的时间。

发明内容

[0004] 本发明要解决的问题是:半导体散热器内的散热片温度较高单一的风扇散热效率低且容易在散热片内产生灰尘附着影响散热性能。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种用于半导体的散热器,包括支座,所述支座的底部设有若干个散热翅片,所述支座的顶部设有散热扇,所述支座正面和背面的一侧均转动设有连接杆,所述连接杆的正面贯穿有旋钮,两个所述连接杆的一侧设有辅助结构;

所述辅助结构包括外壳,所述外壳的内部开设有通风槽,所述外壳内壁的一侧开设有集风槽,所述集风槽的四周均呈放射状开设有若干个导风槽,所述通风槽的一侧固定连通有进风口。

[0006] 作为优选,所述外壳的顶部滑动设有移动块,所述移动块的顶部贯穿有限位螺丝,所述移动块的一侧固定设有活动罩,所述活动罩底部的一侧开设有通槽,所述通槽与其中一个通风槽相适配。

[0007] 作为优选,所述外壳内壁的底部固定连通有连通管,所述外壳内部的死角均固定设有倾斜块,所述外壳内壁的正面和背面均开设有L形滑槽。

[0008] 作为优选,所述外壳内壁的顶部固定设有阻风板,所述阻风板为伸缩式,所述阻风板顶部的前侧和后侧均贯穿有固定螺丝。

[0009] 作为优选,所述散热翅片的内部贯穿有清理管,所述支座的一侧固定设有稳定架,所述稳定架与清理管相适配,所述清理管的外直径与活动罩的内直径相同。

[0010] 作为优选,所述清理管的底部呈一字型等距排列有若干个旋转环,所述旋转环内设有气孔,所述气孔与清理管相固定连通,所述旋转环的外部呈圆周阵列状固定连通有清

理头。

[0011] 作为优选,所述支座顶部的一侧固定设有封堵片,所述支座的底部设有散热底板,所述散热底板的顶部阵列有若干个出风管,所述散热底板的一侧固定连通有连接管。

[0012] 与现有技术相比,本发明的技术方案具有以下优点:

(1) 支座上设有可以进行双形态切换的外壳,外壳可以在封闭状态下完成对散热翅片内缝隙处灰尘的清理,外壳在打开状态下通过阻风板对散热扇产生的一部分风力进行借用,让散热底板出风辅助散热翅片快速散热,进行二次散热辅助加快散热速度,做到一壳两用,可以根据实际情况自由切换工作模式,外壳的内部设有集风槽,集风槽用于外壳封闭状态下可以更好的将散热扇排出的风引入到通风槽内,外壳关闭状态下可以与清理管相互连接,连接到一起后,聚集的较大风力就会经过清理管从清理头内向外喷出,喷出的风力就会带动旋转环旋转,这样就可以对散热翅片间隔内的灰尘进行一个无死角式的清理,将灰尘清理干净,避免长时间使用灰尘堆积较多影响散热器的整体散热效果;

(2) 支座的底部设有散热底板,在外壳常开的情况下可以通过将阻风板伸缩打开,从而截取一部分的风力,将风力引用后输送到散热翅片的底部并且向上排出,相较于风扇靠自身的吸力吸取以及散热翅片的主动散发,底部的导流可以让散热扇的效率更高,散热翅片的温度下降的也更快,二次提高散热器的散热效果,散热底板一侧的连接管的一侧设有阻挡块,只有外壳上的连通管与之对接的时候才会将连接管打开,当连接管从连通管上脱离后,连通管就会重新变成封闭装。

附图说明

[0013] 图1为本发明整体结构示意图;
图2为本发明散热翅片结构正视示意图;
图3为本发明外壳结构关闭示意图;
图4为本发明连接杆结构示意图;
图5为本发明辅助结构示意图;
图6为本发明进风口结构示意图;
图7为本发明外壳结构左视示意图;
图8为本发明外壳结构仰视示意图;
图9为本发明清理管结构示意图;
图10为本发明旋转环结构示意图;
图11为本发明A处结构放大示意图;
图12为本发明散热底板结构示意图;
图13为本发明外壳内部结构示意图。

[0014] 图中:1、散热翅片;2、旋钮;3、辅助结构;301、固定螺丝;302、阻风板;303、外壳;304、活动罩;305、移动块;306、限位螺丝;307、导风槽;308、进风口;309、倾斜块;310、连通管;311、集风槽;312、滑槽;313、通风槽;4、散热扇;5、清理管;6、连接杆;7、封堵片;8、支座;9、稳定架;10、散热底板;11、出风管;12、连接管;13、旋转环;14、清理头。

具体实施方式

[0015] 使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0016] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0017] 如图1至图13所示,本发明提供的一种用于半导体的散热器,包括支座8,支座8的底部设有若干个散热翅片1,支座8的顶部设有散热扇4,支座8正面和背面的一侧均转动设有连接杆6,连接杆6的正面贯穿有旋钮2,两个连接杆6的一侧设有辅助结构3;

辅助结构3包括外壳303,外壳303的内部开设有通风槽313,外壳303内壁的一侧开设有集风槽311,集风槽311的四周均呈放射状开设有若干个导风槽307,通风槽313的一侧固定连通有进风口308。

[0018] 外壳303的顶部滑动设有移动块305,移动块305的顶部贯穿有限位螺丝306,移动块305的一侧固定设有活动罩304,活动罩304底部的一侧开设有通槽,通槽与其中一个通风槽313相适配。

[0019] 外壳303内壁的底部固定连通有连通管310,外壳303内部的死角均固定设有倾斜块309,外壳303内壁的正面和背面均开设有L形滑槽312,倾斜块309可以配合导风槽307将风力向集风槽311内聚拢。

[0020] 外壳303内壁的顶部固定设有阻风板302,阻风板302为伸缩式,阻风板302顶部的前侧和后侧均贯穿有固定螺丝301。

[0021] 散热翅片1的内部贯穿有清理管5,支座8的一侧固定设有稳定架9,稳定架9与清理管5相适配,清理管5的外直径与活动罩304的内直径相同。

[0022] 清理管5的底部呈一字型等距排列有若干个旋转环13,旋转环13内设有气孔,气孔与清理管5相固定连通,旋转环13的外部呈圆周阵列状固定连通有清理头14。

[0023] 支座8顶部的一侧固定设有封堵片7,支座8的底部设有散热底板10,散热底板10的顶部阵列有若干个出风管11,散热底板10的一侧固定连通有连接管12。

[0024] 本发明的工作原理及使用流程:使用者在正常使用散热翅片1进行散热时如果需要进行辅助散热,可以先旋转松开旋钮2,松开后以连接杆6与支座8转动连接处为圆心旋转外壳303,外壳303旋转打开90度,打开后旋转拧紧旋钮2,让外壳303内的滑槽312沿着连接杆6进行移动,移动到最终位置后外壳303呈竖直状且底部的连通管310会与连接管12对接到一起,并将连接管12一侧的阻挡块顶开,使连通管310和连接管12相互连通,然后再旋转松开固定螺丝301,松开后将阻风板302向外拉出,拉出后重新拧紧固定,然后就可以正常启动散热扇4,散热扇4启动后就会将散热翅片1内的温度向外排出,散热扇4产生的风力会被

阻风板302截取阻挡一部分,阻挡下来的风力会被引入到外壳303内,进入到进风口308内,此时由于活动罩304为关闭状,所以其中一个通风槽313呈关闭状,进入到进风口308内的气流会从另外一个通风槽313排出,排出的风力就会进入到散热底板10内,最后从出风管11向外排出,排出的风力可以加快散热翅片1自身热量的排出,配合散热扇4可以效率更高的进行散热处理,在长时间的使用后,散热翅片1的缝隙内有较多的灰尘残留,影响散热效率时,可以将外壳303重新旋转至支座8的正上方并向下盖住,盖住的同时封堵片7会堵住连通管310,此时外壳303另一侧的活动罩304会正好处于清理管5的正上方,然后松开限位螺丝306,向下推动移动块305,让活动罩304与清理管5对接的同时,活动罩304背面的通槽与外壳303另一侧的通风槽313相互连通,此时散热扇4产生的风力会被集风槽311集中收集并输送到清理管5内,随着风力的输入清理管5上设置的旋转环13内会充斥较强的风力,风力从清理头14向外压缩排出时就会带动旋转环13旋转形成旋转时气流,这样就可以通过该旋转式气流对散热翅片1缝隙里的灰尘进行一个大面积快速的清理,避免灰尘影响散热效果。

[0025] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

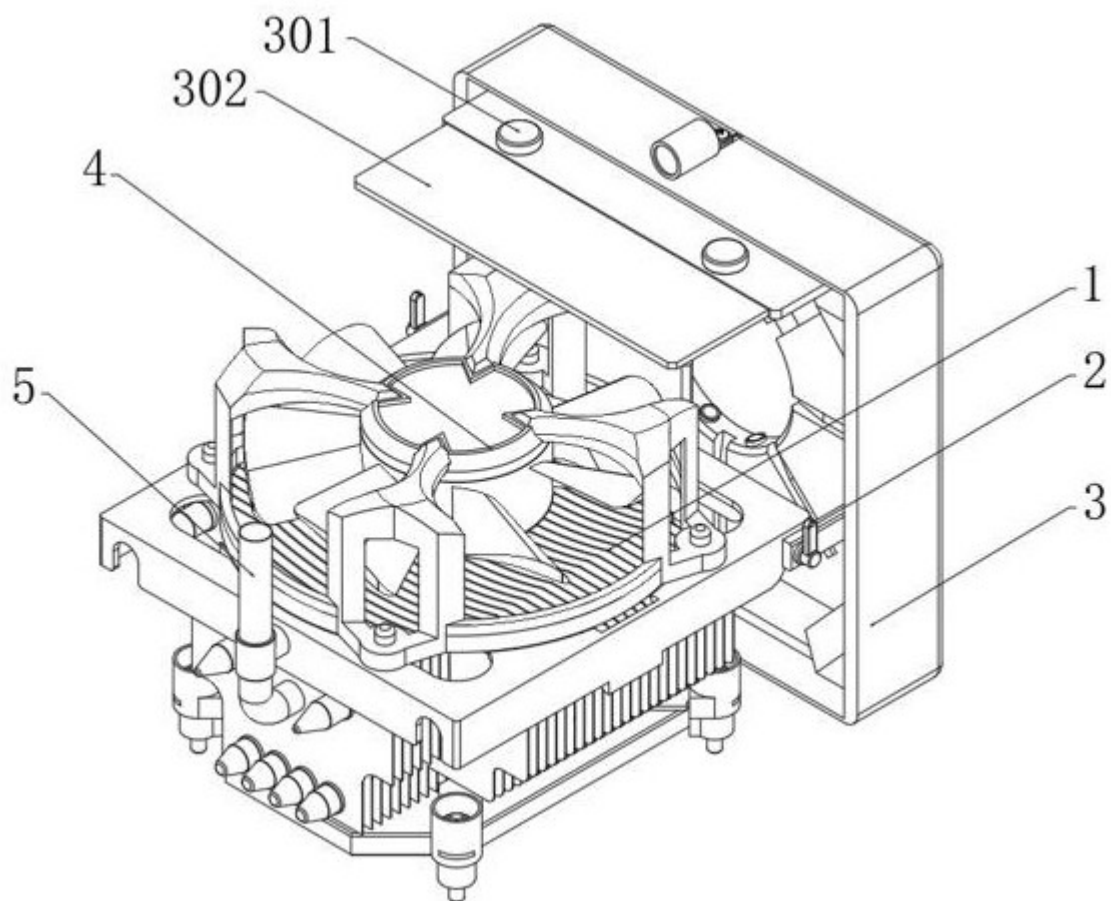


图1

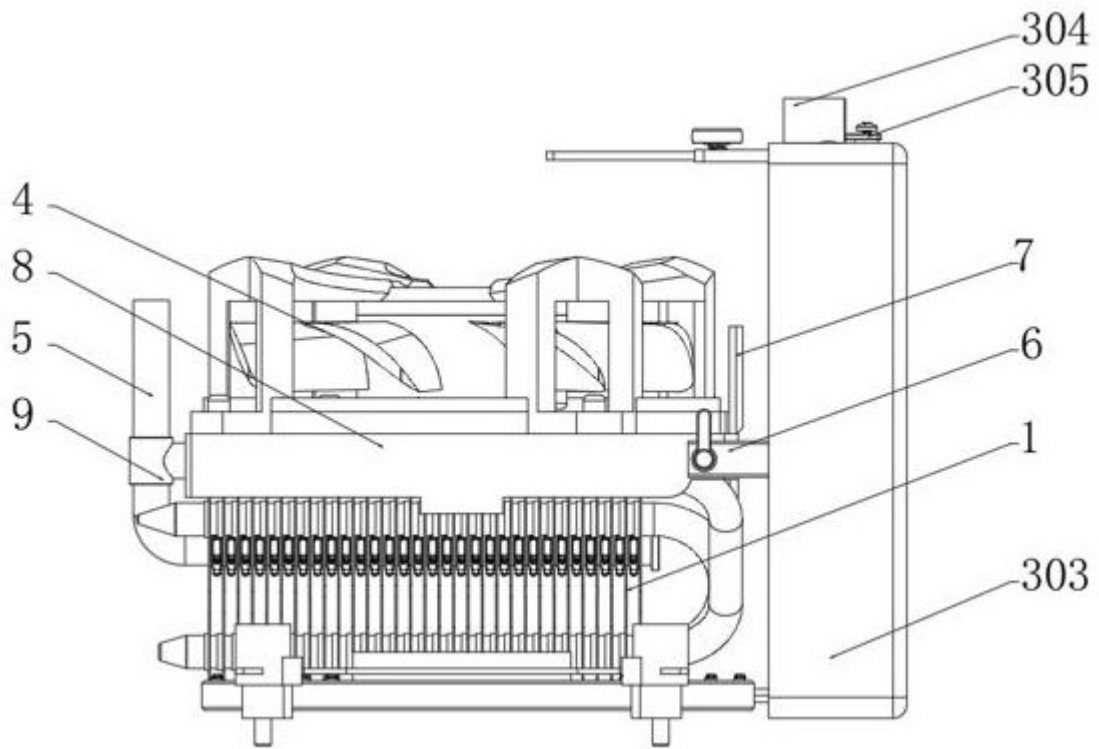


图2

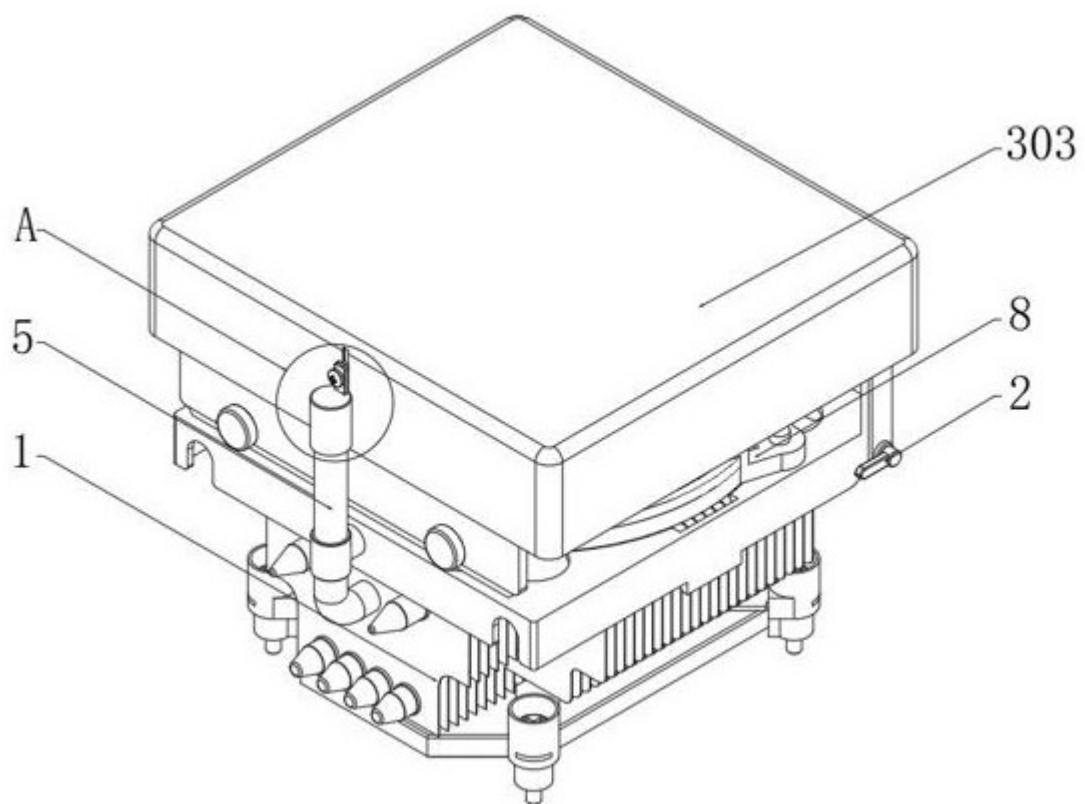


图3

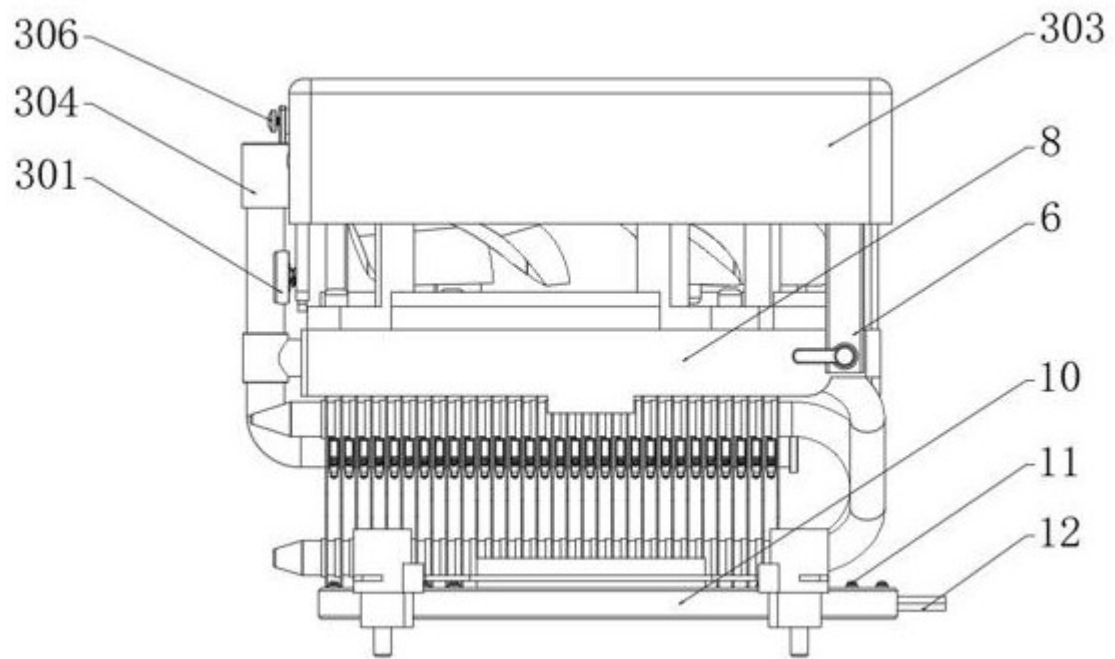


图4

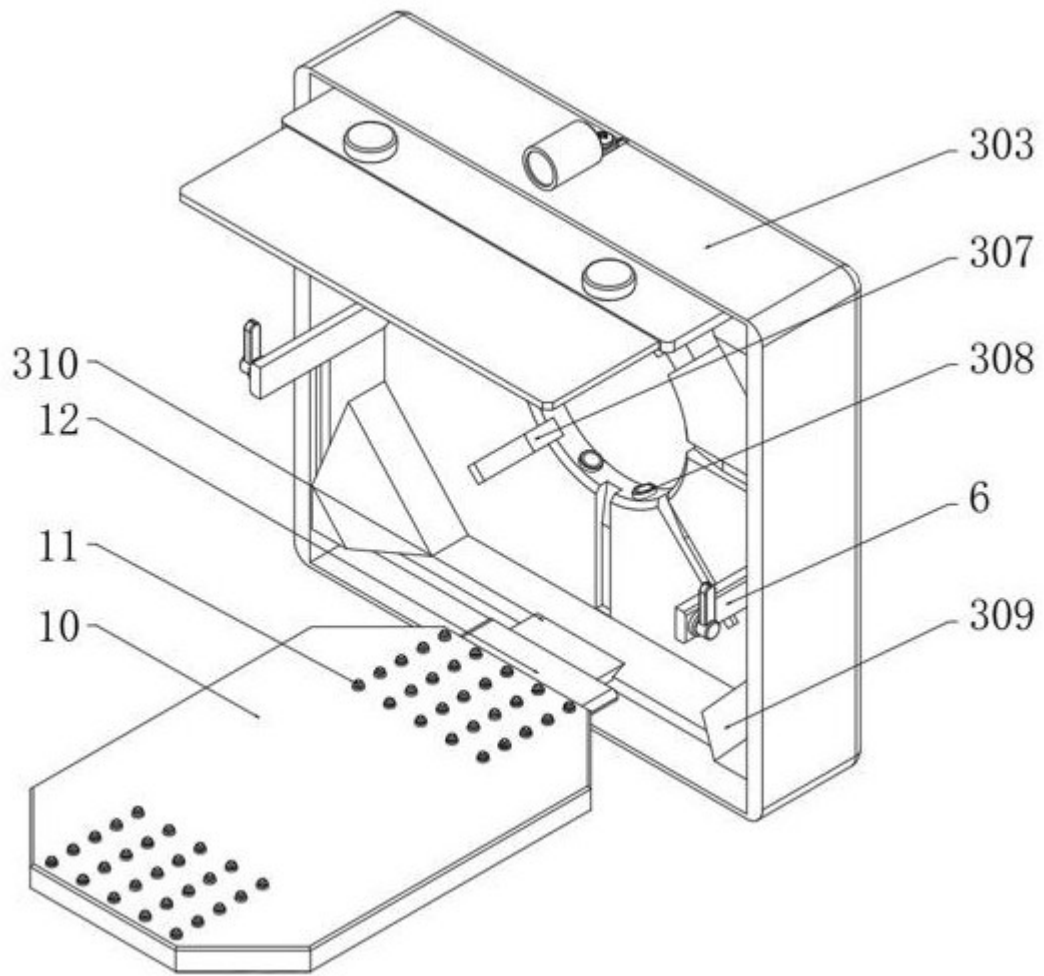


图5

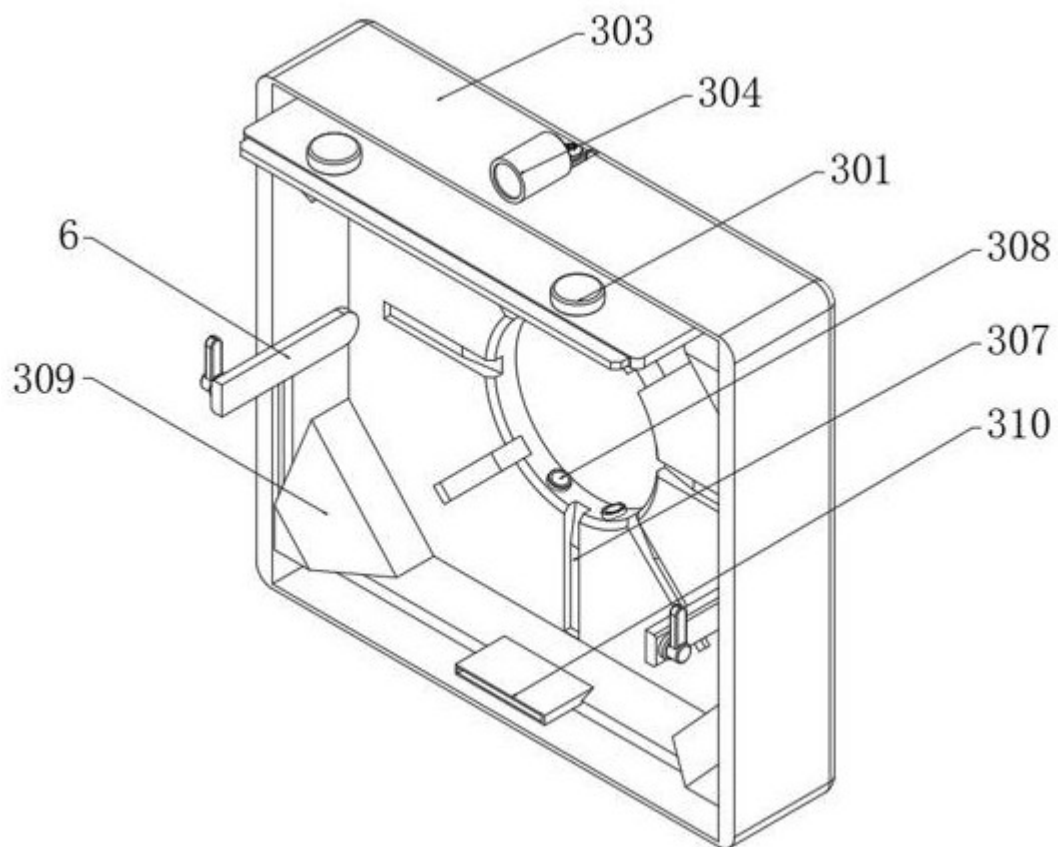


图6

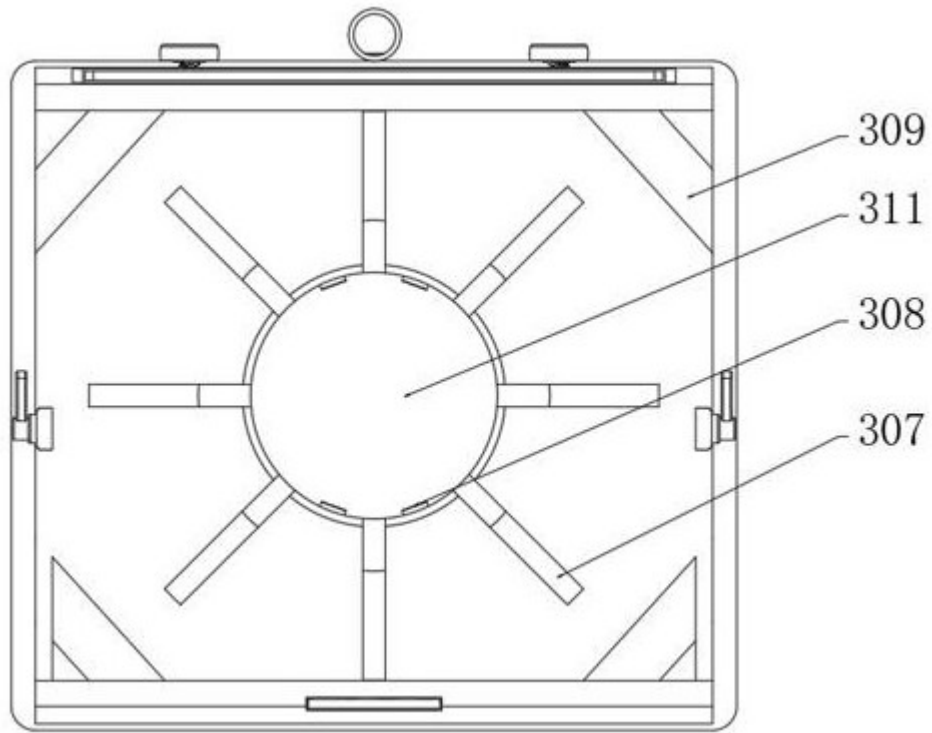


图7

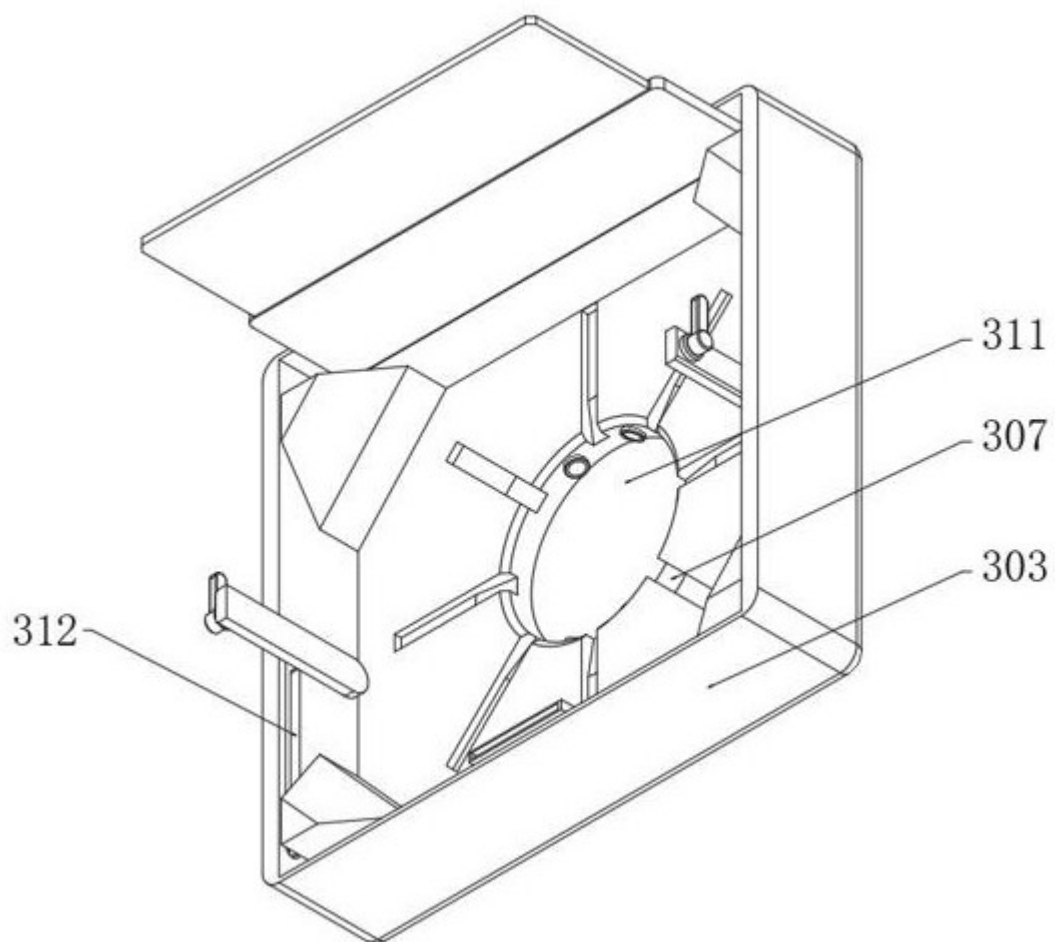


图8

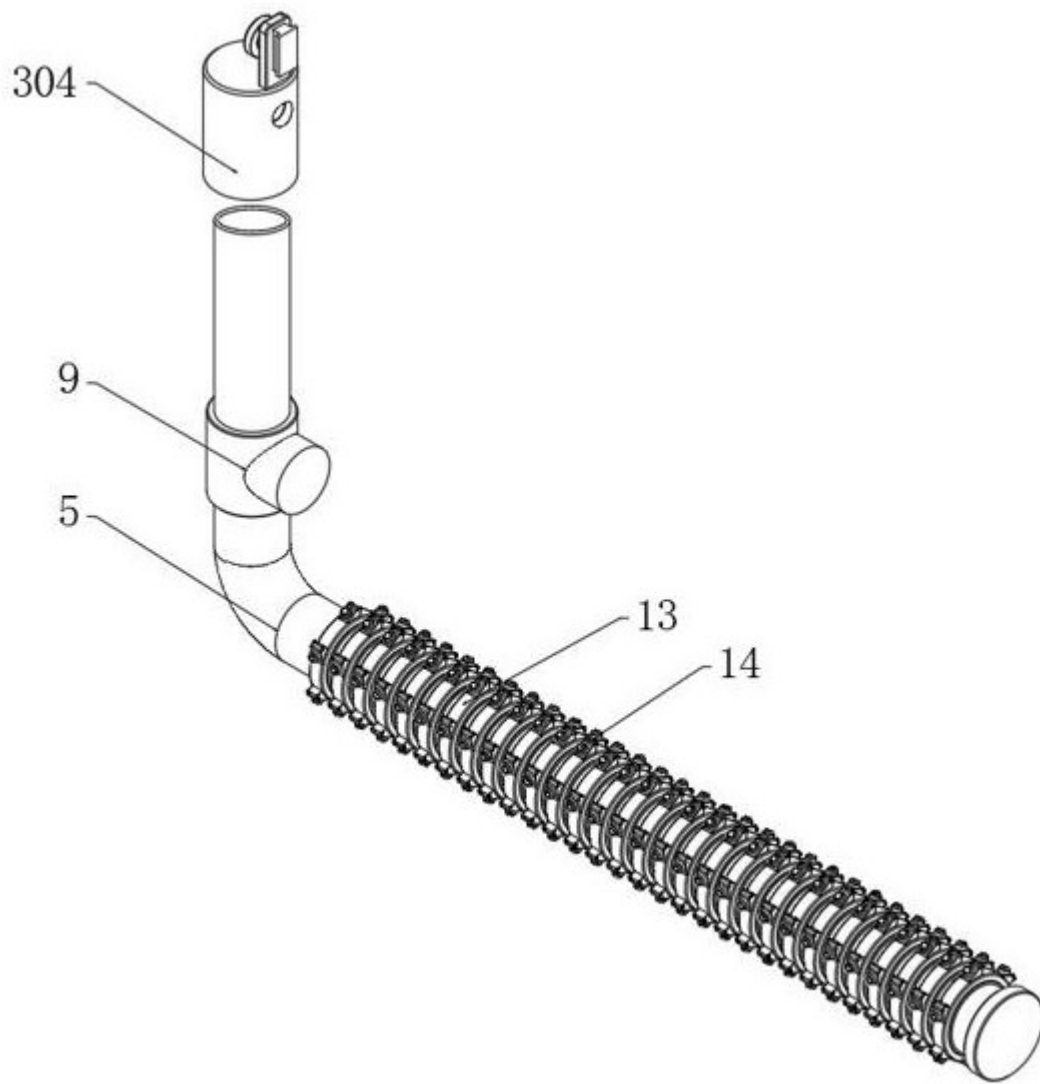


图9

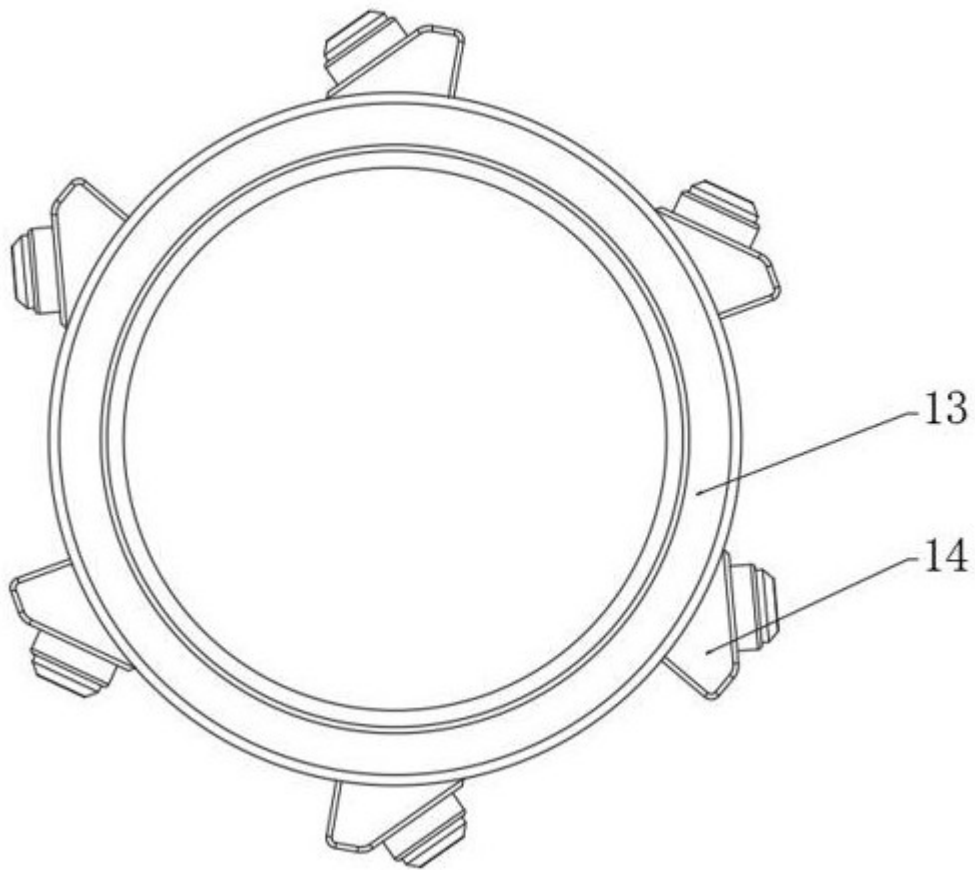


图10

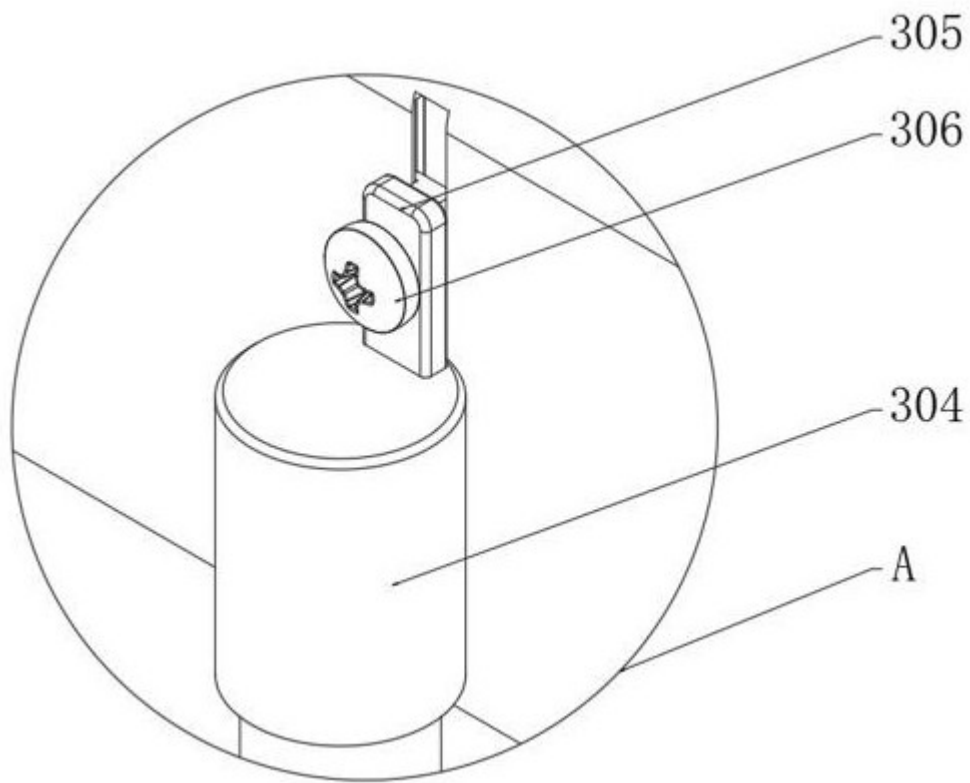


图11

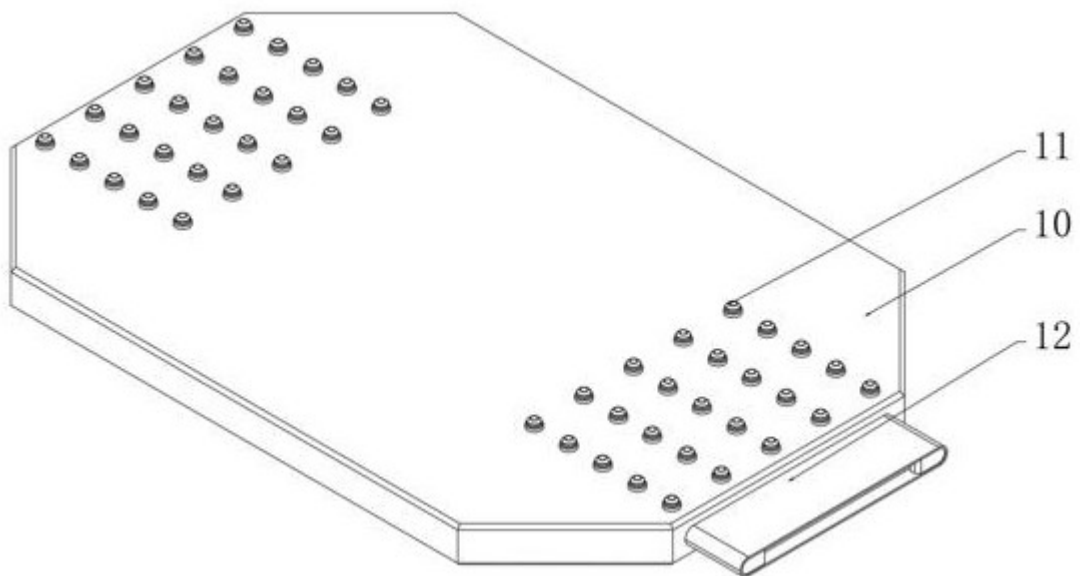


图12

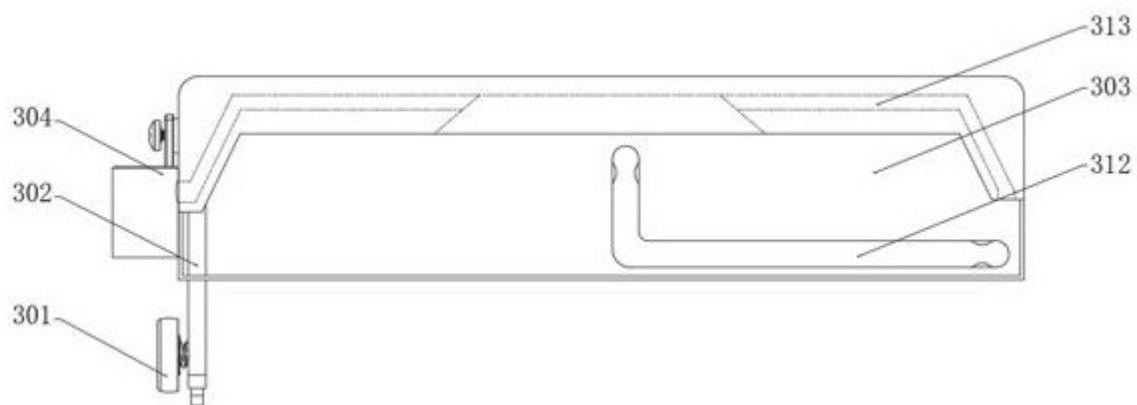


图13