



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222602868 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202421160391.9

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 深圳市中讯恒达科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街
道兴东社区群辉路5号72区优创空间3
栋509

(72) 发明人 魏海强 夏陈义 魏广

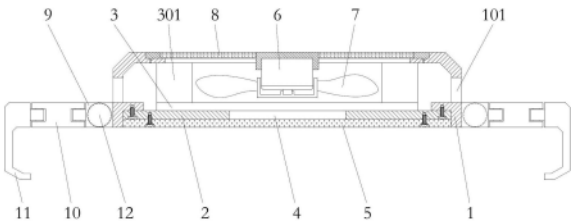
(74) 专利代理机构 南昌逸辰知识产权代理事务
所(普通合伙) 36145
专利代理师 艾学东

(51) Int.Cl.
H05K 7/20 (2006.01)
H01L 23/40 (2006.01)
H01L 23/467 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种用于半导体器件的散热器

(57) 摘要
一种用于半导体器件的散热器,涉及半导体散热器技术领域,包括中空的壳体,壳体底部固接有隔板,隔板中嵌接有制冷晶体,且隔板底部固接有导冷板,隔板上侧固接有合金散热板,壳体中还设有散热机构来加快合金散热板的散热效率;壳体左右两侧均固接有侧边架,侧边架中均滑动连接有两滑块,滑块上均铰接有连杆,壳体一侧的两连杆另一端铰接有长条状的卡爪,左右两侧的卡爪相平行;本实用新型提供了一种用于半导体器件的散热器,通过调节帽带动双向螺杆转动,使得其上的滑块相向移动,进而带动卡爪向内移动,以此缩短卡爪之间的间距,从而可使半导体散热器夹持在不同型号大小的手机上;当卡爪松动时,也可通过缩短卡爪间距使其紧固在手机上。



1. 一种用于半导体器件的散热器,包括中空的壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)底部固接有隔板(2),所述隔板(2)中嵌接有制冷晶体(4),且隔板(2)底部固接有导冷板(5),所述隔板(2)上侧固接有合金散热板(3),所述壳体(1)中还设有散热机构来加快合金散热板(3)的散热效率;所述壳体(1)左右两侧均固接有侧边架(9),所述侧边架(9)中均滑动连接有两滑块(14),所述滑块(14)上均铰接有连杆(10),所述壳体(1)一侧的两连杆(10)另一端铰接有长条状的卡爪(11),左右两侧的卡爪(11)相平行;所述侧边架(9)中还设有驱动两滑块(14)相对或相背移动的驱动移动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于半导体器件的散热器,其特征在于:所述导冷板(5)的材质为铝板或铜板。

3. 根据权利要求1所述的一种用于半导体器件的散热器,其特征在于:所述散热机构包括风扇(7),所述壳体(1)顶部固接有防尘网(8),所述防尘网(8)底部固接有电机(6),所述电机(6)输出轴上固接有风扇(7),所述壳体(1)侧边设有若干导风孔(101),所述合金散热板(3)上侧呈圆周分布一体连接有若干散热翅片(301)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于半导体器件的散热器,其特征在于:所述散热翅片(301)为弧状。

5. 根据权利要求1所述的一种用于半导体器件的散热器,其特征在于:所述驱动移动机构包括双向螺杆(13),所述侧边架(9)中均转动连接有双向螺杆(13),所述双向螺杆(13)中有设有两相反方向的螺纹,两滑块(14)分别螺纹连接在不同的螺纹上,所述双向螺杆(13)一端还设有调节帽(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于半导体器件的散热器,其特征在于:所述调节帽(12)上固接有套筒(122),所述套筒(122)套接在双向螺杆(13)的端部,所述双向螺杆(13)侧边一体连接有凸块(131),所述套筒(122)内侧设有与之对应的凹槽(124);所述套筒(122)位于侧边架(9)内侧部位设有限位环(123),且套筒(122)外侧面设置为锥状,所述侧边架(9)对应位置上设有与之相适配的锥状孔,当调节帽(12)向侧边架(9)内按进时,套筒(122)与侧边架(9)上的孔过渡配合。

7. 根据权利要求5所述的一种用于半导体器件的散热器,其特征在于:所述调节帽(12)靠近侧边架一侧设有斜倒角(121)。

一种用于半导体器件的散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体散热器技术领域,更具体地说,涉及一种用于半导体器件的散热器。

背景技术

[0002] 现有技术中,对手机、平板等电子设备一般是利用半导体对其散热,如现有公告号为CN213426729U的中国专利即公开了一种半导体手机散热器。现有的半导体散热器一般使用卡爪固定在手机上,但是,由于手机尺寸各有不同,现有的卡爪不能对不同型号的手机进行固定,适用性较差,且卡爪使用时间较长后抓力不足,不能很好的固定在手机上;因此,针对这一现状,本实用新型巧妙的提出了一种用于半导体器件的散热器,用于解决上述技术背景中的不足。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有的半导体散热器不能固定在不同型号的手机上,适用性较差;且散热器上的卡爪使用一段时间后抓力不足,固定在手机上容易松脱的问题。

[0004] 本实用新型一种用于半导体器件的散热器的目的与功效,由以下具体技术手段达成:一种用于半导体器件的散热器,包括中空的壳体,壳体底部固接有隔板,隔板中嵌接有制冷晶体,且隔板底部固接有导冷板,隔板上侧固接有合金散热板,壳体中还设有散热机构来加快合金散热板的散热效率;壳体左右两侧均固接有侧边架,侧边架中均滑动连接有两滑块,滑块上均铰接有连杆,壳体一侧的两连杆另一端铰接有长条状的卡爪,左右两侧的卡爪相平行;侧边架中还设有驱动两滑块相对或相背移动的驱动移动机构。

[0005] 进一步地,导冷板的材质为铝板或铜板。

[0006] 进一步地,散热机构包括风扇,壳体顶部固接有防尘网,防尘网底部固接有电机,电机输出轴上固接有风扇,壳体侧边设有若干导风孔,合金散热板上侧呈圆周分布一体连接有若干散热翅片。

[0007] 进一步地,散热翅片为弧状。

[0008] 进一步地,驱动移动机构包括双向螺杆,侧边架中均转动连接有双向螺杆,双向螺杆中有设有两相反方向的螺纹,两滑块分别螺纹连接在不同的螺纹上,双向螺杆一端还设有调节帽。

[0009] 进一步地,调节帽上固接有套筒,套筒套接在双向螺杆的端部,双向螺杆侧边一体连接有凸块,套筒内侧设有与之对应的凹槽;套筒位于侧边架内侧部位设有限位环,且套筒外侧面设置为锥状,侧边架对应位置上设有与之相适配的锥状孔,当调节帽向侧边架内按进时,套筒与侧边架上的孔过渡配合。

[0010] 进一步地,调节帽靠近侧边架一侧设有斜倒角。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型提供了一种用于半导体器件的散热器,通过调节帽带动双向螺杆转动,使得其上的滑块相向移动,进而带动卡爪向内移动,以此缩短

卡爪之间的间距,从而可使半导体散热器夹持在不同型号大小的手机上;当卡爪松动时,也可通过缩短卡爪间距使其紧固在手机上。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型主视剖视示意图。

[0013] 图2为本实用新型仰视剖视示意图。

[0014] 图3为本实用新型图2中A处的放大示意图。

[0015] 图4为本实用新型合金散热板的结构示意图。

[0016] 图1-4中:1-壳体、101-导风孔、2-隔板、3-合金散热板、301-散热翅片、4-制冷晶片、5-导冷板、6-电机、7-风扇、8-防尘网、9-侧边架、10-连杆、11-卡爪、12-调节帽、121-斜倒角、122-套筒、123-限位环、124-凹槽、13-双向螺杆、131-凸块、14-滑块。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1至图4所示:一种用于半导体器件的散热器,包括壳体1,壳体1为中空设置,且壳体1设有朝下的开口,壳体1底部固接有隔板2,隔板2中嵌接有制冷晶体4,制冷晶体4为半导体制冷片,也称热电制冷片,其热端在上侧,冷端在下侧;隔板2底部固接有导冷板5,导冷板5用于扩大制冷面积,导冷板5的材质为铝板或铜板;隔板2上侧固接有合金散热板3,合金散热板3与制冷晶体4的热端相接,用于其热端的散热,壳体1中还设有散热机构来加快合金散热板3的散热效率;壳体1左右两侧均固接有侧边架9,侧边架9中均滑动连接有两滑块14,滑块14上均铰接有连杆10,一侧的两连杆10另一端铰接有卡爪11,卡爪11为长条状,且卡爪11、两连杆10与侧边架9在初始状态时组成矩形状;侧边架9中还设有驱动两滑块14相对或相背移动的驱动移动机构,通过滑块14的移动改变左右两侧卡爪11的间距,以此适应不同型号的手机;同时,由于卡爪11之间间距可以改变,因此,在卡爪11松动后,可将两卡爪11之间的间距调短,以此避免散热器长时间使用会松动的问题。

[0019] 其中,如图1所示,散热机构包括风扇7,壳体1顶部固接有防尘网8,防尘网8底部固接有电机6,电机6输出轴上固接有风扇7,风扇7为低噪风扇7;壳体1侧边设有若干导风孔101,合金散热板3上侧呈圆周分布一体连接有若干散热翅片301;风扇7转动从防尘网8吸入气流,流经散热翅片301将热量带走,后从导风孔101流出,完成对合金散热板3的散热。

[0020] 优选的,如图4所示,散热翅片301可为弧形状,可增大散热面积,同时延缓气流的流动,以提升散热效率。

[0021] 其中,如图2至图3所示,驱动移动机构包括双向螺杆13,侧边架9中均转动连接有双向螺杆13,双向螺杆13中有设有两相反方向的螺纹,两滑块14分别螺纹连接在不同的螺纹上,双向螺杆13一端还设有调节帽12;通过转动调节帽12带动双向螺杆13转动,进而可带动其上的两滑块14做相向或相背移动;移动后侧边架9、连杆10与卡爪11形成等腰梯形状,两卡爪11始终保持平行,但间距发生改变,从而可对不同型号的手机进行夹持固定。

[0022] 其中,如图2至图3所示,调节帽12上固接有套筒122,套筒122套接在双向螺杆13的端部,双向螺杆13侧边一体设有凸块131,套筒122内侧设有与之对应的凹槽124,通过凸块131与凹槽124的对应设置,使得调节帽12转动时带动双向螺杆13一同转动,套筒122位于侧边架9内侧部位设有限位环123,限位环123可避免调节帽12直接从双向螺杆13端部拔出;套筒122外侧设置为锥状,且侧边架9对应位置上设有与之相适配的锥状孔,当调节帽12向侧边架9内按进时,套筒122与侧边架9上的孔过渡配合,此时调节帽12难以轻易转动,避免两卡爪11之间的间距改变;而将调节帽12拔出可通畅的转动双向螺杆13。

[0023] 其中,如图3所示,调节帽12靠近侧边架一侧设有斜倒角121,从而方便调节帽12的拔出。

[0024] 工作原理:拔出调节帽12后将其转动,进而可带动双向螺杆13转动,使得其上的滑块14相向移动,进而带动卡爪11向内移动,以此缩短卡爪11之间的间距,从而可使半导体散热器夹持在不同型号大小的手机上;当卡爪11松动时,也可通过缩短卡爪11间距使其紧固;在调节完卡爪11后将调节帽12按下以避免其轻易转动,启动电机6带动风扇7转动,进而可对合金散热板3进行散热,同时制冷晶片的冷端对手机发热部分进行制冷降温;通过调节左右两个卡爪11与壳体1之间的间距,可改变制冷晶片在手机背部的横向位置,进而可对手机发热部位进行更精准的降温散热。

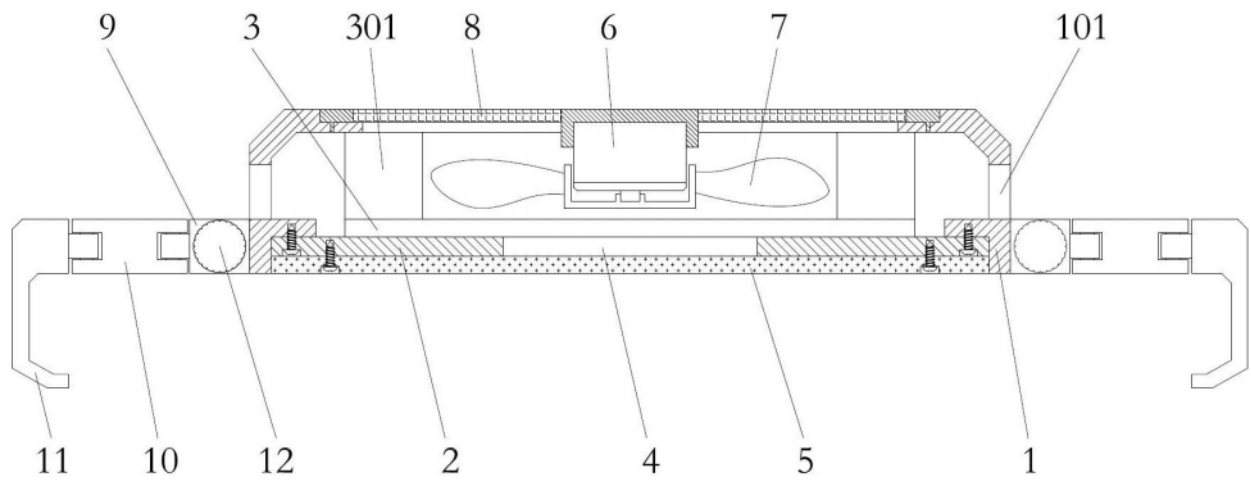


图 1

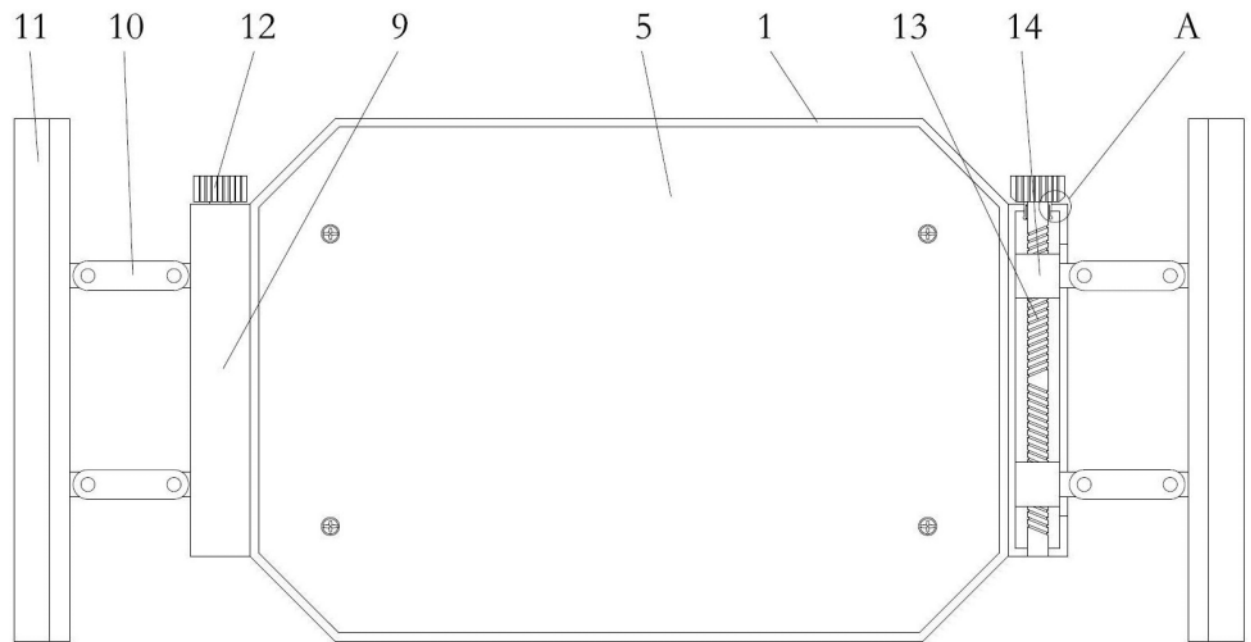


图 2

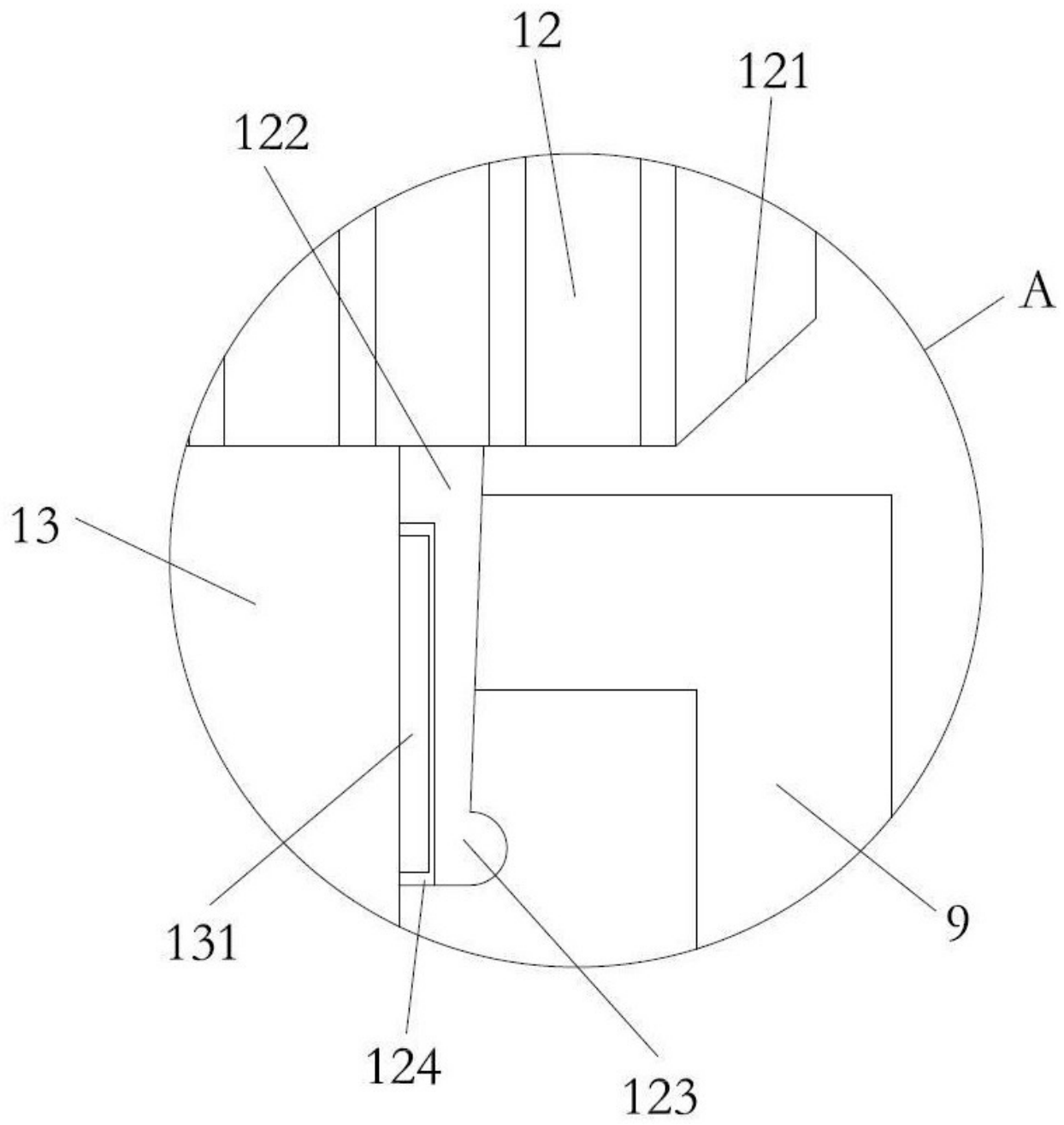


图 3

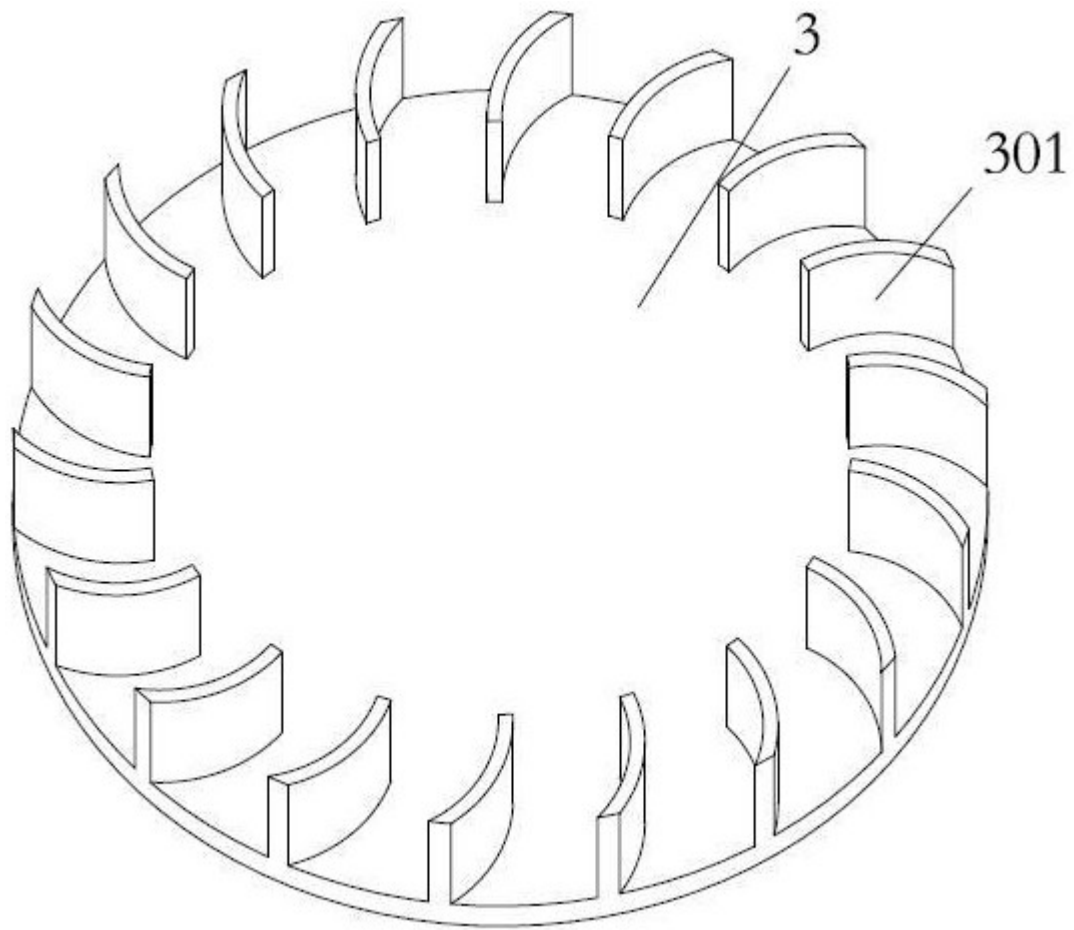


图 4