



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120228654 A

(43) 申请公布日 2025. 07. 01

(21) 申请号 202510724439.7

(22) 申请日 2025.06.03

(71) 申请人 四川科跃热传电子有限公司  
地址 614000 四川省乐山市高新区乐高大道789号6号楼1层

(72) 发明人 李旭群 李睿栖 陈彬

(74) 专利代理机构 成都维企专利代理有限公司  
51345  
专利代理师 王川西

(51) Int. Cl.  
B25B 11/00 (2006.01)

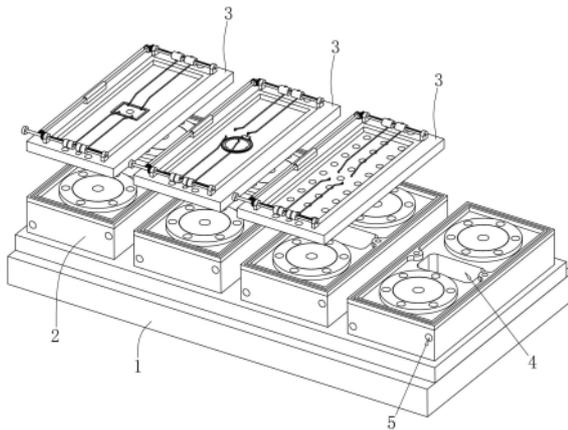
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装

(57) 摘要

本申请涉及一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,属于散热片加工设备技术领域,包括安装台、吸附台和工装板,吸附台设置在安装台上,吸附台内开设有真空腔,吸附台上设置有真空接头,工装板与吸附台盖合以使真空腔形成密封空间,工装板上开设有吸附孔组,吸附孔组用于与外部气路连接形成负压吸附;工装板上开设有放置散热片的放置槽,吸附孔组开设在放置槽底部;工装板上且位于放置槽内设置有覆盖薄膜,覆盖薄膜的中部开设有锁紧孔,覆盖薄膜上通过锁紧孔设置有弹性条,弹性条和覆盖薄膜密封连接,散热片置于弹性条内后,弹性条用于缠绕并收紧散热片的侧壁,而使弹性条和散热片之间密封连接;申请具有避免散热片在夹持过程形变的优点。



1. 一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,其特征在于:包括安装台(1)、吸附台(2)和工装板(3),所述吸附台(2)设置在安装台(1)上,所述吸附台(2)内开设有真空腔(4),所述吸附台(2)上设置有使真空腔(4)与外部气路连接的真空接头(5),所述工装板(3)与吸附台(2)盖合以使真空腔(4)形成密封空间,所述工装板(3)上开设有吸附孔组,所述吸附孔组用于与外部气路连接形成负压吸附;

所述工装板(3)上开设有放置散热片(6)的放置槽(7),所述吸附孔组开设在放置槽(7)底部;

所述工装板(3)上且位于放置槽(7)内设置有覆盖薄膜(9),所述覆盖薄膜(9)密封设置在放置槽(7)侧壁,所述覆盖薄膜(9)的中部开设有锁紧孔(10),所述覆盖薄膜(9)上通过锁紧孔(10)设置有弹性条(11),所述弹性条(11)的初始长度小于散热片(6)的周长,所述弹性条(11)和覆盖薄膜(9)密封连接,散热片(6)置于所述弹性条(11)内后,所述弹性条(11)用于缠绕并收紧散热片(6)的侧壁,而使弹性条(11)和散热片(6)之间密封连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,其特征在于:所述弹性条(11)外侧套接有收紧件(12),所述收紧件(12)和弹性条(11)之间设置有形变气囊(13),所述形变气囊(13)上设置有气芯,所述收紧件(12)用于限制形变气囊(13)的形变方向而使形变气囊(13)朝向弹性条(11)方向形变,所述形变气囊(13)用于充气膨胀时,推动弹性条(11)朝向散热片(6)边缘形变而紧密贴合散热片(6)侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,其特征在于:所述收紧件(12)包括收紧条(121)和收紧块(122),所述收紧块(122)固定设置在收紧条(121)一个端部,所述收紧块(122)上开设有安装孔(14),所述安装孔(14)的轴线方向平行于收紧条(121)的长度方向,所述收紧条(121)用于插接在安装孔(14)内,且收紧条(121)滑动穿设在安装孔(14)内,所述收紧条(121)和收紧块(122)组合成收紧圈,所述收紧条(121)在收紧块(122)内滑动而调节收紧圈的周长;所述收紧件(12)还包括调节件,所述调节件用于驱使收紧条(121)在收紧块(122)内滑动并对收紧条(121)进行固定。

4. 根据权利要求3所述的一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,其特征在于:所述调节件包括转动设置在收紧块(122)内的收紧轮(123),所述收紧轮(123)设置有两个且位于安装孔(14)内,所述收紧条(121)卡接在两个收紧轮(123)内,所述收紧轮(123)的转动轴线平行于收紧条(121)的宽度方向,所述调节件还包括开设在收紧条(121)上和一个收紧轮(123)上的齿形槽(15),所述收紧条(121)上的齿形槽(15)背离形变气囊(13),所述收紧条(121)和收紧轮(123)上的齿形槽(15)相互啮合;所述调节件还包括滑动设置在收紧块(122)的弧形齿条(16),所述弧形齿条(16)位于安装孔(14)内且朝向齿形槽(15),所述弧形齿条(16)卡接至齿形槽(15)内而对收紧轮(123)固定。

5. 根据权利要求1所述的一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,其特征在于:所述工装板(3)上设置有扩孔件(18),所述扩孔件(18)包括收卷轴(181)、收卷绳(182)和挂钩(183),所述收卷轴(181)转动设置在工装板(3)上,所述收卷绳(182)收卷在收卷轴(181)上,所述挂钩(183)固定设置在收卷绳(182)上,所述挂钩(183)用于挂接弹性条(11)并随收卷轴(181)转动而对弹性条(11)进行扩口而使散热片(6)经过弹性条(11)而置于放置槽(7)内。

6. 根据权利要求5所述的一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,其特征在

于:所述收卷轴(181)上滑动设置有收卷轮(184),所述收卷轮(184)沿收卷轴(181)的长度方向滑动,所述收卷绳(182)收卷在收卷轮(184)上;所述收卷轴(181)上外凸成型有限位条,所述收卷轮(184)内侧内凹形成有与限位条卡接的限位槽。

7.根据权利要求5所述的一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,其特征在于:所述扩孔件(18)设置在放置槽(7)两侧,而带动弹性条(11)朝向两侧扩口,所述工装板(3)上转动设置有中间杆(185),所述中间杆(185)位于两个扩孔件(18)之间,所述中间杆(185)和收卷轴(181)上均设置有相互啮合的锥齿轮(186),任意一根所述收卷轴(181)的一端从工装板(3)伸出。

8.根据权利要求1所述的一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,其特征在于:所述工装板(3)上且位于放置槽(7)内设置有安装框(19),所述安装框(19)外圈抵接放置槽(7)内壁,所述覆盖薄膜(9)固定且密封设置在安装框(19)内壁,所述工装板(3)上开设有负压通道(20),所述负压通道(20)的一端位于工装板(3)底部,另一端位于放置槽(7)侧壁,所述安装框(19)对负压通道(20)进行封闭而对安装框(19)进行固定。

9.根据权利要求8所述的一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,其特征在于:所述安装框(19)外壁内凹成型有固定槽(21),所述固定槽(21)内设置有固定气囊(22),所述固定气囊(22)呈充气状态而充满固定槽(21),散热片(6)负压固定时,所述固定气囊(22)对负压通道(20)封闭而将安装框(19)固定在放置槽(7)内。

10.根据权利要求5所述的一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,其特征在于:所述挂钩(183)的末端呈尖端状。

## 一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装

### 技术领域

[0001] 本申请涉及散热片加工设备技术领域,尤其是涉及一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装。

### 背景技术

[0002] 散热片主要用于对发热电子元件进行散热,材料多为铝合金、黄铜或青铜等,形状多为板状、片状,多片状结构。如图1所示,普通散热片在加工过程中,通常依次经过车削、打磨和铲齿,最终成型。在铲齿过程中,一些薄板型散热片容易因为机械夹紧导致变形。

### 发明内容

[0003] 为避免散热片在夹持过程形变,本申请提供一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装。

[0004] 本申请提供的一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装采用如下的技术方案:

一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装,包括安装台、吸附台和工装板,所述吸附台设置在安装台上,所述吸附台内开设有真空腔,所述吸附台上设置有使真空腔与外部气路连接的真空接头,所述工装板与吸附台盖合以使真空腔形成密封空间,所述工装板上开设有吸附孔组,所述吸附孔组用于与外部气路连接形成负压吸附;

所述工装板上开设有放置散热片的放置槽,所述吸附孔组开设在放置槽底部;

所述工装板上且位于放置槽内设置有覆盖薄膜,所述覆盖薄膜密封设置在放置槽侧壁,所述覆盖薄膜的中部开设有锁紧孔,所述覆盖薄膜上通过锁紧孔设置有弹性条,所述弹性条的初始长度小于散热片的周长,所述弹性条和覆盖薄膜密封连接,散热片置于所述弹性条内后,所述弹性条用于缠绕并收紧散热片的侧壁,而使弹性条和散热片之间密封连接。

[0005] 可选的,所述弹性条外侧套接有收紧件,所述收紧件和弹性条之间设置有形变气囊,所述形变气囊上设置有气芯,所述收紧件用于限制形变气囊的形变方向而使形变气囊朝向弹性条方向形变,所述形变气囊用于充气膨胀时,推动弹性条朝向散热片边缘形变而紧密贴合散热片侧壁。

[0006] 可选的,所述收紧件包括收紧条和收紧块,所述收紧块固定设置在收紧条一个端部,所述收紧块上开设有安装孔,所述安装孔的轴线方向平行于收紧条的长度方向,所述收紧条用于插接在安装孔内,且收紧条滑动穿设在安装孔内,所述收紧条和收紧块组合成收紧圈,所述收紧条在收紧块内滑动而调节收紧圈的周长;所述收紧件还包括调节件,所述调节件用于驱使收紧条在收紧块内滑动并对收紧条进行固定。

[0007] 可选的,所述调节件包括转动设置在收紧块内的收紧轮,所述收紧轮设置有两个且位于安装孔内,所述收紧条卡接在两个收紧轮内,所述收紧轮的转动轴线平行于收紧条的宽度方向,所述调节件还包括开设在收紧条上和一个收紧轮上的齿形槽,所述收紧条上

的齿形槽背离形变气囊,所述收紧条和收紧轮上的齿形槽相互啮合;所述调节件还包括滑动设置在收紧块的弧形齿条,所述弧形齿条位于安装孔内且朝向齿形槽,所述弧形齿条卡接至齿形槽内而对收紧轮固定。

[0008] 可选的,所述工装板上设置有扩孔件,所述扩孔件包括收卷轴、收卷绳和挂钩,所述收卷轴转动设置在工装板上,所述收卷绳收卷在收卷轴上,所述挂钩固定设置在收卷绳上,所述挂钩用于挂接弹性条并随收卷轴转动而对弹性条进行扩口而使散热片经过弹性条而置于放置槽内。

[0009] 可选的,所述收卷轴上滑动设置有收卷轮,所述收卷轮沿收卷轴的长度方向滑动,所述收卷绳收卷在收卷轮上;所述收卷轴上外凸成型有限位条,所述收卷轮内侧内凹形成有与限位条卡接的限位槽。

[0010] 可选的,所述扩孔件设置在放置槽两侧,而带动弹性条朝向两侧扩口,所述工装板上转动设置有中间杆,所述中间杆位于两个扩孔件之间,所述中间杆和收卷轴上均设置有相互啮合的锥齿轮,任意一根所述收卷轴的一端从工装板伸出。

[0011] 可选的,所述工装板上且位于放置槽内设置有安装框,所述安装框外圈抵接放置槽内壁,所述覆盖薄膜固定且密封设置在安装框内壁,所述工装板上开设有负压通道,所述负压通道的一端位于工装板底部,另一端位于放置槽侧壁,所述安装框对负压通道进行封闭而对安装框进行固定。

[0012] 可选的,所述安装框外壁内凹成型有固定槽,所述固定槽内设置有固定气囊,所述固定气囊呈充气状态而充满固定槽,散热片负压固定时,所述固定气囊对负压通道封闭而将安装框固定在放置槽内。

[0013] 可选的,所述挂钩的末端呈尖端状。

[0014] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

将工装板盖合在吸附台上,接着将待加工的散热片放置在工装板上,使散热片覆盖工装板上的吸附孔组,接着通过外部气路使真空腔形成负压,从而将工装板通过负压吸附固定在吸附台上,同时通过负压吸附实现散热片的吸附固定;当加工完成,需要将散热片取下时,通过外部气路解锁真空腔内的负压,从而可以解除对散热片以及工装板的固定,有助于使散热片的拆装方便快捷;

将散热片置于放置槽内,对弹性条进行扩口作业,使散热片位于弹性条内,再解除弹性条的扩口,弹性条恢复形变缠绕在散热片上,并紧密贴合在散热片外壁,随后吸附孔组对散热片进行吸附固定,操作简单便捷;在覆盖薄膜的作用下,对未参与对吸附固定的吸附孔组进行覆盖,而确保对散热片的吸附固定;

针对不同形状的散热片以及异形散热片吸附固定时,均使用同一个工装板进行吸附固定,从而无需更换工装板而减少了工装板的投入数量,从而减少了工装板的投入成本。

## 附图说明

[0015] 图1是散热片的结构示意图;

图2是本申请实施例一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装的整体结构示意图;

图3是本申请实施例一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装中工装板和

安装框的爆炸示意图；

图4是本申请实施例一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装中收紧件的结构示意图；

图5是图4中A部分的放大示意图；

图6是本申请实施例一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装中收紧块的剖视图；

图7是图6中B部分的放大示意图；

图8是图7中C部分的放大示意图；

图9是图3中D部分的放大示意图；

图10是本申请实施例一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装中工装板的剖视图，旨在展示负压通道的结构示意图。

[0016] 附图标记说明：1、安装台；2、吸附台；3、工装板；4、真空腔；5、真空接头；6、散热片；7、放置槽；8、通孔；9、覆盖薄膜；10、锁紧孔；11、弹性条；

12、收紧件；121、收紧条；122、收紧块；123、收紧轮；

13、形变气囊；14、安装孔；15、齿形槽；16、弧形齿条；17、滑动杆；

18、扩孔件；181、收卷轴；182、收卷绳；183、挂钩；184、收卷轮；185、中间杆；186、锥齿轮；

19、安装框；20、负压通道；21、固定槽；22、固定气囊。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图2-附图10对本申请作进一步详细说明。

[0018] 本申请实施例公开一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装。参照图2，薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装包括安装台1、吸附台2和工装板3，吸附台2设置在安装台1上，吸附台2内开设有真空腔4，吸附台2上设置有使真空腔4与外部气路连接的真空接头5，工装板3与吸附台2盖合以使真空腔4形成密封空间，工装板3上开设有吸附孔组，吸附孔组用于与外部气路连接形成负压吸附。

[0019] 将工装板3盖合在吸附台2上，接着将待加工的散热片6放置在工装板3上，使散热片6覆盖工装板3上的吸附孔组，接着通过外部气路使真空腔4形成负压，从而将工装板3通过负压吸附固定在吸附台2上，同时通过负压吸附实现散热片6的吸附固定；当加工完成，需要将散热片6取下时，通过外部气路解锁真空腔4内的负压，从而可以解除对散热片6以及工装板3的固定，有助于使散热片6的拆装方便快捷。

[0020] 参照图1和图3，因散热片6具有较多的规格和形状，如矩形和椭圆形，当需要对此种散热片6进行吸附固定时，需要更换工装板3以适应散热片6，且需要对吸附孔组其余孔洞进行覆盖，导致工装板3的利用率较低，从而导致工装板3的投入成本较大，因此，为提高工装板3的利用率，以及提高工装板3使用范围，以及减少工装板3的投入数量，在本申请实施例中，工装板3上开设有放置散热片6的放置槽7，放置槽7面积大于待加工散热片6面积，而便于散热片6置于放置槽7内，吸附孔组开设在放置槽7底部，吸附孔组包括多个通孔8，多个通孔8呈矩形阵列在放置槽7底部；

参照图3、图4和图5，进一步的，工装板3上且位于放置槽7内设置有覆盖薄膜9，覆

盖薄膜9密封设置在放置槽7侧壁,覆盖薄膜9的中部开设有锁紧孔10,覆盖薄膜9上通过锁紧孔10设置有弹性条11,弹性条11与锁紧孔10内壁之间密封设置,弹性条11的初始长度小于散热片6的周长,弹性条11和覆盖薄膜9密封连接,散热片6置于弹性条11内后,弹性条11用于缠绕并收紧散热片6的侧壁,而使弹性条11和散热片6之间密封连接。

[0021] 针对不同的规格、形状的散热片6加工时,首先对弹性条11扩口,随后将散热片6放置在放置槽7内,并使散热片6覆盖部分通孔8,随后解除弹性条11的扩口,弹性条11恢复形变而紧密贴合散热片6的周壁,从而实现覆盖薄膜9与散热片6之间的密封,而避免真空吸附时,空气经过弹性条11与散热片6之间进入真空腔4内,从而确保散热片6的真空吸附固定作用;在弹性条11的作用下,当弹性条11恢复形变时,弹性条11自适应散热片6的形状,而实现不同规格、形状的散热片6;且在覆盖薄膜9的作用下,对其余的通孔8进行覆盖,从而对散热片6吸附固定,同时,在覆盖薄膜9的作用下,散热片6加工产生的碎屑掉落至覆盖薄膜9上,而避免碎屑进入放置槽7内,从而避免了通孔8的堵塞以及便于对碎屑集中处理。

[0022] 参照图6、图7和图8,当散热片6外侧壁具有定位缺口时,弹性条11难以进入定位缺口内,导致覆盖薄膜9与散热片6无法形成有效密封,因此,在本申请实施例中,弹性条11外侧套接有收紧件12,收紧件12和弹性条11之间设置有形变气囊13,形变气囊13呈长条形,进一步的,形变气囊13上设置有气芯,收紧件12用于限制形变气囊13的形变方向而使形变气囊13朝向弹性条11方向形变,形变气囊13用于充气膨胀时,推动弹性条11朝向散热片6边缘形变而紧密贴合散热片6侧壁;当散热片6套接在弹性条11内后,将气芯与充气设备连接,形变气囊13充气膨胀,此时,在收紧件12的作用下,对形变气囊13的形变方向进行限制,使形变气囊13朝向散热片6外壁方向形变,而推动弹性条11朝向散热片6外壁形变,进而使弹性条11进入定位缺口内,而使覆盖薄膜9与散热片6之间形成有效密封。

[0023] 参照图6、图7和图8,在本申请实施例中,收紧件12包括收紧条121和收紧块122,收紧块122固定设置在收紧条121一个端部,收紧块122上开设有安装孔14,安装孔14的轴线方向平行于收紧条121的长度方向,收紧条121用于插接在安装孔14内,且收紧条121滑动穿设在安装孔14内,收紧条121和收紧块122组合成收紧圈,收紧条121在收紧块122内滑动而调节收紧圈的周长,进一步的,形变气囊13设置在收紧条121内侧且长度方向平行于收紧条121的长度方向;

参照图6、图7和图8,收紧件12还包括调节件,调节件用于驱使收紧条121在收紧块122内滑动并对收紧条121进行固定;

参照图6、图7和图8,调节件包括转动设置在收紧块122内的收紧轮123,收紧轮123设置有两个且位于安装孔14内,收紧条121卡接在两个收紧轮123内,收紧轮123的转动轴线平行于收紧条121的宽度方向,调节件还包括开设在收紧条121上和一个收紧轮123上的齿形槽15,收紧条121上的齿形槽15背离形变气囊13,收紧条121和收紧轮123上的齿形槽15相互啮合。

[0024] 参照图6、图7和图8,当散热片6套接在弹性条11内之后,将收紧条121套接在弹性条11外侧,随后对形变气囊13初步充气膨胀,再转动收紧轮123,收紧轮123转动带动收紧条121在安装孔14内移动,收紧条121移动而减小收紧圆的直径,随收紧圆的直径减小,形变气囊13逐渐朝向弹性条11移动而压接在弹性条11上,随后再次对形变气囊13充气以及缩小收紧圆的直径,使得形变气囊13进入定位缺口内,而带动弹性条11进入定位缺口内,操作简单便

捷。形变气囊13位于收紧条121背离齿形槽15的面上,而降低了齿形槽15啮合导致形变气囊13损坏的可能性。

[0025] 参照图6、图7和图8,调节件还包括滑动设置在收紧块122的弧形齿条16,弧形齿条16位于安装孔14内且朝向齿形槽15,弧形齿条16朝向齿形槽15滑动,进一步的,弧形齿条16背面设置有滑动杆17,滑动杆17滑动穿设在收紧块122上,弧形齿条16卡接至齿形槽15内而对收紧轮123固定;当收紧条121作用于形变气囊13使弹性条11进入定位缺口内后,弧形齿条16滑动卡接至齿形槽15内,而对收紧轮123进行固定,使弹性条11保持上述状态直至散热片6加工结束;进一步的,滑动杆17上套设有弹簧,弹簧驱使弧形齿条16具有朝向齿形槽15滑动的运动趋势。

[0026] 参照图3和图9,为便于弹性条11的扩口作业而便于将散热片6放置在放置槽7内,工装板3上设置有扩孔件18,扩孔件18包括收卷轴181、收卷绳182和挂钩183,收卷轴181转动设置在工装板3上,收卷轴181位于工装板3的短边上且平行于工装台的短边,收卷轴181的转动轴线平行于工装板3的短边,收卷绳182收卷在收卷轴181上,挂钩183固定设置在收卷绳182上,挂钩183用于挂接弹性条11并随收卷轴181转动而对弹性条11进行扩口而使散热片6经过弹性条11而置于放置槽7内;散热片6放置在工装板3之前,首先转动收卷轴181,收卷轴181转动对收卷绳182收卷,收卷绳182带动挂钩183移动而拉动弹性条11而进行扩口作业,再将散热片6放置在放置槽7内,随后将挂钩183从弹性条11上移出,进入完成弹性条11对散热片6的套接。

[0027] 参照图3和图9,为便于调节扩口大小,在本申请实施例中,收卷轴181上滑动设置有收卷轮184,收卷轮184沿收卷轴181的长度方向滑动,收卷绳182收卷在收卷轮184上;收卷轴181上外凸成型有限位条,收卷轮184内侧内凹形成有与限位条卡接的限位槽;当需要增大扩口面积时,使收卷轮184在收卷轴181上移动,而调节收卷轴181上两个收卷轮184之间的距离,从而对扩口面积进行调节。

[0028] 参照图3和图9,为便于转动收卷轴181而进行弹性条11的扩口作业,在本申请实施例中,扩孔件18设置在放置槽7两侧,而带动弹性条11朝向两侧扩口,工装板3上转动设置有中间杆185,中间杆185位于两个扩孔件18之间,中间杆185和收卷轴181上均设置有相互啮合的锥齿轮186,任意一根收卷轴181的一端从工装板3伸出;弹性条11扩口时,转动收卷轴181,收卷轴181转动而带动中间杆185和另一收卷轴181转动,进而对弹性条11进行扩口作业,操作简单便捷。

[0029] 参照图3和图9,在本申请实施例中,挂钩183的末端呈尖端状而便于挂钩183对弹性条11进行挂接。

[0030] 在本申请实施例中,工装板3上且位于放置槽7内设置有安装框19,安装框19外圈抵接放置槽7内壁,覆盖薄膜9固定且密封设置在安装框19内壁,工装板3上开设有负压通道20,负压通道20的一端位于工装板3底部,另一端位于放置槽7侧壁,安装框19对负压通道20进行封闭而对安装框19进行固定;散热片6负压固定时,负压通过负压通道20作用于安装框19,而将安装框19固定在放置槽7内;需要对覆盖薄膜9更换时,将安装框19从放置槽7内取出而进行更换,操作简单便捷。

[0031] 参照图3和图10,为提高安装框19与放置槽7之间的密封效果,安装框19外壁内凹成型有固定槽21,固定槽21内设置有固定气囊22,固定气囊22呈充气状态而充满固定槽21,

散热片6负压固定时,固定气囊22对负压通道20封闭而将安装框19固定在放置槽7内;负压环境形成后,固定气囊22与负压通道20的接触面进入负压通道20内,而对负压通道20封堵,从而将固定气囊22和安装框19固定在放置槽7内,提高了安装框19与放置槽7的密封效果。

[0032] 本申请实施例一种用于薄板型散热片加工的真空吸附夹持工装的实施原理为:

散热片6加工时,首先转动两个限位板而展开缺口,随后使限位板对弹性条11进行夹持,再转动两个限位板将弹性条11夹持在内,再将限位杆插接在限位孔内,而对两个限位板进行固定,从而将弹性条11固定在挂钩183内;

随后转动收卷轴181,收卷轴181转动而带动中间杆185和另一收卷轴181转动,进而对弹性条11进行扩口作业;

随后将散热片6放置在放置槽7内,将限位杆从限位孔取出,弹性条11对散热片6进行套接;当散热片6套接在弹性条11内之后,将收紧条121套接在弹性条11外侧,随后对形变气囊13初步充气膨胀,再转动收紧轮123,收紧轮123转动带动收紧条121在安装孔14内移动,收紧带移动而减小收紧圆的直径,随收紧圆的直径减小,形变气囊13逐渐朝向弹性条11移动而压接在弹性条11上,随后再次对形变气囊13充气以及缩小收紧圆的直径,使得形变气囊13进入定位缺口内,而带动弹性条11进入定位缺口内;同时,在形变气囊13的作用下,提高了弹性条11与散热片6的密封效果。

[0033] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

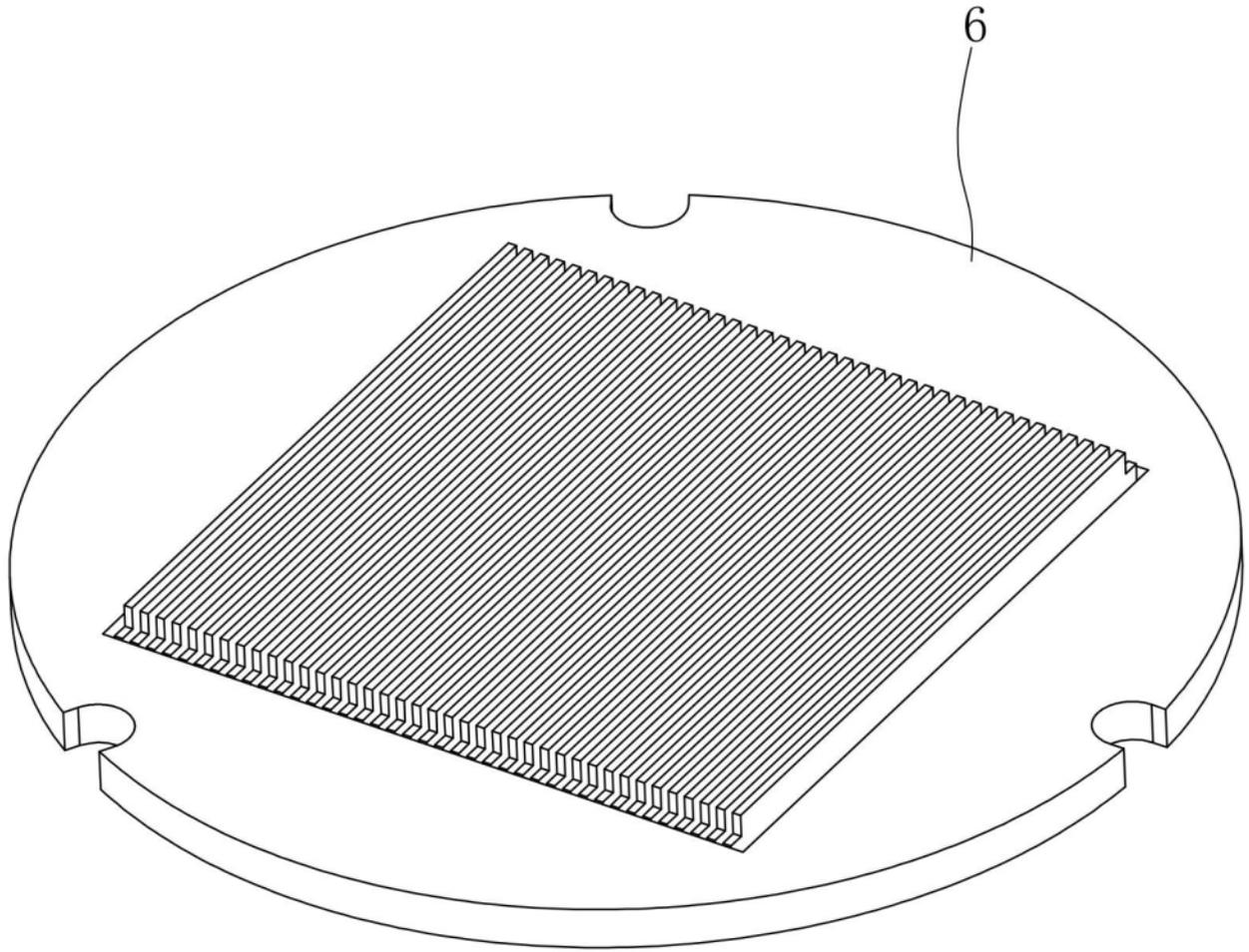


图 1

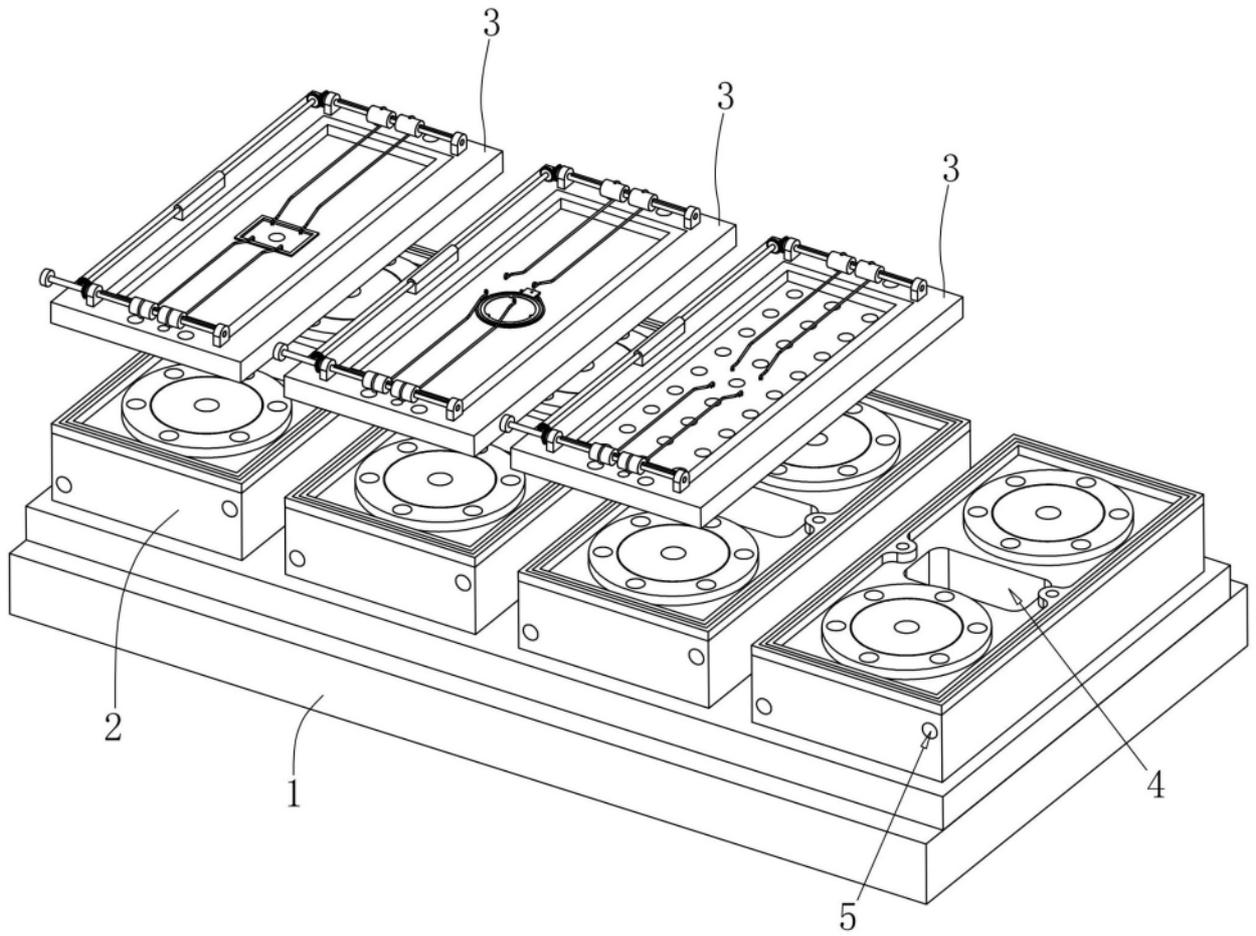


图 2

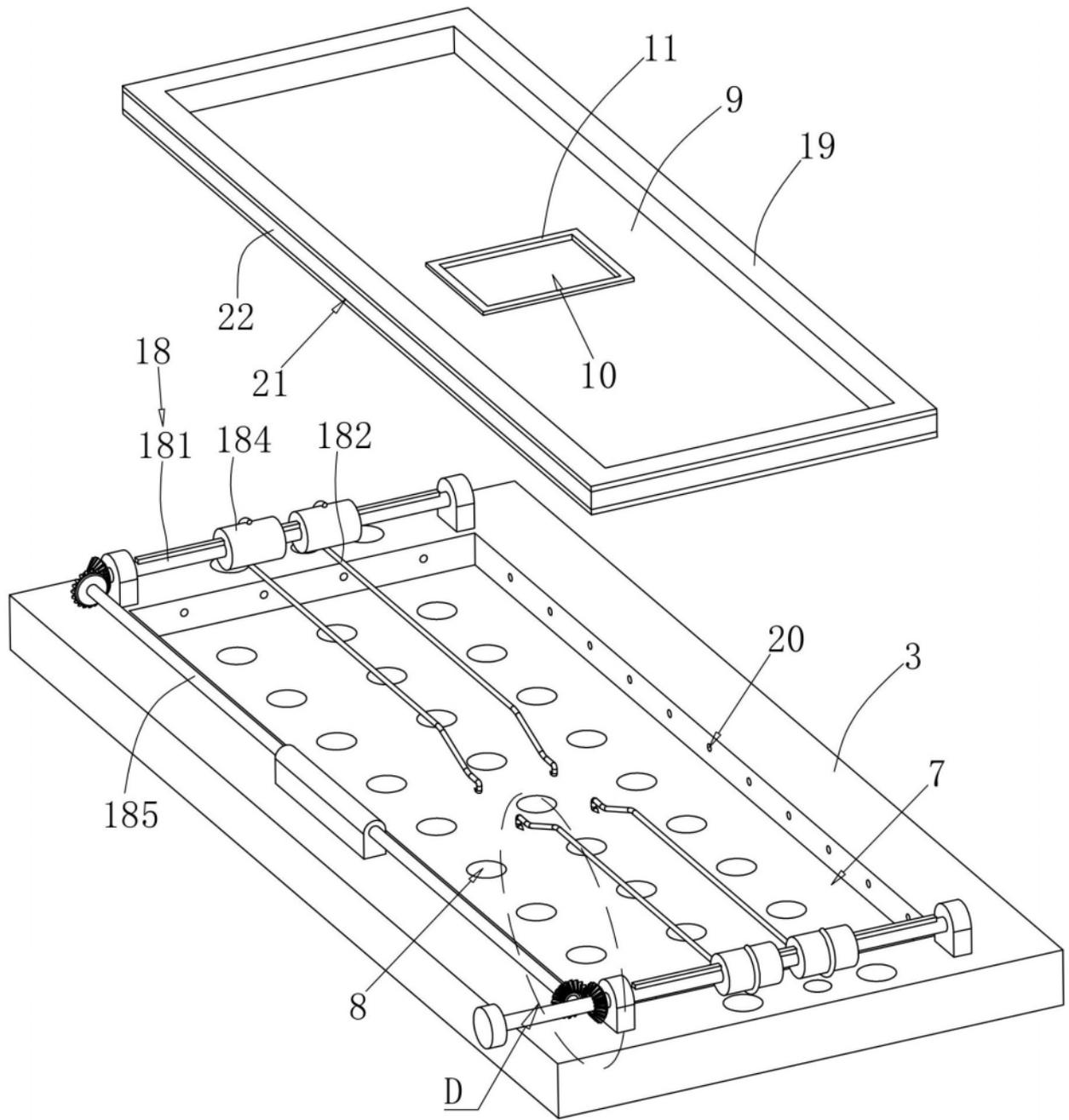


图 3

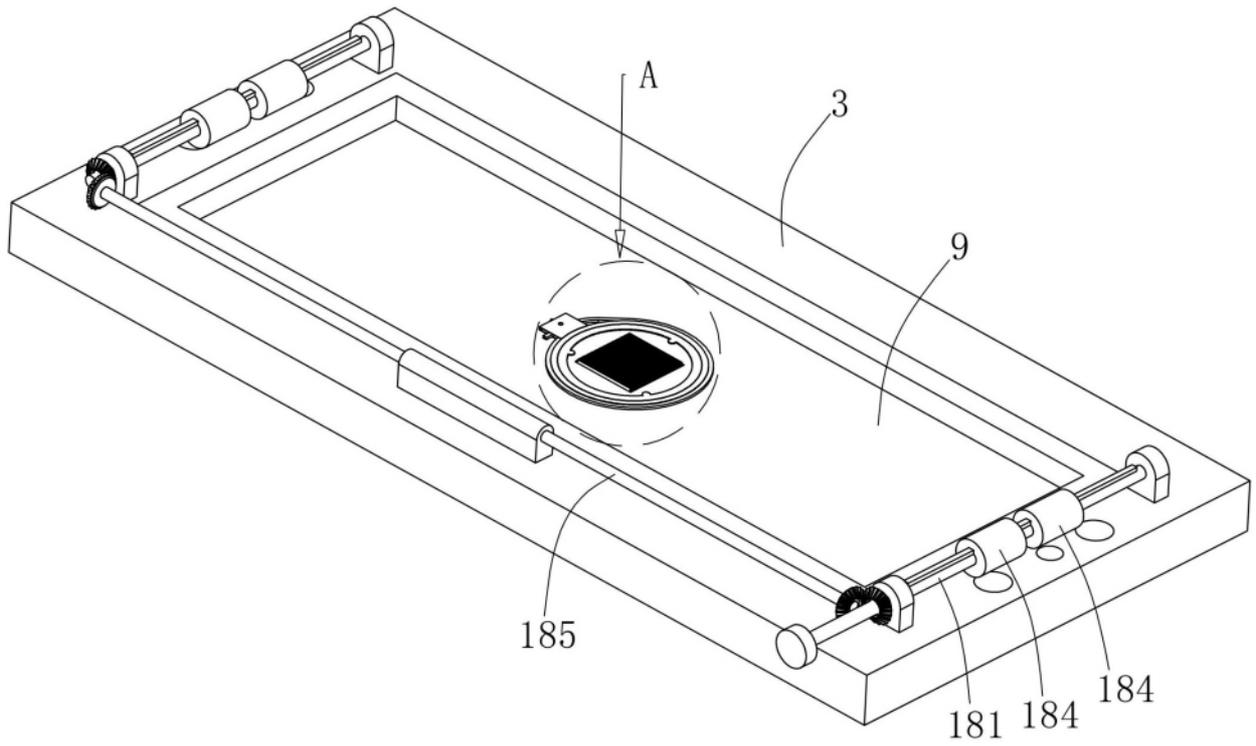


图 4

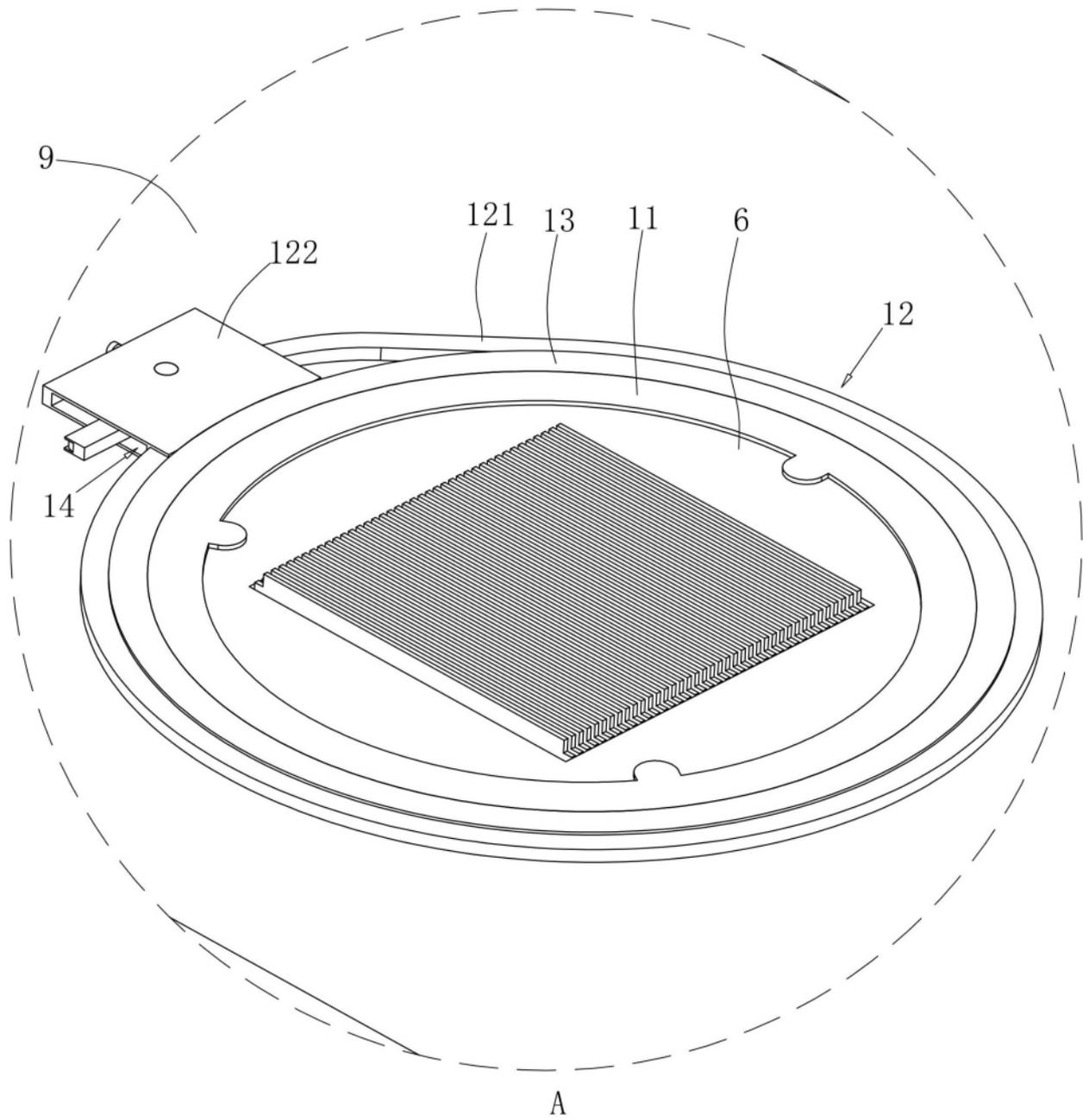


图 5

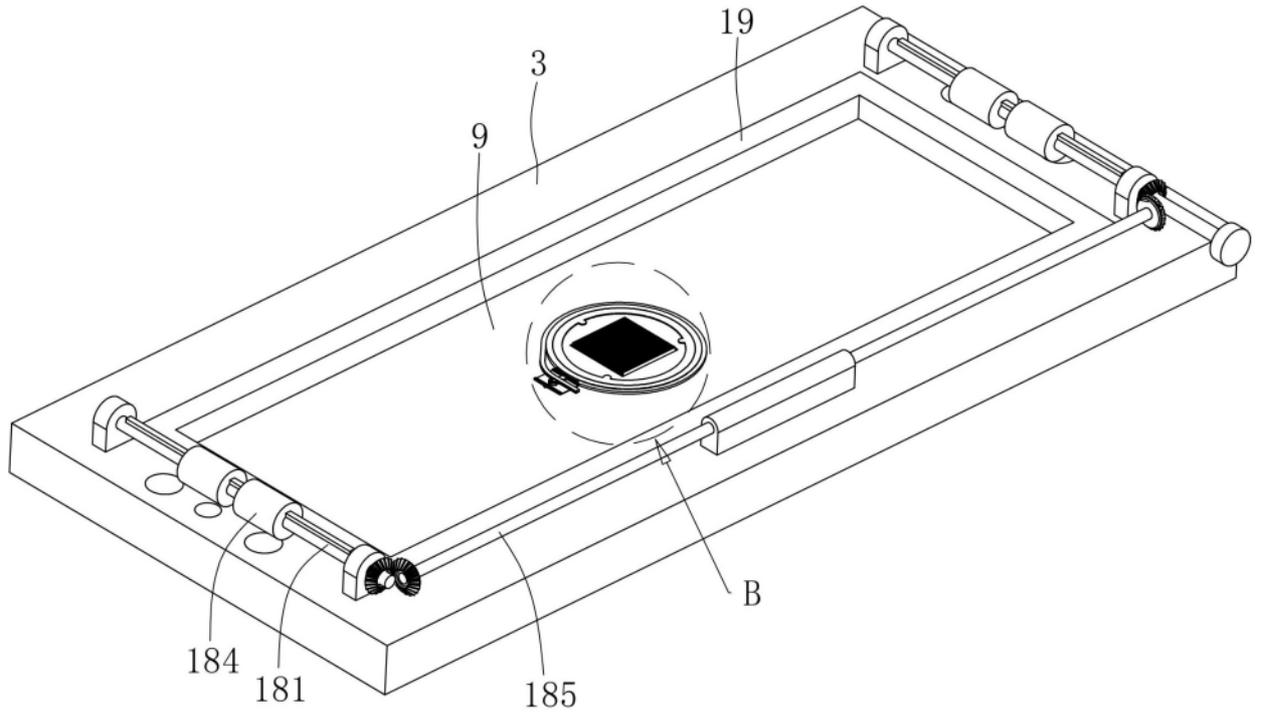


图 6

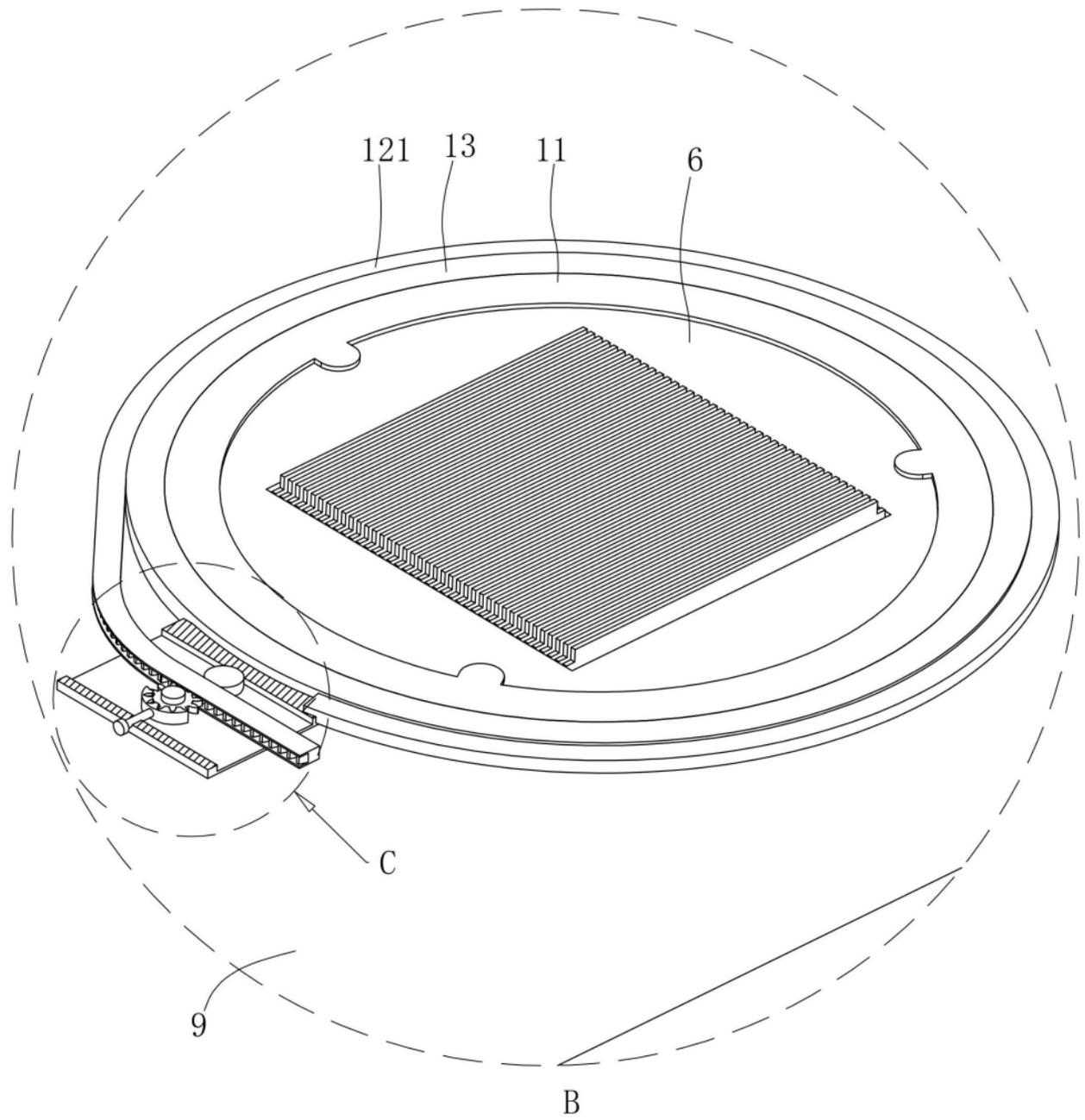


图 7

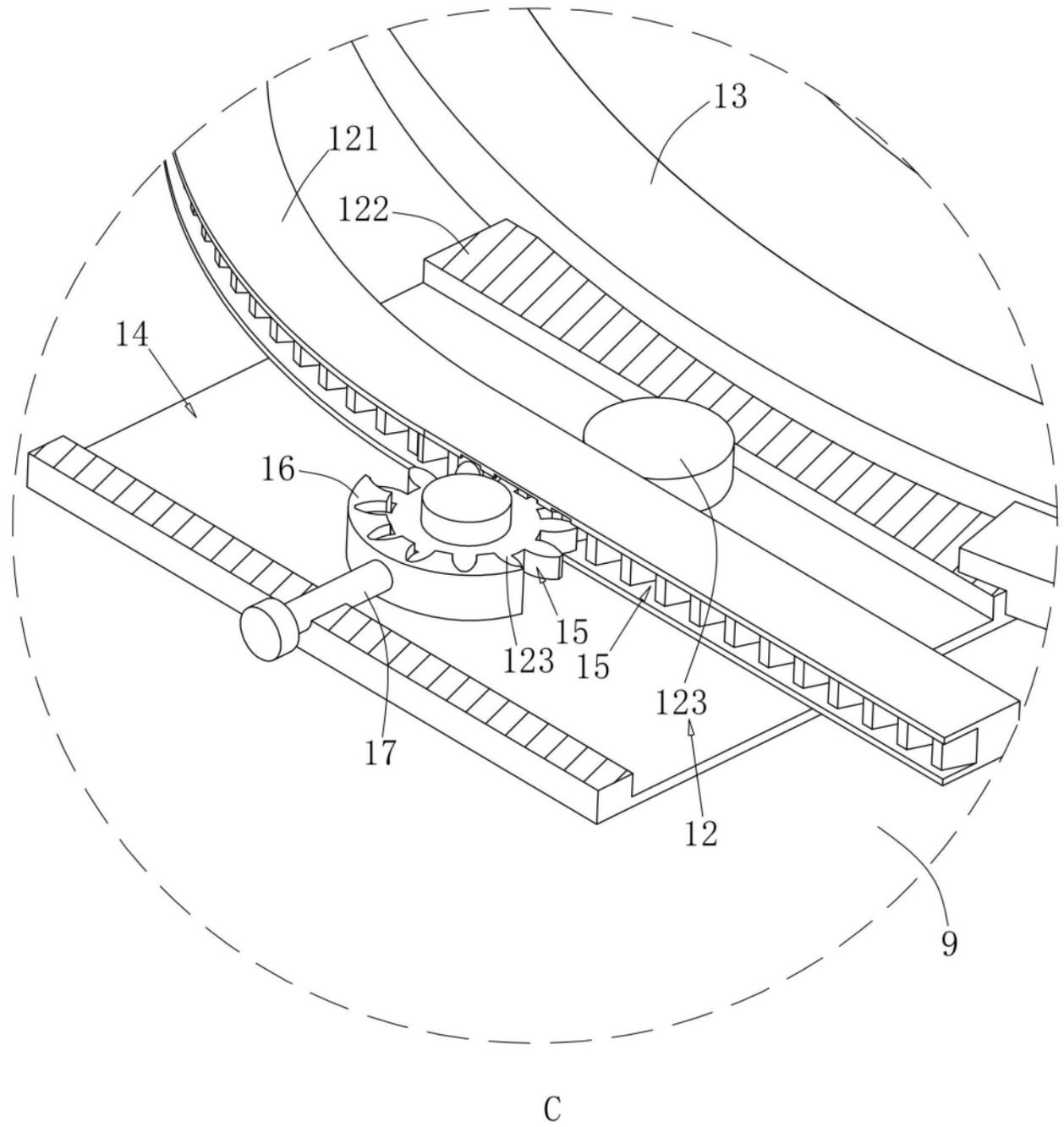


图 8

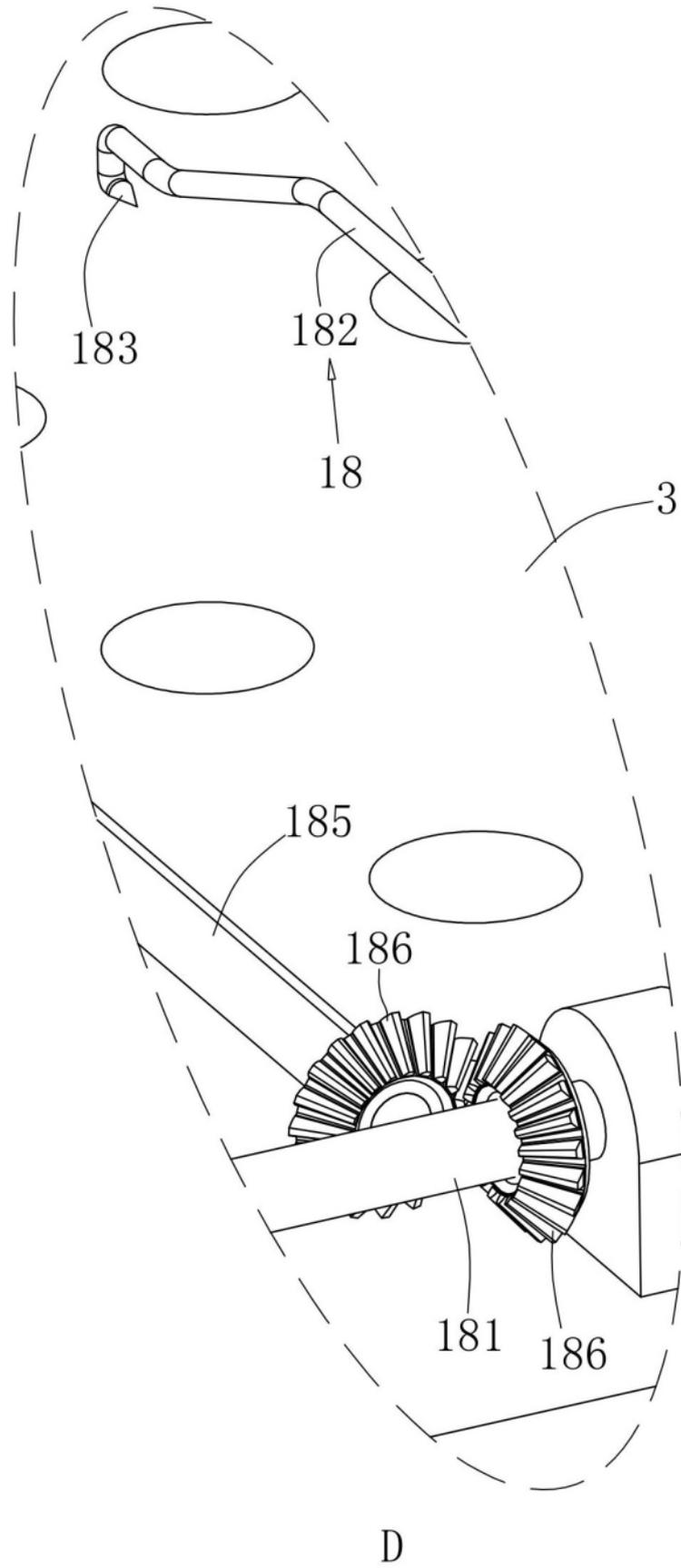


图 9

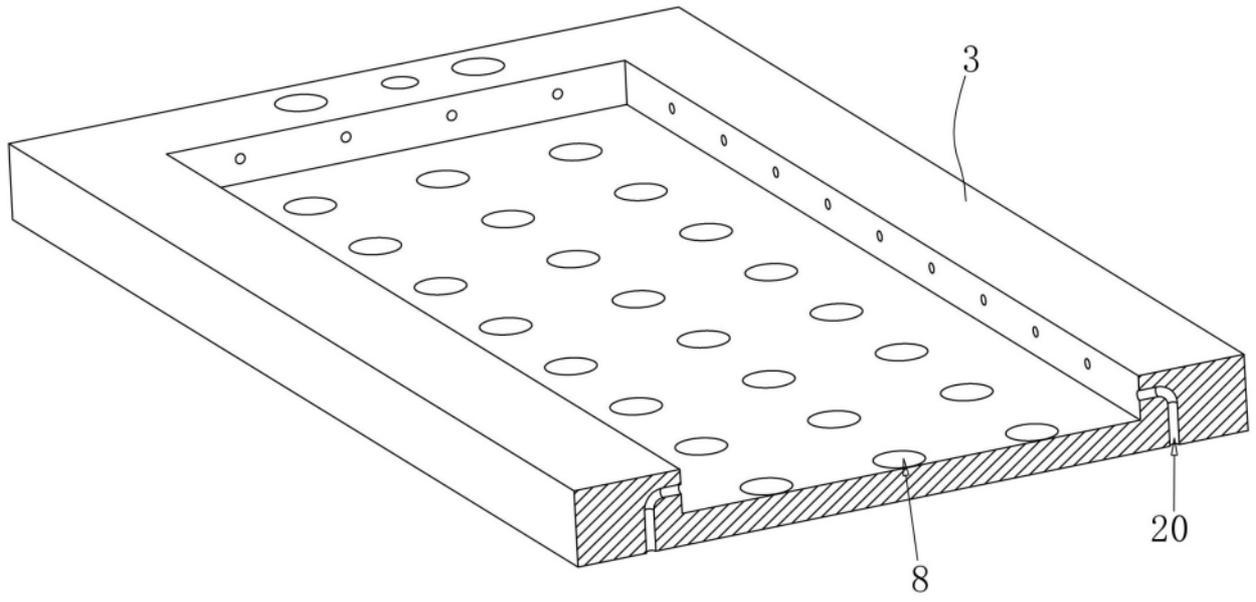


图 10