



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218183593 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202222009622.3

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 上海祥承通讯技术有限公司

地址 202150 上海市崇明区港西镇三双公路1021号12幢T1231室(上海津桥经济  
开发区)

(72) 发明人 任恒昌

(74) 专利代理机构 上海塔科专利代理事务所

(普通合伙) 31380

专利代理师 谢安军

(51) Int. Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

H05K 9/00 (2006.01)

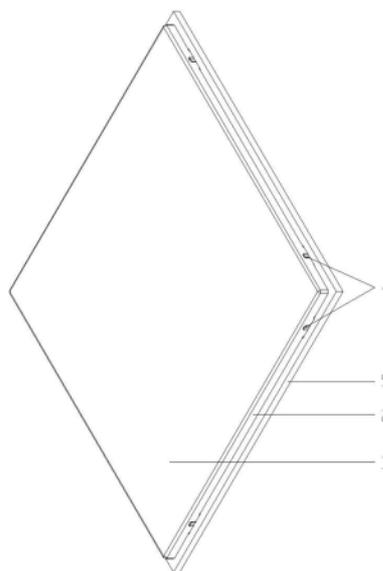
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种PCB板用的屏蔽罩及PCBA板

(57) 摘要

本实用新型是关于一种PCB板用的屏蔽罩,包括屏蔽罩本体,所述屏蔽罩本体的边缘分别向下延伸形成环形的边体,所述边体的另一端为敞开口,所述边体上设有一个以上的卡接部。本实用新型还公开了一种PCBA板,包括PCB板和上述的屏蔽罩;所述PCB板上设有通孔,所述卡接部卡接于所述通孔上,将所述屏蔽罩与所述PCB板相固定,所述屏蔽罩的边体的另一端与PCB板的表面相贴。其有益效果是:安装和拆卸简便,使用方便,且安全可靠。



1. 一种PCB板用的屏蔽罩,其特征在于:包括屏蔽罩本体,所述屏蔽罩本体的边缘分别向下延伸形成环形的边体,所述边体的另一端为敞开部,所述边体上设有一个以上的卡接部。

2. 如权利要求1所述的PCB板用的屏蔽罩,其特征在于:所述卡接部包括具有弹性的弹性件,其中,所述弹性件的形状为弧形板状。

3. 如权利要求2所述的PCB板用的屏蔽罩,其特征在于:所述卡接部还包括平直段,所述平直段的一端与所述边体相连,另一端与所述弹性件相连,且所述平直段的长度不大于所述PCB板的厚度。

4. 如权利要求2所述的PCB板用的屏蔽罩,其特征在于:所述弹性件的弧高大于所述边体的厚度。

5. 如权利要求1所述的PCB板用的屏蔽罩,其特征在于:还包括第一加强部,所述第一加强部设于所述边体与所述卡接部之间的连接处。

6. 如权利要求1所述的PCB板用的屏蔽罩,其特征在于:还包括第二加强部,所述第二加强部设于所述屏蔽罩本体上。

7. 如权利要求1所述的PCB板用的屏蔽罩,其特征在于:所述敞开部为光滑面,且边缘为弧形。

8. 如权利要求1-7任意一项所述的PCB板用的屏蔽罩,其特征在于:至少所述屏蔽罩本体为金属材质。

9. 一种PCBA板,其特性在于:包括PCB板和权利要求1-8任意一项中所述的屏蔽罩;所述PCB板上设有通孔,所述卡接部卡接于所述通孔上,将所述屏蔽罩与所述PCB板相固定,所述屏蔽罩的边体的另一端与PCB板的表面相贴。

## 一种PCB板用的屏蔽罩及PCBA板

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于PCB板技术领域,具体涉及一种PCB板用的屏蔽罩及PCBA板。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,电子设备均朝轻薄化、微型化、以及功能模块的多样化的方向发展,相应地,电子设备中的PCB板相应的也会增加,而电子设备中的元件之间不可避免的存在大量电磁干扰,因此,针对PCB上的元件增加屏蔽罩就有很大的存在的必要。

[0003] 传统的PCB板用的屏蔽罩主要包括:焊接式屏蔽罩、组合式屏蔽罩(即屏蔽罩上再增加屏蔽罩盖子的双屏蔽罩)、扭转插脚式屏蔽罩。

[0004] 其中,针对焊接式屏蔽罩,安装时需要焊接,需要在PCB板上预埋焊接点,占用PCB板的可摆件面积,故而明显的安装和拆卸不便;组合式屏蔽罩,厚度大,不利于电子设备的轻薄化、微型化发展,且同样使用不便;扭转插脚式屏蔽罩在安装时需要扭转插脚才能确保连接,拆卸时同样需要扭转插脚才能卸下,安装和拆卸时同样不便,且在多次拆卸后,扭脚有折断的隐患。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种PCB板用的屏蔽罩,以解决现有屏蔽罩安装和拆卸不便的问题;本实用新型的第二个目的是提供一种PCBA板。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种PCB板用的屏蔽罩,包括屏蔽罩本体,所述屏蔽罩本体的边缘分别向下延伸形成环形的边体,所述边体的另一端为敞开部,所述边体上设有一个以上的卡接部。

[0008] 优选地,所述卡接部包括具有弹性的弹性件,其中,所述弹性件的形状为弧形板状。

[0009] 优选地,所述卡接部还包括平直段,所述平直段的一端与所述边体相连,另一端与所述弹性件相连,且所述平直段的长度不大于所述PCB板的厚度。

[0010] 优选地,所述弹性件的弧高大于所述边体的厚度。

[0011] 优选地,本实用新型所提出的PCB板用的屏蔽罩还包括第一加强部,所述第一加强部设于所述边体与所述卡接部之间的连接处。

[0012] 优选地,本实用新型所提出的PCB板用的屏蔽罩还包括第二加强部,所述第二加强部设于所述屏蔽罩本体上。

[0013] 优选地,所述敞开部为光滑面,且边缘为弧形;其中,敞开部设置成光滑面,确保屏蔽罩与PCB板接触的部分不会对PCB板造成划伤。

[0014] 优选地,至少所述屏蔽罩本体为金属材质;其中,至少屏蔽罩本体为金属材质,有利用被屏蔽罩罩住的元件的散热,金属材质包括但不限于铝、铜或其它已知的金属。

[0015] 作为本实用新型的第二个方面,一种PCBA板,包括PCB板和上述的屏蔽罩;所述PCB板上设有通孔,所述卡接部卡接于所述通孔上,将所述屏蔽罩与所述PCB板相固定,所述屏

蔽罩的边体的另一端与PCB板的表面相贴。

[0016] 优选地,所述通孔的宽度大于所述卡接部的厚度,且小于所述弹性件的弧高。

[0017] 本实用新型的一种PCB板用的屏蔽罩及PCBA板,其有益效果是:安装和拆卸简便,使用方便,且安全可靠;具体体现在:

[0018] 第一、屏蔽罩上的卡接部包括弹性件,尤其是具有弹性的弹性件,在安装屏蔽罩时,只需要将卡接部的端部对准PCB板上的通孔,通过对屏蔽罩施加一定的力,通孔就会对卡接部的弹性件产生一定的作用力,使弹性件产生形变并穿过通孔,在弹性件穿过通孔后,通孔对弹性件的作用力使屏蔽罩牢靠的卡接于PCB板上;同样的,在拆卸时,只需要从另一面按压卡接部,使卡接部中的弹性件从通孔中退出即可,故而明显的安装和拆卸都简便,且无需工具。

[0019] 第二、在卡接部上增设平直段,屏蔽罩安装到PCB上后,利用平直段即可最大限度的降低弹性件对PCB板上的通孔的应力,规避了因使用屏蔽罩而损坏甚至损毁PCB板的可能;利用加强筋,确保了屏蔽罩的强度;同时,屏蔽罩中至少有屏蔽罩本体为金属材质,确保了被罩住的元件的散热,故而明显的安全可靠。

[0020] 第三、屏蔽罩的敞开部做成光滑面,确保了与PCB板接触部分不会对PCB板造成划伤,进一步的提升了安全性。

#### 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的一种PCBA板的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的一种PCBA板的后视图;

[0023] 图3为本实用新型的一种PCBA板的爆炸示意图;

[0024] 图4为图3中A处局部放大图。

[0025] 其中:1、屏蔽罩本体;2、边体;21、敞开部;3、卡接部;31、平直段;32、弹性件;4、第一加强部;5、PCB板;6、通孔。

#### 具体实施方式

[0026] 以下结合具体附图,对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 如图1、图2、图3所示,一种PCBA板,包括PCB板5、屏蔽罩;其中,所述PCB板5上设有通孔6,所述屏蔽罩卡接于所述通孔6上。

[0028] 进一步地,在本实施例中,如图1、图2所示,一种PCB板5用的屏蔽罩,包括屏蔽罩本体1,所述屏蔽罩本体1的边缘分别向下延伸形成环形的边体2,所述边体2的另一端为敞开部21,所述敞开部21设有至少两个与所述边体2方向一致的卡接部3,通过卡接部3,将屏蔽罩卡接于所述PBC板5上;需要说明的是,在本实施例的图中,卡接部3是设于敞开部21上,实际上,卡接部3也可以设于边体2的两侧上。

[0029] 进一步地,在本实施例中,如图2、图3所示,所述卡接部3包括具有弹性的弹性件32,其中,所述弹性件32的形状为弧形板状;卡接部3上设置成弹性件32,通过对屏蔽罩施加一定的外力,如按压屏蔽罩,即可利用外力使弹性件32穿过通孔6后;同时,弹性件32具有弹性,确保了只需要将卡接部3的端部,也即弹性件32的一端对准通孔6,在安装过程中,通孔6会迫使弹性件32产生形变,从而可以轻易的穿过,且穿过通孔6后,弹性件32会恢复原状,故

而,通过弹性件32能够确保屏蔽罩牢靠的卡接于PCB板5上。

[0030] 进一步地,在本实施例中,所述弹性件32的两端与对应的所述边体2处于同一面上,确保安装过程中,在弹性件32的端部进入通孔6后,对屏蔽罩施加外力时,弹性件32在通孔6的限定下顺利穿过通孔6。

[0031] 进一步地,在本实施例中,如图2-图4所示,所述卡接部3还包括平直段31,所述平直段31的一端与所述边体2相连,另一端与所述弹性件32相连,且所述平直段31的长度不大于所述PCB板5的厚度;在将屏蔽罩装配到PCB板上后,弹性件32只需要与通孔6的孔口部接触,即可保证屏蔽罩的稳定性,故而,通过增加平直段31,从而降低了甚至使消除了弹性件32对通孔6的弹性作用力。

[0032] 进一步地,在本实施例中,所述弹性件32的弧高大于所述边体2的厚度;众所周知,弧高是指弧的中点,也即弧顶,到弧两端连线,也即弦的垂直距离;弧高大于边体2的厚度,也即尽可能的降低边体2的厚度,从而减小屏蔽罩与PCB板5的接触面积,对应的也即最大限度的扩大了PCB的利用面积。

[0033] 进一步地,在本实施例中,如图4所示,屏蔽罩还包括第一加强部4,所述第一加强部4设于所述边体2上的与所述卡接部3连接处;通过在卡接部3处的边体2上设置第一加强部4,在安装或拆卸过程中,边体2不会因为通孔6对弹性件32的挤压而变形,其中,第一加强部4包括冲压槽、加强筋等现有已知可以增加平面强度的结构。

[0034] 进一步地,在本实施例中,屏蔽罩还包括第二加强部(图未示),所述第二加强部设于所述屏蔽罩本体1上;由于屏蔽罩是为了PCB板5上的元件不受外部射频信号的干扰,故而,屏蔽罩是扣在相应的元件上的,为确保组装过程中不因误操作撞击到屏蔽罩而损坏被罩住的元件,可以在屏蔽罩本体1上设置第二加强部,以增强屏蔽罩本体1的强度,其中,第二加强部包括冲压槽、加强筋等现有已知可以增加平面强度的结构。

[0035] 进一步地,在本实施例中,所述敞开口21为光滑面,且边缘为弧形;其中,敞开口21设置成光滑面,确保屏蔽罩与PCB板5接触的部分不会对PCB板5造成划伤。

[0036] 进一步地,在本实施例中,至少所述屏蔽罩本体1为金属材质;其中,至少屏蔽罩本体1为金属材质,有利用被屏蔽罩罩住的元件的散热,金属材质包括但不限于铝、铜或其它已知的金属。

[0037] 一种PCBA板,包括PCB板5和屏蔽罩;所述PCB板5上设有通孔6,通过所述卡接部3卡接于所述通孔6上,将所述屏蔽罩与所述PCB板5相固定,所述屏蔽罩通过所述敞开口21与PCB板的表面相贴,所述屏蔽罩倒扣卡接于所述PCB板5;其中,所述通孔6的宽度大于所述卡接部3的厚度,且小于所述弹性件32的弧高,弹性件32的弧高大于通孔6的宽度,屏蔽罩安装于PCB板5上后,需要使用外力才可以拆卸。

[0038] 本实施例所提出的一种PCB板5用的屏蔽罩及PCBA板,其有益效果是:安装和拆卸简便,使用方便,且安全可靠;具体体现在:

[0039] 第一、屏蔽罩上的卡接部3包括弹性件32,尤其是具有弹性的弹性件32,在安装屏蔽罩时,只需要将卡接部3的端部对准PCB板5上的通孔6,通过按压屏蔽罩,通孔6就会对卡接部3的弹性件32产生一定的作用力,使弹性件32产生形变并穿过通孔6,在弹性件32穿过通孔6后,通孔6对弹性件32的作用力使屏蔽罩牢靠的卡接于PCB板5上;同样的,在拆卸时,只需要从另一面按压卡接部3,使卡接部3中的弹性件32从通孔6中退出即可,故而明显的安

装和拆卸都简便,且无需工具。

[0040] 第二、在卡接部3上增设平直段31,屏蔽罩安装到PCB上后,利用平直段31即可最大限度的降低弹性件32对PCB板5上的通孔6的应力,规避了因使用屏蔽罩而损坏甚至损毁PCB板5的可能;利用加强筋,确保了屏蔽罩的强度;同时,屏蔽罩中至少有屏蔽罩本体1为金属材质,确保了被罩住的元件的散热,故而明显的安全可靠。

[0041] 第三、屏蔽罩的敞开部21做成光滑面,确保了与PCB板5接触部分不会对PCB板5造成划伤,进一步的提升了安全性。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰。这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

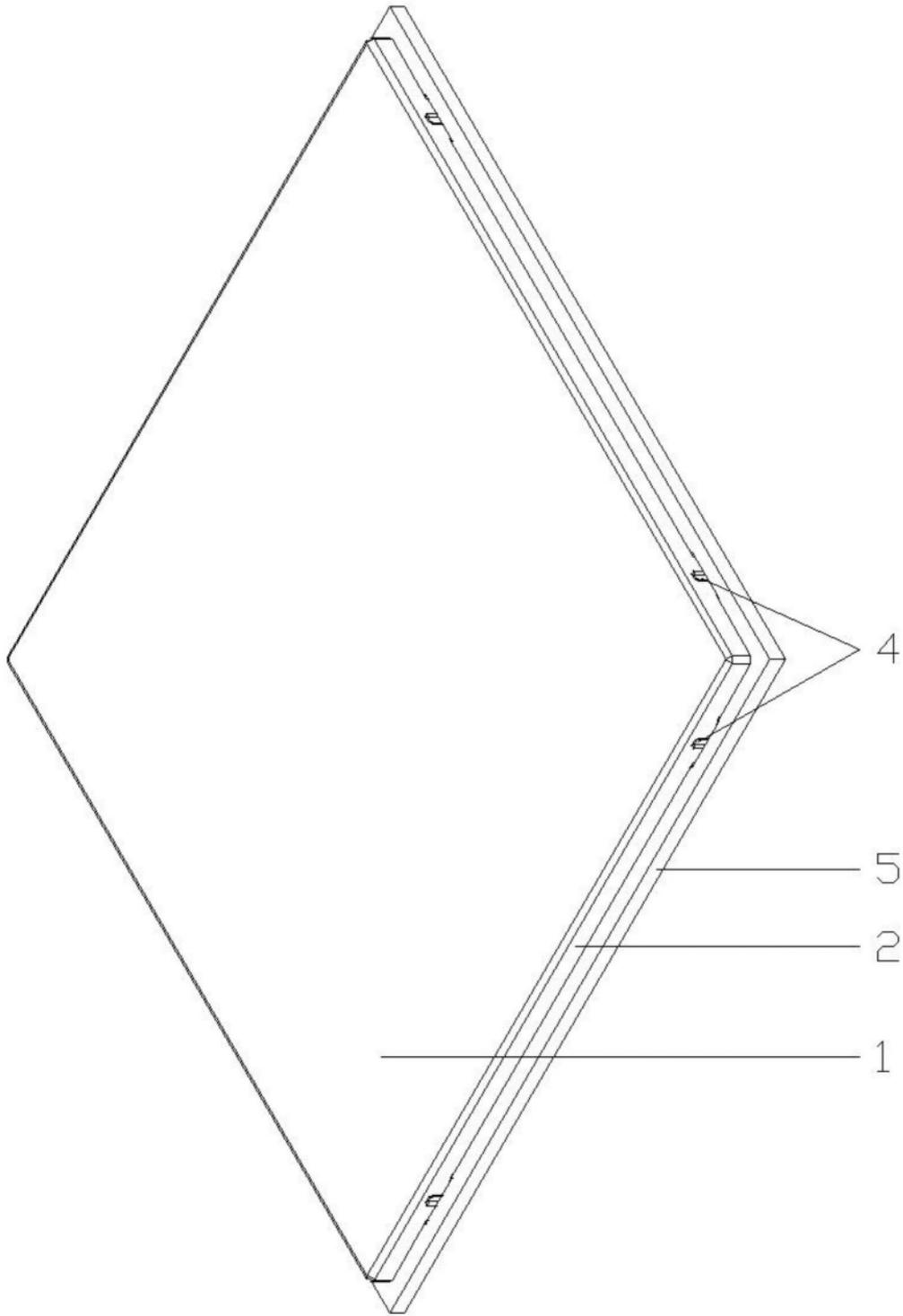


图1

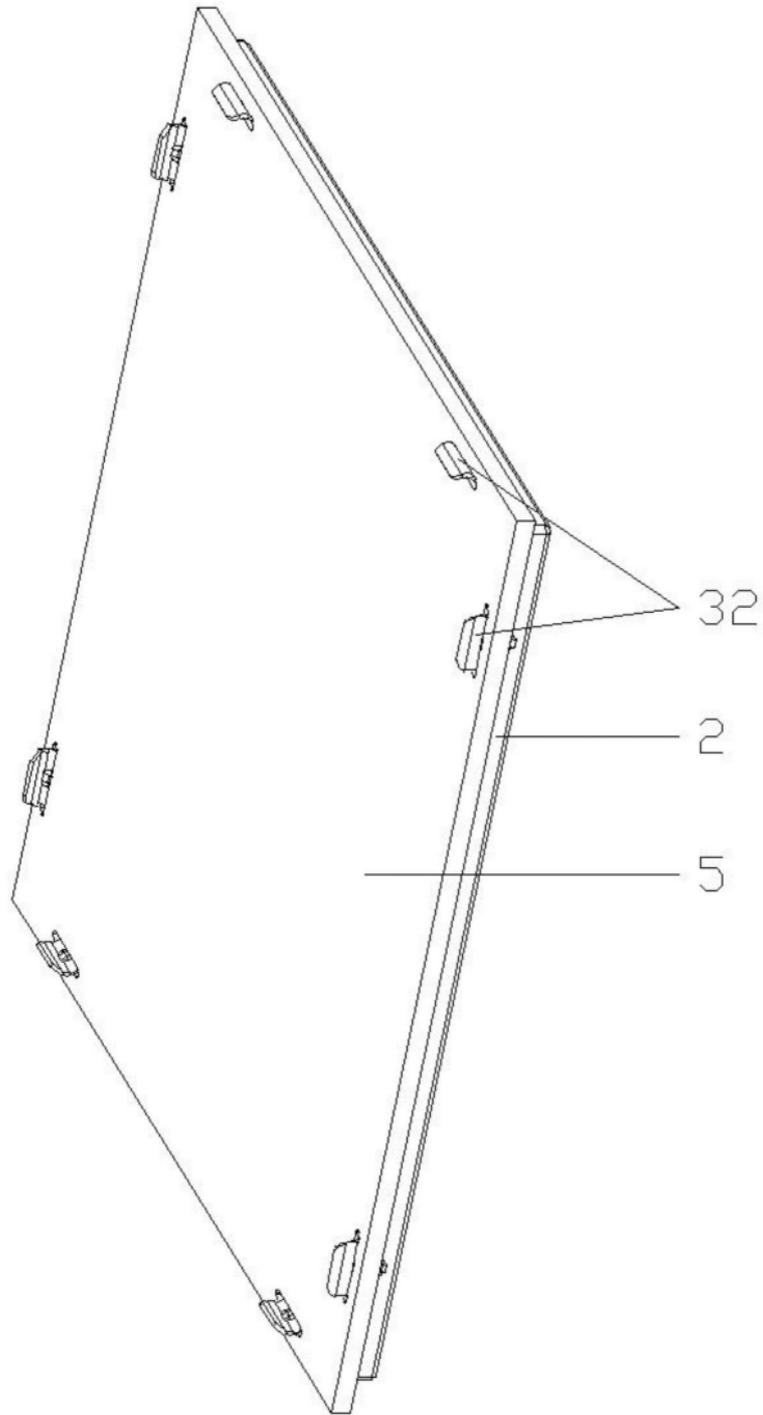


图2

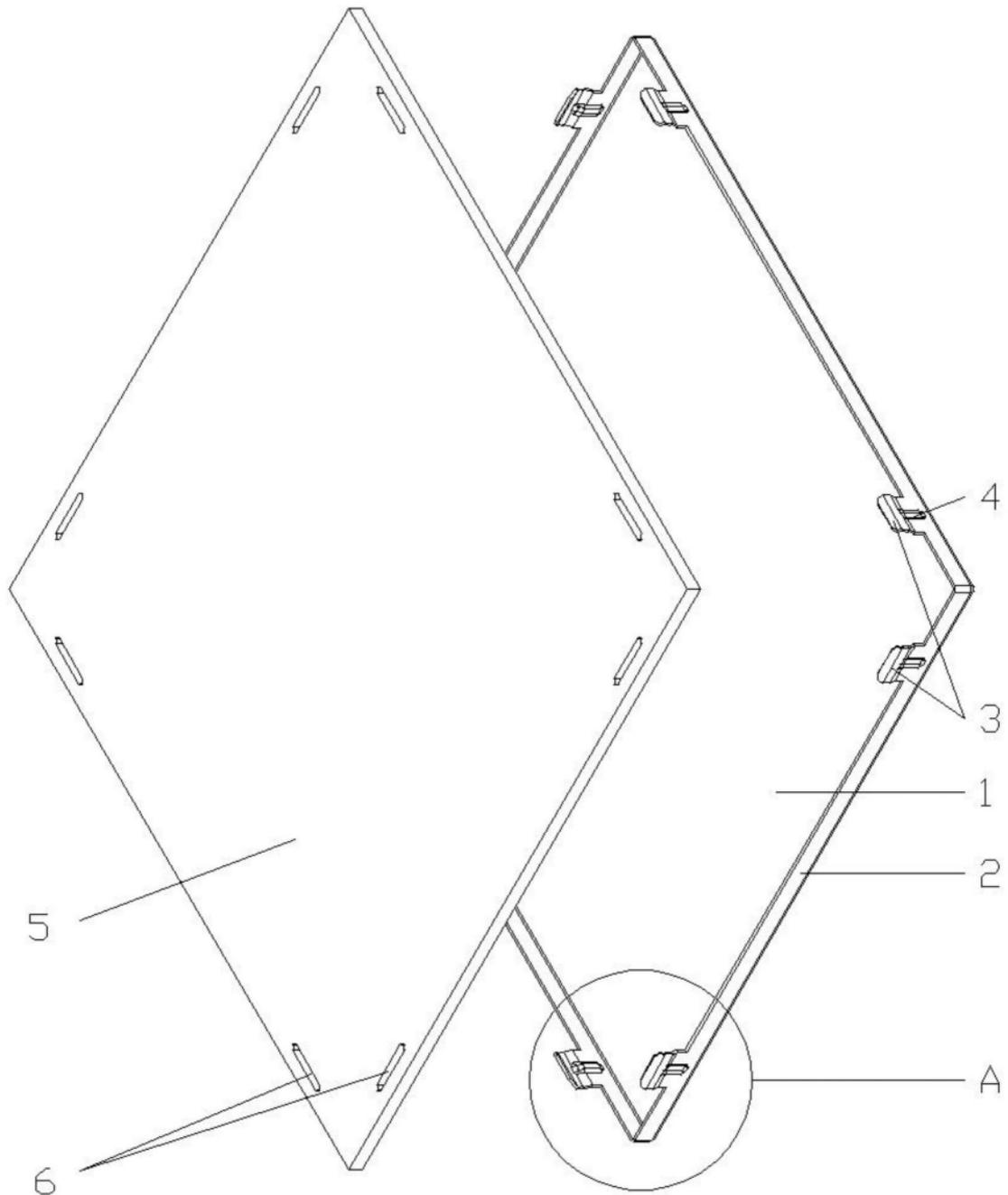


图3

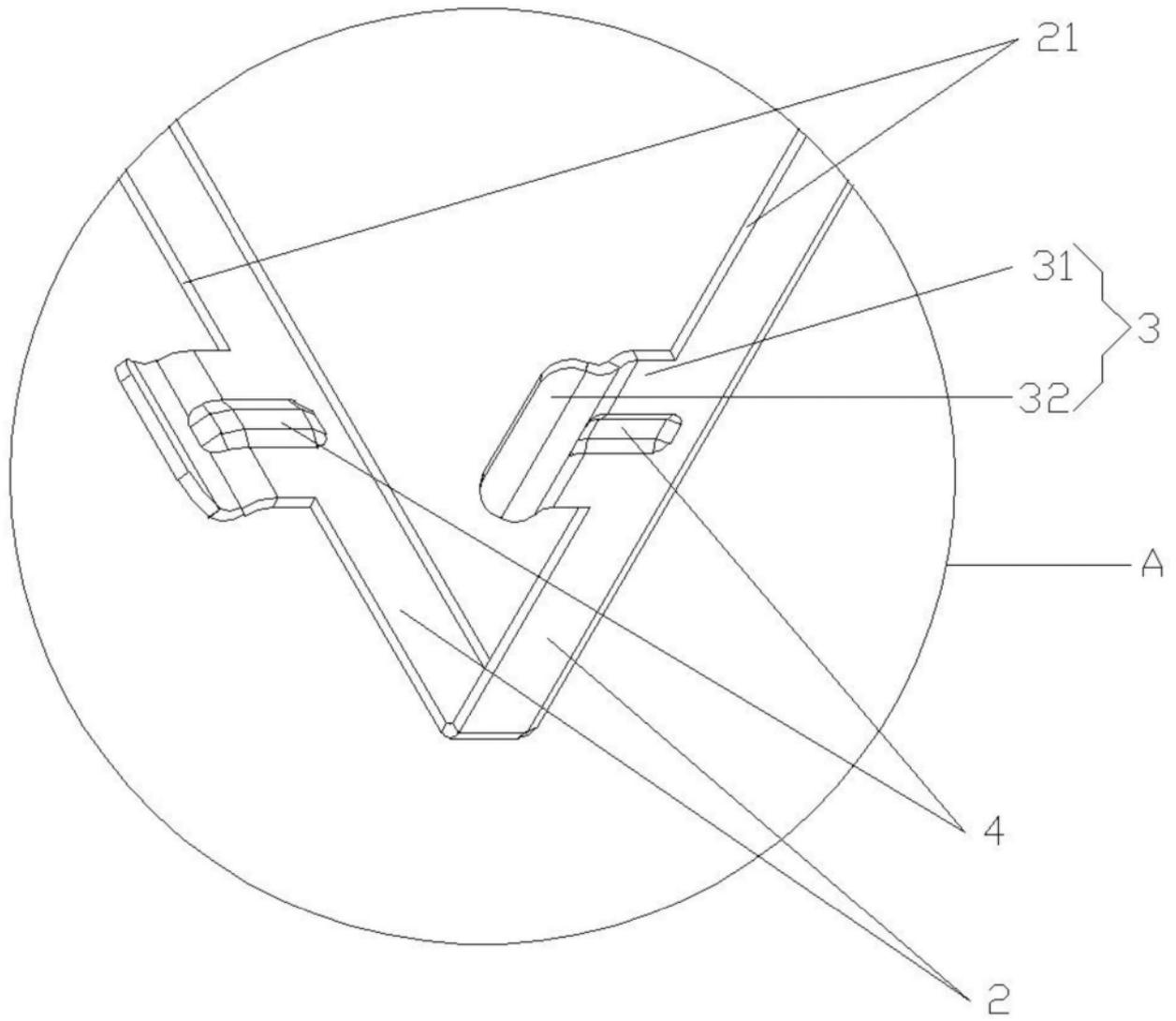


图4