



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222706740 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202420350674.3

H05B 45/30 (2020.01)

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 吉安伊戈尔电气有限公司

地址 343100 江西省吉安市吉安县吉安县

工业园盘龙路与朝阳路交叉西南角

专利权人 吉安伊戈尔磁电科技有限公司

佛山市伊戈尔电子有限公司

(72) 发明人 赵楠楠 柳景元 高继霞 罗孝乾

仲春彪

(74) 专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有

限公司 44379

专利代理师 刘羽波

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 5/03 (2006.01)

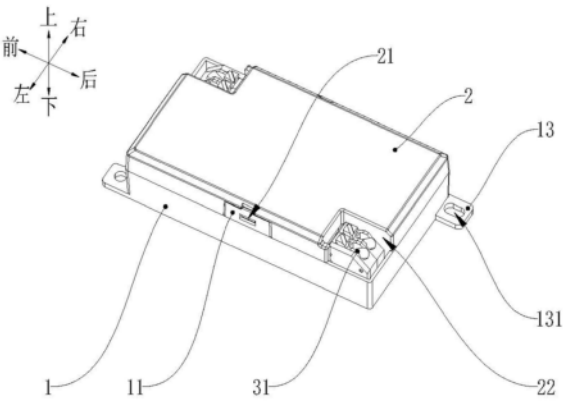
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种LED电源外壳及应用其的LED电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LED电源外壳及应用其的LED电源,LED电源外壳包括底壳和上盖,底壳左右两侧的外侧壁均设有外置母扣,左右两侧的外置母扣均向内侧倾斜设置;上盖左右两侧的外侧壁均向内凹陷有卡扣槽,卡扣槽的形状和位置与外置母扣的形状和位置相适配,外置母扣设有卡扣孔,卡扣槽内设有与卡扣孔位置适配的外置公扣;外置母扣嵌入卡扣槽中,且外置公扣卡接于卡扣孔。所述LED电源外壳设有底壳和上盖,通过外置母扣和卡扣槽实现卡扣连接,相比于现有的通过螺丝固定或者在内部做卡扣固定的方式,将底壳和上盖的连接结构设置于外侧,有效利用了容置腔的内部空间,增加内部元件的可布局空间。



1. 一种LED电源外壳,其特征在于,包括底壳和上盖,所述底壳左右两侧的外侧壁均设有外置母扣,左右两侧的所述外置母扣均向内侧倾斜设置;所述上盖左右两侧的外侧壁均向内凹陷有卡扣槽,所述卡扣槽的形状和位置与外置母扣的形状和位置相适配,所述外置母扣设有卡扣孔,所述卡扣槽内设有与所述卡扣孔位置适配的外置公扣;所述外置母扣嵌入对应一侧的卡扣槽中,且所述外置公扣卡接于卡扣孔,使得所述上盖盖设于底壳的上方;

所述底壳和上盖组合形成容置腔,所述上盖设有与容置腔连通的连通缺口。

2. 根据权利要求1所述的一种LED电源外壳,其特征在于,所述外置母扣向内侧倾斜的角度为 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种LED电源外壳,其特征在于,所述外置母扣的前端外侧和后端外侧均设有导向斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种LED电源外壳,其特征在于,所述卡扣槽的顶部设有拆卸缺口,所述外置母扣的上沿向上延伸有延长板;当所述外置公扣卡接于卡扣孔时,所述延长板嵌于拆卸缺口中。

5. 根据权利要求1所述的一种LED电源外壳,其特征在于,所述上盖的底部向下延伸有插板,所述插板沿所述上盖的底部边沿设置,所述底壳的内侧壁设有与插板形状相适配的安装缺口;当所述上盖盖设于底壳的上方时,所述插板插接于安装缺口中。

6. 根据权利要求1所述的一种LED电源外壳,其特征在于,所述底壳的前后两侧均设有固定板,所述固定板上设有通孔。

7. 根据权利要求1所述的一种LED电源外壳,其特征在于,所述底壳的内部设有支撑条,用于支撑电子元件。

8. 一种LED电源,其特征在于,包括PCB板和权利要求1~7任一项所述的LED电源外壳,所述PCB板设置于容置腔中,所述PCB板设有线路插口,所述线路插口通过所述连通缺口与外部电连接。

一种LED电源外壳及应用其的LED电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源外壳领域,尤其涉及一种LED电源外壳及应用其的LED电源。

背景技术

[0002] LED作为新一代绿色照明光源,具有光效高、寿命长、色彩鲜艳、节能、环保等众多优点,应用领域越来越广泛,如室内外照明、背光源、医疗、交通、植物生长、LED显示屏等。现有电源外壳包括底壳和上盖,上盖设有通孔,底壳设有螺柱,上盖和底壳由螺丝固定,螺丝穿过上盖的通孔,随后与螺柱上的螺孔螺纹连接。

[0003] 但是,上述的电源外壳中的底壳和上盖之间需要锁多个螺丝,而现有LED电源内部的PCB空间占用较大;在底壳设置过多数量的螺柱,导致LED电源外壳内部的空间不足,影响元件布局,限制产品功能的实现。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种LED电源外壳及应用其的LED电源,以解决上述LED电源外壳内部的空间不足,影响元件布局问题。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种LED电源外壳,包括底壳和上盖,所述底壳左右两侧的外侧壁均设有外置母扣,左右两侧的所述外置母扣均向内侧倾斜设置;所述上盖左右两侧的外侧壁均向内凹陷有卡扣槽,所述卡扣槽的形状和位置与外置母扣的形状和位置相适配,所述外置母扣设有卡扣孔,所述卡扣槽内设有与所述卡扣孔位置适配的外置公扣;所述外置母扣嵌入对应一侧的卡扣槽中,且所述外置公扣卡接于卡扣孔,使得所述上盖盖设于底壳的上方;

[0007] 所述底壳和上盖组合形成容置腔,所述上盖设有与容置腔连通的连通缺口。

[0008] 所述LED电源外壳中,所述外置母扣向内侧倾斜的角度为 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。

[0009] 所述LED电源外壳中,所述外置母扣的前端外侧和后端外侧均设有导向斜面。

[0010] 所述LED电源外壳中,所述卡扣槽的顶部设有拆卸缺口,所述外置母扣的上沿向上延伸有延长板;当所述外置公扣卡接于卡扣孔时,所述延长板嵌于拆卸缺口中。

[0011] 所述LED电源外壳中,所述上盖的底部向下延伸有插板,所述插板沿所述上盖的底部边沿设置,所述底壳的内侧壁设有与插板形状相适配的安装缺口;当所述上盖盖设于底壳的上方时,所述插板插接于安装缺口中。

[0012] 所述LED电源外壳中,所述底壳的前后两侧均设有固定板,所述固定板上设有通孔。

[0013] 所述LED电源外壳中,所述底壳的内部设有支撑条,用于支撑电子元件。

[0014] 本实用新型提供了一种LED电源,包括PCB板和上述的LED电源外壳,所述PCB板设置于容置腔中,所述PCB板设有线路插口,所述线路插口通过所述连通缺口与外部电连接。

[0015] 本实用新型中的一个技术方案可以具有以下有益效果:

[0016] 所述LED电源外壳设有底壳和上盖,通过外置母扣和卡扣槽实现卡扣连接,相比于现有的通过螺丝固定或者在内部做卡扣固定的方式,将底壳和上盖的连接结构设置于外侧,有效利用了容置腔的内部空间,增加内部元件的可布局空间。同时,可以简化LED电源外壳的生产模具结构,降低模具制作成本,方便底壳和上盖装配和返修。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型其中一个实施例的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型其中一个实施例的爆炸结构示意图;

[0019] 图3是图2中A处的局部放大图;

[0020] 图4是图2中B处的局部放大图;

[0021] 附图中:底壳1、上盖2;PCB板3;

[0022] 卡扣孔10;外置母扣11;安装缺口12;固定板13;支撑条14;卡扣槽20;外置公扣21;连通缺口22;插板23;线路插口31;

[0023] 导向斜面111;延长板112;通孔131;拆卸缺口201。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参照图1~4,本实用新型提供了一种LED电源外壳,包括底壳1和上盖2,所述底壳1左右两侧的外侧壁均设有外置母扣11,左右两侧的所述外置母扣11均向内侧倾斜设置;所述上盖2左右两侧的外侧壁均向内凹陷有卡扣槽20,所述卡扣槽20的形状和位置与外置母扣11的形状和位置相适配,所述外置母扣11设有卡扣孔10,所述卡扣槽20内设有与所述卡扣孔10位置适配的外置公扣21;所述外置母扣11嵌入对应一侧的卡扣槽20中,且所述外置公扣21卡接于卡扣孔10,使得所述上盖2盖设于底壳1的上方;

[0028] 所述底壳1和上盖2组合形成容置腔,所述上盖2设有与容置腔连通的连通缺口22。

[0029] 所述LED电源外壳设有底壳1和上盖2,通过外置母扣11和卡扣槽20实现卡扣连接,相比于现有的通过螺丝固定或者在内部做卡扣固定的方式,将底壳1和上盖2的连接结构设置于外侧,有效利用了容置腔的内部空间,增加内部元件的可布局空间。同时,可以简化LED

电源外壳的生产模具结构,降低模具制作成本,方便底壳1和上盖2装配和返修。

[0030] 外置母扣11向内侧倾斜设置,卡扣槽20也相应设有与外置母扣11倾斜角度适配的斜面。两个外置母扣11配合,可以夹紧上盖2,防止在多次装配后,外置母扣11变形而导致扣不紧的问题。同时,卡扣槽20的斜面具有导向的作用,便于装配。

[0031] 具体地,所述外置母扣11向内侧倾斜的角度为 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。在本实用新型的具体实施例中,外置母扣11向内侧倾斜的角度为 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。当向内侧倾斜的角度过大时,两个外置母扣11顶部之间的距离过小,装配时,需要用力掰开外置母扣11,使得两个外置母扣11顶部之间的距离增大后,才能将上盖2扣在底壳1上,不便于上盖2的装配。而向内侧倾斜的角度过小时,无法实现夹紧上盖2的目的。

[0032] 具体地,所述外置母扣11的前端外侧和后端外侧均设有导向斜面111。采用上述结构,减少外置母扣11前端和后端的厚度,使得在装配时,外置母扣11容易向外掰开,降低装配难度。

[0033] 具体地,所述卡扣槽20的顶部设有拆卸缺口201,所述外置母扣11的上沿向上延伸有延长板112;当所述外置公扣21卡接于卡扣孔10时,所述延长板112嵌于拆卸缺口201中。

[0034] 拆卸缺口201与卡扣槽20连通,当外置公扣21卡接于卡扣孔10时,延长板112嵌于拆卸缺口201中,当底壳1和上盖2需要拆卸时,工作人员可以通过延长板112掰开外置母扣11,使外置母扣11向外侧弯曲,使得卡扣孔10远离外置公扣21,即可将上盖2从底壳1上拔出。采用上述结构,便于工作人员拆卸。

[0035] 具体地,所述上盖2的底部向下延伸有插板23,所述插板23沿所述上盖2的底部边缘设置,所述底壳1的内侧壁设有与插板23形状相适配的安装缺口12;当所述上盖2盖设于底壳1的上方时,所述插板23插接于安装缺口12中。采用上述结构,增强上盖2和底壳1之间的连接稳定性,使得上盖2和底壳1连接更加牢固,并增加容置腔的密封性。

[0036] 具体地,所述底壳1的前后两侧均设有固定板13,所述固定板13上设有通孔131。采用上述结构,通过固定板13的通孔131与螺钉配合,可将LED电源外壳固定到预设位置,而且结构简单,便于工作人员固定LED电源外壳。

[0037] 可选地,所述底壳1的内部设有支撑条14,用于支撑电子元件。采用上述结构,底壳1内的支撑条14可以在提供额外的固定点,将电子元件牢固地固定在底壳1上,避免元件在使用过程中松动或脱落。此外,底壳1可以通过吸收和分散外部冲击力来减轻对电子元件的冲击和振动,提供一定的抗震和防护能力,降低元件受损的风险。

[0038] 本实用新型还提供了一种LED电源,包括PCB板3和上述的LED电源外壳,所述PCB板3设置于容置腔中,所述PCB板3设有线路插口31,所述线路插口31通过所述连通缺口22与外部电连接。

[0039] 所述LED电源采用了上述LED电源外壳,通过外置母扣11和卡扣槽20实现卡扣连接,相比于现有的通过螺丝固定或者在内部做卡扣固定的方式,将底壳1和上盖2的连接结构设置于外侧,有效利用了容置腔的内部空间,增加内部元件的可布局空间。同时,可以简化LED电源外壳的生产模具结构,降低模具制作成本,方便底壳1和上盖2装配和返修。

[0040] 此外,PCB板3上的线路插口31通过连通缺口22与外部电连接,节省内部PCB布板空间,有利于产品功能的扩展。

[0041] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实

用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

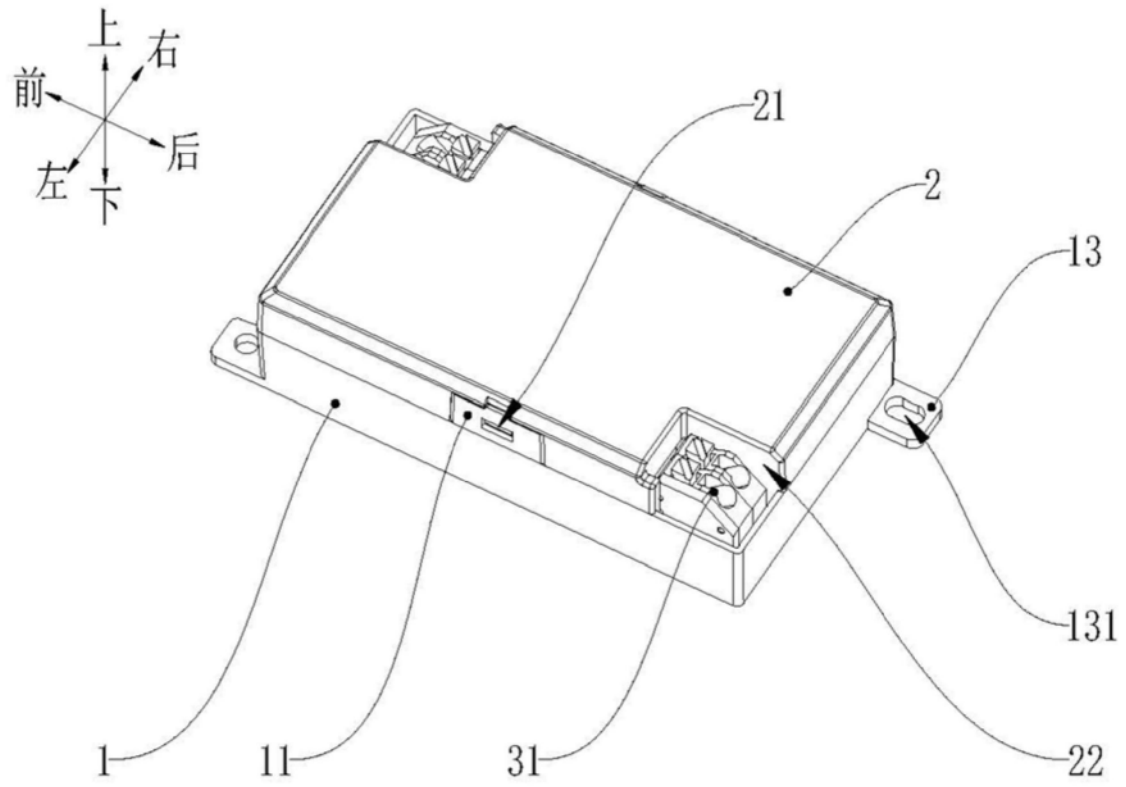


图1

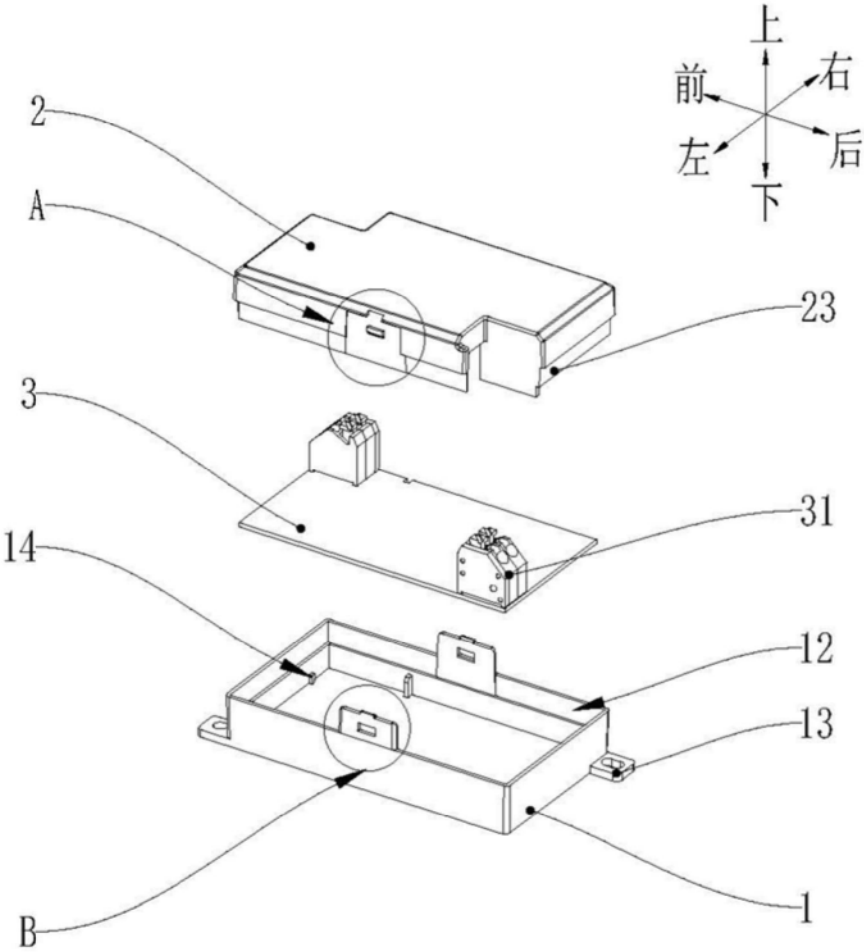


图2

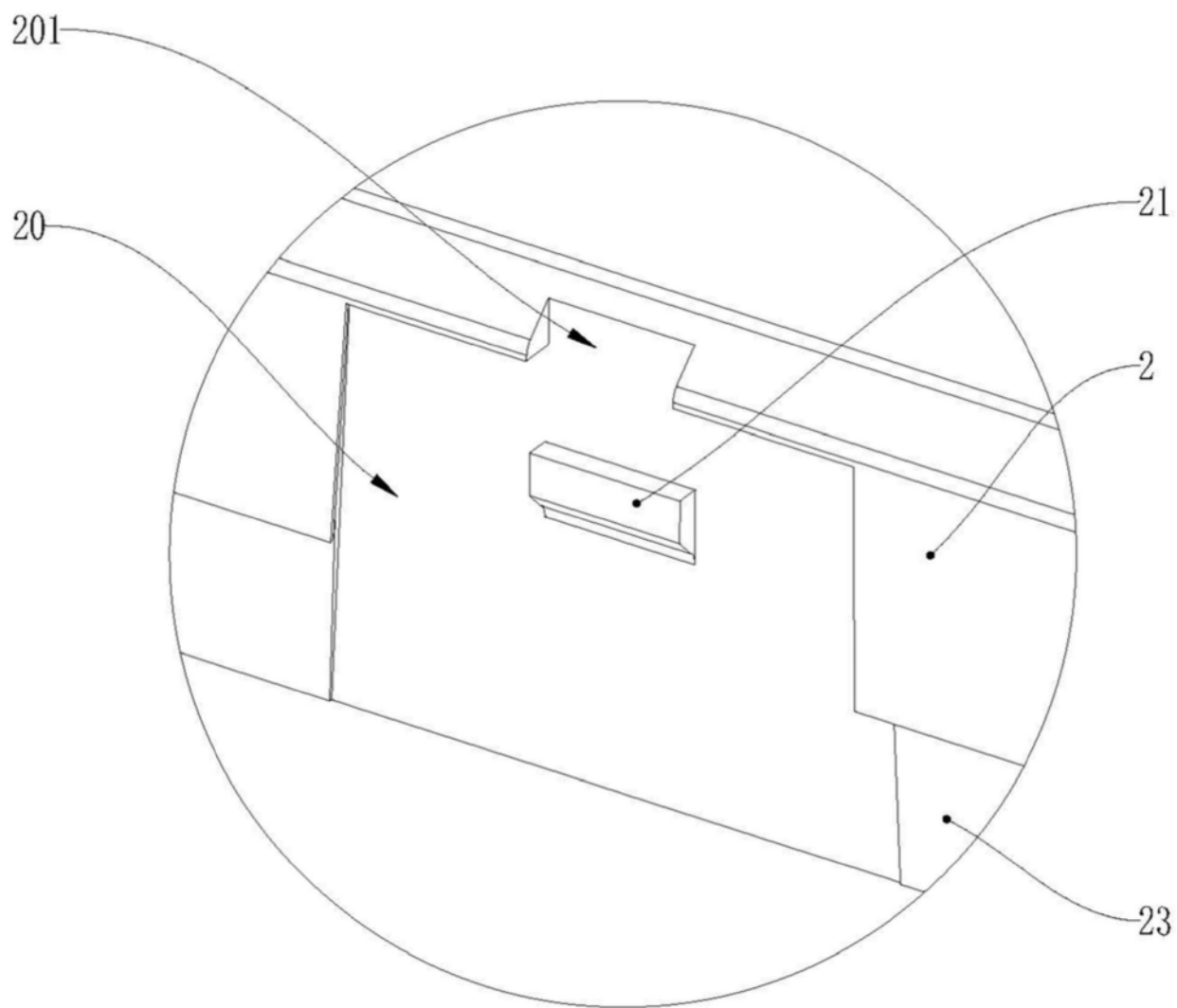


图3

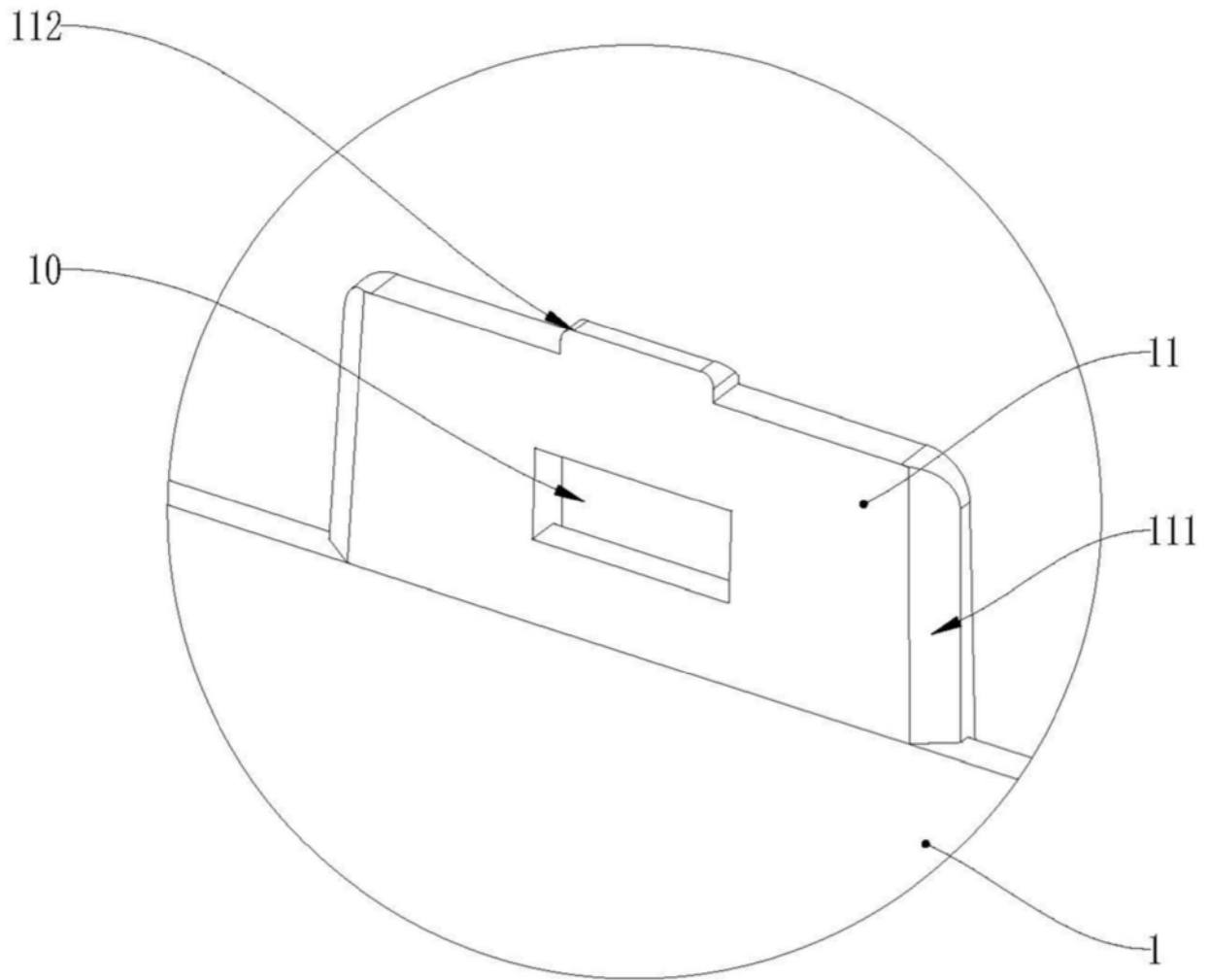


图4