



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205335452 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201620117549. 3

(22) 申请日 2016. 02. 05

(73) 专利权人 泰科电子(上海)有限公司

地址 200131 上海市浦东新区中国(上海)自
由贸易试验区英伦路 999 号 15 幢一层
F、G 部位

专利权人 泰科电子科技(苏州工业园区)有
限公司

(72) 发明人 李子薇 周啸 王继发

(74) 专利代理机构 上海脱颖律师事务所 31259

代理人 脱颖 李强

(51) Int. Cl.

H01R 11/03(2006. 01)

H01M 2/20(2006. 01)

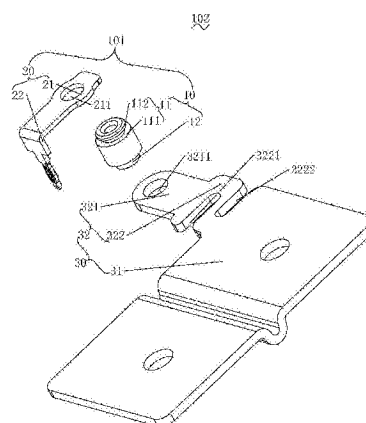
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 实用新型名称

连接件、连接组件、用于电池模组的支架组件
及电池模组

(57) 摘要

本实用新型公开一种连接件、连接组件、用于
电池模组的支架组件及电池模组。所述电池模组
包括所述支架组件及多个电池。所述支架组件包
括支架、所述的连接组件及线路板。所述的连接组
件设置在所述支架上,用于电连接多个电池。所述
线路板与所述连接组件电连接所述汇流排与所述
多个电池的电极电性连接。所述连接组件包括汇
流排及所述的连接件。所述连接件包括具有铆接
部的第一金属连接件及具有配合部的第二金属连
接件。该配合部设置为与第一金属连接件的铆接
部铆压配合。所述配合部与所述铆接部设置为焊
接连接,形成第一焊接部。本实用新型的连接件通
用性强、连接稳固。



1. 一种连接件,其特征在于,包括:
第一金属连接件,该第一金属连接件具有铆接部;
第二金属连接件,该第二金属连接件具有配合部,该配合部设置为与第一金属连接件的铆接部铆压配合,所述配合部与所述铆接部设置为焊接连接,形成第一焊接部。
2. 根据权利要求1所述的连接件,其特征在于:
所述第一金属连接件与第二件连接件分别采用不同的金属材质制成。
3. 根据权利要求2所述的连接件,其特征在于:所述第一金属连接件采用铝材制成,所述第二金属连接件采用铜材制成。
4. 根据权利要求1所述的连接件,其特征在于:所述第一金属连接件的铆接部包括容置槽,所述容置槽开设在该第一金属连接件的侧壁上,所述容置槽具有相对设置的第一槽壁及第二槽壁;
所述第二金属连接件的配合部插设在所述容置槽内;
所述第一槽壁与第二槽壁通过铆压而分别与所述配合部相抵接,以将第一金属连接件与第二金属连接件铆接。
5. 根据权利要求4所述的连接件,其特征在于:所述第二槽壁具有小于所述第一槽壁的横截面积。
6. 根据权利要求4所述的连接件,其特征在于:所述铆接部的容置槽设置为沿所述第一金属连接件的周向设置的环形槽;
所述第二金属连接件的配合部开设有第一通孔;
所述配合部通过所述第一通孔套设在所述容置槽内。
7. 根据权利要求4所述的连接件,其特征在于:所述第一金属连接件第二槽壁设置为与所述第二金属连接件的配合部激光焊连接。
8. 根据权利要求1所述的连接件,其特征在于:所述铆接部设置在所述第一金属连接件的一端;所述第一金属连接件的另一端设置有第一连接部。
9. 根据权利要求1所述的连接件,其特征在于:所述第一金属连接件的铆接部与第二金属连接件的配合部之间的接触部分设置为激光焊连接。
10. 根据权利要求1所述的连接件,其特征在于:所述第二金属连接件还包括第二连接部,该第二连接部突出设置在所述第二金属连接件上。
11. 根据权利要求1至10中任一项所述的连接件,其特征在于:还包括密封座;所述密封座包裹并密封所述第一焊接部。
12. 根据权利要求11所述的连接件,其特征在于:所述密封座与所述第一焊接部固定连接。
13. 根据权利要求11所述的连接件,其特征在于:所述密封座为一注塑件。
14. 根据权利要求11所述的连接件,其特征在于:多个所述连接件的所述密封座相互连接,形成一体件。
15. 一种连接组件,其特征在于,包括:汇流排及权利要求1至14中任一项所述的连接件;所述汇流排设置为与所述第一金属连接件连接。
16. 根据权利要求15所述的连接组件,其特征在于,所述汇流排包括主体及设置在该主体上的汇流排连接部;该汇流排连接部与所述第一金属连接件连接设置。

17. 根据权利要求16所述的连接组件,其特征在于:所述汇流排连接部开设有安装孔;所述第一金属连接件具有第一连接部,该第一连接部设置为插设在所述安装孔内且与该安装孔的孔壁焊接连接。

18. 根据权利要求17所述的连接组件,其特征在于:所述汇流排包括突出设置在该主体上的连接端子;所述安装孔设置在该连接端子上。

19. 根据权利要求17所述的连接组件,其特征在于:所述第一连接部设置为凸柱。

20. 根据权利要求15所述的连接组件,其特征在于:所述汇流排与所述第一金属连接件采用相同的金属材质制成。

21. 根据权利要求20所述的连接组件,其特征在于:所述汇流排与所述第一金属连接件均采用铝材制成汇流排连接部。

22. 根据权利要求20所述的连接组件,其特征在于:所述第一金属连接件与所述汇流排连接部激光焊连接设置。

23. 根据权利要求18所述的连接组件,其特征在于:所述汇流排连接部包括端子连接部及设置部,所述设置部设置在所述汇流排的本体上;所述端子连接部设置在所述设置部上且与所述第一金属连接件连接设置。

24. 根据权利要求23所述的连接组件,其特征在于:所述设置部的两侧分别设置有第一缺口及第二缺口。

25. 根据权利要求24所述的连接组件,其特征在于:所述第一缺口与第二缺口在沿所述汇流排连接部的延伸方向上间隔设置。

26. 根据权利要求25所述的连接组件,其特征在于:所述第一缺口与第二缺口的深度之和大于所述设置部的宽度。

27. 根据权利要求24所述的连接组件,其特征在于:所述第二金属连接件设置为朝所述汇流排连接部的一侧延伸;所述第一缺口设置为靠近所述汇流排的主体,且该第一缺口的开口设置为与所述第二金属连接件分别位于所述汇流排连接部的不同侧。

28. 根据权利要求24所述的连接组件,其特征在于:所述设置部具有大于所述端子连接部的宽度。

29. 根据权利要求15至28中任一项所述的连接组件,其特征在于:所述第一金属连接件将所述第二金属连接件与所述汇流排固定连接成一体件。

30. 一种用于电池模组的支架组件,其特征在于,包括:

支架;

如权利要求15至29中任一项所述的连接组件,所述的连接组件设置在所述

支架上,用于电连接多个电池;及

线路板,所述线路板与所述连接组件电连接。

31. 根据权利要求30所述的用于电池模组的支架组件,其特征在于:所述线路板与所述第二金属连接件电连接。

32. 一种电池模组,其特征在于,包括:多个电池及权利要求30或31所述的用于电池模组的支架组件,所述汇流排与所述多个电池的电极电性连接。

连接件、连接组件、用于电池模组的支架组件及电池模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接件领域,特别是连接件、连接组件、用于电池模组的支架组件及电池模组。

背景技术

[0002] 连接件用于实现不同电子元器件之间的电性连接。由于不同电子元器件、导线或汇流排连接部等由于采用不同结构,甚至不同金属材质,容易导致在于连接件连接时不能实现稳固的连接,从而极大影响稳定的电连接性能。现有技术中,为了获得稳定的连接性能,一般需要采用较复杂的连接结构,甚至还需要其他加固结构。特别是在连接较小的器件时,难以制造出连接稳固的连接件,从而限制了连接件的适用范围。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的之一是为了克服现有技术中的不足,提供一种通用性强、连接稳固的连接件、连接组件、用于电池模组的支架组件及电池模组。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种连接件,包括:

[0006] 第一金属连接件,该第一金属连接件具有铆接部;

[0007] 第二金属连接件,该第二金属连接件具有配合部,该配合部设置为与第一金属连接件的铆接部铆压配合,所述配合部与所述铆接部设置为焊接连接,形成第一焊接部。

[0008] 优选地,所述第一金属连接件与第二件连接件分别采用不同的金属材质制成。

[0009] 优选地,所述第一金属连接件采用铝材制成,所述第二金属连接件采用铜材制成。

[0010] 优选地,所述第一金属连接件的铆接部包括容置槽,所述容置槽开设在该第一金属连接件的侧壁上,所述容置槽具有相对设置的第一槽壁及第二槽壁;

[0011] 所述第二金属连接件的配合部插设在所述容置槽内;

[0012] 所述第一槽壁与第二槽壁通过铆压而分别与所述配合部相抵接,以将第一金属连接件与第二金属连接件铆接。

[0013] 优选地,所述第二槽壁具有小于所述第一槽壁的横截面面积。

[0014] 优选地,所述铆接部的容置槽设置为沿所述第一金属连接件的周向设置的环形槽;

[0015] 所述第二金属连接件的配合部开设有第一通孔;

[0016] 所述配合部通过所述第一通孔套设在所述容置槽内。

[0017] 优选地,所述第一金属连接件第二槽壁设置为与所述第二金属连接件的配合部激光焊连接。

[0018] 优选地,所述铆接部设置在所述第一金属连接件的一端;所述第一金属连接件的另一端设置有第一连接部。

[0019] 优选地,所述第一金属连接件的铆接部与第二金属连接件的配合部之间的接触部

分设置为激光焊连接。

[0020] 优选地,所述第二金属连接件还包括第二连接部,该第二连接部突出设置在所述第二金属连接件上。

[0021] 优选地,所述的连接件还包括密封座;所述密封座包裹并密封所述第一焊接部。

[0022] 优选地,所述密封座与所述第一焊接部固定连接。

[0023] 优选地,所述密封座为一注塑件。

[0024] 优选地,多个所述连接件的所述密封座相互连接,形成一体件。

[0025] 一种连接组件包括汇流排及前述任一项所述的连接件;所述汇流排设置为与所述第一金属连接件连接。

[0026] 优选地,所述汇流排包括主体及设置在该主体上的汇流排连接部;该汇流排连接部与所述第一金属连接件连接设置。

[0027] 优选地,所述汇流排连接部开设有安装孔;所述第一金属连接件具有第一连接部,该第一连接部设置为插设在所述安装孔内且与该安装孔的孔壁焊接连接。

[0028] 优选地,所述第一连接部设置为凸柱。

[0029] 优选地,所述汇流排包括突出设置在该主体上的连接端子;所述安装孔设置在该连接端子上。

[0030] 优选地,所述汇流排与所述第一金属连接件采用相同的金属材质制成。

[0031] 优选地,所述汇流排与所述第一金属连接件均采用铝材制成汇流排连接部。

[0032] 优选地,所述第一金属连接件与所述汇流排连接部激光焊连接设置。

[0033] 优选地,所述汇流排连接部包括端子连接部及设置部,所述设置部设置在所述汇流排的本体上;所述端子连接部设置在所述设置部上且与所述第一金属连接件连接设置。

[0034] 优选地,所述设置部的两侧分别设置有第一缺口及第二缺口。

[0035] 优选地,所述第一缺口与第二缺口在沿所述汇流排连接部的延伸方向上间隔设置。

[0036] 优选地,所述第一缺口与第二缺口的深度之和大于所述设置部的宽度。

[0037] 优选地,所述第二金属连接件设置为朝所述汇流排连接部的一侧延伸;所述第一缺口设置为靠近所述汇流排的主体,且该第一缺口的开口设置为与所述第二金属连接件分别位于所述汇流排连接部的不同侧。

[0038] 优选地,所述设置部具有大于所述端子连接部的宽度。

[0039] 优选地,所述第一金属连接件将所述第二金属连接件与所述汇流排固定连接成一体件。

[0040] 一种用于电池模组的支架组件,包括:

[0041] 支架;

[0042] 如前述任一项所述的连接组件,所述的连接组件设置在所述支架上,用于电连接多个电池;及

[0043] 线路板,所述线路板与所述连接组件电连接。

[0044] 优选地,所述线路板与所述第二金属连接件电连接。

[0045] 一种电池模组,包括:多个电池及前述的用于电池模组的支架组件。所述汇流排与所述多个电池的电极电性连接。

[0046] 与现有技术相比,本实用新型连接件的第一金属连接件与第二金属连接件的连接设置稳固,能够获得稳定的电性连接性能。而且,所述连接件的第一金属连接件与第二金属连接件不需要过多复杂的结构或工艺处理,就能够分别与不同的电气器件、连接端子或导线等实现快速、稳定的连接,而具有较高的通用性能。

[0047] 进一步地,所述连接件通过激光焊接后能烧毁第一金属连接件和第二金属连接件上的氧化层,从而拓展了第一金属连接件与第二金属连接件的制造材质,特别是在采用铝材制成时,不仅节省了制造成本,而且能够便于同种材质的电池电极或连接端子连接。所述连接组件通过汇流排能够适应不同的电子元器件等的连接,特别适应较精小的连接结构。所述连接组件的汇流排可以采用与第一金属连接件相同材质制成以便于采用简单的工艺实现稳固连接。所述第二金属连接件采用与第一金属连接件不同材质制成时不仅能与第一金属连接件实现稳固连接,还能够与第二金属连接件相同材质的导线或元器件之间不需要复杂结构或工艺就能实现快速、稳固的连接。

附图说明

[0048] 图1为本实用新型提供的一种连接件的结构示意图之一。

[0049] 图2为图1的连接件的结构示意图之二。

[0050] 图3为图1的连接件的立体分解图。

[0051] 图4为本实用新型提供的连接组件的结构示意图之一。

[0052] 图5为图4的连接组件的结构示意图之二。

[0053] 图6为图4的连接组件的立体分解图。

[0054] 图7为本实用新型提供的用于电池模组的支架组件的结构示意图。

[0055] 图8为图7的用于电池模组的支架组件没有安装线路板时的结构示意图之一。

[0056] 图9为图8的用于电池模组的支架组件没有安装线路板时的结构示意图之二。

[0057] 图10为图9的用于电池模组的支架组件沿A-A线的剖视图。

[0058] 图11为图10中的B处的放大示意图。

具体实施方式

[0059] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述:

[0060] 实施例一:

[0061] 请参阅图1至图3,其为本实用新型提供的一种连接件101的结构示意图及立体分解图。所述连接件101包括第一金属连接件10及第二金属连接件20。所述第一金属连接件10与第二金属连接件20连接配合。所述第一金属连接件10具有铆接部11。所述第二金属连接件20具有配合部21。所述配合部21与所述铆接部11铆压配合形成结合部。然后,所述配合部21与所述铆接部11焊接连接,形成第一焊接部。也即是,所述结合部通过焊接将第一金属连接件10与第二金属连接件20连接。

[0062] 所述第一金属连接件10与所述第二金属连接件20可以采用相同的金属材质制成,譬如铜、铝或铁等金属材质。为了达到较高的通用性能,所述第一金属连接件10与所述第二金属连接件20可分别采用不同的金属材质制成。在本实施例中,所述第一金属连接件10采用铝材制成,所述第二金属连接件20采用铜材制成。当然,所述第一金属连接件10也可以采

用铜材或其他材质,所述第二金属连接件20也可以采用铝材制成。所述第一金属连接件10与第二金属连接件20的形状根据其需要实现的连接功能或需要匹配连接的元器件的结构而选择。所述第一金属连接件10、第二金属连接件20可以为杆状、柱状或板状等。在本实施例中,所述第一金属连接件10为柱状,所述第二金属连接件2为板状。更具体地,所述第一金属连接件10为圆柱状。

[0063] 所述第一金属连接件10的铆接部11可以为弯钩状、折片或孔洞状等形状。所述第一金属连接件10的铆接部11只要能够与所述第二金属连接件20实现铆接即可。为了便于加工铆接及达到较稳固的铆接效果,所述第一金属连接件10的铆接部11包括容置槽。所述容置槽开设在该第一金属连接件10的侧壁上。所述第一容置槽具有相对设置的第一槽壁111及第二槽壁112。所述铆接部11的第一槽壁111及第二槽壁112能够通过铆接分别与所述第二金属连接件20的配合部21相抵接,从而夹紧该配合部21以实现第一金属连接件10与第二金属连接件20的铆接。为了进一步达到较佳的稳固连接效果,所述容置槽设置为环形槽,以使得所述第二金属连接件20的配合部21在任意方向上都能够实现稳固连接而不会发生松动、甚至脱离。在本实施例中,所述铆接部11的环形槽设置为圆环槽,从而便于所述第二金属连接件20的配合部21的圆孔插设在对应圆环槽内。

[0064] 为了整体节省材料及安装空间,所述铆接部11的环形槽设置在所述第一金属连接件10的一端。相应地,所述第二槽壁112设置在所述第一金属连接件10的一端。为了便于将所述第二金属连接件20的配合部21预先设置在所述铆接部11的环形槽内,所述第二槽壁112设置为具有小于所述第一槽壁111的横截面面积。当然,所述第二槽壁112在具有小于所述第一槽壁111的横截面面积时,可以沿着所述第一金属连接件10的轴向直接铆压第二槽壁112以使得该第二槽壁112发生形变而不致于使得所述第一金属连接件10的其他部分,譬如第二槽壁112因发生形变而变得更大,从而能够使用较狭窄的安装空间。可以想到的是,所述第二槽壁112的横截面面积及形状只要能够使得所述配合部21预先插设在所述铆接部11的容置槽(或环形槽)内,且所述第二槽壁112通过铆压以延伸至抵压在第二金属连接件20的配合部21上即可。在本实施例中,为了与所述第二金属连接件20的配合部21形成均匀铆接配合,所述第一槽壁111及所述第二槽壁112的横截面均设置为圆形且同轴。需要说明的是,在实用新型中所提及的“第一槽壁111、第二槽壁112的横截面”则指的是垂直于所述第一金属连接件10的轴向的截面。

[0065] 所述第一金属连接件10的另一端可用于连接其他元器件或连接结构、导线等。在本实施例中,所述第一金属连接件10的另一端设置有第一连接部12。所述第一连接部12的形状及结构根据连接需要而选择。在本实施例中,所述第一连接部12设置为凸柱状。进一步地,所述凸柱设置为与所述第一金属连接件10同轴的圆形凸柱。

[0066] 所述第一金属连接件10的一端(即靠近所述第二槽壁112的一端)的沿该第一金属连接件10的轴向还开设有盲孔(图中未标示)。该盲孔能够便于第二槽壁112实现铆压及在进行激光焊接时便于激光定位。

[0067] 所述第二金属连接件20的配合部21与所述第一金属连接件10的铆接部11铆压配合。所述配合部21可以为突出部、板状或设置柱状,只要能够与第一金属连接件10的铆接部11实现铆接即可。在本实施例中,所述配合部21设置为板状。为了在各个方向上都能够实现稳固连接,所述配合部21上开设有第一通孔211,从而使得所述配合部21套设在所述第一金

属连接件10的铆接部11的环形槽内。在本实施例中,为了进一步实现便于所述配合部21套设在铆接部11上,所述配合部21的第一通孔211设置为圆孔,铆接部11的环形槽设置为圆环槽。所述配合部21可以设置在所述第二金属连接件20的一端,即突出设置。

[0068] 所述第二金属连接件20还具有第二连接部22。所述第二连接部22用于与其他元器件、连接结构或导线等进行连接。所述第二连接部22的形状根据需要而设置。在本实施例中,所述第二连接部22包括板状部及突出设置在板状部上的连接柱。

[0069] 所述第一金属连接件10与第二金属连接件20实现铆接后再通过实现进一步的稳固连接。所述第一金属连接件10的铆接部11与第二金属连接件20的配合部21铆接后再进行焊接。所述焊接可以采用包括锡焊在内的高温融化金属以实现金属的连接的方式。为了实现较好的机械连接性能及电性连接性能,在本实施例中采用激光焊。特别地,第一金属连接件10或第二金属连接件20在采用铝材时,由于铝材用于发生氧化而形成不易导电的表面氧化层,因而需要较高温度的焊接方式以破坏表面氧化层,从而使得第一金属连接件10的铆接部11与第二金属连接件20的配合部21熔融以连接,即在冷却后固化而实现连接。因此,采用激光焊能够适用多种不同金属材质。

[0070] 请一并参阅图10及图11,为了进一步实现密封防水而延长使用寿命及获得较高连接性能,所述连接件101还包括密封座40,从而便于实现安装及支撑。所述密封座40的形状及结构只要符合支撑所述汇流排30及所述连接件101即可。在本实施例中,所述密封座40设置为板状。所述密封座40可以承载多个汇流排30及多个连接件101。为了实现密封防水以避免腐蚀,所述密封座40通过注塑包裹所述连接件101的铆接部11与配合部21焊接连接而形成的第一焊接部。所述铆接部11与所述配合部21包裹设置在密封座40内。所述密封座40通过注塑制成。特别地,在所述铆接部11与所述配合部21分别采用不同金属材质制成时,由于不同金属材质之间存在电势差,在有水存在的潮湿环境下容易发生腐蚀,因而采用注塑密封结构能够避免腐蚀而延长使用寿命。

[0071] 实施例二:

[0072] 请一并参阅图4至图6,其为本实用新型提供的一种连接组件102的结构示意图及立体分解图。所述连接组件102包括汇流排30及所述的连接件101。

[0073] 所述汇流排30(bus bar,亦可称之为母线、汇流条等),用于连接多条电性线路。所述汇流排30设置为与所述第一金属连接件10连接。具体地,所述汇流排30设置为与所述第一金属连接件10的第一连接部12连接。所述汇流排30的形状结构根据其所需要的连接功能或与其匹配的连接结构配合即可。在本实施例中,所述汇流排30包括主体31及汇流排连接部32。所述主体31用于支撑所述汇流排连接部32并将该汇流排连接部32设置在所述汇流排30上。所述主体31的形状及结构只要满足将汇流排连接部32突出于所述汇流排30设置即可。在本实施例中,所述主体31设置为板状,且分别设置有连接孔洞可与电池的电极进行连接。

[0074] 为了便于制造及节省空间以便于实现安装,所述汇流排连接部32与所述主体31设置为共面,即所述汇流排连接部32与所述主体31设置为相同厚度。所述汇流排连接部32突出设置在所述主体31上。

[0075] 所述汇流排连接部32的形状及结构只要能够满足连接需要即可。在本实施例中,所述汇流排连接部32包括端子连接部321及设置部322。所述端子连接部321突出设置在所

述设置部322一端。所述端子连接部321设置为与所述第一金属连接件10的第一连接部12连接。在本实施例中,所述端子连接部321上开设有安装孔3211。所述第一连接部12的凸柱插入所述安装孔3211以实现连接配合稳固的连接配合。所述安装孔3211可以为通孔或盲孔。在本实施例中,所述安装孔3211为通孔,以便于获得更佳连接性能及便于焊接。当然,根据不同的连接性能要求,所述端子连接部321与所述第一金属连接件10连接配合后还可以采用焊接的方式获得更佳连接性能,譬如锡焊或激光焊。为了避免因不同金属材质产生电势差而导致腐蚀,所述第一金属连接件10与所述汇流排30采用相同的金属材质制成。在本实施例中,所述第一金属连接件10与所述汇流排10均采用铝材制成一体件。

[0076] 所述设置部322突出设置在所述主体31上。为了便于所述汇流排连接部32能够发生较大弹性形变以适应不同的连接需要,所述设置部322的两侧分别设置有第一缺口3221及第二缺口3222。该第一缺口3221及第二缺口3222沿所述汇流排连接部32的延伸方向间隔设置,从而能够开设较深的深度达到更佳的弹性性能。所述第一缺口3221及第二缺口3222的深度根据需要的弹性性能而选择,其深度越深则弹性越强。为了使得所述第一缺口3221及第二缺口3222的深度能够开设较深的同时又能够保证稳固连接而不会发生断裂,所述设置部322的宽度设置为大于所述端子连接部321的宽度。所述第一缺口3221及第二缺口3222的宽度、深度以及数量根据弹性需要而选择。在所述第二金属连接件20延伸设置在所述汇流排连接部的一侧时,所述第一缺口3221靠近所述主体31且该第一缺口3221的开口方向与所述第二金属连接件20为不同侧,从而使得所述端子连接部31在受力时到所述设置部32的力臂较短,从而使得设置部32承受压力更小而获得更稳固的连接性能。

[0077] 实施例三:

[0078] 请一并参阅图7至图11,其为本实用新型提供的用于电池模组的支架组件103。所述用于电池模组的支架组件103包括支架99、线路板88及所述的连接组件102。所述连接组件102设置在所述支架99上,用于电连接多个电池。所述线路板88与所述连接组件102电连接。在本实施例中,所述支架99大致为板状。所述支架99可以采用绝缘材料制成,譬如橡胶。在本实施例中,所述支架99注塑件。所述支架99上开设有多个用于容置所述连接组件102的容腔(图中未标号)。多个所述连接组件102设置为两排,且其中一排连接组件102与另一排内的连接组件102交错设置。所述线路板88,也可称为PCB(Printed Circuit Board,印刷电路板)。在本实施例中,所述线路板88为两根。每一根线路板88分别对应电连接一排连接组件102。

[0079] 优选地,所述线路板88与所述第二金属连接件20电连接。请继续参阅图7,在本实施例中,所述第二金属连接件20的第二连接部22电连接。

[0080] 实施例四:

[0081] 本实用新型还提供的一种电池模组。所述电池模组包括电池(图中未示出)及所述的连接组件102。所述电池用于提供电力。所述电池的规格、参数等都为本领域技术人员所习知的技术,且不为本实用新型重点,在此不再赘述。所述汇流排30设置为与对应电池的电极连接。

[0082] 与现有技术相比,本实用新型连接件101的第一金属连接件10与第二金属连接件20的连接设置稳固,能够获得稳定的电性连接性能。而且,所述连接件101的第一金属连接件10与第二金属连接件20不需要过多复杂的结构或工艺处理,就能够分别与不同的电气器

件、连接端子或导线等实现快速、稳定的连接,而具有较高的通用性能。

[0083] 进一步地,所述连接件101通过激光焊接后能烧毁第一金属连接件10和第二金属连接件20上的氧化层,从而拓展了第一金属连接件10与第二金属连接件的20制造材质,特别是在采用铝材制成时,不仅节省了制造成本,而且能够便于同种材质的电池电极或连接端子连接。所述连接组件102通过汇流排30能够适应不同的电子元器件等的连接,特别适应较精小的连接结构。所述连接组件102的汇流排可以采用与第一金属连接件10相同材质制成以便于采用简单的工艺实现稳固连接。所述第二金属连接件20采用与第一金属连接件10不同材质制成时不仅能与第一金属连接件10实现稳固连接,还能够与第二金属连接件20相同材质的导线或元器件之间不需要复杂结构或工艺就能实现快速、稳固的连接。

[0084] 以上仅为本实用新型较佳的实施例,并不用于局限本实用新型的保护范围,任何在本实用新型精神内的修改、等同替换或改进等,都涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

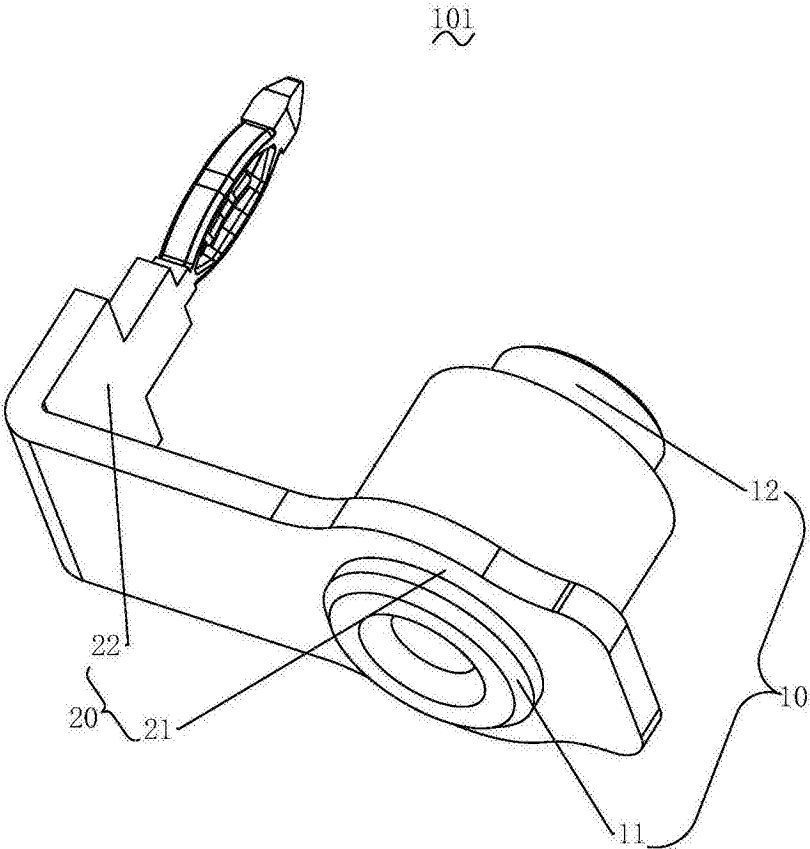


图1

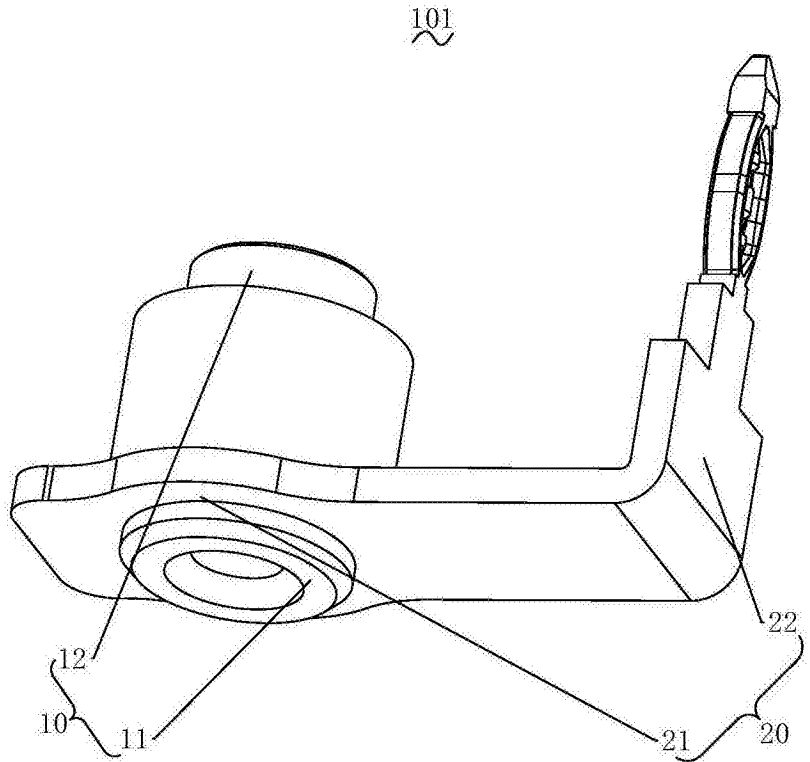


图2

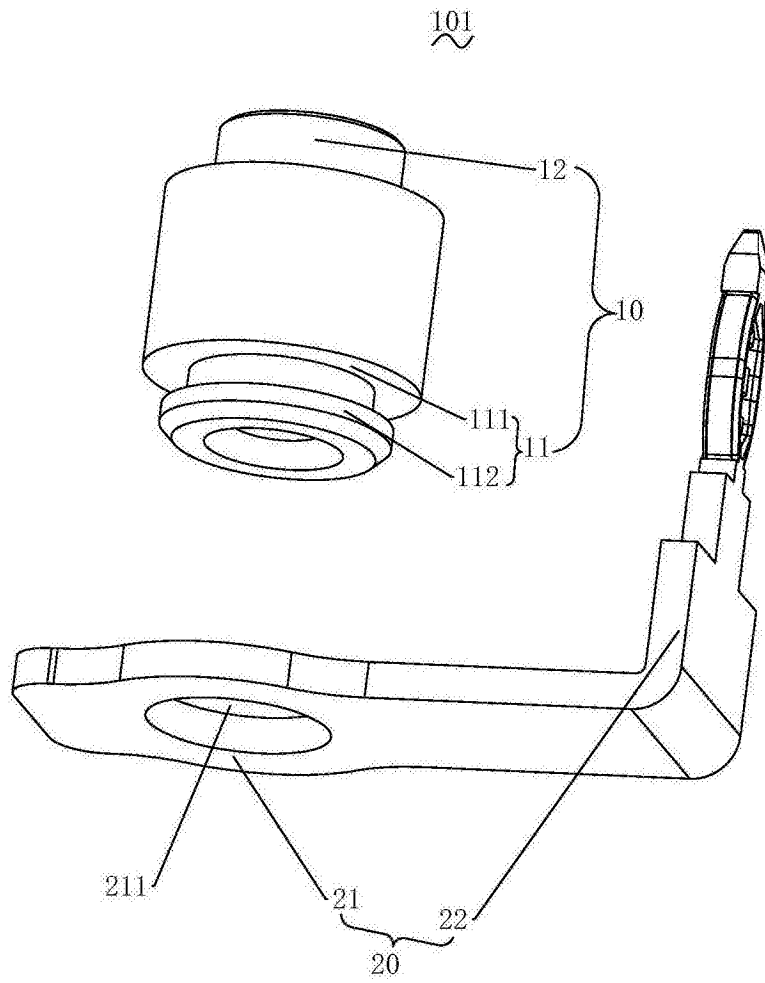


图3

102

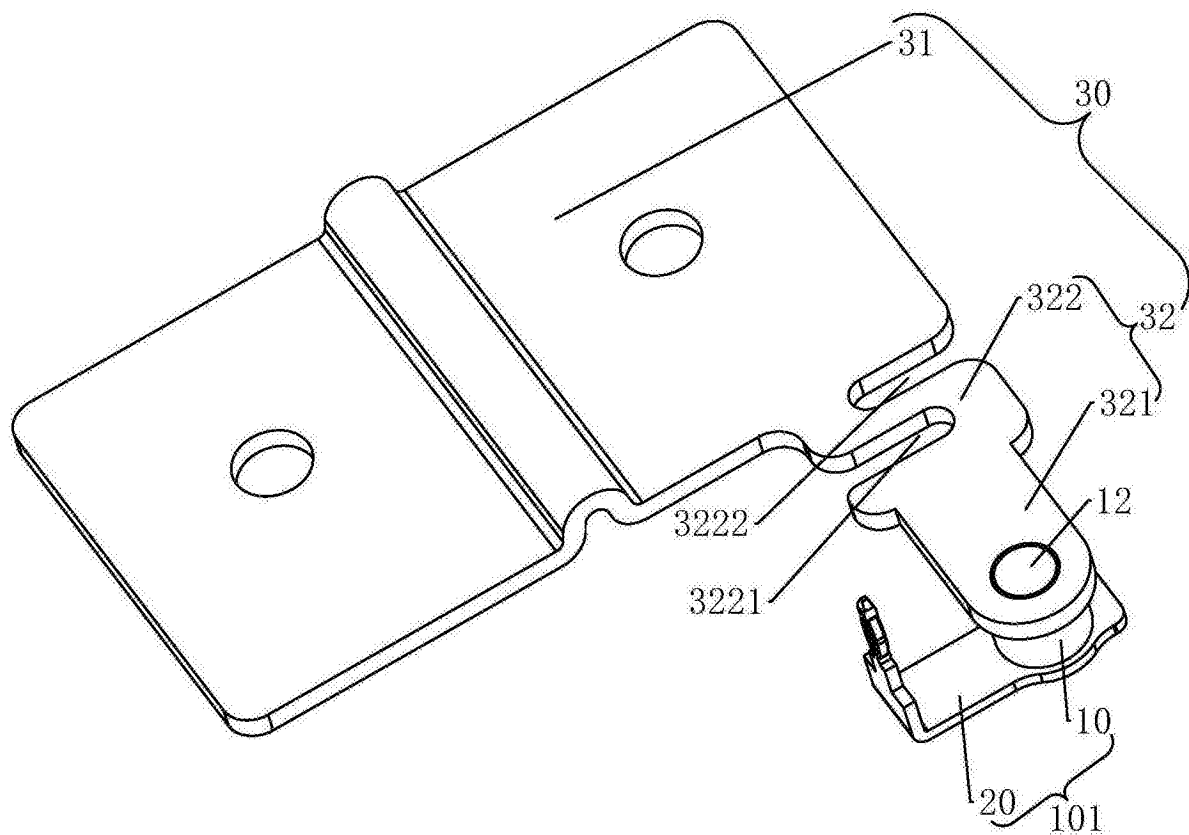


图4

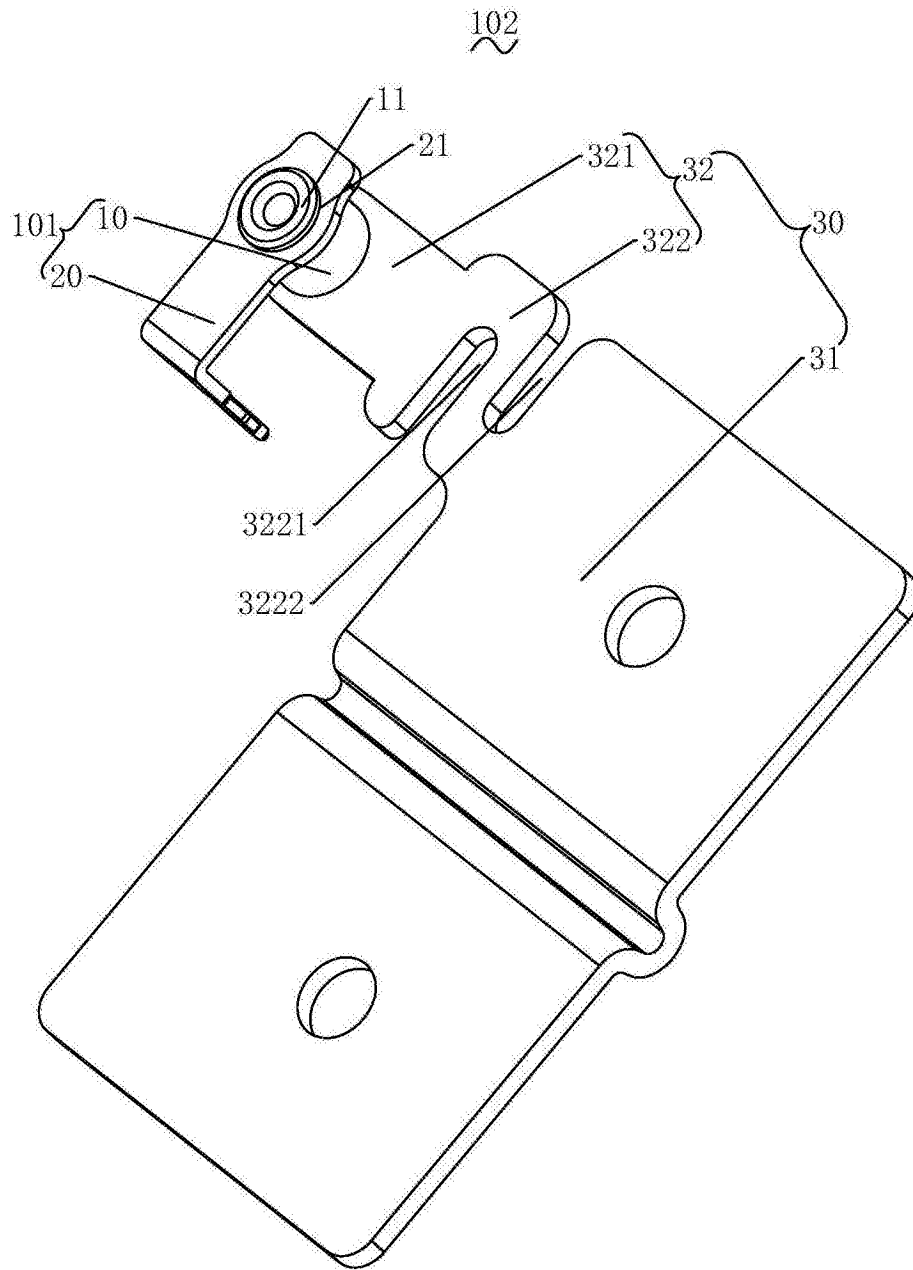


图5

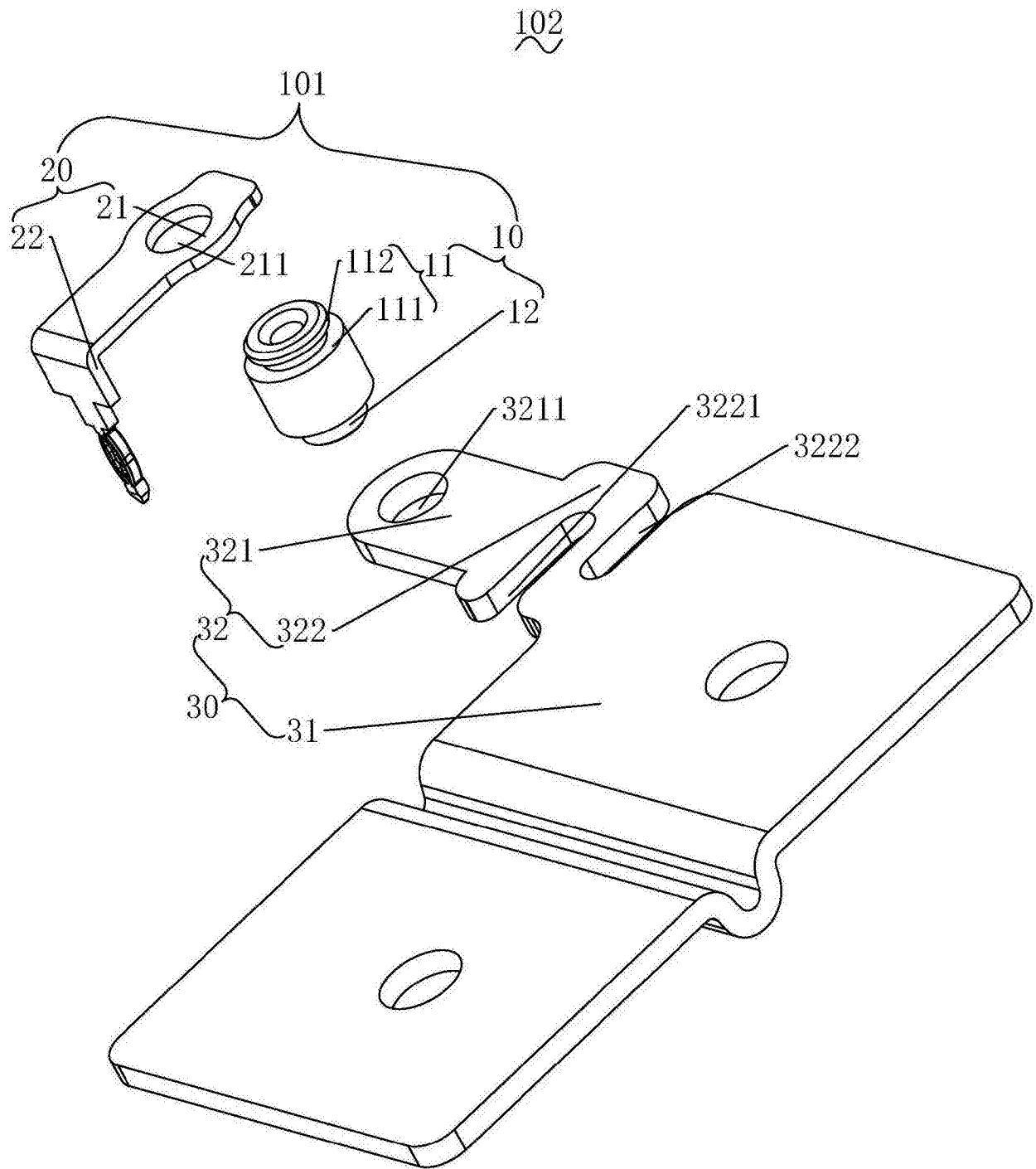


图6

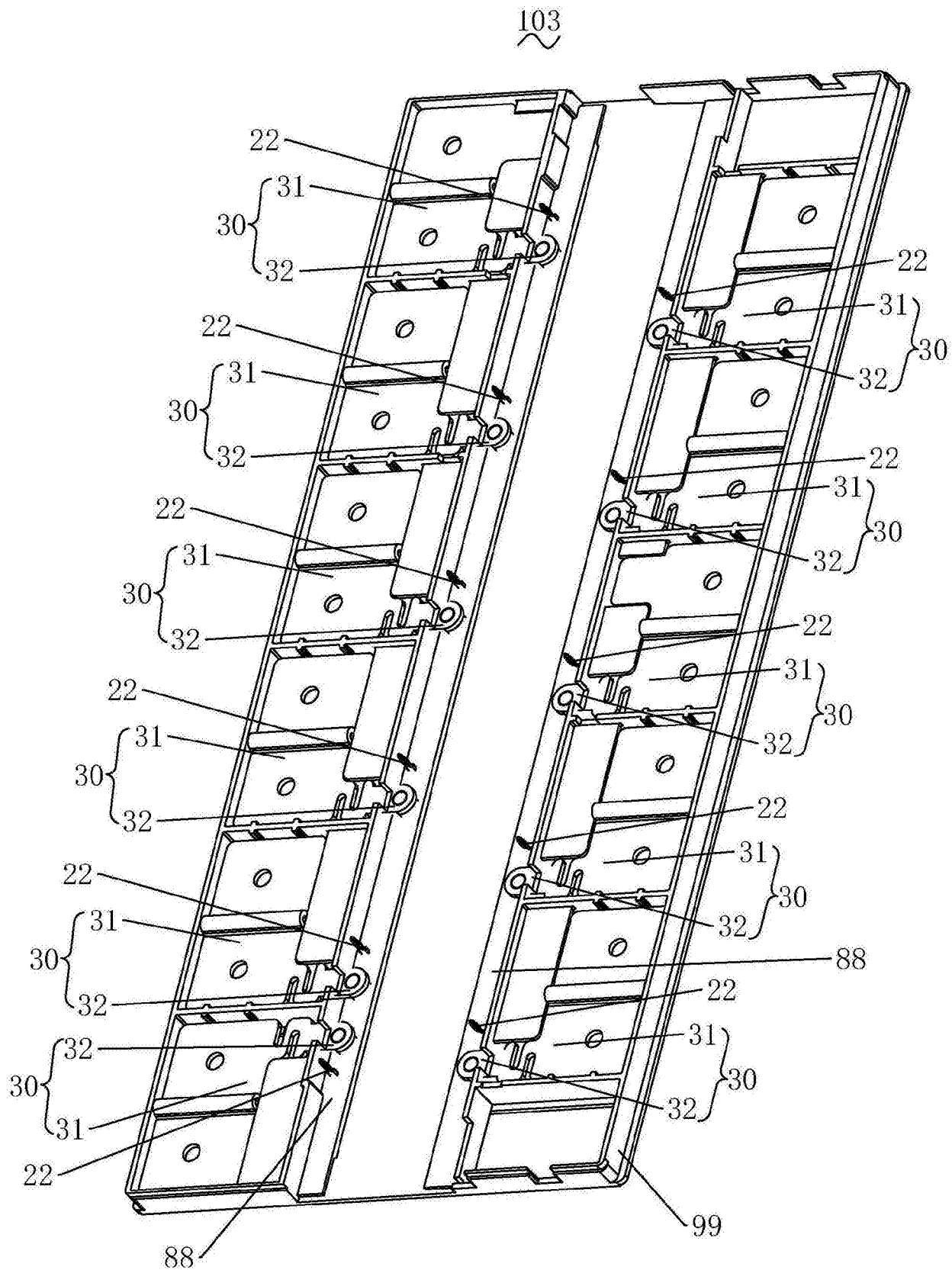


图7

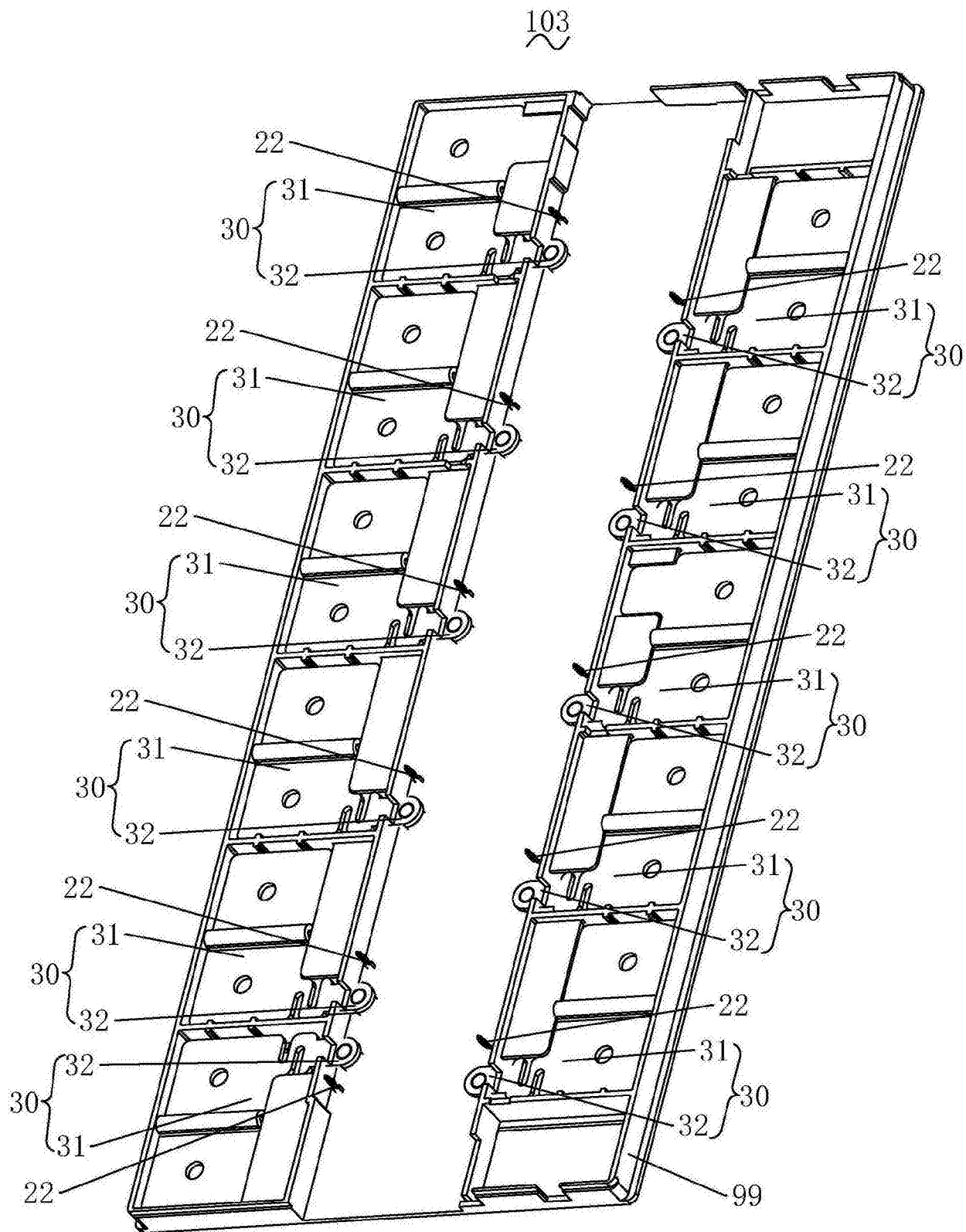


图8

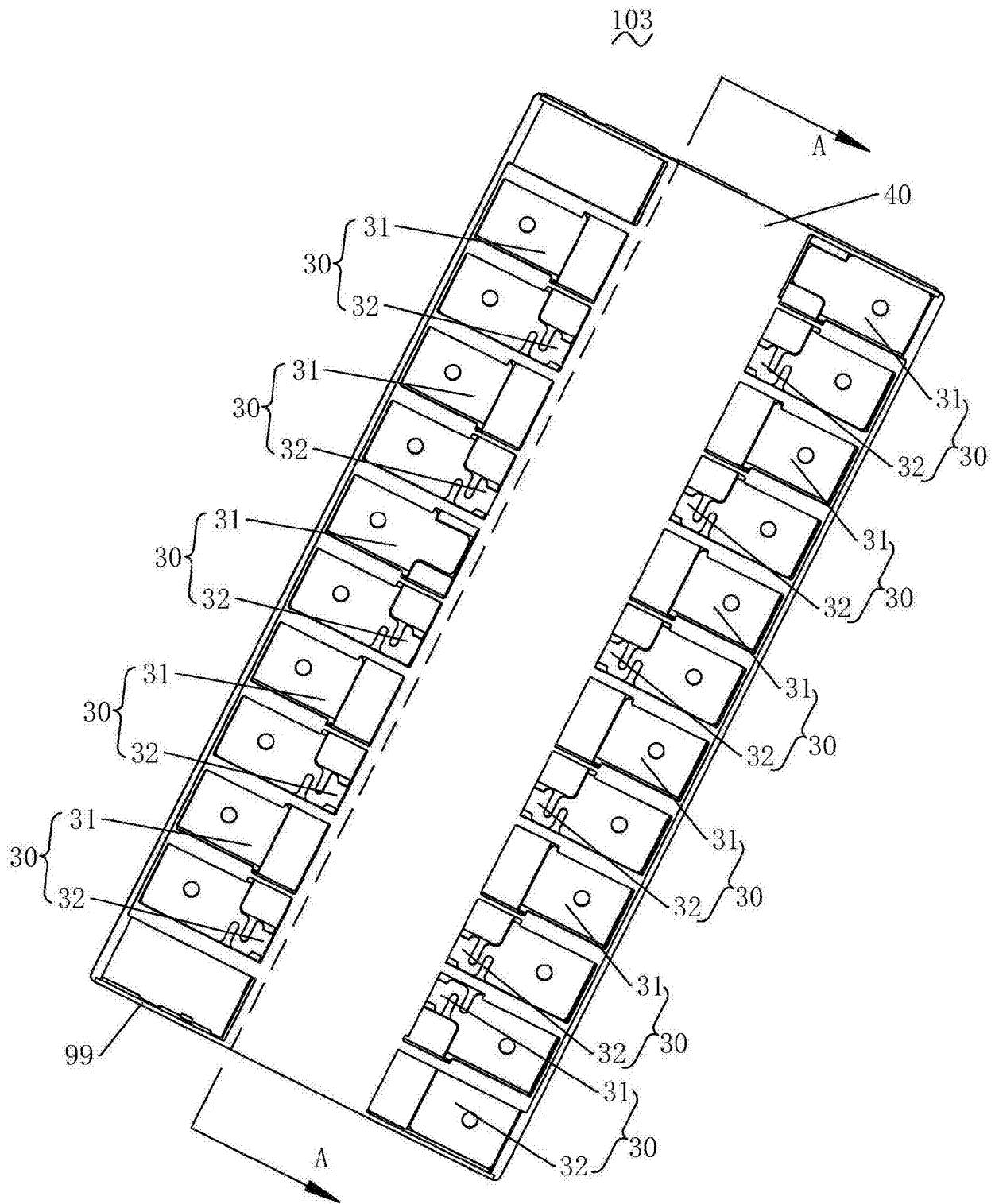


图9

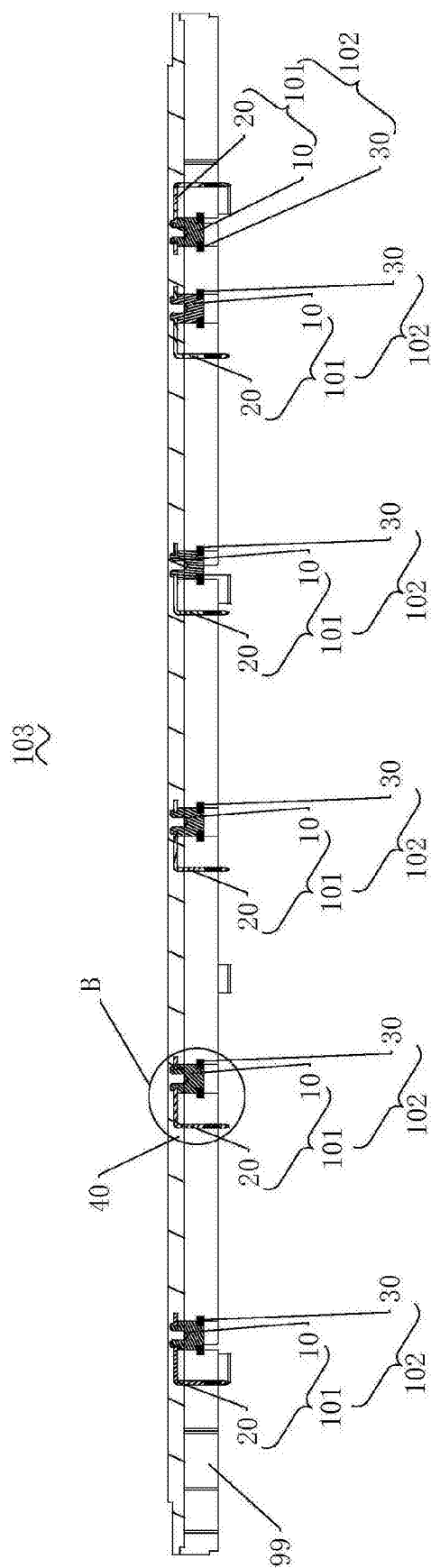


图10

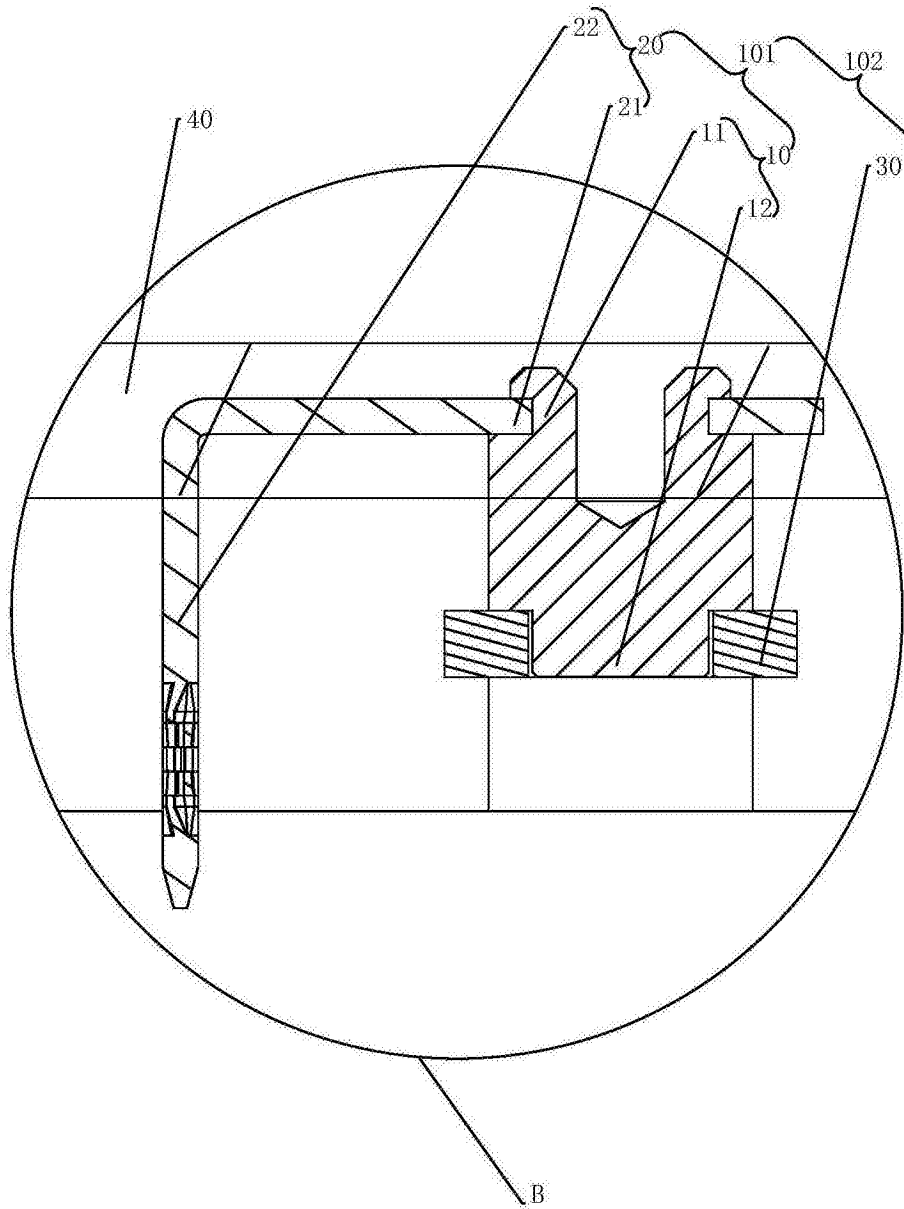


图11