(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219717186 U
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202321331382.7

(22)申请日 2023.05.29

(73)专利权人 惠州亿纬锂能股份有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区惠风七路38号

(72)发明人 邱文聪 陈智伟 陈朝海

(74)专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570
专利代理师 杨瑞

(51)Int.Cl.
H01M 50/507(2021.01)
H01R 25/16(2006.01)
H01B 5/02(2006.01)

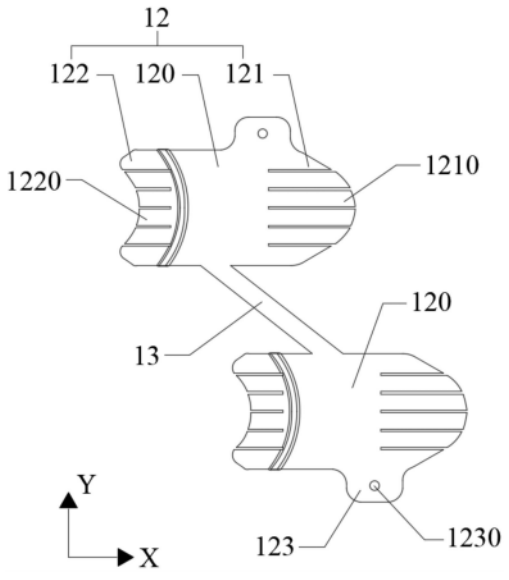
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54)实用新型名称

汇流排、集成母排及电池模组

(57)摘要

本实用新型提供一种汇流排、集成母排及电池模组，该汇流排包括主体部、第一导电部和第二导电部，通过将第一导电部划分为多个相互间隔设置的第一导电子部，并将相邻第一导电子部之间的部分镂空，将第二导电部划分为多个相互间隔设置的第二导电子部，并将相邻第二导电子部之间的部分镂空，多个第一导电子部和第二导电子部的形变能力优于未镂空前的第一导电部和第二导电部的形变能力，以此增大第一导电部和第二导电部的形变能力，便于在焊接时按压第一导电部和第二导电部，使其能够与电芯的电极紧贴，从而可以解决电芯与汇流排焊接不良的问题。



CN 219717186 U

1.一种汇流排,其特征在于,包括:

主体部;

第一导电部,设置于所述主体部的一端并且与所述主体部连接,所述第一导电部具有多个并排间隔设置的第一导电子部,相邻所述第一导电子部之间的部分镂空设置,所述第一导电子部用于与电芯的正极电连接;以及

第二导电部,设置于所述主体部的另一端并且与所述主体部连接,所述第二导电部具有多个并排间隔设置的第二导电子部,相邻所述第二导电子部之间的部分镂空设置,所述第二导电子部用于与相邻另一电芯的负极电连接。

2.如权利要求1所述的汇流排,其特征在于,所述第一导电部与所述第二导电部之间具有高度差。

3.如权利要求2所述的汇流排,其特征在于,所述第一导电部与所述主体部处于同一平面,所述第二导电部凹陷于所述主体部的一侧表面并且凸出于所述主体部的相对另一侧表面。

4.如权利要求1所述的汇流排,其特征在于,所述汇流排具有至少两个主体部,每一所述主体部的相对两端分别连接有所述第一导电部和所述第二导电部;

其中,相邻所述主体部之间相互间隔并且错位设置。

5.如权利要求4所述的汇流排,其特征在于,所述汇流排包括至少一个连接部,所述连接部设置于相邻两个所述主体部之间并且与所述主体部连接,所述连接部与相邻所述主体部之间呈夹角设置。

6.一种集成母排,其特征在于,包括至少一个汇流排单元,所述汇流排单元包括:

支架;以及

多个如权利要求1至5中任意一项所述的汇流排,所述支架包裹所述主体部并且裸露出所述第一导电子部和所述第二导电子部。

7.如权利要求6所述的集成母排,其特征在于,所述支架具有多个第一镂空部和多个第二镂空部,所述第一镂空部与所述第二镂空部相邻并间隔设置;

其中,所述支架包裹所述主体部、所述第一导电子部靠近所述主体部的一端以及所述第二导电子部靠近所述主体部的一端,所述第一镂空部裸露出所述第一导电子部远离所述主体部的一端,所述第二镂空部裸露出所述第二导电子部远离所述主体部的一端。

8.如权利要求6所述的集成母排,其特征在于,所述集成母排包括至少两个所述汇流排单元和多个连接件,每个所述连接件均与相邻两个所述汇流排单元上的所述汇流排电连接。

9.如权利要求8所述的集成母排,其特征在于,所述连接件与所述汇流排焊接连接。

10.如权利要求9所述的集成母排,其特征在于,所述汇流排包括与所述主体部连接的焊接部,所述焊接部与所述连接件焊接连接,所述焊接部与所述连接件连接的部分形成有通孔,所述支架裸露出所述焊接部以及所述通孔。

11.如权利要求6至10中任意一项所述的集成母排,其特征在于,所述汇流排单元还包括:

输出汇流排,包括第三导电部,所述第三导电部具有多个并排间隔设置的第三导电子部,相邻所述第三导电子部之间的部分镂空设置,所述第三导电子部用于与电池模组的输

出端的电芯的正极电连接，所述支架包裹所述输出汇流排并且裸露出所述第三导电子部；以及

输入汇流排，包括第四导电部，所述第四导电部具有多个并排间隔设置的第四导电子部，相邻所述第四导电子部之间的部分镂空设置，所述第四导电子部用于与电池模组的输入端的电芯的负极电连接，所述支架包裹所述输入汇流排并且裸露出所述第四导电子部。

12.如权利要求6至10中任意一项所述的集成母排，其特征在于，所述汇流排与所述支架一体注塑成型。

13.一种电池模组，其特征在于，包括多个并排设置的电芯和如权利要求6至12中任意一项所述的集成母排，所述集成母排用于将多个所述电芯电连接。

汇流排、集成母排及电池模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域，尤其涉及一种汇流排、集成母排及电池模组。

背景技术

[0002] 电池模组是电池系统的核心部件。电池模组包括多个电芯，多个电芯之间通常采用集成母排将电芯电连接。

[0003] 相关技术中的集成母排在组装时，由于集成母排自身平面度以及电芯存在高度差等因素，使得部分电芯与集成母排中的汇流排存在高度差，导致在焊接过程中较难按压汇流排使其与电芯紧贴，最终造成焊接不良的问题。

[0004] 故，有必要提供一种汇流排、集成母排及电池模组来改善这一缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的实施例提供了一种汇流排、集成母排及电池模组，可以便于按压汇流排使其变形与电芯紧贴，从而可以解决焊接不良的问题。

[0006] 本实用新型的实施例提供了一种汇流排，包括：

[0007] 主体部；

[0008] 第一导电部，设置于所述主体部的一端并且与所述主体部连接，所述第一导电部具有多个并排间隔设置的第一导电子部，相邻所述第一导电子部之间的部分镂空设置，所述第一导电子部用于与电芯的正极电连接；以及

[0009] 第二导电部，设置于所述主体部的另一端并且与所述主体部连接，所述第二导电部具有多个并排间隔设置的第二导电子部，相邻所述第二导电子部之间的部分镂空设置，所述第二导电子部用于与相邻另一电芯的负极电连接。

[0010] 在一实施例中，所述第一导电部与所述第二导电部之间具有高度差。

[0011] 在一实施例中，所述第一导电部与所述主体部处于同一平面，所述第二导电部凹陷于所述主体部的一侧表面并且凸出于所述主体部的相对另一侧表面。

[0012] 在一实施例中，所述汇流排具有至少两个主体部，每一所述主体部的相对两端分别连接有所述第一导电部和所述第二导电部；

[0013] 其中，相邻所述主体部之间相互间隔并且错位设置。

[0014] 在一实施例中，所述汇流排包括至少一个连接部，所述连接部设置于相邻两个所述主体部之间并且与所述主体部连接，所述连接部与相邻所述主体部之间呈夹角设置。

[0015] 本实用新型的实施例提供了一种集成母排，包括至少一个汇流排单元，所述汇流排单元包括：

[0016] 支架；以及

[0017] 多个如上述的汇流排，所述支架包裹所述主体部并且裸露出所述第一导电子部和所述第二导电子部。

[0018] 在一实施例中，所述支架具有多个第一镂空部和多个第二镂空部，所述第一镂空

部与所述第二镂空部相邻并间隔设置；

[0019] 其中，所述支架包裹所述主体部、所述第一导电子部靠近所述主体部的一端以及所述第二导电子部靠近所述主体部的一端，所述第一镂空部裸露出所述第一导电子部远离所述主体部的一端，所述第二镂空部裸露出所述第二导电子部远离所述主体部的一端。

[0020] 在一实施例中，所述集成母排包括至少两个所述汇流排单元和多个连接件，每个所述连接件均与相邻两个所述汇流排单元上的所述汇流排电连接。

[0021] 在一实施例中，所述连接件与所述汇流排焊接连接。

[0022] 在一实施例中，所述汇流排包括与所述主体部连接的焊接部，所述焊接部与所述连接件焊接连接，所述焊接部与所述连接件连接的部分形成有通孔，所述支架裸露出所述焊接部以及所述通孔。

[0023] 在一实施例中，所述汇流排单元还包括：

[0024] 输出汇流排，包括第三导电部，所述第三导电部具有多个并排间隔设置的第三导电子部，相邻所述第三导电子部之间的部分镂空设置，所述第三导电子部用于与电池模组的输出端的电芯的正极电连接，所述支架包裹所述输出汇流排并且裸露出所述第三导电子部；以及

[0025] 输入汇流排，包括第四导电部，所述第四导电部具有多个并排间隔设置的第四导电子部，相邻所述第四导电子部之间的部分镂空设置，所述第四导电子部用于与电池模组的输入端的电芯的负极电连接，所述支架包裹所述输入汇流排并且裸露出所述第四导电子部。

[0026] 在一实施例中，所述汇流排与所述支架一体注塑成型。

[0027] 本实用新型的实施例还提供了一种电池模组，该电池模组包括多个并排设置的电芯和如上述的集成母排，所述集成母排用于将多个所述电芯电连接。

[0028] 本实用新型的有益效果：

[0029] 在本实用新型中，汇流排包括主体部、第一导电部和第二导电部，第一导电部设置于主体部的一端并且与主体部连接，第一导电部用于与电芯的正极电连接，第二导电部设置于主体部的相对另一端并且与主体部连接，第二导电部用于与相邻另一电芯的负极电连接，通过将第一导电部划分为多个相互间隔设置的第一导电子部，并将相邻第一导电子部之间的部分镂空，将第二导电部划分为多个相互间隔设置的第二导电子部，并将相邻第二导电子部之间的部分镂空，多个第一导电子部和第二导电子部的形变能力优于未镂空前的第一导电部和第二导电部的形变能力，以此增大第一导电部和第二导电部的形变能力，便于在焊接时按压第一导电部和第二导电部，使其能够与电芯的电极紧贴，从而可以解决电芯与汇流排焊接不良的问题。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1为本实用新型的实施例提供的一种集成母排的结构示意图；

[0032] 图2为本实用新型的实施例提供的汇流排的主视图；

[0033] 图3为本实用新型的实施例提供的汇流排的俯视图；

[0034] 图4为本实用新型的实施例提供的汇流排与电芯连接的示意图；

[0035] 图5为本实用新型的实施例提供的另一种集成母排的结构示意图；

[0036] 图6为本实用新型的实施例提供的集成母排的分解示意图；

[0037] 图7为本实用新型的实施例提供的集成母排的爆炸图；

[0038] 图8为本实用新型的实施例提供的输出汇流排和输入汇流排的结构示意图。

[0039] 图中相应附图标记所对应的组成部分的名称为：100-集成母排、1-汇流排单元、10-电芯、101-正极、102-负极、11-支架、111-第一镂空部、112-第二镂空部、113-第三镂空部、12-汇流排、120-主体部、121-第一导电部、1210-第一导电子部、122-第二导电部、1220-第二导电子部、123-焊接部、1230-通孔、13-连接部、14-输入汇流排、140-输入汇流排主体、141-第三导电部、1410-第三导电子部、15-输出汇流排、150-输出汇流排主体、151-第四导电部、1510-第四导电子部、16-输出端连接件、17-输入端连接件、2-连接件。

具体实施方式

[0040] 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、完整地描述，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，本领域技术人员在没有作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。此外，应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限制本实用新型。在本实用新型中，在未作相反说明的情况下，使用的方位词如“上”和“下”通常是指装置实际使用或工作状态下的上和下，具体为附图中的图面方向；而“内”和“外”则是针对装置的轮廓而言的。

[0041] 本实用新型的实施例提供了一种汇流排包含该汇流排的集成母排，请参阅图1，图1为本实用新型的实施例提供的一种集成母排的结构示意图，集成母排100包括至少一个汇流排单元1，汇流排单元1包括支架11和多个汇流排12，汇流排12位于支架11内。

[0042] 在其中一个实施例中，汇流排12与支架11一体注塑成型。

[0043] 具体来说，汇流排12的材质为金属，具体可以为但不限于铝、铜或者镍等金属导电材料，或者也可以为其他非金属导电材料。支架11的材质为塑胶等绝缘材料。在实际制备过程中，可以先将多个汇流排12放置于模具内，然后在模具内输入塑胶材料，待塑胶材料冷却脱模后，即可形成汇流排单元1。

[0044] 进一步地，请参阅图2和图3，图2为本实用新型的实施例提供的汇流排的主视图，图3为本实用新型的实施例提供的汇流排的俯视图，汇流排12包括主体部120、第一导电部121和第二导电部122，第一导电部121设置于主体部120的一端并且与主体部120连接，第二导电部122设置于主体部120的相对另一端并且与主体部120连接。

[0045] 结合图4所示，图4为本实用新型的实施例提供的汇流排与电芯连接的示意图，电芯10具体指的是圆柱电芯，电芯10的正极101和负极102均在圆柱电芯的同一端，正极101为电芯10一端凸起的圆柱，负极102为电芯一端的顶盖，负极102为圆环形，正极101位于圆环的中心。

[0046] 汇流排12的第一导电部121用于与电芯10的正极101电连接，第二导电部122用于

与该电芯相邻的另一电芯的负极102电连接。

[0047] 在其中一个实施例中，第一导电部121与正极101通过焊接的方式固定连接，第二导电部122与负极102通过焊接的方式固定连接。

[0048] 在电池模组中可以具有多个电芯，多个电芯可以沿第一方向Y和第二方向X排布。在同一汇流排单元中，多个沿第二方向X间隔设置的汇流排12可以将多个沿第二方向X设置的电芯串联，至少两个沿第一方向Y间隔设置的汇流排12可以将至少两个沿第一方向Y设置的电芯并联。

[0049] 在本实用新型的实施例中，第一方向Y即为图1中的Y轴方向，第二方向X即为图1中的X轴方向，第一方向Y与第二方向X交叉。

[0050] 在本实用新型的实施例中，第一方向Y与第二方向X相互垂直。在其他一些实施例中，第一方向Y与第二方向X之间的夹角也可以为除直角以外的其他角度，此处不做唯一限定。

[0051] 在其中一个实施例中，结合图2和图3所示，汇流排12整体呈片状，片状结构能够极大程度上减轻汇流排的重量，使电池模组整体重量减小，并且能够尽量减少汇流排在电池模组中所占用的空间，有利于提高电池模组的能量密度。

[0052] 在其中一个实施例中，主体部120与第一导电部121和第二导电部122为一体结构，可以通过冲压或者其他工艺制备形成。在其他一些实施例中，主体部120与第一导电部121和第二导电部122也可以为分体式结构，各部件之间通过焊接或粘接等方式连接。

[0053] 进一步地，第一导电部121具有多个并排间隔设置的第一导电子部1210，相邻所述第一导电子部1210之间的部分镂空设置，第二导电部122具有多个并排间隔设置的第二导电子部1220，相邻第二导电子部1220之间的部分镂空设置，支架11包裹主体部120并且裸露出第一导电子部1210和第二导电子部1220。

[0054] 请参阅图2，第一导电部121具有多个相互间隔设置的第一导电子部1210，多个第一导电子部1210呈长条片状结构，相邻第一导电部1210之间间隔设置，相邻第一导电部1210之间的部分被镂空去除，第一导电部121整体呈梳状结构。第二导电部122具有多个相互间隔设置的第二导电子部1220，多个第二导电子部1220呈长条形的扁平片状结构，相邻第二导电部1220之间间隔设置，相邻第二导电部1210之间的部分被镂空去除，第二导电部122整体也呈梳状结构。

[0055] 请参阅图1，支架11上形成有多个第一镂空部111和第二镂空部112，第一镂空部111和第二镂空部112在第三方向Z(即图1中的Z轴方向)上均贯穿支架11，第一镂空部111与第二镂空部112相邻间隔设置，第一镂空部111裸露出第一导电子部1210的相对两侧表面，第二镂空部112裸露出第二导电子部1220的相对两侧表面，支架11包裹主体部120的相对两侧表面，如此可以防止相邻电芯的汇流排接触导致短路。

[0056] 在其中一个实施例中，第一镂空部111为圆形，第一镂空部111的尺寸与电芯的正极的尺寸相适配，使得电芯的正极恰好能够穿过第一镂空部111，对电芯的正极能够起到一定的限位作用，方便组装，提高了第一导电部121与电芯的正极的定位精度，以此保证第一导电部121与电芯的正极之间电连接的稳定性。

[0057] 在其中一个实施例中，第二镂空部112为扇环形，第二镂空部112的尺寸与电芯的负极的尺寸相适配，如此可以提高第二导电部122与电芯的负极的对位精度，同时能够节省

一定的空间，并且保证负极能够与第二镂空部112裸露出的第二导电部122充分接触，以此保证负极与第二导电部122之间的电连接的稳定性。

[0058] 需要说明的是，相关技术中的汇流排的第一导电部和第二导电部均为完整的片状结构，第一导电部和第二导电部的刚性较大，无法轻易发生形变，在焊接时难以将第一导电部和第二导电部按压至与电芯的电极紧贴。以第一导电部121为例，本实用新型的实施例通过将第一导电部121划分为多个长条片状结构的第一导电子部1210，多个第一导电子部1210的刚性远远小于相关技术中完整片状结构的第一导电部的刚性，如此可以提升第一导电部121的形变能力，同时由于主体部120的相对两侧表面被支架11包裹，主体部120可以受到支架11的支撑，支架11还包裹第一导电子部1210靠近主体部120的一端，以对第一导电子部1210靠近主体部120的一端进行固定，第一镂空部111裸露出第一导电子部1210远离主体部120的一端，第一导电子部1210的下方悬空，与电芯的正极之间存在间隙，第一导电子部1210可以形成形似悬臂的结构，使其在焊接过程中能够轻易被按压变形与电芯的电极紧贴，从而可以解决汇流排与电芯焊接不良的问题。

[0059] 同理，本实用新型的实施例通过将第二导电部122划分为多个长条片状结构的第二导电子部1220，多个第二导电子部1220的刚性远远小于相关技术中完整片状结构的第二导电部的刚性，如此可以提升第二导电部122的形变能力，同时由于主体部120的相对两侧表面被支架11包裹，主体部120可以受到支架11的支撑，支架11还包裹第二导电子部1220靠近主体部120的一端，以对第二导电子部1220靠近主体部120的一端进行固定，第二镂空部112裸露出第二导电子部1220远离主体部120的一端，第二导电子部1220的下方悬空，与电芯的正极之间存在间隙，第二导电子部1220同样也可以形成形似悬臂的结构，使其在焊接过程中能够轻易被按压变形与电芯的电极紧贴，从而可以解决汇流排与电芯焊接不良的问题。

[0060] 进一步地，汇流排12具有至少两个主体部120，每一主体部120的相对两端分别连接有第一导电部121和第二导电部122。在第一方向Y上，相邻主体部120之间相互间隔并且错位设置。在此结构下，连接后的电芯交替错位设置，将同一汇流排单元1对应的多个电芯错位排列，使多个电芯能够紧密地拼接在一起，从而充分利用电池模组的内部空间，提高电池模组的能量密度。

[0061] 在其他一些实施例中，同一汇流排12内的多个主体部120也可以沿一条直线并排设置，使连接后的电芯组呈矩阵型排列。

[0062] 进一步地，汇流排12具有至少一个连接部13，连接部13设置于同一汇流排12内的相邻两个主体部120之间，连接部13分别与两个主体部120连接，并且与相邻主体部120之间呈夹角设置。

[0063] 在其中一个实施例中，结合图1和图2所示，每个汇流排12沿第一方向Y具有两个相邻间隔设置的主体部120，该两个主体部120错位排布，两个主体部120之间通过连接部13连接。连接部13的延伸方向与第一方向Y以及第二方向X交叉。连接部13与相邻主体部120之间的夹角可以为锐角或者钝角。例如，连接部13与相邻主体部120之间的夹角为但不限于30度、60度、120度或者150度等。

[0064] 在其中一个实施例中，同一汇流排12内的沿第一方向Y相邻间隔设置的两个主体部120以及位于中间的连接部13为一体结构，可以通过冲压或者其他工艺制备形成。在其他

一些实施例中，同一汇流排12内的沿第一方向Y相邻间隔设置的两个主体部120以及位于中间的连接部13也可以为分体式结构，各部件之间通过焊接或粘接等方式连接。

[0065] 在实际应用中，每个汇流排12中沿第一方向Y设置的主体部120的数量与沿第一方向Y设置的电芯的数量相相同。每个汇流排12中沿第一方向Y设置的主体部120的数量可以不限于上述实施例中的2个，也可以是但不限于1个或者3个及以上。

[0066] 进一步地，第一导电部121与第二导电部122之间具有高度差。

[0067] 在其中一个实施例中，结合图3所示，第一导电部121与主体部120处于同一平面，第二导电部122凹陷于主体部120的一侧表面并且凸出于主体部120的相对另一侧表面。由于电芯的正极与负极之间具有一定的高度差，为了和电芯的结构相配合，通过将第一导电部121与主体部120处于同一平面，将第二导电部122和主体部120设置成阶梯状，以便于汇流排与电芯之间的连接。

[0068] 在其中一个实施例中，如图1所示，集成母排100具有一个汇流排单元1。

[0069] 在其中一个实施例中，集成母排100包括至少两个汇流排单元1和多个连接件2，每个连接件2均与相邻两个汇流排单元1上的汇流排12电连接。

[0070] 结合图5至图7所示，集成母排100具有4个汇流排单元1，该4个汇流排单元1沿第一方向Y并排设置，任意相邻两个汇流排单元1之间设置有多个连接件2，连接件2用于将相邻两个汇流排单元1上的汇流排12电连接。

[0071] 在实际应用中，集成母排100中的汇流排单元1的数量可以根据电池模组的尺寸、电芯的数量等需求进行设置，而不仅限于上述实施例中的1个或者4个，也可以为2个或者其他多个。当电池模组较大时，可以利用连接件2将多个汇流排单元1进行拼接，从而可以使本实用新型的实施例提供的集成母排可以兼容多种不同尺寸规格的电池模组。

[0072] 在其中一个实施例中，连接件2与汇流排12焊接连接。采用焊接连接的方式将连接件2与汇流排12连接，可以提高连接件2与汇流排12的连接强度，避免连接件2与汇流排12发生松动或脱离，保证集成母排的稳定性和安全性。

[0073] 在其中一个实施例中，汇流排12还具有与主体部120连接的焊接部123，焊接部123沿第一方向Y凸出于主体部120的边缘，焊接部123与主体部120一体成型，焊接部123与连接件2焊接连接。

[0074] 焊接部123与连接件2连接的部分形成有通孔1230，支架11具有第三镂空部113，第三镂空部113与第一镂空部111和第二镂空部112相邻并间隔设置，第三镂空部113裸露出焊接部123以及通孔1230，焊接部123上的通孔1230可以作为定位孔，在安装汇流排12时可以起到定位和固定的作用。连接件2与汇流排12连接的部分也可以设置有通孔，该通孔同样也可以在安装连接件2时定位和固定的作用。

[0075] 在其中一个实施例中，连接件2为片状。具体来说，连接件2为平面片状结构，平面片状结构一方面可以减轻集成母排的重量，另一方面还可以减少集成母排在电池模组中占用的空间，有利于提高电池模组的能量密度。

[0076] 进一步地，汇流排单元1还包括输出汇流排14和输入汇流排15，输出汇流排14包括第三导电部141，第三导电部141具有多个并排间隔设置的第三导电子部1410，相邻第三导电子部1410之间的部分镂空设置，第三导电子部1410用于与电池模组的输出端的电芯的正极电连接，支架包裹输出汇流排14并且裸露出第三导电子部1410。

[0077] 输入汇流排15包括第四导电部151，第四导电部151具有多个并排间隔设置的第四导电子部1510，相邻第四导电子部1510之间的部分镂空设置，第四导电子部1510用于与电池模组的输入端的电芯的负极电连接，支架包裹输入汇流排15并且裸露出第四导电子部1510。

[0078] 在其中一个实施例中，结合图7和图8所示，图8为本实用新型的实施例提供的输出汇流排和输入汇流排的结构示意图，输出汇流排14包括输出汇流排主体140和两个沿第一方向Y间隔设置的第三导电部141，第三导电部141位于输出汇流排主体140的同一侧并且与输出汇流排主体140连接，两个第三导电部141分别与沿第二方向X排列的两列电芯中的第一个电芯的正极电连接。第三导电部141与输出汇流排主体140处于同一平面。

[0079] 通过将第三导电部141划分为多个并排间隔设置的第三导电子部1410，并将相邻第三导电子部1410之间的部分镂空，支架11包裹输出汇流排主体140以及第三导电子部1410靠近输出汇流排主体140的一端，以对第三导电子部1410靠近输出汇流排主体140的一端进行固定，第一镂空部111裸露出第三导电子部1410远离输出汇流排主体140的一端，第三导电子部1410的下方悬空，并且与电芯的正极之间存在间隙，第三导电子部1410形成类似悬臂的结构，以使其焊接过程中能够轻易被按压变形与电芯的电极紧贴，从而可以解决汇流排与电芯焊接不良的问题。

[0080] 输入汇流排15包括输入汇流排主体150和两个沿第一方向Y间隔设置的第四导电部151，第四导电部151位于输入汇流排主体150的同一侧并且与输入汇流排主体150连接，两个第四导电部151分别与沿第二方向X排列的两列电芯中的最后电芯的正极电连接，第四导电部151与输入汇流排主体150之间具有高度差，第四导电部151和输入汇流排主体150形成阶梯状结构，以匹配输入汇流排15与电芯之间的高度差。

[0081] 通过将第四导电部151划分为多个并排间隔设置的第四导电子部1510，并将相邻第四导电子部1510之间的部分镂空，支架11包裹输入汇流排主体150以及第四导电子部1510靠近输入汇流排主体150的一端，以对第四导电子部1510靠近输入汇流排主体150的一端进行固定，第二镂空部112裸露出第四导电子部1510远离输入汇流排主体150的一端，第四导电子部1510的下方悬空，并且与电芯的正极之间存在间隙，第四导电子部1510形成类似悬臂的结构，以使其焊接过程中能够轻易被按压变形与电芯的电极紧贴，从而可以解决汇流排与电芯焊接不良的问题。

[0082] 进一步地，结合图5至图7所示，集成母排100还包括多个输出端连接件16和多个输入端连接件17，输出端连接件16分别与相邻两个汇流排单元的输出汇流排14电连接，输入端连接件17分别与相邻两个汇流排单元的输入汇流排15电连接。

[0083] 具体来说，输出端连接件16与输出汇流排14可以通过焊接的方式固定连接，输入端连接件17与输入汇流排15可以通过焊接的方式固定连接。

[0084] 在其中一个实施例中，输出端连接件16和输入端连接件17均为平面片状结构。

[0085] 本实用新型的实施例还提供了一种电池模组，该电池模组包括多个并排设置的电芯和如上述任意实施例提供的集成母排，所述集成母排用于将多个所述电芯电连接。

[0086] 本实用新型的有益效果：在本实用新型中，集成母排包括至少一个汇流排单元，所述汇流排单元包括支架和多个汇流排，汇流排位于支架内，汇流排包括主体部、第一导电部和第二导电部，第一导电部设置于主体部的一端并且与主体部连接，第一导电部用于与电

芯的正极电连接，第二导电部设置于主体部的相对另一端并且与主体部连接，第二导电部用于与相邻另一电芯的负极电连接，通过将第一导电部划分为多个相互间隔设置的第一导电子部，并将相邻第一导电子部之间的部分镂空，将第二导电部划分为多个相互间隔设置的第二导电子部，并将相邻第二导电子部之间的部分镂空，多个第一导电子部和第二导电子部的形变能力优于未镂空前的第一导电部和第二导电部的形变能力，以此增大第一导电部和第二导电部的形变能力，便于在焊接时按压第一导电部和第二导电部，使其能够与电芯的电极紧贴，从而可以解决电芯与汇流排焊接不良的问题。

[0087] 以上对本实用新型实施例进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

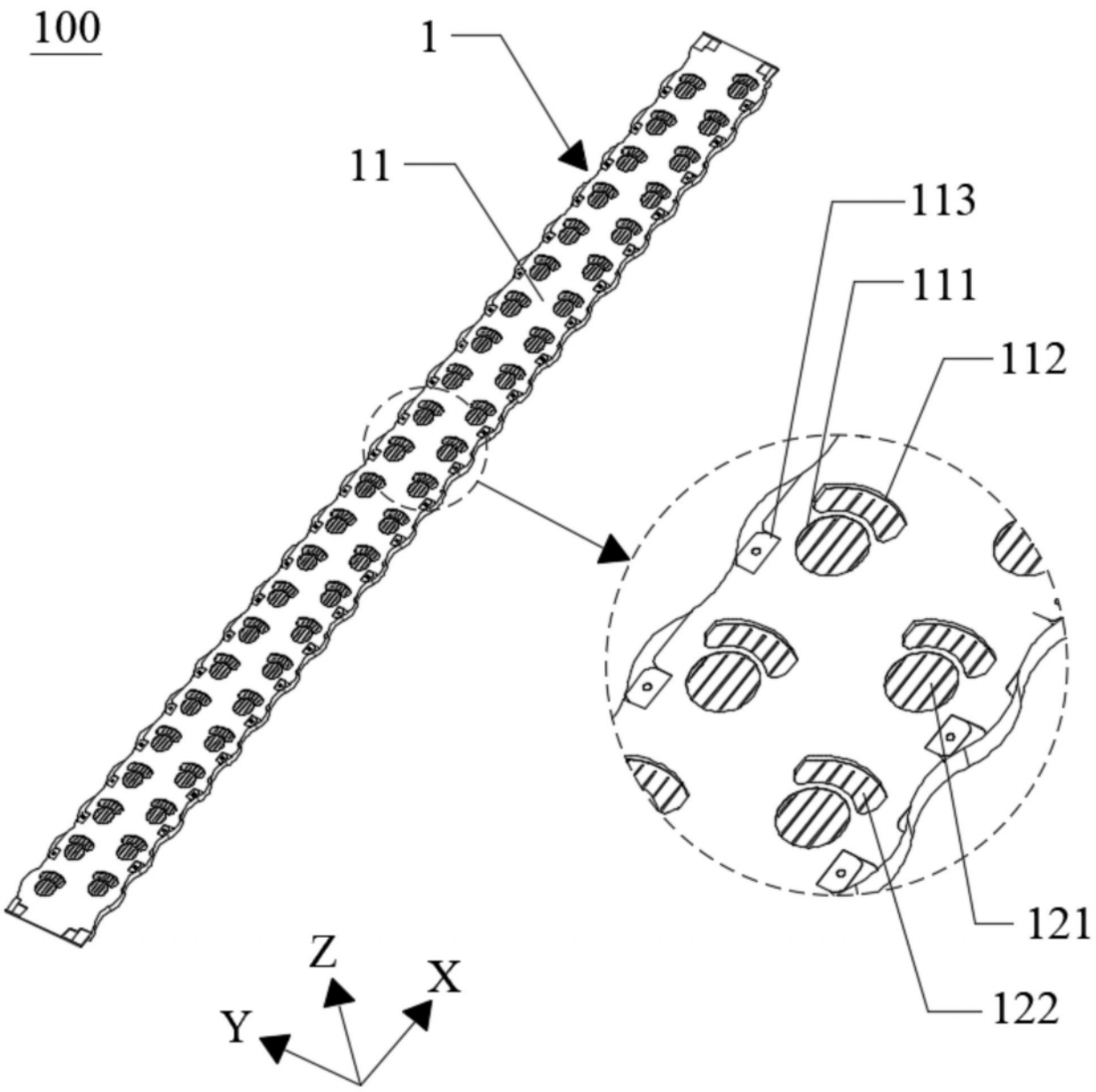


图1

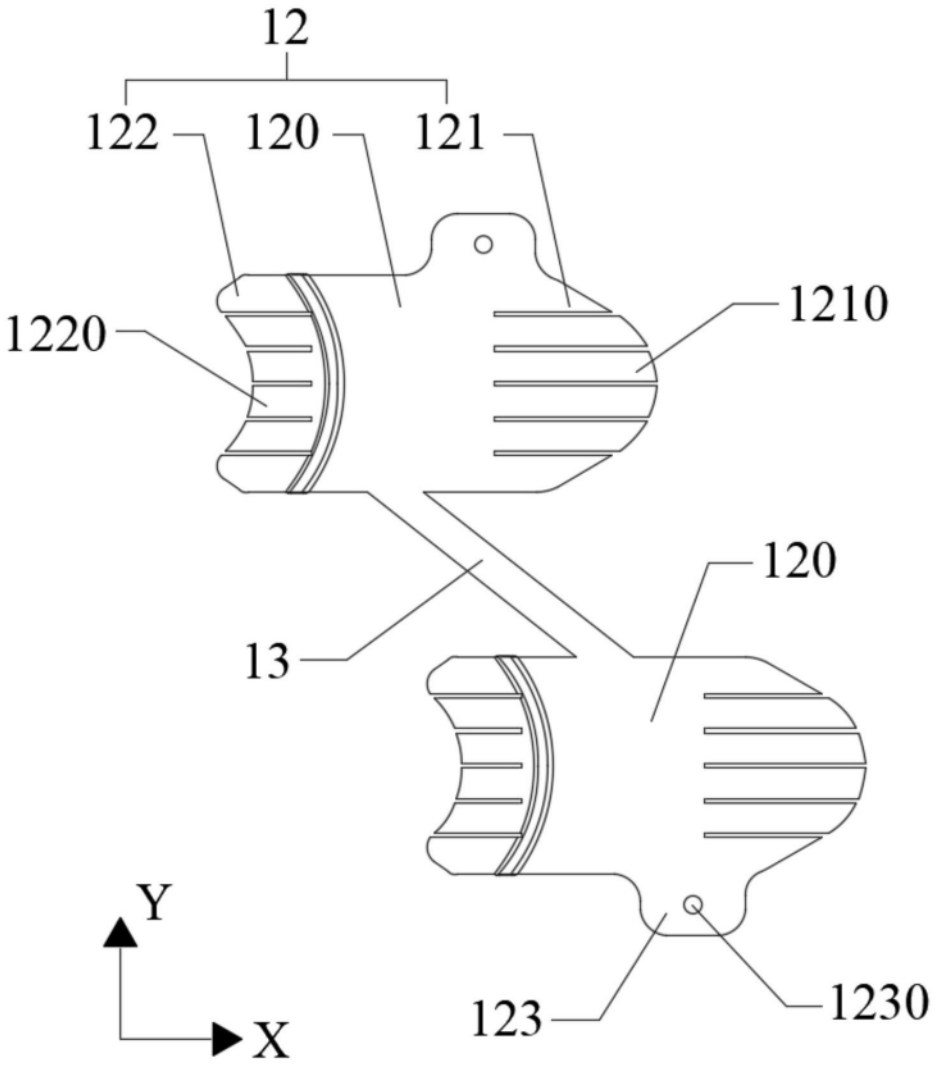


图2

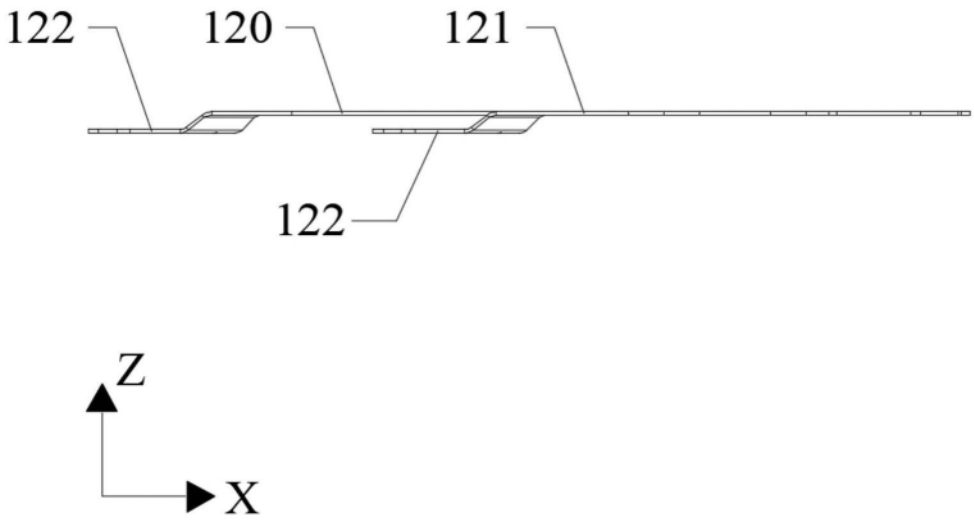


图3

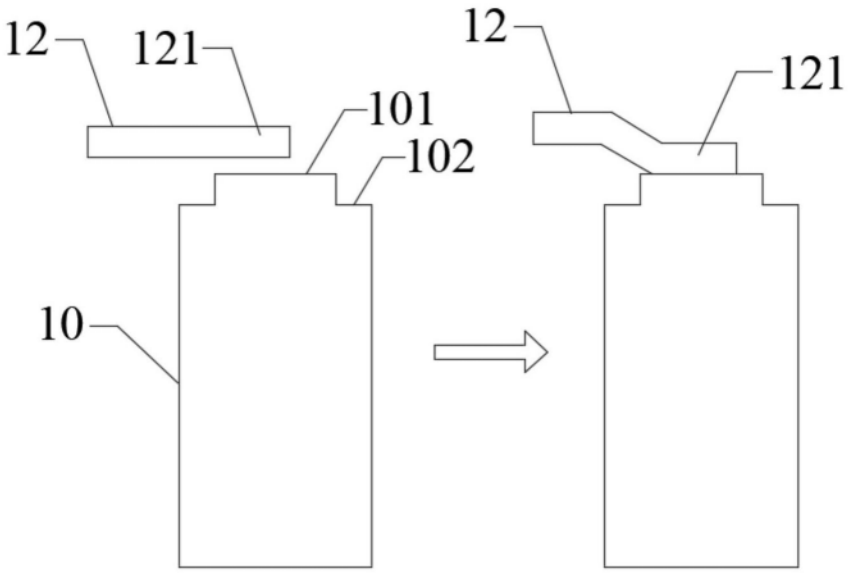


图4

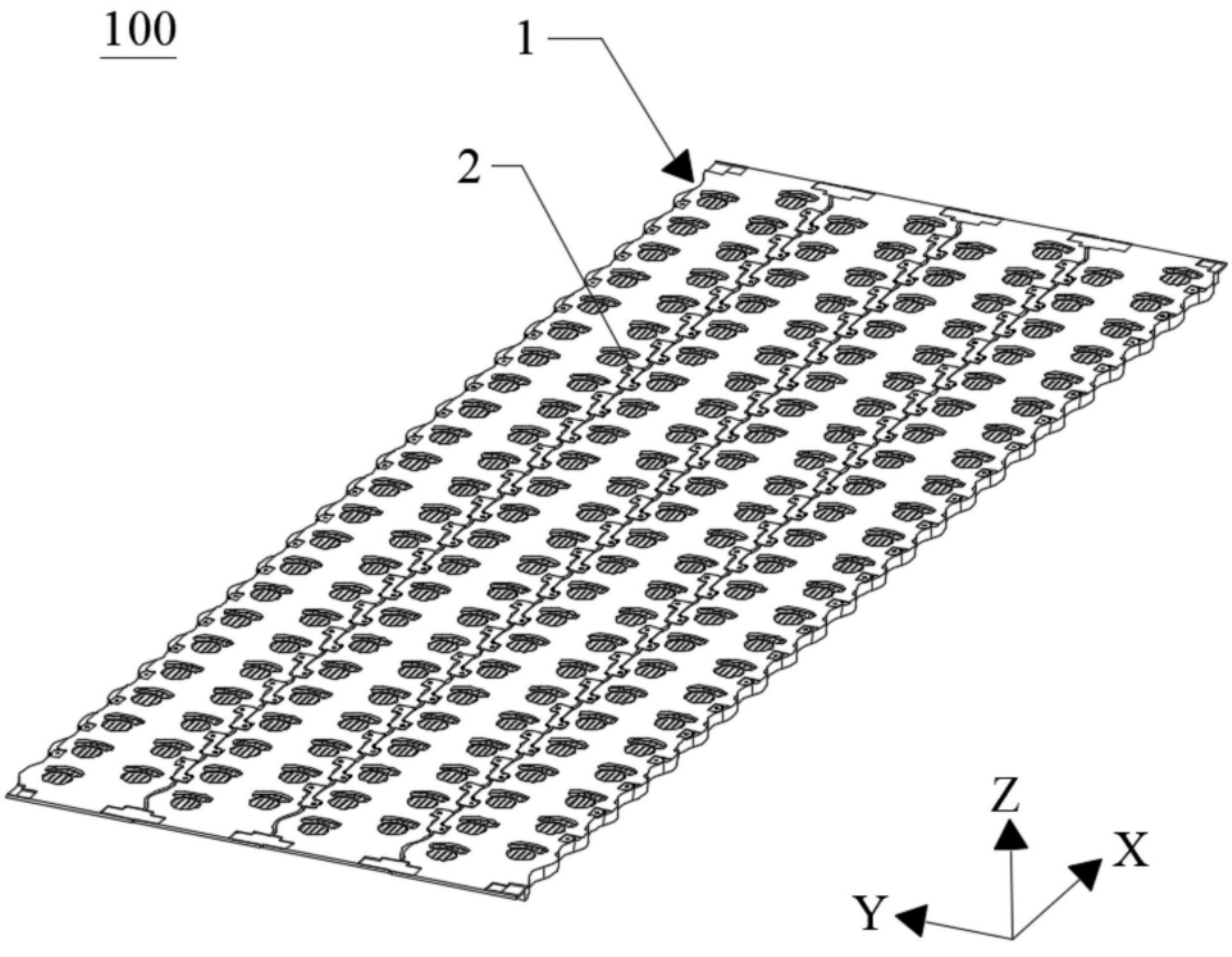


图5

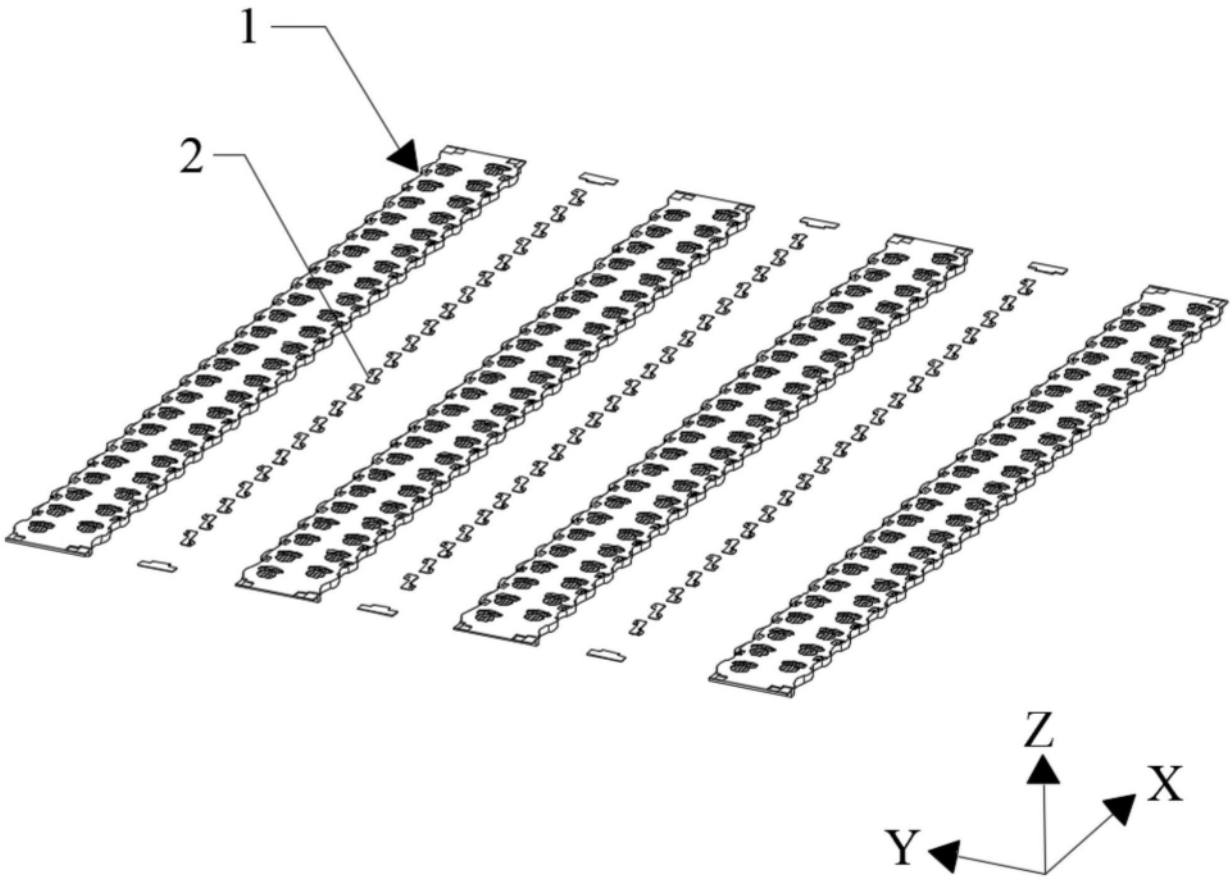


图6

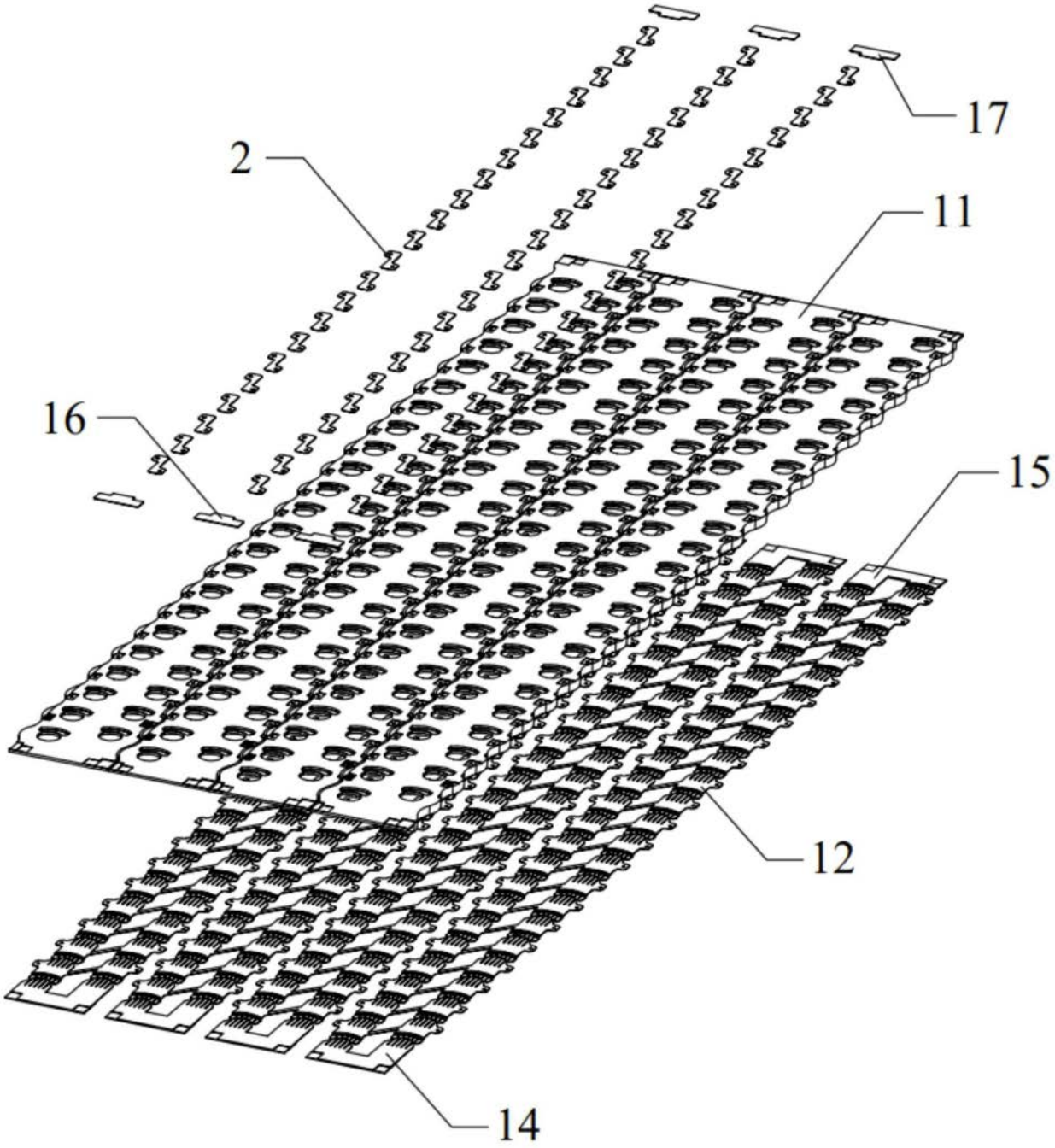


图7

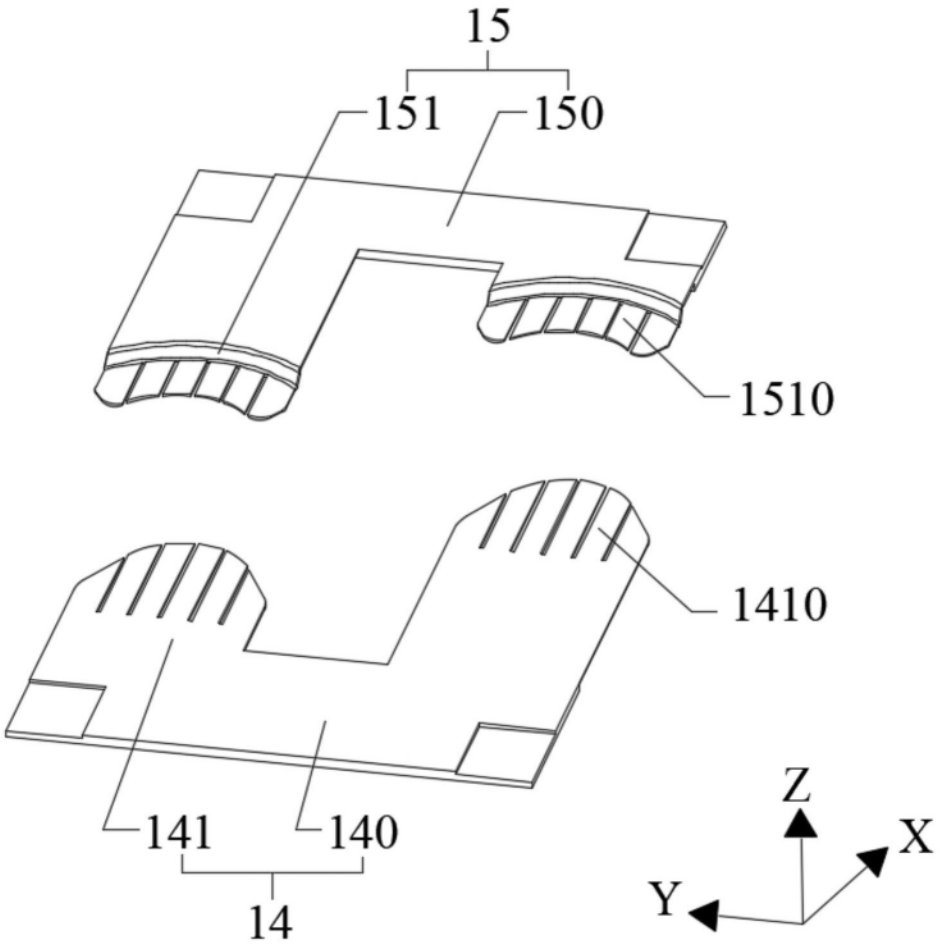


图8