(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2025 年 6 月 12 日 (12.06.2025)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2025/118508 A1

(51) 国际专利分类号:
H01M 50/531 (2021.01) *H01M 50/242* (2021.01)
H01M 50/258 (2021.01) *H01M 50/172* (2021.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/097105

(22) 国际申请日: 2024 年 6 月 3 日 (03.06.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311675447.4 2023年12月6日 (06.12.2023) CN

(71) 申请人: 宁德时代新能源科技股份有限公司 (**CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LIMITED**) [CN/CN]; 中国福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路2号 352100 (CN)。

(72) 发明人: 许虎 (**XU, Hu**); 中国福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路2号 352100 (CN)。 金海族 (**JIN, Haizu**); 中国福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路2号 352100 (CN)。 赵丰刚 (**ZHAO, Fenggang**); 中国福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路2号 352100 (CN)。 牛少军 (**NIU, Shaojun**); 中国福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路2号 352100 (CN)。 郭继鹏 (**GUO, Jipeng**); 中国福建省宁德市蕉城区漳湾镇新港路2号 352100 (CN)。

(74) 代理人: 北京维飞联创知识产权代理有限公司 (**BEIJING WEIFEI LIANCHUANG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.**); 中国北京市海淀区北四环西路 68 号 15 层1515A室 100080 (CN)。

WO 2025/118508 A1

(54) **Title:** BATTERY CELL, BATTERY, ELECTRIC DEVICE AND ENERGY STORAGE CABINET

(54) 发明名称: 电池单体、电池、用电装置及储能柜

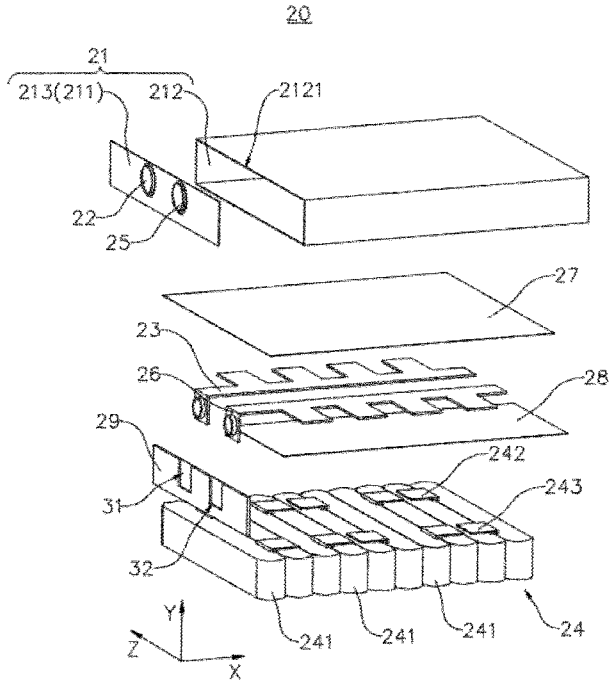

图 11

(57) **Abstract:** A battery cell (20), a battery (100), an electric device and an energy storage cabinet, relating to the technical field of batteries. The battery cell (20) comprises a casing (21), a first electrode terminal (22), a first current collecting member (23) and a plurality of electrode assemblies (24). The casing (21) is provided with a wall portion (211). The first electrode terminal (22) is mounted to the wall portion (211). The plurality of electrode assemblies (24) are accommodated in the casing (21), and the plurality of electrode assemblies (24) are stacked in a first direction; each electrode assembly (24) comprises a main body part (241) and a first tab (242),

[见续页]

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

wherein in a second direction, the first tab (242) is arranged at one end of the main body part (241); the first tabs (242) of the plurality of electrode assemblies (24) are located at the same ends of the main body parts (241); and the second direction intersects with the first direction. The first current collecting member (23) is electrically connected to the first electrode terminal (22) and each first tab (242). Therefore, a plurality of first current collecting members (23) do not need to be provided in the casing (21) to be connected to the first tabs (242) of the plurality of electrode assemblies (24), and the thickness or size of a single electrode assembly (24) does not need to be increased, thereby effectively reducing the manufacturing difficulty of the electrode assemblies (24), and thus reducing the manufacturing difficulty of the large-capacity battery cell (20).

(57) 摘要: 一种电池单体(20)、电池（100）、用电装置及储能柜，属于电池技术领域。其中，电池单体（20）包括外壳（21）、第一电极端子（22）、第一集流构件（23）和多个电极组件（24）。外壳（21）具有壁部（211）。第一电极端子（22）安装于壁部（211）。多个电极组件（24）容纳于外壳（21）内，多个电极组件（24）沿第一方向层叠设置，电极组件（24）包括主体部（241）和第一极耳（242），沿第二方向，第一极耳（242）设置于主体部（241）的一端，多个电极组件（24）的第一极耳（242）位于主体部（241）的同一端，第二方向与第一方向相交。第一集流构件（23）电连接第一电极端子（22）和每个第一极耳（242）。从而无需在外壳（21）内设置多个第一集流构件（23）与多个电极组件（24）的第一极耳（242）相连，且无需将单个电极组件（24）的厚度或体积做大，进而能够有效降低电极组件（24）的制造难度，以降低大容量的电池单体（20）的制造难度。

电池单体、电池、用电装置及储能柜

相关申请的交叉引用

[0001] 本申请要求享有于 2023 年 12 月 6 日提交的名称为“电池单体、电池、用电装置及储能柜”的中国专利申请 2023116754474 的优先权，该申请的全部内容通过引用并入本文中。

技术领域

[0002] 本申请涉及电池技术领域，具体而言，涉及一种电池单体、电池、用电装置及储能柜。

背景技术

[0003] 近些年，新能源汽车有了飞跃式的发展，在电动汽车领域，动力电池作为电动汽车的动力源，起着不可替代的重要作用。随着新能源汽车的大力推广，对动力电池产品的需求也日益增长，电池作为新能源汽车核心零部件在使用性能方面有着较高的要求。其中，电池的电池单体通常包括外壳和容纳于外壳内的电极组件，为了提高电池单体的电容量，通常需要将电极组件的体积增大，以实现大容量的电池单体，但是，现有的大容量的电池单体的制造难度较大，不利于提升电池单体的生产效率，且不利于降低电池单体的制造成本。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种电池单体、电池、用电装置及储能柜，能够有效降低电池单体的制造难度。

[0005] 第一方面，本申请实施例提供一种电池单体，包括外壳、第一电极端子、第一集流构件和多个电极组件；所述外壳具有壁部；所述第一电极端子安装于所述壁部；多个所述电极组件容纳于所述外壳内，多个所述电极组件沿第一方向层叠设置，所述电极组件包括主体部和第一极耳，沿第二方向，所述第一极耳设置于所述主体部的一端，多个所述电极组件的所述第一极耳位于所述主体部的同一端，所述第二方向与所述第一方向相交；所述第一集流构件电连接所述第一电极端子和每个所述第一极耳。

[0006] 在上述技术方案中，电池单体的外壳内设置有沿第一方向层叠设置的多个电极组件，多个电极组件的第一极耳均位于主体部在第二方向上的同一端，且多个电极组件的第一极耳均通过第一集流构件与第一电极端子电连接，以实现电池单体的电能的输入或输出，通过在外壳内层叠设置多个电极组件，以提升电池单体的外壳内容纳的电极组件的数量，从而有利于提升电池单体的电容量，采用这种结构的电池单体只需在外壳内层叠设置多个电极组件并通过一个第一集流构件连接多个电极组件的第一极耳即可实现大容量的电池单体的电能的输入或输出，无需在外壳内设置多个第一集流构件与多个电极组件的第一极耳相连，且无需将单个电极组件的厚度或体积做大，进而能够有效降低电极组件的制造难度，以降低大容量的电池单体的制造难度较大，有利于提升电池单体的生产效率，且有利于降低电池单体的制造成本。

[0007] 在一些实施例中，沿所述第二方向，所述第一集流构件的至少部分位于所述主体部设置有所述第一极耳的一侧，所述第一极耳的部分位于所述第一集流构件背离所述主体部的一侧并与所述第一集流构件相连。

[0008] 在上述技术方案中，通过将第一集流构件的至少部分设置为位于主体部设置有第一极耳的一侧，以便于第一集流构件与第一极耳相连，有利于降低第一集流构件与第一极耳之间的装配难度，其中，通过将第一极耳的部分设置为位于第一集流构件在第二方向上背离主体部的一侧，且该部分与第一集流构件相连，使得第一极耳为绕过第一集流构件并连接于第一集流构件背离主体部的一侧的结构，一方面能够降低第一极耳与第一集流构件之间的连接难度，另一方面能够减少第一集流构件往靠近主体部的一方向下压第一极耳的现象，以降低第一极耳倒插至主体部内而引发的短接风险。

[0009] 在一些实施例中，所述第一集流构件上设置有第一避让区，所述第一避让区沿所述第二方向贯穿所述第一集流构件，所述第一极耳穿过所述第一避让区并连接于所述第一集流构件背离所述主体部的一侧。

[0010] 在上述技术方案中，通过在第一集流构件上设置第一避让区，且第一避让区沿第二方向贯穿第一集流构件的两侧，使得第一极耳能够穿过第一避让区后连接于第一集流构件背离主体部的一侧，采用这种结构的电池单体便于将第一极耳设置为连接于第一集流构件背离主体部的一侧的结构，能够降低第一极耳绕过第一集流构件的难度，且能够优化第一极耳绕过第一集流构件的长度，从而能够缓解第一极耳出现冗余的现象，且能够降低电池单体的制造成本。

[0011] 在一些实施例中，所述第一避让区为设置于所述第一集流构件上的通孔；或，所述第一避让区为设置于所述第一集流构件的边缘的缺口。

[0012] 在上述技术方案中，第一避让区可以是设置于第一集流构件上的通孔或设置于第一集流构件的边缘处的缺口，以便于第一极耳穿过第一避让区后连接于第一集流构件背离主体部的一侧，结构简单，且便于制造。

[0013] 在一些实施例中，所述第一集流构件设置于所述外壳内；或，沿所述第二方向，所述外壳靠近所述第一极耳的一侧设置有供每个所述第一极耳伸出的第一孔道，每个所述第一极耳能通过对应的所述第一孔道伸出所述外壳，所述第一集流构件设置于所述外壳的外部，且所述第一集流构件与伸出的所述第一极耳电连接。

[0014] 在上述技术方案中，通过将第一集流构件设置于外壳的内部，有利于降低第一极耳通过第一集流构件与第一电极端子相互电连接的装配难度，以提升电池单体的生产效率，且通过外壳能够对第一集流构件起到一定的保护作用，以减少第一集流构件在使用过程中出现磨损或损坏的现象。通过将第一集流构件设置于外壳的外部，且外壳上设置有供第一极耳穿出的第一孔道，使得第一极耳穿出外壳后能够通过第一集流构件与第一电极端子电连接，采用这种结构的电池单体便于后期对第一集流构件进行检查，且便于对第一集流构件进行维护和更换，有利于降低

电池单体的维护成本。

[0015] 在一些实施例中，所述电极组件还包括第二极耳，沿所述第二方向，所述第二极耳设置于所述主体部的一端，多个所述电极组件的所述第二极耳位于所述主体部的同一端，所述第二极耳的极性与所述第一极耳的极性相反；其中，所述电池单体还包括第二电极端子和第二集流构件，所述第二电极端子安装于所述壁部，所述第二集流构件电连接所述第二电极端子和每个所述第二极耳。

[0016] 在上述技术方案中，电极组件还设置有与第一极耳的极性相反的第二极耳，多个电极组件的第二极耳均位于主体部在第二方向上的同一端，且多个电极组件的第二极耳均通过第二集流构件与第二电极端子电连接，以实现电池单体的电能的输入或输出，采用这种结构的电池单体只需在外壳内层叠设置多个电极组件并通过一个第二集流构件连接多个电极组件的第二极耳即可实现大容量的电池单体的电能的输入或输出，无需在外壳内设置多个第二集流构件与多个电极组件的第二极耳相连，且无需将单个电极组件的厚度或体积做大，进而能够有效降低电极组件的制造难度，以降低大容量的电池单体的制造难度较大，有利于提升电池单体的生产效率，且有利于降低电池单体的制造成本。

[0017] 在一些实施例中，沿所述第二方向，所述第二集流构件的至少部分位于所述主体部设置有所述第二极耳的一侧，所述第二极耳的部分位于所述第二集流构件背离所述主体部的一侧并与所述第二集流构件相连。

[0018] 在上述技术方案中，通过将第二集流构件的至少部分设置为位于主体部设置有第二极耳的一侧，以便于第二集流构件与第二极耳相连，有利于降低第二集流构件与第二极耳之间的装配难度，其中，通过将第二极耳的部分设置为位于第二集流构件在第二方向上背离主体部的一侧，且该部分与第二集流构件相连，使得第二极耳为绕过第二集流构件并连接于第二集流构件背离主体部的一侧的结构，一方面能够降低第二极耳与第二集流构件之间的连接难度，另一方面能够减少第二集流构件往靠近主体部的方向下压第二极耳的现象，以降低第二极耳倒插至主体部内而引发的短接风险。

[0019] 在一些实施例中，所述第二集流构件上设置有第二避让区，所述第二避让区沿所述第二方向贯穿所述第二集流构件，所述第二极耳穿过所述第二避让区并连接于所述第二集流构件背离所述主体部的一侧。

[0020] 在上述技术方案中，通过在第二集流构件上设置第二避让区，且第二避让区沿第二方向贯穿第二集流构件的两侧，使得第二极耳能够穿过第二避让区后连接于第二集流构件背离主体部的一侧，采用这种结构的电池单体便于将第二极耳设置为连接于第二集流构件背离主体部的一侧的结构，能够降低第二极耳绕过第二集流构件的难度，且能够优化第二极耳绕过第二集流构件的长度，从而能够缓解第二极耳出现冗余的现象，且能够降低电池单体的制造成本。

[0021] 在一些实施例中，所述第二避让区为设置于所述第二集流构件上的通孔；或，所述第二避让区为设置于所述第二集流构件的边缘的缺口。

[0022] 在上述技术方案中，第二避让区可以是设置于第二集流构件上的通孔或设置于第二集流构件的边缘处的缺口，以便于第二极耳穿过第二避让区后连接于第二集流构件背离主体部的一侧，结构简单，且便于制造。

[0023] 在一些实施例中，所述第二集流构件设置于所述外壳内；或，沿所述第二方向，所述外壳靠近所述第二极耳的一侧设置有供每个所述第二极耳伸出的第二孔道，每个所述第二极耳能通过对应的所述第二孔道伸出所述外壳，所述第二集流构件设置于所述外壳的外部，且所述第二集流构件与伸出的所述第二极耳电连接。

[0024] 在上述技术方案中，通过将第二集流构件设置于外壳的内部，有利于降低第二极耳通过第二集流构件与第二电极端子相互电连接的装配难度，以提升电池单体的生产效率，且通过外壳能够对第二集流构件起到一定的保护作用，以减少第二集流构件在使用过程中出现磨损或损坏的现象。通过将第二集流构件设置于外壳的外部，且外壳上设置有供第二极耳穿出的第二孔道，使得第二极耳穿出外壳后能够通过第二集流构件与第二电极端子电连接，采用这种结构的电池单体便于后期对第二集流构件进行检查，且便于对第二集流构件进行维护和更换，有利于降低电池单体的维护成本。

[0025] 在一些实施例中，沿所述第二方向，所述第一极耳和所述第二极耳均设置于所述主体部的同一端，且所述第一极耳和所述第二极耳沿第三方向间隔排布，所述第一方向、所述第二方向和所述第三方向不共面且两两相交；其中，所述第一集流构件包括电连接每个所述第一极耳的第一连接部，所述第二集流构件包括电连接每个所述第二极耳的第二连接部，所述第一连接部和所述第二连接部均位于所述主体部在所述第二方向上设置有所述第一极耳和所述第二极耳的一侧，且所述第一连接部和所述第二连接部沿所述第三方向间隔排布。

[0026] 在上述技术方案中，通过将第一极耳和第二极耳均设置于主体部在第二方向上的同一端，且第一集流构件的第一连接部和第二集流构件的第二连接部均位于主体部设置有第一极耳和第二极耳的一侧，一方面便于第一集流构件与第一极耳相连，且便于第二集流构件与第二极耳相连，有利于降低第一集流构件和第二集流构件的装配难度，另一方面使得第一集流构件和第二集流构件能够在第二方向上共用空间，有利于节省第一集流构件和第二集流构件在第二方向上占用的空间，从而能够提高电池单体的空间利用率，以提升电池单体的能量密度。

[0027] 在一些实施例中，所述电池单体还包括第一绝缘件；所述第一绝缘件沿所述第二方向设置于所述第一连接部和所述第二连接部背离所述主体部的一侧，以绝缘隔离所述第一连接部和所述外壳以及所述第二连接部和所述外壳。

[0028] 在上述技术方案中，电池单体还设置有第一绝缘件，且第一绝缘件设置于第一连接部和第二连接部背离主体部的一侧，使得第一绝缘件在第二方向上位于第一连接部和第二连接部与外壳之间，采用这种结构的电池单体一方面能够实现第一连接部与外壳之间以及第二连接部与外壳之间的绝缘隔离，有利于降低第一集流构件和第二集流构件与外壳之间的短接风险，另一方面能够实现第一集流构件的第一连接部和第二集流构件的第二连接部共用一个第一绝缘件，有利于优化电池单体的装配工序，且能够降低电池单体的制造成本。

[0029] 在一些实施例中，所述电池单体还包括第二绝缘件；所述第二绝缘件沿所述第二方向设置于所述第一连

接部和所述第二连接部与所述主体部之间，以绝缘隔离所述第一连接部和所述主体部以及所述第二连接部和所述主体部。

[0030] 在上述技术方案中，电池单体还设置有第二绝缘件，且第二绝缘件设置于第一连接部和第二连接部面向主体部的一侧，使得第二绝缘件在第二方向上位于第一连接部和第二连接部与主体部之间，采用这种结构的电池单体一方面能够实现第一连接部与主体部之间以及第二连接部与主体部之间的绝缘隔离，有利于降低第一集流构件和第二集流构件与主体部之间的短接风险，另一方面能够实现第一集流构件的第一连接部和第二集流构件的第二连接部共用一个第二绝缘件，有利于优化电池单体的装配工序，且能够降低电池单体的制造成本。

[0031] 在一些实施例中，沿所述第二方向，所述壁部位于多个所述电极组件的一侧，所述第一极耳和所述第二极耳均设置于所述主体部面向所述壁部的一端，所述第一集流构件和所述第二集流构件均设置于所述主体部面向所述壁部的一侧。

[0032] 在上述技术方案中，壁部位于多个电极组件在第二方向上设置有第一极耳和第二极耳的一侧，且第一集流构件和第二集流构件均设置于主体部面向壁部的一侧，一方面便于第一集流构件连接第一极耳和设置于壁部上的第一电极端子，且便于第二集流构件连接第二极耳和设置于壁部上的第二电极端子，有利于降低电池单体的装配难度，另一方面能够实现将第一集流构件和第二集流构件整体设置于主体部面向壁部的一侧，有利于节省第一集流构件和第二集流构件占用的空间，以提升电池单体的能量密度。

[0033] 在一些实施例中，沿所述第二方向，所述第一集流构件面向所述壁部的一侧凸设有第一凸起，所述第一凸起与所述第一电极端子相连；和/或，沿所述第二方向，所述第二集流构件面向所述壁部的一侧凸设有第二凸起，所述第二凸起与所述第二电极端子相连。

[0034] 在上述技术方案中，第一集流构件在第二方向上面向壁部的一侧凸设有第一凸起，且第一凸起与第一电极端子相互连接，以实现第一集流构件与第一电极端子之间的电连接，采用这种结构的第一集流构件能够降低第一集流构件与第一电极端子之间的装配难度，且通过第一凸起与第一电极端子相互连接的结构能够提升第一集流构件与第一电极端子之间的连接可靠性。同样地，第二集流构件在第二方向上面向壁部的一侧凸设有第二凸起，且第二凸起与第二电极端子相互连接，以实现第二集流构件与第二电极端子之间的电连接，采用这种结构的第二集流构件能够降低第二集流构件与第二电极端子之间的装配难度，且通过第二凸起与第二电极端子相互连接的结构能够提升第二集流构件与第二电极端子之间的连接可靠性。

[0035] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述壁部位于多个所述电极组件的至少一侧；其中，所述第一集流构件还包括与所述第一连接部相连的第三连接部，所述第三连接部在所述第一方向上位于多个所述电极组件面向所述壁部的一侧，所述第三连接部连接于所述第一电极端子；所述第二集流构件还包括与所述第二连接部相连的第四连接部，所述第四连接部在所述第一方向上位于多个所述电极组件面向所述壁部的一侧，所述第四连接部连接于所述第二电极端子。

[0036] 在上述技术方案中，外壳的壁部位于多个电极组件在第一方向上的至少一侧，使得壁部与多个电极组件的排布方向相同，且第一集流构件具有在第一方向上位于多个电极组件面向壁部的一侧的第三连接部，第三连接部与第一连接部相互连接，通过将第三连接部与设置于壁部上的第一电极端子相连，并将第一连接部与多个电极组件的第一极耳相连，以实现第一极耳通过第一集流构件与第一电极端子电连接，采用这种结构的电池单体一方面能够实现将外壳设置第一电极端子的区域与主体部设置有第一极耳的区域相互分离，使得主体部设置有第一极耳的一侧所面向的外壳的区域未设置有第一电极端子，从而便于将多个电池单体沿第二方向进行堆叠放置，另一方面能够实现第一集流构件与第一电极端子连接的区域和第一集流构件与第一极耳的连接区域相互分离，有利于降低第一集流构件与第一电极端子以及第一极耳之间的装配难度，且能够降低第一电极端子和第一极耳之间的干涉影响，特别是在第一电极端子和第一极耳均与第一集流构件焊接连接时，能够有效降低第一电极端子与第一集流构件的焊接熔池和第一极耳与第一集流构件的焊接熔池之间的相互影响，进而有利于提升第一电极端子和第一极耳连接于第一集流构件上的装配质量和稳定性。同样地，第二集流构件具有在第一方向上位于多个电极组件面向壁部的一侧的第四连接部，通过将第四连接部与设置于壁部上的第二电极端子相连，并将第二连接部与多个电极组件的第二极耳相连，以实现第二极耳通过第二集流构件与第二电极端子电连接，采用这种结构的电池单体一方面能够实现将外壳设置第二电极端子的区域与主体部设置有第二极耳的区域相互分离，使得主体部设置有第二极耳的一侧所面向的外壳的区域未设置有第二电极端子，从而便于将多个电池单体沿第二方向进行堆叠放置，另一方面能够实现第二集流构件与第二电极端子连接的区域和第二集流构件与第二极耳的连接区域相互分离，有利于降低第二集流构件与第二电极端子以及第二极耳之间的装配难度，且能够降低第二电极端子和第二极耳之间的干涉影响，特别是在第二电极端子和第二极耳均与第二集流构件焊接连接时，能够有效降低第二电极端子与第二集流构件的焊接熔池和第二极耳与第二集流构件的焊接熔池之间的相互影响，进而有利于提升第二电极端子和第二极耳连接于第二集流构件上的装配质量和稳定性。

[0037] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述第三连接部面向所述壁部的一侧凸设有第一凸起，所述第一凸起与所述第一电极端子相连；和/或，沿所述第一方向，所述第四连接部面向所述壁部的一侧凸设有第二凸起，所述第二凸起与所述第二电极端子相连。

[0038] 在上述技术方案中，第一集流构件的第三连接部在第一方向上面向壁部的一侧凸设有第一凸起，且第一凸起与第一电极端子相互连接，以实现第一集流构件与第一电极端子之间的电连接，采用这种结构的第一集流构件能够降低第一集流构件的第三连接部与第一电极端子之间的装配难度，且通过第一凸起与第一电极端子相互连接的结构能够提升第一集流构件的第三连接部与第一电极端子之间的连接可靠性。同样地，第二集流构件的第四连接部在第一方向上面向壁部的一侧凸设有第二凸起，且第二凸起与第二电极端子相互连接，以实现第二集流构件与第二电极端子之间的电连接，采用这种结构的第二集流构件能够降低第二集流构件的第四连接部与第二电极端子之间的

装配难度，且通过第二凸起与第二电极端子相互连接的结构能够提升第二集流构件的第四连接部与第二电极端子之间的连接可靠性。

[0039] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述第一电极端子和所述第二电极端子均设置于多个所述电极组件的同一侧，所述第三连接部和所述第四连接部均位于多个所述电极组件面向所述第一电极端子和所述第二电极端子的一侧。

[0040] 在上述技术方案中，通过将第一电极端子和第二电极端子均设置于多个电极组件在第一方向上的同一侧，使得第一电极端子和第二电极端子均安装于一个壁部上，且第一集流构件的第三连接部和第二集流构件的第四连接部均位于多个电极组件面向第一电极端子和第二电极端子的一侧，一方面便于第一集流构件的第三连接部与第一电极端子相连，且便于第二集流构件的第四连接部与第二电极端子相连，另一方面使得电池单体为在第一方向上同端出第一电极端子和第二电极端子的结构，且使得第三连接部和第四连接部能够在第一方向上共用空间，从而能够提高电池单体的空间利用率，以提升电池单体的能量密度。

[0041] 在一些实施例中，所述电池单体还包括第三绝缘件；所述第三绝缘件沿所述第一方向设置于所述第三连接部和所述第四连接部与多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第三连接部和所述电极组件以及所述第四连接部和所述电极组件。

[0042] 在上述技术方案中，电池单体还设置有第三绝缘件，且第三绝缘件设置于第三连接部和第四连接部面向多个电极组件的一侧，使得第三绝缘件位于第三连接件和第四连接部与多个电极组件之间，采用这种结构的电池单体一方面能够实现第三连接部与电极组件之间以及第四连接部与电极组件之间的绝缘隔离，有利于降低短接风险，另一方面能够实现第一集流构件的第三连接部和第二集流构件的第四连接部共用一个第三绝缘件，有利于优化电池单体的装配工序，且能够降低电池单体的制造成本。

[0043] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第一卡槽，所述第三连接部容纳于所述第一卡槽内；和/或，沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第二卡槽，所述第四连接部容纳于所述第二卡槽内。

[0044] 在上述技术方案中，通过在第三绝缘件沿第一方向背离电极组件的一侧上设置第一卡槽，使得第一集流构件的第三连接部能够容纳于第一卡槽内，从而能够提升第三绝缘装配在第三连接部和多个电极组件之间的结构稳定性，且第三绝缘件和第三连接部能够在第一方向上共用空间，有利于提升电池单体的内部空间利用率。同样地，通过在第三绝缘件沿第一方向背离电极组件的一侧上设置第二卡槽，使得第二集流构件的第四连接部能够容纳于第二卡槽内，从而能够提升第三绝缘装配在第四连接部和多个电极组件之间的结构稳定性，且第三绝缘件和第四连接部能够在第一方向上共用空间，有利于提升电池单体的内部空间利用率。

[0045] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述外壳具有相对设置的两个所述壁部，两个所述壁部分别位于多个所述电极组件的两侧，所述第一电极端子和所述第二电极端子分别设置于两个所述壁部；其中，所述第三连接部位于多个所述电极组件面向所述第一电极端子的一侧，所述第四连接部位于多个所述电极组件面向所述第二电极端子的一侧。

[0046] 在上述技术方案中，通过将第一电极端子和第二电极端子分别设置于在第一方向上位于多个电极组件的两侧的两个壁部上，且第一集流构件的第三连接部和第二集流构件的第四连接部分别位于多个电极组件的两侧，一方面便于第一集流构件的第三连接部与第一电极端子相连，且便于第二集流构件的第四连接部与第二电极端子相连，另一方面能够实现第一集流构件的第三连接部与第二集流构件的第四连接部相互远离，有利于缓解第三连接部和第四连接部之间的干涉现象，且能够降低第三连接部和第四连接部之间的短接风险，以提升电池单体的使用可靠性。

[0047] 在一些实施例中，所述电池单体还包括第三绝缘件和第四绝缘件；所述第三绝缘件和所述第四绝缘件沿所述第一方向分别设置于多个所述电极组件的两侧，所述第三绝缘件位于所述第三连接部和多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第三连接部和所述电极组件，所述第四绝缘件位于所述第四连接部和多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第四连接部和所述电极组件。

[0048] 在上述技术方案中，电池单体还设置有第三绝缘件和第四绝缘件，且第三绝缘件和第四绝缘件分别设置于多个电极组件在第一方向上的两侧，使得第三绝缘件位于第三连接部和多个电极组件之间，且使得第四绝缘件位于第四连接部和多个电极组件之间，从而能够实现第三连接部与电极组件之间以及第四连接部与电极组件之间的绝缘隔离，从而有利于降低电池单体的短接风险，以提升电池单体的使用可靠性。

[0049] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第一卡槽，所述第三连接部容纳于所述第一卡槽内；和/或，沿所述第一方向，所述第四绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第二卡槽，所述第四连接部容纳于所述第二卡槽内。

[0050] 在上述技术方案中，通过在第三绝缘件沿第一方向背离电极组件的一侧上设置第一卡槽，使得第一集流构件的第三连接部能够容纳于第一卡槽内，从而能够提升第三绝缘装配在第三连接部和多个电极组件之间的结构稳定性，且第三绝缘件和第三连接部能够在第一方向上共用空间，有利于提升电池单体的内部空间利用率。同样地，通过在第四绝缘件沿第一方向背离电极组件的一侧上设置第二卡槽，使得第二集流构件的第四连接部能够容纳于第二卡槽内，从而能够提升第四绝缘装配在第四连接部和多个电极组件之间的结构稳定性，且第四绝缘件和第四连接部能够在第一方向上共用空间，有利于提升电池单体的内部空间利用率。

[0051] 在一些实施例中，沿所述第二方向，所述第一极耳和所述第二极耳分别设置于所述主体部的两端；其中，所述第一集流构件包括电连接每个所述第一极耳的第一连接部，所述第一连接部位于所述主体部在所述第二方向上设置有所述第一极耳的一侧，所述第二集流构件包括电连接每个所述第二极耳的第二连接部，所述第二连接部位于所述主体部在所述第二方向上设置有所述第二极耳的一侧。

[0052] 在上述技术方案中，通过将第一极耳和第二极耳分别设置于主体部在第二方向上的两端，且第一集流构件的第一连接部和第二集流构件的第二连接部分别设置于多个电极组件在第二方向上的两侧，一方面便于第一集流构件和第二集流构件分别与第一极耳和第二极耳相连，有利于缓解第一集流构件和第二集流构件相互干涉的现象，另一方面能够使得极性相反的第一极耳和第二极耳相互远离，且能够使得第一集流构件的第一连接部和第二集流构件的第二连接部相互远离，有利于降低第一极耳和第二极耳之间以及第一集流构件和第二集流构件之间的短接风险，以提升电池单体的使用可靠性。

[0053] 在一些实施例中，所述电池单体还包括两个第一绝缘件；两个所述第一绝缘件沿所述第二方向分别设置于多个所述电极组件的两侧，一个所述第一绝缘件位于所述第一连接部背离所述主体部的一侧，以绝缘隔离所述第一连接部和所述外壳，另一个所述第一绝缘件位于所述第二连接部背离所述主体部的一侧，以绝缘隔离所述第二连接部和所述外壳。

[0054] 在上述技术方案中，电池单体还设置有两个第一绝缘件，且两个第一绝缘件分别设置于第一集流构件的第一连接部背离电极组件的一侧和第二集流构件的第二连接部背离电极组件的一侧，使得第一连接部与外壳之间以及第二连接部与外壳之间均设置有第一绝缘件，从而通过两个第一绝缘件能够分别实现第一连接部与外壳之间以及第二连接部与外壳之间的绝缘隔离，有利于降低第一集流构件和第二集流构件与外壳之间的短接风险，以提升电池单体的使用可靠性。

[0055] 在一些实施例中，所述电池单体还包括两个第二绝缘件；两个所述第二绝缘件沿所述第二方向分别设置于多个所述电极组件的两侧，一个所述第二绝缘件位于所述第一连接部和所述主体部之间，以绝缘隔离所述第一连接部和所述主体部，另一个所述第二绝缘件位于所述第二连接部和所述主体部之间，以绝缘隔离所述第二连接部和所述主体部。

[0056] 在上述技术方案中，电池单体还设置有两个第二绝缘件，且两个第二绝缘件分别设置于第一连接部面向主体部的一侧和第二连接部面向主体部的一侧，使得第一连接部和主体部之间以及第二连接部和主体部之间均设置有第二绝缘件，从而通过两个第一绝缘件能够分别实现第一连接部与主体部之间以及第二连接部与主体部之间的绝缘隔离，有利于降低第一集流构件和第二集流构件与主体部之间的短接风险，以提升电池单体的使用可靠性。

[0057] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述壁部位于多个所述电极组件的至少一侧；其中，所述第一集流构件还包括与所述第一连接部相连的第三连接部，所述第三连接部在所述第一方向上位于多个所述电极组件面向所述壁部的一侧，所述第三连接部连接于所述第一电极端子；所述第二集流构件还包括与所述第二连接部相连的第四连接部，所述第四连接部在所述第一方向上位于多个所述电极组件面向所述壁部的一侧，所述第四连接部连接于所述第二电极端子。

[0058] 在上述技术方案中，外壳的壁部位于多个电极组件在第一方向上的至少一侧，使得壁部与多个电极组件的排布方向相同，且第一集流构件具有在第一方向上位于多个电极组件面向壁部的一侧的第三连接部，第三连接部与第一连接部相互连接，通过将第三连接部与设置于壁部上的第一电极端子相连，并将第一连接部与多个电极组件的第一极耳相连，以实现第一极耳通过第一集流构件与第一电极端子电连接，采用这种结构的电池单体一方面能够实现将外壳设置第一电极端子的区域与主体部设置有第一极耳的区域相互分离，使得主体部设置有第一极耳的一侧所面向的外壳的区域未设置有第一电极端子，从而便于将多个电池单体沿第二方向进行堆叠放置，另一方面能够实现第一集流构件与第一电极端子连接的区域和第一集流构件与第一极耳的连接区域相互分离，有利于降低第一集流构件与第一电极端子以及第一极耳之间的装配难度，且能够降低第一电极端子和第一极耳之间的干涉影响，特别是在第一电极端子和第一极耳均与第一集流构件焊接连接时，能够有效降低第一电极端子与第一集流构件的焊接熔池和第一极耳与第一集流构件的焊接熔池之间的相互影响，进而有利于提升第一电极端子和第一极耳连接于第一集流构件上的装配质量和稳定性。同样地，第二集流构件具有在第一方向上位于多个电极组件面向壁部的一侧的第四连接部，通过将第四连接部与设置于壁部上的第二电极端子相连，并将第二连接部与多个电极组件的第二极耳相连，以实现第二极耳通过第二集流构件与第二电极端子电连接，采用这种结构的电池单体一方面能够实现将外壳设置第二电极端子的区域与主体部设置有第二极耳的区域相互分离，使得主体部设置有第二极耳的一侧所面向的外壳的区域未设置有第二电极端子，从而便于将多个电池单体沿第二方向进行堆叠放置，另一方面能够实现第二集流构件与第二电极端子连接的区域和第二集流构件与第二极耳的连接区域相互分离，有利于降低第二集流构件与第二电极端子以及第二极耳之间的装配难度，且能够降低第二电极端子和第二极耳之间的干涉影响，特别是在第二电极端子和第二极耳均与第二集流构件焊接连接时，能够有效降低第二电极端子与第二集流构件的焊接熔池和第二极耳与第二集流构件的焊接熔池之间的相互影响，进而有利于提升第二电极端子和第二极耳连接于第二集流构件上的装配质量和稳定性。

[0059] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述第三连接部面向所述壁部的一侧凸设有第一凸起，所述第一凸起与所述第一电极端子相连；和/或，沿所述第一方向，所述第四连接部面向所述壁部的一侧凸设有第二凸起，所述第二凸起与所述第二电极端子相连。

[0060] 在上述技术方案中，第一集流构件的第三连接部在第一方向上面向壁部的一侧凸设有第一凸起，且第一凸起与第一电极端子相互连接，以实现第一集流构件与第一电极端子之间的电连接，采用这种结构的第一集流构件能够降低第一集流构件的第三连接部与第一电极端子之间的装配难度，且通过第一凸起与第一电极端子相互连接的结构能够提升第一集流构件的第三连接部与第一电极端子之间的连接可靠性。同样地，第二集流构件的第四连接部在第一方向上面向壁部的一侧凸设有第二凸起，且第二凸起与第二电极端子相互连接，以实现第二集流构件与第二电极端子之间的电连接，采用这种结构的第二集流构件能够降低第二集流构件的第四连接部与第二电极端子之间的装配难度，且通过第二凸起与第二电极端子相互连接的结构能够提升第二集流构件的第四连接部与第二电极端子之间的连接可靠性。

[0061] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述第一电极端子和所述第二电极端子均设置于多个所述电极组件的同一侧，所述第三连接部和所述第四连接部均位于多个所述电极组件面向所述第一电极端子和所述第二电极端子的一侧。

[0062] 在上述技术方案中，通过将第一电极端子和第二电极端子均设置于多个电极组件在第一方向上的同一侧，使得第一电极端子和第二电极端子均安装于一个壁部上，且第一集流构件的第三连接部和第二集流构件的第四连接部均设位于多个电极组件面向第一电极端子和第二电极端子的一侧，一方面便于第一集流构件的第三连接部与第一电极端子相连，且便于第二集流构件的第四连接部与第二电极端子相连，另一方面使得电池单体为在第一方向上同端出第一电极端子和第二电极端子的结构，且使得第三连接部和第四连接部能够在第一方向上共用空间，从而能够提高电池单体的空间利用率，以提升电池单体的能量密度。

[0063] 在一些实施例中，所述电池单体还包括第三绝缘件；所述第三绝缘件沿所述第一方向设置于所述第三连接部和所述第四连接部与多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第三连接部和所述电极组件以及所述第四连接部和所述电极组件。

[0064] 在上述技术方案中，电池单体还设置有第三绝缘件，且第三绝缘件设置于第三连接部和第四连接部面向多个电极组件的一侧，使得第三绝缘件位于第三连接件和第四连接部与多个电极组件之间，采用这种结构的电池单体一方面能够实现第三连接部与电极组件之间以及第四连接部与电极组件之间的绝缘隔离，有利于降低短接风险，另一方面能够实现第一集流构件的第三连接部和第二集流构件的第四连接部共用一个第三绝缘件，有利于优化电池单体的装配工序，且能够降低电池单体的制造成本。

[0065] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第一卡槽，所述第三连接部容纳于所述第一卡槽内；和/或，沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第二卡槽，所述第四连接部容纳于所述第二卡槽内。

[0066] 在上述技术方案中，通过在第三绝缘件沿第一方向背离电极组件的一侧上设置第一卡槽，使得第一集流构件的第三连接部能够容纳于第一卡槽内，从而能够提升第三绝缘装配在第三连接部和多个电极组件之间的结构稳定性，且第三绝缘件和第三连接部能够在第一方向上共用空间，有利于提升电池单体的内部空间利用率。同样地，通过在第三绝缘件沿第一方向背离电极组件的一侧上设置第二卡槽，使得第二集流构件的第四连接部能够容纳于第二卡槽内，从而能够提升第三绝缘装配在第四连接部和多个电极组件之间的结构稳定性，且第三绝缘件和第四连接部能够在第一方向上共用空间，有利于提升电池单体的内部空间利用率。

[0067] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述外壳具有相对设置的两个所述壁部，两个所述壁部分别位于多个所述电极组件的两侧，所述第一电极端子和所述第二电极端子分别设置于两个所述壁部；其中，所述第三连接部位于多个所述电极组件面向所述第一电极端子的一侧，所述第四连接部位于多个所述电极组件面向所述第二电极端子的一侧。

[0068] 在上述技术方案中，通过将第一电极端子和第二电极端子分别设置于在第一方向上位于多个电极组件的两侧的两个壁部上，且第一集流构件的第三连接部和第二集流构件的第四连接部分别位于多个电极组件的两侧，一方面便于第一集流构件的第三连接部与第一电极端子相连，且便于第二集流构件的第四连接部与第二电极端子相连，另一方面能够实现第一集流构件的第三连接部与第二集流构件的第四连接部相互远离，有利于降低第三连接部和第四连接部之间的短接风险，以提升电池单体的使用可靠性。

[0069] 在一些实施例中，所述电池单体还包括第三绝缘件和第四绝缘件；所述第三绝缘件和所述第四绝缘件沿所述第一方向分别设置于多个所述电极组件的两侧，所述第三绝缘件位于所述第三连接部和多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第三连接部和所述电极组件，所述第四绝缘件位于所述第四连接部和多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第四连接部和所述电极组件。

[0070] 在上述技术方案中，电池单体还设置有第三绝缘件和第四绝缘件，且第三绝缘件和第四绝缘件分别设置于多个电极组件在第一方向上的两侧，使得第三绝缘件位于第三连接部和多个电极组件之间，且使得第四绝缘件位于第四连接部和多个电极组件之间，从而能够实现第三连接部与电极组件之间以及第四连接部与电极组件之间的绝缘隔离，从而有利于降低电池单体的短接风险，以提升电池单体的使用可靠性。

[0071] 在一些实施例中，沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第一卡槽，所述第三连接部容纳于所述第一卡槽内；和/或，沿所述第一方向，所述第四绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第二卡槽，所述第四连接部容纳于所述第二卡槽内。

[0072] 在上述技术方案中，通过在第三绝缘件沿第一方向背离电极组件的一侧上设置第一卡槽，使得第一集流构件的第三连接部能够容纳于第一卡槽内，从而能够提升第三绝缘装配在第三连接部和多个电极组件之间的结构稳定性，且第三绝缘件和第三连接部能够在第一方向上共用空间，有利于提升电池单体的内部空间利用率。同样地，通过在第四绝缘件沿第一方向背离电极组件的一侧上设置第二卡槽，使得第二集流构件的第四连接部能够容纳于第二卡槽内，从而能够提升第四绝缘装配在第四连接部和多个电极组件之间的结构稳定性，且第四绝缘件和第四连接部能够在第一方向上共用空间，有利于提升电池单体的内部空间利用率。

[0073] 在一些实施例中，沿所述第一方向，相邻的两个所述电极组件之间设置有缓冲件。

[0074] 在上述技术方案中，通过在第一方向上相邻的两个电极组件之间设置缓冲件，使得缓冲件能够在相邻的两个电极组件之间起到缓冲作用，以使缓冲件能够吸收多个电极组件之间的膨胀力和碰撞力，从而能够有效缓解相邻的两个电极组件之间的碰撞现象，且能够有效缓解相邻的两个电极组件相互膨胀的挤压现象，进而能够有效提升电池单体的使用可靠性和使用寿命。

[0075] 在一些实施例中，所述电池单体包括沿所述第一方向层叠设置的N个所述电极组件，满足，$N \geq 5$。

[0076] 在上述技术方案中，通过将电池单体沿第一方向层叠设置的电极组件的数量设置为大于或等于 5 个，以

实现大容量的电池单体，无需将单个电极组件的卷绕尺寸或叠片尺寸做大即可实现大容量的电池单体，进而有利于降低单个电极组件的制造难度和制造成本。

[0077] 在一些实施例中，所述外壳包括壳体和端盖；所述壳体的内部形成具有开口的容纳腔，所述容纳腔用于容纳所述电极组件；所述端盖封闭所述开口；其中，所述端盖为所述壁部；或，所述壳体包括所述壁部。

[0078] 在上述技术方案中，通过将外壳的壁部设置为外壳用于封闭开口的端盖，采用这种结构的电池单体便于在端盖上装配第一电极端子等部件，且便于连接第一集流构件和第一电极端子，有利于降低电池单体的装配难度，以提升电池单体的生产效率。同样地，通过将外壳的壁部设置为壳体的一个壁，采用这种结构的电池单体能够使得外壳安装有第一电极端子等部件的区域远离端盖，从而能够缓解第一电极端子等部件对壁部的拉扯或扭转时产生的力直接作用在端盖上的现象，有利于降低端盖与壳体之间出现连接失效的风险，进而能够有效降低电池单体在使用过程中的漏液风险。

[0079] 第二方面，本申请实施例还提供一种电池，包括上述的电池单体。

[0080] 第三方面，本申请实施例还提供一种用电装置，包括上述的电池单体，所述电池单体用于提供电能。

[0081] 第四方面，本申请实施例还提供一种储能柜，包括多个上述的电池单体。

附图说明

[0082] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本申请的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0083] 图 1 为本申请一些实施例提供的车辆的结构示意图；

[0084] 图 2 为本申请一些实施例提供的电池的结构爆炸图；

[0085] 图 3 为本申请一些实施例提供的电池单体的结构示意图；

[0086] 图 4 为本申请一些实施例提供的电池单体的结构爆炸图；

[0087] 图 5 为本申请一些实施例提供的电极组件的结构示意图；

[0088] 图 6 为本申请一些实施例提供的电池单体的第一集流构件与电极组件的装配示意图；

[0089] 图 7 为本申请一些实施例提供的电池单体的第一集流构件的结构示意图；

[0090] 图 8 为本申请一些实施例提供的电池单体的第一集流构件在其他实施例中的结构示意图；

[0091] 图 9 为本申请一些实施例提供的电池单体的第二集流构件的结构示意图；

[0092] 图 10 为本申请又一些实施例提供的电池单体的结构示意图；

[0093] 图 11 为本申请又一些实施例提供的电池单体的结构爆炸图；

[0094] 图 12 为本申请又一些实施例提供的电池单体的第一集流构件与电极组件的装配示意图；

[0095] 图 13 为本申请又一些实施例提供的电池单体的第一集流构件的结构示意图；

[0096] 图 14 为本申请又一些实施例提供的电池单体的第二集流构件的结构示意图；

[0097] 图 15 为本申请又一些实施例提供的电池单体在其他实施例中的结构示意图；

[0098] 图 16 为本申请又一些实施例提供的电池单体在其他实施例中的结构爆炸图；

[0099] 图 17 为本申请再一些实施例提供的电池单体的结构示意图；

[00100] 图 18 为本申请再一些实施例提供的电池单体的结构爆炸图；

[00101] 图 19 为本申请再一些实施例提供的电池单体的第一集流构件与电极组件的装配示意图；

[00102] 图 20 为本申请再一些实施例提供的电池单体的第一集流构件的结构示意图；

[00103] 图 21 为本申请再一些实施例提供的电池单体的第二集流构件的结构示意图；

[00104] 图 22 为本申请再一些实施例提供的电池单体在其他实施例中的结构爆炸图；

[00105] 图 23 为本申请另一些实施例提供的电池单体的第一集流构件与电极组件的装配示意图；

[00106] 图 24 为本申请再又一些实施例提供的电池单体的第一集流构件与电极组件的装配示意图。

[00107] 图标：1000-车辆；100-电池；10-箱体；11-第一箱本体；12-第二箱本体；20-电池单体；21-外壳；211-壁部；212-壳体；2121-开口；213-端盖；22-第一电极端子；23-第一集流构件；231-第一避让区；232-第一连接部；233-第三连接部；234-第一凸起；24-电极组件；241-主体部；242-第一极耳；243-第二极耳；25-第二电极端子；26-第二集流构件；261-第二避让区；262-第二连接部；263-第四连接部；264-第二凸起；27-第一绝缘件；28-第二绝缘件；29-第三绝缘件；30-第四绝缘件；31-第一卡槽；32-第二卡槽；200-控制器；300-马达；X-第一方向；Y-第二方向；Z-第三方向。

具体实施方式

[00108] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通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，都属于本申请保护的范围。

[00109] 除非另有定义，本申请所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同；本申请中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本申请；本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象，而不是用于描述特定顺序或主次关系。

[00110] 在本申请中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。

[00111] 在本申请的描述中，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”、“附接”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申请中的具体含义。

[00112] 本申请中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。另外，本申请中字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[00113] 在本申请的实施例中，相同的附图标记表示相同的部件，并且为了简洁，在不同实施例中，省略对相同部件的详细说明。应理解，附图示出的本申请实施例中的各种部件的厚度、长宽等尺寸，以及集成装置的整体厚度、长宽等尺寸仅为示例性说明，而不应对本申请构成任何限定。

[00114] 本申请中出现的“多个”指的是两个以上（包括两个）。

[00115] 本申请实施例中，电池单体可以为二次电池，二次电池是指在电池单体放电后可通过充电的方式使活性材料激活而继续使用的电池单体。

[00116] 电池单体可以为锂离子电池、钠离子电池、钠锂离子电池、锂金属电池、钠金属电池、锂硫电池、镁离子电池、镍氢电池、镍镉电池、铅蓄电池等，本申请实施例对此并不限定。

[00117] 电池单体一般包括电极组件。电极组件包括正极、负极以及隔离件。在电池单体充放电过程中，活性离子（例如锂离子）在正极和负极之间往返嵌入和脱出。隔离件设置在正极和负极之间，可以起到防止正负极短路的作用，同时可以使活性离子通过。

[00118] 在一些实施例中，正极可以为正极片，正极片可以包括正极集流体以及设置在正极集流体至少一个表面的正极活性材料。

[00119] 作为示例，正极集流体具有在其自身厚度方向相对的两个表面，正极活性材料设置在正极集流体相对的两个表面的任意一者或两者上。

[00120] 作为示例，正极集流体可采用金属箔片或复合集流体。例如，作为金属箔片，可采用表面镀银处理的铝、表面镀银处理的不锈钢、不锈钢、铜、铝、镍、炭精电极、碳、镍或钛等。复合集流体可包括高分子材料基层和金属层。复合集流体可通过将金属材料（铝、铝合金、镍、镍合金、钛、钛合金、银及银合金等）形成在高分子材料基材（如聚丙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸丁二醇酯、聚苯乙烯、聚乙烯等的基材）上而形成。

[00121] 作为示例，正极活性材料可包括以下材料中的至少一种：含锂磷酸盐、锂过渡金属氧化物及其各自的改性化合物。但本申请并不限定于这些材料，还可以使用其他可被用作电池正极活性材料的传统材料。这些正极活性材料可以仅单独使用一种，也可以将两种以上组合使用。其中，含锂磷酸盐的示例可包括但不限于磷酸铁锂（如 $LiFePO_4$（也可以简称为 LFP））、磷酸铁锂与碳的复合材料、磷酸锰锂（如 $LiMnPO_4$）、磷酸锰锂与碳的复合材料、磷酸锰铁锂、磷酸锰铁锂与碳的复合材料中的至少一种。锂过渡金属氧化物的示例可包括但不限于锂钴氧化物（如 $LiCoO_2$）、锂镍氧化物（如 $LiNiO_2$）、锂锰氧化物（如 $LiMnO_2$、$LiMn_2O_4$）、锂镍钴氧化物、锂锰钴氧化物、锂镍锰氧化物、锂镍钴锰氧化物（如 $LiNi_{1/3}Co_{1/3}Mn_{1/3}O_2$（也可以简称为 NCM_{333}）、$LiNi_{0.5}Co_{0.2}Mn_{0.3}O_2$（也可以简称为 NCM_{523}）、$LiNi_{0.5}Co_{0.25}Mn_{0.25}O_2$（也可以简称为 NCM_{211}）、$LiNi_{0.6}Co_{0.2}Mn_{0.2}O_2$（也可以简称为 NCM_{622}）、$LiNi_{0.8}Co_{0.1}Mn_{0.1}O_2$（也可以简称为 NCM_{811}）、锂镍钴铝氧化物（如 $LiNi_{0.85}Co_{0.15}Al_{0.05}O_2$）及其改性化合物等中的至少一种。

[00122] 在一些实施例中，正极可以采用泡沫金属。泡沫金属可以为泡沫镍、泡沫铜、泡沫铝、泡沫合金等。泡沫金属作为正极时，泡沫金属表面可以不设置正极活性材料，当然也可以设置正极活性材料。作为示例，在泡沫金属内还可以填充或/和沉积有锂源材料、钾金属或钠金属，锂源材料为锂金属和/或富锂材料。

[00123] 在一些实施例中，负极可以为负极片，负极片可以包括负极集流体。

[00124] 作为示例，负极集流体可采用金属箔片、泡沫金属或复合集流体。例如，作为金属箔片，可以采用银表面处理的铝或不锈钢、不锈钢、铜、铝、镍、炭精电极、镍或钛等。泡沫金属可以为泡沫镍、泡沫铜、泡沫铝、泡沫合金等。复合集流体可包括高分子材料基层和金属层。复合集流体可通过将金属材料（铜、铜合金、镍、镍合金、钛、钛合金、银及银合金等）形成在高分子材料基材（如聚丙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸丁二醇酯、聚苯乙烯、聚乙烯等的基材）上而形成。

[00125] 作为示例，负极片可以包括负极集流体以及设置在负极集流体至少一个表面上的负极活性材料。

[00126] 作为示例，负极集流体具有在其自身厚度方向相对的两个表面，负极活性材料设置在负极集流体相对的两个表面中的任意一者或两者上。

[00127] 作为示例，负极活性材料可采用本领域公知的用于电池单体的负极活性材料。作为示例，负极活性材料可包括以下材料中的至少一种：人造石墨、天然石墨、软炭、硬炭、硅基材料、锡基材料和钛酸锂等。硅基材料可选自单质硅、硅氧化合物、硅碳复合物、硅氮复合物以及硅合金中的至少一种。锡基材料可选自单质锡、锡氧化合物以及锡合金中的至少一种。但本申请并不限定于这些材料，还可以使用其他可被用作电池负极活性材料的传统材料。这些负极活性材料可以仅单独使用一种，也可以将两种以上组合使用。

[00128] 在一些实施例中，正极集流体的材料可以为铝，负极集流体的材料可以为铜。

[00129] 在一些实施方式中，电极组件还包括隔离件，隔离件设置在正极和负极之间。

[00130] 在一些实施方式中，隔离件为隔离膜。隔离膜的种类可以是多种，可以选用任意公知的具有良好的化学稳定性和机械稳定性的多孔结构隔离膜。

[00131] 作为示例，隔离膜的材质可以包括玻璃纤维、无纺布、聚乙烯、聚丙烯及聚偏二氟乙烯中的至少一种。隔离膜可以是单层薄膜，也可以是多层复合薄膜。在隔离膜为多层复合薄膜时，各层的材料可以相同或不同。隔离件可以是单独的一个部件位于正负极之间，也可以附着在正负极的表面。

[00132] 在一些实施方式中，隔离件为固态电解质。固态电解质设于正极和负极之间，同时起到传输离子和隔离正负极的作用。

[00133] 在一些实施方式中，电池单体还包括电解质，电解质在正、负极之间起到传导离子的作用。电解质可以是液态的、凝胶态的或固态的。其中，液态电解质包括电解质盐和溶剂。

[00134] 在一些实施方式中，电解质盐可以包括六氟磷酸锂、四氟硼酸锂、高氯酸锂、六氟砷酸锂、双氟磺酰亚胺锂、双三氟甲磺酰亚胺锂、三氟甲磺酸锂、二氟磷酸锂、二氟草酸硼酸锂、二草酸硼酸锂、二氟二草酸磷酸锂及四氟草酸磷酸锂中的至少一种。

[00135] 在一些实施方式中，溶剂可以包括碳酸亚乙酯、碳酸亚丙酯、碳酸甲乙酯、碳酸二乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二丙酯、碳酸甲丙酯、碳酸乙丙酯、碳酸亚丁酯、氟代碳酸亚乙酯、甲酸甲酯、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丙酯、丙酸甲酯、丙酸乙酯、丙酸丙酯、丁酸甲酯、丁酸乙酯、1,4-丁内酯、环丁砜、二甲砜、甲乙砜及二乙砜中的至少一种。溶剂也可选醚类溶剂。醚类溶剂可以包括乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚、四乙二醇二甲醚、1,3-二氧戊环、四氢呋喃、甲基四氢呋喃、二苯醚及冠醚中的一种或多种。

[00136] 其中，凝胶态电解质包括以聚合物作为电解质的骨架网络，搭配离子液体-锂盐。

[00137] 其中，固态电解质包括聚合物固态电解质、无机固态电解质、复合固态电解质。

[00138] 作为示例，聚合物固态电解质可以为聚醚（聚氧化乙烯）、聚硅氧烷、聚碳酸酯、聚丙烯腈、聚偏氟乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯、单离子聚合物、聚离子液体-锂盐、纤维素等。

[00139] 作为示例，无机固态电解质可以包括氧化物固体电解质（晶态的钙钛矿、钠超导离子导体、石榴石、非晶态的 LiPON 薄膜）、硫化物固体电解质（晶态的锂超离子导体（锂锗磷硫、硫银锗矿）、非晶体硫化物）以及卤化物固体电解质、氮化物固体电解质及氢化物固体电解质中的一种或多种。

[00140] 作为示例，复合固态电解质通过在聚合物固体电解质中增加无机固态电解质填料形成。

[00141] 在一些实施方式中，电极组件为卷绕结构。正极片、负极片卷绕成卷绕结构。

[00142] 在一些实施方式中，电极组件为叠片结构。

[00143] 作为示例，正极片、负极片可分别设置多个，多个正极片和多个负极片交替层叠设置。

[00144] 作为示例，正极片可设置多个，负极片折叠形成多个层叠设置的折叠段，相邻的折叠段之间夹持一个正极片。

[00145] 作为示例，正极片和负极片均折叠形成多个层叠设置的折叠段。

[00146] 作为示例，隔离件可设置多个，分别设置在任意相邻的正极片或负极片之间。

[00147] 作为示例，隔离件可连续地设置，通过折叠或者卷绕方式设置在任意相邻的正极片或负极片之间。

[00148] 在一些实施方式中，电极组件的形状可以为扁平状或多棱柱状等。

[00149] 在一些实施方式中，电极组件设有极耳，极耳可以将电流从电极组件导出。极耳包括正极耳和负极耳。

[00150] 在一些实施方式中，电池单体可以包括外壳。外壳用于封装电极组件及电解质等部件。外壳可以为钢壳、铝壳、塑料壳（如聚丙烯）、复合金属壳（如铜铝复合外壳）或铝塑膜等。

[00151] 作为示例，电池单体可以为棱柱电池单体、软包电池单体或其它形状的电池单体，棱柱电池单体包括但不限于方壳电池单体、刀片形电池单体、多棱柱电池，多棱柱电池例如为六棱柱电池等。

[00152] 本申请的实施例所提到的电池是指包括一个或多个电池单体以提供更高的电压和容量的单一的物理模块。

[00153] 在一些实施例中，电池可以为电池模块，电池单体有多个时，多个电池单体排列并固定形成一个电池模块。

[00154] 在一些实施例中，电池可以为电池包，电池包包括箱体和电池单体，电池单体或电池模块容纳于箱体中。

[00155] 在一些实施例中，箱体可以作为车辆的底盘结构的一部分。例如，箱体的部分可以成为车辆的地板的至少一部分，或者，箱体的部分可以成为车辆的横梁和纵梁的至少一部分。

[00156] 在一些实施例中，电池可以为储能装置。储能装置包括储能集装箱、储能电柜等。

[00157] 电池具有能量密度高、环境污染小、功率密度大、使用寿命长、适应范围广、自放电系数小等突出的优点，是现今新能源发展的重要组成部分。电池技术的发展要同时考虑多方面的设计因素，例如，能量密度、循环寿命、电容量、充放电倍率等性能参数。

[00158] 对于一般的电池单体而言，电池单体通常包括外壳和容纳于外壳内的电极组件，随着对电池单体的电容量的需求越来越高，在相关技术中的大容量电池单体中，通常通过将电池单体的电极组件设置为叠片式结构，即电极组件层叠设置有多个正极片和多个负极片，并将电极组件层叠的厚度做大，以提升电极组件的电容量，然而，这种结构的电池单体在将电极组件的层叠厚度做大时，需要将极片的尺寸也对应做大，从而一方面容易导致极片的制造工艺难度较大，且在尺寸较大的极片层叠设置时容易出现层叠的表面出现不平整的现象，以造成电极组件的生产质量不佳，另一方面在尺寸较大的极片层叠设置时对制造设备的要求较高，且层叠难度较大，进而导致电池单体在装配过程中的难度较大，不利于提高电池单体的生产效率，且不利于降低电池单体的制造成本。

[00159] 基于以上考虑，为了解决大容量的电池单体的制造难度较大的问题，本申请实施例提供了一种电池单体，电池单体包括外壳、第一电极端子、第一集流构件和多个电极组件。外壳具有壁部。第一电极端子安装于壁部。多个电极组件容纳于外壳内，多个电极组件沿第一方向层叠设置，电极组件包括主体部和第一极耳，沿第二方

向，第一极耳设置于主体部的一端，多个电极组件的第一极耳位于主体部的同一端，第二方向与第一方向相交。第一集流构件电连接第一电极端子和每个第一极耳。

[00160] 在这种结构的电池单体中，电池单体的外壳内设置有沿第一方向层叠设置的多个电极组件，多个电极组件的第一极耳均位于主体部在第二方向上的同一端，且多个电极组件的第一极耳均通过第一集流构件与第一电极端子电连接，以实现电池单体的电能的输入或输出，通过在外壳内层叠设置多个电极组件，以提升电池单体的外壳内容纳的电极组件的数量，从而有利于提升电池单体的电容量，采用这种结构的电池单体只需在外壳内层叠设置多个电极组件并通过一个第一集流构件连接多个电极组件的第一极耳即可实现大容量的电池单体的电能的输入或输出，无需在外壳内设置多个第一集流构件与多个电极组件的第一极耳相连，且无需将单个电极组件的厚度或体积做大，进而能够有效降低电极组件的制造难度，以降低大容量的电池单体的制造难度较大，有利于提升电池单体的生产效率，且有利于降低电池单体的制造成本。

[00161] 本申请实施例公开的电池单体可以但不限用于车辆、船舶或飞行器等用电装置中。可以使用具备本申请公开的电池单体、电池等组成该用电装置的电源系统，这样，有利于缓解电池单体在装配过程中的制造难度较大的问题，以提升电池单体的生产效率并降低电池单体的制造成本。

[00162] 本申请实施例提供一种使用电池作为电源的用电装置，用电装置可以为但不限于手机、平板、笔记本电脑、电动玩具、电动工具、电瓶车、电动汽车、轮船、航天器等等。其中，电动玩具可以包括固定式或移动式的电动玩具，例如，游戏机、电动汽车玩具、电动轮船玩具和电动飞机玩具等等，航天器可以包括飞机、火箭、航天飞机和宇宙飞船等等。

[00163] 以下实施例为了方便说明，以本申请一实施例的一种用电装置为车辆为例进行说明。

[00164] 请参照图 1，图 1 为本申请一些实施例提供的车辆 1000 的结构示意图。车辆 1000 可以为燃油汽车、燃气汽车或新能源汽车，新能源汽车可以是纯电动汽车、混合动力汽车或增程式汽车等。车辆 1000 的内部设置有电池 100，电池 100 可以设置在车辆 1000 的底部，也可以设置在车辆 1000 的头部，还可以设置在车辆 1000 的尾部。电池 100 可以用于车辆 1000 的进行供电，例如，电池 100 可以作为车辆 1000 的操作电源或使用电源等。车辆 1000 还可以包括控制器 200 和马达 300，控制器 200 用来控制电池 100 为马达 300 供电，例如，用于车辆 1000 的启动、导航和行驶时的工作用电需求。

[00165] 在本申请一些实施例中，电池 100 不仅可以作为车辆 1000 的操作电源或使用电源，还可以作为车辆 1000 的驱动电源，代替或部分地代替燃油或天然气为车辆 1000 提供驱动动力。

[00166] 请参照图 2 和图 3，图 2 为本申请一些实施例提供的电池 100 的结构爆炸图，图 3 为本申请一些实施例提供的电池单体 20 的结构示意图。电池 100 包括箱体 10 和电池单体 20，电池单体 20 用于容纳于箱体 10 内。

[00167] 其中，箱体 10 用于为电池单体 20 提供装配空间，箱体 10 可以采用多种结构。在一些实施例中，箱体 10 可以包括第一箱本体 11 和第二箱本体 12，第一箱本体 11 与第二箱本体 12 相互盖合，第一箱本体 11 和第二箱本体 12 共同限定出用于容纳电池单体 20 的装配空间。第二箱本体 12 可以为一端开放的空心结构，第一箱本体 11 可以为板状结构，第一箱本体 11 盖合于第二箱本体 12 的开放侧，以使第一箱本体 11 与第二箱本体 12 共同限定出装配空间；第一箱本体 11 和第二箱本体 12 也可以是均为一侧开放的空心结构，第一箱本体 11 的开放侧盖合于第二箱本体 12 的开放侧。

[00168] 当然，第一箱本体 11 和第二箱本体 12 形成的箱体 10 可以是多种形状，比如，圆柱体、长方体或正方体等。示例性地，在图 2 中，箱体 10 的形状为长方体。

[00169] 在电池 100 中，设置于箱体 10 内的电池单体 20 可以是一个，也可以是多个。当设置于箱体 10 内的电池单体 20 为多个时，多个电池单体 20 之间可以是串联或并联或混联，混联是指多个电池单体 20 中既有串联又有并联。多个电池单体 20 之间可直接串联或并联或混联在一起，再将多个电池单体 20 构成的整体容纳于箱体 10 内；当然，电池 100 也可以是多个电池单体 20 先串联或并联或混联组成电池模块形式，多个电池模块再串联或并联或混联形成一个整体，并整体容纳于箱体 10 内。

[00170] 在一些实施例中，电池 100 还可以包括其他结构，例如，该电池 100 还可以包括汇流部件，汇流部件用于连接多个电池单体 20，以实现多个电池单体 20 之间的电连接。

[00171] 其中，每个电池单体 20 可以为二次电池或一次电池；还可以是锂硫电池、钠离子电池或镁离子电池，但并不局限于此。电池单体 20 可以呈长方体、棱柱体或其它形状等。示例性地，在图 3 中，电池单体 20 为长方体结构。

[00172] 根据本申请的一些实施例，参照图 3，并请进一步参照图 4、图 5 和图 6，图 4 为本申请一些实施例提供的电池单体 20 的结构爆炸图，图 5 为本申请一些实施例提供的电极组件 24 的结构示意图，图 6 为本申请一些实施例提供的电池单体 20 的第一集流构件 23 与电极组件 24 的装配示意图。本申请提供了一种电池单体 20，电池单体 20 包括外壳 21、第一电极端子 22、第一集流构件 23 和多个电极组件 24。外壳 21 具有壁部 211。第一电极端子 22 安装于壁部 211。多个电极组件 24 容纳于外壳 21 内，多个电极组件 24 沿第一方向 X 层叠设置，电极组件 24 包括主体部 241 和第一极耳 242，沿第二方向 Y，第一极耳 242 设置于主体部 241 的一端，多个电极组件 24 的第一极耳 242 位于主体部 241 的同一端，第二方向 Y 与第一方向 X 相交。第一集流构件 23 电连接第一电极端子 22 和每个第一极耳 242。

[00173] 其中，外壳 21 还可以用于容纳电解质，比如，电解液等。外壳 21 的材质也可以是多种，比如，铜、铁、铝、钢或铝合金等。

[00174] 在一些实施例中，外壳 21 可以包括壳体 212 和端盖 213，壳体 212 的内部形成有容纳腔，容纳腔用于容纳电极组件 24，且容纳腔具有开口 2121，也就是说，壳体 212 为一端开口 2121 的空心结构，端盖 213 盖合于壳体 212 的开口 2121 处并形成密封连接，以形成用于容纳电极组件 24 和电解液的密封空间。

[00175] 在组装电池单体 20 时，可以先将电极组件 24 放入壳体 212 内，并向壳体 212 内填充电解液，之后再将端盖 213 盖合于壳体 212 的开口 2121，以完成电池单体 20 的组装。

[00176] 壳体 212 可以是多种形状，比如，长方体或棱柱结构等。壳体 212 的形状可根据电极组件 24 的具体形状来确定。比如，若电极组件 24 为长方体结构，则可选用长方体结构的壳体 212。当然，端盖 213 的结构也可以是多种，比如，端盖 213 为板状结构或一端开放的空心结构等。示例性地，在图 4 中，壳体 212 为长方体结构，端盖 213 为板状结构。

[00177] 需要说明的是，用于安装电极端子的壁部 211 可以是外壳 21 的端盖 213，也可以是壳体 212 的一个壁。示例性地，在图 3 和图 4 中，壁部 211 为外壳 21 的端盖 213，当然，在一些实施例中，壁部 211 也可以是外壳 21 的壳体 212 与端盖 213 相对设置的底壁或外壳 21 的壳体 212 与端盖 213 相连且相邻的侧壁。

[00178] 当然，可理解地，外壳 21 并不仅仅局限于上述结构，外壳 21 也可以是其他结构，比如，外壳 21 可以包括壳体 212 和两个端盖 213，壳体 212 为相对的两侧开口 2121 的空心结构，一个端盖 213 对应盖合于壳体 212 的一个开口 2121 处并形成密封连接，以形成用于容纳电极组件 24 和电解液的密封空间，也就是说，壳体 212 在相对的两侧上均形成有开口 2121，且两个端盖 213 分别盖合于壳体 212 的两侧，以封闭对应的开口 2121。

[00179] 电极组件 24 是电池单体 20 中发生电化学反应的部件，电极组件 24 的结构可以是多种，比如，电极组件 24 可以是由正极片、隔离件和负极片通过卷绕形成的卷绕式结构，也可以是由正极片、隔离件和负极片通过层叠布置形成的层叠式结构。

[00180] 示例性地，隔离件为隔离膜，隔离膜的主要材质可选自玻璃纤维、无纺布、聚乙烯、聚丙烯以及聚偏二氟乙烯中的至少一种。

[00181] 其中，电极组件 24 包括主体部 241 和连接于主体部 241 上的第一极耳 242 和第二极耳 243，第一极耳 242 和第二极耳 243 的极性相反，第一极耳 242 和第二极耳 243 分别为电极组件 24 的正极和负极。电极组件 24 的主体部 241 为电极组件 24 在电池单体 20 内发生化学反应的主要区域，主体部 241 为正极片涂覆有正极活性物质层的区域、隔离件和负极片涂覆有负极活性物质层的区域卷绕而成的结构，主要依靠金属离子在极性相反的正极片和负极片之间移动来工作。

[00182] 沿第二方向 Y，第一极耳 242 设置于主体部 241 的一端，多个电极组件 24 的第一极耳 242 位于主体部 241 的同一端，也就是说，第一极耳 242 连接于主体部 241 在第二方向 Y 上的一端，且在多个电极组件 24 中，多个第一极耳 242 均位于对应的主体部 241 的同一端。

[00183] 示例性地，第二方向 Y 与第一方向 X 相互垂直，第一方向 X 为多个电极组件 24 的层叠方向，也为电极组件 24 的主体部 241 的厚度方向，第二方向 Y 为电极组件 24 的第一极耳 242 和主体部 241 的排布方向。

[00184] 第二极耳 243 也设置于主体部 241 在第二方向 Y 上的一端，第二极耳 243 且多个电极组件 24 的第二极耳 243 位于主体部 241 的同一端，需要说明的是，第二极耳 243 和第一极耳 242 可以是位于主体部 241 在第二方向 Y 上的同一端，也可以是分别位于主体部 241 在第二方向 Y 上的两端。

[00185] 第一极耳 242 和第二极耳 243 分别为电极组件 24 的正极和负极。若第一极耳 242 为电极组件 24 的正极，则第一极耳 242 为正极片上未涂覆正极活性物质层的区域相互层叠连接形成的部件，对应地，第二极耳 243 为电极组件 24 的负极，则第二极耳 243 为负极片上未涂覆负极活性物质层的区域相互层叠连接形成的部件；若第一极耳 242 为电极组件 24 的负极，则第一极耳 242 为负极片上未涂覆负极活性物质层的区域相互层叠连接形成的部件，对应地，第二极耳 243 为电极组件 24 的正极，则第二极耳 243 为正极片上未涂覆正极活性物质层的区域相互层叠连接形成的部件。

[00186] 第一电极端子 22 起到输出或输入电池单体 20 的电能的作用，其材质可以是多种，比如，铜、铁、铝、钢或铝合金等。

[00187] 示例性地，第一电极端子 22 绝缘安装于壁部 211 上，即第一电极端子 22 与壁部 211 之间未形成电连接。

[00188] 其中，在图 3 和图 4 中，电池单体 20 还可以包括第二电极端子 25，第二电极端子 25 绝缘安装于壁部 211 上，第二电极端子 25 和第一电极端子 22 分别用于输入或输出电池单体 20 的正极和负极，以使第一电极端子 22 和第二电极端子 25 配合输出或输入电池单体 20 的电能。对应地，电池单体 20 包括第一集流构件 23 和第二集流构件 26，多个电极组件 24 的第一极耳 242 通过第一集流构件 23 与第一电极端子 22 相连，多个电极组件 24 的第二极耳 243 通过第二集流构件 26 与第二电极端子 25 相连，以实现电池单体 20 的电能的输入或输出。

[00189] 示例性地，第二电极端子 25 的材质也可以是多种，比如，铜、铁、铝、钢或铝合金等。

[00190] 需要说明的是，在第一电极端子 22 绝缘安装于壁部 211 上时，第二电极端子 25 可以是绝缘安装于壁部 211 上，也可以是直接安装于壁部 211 上，使得第二电极端子 25 与壁部 211 之间电连接，此时壁部 211 与第二电极端子 25 带同种电荷。同样地，在第二电极端子 25 绝缘安装于壁部 211 上时，第一电极端子 22 可以是绝缘安装于壁部 211 上，也可以是直接安装于壁部 211 上，使得第一电极端子 22 与壁部 211 之间电连接，此时壁部 211 与第二电极端子 25 带同种电荷。

[00191] 第一电极端子 22 和第二电极端子 25 安装于外壳 21 上的结构可以是多种，示例性地，在图 3 中，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均安装于外壳 21 的端盖 213 上，即外壳 21 包括端盖 213 和壳体 212，壳体 212 为一端开口 2121 的空心结构，端盖 213 盖合于开口 2121，且端盖 213 为壁部 211。当然，电池单体 20 的结构并不仅仅局限于此，在其他实施例中，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 也可以是均安装于外壳 21 的壳体 212 上，同样地，在一些实施例中，外壳 21 还可以是包括壳体 212 和两个端盖 213，壳体 212 的相对的两端开口 2121 的中空结构，两个端盖 213 分别盖合于壳体 212 两端的开口 2121，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别安装于两个端盖 213 上，即外壳 21 包括两个壁部 211，且壁部 211 为端盖 213，使得第一电极端子 22 和第二电极端子 25 在壁部

211 的厚度方向上分别位于外壳 21 相对的两端上。

[00192] 其中，第一集流构件 23 起到连接第一电极端子 22 和多个电极组件 24 的第一极耳 242 的作用，第一集流构件 23 的材质可以是多种，比如，铜、铁、铝、钢或铝合金等。同样地，第二集流构件 26 起到连接第二电极端子 25 和多个电极组件 24 的第二极耳 243 的作用，第二集流构件 26 的材质也可以是多种，比如，铜、铁、铝、钢或铝合金等。

[00193] 在一些实施例中，电池单体 20 还可以包括泄压机构，泄压机构设置于外壳 21 上，泄压机构用于在电池单体 20 的内部压力或温度达到预定值时泄放电池单体 20 内部的压力。

[00194] 可选地，泄压机构可以是设置于外壳 21 的端盖 213 上，也可以是设置于外壳 21 的壳体 212 上。同样地，泄压机构与外壳 21 可以是一体成型的结构，也可以是分体设置的结构。若泄压机构与外壳 21 为一体成型的结构，则泄压机构为外壳 21 上形成有薄弱结构的区域，比如，外壳 21 上设置有刻痕槽的区域。若泄压机构与外壳 21 为分体式结构，则泄压机构可以通过焊接等方式连接于外壳 21 上，对应地，泄压机构可以是诸如防爆阀、防爆片、气阀、泄压阀或安全阀等泄压部件。

[00195] 电池单体 20 的外壳 21 内设置有沿第一方向 X 层叠设置的多个电极组件 24，多个电极组件 24 的第一极耳 242 均位于主体部 241 在第二方向 Y 上的同一端，且多个电极组件 24 的第一极耳 242 均通过第一集流构件 23 与第一电极端子 22 电连接，以实现电池单体 20 的电能的输入或输出，通过在外壳 21 内层叠设置多个电极组件 24，以提升电池单体 20 的外壳 21 内容纳的电极组件 24 的数量，从而有利于提升电池单体 20 的电容量，采用这种结构的电池单体 20 只需在外壳 21 内层叠设置多个电极组件 24 并通过一个第一集流构件 23 连接多个电极组件 24 的第一极耳 242 即可实现大容量的电池单体 20 的电能的输入或输出，无需在外壳 21 内设置多个第一集流构件 23 与多个电极组件 24 的第一极耳 242 相连，且无需将单个电极组件 24 的厚度或体积做大，进而能够有效降低电极组件 24 的制造难度，以降低大容量的电池单体 20 的制造难度较大，有利于提升电池单体 20 的生产效率，且有利于降低电池单体 20 的制造成本。

[00196] 根据本申请的一些实施例，参见图 4、图 5 和图 6 所示，沿第二方向 Y，第一集流构件 23 的至少部分位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧，第一极耳 242 的部分位于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧并与第一集流构件 23 相连。

[00197] 其中，第一集流构件 23 的至少部分位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧，即第一集流构件 23 可以是整体均位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧，也可以是仅部分位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧。当然，在第一集流构件 23 的至少部分位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧的结构中，第一集流构件 23 可以是位于外壳 21 的内部，也可以是位于外壳 21 的外部。

[00198] 第一极耳 242 的部分位于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧并与第一集流构件 23 相连，即第一极耳 242 连接于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧。可选地，第一极耳 242 的部分位于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧并与第一集流构件 23 相连的结构可以是多种，比如，第一极耳 242 可以是从第一集流构件 23 面向主体部 241 的一侧绕过第一集流构件 23 的边缘后连接于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧的结构，也可以是第一集流构件 23 上设置有供第一极耳 242 穿过的通道，使得第一极耳 242 穿过第一集流构件 23 后再连接于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧。

[00199] 通过将第一集流构件 23 的至少部分设置为位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧，以便于第一集流构件 23 与第一极耳 242 相连，有利于降低第一集流构件 23 与第一极耳 242 之间的装配难度，其中，通过将第一极耳 242 的部分设置为位于第一集流构件 23 在第二方向 Y 上背离主体部 241 的一侧，且该部分与第一集流构件 23 相连，使得第一极耳 242 为绕过第一集流构件 23 并连接于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧的结构，一方面能够降低第一极耳 242 与第一集流构件 23 之间的连接难度，另一方面能够减少第一集流构件 23 往靠近主体部 241 的一方向下压第一极耳 242 的现象，以降低第一极耳 242 倒插至主体部 241 内而引发的短接风险。

[00200] 根据本申请的一些实施例，参照图 4 和图 6，并请进一步参照图 7，图 7 为本申请一些实施例提供的电池单体 20 的第一集流构件 23 的结构示意图。第一集流构件 23 上设置有第一避让区 231，第一避让区 231 沿第二方向 Y 贯穿第一集流构件 23，第一极耳 242 穿过第一避让区 231 并连接于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧。

[00201] 其中，第一避让区 231 沿第二方向 Y 贯穿第一集流构件 23，即第一避让区 231 贯穿第一集流构件 23 在第二方向 Y 上的两侧的表面。

[00202] 可选地，第一集流构件 23 上设置第一避让区 231 的结构可以是多种，可以是第一集流构件 23 上仅设置有一个第一避让区 231，使得多个电极组件 24 的第一极耳 242 均通过同一个第一避让区 231 穿过第一集流构件 23 后再连接于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧，也可以是第一集流构件 23 上对应每个电极组件 24 的第一极耳 242 均设置有第一避让区 231，还可以是第一集流构件 23 上设置有多个第一避让区 231，每个第一避让区 231 可以供一个电极组件 24 的第一极耳 242 或多个电极组件 24 的第一极耳 242 穿过。

[00203] 示例性地，第一集流构件 23 上对应多个电极组件 24 的第一极耳 242 设置有一排第一避让区 231，每排第一避让区 231 包括沿第一方向 X 间隔排布的多个第一避让区 231，多个电极组件 24 中相邻的两个电极组件 24 的第一极耳 242 通过一个第一避让区 231 穿过第一集流构件 23 后连接于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧。

[00204] 通过在第一集流构件 23 上设置第一避让区 231，且第一避让区 231 沿第二方向 Y 贯穿第一集流构件 23 的两侧，使得第一极耳 242 能够穿过第一避让区 231 后连接于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧，采用这种结构的电池单体 20 便于将第一极耳 242 设置为连接于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧的结构，能够降低第一极耳 242 绕过第一集流构件 23 的难度，且能够优化第一极耳 242 绕过第一集流构件 23 的长度，从而能够缓解第一极耳 242 出现冗余的现象，且能够降低电池单体 20 的制造成本。

[00205] 在一些实施例中，参见图 7 所示，第一避让区 231 为设置于第一集流构件 23 上的通孔。当然，在其他实

施例中，第一避让区 231 还可以是其他结构，比如，参照图 8，图 8 为本申请一些实施例提供的电池单体 20 的第一集流构件 23 在其他实施例中的结构示意图，第一避让区 231 为设置于第一集流构件 23 的边缘的缺口，也就是说，第一避让区 231 为设置于第一集流构件 23 在第三方向 Z 上的边缘的表面上的缺口，且缺口沿第二方向 Y 贯穿第一集流构件 23 的两侧。

[00206] 其中，第一方向 X、第二方向 Y 和第三方向 Z 不共面且两两相交，示例性地，第一方向 X、第二方向 Y 和第三方向 Z 两两垂直。

[00207] 第一避让区 231 可以是设置于第一集流构件 23 上的通孔或设置于第一集流构件 23 的边缘处的缺口，以便于第一极耳 242 穿过第一避让区 231 后连接于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧，结构简单，且便于制造。

[00208] 在一些实施例中，参见图 3 和图 4 所示，第一集流构件 23 设置于外壳 21 内，也就是说，第一集流构件 23 设置于电极组件 24 的主体部 241 与外壳 21 之间。

[00209] 通过将第一集流构件 23 设置于外壳 21 的内部，有利于降低第一极耳 242 通过第一集流构件 23 与第一电极端子 22 相互电连接的装配难度，以提升电池单体 20 的生产效率，且通过外壳 21 能够对第一集流构件 23 起到一定的保护作用，以减少第一集流构件 23 在使用过程中出现磨损或损坏的现象。

[00210] 当然，电池单体 20 的结构并不局限于此，在其他实施例中，电池单体 20 还可以是其他结构，比如，沿第二方向 Y，外壳 21 靠近第一极耳 242 的一侧设置有供每个第一极耳 242 伸出的第一孔道，每个第一极耳 242 能通过对应的第一孔道伸出外壳 21，第一集流构件 23 设置于外壳 21 的外部，且第一集流构件 23 与伸出的第一极耳 242 电连接。

[00211] 其中，沿第二方向 Y，外壳 21 靠近第一极耳 242 的一侧设置有供每个第一极耳 242 伸出的第一孔道，也就是说，主体部 241 在第二方向 Y 上设置有第一极耳 242 的一侧所面向的外壳 21 的区域设置有供第一极耳 242 穿过的第一孔道，使得多个电极组件 24 的第一极耳 242 能够伸出于外壳 21 的外部后与位于外壳 21 的外部的第一集流构件 23 相互连接，且第一集流构件 23 与第一电极端子 22 在外壳 21 的外部相连。

[00212] 示例性地，外壳 21 上可以设置有多个第一孔道，第一孔道与第一极耳 242 一一对应，使得每个电极组件 24 的第一极耳 242 均能够通过一个第一孔道伸出外壳 21，有利于减少多个电极组件 24 的第一极耳 242 之间的干涉影响。当然，在其他实施例中，也可以是外壳 21 上仅设置有一个第一孔道，多个电极组件 24 的第一极耳 242 均通过同一个第一孔道伸出外壳 21。

[00213] 通过将第一集流构件 23 设置于外壳 21 的外部，且外壳 21 上设置有供第一极耳 242 穿出的第一孔道，使得第一极耳 242 穿出外壳 21 后能够通过第一集流构件 23 与第一电极端子 22 电连接，采用这种结构的电池单体 20 便于后期对第一集流构件 23 进行检查，且便于对第一集流构件 23 进行维护和更换，有利于降低电池单体 20 的维护成本。

[00214] 根据本申请的一些实施例，参见图 3、图 4、图 5 和图 6 所示，电极组件 24 还包括第二极耳 243，沿第二方向 Y，第二极耳 243 设置于主体部 241 的一端，多个电极组件 24 的第二极耳 243 位于主体部 241 的同一端，第二极耳 243 的极性与第一极耳 242 的极性相反。电池单体 20 还包括第二电极端子 25 和第二集流构件 26，第二电极端子 25 安装于壁部 211，第二集流构件 26 电连接第二电极端子 25 和每个第二极耳 243。

[00215] 其中，沿第二方向 Y，第二极耳 243 设置于主体部 241 的一端，多个电极组件 24 的第二极耳 243 位于主体部 241 的同一端，也就是说，第二极耳 243 连接于主体部 241 在第二方向 Y 上的一端，且在多个电极组件 24 中，多个第二极耳 243 均位于对应的主体部 241 的同一端。

[00216] 第二极耳 243 的极性与第一极耳 242 的极性相反，即第一极耳 242 和第二极耳 243 分别为电极组件 24 的正极和负极。

[00217] 示例性地，第二电极端子 25 绝缘安装于壁部 211 上，即第一电极端子 22 与壁部 211 之间未形成电连接。

[00218] 需要说明的是，第一极耳 242 和第二极耳 243 可以是在第二方向 Y 上设置于主体部 241 的同一端，也可以是分别设置于主体部 241 在第二方向 Y 上的两端。示例性地，在图 4 中，第一极耳 242 和第二极耳 243 在第二方向 Y 上均设置于主体部 241 面向壁部 211 的一端。

[00219] 电极组件 24 还设置有与第一极耳 242 的极性相反的第二极耳 243，多个电极组件 24 的第二极耳 243 均位于主体部 241 在第二方向 Y 上的同一端，且多个电极组件 24 的第二极耳 243 均通过第二集流构件 26 与第二电极端子 25 电连接，以实现电池单体 20 的电能的输入或输出，采用这种结构的电池单体 20 只需在外壳 21 内层叠设置多个电极组件 24 并通过一个第二集流构件 26 连接多个电极组件 24 的第二极耳 243 即可实现大容量的电池单体 20 的电能的输入或输出，无需在外壳 21 内设置多个第二集流构件 26 与多个电极组件 24 的第二极耳 243 相连，且无需将单个电极组件 24 的厚度或体积做大，进而能够有效降低电极组件 24 的制造难度，以降低大容量的电池单体 20 的制造难度较大，有利于提升电池单体 20 的生产效率，且有利于降低电池单体 20 的制造成本。

[00220] 根据本申请的一些实施例，参见图 4、图 5 和图 6 所示，沿第二方向 Y，第二集流构件 26 的至少部分位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧，第二极耳 243 的部分位于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧并与第二集流构件 26 相连。

[00221] 其中，第二集流构件 26 的至少部分位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧，即第二集流构件 26 可以是整体均位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧，也可以是仅部分位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧。当然，在第二集流构件 26 的至少部分位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧的结构中，第二集流构件 26 可以是位于外壳 21 的内部，也可以是位于外壳 21 的外部。

[00222] 第二极耳 243 的部分位于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧并与第二集流构件 26 相连，即第二极

耳 243 连接于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧。可选地，第二极耳 243 的部分位于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧并与第二集流构件 26 相连的结构可以是多种，比如，第二极耳 243 可以是从第二集流构件 26 面向主体部 241 的一侧绕过第二集流构件 26 的边缘后连接于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧的结构，也可以是第二集流构件 26 上设置有供第二极耳 243 穿过的通道，使得第二极耳 243 穿过第二集流构件 26 后再连接于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧。

[00223] 通过将第二集流构件 26 的至少部分设置为位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧，以便于第二集流构件 26 与第二极耳 243 相连，有利于降低第二集流构件 26 与第二极耳 243 之间的装配难度，其中，通过将第二极耳 243 的部分设置为位于第二集流构件 26 在第二方向 Y 上背离主体部 241 的一侧，且该部分与第二集流构件 26 相连，使得第二极耳 243 为绕过第二集流构件 26 并连接于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧的结构，一方面能够降低第二极耳 243 与第二集流构件 26 之间的连接难度，另一方面能够减少第二集流构件 26 往靠近主体部 241 的方向下压第二极耳 243 的现象，以降低第二极耳 243 倒插至主体部 241 内而引发的短接风险。

[00224] 根据本申请的一些实施例，参照图 4 和图 6，并请进一步参照图 9，图 9 为本申请一些实施例提供的电池单体 20 的第二集流构件 26 的结构示意图。第二集流构件 26 上设置有第二避让区 261，第二避让区 261 沿第二方向 Y 贯穿第二集流构件 26，第二极耳 243 穿过第二避让区 261 并连接于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧。

[00225] 其中，第二避让区 261 沿第二方向 Y 贯穿第二集流构件 26，即第二避让区 261 贯穿第二集流构件 26 在第二方向 Y 上的两侧的表面。

[00226] 可选地，第二集流构件 26 上设置第二避让区 261 的结构可以是多种，可以是第二集流构件 26 上仅设置有一个第二避让区 261，使得多个电极组件 24 的第二极耳 243 均通过同一个第二避让区 261 穿过第二集流构件 26 后再连接于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧，也可以是第二集流构件 26 上对应每个电极组件 24 的第二极耳 243 均设置有第二避让区 261，还可以是第二集流构件 26 上设置有多个第二避让区 261，每个第二避让区 261 可以供一个电极组件 24 的第二极耳 243 或多个电极组件 24 的第二极耳 243 穿过。

[00227] 示例性地，第二集流构件 26 上对应多个电极组件 24 的第二极耳 243 设置有一排第二避让区 261，每排第二避让区 261 包括沿第一方向 X 间隔排布的多个第二避让区 261，多个电极组件 24 中相邻的两个电极组件 24 的第二极耳 243 通过一个第二避让区 261 穿过第二集流构件 26 后连接于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧。

[00228] 通过在第二集流构件 26 上设置第二避让区 261，且第二避让区 261 沿第二方向 Y 贯穿第二集流构件 26 的两侧，使得第二极耳 243 能够穿过第二避让区 261 后连接于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧，采用这种结构的电池单体 20 便于将第二极耳 243 设置为连接于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧的结构，能够降低第二极耳 243 绕过第二集流构件 26 的难度，且能够优化第二极耳 243 绕过第二集流构件 26 的长度，从而能够缓解第二极耳 243 出现冗余的现象，且能够降低电池单体 20 的制造成本。

[00229] 在一些实施例中，参见图 9 所示，第二避让区 261 为设置于第二集流构件 26 上的通孔。当然，在其他实施例中，第二避让区 261 还可以是其他结构，比如，第二避让区 261 为设置于第二集流构件 26 的边缘的缺口，也就是说，第二避让区 261 为设置于第二集流构件 26 在第三方向 Z 上的边缘的表面上的缺口，且缺口沿第二方向 Y 贯穿第二集流构件 26 的两侧。

[00230] 第二避让区 261 可以是设置于第二集流构件 26 上的通孔或设置于第二集流构件 26 的边缘处的缺口，以便于第二极耳 243 穿过第二避让区 261 后连接于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧，结构简单，且便于制造。

[00231] 在一些实施例中，参见图 3 和图 4 所示，第二集流构件 26 设置于外壳 21 内，也就是说，第二集流构件 26 设置于电极组件 24 的主体部 241 与外壳 21 之间。

[00232] 通过将第二集流构件 26 设置于外壳 21 的内部，有利于降低第二极耳 243 通过第二集流构件 26 与第二电极端子 25 相互电连接的装配难度，以提升电池单体 20 的生产效率，且通过外壳 21 能够对第二集流构件 26 起到一定的保护作用，以减少第二集流构件 26 在使用过程中出现磨损或损坏的现象。

[00233] 当然，电池单体 20 的结构并不局限于此，在其他实施例中，电池单体 20 还可以是其他结构，比如，沿第二方向 Y，外壳 21 靠近第二极耳 243 的一侧设置有供每个第二极耳 243 伸出的第二孔道，每个第二极耳 243 能通过对应的第二孔道伸出外壳 21，第二集流构件 26 设置于外壳 21 的外部，且第二集流构件 26 与伸出的第二极耳 243 电连接。

[00234] 其中，沿第二方向 Y，外壳 21 靠近第二极耳 243 的一侧设置有供每个第二极耳 243 伸出的第二孔道，也就是说，主体部 241 在第二方向 Y 上设置有第二极耳 243 的一侧所面向的外壳 21 的区域设置有供第二极耳 243 穿过的第二孔道，使得多个电极组件 24 的第二极耳 243 能够伸出于外壳 21 的外部后与位于外壳 21 的外部的第二集流构件 26 相互连接，且第二集流构件 26 与第二电极端子 25 在外壳 21 的外部相连。

[00235] 示例性地，外壳 21 上可以设置有多个第二孔道，第二孔道与第二极耳 243 一一对应，使得每个电极组件 24 的第二极耳 243 均能够通过一个第二孔道伸出外壳 21，有利于减少多个电极组件 24 的第二极耳 243 之间的干涉影响。当然，在其他实施例中，也可以是外壳 21 上仅设置有一个第二孔道，多个电极组件 24 的第二极耳 243 均通过同一个第二孔道伸出外壳 21。

[00236] 通过将第二集流构件 26 设置于外壳 21 的外部，且外壳 21 上设置有供第二极耳 243 穿出的第二孔道，使得第二极耳 243 穿出外壳 21 后能够通过第二集流构件 26 与第二电极端子 25 电连接，采用这种结构的电池单体 20 便于后期对第二集流构件 26 进行检查，且便于对第二集流构件 26 进行维护和更换，有利于降低电池单体 20 的维护成本。

[00237] 根据本申请的一些实施例，参见图 4、图 5 和图 6 所示，沿第二方向 Y，第一极耳 242 和第二极耳 243 均设置于主体部 241 的同一端，且第一极耳 242 和第二极耳 243 沿第三方向 Z 间隔排布，第一方向 X、第二方向 Y 和

第三方向 Z 不共面且两两相交。第一集流构件 23 包括电连接每个第一极耳 242 的第一连接部 232，第二集流构件 26 包括电连接每个第二极耳 243 的第二连接部 262，第一连接部 232 和第二连接部 262 均位于主体部 241 在第二方向 Y 上设置有第一极耳 242 和第二极耳 243 的一侧，且第一连接部 232 和第二连接部 262 沿第三方向 Z 间隔排布。

[00238] 其中，第一方向 X、第二方向 Y 和第三方向 Z 不共面且两两相交，即第一方向 X、第二方向 Y 和第三方向 Z 均为两两相交，且每两个方向形成一个平面，使得三个方向分别形成的三个平面不共面。示例性地，第一方向 X、第二方向 Y 和第三方向 Z 两两垂直。

[00239] 第一集流构件 23 包括第一连接部 232，第一连接部 232 为第一集流构件 23 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧的部分，且第一连接部 232 起到连接多个电极组件 24 的第一极耳 242 的作用。同样地，第二集流构件 26 包括第二连接部 262，第二连接部 262 为第二集流构件 26 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧的部分，且第二连接部 262 起到连接多个电极组件 24 的第二极耳 243 的作用。

[00240] 第一连接部 232 起到连接多个电极组件 24 的第一极耳 242 的作用，第一连接部 232 与第一极耳 242 的连接结构可以是多种，比如，焊接连接、抵接或螺栓螺接等。同样地，第二连接部 262 起到连接多个电极组件 24 的第二极耳 243 的作用，第二连接部 262 与第二极耳 243 的连接结构可以是多种，比如，焊接连接、抵接或螺栓螺接等。

[00241] 可选地，在第一极耳 242 和第二极耳 243 沿第二方向 Y 均设置于主体部 241 的同一端的实施例中，壁部 211 可以是在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第一极耳 242 和第二极耳 243 的一侧，也可以是在第一方向 X 上的设置于多个电极组件 24 的一侧。

[00242] 示例性地，在图 4 中，壁部 211 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第一极耳 242 和第二极耳 243 的一侧，对应地，则第一集流构件 23 和第二集流构件 26 整体均设置于主体部 241 设置有第一极耳 242 和第二极耳 243 的一侧，也就是说，在这种实施例中，第一集流构件 23 仅包括第一连接部 232，且第一连接部 232 连接第一极耳 242 和第一电极端子 22，同样地，第二集流构件 26 仅包括第二连接部 262，且第二连接部 262 连接第二极耳 243 和第二电极端子 25。

[00243] 示例性地，在图 4 中，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的内部，使得第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 均位于主体部 241 和壁部 211 之间。当然，在第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的外部的实施例中，则为第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 均位于壁部 211 背离主体部 241 的一侧。

[00244] 在一些实施例中，参照图 10 和图 11，图 10 为本申请又一些实施例提供的电池单体 20 的结构示意图，图 11 为本申请又一些实施例提供的电池单体 20 的结构爆炸图。壁部 211 在第一方向 X 上的设置于多个电极组件 24 的一侧，在这种实施例中，则第一连接部 232 为第一集流构件 23 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧且与第一极耳 242 相连的部分，第二连接部 262 为第二集流构件 26 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧且与第二极耳 243 相连的部分。

[00245] 需要说明的是，在第一集流构件 23 上设置有第一避让区 231 的实施例中，则为第一避让区 231 设置于第一集流构件 23 的第一连接部 232 上，也就是说，第一避让区 231 沿第二方向 Y 贯穿第一连接部 232 的两侧，使得第一极耳 242 穿过第一避让区 231 后连接于第一连接部 232 背离主体部 241 的一侧。同样地，在第二集流构件 26 上设置有第二避让区 261 的实施例中，则为第二避让区 261 设置于第二集流构件 26 的第二连接部 262 上，也就是说，第二避让区 261 沿第二方向 Y 贯穿第二连接部 262 的两侧，使得第二极耳 243 穿过第二避让区 261 后连接于第二连接部 262 背离主体部 241 的一侧。

[00246] 通过将第一极耳 242 和第二极耳 243 均设置于主体部 241 在第二方向 Y 上的同一端，且第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 均位于主体部 241 设置有第一极耳 242 和第二极耳 243 的一侧，一方面便于第一集流构件 23 与第一极耳 242 相连，且便于第二集流构件 26 与第二极耳 243 相连，有利于降低第一集流构件 23 和第二集流构件 26 的装配难度，另一方面使得第一集流构件 23 和第二集流构件 26 能够在第二方向 Y 上共用空间，有利于节省第一集流构件 23 和第二集流构件 26 在第二方向 Y 上占用的空间，从而能够提高电池单体 20 的空间利用率，以提升电池单体 20 的能量密度。

[00247] 根据本申请的一些实施例，参见图 4 和图 11 所示，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 内，电池单体 20 还可以包括第一绝缘件 27，第一绝缘件 27 沿第二方向 Y 设置于第一连接部 232 和第二连接部 262 背离主体部 241 的一侧，以绝缘隔离第一连接部 232 和外壳 21 以及第二连接部 262 和外壳 21。

[00248] 其中，第一绝缘件 27 沿第二方向 Y 设置于第一连接部 232 和第二连接部 262 背离主体部 241 的一侧，即在第二方向 Y 上，第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 位于主体部 241 和第一绝缘件 27 之间，使得第一连接部 232 和第二连接部 262 能够通过第一绝缘件 27 与外壳 21 绝缘隔离。

[00249] 示例性地，第一绝缘件 27 的材质可以是多种，比如，橡胶、硅胶或塑胶等。

[00250] 电池单体 20 还设置有第一绝缘件 27，且第一绝缘件 27 设置于第一连接部 232 和第二连接部 262 背离主体部 241 的一侧，使得第一绝缘件 27 在第二方向 Y 上位于第一连接部 232 和第二连接部 262 与外壳 21 之间，采用这种结构的电池单体 20 一方面能够实现第一连接部 232 与外壳 21 之间以及第二连接部 262 与外壳 21 之间的绝缘隔离，有利于降低第一集流构件 23 和第二集流构件 26 与外壳 21 之间的短接风险，另一方面能够实现第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 共用一个第一绝缘件 27，有利于优化电池单体 20 的装配工序，且能够降低电池单体 20 的制造成本。

[00251] 根据本申请的一些实施例，请继续参见图 4 和图 11 所示，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 内，电池单体 20 还可以包括第二绝缘件 28，第二绝缘件 28 沿第二方向 Y 设置于第一连接部 232 和第二连接部 262 与主体部 241 之间，以绝缘隔离第一连接部 232 和主体部 241 以及第二连接部 262 和主体部 241。

[00252] 其中，第二绝缘件 28 沿第二方向 Y 设置于第一连接部 232 和第二连接部 262 与主体部 241 之间，即在第二方向 Y 上，第二绝缘件 28 设置于第一连接部 232 和第二连接部 262 面向主体部 241 的一侧，使得主体部 241 和第一连接部 232 以及主体部 241 和第二连接部 262 分别位于第二绝缘件 28 的两侧，以通过第二绝缘件 28 绝缘隔离第一连接部 232 与主体部 241 以及第二连接部 262 和主体部 241。

[00253] 示例性地，第二绝缘件 28 的材质可以是多种，比如，橡胶、硅胶或塑胶等。

[00254] 电池单体 20 还设置有第二绝缘件 28，且第二绝缘件 28 设置于第一连接部 232 和第二连接部 262 面向主体部 241 的一侧，使得第二绝缘件 28 在第二方向 Y 上位于第一连接部 232 和第二连接部 262 与主体部 241 之间，采用这种结构的电池单体 20 一方面能够实现第一连接部 232 与主体部 241 之间以及第二连接部 262 与主体部 241 之间的绝缘隔离，有利于降低第一集流构件 23 和第二集流构件 26 与主体部 241 之间的短接风险，另一方面能够实现第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 共用一个第二绝缘件 28，有利于优化电池单体 20 的装配工序，且能够降低电池单体 20 的制造成本。

[00255] 根据本申请的一些实施例，参见图 3 和图 4 所示，沿第二方向 Y，壁部 211 位于多个电极组件 24 的一侧，第一极耳 242 和第二极耳 243 均设置于主体部 241 面向壁部 211 的一端，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于主体部 241 面向壁部 211 的一侧。

[00256] 其中，第一极耳 242 和第二极耳 243 均设置于主体部 241 面向壁部 211 的一端，也就是说，电极组件 24 的主体部 241 和壁部 211 的排布方向和电极组件 24 的主体部 241 和第一极耳 242 以及第二极耳 243 的排布方向相同，使得主体部 241 和壁部 211 为沿第二方向 Y 排布的结构，且第一极耳 242 和第二极耳 243 均连接于主体部 241 面向壁部 211 的一端。

[00257] 第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于主体部 241 面向壁部 211 的一侧，即第一集流构件 23 和壁部 211 沿第二方向 Y 排布于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一端，且第二集流构件 26 和壁部 211 也为沿第二方向 Y 排布与主体部 241 设置有第二极耳 243 的一端。

[00258] 示例性地，在图 4 中，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的内部，即第一集流构件 23 和第二集流构件 26 在第二方向 Y 上设置于主体部 241 和壁部 211 之间。当然，在第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的外部的实施例中，则为第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于壁部 211 背离主体部 241 的一侧，以使壁部 211 在第二方向 Y 上位于主体部 241 和第一集流构件 23 以及第二集流构件 26 之间。

[00259] 壁部 211 位于多个电极组件 24 在第二方向 Y 上设置有第一极耳 242 和第二极耳 243 的一侧，且第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于主体部 241 面向壁部 211 的一侧，一方面便于第一集流构件 23 连接第一极耳 242 和设置于壁部 211 上的第一电极端子 22，且便于第二集流构件 26 连接第二极耳 243 和设置于壁部 211 上的第二电极端子 25，有利于降低电池单体 20 的装配难度，另一方面能够实现将第一集流构件 23 和第二集流构件 26 整体设置于主体部 241 面向壁部 211 的一侧，有利于节省第一集流构件 23 和第二集流构件 26 占用的空间，以提升电池单体 20 的能量密度。

[00260] 在一些实施例中，参见图 4、图 6 和图 7 所示，沿第二方向 Y，第一集流构件 23 面向壁部 211 的一侧凸设有第一凸起 234，第一凸起 234 与第一电极端子 22 相连。

[00261] 示例性地，第一集流构件 23 设置于外壳 21 的内部，对应地，第一凸起 234 凸设于第一集流构件 23 背离主体部 241 的一侧。当然，在第一集流构件 23 设置于外壳 21 的外部的实施例中，则为第一集流构件 23 位于壁部 211 背离主体部 241 的一侧，且第一凸起 234 凸设于第一集流构件 23 面向主体部 241 的一侧。

[00262] 示例性地，第一集流构件 23 通过第一凸起 234 与第一电极端子 22 焊接连接。

[00263] 第一集流构件 23 在第二方向 Y 上面向壁部 211 的一侧凸设有第一凸起 234，且第一凸起 234 与第一电极端子 22 相互连接，以实现第一集流构件 23 与第一电极端子 22 之间的电连接，采用这种结构的第一集流构件 23 能够降低第一集流构件 23 与第一电极端子 22 之间的装配难度，且通过第一凸起 234 与第一电极端子 22 相互连接的结构能够提升第一集流构件 23 与第一电极端子 22 之间的连接可靠性。

[00264] 在一些实施例中，参见图 4、图 6 和图 9 所示，沿第二方向 Y，第二集流构件 26 面向壁部 211 的一侧凸设有第二凸起 264，第二凸起 264 与第二电极端子 25 相连。

[00265] 示例性地，第二集流构件 26 设置于外壳 21 的内部，对应地，第二凸起 264 凸设于第二集流构件 26 背离主体部 241 的一侧。当然，在第二集流构件 26 设置于外壳 21 的外部的实施例中，则为第二集流构件 26 位于壁部 211 背离主体部 241 的一侧，且第二凸起 264 凸设于第二集流构件 26 面向主体部 241 的一侧。

[00266] 示例性地，第二集流构件 26 通过第二凸起 264 与第二电极端子 25 焊接连接。

[00267] 第二集流构件 26 在第二方向 Y 上面向壁部 211 的一侧凸设有第二凸起 264，且第二凸起 264 与第二电极端子 25 相互连接，以实现第二集流构件 26 与第二电极端子 25 之间的电连接，采用这种结构的第二集流构件 26 能够降低第二集流构件 26 与第二电极端子 25 之间的装配难度，且通过第二凸起 264 与第二电极端子 25 相互连接的结构能够提升第二集流构件 26 与第二电极端子 25 之间的连接可靠性。

[00268] 根据本申请的一些实施例，参照图 10 和图 11，并请进一步参照图 12、图 13 和图 14，图 12 为本申请又一些实施例提供的电池单体 20 的第一集流构件 23 与电极组件 24 的装配示意图，图 13 为本申请又一些实施例提供的电池单体 20 的第一集流构件 23 的结构示意图，图 14 为本申请又一些实施例提供的电池单体 20 的第二集流构件 26 的结构示意图。沿第一方向 X，壁部 211 位于多个电极组件 24 的至少一侧。第一集流构件 23 还包括与第一连接部 232 相连的第三连接部 233，第三连接部 233 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧，第三连接部 233 连接于第一电极端子 22。第二集流构件 26 还包括与第二连接部 262 相连的第四连接部 263，第四连接部 263 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧，第四连接部 263 连接于第二电极端子 25。

[00269] 其中，沿第一方向 X，壁部 211 位于多个电极组件 24 的至少一侧，即外壳 21 在第一方向 X 上位于多个

电极组件 24 的一侧的壁为壁部 211，使得第一电极端子 22 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的一侧，且使得第二电极端子 25 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的一侧。

[00270] 示例性地，在图 10 和图 11 中，电池单体 20 仅设置有一个壁部 211，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均安装于一个壁部 211 上，使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上均位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧。

[00271] 当然，电池单体 20 的结构并不局限于此，在一些实施例中，参照图 15 和图 16，图 15 为本申请又一些实施例提供的电池单体 20 在其他实施例中的结构示意图，图 16 为本申请又一些实施例提供的电池单体 20 在其他实施例中的结构爆炸图。电池单体 20 还可以设置有两个壁部 211，两个壁部 211 在第一方向 X 上分别位于多个电极组件 24 的两侧，且第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别安装于两个壁部 211 上，使得第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别位于多个电极组件 24 在第一方向 X 上的两侧，对应地，第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上分别位于多个电极组件 24 的两侧。

[00272] 第三连接部 233 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧，即沿第一方向 X，第三连接部 233 和壁部 211 排布于多个电极组件 24 的一侧。示例性地，在图 11 中，第一集流构件 23 设置于外壳 21 的内部，对应地，第一集流构件 23 的第一连接部 232 在第一方向 X 上设置于壁部 211 和多个电极组件 24 之间。当然，在第一集流构件 23 设置于外壳 21 的外部的实施例中，则为第一集流构件 23 的第一连接部 232 位于壁部 211 在第一方向 X 上背离多个电极组件 24 的一侧。

[00273] 第四连接部 263 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧，即沿第一方向 X，第四连接部 263 和壁部 211 排布于多个电极组件 24 的一侧。示例性地，在图 11 中，第二集流构件 26 设置于外壳 21 的内部，对应地，第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上设置于壁部 211 和多个电极组件 24 之间。当然，在第二集流构件 26 设置于外壳 21 的外部的实施例中，则为第二集流构件 26 的第四连接部 263 位于壁部 211 在第一方向 X 上背离多个电极组件 24 的一侧。

[00274] 需要说明的是，第一连接部 232 和第三连接部 233 可以是一体式结构，即第一连接部 232 和第三连接部 233 一体成型，第一连接部 232 和第三连接部 233 可以通过冲压或铸造等一体成型工艺制成，当然，第一连接部 232 和第三连接部 233 也可以是分体式结构，即第一连接部 232 和第三连接部 233 分体设置，第一连接部 232 和第三连接部 233 可以通过焊接连接或螺栓螺接等结构相连。同样地，第二连接部 262 和第四连接部 263 可以是一体式结构，即第二连接部 262 和第四连接部 263 一体成型，第二连接部 262 和第四连接部 263 可以通过冲压或铸造等一体成型工艺制成，当然，第二连接部 262 和第四连接部 263 也可以是分体式结构，即第二连接部 262 和第四连接部 263 分体设置，第二连接部 262 和第四连接部 263 可以通过焊接连接或螺栓螺接等结构相连。

[00275] 外壳 21 的壁部 211 位于多个电极组件 24 在第一方向 X 上的至少一侧，使得壁部 211 与多个电极组件 24 的排布方向相同，且第一集流构件 23 具有在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧的第三连接部 233，第三连接部 233 与第一连接部 232 相互连接，通过将第三连接部 233 与设置于壁部 211 上的第一电极端子 22 相连，并将第一连接部 232 与多个电极组件 24 的第一极耳 242 相连，以实现第一极耳 242 通过第一集流构件 23 与第一电极端子 22 电连接，采用这种结构的电池单体 20 一方面能够实现将外壳 21 设置第一电极端子 22 的区域与主体部 241 设置有第一极耳 242 的区域相互分离，使得主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧所面向的外壳 21 的区域未设置有第一电极端子 22，从而便于将多个电池单体 20 沿第二方向 Y 进行堆叠放置，另一方面能够实现第一集流构件 23 与第一电极端子 22 连接的区域和第一集流构件 23 与第一极耳 242 的连接区域相互分离，有利于降低第一集流构件 23 与第一电极端子 22 以及第一极耳 242 之间的装配难度，且能够降低第一电极端子 22 和第一极耳 242 之间的干涉影响，特别是在第一电极端子 22 和第一极耳 242 均与第一集流构件 23 焊接连接时，能够有效降低第一电极端子 22 与第一集流构件 23 的焊接熔池和第一极耳 242 与第一集流构件 23 的焊接熔池之间的相互影响，进而有利于提升第一电极端子 22 和第一极耳 242 连接于第一集流构件 23 上的装配质量和稳定性。同样地，第二集流构件 26 具有在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧的第四连接部 263，通过将第四连接部 263 与设置于壁部 211 上的第二电极端子 25 相连，并将第二连接部 262 与多个电极组件 24 的第二极耳 243 相连，以实现第二极耳 243 通过第二集流构件 26 与第二电极端子 25 电连接，采用这种结构的电池单体 20 一方面能够实现将外壳 21 设置第二电极端子 25 的区域与主体部 241 设置有第二极耳 243 的区域相互分离，使得主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧所面向的外壳 21 的区域未设置有第二电极端子 25，从而便于将多个电池单体 20 沿第二方向 Y 进行堆叠放置，另一方面能够实现第二集流构件 26 与第二电极端子 25 连接的区域和第二集流构件 26 与第二极耳 243 的连接区域相互分离，有利于降低第二集流构件 26 与第二电极端子 25 以及第二极耳 243 之间的装配难度，且能够降低第二电极端子 25 和第二极耳 243 之间的干涉影响，特别是在第二电极端子 25 和第二极耳 243 均与第二集流构件 26 焊接连接时，能够有效降低第二电极端子 25 与第二集流构件 26 的焊接熔池和第二极耳 243 与第二集流构件 26 的焊接熔池之间的相互影响，进而有利于提升第二电极端子 25 和第二极耳 243 连接于第二集流构件 26 上的装配质量和稳定性。

[00276] 在一些实施例中，参见图 11、图 12 和图 13 所示，沿第一方向 X，第三连接部 233 面向壁部 211 的一侧凸设有第一凸起 234，第一凸起 234 与第一电极端子 22 相连。

[00277] 示例性地，第一集流构件 23 设置于外壳 21 的内部，对应地，第一凸起 234 凸设于第一集流构件 23 的第三连接部 233 背离多个电极组件 24 的一侧。当然，在第一集流构件 23 设置于外壳 21 的外部的实施例中，则为第一集流构件 23 的第三连接部 233 位于壁部 211 背离多个电极组件 24 的一侧，且第一凸起 234 凸设于第一集流构件 23 的第三连接部 233 面向多个电极组件 24 的一侧。

[00278] 示例性地，第一集流构件 23 的第三连接部 233 通过第一凸起 234 与第一电极端子 22 焊接连接。

[00279] 第一集流构件 23 的第三连接部 233 在第一方向 X 上面向壁部 211 的一侧凸设有第一凸起 234，且第一凸

起 234 与第一电极端子 22 相互连接，以实现第一集流构件 23 与第一电极端子 22 之间的电连接，采用这种结构的第一集流构件 23 能够降低第一集流构件 23 的第三连接部 233 与第一电极端子 22 之间的装配难度，且通过第一凸起 234 与第一电极端子 22 相互连接的结构能够提升第一集流构件 23 的第三连接部 233 与第一电极端子 22 之间的连接可靠性。

[00280] 在一些实施例中，参见图 11、图 12 和图 14 所示，沿第一方向 X，第四连接部 263 面向壁部 211 的一侧凸设有第二凸起 264，第二凸起 264 与第二电极端子 25 相连。

[00281] 示例性地，第二集流构件 26 设置于外壳 21 的内部，对应地，第二凸起 264 凸设于第二集流构件 26 的第四连接部 263 背离多个电极组件 24 的一侧。当然，在第二集流构件 26 设置于外壳 21 的外部的实施例中，则为第二集流构件 26 的第四连接部 263 位于壁部 211 背离多个电极组件 24 的一侧，且第二凸起 264 凸设于第二集流构件 26 的第四连接部 263 面向多个电极组件 24 的一侧。

[00282] 示例性地，第二集流构件 26 的第四连接部 263 通过第二凸起 264 与第二电极端子 25 焊接连接。

[00283] 第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上面向壁部 211 的一侧凸设有第二凸起 264，且第二凸起 264 与第二电极端子 25 相互连接，以实现第二集流构件 26 与第二电极端子 25 之间的电连接，采用这种结构的第二集流构件 26 能够降低第二集流构件 26 的第四连接部 263 与第二电极端子 25 之间的装配难度，且通过第二凸起 264 与第二电极端子 25 相互连接的结构能够提升第二集流构件 26 的第四连接部 263 与第二电极端子 25 之间的连接可靠性。

[00284] 根据本申请的一些实施例，参见图 10 和图 11 所示，沿第一方向 X，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均设置于多个电极组件 24 的同一侧，第三连接部 233 和第四连接部 263 均位于多个电极组件 24 面向第一电极端子 22 和第二电极端子 25 的一侧。

[00285] 其中，沿第一方向 X，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均设置于多个电极组件 24 的同一侧，也就是说，外壳 21 仅包括一个壁部 211，且壁部 211 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的一侧，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均安装于同一个壁部 211 上。

[00286] 示例性地，在图 10 和图 11 中，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的内部，对应地，第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上均位于壁部 211 和多个电极组件 24 之间。当然，在第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的外部的实施例中，则为第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上均位于壁部 211 背离多个电极组件 24 的一侧。

[00287] 通过将第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均设置于多个电极组件 24 在第一方向 X 上的同一侧，使得第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均安装于一个壁部 211 上，且第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 均位于多个电极组件 24 面向第一电极端子 22 和第二电极端子 25 的一侧，一方面便于第一集流构件 23 的第三连接部 233 与第一电极端子 22 相连，且便于第二集流构件 26 的第四连接部 263 与第二电极端子 25 相连，另一方面使得电池单体 20 为在第一方向 X 上同端出第一电极端子 22 和第二电极端子 25 的结构，且使得第三连接部 233 和第四连接部 263 能够在第一方向 X 上共用空间，从而能够提高电池单体 20 的空间利用率，以提升电池单体 20 的能量密度。

[00288] 根据本申请的一些实施例，参见图 11 所示，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 内，电池单体 20 还可以包括第三绝缘件 29，第三绝缘件 29 沿第一方向 X 设置于第三连接部 233 和第四连接部 263 与多个电极组件 24 之间，以绝缘隔离第三连接部 233 和电极组件 24 以及第四连接部 263 和电极组件 24。

[00289] 其中，第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上均位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的同一侧，使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上均位于第三绝缘件 29 和壁部 211 之间，以使第三绝缘件 29 位于第三连接部 233 和多个电极组件 24 以及第四连接部 263 和多个电极组件 24 之间。

[00290] 示例性地，第三绝缘件 29 的材质可以是多种，比如，橡胶、塑胶或硅胶等。

[00291] 电池单体 20 还设置有第三绝缘件 29，且第三绝缘件 29 设置于第三连接部 233 和第四连接部 263 面向多个电极组件 24 的一侧，使得第三绝缘件 29 位于第三连接件和第四连接部 263 与多个电极组件 24 之间，采用这种结构的电池单体 20 一方面能够实现第三连接部 233 与电极组件 24 之间以及第四连接部 263 与电极组件 24 之间的绝缘隔离，有利于降低短接风险，另一方面能够实现第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 共用一个第三绝缘件 29，有利于优化电池单体 20 的装配工序，且能够降低电池单体 20 的制造成本。

[00292] 在一些实施例中，参见图 11 所示，沿第一方向 X，第三绝缘件 29 背离电极组件 24 的一侧设置有第一卡槽 31，第三连接部 233 容纳于第一卡槽 31 内。

[00293] 其中，第一卡槽 31 设置于第三绝缘件 29 在第一方向 X 上面向壁部 211 的一侧，使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 能够卡于第一卡槽 31 内。

[00294] 示例性地，第三连接部 233 在第一方向 X 上的厚度小于或等于第一卡槽 31 在第一方向 X 上的深度，使得第三连接部 233 在第一方向 X 上未延伸出第一卡槽 31。

[00295] 通过在第三绝缘件 29 沿第一方向 X 背离电极组件 24 的一侧上设置第一卡槽 31，使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 能够容纳于第一卡槽 31 内，从而能够提升第三绝缘装配在第三连接部 233 和多个电极组件 24 之间的结构稳定性，且第三绝缘件 29 和第三连接部 233 能够在第一方向 X 上共用空间，有利于提升电池单体 20 的内部空间利用率。

[00296] 在一些实施例中，请继续参见图 11 所示，沿第一方向 X，第三绝缘件 29 背离电极组件 24 的一侧设置有第二卡槽 32，第四连接部 263 容纳于第二卡槽 32 内。

[00297] 其中，第二卡槽 32 设置于第三绝缘件 29 在第一方向 X 上面向壁部 211 的一侧，使得第二集流构件 26 的第四连接部 263 能够卡于第二卡槽 32 内。

[00298] 示例性地，第四连接部 263 在第一方向 X 上的厚度小于或等于第二卡槽 32 在第一方向 X 上的深度，使得第四连接部 263 在第一方向 X 上未延伸出第二卡槽 32。

[00299] 需要说明的是，在第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上均位于多个电极组件 24 的同一侧的实施例中，第一卡槽 31 和第二卡槽 32 均位于第三绝缘件 29 在第一方向 X 上的同一侧。

[00300] 通过在第三绝缘件 29 沿第一方向 X 背离电极组件 24 的一侧上设置第二卡槽 32，使得第二集流构件 26 的第四连接部 263 能够容纳于第二卡槽 32 内，从而能够提升第三绝缘装配在第四连接部 263 和多个电极组件 24 之间的结构稳定性，且第三绝缘件 29 和第四连接部 263 能够在第一方向 X 上共用空间，有利于提升电池单体 20 的内部空间利用率。

[00301] 根据本申请的一些实施例，参见图 15 和图 16 所示，沿第一方向 X，外壳 21 具有相对设置的两个壁部 211，两个壁部 211 分别位于多个电极组件 24 的两侧，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别设置于两个壁部 211。第三连接部 233 位于多个电极组件 24 面向第一电极端子 22 的一侧，第四连接部 263 位于多个电极组件 24 面向第二电极端子 25 的一侧。

[00302] 其中，沿第一方向 X，外壳 21 具有相对设置的两个壁部 211，两个壁部 211 分别位于多个电极组件 24 的两侧，也就是说，外壳 21 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的两侧的壁均为壁部 211，且第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别安装于两个壁部 211 上，使得第一电极端子 22 和第二电极端子 25 在第一方向 X 上分别位于多个电极组件 24 的两侧，且使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上分别位于多个电极组件 24 的两侧。

[00303] 示例性地，在图 15 和图 16 中，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的内部，对应地，第一集流构件 23 的第三连接部 233 在第一方向 X 上位于设置有第一电极端子 22 的壁部 211 与多个电极组件 24 之间，且第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上位于设置有第二电极端子 25 的壁部 211 与多个电极组件 24 之间。当然，在第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的外部的实施例中，则为第一集流构件 23 的第三连接部 233 在第一方向 X 上位于设置有第一电极端子 22 的壁部 211 背离多个电极组件 24 的一侧，且第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上位于设置有第二电极端子 25 的壁部 211 背离多个电极组件 24 的一侧，也就是说，第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上分别位于外壳 21 的两侧。

[00304] 通过将第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别设置于在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的两侧的两个壁部 211 上，且第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 分别位于多个电极组件 24 的两侧，一方面便于第一集流构件 23 的第三连接部 233 与第一电极端子 22 相连，且便于第二集流构件 26 的第四连接部 263 与第二电极端子 25 相连，另一方面能够实现第一集流构件 23 的第三连接部 233 与第二集流构件 26 的第四连接部 263 相互远离，有利于缓解第三连接部 233 和第四连接部 263 之间的干涉现象，且能够降低第三连接部 233 和第四连接部 263 之间的短接风险，以提升电池单体 20 的使用可靠性。

[00305] 根据本申请的一些实施例，参见图 16 所示，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 内，电池单体 20 还可以包括第三绝缘件 29 和第四绝缘件 30，第三绝缘件 29 和第四绝缘件 30 沿第一方向 X 分别设置于多个电极组件 24 的两侧，第三绝缘件 29 位于第三连接部 233 和多个电极组件 24 之间，以绝缘隔离第三连接部 233 和电极组件 24，第四绝缘件 30 位于第四连接部 263 和多个电极组件 24 之间，以绝缘隔离第四连接部 263 和电极组件 24。

[00306] 其中，第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上分别位于多个电极组件 24 的两侧，使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 在第一方向 X 上位于第三绝缘件 29 和设置有第一电极端子 22 的壁部 211 之间，以使第三绝缘件 29 位于第三连接部 233 和多个电极组件 24 之间。同样地，第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上位于第四绝缘件 30 和设置有第二电极端子 25 的壁部 211 之间，以使第四绝缘件 30 位于第四连接部 263 和多个电极组件 24 之间。

[00307] 示例性地，第三绝缘件 29 的材质可以是多种，比如，橡胶、塑胶或硅胶等。同样地，第四绝缘件 30 的材质也可以是多种，比如，橡胶、塑胶或硅胶等。

[00308] 电池单体 20 还设置有第三绝缘件 29 和第四绝缘件 30，且第三绝缘件 29 和第四绝缘件 30 分别设置于多个电极组件 24 在第一方向 X 上的两侧，使得第三绝缘件 29 位于第三连接部 233 和多个电极组件 24 之间，且使得第四绝缘件 30 位于第四连接部 263 和多个电极组件 24 之间，从而能够实现第三连接部 233 与电极组件 24 之间以及第四连接部 263 与电极组件 24 之间的绝缘隔离，从而有利于降低电池单体 20 的短接风险，以提升电池单体 20 的使用可靠性。

[00309] 在一些实施例中，参见图 16 所示，沿第一方向 X，第三绝缘件 29 背离电极组件 24 的一侧设置有第一卡槽 31，第三连接部 233 容纳于第一卡槽 31 内。

[00310] 其中，第一卡槽 31 设置于第三绝缘件 29 在第一方向 X 上面向设置有第一电极端子 22 的壁部 211 的一侧，使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 能够卡于第一卡槽 31 内。

[00311] 示例性地，第三连接部 233 在第一方向 X 上的厚度小于或等于第一卡槽 31 在第一方向 X 上的深度，使得第三连接部 233 在第一方向 X 上未延伸出第一卡槽 31。

[00312] 通过在第三绝缘件 29 沿第一方向 X 背离电极组件 24 的一侧上设置第一卡槽 31，使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 能够容纳于第一卡槽 31 内，从而能够提升第三绝缘装配在第三连接部 233 和多个电极组件 24 之

间的结构稳定性，且第三绝缘件 29 和第三连接部 233 能够在第一方向 X 上共用空间，有利于提升电池单体 20 的内部空间利用率。

[00313] 在一些实施例中，请继续参见图 16 所示，沿第一方向 X，第四绝缘件 30 背离电极组件 24 的一侧设置有第二卡槽 32，第四连接部 263 容纳于第二卡槽 32 内。

[00314] 其中，第二卡槽 32 设置于第四绝缘件 30 在第一方向 X 上面向设置有第二电极端子 25 的壁部 211 的一侧，使得第二集流构件 26 的第四连接部 263 能够卡于第二卡槽 32 内。

[00315] 示例性地，第四连接部 263 在第一方向 X 上的厚度小于或等于第二卡槽 32 在第一方向 X 上的深度，使得第四连接部 263 在第一方向 X 上未延伸出第二卡槽 32。

[00316] 通过在第四绝缘件 30 沿第一方向 X 背离电极组件 24 的一侧上设置第二卡槽 32，使得第二集流构件 26 的第四连接部 263 能够容纳于第二卡槽 32 内，从而能够提升第四绝缘装配在第四连接部 263 和多个电极组件 24 之间的结构稳定性，且第四绝缘件 30 和第四连接部 263 能够在第一方向 X 上共用空间，有利于提升电池单体 20 的内部空间利用率。

[00317] 根据本申请的一些实施例，参照图 17、图 18、图 19、图 20 和图 21，图 17 为本申请再一些实施例提供的电池单体 20 的结构示意图，图 18 为本申请再一些实施例提供的电池单体 20 的结构爆炸图，图 19 为本申请再一些实施例提供的电池单体 20 的第一集流构件 23 与电极组件 24 的装配示意图，图 20 为本申请再一些实施例提供的电池单体 20 的第一集流构件 23 的结构示意图，图 21 为本申请再一些实施例提供的电池单体 20 的第二集流构件 26 的结构示意图。沿第二方向 Y，第一极耳 242 和第二极耳 243 分别设置于主体部 241 的两端。第一集流构件 23 包括电连接每个第一极耳 242 的第一连接部 232，第一连接部 232 位于主体部 241 在第二方向 Y 上设置有第一极耳 242 的一侧，第二集流构件 26 包括电连接每个第二极耳 243 的第二连接部 262，第二连接部 262 位于主体部 241 在第二方向 Y 上设置有第二极耳 243 的一侧。

[00318] 其中，第一集流构件 23 包括第一连接部 232，第一连接部 232 为第一集流构件 23 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧的部分，且第一连接部 232 起到连接多个电极组件 24 的第一极耳 242 的作用。同样地，第二集流构件 26 包括第二连接部 262，第二连接部 262 为第二集流构件 26 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧的部分，且第二连接部 262 起到连接多个电极组件 24 的第二极耳 243 的作用。由于第一极耳 242 和第二极耳 243 在第二方向 Y 上分别设置于主体部 241 的两端，以使第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 在第二方向 Y 上分别位于主体部 241 的两端。

[00319] 示例性地，在图 18 中，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的内部，使得第一集流构件 23 的第一连接部 232 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧与外壳 21 之间，且使得第二集流构件 26 的第二连接部 262 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧与外壳 21 之间，以使主体部 241 在第二方向 Y 上位于第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 之间。

[00320] 需要说明的是，在第一极耳 242 和第二极耳 243 分别设置于主体部 241 在第二方向 Y 上的两端的实施例中，电池单体 20 的结构可以是多种，示例性地，在图 17 和图 18 中，壁部 211 可以是在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的一侧，且第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均安装于同一个壁部 211 上。当然，电池单体 20 还可以是其他结构，参照图 22，图 22 为本申请再一些实施例提供的电池单体 20 在其他实施例中的结构爆炸图，电池单体 20 也可以是包括两个壁部 211，两个壁部 211 在第一方向 X 上分别位于多个电极组件 24 的两侧，且第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别安装于两个壁部 211 上。在其他实施例中，电池单体 20 还可以是两个壁部 211 在第二方向 Y 上分别位于多个电极组件 24 的两侧，且第一电极端子 22 安装于两个壁部 211 中在第二方向 Y 上与第一极耳 242 面向设置的壁部 211 上，第二电极端子 25 安装于两个壁部 211 中在第二方向 Y 上与第二极耳 243 面向设置的壁部 211 上，在这种实施例中，第一集流构件 23 可以是在第二方向 Y 上整体位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧，第二集流构件 26 可以是在第二方向 Y 上整体位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧。

[00321] 通过将第一极耳 242 和第二极耳 243 分别设置于主体部 241 在第二方向 Y 上的两端，且第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 分别设置于多个电极组件 24 在第二方向 Y 上的两侧，一方面便于第一集流构件 23 和第二集流构件 26 分别与第一极耳 242 和第二极耳 243 相连，有利于缓解第一集流构件 23 和第二集流构件 26 相互干涉的现象，另一方面能够使得极性相反的第一极耳 242 和第二极耳 243 相互远离，且能够使得第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 相互远离，有利于降低第一极耳 242 和第二极耳 243 之间以及第一集流构件 23 和第二集流构件 26 之间的短接风险，以提升电池单体 20 的使用可靠性。

[00322] 根据本申请的一些实施例，参见图 18 和图 22 所示，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 内，电池单体 20 还可以包括两个第一绝缘件 27，两个第一绝缘件 27 沿第二方向 Y 分别设置于多个电极组件 24 的两侧，一个第一绝缘件 27 位于第一连接部 232 背离主体部 241 的一侧，以绝缘隔离第一连接部 232 和外壳 21，另一个第一绝缘件 27 位于第二连接部 262 背离主体部 241 的一侧，以绝缘隔离第二连接部 262 和外壳 21。

[00323] 其中，一个第一绝缘件 27 位于第一连接部 232 背离主体部 241 的一侧，另一个第一绝缘件 27 位于第二连接部 262 背离主体部 241 的一侧，即两个第一绝缘件 27 沿第二方向 Y 间隔排布，且第一集流构件 23 的第一连接部 232、主体部 241 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 沿第二方向 Y 依次排布于两个第一绝缘件 27 之间。

[00324] 示例性地，第一绝缘件 27 的材质可以是多种，比如，硅胶、橡胶或塑胶等。

[00325] 电池单体 20 还设置有两个第一绝缘件 27，且两个第一绝缘件 27 分别设置于第一集流构件 23 的第一连接部 232 背离电极组件 24 的一侧和第二集流构件 26 的第二连接部 262 背离电极组件 24 的一侧，使得第一连接部 232 与外壳 21 之间以及第二连接部 262 与外壳 21 之间均设置有第一绝缘件 27，从而通过两个第一绝缘件 27 能够分别实现第一连接部 232 与外壳 21 之间以及第二连接部 262 与外壳 21 之间的绝缘隔离，有利于降低第一集流构件

23 和第二集流构件 26 与外壳 21 之间的短接风险，以提升电池单体 20 的使用可靠性。

[00326] 根据本申请的一些实施例，请继续参见图 18 和图 22 所示，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 内，电池单体 20 还包括两个第二绝缘件 28，两个第二绝缘件 28 沿第二方向 Y 分别设置于多个电极组件 24 的两侧，一个第二绝缘件 28 位于第一连接部 232 和主体部 241 之间，以绝缘隔离第一连接部 232 和主体部 241，另一个第二绝缘件 28 位于第二连接部 262 和主体部 241 之间，以绝缘隔离第二连接部 262 和主体部 241。

[00327] 其中，一个第二绝缘件 28 位于第一连接部 232 和主体部 241 之间，另一个第二绝缘件 28 位于第二连接部 262 和主体部 241 之间，即两个第二绝缘件 28 在第二方向 Y 上分别设置于主体部 241 的两侧，且第一集流构件 23 的第一连接部 232 和第二集流构件 26 的第二连接部 262 沿第二方向 Y 分别设置于两个第二绝缘件 28 的两侧。

[00328] 示例性地，第二绝缘件 28 的材质可以是多种，比如，塑胶、硅胶、或橡胶等。

[00329] 电池单体 20 还设置有两个第二绝缘件 28，且两个第二绝缘件 28 分别设置于第一连接部 232 面向主体部 241 的一侧和第二连接部 262 面向主体部 241 的一侧，使得第一连接部 232 和主体部 241 之间以及第二连接部 262 和主体部 241 之间均设置有第二绝缘件 28，从而通过两个第一绝缘件 27 能够分别实现第一连接部 232 与主体部 241 之间以及第二连接部 262 与主体部 241 之间的绝缘隔离，有利于降低第一集流构件 23 和第二集流构件 26 与主体部 241 之间的短接风险，以提升电池单体 20 的使用可靠性。

[00330] 根据本申请的一些实施例，参见图 17、图 18、图 19、图 20 和图 21 所示，沿第一方向 X，壁部 211 位于多个电极组件 24 的至少一侧。第一集流构件 23 还包括与第一连接部 232 相连的第三连接部 233，第三连接部 233 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧，第三连接部 233 连接于第一电极端子 22。第二集流构件 26 还包括与第二连接部 262 相连的第四连接部 263，第四连接部 263 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧，第四连接部 263 连接于第二电极端子 25。

[00331] 其中，沿第一方向 X，壁部 211 位于多个电极组件 24 的至少一侧，即外壳 21 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的一侧的壁为壁部 211，使得第一电极端子 22 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的一侧，且使得第二电极端子 25 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的一侧。

[00332] 示例性地，在图 18 和图 19 中，电池单体 20 仅设置有一个壁部 211，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均安装于一个壁部 211 上，使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上均位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧。

[00333] 当然，电池单体 20 的结构并不局限于此，在一些实施例中，参见图 22 所示，电池单体 20 还可以设置有两个壁部 211，两个壁部 211 在第一方向 X 上分别位于多个电极组件 24 的两侧，且第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别安装于两个壁部 211 上，使得第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别位于多个电极组件 24 在第一方向 X 上的两侧，对应地，第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上分别位于多个电极组件 24 的两侧。

[00334] 示例性地，第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上均设置于多个电极组件 24 的同一侧，且均位于壁部 211 和多个电极组件 24 之间。

[00335] 外壳 21 的壁部 211 位于多个电极组件 24 在第一方向 X 上的至少一侧，使得壁部 211 与多个电极组件 24 的排布方向相同，且第一集流构件 23 具有在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧的第三连接部 233，第三连接部 233 与第一连接部 232 相互连接，通过将第三连接部 233 与设置于壁部 211 上的第一电极端子 22 相连，并将第一连接部 232 与多个电极组件 24 的第一极耳 242 相连，以实现第一极耳 242 通过第一集流构件 23 与第一电极端子 22 电连接，采用这种结构的电池单体 20 一方面能够实现将外壳 21 设置第一电极端子 22 的区域与主体部 241 设置有第一极耳 242 的区域相互分离，使得主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧所面向的外壳 21 的区域未设置有第一电极端子 22，从而便于将多个电池单体 20 沿第二方向 Y 进行堆叠放置，另一方面能够实现第一集流构件 23 与第一电极端子 22 连接的区域和第一集流构件 23 与第一极耳 242 的连接区域相互分离，有利于降低第一集流构件 23 与第一电极端子 22 以及第一极耳 242 之间的装配难度，且能够降低第一电极端子 22 和第一极耳 242 之间的干涉影响，特别是在第一电极端子 22 和第一极耳 242 均与第一集流构件 23 焊接连接时，能够有效降低第一电极端子 22 与第一集流构件 23 的焊接熔池和第一极耳 242 与第一集流构件 23 的焊接熔池之间的相互影响，进而有利于提升第一电极端子 22 和第一极耳 242 连接于第一集流构件 23 上的装配质量和稳定性。同样地，第二集流构件 26 具有在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 面向壁部 211 的一侧的第四连接部 263，通过将第四连接部 263 与设置于壁部 211 上的第二电极端子 25 相连，并将第二连接部 262 与多个电极组件 24 的第二极耳 243 相连，以实现第二极耳 243 通过第二集流构件 26 与第二电极端子 25 电连接，采用这种结构的电池单体 20 一方面能够实现将外壳 21 设置第二电极端子 25 的区域与主体部 241 设置有第二极耳 243 的区域相互分离，使得主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧所面向的外壳 21 的区域未设置有第二电极端子 25，从而便于将多个电池单体 20 沿第二方向 Y 进行堆叠放置，另一方面能够实现第二集流构件 26 与第二电极端子 25 连接的区域和第二集流构件 26 与第二极耳 243 的连接区域相互分离，有利于降低第二集流构件 26 与第二电极端子 25 以及第二极耳 243 之间的装配难度，且能够降低第二电极端子 25 和第二极耳 243 之间的干涉影响，特别是在第二电极端子 25 和第二极耳 243 均与第二集流构件 26 焊接连接时，能够有效降低第二电极端子 25 与第二集流构件 26 的焊接熔池和第二极耳 243 与第二集流构件 26 的焊接熔池之间的相互影响，进而有利于提升第二电极端子 25 和第二极耳 243 连接于第二集流构件 26 上的装配质量和稳定性。

[00336] 在一些实施例中，参见图 18、图 19 和图 20 所示，沿第一方向 X，第三连接部 233 面向壁部 211 的一侧凸设有第一凸起 234，第一凸起 234 与第一电极端子 22 相连。

[00337] 示例性地，第一集流构件 23 设置于外壳 21 的内部，第一凸起 234 凸设于第一集流构件 23 的第三连接部 233 背离多个电极组件 24 的一侧，且第一集流构件 23 的第三连接部 233 通过第一凸起 234 与第一电极端子 22 焊接

连接。

[00338] 第一集流构件 23 的第三连接部 233 在第一方向 X 上面向壁部 211 的一侧凸设有第一凸起 234，且第一凸起 234 与第一电极端子 22 相互连接，以实现第一集流构件 23 与第一电极端子 22 之间的电连接，采用这种结构的第一集流构件 23 能够降低第一集流构件 23 的第三连接部 233 与第一电极端子 22 之间的装配难度，且通过第一凸起 234 与第一电极端子 22 相互连接的结构能够提升第一集流构件 23 的第三连接部 233 与第一电极端子 22 之间的连接可靠性。

[00339] 在一些实施例中，参见图 18、图 19 和图 21 所示，沿第一方向 X，第四连接部 263 面向壁部 211 的一侧凸设有第二凸起 264，第二凸起 264 与第二电极端子 25 相连。

[00340] 示例性地，第二集流构件 26 设置于外壳 21 的内部，第二凸起 264 凸设于第二集流构件 26 的第四连接部 263 背离多个电极组件 24 的一侧，且第二集流构件 26 的第四连接部 263 通过第二凸起 264 与第二电极端子 25 焊接连接。

[00341] 第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上面向壁部 211 的一侧凸设有第二凸起 264，且第二凸起 264 与第二电极端子 25 相互连接，以实现第二集流构件 26 与第二电极端子 25 之间的电连接，采用这种结构的第二集流构件 26 能够降低第二集流构件 26 的第四连接部 263 与第二电极端子 25 之间的装配难度，且通过第二凸起 264 与第二电极端子 25 相互连接的结构能够提升第二集流构件 26 的第四连接部 263 与第二电极端子 25 之间的连接可靠性。

[00342] 根据本申请的一些实施例，参见图 17、图 18 和图 19 所示，沿第一方向 X，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均设置于多个电极组件 24 的同一侧，第三连接部 233 和第四连接部 263 均位于多个电极组件 24 面向第一电极端子 22 和第二电极端子 25 的一侧。

[00343] 其中，沿第一方向 X，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均设置于多个电极组件 24 的同一侧，也就是说，外壳 21 仅包括一个壁部 211，且壁部 211 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的一侧，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均安装于同一个壁部 211 上。

[00344] 示例性地，在图 18 中，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的内部，对应地，第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上均位于壁部 211 和多个电极组件 24 之间。

[00345] 通过将第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均设置于多个电极组件 24 在第一方向 X 上的同一侧，使得第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均安装于一个壁部 211 上，且第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 均设位于多个电极组件 24 面向第一电极端子 22 和第二电极端子 25 的一侧，一方面便于第一集流构件 23 的第三连接部 233 与第一电极端子 22 相连，且便于第二集流构件 26 的第四连接部 263 与第二电极端子 25 相连，另一方面使得电池单体 20 为在第一方向 X 上同端出第一电极端子 22 和第二电极端子 25 的结构，且使得第三连接部 233 和第四连接部 263 能够在第一方向 X 上共用空间，从而能够提高电池单体 20 的空间利用率，以提升电池单体 20 的能量密度。

[00346] 根据本申请的一些实施例，参见图 18 所示，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 内，电池单体 20 还可以包括第三绝缘件 29，第三绝缘件 29 沿第一方向 X 设置于第三连接部 233 和第四连接部 263 与多个电极组件 24 之间，以绝缘隔离第三连接部 233 和电极组件 24 以及第四连接部 263 和电极组件 24。

[00347] 其中，第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上均位于第三绝缘件 29 背离多个电极组件 24 的一侧。

[00348] 示例性地，第三绝缘件 29 的材质可以是多种，比如，塑胶、橡胶或硅胶等。

[00349] 电池单体 20 还设置有第三绝缘件 29，且第三绝缘件 29 设置于第三连接部 233 和第四连接部 263 面向多个电极组件 24 的一侧，使得第三绝缘件 29 位于第三连接件和第四连接部 263 与多个电极组件 24 之间，采用这种结构的电池单体 20 一方面能够实现第三连接部 233 与电极组件 24 之间以及第四连接部 263 与电极组件 24 之间的绝缘隔离，有利于降低短接风险，另一方面能够实现第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 共用一个第三绝缘件 29，有利于优化电池单体 20 的装配工序，且能够降低电池单体 20 的制造成本。

[00350] 在一些实施例中，参见图 18 所示，沿第一方向 X，第三绝缘件 29 背离电极组件 24 的一侧设置有第一卡槽 31，第三连接部 233 容纳于第一卡槽 31 内。

[00351] 通过在第三绝缘件 29 沿第一方向 X 背离电极组件 24 的一侧上设置第一卡槽 31，使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 能够容纳于第一卡槽 31 内，从而能够提升第三绝缘装配在第三连接部 233 和多个电极组件 24 之间的结构稳定性，且第三绝缘件 29 和第三连接部 233 能够在第一方向 X 上共用空间，有利于提升电池单体 20 的内部空间利用率。

[00352] 在一些实施例中，请继续参见图 18 所示，沿第一方向 X，第三绝缘件 29 背离电极组件 24 的一侧设置有第二卡槽 32，第四连接部 263 容纳于第二卡槽 32 内。

[00353] 通过在第三绝缘件 29 沿第一方向 X 背离电极组件 24 的一侧上设置第二卡槽 32，使得第二集流构件 26 的第四连接部 263 能够容纳于第二卡槽 32 内，从而能够提升第三绝缘装配在第四连接部 263 和多个电极组件 24 之间的结构稳定性，且第三绝缘件 29 和第四连接部 263 能够在第一方向 X 上共用空间，有利于提升电池单体 20 的内部空间利用率。

[00354] 根据本申请的一些实施例，参见图 22 所示，沿第一方向 X，外壳 21 具有相对设置的两个壁部 211，两个壁部 211 分别位于多个电极组件 24 的两侧，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别设置于两个壁部 211。第三连接部 233 位于多个电极组件 24 面向第一电极端子 22 的一侧，第四连接部 263 位于多个电极组件 24 面向第二电极端子 25 的一侧。

[00355] 其中，沿第一方向 X，外壳 21 具有相对设置的两个壁部 211，两个壁部 211 分别位于多个电极组件 24 的两侧，也就是说，外壳 21 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的两侧的壁均为壁部 211，且第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别安装于两个壁部 211 上，使得第一电极端子 22 和第二电极端子 25 在第一方向 X 上分别位于多个电极组件 24 的两侧。

[00356] 示例性地，在图 22 中，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 的内部，对应地，第一集流构件 23 的第三连接部 233 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 和设置有第一电极端子 22 的壁部 211 之间，第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 和设置有第二电极端子 25 的壁部 211 之间。

[00357] 通过将第一电极端子 22 和第二电极端子 25 分别设置于在第一方向 X 上位于多个电极组件 24 的两侧的两个壁部 211 上，且第一集流构件 23 的第三连接部 233 和第二集流构件 26 的第四连接部 263 分别位于多个电极组件 24 的两侧，一方面便于第一集流构件 23 的第三连接部 233 与第一电极端子 22 相连，且便于第二集流构件 26 的第四连接部 263 与第二电极端子 25 相连，另一方面能够实现第一集流构件 23 的第三连接部 233 与第二集流构件 26 的第四连接部 263 相互远离，有利于降低第三连接部 233 和第四连接部 263 之间的短接风险，以提升电池单体 20 的使用可靠性。

[00358] 根据本申请的一些实施例，参见图 22 所示，第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 内，电池单体 20 还可以包括第三绝缘件 29 和第四绝缘件 30，第三绝缘件 29 和第四绝缘件 30 沿第一方向 X 分别设置于多个电极组件 24 的两侧，第三绝缘件 29 位于第三连接部 233 和多个电极组件 24 之间，以绝缘隔离第三连接部 233 和电极组件 24，第四绝缘件 30 位于第四连接部 263 和多个电极组件 24 之间，以绝缘隔离第四连接部 263 和电极组件 24。

[00359] 其中，第一集流构件 23 的第三连接部 233 在第一方向 X 上位于第三绝缘件 29 背离多个电极组件 24 一侧，以通过第三绝缘件 29 绝缘隔离第三连接部 233 和电极组件 24。同样地，第二集流构件 26 的第四连接部 263 在第一方向 X 上位于第四绝缘件 30 背离多个电极组件 24 一侧，以通过第四绝缘件 30 绝缘隔离第四连接部 263 和电极组件 24。

[00360] 示例性地，第三绝缘件 29 的材质可以是多种，比如，硅胶、橡胶或塑胶等。同样地，第四绝缘件 30 的材质也可以是多种，比如，硅胶、橡胶或塑胶等。

[00361] 电池单体 20 还设置有第三绝缘件 29 和第四绝缘件 30，且第三绝缘件 29 和第四绝缘件 30 分别设置于多个电极组件 24 在第一方向 X 上的两侧，使得第三绝缘件 29 位于第三连接部 233 和多个电极组件 24 之间，且使得第四绝缘件 30 位于第四连接部 263 和多个电极组件 24 之间，从而能够实现第三连接部 233 与电极组件 24 之间以及第四连接部 263 与电极组件 24 之间的绝缘隔离，从而有利于降低电池单体 20 的短接风险，以提升电池单体 20 的使用可靠性。

[00362] 在一些实施例中，参见图 22 所示，沿第一方向 X，第三绝缘件 29 背离电极组件 24 的一侧设置有第一卡槽 31，第三连接部 233 容纳于第一卡槽 31 内。

[00363] 通过在第三绝缘件 29 沿第一方向 X 背离电极组件 24 的一侧上设置第一卡槽 31，使得第一集流构件 23 的第三连接部 233 能够容纳于第一卡槽 31 内，从而能够提升第三绝缘装配在第三连接部 233 和多个电极组件 24 之间的结构稳定性，且第三绝缘件 29 和第三连接部 233 能够在第一方向 X 上共用空间，有利于提升电池单体 20 的内部空间利用率。

[00364] 在一些实施例中，请继续参见图 22 所示，沿第一方向 X，第四绝缘件 30 背离电极组件 24 的一侧设置有第二卡槽 32，第四连接部 263 容纳于第二卡槽 32 内。

[00365] 通过在第四绝缘件 30 沿第一方向 X 背离电极组件 24 的一侧上设置第二卡槽 32，使得第二集流构件 26 的第四连接部 263 能够容纳于第二卡槽 32 内，从而能够提升第四绝缘装配在第四连接部 263 和多个电极组件 24 之间的结构稳定性，且第四绝缘件 30 和第四连接部 263 能够在第一方向 X 上共用空间，有利于提升电池单体 20 的内部空间利用率。

[00366] 需要说明的是，在第一极耳 242 和第二极耳 243 沿第二方向 Y 分别设置于主体部 241 的两端的实施例中，电极组件 24 的主体部 241 的形状可以是多种，比如，参见图 18 和图 22 所示，电极组件 24 的主体部 241 呈长方体结构，且第一极耳 242 和第二极耳 243 在第二方向 Y 上分别连接于主体部 241 的两端。当然，电池单体 20 的结构并不局限于此，参照图 23，图 23 本申请另一些实施例提供的电池单体 20 的第一集流构件 23 与电极组件 24 的装配示意图，电极组件 24 的主体部 241 呈圆柱状，且第一极耳 242 和第二极耳 243 在第二方向 Y 上分别连接于主体部 241 的两端。又比如，参照图 24，图 24 为本申请再又一些实施例提供的电池单体 20 的第一集流构件 23 与电极组件 24 的装配示意图，电极组件 24 的主体部 241 呈多棱柱状，且第一极耳 242 和第二极耳 243 在第二方向 Y 上分别连接于主体部 241 的两端。

[00367] 在一些实施例中，沿第一方向 X，相邻的两个电极组件 24 之间设置有缓冲件（图中未示出）。也就是说，在沿第一方向 X 排布的多个电极组件 24 中，相邻的两个电极组件 24 通过一个缓冲件分隔。

[00368] 示例性地，缓冲件可以是多种，比如，泡棉、硅胶垫或橡胶垫等。

[00369] 通过在第一方向 X 上相邻的两个电极组件 24 之间设置缓冲件，使得缓冲件能够在相邻的两个电极组件 24 之间起到缓冲作用，以使缓冲件能够吸收多个电极组件 24 之间的膨胀力和碰撞力，从而能够有效缓解相邻的两个电极组件 24 之间的碰撞现象，且能够有效缓解相邻的两个电极组件 24 相互膨胀的挤压现象，进而能够有效提升电池单体 20 的使用可靠性和使用寿命。

[00370] 根据本申请的一些实施例，请参见图 3 和图 4、图 10 和图 11、图 15 和图 16、图 17 和图 18 以及图 22 所示，电池单体 20 包括沿第一方向 X 层叠设置的 N 个电极组件 24，满足，$N \geq 5$。

[00371] 示例性地，电池单体 20 的外壳 21 内沿第一方向 X 层叠设置的电极组件 24 的数量可以是五个、六个、七个、八个或九个等。

[00372] 需要说明的是，在一些实施例中，电池单体 20 还可以包括沿第三方向 Z 排布的多排电极组件 24，每排电极组件 24 包括沿第一方向 X 层叠设置的多个电极组件 24，且在第一极耳 242 和第二极耳 243 均位于主体部 241 的同一端的实施例中，相邻的两排电极组件 24 中相互靠近的两个极耳均为第一极耳 242 或第二极耳 243，使得相邻的两排电极组件 24 中相互靠近的两个极耳能够通过一个第一集流构件 23 与同一个第一电极端子 22 相连或通过一个第二集流构件 26 与同一个第二电极端子 25 相连。

[00373] 通过将电池单体 20 沿第一方向 X 层叠设置的电极组件 24 的数量设置为大于或等于 5 个，以实现大容量的电池单体 20，无需将单个电极组件 24 的卷绕尺寸或叠片尺寸做大即可实现大容量的电池单体 20，进而有利于降低单个电极组件 24 的制造难度和制造成本。

[00374] 根据本申请的一些实施例，请继续参见图 3 和图 4、图 10 和图 11、图 15 和图 16、图 17 和图 18 以及图 22 所示，外壳 21 可以包括壳体 212 和端盖 213。壳体 212 的内部形成具有开口 2121 的容纳腔，容纳腔用于容纳电极组件 24，端盖 213 封闭开口 2121，端盖 213 为壁部 211。

[00375] 其中，端盖 213 为壁部 211，也就是说，第一电极端子 22 安装于端盖 213 上，且第二电极端子 25 也安装于端盖 213 上。

[00376] 需要说明的是，电池单体 20 的结构并不局限于此，在一些实施例中，电池单体 20 还可以是其他结构，比如，外壳 21 可以包括壳体 212 和端盖 213。壳体 212 的内部形成具有开口 2121 的容纳腔，容纳腔用于容纳电极组件 24，端盖 213 封闭开口 2121，壳体 212 包括壁部 211，即壁部 211 为壳体 212 的一个壁，壁部 211 可以是壳体 212 与端盖 213 相对设置的底壁或壳体 212 与端盖 213 相连且相邻的侧壁，也就是说，第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均安装于壳体 212 上。

[00377] 通过将外壳 21 的壁部 211 设置为外壳 21 用于封闭开口 2121 的端盖 213，采用这种结构的电池单体 20 便于在端盖 213 上装配第一电极端子 22 等部件，且便于连接第一集流构件 23 和第一电极端子 22，有利于降低电池单体 20 的装配难度，以提升电池单体 20 的生产效率。同样地，通过将外壳 21 的壁部 211 设置为壳体 212 的一个壁，采用这种结构的电池单体 20 能够使得外壳 21 安装有第一电极端子 22 等部件的区域远离端盖 213，从而能够缓解第一电极端子 22 等部件对壁部 211 的拉扯或扭转时产生的力直接作用在端盖 213 上的现象，有利于降低端盖 213 与壳体 212 之间出现连接失效的风险，进而能够有效降低电池单体 20 在使用过程中的漏液风险。

[00378] 根据本申请的一些实施例，本申请还提供了一种电池 100，电池 100 包括以上任一方案的电池单体 20。

[00379] 其中，参见图 2 所示，电池 100 还可以包括箱体 10，电池单体 20 容纳于箱体 10 内。

[00380] 在一些实施例中，箱体 10 可以包括第一箱本体 11 和第二箱本体 12，第一箱本体 11 与第二箱本体 12 相互盖合，第一箱本体 11 和第二箱本体 12 共同限定出用于容纳电池单体 20 的装配空间。

[00381] 可选地，第二箱本体 12 可以为一端开放的空心结构，第一箱本体 11 可以为板状结构，第一箱本体 11 盖合于第二箱本体 12 的开放侧，以使第一箱本体 11 与第二箱本体 12 共同限定出装配空间；第一箱本体 11 和第二箱本体 12 也可以是均为一侧开放的空心结构，第一箱本体 11 的开放侧盖合于第二箱本体 12 的开放侧。

[00382] 当然，第一箱本体 11 和第二箱本体 12 形成的箱体 10 可以是多种形状，比如，圆柱体或长方体等。示例性地，在图 2 中，箱体 10 为长方体结构。

[00383] 可选地，设置于箱体 10 内的电池单体 20 可以是一个，也可以是多个。示例性地，在图 2 中，电池 100 的箱体 10 内设置有多个电池单体 20，多个电池单体 20 之间可以是串联或并联或混联，混联是指多个电池单体 20 中既有串联又有并联。多个电池单体 20 之间可直接串联或并联或混联在一起，再将多个电池单体 20 构成的整体容纳于箱体 10 内；当然，电池 100 也可以是多个电池单体 20 先串联或并联或混联组成电池模块形式，多个电池模块再串联或并联或混联形成一个整体，并容纳于箱体 10 内。

[00384] 其中，电池 100 还可以包括其他结构，例如，该电池 100 还可以包括汇流部件，汇流部件连接多个电池单体 20，以实现多个电池单体 20 之间的电连接。

[00385] 需要说明的是，在一些实施例中，电池 100 也可以不设置箱体 10，电池 100 包括多个电池单体 20，而由多个电池单体 20 组成的电池 100 可以直接装配至用电装置上，以通过多个电池单体 20 为用电装置提供电能。也就是说，箱体 10 可以作为用电装置的一部分。用电装置以车辆 1000 为例，箱体 10 可以作为车辆 1000 的底盘结构的一部分，例如，箱体 10 的部分可以成为车辆 1000 的地板的至少一部分，或者，箱体 10 的部分可以成为车辆 1000 的横梁和纵梁的至少一部分。

[00386] 根据本申请的一些实施例，本申请还提供了一种用电装置，用电装置包括以上任一方案的电池单体 20，并且电池单体 20 用于为用电装置提供电能。

[00387] 其中，用电装置可以是前述任一应用电池单体 20 的设备或系统。

[00388] 根据本申请的一些实施例，本申请还提供了一种储能柜，储能柜包括多个以上任一方案的电池单体 20。

[00389] 其中，储能柜包括柜体，多个电池单体 20 设置于柜体内，且多个电池单体 20 沿第二方向 Y 排布。

[00390] 根据本申请的一些实施例，参见图 10 至图 14 所示，本申请提供了一种电池单体 20，电池单体 20 包括外壳 21、第一电极端子 22、第二电极端子 25、第一集流构件 23、第二集流构件 26、第一绝缘件 27、第二绝缘件 28、第三绝缘件 29 和多个电极组件 24。外壳 21 具有壁部 211，外壳 21 包括壳体 212 和端盖 213，壳体 212 的内部形成具有开口 2121 的容纳腔，端盖 213 封闭开口 2121，端盖 213 为壁部 211。多个电极组件 24 均容纳于容纳腔内，多个电极组件 24 沿第一方向 X 层叠设置，且壁部 211 沿第一方向 X 设置于多个电极组件 24 的一侧。电极组件 24 包括主体部 241、第一极耳 242 和第二极耳 243，沿第二方向 Y，第一极耳 242 和第二极耳 243 均设置于主体部 241 的同一端，且多个电极组件 24 的第一极耳 242 位于主体部 241 的同一端，且多个电极组件 24 的第二极耳 243

位于主体部 241 的同一端。第一电极端子 22 和第二电极端子 25 均设置于同一个壁部 211 上，且第一电极端子 22 和第二电极端子 25 沿第三方向 Z 间隔排布，第一方向 X、第二方向 Y 和第三方向 Z 两两垂直。第一集流构件 23 和第二集流构件 26 均设置于外壳 21 内，且第一集流构件 23 和第二集流构件 26 沿第三方向 Z 间隔排布。第一集流构件 23 包括相互连接的第一连接部 232 和第三连接部 233，第一连接部 232 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第一极耳 242 的一侧，且第一连接部 232 与多个电极组件 24 的第一极耳 242 相连，第三连接部 233 在第一方向 X 上位于壁部 211 和多个电极组件 24 之间，第三连接部 233 背离多个电极组件 24 的一侧凸设有第一凸起 234，第一凸起 234 与第一电极端子 22 焊接连接，以电连接第一电极端子 22 和多个电极组件 24。第一连接部 232 上设置有第一避让区 231，第一避让区 231 沿第二方向 Y 贯穿第一连接部 232，第一极耳 242 穿过第一避让区 231 并连接于第一连接部 232 背离主体部 241 的一侧。第一避让区 231 为设置于第一连接部 232 上的通孔或设置于第一连接部 232 在第三方向 Z 上的边缘的缺口。第二集流构件 26 包括相互连接的第二连接部 262 和第四连接部 263，第二连接部 262 在第二方向 Y 上位于主体部 241 设置有第二极耳 243 的一侧，且第二连接部 262 与多个电极组件 24 的第二极耳 243 相连，第四连接部 263 在第一方向 X 上位于壁部 211 和多个电极组件 24 之间，第四连接部 263 背离多个电极组件 24 的一侧凸设有第二凸起 264，第二凸起 264 与第二电极端子 25 焊接连接，以电连接第二电极端子 25 和多个电极组件 24。第二连接部 262 上设置有第二避让区 261，第二避让区 261 沿第二方向 Y 贯穿第二连接部 262，第二极耳 243 穿过第二避让区 261 并连接于第二连接部 262 背离主体部 241 的一侧。第二避让区 261 为设置于第二连接部 262 上的通孔或设置于第二连接部 262 在第三方向 Z 上的边缘的缺口。第一绝缘件 27 沿第二方向 Y 设置于第一连接部 232 和第二连接部 262 背离主体部 241 的一侧，以绝缘隔离第一连接部 232 和外壳 21 以及第二连接部 262 和外壳 21。第二绝缘件 28 沿第二方向 Y 设置于第一连接部 232 和第二连接部 262 与主体部 241 之间，以绝缘隔离第一连接部 232 和主体部 241 以及第二连接部 262 和主体部 241。第三绝缘件 29 沿第一方向 X 设置于第三连接部 233 和第四连接部 263 与多个电极组件 24 之间，以绝缘隔离第三连接部 233 和电极组件 24 以及第四连接部 263 和电极组件 24。沿第一方向 X，第三绝缘件 29 背离电极组件 24 的一侧设置有第一卡槽 31，第三连接部 233 容纳于第一卡槽 31 内，第三绝缘件 29 背离电极组件 24 的一侧设置有第二卡槽 32，第四连接部 263 容纳于第二卡槽 32 内。

[00391] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[00392] 以上仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种电池单体，包括：

外壳，具有壁部；

第一电极端子，安装于所述壁部；

多个电极组件，容纳于所述外壳内，多个所述电极组件沿第一方向层叠设置，所述电极组件包括主体部和第一极耳，沿第二方向，所述第一极耳设置于所述主体部的一端，多个所述电极组件的所述第一极耳位于所述主体部的同一端，所述第二方向与所述第一方向相交；以及

第一集流构件，电连接所述第一电极端子和每个所述第一极耳。

2. 根据权利要求 1 所述的电池单体，其中，沿所述第二方向，所述第一集流构件的至少部分位于所述主体部设置有所述第一极耳的一侧，所述第一极耳的部分位于所述第一集流构件背离所述主体部的一侧并与所述第一集流构件相连。

3. 根据权利要求 2 所述的电池单体，其中，所述第一集流构件上设置有第一避让区，所述第一避让区沿所述第二方向贯穿所述第一集流构件，所述第一极耳穿过所述第一避让区并连接于所述第一集流构件背离所述主体部的一侧。

4. 根据权利要求 3 所述的电池单体，其中，所述第一避让区为设置于所述第一集流构件上的通孔；或

所述第一避让区为设置于所述第一集流构件的边缘的缺口。

5. 根据权利要求 1-4 中任一项所述的电池单体，其中，所述第一集流构件设置于所述外壳内；或

沿所述第二方向，所述外壳靠近所述第一极耳的一侧设置有供每个所述第一极耳伸出的第一孔道，每个所述第一极耳能通过对应的所述第一孔道伸出所述外壳，所述第一集流构件设置于所述外壳的外部，且所述第一集流构件与伸出的所述第一极耳电连接。

6. 根据权利要求 1-5 中任一项所述的电池单体，其中，所述电极组件还包括第二极耳，沿所述第二方向，所述第二极耳设置于所述主体部的一端，多个所述电极组件的所述第二极耳位于所述主体部的同一端，所述第二极耳的极性与所述第一极耳的极性相反；

其中，所述电池单体还包括第二电极端子和第二集流构件，所述第二电极端子安装于所述壁部，所述第二集流构件电连接所述第二电极端子和每个所述第二极耳。

7. 根据权利要求 6 所述的电池单体，其中，沿所述第二方向，所述第二集流构件的至少部分位于所述主体部设置有所述第二极耳的一侧，所述第二极耳的部分位于所述第二集流构件背离所述主体部的一侧并与所述第二集流构件相连。

8. 根据权利要求 7 所述的电池单体，其中，所述第二集流构件上设置有第二避让区，所述第二避让区沿所述第二方向贯穿所述第一集流构件，所述第二极耳穿过所述第二避让区并连接于所述第二集流构件背离所述主体部的一侧。

9. 根据权利要求 8 所述的电池单体，其中，所述第二避让区为设置于所述第二集流构件上的通孔；或

所述第二避让区为设置于所述第二集流构件的边缘的缺口。

10. 根据权利要求 6-9 中任一项所述的电池单体，其中，所述第二集流构件设置于所述外壳内；或

沿所述第二方向，所述外壳靠近所述第二极耳的一侧设置有供每个所述第二极耳伸出的第二孔道，每个所述第二极耳能通过对应的所述第二孔道伸出所述外壳，所述第二集流构件设置于所述外壳的外部，且所述第二集流构件与伸出的所述第二极耳电连接。

11. 根据权利要求 6-10 中任一项所述的电池单体，其中，沿所述第二方向，所述第一极耳和所述第二极耳均设置于所述主体部的同一端，且所述第一极耳和所述第二极耳沿第三方向间隔排布，所述第一方向、所述第二方向和所述第三方向不共面且两两相交；

其中，所述第一集流构件包括电连接每个所述第一极耳的第一连接部，所述第二集流构件包括电连接每个所述第二极耳的第二连接部，所述第一连接部和所述第二连接部均位于所述主体部在所述第二方向上设置有所述第一极耳和所述第二极耳的一侧，且所述第一连接部和所述第二连接部沿所述第三方向间隔排布。

12. 根据权利要求 11 所述的电池单体，其中，所述电池单体还包括：

第一绝缘件，沿所述第二方向设置于所述第一连接部和所述第二连接部背离所述主体部的一侧，以绝缘隔离所述第一连接部和所述外壳以及所述第二连接部和所述外壳。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的电池单体，其中，所述电池单体还包括：

第二绝缘件，沿所述第二方向设置于所述第一连接部和所述第二连接部与所述主体部之间，以绝缘隔离所述第一连接部和所述主体部以及所述第二连接部和所述主体部。

14. 根据权利要求 11-13 中任一项所述的电池单体，其中，沿所述第二方向，所述壁部位于多个所述电极组件的一侧，所述第一极耳和所述第二极耳均设置于所述主体部面向所述壁部的一端，所述第一集流构件和所述第二集流构件均设置于所述主体部面向所述壁部的一侧。

15. 根据权利要求 14 所述的电池单体，其中，沿所述第二方向，所述第一集流构件面向所述壁部的一侧凸设有第一凸起，所述第一凸起与所述第一电极端子相连；和/或

沿所述第二方向，所述第二集流构件面向所述壁部的一侧凸设有第二凸起，所述第二凸起与所述第二电极端子相连。

16. 根据权利要求 11-13 中任一项所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述壁部位于多个所述电极组件的至少一侧；

其中，所述第一集流构件还包括与所述第一连接部相连的第三连接部，所述第三连接部在所述第一方向上位于多个所述电极组件面向所述壁部的一侧，所述第三连接部连接于所述第一电极端子；

所述第二集流构件还包括与所述第二连接部相连的第四连接部，所述第四连接部在所述第一方向上位于多个所述电极组件面向所述壁部的一侧，所述第四连接部连接于所述第二电极端子。

17. 根据权利要求 16 所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述第三连接部面向所述壁部的一侧凸设有第一凸起，所述第一凸起与所述第一电极端子相连；和/或

沿所述第一方向，所述第四连接部面向所述壁部的一侧凸设有第二凸起，所述第二凸起与所述第二电极端子相连。

18. 根据权利要求 16 或 17 所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述第一电极端子和所述第二电极端子均设置于多个所述电极组件的同一侧，所述第三连接部和所述第四连接部均位于多个所述电极组件面向所述第一电极端子和所述第二电极端子的一侧。

19. 根据权利要求 18 所述的电池单体，其中，所述电池单体还包括：

第三绝缘件，沿所述第一方向设置于所述第三连接部和所述第四连接部与多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第三连接部和所述电极组件以及所述第四连接部和所述电极组件。

20. 根据权利要求 19 所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第一卡槽，所述第三连接部容纳于所述第一卡槽内；和/或

沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第二卡槽，所述第四连接部容纳于所述第二卡槽内。

21. 根据权利要求 16 或 17 所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述外壳具有相对设置的两个所述壁部，两个所述壁部分别位于多个所述电极组件的两侧，所述第一电极端子和所述第二电极端子分别设置于两个所述壁部；

其中，所述第三连接部位于多个所述电极组件面向所述第一电极端子的一侧，所述第四连接部位于多个所述电极组件面向所述第二电极端子的一侧。

22. 根据权利要求 21 所述的电池单体，其中，所述电池单体还包括：

第三绝缘件和第四绝缘件，沿所述第一方向分别设置于多个所述电极组件的两侧，所述第三绝缘件位于所述第三连接部和多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第三连接部和所述电极组件，所述第四绝缘件位于所述第四连接部和多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第四连接部和所述电极组件。

23. 根据权利要求 22 所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第一卡槽，所述第三连接部容纳于所述第一卡槽内；和/或

沿所述第一方向，所述第四绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第二卡槽，所述第四连接部容纳于所述第二卡槽内。

24. 根据权利要求 6-10 中任一项所述的电池单体，其中，沿所述第二方向，所述第一极耳和所述第二极耳分别设置于所述主体部的两端；

其中，所述第一集流构件包括电连接每个所述第一极耳的第一连接部，所述第一连接部位于所述主体部在所述第二方向上设置有所述第一极耳的一侧，所述第二集流构件包括电连接每个所述第二极耳的第二连接部，所述第二连接部位于所述主体部在所述第二方向上设置有所述第二极耳的一侧。

25. 根据权利要求 24 所述的电池单体，其中，所述电池单体还包括：

两个第一绝缘件，沿所述第二方向分别设置于多个所述电极组件的两侧，一个所述第一绝缘件位于所述第一连接部背离所述主体部的一侧，以绝缘隔离所述第一连接部和所述外壳，另一个所述第一绝缘件位于所述第二连接部背离所述主体部的一侧，以绝缘隔离所述第二连接部和所述外壳。

26. 根据权利要求 24 或 25 所述的电池单体，其中，所述电池单体还包括：

两个第二绝缘件，沿所述第二方向分别设置于多个所述电极组件的两侧，一个所述第二绝缘件位于所述第一连接部和所述主体部之间，以绝缘隔离所述第一连接部和所述主体部，另一个所述第二绝缘件位于所述第二连接部和所述主体部之间，以绝缘隔离所述第二连接部和所述主体部。

27. 根据权利要求 24-26 中任一项所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述壁部位于多个所述电极组件的至少一侧；

其中，所述第一集流构件还包括与所述第一连接部相连的第三连接部，所述第三连接部在所述第一方向上位于多个所述电极组件面向所述壁部的一侧，所述第三连接部连接于所述第一电极端子；

所述第二集流构件还包括与所述第二连接部相连的第四连接部，所述第四连接部在所述第一方向上位于多个所述电极组件面向所述壁部的一侧，所述第四连接部连接于所述第二电极端子。

28. 根据权利要求 27 所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述第三连接部面向所述壁部的一侧凸设有第一凸起，所述第一凸起与所述第一电极端子相连；和/或

沿所述第一方向，所述第四连接部面向所述壁部的一侧凸设有第二凸起，所述第二凸起与所述第二电极端子相连。

29. 根据权利要求 27 或 28 所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述第一电极端子和所述第二电极端子均设置于多个所述电极组件的同一侧，所述第三连接部和所述第四连接部均位于多个所述电极组件面向所述第一电极端子和所述第二电极端子的一侧。

30. 根据权利要求 29 所述的电池单体，其中，所述电池单体还包括：

第三绝缘件，沿所述第一方向设置于所述第三连接部和所述第四连接部与多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第三连接部和所述电极组件以及所述第四连接部和所述电极组件。

31. 根据权利要求 30 所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第一卡槽，所述第三连接部容纳于所述第一卡槽内；和/或

沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第二卡槽，所述第四连接部容纳于所述第二卡槽内。

32. 根据权利要求 27 或 28 所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述外壳具有相对设置的两个所述壁部，两个所述壁部分别位于多个所述电极组件的两侧，所述第一电极端子和所述第二电极端子分别设置于两个所述壁部；

其中，所述第三连接部位于多个所述电极组件面向所述第一电极端子的一侧，所述第四连接部位于多个所述电极组件面向所述第二电极端子的一侧。

33. 根据权利要求 32 所述的电池单体，其中，所述电池单体还包括：

第三绝缘件和第四绝缘件，沿所述第一方向分别设置于多个所述电极组件的两侧，所述第三绝缘件位于所述第三连接部和多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第三连接部和所述电极组件，所述第四绝缘件位于所述第四连接部和多个所述电极组件之间，以绝缘隔离所述第四连接部和所述电极组件。

34. 根据权利要求 33 所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，所述第三绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第一卡槽，所述第三连接部容纳于所述第一卡槽内；和/或

沿所述第一方向，所述第四绝缘件背离所述电极组件的一侧设置有第二卡槽，所述第四连接部容纳于所述第二卡槽内。

35. 根据权利要求 1-34 中任一项所述的电池单体，其中，沿所述第一方向，相邻的两个所述电极组件之间设置有缓冲件。

36. 根据权利要求 1-35 中任一项所述的电池单体，其中，所述电池单体包括沿所述第一方向层叠设置的 N 个所述电极组件，满足，$N \geq 5$。

37. 根据权利要求 1-36 中任一项所述的电池单体，其中，所述外壳包括：

壳体，内部形成具有开口的容纳腔，所述容纳腔用于容纳所述电极组件；

端盖，封闭所述开口；

其中，所述端盖为所述壁部；或

所述壳体包括所述壁部。

38. 一种电池，包括如权利要求 1-37 中任一项所述的电池单体。

39. 一种用电装置，包括如权利要求 1-37 中任一项所述的电池单体，所述电池单体用于提供电能。

40. 一种储能柜，包括多个如权利要求 1-37 中任一项所述的电池单体。

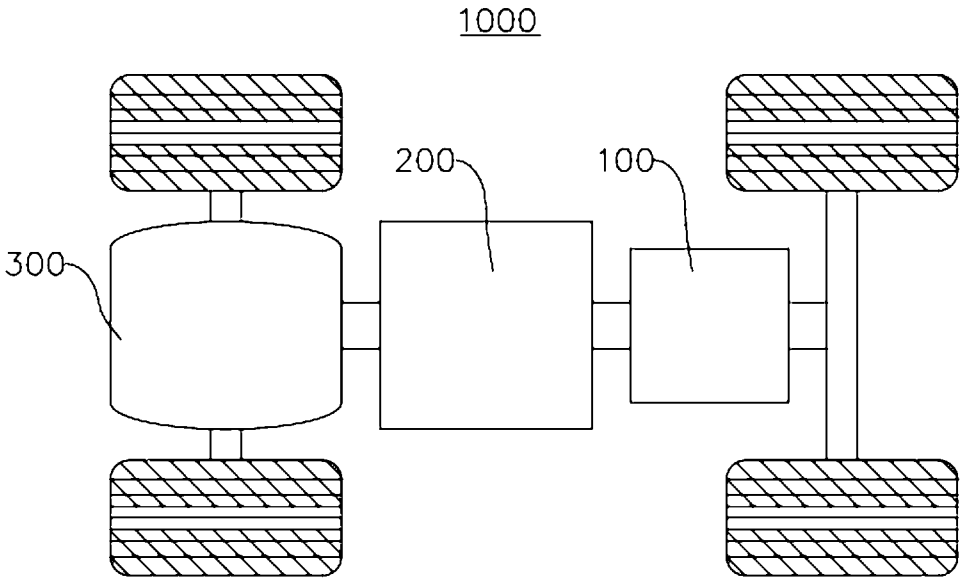

图 1

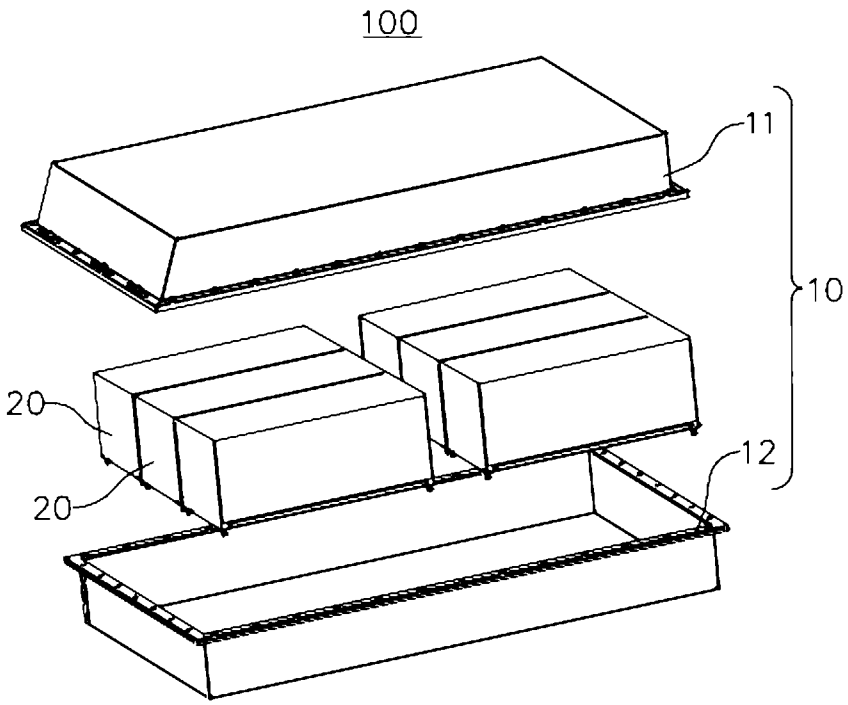

图 2

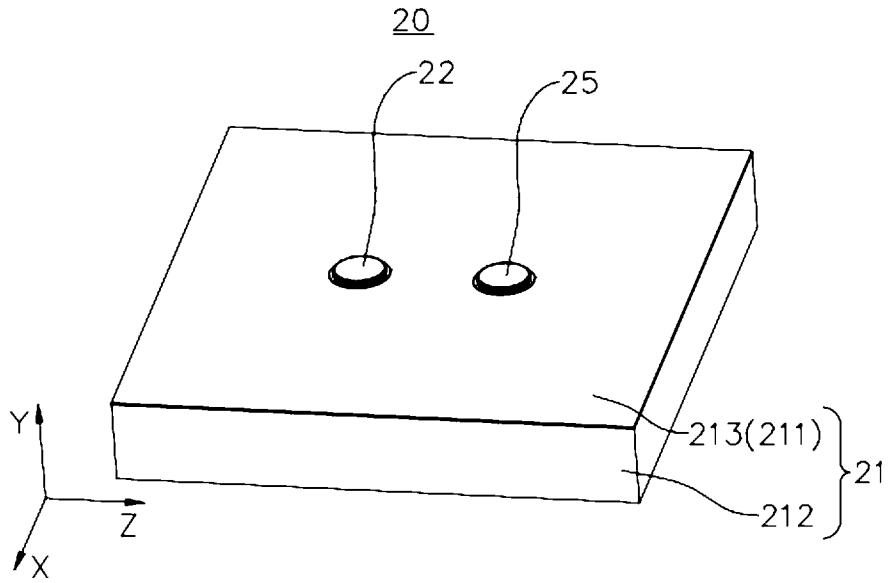
20
22
25
213(211)
21
212
Y
Z
X

图 3

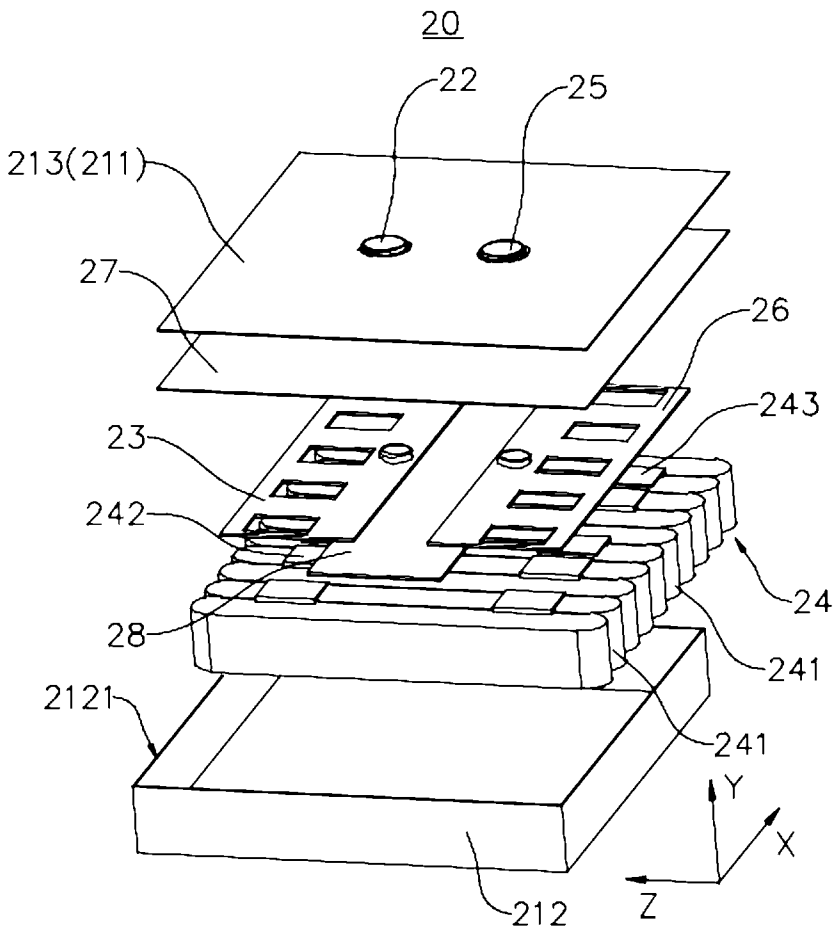
20
22
25
213(211)
27
26
243
23
242
24
28
241
2121
241
Y
X
Z
212

图 4

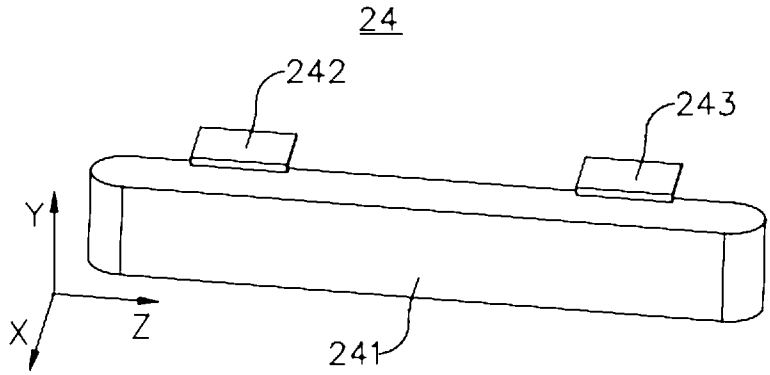
24
242
243
Y
X
Z
241

图 5

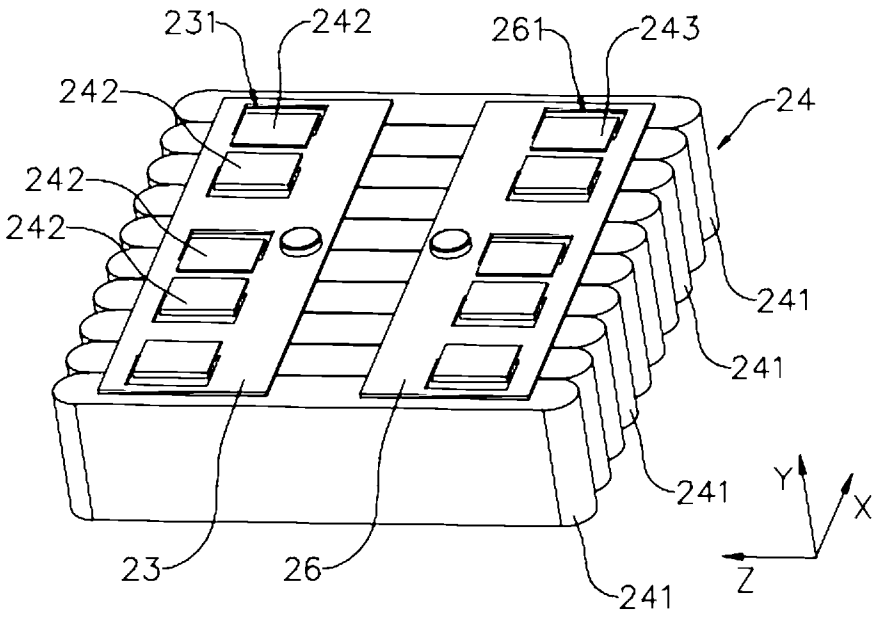
231
242
261
243
242
24
242
242
241
241
241
Y
X
Z
23
26
241

图 6

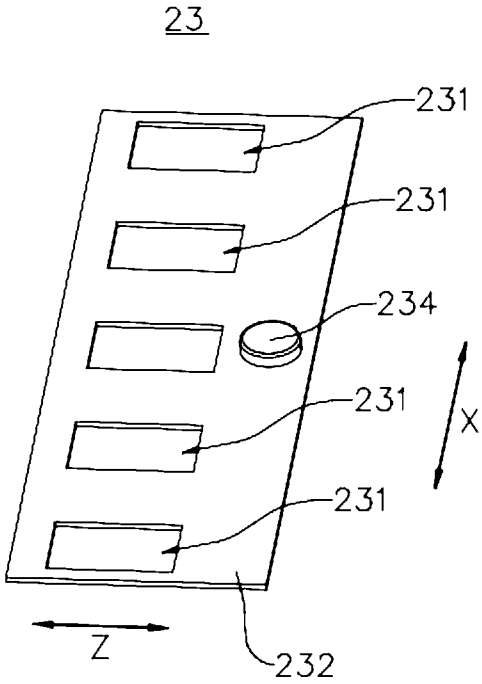

图 7

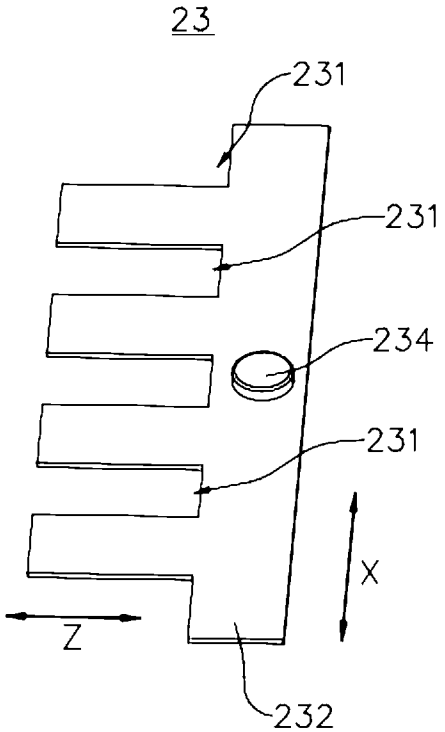

图 8

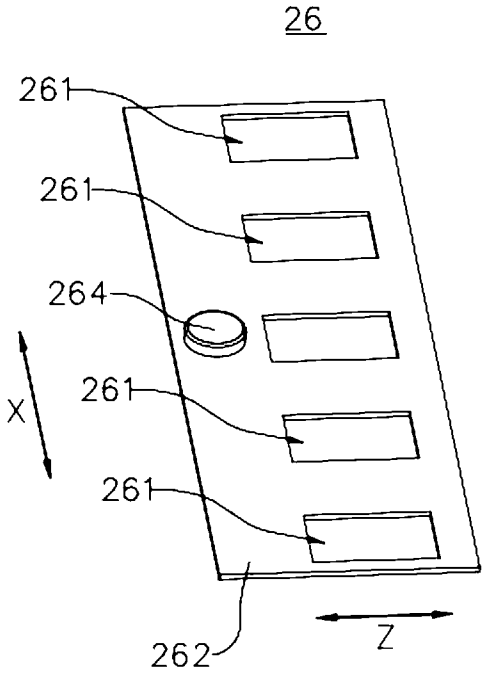

图 9

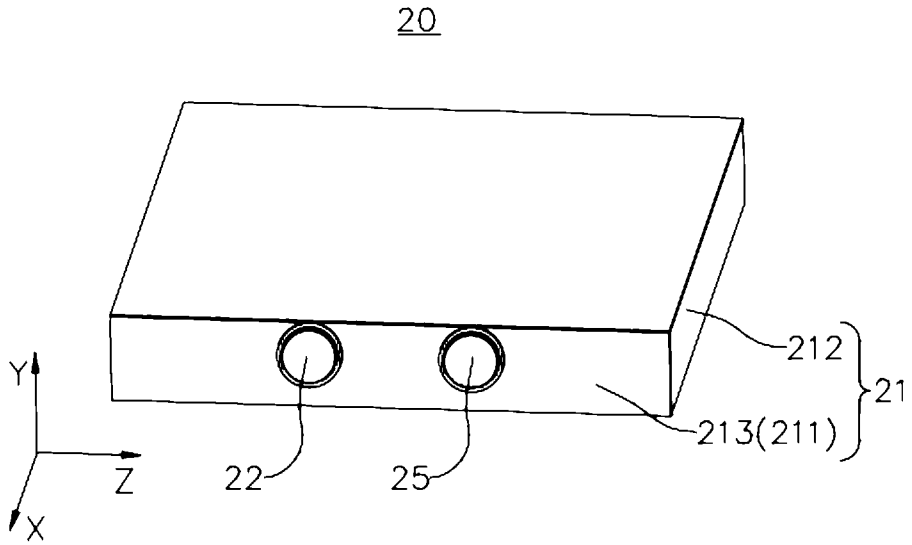

图 10

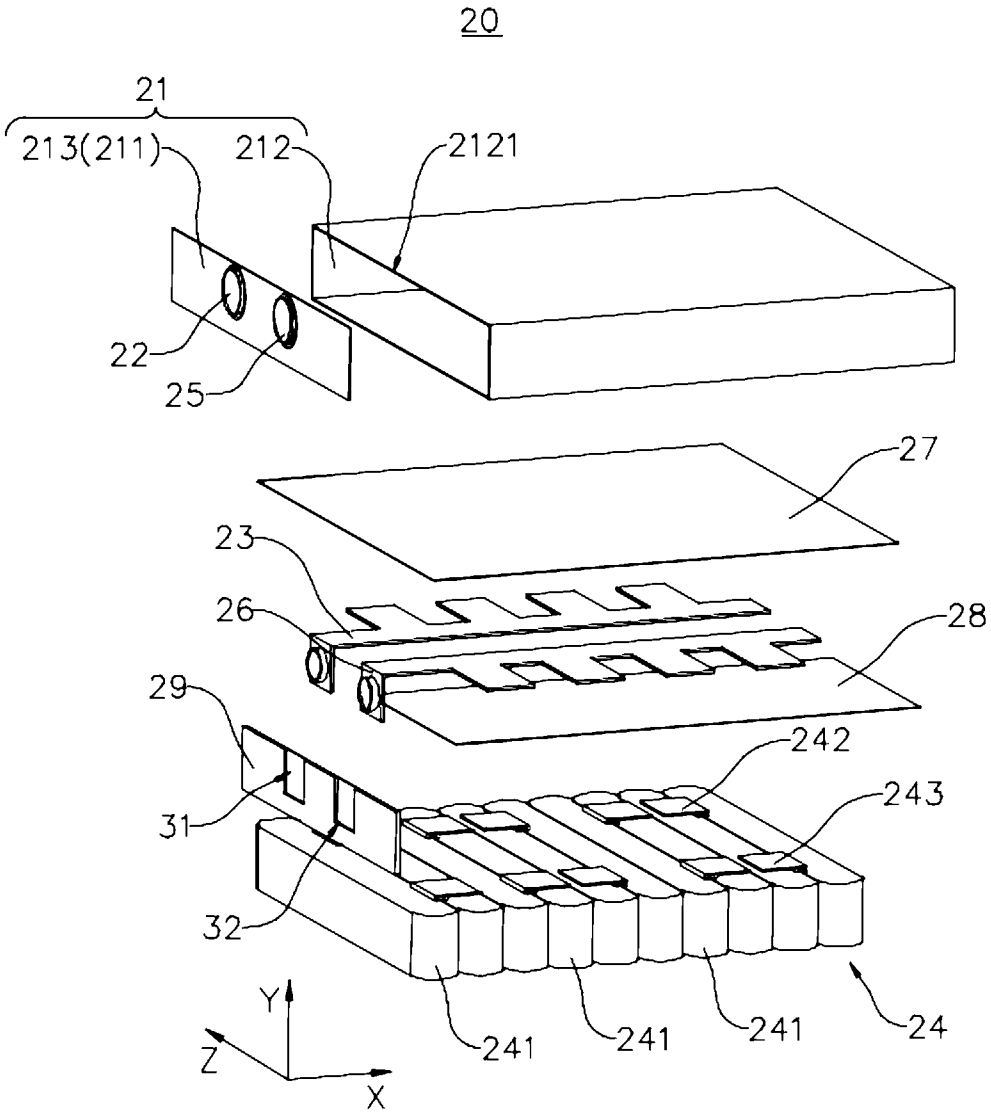
20
21
213(211)
212
2121
22
25
27
23
26
28
29
242
243
31
32
241
241
241
24
Y
Z
X

图 11

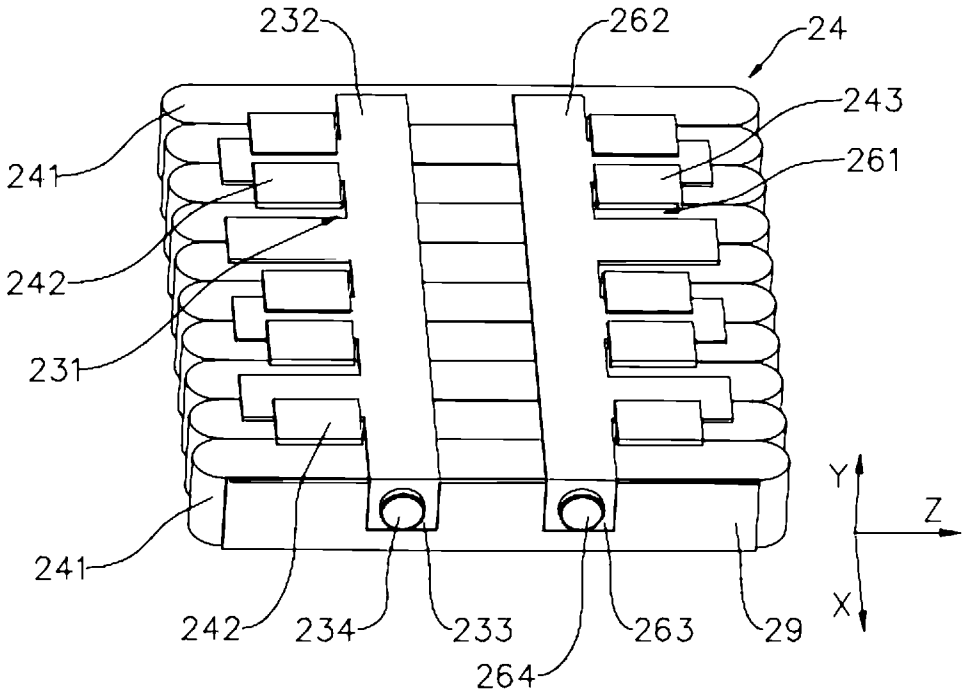
232
262
24
243
241
261
242
231
241
242
234
233
263
29
264
Y
Z
X

图 12

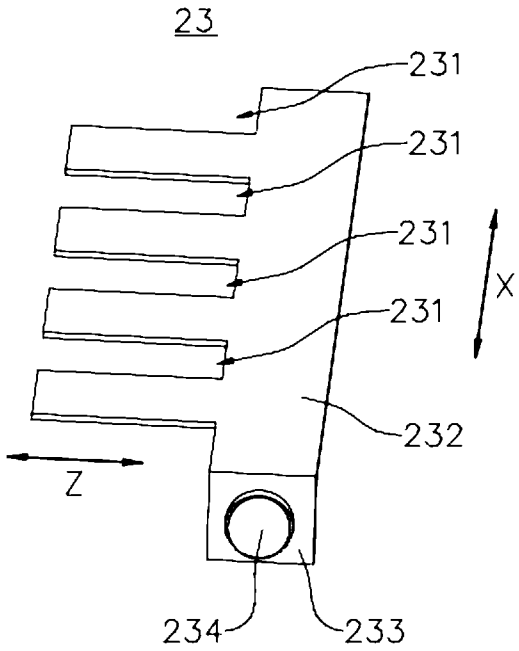
23
231
231
231
231
X
232
Z
234
233

图 13

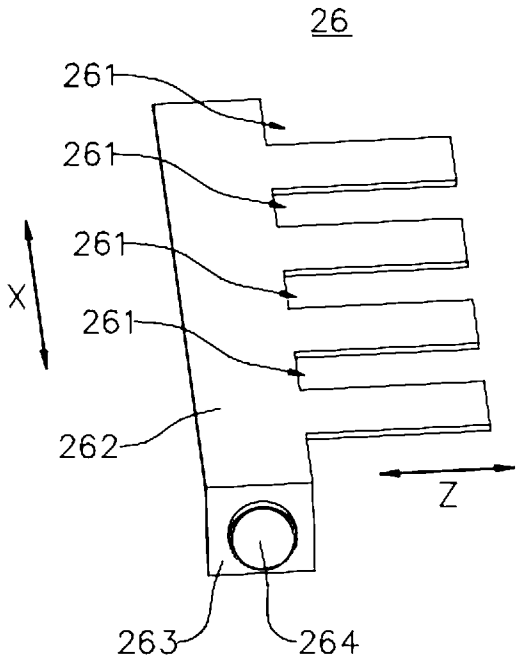

图 14

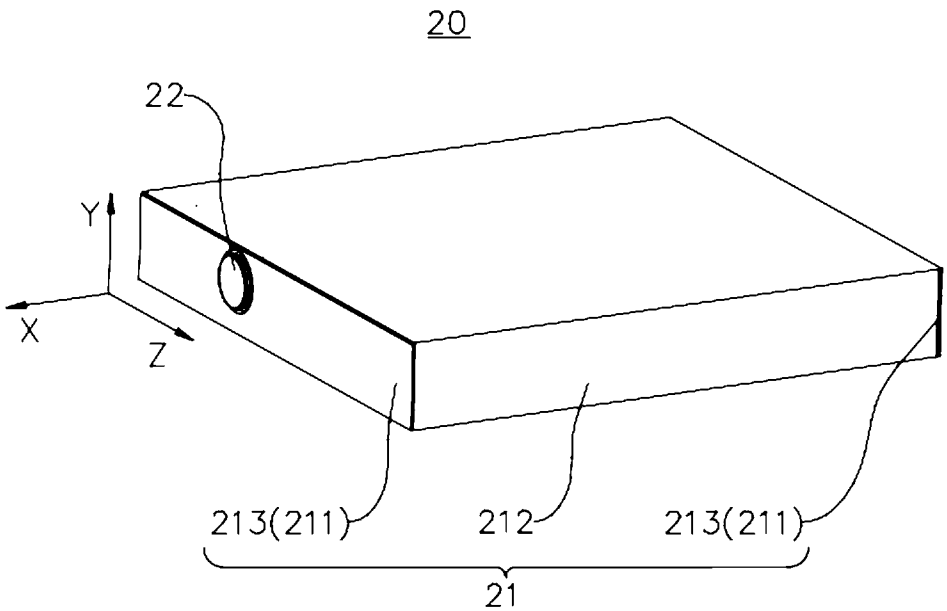

图 15

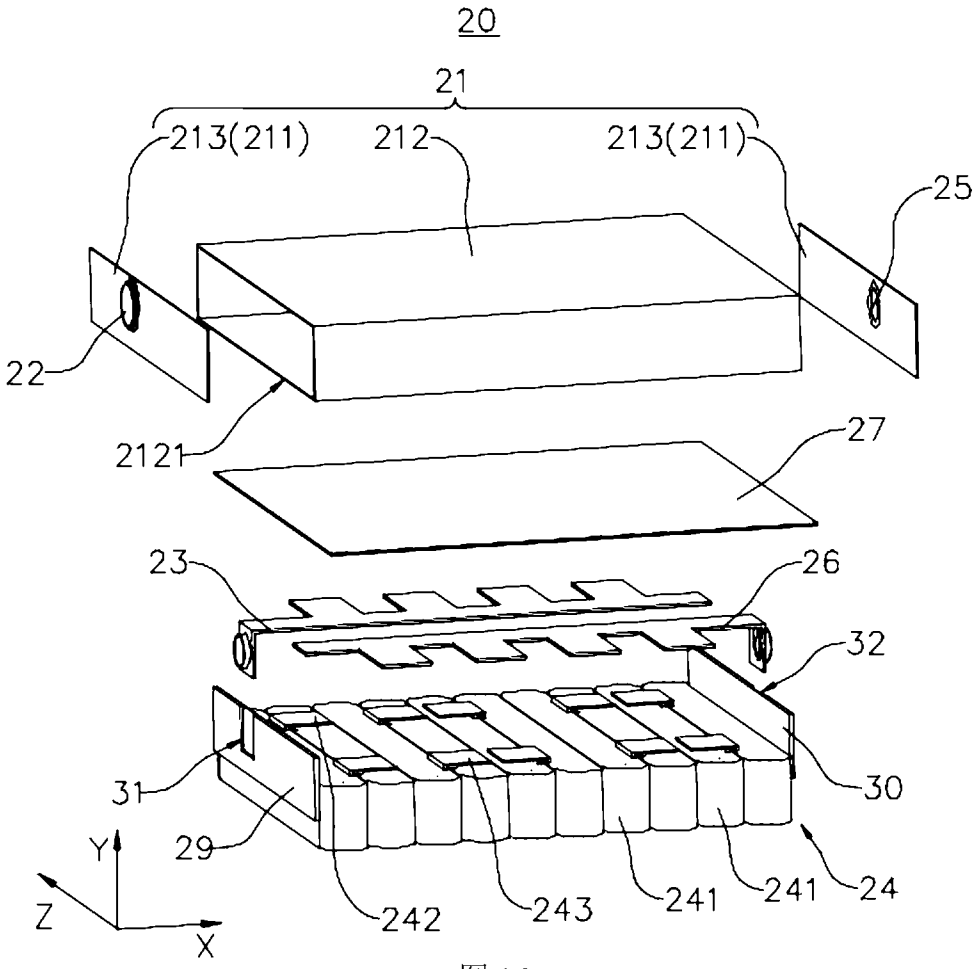
20
21
213(211)
212
213(211)
25
22
2121
27
23
26
32
31
30
29
Y
Z
X
242
243
241
241
24

图 16

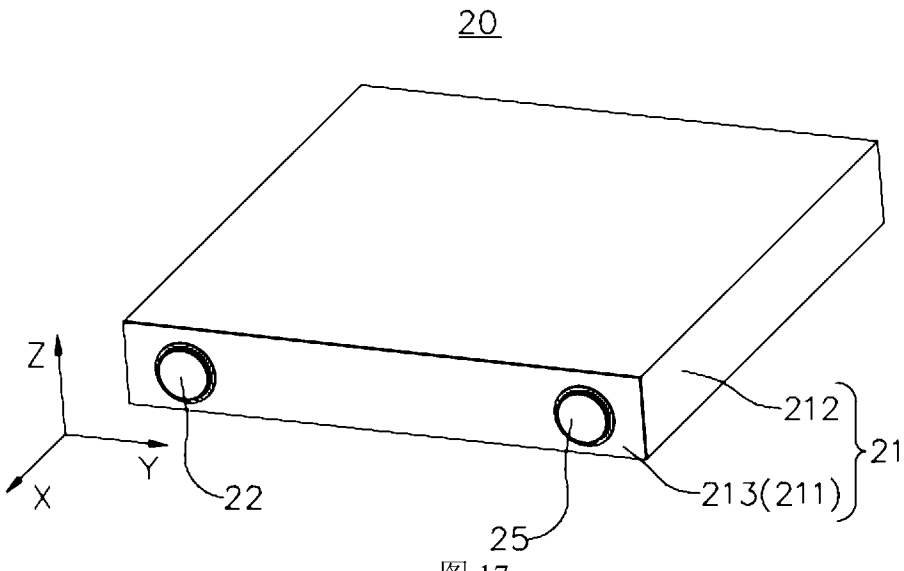
20
Z
Y
X
22
212
21
213(211)
25

图 17

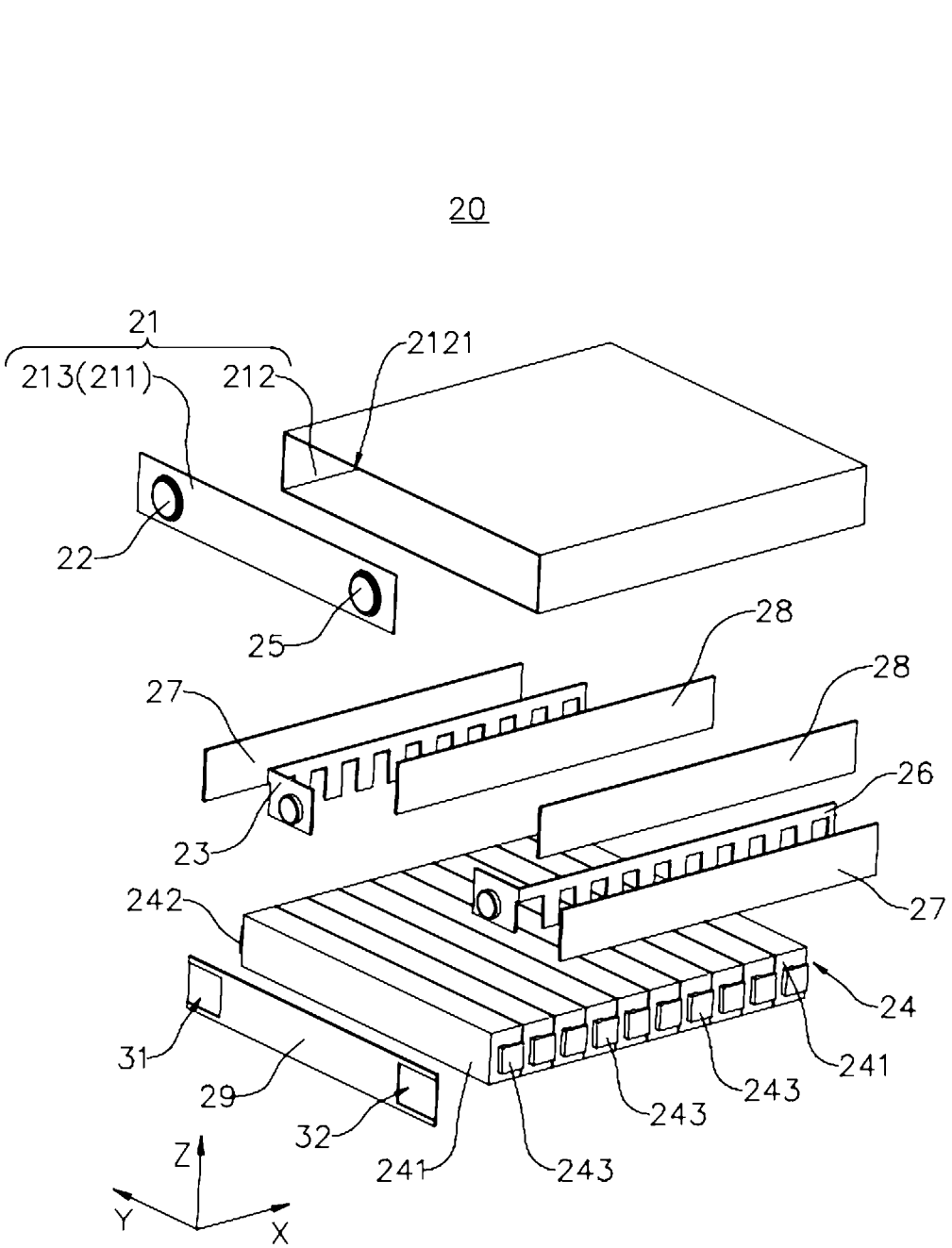
20
21
213(211)
212
2121
22
25
28
27
28
26
23
242
27
24
31
29
32
241
243
243
241
243
Z
Y
X

图 18

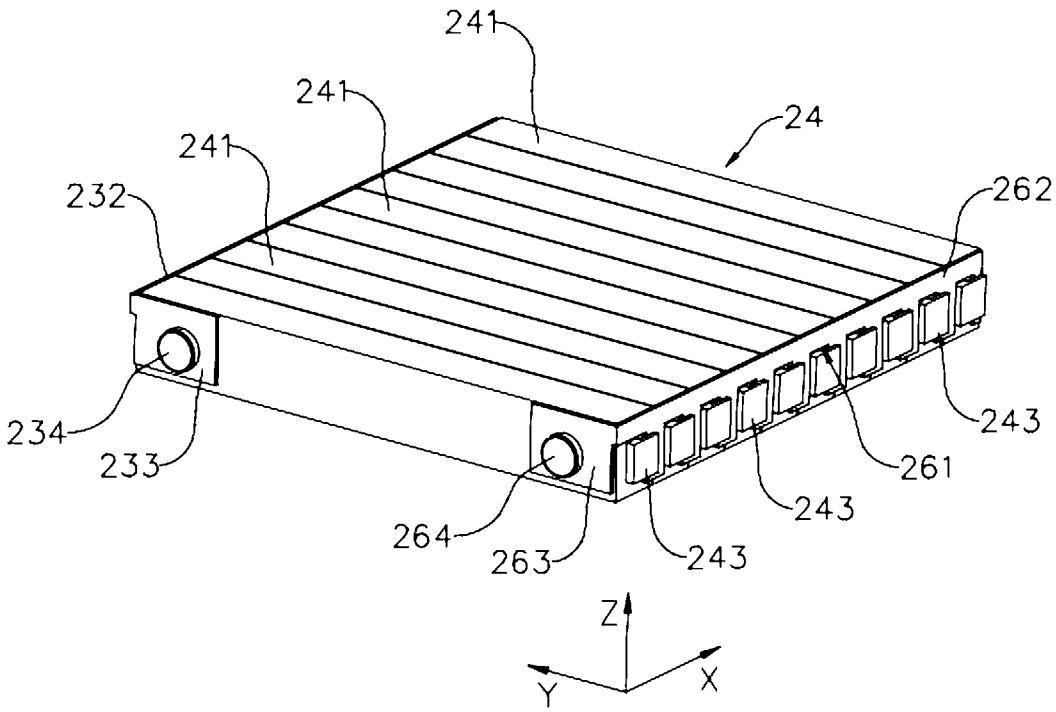
241
241
241
24
232
262
234
233
264
263
243
243
261
243
Z
Y
X

图 19

23

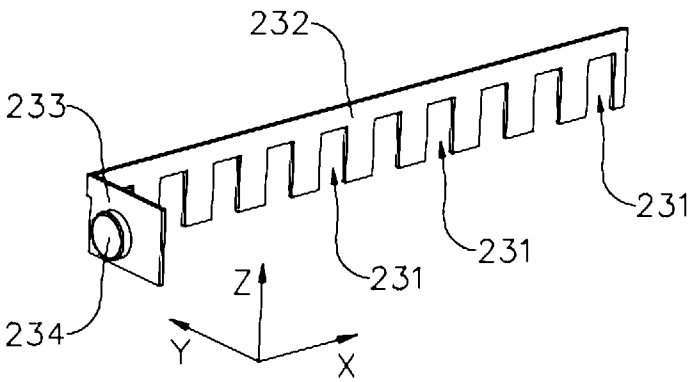
232
233
231
231
231
234
Z
Y
X

图 20

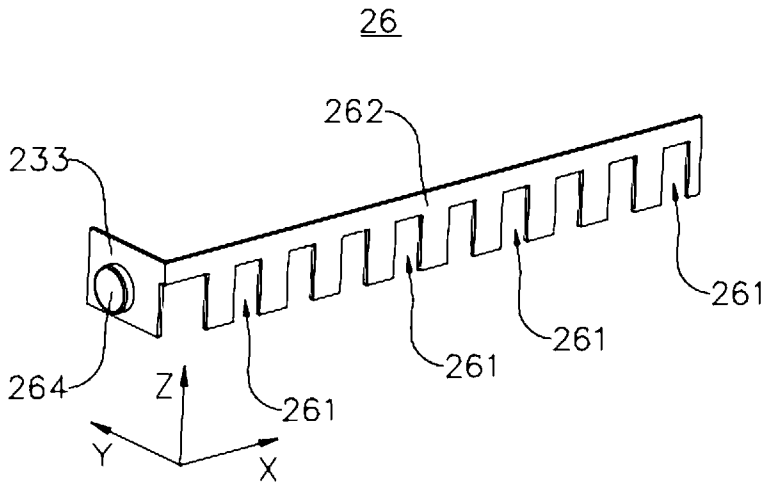
26
262
233
261
261
261
264
261
Z
Y
X

图 21

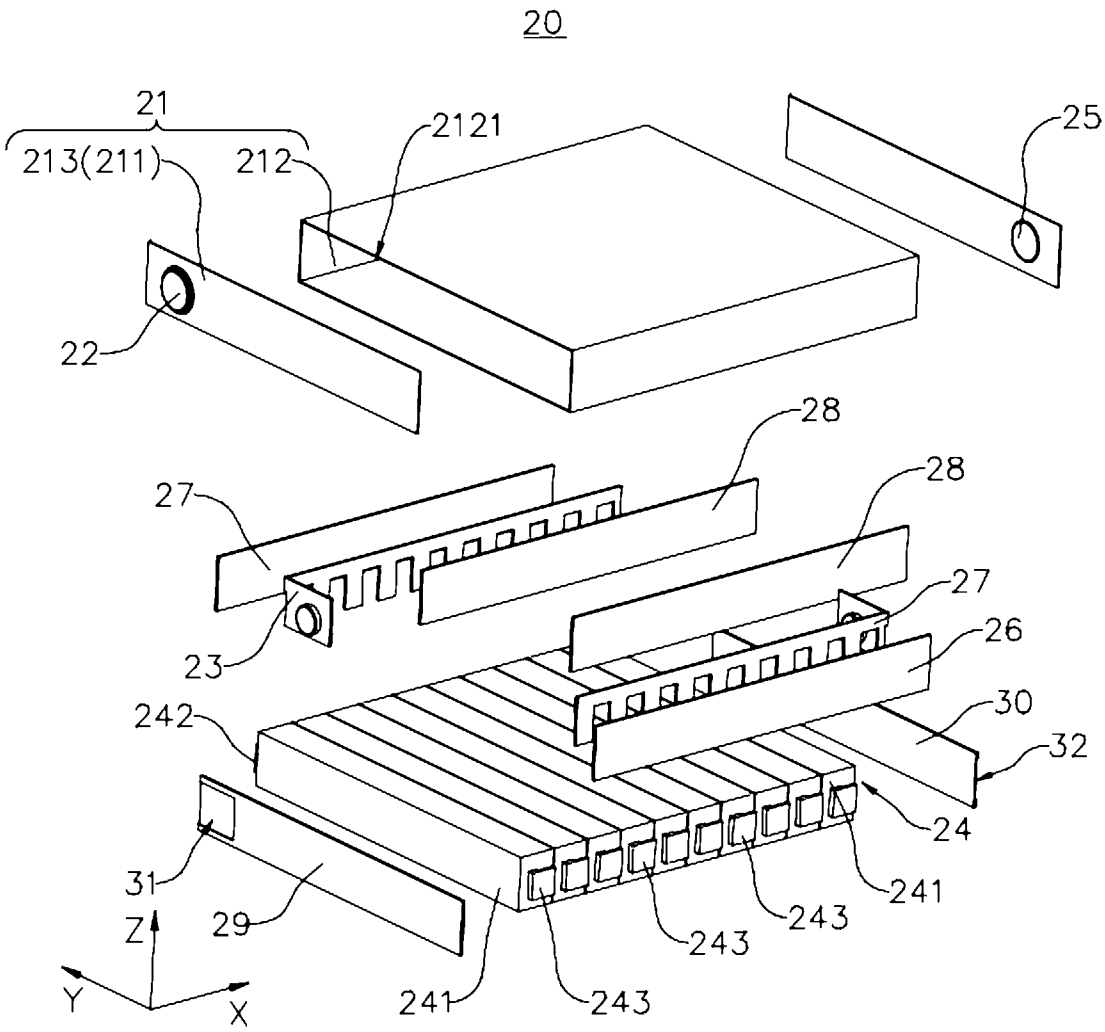
20
21
213(211)
212
2121
25
22
28
27
28
27
26
23
30
242
32
24
31
241
29
243
243
241
Z
Y
X
243

图 22

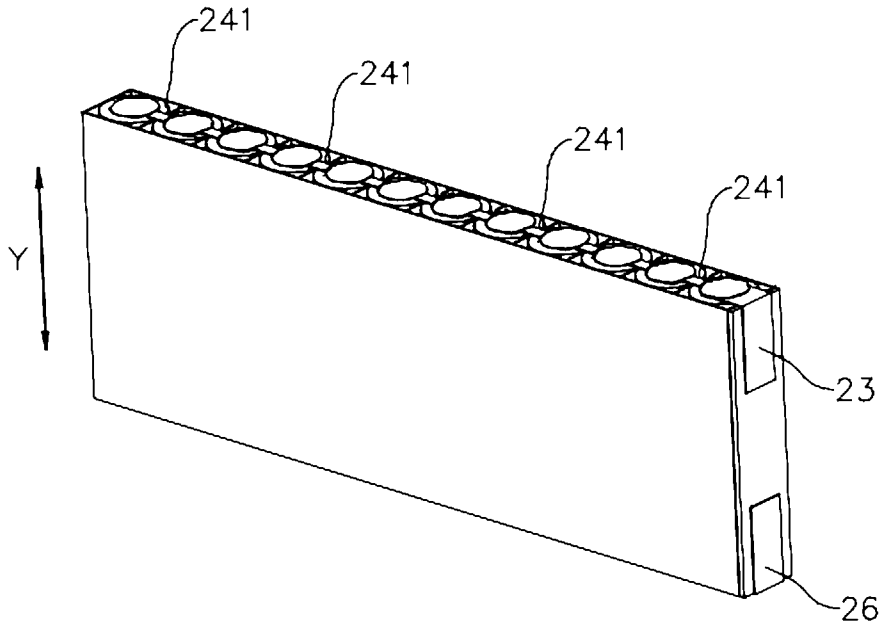

图 23

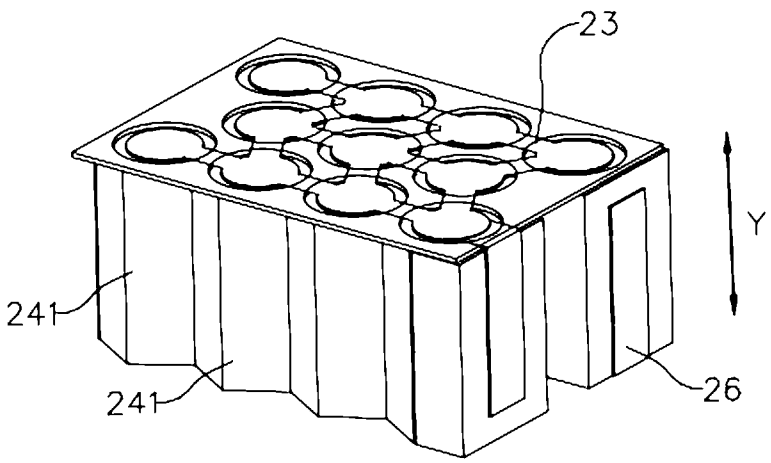

图 24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2024/097105

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01M 50/531(2021.01)i; H01M50/258(2021.01)i; H01M50/242(2021.01)i; H01M50/172(2021.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC:H01M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, ENTXTC, DWPI, 中国期刊网全文数据库, CJFD: 电池单体, 外壳, 壁, 电极组件, 主体, 极耳, 集流, 避让, 绝缘, 凸起, battery monomer?, battery, electric device, wall?, electrode assembly, electrode terminal, current collecting, main body, tab?, insulation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 219321570 U (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 July 2023 (2023-07-07) description, paragraphs 80-102 and 180-181, and figures 1-6	1-14, 16, 24-40
Y	CN 219321570 U (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 July 2023 (2023-07-07) description, paragraphs 80-102 and 180-181, and figures 1-6	15, 17-23, 35-40
Y	CN 217719894 U (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 November 2022 (2022-11-01) description, paragraph 97, and figure 4	15, 17-23, 35-40
X	CN 115832443 A (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 March 2023 (2023-03-21) description, paragraphs 52-86, and figure 3	1-2, 38-39
X	CN 117175084 A (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 December 2023 (2023-12-05) description, paragraphs 58-95, and figure 4	1-2, 38-39

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 July 2024	**02 August 2024**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 209401759 U (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 September 2019 (2019-09-17) description, paragraphs 57-104, and figure 1	1-2
X	CN 216488286 U (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 May 2022 (2022-05-10) description, paragraphs 5-16, and figure 4	1-2, 38-39
X	CN 217719782 U (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 November 2022 (2022-11-01) description, paragraphs 5-31, and figure 4	1-2, 38-39
X	CN 219123438 U (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 June 2023 (2023-06-02) description, paragraphs 4-59, and figure 4	1-2, 38-39
X	US 10818886 B1 (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 October 2020 (2020-10-27) columns 3-5	1-2
X	WO 2023173249 A1 (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 September 2023 (2023-09-21) description, paragraphs 5-50, and figure 3	1-2, 38-39

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/097105

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	219321570	U	07 July 2023	None			
CN	217719894	U	01 November 2022	None			
CN	115832443	A	21 March 2023	CN	115832443	B	12 December 2023
CN	117175084	A	05 December 2023	None			
CN	209401759	U	17 September 2019	WO	2020155223	A1	06 August 2020
				US	2021359381	A1	18 November 2021
				US	11695190	B2	04 July 2023
				EP	3905404	A1	03 November 2021
				EP	3905404	A4	26 January 2022
				EP	3905404	B1	01 March 2023
CN	216488286	U	10 May 2022	None			
CN	217719782	U	01 November 2022	None			
CN	219123438	U	02 June 2023	None			
US	10818886	B1	27 October 2020	US	2020365838	A1	19 November 2020
				KR	20210143851	A	29 November 2021
				JP	2022526358	A	24 May 2022
				JP	7239733	B2	14 March 2023
				WO	2020228461	A1	19 November 2020
				US	2021043887	A1	11 February 2021
				US	11367917	B2	21 June 2022
				EP	3739652	A1	18 November 2020
				EP	3739652	B1	13 March 2024
WO	2023173249	A1	21 September 2023	CN	117203827	A	08 December 2023

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2024/097105

A. 主题的分类

H01M 50/531(2021.01)i；H01M50/258(2021.01)i；H01M50/242(2021.01)i；H01M50/172(2021.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:H01M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS,CNTXT,ENTXTC,DWPI,中国期刊网全文数据库：电池单体，外壳，壁，电极组件，主体，极耳，集流，避让，绝缘，凸起,battery monomer?,battery,electric device,wall?, electrode assembly,electrode terminal,current collecting,main body,tab?, insulation

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 219321570 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2023年7月7日 (2023 - 07 - 07) 说明书第80-102、180-181段，附图1-6	1-14、16、24-40
Y	CN 219321570 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2023年7月7日 (2023 - 07 - 07) 说明书第80-102、180-181段，附图1-6	15、17-23、35-40
Y	CN 217719894 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2022年11月1日 (2022 - 11 - 01) 说明书第97段，附图4	15、17-23、35-40
X	CN 115832443 A (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2023年3月21日 (2023 - 03 - 21) 说明书第52-86段，附图3	1-2、38-39
X	CN 117175084 A (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2023年12月5日 (2023 - 12 - 05) 说明书第58-95段，附图4	1-2、38-39
X	CN 209401759 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2019年9月17日 (2019 - 09 - 17) 说明书第57-104段，附图1	1-2
X	CN 216488286 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2022年5月10日 (2022 - 05 - 10) 说明书第5-16段，附图4	1-2、38-39

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2024年7月15日	2024年8月2日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	受权官员 李海丽 电话号码 (+86) 010-53962924

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 217719782 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2022年11月1日 (2022 - 11 - 01) 说明书第5-31段，附图4	1-2、38-39
X	CN 219123438 U (宁德时代新能源科技股份有限公司) 2023年6月2日 (2023 - 06 - 02) 说明书第4-59段，附图4	1-2、38-39
X	US 10818886 B1 (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 2020年10月27日 (2020 - 10 - 27) 第3-5栏	1-2
X	WO 2023173249 A1 (CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD.) 2023年9月21日 (2023 - 09 - 21) 说明书第5-50段，附图3	1-2、38-39

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/097105

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	219321570	U	2023年7月7日	无			
CN	217719894	U	2022年11月1日	无			
CN	115832443	A	2023年3月21日	CN	115832443	B	2023年12月12日
CN	117175084	A	2023年12月5日	无			
CN	209401759	U	2019年9月17日	WO	2020155223	A1	2020年8月6日
				US	2021359381	A1	2021年11月18日
				US	11695190	B2	2023年7月4日
				EP	3905404	A1	2021年11月3日
				EP	3905404	A4	2022年1月26日
				EP	3905404	B1	2023年3月1日
CN	216488286	U	2022年5月10日	无			
CN	217719782	U	2022年11月1日	无			
CN	219123438	U	2023年6月2日	无			
US	10818886	B1	2020年10月27日	US	2020365838	A1	2020年11月19日
				KR	20210143851	A	2021年11月29日
				JP	2022526358	A	2022年5月24日
				JP	7239733	B2	2023年3月14日
				WO	2020228461	A1	2020年11月19日
				US	2021043887	A1	2021年2月11日
				US	11367917	B2	2022年6月21日
				EP	3739652	A1	2020年11月18日
				EP	3739652	B1	2024年3月13日
WO	2023173249	A1	2023年9月21日	CN	117203827	A	2023年12月8日