

(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 2 月 13 日 (13.02.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/031296 A1

(51) 国际专利分类号:
H01M 50/536 (2021.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/109569

(22) 国际申请日: 2024 年 8 月 2 日 (02.08.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202322114483.5 2023年8月8日 (08.08.2023) CN

(71) 申请人:湖北亿纬动力有限公司(EVE POWER CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省荆门市荆门高新区·掇刀区荆南大道68号, Hubei 448000 (CN)。

(72) 发明人: 龚利 (GONG, Li); 中国湖北省荆门市荆门高新区·掇刀区荆南大道68号, Hubei 448000 (CN)。

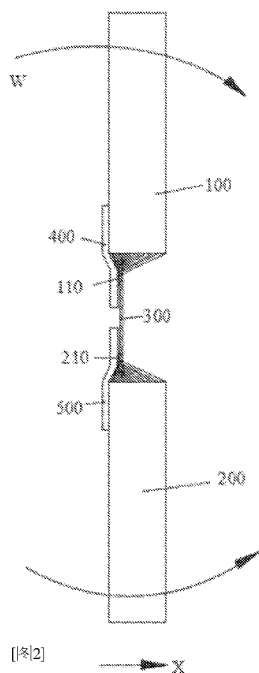
(74) 代理人:北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (CN)。

(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)。

(54) Title: TAB ADHESIVE STRUCTURE, BATTERY MODULE AND BATTERY PACK

(54) 发明名称: 极耳贴胶结构、电池模组及电池包



(57) Abstract: A tab adhesive structure, a battery module, and a battery pack. The tab adhesive structure comprises a cell pouch structure, a tab structure, adhesive films, and a connecting piece (300). The cell pouch structure is provided with the tab structure, the connecting piece (300) being located below the tab structure in a first direction, and the connecting piece (300) being soldered to the tab structure. The adhesive films are pasted to the cell pouch structure and the tab structure, and the adhesive films are located on the side away from the connecting piece (300). The tab adhesive structure can reduce the risk of tab damage, increase product yield, and save costs.

(57) 摘要: 一种极耳贴胶结构、电池模组及电池包。该极耳贴胶结构包括芯包结构、极耳结构、胶片和连接片(300)。其中, 芯包结构上设置有极耳结构, 沿第一方向, 连接片(300)位于极耳结构的下方, 且连接片(300)与极耳结构焊接连接。胶片粘贴在芯包结构和极耳结构上, 且胶片位于远离连接片(300)的一侧。该极耳贴胶结构能够减少极耳破损的风险, 提高产品良率, 节约成本。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

说明书

发明名称: 极耳贴胶结构、电池模组及电池包

[0001] 本申请要求在2023年8月8日提交中国专利局、申请号为202322114483.5的中国专利申请的优先权，以上申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

[0002] 技术领域

[0003] 本申请涉及电池制造技术领域，例如涉及一种极耳贴胶结构、电池模组及电池包。

[0004] 背景技术

[0005] 目前，在卷芯电池的装配工序中，通常需要将正极耳和负极耳通过连接片焊接在一起，从而有利于芯包内的电流导通。

[0006] 技术问题

[0007] 相关技术中，当正极耳和负极耳均与连接片完成焊接工艺后，在焊接结构的两侧均进行贴胶工艺，这样使得在芯包翻折进行合芯工艺时，内侧的胶片会对正极耳和负极耳产生一定的拉扯力，从而容易造成正极耳和负极耳的撕裂破损，导致电芯内阻升高，降低电池产品良率，增加成本。

[0008] 技术方案

[0009] 第一方面，本申请提供一种极耳贴胶结构，包括：

[0010] 芯包结构，芯包结构上设置有极耳结构；

[0011] 连接片，沿第一方向，连接片位于极耳结构的下方，且连接片与极耳结构焊接连接；

[0012] 胶片，胶片粘贴在芯包结构和极耳结构上，且胶片位于远离连接片的一侧。

[0013] 第二方面，本申请提供一种电池模组，电池模组包括顶盖组件和以上的极耳贴胶结构，顶盖组件上设置有极柱，连接片与极柱焊接连接。

[0014] 第三方面，本申请提供一种电池包，电池包包括壳体和以上的电池模组，电池模组设置在壳体内。

[0015] 有益效果

[0016] 本申请提供一种极耳贴胶结构，该极耳贴胶结构包括芯包结构、极耳结构、胶片和连接片。其中，芯包结构上设置有极耳结构，沿第一方向，连接片位于极耳结构的下方，且连接片与极耳结构焊接连接。胶片粘贴在芯包结构和极耳结构上，且胶片位于远离连接片的一侧。在本申请中，只在极耳结构的外侧粘贴胶片，由于极耳结构的内侧均没有胶片，这样使得在合芯的过程中，能够避免胶片对极耳结构的拉扯力，从而能够保护极耳结构（正极耳和负极耳）的完整性，避免发生撕裂破损的现象，进而避免发生合芯后电芯内阻升高的情况，提高电池产品良率，节约成本。

[0017] 本申请还提供一种电池模组，该电池模组成本低，能够降低正极耳和负极耳撕裂破损的风险。

[0018] 本申请还提供一种电池包，该电池包成本低，能够降低正极耳和负极耳撕裂破损的风险，提高产品良率。

[0019] 附图说明

[0020] 图1为本申请可能的实现方式所提供的极耳贴胶结构的俯视图；

[0021] 图2为本申请可能的实现方式所提供的极耳贴胶结构的侧视图。

[0022] 附图标记：

[0023] 100、第一芯包；110、正极耳；200、第二芯包；210、负极耳；300、连接片；400、第一胶片；500、第二胶片。

[0024] 本发明的实施方式

[0025] 为使本申请采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本申请的技术方案。

[0026] 在本申请的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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。

[0027] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 在本实施例的描述中，术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述和简化操作，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”用于在描述上加以区分，并没有特殊的含义。

[0029] 在相关技术中，由于正极耳和负极耳的内侧也均粘贴有胶片，即，胶片的一端粘贴在连接片上，另一端粘贴在正极耳或负极耳上，但是由于贴胶机在实际贴胶的过程中，容易在正极耳与连接片之间，或者是负极耳与连接片直接形成一定的间隙，这样导致在合芯的过程中胶片就会对正极耳和负极耳产生一定的拉扯力，从而导致正极耳或负极发生撕裂破损的现象，影响电池的正常使用，增加成本。

[0030] 如图1-图2所示，本实施例提供一种极耳贴胶结构，该极耳贴胶结构主要包括芯包结构、极耳结构、胶片和连接片。其中，芯包结构上设置有极耳结构，沿第一方向，连接片300位于极耳结构的下方，且连接片300与极耳结构焊接连接。胶片粘贴在芯包结构和极耳结构上，且胶片位于远离连接片300的一侧。本实施例中的第一方向即为图2中的X轴方向。

[0031] 例如，本实施例中的芯包结构包括第一芯包100和第二芯包200。极耳结构包括正极耳110和负极耳210，胶片包括第一胶片400和第二胶片500。其中，第一芯包100上设置有正极耳110和负极耳210中的一者，第二芯包200上设置有负极耳210和正极耳110中的另一者。沿第一方向（即图2中的X轴方向），连接片300位于正极耳110和负极耳210的下方，连接片300与正极耳110和负极耳210均焊接连

接。胶片包括第一胶片400和第二胶片500，第一胶片400粘贴在第一芯包100和正极耳110上，第二胶片500粘贴在第二芯包200和负极耳210上；或，第一胶片400粘贴在第一芯包100和负极耳210上，第二胶片500粘贴在第二芯包200和正极耳110上；且沿第一方向，胶片位于远离连接片300的一侧。

[0032] 基于以上设计，在本实施例中，第一芯包100和第二芯包200可以设置为多个，且第一芯包100和第二芯包200一一对应，例如，第一芯包100和第二芯包200均设置为1个、2个、3个等数量。在第一芯包100上可以设置正极耳110或负极耳210，同理，在第二芯包200上也可以设置正极耳110或负极耳210。本实施例以第一芯包100上设置有正极耳110，第二芯包200上设置有负极耳210为例进行说明。第一胶片400粘贴在第一芯包100和正极耳110上，第二胶片500粘贴在第二芯包200和负极耳210上，且第一胶片400和第二胶片500均粘贴在同侧，本实施例只在正极耳110和负极耳210的外侧粘贴胶片，由于正极耳110和负极耳210的内侧均没有胶片，这样使得在合芯的过程中，能够避免胶片对正极耳110和负极耳210的拉扯，从而能够保护正极耳110和负极耳210的完整性，避免发生撕裂破损的现象，进而避免发生合芯后电芯内阻升高的情况，提高电池产品良率，节约成本。需要指出的是，第一芯包100和第二芯包200的合芯方向即为图2中的W方向。需要说明的是，这里所说的正极耳110和负极耳210的外侧指的是图2中沿X方向，正极耳110和负极耳210远离连接片300的一侧。正极耳110和负极耳210的内侧指的是图2中沿X方向，正极耳110和负极耳210靠近连接片300的一侧。

[0033] 如图1所示，在本实施例中，第一芯包100上设置有正极耳110，第二芯包200上设置有负极耳210；第一胶片400凸出正极耳110的第一端为第一预设距离A，第二胶片500凸出负极耳210的第一端为第二预设距离B，第一胶片400凸出正极耳110的第二端为第三预设距离C，第二胶片500凸出负极耳210的第二端为第四预设距离D。从而使得第一胶片400和第二胶片500均能够完全覆盖正极耳110和负极耳210，提高对正极耳110和负极耳210的绝缘保护作用。同时，第一胶片400和第二胶片500能够对焊接过程中产生的金属屑起到一定的固定作用，避免金属屑掉落至芯包内引起电芯内阻增大的风险。

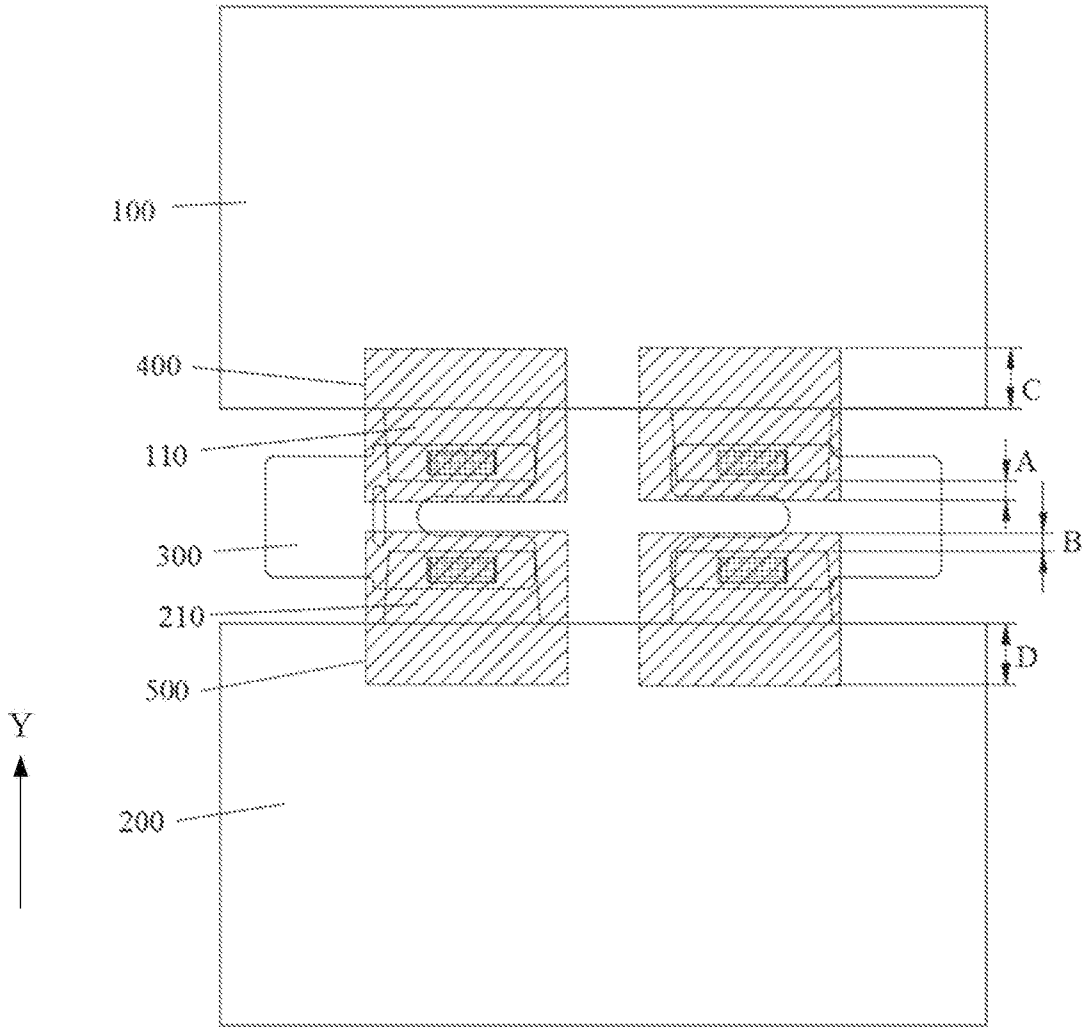
- [0034] 示例性地，第一预设距离A和第二预设距离B相同，第一预设距离A和第二预设距离B均设置为5mm-10mm。例如，第一预设距离A和第二预设距离B均设置为5mm、6mm、7mm、8mm、9mm、10mm等数值。第三预设距离C和第四预设距离D相同，第三预设距离C和第四预设距离D均设置为10mm-20mm。例如，第三预设距离C和第四预设距离D均设置10mm、15mm、20mm等数值。
- [0035] 例如，本实施例中的第一胶片400的宽度大于正极耳110的宽度，第二胶片500的宽度大于负极耳210的宽度。如图1所示，其中的Y方向为第一胶片400，正极耳100，第二胶片500和负极耳210的宽度方向。
- [0036] 例如，在本实施例中，第一胶片400和第二胶片500的尺寸均可以设置为43mm*45mm。
- [0037] 例如，在本实施例中，连接片300与正极耳110和负极耳210均超声焊接连接，提高连接片300与正极耳110和负极耳210焊接的稳定性和可靠性。当然，还可以采用其他焊接方式，例如，蝴蝶焊等焊接方式。
- [0038] 例如，第一胶片400和第二胶片500均为聚酰亚胺胶，即PI（Polyimide）胶。提高第一胶片400和第二胶片500的绝缘性、耐高温、耐电压和防辐射的性能。
- [0039] 本实施例还提供一种电池模组，该电池模组包括顶盖组件和以上极耳贴胶结构，顶盖组件上设置有极柱，连接片300与极柱焊接连接，示例性地，连接片300与极柱采用激光焊的焊接方式。该电池模组成本低，能够降低正极耳110和负极耳210撕裂破损的风险。
- [0040] 本实施例还提供一种电池包，该电池包包括壳体和以上电池模组，电池模组设置在壳体内。该电池包成本低，能够降低正极耳110和负极耳210撕裂破损的风险，提高产品良率。
- [0041] 注意，在本说明书的描述中，参考术语“有些实施例”、“其他实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

权利要求书

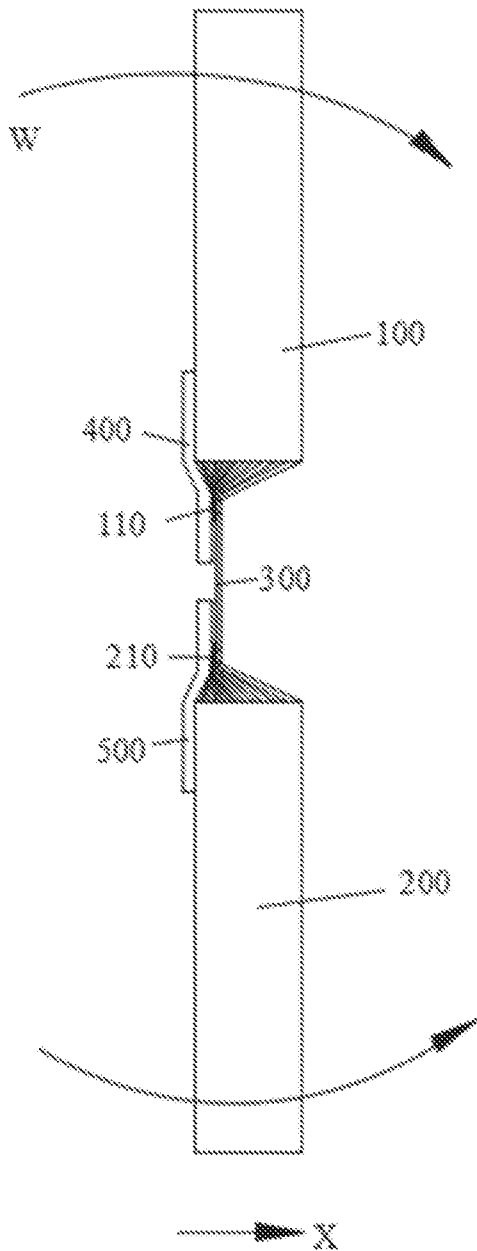
- [权利要求 1] 极耳贴胶结构，包括：
芯包结构，所述芯包结构上设置有极耳结构；
连接片（300），沿第一方向，所述连接片（300）位于所述极耳结构的下方，且所述连接片（300）与所述极耳结构焊接连接；
胶片，所述胶片粘贴在所述芯包结构和所述极耳结构上，且所述胶片位于远离所述连接片（300）的一侧。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的极耳贴胶结构，其中，所述芯包结构包括第一芯包（100）和第二芯包（200），所述极耳结构包括正极耳（110）和负极耳（210），所述胶片包括第一胶片（400）和第二胶片（500）；
所述第一芯包（100）上设置有所述正极耳（110），所述第二芯包（200）上设置有所述负极耳（210），所述第一胶片（400）粘贴在所述第一芯包（100）和所述正极耳（110）上，所述第二胶片（500）粘贴在所述第二芯包（200）和所述负极耳（210）上；
或，所述第一芯包（100）上设置有所述负极耳（210），所述第二芯包（200）上设置有所述正极耳（110），所述第一胶片（400）粘贴在所述第一芯包（100）和所述负极耳（210）上，所述第二胶片（500）粘贴在所述第二芯包（200）和所述正极耳（110）上。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的极耳贴胶结构，其中，所述第一芯包（100）上设置有正极耳（110），所述第二芯包（200）上设置有负极耳（210）；所述第一胶片（400）凸出所述正极耳（110）的第一端为第一预设距离，所述第二胶片（500）凸出所述负极耳（210）的第一端为第二预设距离。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的极耳贴胶结构，其中，所述第一预设距离和所述第二预设距离相同，所述第一预设距离和所述第二预设距离分别设置为5mm-10mm。

- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的极耳贴胶结构，其中，所述第一胶片（400）凸出所述正极耳（110）的第二端为第三预设距离，所述第二胶片（500）凸出所述负极耳（210）的第二端为第四预设距离。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的极耳贴胶结构，其中，所述第三预设距离和所述第四预设距离相同，所述第三预设距离和所述第四预设距离分别设置为10mm-20mm。
- [权利要求 7] 根据权利要求3所述的极耳贴胶结构，其中，所述第一胶片（400）的宽度大于所述正极耳（110）的宽度，所述第二胶片（500）的宽度大于所述负极耳（210）的宽度。
- [权利要求 8] 根据权利要求2-7中任一项所述的极耳贴胶结构，其中，所述第一胶片（400）和所述第二胶片（500）分别为聚酰亚胺胶。
- [权利要求 9] 电池模组，包括顶盖组件和权利要求1-8中任一项所述的极耳贴胶结构，所述顶盖组件上设置有极柱，连接片（300）与所述极柱焊接连接。
- [权利要求 10] 电池包，包括壳体和权利要求9中的电池模组，所述电池模组设置在所述壳体内。

[图1]



[图2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/109569

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01M50/536(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)

DWPI, ENTXT, CNTXT, CNKI: 电池包, 储能, 极耳, 胶片, 胶带, 胶纸, 壳, 导电, 连接片, 焊接, 芯包, 聚酰亚胺, cell, battery, box, storage, charge, pole, sheet, adhesive, shell, conduct+, join+, core, polyimide

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 220604923 U (EVE POWER CO., LTD.) 15 March 2024 (2024-03-15) claims 1-10	1-10
A	CN 114156527 A (HEFEI GUOXUAN HIGH-TECH POWER ENERGY CO., LTD.) 08 March 2022 (2022-03-08) description, paragraphs 13-30	1-10
A	CN 114284550 A (SVOLT ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 April 2022 (2022-04-05) entire document	1-10
A	CN 114204105 A (ANHUI NARADA HUATUO NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 March 2022 (2022-03-18) entire document	1-10
A	CN 109687011 A (HUBEI JINQUAN NEW MATERIAL CO., LTD.) 26 April 2019 (2019-04-26) entire document	1-10



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

09 October 2024

Date of mailing of the international search report

22 October 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/109569

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2023071065 A1 (SVOLT ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 May 2023 (2023-05-04) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/109569

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	220604923	U	15 March 2024	None	
CN	114156527	A	08 March 2022	None	
CN	114284550	A	05 April 2022	None	
CN	114204105	A	18 March 2022	None	
CN	109687011	A	26 April 2019	None	
WO	2023071065	A1	04 May 2023	None	

A. 主题的分类

H01M50/536(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))

DWPI, ENTXT, CNTXT, CNKI; 电池包, 储能, 极耳, 胶片, 胶带, 胶纸, 壳, 导电, 连接片, 焊接, 芯包, 聚酰亚胺, cell, battery, box, storage, charge, pole, sheet, adhesive, shell, conduct+, join+, core, polyimide

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
PX	CN 220604923 U (湖北亿纬动力有限公司) 2024年3月15日 (2024 - 03 - 15) 权利要求1-10	1-10
A	CN 114156527 A (合肥国轩高科动力能源有限公司) 2022年3月8日 (2022 - 03 - 08) 说明书第13-30段	1-10
A	CN 114284550 A (蜂巢能源科技股份有限公司) 2022年4月5日 (2022 - 04 - 05) 全文	1-10
A	CN 114204105 A (安徽南都华拓新能源科技有限公司) 2022年3月18日 (2022 - 03 - 18) 全文	1-10
A	CN 109687011 A (湖北金泉新材料有限责任公司) 2019年4月26日 (2019 - 04 - 26) 全文	1-10
A	WO 2023071065 A1 (SVOLT ENERGY TECH. CO., LTD.) 2023年5月4日 (2023 - 05 - 04) 全文	1-10

☐ 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

2024年10月9日

国际检索报告邮寄日期

2024年10月22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

授权官员

张春荣

电话号码 (+86) 010-53962903

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/109569

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	220604923	U	2024年3月15日	无	
CN	114156527	A	2022年3月8日	无	
CN	114284550	A	2022年4月5日	无	
CN	114204105	A	2022年3月18日	无	
CN	109687011	A	2019年4月26日	无	
WO	2023071065	A1	2023年5月4日	无	