

12 DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE A3

22 Date de dépôt : 04.12.24.

30 Priorité : 04.12.23 TW 112213208.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 06.06.25 Bulletin 25/23.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : PROLOGIUM TECHNOLOGY CO.,
LTD. Société de droit taïwanais — TW.

72 Inventeur(s) : MA Wei-Lun et SU Ching-Fan.

73 Titulaire(s) : PROLOGIUM TECHNOLOGY CO., LTD.
Société de droit taïwanais.

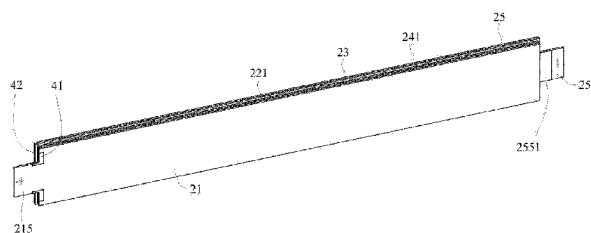
74 Mandataire(s) : Cabinet Chaillot.

54 Structure de cellule de batterie.

57 Structure de cellule de batterie

Cette structure de cellule de batterie comprend une première couche collectrice de courant d'électrode (21), une première couche de matériau actif, une couche de séparation (23), une seconde couche de matériau actif et une seconde couche collectrice de courant d'électrode (25), les couches collectrices de courant ayant chacune une première surface et une seconde surface opposée, et un premier côté et un second côté opposé, et pour l'empilement, la première surface de la couche (21) est disposée en face de la seconde surface de la couche (25), la surface de la couche (21) étant plus petite que la surface de la couche (25) et une couche d'isolation (41) étant disposée sur chacun des deux côtés de la jonction entre la seconde surface de la couche (21) et une première borne de contact électriquement conductrice (215), afin de réduire sensiblement le risque de court-circuit existant lors de l'assemblage des cellules de batterie en raison de la différence de surface entre les couches (21) et (25).

Figure à publier: Fig. (4A)



Description

Titre de l'invention : Structure de cellule de batterie

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention concerne une structure de cellule de batterie et, en particulier, une structure de cellule de batterie dans laquelle une couche d'isolation est ajoutée afin d'éviter le risque d'un court-circuit dans des cellules de batterie empilées lorsque les surfaces de deux couches collectrices de courant d'électrode ne sont pas égales.

État antérieur de la technique

[0002] En réponse à l'explosion du marché des véhicules à énergie nouvelle, des batteries de puissance ont été développées comme l'une des trois technologies de base des véhicules à énergie nouvelle. Par conséquent, la conception de la protection de la structure et la conception de la gestion thermique des batteries de puissance sont considérées comme un élément très important des véhicules à énergie nouvelle. Parallèlement, des structures légères et une augmentation de la densité énergétique sont des tendances inévitables pour améliorer la durée de vie des batteries des véhicules à énergie nouvelle.

[0003] Pour obtenir une puissance suffisante et une capacité suffisante, il est courant d'empiler des cellules de batterie. On se référera aux Figures 1A et 1B. Chaque cellule de batterie 10 se compose d'une première couche collectrice de courant d'électrode 11, d'une première couche de matériau actif 12, d'une couche de séparation 13, d'une seconde couche de matériau actif 14 et d'une seconde couche collectrice de courant d'électrode 15, qui sont empilées successivement. Une première borne de contact électriquement conductrice 111 et une seconde borne de contact électriquement conductrice 151 s'étendent respectivement à partir d'une première couche collectrice d'électrode 11 et d'une seconde couche collectrice d'électrode 15, qui sont prévues aux deux extrémités opposées de la cellule de batterie 10 correspondante. Comme le montrent les Figures 1A et 1B, il s'agit d'un empilement habituel des cellules de batterie connectées en parallèle, dans lequel des couches collectrices de courant d'électrode de même polarité (les premières couches collectrices de courant d'électrode 11) sont en contact entre elles. Dans la pratique, les surfaces de deux couches collectrices de courant d'électrode diffèrent légèrement. Par conséquent, deux couches d'isolation 112, 152 sont généralement appliquées sur les côtés internes de la première borne de contact électriquement conductrice correspondante 111 ou de la seconde borne de contact électriquement conductrice correspondante 151, à savoir sur le côté proche de la première couche de matériau actif correspondante 12 et de la seconde couche de matériau actif correspondante 14, afin d'éviter que, lors de l'assemblage d'une première borne de contact électriquement conductrice 111 et d'une seconde borne

de contact électriquement conductrice 151, elles n'entrent respectivement en contact avec la première couche collectrice de courant d'électrode adjacente 11 et la seconde couche collectrice de courant d'électrode adjacente 15, ce qui pourrait entraîner un éventuel court-circuit.

[0004] Cependant, dans le cas de cellules de batterie empilées de grande taille ou dans le cas de cellules de batterie connectées en parallèle en grand nombre, il arrive souvent que le côté arrière d'une première borne de contact électriquement conductrice 111' respective soit exposée en raison de l'écrasement, de la tolérance et autres facteurs (voir les Figures 2A et 2B). Dans ce cas, si cette première borne de contact électriquement conductrice 111' décalée est pliée, elle peut entrer en contact avec le bord de la seconde couche collectrice d'électrode 15, qui présente une surface plus importante, ce qui peut entraîner un court-circuit.

[0005] L'invention a pour but de résoudre efficacement les problèmes susmentionnés et de proposer une structure de cellule de batterie.

Objectif de l'invention

[0006] L'objectif principal de la présente invention est de proposer une structure de cellule de batterie dans laquelle une couche d'isolation est ajoutée sur le côté arrière d'une borne de contact électriquement conductrice d'une couche collectrice de courant d'électrode ayant une surface plus petite et sur la surface d'extrémité d'une borne de contact électriquement conductrice d'une couche collectrice de courant d'électrode ayant une surface plus grande, afin de réduire considérablement le risque de court-circuit existant lors de l'assemblage des cellules de batterie en raison de la différence de surface entre la première et la seconde couche collectrice de courant d'électrode.

[0007] La présente invention porte sur une structure de cellule de batterie, comportant une première couche collectrice de courant d'électrode, une première couche de matériau actif, une couche de séparation, une seconde couche de matériau actif et une seconde couche collectrice de courant d'électrode, qui sont empilées successivement, la première couche collectrice de courant d'électrode présentant une première borne de contact électriquement conductrice, la seconde couche collectrice de courant d'électrode présentant une seconde borne de contact électriquement conductrice, caractérisé par le fait que la première couche collectrice de courant d'électrode et la seconde couche collectrice de courant d'électrode présentent chacune une première surface et une seconde surface opposée à celle-ci, ainsi qu'un premier côté et un second côté opposé à celui-ci, la première borne de contact électriquement conductrice s'étend vers l'extérieur à partir du premier côté de la première couche collectrice de courant d'électrode, la seconde borne de contact électriquement conductrice s'étend vers l'extérieur à partir du premier côté de la seconde couche collectrice de courant d'électrode et, pour l'empilement, la première surface de la première couche collectrice

de courant d'électrode est disposée en face de la seconde surface de la seconde couche collectrice de courant d'électrode, la surface de la première couche collectrice de courant d'électrode étant plus petite que la surface de la seconde couche collectrice de courant d'électrode et une couche d'isolation étant disposée sur chacun des deux côtés de la jonction entre la seconde surface de la première couche collectrice de courant d'électrode et la première borne de contact électriquement conductrice.

[0008] Une couche d'isolation peut être située de chacun des deux côtés de la jonction entre la première borne de contact électriquement conductrice et la seconde surface de la première couche collectrice de courant d'électrode et s'étendre vers le bord supérieur, respectivement inférieur, proche du premier côté, de la seconde surface de la première couche collectrice de courant d'électrode, pour former une configuration en forme de L.

[0009] Conformément à différents modes de réalisation particuliers :

- la largeur de la couche d'isolation située sur la seconde surface de la première couche collectrice de courant d'électrode peut se situer dans la plage de 3 à 7 mm ; et/ou
- la hauteur de la couche d'isolation située sur la seconde surface de la première couche collectrice de courant d'électrode peut se situer dans la plage de 0,5 à 1,5 mm ; et/ou
- la largeur de la couche d'isolation située sur la première borne de contact électriquement conductrice peut être d'au moins 1,5 mm ; et/ou
- la hauteur de la couche d'isolation située sur la première borne de contact électriquement conductrice peut se situer dans la plage de 2,5 à 8,5 mm ; et/ou
- une couche d'isolation peut être disposée sur le second côté de la seconde couche collectrice de courant d'électrode.

[0010] La présente invention concerne également une structure de cellule de batterie, comportant une première couche collectrice de courant d'électrode, une première couche de matériau actif, une couche de séparation, une seconde couche de matériau actif et une seconde couche collectrice de courant d'électrode, qui sont empilées successivement, la première couche collectrice de courant d'électrode présentant une première borne de contact électriquement conductrice, la seconde couche collectrice de courant d'électrode présentant une seconde borne de contact électriquement conductrice, caractérisée par le fait que la première couche collectrice de courant d'électrode et la seconde couche collectrice de courant d'électrode présentent chacune une première surface et une seconde surface opposée à celle-ci, ainsi qu'un premier côté et un second côté opposé à celui-ci, la première borne de contact électriquement conductrice s'étend vers l'extérieur à partir du premier côté de la première couche

collectrice de courant d'électrode, la seconde borne de contact électriquement conductrice s'étend vers l'extérieur à partir du premier côté de la seconde couche collectrice de courant d'électrode et, pour l'empilement, la première surface de la première couche collectrice de courant d'électrode est disposée en face de la seconde surface de la seconde couche collectrice de courant d'électrode, la surface de la première couche collectrice de courant d'électrode étant plus petite que la surface de la seconde couche collectrice de courant d'électrode et une couche d'isolation étant disposée sur le second côté de la seconde couche collectrice de courant d'électrode.

[0011] Afin de mieux comprendre les objectifs, le contenu technique, les caractéristiques et les effets avantageux de la présente invention, des exemples concrets de réalisation sont décrits en détail ci-après.

Brève description des dessins

[0012]

[0013] La [Fig.1A] est une vue schématique en perspective éclatée d'une structure de cellule de batterie classique dans laquelle les cellules de la batterie sont empilées ;

[0014] La [Fig.1B] est une vue schématique partielle en coupe d'une structure de cellule de batterie classique dans laquelle les cellules de la batterie sont empilées ;

[0015] La [Fig.2A] est une vue schématique de la structure de cellule de batterie classique, dans laquelle dans des cellules de batterie un court-circuit est provoqué par un décalage ;

[0016] La [Fig.2B] est une vue schématique de la structure de cellule de batterie classique, dans laquelle dans des cellules de batterie un court-circuit est provoqué par un décalage ;

[0017] La [Fig.3] est une vue éclatée schématique de la structure de cellule de batterie selon l'invention ;

[0018] La [Fig.4A] est une vue schématique de la structure de cellule de batterie selon l'invention ;

[0019] La [Fig.4B] est une vue schématique de la structure de cellule de batterie selon l'invention ;

[0020] La [Fig.5] est une vue de côté de la structure de cellule de batterie selon l'invention ;

[0021] La [Fig.6A] est une vue schématique d'un exemple de réalisation de la couche d'isolation de la structure de cellule de batterie selon l'invention ;

[0022] La [Fig.6B] est une vue schématique d'un exemple de réalisation de la couche d'isolation de la structure de cellule de batterie selon l'invention ;

[0023] La [Fig.7A] est une vue schématique de la structure de cellule de batterie selon l'invention, dans laquelle les cellules de batterie connectées en parallèle sont empilées ;

[0024] La [Fig.7B] est une vue schématique de la structure de cellule de batterie selon l'invention, dans laquelle les cellules de batterie connectées en parallèle sont empilées ;

[0025] La [Fig.8A] est une vue schématique de la structure de cellule de batterie selon l'invention, dans laquelle les bornes de contact électriquement conductrices sont pliées ;

[0026] La [Fig.8B] est une vue schématique de la structure de cellule de batterie selon l'invention, dans laquelle un décalage se produit lors de l'empilement.

Description détaillée des exemples de réalisation

[0027] Afin de mieux faire comprendre les avantages, la nature et les caractéristiques de la présente invention, des exemples de réalisation sont décrits en détail ci-après en référence aux dessins annexés. La présente invention est décrite en référence à des exemples de réalisation spécifiques et en référence à des dessins spécifiques, mais l'invention n'est pas limitée à ceux-ci. Ces exemples de réalisation ne sont fournis que dans le but de rendre la présente divulgation plus approfondie et plus facile à comprendre.

[0028] La terminologie qui est utilisée ici sert uniquement à décrire les exemples de réalisation spécifiques et ne doit pas limiter l'idée générale de l'invention. Telles qu'utilisées ici, les formes au singulier "un," "une" et "le", "la" doivent également inclure les formes au pluriel, à moins que le contexte n'indique clairement le contraire. Sauf définition contraire, tous les termes utilisés ici (y compris les termes techniques et scientifiques) ont la même signification que celle que leur attribue une personne du métier de qualification moyenne auquel appartiennent les exemples de réalisation. Il convient également de préciser que les termes, par exemple ceux qui sont définis dans les dictionnaires d'usage courant, doivent être interprétés comme ayant la signification cohérente avec leur signification dans le contexte de la technique concernée, et non dans un sens idéalisé ou excessivement formel, à moins que cela ne soit expressément défini ici.

[0029] On se référera à la [Fig.3] qui montre une structure de cellule de batterie selon l'invention. La structure de cellule de batterie comporte une première couche collectrice de courant d'électrode 21, une première couche de matériau actif 22, une couche de séparation 23, une seconde couche de matériau actif 24 et une seconde couche collectrice de courant d'électrode 25, la première couche collectrice de courant d'électrode 21 présentant une première surface 211 et une seconde surface 212 correspondante et un premier côté 213 et un second côté 214 correspondant, et la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25 présentant également une première surface 251 et une seconde surface 252 correspondante et un premier côté 253 et un second côté 254 correspondant, une première borne de contact

électriquement conductrice 215 s'étendant à partir du premier côté 213 de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 et une seconde borne de contact électriquement conductrice 255 s'étendant à partir du premier côté 253 de la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25, la première couche collectrice de courant d'électrode 21, la première couche de matériau actif 22, la couche de séparation 23, la seconde couche de matériau actif 24 et la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25 étant empilées successivement pour former une structure de cellule de batterie. Plus précisément, pour l'empilement, la première surface 211 de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 est disposée en face de la seconde surface 252 de la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25, la première couche de matériau actif 22, la couche de séparation 23 et la seconde couche de matériau actif 24 étant serrées successivement entre elles, et les périphéries extérieures de la première couche de matériau actif 22 et de la seconde couche de matériau actif 24 étant entourées d'adhésifs de cadre respectivement 221 et 241 pour atteindre le but d'isolation et d'encapsulation.

[0030] On se référera aux Figures 3, 4A et 4B. Pour la première borne de contact électriquement conductrice 215, une couche d'isolation 2151 est disposée à l'extrémité inférieure de la jonction entre la première borne de contact électriquement conductrice 215 et la première couche collectrice de courant d'électrode 21, du côté de la première surface 211 de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 (c'est-à-dire vers le côté intérieur). De même, pour la seconde borne de contact électriquement conductrice 255, une couche d'isolation 2551 est disposée à l'extrémité inférieure de la jonction entre la seconde borne de contact électriquement conductrice 255 et la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25, du côté de la seconde surface 252 de la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25 (c'est-à-dire vers le côté intérieur). De cette manière, il est possible d'éviter un court-circuit provoqué par le contact entre la première borne de contact électriquement conductrice 215 ou la seconde borne de contact électriquement conductrice 255 et la couche collectrice de courant d'électrode de polarité différente (la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25 ou la première couche collectrice de courant d'électrode 21).

[0031] En outre, la surface de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 est légèrement inférieure à la surface de la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25. Par conséquent, la vue de côté représentée sur la [Fig.5] montre que la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25 fait légèrement saillie de sa position. Comme le montrent les Figures, la première couche collectrice de courant d'électrode 21 est par exemple identifiée comme électrode positive et la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25, comme électrode négative, c'est-à-dire que la surface de la couche collectrice de courant d'électrode positive est légèrement

inférieure à la surface de la couche collectrice de courant d'électrode négative.

Toutefois, cela n'est donné qu'à titre d'illustration et ne doit pas être interprété comme une restriction selon laquelle la surface de la couche collectrice de courant d'électrode positive doit être légèrement inférieure à la surface de la couche collectrice de courant d'électrode négative. Dans la pratique, la surface de la couche collectrice d'électrode négative peut également être légèrement inférieure à la surface de la couche collectrice d'électrode positive.

[0032] Compte tenu du problème de court-circuit existant dans l'état antérieur de la technique, qui est causé par un décalage dû à des facteurs tels que la quantité élevée d'empilement, la tolérance, l'écrasement, etc. après l'empilement des cellules de batterie, dans la structure de cellule de batterie selon l'invention, une couche d'isolation 41 est disposée sur chacun des deux côtés de la jonction entre la seconde surface 212 de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 et la première borne de contact électriquement conductrice 215 (voir [Fig.6A]) ou une couche d'isolation 42 est disposée sur le second côté 254 de la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25 (voir [Fig.6B]) ou deux couches d'isolation 41, 42 sont disposées simultanément (voir [Fig.4A]), de sorte qu'un court-circuit ne se produit pas après le contact. Cette partie sera décrite en détail ultérieurement.

[0033] On se référera à la [Fig.6A]. Comme le côté arrière (à savoir la seconde surface 212) de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 est exposée pendant un court-circuit provoqué par un décalage, une couche d'isolation 41 est disposée sur chacun des deux côtés de la jonction entre la seconde surface 212 de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 et la première borne de contact électriquement conductrice 215. Une couche d'isolation 41 est disposée sur chacun des deux côtés de la jonction entre la première borne de contact électriquement conductrice 215 et la seconde surface 212 de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 et s'étend jusqu'à la seconde surface 212 de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 et est adjacente au bord supérieur du premier côté 213 pour former une configuration en forme de L. En termes de taille, la largeur W1 sur la seconde surface 212 de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 se situe dans la plage de 3 mm à 7 mm, la hauteur L1 sur la seconde surface 212 de la première couche collectrice d'électrode 21 se situe dans la plage de 0,5 mm à 1,5 mm, la largeur W2 sur la première borne de contact électriquement conductrice 215 est d'au moins 1,5 mm et la hauteur L2 sur la première borne de contact électriquement conductrice 215 se situe dans la plage de 2,5 mm à 8,5 mm.

[0034] On se référera maintenant à la [Fig.6B]. Comme la surface de la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25 est plus grande que celle de la première couche collectrice de courant d'électrode 21, sa face d'extrémité est plus haute que la position

de la première couche collectrice de courant d'électrode 21 et elle est donc plus facilement accessible. Par conséquent, une couche d'isolation 42 peut également être placée sur le second côté 254 de la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25.

[0035] Il sera fait référence à la [Fig.7A]. Dans le cas de la connexion en parallèle effective, les secondes surfaces 212 des premières couches collectrices de courant d'électrode 21 sont mises en contact entre elles lors de l'empilement de deux structures de cellule de batterie. Il sera maintenant fait référence à la [Fig.7B]. Une fois que les deux structures de cellule de batterie ont été empilées, les premières surfaces 251 des secondes couches collectrices de courant d'électrode 25 situées à l'extérieur sont ensuite utilisées pour l'empilement afin de former un empilement de deux structures de cellule de batterie. De cette manière, des cellules de batterie peuvent être empilées successivement en nombre suffisant pour former une unité de batterie. Il sera maintenant fait référence à la [Fig.8A]. Une fois l'empilement terminé, les premières bornes de contact électriquement conductrices 215 sont soudées pour former une connexion en parallèle dans l'ensemble de l'unité de batterie. Une seconde borne de contact électriquement conductrice 255 (voir [Fig.7B]) située à l'autre extrémité fonctionne également de la même manière et n'est donc pas décrite à nouveau ici. Dans ce cas, comme le montrent les Figures 8A et 8B, le côté arrière (le côté de la seconde surface 212) d'une première borne de contact électriquement conductrice 215 respective est exposé. L'agencement des couches d'isolation 41, 42 permet néanmoins d'éviter un court-circuit qui serait normalement provoqué par le contact d'une première borne de contact électriquement conductrice 215 pliée respective avec la face d'extrémité (le second côté 254) de la seconde couche collectrice de courant d'électrode 25 correspondante.

[0036] En résumé, la présente invention propose une structure de cellule de batterie. Compte tenu du problème de court-circuit causé par un décalage dû à des facteurs tels que la quantité élevée d'empilement, la tolérance, l'écrasement, etc., la présente invention prévoit en outre une couche d'isolation à la position où un décalage pourrait entraîner un éventuel court-circuit de contact, à savoir sur deux côtés de la jonction entre la première borne de contact électriquement conductrice de la première couche collectrice de courant d'électrode de plus petite surface et le côté extérieur de la première couche collectrice de courant d'électrode ou sur la face d'extrémité (sur le second côté) de la seconde couche collectrice de courant d'électrode de plus grande surface. Contrairement à la couche d'isolation classique, qui est disposée sur le bord inférieur d'une borne de contact électriquement conductrice afin d'éviter un court-circuit interne d'une seule cellule de batterie, la présente invention permet d'éviter un

court-circuit provoqué par des bornes de contact électriquement conductrices pliées, après l'empilement des cellules de batterie, grâce aux couches d'isolation ajoutées.

[0037] La description ci-dessus ne représente que des exemples préférés de l'invention et ne doit pas limiter la portée de l'invention. Tous les changements équivalents et toutes les modifications équivalentes qui, conformément à la description et aux dessins de l'invention, peuvent être apportés par une personne du métier de ce domaine, entrent dans le champ de protection de la présente invention.

Liste des signes de référence

[0038]	
[0039]	10 Cellule de batterie
[0040]	11 Première couche collectrice de courant d'électrode
[0041]	111 Première borne de contact électriquement conductrice
[0042]	111' Première borne de contact électriquement conductrice
[0043]	112 Couche d'isolation
[0044]	12 Première couche de matériau actif
[0045]	13 Couche de séparation
[0046]	14 Seconde couche de matériau actif
[0047]	15 Seconde couche collectrice de courant d'électrode
[0048]	151 Seconde borne de contact électriquement conductrice
[0049]	152 Couche d'isolation
[0050]	21 Première couche collectrice de courant d'électrode
[0051]	211 Première surface
[0052]	212 Seconde surface
[0053]	213 Premier côté
[0054]	214 Second côté
[0055]	215 Première borne de contact électriquement conductrice
	2151 Couche d'isolation
[0056]	22 Première couche de matériau actif
[0057]	221 Adhésif de cadre
[0058]	23 Couche de séparation
[0059]	24 Seconde couche de matériau actif
[0060]	241 Adhésif de cadre
[0061]	25 Seconde couche collectrice de courant d'électrode
[0062]	251 Première surface
[0063]	252 Seconde surface
[0064]	253 Premier côté
[0065]	254 Second côté

[0066]	255 Seconde borne de contact électriquement conductrice
	2551 Couche d'isolation
[0067]	41 Couche d'isolation
[0068]	42 Couche d'isolation
[0069]	L1 Hauteur
[0070]	L2 Hauteur
[0071]	W1 Largeur
[0072]	W2 Largeur

Revendications

[Revendication 1]

Structure de cellule de batterie, comportant une première couche collectrice de courant d'électrode (21), une première couche de matériau actif (22), une couche de séparation (23), une seconde couche de matériau actif (24) et une seconde couche collectrice de courant d'électrode (25), qui sont empilées successivement, la première couche collectrice de courant d'électrode (21) présentant une première borne de contact électriquement conductrice (215) et la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25) présentant une seconde borne de contact électriquement conductrice (255), caractérisée par le fait que la première couche collectrice de courant d'électrode (21) et la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25) présentent chacune une première surface (211;251) et une seconde surface (212;252) opposée à celle-ci, ainsi qu'un premier côté (213;253) et un second côté (214;254) opposé à celui-ci, la première borne de contact électriquement conductrice (215) s'étend vers l'extérieur à partir du premier côté (213) de la première couche collectrice de courant d'électrode (21), la seconde borne de contact électriquement conductrice (255) s'étend vers l'extérieur à partir du premier côté (253) de la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25) et, pour l'empilement, la première surface (211) de la première couche collectrice de courant d'électrode (21) est disposée en face de la seconde surface (252) de la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25), la surface de la première couche collectrice de courant d'électrode (21) étant plus petite que la surface de la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25) et une couche d'isolation (41) étant disposée sur chacun des deux côtés de la jonction entre la seconde surface (212) de la première couche collectrice de courant d'électrode (21) et la première borne de contact électriquement conductrice (215).

[Revendication 2]

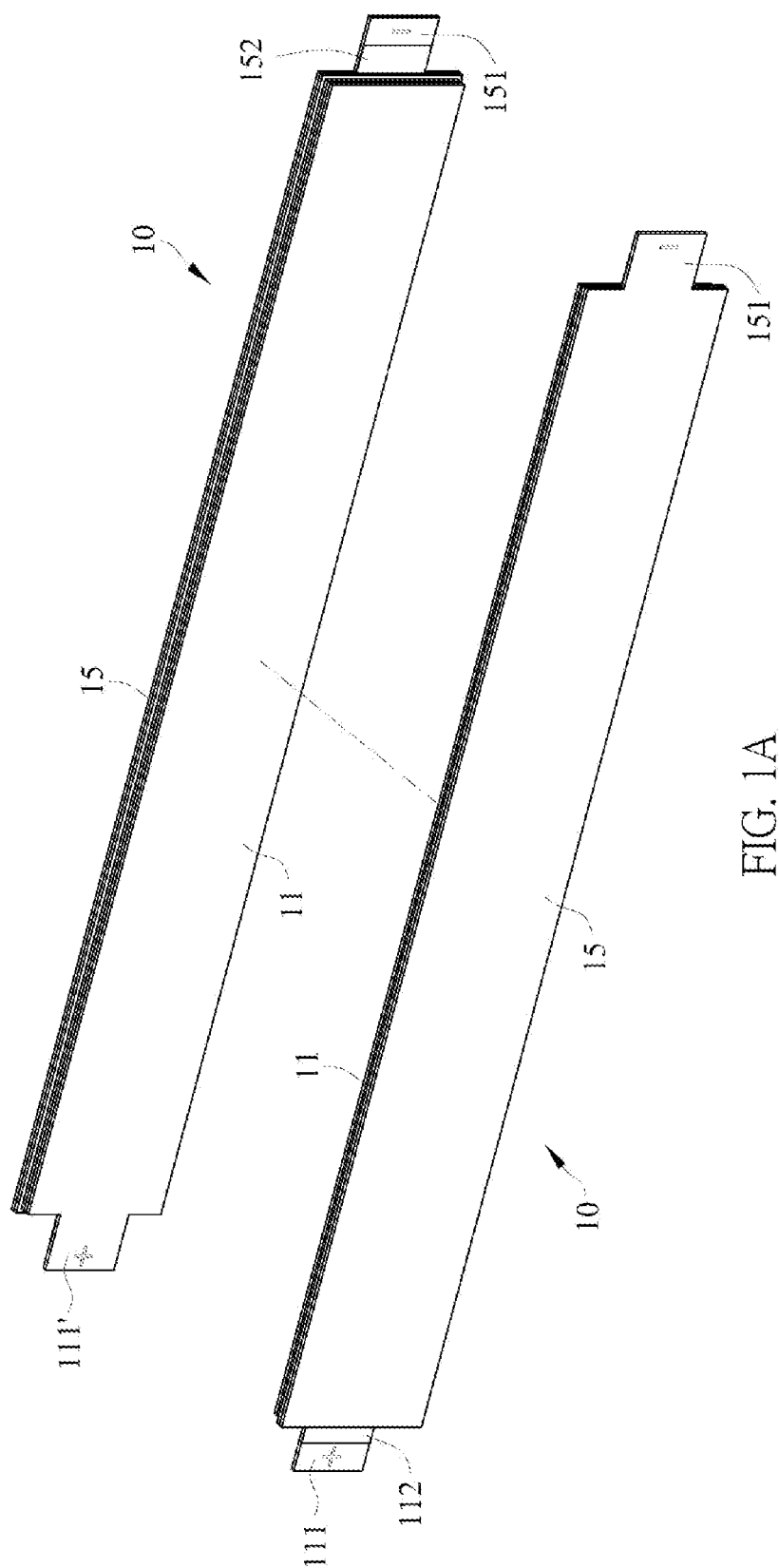
Structure de cellule de batterie selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'une couche d'isolation (41) est située de chacun des deux côtés de la jonction entre la première borne de contact électriquement conductrice (215) et la seconde surface (212) de la première couche collectrice de courant d'électrode (21) et s'étend vers le bord supérieur, respectivement inférieur, proche du premier côté (213), de la seconde surface (212) de la première couche collectrice

de courant d'électrode (21), pour former une configuration en forme de L.

- [Revendication 3] Structure de cellule de batterie selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la largeur (W1) de la couche d'isolation (41) située sur la seconde surface (212) de la première couche collectrice de courant d'électrode (21) se situe dans la plage de 3 à 7 mm.
- [Revendication 4] Structure de cellule de batterie selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la hauteur (L1) de la couche d'isolation (41) située sur la seconde surface (212) de la première couche collectrice de courant d'électrode (21) se situe dans la plage de 0,5 à 1,5 mm.
- [Revendication 5] Structure de cellule de batterie selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la largeur (W2) de la couche d'isolation (41) située sur la première borne de contact électriquement conductrice (215) est d'au moins 1,5 mm.
- [Revendication 6] Structure de cellule de batterie selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la hauteur (L2) de la couche d'isolation (41) située sur la première borne de contact électriquement conductrice (215) se situe dans la plage de 2,5 à 8,5 mm.
- [Revendication 7] Structure d'élément de batterie selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait qu'une couche d'isolation (42) est disposée sur le second côté (254) de la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25).
- [Revendication 8] Structure de cellule de batterie, comportant une première couche collectrice de courant d'électrode (21), une première couche de matériau actif (22), une couche de séparation (23), une seconde couche de matériau actif (24) et une seconde couche collectrice de courant d'électrode (25), qui sont empilées successivement, la première couche collectrice de courant d'électrode (21) présentant une première borne de contact électriquement conductrice (215) et la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25) présentant une seconde borne de contact électriquement conductrice (255), caractérisée par le fait que la première couche collectrice de courant d'électrode (21) et la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25) présentent chacune une première surface (211;251) et une seconde surface (212;252) opposée à celle-ci ainsi qu'un premier côté (213;253) et un second côté (214;254) opposé à celui-ci, la première borne de contact électriquement conductrice (215) s'étend vers l'extérieur à partir du premier côté (213) de la première

couche collectrice de courant d'électrode (21), la seconde borne de contact électriquement conductrice (235) s'étend vers l'extérieur à partir du premier côté (253) de la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25) et, pour l'empilement, la première surface (211) de la première couche collectrice de courant d'électrode (21) est disposée en face de la seconde surface (252) de la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25), la surface de la première couche collectrice de courant d'électrode (21) étant plus petite que la surface de la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25) et une couche d'isolation (42) étant disposée sur le second côté (254) de la seconde couche collectrice de courant d'électrode (25).

[Fig. 1A]



[Fig. 1B]

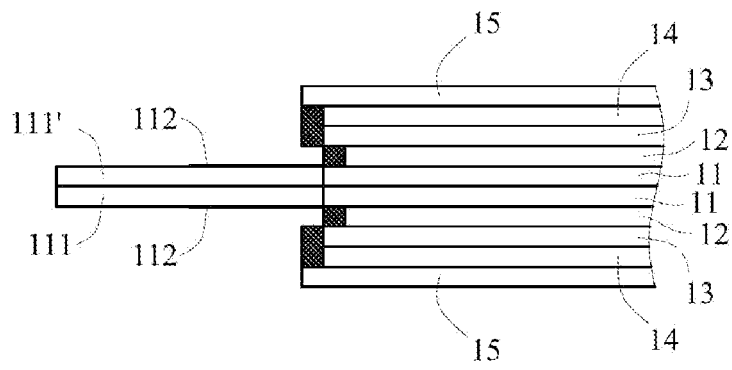


FIG. 1B

[Fig. 2A]

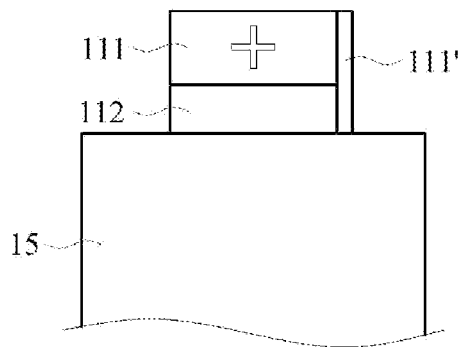


FIG. 2A

[Fig. 2B]

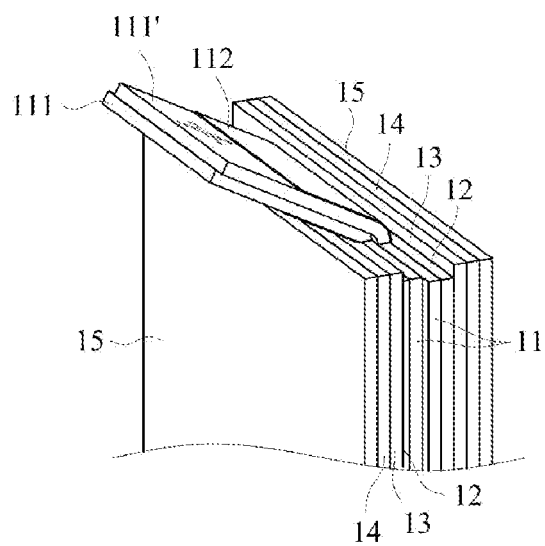


FIG. 2B

[Fig. 3]

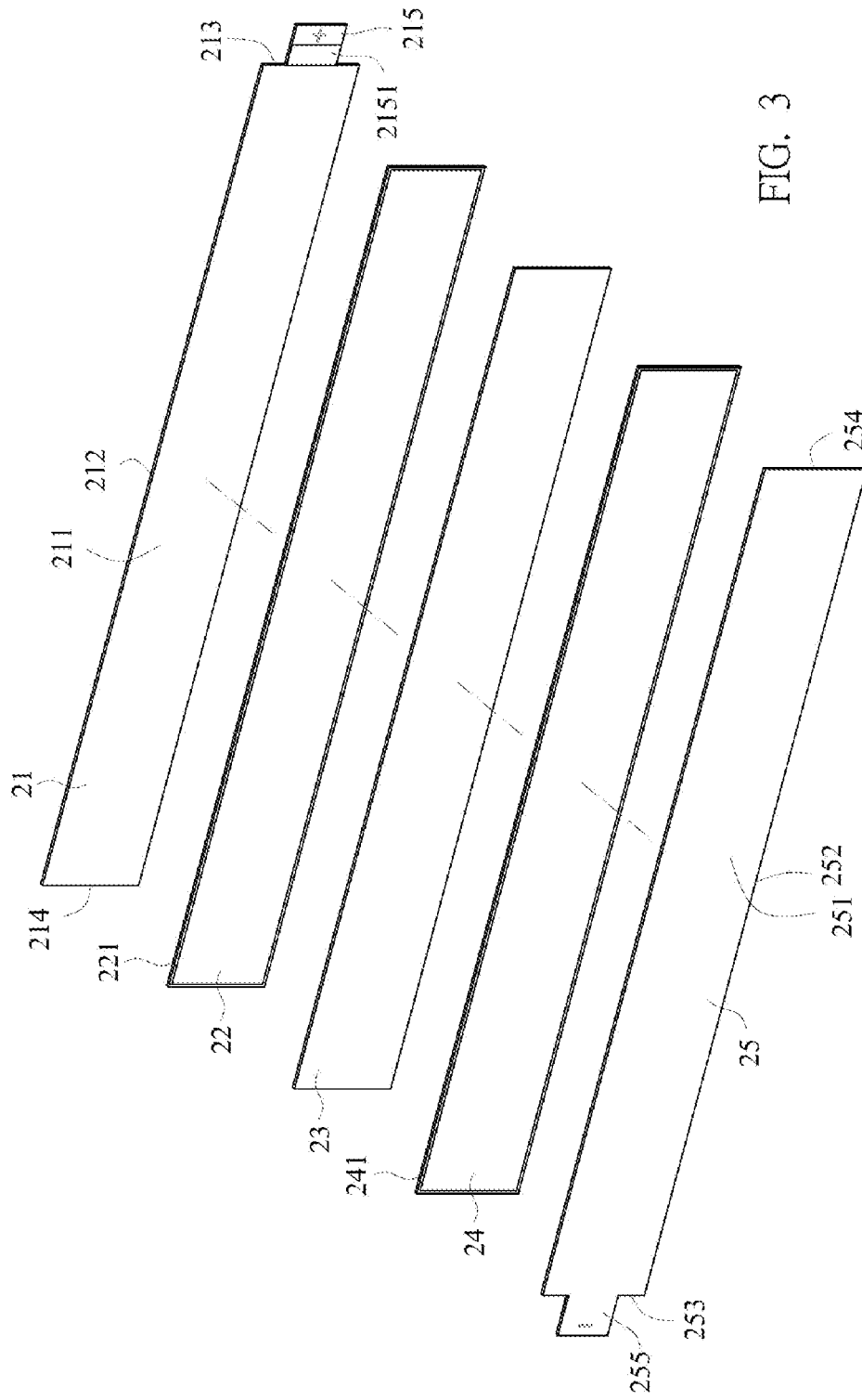


FIG. 3

[Fig. 4A]

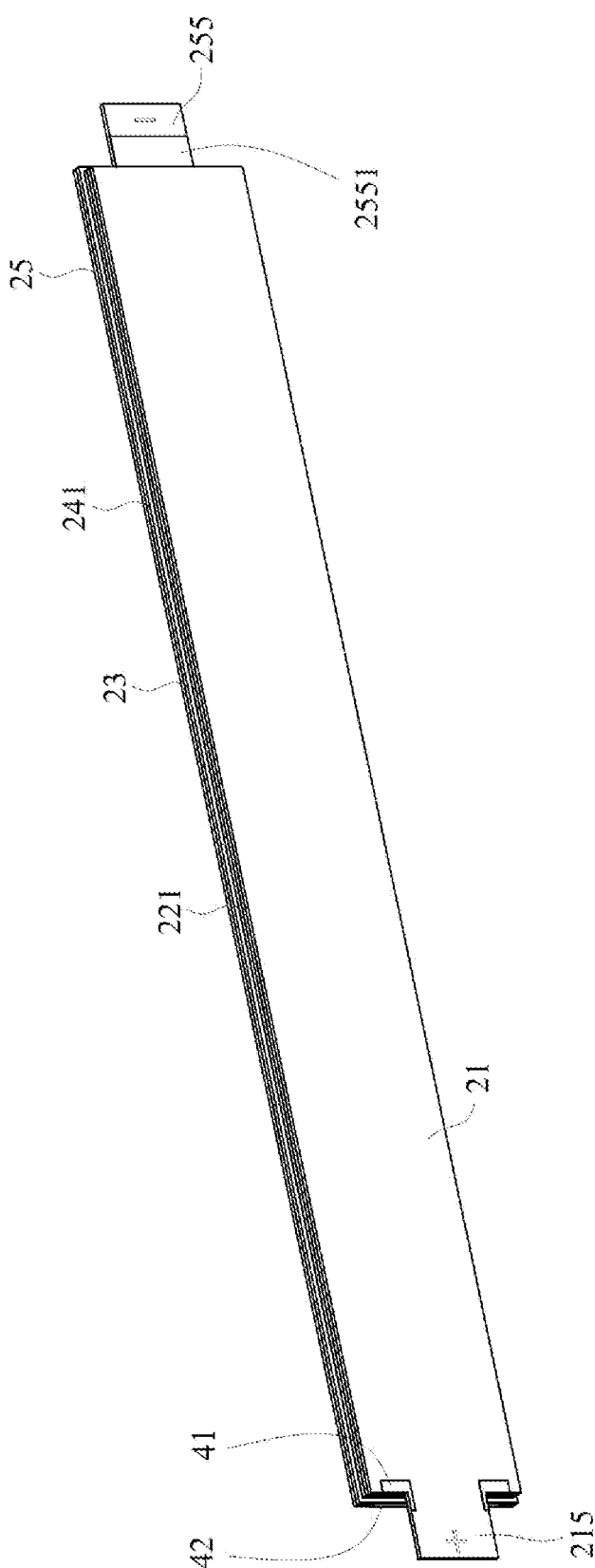


FIG. 4A

[Fig. 4B]

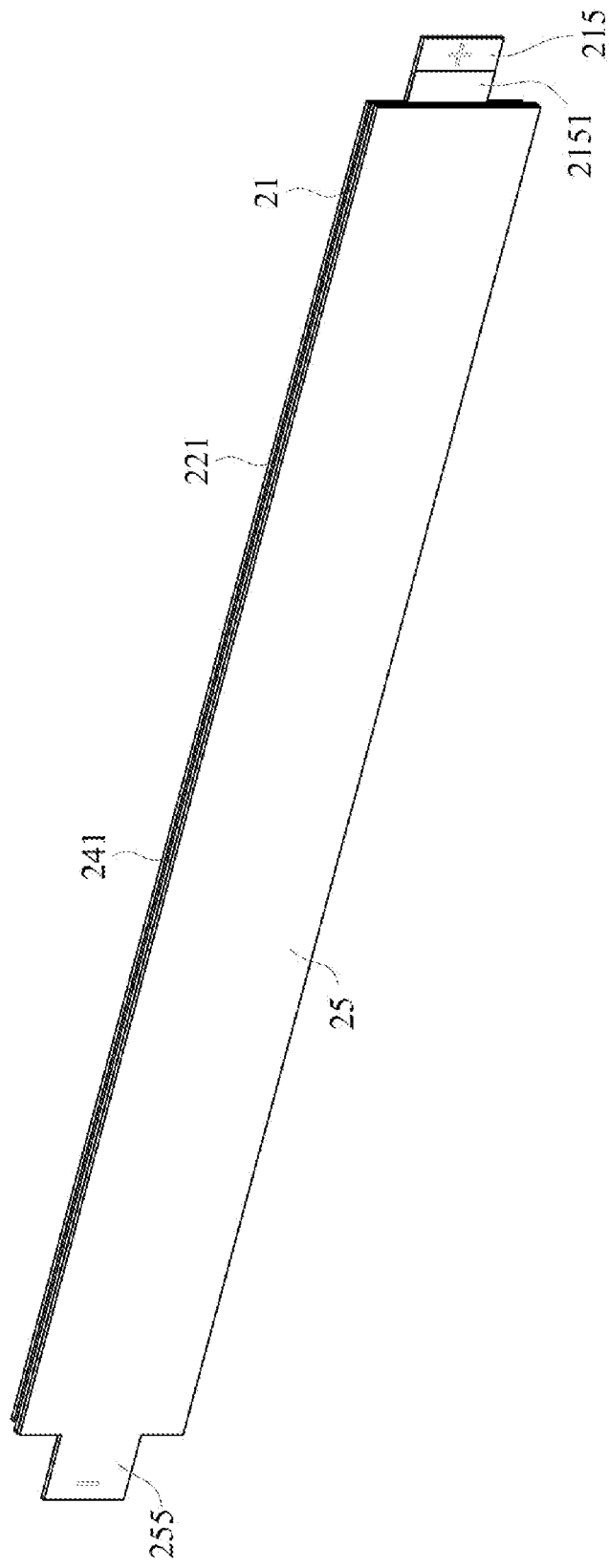


FIG. 4B

[Fig. 5]

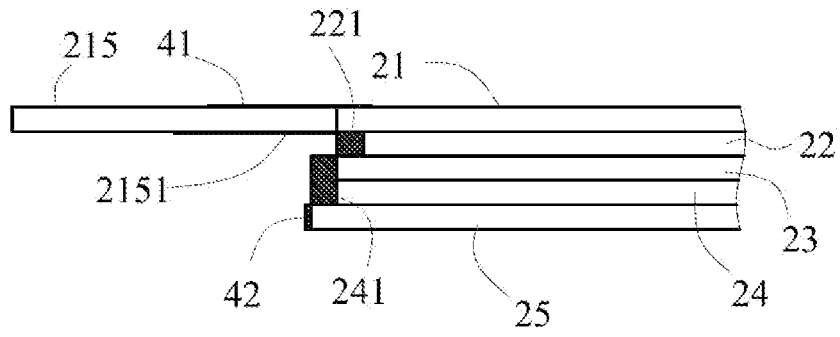


FIG. 5

[Fig. 6A]

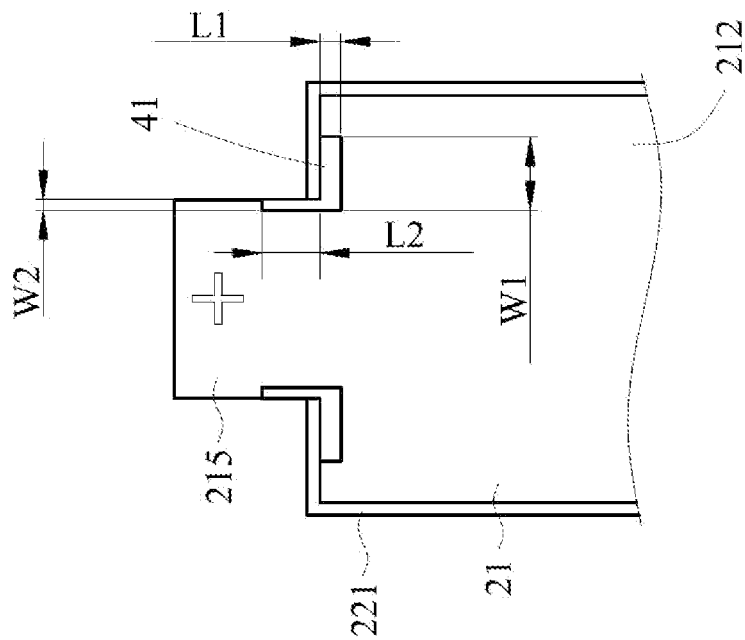


FIG. 6A

[Fig. 7A]

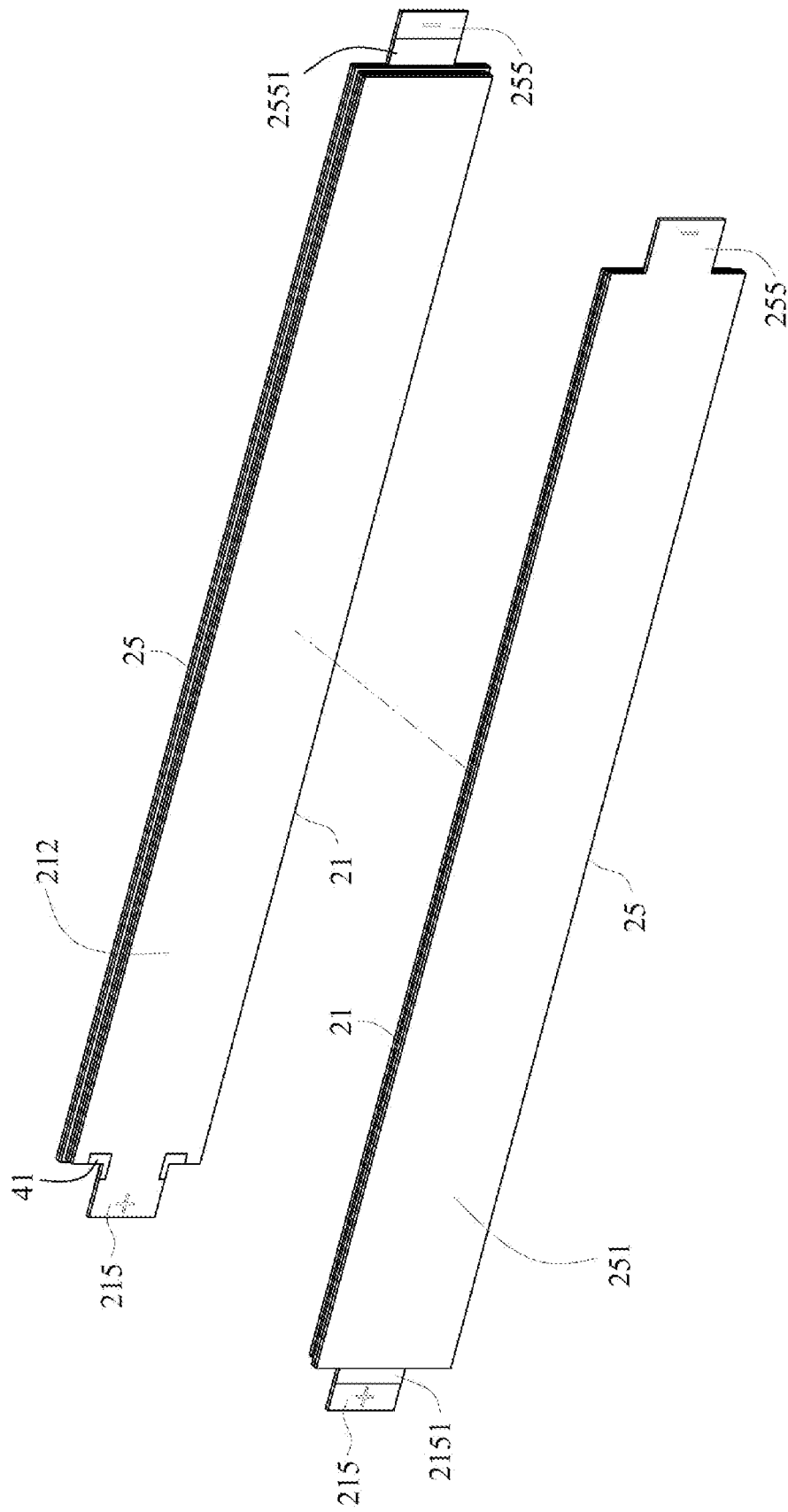


FIG. 7A

[Fig. 7B]

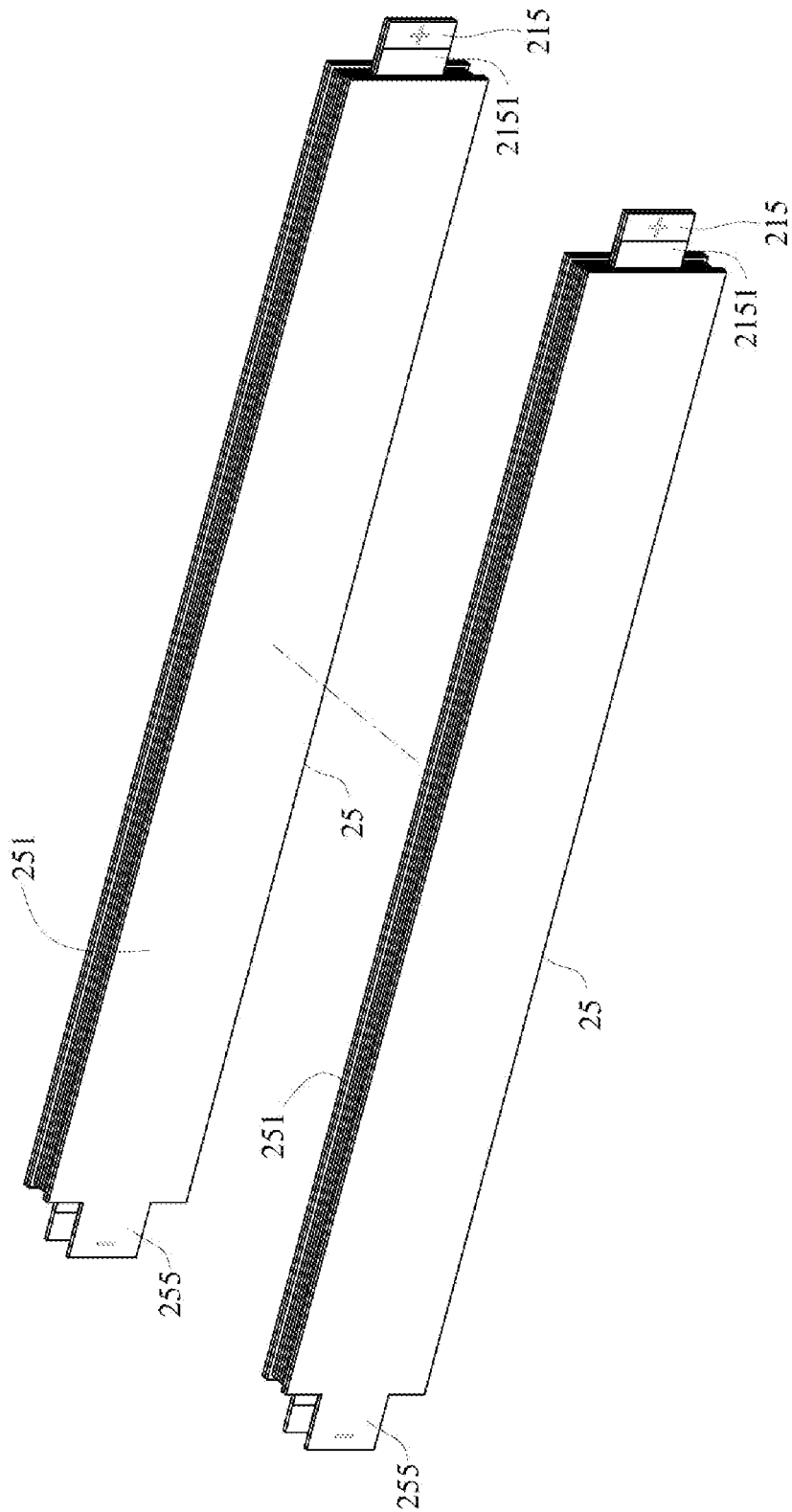


FIG. 7B

[Fig. 8A]

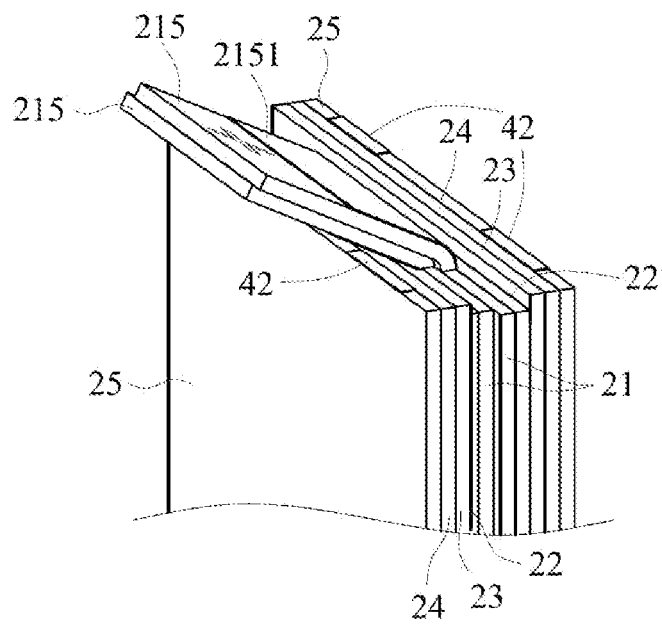


FIG. 8A

[Fig. 8B]

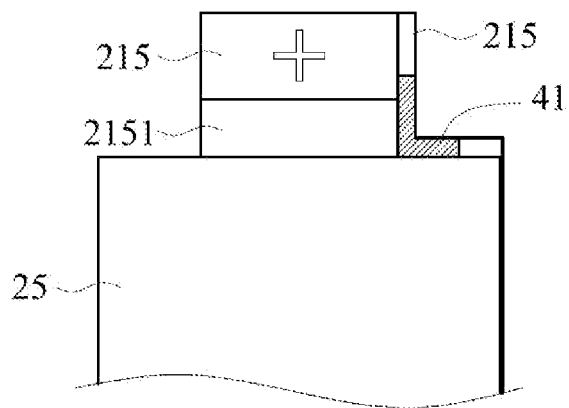


FIG. 8B