

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 07.07.23.

30 Priorité : 11.07.22 TW 111125971.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.01.24 Bulletin 24/02.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : Kwang Yang Motor Co., Ltd. Société
de droit taïwanais — TW.

72 Inventeur(s) : CHANG CHIH-HUNG, YEH I-CHEN et
CHEN CHUN-LIANG.

73 Titulaire(s) : Kwang Yang Motor Co., Ltd. Société de
droit taïwanais.

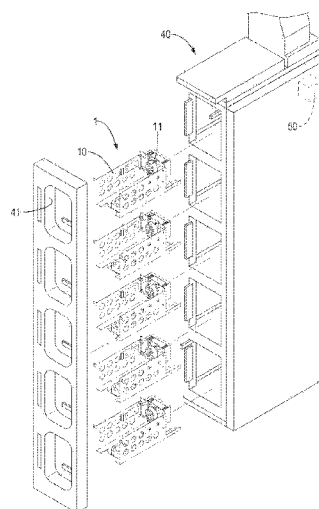
74 Mandataire(s) : Cabinet Chaillot.

54 LOGEMENT DE BATTERIE ET STATION ÉNERGÉTIQUE COMPRENANT CELUI-CI.

57 LOGEMENT DE BATTERIE ET STATION ÉNERGÉ
TIQUE COMPRENANT CELUI -CI

La présente invention concerne une station énergétique ayant un module de commande (50) et de multiples logements de batterie (1), montés à l'intérieur et comprenant un corps de logement (10), un mécanisme de verrouillage et un ensemble de commutateurs de détection, ayant un premier commutateur de détection et un second commutateur de détection. Lorsqu'une batterie est déplacée jusqu'à une extrémité arrière du corps de logement (10) et pousse une première plaque de basculement du mécanisme de verrouillage pour qu'elle pivote, la première plaque de basculement s'attache à la batterie et déclenche le premier commutateur de détection tout en venant en prise avec une seconde plaque de basculement, déclenchant le second commutateur de détection, du mécanisme de verrouillage, et les deux plaques sont limitées en position. La station énergétique charge la batterie par l'intermédiaire d'un connecteur (11) du corps de logement (10). Le module de commande (50) détermine que la batterie a été verrouillée uniquement après réception d'au moins un signal de détection.

Figure à publier avec l'abrégé: Figure 1



Description

Titre de l'invention : LOGEMENT DE BATTERIE ET STATION ÉNERGÉTIQUE COMPRENANT CELUI-CI

[0001] 1. Domaine de l'invention

[0002] La présente invention concerne un dispositif de charge, en particulier une station énergétique qui peut charger une batterie, et un logement de batterie de la station énergétique qui peut se connecter à la batterie.

[0003] 2. Description de l'état antérieur de la technique

[0004] Une motocyclette électrique utilise de l'énergie électrique comme énergie motrice. En changeant une batterie à l'intérieur de la motocyclette électrique, un utilisateur peut rapidement recharger l'énergie électrique de la motocyclette électrique. Pour faciliter le changement et la récupération de batteries par l'utilisateur, une station énergétique est fournie de nos jours. La station énergétique possède de multiples logements de batterie disposées à l'intérieur. L'utilisateur place une batterie, ayant une puissance électrique plus faible, provenant de la motocyclette électrique dans les logements de batterie de la station énergétique et prend une batterie ayant une puissance électrique plus élevée à partir de la station énergétique pour procéder à un échange.

[0005] En outre, ledit logement de batterie a un mécanisme de verrouillage et un commutateur de détection. Le mécanisme de verrouillage comprend un premier bras oscillant et un second bras oscillant qui sont tous deux pivotants. Le premier bras oscillant a un crochet de verrouillage. Le premier bras oscillant et le second bras oscillant ont respectivement une partie d'encliquetage. Lorsque l'utilisateur insère une batterie dans ledit logement de batterie, un élément de verrouillage de la batterie entre en contact avec le premier bras oscillant et pousse celui-ci pour qu'il pivote. Lorsque l'utilisateur pousse la batterie jusqu'à une extrémité arrière dudit logement de batterie, la partie d'encliquetage du premier bras oscillant et la partie d'encliquetage du second bras oscillant viennent en prise l'une avec l'autre. Dans le même temps, le crochet de verrouillage s'attache à l'élément de verrouillage de la batterie pour verrouiller la batterie, simultanément, le premier bras oscillant déclenche le commutateur de détection pour envoyer un signal à la station énergétique, de telle sorte que la station énergétique détermine que la batterie a été verrouillée et sort une autre batterie pour que l'utilisateur puisse la prendre.

[0006] Cependant, la précision de fabrication et d'assemblage des éléments du mécanisme de verrouillage et la précision d'assemblage du commutateur de détection entraînent toutes deux un écart de tolérance formé entre le premier bras oscillant et le commutateur de détection. Par conséquent, lorsque l'utilisateur pousse la batterie dans ledit logement de

batterie, le premier bras oscillant peut déclencher prématurément le commutateur de détection avant que la batterie ne soit poussée jusqu'à l'extrémité arrière dudit logement de batterie et que les parties d'encliquetage ne viennent complètement en prise l'une avec l'autre en raison de l'écart de tolérance. Un déclenchement prématuré amène la station énergétique à estimer à tort que la batterie a été verrouillée. Étant donné que ledit logement de batterie ne comporte qu'un seul desdits commutateurs de détection, la station énergétique peut uniquement déterminer un état de la batterie par le signal du commutateur de détection, d'où une précision de détermination insuffisante de la station énergétique et un besoin d'amélioration.

[0007] [Le problème à résoudre par la présente invention]

[0008] Un objectif principal de la présente invention est de fournir un logement de batterie et une station énergétique pour résoudre l'inconvénient selon lequel un logement de batterie n'a aujourd'hui qu'un seul commutateur de détection, ce qui fait qu'une station énergétique peut aujourd'hui déterminer uniquement un état d'une batterie par un signal généré par le commutateur de détection, d'où une précision de détermination insuffisante de la station énergétique.

[0009] [Solution au problème]

[0010] Pour atteindre l'objectif susmentionné, la présente invention concerne un logement de batterie configuré pour être connecté à une batterie ayant un élément de verrouillage, le logement de batterie comprenant :

[0011] un corps de logement ayant

[0012] un connecteur disposé à une extrémité arrière du corps de logement ; la batterie étant apte à être placée dans le corps de logement et à être connectée au connecteur de manière détachable ;

[0013] un mécanisme de verrouillage monté à l'extrémité arrière du corps de logement et ayant

[0014] une première plaque de basculement et une seconde plaque de basculement qui sont espacées l'une de l'autre et sont respectivement pivotantes ; la première plaque de basculement ayant

[0015] un crochet de verrouillage ; lorsque la batterie est déplacée d'une extrémité avant du corps de logement à l'extrémité arrière du corps de logement et entre en contact avec la première plaque de basculement, l'élément de verrouillage de la batterie poussant la première plaque de basculement pour qu'elle pivote et entre en contact avec la seconde plaque de basculement, de telle sorte que la première plaque de basculement et la seconde plaque de basculement viennent en prise l'une avec l'autre et sont limitées en position, et que le mécanisme de verrouillage est dans un état verrouillé ; le crochet de verrouillage s'attachant à l'élément de verrouillage de la batterie de façon à limiter la batterie en position ; et

- [0016] un ensemble de commutateurs de détection monté à l'intérieur du corps de logement et comprenant
- [0017] un premier commutateur de détection et un second commutateur de détection ; lorsque le mécanisme de verrouillage est dans l'état verrouillé, la première plaque de basculement déclenchant le premier commutateur de détection et la seconde plaque de basculement déclenchant le second commutateur de détection, de telle sorte que l'ensemble de commutateurs de détection génère au moins un signal de détection.
- [0018] De préférence, la première plaque de basculement a une première partie d'attache, et la seconde plaque de basculement a une seconde partie d'attache ; lorsque le mécanisme de verrouillage est dans l'état verrouillé, la première partie d'attache et la seconde partie d'attache viennent en prise l'une avec l'autre.
- [0019] De préférence, le mécanisme de verrouillage comprend un élément d'activation ; l'élément d'activation entrant en contact avec la seconde plaque de basculement ; dans lequel, lorsque le mécanisme de verrouillage est dans l'état verrouillé, l'élément d'activation amène la seconde plaque de basculement à pivoter pour arrêter le déclenchement du second commutateur de détection et amène la seconde partie d'attache de la seconde plaque de basculement et la première partie d'attache de la première plaque de basculement à se détacher l'une de l'autre.
- [0020] De préférence, le mécanisme de verrouillage comprend un élément élastique ; l'élément élastique étant relié à la première plaque de basculement et à la seconde plaque de basculement ; dans lequel, lorsque l'élément d'activation pousse la seconde plaque de basculement pour qu'elle pivote, l'élément élastique est étiré et génère une force de traction pour tirer la première plaque de basculement pour qu'elle pivote, de telle sorte que le crochet de verrouillage de la première plaque de basculement libère l'élément de verrouillage de la batterie et la première plaque de basculement arrête le déclenchement du premier commutateur de détection.
- [0021] De préférence, le premier commutateur de détection et le second commutateur de détection sont connectés électriquement l'un à l'autre ; l'ensemble de commutateurs de détection génère uniquement l'un de l'autre au moins un signal de détection.
- [0022] De préférence, le premier commutateur de détection et le second commutateur de détection génèrent tous deux respectivement l'un de l'autre au moins un signal de détection.
- [0023] Pour atteindre l'objectif susmentionné, la présente invention concerne également une station énergétique comprenant :
- [0024] un corps d'étagère ayant
- [0025] de multiples ouvertures communiquant avec l'intérieur du corps d'étagère, et le corps d'étagère étant relié à une source d'énergie extérieure ;
- [0026] un module de commande monté à l'intérieur du corps d'étagère ; et
- [0027] de multiples logements de batterie tels que décrits ci-dessus ; les multiples logements

de batterie étant disposés à l'intérieur du corps d'étagère ; l'extrémité avant du corps de logement de chacun des multiples logements de batterie étant reliée à l'une des multiples ouvertures du corps d'étagère ; le module de commande recevant l'au moins un signal de détection, généré par l'ensemble de commutateurs de détection de chacun des multiples logements de batterie, et commandant le corps d'étagère pour charger la batterie placée dans les multiples logements de batterie.

[0028] De préférence, le module de commande reçoit l'au moins un signal de détection généré respectivement à la fois par le premier commutateur de détection et le second commutateur de détection de l'ensemble de commutateurs de détection des multiples logements de batterie.

[0029] De préférence, le premier commutateur de détection et le second commutateur de détection de l'ensemble de commutateurs de détection des multiples logements de batterie sont en connexion série et sont connectés électriquement au module de commande.

[0030] [Effets de la présente invention]

[0031] Lorsqu'un utilisateur introduit la batterie dans le logement de batterie à travers l'une des ouvertures de la station énergétique, la batterie est poussée pour se déplacer de l'extrémité avant à l'extrémité arrière du corps de logement. Lorsque l'élément de verrouillage de la batterie entre en contact avec la première plaque de basculement du mécanisme de verrouillage, l'élément de verrouillage de la batterie pousse la première plaque de basculement pour qu'elle pivote puis entre en contact avec la seconde plaque de basculement pour pousser la seconde plaque de basculement pour qu'elle pivote. Lorsque la batterie est déplacée jusqu'à une extrémité arrière du logement de batterie, la batterie se connecte au connecteur, la première plaque de basculement et la seconde plaque de basculement viennent en prise l'une avec l'autre, et le crochet de verrouillage de la première plaque de basculement s'attache à l'élément de verrouillage de la batterie de façon à limiter la batterie en position. Dans le même temps, la première plaque de basculement déclenche le premier commutateur de détection et la seconde plaque de basculement déclenche le second commutateur de détection, de telle sorte que l'ensemble de commutateurs de détection génère l'au moins un signal de détection pour que le module de commande de la station énergétique le reçoive. La station énergétique détermine alors que la batterie a été verrouillée et laisse le corps d'étagère charger la batterie. Étant donné que la station énergétique doit recevoir l'au moins un signal de détection, qui est généré à la fois par le premier commutateur de détection et le second commutateur de détection après avoir été déclenchés respectivement, avant de déterminer que la batterie a été verrouillée, une précision de détermination est améliorée et un risque d'erreur de jugement de la station énergétique est réduit.

DANS LES DESSINS

- [0032] [Fig.1] est une vue en perspective éclatée d'une station énergétique et d'un logement de batterie selon la présente invention ;
- [0033] [Fig.2] est une vue en perspective du logement de batterie selon la présente invention ;
- [0034] [Fig.3] est une vue en perspective éclatée du logement de batterie selon la présente invention ;
- [0035] [Fig.4] est une vue de dessus d'un mécanisme de verrouillage et d'un ensemble de commutateurs de détection du logement de batterie selon la présente invention ;
- [0036] [Fig.5] est une vue de dessous du mécanisme de verrouillage et de l'ensemble de commutateurs de détection du logement de batterie selon la présente invention ;
- [0037] [Fig.6] est une vue à plat du mécanisme de verrouillage, dans un état déverrouillé, du logement de batterie selon la présente invention ;
- [0038] [Fig.7] est une vue à plat du mécanisme de verrouillage, dans un état de verrouillage en cours, du logement de batterie selon la présente invention ; et
- [0039] [Fig.8] est une vue à plat du mécanisme de verrouillage, dans un état verrouillé, du logement de batterie selon la présente invention.
- [0040] En référence aux Figures 2 à 5, un mode de réalisation d'un logement de batterie 1 selon la présente invention est configuré pour être connecté à une batterie 60 ayant un élément de verrouillage 61. Le logement de batterie 1 comprend un corps de logement 10, un mécanisme de verrouillage 20 et un ensemble de commutateurs de détection 30.
- [0041] Comme le montrent les Figures 2 et 3, le corps de logement 10 possède un connecteur 11 disposé à une extrémité arrière du corps de logement 10. La batterie 60 peut être placée dans le corps de logement 10 et être connectée au connecteur 11 de manière détachable.
- [0042] Comme le montrent les Figures 2 à 5, le mécanisme de verrouillage 20 est monté à l'extrémité arrière du corps de logement 10 et possède une première plaque de basculement 21 et une seconde plaque de basculement 22 qui sont espacées l'une de l'autre et sont respectivement pivotantes. La première plaque de basculement 21 possède un crochet de verrouillage 211. Lorsque la batterie 60 est déplacée d'une extrémité avant du corps de logement 10 jusqu'à l'extrémité arrière du corps de logement 10 et entre en contact avec la première plaque de basculement 21, l'élément de verrouillage 61 de la batterie 60 pousse la première plaque de basculement 21 pour qu'elle pivote et entre en contact avec la seconde plaque de basculement 22, de telle sorte que la première plaque de basculement 21 et la seconde plaque de basculement 22 viennent en prise l'une avec l'autre et sont limitées en position, le mécanisme de verrouillage 20 est dans un état verrouillé, et le crochet de verrouillage 211 s'attache à l'élément de verrouillage 61 de la batterie 60 de façon à limiter la batterie 60 en position.
- [0043] Comme le montrent les Figures 3 à 5, l'ensemble de commutateurs de détection 30

est monté à l'intérieur du corps de logement 10 et comprend un premier commutateur de détection 31 et un second commutateur de détection 32. Lorsque le mécanisme de verrouillage 20 est dans l'état verrouillé, la première plaque de basculement 21 déclenche le premier commutateur de détection 31 et la seconde plaque de basculement 22 déclenche le second commutateur de détection 32, de telle sorte que l'ensemble de commutateurs de détection 30 génère au moins un signal de détection. En outre, le premier commutateur de détection 31 et le second commutateur de détection 32 sont connectés électriquement l'un à l'autre, et l'ensemble de commutateurs de détection 30 génère uniquement l'un de l'autre au moins un signal de détection. Alternativement, le premier commutateur de détection 31 et le second commutateur de détection 32 génèrent tous deux respectivement l'un de l'autre au moins un signal de détection.

[0044] En outre, le premier commutateur de détection 31 et le second commutateur de détection 32 peuvent être déclenchés respectivement par contact ou sans contact. Dans un mode de réalisation préféré de la présente invention, le premier commutateur de détection 31 et le second commutateur de détection 32 sont tous deux déclenchés par contact.

[0045] En outre, la première plaque de basculement 21 a une première partie d'attache 212. La seconde plaque de basculement 22 a une seconde partie d'attache 221. Lorsque le mécanisme de verrouillage 20 est dans l'état verrouillé, la première partie d'attache 212 et la seconde partie d'attache 221 viennent en prise l'une avec l'autre. La première partie d'attache 212 de la première plaque de basculement 21 et la seconde partie d'attache 221 de la seconde plaque de basculement 22 font respectivement saillie à partir de la première plaque de basculement 21 et de la seconde plaque de basculement 22. La première partie d'attache 212 a une première saillie 213. La seconde partie d'attache 221 a une seconde saillie 222.

[0046] Comme le montrent les Figures 4 et 5, le mécanisme de verrouillage 20 comprend un élément d'activation 23. L'élément d'activation 23 entre en contact avec la seconde plaque de basculement 22. Lorsque le mécanisme de verrouillage 20 est dans l'état verrouillé, l'élément d'activation 23 amène la seconde plaque de basculement 22 à pivoter pour arrêter le déclenchement du second commutateur de détection 32 et amène la seconde partie d'attache 221 de la seconde plaque de basculement 22 à se détacher de la première partie d'attache 212 de la première plaque de basculement 21. En outre, l'élément d'activation 23 peut être un moteur ou une électrovanne, etc. Dans un mode de réalisation préféré de la présente invention, l'élément d'activation 23 est une électrovanne et possède une barre de poussée 231. L'élément d'activation 23 peut amener la barre de poussée 231 à se déployer et se rétracter pour pousser la seconde plaque de basculement 22 pour qu'elle pivote.

[0047] En outre, le mécanisme de verrouillage 20 comprend un élément élastique 24.

L'élément élastique 24 est relié à la première plaque de basculement 21 et à la seconde plaque de basculement 22 et possède une élasticité qui lui permet de s'étirer et de se rétracter. Lorsque l'élément d'activation 23 pousse la seconde plaque de basculement 22 pour qu'elle pivote, l'élément élastique 24 est étiré et génère une force de traction, qui tire la première plaque de basculement 21 pour qu'elle pivote, de telle sorte que le crochet de verrouillage 211 de la première plaque de basculement 21 libère l'élément de verrouillage 61 de la batterie 60 et la première plaque de basculement 21 arrête le déclenchement du premier commutateur de détection 31.

- [0048] En outre, le mécanisme de verrouillage 20 est défini pour avoir un état déverrouillé et un état de verrouillage en cours. Lorsque le mécanisme de verrouillage 20 est dans l'état déverrouillé, la première partie d'attache 212 de la première plaque de basculement 21 et la seconde partie d'attache 221 de la seconde plaque de basculement 22 se détachent l'une de l'autre, le premier commutateur de détection 31 n'est pas déclenché, et le second commutateur de détection 32 est déclenché. Lorsque la batterie 60 est déplacée de l'extrémité avant à l'extrémité arrière du corps de logement 10, laissant l'élément de verrouillage 61 de la batterie 60 entrer en contact avec la première plaque de basculement 21, l'élément de verrouillage 61 pousse la première plaque de basculement 21 pour qu'elle pivote, faisant passer le mécanisme de verrouillage 20 de l'état déverrouillé à l'état de verrouillage en cours. Pendant ce temps, la première partie de d'attache 212 et la seconde partie d'attache 221 entrent en contact l'une avec l'autre, le premier commutateur de détection 31 est déclenché, et la première partie de d'attache 212 de la première plaque de basculement 21 pousse la seconde plaque de basculement 22 pour qu'elle pivote, ce qui fait que le second commutateur de détection 32 n'est pas déclenché.
- [0049] En outre, lorsque le mécanisme de verrouillage 20 est dans l'état de verrouillage en cours, la première saillie 213 de la première partie d'attache 212 et la seconde saillie 222 de la seconde partie d'attache 221 sont en butée l'une contre l'autre.
- [0050] En référence à la [Fig.1], un mode de réalisation préféré d'une station énergétique selon la présente invention comprend un corps d'étagère 40, un module de commande 50 et de multiples logements de batterie 1.
- [0051] En outre, le corps d'étagère 40 possède de multiples ouvertures 41 communiquant avec l'intérieur du corps d'étagère 40, et le corps d'étagère 40 est relié à une source d'énergie extérieure. Le module de commande 50 est monté à l'intérieur du corps d'étagère 40. Les multiples logements de batterie 1 sont disposés à l'intérieur du corps d'étagère 40. L'extrémité avant du corps de logement 10 de chacun des multiples logements de batterie 1 est reliée à l'une des multiples ouvertures 41 du corps d'étagère 40. Le module de commande 50 reçoit l'au moins un signal de détection, généré par l'ensemble de commutateurs de détection 30 de chacun des multiples logements de

batterie 1, et commande le corps d'étagère 40 pour charger la batterie 60 qui est placée dans les multiples logements de batterie 1. Le module de commande 50 commande l'élément d'activation 23 des multiples logements de batterie 1.

[0052] En outre, dans un mode de réalisation préféré de la présente invention, le module de commande 50 reçoit l'au moins un signal de détection généré respectivement à la fois par le premier commutateur de détection 31 et le second commutateur de détection 32 de l'ensemble de commutateurs de détection 30 des multiples logements de batterie 1, et détermine que les multiples logements de batterie 1 sont dans un état verrouillé. Dans un autre mode de réalisation préféré de la présente invention, le premier commutateur de détection 31 et le second commutateur de détection 32 de l'ensemble de commutateurs de détection 30 des multiples logements de batterie 1 sont en connexion série et sont connectés électriquement au module de commande 50. Lorsque le premier commutateur de détection 31 et le second commutateur de détection 32 sont tous deux déclenchés, le module de commande 50 reçoit l'au moins un signal de détection de l'ensemble de commutateurs de détection 30 et détermine que les multiples logements de batterie 1 sont dans l'état verrouillé.

[0053] Comme le montre la [Fig.4], tandis que ledit logement de batterie 1 n'est pas connecté à la batterie 60, le mécanisme de verrouillage 20 est dans l'état déverrouillé. Dans le même temps, la première plaque de basculement 21 et la seconde plaque de basculement 22 ne sont pas en contact l'une avec l'autre, et la première plaque de basculement 21 reste éloignée du premier commutateur de détection 31, tandis que la seconde plaque de basculement 22 entre en contact avec le second commutateur de détection 32 et déclenche celui-ci. Un utilisateur place la batterie 60 dans l'un ou l'autre des multiples logements de batterie 1 à travers les ouvertures 41 du corps d'étagère 40 de la station énergétique et pousse la batterie 60 de l'extrémité avant à l'extrémité arrière du corps de logement 10. Comme le montre la [Fig.6], lorsque l'élément de verrouillage 61 de la batterie 60 entre en contact avec la première plaque de basculement 21 du mécanisme de verrouillage 20, l'élément de verrouillage 61 pousse la première plaque de basculement 21 pour qu'elle pivote, amenant la première plaque de basculement 21 à s'approcher progressivement du premier commutateur de détection 31, et amenant la première partie d'attache 212 de la première plaque de basculement 21 à s'approcher de la seconde partie d'attache 221 de la seconde plaque de basculement 22.

[0054] Comme le montre la [Fig.7], en entrant en contact avec la seconde partie d'attache 221, la première partie d'attache 212 pousse la seconde plaque de basculement 22 pour qu'elle pivote le long d'une direction qui est opposée au second commutateur de détection 32. Lorsque la première saillie 213 de la première partie d'attache 212 et la seconde saillie 222 de la seconde partie d'attache 221 sont en butée l'une contre l'autre, la seconde plaque de basculement 22 pivote jusqu'à la position la plus éloignée, et le

mécanisme de verrouillage 20 est dans l'état de verrouillage en cours. Pendant ce temps, le premier commutateur de détection 31 est déclenché par la première plaque de basculement 21, et le second commutateur de détection 32 n'est pas déclenché par la seconde plaque de basculement 22, et, par conséquent, le module de commande 50 de la station énergétique reçoit uniquement l'au moins un signal de détection généré par le premier commutateur de détection 31 et détermine que la batterie 60 n'a pas encore été verrouillée.

- [0055] Comme le montre la [Fig.8], lorsque l'utilisateur pousse en continu la batterie 60 jusqu'à une extrémité arrière dudit logement de batterie 1, la première saillie 213 de la première partie d'attache 212 et la seconde saillie 222 de la seconde partie d'attache 221 se séparent, de telle sorte que la seconde plaque de basculement 22 revient à sa position initiale et déclenche le second commutateur de détection 32, amenant le second commutateur de détection 32 à générer l'au moins un signal de détection. La première partie d'attache 212 et la seconde partie d'attache 221 viennent en prise l'une avec l'autre pour empêcher le pivotement de la première plaque de basculement 21 et de la seconde plaque de basculement 22. Le crochet de verrouillage 211 de la première plaque de basculement 21 s'attache à l'élément de verrouillage 61 de la batterie 60 pour limiter la batterie 60 en position, tandis que la batterie 60 se connecte au connecteur 11. Après avoir reçu l'au moins un signal de détection, le module de commande 50 commande le corps d'étagère 40 pour charger la batterie 60 par l'intermédiaire du connecteur 11 du corps de logement 10 dudit logement de batterie 1.
- [0056] En outre, comme le module de commande 50 de la station énergétique doit recevoir l'au moins un signal de détection, qui est généré après qu'à la fois le premier commutateur de détection 31 et le second commutateur de détection 32 sont respectivement déclenchés, avant de déterminer que le logement de batterie 1 est dans l'état verrouillé et que la batterie 60 a été verrouillée, la précision de détermination est améliorée et un risque d'erreur de jugement de la station énergétique est réduit.
- [0057] En outre, lors du passage du mécanisme de verrouillage 20 de l'état déverrouillé à l'état verrouillé, poussée par la première partie d'attache 212 de la première plaque de basculement 21, la seconde plaque de basculement 22 pivote et s'éloigne du second commutateur de détection 32, puis tirée par l'élément élastique 24, la seconde plaque de basculement 22 se rapproche du second commutateur de détection 32. Par conséquent, le second commutateur de détection 32 passe d'un état de déclenchement à un état de non-déclenchement, puis à un état de déclenchement, de telle sorte que, grâce à la conception opérationnelle du mécanisme de verrouillage 20, la précision de détermination de la station énergétique est améliorée.
- [0058] Pour libérer la batterie 60 placée dans ledit logement de batterie 1, le module de commande 50 de la station énergétique commande l'élément d'activation 23 dudit

logement de batterie 1, amenant la barre de poussée 231 de l'élément d'activation 23 à se déployer pour pousser la seconde plaque de basculement 22 pour qu'elle pivote le long d'une direction qui est opposée à la première plaque de basculement 21, de telle sorte que la seconde partie d'attache 221 et la première partie d'attache 212 se détachent l'une de l'autre. L'élément élastique 24 est étiré par la seconde plaque de basculement 22 et génère une force de traction, qui est appliquée sur la première plaque de basculement 21 et tire la première plaque de basculement 21 pour qu'elle pivote et s'éloigne du premier commutateur de détection 31, amenant le premier commutateur de détection 31 à arrêter de générer l'au moins un signal de détection. Dans le même temps, le crochet de verrouillage 211 de la première plaque de basculement 21 libère l'élément de verrouillage 61 de la batterie 60. Ensuite, le module de commande 50 commande la barre de poussée 231 de l'élément d'activation 23 pour qu'elle se rétracte, de telle sorte que l'élément élastique 24 tire la seconde plaque de basculement 22 de retour à sa position initiale, amenant le mécanisme de verrouillage 20 dans l'état déverrouillé.

[0059] En résumé, lorsqu'elle est déplacée de l'extrémité avant à l'extrémité arrière du logement de batterie 1, la batterie 60 pousse la première plaque de basculement 21 du mécanisme de verrouillage 20 pour qu'elle pivote, amenant la première partie d'attache 212 de la première plaque de basculement 21 et la seconde partie d'attache 221 de la seconde plaque de basculement 22 à venir en prise l'une avec l'autre, et amenant la première plaque de basculement 21 à déclencher le premier commutateur de détection 31 et la seconde plaque de basculement 22 à déclencher le second commutateur de détection 32, et le crochet de verrouillage 211 de la première plaque de basculement 21 s'attache à la batterie 60. Étant donné que la station énergétique doit recevoir l'au moins un signal de détection, qui est généré après qu'à la fois le premier commutateur de détection 31 et le second commutateur de détection 32 sont respectivement déclenchés, avant de déterminer que la batterie 60 a été verrouillée, la précision de détermination est améliorée et le risque d'erreur de jugement de la station énergétique est réduit.

[0060] Ce qui précède constitue uniquement les modes de réalisation préférés de la présente demande et n'est pas utilisé pour limiter le cadre d'application de la présente invention. Il convient de souligner que pour l'homme du métier, sans s'écarter des principes de la présente demande, plusieurs améliorations et modifications peuvent être apportées, et ces améliorations et modifications doivent également être considérées comme faisant partie du cadre de la présente demande.

Revendications

- [Revendication 1] Logement de batterie (1) configuré pour être connecté à une batterie (60) ayant un élément de verrouillage (61) ; caractérisé par le fait que le logement de batterie (1) comprend :
- un corps de logement (10) ayant
 - un connecteur (11) disposé à une extrémité arrière du corps de logement (10) ; la batterie (60) étant apte à être placée dans le corps de logement (10) et à être connectée au connecteur de manière détachable ;
 - un mécanisme de verrouillage (20) monté à l'extrémité arrière du corps de logement (10) et ayant
 - une première plaque de basculement (21) et une seconde plaque de basculement (22) qui sont espacées l'une de l'autre et sont respectivement pivotantes ; la première plaque de basculement (21) ayant un crochet de verrouillage (211) ; lorsque la batterie (60) est déplacée d'une extrémité avant du corps de logement (10) à l'extrémité arrière du corps de logement (10) et entre en contact avec la première plaque de basculement (21), l'élément de verrouillage (61) de la batterie (60) poussant la première plaque de basculement (21) pour qu'elle pivote et entre en contact avec la seconde plaque de basculement (22), de telle sorte que la première plaque de basculement (21) et la seconde plaque de basculement (22) viennent en prise l'une avec l'autre et sont limitées en position, et que le mécanisme de verrouillage (20) est dans un état verrouillé ; le crochet de verrouillage (211) s'attachant à l'élément de verrouillage (61) de la batterie (60) de façon à limiter la batterie (60) en position ; et
 - un ensemble de commutateurs de détection (30) monté à l'intérieur du corps de logement (10) et comprenant
 - un premier commutateur de détection (31) et un second commutateur de détection (32) ; lorsque le mécanisme de verrouillage (20) est dans l'état verrouillé, la première plaque de basculement (21) déclenchant le premier commutateur de détection (31) et la seconde plaque de basculement (22) déclenchant le second commutateur de détection (32), de telle sorte que l'ensemble de commutateurs de détection (30) génère au moins un signal de détection.
- [Revendication 2] Logement de batterie (1) selon la revendication 1, caractérisé par le fait que
- la première plaque de basculement (21) a

- une première partie d'attache (212), et
la seconde plaque de basculement (22) a
une seconde partie d'attache (221) ; lorsque le mécanisme de verrouillage (20) est dans l'état verrouillé, la première partie d'attache (212) et la seconde partie d'attache (221) viennent en prise l'une avec l'autre.
- [Revendication 3] Logement de batterie (1) selon la revendication 2, caractérisé par le fait que
le mécanisme de verrouillage (20) comprend
un élément d'activation (23) ; l'élément d'activation (23) entrant en contact avec la seconde plaque de basculement (22) ; dans lequel, lorsque le mécanisme de verrouillage (20) est dans l'état verrouillé, l'élément d'activation (23) amène la seconde plaque de basculement (22) à pivoter pour arrêter le déclenchement du second commutateur de détection (32) et amène la seconde partie d'attache (221) de la seconde plaque de basculement (22) et la première partie d'attache (212) de la première plaque de basculement (21) à se détacher l'une de l'autre.
- [Revendication 4] Logement de batterie (1) selon la revendication 3, caractérisé par le fait que
le mécanisme de verrouillage (20) comprend
un élément élastique (24) ; l'élément élastique (24) étant relié à la première plaque de basculement (21) et à la seconde plaque de basculement (22) ; dans lequel, lorsque l'élément d'activation (23) pousse la seconde plaque de basculement (22) pour qu'elle pivote, l'élément élastique (24) est étiré et génère une force de traction pour tirer la première plaque de basculement (21) pour qu'elle pivote, de telle sorte que le crochet de verrouillage (211) de la première plaque de basculement (21) libère l'élément de verrouillage (61) de la batterie (60) et la première plaque de basculement (21) arrête le déclenchement du premier commutateur de détection (31).
- [Revendication 5] Logement de batterie (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le premier commutateur de détection (31) et le second commutateur de détection (32) sont connectés électriquement l'un à l'autre ; l'ensemble de commutateurs de détection (30) génère uniquement l'un de l'autre au moins un signal de détection.
- [Revendication 6] Logement de batterie (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le premier commutateur de détection (31) et le second commutateur de détection (32) génèrent tous deux respectivement l'un de l'autre au moins un signal de détection.

- [Revendication 7] Station énergétique, caractérisée par le fait qu'elle comprend :
 un corps d'étagère (40) ayant
 de multiples ouvertures (41) communiquant avec l'intérieur du corps d'étagère (40), et le corps d'étagère (40) étant relié à une source d'énergie extérieure ;
 un module de commande (50) monté à l'intérieur du corps d'étagère (40) ; et
 de multiples logements de batterie (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 ; les multiples logements de batterie (1) étant disposés à l'intérieur du corps d'étagère (40) ; l'extrémité avant du corps de logement (10) de chacun des multiples logements de batterie (1) étant reliée à l'une des multiples ouvertures (41) du corps d'étagère (40) ; le module de commande (50) recevant l'au moins un signal de détection, généré par l'ensemble de commutateurs de détection (30) de chacun des multiples logements de batterie (1), et commandant le corps d'étagère (40) pour charger la batterie (60) placée dans les multiples logements de batterie (1).
- [Revendication 8] Station énergétique selon la revendication 7, caractérisée par le fait que le module de commande (50) reçoit l'au moins un signal de détection généré respectivement à la fois par le premier commutateur de détection (31) et le second commutateur de détection (32) de l'ensemble de commutateurs de détection (30) des multiples logements de batterie (1).
- [Revendication 9] Station énergétique selon la revendication 7, caractérisée par le fait que le premier commutateur de détection (31) et le second commutateur de détection (32) de l'ensemble de commutateurs de détection (30) des multiples logements de batterie (1) sont en connexion série et sont connectés électriquement au module de commande (50).

[Fig. 1]

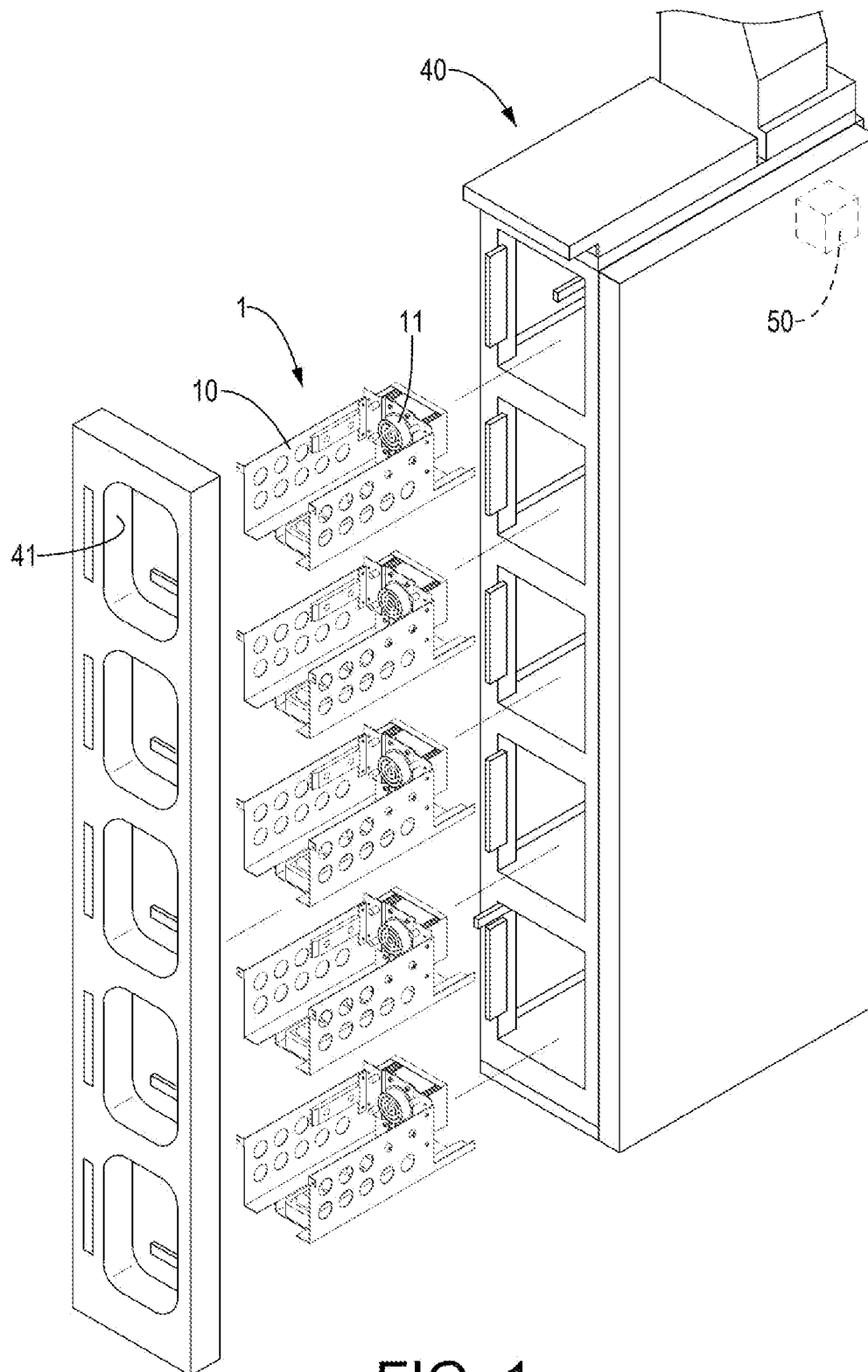
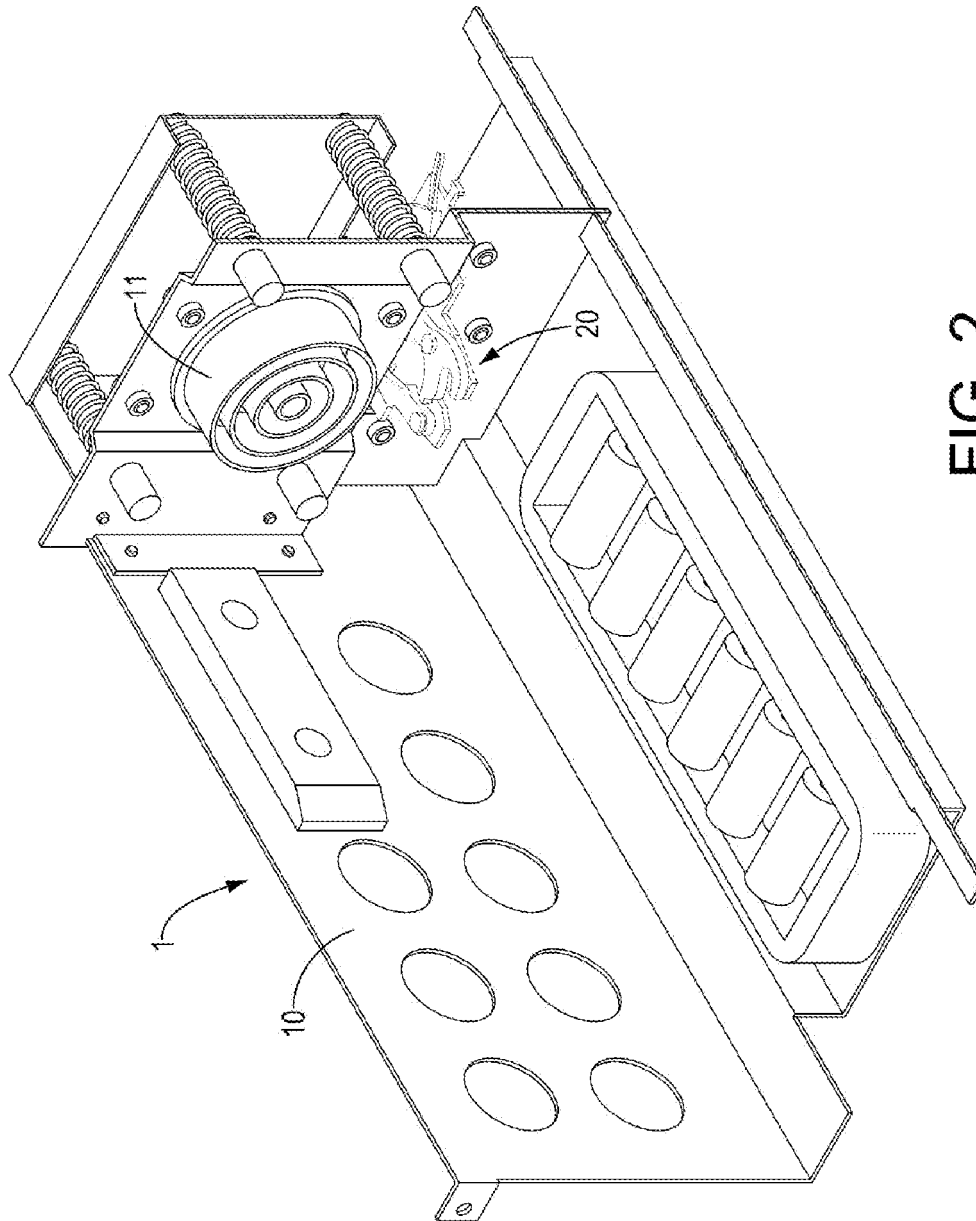


FIG. 1

[Fig. 2]



[Fig. 3]

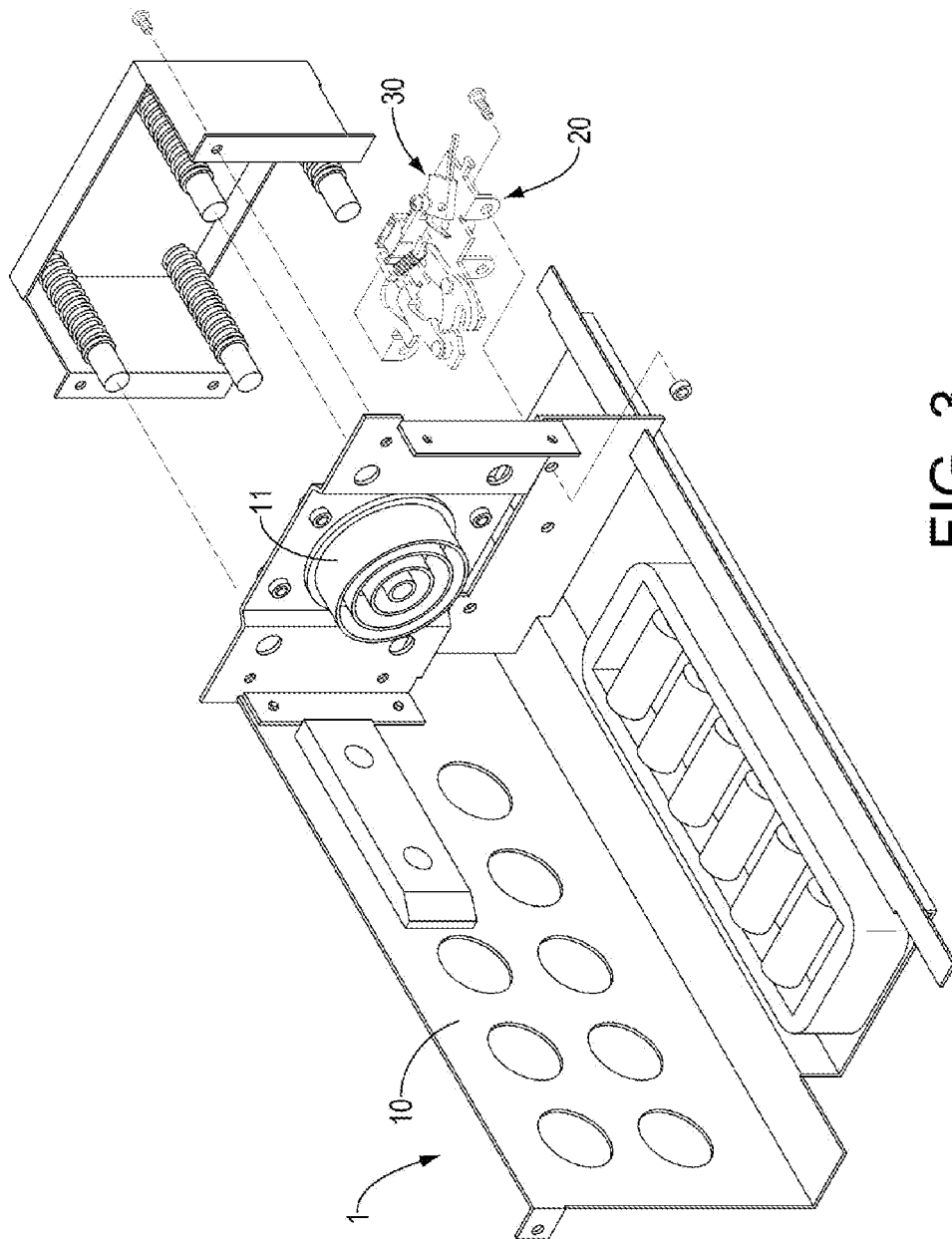


FIG. 3

[Fig. 4]

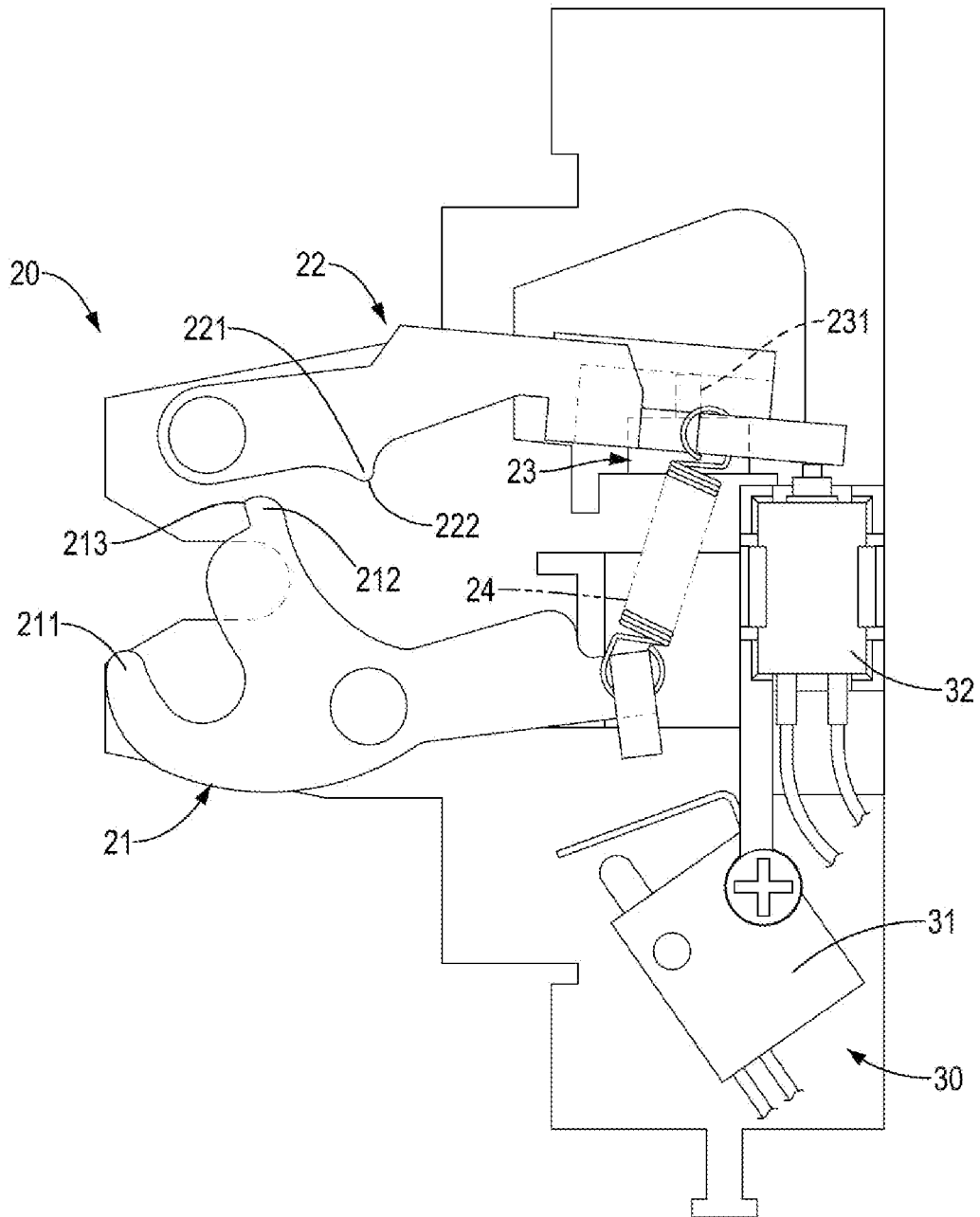


FIG. 4

[Fig. 5]

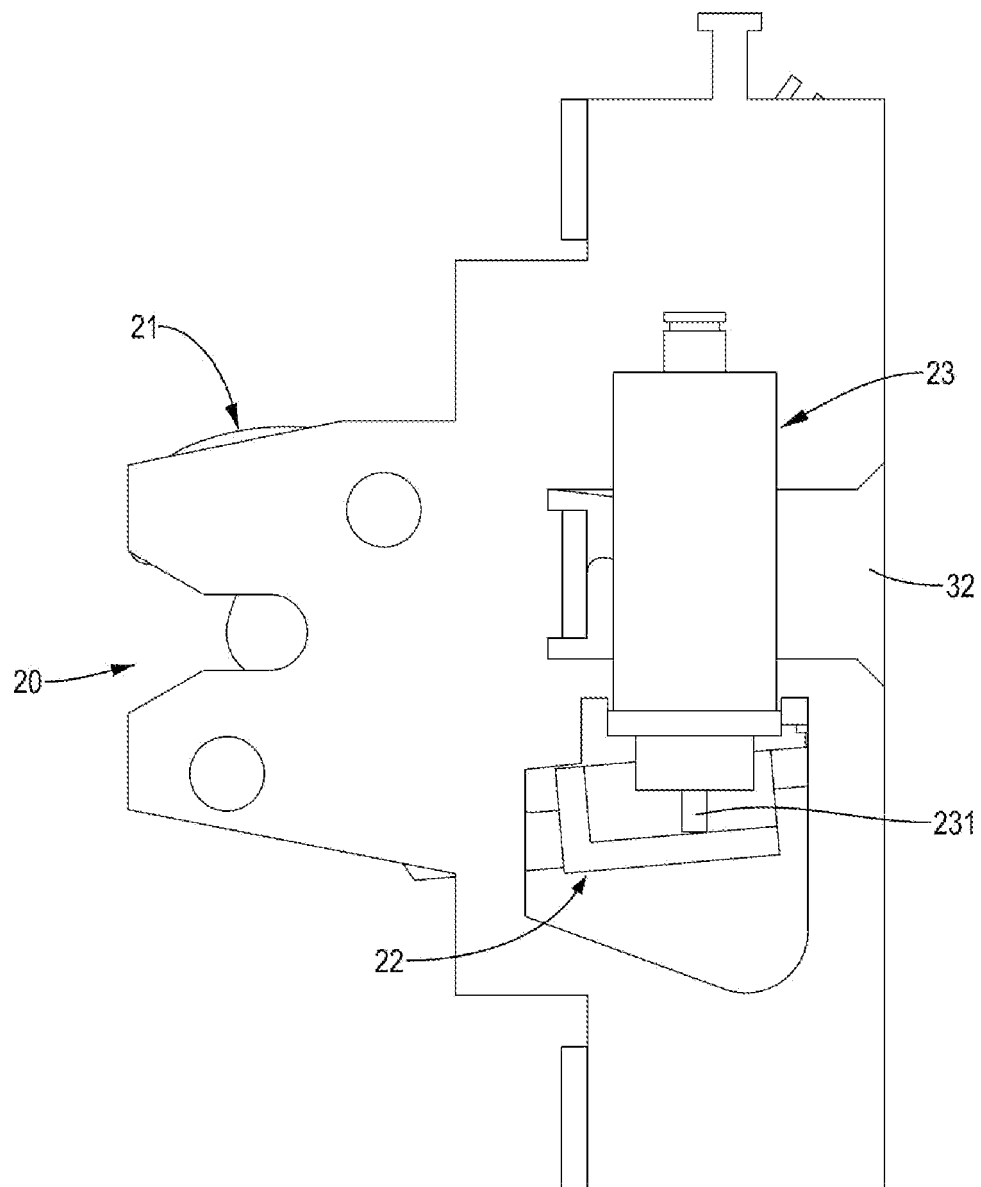


FIG. 5

[Fig. 6]

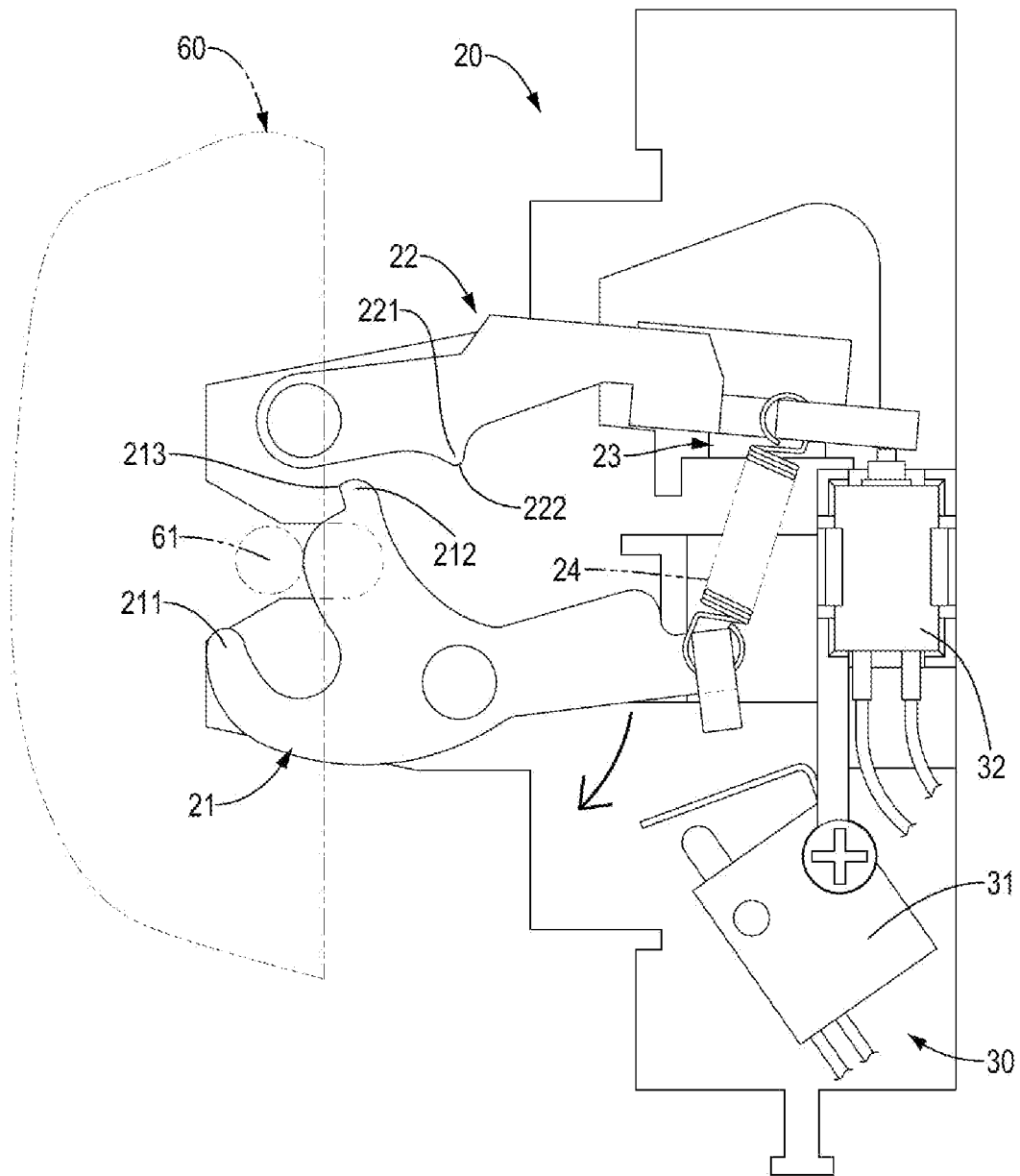


FIG. 6

[Fig. 8]

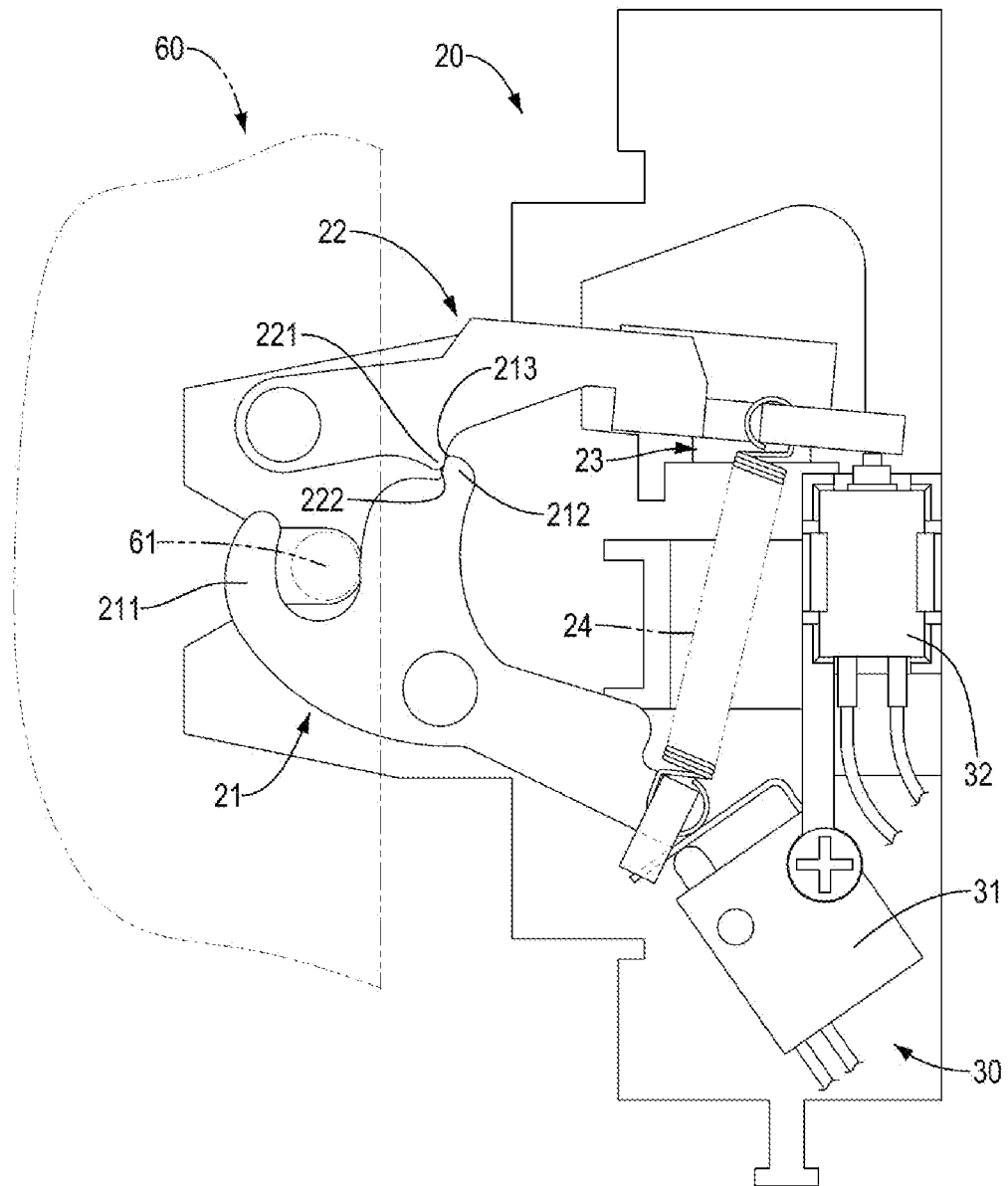


FIG. 8