

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)特許出願公表番号
特表2023-520442
(P2023-520442A)

(43)公表日 令和5年5月17日(2023.5.17)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
H O 1 M 50/588 (2021.01)	H O 1 M 50/588 1 0 1	5 H O 3 1
H O 1 M 10/613 (2014.01)	H O 1 M 10/613	5 H O 4 0
H O 1 M 10/6554 (2014.01)	H O 1 M 10/6554	5 H O 4 3
H O 1 M 10/6567 (2014.01)	H O 1 M 10/6567	
H O 1 M 50/59 (2021.01)	H O 1 M 50/59	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 29 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2022-559701(P2022-559701)	(71)出願人 522010668 ジアンス・コンテンツポラリー・アンプレックス・テクノロジー・リミテッド 中華人民共和国・2 1 3 3 0 0・ジアンス・チャンジョウ・リヤン・シティ・クンルン・ストリート・チェンベイ・ロード・ナンバー・1 0 0 0
(86)(22)出願日 令和2年12月30日(2020.12.30)	
(85)翻訳文提出日 令和4年9月29日(2022.9.29)	
(86)国際出願番号 PCT/CN2020/141797	
(87)国際公開番号 WO2022/088493	
(87)国際公開日 令和4年5月5日(2022.5.5)	
(31)優先権主張番号 202022419532.2	(74)代理人 100108453 弁理士 村山 靖彦
(32)優先日 令和2年10月27日(2020.10.27)	(74)代理人 100133400 弁理士 阿部 達彦
(33)優先権主張国・地域又は機関 中国(CN)	(72)発明者 李 翔 中華人民共和国2 1 3 3 0 0江▲蘇▼省常州市▲リ▼▲陽▼市昆▲侖▼街道城北大道1 0 0 0号 最終頁に続く

(54)【発明の名称】等電位装置、等電位構造、電池及び電力消費機器

(57)【要約】

等電位装置43、等電位構造40、電池100及び電力消費機器であって、等電位装置43は導電部材431及び弾性支持部材432を備え、導電部材431は弾性支持部材432の表面に少なくとも部分的に配置され、弾性支持部材432は導電部材431に弾性支持力を提供し、導電部材431を第1導電体41及び第2導電体42に押し出し、それにより第1導電体41と第2導電体42との等電位接続を実現するように構成される。弾性支持部材432は弾性的に変形し及び変形から回復する能力を有し、弾性支持部材432が弾性的に変形した後に導電部材431に弾性支持力を提供することができ、該弾性支持力の作用で導電部材431を第1導電体41及び第2導電体42に押し出すことができ、導電部材431を第1導電体41及び第2導電体42に密着させ、第1導電体41及び第2導電体42の等電位故障をもたらしにくい。

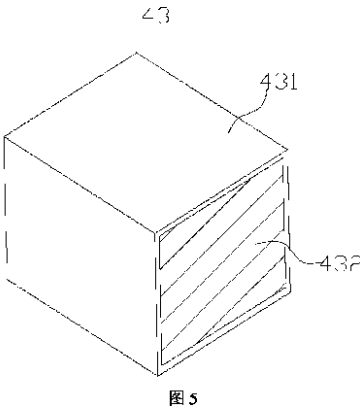


図5

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

等電位装置であって、
導電部材と、

弾性支持部材であって、前記導電部材が前記弾性支持部材の表面に少なくとも部分的に配置され、前記弾性支持部材は、前記導電部材に弾性支持力を提供し、前記導電部材を第 1 導電体及び第 2 導電体に押出し、それにより前記第 1 導電体と前記第 2 導電体との等電位接続を実現するように構成される弾性支持部材と、を備える等電位装置。

【請求項 2】

前記導電部材はフレキシブルな材質である請求項 1 に記載の等電位装置。

10

【請求項 3】

前記導電部材は前記弾性支持部材の表面を周方向全周にわたって被覆する請求項 2 に記載の等電位装置。

【請求項 4】

前記導電部材は導電性布、アルミニウム箔及びアルミホイル紙のうちの 1 種又は複数種を備える請求項 2 又は 3 に記載の等電位装置。

【請求項 5】

前記弾性支持部材は対向する第 1 表面及び第 2 表面を備え、

前記導電部材は第 1 導電部、第 2 導電部及び第 3 導電部を備え、前記第 1 導電部と前記第 2 導電部は前記第 3 導電部を介して接続され、

20

前記第 1 導電部は前記第 1 表面を被覆し、前記第 1 導電部は前記第 1 導電体を押出することに用いられ、

前記第 2 導電部は前記第 2 表面を被覆し、前記第 2 導電部は前記第 2 導電体を押出することに用いられる請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の等電位装置。

【請求項 6】

前記弾性支持部材には接続部材が貫通するための第 1 孔が設けられる請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の等電位装置。

【請求項 7】

前記導電部材には前記接続部材が貫通することに用いられ且つ前記第 1 孔の軸方向の両端に位置する第 2 孔及び第 3 孔が設けられる請求項 6 に記載の等電位装置。

30

【請求項 8】

等電位構造であって、

第 1 導電体と、

第 2 導電体と、

請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の等電位装置とを備え、前記弾性支持部材は前記導電部材に弾性支持力を提供し、前記導電部材を前記第 1 導電体及び前記第 2 導電体に押出し、それにより前記第 1 導電体と前記第 2 導電体との等電位接続を実現するように構成される等電位構造。

【請求項 9】

前記導電部材と前記第 1 導電体は第 1 導電性接着層を介して接続され、及び／又は、前記導電部材と前記第 2 導電体は第 2 導電性接着層を介して接続される請求項 8 に記載の等電位構造。

40

【請求項 10】

前記等電位構造は接続部材をさらに備え、

前記接続部材は等電位装置を前記第 1 導電体と前記第 2 導電体との間に接続することに用いられる請求項 8 又は 9 に記載の等電位構造。

【請求項 11】

電池であって、

請求項 8 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の等電位構造と、

前記第 1 導電体を備える筐体と、

50

前記筐体内に收容される電池ユニットと、
前記電池ユニットの温度を管理することに用いられ、第2導電体電池を備える熱管理部材と、を備える電池。

【請求項12】

請求項11に記載の電池を備える電力消費機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願の相互参照

本願は、2020年10月27日に提出された、名称が「等電位装置、等電位構造、電池及び電力消費機器」の中国特許出願202022419532.2の優先権を主張し、該出願の全内容は援用により本明細書に組み込まれる。

【0002】

技術分野

本願は電池技術分野に関し、具体的には、等電位装置、等電位構造、電池及び電力消費機器に関する。

【背景技術】

【0003】

現在、2つの導電体の間の等電位接続は、一般的に1つのボルトで等電位金属板の一端を1つの導電体に固定し、そして別のボルトで等電位金属板の他端を別の導電体に固定し、それにより2つの導電体を同じ電位にすることにより実現される。このような等電位構造では、等電位金属板と導電体との接着不良の状況が発生しやすく、等電位故障をもたらす。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本願の実施例は等電位装置、等電位構造、電池及び電力消費機器を提供し、等電位金属板による2つの導電体の等電位接続が等電位故障をもたらしやすいという問題を改善する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

第1態様によれば、本願の実施例は等電位装置を提供し、導電部材及び弾性支持部材を備え、前記導電部材は前記弾性支持部材の表面に少なくとも部分的に配置され、前記弾性支持部材は前記導電部材に弾性支持力を提供し、前記導電部材を第1導電体及び第2導電体に押出し、それにより前記第1導電体と前記第2導電体との等電位接続を実現するように構成される。

【0006】

上記解決策では、導電部材が弾性支持部材の表面に少なくとも部分的に配置され、且つ弾性支持部材が弾性的に変形し及び変形から回復する能力を有するため、弾性支持部材は弾性的に変形した後に導電部材に弾性支持力を提供することができ、該弾性支持力の作用で導電部材を第1導電体及び第2導電体に押出することができ、導電部材を第1導電体及び第2導電体に密着させ、それにより第1導電体と第2導電体との等電位接続を実現し、導電部材と第1導電体、第2導電体との接着不良の状況が発生しにくく、第1導電体及び第2導電体の等電位故障をもたらしにくい。

【0007】

いくつかの実施例では、前記導電部材はフレキシブルな材質である。

【0008】

上記解決策では、導電部材はフレキシブルな材質であり、導電部材は柔軟な変形能力を有し、導電部材は弾性支持部材により提供される弾性支持力の作用で第1導電体及び第2導電体によりよく適応することができ、導電部材と第1導電体及び第2導電体との接触面積を効果的に増加させることができる。

10

20

30

40

50

【0009】

いくつかの実施例では、前記導電部材は前記弾性支持部材の表面を周方向全周にわたって被覆する。

【0010】

上記解決策では、導電部材は弾性支持部材の表面を周方向全周にわたって被覆し、一方、等電位装置の方位を過度に調整する必要がなく、第1導電体と第2導電体との間に等電位装置を迅速に取り付けることができ、他方、弾性支持部材は導電部材の周りに弾性支持力を印加することができ、弾性支持部材は導電部材を引き締めることができ、導電部材は弾性支持部材から脱落しにくい。

【0011】

いくつかの実施例では、前記導電部材は導電性布、アルミニウム箔及びアルミホイル紙のうちの1種又は複数種を備える。

【0012】

上記解決策では、導電性布、アルミニウム箔及びアルミホイル紙はいずれも導電性を有し、かつ優れた柔軟性を有し、弾性支持部材により提供される弾性支持力の作用で第1導電体及び第2導電体によりよく適応することができる。

【0013】

いくつかの実施例では、前記弾性支持部材は対向する第1表面及び第2表面を備え、前記導電部材は第1導電部、第2導電部及び第3導電部を備え、前記第1導電部と前記第2導電部は前記第3導電部を介して接続され、前記第1導電部は前記第1表面を被覆し、前記第1導電部は前記第1導電体に押出することに用いられ、前記第2導電部は前記第2表面を被覆し、前記第2導電部は前記第2導電体に押出することに用いられる。

【0014】

上記解決策では、導電部材の第1導電部及び第2導電部がそれぞれ弾性支持部材の対向する2つの表面（第1表面及び第2表面）に被覆されるため、第1導電部と第2導電部は対向して設置され、弾性支持部材は第1導電部及び第2導電部に反対の弾性支持力を印加することができ、それにより第1導電部及び第2導電部をそれぞれ第1導電体及び第2導電体に押出する。

【0015】

いくつかの実施例では、前記弾性支持部材には接続部材が貫通するための第1孔が設けられる。

【0016】

上記解決策では、弾性支持部材には接続部材を穿設するための第1孔が設けられ、接続部材が第1孔を貫通すると弾性支持部材を第1導電体と第2導電体との間に固定することができる。

【0017】

いくつかの実施例では、前記導電部材には前記接続部材が貫通することに用いられ且つ前記第1孔の軸方向の両端に位置する第2孔及び第3孔が設けられる。

【0018】

上記解決策では、導電部材には第1孔の軸方向の両端に位置する第2孔及び第3孔が設けられ、接続部材が第2孔、第1孔及び第3孔を順に貫通すると等電位装置全体を第1導電体と第2導電体との間に固定することができる。接続部材は第2孔、第1孔及び第3孔を順に貫通した後、接続部材は導電部材及び弾性支持部材に対して制限作用を果たし、導電部材と弾性支持部材を一体に接続するという目的を達成する。

【0019】

第2態様によれば、本願の実施例は等電位構造を提供し、第1導電体、第2導電体及び上記等電位装置を備える。

【0020】

前記弾性支持部材は前記導電部材に弾性支持力を提供し、前記導電部材を前記第1導電体及び前記第2導電体に押出し、それにより前記第1導電体と前記第2導電体との等電位接

10

20

30

40

50

続を実現するように構成される。

【0021】

上記解決策では、等電位装置の弾性支持部材は導電部材に弾性支持力を提供することができ、導電部材を第1導電体及び第2導電体に密着させ、それにより第1導電体と第2導電体の等電位接続を実現し、導電部材と第1導電体、第2導電体との接着不良の状況が発生しにくく、第1導電体及び第2導電体の等電位故障をもたらしにくい。

【0022】

いくつかの実施例では、前記導電部材と前記第1導電体は第1導電性接着層を介して接続され、及び／又は、前記導電部材と前記第2導電体は第2導電性接着層を介して接続される。

10

【0023】

上記解決策では、第1導電性接着剤を介して導電部材と第1導電体を一体に接続すると、導電部材の堅牢性を高めることができ、導電部材と第1導電体との間に相対的なずれの状況が発生しにくい。第2導電性接着剤を介して導電部材と第2導電体を一体に接続すると、導電部材の堅牢性を高めることができ、導電部材と第2導電体との間に相対的なずれの状況が発生しにくい。

【0024】

いくつかの実施例では、前記等電位構造は接続部材をさらに備え、前記接続部材は等電位装置を前記第1導電体と前記第2導電体の間に接続することに用いられる。

【0025】

上記解決策では、接続部材を介して等電位装置を第1導電体と第2導電体との間に接続することにより、等電位装置全体の取り付け後の堅牢性を高める。

20

【0026】

第3態様によれば、本願の実施例は電池を提供し、筐体、電池ユニット、熱管理部材及び上記等電位構造を備え、筐体は前記第1導電体を備え、電池ユニットは前記筐体内に収容され、熱管理部材は前記電池ユニットの温度を管理することに用いられ、前記熱管理部材は前記第2導電体を備える。

【0027】

上記解決策では、電池の筐体は等電位構造における第1導電体を備え、熱管理部材は等電位構造における第2導電体を備え、すなわち筐体と熱管理部材は等電位装置により等電位を実現し、筐体と熱管理部材との間の等電位が故障しにくく、それにより感電リスクを低減させ、電池の安全性を向上させる。

30

【0028】

第4態様によれば、本願の実施例は電力消費機器をさらに提供し、上記電池を備える。

【0029】

上記解決策では、電力消費機器の電池における等電位構造は故障しにくく、それにより感電リスクを低減させ、電力消費機器の安全性を向上させる。

【図面の簡単な説明】

【0030】

本願の実施例の技術案をより明瞭に説明するために、以下、本願の実施例に必要な図面を簡単に説明し、明らかなように、以下に説明された図面は本願のいくつかの実施例に過ぎず、当業者にとって、創造的な労働をせずに図面に基づいて他の図面を得ることができる。

40

【0031】

【図1】本願のいくつかの実施例に係る車両の構造模式図である。

【図2】本願のいくつかの実施例に係る電池の分解図である。

【図3】図2に示される等電位構造の模式図である。

【図4】本願のいくつかの実施例に係る等電位構造の模式図である。

【図5】本願のいくつかの実施例に係る等電位装置の構造模式図である。

【図6】本願のいくつかの実施例に係る等電位装置の動作模式図である。

50

【図7】本願のいくつかの実施例に係る等電位構造（等電位装置の第1の可能な構造形式）の模式図である。

【図8】本願のいくつかの実施例に係る等電位構造（等電位装置の第2の可能な構造形式）の模式図である。

【図9】本願のいくつかの実施例に係る等電位構造（等電位装置の第3の可能な構造形式）の模式図である。

【図10】本願のいくつかの実施例に係る等電位装置の第1の可能な取り付け模式図である。

【図11】本願のいくつかの実施例に係る等電位装置の第2の可能な取り付け模式図である。

【図12】本願のいくつかの実施例に係る等電位装置の第3の可能な取り付け模式図である。

【図13】本願のいくつかの実施例に係る等電位装置（弾性支持部材に第1孔が設けられる）の構造模式図である。

【図14】本願のいくつかの実施例に係る等電位装置（弾性支持部材に第1孔が設けられ、導電部材に第2孔及び第3孔が設けられる）の構造模式図である。

【図15】図14に示される等電位装置の分解図である。

【図16】本願のいくつかの実施例に係る等電位構造（等電位装置の第4の可能な構造形式）の模式図である。

【図17】本願のいくつかの実施例に係る電池の部分図である。

【0032】

図面において、図は実際の縮尺で描かれていない。

【発明を実施するための形態】

【0033】

以下、図面及び実施例を参照しながら本願の実施形態をさらに詳細に説明する。以下の実施例の詳細な説明及び図面は本願の原理を例示的に説明するために使用され、本願の範囲を制限するものではなく、すなわち、本願は説明されている実施例に限定されない。

【0034】

本願の説明において、説明する必要がある点として、特に断らない限り、「複数」は2つ以上を意味し、「上」、「下」、「左」、「右」、「内」、「外」等の用語によって示される方位又は位置関係は、本願を容易に説明し説明を簡略化するためのものに過ぎず、示される装置又は素子が必ずしも特定の方位を有し、特定の方位で構成操作されることを指示又は暗示するものではなく、従って、本願を制限するものとして理解できない。また、「第1」、「第2」、「第3」等の用語は、説明するためのものに過ぎず、相対的な重要性を指示又は暗示するものとして理解できない。「垂直」は厳密な意味での垂直ではなく、誤差許容範囲内のものである。「平行」は厳密な意味での平行ではなく、誤差許容範囲内のものである。

【0035】

以下の説明に出現する方位詞はいずれも図示されている方向であり、本願の具体的な構造を限定するものではない。本願の説明において、さらに説明する必要がある点として、特に明確な規定及び限定がない限り、用語「取付」、「連結」、「接続」は、広義に理解すべきであり、例えば、固定して接続されてもよく、取り外し可能に接続され、又は一体的に接続されてもよい。直接連結されてもよく、中間媒体を介して間接的に連結されてもよい。当業者にとって、具体的な状況に応じて上記用語の本願での具体的な意味を理解することができる。

【0036】

本願の実施例に係る電池とは、1つ又は複数の電池ユニットを備えてより高い電圧及び容量を提供するための単一の物理モジュールである。たとえば、本願に言及される電池は電池モジュール又は電池パック等を含んでもよい。電池は、一般的に1つ又は複数の電池ユニットを包装するための筐体を備える。電池ユニットは1つ又は複数の電池セルを備える

10

20

30

40

50

。電池ユニットが複数の電池セルを備える場合、複数の電池セルはバス部材を介して一体に直列接続及び／又は並列接続される。筐体は液体又は他の異品が電池セルの充電又は放電に影響を与えることを回避することができる。

【0037】

本願では、電池セルはリチウムイオン二次電池、リチウムイオン一次電池、リチウム硫黄電池、ナトリウムリチウムイオン電池、ナトリウムイオン電池又はマグネシウムイオン電池等を含んでもよく、本願の実施例はこれについて限定しない。電池セルは、円筒状、扁平状、直方体又は他の形状等であってもよく、本願の実施例はこれについても限定しない。電池セルは、一般的には包装方式に従って、円筒形電池セル、角形電池セル及びソフトパック電池セルの3種類に分けられ、本願の実施例はこれについても限定しない。

10

【0038】

電池セルは電極組立体及び電解液を含み、電極組立体は正極板、負極板及び分離フィルムからなる。電池セルは主に正極板と負極板との間の金属イオンの移動に依存して動作する。正極板は正極集電体及び正極活物質層を備え、正極活物質層は正極集電体の表面に塗布され、正極活物質層が塗布されていない正極集電体は正極活物質層が塗布された正極集電体から突出し、正極活物質層が塗布されていない正極集電体は正極タブとして使用される。リチウムイオン電池を例として、正極集電体の材料はアルミニウムであってもよく、正極活物質はコバルト酸リチウム、リン酸鉄リチウム、三元リチウム又はマンガン酸リチウム等であってもよい。負極板は負極集電体及び負極活物質層を備え、負極活物質層は負極集電体の表面に塗布され、負極活物質層が塗布されていない負極集電体は負極活物質層が塗布された負極集電体から突出し、負極活物質層が塗布されていない負極集電体は負極タブとして使用される。負極集電体の材料は銅であってもよく、負極活物質はカーボン又はシリコン等であってもよい。溶断が発生せずに高電流が流れることを確保するために、正極タブは複数であり且つ一体に積層され、負極タブは複数であり且つ一体に積層される。分離フィルムの材質はPP (polypropylene、ポリプロピレン) 又はPE (polyethylene、ポリエチレン) 等であってもよい。また、電極組立体は巻回型構造であってもよく、積層型構造であってもよく、本願の実施例はこれらに限定されない。

20

【0039】

電圧の高い電力消費機器の場合、一般的には感電保護、例えば、等電位接続を行う必要がある、それにより電力消費機器の感電リスクを低減させる。2つの導電体の間の等電位を実現することは、一般的に1つのボルトで等電位金属板の一端を1つの導電体に固定し、そして別のボルトで等電位金属板の他端を別の導電体に固定し、それにより2つの導電体を同じ電位にし、それにより2つの導電体の等電位接続を実現し、人体が2つの導電体に触れると、2つの導電体の間に電位差がないため、電流が発生せず、それにより感電事故の発生を回避することができる。

30

【0040】

発明者は、上記等電位構造において、ボルトが緩んでいると、等電位金属板と導電体との間に接着不良の状況が発生する可能性があり、それにより等電位故障をもたらすことを見出した。

40

【0041】

このため、本願の実施例は電力消費機器、電池、等電位構造及び等電位装置を提供し、等電位金属板により2つの導電体の等電位接続を実現する場合に等電位故障をもたらしやすいという状況を改善する。

【0042】

本願の実施例は電力消費機器を提供し、該電力消費機器は車両、携帯電話、携帯機器、ノートパソコン、汽船、宇宙機、電動玩具及び電動工具等であってもよい。車両はガソリン自動車、ガス自動車又は新エネルギー自動車であってもよく、新エネルギー自動車は純粋な電気自動車、ハイブリッド自動車又はレンジエクステンダー式電気自動車等であってもよく、宇宙機は飛行機、ロケット、スペースシャトル及び宇宙船等を含み、電動玩具は固

50

定式又は移動式の電動玩具を含み、たとえば、ゲーム機、玩具の電気自動車、玩具の電動汽船及び玩具の電動飛行機等であり、電動工具は金属切削電動工具、粉碎電動工具、組み立て電動工具、及び鉄道電動工具を含み、たとえば、電動ドリル、電動グラインダー、電気レンチ、電動ドライバ、電動ハンマー、インパクトドリル、コンクリートバイブレーター及び電動プレーナーである。本願の実施例は上記電力消費機器を特に制限しない。

【0043】

以下の実施例は説明を容易にするために、電力消費機器が車両であることを例として説明する。

【0044】

図1を参照すると、車両1000の内部に電池100が設置され、電池100は車両1000の底部又は前部又は後部に設置されてもよい。電池100は車両1000の給電に使用され、たとえば、電池100は車両1000の操作電源として使用することができる。

【0045】

車両1000はコントローラ200及びモータ300をさらに備えてもよく、コントローラ200は電池100がモータ300に給電するように制御することに用いられ、たとえば、車両1000の始動、ナビゲーション及び運転時の動作電力需要に用いられる。

【0046】

本願のいくつかの実施例では、電池100は車両1000の操作電源として使用だけでなく、車両1000の駆動電源として使用され、ガソリン又は天然ガスを代替又は部分的に代替して車両1000に駆動動力を提供することができる。

【0047】

図2を参照すると、本願の実施例に係る電池100は筐体10、電池ユニット20、熱管理部材30及び等電位構造40を備える。

【0048】

電池ユニット20は筐体10内に位置し、熱管理部材30は電池ユニット20の温度を管理することに用いられる。

【0049】

例示的に、筐体10は筐体本体11及び筐体蓋12を備え、筐体蓋12は筐体本体11の最上部開口にカバーされ、筐体蓋12と筐体本体11は密閉接続を形成し、電池ユニット20に密閉環境を提供する。

【0050】

熱管理部材30の作用は電池ユニット20の温度を管理することであり、熱管理部材30と電池ユニット20は熱伝導接続を形成し、熱管理部材30と電池ユニット20は直接接触して熱伝導接続を実現してもよく、熱管理部材30と電池ユニット20は中間子を介して熱伝達して熱伝導接続を実現してもよい。熱管理部材30は電池ユニット20を放熱するための放熱素子であってもよく、電池100を加熱するための加熱素子であってもよい。

【0051】

例示的に、図2では、熱管理部材30は電池ユニット20を放熱するための放熱素子であり、熱管理部材30は液冷板であってもよく、液冷板は筐体10内に取り付けられる。

【0052】

図3及び図4を参照すると、本願の実施例に係る等電位構造40は第1導電体41、第2導電体42及び等電位装置43を備え、第1導電体41と第2導電体42は等電位装置43を介して等電位接続される。

【0053】

電池100（図2に示す）では、筐体10（図2に示す）は等電位構造40の第1導電体41を備え、理解できるように、第1導電体41は筐体10の一部であってもよい。第1導電体41は筐体10の筐体本体11の一部であってもよく、第1導電体41は筐体10の筐体蓋12の一部であってもよい。第1導電体41は、例えば、銅、鉄、アルミニウム、ステンレス鋼等の金属導体であってもよい。

【0054】

電池100（図2に示す）では、熱管理部材30（図2に示す）は等電位構造40の第2導電体42を備え、理解できるように、第2導電体42は熱管理部材30の一部であってもよい。第2導電体42は、例えば、銅、鉄、アルミニウム、ステンレス鋼等の金属導体であってもよい。

【0055】

説明する必要がある点として、等電位装置43により第1導電体41と第2導電体42の等電位を実現することは、等電位装置43が第1導電体41と第2導電体42との間に直接的又は間接的に押出されて、第1導電体41と第2導電体42を等電位装置43を介して電氣的に接続させ、等電位を実現してもよい。

10

【0056】

いくつかの実施例では、図3を参照すると、等電位装置43は第1導電体41と第2導電体42との間に間接的に押出される。第2導電体42に中間導電体44が設けられ、等電位装置43は第1導電体41と中間導電体44との間に直接的に押出される。

【0057】

実際の適用において、第1導電体41と第2導電体42がずらして設置されると、この場合で、第2導電体42に中間導電体44を設置し、中間導電体44と第1導電体41を対向して設置させ、それにより等電位装置43を容易に取り付ける。

【0058】

中間導電体44と第2導電体42は溶接、接着、ボルト接合等の方式により一体に接続され、中間導電体44と第2導電体42との電氣的接続を実現できればよい。

20

【0059】

例示的に、中間導電体44はZ字状に屈曲される導電シートである。

【0060】

他の実施例では、実際の需要に応じて、第1導電体41のみに中間導電体44を設置し、等電位装置43は第2導電体42と中間導電体44との間に直接的に押出されることであってもよい。もちろん、第1導電体41と第2導電体42の両方に中間導電体44を設置し、等電位装置43は2つの中間導電体44の間に直接的に押出されることであってもよい。

【0061】

いくつかの実施例では、図4を参照すると、等電位装置43は第1導電体41と第2導電体42との間に直接的に押出され、すなわち等電位装置43は第1導電体41に直接的に押出され、等電位装置43は第2導電体42に直接的に押出される。

30

【0062】

実際の適用において、第1導電体41と第2導電体42は対向して設置される場合、等電位装置43を第1導電体41と第2導電体42の間に直接的に取り付けることができる。

【0063】

図5を参照すると、本願の実施例に係る等電位装置43は導電部材431及び弾性支持部材432を備える。導電部材431は弾性支持部材432の表面に少なくとも部分的に配置され、弾性支持部材432は導電部材431に弾性支持力を提供し、導電部材431を第1導電体41（図5に示されない）及び第2導電体42（図5に示されない）に押出し、それにより第1導電体41と第2導電体42との等電位接続を実現するように構成される。

40

【0064】

導電部材431が弾性支持部材432の表面に少なくとも部分的に配置され、且つ弾性支持部材432が弾性的に変形し及び変形から回復する能力を有するため、弾性支持部材432は弾性的に変形した後に導電部材431に弾性支持力を提供することができ、該弾性支持力の作用で導電部材431を第1導電体41及び第2導電体42に押出し、それにより導電部材431を第1導電体41及び第2導電体42に密着させ、それにより第1導電体41と第2導電体42との等電位接続を実現し、導電部材431と第1導電体41、第

50

2導電体42との接着不良の状況が発生しにくく、第1導電体41及び第2導電体42の等電位故障をもたらしにくい。

【0065】

説明する必要がある点として、導電部材431が第1導電体41及び第2導電体42に押出されることについては、導電部材431は第1導電体41及び第2導電体42に直接的に押出されてもよく、第1導電体41及び第2導電体42に間接的に押出されてもよい。例えば、第2導電体42に中間導電体44（図3に示す）が設置される場合で、導電部材431は中間導電体44に直接的に押出され、導電部材431が第2導電体42に間接的に押出されることは実現される。

【0066】

本願の実施例では、弾性支持部材432は導電部材431に対して支持作用を果たし、弾性支持部材432は様々な材質であってもよい。弾性支持部材432はフォーム、弾性ゴム等であってもよい。

【0067】

弾性支持部材432は、例えば、直方体、多角柱、円形等の様々な形状であってもよい。以下の実施例はいずれも弾性支持部材432が直方体であることを例として、等電位装置43を詳細に説明する。

【0068】

いくつかの実施例では、導電部材431はフレキシブルな材質であり、導電部材431は柔軟な変形能力を有し、導電部材431は弾性支持部材432により提供される弾性支持力の作用で第1導電体41及び第2導電体42によりよく適応することができ、導電部材431と第1導電体41及び第2導電体42との接触面積を効果的に増加させることができる。

【0069】

図6を参照すると、弾性支持部材432に接触する第1導電体41の接触面411が不均一な曲面であることを例とすると、導電部材431が柔軟な変形能力を有し、導電部材431が弾性支持部材432の弾性支持力の作用で接触面411の形状に伴って曲げて変形するため、導電部材431が第2導電体42に密着され、導電部材431と第1導電体41との接触面積を増加させるという目的は達成される。

【0070】

導電部材431は導電性布、アルミニウム箔、アルミホイル紙等のうちの1種又は複数種であってもよい。

【0071】

弾性支持部材432は導電部材431内に完全に被覆されてもよく、導電部材431は弾性支持部材432の一部のみに被覆されてもよい。導電部材431は弾性支持部材432の表面に完全に位置してもよく、一部のみが弾性支持部材432の表面に位置してもよい。

【0072】

図7、図8に示すように、導電部材431は弾性支持部材432の一部のみに被覆される。

【0073】

いくつかの実施例では、図7を参照すると、導電部材431は弾性支持部材432の表面に周方向において非全周的に被覆される。

【0074】

例示的に、弾性支持部材432は対向する第1表面4321と第2表面4322を備え、導電部材431は第1導電部4311、第2導電部4312及び第3導電部4313を備え、第1導電部4311と第2導電部4312は第3導電部4313を介して接続される。第1導電部4311は第1表面4321を被覆し、第1導電部4311は弾性支持部材432の作用で第1導電体41に押出される。第2導電部4312は第2表面4322を被覆し、第2導電部4312は弾性支持部材432の作用で第2導電体42に押出される。

。

【0075】

導電部材431の第1導電部4311及び第2導電部4312はそれぞれ対向して設置される弾性支持部材432の第1表面4321と第2表面4322に被覆され、第1導電部4311と第2導電部4312を対向して設置させ、それにより弾性支持部材432は第1導電部4311及び第2導電部4312に反対の弾性支持力を印加することができ、それにより第1導電部4311及び第2導電部4312がそれぞれ第1導電体41及び第2導電体42に押出される。

【0076】

等電位装置43を実際に取り付ける場合、第1導電体41と第2導電体42との間の隙間が一定である場合、弾性支持部材432が変形能力を有するため、等電位装置43に押圧して、第1導電部4311と第2導電部4312との間の距離を減少させることができ、等電位装置43を第1導電体41と第2導電体42との間に配置した後、等電位装置43を解放し、第1導電部4311と第2導電部4312は弾性支持部材432の作用で互いに離れ、それにより第1導電部4311及び第2導電部4312がそれぞれ第1導電体41及び第2導電体42にしっかりと押出される。

【0077】

本実施例では、弾性支持部材432は第3表面4323をさらに備え、第1表面4321、第3表面4323及び第2表面4322は順に接続され、第1表面4321、第3表面4323及び第2表面4322は弾性支持部材432の3つの連続的な側面である。第1導電部4311、第3導電部4313及び第2導電部4312は順に接続され、第3導電部4313は第3表面4323を被覆する。

【0078】

いくつかの実施例では、図8を参照すると、導電部材431は弾性支持部材432の表面に周方向全周にわたって被覆される。この構造は、一方、等電位装置43の方位を過度に調整する必要がなく、等電位装置43を第1導電体41と第2導電体42との間に迅速に取り付けることができ、他方、弾性支持部材432は導電部材431の周りに弾性支持力を印加することができ、弾性支持部材432は導電部材431を引き締めることができ、それにより導電部材431は弾性支持部材432から脱離しにくい。

【0079】

本実施例では、弾性支持部材432は第4表面4324をさらに備え、第1表面4321、第3表面4323、第2表面4322及び第4表面4324は端から端まで順に接続され、第1表面4321、第3表面4323、第2表面4322及び第4表面4324は弾性支持部材432の4つの側面である。導電部材431は第4導電部4314をさらに備え、第4導電部4314は第4表面4324を被覆する。第1導電部4311、第3導電部4313、第2導電部4312及び第4導電部4314は端から端まで順に接続され、すなわち導電部材431は両端が開放した中空構造である。

【0080】

いくつかの実施例では、図9を参照すると、導電部材431の一部のみは弾性支持部材432の表面に位置する。

【0081】

導電部材431の第1導電部4311及び第2導電部4312はそれぞれ弾性支持部材432の第1表面4321及び第2表面4322を被覆し、第3導電部4313は弾性支持部材432内に位置し、第3導電部4313の両端はそれぞれ第1導電部4311及び第2導電部4312に接続され、それにより第1導電部4311と第2導電部4312の電氣的接続を実現する。

【0082】

第3導電部4313は弾性支持部材432内に位置し、且つ第3導電部4313の両端はそれぞれ第1導電部4311及び第2導電部4312に接続されるため、等電位装置43が第1導電体41と第2導電体42との間に取り付けられていない場合、弾性支持部材4

10

20

30

40

50

32は第1導電部4311及び第2導電部4312に弾性支持力を印加することができ、それにより第1導電部4311及び第2導電部4312は共に第3導電部4313を伸ばし、第3導電部4313は第1導電部4311及び第2導電部4312に対して牽引作用を果たし、それにより第1導電部4311及び第2導電部4312をそれぞれ第1表面4321及び第2表面4322にしっかりと押出し、等電位装置43が第1導電体41及び第2導電体42に取り付けられる前に、導電部材431及び弾性支持部材432は優れた堅牢性を有することを保証する。

【0083】

上記構造では、必ずしも導電部材431全体がいずれもフレキシブルな材質である必要がなく、第3導電部4313がフレキシブルな材質であればよく、第1導電部4311及び第2導電部4312は剛性材質であってもよく、例えば、第1導電部4311及び第2導電部4312は金属導電性シートであり、第3導電部4313は導電性布であり、もちろん、第3導電部4313は導線であってもよい。

【0084】

いくつかの実施例では、図10を参照すると、導電部材431と第1導電体41は第1導電性接着層45を介して接続され、導電部材431と第2導電体42は第2導電性接着層46を介して接続される。

【0085】

第1導電性接着剤を介して導電部材431と第1導電体41を一体に接続し、第2導電性接着剤を介して導電部材431と第2導電体42を一体に接続すると、導電部材431の堅牢性を高めることができ、導電部材431と第2導電体42との間に相対的なずれの状況が発生しにくい。

【0086】

導電部材431の第1導電部4311と第1導電体41は第1導電性接着層45を介して接続され、導電部材431の第2導電部4312と第2導電体42は第2導電性接着層46を介して接続される。

【0087】

もちろん、導電部材431と第1導電体41のみは第1導電性接着層45を介して接続されてもよく、導電部材431と第2導電体42のみは第2導電性接着層46を介して接続されてもよい。

【0088】

いくつかの実施例では、図11を参照すると、上記実施例を基礎として、等電位構造40は接続部材47をさらに備え、接続部材47は等電位装置43を第1導電体41と第2導電体42との間に接続することに用いられる。

【0089】

接続部材47を介して等電位装置43を第1導電体41と第2導電体42との間に接続すると、等電位装置43の取り付け後の堅牢性をさらに向上させることができる。

【0090】

接続部材47はロック作用を果たすボルトであってもよく、位置決め作用を果たす位置決めピンであってもよい。

【0091】

いくつかの実施例では、図12を参照すると、導電部材431と第1導電体41との間及び導電部材431と第2導電体42との間は導電性接着層（第1導電性接着層45、第2導電性接着層46）を介して接続されていない場合、直接的に接続部材47を介して等電位装置43を第1導電体41と第2導電体42との間に接続してもよく、それにより等電位装置43を固定するという目的を達成する。

【0092】

いくつかの実施例では、図13を参照すると、弾性支持部材432には接続部材47が貫通するための第1孔4325が設けられる。第1孔4325の両端はそれぞれ弾性支持部材432の第1表面4321及び第2表面4322を貫通する。

【0093】

本実施例では、導電部材431は第1表面4321及び第2表面4322の一部のみを被覆する。

【0094】

いくつかの実施例では、図14及び図15を参照すると、導電部材431には接続部材47が貫通することに用いられ且つ第1孔4325の軸方向の両端に位置する第2孔4315及び第3孔4316が設けられる。

【0095】

第2孔4315及び第3孔4316はそれぞれ導電部材431の第1導電部4311及び第2導電部4312に開口されている。

10

【0096】

接続部材47が第2孔4315、第1孔4325及び第3孔4316を順に貫通すると等電位装置43全体を第1導電体41と第2導電体42との間に固定することができる。接続部材47が第2孔4315、第1孔4325及び第3孔4316を順に貫通した後、接続部材47は導電部材431及び弾性支持部材432に対して制限作用を果たし、導電部材431と弾性支持部材432を一体に接続するという目的を達成することができる。

【0097】

本実施例では、導電部材431は前記弾性支持部材432の表面を周方向全周にわたって被覆する。

【0098】

上記各実施例から分かるように、等電位装置43は第1導電体41と第2導電体42との間に配置され、第1導電体41と第2導電体42との等電位接続を実現することができる、すなわち第1導電体41及び第2導電体42はそれぞれ等電位装置43の対向する両側に位置する。いくつかの実施例では、図16に示すように、第1導電体41及び第2導電体42は等電位装置43の同じ側に配置されてもよい。このような場合で、第1導電体41及び第2導電体42に対向する等電位装置43の一侧を固定部材48に当接することができる、弾性支持部材432の弾性支持力の作用で導電部材431を第1導電体41及び第2導電体42に同時に押出することができる。

20

【0099】

例示的に、導電部材431は弾性支持部材432の第2表面4322のみを被覆することができ、弾性支持部材432の第1表面4321は固定部材48に当接することに用いられる。もちろん、導電部材431はフレキシブルな材質であってもよく、剛性材質であってもよい。導電部材431は導電性接着剤を介して弾性支持部材432に一体に接着することができる。

30

【0100】

図17に示すように、電池100（図2に示す）では、固定部材48は筐体本体11の側壁111であってもよく、第1導電体41は筐体本体11の底壁112から突出する金属導体であってもよい。

【0101】

説明する必要がある点として、本願の実施例に係る等電位装置43は電池100に適用することに限定されず、2つの導電体の間に電位差が発生すれば、本願の実施例に係る等電位装置43を利用して2つの導電体の等電位を実現することができる。

40

【0102】

説明する必要がある点として、矛盾しない場合、本願における実施例及び実施例における特徴は相互に組み合わせることができる。

【0103】

好ましい実施例を参照しながら本願を説明したが、本願の範囲を逸脱することなく、様々な改良を行うことができ、且つその部材を同等物で置き換えることができる。特に、構造上の矛盾がない限り、各実施例に係る各技術的特徴はすべて任意に組み合わせることができる。本願は明細書に開示されている特定の実施例に限定されず、特許請求の範囲に属す

50

るすべての技術案を含む。

【符号の説明】

【0104】

10－筐体

11－筐体本体

111－側壁

112－底壁

12－筐体蓋

20－電池ユニット

30－熱管理部材

40－等電位構造

41－第1導電体

411－接触面

42－第2導電体

43－等電位装置

431－導電部材

4311－第1導電部

4312－第2導電部

4313－第3導電部

4314－第4導電部

4315－第2孔

4316－第3孔

432－弾性支持部材

4321－第1表面

4322－第2表面

4323－第3表面

4324－第4表面

4325－第1孔

44－中間導電体

45－第1導電性接着層

46－第2導電性接着層

47－接統部材

48－固定部材

100－電池

200－コントローラ

300－モータ

1000－車両

10

20

30

40

50

【図 1】

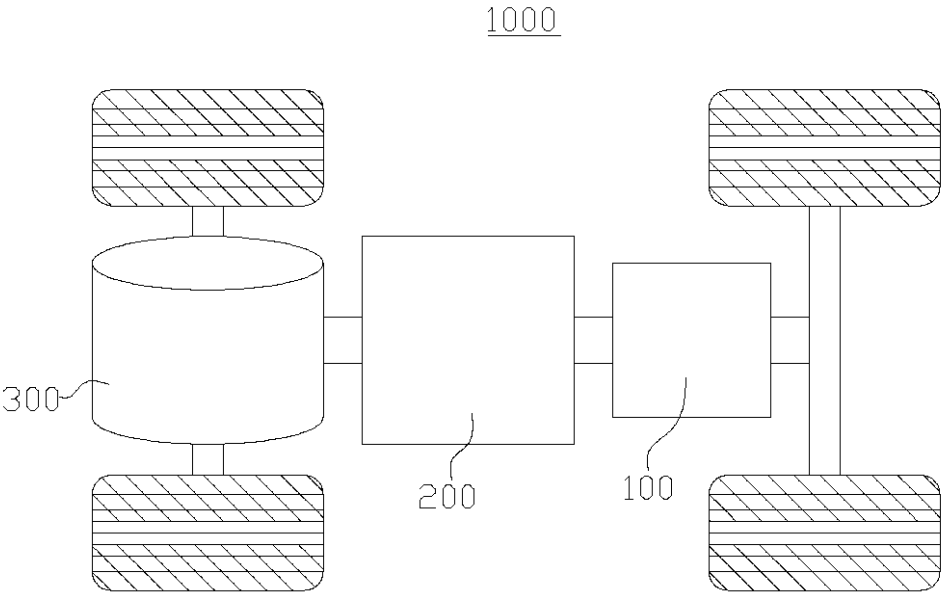


图 1

10

20

30

40

50

【図 2】

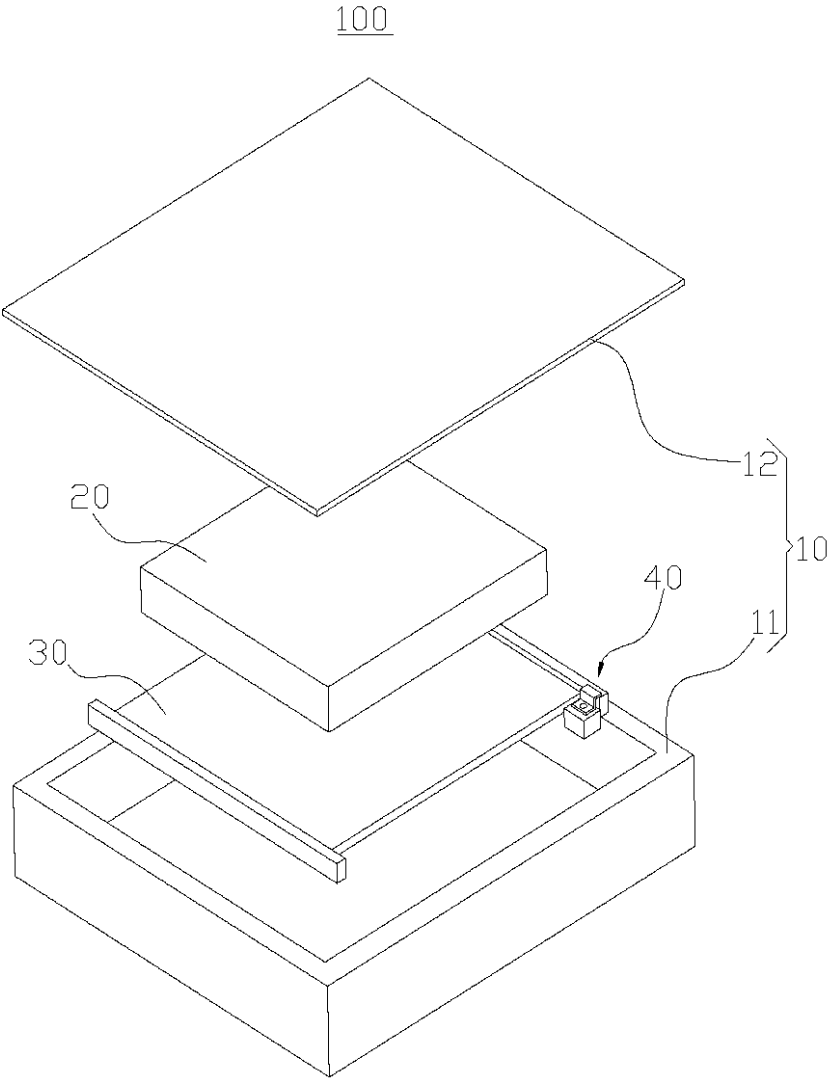


图 2

10

20

30

40

50

【図 3】

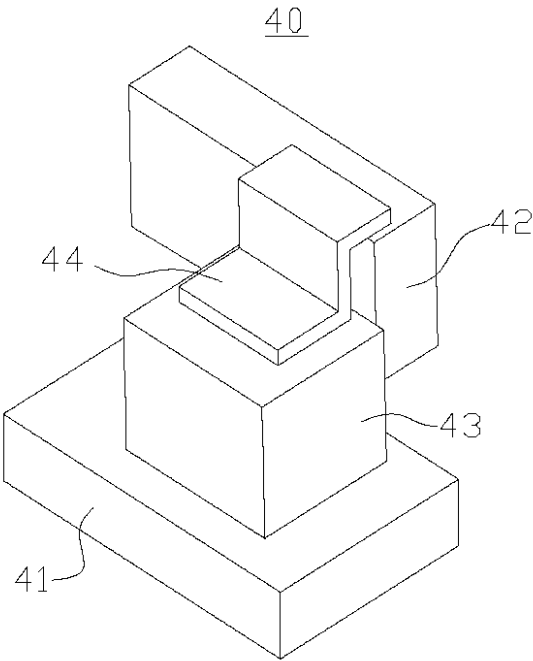


图 3

【图 4】

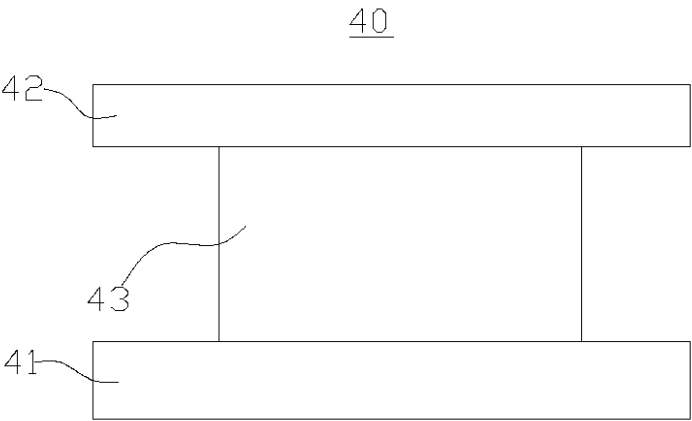


图 4

10

20

30

40

50

【图 5】

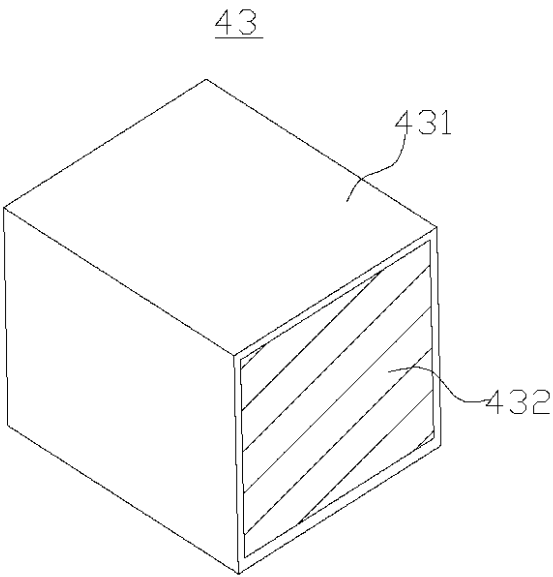


图 5

【图 6】

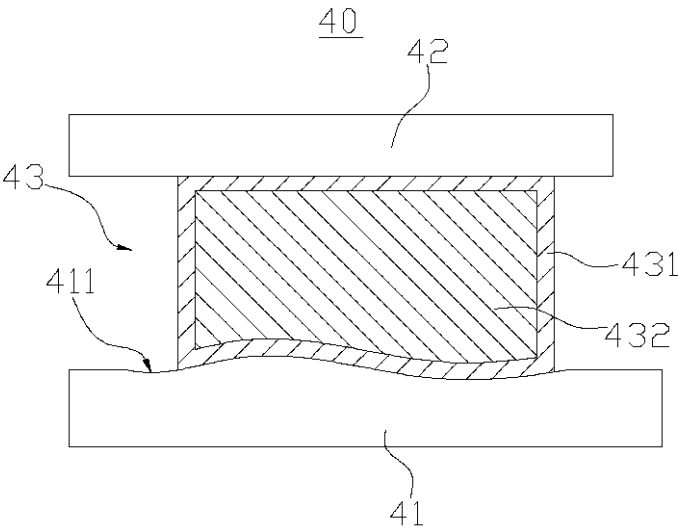


图 6

【図 7】

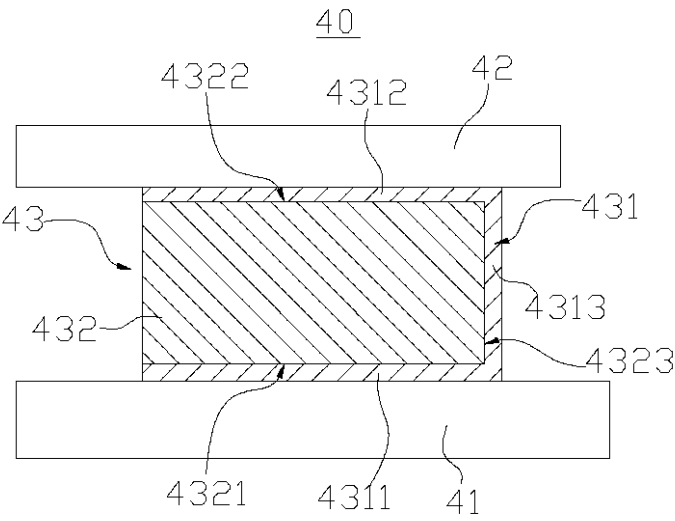


图 7

【图 8】

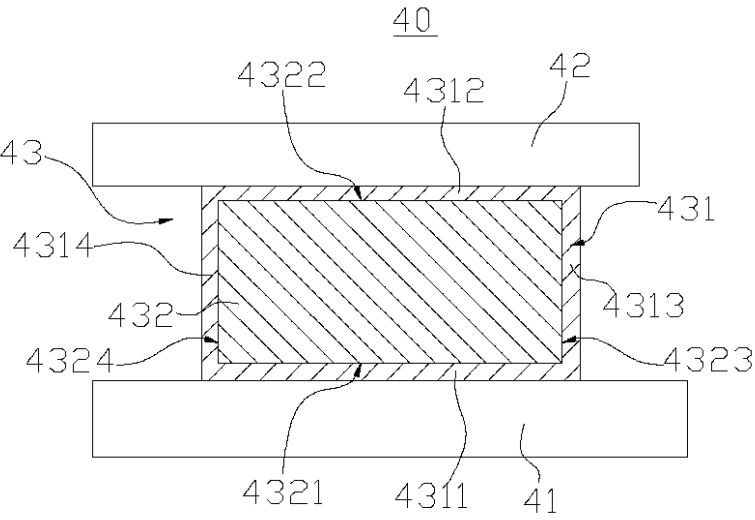


图 8

【図 9】

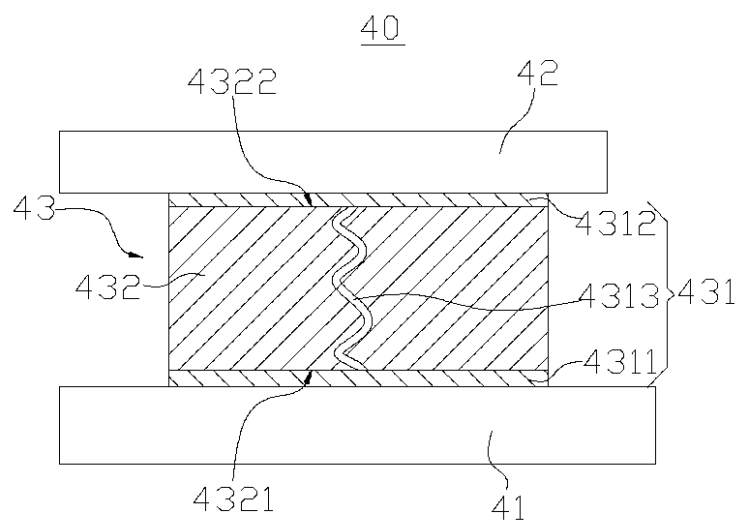


图 9

【图 1 0】

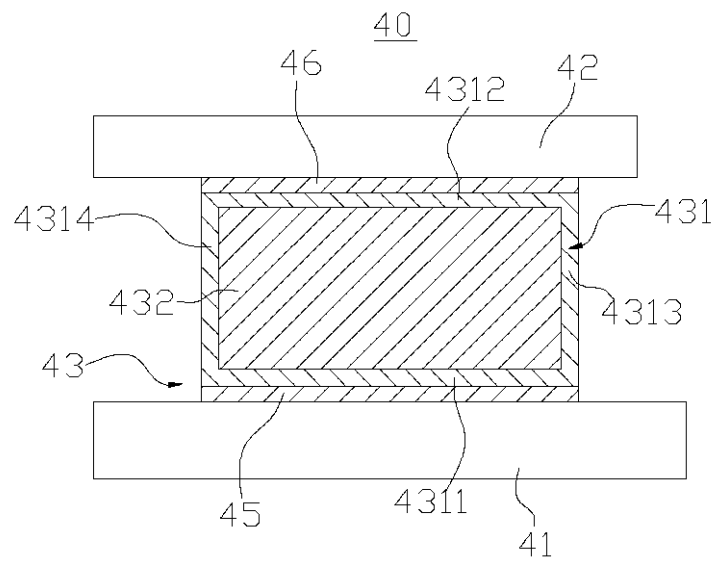


图 10

【图 1 1】

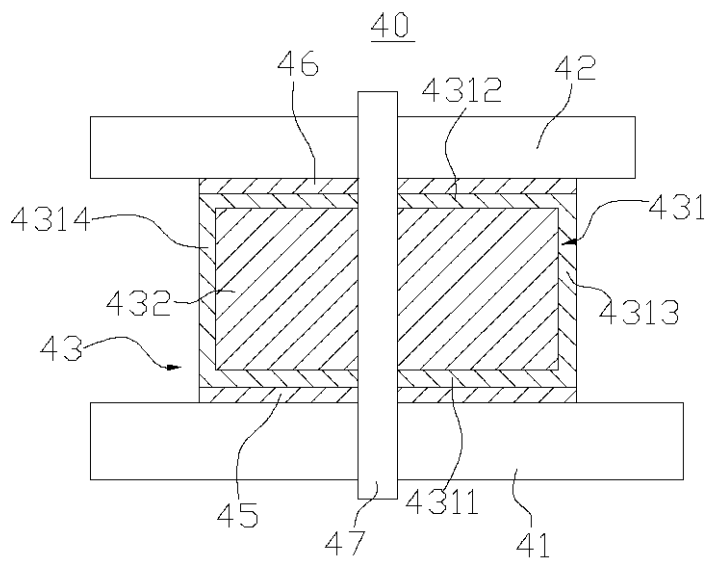


图 11

【图 1 2】

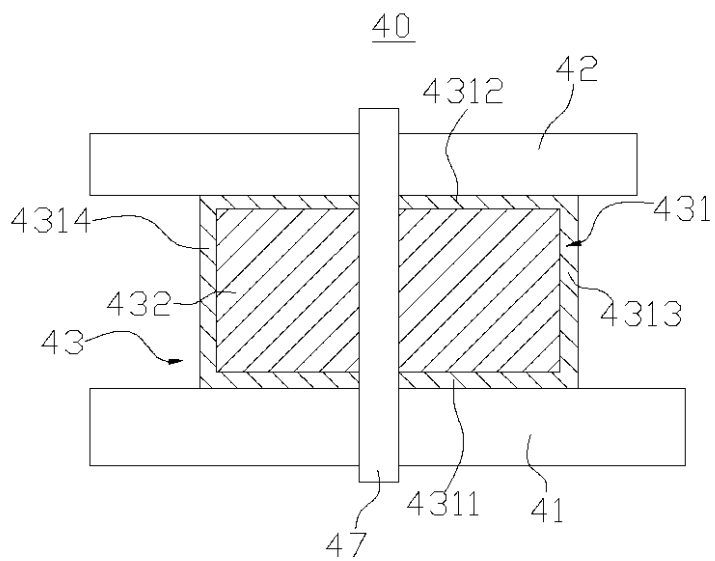


图 12

10

20

30

40

50

【図 1 3】

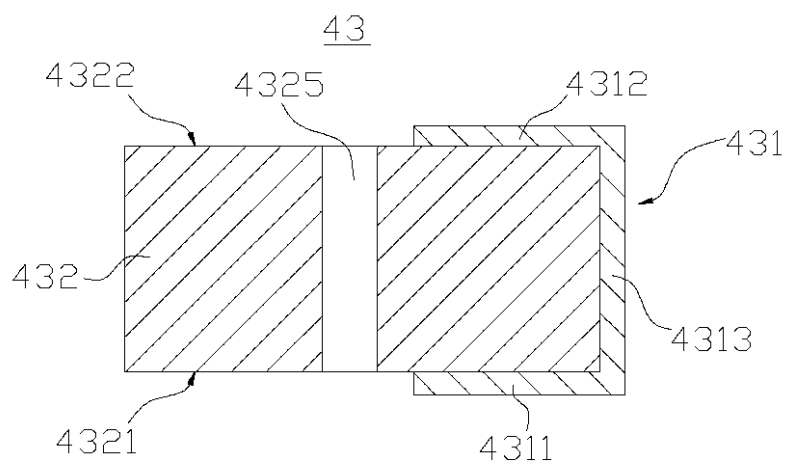


图 13

【図 1 4】

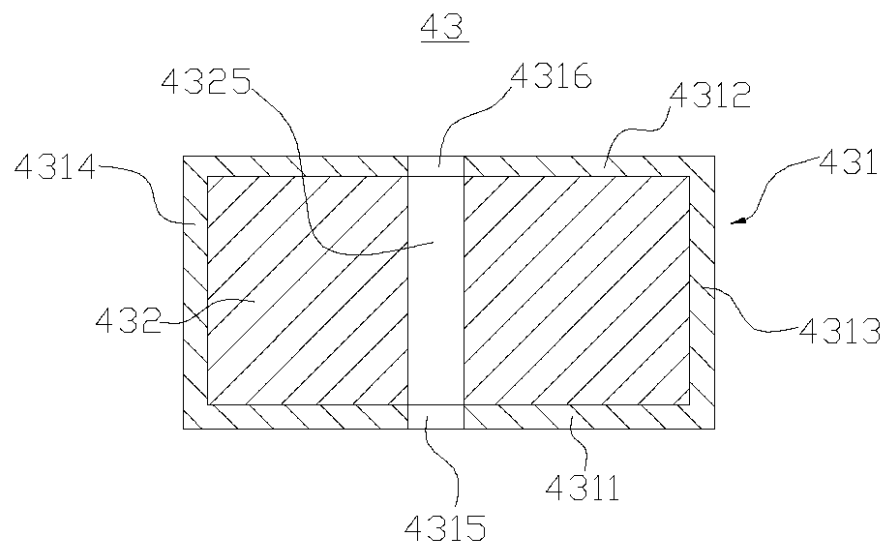


图 14

【図 1 5】

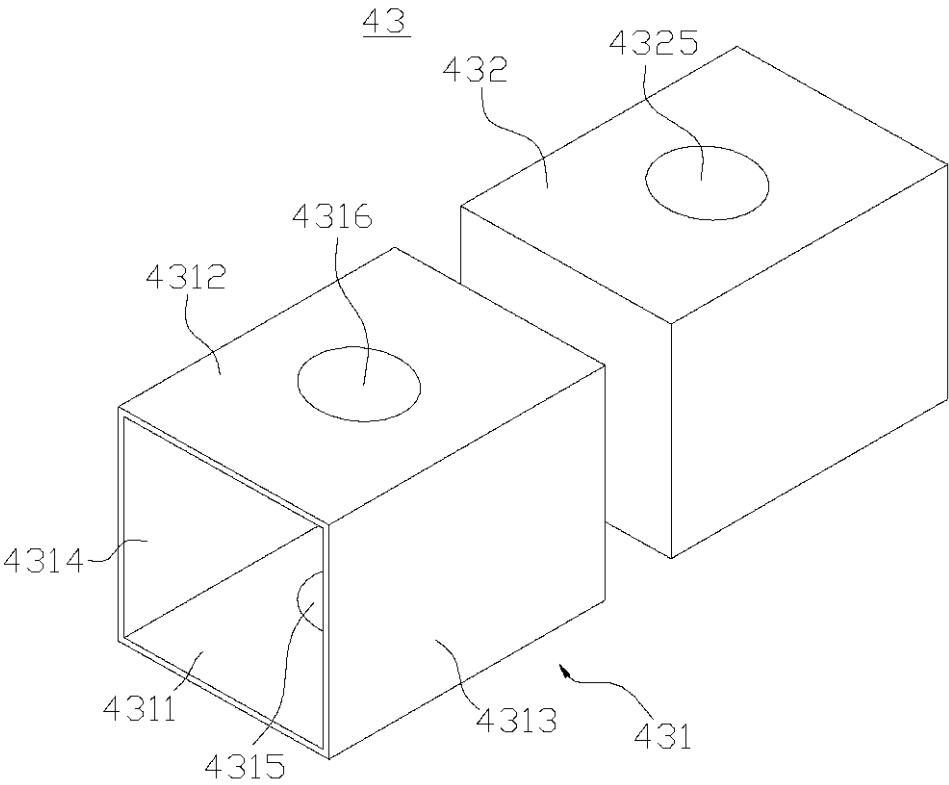


图 15

【图 1 6】

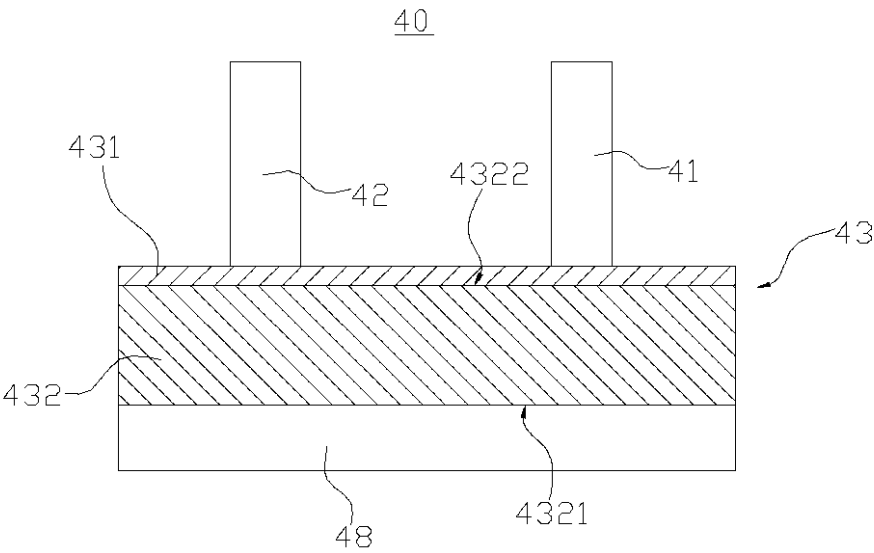


图 16

【図 1 7】

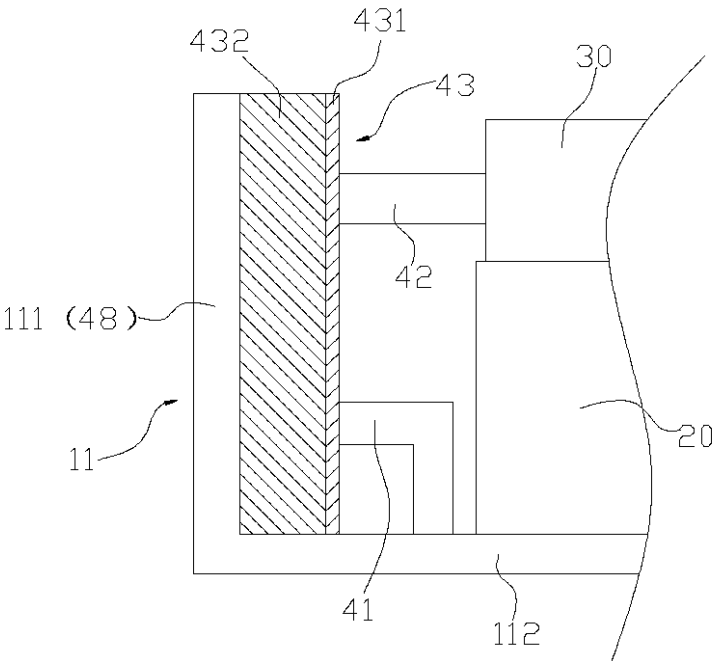


图 17

10

20

30

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2020/141797																					
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H01M 50/503(2021.01)i; H01M 10/643(2014.01)n; H01R 4/48(2006.01)n 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) 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) WPI; EPDOC; CNPAT; CNKI; IEEE: 等电位, 导电, 接地, 电池, 导体, 弹性, 壳, 盖, 帽, 芯, 核, 热交换, 热管理, 温度, 控制, 降温, 冷却, equipotential, equal w potential, conduct+, contact+, ground, battery, spring, resilient, flexib+, elastic+, shell, cover, case, cap, core, heat, chang+, control+, temperature, reduc+, cool+,																							
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2006103081 A1 (JEMIC SHIELDING TECHNOLOGY) 18 May 2006 (2006-05-18) description paragraphs 5, 52-59, 63, 76 and figures 1-8, 16, 17, 34</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2006103081 A1 (JEMIC SHIELDING TECHNOLOGY) 18 May 2006 (2006-05-18) description paragraphs 5, 52-59, 63, 76 and figures 1-8, 16, 17, 34</td> <td>11-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 210628369 U (NEUSOFT REACH AUTOMOTIVE TECHNOLOGY (SHENYANG) CO., LTD.) 26 May 2020 (2020-05-26) description, paragraphs 36-58, and figures 1-3</td> <td>11-12</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 205645957 U (SHENZHEN SIGE NASI TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 October 2016 (2016-10-12) description, paragraphs 18-26, and figures 1-3</td> <td>1-5, 8-9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110808482 A (DOO SUNG IND CO., LTD.) 18 February 2020 (2020-02-18) description, paragraphs 36-67, and figures 1-5</td> <td>1-5, 8-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 210984888 U (NEUSOFT REACH AUTOMOTIVE TECHNOLOGY (SHENYANG) CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) description paragraphs 36-38, 49-64 and figures 2, 7-9</td> <td>11-12</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 2006103081 A1 (JEMIC SHIELDING TECHNOLOGY) 18 May 2006 (2006-05-18) description paragraphs 5, 52-59, 63, 76 and figures 1-8, 16, 17, 34	1-10	Y	US 2006103081 A1 (JEMIC SHIELDING TECHNOLOGY) 18 May 2006 (2006-05-18) description paragraphs 5, 52-59, 63, 76 and figures 1-8, 16, 17, 34	11-12	Y	CN 210628369 U (NEUSOFT REACH AUTOMOTIVE TECHNOLOGY (SHENYANG) CO., LTD.) 26 May 2020 (2020-05-26) description, paragraphs 36-58, and figures 1-3	11-12	X	CN 205645957 U (SHENZHEN SIGE NASI TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 October 2016 (2016-10-12) description, paragraphs 18-26, and figures 1-3	1-5, 8-9	X	CN 110808482 A (DOO SUNG IND CO., LTD.) 18 February 2020 (2020-02-18) description, paragraphs 36-67, and figures 1-5	1-5, 8-9	Y	CN 210984888 U (NEUSOFT REACH AUTOMOTIVE TECHNOLOGY (SHENYANG) CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) description paragraphs 36-38, 49-64 and figures 2, 7-9	11-12
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																					
X	US 2006103081 A1 (JEMIC SHIELDING TECHNOLOGY) 18 May 2006 (2006-05-18) description paragraphs 5, 52-59, 63, 76 and figures 1-8, 16, 17, 34	1-10																					
Y	US 2006103081 A1 (JEMIC SHIELDING TECHNOLOGY) 18 May 2006 (2006-05-18) description paragraphs 5, 52-59, 63, 76 and figures 1-8, 16, 17, 34	11-12																					
Y	CN 210628369 U (NEUSOFT REACH AUTOMOTIVE TECHNOLOGY (SHENYANG) CO., LTD.) 26 May 2020 (2020-05-26) description, paragraphs 36-58, and figures 1-3	11-12																					
X	CN 205645957 U (SHENZHEN SIGE NASI TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 October 2016 (2016-10-12) description, paragraphs 18-26, and figures 1-3	1-5, 8-9																					
X	CN 110808482 A (DOO SUNG IND CO., LTD.) 18 February 2020 (2020-02-18) description, paragraphs 36-67, and figures 1-5	1-5, 8-9																					
Y	CN 210984888 U (NEUSOFT REACH AUTOMOTIVE TECHNOLOGY (SHENYANG) CO., LTD.) 10 July 2020 (2020-07-10) description paragraphs 36-38, 49-64 and figures 2, 7-9	11-12																					
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "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 06 July 2021		Date of mailing of the international search report 26 July 2021																					
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.																					

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members						International application No. PCT/CN2020/141797		
Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)		Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
US	2006103081	A1	18 May 2006		US	7470866	B2	30 December 2008
CN	210628369	U	26 May 2020		None			
CN	205645957	U	12 October 2016		None			
CN	110808482	A	18 February 2020		KR	101951732	B1	04 March 2019
CN	210984888	U	10 July 2020		None			

10

20

30

40

50

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2020/141797
A. 主题的分类 H01M 50/503(2021.01)i; H01M 10/643(2014.01)n; H01R 4/48(2006.01)n 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) 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)) WPI; EPDOC; CNPAT; CNKI; IEEE; 等电位, 导电, 接地, 电池, 导体, 弹性, 壳, 盖, 帽, 芯, 核, 热交换, 热管理, 温度, 控制, 降温, 冷却, equipotential, equal w potential, conduct+, contact+, ground, battery, spring, resilient, flexib+, elastic+, shell, cover, case, cap, core, heat, chang+, control+, temperature, reduc+, cool+,		
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	US 2006103081 A1 (JEMIC SHIELDING TECHNOLOGY) 2006年 5月 18日 (2006 - 05 - 18) 说明书第5, 52-59, 63, 76段及附图1-8, 16, 17, 34	1-10
Y	US 2006103081 A1 (JEMIC SHIELDING TECHNOLOGY) 2006年 5月 18日 (2006 - 05 - 18) 说明书第5, 52-59, 63, 76段及附图1-8, 16, 17, 34	11-12
Y	CN 210628369 U (东软睿驰汽车技术沈阳有限公司) 2020年 5月 26日 (2020 - 05 - 26) 说明书第36-58段及附图1-3	11-12
X	CN 205645957 U (深圳市思格纳斯科技有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第18-26段及附图1-3	1-5, 8-9
X	CN 110808482 A (斗星产业株式会社) 2020年 2月 18日 (2020 - 02 - 18) 说明书第36-67段及附图1-5	1-5, 8-9
Y	CN 210984888 U (东软睿驰汽车技术沈阳有限公司) 2020年 7月 10日 (2020 - 07 - 10) 说明书第36-38, 49-64段及附图2, 7-9	11-12
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 “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 “Z” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2021年 7月 6日		国际检索报告邮寄日期 2021年 7月 26日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 周文娟 电话号码 86-10-53961467

PCT/ISA/210 表(第2页) (2015年1月)

10

20

30

40

50

国际检索报告 关于同族专利的信息				国际申请号 PCT/CN2020/141797			
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)	
US	2006103081	A1	2006年 5月 18日	US	7470866	B2	2008年 12月 30日
CN	210628369	U	2020年 5月 26日	无			
CN	205645957	U	2016年 10月 12日	无			
CN	110808482	A	2020年 2月 18日	KR	101951732	B1	2019年 3月 4日
CN	210984888	U	2020年 7月 10日	无			

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2015年1月)

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード (参考)
H O 1 M 50/204 (2021.01) H O 1 M 50/204 4 O 1 H

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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

(72)発明者 谷 燕▲龍▼
中華人民共和国 2 1 3 3 0 0 江▲蘇▼省常州市▲リ▼▲陽▼市昆▲侖▼街道城北大道 1 0 0 0 号

(72)発明者 黄 小▲騰▼
中華人民共和国 2 1 3 3 0 0 江▲蘇▼省常州市▲リ▼▲陽▼市昆▲侖▼街道城北大道 1 0 0 0 号

(72)発明者 叶 ▲偉▼▲達▼
中華人民共和国 2 1 3 3 0 0 江▲蘇▼省常州市▲リ▼▲陽▼市昆▲侖▼街道城北大道 1 0 0 0 号

F ターム(参考) 5H031 AA09 KK01 KK08
5H040 AA00 AS00 AS04 AS07 AS12 AS13 AS14 AS19 AS26 AT01
AT02 AT04 AY04 AY08
5H043 AA04 AA11 AA13 AA14 BA02 BA18 BA19 CA03 CA04 CA08
CA21 GA23