

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第1区分

【発行日】平成26年2月6日(2014.2.6)

【公表番号】特表2013-517591(P2013-517591A)

【公表日】平成25年5月16日(2013.5.16)

【年通号数】公開・登録公報2013-024

【出願番号】特願2012-548346(P2012-548346)

【国際特許分類】

| | | |
|--------|-------|-----------|
| H 01 M | 2/10 | (2006.01) |
| H 01 M | 2/12 | (2006.01) |
| H 01 M | 10/60 | (2014.01) |
| H 01 M | 2/16 | (2006.01) |
| B 60 L | 11/18 | (2006.01) |
| B 60 L | 3/04 | (2006.01) |
| B 60 K | 1/04 | (2006.01) |
| H 01 M | 2/20 | (2006.01) |
| H 01 M | 2/34 | (2006.01) |

【F I】

| | | |
|--------|-------|-------|
| H 01 M | 2/10 | S |
| H 01 M | 2/12 | 1 0 1 |
| H 01 M | 10/50 | |
| H 01 M | 2/16 | Z |
| H 01 M | 2/16 | P |
| H 01 M | 2/16 | M |
| B 60 L | 11/18 | Z |
| B 60 L | 3/04 | D |
| B 60 K | 1/04 | Z |
| H 01 M | 2/10 | A |
| H 01 M | 2/20 | A |
| H 01 M | 2/34 | A |

【手続補正書】

【提出日】平成25年12月11日(2013.12.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電気化学的エネルギー貯蔵装置(2)を少なくとも部分的に取り囲むために設けられており、

第1の降伏点を有する第1のフレーム要素領域(5)を具備するフレーム要素(3)を備えた、

前記電気化学的エネルギー貯蔵装置(2)のためのフレーム(1)であって、

前記フレームが、第2の降伏点を有する第2のフレーム要素領域(6)を備えるフレーム(1)において、

前記第2のフレーム要素領域(6)と前記第1のフレーム要素領域(5)との降伏点の商が所定の値を下回ること、および、前記フレームが、セル圧力分散層(12)が前記フ

レーム(1)に対して所定の第1の間隔をあけて配置され得るように調整または設計されていることを特徴とするフレーム(1)。

【請求項2】

前記第1のフレーム要素領域(5)が、前記第2のフレーム要素領域(6)に隣接して配置されており、

前記フレーム(1)が、前記フレームとさらなる物体との連結のために設けられたフレーム連結領域(7)を有しており、

前記フレーム(1)が、前記第2の降伏点より高い降伏点を有するフレーム補強部材(8)を備えており、かつ／または、

前記フレーム(1)が、好ましくは分離装置(10)と共にフレーム空隙(9)を備えており、前記分離装置が、前記フレーム空隙(9)に隣接して配置されていることを特徴する請求項1に記載のフレーム(1)。

【請求項3】

請求項1または2に記載のフレーム(1)と電気化学的エネルギー貯蔵装置(2)とを備えたバッテリセル(11)であって、

セル圧力分散層(12)が、前記フレーム(1)に対して所定の第1の間隔をあけて配置されており、および、好ましくは、

前記電気化学的エネルギー貯蔵装置(2)の電流導体(13、13a)が、フレーム空隙(9)を通って案内されているバッテリセル(11)。

【請求項4】

請求項3に記載のバッテリセル(11)を2つ以上備えたバッテリ(14)であって、前記バッテリセル(11)のうちの2つが互いに平行に配置されており、かつ、

電力消費部との電気的接続のために設けられたバッテリ接続装置(15)を備えており、

好ましくは、前記バッテリ接続装置(15)が前記バッテリの外面の領域内に配置されているバッテリ(14)。

【請求項5】

前記バッテリが、好ましくは前記バッテリの外面と平行に所定の第2の間隔をあけて配置されたバッテリ圧力分散層(16)を備えており、

前記バッテリ(14)が、フレーム要素(3)に隣接して配置された分離保護層(17)を備えており、

前記バッテリ(14)が、第2の降伏点より高い降伏点を有するバッテリ補強部材(18)を備えており、

前記バッテリ(14)が、所定の方式で変形するように設けられた変形部材(4)を備えており、および／または、

前記バッテリ(14)が、さらなる物体との連結のために設けられた少なくとも1つのバッテリ連結領域(19)を有しており、好ましくは前記バッテリ接続装置(15)が前記バッテリ連結領域(19)内に配置されている、

ことを特徴とする請求項4に記載のバッテリ(14)。

【請求項6】

電気化学的エネルギー貯蔵装置とバッテリ接続装置との電気的接続のために設けられたセルコンタクト装置(20)であって、

それぞれバッテリ接続装置(15)との電気的接続のために設けられた2つの共同端子(21、21a)と、

バッテリセル(11)またはその電気化学的エネルギー貯蔵装置(2)との電気的接続のために設けられた2つのセルコンタクト装置(22、22a)と、

1つのセルコンタクト装置(22)ともう1つのセルコンタクト装置(22)および／または共同端子(21)との電気的接続のために設けられた通電装置(23、23a)と、

を備えており、

好ましくは、前記通電装置（23）が特に好ましくは流体が流される熱交換装置（27）と熱伝導的に結合されている、セルコンタクト装置（20）を特徴とする請求項4または5に記載のバッテリ（14）。

【請求項7】

少なくとも、
2つのセルコンタクト装置（22）と、
1つの共同端子（21）と、
1つの通電装置（23）と、
を備えたバッテリ（14）において、
セルコンタクト装置（22）および／もしくは共同端子（21）の電気絶縁のため、ならびに／または通電装置（23）の遮断のために設けられた遮断器装置（24）と、
前記遮断器装置（24）を作動させるために設けられており、前記バッテリ（14）の外面に隣接して配置されている作動装置（25）と、
を特徴とする請求項4から6のいずれか一項に記載のバッテリ（14）。

【請求項8】

電気化学的エネルギー貯蔵装置（2）が、電子を伝導しないかまたは伝導しにくく、かつ少なくとも部分的には物質透過性の支持体から成る少なくとも1つのセパレータを備えており、前記支持体が、好ましくは少なくとも片面で、無機材料によりコーティングされており、その際、少なくとも部分的に物質透過性の支持体としては、好ましくは織り込まれていない不織布として仕上げられた有機材料が使用されることが好ましく、前記有機材料が、好ましくはポリマー、特に好ましくはポリエチレンテレフタレート（P E T）を含み、前記有機材料が、無機で、好ましくはイオン伝導性の、さらに好ましくは-40～200の温度範囲内でイオン伝導性の材料によりコーティングされており、前記無機材料が、好ましくは、元素Zr、Al、Liの内少なくとも1つの酸化物、リン酸塩、硫酸塩、チタン酸塩、ケイ酸塩、アルミノケイ酸塩の群からの少なくとも1つの化合物、特に好ましくは酸化ジルコニウムを含んでおり、かつ前記無機でイオン伝導性の材料が、好ましくは最大直径100nm未満の粒子を含んでいることを特徴とする請求項4から7のいずれか一項に記載のバッテリ（14）。

【請求項9】

請求項4から8のいずれか一項に記載のバッテリ（14）を備え、バッテリ接続装置（15）との電気的接続のために設けられた自動車接続装置を備えた自動車において、
少なくとも1つのバッテリ連結領域（19）が、好ましくは摩擦接続および／または形状接続により前記自動車と連結されており、

バッテリ接続装置（15）が、前記バッテリ連結領域（19）内に配置されており、かつ

前記バッテリ接続装置（15）が、前記自動車接続装置と導電性に接続されていることを特徴とする自動車。

【請求項10】

請求項6から8のいずれか一項に記載のバッテリ（14）の稼働方法において、
a) 前記作動装置（25）を作動させるステップと、
b) 前記作動装置（25）により前記遮断器装置（24）を作動させるステップと、
c) 前記遮断器装置（24）により、セルコンタクト装置（22）および／もしくは共同端子（21）を絶縁し、ならびに／または通電装置（23）を遮断するステップと、
を特徴とする稼働方法。

【請求項11】

請求項7または8に記載のバッテリ（14）の稼働方法において、
a) 第1の力が前記バッテリ（14）に掛かり、その際、前記第1の力が所定の力を上回るステップと、
b) 前記バッテリ（14）が移動し、その際、バッテリ接続装置（15）が不全化するステップと、

を特徴とする稼働方法。

【請求項 1 2】

請求項 5 から 8 のいずれか一項に記載のバッテリ (14) の稼働方法であって、セル圧力分散層 (12) およびバッテリ圧力分散層 (16) が、分離保護層 (17) によって離隔されており、前記セル圧力分散層 (12) および前記バッテリ圧力分散層 (16) が、少なくとも部分的に導電性に形成されており、前記分離保護層 (17) が部分的に電気絶縁性に形成されており、かつ前記セル圧力分散層 (12) およびバッテリ圧力分散層 (16) が異なる電位を有している稼働方法において、

前記両方の圧力分散層 (12、16) の間の電圧が所定の時点で測定および記憶され、かつ、

様々な時点の電圧が相互に比較される、ことを特徴とする稼働方法。