

【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 0 1 M 2/10 (2006.01)

H 0 1 M 2/12 (2006.01)

H 0 1 M 10/60 (2014.01)

H 0 1 M 2/16 (2006.01)

B 6 0 L 11/18 (2006.01)

B 6 0 L 3/04 (2006.01)

B 6 0 K 1/04 (2006.01)

H 0 1 M 2/20 (2006.01)

H 0 1 M 2/34 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 M 2/10 S

H 0 1 M 2/12 1 0 1

H 0 1 M 10/50

H 0 1 M 2/16 Z

H 0 1 M 2/16 P

H 0 1 M 2/16 M

B 6 0 L 11/18 Z

B 6 0 L 3/04 D

B 6 0 K 1/04 Z

H 0 1 M 2/10 A

H 0 1 M 2/20 A

H 0 1 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

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ーセル（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）を通して案内されているバッテリーセル（１１）。

【請求項４】

請求項３に記載のバッテリーセル（１１）を２つ以上備えたバッテリー（１４）であって、

前記バッテリーセル（１１）のうちの２つが互いに平行に配置されており、かつ、

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

、

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

【請求項５】

前記バッテリーが、好ましくは前記バッテリー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ー圧力分散層（１６）を備えており、

前記バッテリー（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、

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

前記バッテリー（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、

前記バッテリー（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つのバッテリー連結領域（１９）を有しており、好ましくは前記バッテリー接続装置（１５）が前記バッテリー連結領域（１９）内に配置されている、

ことを特徴とする請求項４に記載のバッテリー（１４）。

【請求項６】

電気化学的エネルギー貯蔵装置とバッテリー接続装置との電氣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、

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

バッテリーセル（１１）またはその電気化学的エネルギー貯蔵装置（２）との電氣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）との電氣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に記載のバッテリー（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、

を備えたバッテリー（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、前記バッテリー（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ー（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（PET）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ー（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ー（１４）を備え、バッテリー接続装置（１５）との電氣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つのバッテリー連結領域（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、

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

前記バッテリー接続装置（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ー（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に記載のバッテリー（１４）の稼働方法において、

a) 第１の力が前記バッテリー（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) 前記バッテリー（１４）が移動し、その際、バッテリー接続装置（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 12】

請求項 5 から 8 のいずれか一項に記載のバッテリー (14) の稼働方法であって、

セル圧力分散層 (12) およびバッテリー圧力分散層 (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ー圧力分散層 (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) およびバッテリー圧力分散層 (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。