

【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25年3月7日(2013.3.7)

【公表番号】特表2012-515421(P2012-515421A)

【公表日】平成24年7月5日(2012.7.5)

【年通号数】公開・登録公報2012-026

【出願番号】特願2011-545683(P2011-545683)

【国際特許分類】

H 01 M 2/10 (2006.01)

H 01 M 2/20 (2006.01)

【F I】

H 01 M 2/10 Y

H 01 M 2/10 K

H 01 M 2/20 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年1月15日(2013.1.15)

【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】

フラット形状の多数の貯蔵セル(2)を備えており、複数の貯蔵セル(2)が積層方向においてセルブロック(1)へと積層されており、かつ締付装置により二つの押圧板(18、20)の間でまとめて保持されており、前記セルブロック(1)内の前記貯蔵セル(2)が相互に並列および/または直列に接続されており、各々の貯蔵セル(2)がその周縁領域(6)において、二つのフレーム要素(12、14、16)の間で保持される電気エネルギー貯蔵装置において、

前記貯蔵セル(2)の電気的結合が、前記締付装置を介した確実な結合によって行われ、

隣り合う貯蔵セル(2)の接点区域(8、10)の間の電気的結合が作られるべき場所に、電気伝導材料から成る接点結合要素(32、164)が配置され、前記接点結合要素が、前記締付装置を介してかけられる積層方向(S)の締付圧により、両方の接点区域(8、10)に押圧され、

前記接点結合要素(32、164)が前記フレーム要素(12、14、16)に内蔵されていることを特徴とする電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項2】

隣り合う貯蔵セル(2)の接点区域(8、10)の間の電気的結合が作られるべき場所に、電気伝導材料から成る接点結合要素(32、164)が配置され、前記接点結合要素が、前記締付装置を介してかけられる積層方向(S)の締付圧により、両方の接点区域(8、10)に押圧されることを特徴とする請求項1に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項3】

前記接点結合要素(32、164)が、金属または合金、好ましくは銅、真鍮、青銅から成り、特に好ましくは金メッキまたは銀メッキされていることを特徴とする請求項1または2に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項4】

前記接点結合要素(32、164)が、前記フレーム要素(12、14、16)内の前記貫通穴(28)に嵌め込まれた多数の円筒物体であること、および/または前記接点結合要素(32、164)が多数のスリーブであり、前記テンション棒(22)のそれぞれ1本が前記スリーブ中を通り抜け

て延在していることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項5】

前記フレーム要素(12、14、16)が、接点結合要素(32、164)を嵌め込む領域の間で厚みを減らしていることを特徴とする請求項4に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項6】

前記接点結合要素(32、164)が、基本的に長方形の断面の細長い基本形状を有しており、前記接点結合要素(32、164)が、二つの前記貯蔵セル(2)の結合すべき前記接点区域(8、10)の間の前記フレーム要素(12、14、16)内の空隙に、基本的に前記空隙の延長方向に沿って嵌め込まれており、前記接点結合要素(32、164)の平行な外面が、前記貯蔵セル(2)の前記接点区域(8、10)と接触することを特徴とする請求項1から5のいずれか一項に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項7】

前記接点結合要素(32、164)が、積層方向(S)における増厚部を有しており、前記増厚部の外端面が、前記貯蔵セル(2)の前記接点区域(8、10)と接触することを特徴とする請求項6に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項8】

前記接点区域(8、10)の間に電気的結合を作るべきでない場所の、二つの接点区域(8、10)の間で、前記フレーム要素(12、14、16)内の空隙に嵌め込まれている電気絶縁材料から成る離隔要素を特徴とする請求項6または7のいずれか一項に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項9】

前記離隔要素が基本的に前記接点結合要素(32、164)の形状を有することを特徴とする請求項8に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項10】

前記接点結合要素(32、164)が、少なくとも二つの貫通穴を有しており、前記テンション棒(22)のそれぞれ1本が前記貫通穴を通って延在していることを特徴とする請求項1から9のいずれか一項に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項11】

前記テンション棒(22)が、前記接点結合要素(32、164)および前記接点区域(8、10)に対して電気絶縁されていることを特徴とする請求項4または10に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項12】

前記テンション棒(22)がシャフト面に電気絶縁性コーティングを有すること、および/または前記テンション棒(22)にそれぞれ電気絶縁材料から成るスリーブが装着されることを特徴とする請求項11に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項13】

前記押圧板(18、20)が、電気伝導材料から成り、かつ前記接点結合要素(32、164)を介して貯蔵セル(2)の接点区域(8、10)と電気的に結合していることを特徴とする請求項1から12のいずれか一項に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項14】

前記テンション棒(22)が前記押圧板(18、20)に対して電気絶縁されていることを特徴とする請求項13に記載の電気エネルギー貯蔵装置。

【請求項15】

前記テンション棒(22)が、前記押圧板(18、20)の一方に対して電気絶縁され、もう一方の前記押圧板(18、20)とは電気伝導性に結合され、かつ少なくとも前記絶縁された押圧板(18、20)の側に連結要素を備えており、前記連結要素が好ましくは前記テンション棒(22)と一緒にボルト留めされており、またはテンション棒と一体的に形成されていることを特徴とする請求項13に記載の電気エネルギー貯蔵装置。