

【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23年5月19日(2011.5.19)

【公表番号】特表2010-527110(P2010-527110A)

【公表日】平成22年8月5日(2010.8.5)

【年通号数】公開・登録公報2010-031

【出願番号】特願2010-507493(P2010-507493)

【国際特許分類】

H 01 M 2/10 (2006.01)

B 60 L 11/18 (2006.01)

H 01 M 10/50 (2006.01)

【F I】

H 01 M 2/10 S

B 60 L 11/18 A

H 01 M 10/50

【手続補正書】

【提出日】平成23年3月30日(2011.3.30)

【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】

バッテリであって、

複数の冷却プレートと、

隣接し合う前記冷却プレートの間に配置された複数のセルと、

前記複数のセルの間に配置された複数の絶縁シートと、

前記複数のセルを相互に連結する複数の母線と、

前記複数の冷却プレート、前記複数のセル、前記複数の絶縁シート及び前記複数の母線を取り囲む内部ケーシングと、

前記複数の内部ケーシングを、空隙が形成されるよう取り囲む外部ケーシングと、

前記空隙の少なくとも一部に配置された絶縁材料層と、

前記セルの相対的移動を防止する手段とを備えるバッテリ。

【請求項2】

移動を防止する前記手段が、少なくとも1つの前記冷却プレートの側面に連結された少なくとも1つの梁ハンガを備え、

少なくとも1つの該梁ハンガが、少なくとも1つの前記冷却プレートから少なくとも1つの前記セルを懸架するよう構成された、請求項1に記載のバッテリ。

【請求項3】

少なくとも1つの前記梁ハンガが、支持ベースによって連結された縦方向に延在する一对の肋材を備え、

前記支持ベースが、少なくとも1つの前記梁ハンガによって懸架される少なくとも1つの前記セルの底部を支持するよう構成された、請求項2に記載のバッテリ。

【請求項4】

前記複数のセルを支持するよう構成された複数のボタンを有するボタンシートを更に備え、前記ビーム部分が、前記複数の冷却プレートに対して略垂直に配置され、

前記移動防止手段が、前記ボタンシートのボタンの間に配置されたビーム部分を備える、

請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 5】

前記移動防止手段が、前記バッテリの背面で複数の冷却プレートを相互に連結するためのプレース部材を備え、前記プレース部材が、紐、バンド、ワイヤ、ばね、及び金属シートの群から選択される、請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 6】

前記移動防止手段が、前記バッテリの底部に沿って前記内部ケーシングと前記外部ケーシングとの間の空隙内に配置された耐火レンガを備える、請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 7】

前記移動防止手段が、前記内部ケーシング、または、外部ケーシングに連結され、前記絶縁材料層内に延在するビーム部分を備え、前記ビーム部分が、リブ、プレート、及びその組み合わせの群から選択される、請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 8】

前記移動防止手段が、少なくとも 1 つの前記セルの上部に配置された少なくとも 1 つの付勢部材を備え、

前記内部ケーシングから少なくとも 1 つの前記セルへと圧縮荷重がかかるよう構成され、少なくとも 1 つの前記付勢部材が、圧縮ディスク又はばねである、請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 9】

前記移動防止手段が、前記セルの縦軸に沿って縦向き上方が長く、横向きが狭い断面形状を有する少なくとも 1 つの母線を備える、請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 10】

前記移動防止手段が、少なくとも 1 つの前記セルの第 1 及び第 2 の電気コネクタが前記シートから突出するように、前記セルの上部に配置された電気絶縁材料のシートを備え、前記母線と略平行に延在し、前記シートの表面に少なくとも 1 つの前記セルの上部を収容する開口部が設けられる、雲母、セラミック、又はシリコンセラミック製である、請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 11】

前記移動防止手段が、前記セルの側面に塗布される接着材を備える、請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 12】

前記移動防止手段が、隣接し合う雲母シート及びセルの粗面化及び／又は波状化された表面を備える、請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 13】

前記移動防止手段が、前記複数のセル、前記複数の絶縁シート及び／又は前記複数の冷却プレートを前記内部ケーシングから前記バッテリの中央部に向かって圧縮する少なくとも 1 つの付勢部材を備える、請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 14】

前記移動防止手段が、前記複数のセル、前記複数の絶縁シート及び／又は前記複数の冷却プレートの周囲に配置されたラップ又はベルトを備える、請求項 1 に記載のバッテリ。

【請求項 15】

前記移動防止手段が、前記セルのそれぞれの底部に近い位置の断面積と比較して、前記セルのそれぞれの上部に近い位置の断面積の方が大きい各々の絶縁シート、または、各々の冷却プレートを備える、請求項 1 に記載のバッテリ。