

【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】令和1年7月25日(2019.7.25)

【公表番号】特表2018-524759(P2018-524759A)

【公表日】平成30年8月30日(2018.8.30)

【年通号数】公開・登録公報2018-033

【出願番号】特願2017-526929(P2017-526929)

【国際特許分類】

H 01 M	10/04	(2006.01)
H 01 M	2/02	(2006.01)
H 01 M	2/16	(2006.01)
H 01 M	2/18	(2006.01)
H 01 M	4/64	(2006.01)
H 01 M	4/02	(2006.01)
H 01 M	2/10	(2006.01)
H 01 G	11/82	(2013.01)
H 01 G	11/70	(2013.01)
H 01 G	11/84	(2013.01)
H 01 G	11/10	(2013.01)
H 01 M	10/0585	(2010.01)

【F I】

H 01 M	10/04	Z
H 01 M	2/02	K
H 01 M	2/16	P
H 01 M	2/18	Z
H 01 M	4/64	A
H 01 M	4/02	Z
H 01 M	2/10	E
H 01 G	11/82	
H 01 G	11/70	
H 01 G	11/84	
H 01 G	11/10	
H 01 M	10/0585	

【手続補正書】

【提出日】令和1年6月21日(2019.6.21)

【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】

電気化学的セルであつて、

パウチの第1の部分に結合され、第1の電極材料がその上に配置された第1の集電体と

、前記パウチの第2の部分に結合され、第2の電極材料がその上に配置された第2の集電体と、

前記第1の電極材料と前記第2の電極材料の間に配置されたセパレータとを備え、

前記電気化学的セルを封入するために、前記パウチの前記第1の部分が前記パウチの前記第2の部分に結合される、電気化学的セル。

【請求項2】

前記パウチが、前記パウチの前記第1の部分と前記第2の部分の間の折り畳み線に沿って折り畳まれて、前記セパレータが前記第1の電極材料と前記第2の電極材料の間に配置されている、請求項1に記載の電気化学的セル。

【請求項3】

前記セパレータが、前記第1の電極材料及び前記第2の電極材料のうちの少なくとも1つより大きい、請求項1に記載の電気化学的セル。

【請求項4】

前記セパレータが、前記パウチの前記第1の部分と前記第2の部分の間に密封される、請求項3に記載の電気化学的セル。

【請求項5】

前記第1の集電体及び前記第2の集電体のうちの少なくとも1つが、前記パウチに積層される、請求項1に記載の電気化学的セル。

【請求項6】

前記第1の集電体及び前記第2の集電体のうちの少なくとも1つが、前記パウチ上に配置される、請求項1に記載の電気化学的セル。

【請求項7】

前記第1の集電体及び前記第2の集電体のうちの少なくとも1つが、物理蒸着、化学蒸着、メッキ、電気メッキ、及び電着のうちの少なくとも1つを使用して堆積される、請求項6に記載の電気化学的セル。

【請求項8】

前記第1の電極材料及び前記第2の電極材料のうちの少なくとも1つが、約250μmから約2000μmの範囲の厚さである、請求項1に記載の電気化学的セル。

【請求項9】

前記第1の電極材料及び前記第2の電極材料のうちの少なくとも1つが、約250μmから約500μmの範囲の厚さである、請求項8に記載の電気化学的セル。

【請求項10】

前記第1の集電体及び前記第2の集電体のうちの少なくとも1つが、約20μm未満の厚さである、請求項1に記載の電気化学的セル。

【請求項11】

前記第1の集電体及び前記第2の集電体のうちの少なくとも1つが、約12μm未満の厚さである、請求項10に記載の電気化学的セル。

【請求項12】

前記第1の集電体及び前記第2の集電体のうちの少なくとも1つが、約5μm未満の厚さである、請求項11に記載の電気化学的セル。

【請求項13】

前記第1の集電体に対する前記第1の電極材料の比が、少なくとも12:1より大きい、請求項1に記載の電気化学的セル。

【請求項14】

前記第1の集電体に対する前記第1の電極材料の前記比が、少なくとも20:1より大きい、請求項13に記載の電気化学的セル。

【請求項15】

前記第2の集電体に対する前記第2の電極材料の比が、少なくとも12:1より大きい、請求項1に記載の電気化学的セル。

【請求項16】

前記第2の集電体に対する前記第2の電極材料の前記比が、少なくとも20:1より大きい、請求項15に記載の電気化学的セル。

【請求項17】

エネルギー容量が、約 0 . 1 A h から約 40 A h である、請求項 1 に記載の電気化学的セル。

【請求項 1 8】

電気化学的セルであって、

パウチの第 1 の部分に結合された第 1 の電極と、

前記パウチの第 2 の部分に結合された第 2 の電極と、

前記第 1 の電極と前記第 2 の電極の間に配置され、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極のうちの少なくとも 1 つよりも実質的に大きいセパレータとを備え、

前記セパレータが、前記パウチの前記第 1 の部分と前記第 2 の部分の間で密封され、前記電気化学的セルを封入する密封領域を形成する、電気化学的セル。

【請求項 1 9】

前記パウチが、約 20 μm 未満の厚さである、請求項 1 8 に記載の電気化学的セル。

【請求項 2 0】

前記密封領域が、約 10 μm から約 10 mm の範囲の幅である、請求項 1 8 に記載の電気化学的セル。

【請求項 2 1】

前記密封領域が、前記パウチの外側縁部から約 10 μm から約 20 mm のところに存在する、請求項 1 8 に記載の電気化学的セル。

【請求項 2 2】

前記第 1 の電極が、前記パウチの前記第 1 の部分に積層される、請求項 1 8 に記載の電気化学的セル。

【請求項 2 3】

前記第 2 の電極が、前記パウチの前記第 2 の部分に積層される、請求項 1 8 に記載の電気化学的セル。

【請求項 2 4】

電気化学的セルを製造する方法であって、

パウチ材料の第 1 の部分上に第 1 の集電体を配置する工程と、

前記第 1 の集電体上に第 1 の電極材料を配置する工程と、

前記パウチ材料の第 2 の部分上に第 2 の集電体を配置する工程と、

前記第 2 の集電体上に第 2 の電極材料を配置する工程と、

前記第 1 の電極材料及び前記第 2 の電極材料のうちの少なくとも 1 つの上にセパレータを配置する工程と、

前記パウチ材料を、前記パウチの前記第 1 の部分と前記第 2 の部分の間の折り畳み線に沿って折り畳む工程と、

前記パウチ材料を密封して、前記電気化学的セルが収納されるパウチを形成する工程とを含む、方法。

【請求項 2 5】

前記パウチ材料の前記第 1 の部分上に前記第 1 の集電体を配置する工程が、前記パウチ材料の前記第 1 の部分に前記第 1 の集電体を積層する工程を含む、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記パウチ材料の前記第 2 の部分上に前記第 2 の集電体を配置する工程が、前記パウチ材料の前記第 2 の部分に前記第 2 の集電体を積層する工程を含む、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記パウチ材料の前記第 1 の部分上に前記第 1 の集電体を配置する工程が、物理蒸着を使用して前記パウチ材料の前記第 1 の部分に前記第 1 の集電体を堆積させる工程を含む、請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 8】

前記パウチ材料の前記第 1 の部分上に前記第 1 の集電体を配置する工程が、化学蒸着を

使用して前記パウチ材料の前記第1の部分に前記第1の集電体を堆積させる工程を含む、請求項2_4に記載の方法。

【請求項29】

前記パウチ材料の前記第1の部分上に前記第1の集電体を配置する工程が、メッキを使用して前記パウチ材料の前記第1の部分に前記第1の集電体を堆積させる工程を含む、請求項2_4に記載の方法。

【請求項30】

前記パウチ材料の前記第1の部分上に前記第1の集電体を配置する工程が、電気メッキを使用して前記パウチ材料の前記第1の部分に前記第1の集電体を堆積させる工程を含む、請求項2_4に記載の方法。

【請求項31】

前記パウチ材料の前記第1の部分上に前記第1の集電体を配置する工程が、電着を使用して前記パウチ材料の前記第1の部分に前記第1の集電体を堆積させる工程を含む、請求項2_4に記載の方法。

【請求項32】

前記パウチ材料に開口を作成して、前記第1の集電体及び前記第2の集電体のうちの少なくとも1つとの電気的接続を可能にする工程をさらに含む、請求項2_4に記載の方法。

【請求項33】

バッテリラックであって、

第1のバッテリモジュールと、

前記第1のバッテリモジュール上に配置された第2のバッテリモジュールであって、前記第1のバッテリモジュールの上部寸法に実質的に適合する底部寸法を有する第2のバッテリモジュールとを備え、

前記第1のバッテリモジュールが、

第1の容器と、

前記第1の容器を実質的に密封する蓋とを備え、前記第1の容器が複数の電気化学的セルを有し、

前記第2のバッテリモジュールが、前記蓋によって実質的に密封された前記第1のバッテリモジュール上に配置されたときに、十分なスタッキング圧力を提供する、バッテリラック。