

【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8月29日(2019.8.29)

【公表番号】特表2018-524779(P2018-524779A)

【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2018-501299(P2018-501299)

【国際特許分類】

H 01 M 4/73 (2006.01)

H 01 M 4/70 (2006.01)

H 01 M 4/66 (2006.01)

【F I】

H 01 M 4/73 Z

H 01 M 4/70 A

H 01 M 4/66 A

【手続補正書】

【提出日】令和1年7月12日(2019.7.12)

【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】

バイポーラ鉛蓄電池用の集電体アセンブリであって、

導電性シリコン基板と、

ケーシングセグメントと、

前記導電性シリコン基板に接合された支持フレームと、

を備え、

前記導電性シリコン基板は、前記導電性シリコン基板の表面を導電性にするとともに鉛酸電解液化学作用の存在下で電気化学的に安定にする1つ以上の薄膜を含み、

前記支持フレームと前記導電性シリコン基板との間の界面は、ハーメチックシールされており、かつ

前記支持フレームは前記ケーシングセグメントに接合されている、集電体アセンブリ。

【請求項2】

熱伝導リブを含み、前記熱伝導リブは、前記ケーシングセグメントおよび前記支持フレームに接合されており、前記支持フレームは、前記熱伝導リブを前記導電性シリコン基板から電気的に絶縁するスペーサを形成している、請求項1に記載の集電体アセンブリ。

【請求項3】

前記支持フレームは、前記導電性シリコン基板の前記表面の全体の周りに延在するエッジシールを構成している、請求項1に記載の集電体アセンブリ。

【請求項4】

前記支持フレームは、前記導電性基板上にエッジ除外領域を画定している、請求項1に記載の集電体アセンブリ。

【請求項5】

前記1つ以上の薄膜の堆積は、前記エッジ除外領域ではエッジシールによって阻止される、請求項4に記載の集電体アセンブリ。

【請求項6】

前記1つ以上の薄膜のうちの薄膜は、前記導電性シリコン基板の少なくとも1つの表面に形成された金属シリサイドを含む、請求項1に記載の集電体アセンブリ。

【請求項7】

前記金属は、チタン(Ti)、クロム(Cr)、鉄(Fe)、コバルト(Co)、ニッケル(Ni)、銅(Cu)、ジルコニウム(Zr)、ニオブ(Nb)、モリブデン(Mo)、パラジウム(Pd)、タンタル(Ta)、タングステン(W)、または白金(Plt)のうちの1つ以上を含む、請求項6に記載の集電体アセンブリ。

【請求項8】

活物質の密着性を向上させるために、前記金属シリサイド上に追加の膜を堆積させる、請求項6に記載の集電体アセンブリ。

【請求項9】

前記追加の膜は、鉛金属(Pb)または鉛-スズ合金(PbSn)を含む、請求項8に記載の集電体アセンブリ。

【請求項10】

前記支持フレームは、ウェハボンディング接着剤を用いてウェハに接合される、請求項1に記載の集電体アセンブリ。

【請求項11】

前記支持フレームは、プラスチック、セラミック、または複合材料を含む、請求項1に記載の集電体アセンブリ。

【請求項12】

バイポーラ鉛蓄電池用のケーシングアセンブリであって、
導電性シリコン基板であって、該導電性シリコン基板の表面を導電性にするとともに電気化学的に安定にする1つ以上の薄膜を含む導電性シリコン基板と、

前記導電性シリコン基板に接合されたスペーサと、

ケーシングセグメントと、

前記ケーシングセグメントおよび前記スペーサに接合された熱伝導リブと、を備え、前記スペーサは、前記熱伝導リブを前記導電性シリコン基板から電気的に絶縁している、ケーシングアセンブリ。

【請求項13】

前記1つ以上の薄膜のうちの薄膜は、前記導電性シリコン基板の少なくとも1つの表面に形成された金属シリサイドを含む、請求項1_2に記載のケーシングアセンブリ。

【請求項14】

前記金属は、チタン(Ti)、クロム(Cr)、鉄(Fe)、コバルト(Co)、ニッケル(Ni)、銅(Cu)、ジルコニウム(Zr)、ニオブ(Nb)、モリブデン(Mo)、パラジウム(Pd)、タンタル(Ta)、タングステン(W)、または白金(Plt)のうちの1つ以上を含む、請求項13に記載のケーシングアセンブリ。

【請求項15】

活物質の密着性を向上させるために、前記金属シリサイド上に追加の膜を堆積させる、請求項1_3に記載のケーシングアセンブリ。

【請求項16】

前記追加の膜は、鉛金属(Pb)または鉛-スズ合金(PbSn)を含む、請求項1_5に記載のケーシングアセンブリ。