

【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9月1日(2011.9.1)

【公表番号】特表2010-534916(P2010-534916A)

【公表日】平成22年11月11日(2010.11.11)

【年通号数】公開・登録公報2010-045

【出願番号】特願2010-518388(P2010-518388)

【国際特許分類】

H 01 M 2/34 (2006.01)

H 01 M 2/26 (2006.01)

【F I】

H 01 M 2/34 B

H 01 M 2/26 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年7月12日(2011.7.12)

【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】

電気化学セルであって、

セパレータ膜により分離されたアノードシートとカソードシートとを含むアセンブリであって、カソードシートは第1電流コレクタ上の第1電気活性層を含み、アノードシートは第2電流コレクタ上の第2電気活性層を含み、アセンブリは側壁と、対向する端面とを有するアセンブリと、

アノードシートおよびカソードシートの少なくとも1つから伸びた複数の導電性タブであって、アセンブリの端面から伸びて、第1電流コレクタと第2電流コレクタの少なくとも1つと電気的に接続された複数の導電性タブと、

外方部材と内方部材を有する第1タブ絶縁体であって、外方部材と内方部材のそれぞれは、複数の導電性タブの1つまたはそれ以上が通ることができる少なくとも1つのスロットを有する第1タブ絶縁体と、を含み、

内方部材と外方部材は、第1タブ絶縁体の外方部材および内方部材の上の少なくとも1つのスロットの相対的な角度方向について調整可能である電気化学セル。

【請求項2】

1またはそれ以上のスロットは、円弧形状である請求項1に記載の電気化学セル。

【請求項3】

1またはそれ以上のスロットの少なくとも1つは、約120～180度の角度距離を有する請求項2に記載の電気化学セル。

【請求項4】

1またはそれ以上のスロットの少なくとも1つは、約90度の角度距離を有する請求項2に記載の電気化学セル。

【請求項5】

外方部材は、外方部材の面に垂直な円筒状の側壁を有する請求項1に記載の電気化学セル。

【請求項6】

外方部材および内方部材の少なくとも1つは、複数の導電性タブの少なくとも1つの曲

げを容易にするための、リブ形状の突出部を有する請求項 1 に記載の電気化学セル。

【請求項 7】

外方部材および内方部材の少なくとも 1 つは、内方部材を外方部材と入れ子式にするための、1 またはそれ以上のリッジを有する請求項 1 に記載の電気化学セル。

【請求項 8】

複数の導電性タブは、4 から 12 のタブを含む請求項 1 に記載の電気化学セル。

【請求項 9】

第 1 電流コレクタはカソードシートから伸びた第 1 の複数の導電性タブと電気的に接続され、第 2 電流コレクタはアノードシートから伸びた第 2 の複数の導電性タブと電気的に接続され、第 1 の複数の導電性タブと第 2 の複数の導電性タブは、アセンブリの対向する端面から伸び、アセンブリは螺旋状に巻かれたアセンブリである請求項 1 に記載の電気化学セル。

【請求項 10】

更に、第 2 タブ絶縁体を含み、第 1 タブ絶縁体と第 2 タブ絶縁体は、螺旋状に巻かれたアセンブリの対向する端面上に配置された請求項 9 に記載の電気化学セル。

【請求項 11】

内方部材と外方部材の少なくとも 1 つは、内方部材と外方部材の少なくとも 1 つの中心に対して、反対側に設けられた少なくとも 2 つのスロットを有する請求項 1 に記載の電気化学セル。

【請求項 12】

電気化学セルを形成する方法であって、

第 1 電流コレクタ上に第 1 電気活性層を含む正電極と、第 2 電流コレクタ上に第 2 電気活性層を含む負電極との間にセパレータ部材を挿入し、多層アセンブリを形成する工程であって、

それぞれの電流コレクタは、電流コレクタに電気的に接続され電流コレクタから外方に伸びた複数の導電性タブを有し、正電極のタブと負電極のタブは、多層アセンブリの対向する側にある工程と、

外方部材と内方部材とを有する第 1 タブ絶縁体のスロットを通じて選択された電流コレクタのタブを取り付ける工程であって、第 1 タブ絶縁体は外方部材と内方部材の相対的な角度方向に調整可能である工程と、

選択された電流コレクタのタブを、螺旋状に巻かれたアセンブリの中心に向かって折り畳み、中心軸でタブが互いに横切る工程と、

タブの交差を越える点で、選択された電流コレクタの重なったタブを集めの工程と、

選択された電流コレクタの集められたタブを、接続ストラップに固定する工程と、を含む電気化学セルの形成方法。

【請求項 13】

更に、多層アセンブリを螺旋状に巻く工程を含む請求項 12 に記載の電気化学セルの形成方法。

【請求項 14】

更に、外方部材の面に垂直な円筒状の側壁を有する外方部材を提供する請求項 12 に記載の電気化学セルの形成方法。

【請求項 15】

更に、リブ形状の突出部を有する、外方部材と内方部材の少なくとも 1 つを提供し、複数の導電性タブの少なくとも 1 つを曲げやすくする請求項 12 に記載の電気化学セルの形成方法。

【請求項 16】

更に、1 またはそれ以上のリッジを有する、外方部材と内方部材の少なくとも 1 つを提供し、内方部材を外方部材と入れ子式にする請求項 12 に記載の電気化学セルの形成方法。

【請求項 17】

電池セルで使用するためのタブ絶縁体であって、

互いに入れ子式になった少なくとも 1 つの外方部材と少なくとも 1 つの内方部材であつて、1 またはそれ以上の電池セルの導電性タブがそこを通ることができる少なくとも 1 つのスロットをそれぞれが有する、少なくとも 1 つの外方部材と少なくとも 1 つの内方部材とを含み、

内方部材と外方部材は、内方部材と外方部材の少なくとも 1 つのスロットの相対的な角度方向について調整可能であるタブ絶縁体。

【請求項 18】

スロットの少なくとも 1 つは、約 120 ~ 180 度の角度距離を有する請求項 17 に記載のタブ絶縁体。

【請求項 19】

スロットの少なくとも 1 つは、約 90 度の角度距離を有する請求項 17 に記載のタブ絶縁体。

【請求項 20】

外方部材は、外方部材の面に垂直な円筒状の側壁を有する請求項 17 に記載のタブ絶縁体。