

【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2区分

【発行日】平成25年11月14日(2013.11.14)

【公開番号】特開2012-174948(P2012-174948A)

【公開日】平成24年9月10日(2012.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2012-036

【出願番号】特願2011-36581(P2011-36581)

【国際特許分類】

H 01 G 9/028 (2006.01)

H 01 G 9/00 (2006.01)

【F I】

H 01 G 9/02 3 3 1 H

H 01 G 9/02 3 3 1 F

H 01 G 9/02 3 3 1 G

H 01 G 9/24 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年10月1日(2013.10.1)

【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】

多孔質体の弁作用金属からなる陽極導体表面に誘電体層を形成する工程と、アミノ基を持つシランカップリング剤の溶液を塗布し乾燥して前記アミノ基を持つシランカップリング剤層を形成する工程と、ポリアニオンを含有する導電性高分子分散液を塗布し乾燥して固体電解質層を形成する工程を含むことを特徴とする固体電解コンデンサの製造方法。

【請求項2】

多孔質体の弁作用金属からなる陽極導体表面に誘電体層を形成する工程と、前記誘電体層表面に第1の固体電解質層を形成する工程と、アミノ基を持つシランカップリング剤の溶液を塗布し乾燥して前記アミノ基を持つシランカップリング剤層を形成する工程と、ポリアニオンを含有する導電性高分子分散液を塗布し乾燥して第2の固体電解質層を形成する工程を含むことを特徴とする固体電解コンデンサの製造方法。

【請求項3】

前記導電性高分子溶液は、負のゼータ電位を有することを特徴とする請求項1または2に記載の固体電解コンデンサの製造方法。

【請求項4】

前記導電性高分子分散液は、ピロール、チオフェン、またはアニリン、もしくはピロール、チオフェン、またはアニリンの誘導体を少なくとも1種以上含む重合体を含有し、前記ポリアニオンの含有する質量が前記重合体の2倍以上であることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の固体電解コンデンサの製造方法。

【請求項5】

多孔質体の弁作用金属からなる陽極導体と、前記陽極導体の表面に形成された誘電体層と、前記誘電体層の表面に形成されたアミノ基を持つシランカップリング剤層と、前記シランカップリング剤層の表面に形成されたポリアニオンを含む導電性高分子層からなる固体電解質層を備えた固体電解コンデンサ。

【請求項6】

多孔質体の介作用金属からなる陽極導体と、前記陽極導体の表面に形成された誘電体層と、前記誘電体層の表面に形成された導電性高分子層からなる第1の固体電解質層と、前記第1の固体電解質層の表面に形成されたアミノ基を持つシランカップリング剤層と、前記シランカップリング剤層の表面に形成されたポリアニオンを含む導電性高分子層からなる第2の固体電解質層を備えた固体電解コンデンサ。

【請求項7】

前記アミノ基を持つシランカップリング剤が3-(2-アミノエチルアミノ)プロピルジメトキシメチルシラン、3-(2-アミノエチルアミノ)プロピルトリエトキシシラン、3-(2-アミノエチルアミノ)プロピルトリメトキシシラン、3-アミノプロピルジエトキシメチルシラン、3-アミノプロピルトリエトキシシラン、3-アミノプロピルトリメトキシシランのいずれかであることを特徴とする請求項5または6に記載の固体電解コンデンサ。

【請求項8】

前記シランカップリング剤層の厚みが300nm以下(0を含まず)であることを特徴とする請求項5から7のいずれかに記載の固体電解コンデンサ。