

【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2月14日(2013.2.14)

【公開番号】特開2011-171675(P2011-171675A)

【公開日】平成23年9月1日(2011.9.1)

【年通号数】公開・登録公報2011-035

【出願番号】特願2010-36576(P2010-36576)

【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 G

H 01 G 9/02 3 3 1 H

H 01 G 9/24 A

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月25日(2012.12.25)

【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】

弁金属の多孔質体からなる陽極と、陽極表面が酸化されて形成された誘電体層と、誘電体層表面に形成された固体電解質層とを具備するキャパシタにおいて、

固体電解質層は、

カチオン化された導電性高分子(a)と、

ポリマーアニオン塩(b)、又はポリマーアニオン塩(b)及びアニオン塩(c)と、

ポリエステル類、ポリウレタン類、アクリル類、エポキシ類、ポリアミド類、ポリアクリルアミド類及びシランカップリング剤類から選ばれる1種類以上の結合剤(d)と、

糖類及び/または糖アルコール類からなる酸化阻害成分(e)と、

を含み、固体電解質層は、導電性高分子(a)とポリマーアニオン塩(b)、又は導電性高分子(a)、ポリマーアニオン塩(b)及びアニオン塩(c)の総量100質量部に対して、10~200質量部の結合剤(d)、50質量部以上の酸化阻害成分(e)を含むことを特徴とするキャパシタ。

【請求項2】

前記酸化阻害成分(e)は、キシロース、グルコース及びマルトースの少なくとも1つを含む糖類であることを特徴とする請求項1に記載のキャパシタ。

【請求項3】

前記酸化阻害成分(e)は、キシリトール、エリスリトール、マンニトール及びペンタエリスリトールの少なくとも1つを含む糖アルコール類であることを特徴とする請求項1に記載のキャパシタ。

【請求項4】

さらに、アミド基を有する化合物、イミド基を有する化合物、ラクタム化合物、グリシジル基を有する化合物、アクリル化合物から選ばれる1種以上の導電性向上剤を含み、該導電性向上剤が、前記導電性高分子(a)及び前記ポリマーアニオン塩(b)、又は前記導電性高分子(a)、前記ポリマーアニオン塩(b)及び前記アニオン塩(c)の総量より多く含まれることを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載のキャパシタ。

【請求項 5】

前記固体電解質層は、前記誘電体層と接することを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載のキャパシタ。

【請求項 6】

前記陽極と前記陰極との間に、セパレータを有することを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載のキャパシタ。

【請求項 7】

さらに、電解液を有することを特徴とする請求項6に記載のキャパシタ。

【請求項 8】

さらに、7質量%以下の水分(f)を含むことを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載のキャパシタ。

【請求項 9】

前記水分(f)は、前記固体電解質の4質量%以下であることを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載のキャパシタ。

【請求項 10】

前記水分(f)は、前記固体電解質の0.1質量%より多いことを特徴とする請求項1～9のいずれかに記載のキャパシタ。

【請求項 11】

前記水分(f)は、前記固体電解質の0.84質量%以上であり、3.4質量%以下であることを特徴とする請求項1～10のいずれかに記載のキャパシタ。

【請求項 12】

弁金属の多孔質体からなる陽極と、陽極表面が酸化されて形成された誘電体層と、誘電体層表面に形成された固体電解質層とを具備するキャパシタの製造方法において、

固体電解質層は、

カチオン化された導電性高分子(a)と、

ポリマーアニオン塩(b)、又はポリマーアニオン塩(b)及びアニオン塩(c)と、

ポリエステル類、ポリウレタン類、アクリル類、エポキシ類、ポリアミド類、ポリアクリルアミド類及びシランカップリング剤類から選ばれる1種類以上の結合剤(d)と、

糖類及び/または糖アルコール類からなる酸化阻害成分(e)と、

溶媒とを含み、

固体電解質層は、導電性高分子(a)とポリマーアニオン塩(b)、又は導電性高分子(a)、ポリマーアニオン塩(b)及びアニオン塩(c)の総量100質量部に対して、10～200質量部の結合剤(d)、50質量部以上の酸化阻害成分(e)を含み、pH3～12に調整された導電性高分子溶液を、浸漬または塗布し、乾燥することによって、7質量%以下の水分(f)を含むように形成されたことを特徴とするキャパシタの製造方法。

【請求項 13】

前記乾燥は、150以上の中性気下で行うことを特徴とする請求項12に記載のキャパシタの製造方法。