

【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3部門第3区分

【発行日】平成28年5月26日(2016.5.26)

【公開番号】特開2014-201633(P2014-201633A)

【公開日】平成26年10月27日(2014.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2014-059

【出願番号】特願2013-77541(P2013-77541)

【国際特許分類】

C 08 L 101/12 (2006.01)

H 01 G 9/028 (2006.01)

C 08 K 5/09 (2006.01)

C 08 L 25/06 (2006.01)

C 08 L 67/04 (2006.01)

【F I】

C 08 L 101/12

H 01 G 9/02 3 3 1 G

H 01 G 9/02 3 3 1 H

C 08 K 5/09

C 08 L 25/06

C 08 L 67/04

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月31日(2016.3.31)

【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】

導電性高分子と、水及び水混和性有機溶媒の少なくとも一方と、ドーパントと、化合物とを少なくとも含む導電性高分子溶液であって、前記化合物は、カルボキシル基とヒドロキシル基の両方を備える有機物の少なくとも一種からなることを特徴とする導電性高分子溶液。

【請求項2】

前記有機物は、前記水及び水混和性有機溶媒の少なくとも一方に対して溶解性を有することを特徴とする請求項1に記載の導電性高分子溶液。

【請求項3】

前記有機物は、グリコール酸、乳酸、タルトロン酸、グリセリン酸、ヒドロキシ酪酸、リンゴ酸、酒石酸、シトラマル酸、クエン酸、イソクエン酸、ロイシン酸、メバロン酸、パントイン酸、リシノール酸、リシネライジン酸、セレブロン酸、キナ酸、シキミ酸からなる群から選択される少なくとも1種であることを特徴とする請求項1または2に記載の導電性高分子溶液。

【請求項4】

前記導電性高分子の含有量が、前記水及び水混和性有機溶媒の少なくとも一方を含む溶媒質量部100に対して、0.1質量部以上30質量部以下であることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の導電性高分子溶液。

【請求項5】

前記有機物の含有量が、前記導電性高分子質量部100に対して、10質量部以上20

0質量部以下であることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の導電性高分子溶液。

【請求項6】

前記導電性高分子が、3,4-エチレンジオキシチオフェン、ピロール、アニリンまたはその誘導体の繰り返し単位を含む重合体であることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の導電性高分子溶液。

【請求項7】

前記ドーパントがポリスチレンスルホン酸であることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の導電性高分子溶液。

【請求項8】

請求項1～7のいずれか1項に記載の導電性高分子溶液を加熱して乾燥し、前記水および水混和性有機溶媒の少なくとも一方を除去して得られる導電性高分子材料であって、前記カルボキシル基とヒドロキシル基の両方を備える有機物を重縮合反応させて得られることを特徴とする導電性高分子材料。

【請求項9】

請求項8に記載の導電性高分子材料を含む固体電解質層を備えることを特徴とする固体電解コンデンサ。

【請求項10】

導電性高分子と、水及び水混和性有機溶媒の少なくとも一方と、ドーパントとからなる導電性高分子溶液に、カルボキシル基とヒドロキシル基の両方を備える有機物の少なくとも一種を分散または溶解することを特徴とする導電性高分子溶液の製造方法。

【請求項11】

請求項1～7のいずれか1項に記載の導電性高分子溶液を加熱して乾燥し、前記水および水混和性有機溶媒の少なくとも一方を除去する工程と、前記カルボキシル基とヒドロキシル基の両方を備える有機物を重縮合反応させる工程とを含む導電性高分子材料の製造方法。

【請求項12】

弁作用金属からなる多孔質体の表面に誘電体層を形成する工程と、前記誘電体層の表面に、請求項1～7のいずれか1項に記載の導電性高分子溶液を含浸または塗布し、前記導電性高分子溶液から前記水および水混和性有機溶媒の少なくとも一方を除去して得られる導電性高分子材料を含む固体電解質層を形成する工程とを含む固体電解コンデンサの製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、本発明の導電性高分子溶液は、前記有機物が、前記水及び水混和性有機溶媒の少なくとも一方に対して溶解性を有することを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、本発明の導電性高分子溶液は、前記導電性高分子の含有量が、前記水及び水混和性有機溶媒の少なくとも一方を含む溶媒質量部100に対して、0.1質量部以上30質量部以下であることが好ましい。