

【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 23 年 2 月 24 日 (2011.2.24)

【公表番号】特表 2010-514900 (P2010-514900A)
 【公表日】平成 22 年 5 月 6 日 (2010.5.6)
 【年通号数】公開・登録公報 2010-018
 【出願番号】特願 2009-544108 (P2009-544108)
 【国際特許分類】

C 0 8 L 101/04 (2006.01)
 C 0 8 L 27/12 (2006.01)
 C 0 8 L 65/00 (2006.01)
 H 0 1 L 51/50 (2006.01)
 H 0 1 B 1/20 (2006.01)
 H 0 1 B 1/12 (2006.01)

【F I】

C 0 8 L 101/04
 C 0 8 L 27/12
 C 0 8 L 65/00
 H 0 5 B 33/14 A
 H 0 5 B 33/22 D
 H 0 1 B 1/20 Z
 H 0 1 B 1/12 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成 22 年 12 月 27 日 (2010.12.27)
 【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】

超高純度の完全フッ素化酸ポリマーで製造された導電性ポリマーを含む導電性ポリマー組成物。

【請求項 2】

前記導電性ポリマーが、チオフェン類、セレンフェン類、テルロフェン類、ピロール類、およびチエノチオフェン類からなる群から選択される少なくとも 1 つのモノマーから形成される、請求項 1 に記載の導電性ポリマー組成物。

【請求項 3】

前記完全フッ素化酸ポリマーが、カルボン酸、スルホン酸、スルホンイミド、リン酸、ホスホン酸、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される酸性基を含む、請求項 1 または 2 のいずれか 1 項に記載の導電性ポリマー組成物。

【請求項 4】

前記完全フッ素化酸ポリマーが、スルホン酸およびスルホンアミドからなる群から選択される酸性基を含む、請求項 1 または 3 のいずれか 1 項に記載の導電性ポリマー組成物。

【請求項 5】

前記完全フッ素化酸ポリマーが、側基を有する過フッ素化オレフィン主鎖を含み、該側基は、過フッ素化アルキルスルホネート基、過フッ素化エーテルスルホネート基、過フッ素化エステルスルホネート基、または過フッ素化エーテルスルホンイミド基である、請求

項 1 に記載の導電性ポリマー組成物。

【請求項 6】

前記完全フッ素化酸ポリマーが水溶性である、請求項 1 に記載の導電性ポリマー組成物。

【請求項 7】

前記完全フッ素化酸ポリマーが水に分散性である、請求項 1 に記載の導電性ポリマー組成物。

【請求項 8】

前記完全フッ素化酸ポリマーが有機溶剤でぬらすことができる、請求項 1 に記載の導電性ポリマー組成物。

【請求項 9】

超高純度の完全フッ素化酸ポリマーで製造された導電性ポリマーを含む水性分散物。

【請求項 10】

前記完全フッ素化酸ポリマーがスルホン酸ポリマーまたはコポリマーである、請求項 9 に記載の水性分散物。

【請求項 11】

前記完全フッ素化酸ポリマーが p - (T F E / P S E P V E) である、請求項 10 に記載の水性分散物。

【請求項 12】

アノードと、緩衝層と、光活性層と、カソードとをこの順に含む電子デバイスであって、前記緩衝層が請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の導電性ポリマー組成物を含むデバイス。

【請求項 13】

アノードと、緩衝層と、光活性層と、カソードとをこの順に含む電子デバイスであって、前記緩衝層が超高純度の完全フッ素化酸ポリマーで製造された導電性ポリマーの水性分散体を含むデバイス。

【請求項 14】

前記水性分散体がスルホン酸ポリマーまたはコポリマーを含む、請求項 13 に記載のデバイス。

【請求項 15】

前記緩衝層が p - (T F E / P S E P V E) を含む、請求項 13 に記載のデバイス。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0182

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0182】

明確にするために、別々の実施形態の状況において本明細書に記載されている特定の特徴は、1つの実施形態の中で組み合わせても提供できることを理解されたい。逆に、簡潔にするために、1つの実施形態の状況において記載される種々の特徴も、別々に提供したり、あらゆる副次的な組み合わせで提供したりすることができる。本明細書において明記される種々の範囲内の数値が使用される場合、記載の範囲内の最小値および最大値の両方の前に単語「約」が付けられているかのように近似値として記載されている。この方法では、記載の範囲よりもわずかに上およびわずかに下のばらつきを使用して、その範囲内の値の場合と実質的に同じ結果を得ることができる。また、これらの範囲の開示は、ある値の一部の成分を異なる値の一部の成分と混合した場合に生じる分数値を含めて、最小平均値と最大平均値との間のすべての値を含む連続した範囲であることを意図している。さらに、より広い範囲およびより狭い範囲が開示される場合、ある範囲の最小値を別の範囲の最大値と一致させること、およびその逆のことが本発明の意図の範囲内となる。

以下に、本発明の好ましい態様を示す。

- [1] 超高純度の完全フッ素化酸ポリマーで製造された導電性ポリマーを含む導電性ポリマー組成物。
- [2] 前記導電性ポリマーが、チオフェン類、セレノフェン類、テルロフェン類、ピロール類、およびチエノチオフェン類からなる群から選択される少なくとも1つのモノマーから形成される、[1]に記載の導電性組成物。
- [3] 前記完全フッ素化酸ポリマーが、カルボン酸、スルホン酸、スルホンイミド、リン酸、ホスホン酸、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される酸性基を含む、[1]に記載の導電性組成物。
- [4] 前記完全フッ素化酸ポリマーが、スルホン酸およびスルホンアミドからなる群から選択される酸性基を含む、[1]に記載の導電性組成物。
- [5] 前記完全フッ素化酸ポリマーが、ペンダントの過フッ素化アルキルスルホネート基、過フッ素化エーテルスルホネート基、過フッ素化エステルスルホネート基、または過フッ素化エーテルスルホンイミド基を有する過フッ素化オレフィン主鎖を含む、[1]に記載の導電性組成物。
- [6] 前記完全フッ素化酸ポリマーが水溶性である、[1]に記載の導電性組成物。
- [7] 前記完全フッ素化酸ポリマーが水に分散性である、[1]に記載の導電性組成物。
- [8] 前記完全フッ素化酸ポリマーが有機溶剤でぬらすことができる、[1]に記載の導電性組成物。
- [9] 超高純度の完全フッ素化酸ポリマーで製造された導電性ポリマーを含む水性分散体。
- [10] 前記完全フッ素化酸ポリマーがスルホン酸ポリマーまたはコポリマーである、[6]に記載の水性分散体。
- [11] 前記完全フッ素化酸ポリマーが p - (T F E / S E P V E) である、[7]に記載の水性分散体。
- [12] アノードと、緩衝層と、光活性層と、カソードとをこの順に含む電子デバイスであって、前記緩衝層が超高純度の完全フッ素化酸ポリマーで製造された導電性ポリマーを含むデバイス。
- [13] 前記導電性ポリマーが、チオフェン類、セレノフェン類、テルロフェン類、ピロール類、およびチエノチオフェン類からなる群から選択される少なくとも1つのモノマーから形成される、[12]に記載のデバイス。
- [14] 前記完全フッ素化酸ポリマーが、カルボン酸、スルホン酸、スルホンイミド、リン酸、ホスホン酸、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される酸性基を含む、[12]に記載のデバイス。
- [15] 前記完全フッ素化酸ポリマーが、スルホン酸およびスルホンアミドからなる群から選択される酸性基を含む、[12]に記載のデバイス。
- [16] 前記導電性ポリマーが水性分散体である、[12]に記載のデバイス。
- [17] 前記水性分散体がスルホン酸ポリマーまたはコポリマーを含む、[16]に記載のデバイス。
- [18] 前記酸ポリマーが p - (T F E / S E P V E) である、[17]に記載のデバイス。