

【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17年10月6日(2005.10.6)

【公開番号】特開2005-206839(P2005-206839A)

【公開日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2005-030

【出願番号】特願2005-5398(P2005-5398)

【国際特許分類第7版】

C 0 8 J 5/18

C 0 8 L 81/00

【F I】

C 0 8 J 5/18 C F J

C 0 8 L 81/00

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月11日(2005.8.11)

【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】

粒子寸法が450nm未満の粒子を含有する分散液から塗布された導電性ポリマーを含むフィルムであって、該導電性ポリマーがチエノ[3,4-b]チオフェンの置換された又は無置換の、電荷を持たない又は電荷を持つ重合した単位を含み、且つ該分散液からドロップキャストしたフィルムの導電率が4点プローブ法を用いて測定して $10^{-1} \sim 10^{-6}$  S/cmである、導電性ポリマーを含むフィルム。

【請求項2】

前記粒子寸法が200nm未満である、請求項1に記載のフィルム。

【請求項3】

前記フィルムの導電率が $10^{-2} \sim 10^{-6}$  S/cmである、請求項1又は2に記載のフィルム。

【請求項4】

前記フィルムの導電率が $10^{-2} \sim 10^{-5}$  S/cmである、請求項1又は2に記載のフィルム。

【請求項5】

前記導電性ポリマーが、

## 【化1】



(上式中、Rは水素、置換された又は無置換の( $C_1 \sim C_{18}$ )アルキル、( $C_3 \sim C_7$ )シクロアルキル、( $C_1 \sim C_{18}$ )アルキルオキシ、( $C_2 \sim C_{18}$ )アルキルオキシエステル、フェニル、置換されたフェニル、又は $SF_5$ である)  
の置換された又は無置換の、電荷を持たない又は電荷を持つ重合した単位を含む、請求項1に記載のフィルム。

## 【請求項6】

Rが( $C_1 \sim C_{10}$ )アルキル又は( $C_1 \sim C_{10}$ )アルキルオキシである、請求項5に記載のフィルム。

## 【請求項7】

Rが( $C_1 \sim C_6$ )アルキルである、請求項5に記載のフィルム。

## 【請求項8】

Rがt-ブチルである、請求項7に記載のフィルム。

## 【請求項9】

粒子寸法が450nm未満の粒子を含有する導電性ポリマーを含む分散液であって、該導電性ポリマーがチエノ[3,4-b]チオフェンの置換された又は無置換の、電荷を持たない又は電荷を持つ重合した単位を含み、且つ該分散液からドロップキャストしたフィルムの導電率が4点プローブ法を用いて測定して $10^{-1} \sim 10^{-6} S/cm$ である、導電性ポリマーを含む分散液。

## 【請求項10】

前記粒子寸法が200nm未満である、請求項9に記載の分散液。

## 【請求項11】

前記フィルムの導電率が $10^{-2} \sim 10^{-6} S/cm$ である、請求項9又は10に記載の分散液。

## 【請求項12】

前記フィルムの導電率が $10^{-2} \sim 10^{-5} S/cm$ である、請求項9又は10に記載の分散液。

## 【請求項13】

前記導電性ポリマーが、

## 【化2】



(上式中、Rは水素、置換された又は無置換の( $C_1 \sim C_{18}$ )アルキル、( $C_3 \sim C_7$ )シクロアルキル、( $C_1 \sim C_{18}$ )アルキルオキシ、( $C_2 \sim C_{18}$ )アルキルオキシエステル、フェニル、置換されたフェニル、又は $SF_5$ である)  
の置換された又は無置換の、電荷を持たない又は電荷を持つ重合した単位を含む、請求項9に記載の分散液。

## 【請求項14】

Rが( $C_1 \sim C_{10}$ )アルキル又は( $C_1 \sim C_{10}$ )アルキルオキシである、請求項13に記載のフィルム。

## 【請求項15】

Rが( $C_1 \sim C_6$ )アルキルである、請求項13に記載のフィルム。

## 【請求項16】

Rがt-ブチルである、請求項15に記載のフィルム。

## 【請求項17】

粒子寸法が450nm未満の粒子を含有する分散液から塗布された導電性ポリマーを含むフィルムを含むオプトエレクトロニックデバイスであって、該導電性ポリマーがチエノ[3,4-b]チオフェンの置換された又は無置換の、電荷を持たない又は電荷を持つ重合した単位を含み、且つ該分散液からドロップキャストしたフィルムの導電率が4点プローブ法を用いて測定して $10^{-1} \sim 10^{-6} S/cm$ である、オプトエレクトロニックデバイス。

## 【請求項18】

該デバイスが、発光ダイオード、光起電力デバイス及びレーザーダイオードからなる群から選択される、請求項17に記載のオプトエレクトロニックデバイス。

## 【請求項19】

前記フィルムが、(a)正孔注入層、(b)正孔輸送層、又は(c)正孔注入且つ正孔輸送層である、請求項17に記載のオプトエレクトロニックデバイス。

## 【請求項20】

前記フィルムの導電率が $10^{-2} \sim 10^{-6} S/cm$ である、請求項17に記載のオプトエレクトロニックデバイス。

## 【請求項21】

前記フィルムの導電率が $10^{-2} \sim 10^{-5} S/cm$ である、請求項17に記載のオプトエレクトロニックデバイス。