

【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30年12月27日 (2018.12.27)

【公開番号】特開2017-197765(P2017-197765A)

【公開日】平成29年11月2日 (2017.11.2)

【年通号数】公開・登録公報2017-042

【出願番号】特願2017-113030(P2017-113030)

【国際特許分類】

C 0 9 D 11/033 (2014.01)

C 0 9 D 11/52 (2014.01)

H 0 1 L 51/05 (2006.01)

H 0 1 L 51/30 (2006.01)

H 0 1 L 51/40 (2006.01)

H 0 1 L 51/44 (2006.01)

H 0 1 L 51/48 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 D 11/033

C 0 9 D 11/52

H 0 1 L 29/28 1 0 0 A

H 0 1 L 29/28 2 2 0 A

H 0 1 L 29/28 2 5 0 E

H 0 1 L 29/28 2 5 0 G

H 0 1 L 29/28 3 1 0 E

H 0 1 L 29/28 3 1 0 J

H 0 1 L 31/04 1 1 2 A

H 0 1 L 31/04 1 8 2 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月14日 (2018.11.14)

【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】

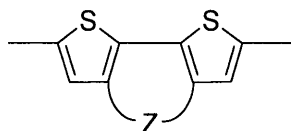
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

P型半導体材料と、N型半導体材料と、第一溶媒及び第二溶媒を含む 2 種以上の溶媒とを含むインク組成物であって、

P型半導体材料が下記式 (I - 1) で表される構成単位または下記式 (I I - 1) ~ (I I - 6) で表される構成単位を含む高分子化合物であり；

【化 1】



(I - 1)

(式中、Z は (Z - 1) ~ (Z - 7) で示される 2 価の基を表す。)

【化 2】



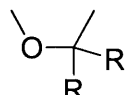
(Z-1)



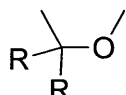
(Z-2)



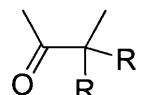
(Z-3)



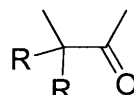
(Z-4)



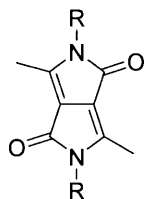
(Z-5)



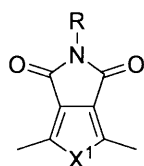
(Z-6)



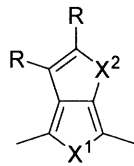
(Z-7)



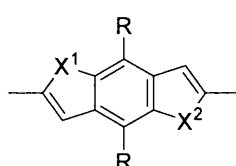
(II-1)



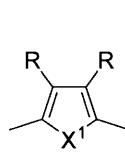
(II-2)



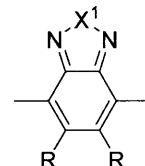
(II-3)



(II-4)



(II-5)



(II-6)

(式中、 X^1 及び X^2 は、それぞれ独立に、酸素原子または硫黄原子を表し、R は、水素原子、ハロゲン原子、アルキル基、アリール基、アルコキシ基、アリールオキシ基、アルキルチオ基、アリールチオ基、1 価の複素環基、置換アミノ基、アシル基、イミン残基、置換アミド基、酸イミド基、置換カルボキシル基、アルケニル基、アルキニル基、シアノ基またはニトロ基を表す。R が複数ある場合、それらは同一でも異なってもよい。)

第一溶媒が芳香族炭化水素溶媒であって、第一溶媒の重量が全溶媒中最大であり；

第一溶媒及び第二溶媒の重量の合計が該インク組成物が含む全溶媒を 100 重量%として 70 重量%以上であり；

第一溶媒の沸点が第二溶媒の沸点より低く；

第一溶媒の沸点が 120 以上 400 以下であり；かつ

第一溶媒の水素結合ハンセン溶解度パラメータ $H1$ ($\text{MPa}^{0.5}$) と第二溶媒の水素結合ハンセン溶解度パラメータ $H2$ ($\text{MPa}^{0.5}$) が、 $0.5 < (H2-H1) < 5.0$ の関係にあるインク組成物。

【請求項 2】

第一溶媒がトルエン、o-キシレン、m-キシレン、p-キシレン、ブソイドクメン、1,2,3,5-テトラメチルベンゼン、エチルベンゼン、n-ヘキシルベンゼンまたはシクロヘキシルベンゼン、もしくは、第二溶媒が塩素溶媒、エーテル溶媒、芳香族炭化水素溶媒、プロピオフェノンまたはエステル溶媒である請求項 1 に記載のインク組成物。

【請求項 3】

第二溶媒の重量が、第一溶媒の重量と同量又は全溶媒中二番目に大きい、請求項 1 または 2 に記載のインク組成物。

【請求項 4】

第一溶媒の極性ハンセン溶解度パラメータ $P1$ ($\text{MPa}^{0.5}$) と第二溶媒の極性ハンセン溶解度パラメータ $P2$ ($\text{MPa}^{0.5}$) が、 $1.0 < (P2-P1) < 9.0$ の関係にある請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のインク組成物。

【請求項 5】

第二溶媒がエーテル溶媒、芳香族炭化水素溶媒、ケトン溶媒またはエステル溶媒である請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のインク組成物。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のインク組成物を用いて成膜した薄膜。

【請求項 7】

第 1 の電極と第 2 の電極とを有し、前記第 1 の電極及び前記第 2 の電極の間に活性層として請求項 6 に記載の薄膜を有する有機光電変換素子。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の有機光電変換素子を有する太陽電池モジュールまたはセンサー。