

【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 18 年 2 月 23 日 (2006.2.23)

【公開番号】特開 2003-264327 (P2003-264327A)

【公開日】平成 15 年 9 月 19 日 (2003.9.19)

【出願番号】特願 2003-6210 (P2003-6210)

【国際特許分類】

H 0 1 L 51/05 (2006.01)

C 0 8 G 61/12 (2006.01)

H 0 1 L 29/786 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/28

C 0 8 G 61/12

H 0 1 L 29/78 6 1 8 B

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 1 月 11 日 (2006.1.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

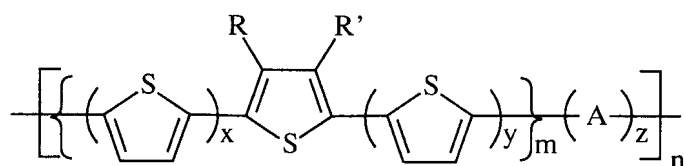
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 下記化 1 の構造式 (I) を持つポリチオフエンを含む電子的デバイスであって、

【化 1】



(I)

式中、R 及び R' は側鎖であり、A は二価結合基であり、x 及び y は非置換チエニレン単位又はセグメントの数を示し、z は 0 又は 1 であり、x と y との和は 0 より大きく、m はセグメントの数を示し、n は重合度を示すことを特徴とする電子的デバイス。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の電子的デバイスであって、R 及び R' はそれぞれ独立して、アルキル及び置換アルキルより選ばれ、A はアリーレンであることを特徴とする電子的デバイス。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の電子的デバイスであって、R 及び R' はそれぞれ独立して、アルキルとアルキル誘導体とから成る群より選ばれるものであって、前記アルキル誘導体は、アルコキシアルキル、シロキシ置換アルキル、パーフルオロアルキルであるパーハロアルキル、及びポリエーテルであり、A は、フェニレン、ピフェニレン、フェナントレニレン、ジヒドロフェナントレニレン、フルオレニレン、オリゴアリーレン、メチレン、ポリメチレン、ジアルキルメチレン、ジオキシアルキレン、ジオキシアリーレン、及びオリゴエチレンオキシドである、アリーレンから成る群より選ばれることを特徴とする電子的デバイス。

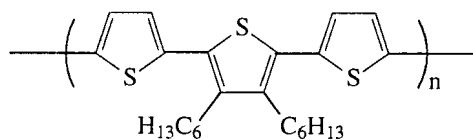
【請求項 4】 請求項 1 に記載の電子的デバイスであって、n は約 7 ~ 約 5 , 0 0 0 であり、いずれもポリスチレン標準を用いたゲル浸透クロマトグラフ法より求めた、ポリ

チオフェンの数平均分子量 (M_n) は約 2,000 ~ 約 10 万であり、重量平均分子量 (M_w) は約 4,000 ~ 約 50 万であることを特徴とする電子的デバイス。

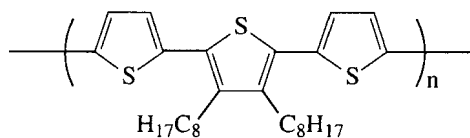
【請求項 5】 薄膜トランジスタであって、基板と、ゲート電極と、ゲート誘電体層と、ソース電極及びドレイン電極と、前記ソース及びドレイン電極と前記ゲート誘電体層とに接した半導体層と、を含み、前記半導体層は請求項 1 に記載のポリチオフェンを含むことを特徴とする薄膜トランジスタ。

【請求項 6】 薄膜トランジスタであって、下記化 2 の構造式 (1) ~ (14) を持つポリチオフェン類から成る群より選ばれるポリチオフェンを含むことを特徴とする薄膜トランジスタ。

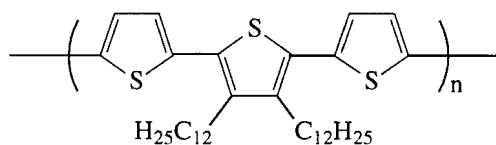
【化 2】



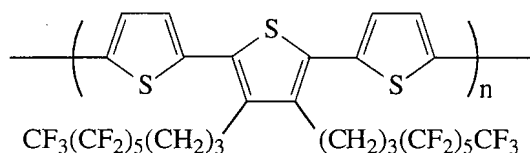
(1)



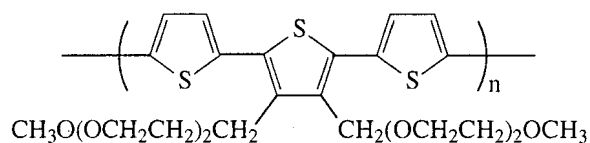
(2)



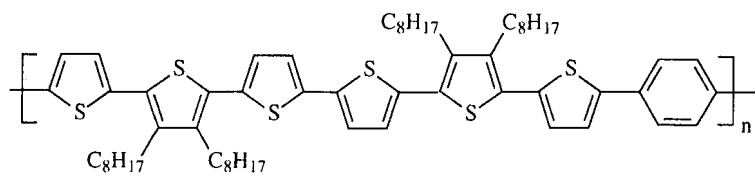
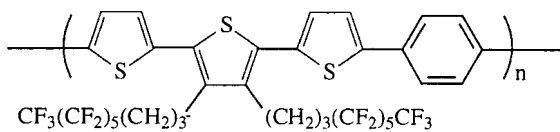
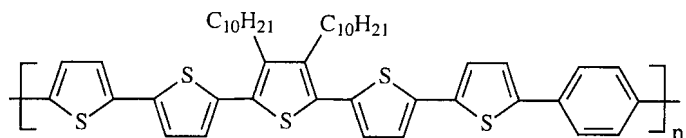
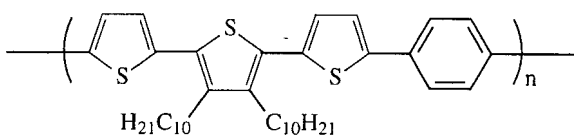
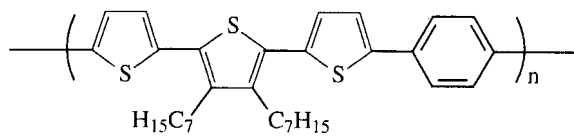
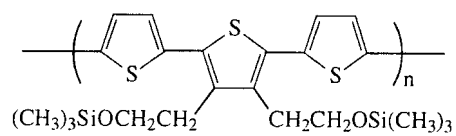
(3)

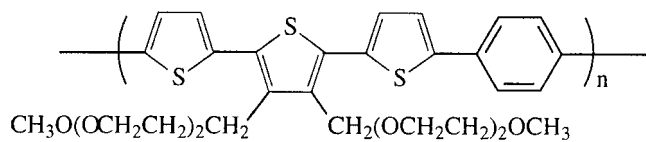


(4)

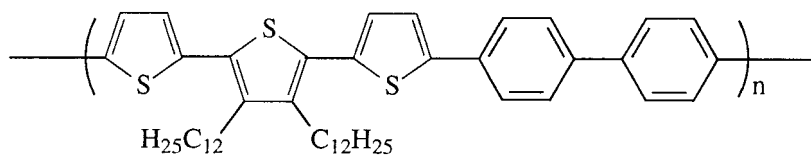


(5)

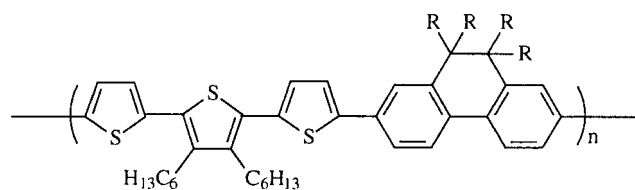




(12)



(13)



(14)

【請求項 7】 請求項 6 に記載の薄膜トランジスタであって、式中、 n は約 5 ～ 約 5,000 であることを特徴とする薄膜トランジスタ。

【請求項 8】 請求項 1 に記載される電子的デバイスであって、式中、 x 、 y 、及び m は 1 ～ 3 であり、 z は 0 又は 1 であり、前記電子的デバイスは薄膜トランジスタであることを特徴とする電子的デバイス。