

【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2区分

【発行日】平成24年10月11日(2012.10.11)

【公表番号】特表2008-540384(P2008-540384A)

【公表日】平成20年11月20日(2008.11.20)

【年通号数】公開・登録公報2008-046

【出願番号】特願2008-509453(P2008-509453)

【国際特許分類】

C 07 D 487/22 (2006.01)

A 61 K 31/409 (2006.01)

A 61 K 47/12 (2006.01)

A 61 K 47/18 (2006.01)

A 61 P 31/04 (2006.01)

C 07 C 255/54 (2006.01)

C 07 F 3/06 (2006.01)

【F I】

C 07 D 487/22 C S P

A 61 K 31/409

A 61 K 47/12

A 61 K 47/18

A 61 P 31/04

C 07 C 255/54

C 07 F 3/06

【誤訳訂正書】

【提出日】平成24年8月21日(2012.8.21)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

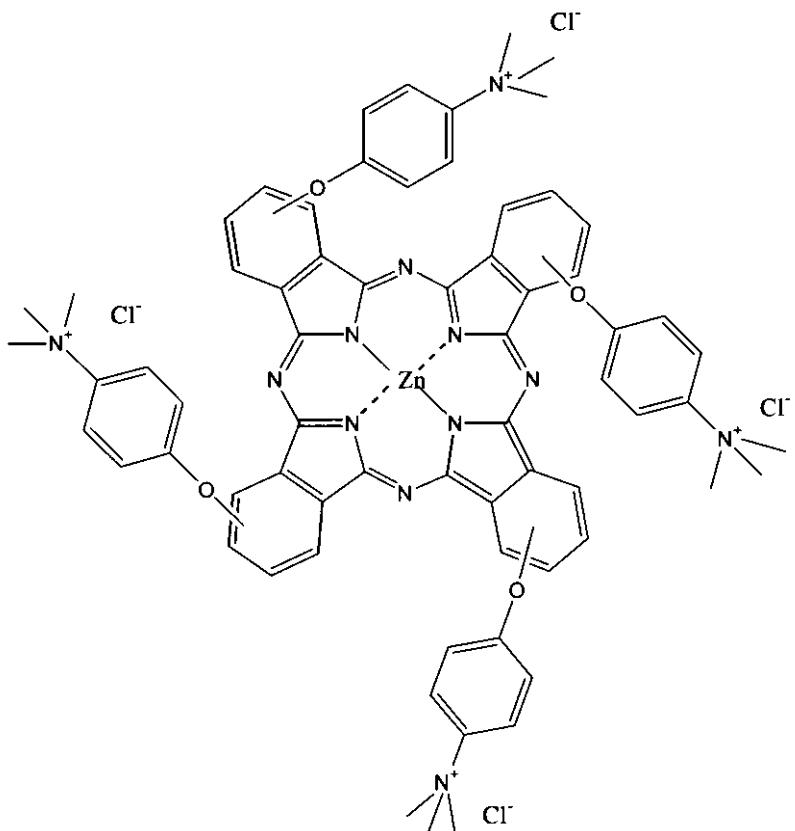
【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記式(I)のフタロシアニン誘導体

【化1】



(I)

であって、

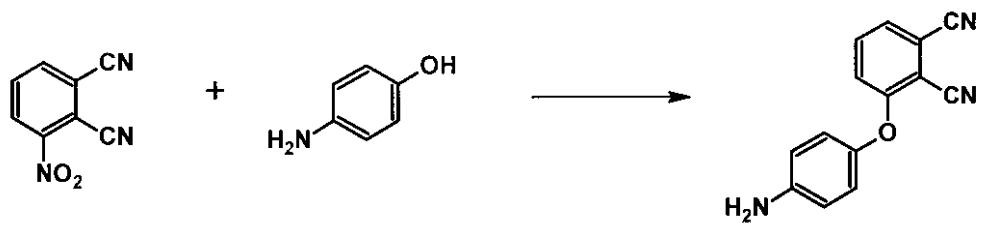
フタロシアニン環の1, 8(11), 15(18), 22(25)の位置に置換基が存在することを特徴とするフタロシアニン誘導体。

【請求項2】

請求項1に記載のフタロシアニン誘導体の調製方法であって、

i) 下記式(IV)の化合物を得るよう、下記式(II)のフタロニトリルに、下記式(III)のアミノアルコールを求核置換するステップと；

【化2】



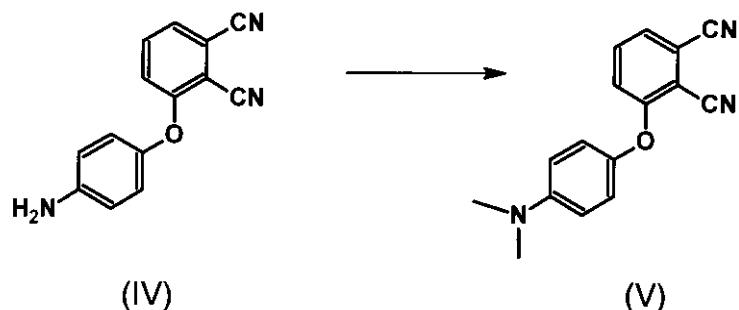
(II)

(III)

(IV)

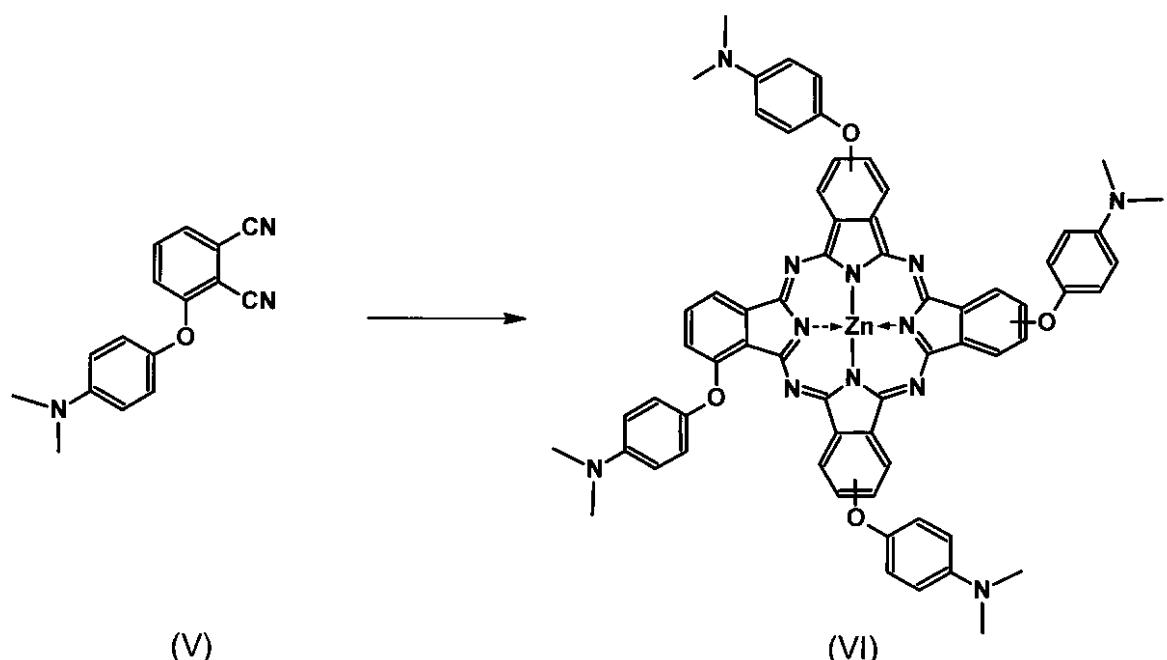
i i) 下記式(V)の化合物を得るよう、ステップi)に由来する式(IV)の化合物に対してアミノ基の窒素の還元的メチル化の反応を行うステップと；

【化 3】



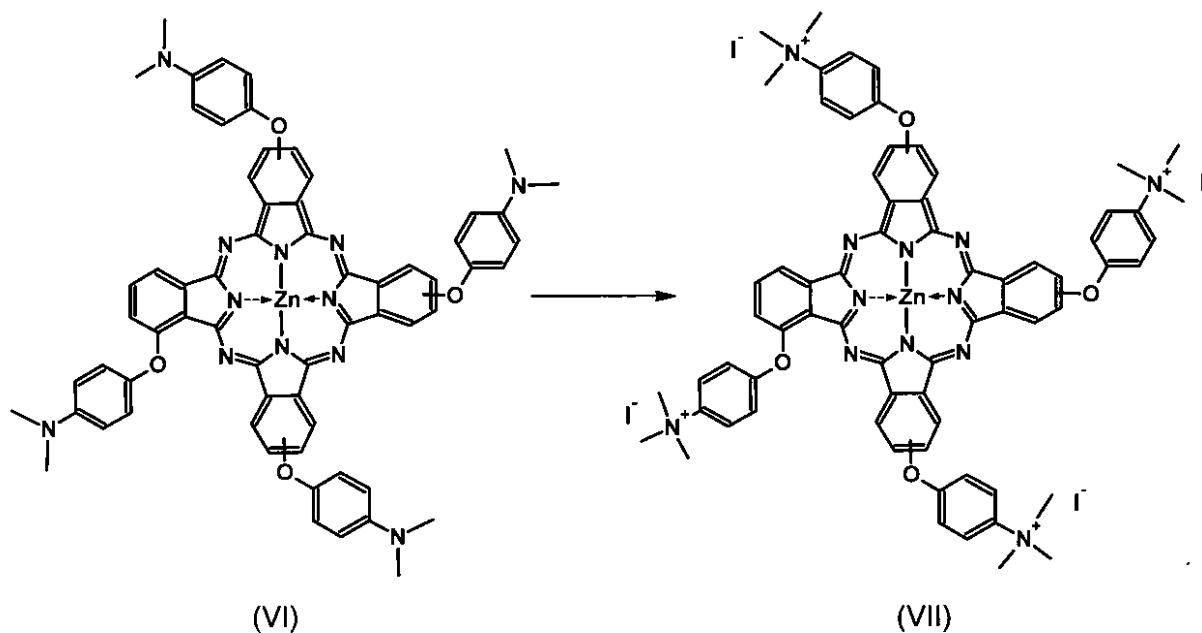
i i i) 下記式 (V I) の亜鉛 (I I) フタロシアニンを得るように、ステップ i i) に由来する式 (V) の化合物の塩基触媒の 4 量体化すると同時に適当な亜鉛 (I I) 塩を用いた金属挿入を行うステップと：

【化 4】



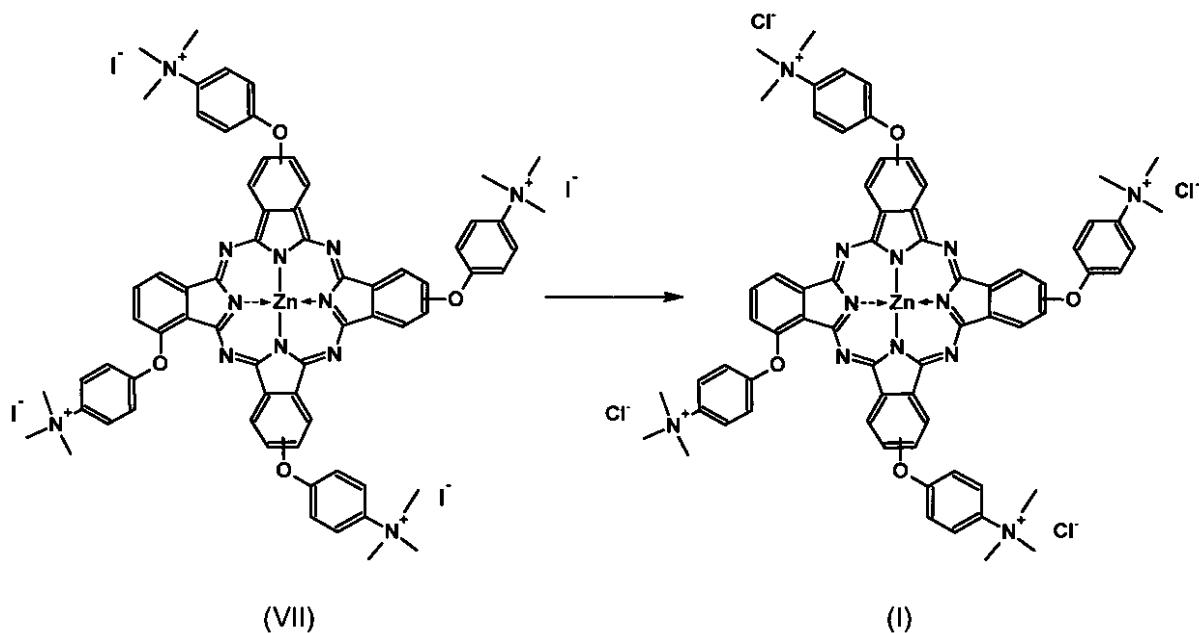
i v) ヨウ素型の 4 級アンモニウム基で置換した下記式 (VII) の対応するフタロシアニンを得るように、ヨウ化メチルで処理することにより、ステップ i i i) に由来する式 (VII) のフタロシアニンのアミノ基を 4 級塩化するステップと；

【化 5】



v) 塩化物型の式 (I) の対応するフタロシアニンを得るように、ステップ i v) に由来するヨウ素型の式 (VII) のフタロシアニンを、適当なイオン交換樹脂で処理するステップと；

【化 6】



を有することを特徴とする方法。

【請求項3】

還元的メチル化の反応を行う前記ステップ i i) は、アセトニトリルに溶解した式 (I) の化合物を、シアノボロハイドライドナトリウムの存在下、30 % のホルムアルデヒド水溶液で処理することにより、実行されることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項4】

前記ステップ i i i) は、 100 ~ 250 の温度で実行されることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項5】

前記温度は、130～180 の範囲であることを特徴とする請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記ステップi ii)は、1,5-ジアザビシクロ[5.4.0]ノン-5-エン(DBN)、1,8-ジアザビシクロ[5.4.0]ウンデク-7-エン(DBU)及び2-ジメチルアミノ-エタノール(DMAE)から選択される塩基を塩基として用いて、有機溶媒中で実行されることを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項7】

前記ステップi ii)は、1,5-ジアザビシクロ[5.4.0]ノン-5-エン(DBN)、1,8-ジアザビシクロ[5.4.0]ウンデク-7-エン(DBU)及び2-ジメチルアミノ-エタノール(DMAE)から選択される塩基を塩基として用いて、溶媒の不存在下で実行されることを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項8】

前記ステップi ii)は、塩基としてDBUを用いて、溶媒の不存在下で、140 の温度で実行されることを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項9】

ステップi ii)で得た式(VI)の粗産物は、反応混合物を水で処理し、懸濁液を濾過又は遠心分離し、回収した固体物を、水及びメタノールで数回洗浄することにより、沈殿されることを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項10】

ステップi v)を行う前に、カラムクロマトグラフィー法を行うことによりステップi ii)に由来する式(VI)の中間物を精製し、溶媒から再沈殿を行うステップをさらに有することを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項11】

前記カラムクロマトグラフィーは、固定相として、シリカゲルを用い、移動相としてジクロロメタン及びメタノールの混合物を用いて、行われ；

前記の再沈殿は、溶媒として、ジクロロメタンを、沈殿剤としてn-ヘキサンを用いて、実行されることを特徴とする請求項10に記載の方法。

【請求項12】

ステップi v)の前記メチル化剤は、ヨウ化メチルであることを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項13】

前記ヨウ化メチルは、式(VI)の産物においてメチル化の対象のアミノ基当たり1～20当量の量で使用されることを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記ヨウ化メチルは、式(VI)の産物においてメチル化の対象のアミノ基当たり5～11当量の量で使用されることを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項15】

ステップi v)の前記メチル化反応は、ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシド及びN-メチルピロリドンから選択された溶媒中で実行されることを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項16】

前記溶媒は、N-メチルピロリドンであることを特徴とする請求項15に記載の方法。

【請求項17】

ステップi v)の前記メチル化反応は、式(VI)の産物において対象のアミノ基当たりメチル化剤として5～11当量の量を用い、溶媒としてN-メチルピロリドンを用いて実行されることを特徴とする請求項2に記載の方法。

【請求項18】

ステップi v)の反応産物は、N-メチルピロリドンの用量に対して2用量の量のメタノールでN-メチルピロリドンの溶液を希釈した後、N-メチルピロリドンに対して8当量の量のエチルエーテル又はイソプロピルエーテルを用いて、N-メチルピロリドンの溶

液から、沈殿されることを特徴とする請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

ステップ i i i) の前記の亜鉛 (I I) 塩は、塩化亜鉛 (I I) 及び酢酸亜鉛 (I I) から選択されることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 2 0】

ステップ i i i) の前記亜鉛 (I I) 塩は、酢酸亜鉛 (I I) であることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 2 1】

ステップ v) の前記イオン交換樹脂は、4 級のアンモニウム官能基の強塩基樹脂から選択されることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記樹脂は、4 ~ 10 % の架橋度のポリスチレンを基礎とした樹脂であることを特徴とする請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

ステップ v) における前記のフタロシアニン (V I I) の処理は、前記フタロシアニン (V I I) の溶液と前記イオン交換樹脂とを用いたクロマトグラフィーにより、且つ式 (I) のフタロシアニンを、蒸留、凍結乾燥又は沈殿により回収することにより、達成されることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記クロマトグラフィーは、塩化物型の式 (I) のフタロシアニンを沈殿させるように、式 (V I I) のフタロシアニンのメタノール溶液を、イオン交換樹脂に通し、その後、その溶出液を、エチルエーテルで処理することにより、又は式 (V I I) のメタノール / ジメチルスルホキシドの溶液を、樹脂に通し、その後、この溶出液を、エチルエーテルで処理して、式 (I) のフタロシアニンを沈殿させ、その後、メタノールに溶解し、エチルエーテルを添加して再沈殿することにより、精製されることを特徴とする請求項 2 3 に記載の方法。