

【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18年7月27日(2006.7.27)

【公開番号】特開2001-97975(P2001-97975A)

【公開日】平成13年4月10日(2001.4.10)

【出願番号】特願2000-288313(P2000-288313)

【国際特許分類】

C 07 D 487/04 (2006.01)

C 09 K 11/06 (2006.01)

【F I】

C 07 D 487/04 137

C 09 K 11/06

【手続補正書】

【提出日】平成18年6月7日(2006.6.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

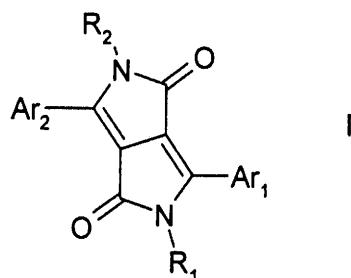
【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】 式(I) :

【化1】

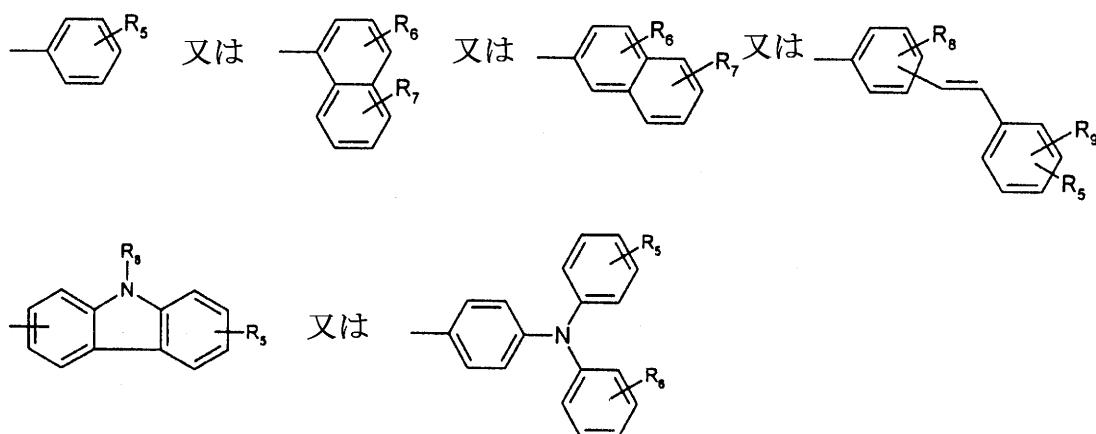


[式中、R₁及びR₂は、互いに独立に、C₁-C₂₅アルキル、-CR₃R₄-(CH₂)_m-Ar₃(ここで、R₃及びR₄は、互いに独立に、水素若しくはC₁-C₄アルキルを意味する)、又はフェニル(これは、C₁-C₃アルキルで1~3回置換されていることができる)を意味し、

Ar₃は、フェニル、又は1-若しくは2-ナフチル(これは、C₁-C₈アルキル、C₁-C₈アルコキシ、ハロゲン若しくはフェニル(これは、C₁-C₈アルキル、C₁-C₈アルコキシで1~3回置換されていることができる)で1~3回置換されていることができる)を意味し、mは、0、1、2、3又は4を意味し、ここで、C₁-C₂₅アルキル又は-CR₃R₄-(CH₂)_m-Ar₃、好ましくはC₁-C₂₅アルキルは、水への溶解度を高めることができる官能基、例えば第三級アミノ基、-SO₃⁻又はPO₄²⁻で置換されていることができる、

Ar₁及びAr₂は、互いに独立に、下記式:

【化2】



を意味するが、

上記式中、R₅は、C₁ - C₆アルキル、-NR₈R₉、-OR₁₀、-S(O)_nR₈、-Se(O)_nR₈、又はフェニル（これは、C₁ - C₈アルキル若しくはC₁ - C₈アルコキシで1 ~ 3回置換されていることができる）を意味し、

ここで、R₈及びR₉は、互いに独立に、水素、C₁ - C₂₅アルキル、C₅ - C₁₂シクロアルキル、-CR₃R₄ - (CH₂)_m-Ph、R₁₀（ここで、R₁₀は、C₆ - C₂₄アリールを意味する）、又は5 ~ 7個の環原子を含む飽和若しくは不飽和複素環基（ここで、環は、炭素原子と、窒素、酸素及び硫黄からなる群から選ばれる1 ~ 3個のヘテロ原子とからなる）を意味し、ここで、Ph、アリール及び複素環基は、C₁ - C₈アルキル、C₁ - C₈アルコキシ若しくはハロゲンで1 ~ 3回置換されていることができるか、あるいはR₈及びR₉は、-C(O)R₁₁（ここで、R₁₁は、C₁ - C₂₅アルキル、C₅ - C₁₂シクロアルキル、R₁₀、-OR₁₂若しくは-NR₁₃R₁₄（ここで、R₁₂、R₁₃及びR₁₄は、C₁ - C₂₅アルキル、C₅ - C₁₂シクロアルキル、C₆ - C₂₄アリールを意味する）を意味する）か、又は

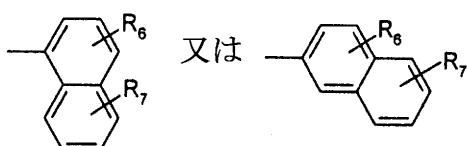
5 ~ 7個の環原子を含む飽和若しくは不飽和複素環基（ここで環は、炭素原子と、窒素、酸素及び硫黄からなる群から選ばれる1 ~ 3個のヘテロ原子とからなる）を意味し、ここで、該アリール及び複素環基は、C₁ - C₈アルキル若しくはC₁ - C₈アルコキシで1 ~ 3回置換されていることができるか、又は-NR₈R₉は、R₈及びR₉が、一緒になって、テトラメチレン、ペンタメチレン、-CH₂-CH₂-O-CH₂-CH₂-若しくは-CH₂-CH₂-NR₅-CH₂-CH₂-、好ましくは-CH₂-CH₂-O-CH₂-CH₂-を意味する5 ~ 6員の複素環基を意味し、nは、0、1、2又は3を意味し、そして、ここで、

R₆及びR₇は、互いに独立に、水素又はR₅を意味するが、同時には水素を意味せず、好ましくは、R₆は、R₅を意味し、R₇は、水素を意味する】

で示される蛍光ジケトピロロピロール類（「DPP類」）。

[ただし、R₁及びR₂が、互いに独立に、-CR₃R₄ - (CH₂)_m-Ar₃を表し、Ar₃が、置換されていないフェニルを表し、かつAr₁及びAr₂が、互いに独立に、

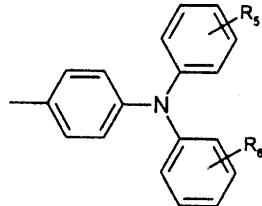
【化3】



を表す場合；

R₁及びR₂が、互いに独立に、C₁-C₂₅アルキル又は-CR₃R₄-(CH₂)_m-Ar₃を表し、Ar₃が、C₁-C₈アルキル又はハロゲンで1~3回置換されていてもよいフェニルを表し、かつAr₁及びAr₂が、互いに独立に、

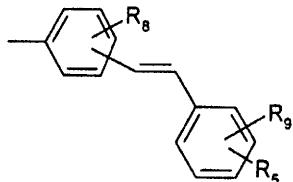
【化4】



を表す場合；並びに

R₁及びR₂が、互いに独立に、C₁-C₂₅アルキル又は-CR₃R₄-(CH₂)_m-Ar₃を表し、Ar₃が、フェニル、又は1-若しくは2-ナフチル（これは、C₁-C₈アルキル、C₁-C₈アルコキシ、ハロゲン若しくはフェニル（これは、C₁-C₈アルキル、C₁-C₈アルコキシで1~3回置換されていることができる）で1~3回置換されていることができる）を表し、かつAr₁及びAr₂が、互いに独立に、

【化5】



を表す場合を除く。】

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

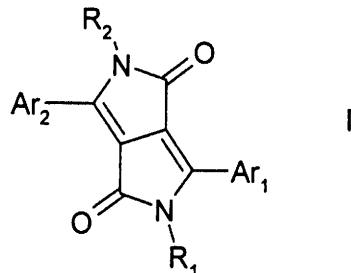
【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項2】 式(1)：

【化16】



〔式中、Ar₁及びAr₂が、2-ナフチルであつて；

R₁及びR₂が3,5-ジメチルベンジル、

R₁及びR₂がベンジル、

R₁及びR₂が2-メチルベンジル、

R₁及びR₂が2-フェニルベンジル、

R₁及びR₂が3-メチルベンジル、

R₁及びR₂が4-メチルベンジル、

R₁及びR₂が4-フェニルベンジル、
 R₁及びR₂が2-フェニルエチル、
 R₁及びR₂が3-フェニルベンジル、
 R₁及びR₂が3-メトキシベンジル、又は
 R₁及びR₂が3,5-ジ-tert-ブチルベンジルである】

である、蛍光ジケトピロロピロール類。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

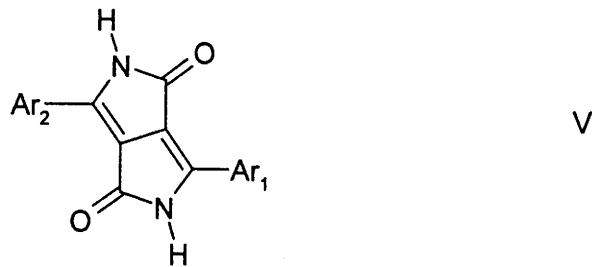
【補正対象項目名】請求項3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項3】 請求項1記載の化合物(I)を製造する方法であって、第一工程で、式(V)：

【化3】



〔式中、Ar₁及びAr₂は、請求項1で定義されたとおりである〕

で示されるDPP誘導体を塩基で処理し、次いで、第二工程で、第一工程で得られた反応混合物を、通常のアルキル化剤で処理する方法であり、ここで、第一工程では、塩基が、水素化物、アルカリ金属アルコキシド又は炭酸塩であり、アルキル化剤が、式(R₁)₁又は₂X(ここで、Xは、SO₃⁻、(p-Me-フェニル)SO₂⁻、(2,4,6-トリメチルフェニル)SO₂⁻、-CO₃²⁻、-SO₄²⁻若しくはハロゲンを意味する)のスルホナート、トシラート、メシラート、カーボナート、スルファート、若しくはハロゲン化合物、又は式(R₁)₁又は₂Xと式(R₂)₁又は₂Xの化合物の混合物である方法。〕

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0035】

のDPP誘導体を、塩基で処理し、次いで、第二工程で、第一工程で得られた反応混合物を、常用のアルキル化剤で処理するが、ここで、第一工程では、塩基が、水素化物、アルカリ金属アルコキシド又は炭酸塩であり、アルキル化剤が、式(R₁)₁又は₂X〔Xは、SO₃⁻、(p-Me-フェニル)SO₂⁻、(2,4,6-トリメチルフェニル)SO₂⁻、-CO₃²⁻、-SO₄²⁻、若しくは塩素、臭素若しくはヨウ素のようなハロゲン、好ましくは塩素、臭素若しくはヨウ素、特に好ましくは臭素若しくはヨウ素を意味する〕のスルホナート、トシラート、メシラート、カーボナート、スルファート、若しくはハロゲン化合物、又は式(R₁)₁又は₂Xと式(R₂)₁又は₂Xの化合物の混合物である方法に関する。〕