

【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】令和1年11月21日(2019.11.21)

【公表番号】特表2017-530969(P2017-530969A)

【公表日】平成29年10月19日(2017.10.19)

【年通号数】公開・登録公報2017-040

【出願番号】特願2017-514891(P2017-514891)

【国際特許分類】

C 07 D 209/48	(2006.01)
H 01 L 51/50	(2006.01)
H 05 B 33/10	(2006.01)
C 07 D 209/86	(2006.01)
C 07 D 413/04	(2006.01)
C 07 D 209/88	(2006.01)
C 07 D 403/04	(2006.01)
C 07 D 401/14	(2006.01)
C 09 K 11/06	(2006.01)

【F I】

C 07 D 209/48	
H 05 B 33/14	B
H 05 B 33/10	
C 07 D 209/86	C S P
C 07 D 413/04	
C 07 D 209/88	
C 07 D 403/04	
C 07 D 401/14	
C 09 K 11/06	6 9 0

【誤訳訂正書】

【提出日】令和1年10月10日(2019.10.10)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0014

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0014】

式中、

A及びB=互いに独立して、CRR'、CR、NR、Nからなる群から選択され、その際、AとBとの間には、単結合又は二重結合が存在しており、そして、BとZとの間には単結合又は二重結合が存在している；

Z=直接結合又は二価の有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていないC1-C9-アルキレン基、C2-C8-アルケニレン基、C2-C8-アルキニレン基又はアリーレン基又はこれの組み合わせ、-CRR'、-C=CRR'、-C=NR、-NR-、-O-、-SiRR'、-S-、-S(O)-、-S(O)2-、Oで中断された、置換された又は置換されていないC1-C9-アルキレン基、C2-C8-アルケニレン基、C2-C8-アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、その際、波線は、それを介してDがArに結合する位置を示し；

その際、

R*、R及びR'は、それぞれ、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水

素、F、Cl、Br、I、N(R²)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR²、CO(NR²)₂、Si(R²)₃、B(OR²)₂、C(=O)R²、P(=O)(R²)₂、S(=O)R²、S(=O)₂R²、OSO₂R²、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接していないCH₂-基は、R²C=CR²、C-C、Si(R²)₂、Ge(R²)₂、Sn(R²)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR²、P(=O)(R²)、SO、SO₂、NR²、O、S又はCONR²で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置き換えることができるか、又は一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることがある、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系で置き換えることができ、それらは一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることができ、又は、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることがある、5~60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は10~40個の芳香族の環原子を有する、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることができるジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又はこれらの系の組み合わせ、又は、酸触媒架橋法により、熱架橋法又はUV架橋法により架橋できる、光開始剤の存在下又は不存在下で、又はマイクロ波の照射によって架橋可能な単位QEであり、その際、二つ又は三つ以上の置換基R^{*}、R及びR'は互いに単環式、多環式、脂肪族、芳香族及び/又はベンゾ₂環系を形成することもでき；

R²は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N(R³)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR³、CO(NR³)₂、Si(R³)₃、B(OR³)₂、C(=O)R³、P(=O)(R³)₂、S(=O)R³、S(=O)₂R³、OSO₂R³、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接していないCH₂-基は、R³C=CR³、C-C、Si(R³)₂、Ge(R³)₂、Sn(R³)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR³、P(=O)(R³)、SO、SO₂、NR³、O、S又はCONR³で置換されることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置換されることができ、又は、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができ、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができ、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができ、5~60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、10~40個の芳香族の環原子を有する、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができ、ジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、これらの二つ又は三つ以上の置換基R²は互いに、単環又は多環の芳香族及び/又はベンゾ₂環系を形成することもでき；

R³は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、CF₃、又は、1~20C原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び/又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、F又はCF₃で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基R³は互いに、単環又は多環の脂肪族の環系を形成することもできる。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0017

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0017】

代替的な実施形態において、Zは、共有結合の単結合か、又は置換された又は置換されていないアルキレン基(分岐状又は環状)、アルケニレン基、アルキニレン基、アリーレン基及びヘテロアリーレン基、O、NR、C=C₂、C=NR、SiR₂、S、S(O)、S(O)₂、BR、PR、P(O)Rから選択される二価の有機架橋であり、その際、これらの単位の組み合わせも可能である(例えば、Oで中断されたアルキレン基(分岐状又は環状も可)、アルケニレン基、アルキニレン基、アリーレン基及びヘテロアリーレン基)。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0032

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0032】

式中、

A及びB=互いに独立して、CRR'、CR、NR、Nからなる群から選択され、その際、AとBとの間には、単結合又は二重結合が存在しており、そして、BとZとの間には単結合又は二重結合が存在している;

Z=直接結合又は二価の有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていないC₁-C₉-アルキレン基、C₂-C₈-アルケニレン基、C₂-C₈-アルキニレン基又はアリーレン基又はこれの組み合わせ、-CRR'、-C=CRR'、-C=NR、-NR-、-O-、-SiRR'、-S-、-S(O)-、-S(O)₂-、Oで中断された、置換された又は置換されていないC₁-C₉-アルキレン基、C₂-C₈-アルケニレン基、C₂-C₈-アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、その際、波線は、それを介してDが、式Bにおけるフェニル環に結合する位置を示し;

それぞれのR及びR'は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N(R²)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR²、CO(NR²)₂、Si(R²)₃、B(OR²)₂、C(=O)R²、P(=O)(R²)₂、S(=O)R²、S(=O)₂R²、OSO₂R²、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接しないCH₂-基は、R²C=CR²、C-C、Si(R²)₂、Ge(R²)₂、Sn(R²)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR²、P(=O)(R²)、SO、SO₂、NR²、O、S又はCONR²で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基R²で置換ができる、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることがある、5~60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることがある、10~40個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせ、又は、酸触媒架橋法により、光開始剤の存在下又は不存在下で、又は、マイクロ波の照射によって、熱架橋法又はUV架橋法により架橋できる、架橋可能な単位QEであり、その際、二つ又は三つ以上のこれらの置換基R及びR'は、互いに単環式、多

環式、脂肪族、芳香族及び／又はベンゾ縮合環系を形成することもでき、
 R^2 は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、 $N(R^3)_2$ 、CN、 CF_3 、 NO_2 、OH、 $COOH$ 、 $COOR^3$ 、 $CO(NR^3)_2$ 、 $Si(R^3)_3$ 、 $B(OR^3)_2$ 、 $C(=O)R^3$ 、 $P(=O)(R^3)_2$ 、 $S(=O)R^3$ 、 $S(=O)_2R^3$ 、 OSO_2R^3 、1～40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2～40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は3～40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接しないCH₂-基は、 $R^2C=CR^2$ 、C-C、 $Si(R^3)_2$ 、 $Ge(R^3)_2$ 、 $Sn(R^3)_2$ 、C=O、C=S、C=Se、C=NR³、 $P(=O)(R^3)$ 、SO、 SO_2 、NR³、O、S又はCONR³で置き換えることができ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、 CF_3 又は NO_2 で置換されることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができる、5～60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができる、5～60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、10～40個の芳香族の環原子を有する、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができる、ジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、これらの二つ三つ又は置換基 R^2 は、互いに、単環又は多環の芳香族及び／又はベンゾ縮合環系を形成することもでき；

R^3 は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、 CF_3 、又は、1～20C原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び／又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、F又は CF_3 で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基 R^3 は、互いに、単環又は多環の脂肪族の環系を形成することもできる。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0041

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0041】

式中、

A及びB=互いに独立して、 CR_1R_2 、 CR_1 、 NR_1 、 N からなる群から選択され、その際、AとBとの間には、単結合又は二重結合が存在しており、そして、BとZとの間には単結合又は二重結合が存在している；

Z=直接結合又は二価の有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていないC1-C9-アルキレン基、C2-C8-アルケニレン基、C2-C8-アルキニレン基又はアリーレン基又はこれの組み合わせ、- CR_1R_2 、-C=C RR' 、-C=NR、-NR-、-O-、-SiRR'、-S-、-S(O)-、-S(O)₂-、Oで中断された、置換された又は置換されていないC1-C9-アルキレン基、C2-C8-アルケニレン基、C2-C8-アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、その際、波線は、それを介してDがArに結合する位置を示し、

その際、それぞれのR^{*}、R及びR'は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、アジド、F、Cl、Br、I、 $N(R^2)_2$ 、CN、 CF_3 、 NO_2 、OH、 $COOH$ 、 $COOR^2$ 、 $CO(NR_2)_2$ 、 $Si(R_2)_3$ 、 $B(OR^2)_2$ 、 $C(=O)R^2$ 、 $P(=O)(R^2)_2$ 、 $S(=O)R^2$ 、 $S(=O)_2R^2$ 、 OSO_2R^2 、1～40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2～40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3～40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチ

オアルコキシ基であり、それぞれ一つ又は二つ以上の残基 R² で置換することができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接していない C H₂ - 基は、 R² C = C R² 、 C C 、 S i (R²)₂ 、 G e (R²)₂ 、 S n (R²)₂ 、 C = O 、 C = S 、 C = S e 、 C = N R² 、 P (= O) (R²) 、 S O 、 S O₂ 、 N R² 、 O 、 S 又は C O N R² で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上の H 原子は、重水素、 F 、 C l 、 B r 、 I 、 C N 、 C F₃ 又は N O₂ で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基 R² で置換することができる、5 ~ 60 個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、それぞれが一つ又は二つ以上の残基 R² で置換することができる、5 ~ 60 個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は 10 ~ 40 個の芳香族の環原子を有する、一つ又は二つ以上の残基 R² で置換することができるジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又はこれらの系の組み合わせ、又は、酸触媒架橋法により、光開始剤の存在下又は不存在下で、又はマイクロ波の照射によって、熱架橋法又は U V 架橋法により架橋できる、架橋可能な単位 Q E であり、その際、二つ又は三つ以上のこれらの置換基 R^{*} 、 R 及び R' は互いに単環式、多環式、脂肪族、芳香族及び / 又はベンゾ 縮合 環系を形成することもでき、

R² は、いずれの場合においても、同一又は異なって、 H 、重水素、 F 、 C l 、 B r 、 I 、 N (R³)₂ 、 C N 、 C F₃ 、 N O₂ 、 O H 、 C O O H 、 C O O R³ 、 C O (N R³)₂ 、 S i (R³)₃ 、 B (O R³)₂ 、 C (= O) R³ 、 P (= O) (R³)₂ 、 S (= O) R³ 、 S (= O)₂ R³ 、 O S O₂ R³ 、 1 ~ 40 C 原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2 ~ 40 C 原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は 3 ~ 40 C 原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基 R³ で置換することができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接していない C H₂ - 基は、 R³ C = C R³ 、 C C 、 S i (R³)₂ 、 G e (R³)₂ 、 S n (R³)₂ 、 C = O 、 C = S 、 C = S e 、 C = N R³ 、 P (= O) (R³) 、 S O 、 S O₂ 、 N R³ 、 O 、 S 又は C O N R³ で置換することができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上の H 原子は、重水素、 F 、 C l 、 B r 、 I 、 C N 、 C F₃ 又は N O₂ で置換することができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基 R³ で置換することができる、5 ~ 60 個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は一つ又は二つ以上の残基 R³ で置換することができ、5 ~ 60 個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基 R³ で置換することができ、10 ~ 40 個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、これらの置換基 R² の二つ又は三つ以上は互いに、単環又は多環の芳香族及び / 又はベンゾ 縮合 環系を形成することもでき；

R³ は、いずれの場合においても、同一又は異なって、 H 、重水素、 F 、 C F₃ 、又は、 1 ~ 20 C 原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び / 又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上の H 原子は、 F 又は C F₃ で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基 R³ は互いに、単環又は多環の脂肪族の環系を形成することもでき、そして、 R' は、 R と同じ意味を有するか、又は、一実施形態において、有機架橋であり、それを介して、式 C の第二の同一又は異なる単位が結合され、そしてそれにより、二量体系が形成されるか、又は、別の実施形態においては、架橋可能な単位であり、これは、光開始剤の存在下又は不存在下で、又はマイクロ波の照射によって、酸触媒、熱架橋法又は U V 架橋法により、架橋することができる。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0044

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0044】

代替的な実施形態において、Zは、共有結合の単結合か、又は置換された又は置換されていないアルキレン基(分岐状又は環状)、アルケニレン基、アルキニレン基、アリーレン基及びヘテロアリーレン基、O、NR、C=C₂、C=NR、SiR₂、S、S(O)、S(O)₂、BR、PR、P(O)Rから選択される二価の有機架橋であり、その際、これらの単位の組み合わせも可能である(例えば、Oで中断されたアルキレン基(分岐状又は環状も可)、アルケニレン基、アルキニレン基、アリーレン基及びヘテロアリーレン基)。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0050

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0050】

式中、

A及びB=互いに独立して、C₂R₂、CR、NR、Nからなる群から選択され、その際、AとBとの間には、単結合又は二重結合が存在しており、そして、BとZとの間には単結合又は二重結合が存在している;

Z=直接結合又は二価の有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていないC₁-C₉-アルキレン基、C₂-C₈-アルケニレン基、C₂-C₈-アルキニレン基又はアリーレン基又はこれの組み合わせ、-C₂R₂、-C=C₂R₂、-C=NR、-NR-、-O-、-SiR₂-、-S-、-S(O)-、-S(O)₂-、Oで中断された、置換された又は置換されていないC₁-C₉-アルキレン基、C₂-C₈-アルケニレン基、C₂-C₈-アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、その際、波線は、それを介してDが式Dのフェニル基に結合する位置を示し；その際、それぞれのR*、R及びR'は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、アジド、F、Cl、Br、I、N(R²)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR²、CO(NR₂)₂、Si(R₂)₃、B(OR²)₂、C(=O)R²、P(=O)(R²)₂、S(=O)R²、S(=O)₂R²、OSO₂R²、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ一つ又は二つ以上の残基R²で置換することができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接していないCH₂-基は、R²C=C₂R²、C₂C、Si(R²)₂、Ge(R²)₂、Sn(R²)₂、C=O、C=S、C=Se、C=N₂、P(=O)(R²)、SO、SO₂、NR²、O、S又はCONR²で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることができる、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、5~60個の芳香族の環原子を有する、それぞれが一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることができるアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は10~40個の芳香族の環原子を有する、一つ又は二つ以上の残基R²で置換することができるジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又はこれらの系の組み合わせ、又は、酸触媒架橋法、光開始剤の存在下又は不存在下で、又はマイクロ波の照射によって、熱架橋法又はUV架橋法により架橋できる、架橋可能な単位QEであり、その際、二つ又は三つ以上のこれらの置換基R*、R及びR'は互いに単環式、多環式、脂肪族、芳香族及び/又はベンゾ_{縮合}環系を形成することもでき、

R²は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N(R³)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR³、CO(NR³)

R_2 、 $Si(R^3)_3$ 、 $B(OR^3)_2$ 、 $C(=O)R^3$ 、 $P(=O)(R^3)_2$ 、 $S(=O)R^3$ 、 $S(=O)_2R^3$ 、 OSO_2R^3 、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接していない CH_2 -基は、 $R^3C=CR^3$ 、 $C=C$ 、 $Si(R^3)_2$ 、 $Ge(R^3)_2$ 、 $Sn(R^3)_2$ 、 $C=O$ 、 $C=S$ 、 $C=Se$ 、 $C=NR^3$ 、 $P(=O)(R^3)$ 、 SO 、 SO_2 、 NR^3 、 O 、 S 又は $CONR^3$ で置換されることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、 F 、 Cl 、 Br 、 I 、 CN 、 CF_3 又は NO_2 で置換されることができ、又は、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができる、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができ、5~60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、10~40個の芳香族の環原子を有する、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができ、ジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、これらの二つ又は三つ以上の置換基 R^2 は、互いに、単環又は多環の芳香族及び/又はベンゾ縮合環系を形成することもでき；

R^3 は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、 F 、 CF_3 、又は、1~20C原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び/又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、 F 又は CF_3 で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基 R^3 は互いに、単環又は多環の脂肪族の環系を形成することもでき、そして、

R' は、 R と同じ意味を有するか、又は、一実施形態において、有機架橋であり、それを介して、式Dの第二の同一又は異なる単位が結合され、そしてそれにより、二量体系が形成されるか、又は、別の実施形態においては、架橋可能な単位であり、これは、酸触媒架橋法により、光開始剤の存在下又は不存在下で、又はマイクロ波の照射によって、熱架橋法又はUV架橋法により、架橋することができる。

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0069

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0069】

式中、

A及びB=互いに独立して、 CRR' 、 CR 、 NR 、 N からなる群から選択され、その際、AとBとの間には、単結合又は二重結合が存在しており、そして、BとZとの間には単結合又は二重結合が存在している；

Z=直接結合又は二価の有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていない C_1-C_9 -アルキレン基、 C_2-C_8 -アルケニレン基、 C_2-C_8 -アルキニレン基又はアリーレン基又はこれの組み合わせ、 $-CR_2$ 、 $-C=CRR'$ 、 $-C=NR$ 、 $-NR$ 、 $-O-$ 、 $-SiRR'$ 、 $-S-$ 、 $-S(O)-$ 、 $-S(O)_2-$ 、Oで中断された、置換された又は置換されていない C_1-C_9 -アルキレン基、 C_2-C_8 -アルケニレン基、 C_2-C_8 -アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、その際、波線は、それを介してDが、式Eにおけるフェニル環に結合する位置を示し；

B^* =置換された又は置換されていないアルキレン基、アルケニレン基、アルキニレン基又はアリーレン基又はこれの組み合わせ、又は $-O-$ 、 $-NR-$ 、 $-C=CRR_2$ 、 $-C=NR$ 、 $-SiR_2-$ 、 $-S-$ 、 $-S(O)-$ 、 $-S(O)_2-$ 、Oで中断されたアルキル基(分岐状又は環状)、ヘテロアルキル基、アリール基、ヘテロアリール基、アルケニル

基、フェニル単位及び置換されたフェニル単位である、有機架橋、その際、それぞれのR及びR'は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、アジド、F、Cl、Br、I、N(R²)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR²、CO(NR²)₂、Si(R²)₃、B(OR²)₂、C(=O)R²、P(=O)(R²)₂、S(=O)R²、S(=O)₂R²、OSO₂R²、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基R²で置換することができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接しないCH₂-基は、R²C=CR²、C-C、Si(R²)₂、Ge(R²)₂、Sn(R²)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR²、P(=O)(R²)、SO、SO₂、NR²、O、S又はCONR²で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基R²で置換することができる、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基R²で置換することができる、5~60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基R²で置換することができる、10~40個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせ、又は、酸触媒架橋法により、光開始剤の存在下又は不存在下で、又は、マイクロ波の照射によって、熱架橋法又はUV架橋法により架橋できる、架橋可能な単位QEであり、その際、二つ又は三つ以上のこれらの置換基R及びR'は互いに単環式、多環式、脂肪族、芳香族及び/又はベンゾ₂縮合環系を形成することができ、R²は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N(R³)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR³、CO(NR³)₂、Si(R³)₃、B(OR³)₂、C(=O)R³、P(=O)(R³)₂、S(=O)R³、S(=O)₂R³、OSO₂R³、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基R³で置換することができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接しないCH₂-基は、R²C=CR²、C-C、Si(R³)₂、Ge(R³)₂、Sn(R³)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR³、P(=O)(R³)、SO、SO₂、NR³、O、S又はCONR³で置き換えることができ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置換することができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基R³で置換することができる、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は一つ又は二つ以上の残基R³で置換することができる、5~60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、10~40個の芳香族の環原子を有する、一つ又は二つ以上の残基R³で置換することができ、ジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、これらの置換基R²の二つ又は三つ以上は互いに、単環又は多環の芳香族及び/又はベンゾ₂縮合環系を形成することができ；

R³は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、CF₃、又は、1~20C原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び/又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、F又はCF₃で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基R³は互いに、単環又は多環の脂肪族の環系を形成することもできる。

【誤訳訂正8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0 0 7 4

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【0 0 7 4】

代替的な実施形態において、Zは、共有結合の単結合か、又は置換された又は置換されていないアルキレン基(分岐状又は環状)、アルケニレン基、アルキニレン基、アリーレン基及びヘテロアリーレン基、O、NR、C=CR₂、C=NR、SiR₂、S、S(O)、S(O)₂、BR、PR、P(O)Rから選択される二価の有機架橋であり、その際、これらの単位の組み合わせも可能である(例えば、Oで中断されたアルキレン基(分岐状又は環状も可)、アルケニレン基、アルキニレン基、アリーレン基及びヘテロアリーレン基)。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 7 5

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【0 0 7 5】

代替的な実施形態において、Bは、置換された又は置換されていないアルキレン基(分岐状又は環状)、アルケニレン基、アルキニレン基、アリーレン基及びヘテロアリーレン基、O、NR、C=CR₂、C=NR、SiR₂、S、S(O)、S(O)₂、BR、PR、P(O)Rから選択される二価の有機架橋であり、その際、これらの単位の組み合わせも可能である(例えば、Oで中断されたアルキレン基(分岐状又は環状も可)、アルケニレン基、アルキニレン基、アリーレン基及びヘテロアリーレン基)。

【誤訳訂正 10】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 7 9

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【0 0 7 9】

式中、

Z = 直接結合又は二価の有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていないC₁-C₉-アルキレン基、C₂-C₈-アルケニレン基、C₂-C₈-アルキニレン基又はアリーレン基、又はこれらの組み合わせ、-C_{RR'}、-C=CR_{RR'}、-C=NR、-NR-、-O-、SiRR'、-S-、-S(O)-、-S(O)₂-、Oで中断された置換された又は置換されていないC₁-C₉-アルキレン基、C₂-C₈-アルケニレン基、C₂-C₈-アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、その際、波線は、それを介してDがArに結合する結合位置を示し；

それぞれのR及びR'は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N(R²)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR²、CO(NR²)₂、Si(R²)₃、B(OR²)₂、C(=O)R²、P(=O)(R²)₂、S(=O)R²、S(=O)₂R²、OSO₂R²、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接しないCH₂-基は、R²C=CR²、C-C、Si(R²)₂、Ge(R²)₂、Sn(R²)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR²、P(=O)(R²)、SO、SO₂、NR²、O、S又はCONR²で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子が、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されるこ

とができる、5～60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることができる、5～60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることができる、10～40個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせ、又は、酸触媒、塩基触媒により、光開始剤の存在下又は不存在下で、又はマイクロ波の照射によって、熱架橋法又はUV架橋法により架橋できる、架橋可能な単位QEであり、その際、二つ又は三つ以上のこれらの置換基R及びR'は互いに単環式、多環式、脂肪族、芳香族及び/又はベンゾ₂縮合環系を形成することもでき、

R²は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N(R³)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR³、CO(NR³)₂、Si(R³)₃、B(OR³)₂、C(=O)R³、P(=O)(R³)₂、S(=O)R³、S(=O)₂R³、OSO₂R³、1～40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2～40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は3～40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができる、その際、一つ又は二つ以上の隣接しないCH₂-基は、R³C=CR³、C=C、Si(R³)₂、Ge(R³)₂、Sn(R³)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR³、P(=O)(R³)、SO、SO₂、NR³、O、S又はCONR³で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子が、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができる、5～60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができる、5～60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができる、10～40個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、これらの置換基R²の二つ又は三つ以上は互いに、単環又は多環の芳香族及び/又はベンゾ₂縮合環系を形成することもでき；

R³は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、CF₃、又は、1～20C原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び/又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、F又はCF₃で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基R³は互いに、単環又は多環の脂肪族の環系を形成することもできる。

【誤訳訂正11】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0082

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0082】

代替的な一実施形態において、Zは、共有結合の単結合か、又は置換された又は置換されていないアルキレン基（分岐状又は環状）、アルケニレン基、アルキニレン基、アリーレン基及びヘテロアリーレン基、O、NR、C=CR₂、C=NR、SiR₂、S、S(O)、S(O)₂、BR、PR、P(O)Rから選択される二価の有機架橋であり、その際、これらの単位の組み合わせも可能である（例えば、Oで中断されたアルキレン基（分岐状又は環状も可）、アルケニレン基、アルキニレン基、アリーレン基及びヘテロアリーレン基）。

【誤訳訂正12】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0085

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0085】

式中、

それぞれのRは、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N(R²)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR²、CO(NR²)₂、Si(R²)₃、B(OR²)₂、C(=O)R²、P(=O)(R²)₂、S(=O)R²、S(=O)₂R²、OSO₂R²、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されることができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接しないCH₂-基は、R²C=CR²、C-C、Si(R²)₂、Ge(R²)₂、Sn(R²)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR²、P(=O)(R²)、SO、SO₂、NR²、O、S又はCONR²で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されができる、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されができる、5~60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基R²で置換されができる、10~40個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせ、又は、酸触媒、塩基触媒により、光開始剤の存在下又は不存在下で、又はマイクロ波の照射によって、熱架橋法又はUV架橋法により架橋できる、架橋可能な単位QEであり、その際、二つ又は三つ以上のこれらの置換基R及びR'は互いに単環式、多環式、脂肪族、芳香族及び/又はベンゾ₂縮合環系を形成することもでき、

R²は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N(R³)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR³、CO(NR³)₂、Si(R³)₃、B(OR³)₂、C(=O)R³、P(=O)(R³)₂、S(=O)R³、S(=O)₂R³、OSO₂R³、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されことができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接しないCH₂-基は、R³C=CR³、C-C、Si(R³)₂、Ge(R³)₂、Sn(R³)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR³、P(=O)(R³)、SO、SO₂、NR³、O、S又はCONR³で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子が、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されができる、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されができる、5~60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されができる、10~40個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、これらの置換基R²の二つ又は三つ以上は互いに、単環又は多環の芳香族及び/又はベンゾ₂縮合環系を形成することもでき；

R³は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、CF₃、又は、1~20C原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び/又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、F又はCF₃で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基R³は互いに、単環又は多環の脂肪

族の環系を形成することもできる。

【誤訳訂正 13】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0260

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

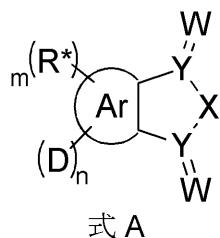
【0260】

上記に示した構造物のエレクトロルミネッセンススペクトルを図35及び図36に示す。

本発明の特徴は次の通りである。

1. 式Aの構造を有する有機分子。

【化53】



式A

(式中、

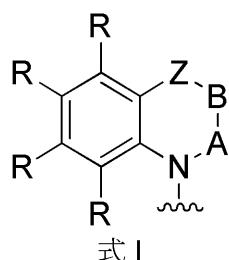
Y = 互いに独立して、C、PR、S、S(=O)からなる群から選択される；

W = 互いに独立して、C(CN)₂、NR、O、Sからなる群から選択される；

X = CR²、C=C(CN)₂、NR、O、Sからなる群から選択される；

Ar = 5～40個の芳香族の環原子を有する、置換されたアリール基又はヘテロアリール基であり、該基は、m個の同一又は異なる残基R*、及び、n個の同一又は異なる電子供与特性を有するドナー基Dで置換されており、その際、m+nは、置換可能な環原子の数に等しく、そしてその際、Dは、次の式Iの構造を有する。

【化54】



式I

(式中、

A及びB = 互いに独立して、CRR'、CR、NR、Nからなる群から選択され、その際、AとBとの間には、単結合又は二重結合が存在しており、そして、BとZとの間には単結合又は二重結合が存在している；

Z = 直接結合又は二価の有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていないC1-C9-アルキレン基、C2-C8-アルケニレン基、C2-C8-アルキニレン基又はアリーレン基又はこれの組み合わせ、-CRR'、-C=CRR'、-C=NR、-NR-、-O-、-SiRR'、-S-、-S(O)-、-S(O)₂-、Oで中断された、置換された又は置換されていないC1-C9-アルキレン基、C2-C8-アルケニレン基、C2-C8-アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、その際、波線は、それを介してDがArに結合する位置を示し；)

その際、R*、R及びR'は、それぞれ、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、アジド(N₃⁻)、F、Cl、Br、I、N(R²)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR²、CO(NR²)₂、Si(R²)₃、B(OR²)₂、C(=O)R²、P(=O)(R²)₂、S(=O)R²、S(=O)₂R²、OSO₂R²、1～40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキ

シ基、又は、2～40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3～40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ一つ又は二つ以上の残基R²で置換することができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接していないCH₂-基は、R²C=CR²、C-C、Si(R²)₂、Ge(R²)₂、Sn(R²)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR²、P(=O)(R²)、SO、SO₂、NR²、O、S又はCONR²で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置き換えることができ、又は、それぞれが一つ又は二つ以上の残基R²で置換することができる、5～60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基R²で置換することができ、5～60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は一つ又は二つ以上の残基R²で置換することができ、10～40個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又はこれらの系の組み合わせ、又は、酸触媒架橋法、熱架橋法又はUV架橋法により架橋できる、架橋可能な単位であり、その際、これらの二つ又は三つ以上の置換基R及びR'はまた、互いに単環式、多環式、脂肪族、芳香族及び/又はベンゾ縮合環系を形成することもでき、

R²は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N(R³)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR³、CO(NR³)₂、Si(R³)₃、B(OR³)₂、C(=O)R³、P(=O)(R³)₂、S(=O)R³、S(=O)₂R³、OSO₂R³、1～40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2～40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は3～40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基R³で置換することができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接していないCH₂-基は、R³C=CR³、C-C、Si(R³)₂、Ge(R³)₂、Sn(R³)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR³、P(=O)(R³)、SO、SO₂、NR³、O、S又はCONR³で置換することができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置換することができ、又は、一つ又は二つ以上の残基R³で置換することができ、5～60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は一つ又は二つ以上の残基R³で置換することができ、5～60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、10～40個の芳香族の環原子を有する、一つ又は二つ以上の残基R³で置換することができ、ジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、二つ又は三つ以上のこれらの置換基R²は、互いに、単環又は多環の芳香族及び/又はベンゾ縮合環系を形成することもでき；

R³は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、CF₃、又は、1～20C原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び/又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、F又はCF₃で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基R³はまた、互いに、単環又は多環の脂肪族の環系を形成することもできる。)

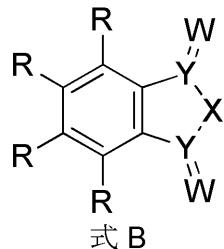
2. 前記有機分子が、

- 最低励起一重項(S₁)状態と、その下の三重項(T₁)状態との間の、3000cm⁻¹未満のDE(S₁-T₁)値；及び/又は
- 最大で100マイクロ秒の発光寿命、

を有する、上記の特徴1に記載の有機分子。

3. 次の式Bの構造を有する、上記の特徴1又は2に記載の有機分子。

【化55】



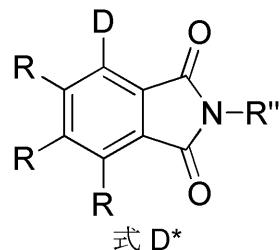
(式中、アリール環における少なくとも一つのRはドナーDを意味し、及びその他は、上記の特徴1で与えられた定義が有効である。)

4. 式中、Y = C、W = O及びX = N R' であり、かつ、その際、R' が、上記の特徴1におけるRと同じ意味を有するか又は有機架橋であり、その際、式Dの第二の同一又は異なる単位は有機架橋を介して結合され、そしてそれにより、二量体の系が形成される、上記の特徴1又は2に記載の有機分子。

5. 式中、Y = C、W = O及びX = N R' であり、かつ、その際、R' が、上記の特徴1におけるRと同じ意味を有するか又は有機架橋であり、その際、式Dの第二の同一又は異なる式Dの単位が架橋を介して結合され、そしてそれにより、二量体の系が形成される、上記の特徴3に記載の有機分子。

6. 次の式D*の構造を有する、上記の特徴4に記載の有機分子。

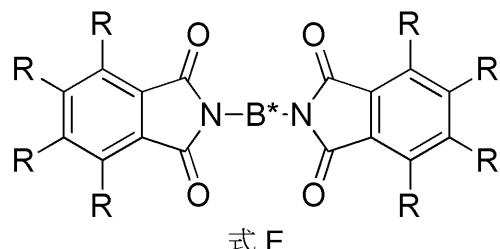
【化56】



(式中、Rは上記の特徴1と同じ定義であり、かつ、R' は上記の特徴4と同じ定義であり、その際、Rはドナーでなく、特に、Hに等しい。)

7. 次の式Eの構造を有する、上記の特徴5又は6に記載の有機分子。

【化57】



(式中、

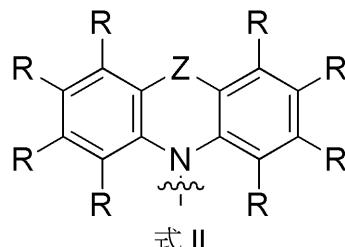
アリール環における少なくとも一つのRがドナーDを意味し；
 B^* = 有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていないアルキレン基、アルケニレン基、アルキニレン基又はアリーレン基又はこれらの組み合わせであるか、又は、-O-、-NR-、-C=CR₂、-C=NR、-SiR₂-、-S-、-S(O)-、-S(O)₂-、Oで中断されているアルキル基（分岐状又は環状の）、ヘテロアルキル単位、アリール単位、ヘテロアリール単位、アルケニル単位、フェニル単位及び置換されたフェニル単位であり；及びその他は、上記の特徴1で与えられた定義が有効である。)

8. Dが、置換された及び置換されていないカルバゾール、置換された及び置換されていないインドール、置換された及び置換されていないインドリン、置換された及び置換されていないジヒドロアクリジン、置換された及び置換されていないベンズイミダゾール、置換された及び置換されていない2,3,4,9-テトラヒドロカルバゾール、置換され

た及び置換されていない 1 , 2 , 3 , 4 - テトラヒドロキノリン、置換された及び置換されていないフェノチアジン、置換された及び置換されていないフェノキサジン、置換された及び置換されていないジヒドロフェナジン、置換された及び置換されていないスピロ化合物からなる群から選択される、上記の特徴 1 ~ 7 のいずれか一つに記載の有機分子。

9 . 式 I の電子供与特性を有するドナー基が、次の式 II の構造を有する、上記の特徴 1 ~ 8 のいずれか一つに記載の有機分子。

【化 5 8 】



(式中、

Z = 直接結合又は二価の有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていない C 1 - C 9 - アルキレン基、C 2 - C 8 - アルケニレン基、C 2 - C 8 - アルキニレン基又はアリーレン基、又はこれらの組み合わせ、- C R R '、- C = C R R '、- C = N R 、- N R -、- O -、S i R R ' -、- S -、- S (O) -、- S (O) 2 -、O で中断された置換された又は置換されていない C 1 - C 9 - アルキレン基、C 2 - C 8 - アルケニレン基、C 2 - C 8 - アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、

その際、波線は、D の結合位置を示し；

それぞれの R 及び R ' は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、C 1、Br、I、N (R²)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR²、CO (NR²)₂、Si (R²)₃、B (OR²)₂、C (=O) R²、P (=O) (R²)₂、S (=O) R²、S (=O)₂ R²、OSO₂ R²、1 ~ 40 C 原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は 2 ~ 40 C 原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3 ~ 40 C 原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基 R² で置換されることが可能、その際、一つ又は二つ以上の隣接しない CH₂ - 基は、R² C = C R²、C - C、Si (R²)₂、Ge (R²)₂、Sn (R²)₂、C = O、C = S、C = Se、C = NR²、P (=O) (R²)、SO、SO₂、NR²、O、S 又は CON R² で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上の H 原子が、重水素、F、C 1、Br、I、CN、CF₃ 又は NO₂ で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基 R² で置換されることができる、5 ~ 60 個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基 R² で置換される能够、5 ~ 60 個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基 R² で置換される能够、10 ~ 40 個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせ、又は、酸触媒架橋法、熱架橋法又は UV 架橋法により架橋できる、架橋可能な単環式、多環式、脂肪族、芳香族及び / 又はベンゾ 縮合 環系を形成することも可能、R² は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、C 1、Br、I、N (R³)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR³、CO (NR³)₂、Si (R³)₃、B (OR³)₂、C (=O) R³、P (=O) (R³)₂、S (=O) R³、S (=O)₂ R³、OSO₂ R³、1 ~ 40 C 原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2 ~ 40 C 原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は 3 ~ 40 C 原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケ

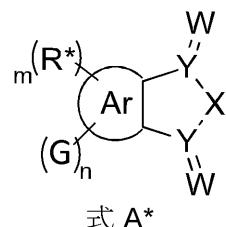
ニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接しない C 基は、 $R^3C=CR^3$ 、 $C=C$ 、 $Si(R^3)_2$ 、 $Ge(R^3)_2$ 、 $Sn(R^3)_2$ 、 $C=O$ 、 $C=S$ 、 $C=Se$ 、 $C=NR^3$ 、 $P(=O)(R^3)$ 、 SO 、 SO_2 、 NR^3 、 O 、 S 又は $C=NR^3$ で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上の H 原子が、重水素、 F 、 Cl 、 Br 、 I 、 CN 、 CF_3 又は NO_2 で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができる、5~60 個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができる、5~60 個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換されることができる、10~40 個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、これらの二つ又は三つ以上の置換基 R^2 は、互いに、単環又は多環の芳香族及び／又はベンゾ縮合環系を形成することもできる；

R^3 は、いずれの場合においても、同一又は異なって、 H 、重水素、 F 、 CF_3 、又は、1~20 C 原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び／又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上の H 原子は、 F 又は CF_3 で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基 R^3 は、互いに、単環又は多環の脂肪族の環系を形成することもできる。）

10. Z が直接結合に等しい、上記の特徴 9 に記載の有機分子。

11. 次の式 A^* の構造を有する化合物を有する N 求核の求核芳香族置換基 (S_NAr) を特徴とする、上記の特徴 1~10 のいずれか一つに記載の有機分子を製造する方法。

【化 5 9】



(式中、 $Ar = 5~40$ 個の芳香族の環原子を有する置換されたアリール基又はヘテロアリール基であり、これは、 m 個の同一又は異なる残基 R^* 及び n 個の同一又は異なる基 G で置換され、

その際、 $m+n$ は、置換可能な環原子の数と同じであり；

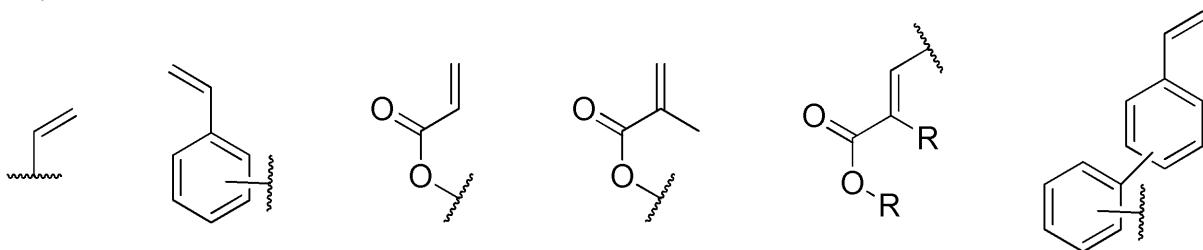
その際、 $G = Cl$ 又は F であり、及び

その他は上記の特徴 1 で与えられた定義が有効である。）

12. 前記式 A^* の化合物が、塩素又は、特に、フッ素で置換されたフタルイミドである、上記の特徴 11 に記載の方法。

13. 前記 Ar 基及び／又は電子供与特性を有するドナー基及び／又は式 C 及び／又は D の残基 R' のうちの少なくとも一つを、酸触媒法、塩基触媒法、熱又は光開始剤の存在下又は不存在下での UV 架橋方法によって、又はマイクロ波照射によって架橋可能な、クリック反応のためのオキセタン、アジデン及びアルキネン、並びに次のアルケン誘導体からなる群から選択される、少なくとも一つの架橋可能な単位で置換する工程をさらに有する、上記の特徴 11 又は 12 に記載の方法。

【化 6 0】



14. 上記の特徴 1 ~ 10 のいずれか一つに記載の有機分子の、真空蒸着法によって、又は溶液から製造される光電子デバイスにおけるエミッタ又はアブゾーバーとしての使用。

15. 上記の特徴 1 ~ 10 のいずれか一つに記載の有機分子を有する光電子デバイス。

16. 上記の特徴 1 ~ 10 のいずれか一つに記載の有機分子が使用される、光電子デバイスの製造方法。

【誤訳訂正 14】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 1

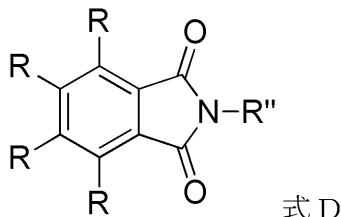
【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 1】

式 D の構造を有する有機分子。

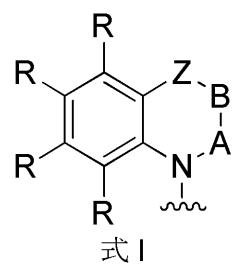
【化 1】



(式中、

アリール環の少なくとも一つの R は、ドナー D であり、該ドナー D は、次の式 I の構造を有する。

【化 2】



(式中、

A 及び B = 互いに独立して、C₁~C₉ - アルキレン基、C₂~C₈ - アルケニレン基、C₂~C₈ - アルキニレン基又はアリーレン基又はこれの組み合わせ、-C₁~C₉ R₁ R₂ - 、-C₁~C₉ = C₁~C₉ R₁ R₂ - 、-C₁~C₉ = N R、-N R - 、-O - 、-S i R R' - 、-S - 、-S(=O) - 、-S(=O)₂ - 、O で中断された、置換された又は置換されていない C₁~C₉ - アルキレン基、C₂~C₈ - アルケニレン基、C₂~C₈ - アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、その際、波線は、それを介してドナー D が式 D のフェニル環に結合する

Z = 直接結合又は二価の有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていない C₁~C₉ - アルキレン基、C₂~C₈ - アルケニレン基、C₂~C₈ - アルキニレン基又はアリーレン基又はこれの組み合わせ、-C₁~C₉ R₁ R₂ - 、-C₁~C₉ = C₁~C₉ R₁ R₂ - 、-C₁~C₉ = N R、-N R - 、-O - 、-S i R R' - 、-S - 、-S(=O) - 、-S(=O)₂ - 、O で中断された、置換された又は置換されていない C₁~C₉ - アルキレン基、C₂~C₈ - アルケニレン基、C₂~C₈ - アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、その際、波線は、それを介してドナー D が式 D のフェニル環に結合する

位置を示し；）

その際、 R^* 、 R 及び R' は、それぞれ、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、アジド(N_3^-)、F、Cl、Br、I、 $N(R^2)_2$ 、CN、 CF_3 、 NO_2 、OH、COOH、 $COOR^2$ 、 $CO(NR^2)_2$ 、 $Si(R^2)_3$ 、 $B(OR^2)_2$ 、 $C(=O)R^2$ 、 $P(=O)(R^2)_2$ 、 $S(=O)R^2$ 、 $S(=O)_2R^2$ 、 OSO_2R^2 、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2~40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3~40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ一つ又は二つ以上の残基 R^2 で置換することができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接していない CH_2 -基は、 $R^2C=CR^2$ 、 CC 、 $Si(R^2)_2$ 、Ge(R^2)₂、 $Sn(R^2)_2$ 、 $C=O$ 、 $C=S$ 、 $C=Se$ 、 $C=NR^2$ 、 $P(=O)(R^2)$ 、SO、 SO_2 、 NR^2 、O、S又は $CONR^2$ で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、 CF_3 又は NO_2 で置き換えることができ、又は、それぞれが一つ又は二つ以上の残基 R^2 で置換することができる、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基 R^2 で置換することができる、5~60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は一つ又は二つ以上の残基 R^2 で置換することができる、10~40個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又はこれらの系の組み合わせ、又は、酸触媒架橋法、熱架橋法又はUV架橋法により架橋できる、架橋可能な単位であり、その際、これらの二つ又は三つ以上の置換基 R 及び R' はまた、互いに单環式、多環式、脂肪族、芳香族及び/又はベンゾ縮合環系を形成することもでき、

R^2 は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、 $N(R^3)_2$ 、CN、 CF_3 、 NO_2 、OH、COOH、 $COOR^3$ 、 $CO(NR^3)_2$ 、 $Si(R^3)_3$ 、 $B(OR^3)_2$ 、 $C(=O)R^3$ 、 $P(=O)(R^3)_2$ 、 $S(=O)R^3$ 、 $S(=O)_2R^3$ 、 OSO_2R^3 、1~40C原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2~40C原子を有する線状のアルケニル基、アルキニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換することができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接していない CH_2 -基は、 $R^3C=CR^3$ 、 CC 、 $Si(R^3)_2$ 、Ge(R^3)₂、 $Sn(R^3)_2$ 、 $C=O$ 、 $C=S$ 、 $C=Se$ 、 $C=NR^3$ 、 $P(=O)(R^3)$ 、SO、 SO_2 、 NR^3 、O、S又は $CONR^3$ で置換することができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、重水素、F、Cl、Br、I、CN、 CF_3 又は NO_2 で置換することができ、又は、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換することができる、5~60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換することができる、5~60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、10~40個の芳香族の環原子を有する、一つ又は二つ以上の残基 R^3 で置換することができ、ジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、二つ又は三つ以上のこれらの置換基 R^2 は、互いに、单環又は多環の芳香族及び/又はベンゾ縮合環系を形成することもでき；

R^3 は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、 CF_3 、又は、1~20C原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び/又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、F又は CF_3 で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基 R^3 はまた、互いに、单環又は多環の脂肪族の環系を形成することもでき、そして

R' は、Rと同じ意味を有するか、又は、式Dの同一又は異なる単位が結合する有機架橋であり、それを介して、それにより、二量体系が形成される。）

【誤訳訂正 15】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】請求項 5

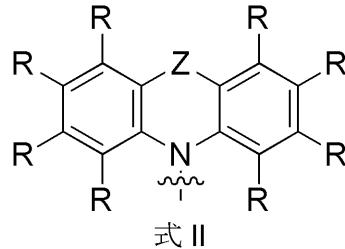
【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【請求項 5】

式 I の電子供与特性を有するドナー基が、次の式 II の構造を有する、請求項 1 ~ 4 のいずれか一つに記載の有機分子。

【化 5】



(式中、

Z = 直接結合又は二価の有機架橋であり、これは、置換された又は置換されていない C 1 - C 9 - アルキレン基、C 2 - C 8 - アルケニレン基、C 2 - C 8 - アルキニレン基又はアリーレン基、又はこれらの組み合わせ、- C R R '、- C = C R R '、- C = N R、- N R -、- O -、Si R R ' -、- S -、- S (O) -、- S (O) 2 -、O で中断された置換された又は置換されていない C 1 - C 9 - アルキレン基、C 2 - C 8 - アルケニレン基、C 2 - C 8 - アルキニレン基又はアリーレン基、フェニル単位又は置換されたフェニル単位であり、

その際、波線は、D の結合位置を示し；

それぞれの R 及び R ' は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N (R²)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR²、CO(NR²)₂、Si(R²)₃、B(OR²)₂、C(=O)R²、P(=O)(R²)₂、S(=O)R²、S(=O)₂R²、OSO₂R²、1 ~ 40 C 原子を有する線状のアルキル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は 2 ~ 40 C 原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は、3 ~ 40 C 原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基 R² で置換することができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接しない CH₂ - 基は、R²C = C R²、C - C、Si(R²)₂、Ge(R²)₂、Sn(R²)₂、C = O、C = S、C = Se、C = NR²、P(=O)(R²)、SO、SO₂、NR²、O、S 又は CONR² で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上の H 原子が、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃ 又は NO₂ で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基 R² で置換することができる、5 ~ 60 個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基 R² で置換することができる、5 ~ 60 個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基 R² で置換することができる、10 ~ 40 個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせ、又は、酸触媒架橋法、熱架橋法又は UV 架橋法により架橋できる、架橋可能な単位であり、その際、二つ又は三つ以上のこれらの置換基 R 及び R ' はまた、互いに単環式、多環式、脂肪族、芳香族及び / 又はベンゾ_{縮合}環系を形成することもでき、R² は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、Cl、Br、I、N (R³)₂、CN、CF₃、NO₂、OH、COOH、COOR³、CO(NR³)₂、Si(R³)₃、B(OR³)₂、C(=O)R³、P(=O)(R³)₂、S(=O)R³、S(=O)₂R³、OSO₂R³、1 ~ 40 C 原子を有する線状のアルキル基

、アルコキシ基又はチオアルコキシ基、又は、2～40C原子を有する線状のアルケニル基又はアルキニル基、又は3～40C原子を有する分岐状又は環状のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アルコキシ基又はチオアルコキシ基であり、それぞれ、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができ、その際、一つ又は二つ以上の隣接しないCH₂-基は、R³C=CR³、C=C、Si(R³)₂、Ge(R³)₂、Sn(R³)₂、C=O、C=S、C=Se、C=NR³、P(=O)(R³)、SO、SO₂、NR³、O、S又はCONR³で置き換えることができ、かつ、その際、一つ又は二つ以上のH原子が、重水素、F、Cl、Br、I、CN、CF₃又はNO₂で置き換えることができ、又は、それぞれが、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができる、5～60個の芳香族の環原子を有する芳香族又はヘテロ芳香族の環系、又は、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができる、5～60個の芳香族の環原子を有するアリールオキシ基又はヘテロアリールオキシ基、又は、一つ又は二つ以上の残基R³で置換されることができる、10～40個の芳香族の環原子を有するジアリールアミノ基、ジヘテロアリールアミノ基又はアリールヘテロアリールアミノ基、又は、これらの系の組み合わせであり；その際、これらの二つ又は三つ以上の置換基R²は、互いに、单環又は多環の芳香族及び/又はベンゾ_{縮合}環系を形成することもでき；

R³は、いずれの場合においても、同一又は異なって、H、重水素、F、CF₃、又は、1～20C原子を有する、脂肪族炭化水素残基、芳香族炭化水素残基及び/又はヘテロ芳香族炭化水素残基であり、その際、一つ又は二つ以上のH原子は、F又はCF₃で置き換えることができ；その際、二つ又は三つ以上の置換基R³は、互いに、单環又は多環の脂肪族の環系を形成することもできる。）