

【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7年5月20日(2025.5.20)

【国際公開番号】WO2022/264974
 【出願番号】特願2023-529866(P2023-529866)

【国際特許分類】

C 0 7 D 4 9 8 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 7 D 5 1 9 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

H 1 0 K 8 5 / 6 0 (2 0 2 3 . 0 1)

H 1 0 K 5 0 / 8 5 8 (2 0 2 3 . 0 1)

H 1 0 K 5 0 / 1 1 (2 0 2 3 . 0 1)

H 1 0 K 5 0 / 1 4 (2 0 2 3 . 0 1)

H 1 0 K 5 9 / 1 0 (2 0 2 3 . 0 1)

10

【 F I 】

C 0 7 D 4 9 8 / 0 4 1 0 1

C 0 7 D 5 1 9 / 0 0 C S P

H 1 0 K 8 5 / 6 0

H 1 0 K 5 0 / 8 5 8

H 1 0 K 5 0 / 1 1

H 1 0 K 5 0 / 1 4

H 1 0 K 5 9 / 1 0

20

【手続補正書】

【提出日】令和7年5月9日(2025.5.9)

【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】

30

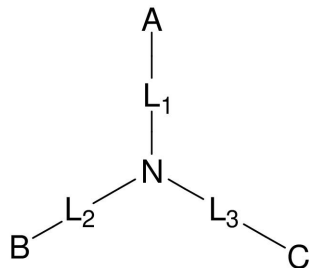
【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記一般式(a-1)で表されるアザベンゾオキサゾール環構造を有するアミン化合物

。

【化1】



40

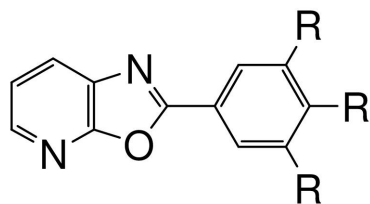
式中、A、BおよびCは、各々、相互に同一でも異なってもよく、下記一般式(b-4)で表される基、置換もしくは無置換の芳香族炭化水素基、置換もしくは無置換の芳香族複素環基、または置換もしくは無置換の縮合多環芳香族基を表し、ただし、A、BおよびCのうち、少なくとも1つは下記一般式(b-4)で表される基である。

L₁、L₂およびL₃は、各々、相互に同一でも異なってもよく、単結合、置換も

50

しくは無置換の2価の芳香族炭化水素基、置換もしくは無置換の2価の芳香族複素環基、または置換もしくは無置換の2価の縮合多環芳香族基を表す。

【化2】



(b-4)

10

式中、Rは、各々、相互に同一でも異なってもよく、前記一般式(a-1)中のL₁、L₂またはL₃との結合部位、水素原子、重水素原子、塩素原子、シアノ基、ニトロ基、トリメチルシリル基、トリフェニルシリル基、置換基を有していてもよい炭素原子数1~6の直鎖状もしくは分岐状のアルキル基、置換基を有していてもよい炭素原子数5~10のシクロアルキル基、置換基を有していてもよい炭素原子数2~6の直鎖状もしくは分岐状のアルケニル基、置換基を有していてもよい炭素原子数1~6の直鎖状もしくは分岐状のアルキルオキシ基、置換基を有していてもよい炭素原子数5~10のシクロアルキルオキシ基、置換もしくは無置換のアリアルオキシ基、置換もしくは無置換の芳香族炭化水素基、置換もしくは無置換の芳香族複素環基、または置換もしくは無置換の縮合多環芳香族基を表し、1つのRは前記一般式(a-1)中のL₁、L₂またはL₃との結合部位を表す。

20

【請求項2】

前記一般式(a-1)におけるA、BおよびCのうち、前記一般式(b-4)で表される基以外の基が、置換もしくは無置換のフェニル基、置換もしくは無置換のビフェニル基、置換もしくは無置換のナフチル基、置換もしくは無置換のフェナンスレニル基、置換もしくは無置換のカルバゾリル基、置換もしくは無置換のベンゾフラニル基、置換もしくは無置換のベンゾチオフェニル基、置換もしくは無置換のインドリル基、置換もしくは無置換のベンゾイミダゾリル基、置換もしくは無置換のイミダゾピリジル基、置換もしくは無置換のベンゾオキサゾリル基、置換もしくは無置換のベンゾチアゾリル基、置換もしくは無置換のジベンゾフラニル基、または置換もしくは無置換のジベンゾチオフェニル基である、請求項1に記載のアザベンゾオキサゾール環構造を有するアミン化合物。

30

【請求項3】

前記一般式(a-1)におけるL₁、L₂およびL₃が、単結合、置換もしくは無置換のフェニレン基、置換もしくは無置換のビフェニレン基、置換もしくは無置換のナフチレン基、置換もしくは無置換のジベンゾフラニレン基、または置換もしくは無置換のジベンゾチオフェニレン基である、請求項1に記載のアザベンゾオキサゾール環構造を有するアミン化合物。

40

【請求項4】

前記一般式(a-1)におけるA、BおよびCのうち、1つのみが前記一般式(b-4)で表される基である、請求項1に記載のアザベンゾオキサゾール環構造を有するアミン化合物。

【請求項5】

前記一般式(a-1)におけるA、BおよびCのうち、2つが前記一般式(b-4)で表される基である、請求項1に記載のアザベンゾオキサゾール環構造を有するアミン化合物。

【請求項6】

前記一般式(a-1)におけるA、BおよびCの全てが前記一般式(b-4)で表される基である、請求項1に記載のアザベンゾオキサゾール環構造を有するアミン化合物。

50

【請求項 7】

少なくとも陽極電極、正孔輸送層、発光層、電子輸送層、陰極電極およびキャッピング層をこの順に有する有機EL素子において、前記キャッピング層が、請求項1～6のいずれか1項に記載のアザベンゾオキサゾール環構造を有するアミン化合物を含有する有機EL素子。

【請求項 8】

キャッピング層の消衰係数が400nmから410nmの波長範囲で0.2以上であり、かつ、濃度 10^{-5} mol/Lの吸収スペクトルにおける吸光度が400nmから410nmの波長範囲で0.2以上である、請求項7に記載の有機EL素子。

【請求項 9】

キャッピング層の屈折率が、450nm～750nmの波長範囲で1.85以上である、請求項7に記載の有機EL素子。

10

【請求項 10】

キャッピング層が、前記アザベンゾオキサゾール環構造を有するアミン化合物を含む2種類以上の化合物からなる混合層またはこれら2種類以上の化合物をそれぞれ単独で含む層からなる積層である、請求項7に記載の有機EL素子。

【請求項 11】

一对の電極とその間に挟まれた有機層を有する電子素子において、前記有機層が請求項1～6のいずれか1項に記載のアザベンゾオキサゾール環構造を有するアミン化合物を含有する電子素子。

20

【請求項 12】

請求項11に記載の電子素子を用いた電子機器。

30

40

50