

【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30年3月15日 (2018.3.15)

【公開番号】特開2017-31167(P2017-31167A)

【公開日】平成29年2月9日 (2017.2.9)

【年通号数】公開・登録公報2017-006

【出願番号】特願2016-172842(P2016-172842)

【国際特許分類】

C 0 7 D 403/04 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/12 (2006.01)

C 0 7 D 403/14 (2006.01)

C 0 7 D 405/14 (2006.01)

C 0 7 D 409/14 (2006.01)

C 0 9 K 11/06 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 D 403/04 C S P

H 0 5 B 33/14 B

H 0 5 B 33/12 C

C 0 7 D 403/14

C 0 7 D 405/14

C 0 7 D 409/14

C 0 9 K 11/06 6 5 0

【誤訳訂正書】

【提出日】平成30年1月10日 (2018.1.10)

【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】

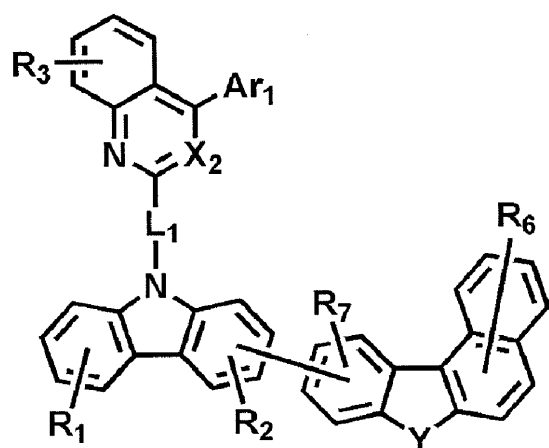
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記化学式 3 ~ 9 によって表される化合物からなる群から選択される有機電界発光化合物

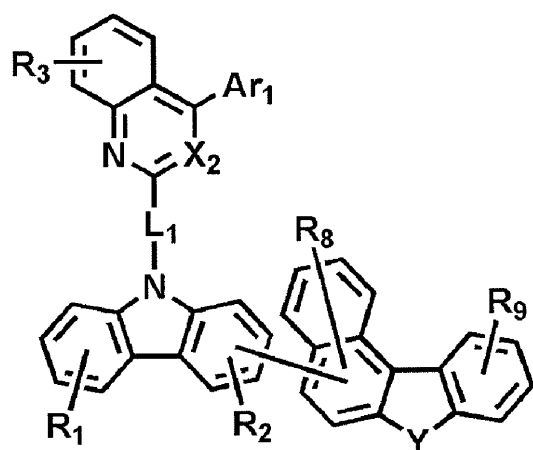
【化 1】

[化学式 3]



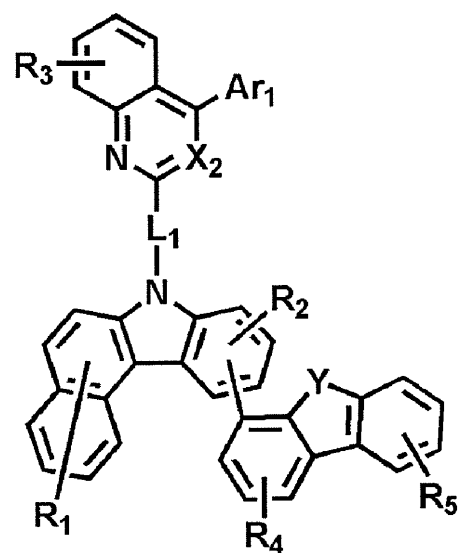
【化 2】

[化学式 4]



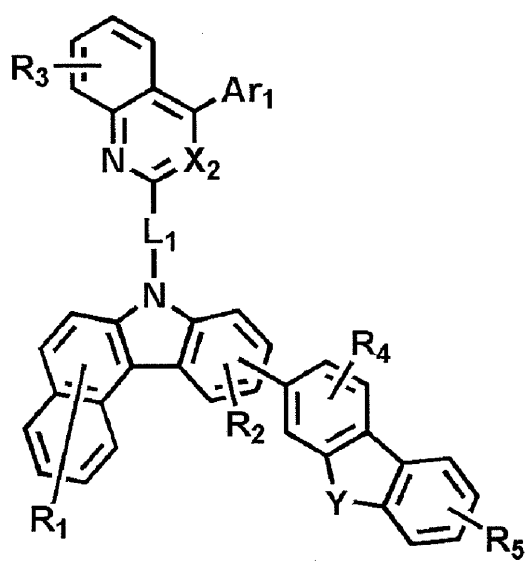
【化 3】

[化学式 5]



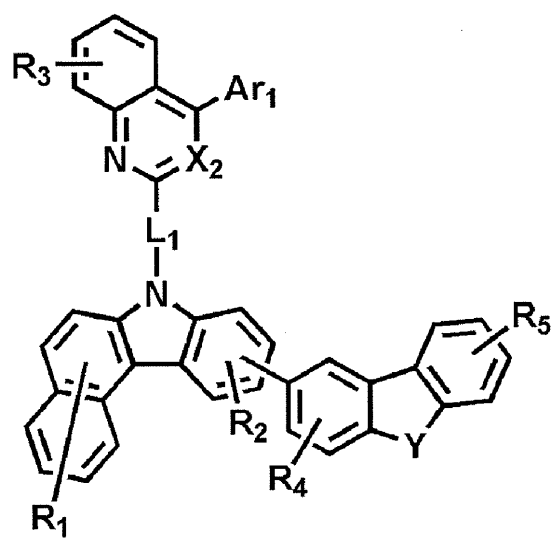
【化 4】

[化学式 6]



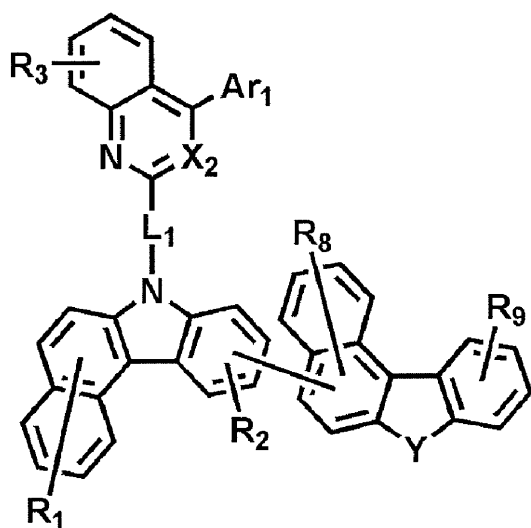
【化 5】

[化学式 7]



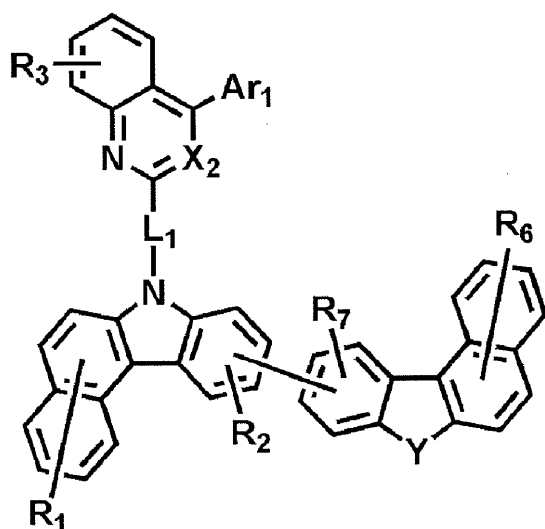
【化 6】

[化学式 8]



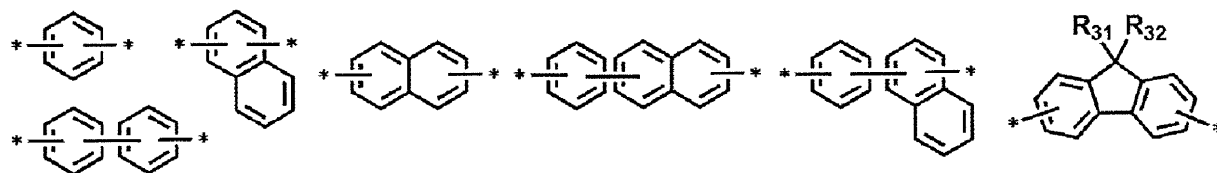
【化 7】

[化学式 9]



(式中、 X_2 は N であり；Y は - O -、- S -、または - N(R₁₅) - であり；L₁ は単結合、または下記構造

【化 8】



から選択されるアリーレンを表し；

R₃₁ および R₃₂ は独立して、メチル、エチル、n - プロピル、i - プロピル、n - ブチル、i - ブチル、t - ブチル、n - ペンチル、i - ペンチル、n - ヘキシル、n - ヘプチル、n - オクチル、2 - エチルヘキシル、n - ノニル、デシル、ドデシルまたはヘキサデシルを表し；

Ar₁ は置換されているかもしくは置換されていない (C₁ - C₃₀) アルキル、置換されているかもしくは置換されていない (C₆ - C₃₀) アリール、または置換されてい

るかもしくは置換されていない (C 2 - C 3 0) ヘテロアリールを表し ;

R₁ ~ R₉ は独立して、水素、重水素、置換されているかもしくは置換されていない (C 6 - C 3 0) アリール、または置換されているかもしくは置換されていない (C 2 - C 3 0) ヘテロアリールを表し ;

R₁₅ は水素、重水素、置換されているかもしくは置換されていない (C 1 - C 3 0) アルキル、置換されているかもしくは置換されていない (C 6 - C 3 0) アリール、または置換されているかもしくは置換されていない (C 2 - C 3 0) ヘテロアリールを表す。

【請求項 2】

前記 Ar₁、R₁ ~ R₉ 及び R₁₅ の各置換基が、重水素、ハロゲン、ハロゲンで置換されているかもしくは置換されていない (C 1 - C 3 0) アルキル、(C 6 - C 3 0) アリール、(C 6 - C 3 0) アリールで置換されているかもしくは置換されていない (C 2 - C 3 0) ヘテロアリール、5 員 ~ 7 員のヘテロシクロアルキル、1 以上の芳香環と縮合した 5 員 ~ 7 員のヘテロシクロアルキル、(C 3 - C 3 0) シクロアルキル、1 以上の芳香環と縮合した (C 6 - C 3 0) シクロアルキル、R^a R^b R^c Si -、(C 2 - C 3 0) アルケニル、(C 2 - C 3 0) アルキニル、シアノ、カルバゾリル、- NR^d R^e、- BR^f R^g、- PR^h Rⁱ、- P (= O) R^j R^k、(C 6 - C 3 0) アリール (C 1 - C 3 0) アルキル、(C 1 - C 3 0) アルキル (C 6 - C 3 0) アリール、R^l T -、R^m C (= O) -、R^m C (= O) O -、カルボキシル、ニトロ、およびヒドロキシルからなる群から選択される 1 以上の置換基によってさらに置換されていてよく、ここで R^a ~ R^l は独立して (C 1 - C 3 0) アルキル、(C 6 - C 3 0) アリール、または (C 2 - C 3 0) ヘテロアリールを表し ; T は S または O であり ; 並びに、R^m は (C 1 - C 3 0) アルキル、(C 1 - C 3 0) アルコキシ、(C 6 - C 3 0) アリール、または (C 6 - C 3 0) アリールオキシを表す、請求項 1 の有機電界発光化合物。

【請求項 3】

Ar₁ はメチル、エチル、n - プロピル、i - プロピル、n - ブチル、i - ブチル、t - ブチル、n - ペンチル、i - ペンチル、n - ヘキシル、n - ヘプチル、n - オクチル、2 - エチルヘキシル、n - ノニル、デシル、ドデシル、ヘキサデシル、トリフルオロメチル、ペルフルオロエチル、トリフルオロエチル、ペルフルオロプロピル、ペルフルオロブチル、フェニル、ピフェニル、テルフェニル、ナフチル、9, 9 - ジフェニルフルオレニル、9, 9 - ジメチルフルオレニル、フルオランテニル、ピリジル、ジベンゾフラニル、ジベンゾチオフェニルまたは N - フェニルカルバゾリルを表し、並びに Ar₁ のフェニル、ピフェニル、テルフェニル、ナフチルおよびカルバゾリルは、重水素、フッ素、メチル、エチル、n - プロピル、i - プロピル、n - ブチル、i - ブチル、t - ブチル、n - ペンチル、i - ペンチル、n - ヘキシル、n - ヘプチル、n - オクチル、2 - エチルヘキシル、n - ノニル、デシル、ドデシル、ヘキサデシル、トリフルオロメチル、ペルフルオロエチル、トリフルオロエチル、ペルフルオロプロピル、ペルフルオロブチル、トリフェニルシリル、トリメチルシリル、ジメチルフェニルシリル、ジフェニルメチルシリル、フェニル、ナフチル、9, 9 - ジフェニルフルオレニル、9, 9 - ジメチルフルオレニル、フェニルピリジル、カルバゾリル、フルオランテニル、ジベンゾフラニル、およびジベンゾチオフェニルからなる群から選択される 1 以上の置換基でさらに置換されていてよく ; 並びに

R₁ ~ R₉ は独立して、水素、重水素、フェニル、ピリジル、ジベンゾフラニル、ジベンゾチオフェニル、またはカルバゾリルを表し ; R₁₅ は、水素、重水素、メチル、エチル、n - プロピル、i - プロピル、n - ブチル、i - ブチル、t - ブチル、n - ペンチル、i - ペンチル、n - ヘキシル、n - ヘプチル、n - オクチル、2 - エチルヘキシル、n - ノニル、デシル、ドデシル、ヘキサデシル、トリフルオロメチル、ペルフルオロエチル、トリフルオロエチル、ペルフルオロプロピル、ペルフルオロブチル、フェニル、ピフェニル、9, 9 - ジフェニルフルオレニル、9, 9 - ジメチルフルオレニル、ナフチル、ピリジル、N - フェニルカルバゾリルまたはキノリルを表し、並びに R₁₅ のフェニルは、重水素、ハロゲン、メチル、エチル、n - プロピル、i - プロピル、n - ブチル、i - ブ

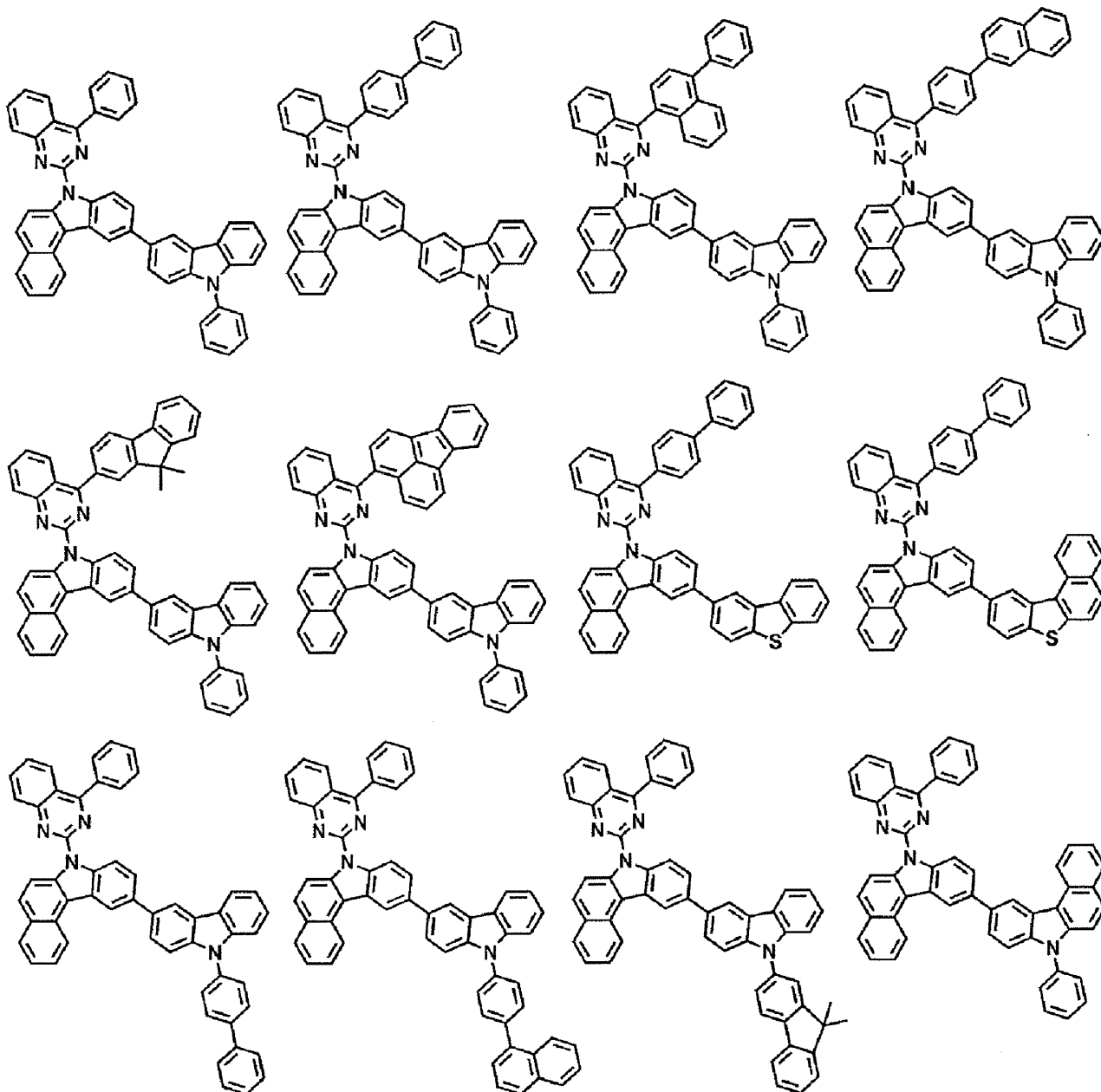
チル、t - ブチル、n - ペンチル、i - ペンチル、n - ヘキシル、n - ヘプチル、n - オクチル、2 - エチルヘキシル、n - ノニル、デシル、ドデシル、ヘキサデシル、トリフルオロメチル、ペルフルオロエチル、トリフルオロエチル、ペルフルオロプロピル、ペルフルオロブチル、フェニル、およびナフチルからなる群から選択される 1 以上の置換基でさらに置換されていてよい；

請求項 1 の有機電界発光化合物。

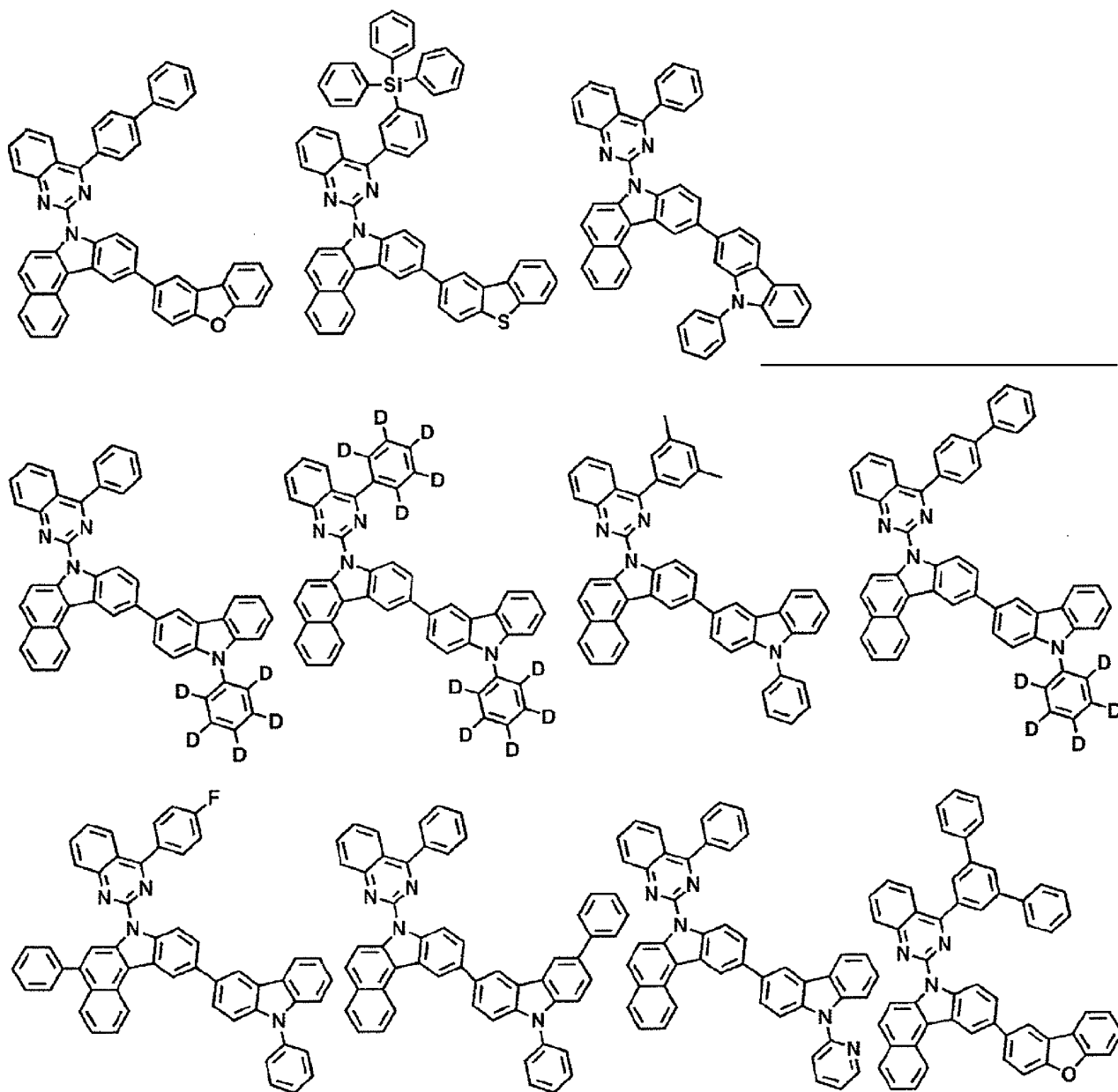
【請求項 4】

下記化合物

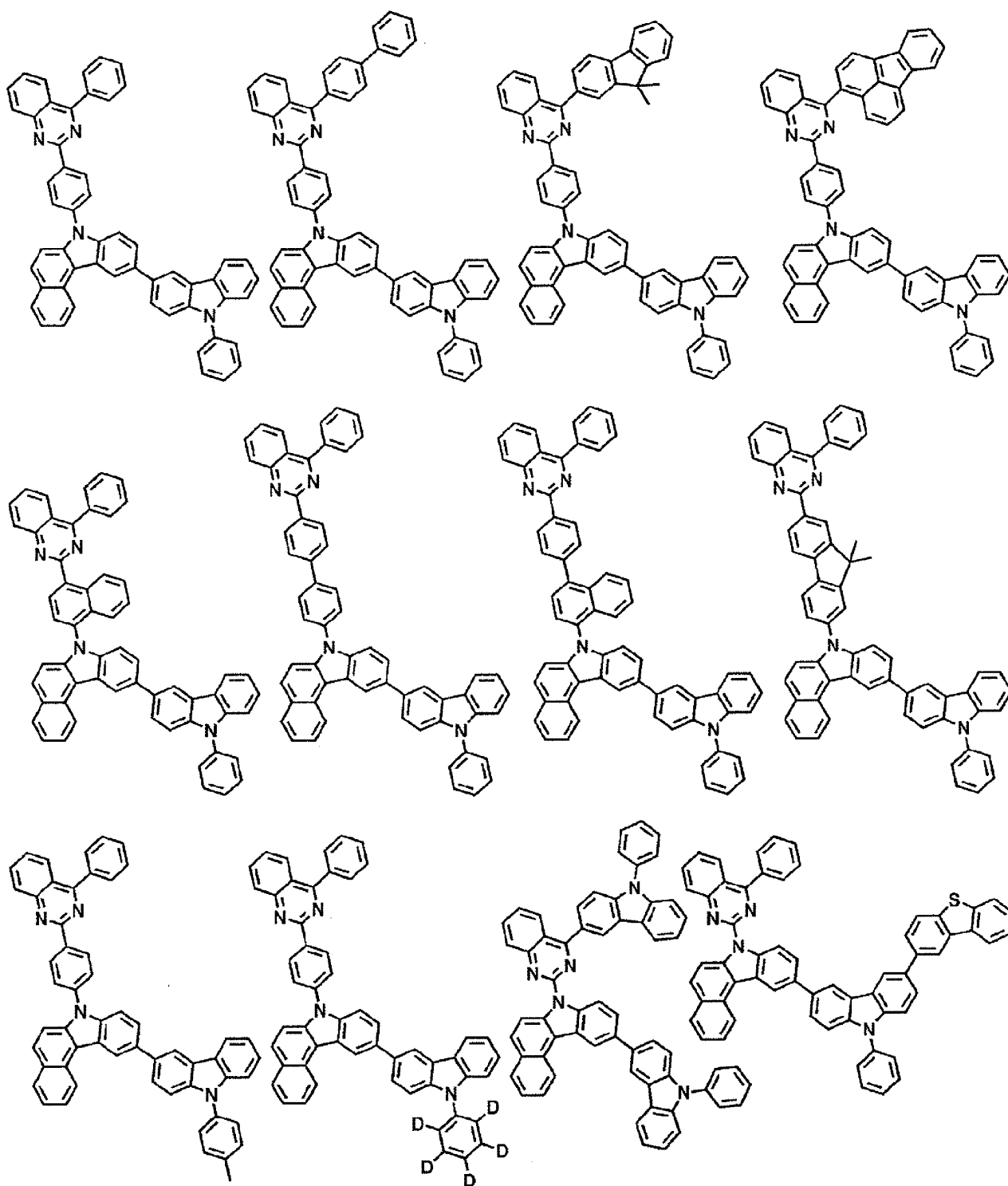
【化 9】



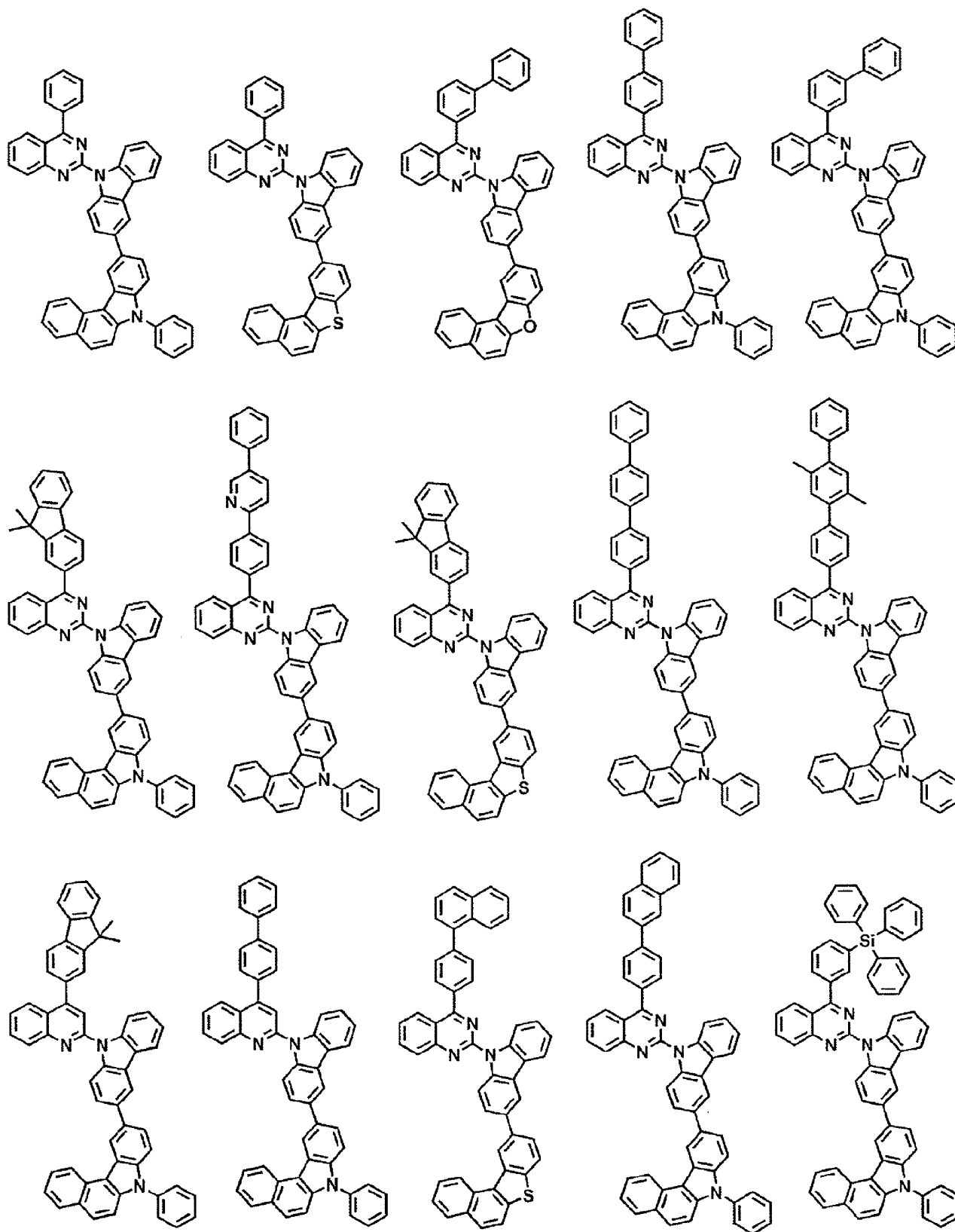
【化 1 0】



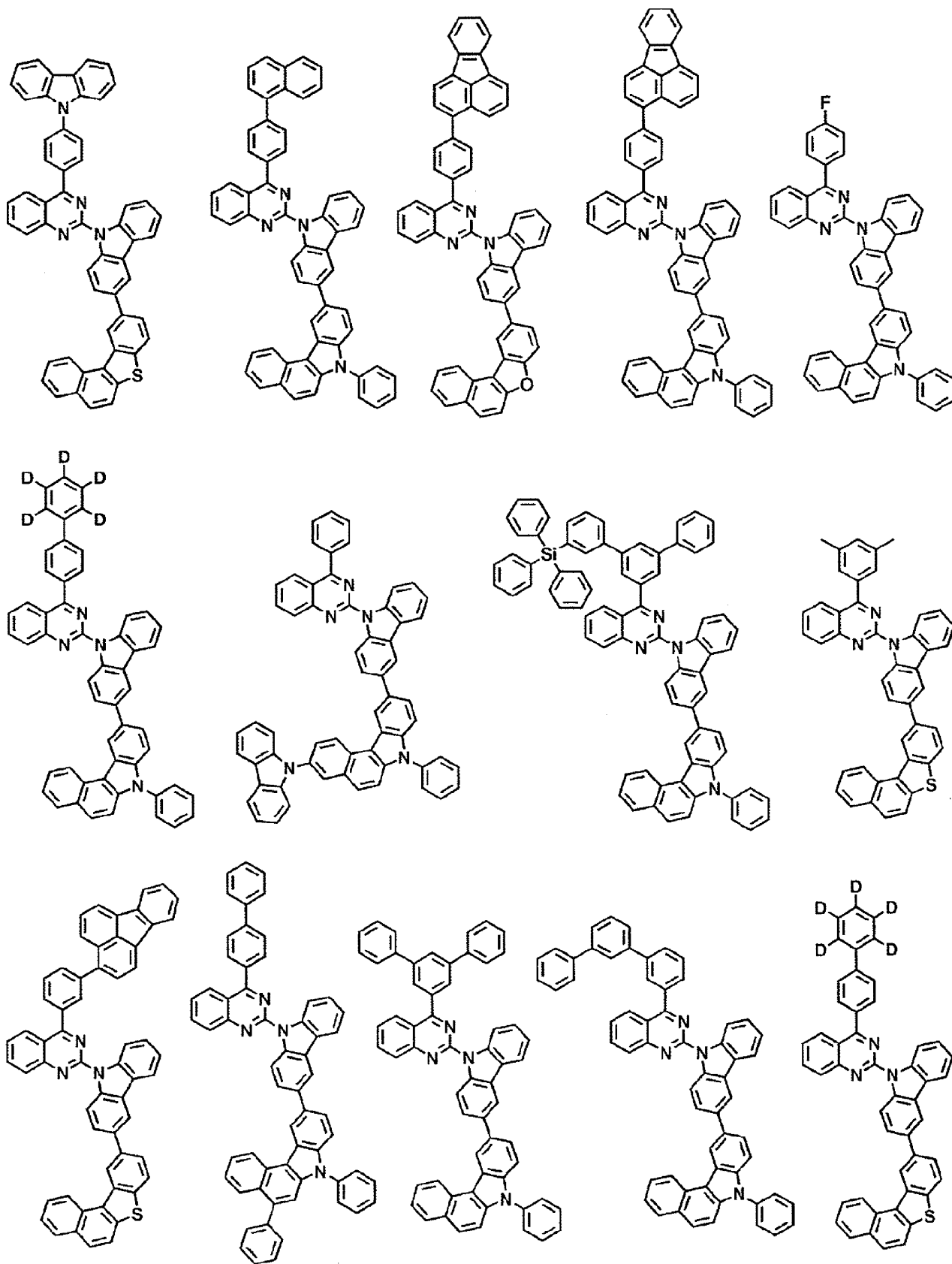
【化 1 1】



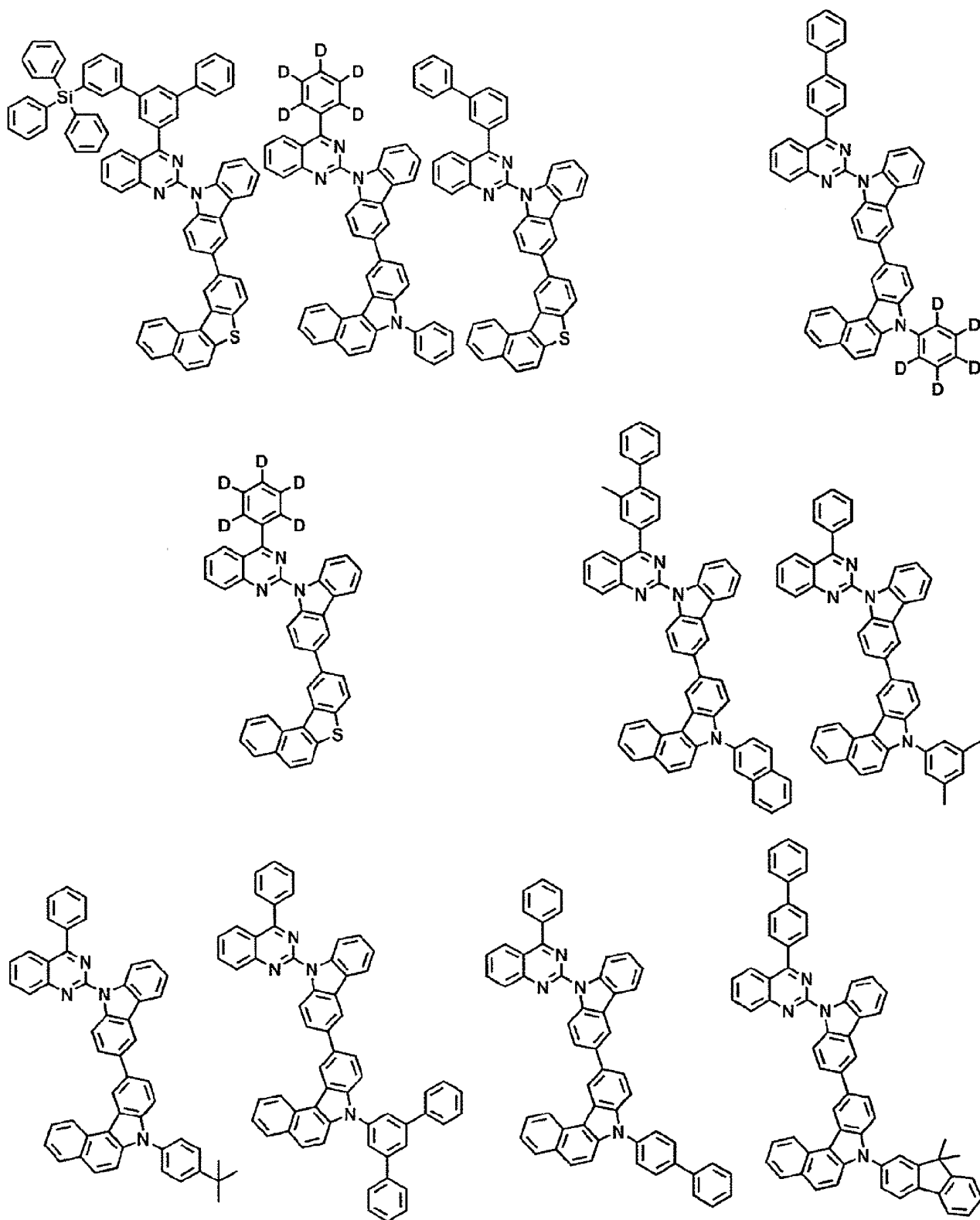
【化 1 2】



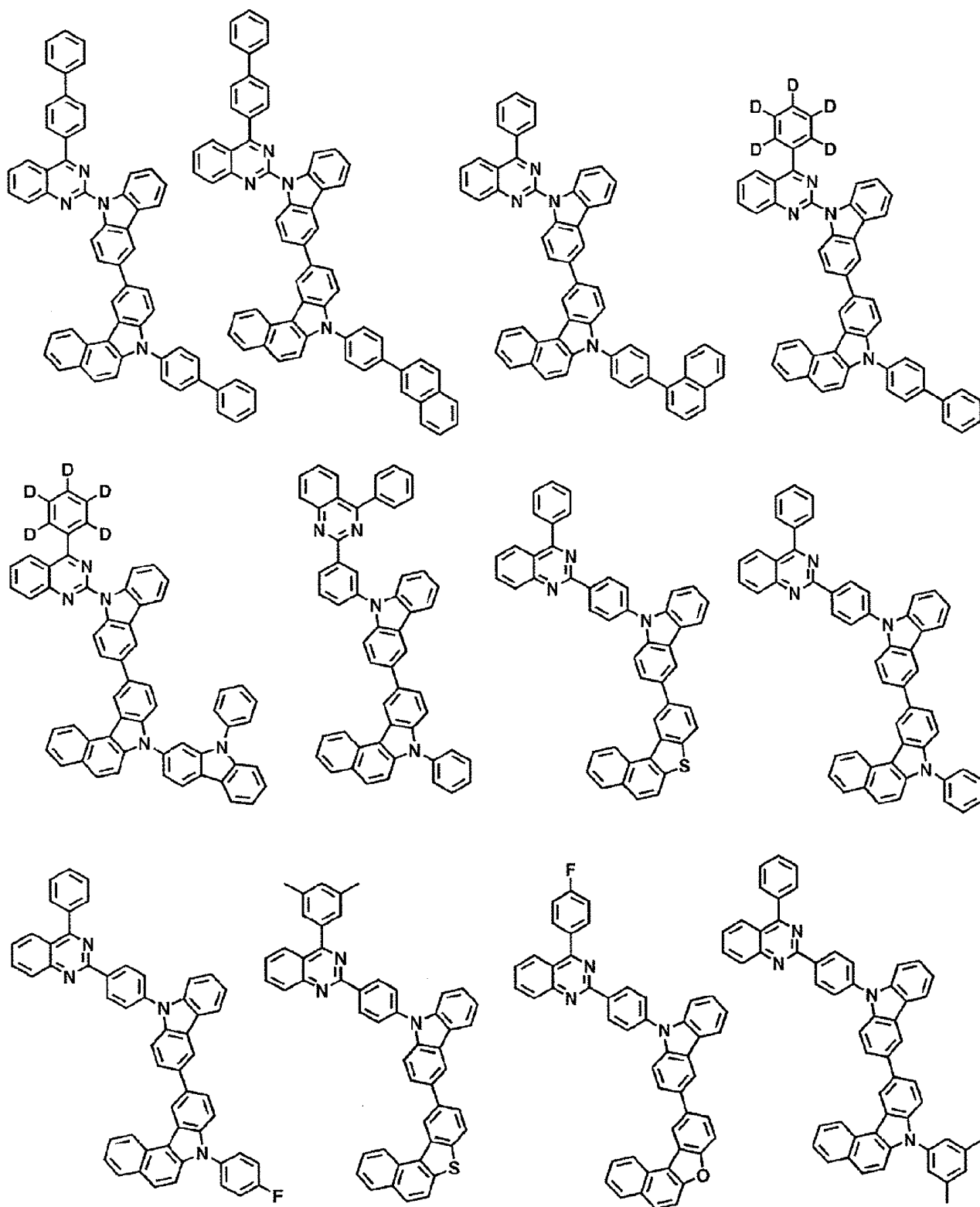
【化 1 3】



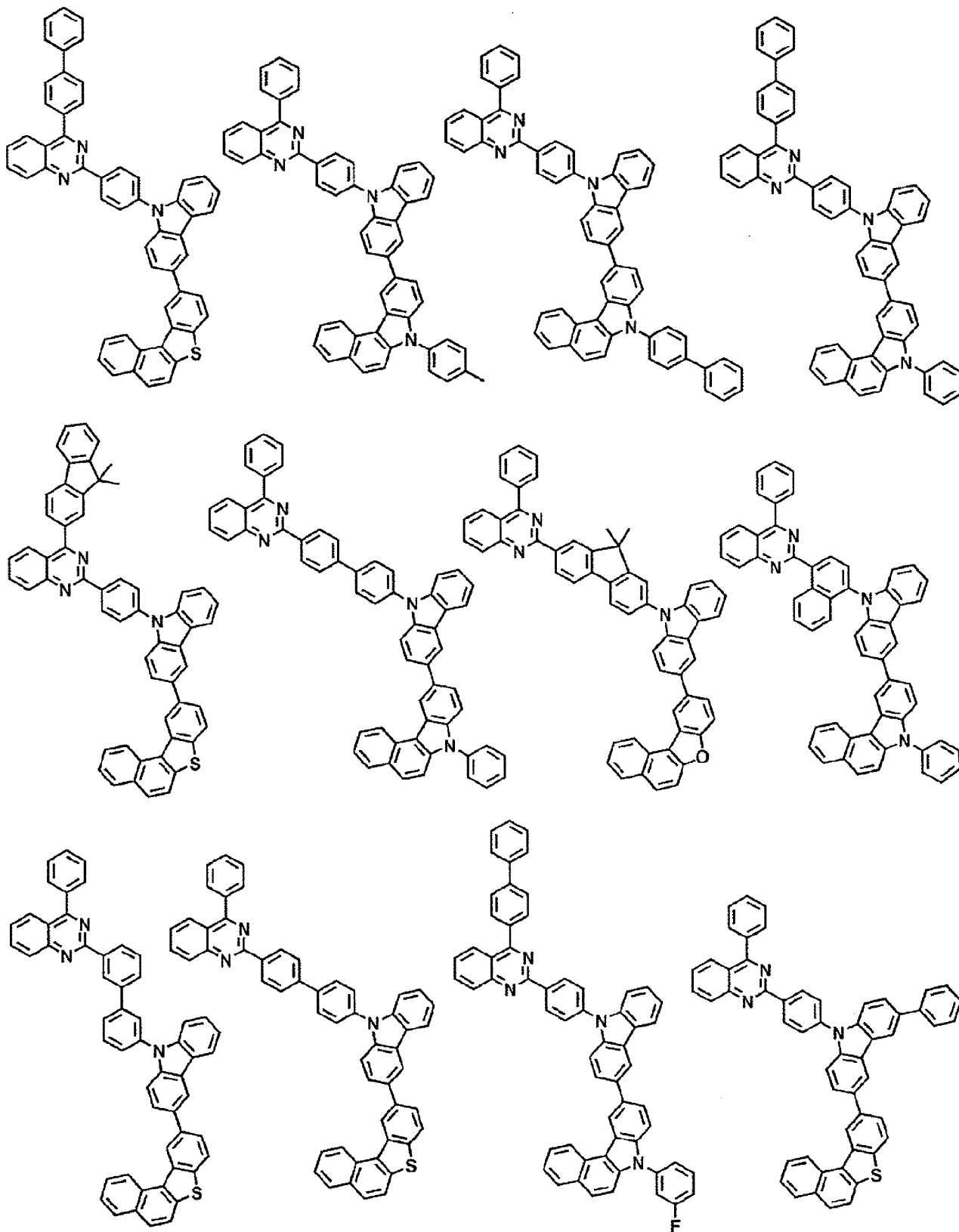
【化 1 4】



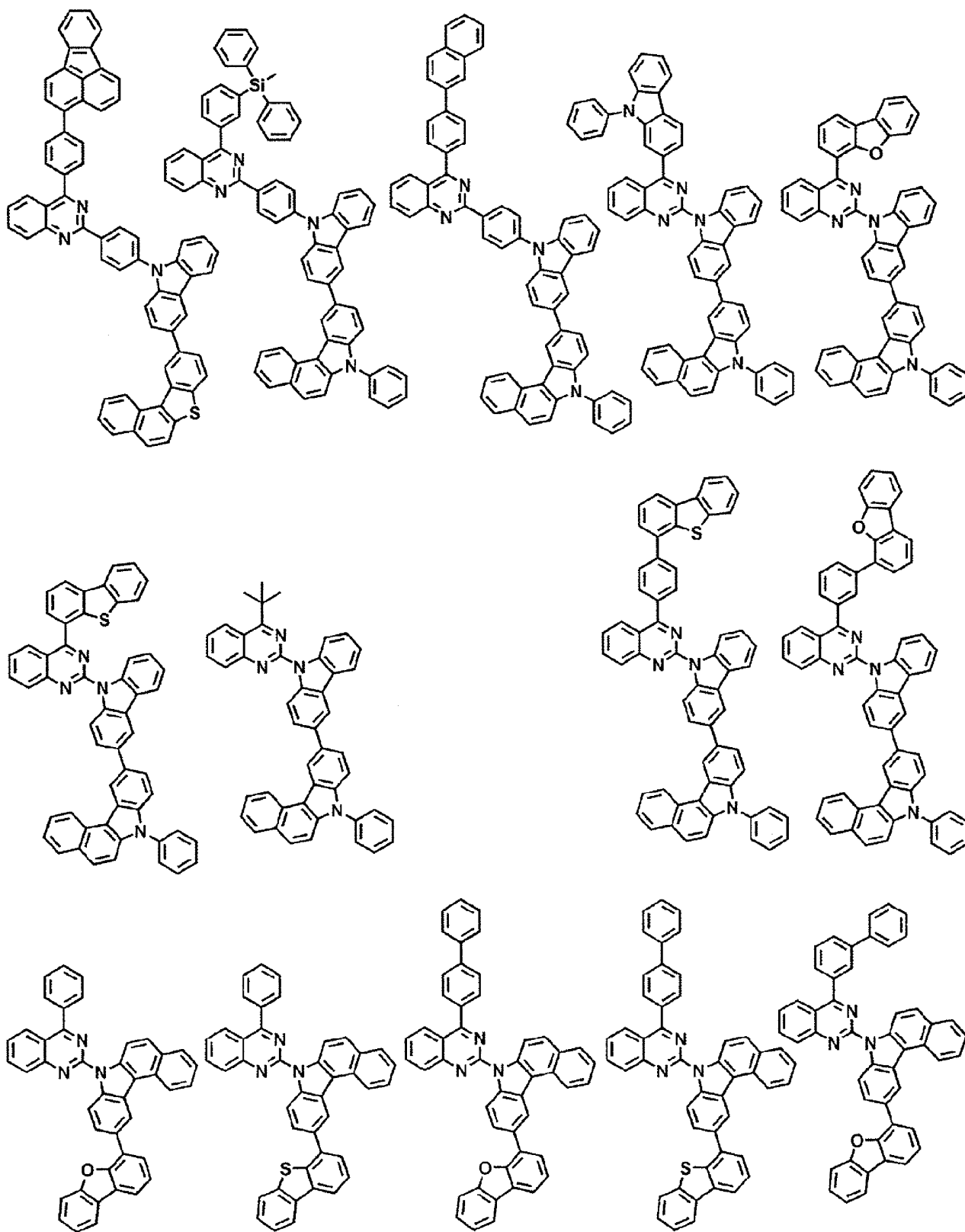
【化 1 5】



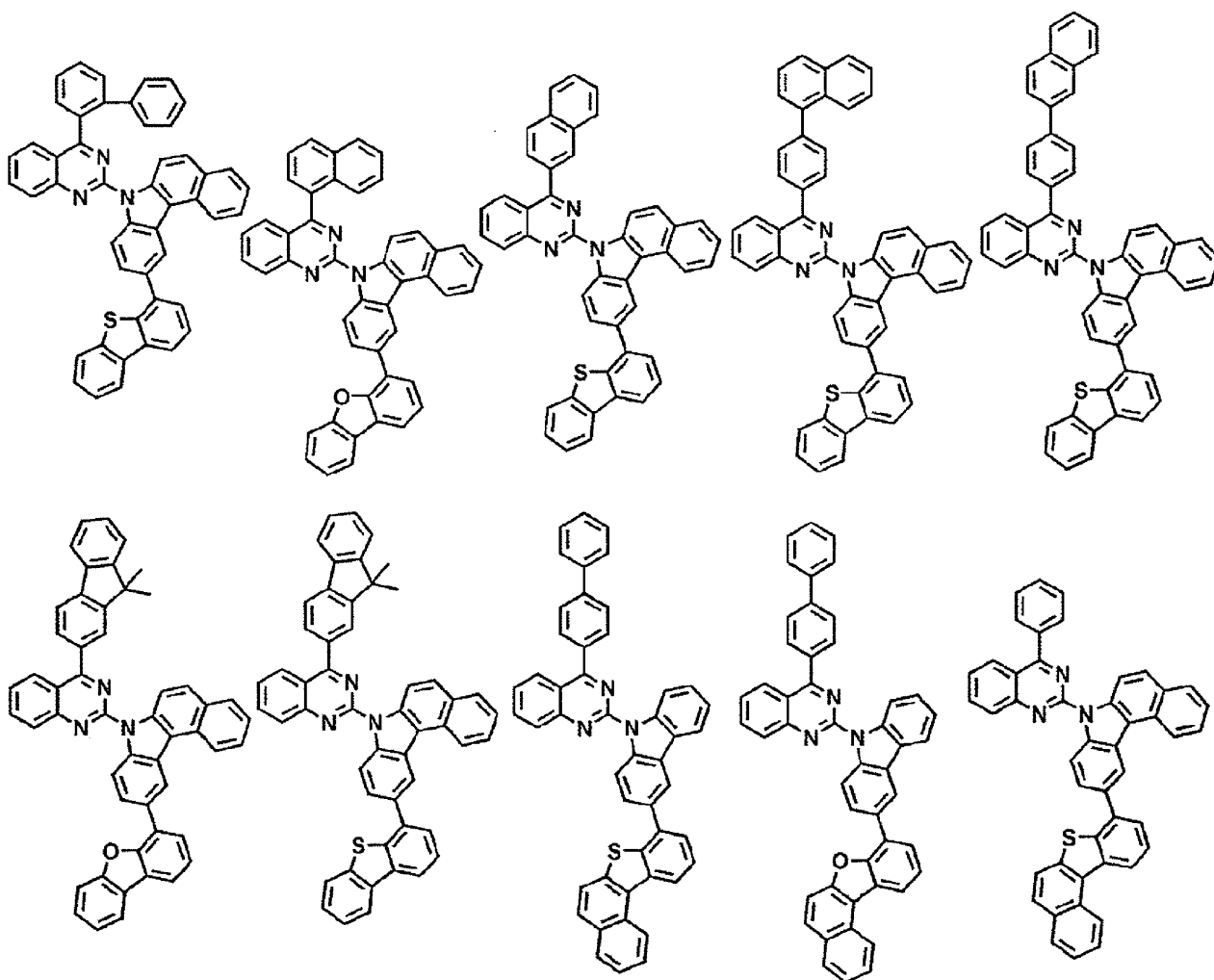
【化 1 6】



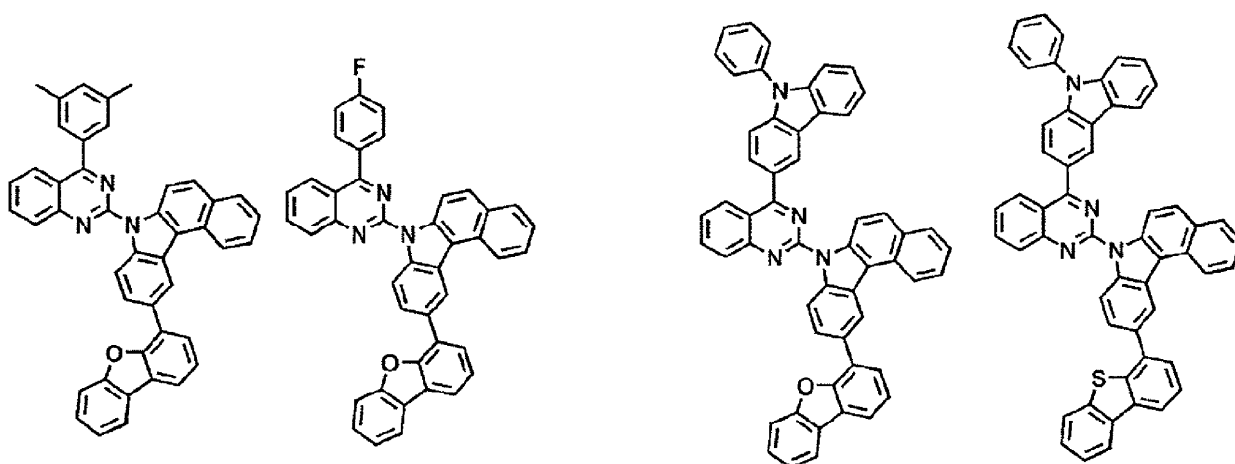
【化 17】



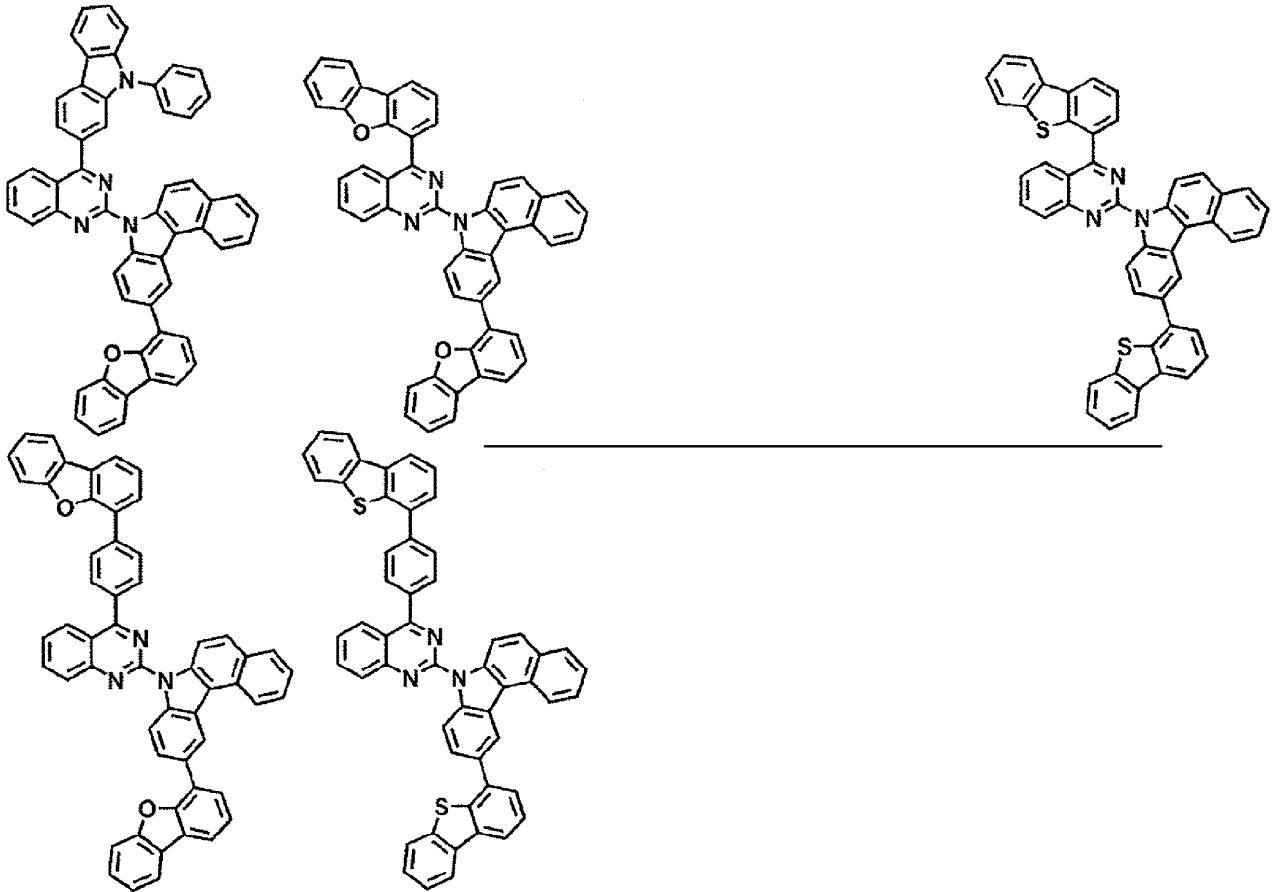
【化 1 8】



【化 1 9】



【化 2 0】



から選択される、請求項 1 の有機電界発光化合物。

【請求項 5】

請求項 1 の有機電界発光化合物を含む有機電界発光素子。

【請求項 6】

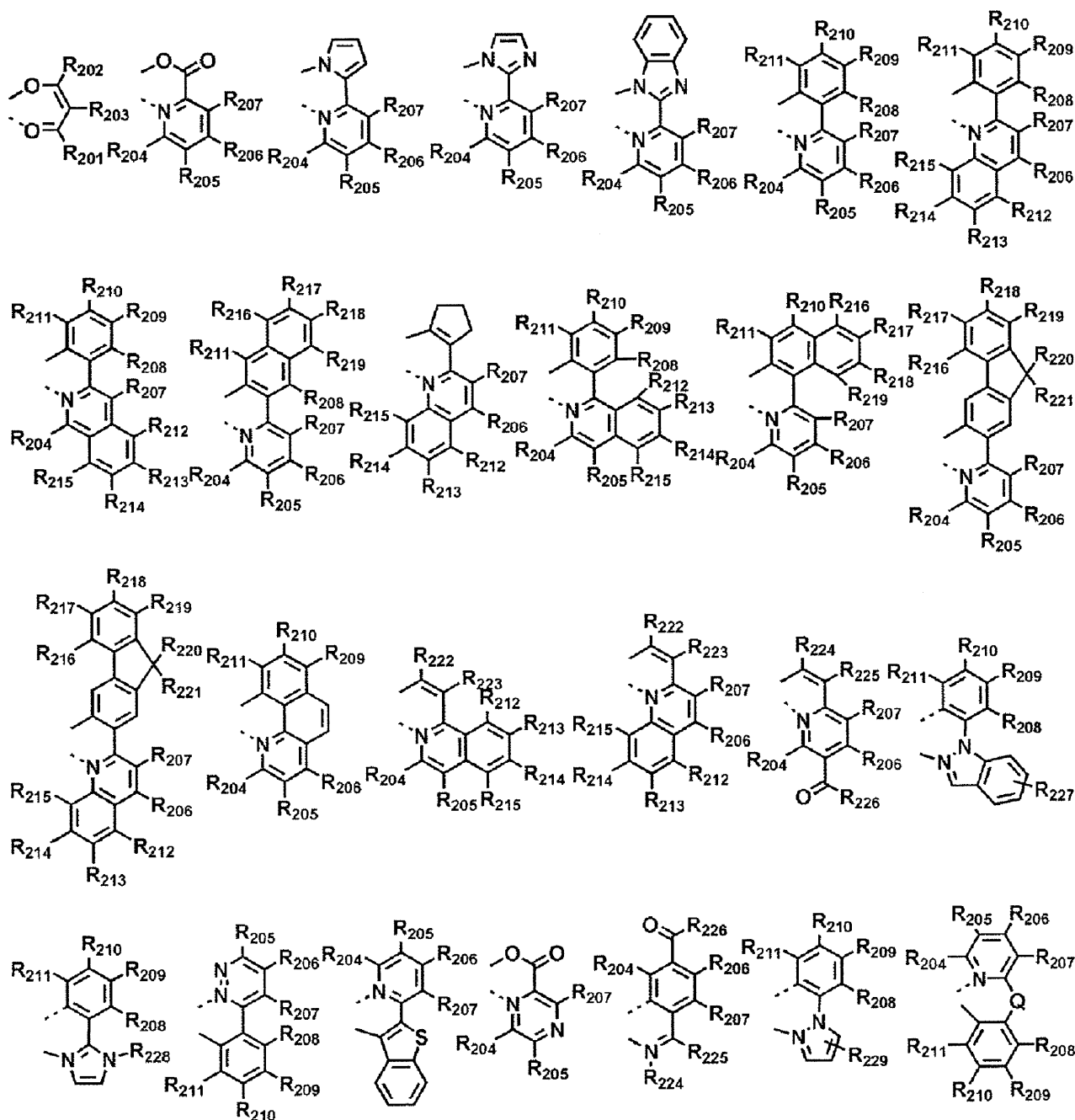
有機電界発光素子が、第 1 の電極；第 2 の電極；並びに、前記第 1 の電極と第 2 の電極との間に設けられた 1 以上の有機層；を含み、前記有機層が有機電解発光化合物の 1 種以上および下記化学式 10 で表されるリン光ドーパントの 1 種以上を含む、請求項 5 の有機電界発光素子；

〔化学式 10〕



（式中、 M^1 は周期表の第 7、8、9、10、11、13、14、15 および 16 族の金属からなる群から選択され、リガンド L^{101} 、 L^{102} および L^{103} は独立して以下の構造から選択される；

【化 2 1】



R₂₀₁ ~ R₂₀₃ は独立して水素、重水素、ハロゲンで置換されているかもしくは置換されていない (C 1 - C 3 0) アルキル、(C 1 - C 3 0) アルキルで置換されているかもしくは置換されていない (C 6 - C 3 0) アリール、またはハロゲンを表し；

R₂₀₄ ~ R₂₁₉ は独立して水素、重水素、置換されているかもしくは置換されていない (C 1 - C 3 0) アルキル、置換されているかもしくは置換されていない (C 1 - C 3 0) アルコキシ、置換されているかもしくは置換されていない (C 3 - C 3 0) シクロアルキル、置換されているかもしくは置換されていない (C 2 - C 3 0) アルケニル、置換されているかもしくは置換されていない (C 6 - C 3 0) アリール、置換されているかもしくは置換されていないモノ (C 1 - C 3 0) アルキルアミノ、置換されているかもしくは置換されていないジ (C 1 - C 3 0) アルキルアミノ、置換されているかもしくは置換されていないモノ (C 6 - C 3 0) アリールアミノ、置換されているかもしくは置換されていないジ (C 6 - C 3 0) アリールアミノ、S F₅、置換されているかもしくは置換されていないトリ (C 1 - C 3 0) アルキルシリル、置換されているかもしくは置換されていないジ (C 1 - C 3 0) アルキル (C 6 - C 3 0) アリールシリル、置換されているかもしくは置換さ

れていないトリ(C 6 - C 3 0)アリールシリル、シアノまたはハロゲンを表し；

R_{2 2 0} ~ R_{2 2 3} は独立して、水素、重水素、ハロゲンで置換されているかもしくは置換されていない(C 1 - C 3 0)アルキル、または(C 1 - C 3 0)アルキルで置換されているかもしくは置換されていない(C 6 - C 3 0)アリールを表し；

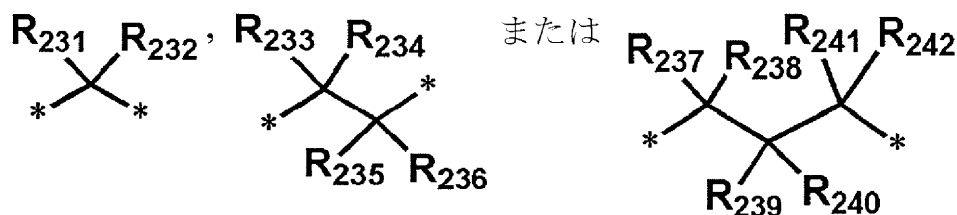
R_{2 2 4} および R_{2 2 5} は独立して水素、重水素、置換されているかもしくは置換されていない(C 1 - C 3 0)アルキル、置換されているかもしくは置換されていない(C 6 - C 3 0)アリール、またはハロゲンを表し、あるいは R_{2 2 4} と R_{2 2 5} とは縮合環を有するかもしくは有しない(C 3 - C 1 2)アルキレンまたは(C 3 - C 1 2)アルケニレンによって連結されて、脂環式環および単環式もしくは多環式芳香環を形成してよく；

R_{2 2 6} は置換されているかもしくは置換されていない(C 1 - C 3 0)アルキル、置換されているかもしくは置換されていない(C 6 - C 3 0)アリール、置換されているかもしくは置換されていない(C 2 - C 3 0)ヘテロアリール、またはハロゲンを表し；

R_{2 2 7} ~ R_{2 2 9} は独立して、水素、重水素、置換されているかもしくは置換されていない(C 1 - C 3 0)アルキル、置換されているかもしくは置換されていない(C 6 - C 3 0)アリール、またはハロゲンを表し；並びに

Q は

【化 2 2】



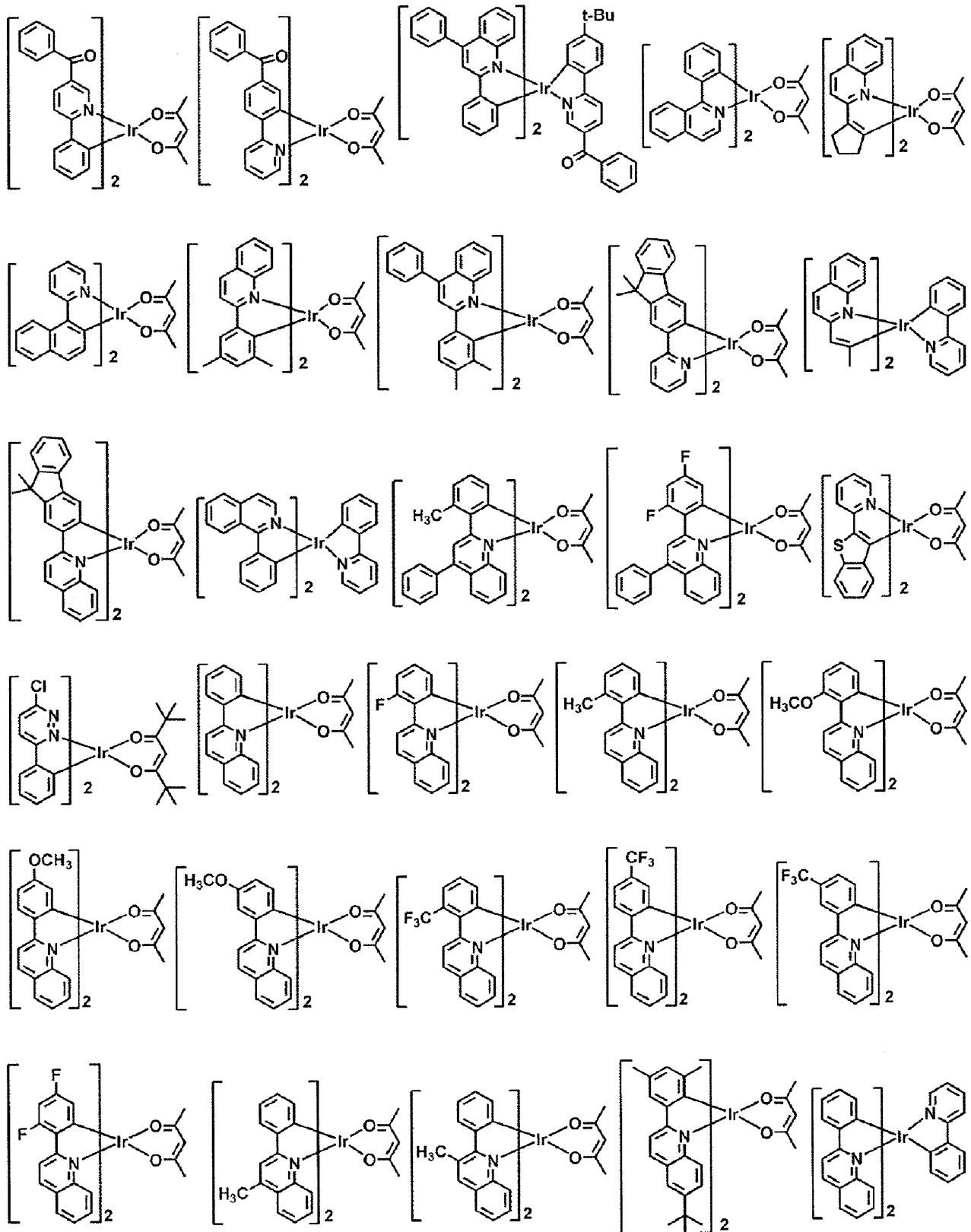
を表し；

R_{2 3 1} ~ R_{2 4 2} は独立して水素、重水素、ハロゲンで置換されているかもしくは置換されていない(C 1 - C 3 0)アルキル、(C 1 - C 3 0)アルコキシ、ハロゲン、置換されているかもしくは置換されていない(C 6 - C 3 0)アリール、シアノ、または、置換されているかもしくは置換されていない(C 3 - C 3 0)シクロアルキルを表すか、あるいはそれらはアルキレンもしくはアルケニレンによって隣の置換基に連結されてスピロ環もしくは縮合環を形成してよく、またはアルキレンもしくはアルケニレンによって R_{2 0 7} もしくは R_{2 0 8} に連結されて飽和もしくは不飽和縮合環を形成してよい)。

【請求項 7】

前記リン光ドーパントが下記化合物

【化 2 3】



から選択される、請求項 6 の有機電界発光素子。

【請求項 8】

前記有機層が電界発光層と電荷発生層とを含む請求項 6 の有機電界発光素子。

【請求項 9】

前記有機層が、白色光を放射するための、赤色、緑色もしくは青色光を放射する 1 以上の有機電界発光層をさらに含む請求項 6 の有機電界発光素子。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0024

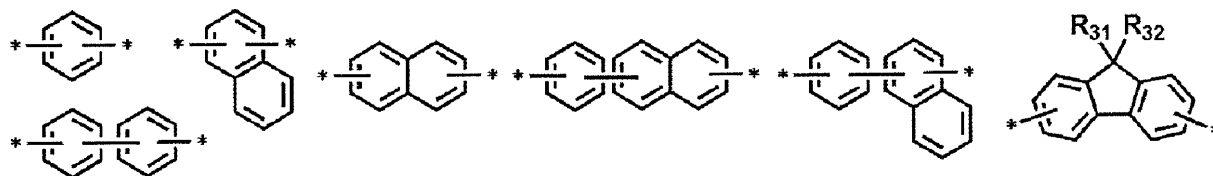
【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0024】

具体化するために、 X_2 は N または CH を表し；Y は -O-、-S-、-C(R_{11} R_{12})-、または -N(R_{15})- を表し； L_1 は単結合、または下記構造

【化 14】



から選択されるアリーレンを表し；

R_{31} および R_{32} は独立して、メチル、エチル、*n*-プロピル、*i*-プロピル、*n*-ブチル、*i*-ブチル、*t*-ブチル、*n*-ペンチル、*i*-ペンチル、*n*-ヘキシル、*n*-ヘプチル、*n*-オクチル、2-エチルヘキシル、*n*-ノニル、デシル、ドデシル、ヘキサデシル、トリフルオロメチル、ペルフルオロエチル、トリフルオロエチル、ペルフルオロプロピル、ペルフルオロブチル、フェニル、ナフチル、ピリジルまたはキノリルを表し；

A_{r1} は水素、メチル、エチル、*n*-プロピル、*i*-プロピル、*n*-ブチル、*i*-ブチル、*t*-ブチル、*n*-ペンチル、*i*-ペンチル、*n*-ヘキシル、*n*-ヘプチル、*n*-オクチル、2-エチルヘキシル、*n*-ノニル、デシル、ドデシル、ヘキサデシル、トリフルオロメチル、ペルフルオロエチル、トリフルオロエチル、ペルフルオロプロピル、ペルフルオロブチル、フェニル、ピフェニル、テルフェニル、ナフチル、9,9-ジフェニルフルオレニル、9,9-ジメチルフルオレニル、フルオランテニル、ピリジル、ジベンゾフラニル、ジベンゾチオフェニルまたは *N*-フェニルカルバゾリルを表し、並びに A_{r1} のフェニル、ピフェニル、テルフェニル、ナフチルおよびカルバゾリルは、重水素、フッ素、メチル、エチル、*n*-プロピル、*i*-プロピル、*n*-ブチル、*i*-ブチル、*t*-ブチル、*n*-ペンチル、*i*-ペンチル、*n*-ヘキシル、*n*-ヘプチル、*n*-オクチル、2-エチルヘキシル、*n*-ノニル、デシル、ドデシル、ヘキサデシル、トリフルオロメチル、ペルフルオロエチル、トリフルオロエチル、ペルフルオロプロピル、ペルフルオロブチル、トリフェニルシリル、トリメチルシリル、ジメチルフェニルシリル、ジフェニルメチルシリル、フェニル、ナフチル、9,9-ジフェニルフルオレニル、9,9-ジメチルフルオレニル、フェニルピリジル、カルバゾリル、フルオランテニル、ジベンゾフラニル、およびジベンゾチオフェニルからなる群から選択される 1 以上の置換基でさらに置換されていてよく；並びに

$R_1 \sim R_9$ は独立して、水素、重水素、フェニル、ピリジル、ジベンゾフラニル、ジベンゾチオフェニル、アミノまたはカルバゾリルを表し； R_{11} 、 R_{12} および R_{15} は独立して、水素、重水素、メチル、エチル、*n*-プロピル、*i*-プロピル、*n*-ブチル、*i*-ブチル、*t*-ブチル、*n*-ペンチル、*i*-ペンチル、*n*-ヘキシル、*n*-ヘプチル、*n*-オクチル、2-エチルヘキシル、*n*-ノニル、デシル、ドデシル、ヘキサデシル、トリフルオロメチル、ペルフルオロエチル、トリフルオロエチル、ペルフルオロプロピル、ペルフルオロブチル、フェニル、ピフェニル、9,9-ジフェニルフルオレニル、9,9-ジメチルフルオレニル、ナフチル、ピリジル、*N*-フェニルカルバゾリルまたはキノリルを表し、並びに R_{11} 、 R_{12} および R_{15} のフェニルは、重水素、ハロゲン、メチル、エチル、*n*-プロピル、*i*-プロピル、*n*-ブチル、*i*-ブチル、*t*-ブチル、*n*-ペンチル、*i*-ペンチル、*n*-ヘキシル、*n*-ヘプチル、*n*-オクチル、2-エチルヘキシル、*n*-ノニル、デシル、ドデシル、ヘキサデシル、トリフルオロメチル、ペルフルオロエチル、トリフルオロエチル、ペルフルオロプロピル、ペルフルオロブチル、フェニル、お

よびナフチルからなる群から選択される 1 以上の置換基でさらに置換されていてよく、並びに R_{11} と R_{12} とは互いに連結されて環を形成していてよい。