

【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7部門第2区分

【発行日】平成22年8月19日(2010.8.19)

【公開番号】特開2009-10181(P2009-10181A)

【公開日】平成21年1月15日(2009.1.15)

【年通号数】公開・登録公報2009-002

【出願番号】特願2007-170390(P2007-170390)

【国際特許分類】

H 01 L 51/50 (2006.01)

C 09 K 11/06 (2006.01)

C 07 F 5/02 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/14 B

H 05 B 33/22 B

C 09 K 11/06 6 6 0

C 07 F 5/02 D

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月28日(2010.6.28)

【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

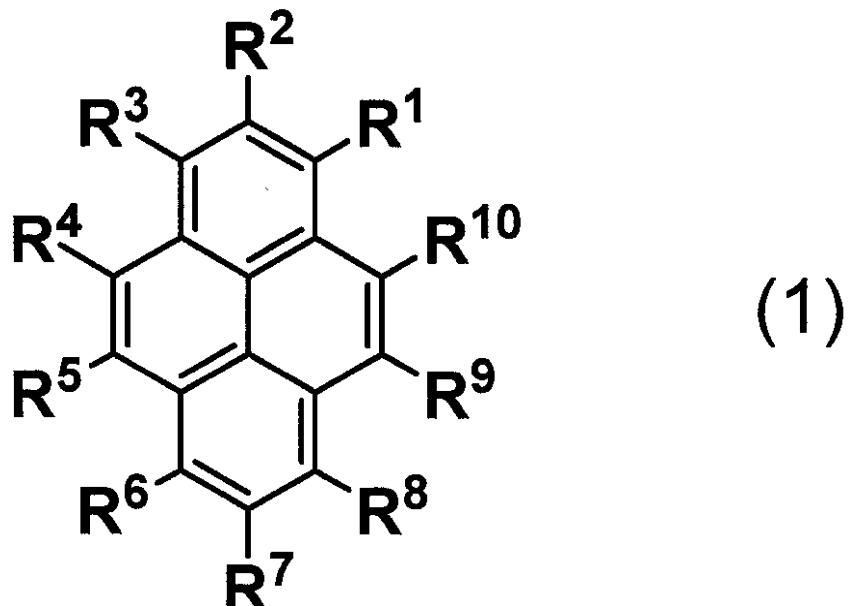
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

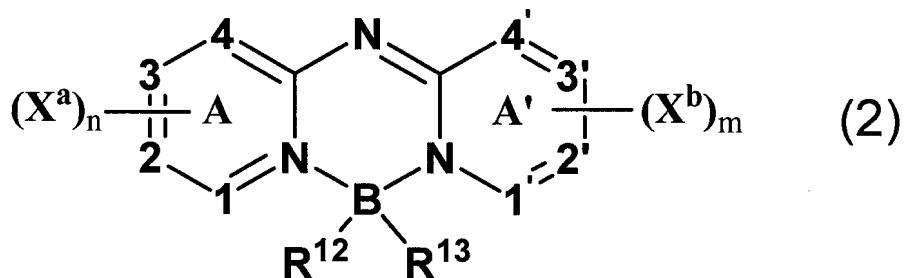
陽極と陰極との間に、少なくとも発光層を有する発光素子であって、
前記発光層は、一般式(1)で表されるピレン化合物と一般式(2)で表される
ビス(アジニル)アゼン骨格を有するホウ素錯体とを含有する、発光素子。

【化1】



($R^{1 \sim 10}$ は、それぞれ同一であっても、異なっていてもよく、水素、アルキル基、フェニル基、ナフチル基、ビフェニル基、フェナントリル基、ターフェニル基、ピレニル基、ヘテロアリール基を示す。)

【化2】



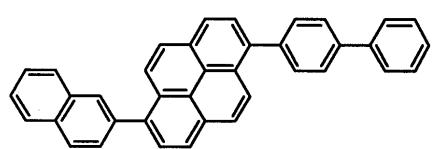
(A および A' は少なくとも 1 つの窒素を含有する 6 員芳香族環に相当する独立したアジン環系を示し、 X^a および X^b は各々独立に選ばれた置換基であって、その 2 つが連結することにより A 又は A' に対して縮合環を形成し得るものと示し、 m および n は各々独立に 0 ~ 4 を示し、 $R^{1 \sim 2}$ および $R^{1 \sim 3}$ は各々独立に選ばれた置換基を示し、数字 1, 2, 3, 4, 1', 2', 3' および 4' は、各々独立に選ばれた炭素原子または窒素原子を示す。)

【請求項 2】

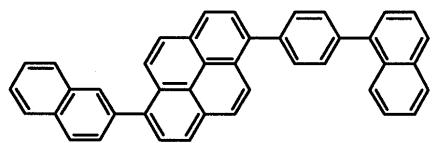
一般式 (1) で表されるピレン化合物が、以下のいずれかの式で表される化合物である、請求項 1 に記載の発光素子。

【化 3】

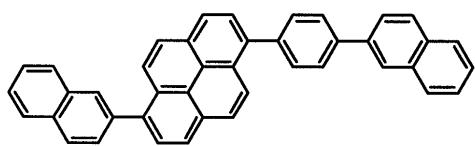
[1]



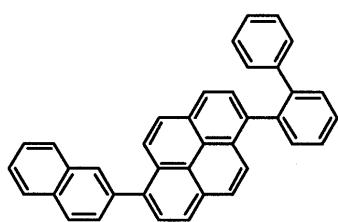
[2]



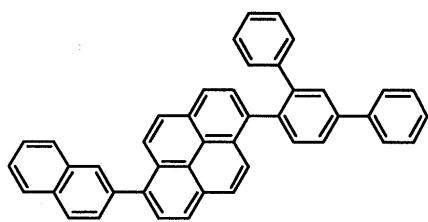
[3]



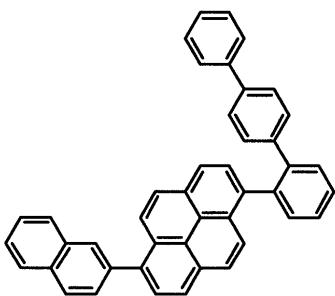
[4]



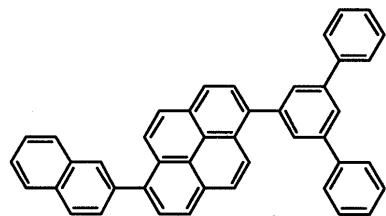
[5]



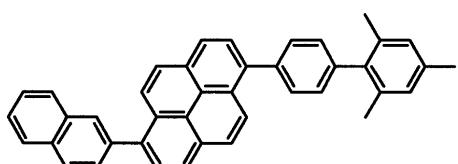
[6]



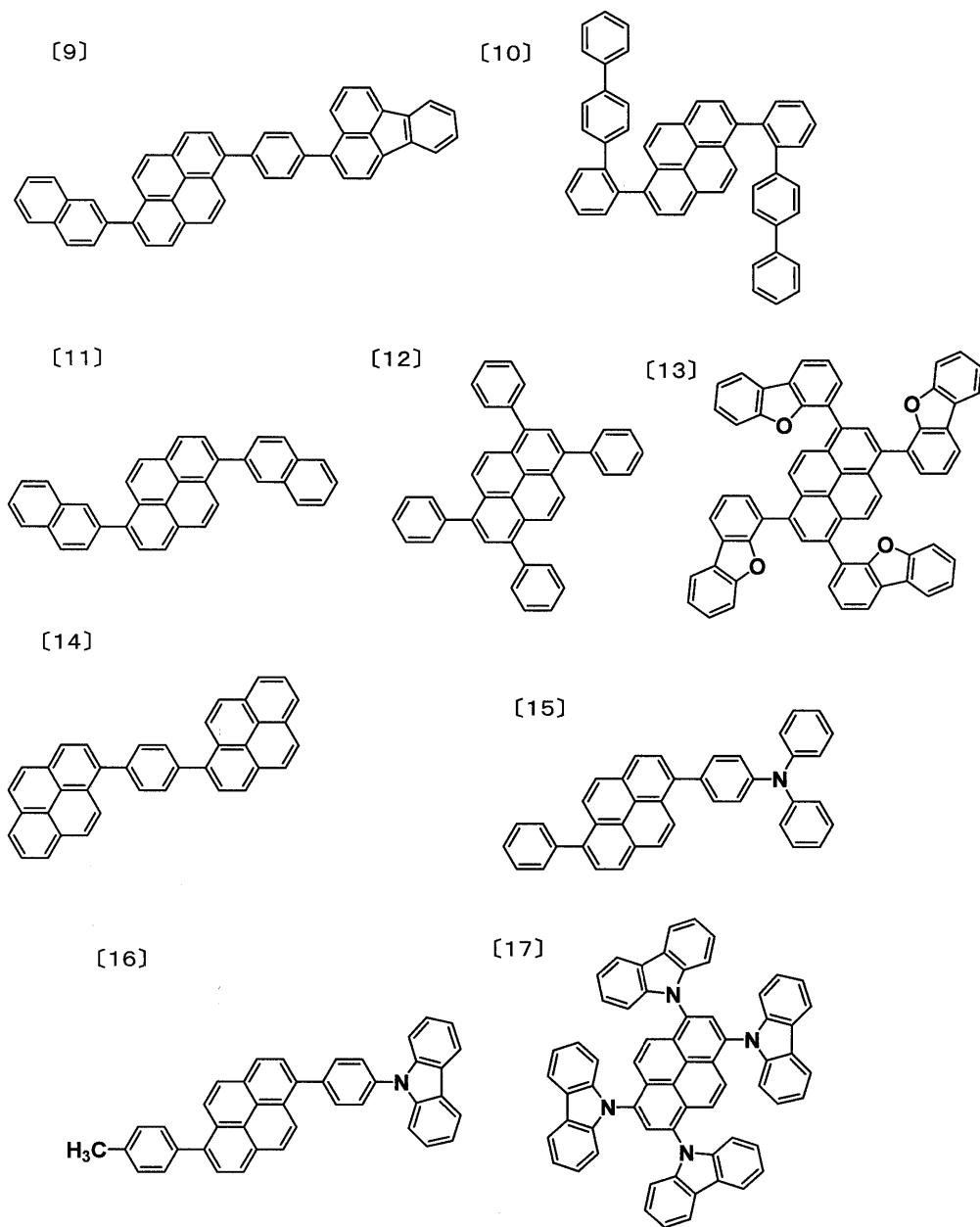
[7]



[8]



【化4】



【請求項3】

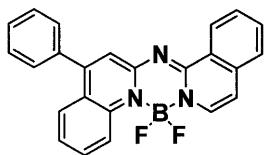
一般式(2)において、 X^a が1,2の位置で、 X^b が1',2'の位置または3',4'の位置で連結してA又はA'に対して縮合環を形成するものであり、数字1,2,3,4,1',2',3'および4'が炭素原子である、請求項1または2に記載の発光素子。

【請求項4】

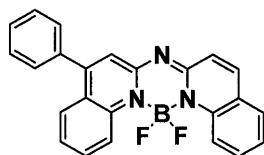
一般式(2)で表されるビス(アジニル)アゼン骨格を有するホウ素錯体が、以下のいずれかの式で表される化合物である、請求項1~3のいずれかに記載の発光素子。

【化5】

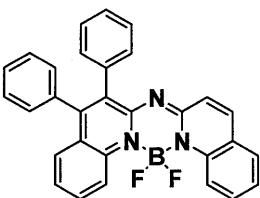
[18]



[19]



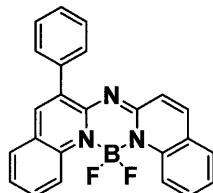
[20]



[21]



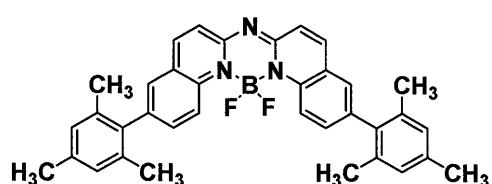
[22]



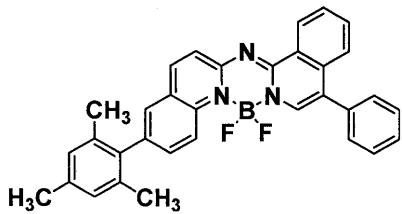
[23]



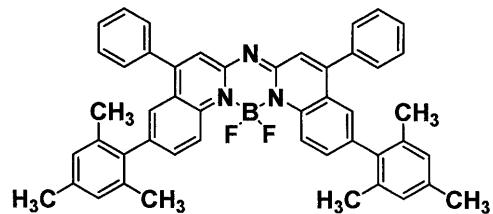
[24]



[25]



[26]



【請求項5】

前記陰極と前記発光層との間に、少なくとも電子輸送層を有し、

前記電子輸送層は、電子受容性窒素を含み、さらに炭素、水素、窒素、酸素、ケイ素、リンの中から選ばれる元素で構成されるヘテロアリール環構造を有する化合物を含有する、請求項1～4のいずれかに記載の発光素子。