

【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1区分
 【発行日】平成22年8月26日(2010.8.26)

【公表番号】特表2010-505236(P2010-505236A)
 【公表日】平成22年2月18日(2010.2.18)
 【年通号数】公開・登録公報2010-007
 【出願番号】特願2009-530489(P2009-530489)
 【国際特許分類】

H 0 5 B 33/26 (2006.01)

H 0 1 L 51/50 (2006.01)

H 0 5 B 33/10 (2006.01)

【F I】

H 0 5 B 33/26 Z

H 0 5 B 33/14 A

H 0 5 B 33/10

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月1日(2010.7.1)

【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】

加熱又は露光されると少なくとも1種の低仕事関数の金属を放出する少なくとも1種の金属前駆体の反応生成物を含有するカソード層を有する有機発光素子。

【請求項2】

前記金属前駆体が式 $M(N_3)_x$ で表される化合物を含み、式中のMはリチウム、ナトリウム、カリウム、ルビジウム、セシウム、フランシウム、ベリリウム、マグネシウム、カルシウム、ストロンチウム、バリウム、ラジウム、ランタン、セリウム、プラセオジウム、ネオジウム、プロメチウム、サマリウム、ユーロピウム、ガドリニウム、テルビウム、ジスプロシウム、ホルミウム、エルビウム、ツリウム、イッテルビウム、ルテチウム及びこれらの組合せからなる群から選択され、xは1~3である、請求項1記載の有機発光素子。

【請求項3】

前記金属前駆体がバリウムビスアジドを含む、請求項1記載の有機発光素子。

【請求項4】

基板、

基板の1表面の少なくとも一部を覆う少なくとも1つのカソード層、

第2基板の少なくとも一部を覆うアノード層材料、及び

カソード層とアノード層間に配置された有機発光材料を備え、反対電荷がアノード層及びカソード層に供給されると光を発光し、

前記カソード層は式 $M(N_3)_x$ で表される少なくとも1種の金属前駆体の分解により得られる反応生成物を含有し、式中のMはリチウム、ナトリウム、カリウム、ルビジウム、セシウム、フランシウム、ベリリウム、マグネシウム、カルシウム、ストロンチウム、バリウム、ラジウム、ランタン、セリウム、プラセオジウム、ネオジウム、プロメチウム、サマリウム、ユーロピウム、ガドリニウム、テルビウム、ジスプロシウム、ホルミウム、エルビウム、ツリウム、イッテルビウム、ルテチウム及びこれらの組合せからなる群から選

択され、 x は 1 ~ 3 である、有機発光素子。

【請求項 5】

前記カソード層材料がバリウムを含む、請求項 4 記載の有機発光素子。

【請求項 6】

前記金属前駆体がバリウムビスアジドである、請求項 4 記載の有機発光素子。

【請求項 7】

少なくとも 1 種の金属のアジドを含有する少なくとも 1 種の金属前駆体の溶液を基板に大気中で塗布し、

前記金属前駆体を加熱又は露光して前記金属を放出させる工程を含み、

前記金属のアジドが $M(N_3)_x$ で表され、式中の M はリチウム、ナトリウム、カリウム、ルビジウム、セシウム、フランシウム、ベリリウム、マグネシウム、カルシウム、ストロンチウム、バリウム、ラジウム、ランタン、セリウム、プラセオジウム、ネオジウム、プロメチウム、サマリウム、ユーロピウム、ガドリニウム、テルビウム、ジスプロシウム、ホルミウム、エルビウム、ツリウム、イッテルビウム、ルテチウム及びこれらの組合せからなる群から選択され、 x は 1 ~ 3 である、
有機発光素子の製造方法。

【請求項 8】

前記金属前駆体がバリウムビスアジドである、請求項 7 記載の方法。

【請求項 9】

堆積した金属含有層に変換しうる少なくとも 1 種の金属前駆体を用意し、

少なくとも 1 種の金属前駆体を含有する層を基板上に形成し、

前駆体層を変換して堆積した金属含有カソードを形成し、

カソードに有機発光層を組合せ、

カソード及び発光層にアノードを組合せて、発光層をカソードとアノード間に介在させる

工程を含む、有機発光ダイオードの製造方法。

【請求項 10】

前記金属前駆体が式 $M(N_3)_x$ で表される化合物を含み、式中の M はリチウム、ナトリウム、カリウム、ルビジウム、セシウム、フランシウム、ベリリウム、マグネシウム、カルシウム、ストロンチウム、バリウム、ラジウム、ランタン、セリウム、プラセオジウム、ネオジウム、プロメチウム、サマリウム、ユーロピウム、ガドリニウム、テルビウム、ジスプロシウム、ホルミウム、エルビウム、ツリウム、イッテルビウム、ルテチウム及びこれらの組合せからなる群から選択され、 x は 1 ~ 3 である、請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

前記金属前駆体が金属アジドである、請求項 9 記載の方法。

【請求項 12】

前記金属前駆体がバリウムビスアジドである、請求項 9 記載の方法。

【請求項 13】

請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 項記載の有機発光素子を含む光パネル。