

【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28年7月21日(2016.7.21)

【公表番号】特表2014-504430(P2014-504430A)

【公表日】平成26年2月20日(2014.2.20)

【年通号数】公開・登録公報2014-009

【出願番号】特願2013-543723(P2013-543723)

【国際特許分類】

H 05 B 33/10 (2006.01)

H 01 L 51/50 (2006.01)

C 09 K 11/06 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/10

H 05 B 33/14 B

C 09 K 11/06 6 6 0

【誤訳訂正書】

【提出日】平成28年5月31日(2016.5.31)

【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】

以下の工程：

- A ) 異方性の分子構造を有するリン光性エミッタ及びマトリックス材料を用意する工程、
- B ) 第一の電極層を基板上に配設する工程、
- C ) エミッタ層を熱力学的制御下で配設する工程、

その際前記リン光性エミッタ及び前記マトリックス材料は、真空中で気化され、前記第一の電極層上に堆積され、その結果前記リン光性エミッタの分子の異方性の方向づけが行われ、堆積工程中に堆積されたエミッタ層が高まった温度の作用による温度処理により30～100の室温より高い温度にされ、かつ前記堆積工程後にそのような温度に保たれ、従って前記堆積されたエミッタ層の温度処理が行われ、その結果前記エミッタ分子の方向づけを行うことができ、かつ前記エミッタ層が続いて冷却され、その結果前記エミッタ分子の方向づけが固定されることによって、前記熱力学的制御が工程C)で実施される

- D ) 第二の電極層を前記エミッタ層上に配設する工程、

を含む、第一の及び第二の電極層及びエミッタ層を有する発光有機エレクトロニクス装置の製造方法。

【請求項2】

前記エミッタ層の増加率が0.5nm/秒未満であることによって、熱力学的制御が工程C)で実施される、請求項1に記載の方法。

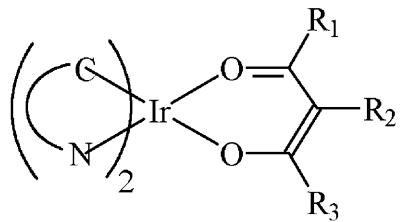
【請求項3】

工程A)で異方性の分子構造を有するリン光性エミッタがイリジウム錯体、白金錯体及びパラジウム錯体及びそれらの混合から選択される、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

イリジウム錯体が以下の式から選択され：

## 【化1】



式中、C<sub>2</sub>Nが、イリジウム原子と1つのメタラサイクルを形成する、少なくとも二座配位子であり、及びR<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>が、互いに無関係に、非分岐、分岐のアルキル基、縮合した及び/又は環状のアルキル基及び/又はアリール基であり、これらはそれぞれ完全に又は部分的に置換されていてよく、及びその際R<sub>2</sub>はH又はFであってもよい、請求項3に記載の方法。

## 【請求項5】

前記配位子C<sub>2</sub>Nが、イリジウム原子と1つの五員又は六員のメタラサイクルを形成する、請求項4に記載の方法。

## 【請求項6】

前記配位子C<sub>2</sub>Nが、フェニルピリジン、フェニルイミダゾール、フェニルオキサゾール、ベンジルピリジン、ベンジルイミダゾール、ベンジルオキサゾール又は挙げられた化合物の1つを基本骨格として備えている配位子である、請求項5に記載の方法。

## 【請求項7】

前記配位子C<sub>2</sub>Nが少なくとも3つの、少なくとも一部が縮合した芳香環を備えている、請求項4から6までのいずれか1項に記載の方法。

## 【請求項8】

前記用意されたマトリックス材料が異方性の分子構造を備えている、請求項1から7までのいずれか1項に記載の方法。

## 【請求項9】

タイプA-K-Bのマトリックス材料が選択され、その際構造要素Kは構造Ar1-X-Ar2であり、その際Ar1及びAr2は同じ又は異なる芳香環であり、及びXは単結合、別の芳香族基、又は縮合した環によるAr1及びAr2の結合であり、その際構造要素A及びBが同じ又は異なっており、それぞれ少なくとも1つの芳香環を有している、請求項8に記載の方法。

## 【請求項10】

前記構造要素Kの基Ar1及びAr2がそれぞれ窒素ヘテロ環であり及び/又は前記構造要素A及びBがそれぞれ1つの芳香族置換のアミン基を含んでいる、請求項8又は9に記載の方法。

## 【請求項11】

前記マトリックス材料がベンジジン誘導体又はフェナントロリン誘導体を含んでいる、請求項10に記載の方法。

## 【請求項12】

前記構造要素A及びBが、それぞれ少なくとも1つの、第3級アルキル基で置換した芳香族化合物及び/又はそれぞれ少なくとも1つの縮合した多環式アリール基を含んでいる、請求項8から11までのいずれか1項に記載の方法。

## 【請求項13】

前記マトリックス材料がホール輸送及び/又は電子輸送を行なう特性を有する、請求項8から12までのいずれか1項に記載の方法。

## 【請求項14】

前記工程C)でエミッタ層の熱力学的制御下での配設が、0.2nm/秒未満、0.1nm/秒未満、0.05nm/秒未満又は0.025nm/秒未満の増加率で行われる、請求項1から13までのいずれか1項に記載の方法。

## 【誤訳訂正 2】

【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】

別の一実施形態により、熱力学的制御は工程 C )において、堆積工程後及び / 又は堆積工程中 ( 工程 C ) に、堆積された層が ( 特にさらなる層の堆積前に ) 温度処理されることによって達成される。エミッタ層は特に室温より高い温度にされる又はそのような温度に保たれる。したがって堆積された層の上には、堆積中に高まった温度が作用し得るか、及び / 又はエミッタ層の堆積が完了した後に ( 及びさらなる層の堆積前に ) 堆積された層の調整が行なわれ得る。このような温度処理により、この層は特にエミッタ分子の再配向が可能な状態にされ、その結果エミッタ分子の方向づけを行なうことができる。この方向づけされた状態は、続いて冷却によって固定され得る。温度処理はここでは特に、エミッタ層もしくは基板側に隣接する層 ( 例えば熱せられた基板 ) によって温められることで行なわれる。エミッタ層はここでは例えば 30 ~ 100 の温度にされ得る。基本的にここでは、選択された温度は有機エレクトロニクス装置の配設される又はすでに配設された層に損傷を引き起こさない。