



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104073246 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201310106677. 9

H01L 51/54 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 03. 29

(71) 申请人 海洋王照明科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南海大道
海王大厦 A 座 22 层

申请人 深圳市海洋王照明技术有限公司
深圳市海洋王照明工程有限公司

(72) 发明人 周明杰 王平 梁禄生 张振华

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

C09K 11/06 (2006. 01)

C07D 519/00 (2006. 01)

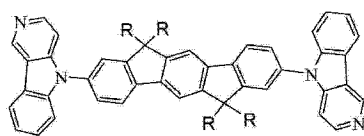
权利要求书2页 说明书8页 附图1页

(54) 发明名称

一种有机电致磷光主体材料及其制备方法和
有机电致发光器件

(57) 摘要

本发明属于光电材料领域, 具体提供
了一种有机电致磷光主体材料, 该有机电
致磷光主体材料的结构式如式(1) 所示:

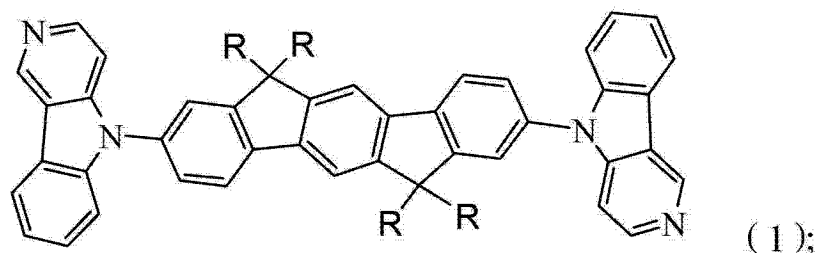


式中, R 为 H

(1);

或 $C_1 \sim C_6$ 的烷基。该有机电致磷光主体材料具有
优异的溶解性能、成膜性能和热稳定性, 并具有较
高的电子传输性能。本发明还提供了该有机电致
磷光主体材料的制备方法和含有该有机电致磷光
主体材料的有机电致发光器件。

1. 一种有机电致磷光主体材料,其特征在于,所述有机电致磷光主体材料的结构式如式(1)所示:

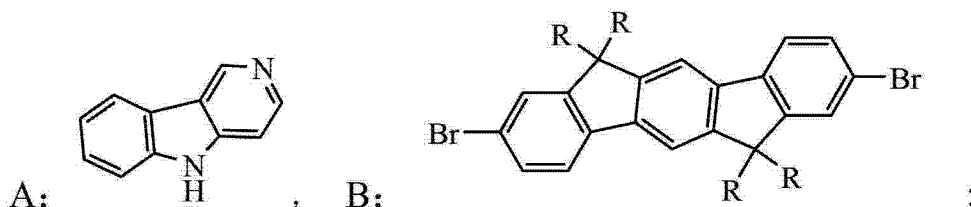


式中, R 为 H、C₁ ~ C₆ 的直链或支链烷基。

2. 如权利要求 1 所述的有机电致磷光主体材料,其特征在于,所述 R 为 C₁ ~ C₆ 的直链烷基。

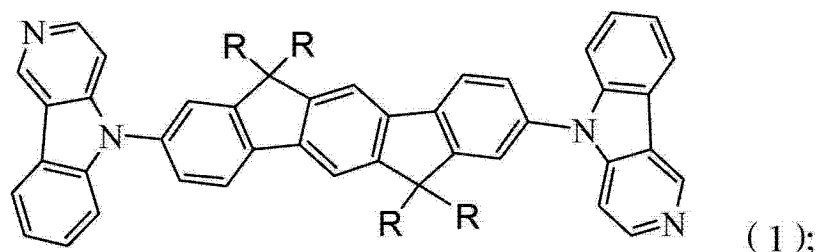
3. 一种有机电致磷光主体材料的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

S10、提供如下结构式表示的化合物 A 和化合物 B:



式中, R 为 H、C₁ ~ C₆ 的直链或支链烷基;

S20、在惰性气体、碱性溶液、有机溶剂和催化剂的条件下,将所述化合物 A 和化合物 B 按摩尔比 2:1 ~ 3:1 混合,在 110 ~ 185℃ 下偶联反应 24 ~ 72 小时后,冷却,分离纯化,得到有机电致磷光主体材料,其结构式如式(1)所示:



式中, R 为 H、C₁ ~ C₆ 的直链或支链烷基。

4. 如权利要求 3 所述的有机电致磷光主体材料的制备方法,其特征在于,所述 R 为 C₁ ~ C₆ 的直链烷基。

5. 如权利要求 3 所述的有机电致磷光主体材料的制备方法,其特征在于,所述 S20 中,所述催化剂为三(二亚苄基丙酮)二钯和三叔丁基膦的混合物、醋酸钯和四氟硼酸三叔丁基膦的混合物、铜或碘化铜。

6. 如权利要求 5 所述的有机电致磷光主体材料的制备方法,其特征在于,所述三(二亚苄基丙酮)二钯和三叔丁基膦按摩尔比 1:3 混合,所述醋酸钯和四氟硼酸三叔丁基膦按摩尔比 1:3 混合。

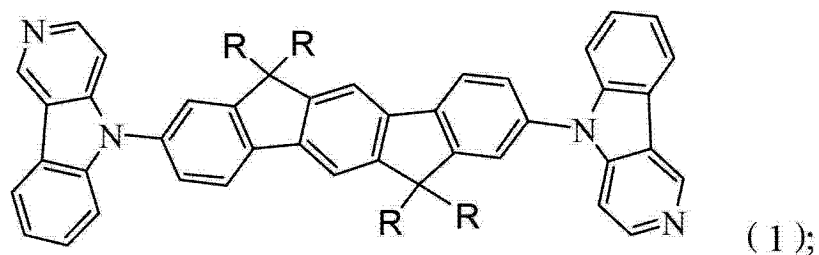
7. 如权利要求 3 所述的有机电致磷光主体材料的制备方法,其特征在于,所述 S20 中,所述催化剂与所述化合物 A 的摩尔比为 0.015 ~ 0.1:1。

8. 如权利要求 3 所述的有机电致磷光主体材料的制备方法,其特征在于,所述 S20 中,

所述碱性溶液为氢氧化钾、碳酸钾、叔丁醇钠或叔丁醇钾溶液,所述有机溶剂为甲苯、二甲苯或邻二氯苯。

9. 根据权利要求3所述的有机电致磷光主体材料的制备方法,其特征在于,所述S20中的分离纯化步骤包括:向冷却的反应液中加入饱和氯化铵水溶液,再采用二氯甲烷萃取,氯化钠水溶液洗涤,经干燥,旋蒸,得到有机电致磷光主体材料粗产物;最后将所述有机电致磷光主体材料粗产物采用硅胶柱层析进行分离提纯,得到有机电致磷光主体材料。

10. 一种有机电致发光器件,包括依次叠层设置的阳极导电基板、空穴传输层、发光层、空穴阻挡层、电子传输层、缓冲层以及阴极层;其特征在于,所述发光层的主体材料为式(1)所示的有机电致磷光主体材料:



式中,R 为 H、C₁ ~ C₆ 的直链或支链烷基。

一种有机电致磷光主体材料及其制备方法和有机电致发光器件

技术领域

[0001] 本发明涉及光电材料领域,具体涉及一种有机电致磷光主体材料及其制备方法和有机电致发光器件。

背景技术

[0002] OLED 技术作为一种新型的 LED 技术,具有主动发光、轻、薄、对比度好、能耗低、可制成柔性器件等特点,自 1987 年柯达公司 C. W. Tang 等人首次报道通过真空蒸镀方法制备出以 Alq_3 为发光材料的双层器件结构以来,有机电致发光就得到了人们的极大关注。

[0003] 电致磷光理论上能够实现 100% 的电致发光效率,要比荧光发光(理论上最高效率为 25%) 高得多,具有更大的优越性。磷光电致发光器件的发光层大多采用主客体结构,即将磷光发射物质以一定的浓度掺杂在主体物质中,以避免三重态-三重态的湮灭,提高磷光发射效率。但目前电致磷光中好的磷光主体材料(具有高的电子迁移率和高的热稳定性) 还比较缺乏。

[0004] 一种理想的主体材料必须满足下列要求:(i) 主体材料的三线态能级(ET) 大于客体的三线态能级,目的是为了防止能量从客体重新返回到主体;(ii) 具有良好的载流子传输性能,这样可以平衡电荷通量及降低驱动电压;(iii) 具有良好的热稳定性和形态稳定性,这样可以延长器件的工作寿命。

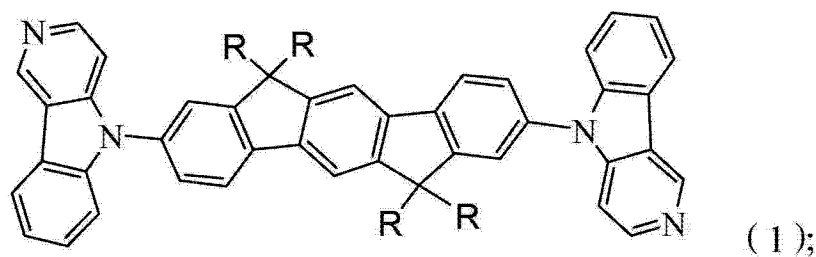
[0005] 4,4'-二(9-咔唑)联苯(CBP)为较常用的一种电致发光材料,尤其是常作为有机电致绿光主体材料来使用,但是 CBP 的玻璃化转变温度比较低,仅为 60℃ 左右,影响器件的寿命;同时 CBP 的电子传输性能较空穴传输性能差距较大,不利于电荷平衡,影响器件的效率。

发明内容

[0006] 为克服上述现有技术的缺陷,本发明提供了一种有机电致磷光主体材料。所述有机电致磷光主体材料具有较高的电子传输性能,有利于载流子在复合区域的电荷平衡,获得较高的发光效率;并且具有较高的成膜性能和热稳定性,有利于延长器件寿命。本发明还提供了该有机电致磷光主体材料的制备方法以及含有该有机电致磷光主体材料的有机电致发光器件。

[0007] 一方面,本发明提供了一种有机电致磷光主体材料,所述有机电致磷光主体材料的结构式如式(1)所示:

[0008]



[0009] 式中, R 为 H、C₁ ~ C₆ 的直链或支链烷基。

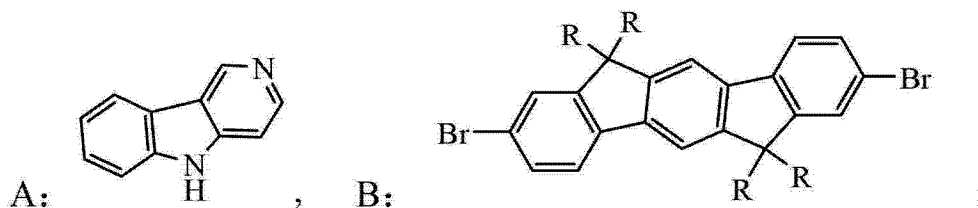
[0010] 优选地, 所述 R 为 C₁ ~ C₆ 的直链烷基。

[0011] 所述有机电致磷光主体材料含茚并芴基团和 5H-吡啶并 [4, 3-b] 吡咯基团, 其相较于 CBP 的优势在于: (1) 茚并芴基团相对于 CBP 中心的联苯结构具有更大的刚性, 能够提高材料的热稳定性, 有利于延长器件寿命; (2) 茚并芴在常规的溶剂中是可溶的, 能溶于常见的有机溶剂 (如四氢呋喃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯等) 中, 所述含此茚并芴基团的有机电致磷光主体材料具有良好的可加工性, 能形成高均匀的膜; (3) 5H-吡啶并 [4, 3-b] 吡咯基团由于氮原子的取代相对于 CBP 两端的咔唑具有更好的电子传输性能, 有利于载流子在复合区域的电荷平衡, 能提高器件的发光效率。

[0012] 另一方面, 本发明还提供了一种有机电致磷光主体材料的制备方法, 其步骤如下:

[0013] S10、提供如下结构式表示的化合物 A 和化合物 B:

[0014]

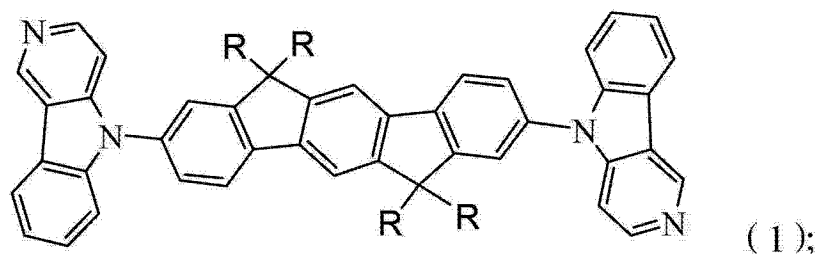


[0015] 式中, R 为 H、C₁ ~ C₆ 的直链或支链烷基。

[0016] 优选地, 所述 R 为 C₁ ~ C₆ 的直链烷基。

[0017] S20、在惰性气体、碱性溶液、有机溶剂和催化剂的条件下, 将所述化合物 A 和化合物 B 按摩尔比 2:1 ~ 3:1 混合, 在 110 ~ 185℃ 下偶联反应 24 ~ 72 小时后, 冷却, 分离纯化, 得到有机电致磷光主体材料, 其结构式如式 (1) 所示:

[0018]

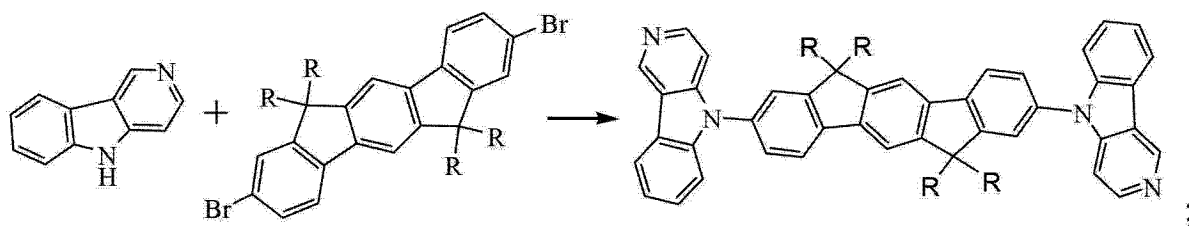


[0019] 式中, R 为 H、C₁ ~ C₆ 的直链或支链烷基。

[0020] 优选地, 所述 R 为 C₁ ~ C₆ 的直链烷基。

[0021] 具体地, 在 S20 中, 偶联反应的反应式如下:

[0022]



[0023] 式中, R 为 H、C₁ ~ C₆ 的直链或支链烷基。

[0024] 优选地, 所述 R 为 C₁ ~ C₆ 的直链烷基。

[0025] 优选地, 所述 S20 中, 所述催化剂为三(二亚苄基丙酮)二钯(Pd(dba)₂)和三叔丁基膦(Pt-Bu₃)的混合物、醋酸钯(Pd(OAc)₂)和四氟硼酸三叔丁基膦((t-Bu)₃PhBF₄)的混合物、铜(Cu)或碘化铜(CuI)。

[0026] 优选地, 所述 Pd(dba)₂ 和 Pt-Bu₃ 按摩尔比 1:3 混合, 所述 Pd(OAc)₂ 和 (t-Bu)₃PhBF₄ 按摩尔比 1:3 混合。

[0027] 优选地, 所述催化剂与所述化合物 A 的摩尔比为 0.015:1 ~ 0.1:1。

[0028] 优选地, 所述 S20 中, 所述碱性溶液为氢氧化钾(KOH)、碳酸钾(K₂CO₃)、叔丁醇钠(t-BuONa)或叔丁醇钾(t-BuOK)溶液, 所述有机溶剂为甲苯、二甲苯或邻二氯苯。

[0029] 优选地, 所述碱性溶液的浓度为 2mol/L, 所述碱性溶液中的溶质与所述化合物 A 的摩尔比为 1:1 ~ 9:1。

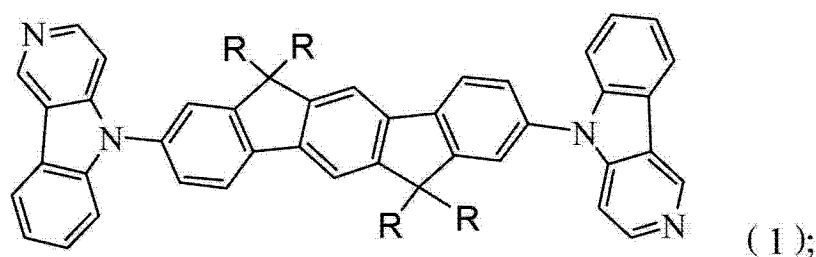
[0030] 所述有机溶剂的加入量为足量, 以保证偶联反应的顺利进行。

[0031] 所述 S20 中, 经过抽真空, 通氮气或氩气达到所述无氧环境。

[0032] 优选地, 所述 S20 中的分离纯化步骤包括: 向冷却的反应液中加入饱和氯化铵水溶液, 再采用二氯甲烷萃取, 氯化钠水溶液洗涤, 经干燥, 旋蒸, 得到有机电致磷光主体材料粗产物; 最后将所述有机电致磷光主体材料粗产物采用硅胶柱层析进行分离提纯, 得到有机电致磷光主体材料。

[0033] 第三方面, 本发明还涉及一种有机电致发光器件, 包括依次叠层设置的阳极导电基板、空穴传输层、发光层、空穴阻挡层、电子传输层、缓冲层以及阴极层; 所述发光层的主体材料为式(1)所示的有机电致磷光主体材料:

[0034]



[0035] 式中, R 为 H、C₁ ~ C₆ 的直链或支链烷基。

[0036] 优选地, 所述 R 为 C₁ ~ C₆ 的直链烷基。

[0037] 在后续实施例中, 为方便表述, 化合物 B 分别用化合物 B1、B2、B3、B4……表示, 具体命名以各实施例为准。

[0038] 本发明提供的有机电致发光器件, 采用式(1)所示的有机电致磷光主体材料作为发光层的主体材料, 该材料易加工, 成膜性能好; 该材料含有茚并芴基团, 具有较高的热稳

定性,有利于延长器件寿命;该材料含有 5H-吡啶并[4,3-b]吡啶基团,具有很好的电子传输性能,有利于载流子在复合区域的电荷平衡,能提高器件的发光效率。

[0039] 本发明提供的一种有机电致磷光主体材料及其制备方法和有机电致发光器件,其具有的有益效果为:

[0040] (1) 本发明提供的有机电致磷光主体材料包括茚并芴基团和 5H-吡啶并[4,3-b]吡啶基团,茚并芴基团为刚性基团,能够提高材料的热稳定性,有利于延长器件寿命,5H-吡啶并[4,3-b]吡啶基团具有良好的电子传输性能,有利于载流子在复合区域的电荷平衡,能提高器件的发光效率;

[0041] (2) 本发明提供的有机电致磷光主体材料,能溶于常见的有机溶剂(如四氢呋喃、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯等)中,具有良好的可加工性,能形成高均匀的膜;

[0042] (3) 本发明提供的有机电致磷光主体材料的制备方法,工艺简单,易于制备;

[0043] (4) 本发明提供的有机电致发光器件具有很好的热稳定性和较高的发光效率。

附图说明

[0044] 图 1 是本发明实施例 5 制得的有机电致发光器件的结构示意图;

[0045] 图 2 是本发明实施例 5 制得的有机电致发光器件的电致发光光谱图。

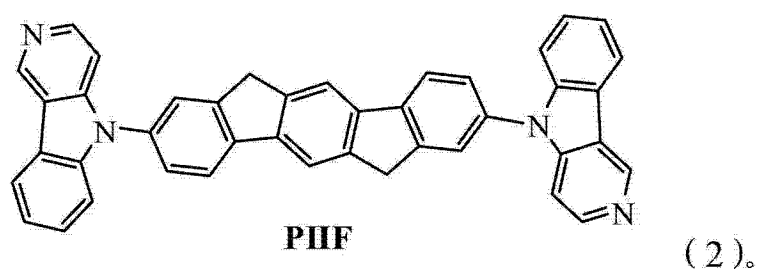
具体实施方式

[0046] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0047] 实施例 1

[0048] 本实施例提供了一种 2,8-二(5H-吡啶并[4,3-b]吡啶基团-5-基)-6,12-二氢茚并[1,2-B]芴(PIIF),其化学结构如式(2)所示:

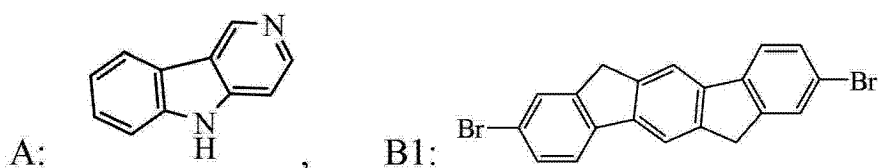
[0049]



[0050] 上述 PIIF 的制备步骤如下:

[0051] S10、提供如下结构式表示的化合物 A (5H-吡啶并[4,3-b]吡啶) 和化合物 B1 (2,8-二溴-6,12-二氢茚并[1,2-B]芴):

[0052]



[0053] S20、偶联反应制备 PIIF

[0054] 氮气保护下依次加入 6mmol 的 A, 3mmol 的 B1, 25mL 甲苯, 搅拌下加入 0.09mmol 的 $\text{Pd}(\text{OAc})_2$ 、5.4mmol 的 t-BuONa、0.27mmol 的 $(\text{t-Bu})_3\text{PHBF}_4$, 在 110℃ 下回流搅拌, 偶联反应 48 小时, 冷却, 获得含 PIIF 产物的反应液;

[0055] S30、PIIF 的分离纯化

[0056] 将 S20 中冷却后的反应液与饱和氯化铵的水溶液混合, 混合液用二氯甲烷萃取三次, 所得有机相用氯化钠水溶液洗涤后, 经干燥, 旋蒸, 除去溶剂得到 PIIF 粗产物; 粗产物经过硅胶柱层析分离提纯, 制得化学结构如式(2)所示 PIIF 固体, 产率为 60%。

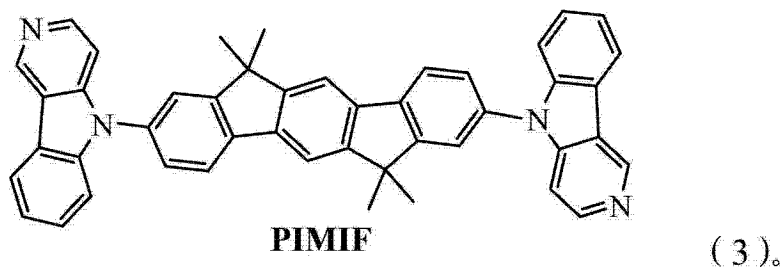
[0057] 质谱(MALDI-TOF-MS)测试的结果为: MS:m/z587(M⁺)。

[0058] 元素分析: $\text{C}_{42}\text{H}_{26}\text{N}_4$, C, 86.01; H, 4.45; N, 9.58。

[0059] 实施例 2

[0060] 本实施例提供了一种 2,8-二(5H-吡啶并[4,3-b]吡咯基团-5-基)-6,6,12,12-四甲基-6,12-二氢茚并[1,2-B]茚(PIMIF), 其化学结构如式(3)所示:

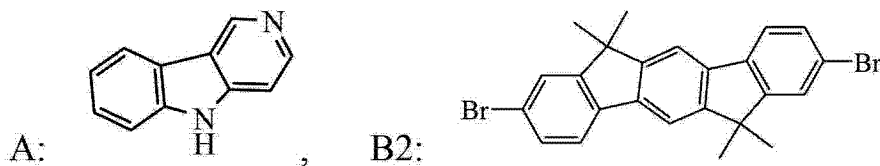
[0061]



[0062] 上述 PIMIF 的制备步骤如下:

[0063] S10、提供如下结构式表示的化合物 A (5H-吡啶并[4,3-b]吡咯) 和化合物 B2 (2,8-二溴-6,6,12,12-四甲基-6,12-二氢茚并[1,2-B]茚):

[0064]



[0065] S20、偶联反应制备 PIMIF

[0066] 氮气保护下依次加入 7mmol 的 A, 3mmol 的 B2, 25mL 二甲苯, 搅拌下加入 0.03mmol 的 CuI、0.09mmol 的邻菲罗啉、18.0mmol 的 KOH, 在 125 ~ 130℃ 下回流搅拌, 偶联反应 24 小时, 冷却, 获得含 PIMIF 的反应液。

[0067] S30、PIMIF 的分离纯化

[0068] 将 S20 中冷却后的反应液与稀盐酸溶液混合, 混合液用甲苯萃取, 所得有机相用氯化钠水溶液洗涤后, 经干燥, 旋蒸, 除去溶剂得到 PIMIF 粗产物; 粗产物经过硅胶柱层析分离提纯, 制得化学结构如式(3)所示的 PIMIF 固体, 产率为 72%。

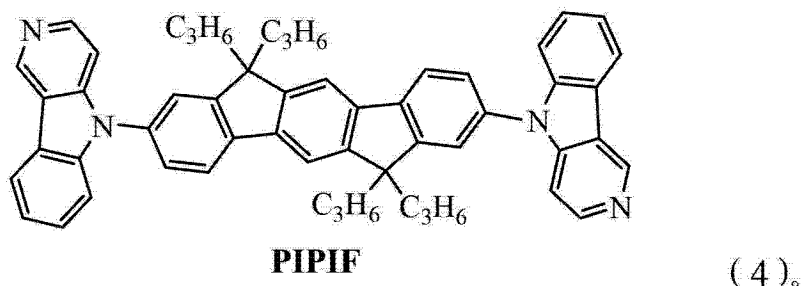
[0069] 质谱分析, MALDI-TOF-MS:m/z643(M⁺)。

[0070] 元素分析, $\text{C}_{46}\text{H}_{34}\text{N}_4$: C, 85.94; H, 5.37; N, 8.68。

[0071] 实施例 3

[0072] 本实施例提供了一种 2,8-二(5H-吡啶并[4,3-b]吡啶基团-5-基)-6,6,12,12-四正丙基-6,12-二氢茚并[1,2-B]茚(PIPIF),其化学结构如式(4)所示:

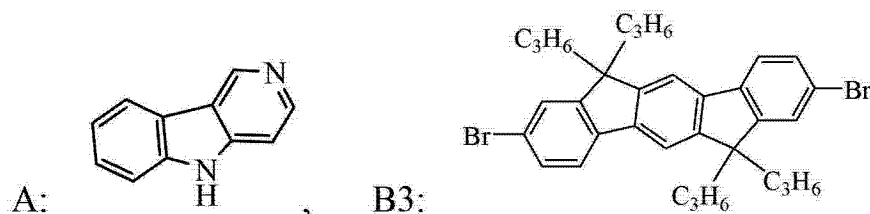
[0073]



[0074] 上述 PIPIF 的制备如下:

[0075] S10、提供如下结构式表示的化合物 A (5H-吡啶并[4,3-b]吡啶) 和化合物 B3 (2,8-二溴-6,6,12,12-四正丙基-6,12-二氢茚并[1,2-B]茚):

[0076]



[0077] S20、偶联反应制备 PIPIF

[0078] 氩气保护下依次加入 9mmol 的 A, 3mmol 的 B3, 25mL 二甲苯, 搅拌下加入 9mmol 的 Cu 粉、1.0mmol 的 18-冠-6、27.0mmol 的 K_2CO_3 、15mL 邻二氯苯, 在 185℃ 下回流搅拌, 偶联反应 72 小时, 获得含 PIPIF 的反应液。

[0079] S30、PIPIF 的分离纯化

[0080] 先用一个短硅胶柱对 S20 所得的反应液进行热过滤, 然后旋蒸, 除去氯苯溶剂后得到粗产物; 粗产物经硅胶柱层析分离提纯, 得到化学结构如式(4)所示的 PIPIF 固体, 产率为 67%。

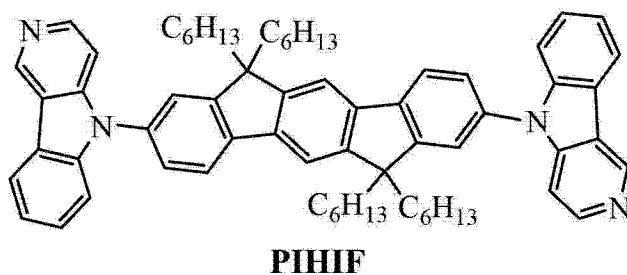
[0081] 质谱分析, MALDI-TOF-MS: m/z 751 (M^+)。

[0082] 元素分析, $C_{54}H_{46}N_4$: C, 86.40; H, 6.20; N, 7.44。

[0083] 实施例 4

[0084] 本实施例提供了一种 2,8-二(5H-吡啶并[4,3-b]吡啶基团-5-基)-6,6,12,12-四正己基-6,12-二氢茚并[1,2-B]茚(PIHIF),其化学结构如式(5)所示:

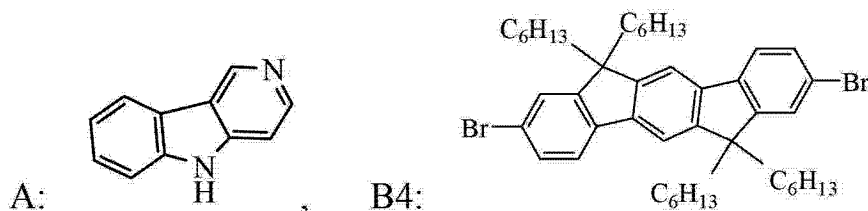
[0085]



[0086] 上述 PIHIF 的制备如下：

[0087] S10、提供如下结构式表示的化合物 A (5H-吡啶并[4,3-b]吲哚) 和化合物 B4 (2,8-二溴-6,6,12,12-四甲基-6,12-二氢茚并[1,2-b]茚)：

[0088]



[0089] S20、偶联反应制备 PIHIF

[0090] 氩气保护下依次加入 6.3mmol 的 A, 3mmol 的 B4, 25mL 甲苯, 搅拌下加入 0.12mmol 的 $\text{Pd}(\text{dba})_2$ 、6.3mmol 的 $t\text{-BuOK}$ 、0.36mmol 的 Pt-Bu_3 , 在 110°C 下回流搅拌, 偶联反应 40 小时, 获得含 PIHIF 的反应液。

[0091] S30、PIHIF 的分离纯化

[0092] 先用一个短硅胶柱对 S20 所得的反应液进行热过滤, 然后旋蒸, 除去氯苯溶剂后得到粗产物; 粗产物经硅胶柱层析分离提纯, 得到化学结构如式 (5) 所示的 PIHIF 固体, 产率为 75%。

[0093] 质谱分析, MALDI-TOF-MS: m/z 924 (M^+)。

[0094] 元素分析, $\text{C}_{66}\text{H}_{74}\text{N}_4$: C, 85.85; H, 8.08; N, 6.07。

[0095] 为有效证明本发明有机电致磷光主体材料及其制备方法的有益效果, 采用热重分析仪 (TGA) 对上述实施例 1 至 4 制得的有机电致磷光主体材料进行了检测, 结果如表 1 所示：

[0096] 表 1. 有机电致磷光主体材料的热分解温度

[0097]

化合物	PIIF	PIMIF	PIPIF	PIHIF
热分解温度 (5%热失重) / $^\circ\text{C}$	420	423	424	430

[0098] 表 1 是实施例 1 ~ 4 制得的有机电致磷光主体材料的热分解温度, 分析条件为氮气气氛, 扫描速度为 $10^\circ\text{C}/\text{min}$, 由表可知, 所述有机电致磷光主体材料热分解温度在 420°C (5% 热失重) 以上, 说明该材料具有相当高的热稳定性。

[0099] 实施例 5

[0100] 本实施例提供了一种绿光有机电致发光器件,该绿光有机电致发光器件包括依次叠层设置的阳极导电基板、空穴传输层、发光层、空穴阻挡、电子传输层、缓冲层以及阴极层,具体结构为:Glass/ITO/NPB/P2:Ir(ppy)₃(10wt%)/BCP/Alq₃/LiF/Al。

[0101] 以玻璃为基片,在玻璃基片上沉积一层氧化铟锡(ITO)作为透明阳极,形成阳极导电基板,通过真空蒸镀的方法在阳极导电基板上依次蒸镀空穴传输层、发光层、空穴阻挡、电子传输层、缓冲层以及阴极层,得到所述绿光有机电致发光器件,其中,空穴传输层的材质为N,N'-二(α-萘基)-N,N'-二苯基-4,4'-二胺(NPB),发光层的材质为P2:Ir(ppy)₃(10wt%),其中P2为本发明实施例2制得的PIMIF磷光主体材料,Ir(ppy)₃为三(2-苯基吡啶)合铱,空穴阻挡层的材质为2,9-二甲基-4,7-二苯基-9,10-菲咯啉(BCP),电子传输层的材质为8-羟基喹啉铝(Alq₃),缓冲层的材质为氟化锂(LiF),阴极层的材质为金属铝(Al)。

[0102] 经过室温、大气环境下测试,该绿光有机电致发光器件具有35.5lm/W的最大光效,说明采用本发明有机电致磷光主体材料组装的有机电致发光器件,热稳定性好,电子传输效率良好,且具有较高的发光效率。

[0103] 图1是本发明实施例5制备的绿光有机电致发光器件的结构示意图。如图1所示,该绿光有机电致发光器件包括依次叠层设置的玻璃基片11、导电层12、空穴传输层13、发光层14、空穴阻挡15、电子传输层16、缓冲层17以及阴极层18,其中,玻璃基板11和导电层12构成阳极导电基板,P2为本发明实施例2制得的PIMIF磷光主体材料。

[0104] 图2是对实施例5制备的绿光有机电致发光器件进行电致发光光谱分析所得的电致发光光谱图。该图显示器件的最大发光波长在514nm处,与Ir(ppy)₃的本征发射峰一致,说明激子能量充分从主体材料转移到客体材料中,且该主体材料具有很好的热稳定性。

[0105] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

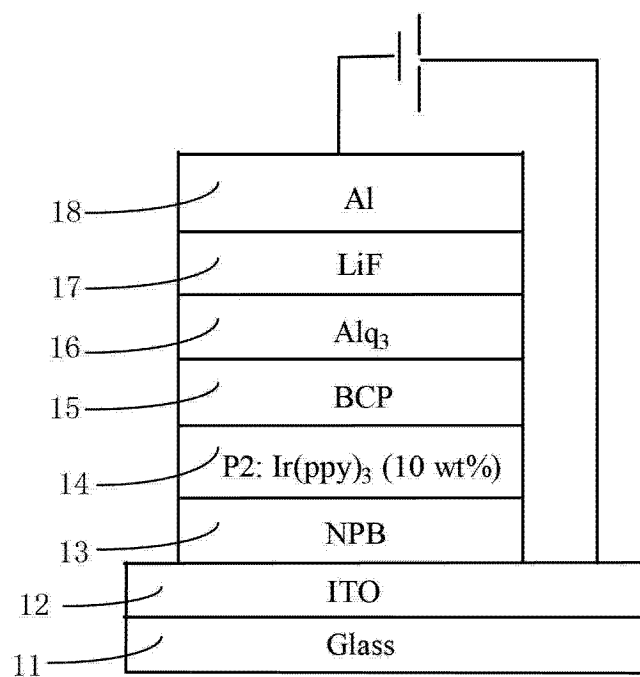


图 1

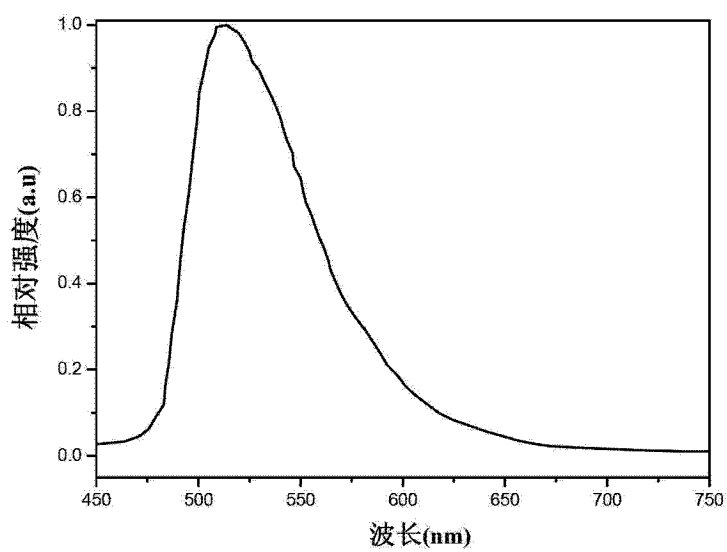


图 2

专利名称(译)	一种有机电致磷光主体材料及其制备方法和有机电致发光器件		
公开(公告)号	CN104073246A	公开(公告)日	2014-10-01
申请号	CN201310106677.9	申请日	2013-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	海洋王照明科技股份有限公司 深圳市海洋王照明工程有限公司		
申请(专利权)人(译)	海洋王照明科技股份有限公司 深圳市海洋王照明技术有限公司 深圳市海洋王照明工程有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	海洋王照明科技股份有限公司 深圳市海洋王照明技术有限公司 深圳市海洋王照明工程有限公司		
[标]发明人	周明杰 王平 梁禄生 张振华		
发明人	周明杰 王平 梁禄生 张振华		
IPC分类号	C09K11/06 C07D519/00 H01L51/54		
代理人(译)	熊永强		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于光电材料领域，具体提供了一种有机电致磷光主体材料，该有机电致磷光主体材料的结构式如式(1)所示：式中，R为H或C₁~C₆的烷基。该有机电致磷光主体材料具有优异的溶解性能、成膜性能和热稳定性，并具有较高的电子传输性能。本发明还提供了该有机电致磷光主体材料的制备方法和含有该有机电致磷光主体材料的有机电致发光器件。

