【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25年6月6日(2013.6.6)

【公表番号】特表2012-527123(P2012-527123A)
【公表日】平成24年11月1日(2012.11.1)
【年通号数】公開・登録公報2012-045
【出願番号】特願2012-510923(P2012-510923)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　51/50　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０５Ｂ　33/22　　Ａ
Ｈ０５Ｂ　33/14　　Ａ
Ｈ０５Ｂ　33/22　　Ｃ
Ｈ０５Ｂ　33/22　　Ｂ

【手続補正書】
【提出日】平成25年4月15日(2013.4.15)
【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】
アノードと；
光活性層と；
電子輸送層と；
１０～５０Åの範囲内の厚さを有する電子トンネル層と；
カソードと
を含む有機電子デバイス。
【請求項２】
アノードと；
正孔注入層と；
正孔輸送層と；
発光層と；
電子輸送層と；
１０～５０Åの範囲内の厚さを有する電子トンネル層と；
カソードと
から実質的になる、有機電子デバイス。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６８】
別々の実施形態の状況において、明確にするために本明細書に記載されている特定の複数の特徴は、１つの実施形態の中で組み合わせても提供できることを理解されたい。逆に、簡潔にするため１つの実施形態の状況において説明した種々の特徴も、別々に提供したり、あらゆる副次的な組み合わせで提供したりすることができる。さらに、ある範囲内に

あると記載される値への言及は、その範囲内のありとあらゆる値を含んでいる。
以下に、本発明の好ましい態様を示す。
［１］　アノードと；
光活性層と；
電子輸送層と；
１０～５０Åの範囲内の厚さを有する電子トンネル層と；
カソードと
を含む有機電子デバイス。
［２］　前記電子トンネル層が１４～３５Åの範囲内の厚さを有する、［１］に記載のデバイス。
［３］　前記電子トンネル層が２０～３０Åの範囲内の厚さを有する、［１］に記載のデバイス。
［４］　前記電子トンネル層が、ＬｉＦ、Li_2O、Ｌｉ含有有機金属化合物、Ｃｓ含有有機金属化合物、ＣｓＦ、Cs_2O、Cs_2CO_3、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される材料を含む、［１］に記載のデバイス。
［５］　前記電子トンネル層が、ＬｉＦ、Li_2O、Ｃｓ含有有機金属化合物、ＣｓＦ、Cs_2O、Cs_2CO_3、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される材料から実質的になる、［１］に記載のデバイス。
［６］　前記電子トンネル層がＬｉＦおよびＣｓＦからなる群から選択される材料から実質的になる、［１］に記載のデバイス。
［７］　前記アノードと前記光活性層との間に正孔注入層をさらに含む、［１］に記載のデバイス。
［８］　前記アノードと前記光活性層との間に正孔輸送層をさらに含む、［１］に記載のデバイス。
［９］　アノードと；
正孔注入層と；
正孔輸送層と；
発光層と；
電子輸送層と；
１０～５０Åの範囲内の厚さを有する電子トンネル層と；
カソードと
を含む、［１］に記載のデバイス。
［１０］　前記電子トンネル層が１４～３５Åの範囲内の厚さを有する、［９］に記載のデバイス。
［１１］　前記電子トンネル層が２０～３０Åの範囲内の厚さを有する、［９］に記載のデバイス。
［１２］　前記電子トンネル層が、ＬｉＦ、Li_2O、Ｌｉ含有有機金属化合物、Ｃｓ含有有機金属化合物、ＣｓＦ、Cs_2O、Cs_2CO_3、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される材料を含む、［９］に記載のデバイス。
［１３］　前記電子トンネル層が、ＬｉＦ、Li_2O、Ｃｓ含有有機金属化合物、ＣｓＦ、Cs_2O、Cs_2CO_3、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される材料を含む、［９］に記載のデバイス。
［１４］　前記電子トンネル層がＬｉＦおよびＣｓＦからなる群から選択される材料を含む、［９］に記載のデバイス。
［１５］　アノードと；
正孔注入層と；
正孔輸送層と；
発光層と；
電子輸送層と；
１０～５０Åの範囲内の厚さを有する電子トンネル層と；

カソードと
から実質的になる、有機電子デバイス。