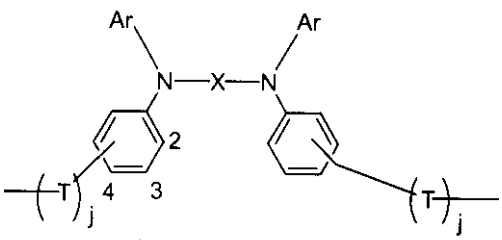
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第７部門第２区分
【発行日】平成21年7月16日(2009.7.16)

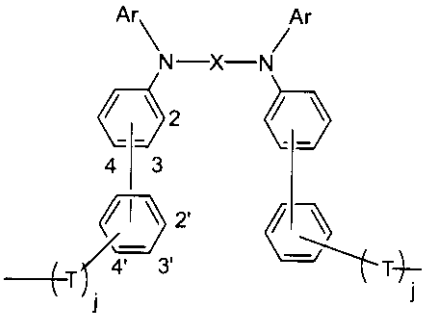
【公開番号】特開2007-324526(P2007-324526A)
【公開日】平成19年12月13日(2007.12.13)
【年通号数】公開・登録公報2007-048
【出願番号】特願2006-156108(P2006-156108)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ　51/50　(2006.01)
Ｈ０５Ｂ　33/10　(2006.01)
Ｃ０８Ｇ　63/187　(2006.01)
Ｃ０９Ｋ　11/06　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０５Ｂ　33/14　Ｂ
Ｈ０５Ｂ　33/22　Ｂ
Ｈ０５Ｂ　33/22　Ｄ
Ｈ０５Ｂ　33/10
Ｃ０８Ｇ　63/187
Ｃ０９Ｋ　11/06　６９０

【手続補正書】
【提出日】平成21年6月2日(2009.6.2)
【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】
少なくとも一方が透明または半透明である陽極及び陰極よりなる一対の電極間に挟持された一つまたは複数の有機化合物層より構成される電界発光素子であって、
前記有機化合物層の少なくとも一層が、下記一般式（Ｉ－１）及び（Ｉ－２）で示される構造から選択された少なくとも１種を部分構造として含む繰り返し単位よりなる電荷輸送性ポリエステルを少なくとも１種含有し、
且つ前記電荷輸送性ポリエステルが、下記一般式（ＩＩＩ－１）または（ＩＩＩ－２）で示される電荷輸送性ポリエステルであることを特徴とする有機電界発光素子。

【化１】



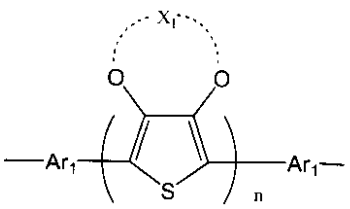
（Ｉ－1）



（Ｉ－2）

（前記一般式（Ｉ－１）及び（Ｉ－２）中、Ａｒは置換もしくは未置換のフェニル基、置換もしくは未置換の芳香環数２～１０の１価の多核芳香族炭化水素、置換もしくは未置換の芳香環数２～１０の１価の縮合芳香族炭化水素又は置換もしくは未置換の１価の芳香族複素環を表し、ｊは０または１を表し、Ｔは炭素数１～６の２価の直鎖状炭化水素基または炭素数２～１０の２価の分枝鎖状炭化水素基を表し、Ｘは下記一般式（ＩＩ）で表される基を表す。）

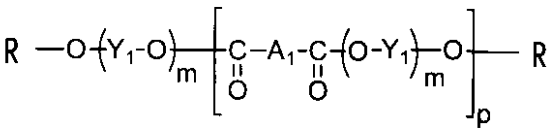
【化２】



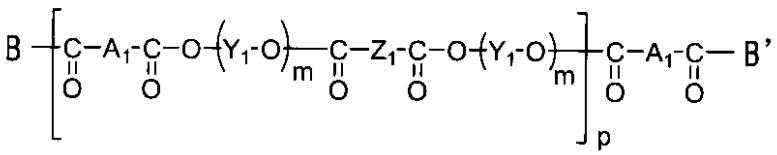
（II）

（前記一般式（ＩＩ）中、Ar_1は、置換または未置換のフェニレン基、置換もしくは未置換の芳香環数２～１０の２価の多核芳香族炭化水素、置換もしくは未置換の芳香環数２～１０の２価の縮合芳香族炭化水素又は置換もしくは未置換の２価の芳香族複素環を表し、X_1は置換もしくは未置換の炭素数１～１０のアルキレン基、ポリメチレン基を表し、ｎは１～１０の整数を表す。）

【化３】



（Ⅲ－1）



（Ⅲ－2）

（前記一般式（ＩＩＩ－１）及び（ＩＩＩ－２）において、A_1は前記一般式（Ｉ－１）

及び（Ｉ－２）で示される構造から選択された少なくとも１種を表し、Ｙ$_1$は２価のアルコール残基を表し、Ｚ$_1$は２価のカルボン酸残基を表し、ｍは１～５の整数を表し、ｐは５～５０００の整数を表す。また、Ｒ、Ｂ及びＢ’はそれぞれ独立に、未置換および置換基の芳香環数１～１０の１価の縮合多核芳香族炭化水素、炭素数１～６の２価の直鎖状炭化水素基、炭素数２～１０の２価の分枝鎖状炭化水素基及びヒドロキシル基を表す。）

【請求項２】

前記有機化合物層が、少なくとも、発光層と、電子輸送層及び／または電子注入層とを含み、前記発光層、電子輸送層及び電子注入層から選択された少なくとも１層が、前記一般式（Ｉ－１）及び（Ｉ－２）で示される構造から選択された少なくとも１種を部分構造として含む繰り返し単位よりなる電荷輸送性ポリエステルを少なくとも１種以上含有することを特徴とする請求項１に記載の有機電界発光素子。

【請求項３】

前記有機化合物層が、少なくとも、発光層と、正孔輸送層及び／又は正孔注入層とを含み、前記発光層、正孔輸送層及び正孔注入層から選択された少なくとも１層が、前記一般式（Ｉ－１）及び（Ｉ－２）で示される構造から選択された少なくとも１種を部分構造として含む繰り返し単位よりなる電荷輸送性ポリエステルを少なくとも１種以上含有することを特徴とする請求項１に記載の有機電界発光素子。

【請求項４】

前記有機化合物層が、少なくとも、発光層と、正孔輸送層及び／又は正孔注入層と、電子輸送層及び／又は電子注入層とを含み、前記発光層、正孔輸送層、正孔注入層、電子輸送層及び電子注入層から選択された少なくとも１層が、前記一般式（Ｉ－１）及び（Ｉ－２）で示される構造から選択された少なくとも１種を部分構造として含む繰り返し単位よりなる電荷輸送性ポリエステルを少なくとも１種以上含有することを特徴とする請求項１に記載の有機電界発光素子。

【請求項５】

前記有機化合物層が、電荷輸送機能を持つ発光層のみから構成され、前記電荷輸送機能を持つ発光層が、前記一般式（Ｉ－１）及び（Ｉ－２）で示される構造から選択された少なくとも１種を部分構造として含む繰り返し単位よりなる電荷輸送性ポリエステルを少なくとも１種以上含有することを特徴とする請求項１に記載の有機電界発光素子。

【請求項６】

請求項１に記載の有機電界発光素子をマトリクス及び／またはセグメント状に配置したことを特徴とする画像表示媒体。

【請求項７】

請求項１に記載の有機電界発光素子の製造方法であって、前記有機化合物層の構成成分を溶媒中に溶解させた塗布溶液をインクジェット法により塗布する塗布工程を少なくとも有することを特徴とする有機電界発光素子の製造方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１２】

上記目的を達成するため電荷輸送ポリマーに関し鋭意検討した結果、特定の電荷輸送性ポリエステルが、有機電界発光素子として好適な電荷注入特性、電荷移動度、薄膜形成能、発光特性を有することを見出し、本発明を完成するに至った。

即ち、本発明は、

＜１＞　少なくとも一方が透明または半透明である陽極及び陰極よりなる一対の電極間に挟持された一つまたは複数の有機化合物層より構成される電界発光素子であって、前記有機化合物層の少なくとも一層が、下記一般式（Ｉ－１）及び（Ｉ－２）で示される構造から選択された少なくとも１種を部分構造として含む繰り返し単位よりなる電荷輸送性ポリ

エステルを少なくとも１種含有し、
　且つ前記電荷輸送性ポリエステルが、下記一般式（ＩＩＩ－１）または（ＩＩＩ－２）で示される電荷輸送性ポリエステルである有機電界発光素子である。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２４】
＜６＞　＜１＞に記載の有機電界発光素子をマトリクス及び／またはセグメント状に配置した画像表示媒体である。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
＜７＞　＜１＞に記載の有機電界発光素子の製造方法であって、前記有機化合物層の構成成分を溶媒中に溶解させた塗布溶液をインクジェット法により塗布する塗布工程を少なくとも有する有機電界発光素子の製造方法である。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７９】
　一般式（Ｉ－１）及び（Ｉ－２）で示される構造から選択された少なくとも１種を部分構造として含む繰り返し構造を有する電荷輸送性ポリエステルとしては、下記一般式（ＩＩＩ－１）及び（ＩＩＩ－２）で示されるものである。