

【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23年2月17日(2011.2.17)

【公開番号】特開2002-151272(P2002-151272A)

【公開日】平成14年5月24日(2002.5.24)

【出願番号】特願2000-341775(P2000-341775)

【国際特許分類】

H 01 L 51/50 (2006.01)

C 08 G 73/00 (2006.01)

H 05 B 33/10 (2006.01)

【F I】

H 05 B 33/22 D

C 08 G 73/00

H 05 B 33/10

H 05 B 33/14 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月27日(2010.12.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

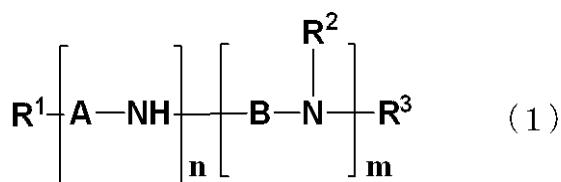
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

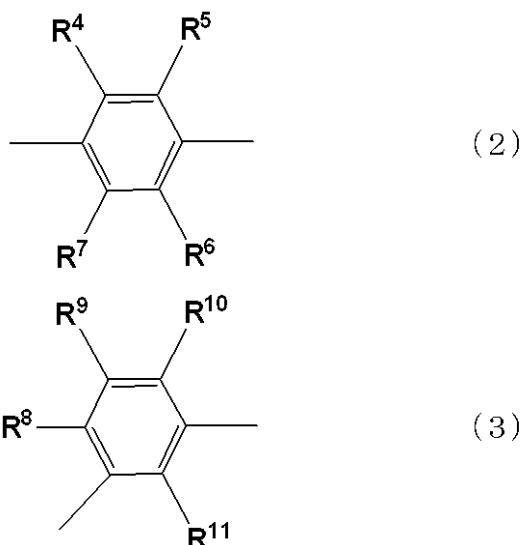
【請求項1】陽極及び陰極と、これらの間に狭持された1層もしくは複数層の有機化合物より構成される電界発光素子に於いて、陽極と有機層の間にキャリア輸送補助層として一般式(1)

【化1】



(式中、R¹及びR³はそれぞれ独立して水素原子、非置換もしくは置換の一価炭化水素基又はオルガノオキシ基を示し、R²は水素原子、水酸基、アシル基、非置換もしくは置換の一価炭化水素基又はオルガノオキシ基を示し、A及びBはそれぞれ独立に一般式(2)又は一般式(3)

【化2】

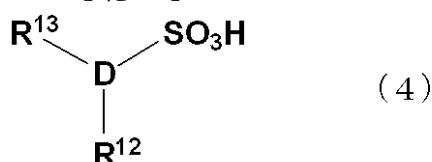


で表される二価の基であり、 $R^4 \sim R^{11}$ はそれぞれ独立して水素原子、水酸基、非置換もしくは置換の一価炭化水素基又はオルガノオキシ基、アシリル基、又はスルホン酸基であり、 m 及び n はそれぞれ独立に1以上の正数で、 $m + n \leq 20$ を満足する。)で表されるオリゴアニリン誘導体と電子受容性ドーパントとで塩を形成してなる電気伝導性薄膜を用いたことを特徴とする電界発光素子。

【請求項2】 一般式(1)中の R^2 は、水素原子、水酸基、アシリル基、炭素数1～20のアルキル基、又は炭素数1～20のアルコキシ基である請求項1記載の電界発光素子。

【請求項3】 ドーパントとして一般式(4)

【化3】



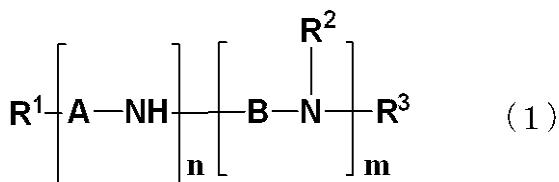
(Dはベンゼン環、ナフタレン環、アトラセン環、フェナントレン環又は複素環を表し、 R^{12} 及び R^{13} はそれぞれ独立してカルボキシル基又はヒドロキシル基を表す。)で表されるスルホン酸誘導体を用いたことを特徴とする請求項1又は2記載の電界発光素子。

【請求項4】 請求項1記載の導電性薄膜においてその薄膜が一般式(1)のオリゴアニリン誘導体と一般式(4)のスルホン酸誘導体を有機溶剤に分散もしくは溶解させたものをスピニコートもしくはディッピングにより形成された請求項1乃至3のいずれかの請求項に記載の電界発光素子。

【請求項5】 請求項1記載の導電性薄膜においてその薄膜が一般式(1)のオリゴアニリン誘導体と一般式(4)のスルホン酸誘導体を有機溶剤に分散もしくは溶解させドーピングしその後、溶剤から単離したものを蒸着法により形成された請求項1乃至3のいずれかの請求項に記載の電界発光素子。

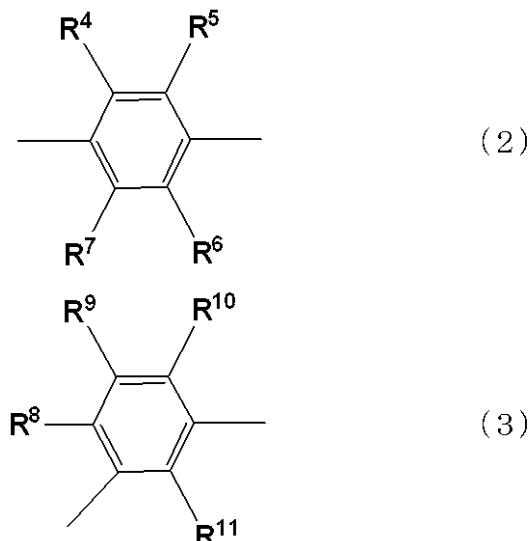
【請求項6】 一般式(1)で表されるオリゴアニリン誘導体と電子受容性ドーパントとの塩を含むキャリア輸送補助材料。

【化8】



(式中、R¹及びR³はそれぞれ独立して水素原子、非置換もしくは置換の一価炭化水素基又はオルガノオキシ基を示し、R²は水素原子、水酸基、アシル基、非置換もしくは置換の一価炭化水素基又はオルガノオキシ基を示し、A及びBはそれぞれ独立に一般式(2)又は一般式(3))

【化9】



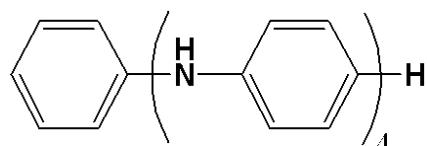
で表される二価の基であり、R⁴～R¹¹はそれぞれ独立して水素原子、水酸基、非置換もしくは置換の一価炭化水素基又はオルガノオキシ基、アシル基、又はスルホン酸基であり、m及びnはそれぞれ独立に1以上の正数で、m+n≤20を満足する。)

【請求項7】 前記A及びBが、前記一般式(2)で示される二価の基である請求項6記載のキャリア輸送補助材料。

【請求項8】 前記R³が、フェニル基である請求項6又は7記載のキャリア輸送補助材料。

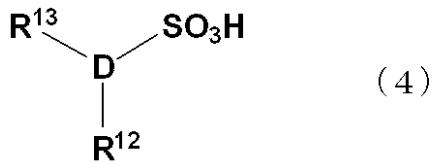
【請求項9】 前記オリゴアニリン誘導体が、下記式で示される請求項6～8のいずれか1項記載のキャリア輸送補助材料。

【化10】



【請求項10】 前記ドーパントが、一般式(4)で表されるスルホン酸誘導体である請求項6～9のいずれか1項記載のキャリア輸送材料。

【化11】



(D はベンゼン環、ナフタレン環、アトラセン環、フェナントレン環又は複素環を表し、
R¹²及びR¹³はそれぞれ独立してカルボキシル基又はヒドロキシル基を表す。)

【請求項 11】 請求項 6～10 のいずれか 1 項記載のキャリア輸送材料から作製される薄膜。