

【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3部門第3区分

【発行日】平成21年1月8日(2009.1.8)

【公開番号】特開2002-3834(P2002-3834A)

【公開日】平成14年1月9日(2002.1.9)

【出願番号】特願2000-187475(P2000-187475)

【国際特許分類】

C 0 9 K	11/06	(2006.01)
C 0 8 G	61/02	(2006.01)
C 0 8 G	61/12	(2006.01)
H 0 1 L	51/50	(2006.01)
H 0 5 B	33/22	(2006.01)
G 0 2 F	1/13357	(2006.01)

【F I】

C 0 9 K	11/06	6 8 0
C 0 8 G	61/02	
C 0 8 G	61/12	
H 0 5 B	33/14	B
H 0 5 B	33/22	Z
G 0 2 F	1/13357	

【手続補正書】

【提出日】平成19年7月12日(2007.7.12)

【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

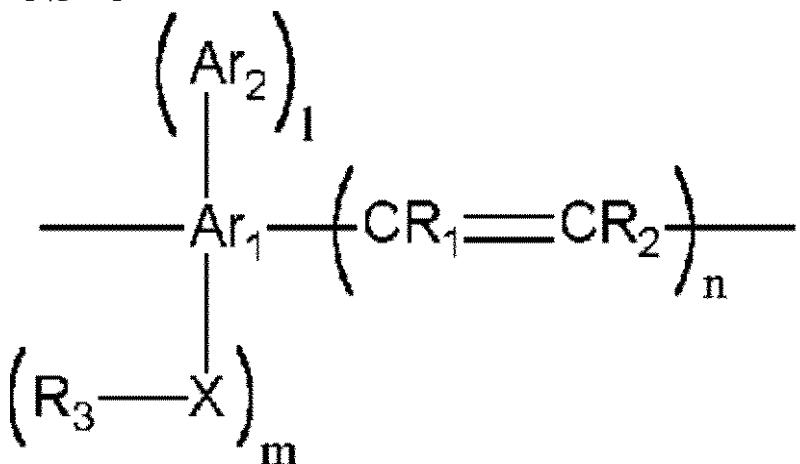
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

固体状態で蛍光を有し、ポリスチレン換算の数平均分子量が $5 \times 10^4 \sim 1 \times 10^8$ であり、下記式(1)および式(3)で示される繰り返し単位をそれぞれ1種類以上含み、該繰り返し単位の合計が全繰り返し単位の50モル%以上であり、かつ式(1)および式(3)で示される繰り返し単位の合計に対して、式(1)で示される繰り返し単位の合計が0.1モル%以上15モル%以下であることを特徴とする高分子蛍光体。

【化1】



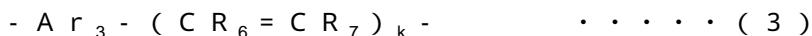
[ここで、 Ar_1 は、主鎖部分に含まれる炭素原子数が6個以上60個以下からなるアリーレン基、または主鎖部分に含まれる炭素原子数が4個以上60個以下からなる2価の複素環化合物基である。また、 Ar_2 は、炭素数6個から60個のアリール基、または炭素数4個から60個の複素環化合物基である。該 Ar_2 は、さらに置換基を有していてもよい。1は1~4の整数、mは1~4の整数である。ただし、 $1+m$ が、式(1)の Ar_1 に置換できる最大数を越えることはない。 X は酸素原子、硫黄原子または下記式(2)で示される基を示す。また、 R_3 は、炭素数1~20のアルキル基、炭素数6~60のアリール基、炭素数7~60のアリールアルキル基および炭素数4~60の複素環化合物基からなる群から選ばれる基を示す。 R_1 、 R_2 は、それぞれ独立に水素原子、炭素数1~20のアルキル基、炭素数6~60のアリール基、炭素数4~60の複素環化合物基およびシアノ基からなる群から選ばれる基を示す。 n は0または1である。]

【化2】



[ここで、 R_4 、 R_5 は、それぞれ独立に水素原子、炭素数1~20のアルキル基、炭素数6~60のアリール基、炭素数4~60の複素環化合物基およびシアノ基からなる群から選ばれる基を示す。]

【化3】



[ここで、 Ar_3 は、主鎖部分に含まれる炭素原子の数が6個以上60個以下からなるアリーレン基、または主鎖部分に含まれる炭素原子の数が4個以上60個以下からなる複素環化合物基である。該 Ar_3 は置換基を有していてもよいが、式(1)の $- \text{Ar}_2$ および $-X - R_3$ で示される置換基を同時に有することはない。また、 R_6 、 R_7 は、それぞれ独立に水素原子、炭素数1~20のアルキル基、炭素数6~60のアリール基、炭素数4~60の複素環化合物基およびシアノ基からなる群から選ばれる基を示す。 k は0または1である。]

【請求項2】

式(1)の Ar_2 が、置換基として、炭素数1~20の直鎖状、分岐状または環状のアルキル基、炭素数1~20の直鎖状、分岐状または環状のアルコキシ基、炭素数1~20の直鎖状、分岐状または環状のアルキルチオ基、炭素数1~60のモノ、ジまたはトリアルキルシリル基、炭素数1~40のモノまたはジアルキルアミノ基、炭素数6~60のアリール基、炭素数6~60のアリールオキシ基、炭素数7~60のアリールアルキル基、炭素数7~60のアリールアルコキシ基、炭素数6~60のアリールアミノ基、炭素数4~60の複素環化合物基およびシアノ基からなる群から選ばれる置換基を有しており、該アリール基、アリールオキシ基、アリールアルキル基、アリールアルコキシ基、アリールアミノ基または複素環化合物基はさらに置換基を有していてよく、さらに上記すべての基の炭素原子は酸素原子、硫黄原子と置き換えられていてよいものであることを特徴とする請求項1記載の高分子蛍光体。

【請求項3】

請求項1記載の式(1)で示される繰り返し単位のみからなるポリマーの吸収端波長を λ_1 (nm)、請求項1記載の式(3)で示される繰り返し単位のみからなるポリマーの吸収端波長を λ_2 (nm)としたとき、以下の関係が成り立つように、式(1)および式(3)で示される繰り返し単位が選択されることを特徴とする請求項1または2記載の高分子蛍光体。

$$1239 / \lambda_2 \quad 1239 / \lambda_1 + 0.050$$

【請求項4】

少なくとも一方が透明または半透明である一対の陽極および陰極からなる電極間に、発光層を有する高分子発光素子において、請求項1~3のいずれかに記載の高分子蛍光体が、該発光層中に含まれることを特徴とする高分子発光素子。

【請求項5】

少なくとも一方の電極と発光層との間に該電極に隣接して導電性高分子を含む層を設け

たことを特徴とする請求項 4 記載の高分子発光素子。

【請求項 6】

少なくとも一方の電極と発光層との間に該電極に隣接して膜厚 2 nm 以下の絶縁層を設けたことを特徴とする請求項 4 記載の高分子発光素子。

【請求項 7】

陰極と発光層との間に、該発光層に隣接して電子輸送性化合物からなる層を設けたことを特徴とする請求項 4 ~ 6 のいずれかに記載の高分子発光素子。

【請求項 8】

陽極と発光層との間に、該発光層に隣接して正孔輸送性化合物からなる層を設けたことを特徴とする請求項 4 ~ 6 のいずれかに記載の高分子発光素子。

【請求項 9】

陰極と発光層との間に、該発光層に隣接して電子輸送性化合物からなる層、および陽極と発光層との間に、該発光層に隣接して正孔輸送性化合物からなる層を設けたことを特徴とする請求項 4 ~ 6 のいずれかに記載の高分子発光素子。

【請求項 10】

請求項 4 ~ 9 のいずれかに記載の高分子発光素子を用いたことを特徴とする面状光源。

【請求項 11】

請求項 4 ~ 9 のいずれかに記載の高分子発光素子を用いたことを特徴とするセグメント表示装置。

【請求項 12】

請求項 4 ~ 9 のいずれかに記載の高分子発光素子を用いたことを特徴とするドットマトリックス表示装置。

【請求項 13】

請求項 4 ~ 9 のいずれかに記載の高分子発光素子をバックライトとすることを特徴とする液晶表示装置。