

【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 24 年 5 月 17 日 (2012.5.17)

【公表番号】特表 2012-506939 (P2012-506939A)

【公表日】平成 24 年 3 月 22 日 (2012.3.22)

【年通号数】公開・登録公報 2012-012

【出願番号】特願 2011-533742 (P2011-533742)

【国際特許分類】

**C 0 8 G 63/193 (2006.01)**

**H 0 1 L 33/48 (2010.01)**

【 F I 】

C 0 8 G 63/193

H 0 1 L 33/00 4 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 3 月 19 日 (2012.3.19)

【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】

ハイドロキノンに由来する構造ユニット (I)、

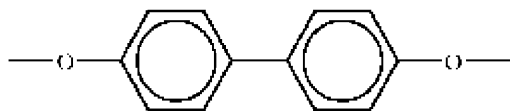
【化 1】



(I)

4,4'-ビフェノールに由来する構造ユニット (II)、

【化 2】



(II)

テレフタル酸に由来する構造ユニット (III)、

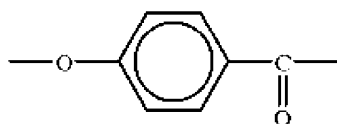
【化 3】



(III)

および p - ヒドロキシ安息香酸に由来する構造ユニット (V)、

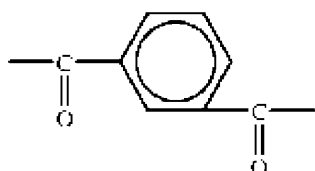
## 【化 4】



(V)

ならびに、任意によりさらに、イソフタル酸に由来する構造ユニット (I V) ;

## 【化 5】



(IV)

を含むポリエステルであって、p - ヒドロキシ安息香酸に由来する構造ユニットは 40 ~ 80 モル%の量で存在し、テレフタル酸およびイソフタル酸に由来する構造ユニットは合計で 10 ~ 30 モル%の量で存在し、ならびに、ハイドロキノンおよび 4, 4' - ビフェノールに由来する構造ユニットは合計で 10 ~ 30 モル%の量で存在し、モル%は、ポリエステル中に存在する構造ユニット (I)、(II)、(III)、(IV) および (V) の総モル数に基づいており;

ハイドロキノンを由来する構造ユニット対 4, 4' - ビフェノールに由来する構造ユニットのモル比は 0.5 ~ 1.5 であり;

イソフタル酸に由来する構造ユニット対テレフタル酸に由来する構造ユニットのモル比は 0 ~ 0.1 であり; ならびに

ポリエステルの構造ユニットのすべての少なくとも 80 モル%が、構造ユニット (I)、(II)、(III)、(IV) および (V) からなる群から選択される、ポリエステル。

## 【請求項 2】

構造ユニットのモル比 (ハイドロキノン + 4, 4' - ビフェノール) / (テレフタル酸 + イソフタル酸) が 0.95 ~ 1.05 であり、ならびに、構造ユニット (I)、(II)、(III)、(IV) および (V) の総モル数がすべての構造ユニットの総モル数を基準として少なくとも 95 モル%であり、ならびに、イソフタル酸に由来する構造ユニット対テレフタル酸に由来する構造ユニットのモル比が 0.02 ~ 0.5 である、請求項 1 に記載のポリエステル。

## 【請求項 3】

- 1.5 ~ 15 モル%のハイドロキノン (I) に由来する構造ユニット; 8 ~ 23 モル%の 4, 4' - ビフェノール (II) に由来する構造ユニット; 18 ~ 25 モル%のテレフタル酸 (III) に由来する構造ユニット; 0 ~ 2.5 モル%のイソフタル酸 (IV) に由来する構造ユニット; および、50 ~ 65 モル%の p - ヒドロキシ安息香酸 (V) に由来する構造ユニットを含むポリエステル、ならびに

- 0.8 ~ 13.5 モル%のハイドロキノン (I) に由来する構造ユニット; 4 ~ 20.5 モル%の 4, 4' - ビフェノール (II) に由来する構造ユニット; 9 ~ 22.5 モル%のテレフタル酸 (III) に由来する構造ユニット; 0 ~ 2 モル%のイソフタル酸 (IV) に由来する構造ユニット; および、55 ~ 60 モル%の p - ヒドロキシ安息香酸 (V) に由来する構造ユニットを含むポリエステル、

からなる群から選択され、

モル%は、前記ポリエステル中に存在する構造ユニット (I)、(II)、(III)、

( I V ) および ( V ) の総モル数を基準としている、請求項 1 または 2 に記載のポリエステル。

【請求項 4】

全芳香族ポリエステルである、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のポリエステル。

【請求項 5】

それぞれ、 $100.01 \pm 0.03$ 、 $-0.04 \pm 0.08$  および  $0.03 \pm 0.06$  の  $L^*$ 、 $a^*$  および  $b^*$  値を有する白色基準タイルに対して、D6500 照明を用いて 22 以下の CIELAB  $E^*$ 、ならびに

ASTM D648 に準拠した 264 psi での計測で 300 以上の熱変形温度 (HDT)

を有する、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のポリエステル。

【請求項 6】

それぞれ、 $100.01 \pm 0.03$ 、 $-0.04 \pm 0.08$  および  $0.03 \pm 0.06$  の  $L^*$ 、 $a^*$  および  $b^*$  値を有する白色基準タイルに対して、D6500 照明を用いて 22 以下の CIELAB  $E^*$ 、ならびに

ASTM D648 に準拠した 264 psi での計測で 300 以上の熱変形温度 (HDT)

を有する、全芳香族ポリエステル。

【請求項 7】

40 ~ 80 モル % の p - ヒドロキシ安息香酸、ハイドロキノンおよび 4, 4' - ビフェノールから構成されるジオール混合物 10 ~ 30 モル %、ならびに、テレフタル酸および任意により加えてイソフタル酸から構成される二酸 10 ~ 30 モル % を含む初期モノマー混合物を形成する工程であって、ここで、モル % は、前記初期モノマー混合物中に存在する p - ヒドロキシ安息香酸、ハイドロキノン、4, 4' - ビフェノール、テレフタル酸およびイソフタル酸の総モル数を基準としており；

ハイドロキノン対 4, 4' - ビフェノールのモル比が  $0.5 \sim 1.5$  であり；

イソフタル酸対テレフタル酸のモル比が  $0 \sim 0.1$  であり；ならびに

前記初期モノマー混合物のモノマーのすべての少なくとも 80 モル % が、p - ヒドロキシ安息香酸、ハイドロキノン、4, 4' - ビフェノール、テレフタル酸およびイソフタル酸からなる群から選択される工程；

ポリエステルを形成するために前記初期モノマー混合物のモノマーを反応させる工程を含むポリエステルの製造する方法。

【請求項 8】

前記初期モノマー混合物をアクリル化剤と混合してアシル化用混合物を形成する工程をさらに含み、

前記反応工程が：

前記アシル化用混合物を第 1 の温度に加熱してアシル化されたモノマー混合物を形成する工程；および

前記アシル化されたモノマー混合物を第 2 の温度に加熱して前記アシル化されたモノマー混合物の固相重縮合を実施する工程

を含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ポリエステルが、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のポリエステルであるか、または、請求項 6 に記載の全芳香族ポリエステルである、請求項 7 または 8 に記載の方法。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載のポリエステル、または、請求項 6 に記載の全芳香族ポリエステル、または、請求項 7 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法により製造されたポリエステルを含む、組成物。

【請求項 11】

少なくとも 1 種の光学増白剤をさらに含む、請求項 10 に記載の組成物。

## 【請求項 1 2】

請求項 1 ～ 5 のいずれか一項に記載のポリエステル、または、請求項 6 に記載の全芳香族ポリエステル、または、請求項 7 ～ 9 のいずれか一項に記載の方法により製造されたポリエステル、または、請求項 1 0 もしくは 1 1 に記載の組成物を含む、付形物品。

## 【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載の付形物品である構成部品を含む L E D 素子。

## 【請求項 1 4】

構成部品が L E D 反射材である、請求項 1 3 に記載の L E D 素子。

## 【請求項 1 5】

高電流 L E D 素子またはパワー L E D 素子である、請求項 1 3 または 1 4 に記載の L E D 素子。