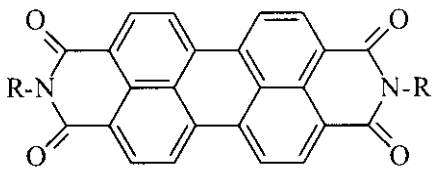
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第３区分
【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2001-518550(P2001-518550A)
【公表日】平成13年10月16日(2001.10.16)
【出願番号】特願2000-513923(P2000-513923)
【国際特許分類】
Ｃ０８Ｌ 101/00 (2006.01)
Ｃ０８Ｋ 5/00 (2006.01)
Ｃ０９Ｂ 67/22 (2006.01)
Ｇ０９Ｆ 13/16 (2006.01)
Ｃ０９Ｋ 11/06 (2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０８Ｌ 101/00
Ｃ０８Ｋ 5/00
Ｃ０９Ｂ 67/22 Ｆ
Ｇ０９Ｆ 13/16 Ｆ
Ｃ０９Ｋ 11/06

【手続補正書】
【提出日】平成17年7月26日(2005.7.26)
【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】 （ａ）ポリマー母材と、
（ｂ）下記式を有するＮ，Ｎ’－二置換３，４：９，１０－ペリレンビス（ジカルボキシミド）染料と、
【化１】



（上式中、Ｒが、２－ヒドロキシエチル、ｎ－ペンチル、ｎ－ドデシル、シクロドデシル、２，３－ジヒドロキシプロピル、プロピル－２，３－ジオクタデシルカルバメート、６－オクタデシルヘキサノエート、６－オクタデシルヘキサンアミド、２－エチルフェニル、２－イソプロピルフェニル、２，６－ジエチルフェニル、２，４，６－トリメチルフェニル及び２－メチルペンタン－５－Ｎ－（３，５，５－トリメチルヘキサミド）からなる群から選択される）
（ｃ）蛍光黄緑色染料と、を含む蛍光黄色物品であって、
（ｉ）該染料が該ポリマー母材に可溶性であり、

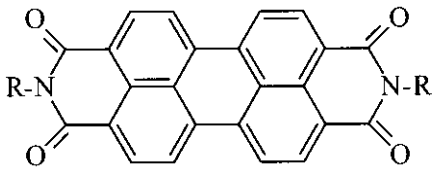
（ｉｉ）蛍光黄色物品の色度座標（ｘ，ｙ）が、０／４５の幾何条件によって測定されてＣＩＥ標準の光Ｄ６５で評価された、ＣＩＥ１９３１表色系を用いて（０.４２５，０.４８０）、（０.４６５，０.５３５）、（０.５５７，０.４４０）及び（０.５００，０.４１０）によって規定される領域内にあり、蛍光の輝度率が５より大きい蛍光黄色物品。

【請求項２】　前記ポリマー母材が、ポリオレフィンコポリマー、ポリカーボネート、ポリエステル、ポリマーアロイ、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリウレタン、ポリ塩化ビニル、またはそれらの混合物を含む請求項１に記載の物品。

【請求項３】　第１及び第２の面を有する、着色染料を含む蛍光再帰反射物品であって、着色層または該着色層の片面に配置された再帰反射ベースシートの片面に再帰反射要素を含み、該着色層が請求項１又は２に記載の黄色物品を含む蛍光再帰反射物品。

【請求項４】　（ａ）下記式を有するＮ，Ｎ’－二置換３，４：９，１０－ペリレンビス（ジカルボキシミド）染料

【化２】



（上式中、Ｒが、２－ヒドロキシエチル、ｎ－ペンチル、ｎ－ドデシル、シクロドデシル、２，３－ジヒドロキシプロピル、プロピル－２，３－ジオクタデシルカルバメート、６－オクタデシルヘキサノエート、６－オクタデシルヘキサンアミド、２－エチルフェニル、２－イソプロピルフェニル、２，６－ジエチルフェニル、２，４，６－トリメチルフェニル及び２－メチルペンタン－５－Ｎ－（３，５，５－トリメチルヘキサミド）からなる群から選択される）

及び蛍光黄緑色染料をポリマー母材中でブレンドして固溶体を形成する工程と、

（ｂ）該固溶体を押出してフィルムを形成する工程であって、得られたフィルムの色度座標（ｘ，ｙ）が、０／４５の幾何条件によって測定されてＣＩＥ標準の光Ｄ６５で評価された、ＣＩＥ１９３１表色系を用いて（０．４２５，０．４８０）、（０．４６５，０．５３５）、（０．５５７，０．４４０）及び（０．５００，０．４１０）によって規定される領域内にあり、蛍光の輝度率が５より大きい工程と、を含む、蛍光黄色物品の製造方法。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４８】
色を上述のように各々の試料について調べ、結果を表Ｉに示す。　試料はカット・エッジに沿って著しく蛍光性に見えた。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４９
【補正方法】変更
【補正の内容】

【００４９】
【表２】

表１

試料番号	染料１	染料１重量％	染料２	染料２重量％	色度座標		
					x	y	Y_F
1A	0240	0.1	SY98	0.1	0.515	0.478	50.0
1B	YPPE	0.1	SY98	0.1	0.525	0.468	41.9
1C	YP18	0.067	SY98	0.1	0.517	0.475	43.6
1D	YP18	0.067	SY98	0.12	0.506	0.486	49.8
1E	YP18	0.083	SY98	0.12	0.514	0.478	45.7
1F	YP18	0.1	SY98	0.12	0.522	0.470	41.7
1G	YP18	0.12	SY98	0.12	0.526	0.466	34.9
1H	YP18	0.05	SY98	0.09	0.457	0.496	測定されない
1I	YP18	0.067	SY98	0.12	0.473	0.497	測定されない
1J	YP18	0.083	SY98	0.15	0.483	0.496	測定されない

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５０】
実施例２
染料の配合量が広範囲であるポリメタクリレート母材における本発明の実施態様について説明する。
実施例２のフィルムを、用いたポリマー母材がポリカーボネートの代わりにポリメチルメタクリレート（ＰＭＭＡ）であったことを除き、実施例１に記載したように作製した。用いたＰＭＭＡは、ＩＣＩアクリックス（ミズーリ州、セントルイス）製のＰｅｒｓｐｅｘ　ＣＰ９２４またはＣＰ９２３もしくはデュポン（デラウェア州、ウィルミントン）製のＬｕｃｉｔｅ　４７Ｋであり、すべて、約０．３ｗｔ％のベンゾトリアゾール型ＵＶ吸収剤を含有した。フィルムを、押出しまたは溶液流延によって作製した。ＰＭＭＡの押出し温度は、２４９℃～２６０℃であった。溶液流延フィルムを、テトラヒドロフラン及びメチルエチルケトンのブレンド中で樹脂及び染料を溶解し、室温でゆっくり乾燥させることによって作製した。用いた染料及び配合量を表２に示した。フィルム試料を作製するために、４ミル（０．１０ｍｍ）の着色フィルムを再帰反射シート材料試料（３Ｍスコッチライトブランドダイアモンド等級ブランドＬＤＰシート材料３９７０）にラミネートした。各々の試料の色度座標を上述のように求め、結果を表IIに示す。試料は、カット・

エッジに沿って著しく蛍光性に見えた。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５１】
【表３】

表II

試料番号	染料 1	染料 1 重量％	染料 2	染料 2 重量％	色度座標	
					x	y
2A	0240	0.20	D304	0.02	0.504	0.471
2B	0240	0.10	PY101	0.10	0.487	0.498
2C	0240	0.10	SY160	0.10	0.508	0.480
2D	0240	0.10	SG4	0.10	0.496	0.457
2E	0240	0.10	SY98	0.25	0.508	0.474
2F	0240	0.10	D304	0.10	0.513	0.476

【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５３】
実施例３のフィルムを、用いたポリマー母材がポリカーボネートの代わりにポリウレタン（ＰＵＲ）であったことを除き、実施例１に記載したように作製した。用いたＰＵＲは、ニューハンプシャー州、シーブルックのモートンインターナショナルインク製のＭｏｒｔｈａｎｅ Ｌ４２４．１６７であった。用いた染料及び配合量を、表IIIに示す。ＰＵＲの押出し条件は、１５４～１９９℃であった。再帰反射シート材料試料を作製するために、４ミル（０．１０ｍｍ）の着色フィルムを３Ｍスコッチライトブランドダイアモンド等級ブランドＬＤＰ反射シート材料３９７０にラミネートした。色の測定を各々の貼り合わた試料上で及び独立フィルム上で行なったが、それらは白いセラミックタイルで支持して測定された。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５４】

【表４】

表III

試料番号	染料 1	染料 1 重量％	染料 2	染料 2 重量％	ラミネート構造体 色度座標		独立フィルム 色度座標		独立フィルム Y_F
					x	y	x	y	
3A	0240	0.10	SY98	0.10	0.495	0.471	0.484	0.440	18.3
3B	0240	0.08	SY98	0.12	0.505	0.477	0.483	0.446	28.1
3C	0240	0.07	SY98	0.13	0.510	0.464	0.481	0.424	17.3

【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５６】
実施例４のフィルムを、用いたポリマー母材がポリカーボネートの代わりにポリカーボネート／ポリエステルのブレンド（ＰＣ／ＰＥＳＴ）であったことを除き、実施例１に記載したように作製した。用いたＰＣ／ＰＥＳＴは、テネシー州、キングスポートのイーストマンケミカルカンパニー製のＥａｓｔａｌｌｏｙ　ＤＡ００３であった。押出し条件は２７０～２９０℃であった。用いた染料及びそれらの配合量を表IVに示す。再帰反射シート材料試料を作製するために、４ミル（０．１０ｍｍ）の着色フィルムを３Ｍスコッチライトブランドダイアモンド等級ブランドＬＤＰ反射シート材料３９７０にラミネートした。色の測定を各々の貼り合わた試料上で及び独立フィルム上で行なったが、それらは白いセラミックタイルで支持して測定された。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５７】

【表５】

表IV

試料番号	染料 1	染料 1 重量%	染料 2	染料 2 重量%	ラミネート構造体 色度座標		独立フィルム 色度座標		独立フィルム Y_F
					x	y	x	y	
4A	YP18	0.10	SY98	0.10	0.498	0.480	0.446	0.434	22.2
4B	YP18	0.07	SY98	0.12	0.490	0.493	0.475	0.472	22.9
4C	YP18	0.05	SY98	0.15	0.476	0.501	0.466	0.478	20.4
4D	YP18	0.15	SY98	0.05	0.506	0.465	0.481	0.425	20.6

【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５８】
実施例５
実施例５は、ポリオレフィンコポリマー母材における本発明の実施態様について説明する。
実施例５のフィルムを、用いたポリマー母材がポリカーボネートの代わりにポリ（エチレン－ｃｏ－アクリル酸）（ＥＡＡ）であったことを除き、実施例１に記載したように作製した。用いたＥＡＡは、ミシガン州、ミッドランドのダウケミカルカンパニー製のＰｒｉｍａｃｏｒ３４４０であった。ＥＡＡの押出し条件は１７５～２１５℃であった。用いた染料及び配合量を表Ｖに示した。
【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６０】

【表６】

表Ｖ

試料番号	染料 1	染料 1 重量％	染料 2	染料 2 重量％	ラミネート構造体 色度座標		独立フィルム 色度座標		Y_F
					x	y	x	y	
5A	0240	0.10	SY98	0.10	0.460	0.475	0.433	0.420	17.5
5B	0240	0.10	PY101	0.10	0.510	0.461	0.464	0.445	16.2

【手続補正１２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６３】
色を上述のように各々の試料について調べ、結果を表VIに示す。蛍光試験を各々の試料について行ない、各々の試料で観察した。
【手続補正１３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６４】
【表７】

表VI

試料番号	染料 1	染料 1 重量％	染料 2	染料 2 重量％	色度座標		Y_F
					x	y	
6A	6961A	0.05	SY98	0.15	0.485	0.503	59.6
6B	6961A	0.10	SY98	0.10	0.501	0.488	57.3
6C	6961A	0.12	SY98	0.12	0.510	0.482	54.9

【手続補正１４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６５
【補正方法】変更
【補正の内容】

【００６５】
実施例７
以下のフィルムを作製し、蛍光黄緑色染料を用いずにいろいろなポリマー母材中のいろいろなペリレンイミド染料の蛍光輝度率（Y_F）並びに色度を測定するために試験した。フィルムを、実施例 １～６に記載したようにそれぞれのポリマーの押出しによって作製した。フィルムの色は、フィルムを３Ｍスコッチライトブランドダイアモンド等級ブランドＶＩＰ反射シート材料ホワイト３９９０上に取付けて測定した。表VIIに結果を示す。
【手続補正１５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００６６】

【表８】

表VII

染料の種類	染料の重量％	ポリマーの種類	Y_F	x	y
染料 5	0.2	PC (FCR-2407)	26.5	0.540	0.433
染料 6	0.2	PC (FCR-2407)	28.8	0.470	0.424
染料 8	0.2	PC (FCR-2407)	20.8	0.491	0.406
染料 11	0.1	PC (FCR-2407)	38.0	0.484	0.454
染料 11	0.3	PC (FCR-2407)	36.1	0.517	0.464
染料 12	0.1	PC (FCR-2407)	38.3	0.481	0.456
染料 12	0.3	PC (FCR-2407)	34.9	0.518	0.464
染料 13	0.2	PC (FCR-2407)	22.8	0.542	0.424
YP18	0.2	PC (FCR-2407)	31.2	0.534	0.441
YPPE	0.2	PC (FCR-2407)	34.1	0.528	0.442
染料 2	0.1	PO (プリマコール 3440)	10.5	0.498	0.384
染料 3	0.01	PO (プリマコール 3440)	15.1	0.369	0.371
染料 3	0.1	PO (プリマコール 3440)	9.2	0.449	0.367
染料 4	0.2	PO (プリマコール 3440)	4.3	0.504	0.343
染料 8	0.2	PO (プリマコール 3440)	5.4	0.411	0.347
染料 11	0.01	PO (プリマコール 3440)	17.6	0.357	0.382
染料 11	0.1	PO (プリマコール 3440)	26.0	0.445	0.417
染料 12	0.01	PO (プリマコール 3440)	9.1	0.345	0.355
染料 12	0.1	PO (プリマコール 3440)	21.5	0.453	0.412
染料 12	0.3	PO (プリマコール 3440)	11.1	0.491	0.388
染料 13	0.2	PO (プリマコール 3440)	2.9	0.449	0.346
0240	0.1	PO (プリマコール 3440)	34.5	0.445	0.442
0240	0.3	PO (プリマコール 3440)	33.5	0.492	0.436
YPPE	0.2	PO (プリマコール 3440)	4.0	0.336	0.383
YP18	0.2	PEST (CHMD CoPEN) [a]	35.8	0.527	0.404
0240	0.2	PEST (セラー PT 7001)	45.6	0.527	0.440
YP18	0.2	PEST (セラー PT 7001)	34.8	0.538	0.431
0240	0.2	PEST (セラー PT 8111)	43.3	0.524	0.432
YP18	0.2	PEST (セラー PT 8111)	34.9	0.535	0.429
0240	0.2	PMMA/PVDF [b]	37.6	0.497	0.449
YP18	0.2	PMMA/PVDF [b]	6.4	0.548	0.365
染料 3	0.1	PMMA (プレキシグラス V825)	35.7	0.484	0.441
染料 12	0.1	PMMA (プレキシグラス V825)	48.5	0.477	0.466
染料 12	0.3	PMMA (プレキシグラス V825)	44.6	0.516	0.465
染料 11	0.1	PMMA (プレキシグラス V825)	49.6	0.492	0.466
染料 11	0.3	PMMA (プレキシグラス V825)	42.9	0.527	0.466
0240	0.2	PMMA (プレキシグラス V045)	50.4	0.498	0.466
染料 4	0.2	PMMA (プレキシグラス V045)	19.5	0.563	0.417
0240	0.2	PMMA (パースペックス CP-924)	54.6	0.493	0.464
YP18	0.06	PMMA (パースペックス CP-924)	19.2	0.372	0.389
0240	0.25	PUR (モータン L424.167)	38.0	0.513	0.447
0240	0.2	PUR (モータン PN03)	37.8	0.526	0.423

[a] ５０モルパーセントのナフタレンジカルボン酸、エチレングリコール３０モルパーセント、及びシクロヘキサンジメタノール（ＣＨＭＤ）２０モルパーセントのコポリエステル
[b] Ｓｏｌｅｆ １０１０及びＰｌｅｘｉｇｌａｓ Ｖ０４５の６０/４０重量比のブレンド

【手続補正１６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００６９
【補正方法】変更

【補正の内容】
【００６９】
同様の手順を用いて、下記の変更を加えた、以下の脂肪族染料を作製した。染料の番号は、前出の表の染料を指す。