

【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】令和 2 年 12 月 3 日 (2020.12.3)

【公開番号】特開 2020-172652 (P2020-172652A)

【公開日】令和 2 年 10 月 22 日 (2020.10.22)

【年通号数】公開・登録公報 2020-043

【出願番号】特願 2020-109828 (P2020-109828)

【国際特許分類】

C 0 8 G 73/10 (2006.01)

C 0 8 L 79/08 (2006.01)

C 0 8 K 5/54 (2006.01)

C 0 8 J 5/18 (2006.01)

B 3 2 B 37/00 (2006.01)

B 3 2 B 27/34 (2006.01)

G 0 2 F 1/1333 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 73/10

C 0 8 L 79/08

C 0 8 K 5/54

C 0 8 J 5/18

B 3 2 B 37/00

B 3 2 B 27/34

G 0 2 F 1/1333 5 0 0

G 0 2 F 1/1333 5 0 5

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 9 月 25 日 (2020.9.25)

【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

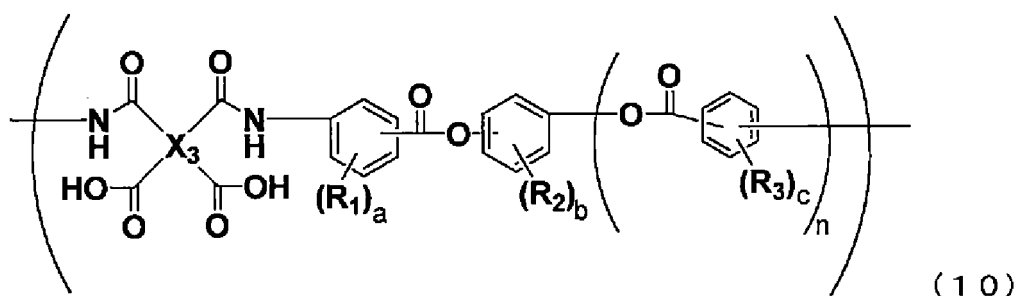
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a 2) 下記一般式 (1 0) :

【化 1】



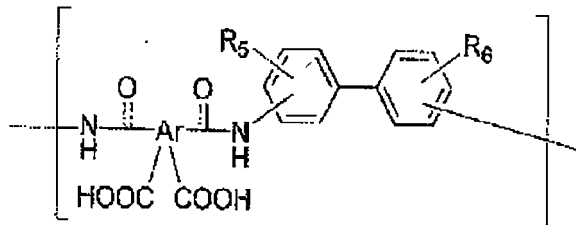
で示される構造単位を有するポリイミド前駆体。

{ 式中、X₃ は 4 , 4 ' - オキシジフタル酸二無水物 (O D P A) 、 ビフェニルテトラカ

ルボン酸二無水物（B P D A）及び4，4'-ビフェニルビス（トリメリット酸モノエステル酸無水物）（T A H Q）、からなる群から選択される少なくとも1種に由来する4価の基を表す。R₁、R₂、R₃はそれぞれ独立に炭素数1～20の1価の有機基を表す。nは0または1を表す。そしてaとbとcは0～4の整数である。}

ただし、前記ポリイミド前駆体において、下記式で表される構造単位を有するものを除く。

【化2】



（式中、Arは芳香族テトラカルボン酸からカルボキシル基を除いた4価の芳香族基を示し、R₅及びR₆は独立に、炭素数2～6のラジカル重合性の不飽和結合を有する1価の有機基を示す。）

【請求項2】

上記一般式（10）におけるnが0である、請求項1に記載のポリイミド前駆体。

【請求項3】

請求項1または2に記載のポリイミド前駆体と、（b）有機溶剤と、を含有することを特徴とする、樹脂組成物。

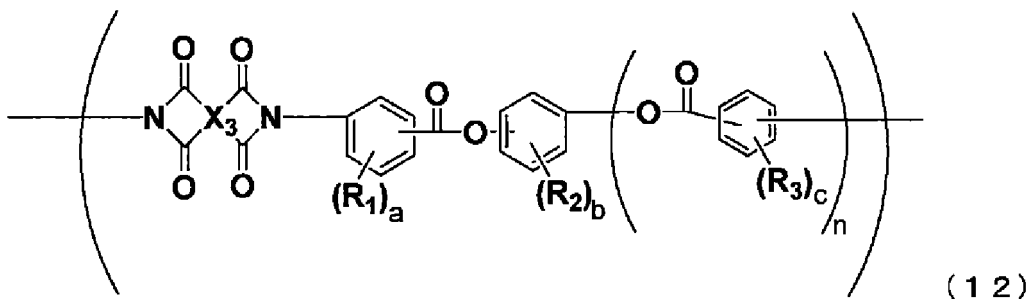
【請求項4】

更に、（c）界面活性剤、および（d）アルコキシシラン化合物、からなる群から選択される少なくとも1種を含む、請求項3に記載の樹脂組成物。

【請求項5】

下記一般式（12）：

【化3】

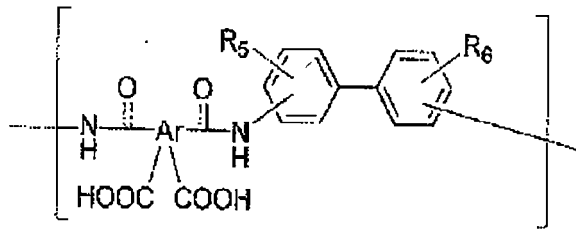


{ 式中、X₃は4，4'-オキシジフタル酸二無水物（O D P A）、ビフェニルテトラカルボン酸二無水物（B P D A）、及び4，4'-ビフェニルビス（トリメリット酸モノエステル酸無水物）（T A H Q）からなる群から選択される少なくとも1種に由来する4価の基を表す。R₁、R₂、R₃はそれぞれ独立に炭素数1～20の1価の有機基を表す。nは0または1を表す。そしてaとbとcは0～4の整数である。} で表される構造単位を有し、伸度が15%以上であることを特徴とする、ポリイミド。

ただし、前記ポリイミドにおいて、下記式で表される構造単位を有するポリイミド前駆

体をイミド化して得られるものを除く。

【化 4】



(式中、Ar は芳香族テトラカルボン酸からカルボキシル基を除いた 4 価の芳香族基を示し、R₅ 及び R₆ は独立に、炭素数 2 ～ 6 のラジカル重合性の不飽和結合を有する 1 価の有機基を示す。)

【請求項 6】

支持体の表面上に、請求項 3 または 4 に記載の樹脂組成物を塗布することにより塗膜を形成する工程と、

前記支持体及び前記塗膜を加熱することにより、該塗膜に含まれるポリイミド前駆体をイミド化してポリイミド樹脂膜を形成する工程と、

前記ポリイミド樹脂膜を前記支持体から剥離する工程と、
を含むことを特徴とする、樹脂フィルムの製造方法。

【請求項 7】

前記ポリイミド樹脂膜を前記支持体から剥離する工程に先立って、前記支持体側からレーザーを照射する工程を行う、請求項 6 に記載の樹脂フィルムの製造方法。

【請求項 8】

支持体の表面上に、請求項 3 または 4 に記載の樹脂組成物を塗布することにより塗膜を形成する工程と、

前記支持体及び前記塗膜を加熱することにより、該塗膜に含まれるポリイミド前駆体をイミド化してポリイミド樹脂膜を形成する工程と、

を含むことを特徴とする、積層体の製造方法。

【請求項 9】

支持体の表面上に、請求項 3 または 4 に記載の樹脂組成物を塗布することにより塗膜を形成する工程と、

前記支持体及び前記塗膜を加熱することにより、該塗膜に含まれるポリイミド前駆体をイミド化してポリイミド樹脂膜を形成する工程と、

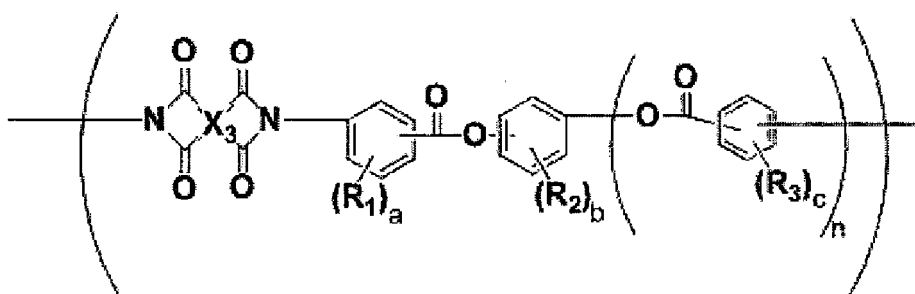
前記ポリイミド樹脂膜上に素子又は回路を形成する工程と、

前記素子又は回路が形成されたポリイミド樹脂膜を前記支持体から剥離する工程と、
を含むことを特徴とする、ディスプレイ基板の製造方法。

【請求項 10】

下記一般式 (12) :

【化 5】



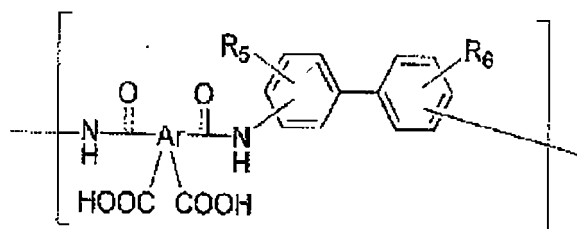
(12)

{ 式中、 X_3 は4,4'-オキシジフタル酸二無水物(ODPA)、ビフェニルテトラカルボン酸二無水物(BPDA)、及び4,4'-ビフェニルビス(トリメリット酸モノエステル酸無水物)(TAHQ)からなる群から選択される少なくとも1種であり、 R_1 、 R_2 、 R_3 はそれぞれ独立に炭素数1~20の1価の有機基を表す。 n は0または1を表す。そして a と b と c は0~4の整数である。}

で表されるポリイミドを含むことを特徴とする、ディスプレイ用ポリイミドフィルム。

ただし、前記ポリイミドにおいて、下記式で表される構造単位を有するポリイミド前駆体をイミド化して得られるものを除く。

【化 6】

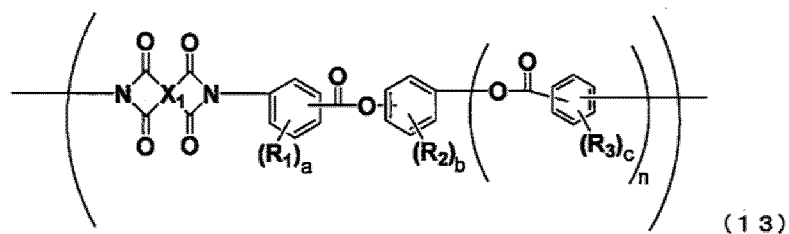


(式中、 Ar は芳香族テトラカルボン酸からカルボキシル基を除いた4価の芳香族基を示し、 R_5 及び R_6 は独立に、炭素数2~6のラジカル重合性の不飽和結合を有する1価の有機基を示す。)

【請求項 11】

下記一般式(13)：

【化 7】



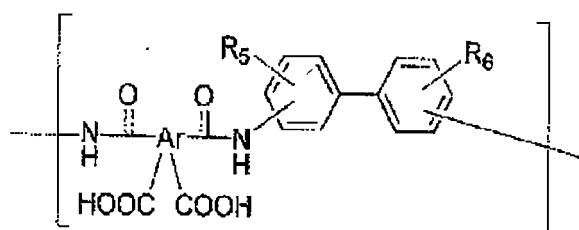
(13)

{ 式中、 X_3 は4,4'-オキシジフタル酸二無水物(ODPA)、ビフェニルテトラカルボン酸二無水物(BPDA)、及び4,4'-ビフェニルビス(トリメリット酸モノエ

ステル酸無水物) (TAHQ) からなる群から選択される少なくとも 1 種である。R₁、R₂、R₃ はそれぞれ独立に炭素数 1 ~ 20 の 1 価の有機基を表す。n は 0 または 1 を表す。そして a と b と c は 0 ~ 4 の整数である。} で表されるポリイミドを含むポリイミドフィルム層と、低温ポリシリコン TFT 層と、を含むことを特徴とする、積層体。

ただし、前記ポリイミドにおいて、下記式で表される構造単位を有するポリイミド前駆体をイミド化して得られるものを除く。

【化 8】



(式中、Ar は芳香族テトラカルボン酸からカルボキシル基を除いた 4 価の芳香族基を示し、R₅ 及び R₆ は独立に、炭素数 2 ~ 6 のラジカル重合性の不飽和結合を有する 1 価の有機基を示す。)