

【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 5 月 28 日 (2009.5.28)

【公表番号】特表 2008-544026 (P2008-544026A)

【公表日】平成 20 年 12 月 4 日 (2008.12.4)

【年通号数】公開・登録公報 2008-048

【出願番号】特願 2008-516842 (P2008-516842)

【国際特許分類】

C 0 8 G 63/199 (2006.01)

C 0 8 L 67/02 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

C 0 8 L 69/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 63/199

C 0 8 L 67/02

C 0 8 L 101/00

C 0 8 L 69/00

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 4 月 8 日 (2009.4.8)

【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) i) テレフタル酸残基 70 ~ 100 モル% ;

i i) 炭素数 20 以下の芳香族ジカルボン酸残基 0 ~ 30 モル% ; 及び

i i i) 炭素数 16 以下の脂肪族ジカルボン酸残基 0 ~ 10 モル%

を含むジカルボン酸成分 ; 並びに

(b) i) 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基 10 ~ 99 モル% ; 及び

i i) 1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基 1 ~ 90 モル%

を含むグリコール成分

(ここでジカルボン酸成分の総モル%は 100 モル%であり、グリコール成分の総モル%は 100 モル%である)

を含む少なくとも 1 種のポリエステルを含む少なくとも 1 種のポリエステル組成物を含んでなり、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (wt / wt) フェノール / テトラクロロエタン中で 25 において 0.5 g / 100 ml の濃度で測定した場合に、0.1 ~ 1.2 dL / g であり ; 且つ前記ポリエステルが 100 ~ 200 の Tg を有するグラフィックアートフィルム。

【請求項 2】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が $0.35 \sim 1.2 \text{ dL / g}$ 、 $0.35 \sim 1.0 \text{ dL / g}$ 、 $0.35 \sim 0.75 \text{ dL / g}$ 、 $0.40 \sim 0.90 \text{ dL / g}$ 、 $0.42 \sim 0.80 \text{ dL / g}$ 、 $0.45 \sim 0.75 \text{ dL / g}$ 又は $0.50 \sim 0.68 \text{ dL / g}$ である請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 3】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が $0.60 \sim 0.75 \text{ dL / g}$ である請求項 1 に

記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 4】

前記ポリエステルが $100 \sim 180$ 、 $100 \sim 160$ 又は $105 \sim 140$ の Tg を有する請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 5】

前記ポリエステルが $100 \sim 120$ の Tg を有する請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 6】

前記ポリエステルが $100 \sim 120$ の Tg を有する請求項 3 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 7】

前記ポリエステルが $120 \sim 140$ の Tg を有する請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 8】

前記ポリエステルが $120 \sim 140$ の Tg を有する請求項 3 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 9】

前記ポリエステルのグリコール成分が $15 \sim 70$ モル%の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基及び $30 \sim 85$ モル%の 1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基、 $15 \sim 60$ モル%の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基及び $40 \sim 85$ モル%の 1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基、 $40 \sim 55$ モル%の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基及び $45 \sim 60$ モル%の 1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基又は $20 \sim 40$ モル%の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基及び $60 \sim 80$ モル%の 1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基を含む請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 10】

前記ポリエステルのグリコール成分が $40 \sim 55$ モル%の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基及び $45 \sim 60$ モル%の 1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基を含む請求項 7 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 11】

前記ポリエステルのグリコール成分が $20 \sim 40$ モル%の 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基及び $60 \sim 80$ モル%の 1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基を含む請求項 5 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 12】

前記ジカルボン酸成分が $80 \sim 100$ モル%、 $90 \sim 100$ モル%又は $95 \sim 100$ モル%のテレフタル酸残基を含む請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 13】

前記ポリエステルが $0.1 \sim 25$ モル%の 1, 3 - プロパンジオール残基、 1, 4 - ブタンジオール残基もしくはそれらの混合物又は $0.1 \sim 10$ モル%の 1, 3 - プロパンジオール残基、 1, 4 - ブタンジオール残基もしくは $0.01 \sim 15$ モル%のエチレングリコール残基を含む請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 14】

前記 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基が 50 モル%より多いシス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基と 50 モル%未満のトランス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基、 55 モル%より多いシス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基と 45 モル%未満のトランス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基又は 50 モル%より多いシス - 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基と 50 モル%未満のトランス - 2, 2, 4, 4 - テ

トラメチル - 1 , 3 - シクロブタンジオール残基を含む混合物であり且つ前記ジカルボン酸成分が 80 ~ 100 モル%のテレフタル酸残基を含む請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 15】

前記ポリエステル組成物がポリ(エーテルイミド)、ポリフェニレンオキシド、ポリ(フェニレンオキシド)/ポリスチレンブレンド、ポリスチレン樹脂、ポリフェニレンスルフィド、ポリフェニレンスルフィド/スルホン、ポリ(エステル-カーボネート)、ポリカーボネート、ポリスルホン、ポリスルホンエーテル、ポリ(エーテル-ケトン)、ポリアミド、ポリスチレン、ポリスチレンコポリマー、スチレン・アクリロニトリルコポリマー、アクリロニトリル・ブタジエン・スチレンコポリマー、ポリ(メチルメタクリレート)及びアクリルコポリマーから選ばれた少なくとも 1 種のポリマーを含む請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 16】

前記ポリエステル組成物が少なくとも 1 種のポリカーボネートを含む請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 17】

前記ポリエステルが少なくとも 1 種の分岐剤の残基を、ポリエステルの総重量に基づき、0.01 ~ 10 重量%の量で含む請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 18】

前記ポリエステルの溶融粘度が、回転メルトレオメーターで 290 において 1 ラジアン/秒で測定した場合に、30,000 ポアズ未満である請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 19】

前記ポリエステルが 170 において、100 分より長い又は 1,000 分より長い半結晶化時間を有する請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 20】

前記ポリエステル組成物が 23 において 1.3 g/ml 未満の密度を有する請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 21】

前記ポリエステル組成物が少なくとも 1 種の熱安定剤又はその反応生成物を含む請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 22】

A S T M D - 1925 による前記ポリエステルの黄色度指数が 50 未満である請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 23】

前記ポリエステルが、A S T M D 256 に従って 23 においてノッチ 10 mil で厚さ 1/8 インチのバーで測定した場合に少なくとも 3 ft-lbs/in のノッチ付きアイゾッド衝撃強度 又は A S T M D 256 に従って 23 においてノッチ 10 mil で厚さ 1/4 インチのバーで測定した場合に少なくとも 10 ft-lbs/in のノッチ付きアイゾッド衝撃強度を有する請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 24】

前記ポリエステルが錫化合物又はその反応生成物を含む少なくとも 1 種の触媒の残基を含む請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 25】

前記グラフィックアートフィルムが押出によって成形されるか、又はカレンダー加工、圧縮成型又は溶液キャストによって製造される請求項 1 に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項 26】

(b) i) 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基 15 ~ 70 モル% ; 及び

i i) 1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基 30 ~ 85 モル%

を含むグリコール成分

を含み、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (wt / wt) フェノール / テトラクロロエタン中で25 において0.5 g / 100 ml の濃度で測定した場合に、0.35 ~ 1.2 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが100 ~ 160 のTgを有する請求項1に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項27】

前記ポリエステルのインヘレント粘度が0.35 ~ 0.75 dL / g、0.45 ~ 0.75 dL / g、0.50 ~ 0.68 dL / g 又は0.60 ~ 0.75 dL / g である請求項26に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項28】

前記ポリエステルが105 ~ 140 のTgを有する請求項26に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項29】

前記ポリエステルが100 ~ 120 又は120 ~ 140 のTgを有する請求項26に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項30】

前記ポリエステルのグリコール成分が25 ~ 50 モル%の2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基及び50 ~ 75 モル%の1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基を含む請求項28に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項31】

前記グラフィックアートフィルムが熱成形される請求項1又は25に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項32】

熱成形硬化インキ及び紫外線硬化インキから選ばれた少なくとも1種のインキを更に含む請求項1又は26に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項33】

前記グラフィックアートフィルムがネームプレート；メンブレンスイッチ・オーバーレイ；店頭ディスプレイ；洗濯機上のフラット及びインモールド化粧パネル；冷蔵庫上のフラットタッチパネル；オープン上のフラットパネル；自動車用の装飾内装トリム；自動車用のインストルメントクラスター；携帯電話機カバー；暖房及び換気制御ディスプレイ；自動車操作パネル；自動車ギアシフトパネル；自動車計器パネル用制御ディスプレイ及び警告信号；家庭電化製品の表面仕上げ、文字盤及びディスプレイ；洗濯機の表面仕上げ、文字盤及びディスプレイ；食器洗い機の表面仕上げ、文字盤及びディスプレイ；電子装置用のキーパッド；携帯電話機、携帯情報端末（PDA）及びリモコン用のキーパッド；電子装置用ディスプレイ；電話機用のパネル及びハウジング；電子装置上のロゴ；並びに携帯電話機用のロゴから選ばれる請求項1又は26に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項34】

(b) i) 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基 20 ~ 40 モル%；及び

i i) 1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基 60 ~ 80 モル%

を含むグリコール成分

を含み、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (wt / wt) フェノール / テトラクロロエタン中で25 において0.5 g / 100 ml の濃度で測定した場合に、0.60 ~ 0.75 dL / g であり；且つ前記ポリエステルが100 ~ 120 のTgを有する請求項1に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項35】

(b) i) 2, 2, 4, 4 - テトラメチル - 1, 3 - シクロブタンジオール残基 40 ~ 55 モル%；及び

i i) 1, 4 - シクロヘキサジメタノール残基 45 ~ 60 モル%

を含むグリコール成分

を含み、前記ポリエステルのインヘレント粘度が、60 / 40 (wt / wt) フェノール / テトラクロロエタン中で25 において0.5 g / 100 ml の濃度で測定した場合に、0.60 ~ 0.75 dL / gであり；且つ前記ポリエステルが120 ~ 140 のTgを有する請求項1に記載のグラフィックアートフィルム。

【請求項36】

請求項1、26、34又は35に記載のグラフィックアートフィルムを含むインモールド装飾品。

【請求項37】

請求項1、26、34又は35に記載のグラフィックアートフィルムを含むエンボス加工品。

【請求項38】

請求項1、26、34又は35に記載のグラフィックアートフィルムを含むハードコート製品。

【請求項39】

前記グラフィックアートフィルムがテクスチャード加工される請求項1、26、34又は35に記載のグラフィックアートフィルム。