

【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19年6月14日(2007.6.14)

【公表番号】特表2006-528998(P2006-528998A)

【公表日】平成18年12月28日(2006.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2006-051

【出願番号】特願2006-533177(P2006-533177)

【国際特許分類】

C 08 L 67/02 (2006.01)

C 08 L 101/12 (2006.01)

C 25 D 13/00 (2006.01)

【F I】

C 08 L 67/02

C 08 L 101/12

C 25 D 13/00 308C

【手続補正書】

【提出日】平成19年4月25日(2007.4.25)

【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) 少なくとも35重量パーセントの、約100 以上の融点を有する半晶質の等方性ポリエステル、

(b) 約0.1～約40重量パーセントの液晶ポリマーであって、その融点が、前記等方性ポリエステルの冷結晶点よりも少なくとも50 高いか、または、前記等方性ポリエステルが冷結晶点を有さない場合には、前記液晶ポリマーの前記融点が約150 以上である、液晶ポリマー、

(c) 0.0～約60重量パーセントの固体粒子状物質、および

(d) 約0.2～約15重量パーセントの、前記等方性ポリエステルのための可塑剤、を含む組成物組成物であり、(a)および(c)の重量パーセントは全組成物の重量を基準にしており、(b)および(d)の重量パーセントは前記組成物中の(a)の重量を基準にしていることを特徴とする組成物。

【請求項2】

請求項1の組成物を含むことを特徴とする外観部品。

【請求項3】

コーティングされていることを特徴とする請求項2に記載の外観部品。

【請求項4】

等方性ポリエステルから成形部品を成形するための方法であって、組成物を、前記等方性ポリエステルの融点を超える温度から、前記融点より低い温度へ冷却する工程を含み、ここで前記組成物は、

(a) 少なくとも35重量パーセントの、約100 以上の融点を有する半晶質の等方性ポリエステル、

(b) 約0.1～約40重量パーセントの液晶ポリマーであって、その融点が、前記等方性ポリエステルの冷結晶点よりも少なくとも50 高いか、または、前記等方性ポリエステルが冷結晶点を有さない場合には、前記液晶ポリマーの前記融点が約150 以上であ

る、液晶ポリマー、

(c) 0.0～約60重量パーセントの固体粒子状物質、および

(d) 約0.2～約15重量パーセントの、前記等方性ポリエステルのための可塑剤を含み、(a)および(c)の重量パーセントは全組成物の重量を基準にしており、また(b)および(d)の重量パーセントは前記組成物中の(a)の重量を基準にしている組成物であることを特徴とする方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

単に肉眼で観察したところでは、コーティングしたプラスチックと鋼の表面の間には、外観(光沢、粗さ)における目に見えるような差は事実上認められなかった。BYKのウェーブ・スキャン(Wave scan)装置を使用すると[塗装表面の光学的表面特性測定のための「ウェーブ・スキャン(Wave scan)」、独国ゲレーツリー(Geretsried)D-82538のByk-ガードナー・GmbH(Byk-Gardner GmbH)製)が使用できる。このウェーブ・スキャン(Wave scan)は、オレンジピールメーターであって、表面平滑性に視覚的評価をシミュレートする。]、コーティングしたプラスチック表面では、ショートウェーブ値が21となつたが、それに対してコーティングした鋼表面の値は6であった。このことから、鋼とプラスチック基材の両方において、優れたコーティング表面が得られたことが判る。

本出願は、特許請求の範囲に記載の発明を含め、以下の発明を包含する。

(1) (a)少なくとも35重量パーセントの、約100以上の融点を有する半晶質の等方性ポリエステル、

(b) 約0.1～約40重量パーセントの液晶ポリマーであって、その融点が、前記等方性ポリエステルの冷結晶点よりも少なくとも50高いか、または、前記等方性ポリエステルが冷結晶点を有さない場合には、前記液晶ポリマーの前記融点が約150以上である、液晶ポリマー、

(c) 0.0～約60重量パーセントの固体粒子状物質、および

(d) 約0.2～約15重量パーセントの、前記等方性ポリエステルのための可塑剤、を含む組成物組成物であり、(a)および(c)の重量パーセントは全組成物の重量を基準にしており、(b)および(d)の重量パーセントは前記組成物中の(a)の重量を基準にしていることを特徴とする組成物。

(2) 前記等方性ポリエステルが、約200以上の融点を有することを特徴とする(1)に記載の組成物。

(3) 前記等方性ポリエステルが、テレフタル酸、イソフタル酸および2,6-ナフタレンジカルボン酸の1つまたは複数から誘導される繰り返し単位、ならびに、 $\text{HO}(\text{CH}_2)_n\text{OH}$ 、1,4-シクロヘキサンジメタノール、 $\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_m\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ 、および $\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_z\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (ここでnは2～10の整数、mは平均して1～4、そしてzは平均して約7～約40である)の1つまたは複数から誘導される繰り返し単位から本質的になることを特徴とする(1)または(2)に記載の組成物。

(4) 前記等方性ポリエステルが、ポリ(エチレンテレフタレート)、ポリ(1,3-プロピレンテレフタレート)、ポリ(1,4-ブチレンテレフタレート)、またはポリ(1,4-シクロヘキシルジメチレンテレフタレート)であることを特徴とする(1)～(3)のいずれかに記載の組成物。

(5) 前記可塑剤が、前記等方性ポリエステルの約3.0～約10重量パーセントであることを特徴とする(1)～(4)のいずれかに記載の組成物。

(6) 前記可塑剤が式 $\text{R}^1\text{CO}_2\text{R}^2\text{O}_w\text{CR}^1$ (式中、各 $\text{R}^1$ はヒドロカルビル、各

$R^2$  は、1つまたは複数のエーテル基で任意に置換され、かつ、2~30個の炭素原子を含むアルキレン)を有することを特徴とする(1)~(5)のいずれかに記載の組成物。

(7) 前記液晶ポリマーが、前記等方性ポリエステルの約1.0~約10重量パーセントであることを特徴とする(1)~(6)のいずれかに記載の組成物。

(8) 前記固体粒子状物質が、前記全組成物の約5~約50重量パーセントであることを特徴とする(1)~(7)のいずれかに記載の組成物。

(9) 1つまたは複数のタイプの官能基を含む高分子強化剤をさらに含むことを特徴とする(1)~(8)のいずれかに記載の組成物。

(10) 前記官能基が、エポキシまたはカルボン酸無水物であることを特徴とする(9)に記載の組成物。

(11) 前記官能基がエポキシであることを特徴とする(9)に記載の組成物。

(12) 前記高分子強化剤が、エポキシ含有(メタ)アクリレートおよびエチレンから

誘導される繰り返し単位を含むことを特徴とする(11)に記載の組成物。

(13) エポキシ化合物または樹脂をさらに含むことを特徴とする(1)~(12)のいずれかに記載の組成物。

(14) 25 ppm未満の遊離の金属カチオンを含むことを特徴とする(1)~(13)のいずれかに記載の組成物。

(15) (1)の組成物を含むことを特徴とする外観部品。

(16) 顔料化されていることを特徴とする(15)に記載の外観部品。

(17) コーティングされていることを特徴とする(15)に記載の外観部品。

(18) (1)に記載の組成物を含む、自動車のボディパネル、電気器具部品、電動工具ハウジング、電子機器のキャビネットもしくはハウジング、車両の外装もしくは内装パネル、建築物のための装飾内装パネル、家具、または電話もしくは電話設備であることを特徴とする(15)~(17)のいずれかに記載の外観部品。

(19) 等方性ポリエステルから成形部品を成形するための方法であって、組成物を、前記等方性ポリエステルの融点を超える温度から、前記融点より低い温度へ冷却する工程を含み、ここで前記組成物は、

(a) 少なくとも35重量パーセントの、約100 以上の融点を有する半晶質の等方性ポリエステル、

(b) 約0.1~約40重量パーセントの液晶ポリマーであって、その融点が、前記等方性ポリエステルの冷結晶点よりも少なくとも50 高いか、または、前記等方性ポリエステルが冷結晶点を有さない場合には、前記液晶ポリマーの前記融点が約150 以上である、液晶ポリマー、

(c) 0.0~約60重量パーセントの固体粒子状物質、および

(d) 約0.2~約15重量パーセントの、前記等方性ポリエステルのための可塑剤を含み、(a)および(c)の重量パーセントは全組成物の重量を基準にしており、また(b)および(d)の重量パーセントは前記組成物中の(a)の重量を基準にしている組成物であることを特徴とする方法。

(20) 前記等方性ポリエステルが、約200 以上の融点を有することを特徴とする(19)に記載の方法。

(21) 前記等方性ポリエステルが、テレフタル酸、イソフタル酸および2,6-ナフタレンジカルボン酸の1つまたは複数から誘導される繰り返し単位、ならびに、 $HO(C_{H_2})_nOH$ 、1,4-シクロヘキサンジメタノール、 $HO(CH_2CH_2O)_mCH_2CH_2OH$ 、および $HO(CH_2CH_2CH_2CH_2O)_zCH_2CH_2CH_2CH_2O$ (ここでnは2~10の整数、mは平均して1~4、そしてzは平均して約7~約40である)の1つまたは複数から誘導される繰り返し単位から本質的になることを特徴とする(19)または(20)に記載の方法。

(22) 前記等方性ポリエステルが、ポリ(エチレンテレフタレート)、ポリ(1,3-プロピレンテレフタレート)、ポリ(1,4-ブチレンテレフタレート)、またはポリ(1,4-シクロヘキシリジメチレンテレフタレート)であることを特徴とする(19)

~ ( 2 1 ) のいずれかに記載の方法。

( 2 3 ) 前記可塑剤が、前記等方性ポリエステルの約 3 . 0 ~ 約 1 0 重量パーセントであることを特徴とする ( 1 9 ) ~ ( 2 2 ) のいずれかに記載の方法。

( 2 4 ) 前記液晶ポリマーが、前記等方性ポリエステルの約 1 . 0 ~ 約 1 0 重量パーセントであることを特徴とする ( 1 9 ) ~ ( 2 3 ) のいずれかに記載の方法。

( 2 5 ) 前記固体粒子状物質が、前記全組成物の約 5 ~ 約 5 0 重量パーセントであることを特徴とする ( 1 9 ) ~ ( 2 4 ) のいずれかに記載の方法。

( 2 6 ) 1 つまたは複数のタイプの官能基を含む高分子強化剤をさらに含むことを特徴とする ( 1 9 ) ~ ( 2 5 ) のいずれかに記載の方法。

( 2 7 ) 前記官能基がエポキシであることを特徴とする ( 2 6 ) に記載の方法。

( 2 8 ) 前記高分子量強化剤が、エポキシ含有 ( メタ ) アクリレートおよびエチレンから誘導される繰り返し単位を含むことを特徴とする ( 2 7 ) に記載の方法。

( 2 9 ) 前記組成物が、2 5 p p m 未満の遊離の金属カチオンを含むことを特徴とする ( 1 9 ) ~ ( 2 8 ) のいずれかに記載の方法。