

【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29年1月5日(2017.1.5)

【公開番号】特開2015-117351(P2015-117351A)

【公開日】平成27年6月25日(2015.6.25)

【年通号数】公開・登録公報2015-041

【出願番号】特願2013-263518(P2013-263518)

【国際特許分類】

C 08 L 67/00 (2006.01)

C 08 K 3/34 (2006.01)

C 08 G 63/60 (2006.01)

【F I】

C 08 L 67/00

C 08 K 3/34

C 08 G 63/60

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月18日(2016.11.18)

【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) 液晶性ポリエステル樹脂100重量部および(B)タルク $\underline{3 \sim 7}$ 重量部を少なくとも含有する液晶性ポリエステル樹脂組成物であって、組成物中に含まれる(B)タルクの数平均粒子径が1~10μmであり、吸油量が50ml/100g以下であることを特徴とする液晶性ポリエステル樹脂組成物。

【請求項2】

液晶性ポリエステル樹脂組成物の融点(Tm)と降温結晶化温度(Tc)の差(Tm-Tc)が30以下であることを特徴とする請求項1に記載の液晶性ポリエステル樹脂組成物。

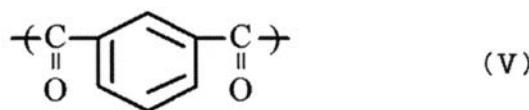
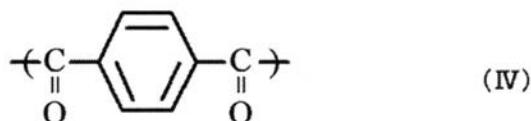
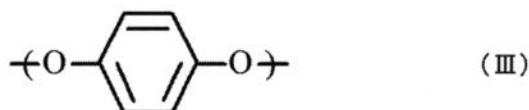
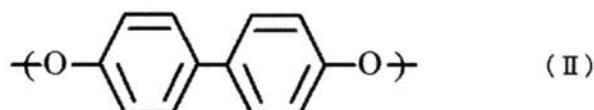
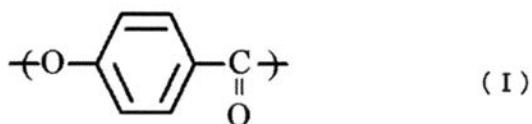
【請求項3】

前記液晶性ポリエステル樹脂組成物への配合前の(B)タルクの45Micronふるい残分がタルク全量に対して0.1重量%以下であることを特徴とする請求項1または2に記載の液晶性ポリエステル樹脂組成物。

【請求項4】

前記(A)液晶性ポリエステル樹脂が下記構造単位(I)、(II)、(III)、(IV)および(V)から構成され、構造単位(I)が構造単位(I)、(II)および(III)の合計に対して65~80モル%であり、構造単位(II)が構造単位(II)および(III)の合計に対して55~85モル%であり、構造単位(IV)が構造単位(IV)および(V)の合計に対して50~95モル%であることを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載の液晶性ポリエステル樹脂組成物。

【化1】



## 【請求項5】

請求項1～4のいずれかに記載の液晶性ポリエスチル樹脂組成物からなる成形品。

## 【請求項6】

成形品が、樹脂部と樹脂部に接合する金属部とを有する金属複合成形品であることを特徴とする請求項5記載の成形品。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の構成を有する。

1. (A) 液晶性ポリエスチル樹脂 100重量部および(B)タルク3～7重量部を少なくとも含有する液晶性ポリエスチル樹脂組成物であって、組成物中に含まれる(B)タルクの数平均粒子径が1～10 μmであり、吸油量が50ml/100g以下であることを特徴とする液晶性ポリエスチル樹脂組成物。

2. 液晶性ポリエスチル樹脂組成物の融点(Tm)と降温結晶化温度(Tc)の差(Tm-Tc)が30℃以下であることを特徴とする1に記載の液晶性ポリエスチル樹脂組成物。

3. 前記液晶性ポリエスチル樹脂組成物への配合前の(B)タルクの45Micronふるい残分がタルク全量に対して0.1重量%以下であることを特徴とする1または2に記載の液晶性ポリエスチル樹脂組成物。

4. 前記(A)液晶性ポリエスチル樹脂が下記構造単位(I)、(II)、(III)、(IV)および(V)から構成され、構造単位(I)が構造単位(I)、(II)および

(I I I) の合計に対し 65 ~ 80 モル% であり、構造単位 (I I) が構造単位 (I I) および (I I I) の合計に対して 55 ~ 85 モル% であり、構造単位 (I V) が構造単位 (I V) および (V) の合計に対して 50 ~ 95 モル% であることを特徴とする 1 ~ 3 のいずれかに記載の液晶性ポリエステル樹脂組成物。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

5. 1 ~ 4 のいずれかに記載の液晶性ポリエステル樹脂組成物からなる成形品。

6. 成形品が、樹脂部と樹脂部に接合する金属部とを有する金属複合成形品であることを特徴とする 5 記載の成形品。

【手続補正 4】

【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】

[実施例 1 ~ 3、参考例 4 および 5、実施例 6、比較例 2 ~ 4]

東芝機械製 TEM35B 型 2 軸押出機（噛み合い型同方向）に、シリンダ C1（元込めフィーダー側ヒーター）～C7（ダイ側ヒーター）の、C3 部に中間供給口を設置し、C5 部に真空ベントを設置した。ニーディングブロックを C2 部、C4 部に組み込んだスクリューアレンジメントを用い、表 1 に示す（A）液晶性ポリエステル樹脂（A-1）を元込め部（供給口 1）から添加し、（B）タルクを中間供給口（供給口 2）から投入した。シリンダ温度を液晶性ポリエステル樹脂の融点 +10 に設定しスクリュー回転数 200 r.p.m の条件で溶融混練した後、ストランドカッターによりペレットを得た。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0075

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0075】

【表1】

|      | (A)<br>液晶性ポリ<br>エステル樹脂<br>(100重量部) | (B)<br>タルク<br>含有量<br>(重量部) | 組成物中に<br>含まれるタルク |     |     |     | 糸引き性<br>糸引き量<br>( $T_m+20^\circ\text{C}$<br>(50ショット)<br>20mm以上) | $T_m-T_c$ | 流動性<br>(0.2mm厚み流動長) |                 |    |      |      |      |      |
|------|------------------------------------|----------------------------|------------------|-----|-----|-----|---|-----------|---------------------|-----------------|----|------|------|------|------|
|      |                                    |                            | B-1              | B-2 | B-3 | B-4 | B-5   |           | 吸油量<br>(a1)         | 平均<br>粒子径<br>mm | mm | s    | ℃    | mm   | mm   |
| 実施例1 | A-1                                | 5                          | 0                | 0   | 0   | 0   | 0   | 40        | 3.8                 | 1               | 5  | 13   | 45.3 | 45.1 | 0.2  |
| 実施例2 | A-1                                | 7                          | 0                | 0   | 0   | 0   | 0   | 38        | 3.7                 | 2               | 6  | 15   | 42.1 | 41.5 | 0.6  |
| 実施例3 | A-1                                | 3                          | 0                | 0   | 0   | 0   | 0   | 39        | 3.8                 | 5               | 8  | 18   | 46.8 | 46   | 0.8  |
| 参考例4 | A-1                                | 10                         | 0                | 0   | 0   | 0   | 0   | 40        | 3.8                 | 3               | 7  | 20   | 35.2 | 31.9 | 3.3  |
| 参考例5 | A-1                                | 1                          | 0                | 0   | 0   | 0   | 0   | 38        | 3.9                 | 12              | 11 | 24   | 47.2 | 43.6 | 3.6  |
| 実施例6 | A-1                                | 0                          | 5                | 0   | 0   | 0   | 0   | 30        | 8.5                 | 7               | 15 | 27   | 47.3 | 34.7 | 12.6 |
| 実施例7 | A-2                                | 5                          | 0                | 0   | 0   | 0   | 0   | 38        | 3.9                 | 2               | 6  | 17   | 48.9 | 47.2 | 1.7  |
| 実施例8 | A-3                                | 5                          | 0                | 0   | 0   | 0   | 0   | 39        | 3.9                 | 8               | 8  | 22   | 38.3 | 36.2 | 2.1  |
| 比較例1 | A-1                                | 0                          | 0                | 0   | 0   | 0   | 0   | -         | -                   | 42              | 26 | 40   | 49.5 | 43.9 | 5.6  |
| 比較例2 | A-1                                | 30                         | 0                | 0   | 0   | 0   | 0   | 39        | 3.8                 | 35              | 20 | 38   | 29.7 | 25.7 | 4    |
| 比較例3 | A-1                                | 0                          | 0                | 5   | 0   | 0   | 0   | 56        | 4.4                 | 38              | 24 | 32   | 38.3 | 32.9 | 5.4  |
| 比較例4 | A-1                                | 0                          | 0                | 0   | 5   | 0   | 0   | 19        | 21.2                | 21              | 22 | 42   | 44.4 | 33.2 | 11.2 |
| 比較例5 | A-1                                | 0                          | 0                | 0   | 0   | 5   | 68  | 17.7      | 25                  | 21              | 44 | 48.7 | 40.2 | 8.5  |      |

表1