

【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5区分  
 【発行日】平成22年7月8日(2010.7.8)

【公開番号】特開2009-150039(P2009-150039A)  
 【公開日】平成21年7月9日(2009.7.9)  
 【年通号数】公開・登録公報2009-027  
 【出願番号】特願2008-304570(P2008-304570)  
 【国際特許分類】

D 0 1 F 8/04 (2006.01)  
 D 0 4 H 1/72 (2006.01)  
 D 0 4 H 3/00 (2006.01)  
 D 0 1 D 5/08 (2006.01)

【F I】

D 0 1 F 8/04 Z B P Z  
 D 0 4 H 1/72 C  
 D 0 4 H 3/00 C  
 D 0 1 D 5/08 D

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月26日(2010.5.26)

【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】

原料として体積固有抵抗値が $10^{15}$ ・cm以下の樹脂成分を含み、前記樹脂が表面上に30%以上露出しており、供給側電極を通過するときに固体状、溶融状、または半溶融(軟化)状である、2以上の相を持つ複合樹脂成形物であり、

前記複合樹脂成形物を、供給側電極前及び/又は前記供給側電極と捕集電極間で加熱溶融し、エレクトロスピンニング(electro spinning)により伸張して得られる極細複合繊維。

【請求項2】

前記極細複合繊維を構成する繊維成分は相分離していることを特徴とする請求項1に記載の極細複合繊維。

【請求項3】

前記極細複合繊維は繊維内に溶剤を含まない請求項1又は2に記載の極細複合繊維。

【請求項4】

前記複合樹脂成形物は繊維であり、相構造が海島型、分割型、又は芯鞘型である請求項1に記載の極細複合繊維。

【請求項5】

前記複合樹脂成形物は、モノフィラメント、又は複数本収束したマルチフィラメント若しくはトウである請求項1又は4に記載の極細複合繊維。

【請求項6】

前記複合樹脂成形物は、芯がポリプロピレン、鞘がエチレン-ビニルアルコールコポリマーである芯鞘構造を除く請求項1, 4又は5に記載の極細複合繊維。

【請求項7】

前記複合樹脂成形物表面上に30%以上露出している成分が、エチレンビニルアルコー

ルコポリマー、ポリエステル、ナイロン及びポリウレタンから選ばれる少なくとも一つであり、他相の成分がポリオレフィン、ポリエステル、ナイロン及びポリ乳酸から選ばれる少なくとも一つ（但し、芯がポリプロピレン、鞘がエチレン-ビニルアルコールコポリマーである芯鞘構造を除く）である請求項1に記載の極細複合繊維。

【請求項8】

請求項1～7のいずれか1項に記載の極細複合繊維を構成するいずれかの成分を脱離した極細繊維。

【請求項9】

原料として、体積固有抵抗値が $10^{15}$ ・cm以下の樹脂を含み、前記樹脂が表面上に30%以上露出しており、供給側電極を通過するときに固体状、熔融状、または半熔融（軟化）状とした複合樹脂成形物を供給する工程と、

前記供給側電極前及び/又は前記供給側電極と捕集側電極との間で加熱熔融する工程と、

前記熔融した複合樹脂成形物をエレクトロスピンニング（electro spinning）により伸張する工程を含む極細複合繊維の製造方法。

【請求項10】

前記複合樹脂成形物が加熱熔融される部分から捕集側電極との間に、加熱伸張領域を設けた請求項9に記載の極細複合繊維の製造方法。

【請求項11】

2以上の相を持つ固体状の複合樹脂成形物であり、複合樹脂成形物は、体積固有抵抗値が $10^{15}$ ・cm以下の樹脂が複合樹脂成形物表面上に30%以上露出しており、前記複合樹脂成形物を、供給側電極前及び/又は前記供給側電極と捕集電極間で加熱熔融し、エレクトロスピンニング（electro spinning）により伸張して得られ、前記極細複合繊維を構成する繊維成分は相分離している極細複合繊維を含むことを特徴とする繊維構造物。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の極細複合繊維は、原料として体積固有抵抗値が $10^{15}$ ・cm以下の樹脂成分を含み、前記樹脂が表面上に30%以上露出しており、供給側電極を通過するときに固体状、熔融状、または半熔融（軟化）状である、2以上の相を持つ複合樹脂成形物であり、前記複合樹脂成形物を、供給側電極前及び/又は前記供給側電極と捕集電極間で加熱熔融し、エレクトロスピンニング（electro spinning）により伸張して得られる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の極細複合繊維の製造方法は、原料として、体積固有抵抗値が $10^{15}$ ・cm以下の樹脂を含み、前記樹脂が表面上に30%以上露出しており、供給側電極を通過するときに固体状、熔融状、または半熔融（軟化）状とした複合樹脂成形物を供給する工程と、前記供給側電極前及び/又は前記供給側電極と捕集側電極との間で加熱熔融する工程と、前記熔融した複合樹脂成形物をエレクトロスピンニング（electro spinning）により伸張する工程を含む。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0023】

そして供給側電極通過後にレーザー光線を照射し、複合樹脂成形物を加熱溶融する場合、供給側電極における樹脂成形物が出る側の端部と、樹脂成形物におけるレーザー光線が照射される部位の距離は1～6mmが好ましい。より好ましくは2～4mmである。距離が1mm未満であると、レーザー光線照射部が電極に非常に近くなるため、電極の温度が高くなり、その結果樹脂成形物が加熱される時間が長くなり、樹脂分解を起こす恐れがあり、6mmを超えるようであると、供給側電極通過時に帯電させた樹脂成形物の帯電量が減衰していき、そこをレーザー光線で加熱溶融しても溶融状態の樹脂が捕集側電極に向かって伸張しにくい傾向にあるからである。