

【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20年11月13日 (2008.11.13)

【公開番号】特開2003-105676(P2003-105676A)

【公開日】平成15年4月9日 (2003.4.9)

【出願番号】特願2001-300164(P2001-300164)

【国際特許分類】

D 0 6 M 15/59 (2006.01)

C 0 8 J 5/06 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

D 0 6 M 101/40 (2006.01)

【 F I 】

D 0 6 M 15/59

C 0 8 J 5/06 C E R

C 0 8 J 5/06 C E Z

C 0 8 L 101:00

D 0 6 M 101:40

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月26日 (2008.9.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】引張強度 3 G P a 以上であり、引張弾性率が 3 5 0 G P a 以下であり、かつ、電気抵抗が $40 \cdot \text{g} / \text{m}^2$ 未満である炭素繊維に、オキシアルキレン基を有するジアミンとジカルボン酸の塩にラクタムを共重合させて得られるポリアミド樹脂が付着されていることを特徴とする炭素繊維。

【請求項 2】該ジカルボン酸が、アジピン酸、アゼライン酸およびセバシン酸から選ばれた少なくとも 1 種である請求項 1 記載の炭素繊維。

【請求項 3】該オキシアルキレン基が、ポリオキシエチレン骨格を有するものである請求項 1 または 2 記載の炭素繊維。

【請求項 4】該ジアミンの数平均分子量が、2 0 0 0 以下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炭素繊維。

【請求項 5】該ポリアミド樹脂のラクタム組成比率が、該ポリアミド樹脂 1 0 0 重量部に対し原料ラクタムの重量が 4 5 重量部以下である請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の炭素繊維。

【請求項 6】該ラクタムが、 ϵ -カプロラクタムである請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の炭素繊維。

【請求項 7】該ポリアミド樹脂の付着量が、炭素繊維 1 0 0 重量部に対して 0 . 1 ~ 1 0 重量部以下である請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の炭素繊維。

【請求項 8】請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の炭素繊維と熱可塑性樹脂とを含んでなることを特徴とする炭素繊維強化熱可塑性樹脂組成物。

【請求項 9】請求項 8 に記載の炭素繊維強化熱可塑性樹脂組成物で構成されていることを特徴とする成形用材料。

【請求項 10】請求項 9 に記載の成形材料を用いて成形されてなることを特徴とする成形品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、かかる課題を解決するために、次のような手段を採用するものである。すなわち、本発明の炭素繊維は、引張強度 3 GPa 以上であり、引張弾性率が 350 GPa 以下であり、かつ、電気抵抗が $40 \cdot \text{g} / \text{m}^2$ 未満である炭素繊維に、オキシアルキレン基を有するジアミンとジカルボン酸の塩にラクタムを共重合させて得られるポリアミド樹脂が付着されていることを特徴とするものである。また、本発明の炭素繊維強化熱可塑性樹脂組成物は、かかる炭素繊維と熱可塑性樹脂とを含んでなることを特徴とするものである。また、本発明の成形用材料は、かかる炭素繊維強化熱可塑性樹脂組成物で構成されていることを特徴とするものであり、また、本発明の成形品は、かかる成形材料を用いて成形されてなることを特徴とするものである。

【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】

【発明の実施の形態】本発明は、前記課題、つまり導電性および機械的特性の両特性が極めて優れる成形品を与える上に、集束性に優れた炭素繊維について、鋭意検討し、特定の機械的特性および特定の導電性を有する炭素繊維に、特定なポリアミド樹脂をサイジングしてみたところ、かかる課題を一挙に解決することを究明したものである。

【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】

また、上記したような炭素繊維の特性、すなわち、炭素繊維引張強度が 3 GPa 以上であり、引張弾性率が 350 GPa 以下であり、かつ該炭素繊維の電気抵抗が $40 \cdot \text{g} / \text{m}^2$ 未満であるものを用いることにより、上記した成形品特性が十分満足し得るものになる。