

【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 1 区分

【発行日】平成 19 年 12 月 6 日 (2007.12.6)

【公表番号】特表 2003-519077(P2003-519077A)

【公表日】平成 15 年 6 月 17 日 (2003.6.17)

【出願番号】特願 2001-550169(P2001-550169)

【国際特許分類】

C 03 C 25/10 (2006.01)

D 06 M 13/513 (2006.01)

D 06 M 15/263 (2006.01)

D 06 M 15/53 (2006.01)

【F I】

C 03 C 25/02 N

D 06 M 13/513

D 06 M 15/263

D 06 M 15/53

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 10 月 19 日 (2007.10.19)

【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】 第一サイジング組成物及び第二サイジング組成物を含む、強化繊維材料用のサイジング組み合わせであって、第一サイジング組成物が前駆体サイズを含み、かつ第二サイジング組成物が無水マレイン酸と、エチレン、プロピレン、(イソ)ブチレン、メチルビニルエーテル及びこれらの誘導体からなる群から選ばれた、該無水マレイン酸と共重合性の少なくとも一種のその他のモノマーとから生成されたコポリマーを含むバインダーサイズを含むことを特徴とするサイジング組み合わせ。

【請求項 2】 前駆体サイズが一種以上のカップリング剤を含む請求項 1 記載のサイジング組み合わせ。

【請求項 3】 前駆体サイズが更に滑剤を含む請求項 1 記載のサイジング組み合わせ。

【請求項 4】 前駆体サイズが pH 調節剤、湿潤剤及び帯電防止剤からなる群から選ばれた一種以上の添加剤を更に含む請求項 1 記載のサイジング組み合わせ。

【請求項 5】 前駆体サイズが水溶液である請求項 1 記載のサイジング組み合わせ。

【請求項 6】 バインダーサイズが更に架橋剤を含む請求項 1 記載のサイジング組み合わせ。

【請求項 7】 バインダーサイズが更に接着性フィルム形成性ポリマーを含む請求項 1 記載のサイジング組み合わせ。

【請求項 8】 無水マレイン酸と、エチレン、プロピレン、(イソ)ブチレン、メチルビニルエーテル及びこれらの誘導体からなる群から選ばれた、該無水マレイン酸と共重合性の少なくとも一種のその他のモノマーとから生成されたコポリマーを含む、強化繊維材料のサイジング用のバインダーサイズ。

【請求項 9】 帯電防止剤を更に含む請求項 8 記載のバインダーサイズ。

【請求項 10】 最初に前駆体サイズで被覆され、次いでバインダーサイズで被覆された強化繊維材料の一つ以上のストランドを含む実質的に無色の強化繊維製品であって、

バインダーサイズが無水マレイン酸と、エチレン、プロピレン、(イソ)ブチレン、及びこれらの誘導体からなる群から選ばれた、該無水マレイン酸と共重合性の少なくとも一種の別のモノマーとから生成されたコポリマーを含む、強化繊維製品。

【請求項 1 1】 バインダーサイズが接着性フィルム形成性ポリマーを更に含む、請求項 1 0 記載の実質的に無色の強化繊維製品。

【請求項 1 2】 ペレットの形態にある請求項 1 0 記載の実質的に無色の強化繊維製品。

【請求項 1 3】 強化繊維材料のセグメントを含む高密度化強化繊維製品であって、強化繊維材料のセグメントが前駆体サイズ及びバインダーサイズで被覆され、かつバインダーサイズが無水マレイン酸と、エチレン、プロピレン、(イソ)ブチレン、メチルビニルエーテル及びこれらの誘導体からなる群から選ばれた、該無水マレイン酸と共重合性の別のモノマーとから生成されたコポリマーを含む、高密度化強化繊維製品。

【請求項 1 4】 ペレットの形態にある請求項 1 3 記載の高密度化強化繊維製品。

【請求項 1 5】 前駆体サイズ及びバインダーサイズでサイジングされた強化繊維材料を含む成形された複合物品であって、バインダーサイズが無水マレイン酸と、エチレン、プロピレン、(イソ)ブチレン、メチルビニルエーテル及びこれらの誘導体からなる群から選ばれた、該無水マレイン酸と共重合性の別のモノマーとから生成されたコポリマーを含む、複合物品。

【請求項 1 6】

a) 一種以上のカップリング剤を含む前駆体サイズを調製し、
b) 前駆体サイズを強化繊維のストランドに適用し、
c) 前駆体サイズで被覆された強化繊維のストランドにバインダーサイズを適用し、
d) 強化繊維のストランドをセグメントに細断し、
e) セグメントを高密度化して高密度化繊維製品を形成することを特徴とする高密度化繊維製品の製造方法。

【請求項 1 7】 前駆体サイズを調製する工程がその成分を水溶液中で混合することを含む請求項 1 6 記載の方法。

【請求項 1 8】 バインダーサイズを調製する工程がその成分を水溶液、分散液又はエマルジョン中で混合することを含む請求項 1 6 記載の方法。

【請求項 1 9】 バインダーサイズを調製する工程がエチレン-マレイン酸コポリマー、プロピレン-無水マレイン酸コポリマー、(イソ)ブチレン-無水マレイン酸コポリマー、メチルビニルエーテルマレイン酸コポリマー及びこれらの誘導体からなる群から選ばれた無水マレイン酸のコポリマーを添加することを含む請求項 1 8 記載の方法。

【請求項 2 0】 セグメントを高密度化する工程が

i) セグメントを長さ方向の軸のまわりに回転して駆動されるドラムに入れ、ここで前記ドラムは長さ方向の軸のまわりに回転して駆動されるジグザグ中空管を有し、かつ

ii) ドラムを回転して混転運動をセグメントに与え、それによりセグメントを高密度化してペレットを形成することを含む請求項 1 6 記載の方法。

【請求項 2 1】 ドラムの回転中のペレットの自由落下距離を減少するためのドラム内に配置された装置を更に含む請求項 1 6 記載の方法。

【請求項 2 2】 前記自由落下減少装置が前記ドラム内に取り付けられた円筒形じゃま板及び湾曲じゃま板を含む群から選ばれる請求項 2 1 記載の方法。