

【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29年6月22日(2017.6.22)

【公開番号】特開2017-48497(P2017-48497A)

【公開日】平成29年3月9日(2017.3.9)

【年通号数】公開・登録公報2017-010

【出願番号】特願2016-243557(P2016-243557)

【国際特許分類】

D 2 1 H 11/18 (2006.01)

D 2 1 H 15/02 (2006.01)

【F I】

D 2 1 H 11/18

D 2 1 H 15/02

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月10日(2017.5.10)

【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】

ミクロフィブリル化セルロース及び無機粒子材料を含む水性懸濁液を調製するための方法であつて、

セルロースを含む纖維状基材を、無機粒子材料の存在下、かつ粉碎媒体の非存在下、水性環境において粉碎する工程を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記無機粒子材料が、ミクロフィブリル化剤として機能する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記粉碎中の水性環境が、分散剤、殺生物剤、懸濁助剤、塩、でんぶん、カルボキシメチルセルロース、両性カルボキシメチルセルロース、ポリマー、酸化剤、2,2,6,6-テトラメチルピペリジン-1-オキシル及びその誘導体、並びに木材分解酵素から選択される添加剤を更に含む、請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記添加剤が、でんぶん又はカルボキシメチルセルロース又はポリマーから選択される、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記添加剤が、纖維と無機粒子材料との相互作用を促進する、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記無機粒子材料が、アルカリ土類金属炭酸塩若しくは硫酸塩、含水カンダイトクレイ、無水(焼成)カンダイトクレイ、又はこれらの組合せからなる群から選択される、請求項1~5のいずれかに記載の方法。

【請求項7】

前記無機粒子材料が、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、ドロマイト、石膏、カオリソ、ハロイサイト、ボールクレイ、メタカオリン、完全焼成カオリン、タルク、マイカ、パーライト又は珪藻土、又はこれらの組合せからなる群から選択される、請求項1~6のいずれかに記載の方法。

【請求項8】

前記粉碎が、1つ以上の粉碎槽において行われる、請求項1～7のいずれかに記載の方法。

【請求項9】

前記セルロースを含む纖維状基材及び無機粒子材料が、前記水性環境において、少なくとも4質量%の初期固形分含有量で存在し、このうちの少なくとも2質量%がセルロースを含む纖維状基材である、請求項1～8のいずれかに記載の方法。

【請求項10】

前記セルロースを含む纖維状基材及び無機粒子材料が、前記水性環境において、少なくとも10質量%の初期固形分含有量で存在する、請求項1～9のいずれかに記載の方法。

【請求項11】

前記セルロースを含む纖維状基材及び無機粒子材料が、前記水性環境において、少なくとも20質量%の初期固形分含有量で存在する、請求項1～10のいずれかに記載の方法。

【請求項12】

前記セルロースを含む纖維状基材及び無機粒子材料が、前記水性環境において、少なくとも40質量%の初期固形分含有量で存在する、請求項1～11のいずれかに記載の方法。

【請求項13】

前記セルロースを含む纖維状基材及び無機粒子材料が、初期固形分含有量で前記水性環境において存在し、前記初期固形分含有量の少なくとも5質量%がセルロースを含む纖維状基材である、請求項1～12のいずれかに記載の方法。

【請求項14】

前記セルロースを含む纖維状基材及び無機粒子材料が、初期固形分含有量で前記水性環境において存在し、前記初期固形分含有量の少なくとも10質量%がセルロースを含む纖維状基材である、請求項1～13のいずれかに記載の方法。

【請求項15】

前記セルロースを含む纖維状基材及び無機粒子材料が、初期固形分含有量で前記水性環境において存在し、前記初期固形分含有量の少なくとも15質量%がセルロースを含む纖維状基材である、請求項1～14のいずれかに記載の方法。

【請求項16】

前記セルロースを含む纖維状基材及び無機粒子材料が、初期固形分含有量で前記水性環境において存在し、前記初期固形分含有量の少なくとも20質量%がセルロースを含む纖維状基材である、請求項1～15のいずれかに記載の方法。

【請求項17】

請求項1～16のいずれかに記載の方法によって得られる水性懸濁液。

【請求項18】

請求項17に記載の水性懸濁液から調製されるか、又は請求項17に記載の水性懸濁液を含む、製紙用組成物、紙製品又は紙塗工。

【請求項19】

前記ミクロフィブリル化セルロースが、レーザー光散乱法によって測定した場合に5μm～500μmのd₅₀を有する、請求項1～16のいずれか1項に記載の方法又は請求項17に記載の水性懸濁液。

【請求項20】

前記ミクロフィブリル化セルロースが、20～50の纖維勾配を有する、請求項1～16のいずれか1項に記載の方法又は請求項17に記載の水性懸濁液。

【請求項21】

前記無機粒子材料が、Malvern Mastersizer Sマシンで測定した場合に、該無機粒子材料の乾燥質量に基づいて、粒子の少なくとも約10体積%が2μm未満のe.s.dを有するような粒径分布を有する、請求項1～16のいずれか1項に記載の方法又は請求項17に記載の水性懸濁液。