

【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30年12月6日(2018.12.6)

【公表番号】特表2018-530685(P2018-530685A)

【公表日】平成30年10月18日(2018.10.18)

【年通号数】公開・登録公報2018-040

【出願番号】特願2018-538522(P2018-538522)

【国際特許分類】

D 21 H 21/10 (2006.01)

D 21 H 11/18 (2006.01)

D 21 H 17/37 (2006.01)

【F I】

D 21 H 21/10

D 21 H 11/18

D 21 H 17/37

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月12日(2018.10.12)

【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)少なくとも1つのミクロ開纖化セルロースと(b)少なくとも1つの会合性重合体または少なくとも1つの分岐または架橋共重合体とをパルプスラリに添加する段階を備える、パルプスラリの排水性能を高めるための方法。

【請求項2】

前記少なくとも1つのミクロ開纖化セルロースと前記少なくとも1つの会合性重合体または前記少なくとも1つの分岐または架橋共重合体とを前記パルプスラリに添加する段階より前に、前記パルプスラリが抄紙機のウェットエンドに存在する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記少なくとも1つのミクロ開纖化セルロースと前記少なくとも1つの会合性重合体または前記少なくとも1つの分岐または架橋共重合体が、混合物を形成するべく、前記パルプスラリに添加され、次に前記混合物を抄紙機に導入する、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記少なくとも1つのミクロ開纖化セルロースと前記少なくとも1つの会合性重合体または前記少なくとも1つの分岐または架橋共重合体は、前記少なくとも1つのミクロ開纖化セルロースと前記少なくとも1つの会合性重合体または前記少なくとも1つの分岐または架橋共重合体が、約10:1から約1:10までの比で添加される、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記少なくとも1つのミクロ開纖化セルロースと前記少なくとも1つの会合性重合体または前記少なくとも1つの分岐または架橋共重合体の活性固形物が、前記パルプスラリの乾燥パルプの重量に基づいて、約0.01wt%から約1wt%までの範囲で前記パルプスラリに存在する、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記少なくとも1つのミクロ開纖化セルロースと前記少なくとも1つの会合性重合体または前記少なくとも1つの分岐または架橋共重合体は、前記少なくとも1つのミクロ開纖化セルロース対前記少なくとも1つの会合性重合体または前記少なくとも1つの分岐または架橋共重合体が、約5:1から約1:2までの比で添加される、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法。

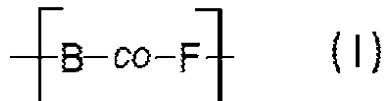
#### 【請求項7】

前記少なくとも1つのミクロ開纖化セルロースと前記少なくとも1つの会合性重合体または前記少なくとも1つの分岐または架橋共重合体の活性固形物が、前記パルプスラリの乾燥パルプの重量に基づいて、約0.01wt%から約0.15wt%までの範囲で前記パルプスラリに存在する、請求項6に記載の方法。

#### 【請求項8】

前記会合性重合体は、数式(I)

#### 【数I】



を有するアニオン性共重合体であって、

Bは1または複数のエチレン性不飽和非イオン性単量体を含む非イオン性重合体セグメントであり、Fは1または複数のエチレン性不飽和アニオン性単量体を含むアニオン性重合体セグメントであり、B:Fのモル百分率比は、約95:5から約5:95までの範囲内である、請求項1から7のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項9】

前記少なくとも1つの分岐または架橋共重合体は、(i)少なくとも1つの非イオン性単量体と、(ii)少なくとも1つのイオン性単量体と、(iii)少なくとも1つの分岐または架橋剤とを有する共重合体である、請求項1から8のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項10】

前記少なくとも1つの非イオン性単量体は、アクリルアミド、メタクリルアミド、N,Nジアルキルアクリルアミド、N-アルキルアクリルアミド、N-ビニルメタアセトアミド、N-ビニルメチルホルムアミド、N-ビニルピロリドンおよびこれらの組み合わせから成る群から選択される、及び/又は

前記少なくとも1つのイオン性単量体は、アニオン性単量体、カチオン性単量体、又はアニオン性単量体及びカチオン性単量体である、請求項9に記載の方法。

#### 【請求項11】

前記アニオン性単量体は、炭素原子数1から6のアルキル基である、アクリル酸、メタクリル酸、2-アクリルアミド-2-アルキルスルホン酸と、それらのアルカリ塩およびこれらの組み合わせから成る群から選択される、及び/又は

前記カチオン性単量体は、アクリルオキシエチルトリメチルアンモニウムクロリド、ジアリルジメチルアンモニウムクロリド、3-(メタ)アクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド、3-アクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム2ヒドロキシプロピルアクリレートメトスルフェート、トリメチルアンモニウムエチルメタクリレートメトスルフェート、1-トリメチルアンモニウム2-ヒドロキシプロピルメタクリレートメトスルフェート、メタクリロキシエチルトリメチルアンモニウムクロリドおよびこれらの組み合わせから成る群から選択される遊離塩基または塩である、請求項10に記載の方法。

#### 【請求項12】

前記少なくとも1つの分岐または架橋剤は、少なくとも2つの二重結合または1つの二重結合および1つの反応基または2つの反応基を含む1または複数の分子を含む多官能性架橋剤である、請求項9から11のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項13】

前記少なくとも 1 つの分岐または架橋剤は、N,N-メチレンビスマクリルアミド、N,N-メチレンビスマタクリルアミド、ポリエチレングリコールジアクリレート、ポリエチレングリコールジメタクリレート、N-ビニルアクリルアミド、ジビニルベンゼン、トリアリルアンモニウム塩、N-メチルアリルアクリルアミド、グリシジルアクリレート、アクロレイン、メチロールアクリルアミド、アルデヒド、ジエポキシ化合物、エピクロロヒドリン、およびこれらの組み合わせから成る群から選択される、請求項1\_2に記載の方法。

【請求項 1\_4】

請求項 1 から 1\_3 のいずれか一項に記載の方法により製造される紙製品。

【請求項 1\_5】

(a) セルロースパルプ、(b) 少なくとも 1 つのミクロ開纖化セルロースと (c) 少なくとも 1 つの会合性重合体または少なくとも 1 つの分岐または架橋共重合体とを備える、紙製品。