

【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 2 1 H 21/10 (2006.01)

D 2 1 H 11/18 (2006.01)

D 2 1 H 17/37 (2006.01)

【F I】

D 2 1 H 21/10

D 2 1 H 11/18

D 2 1 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 つのミクロ開繊化セルロースと (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 つのミクロ開繊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 つのミクロ開繊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 つのミクロ開繊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 つのミクロ開繊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 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 つのミクロ開繊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 0.01 wt % から約 1 wt % 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つのミクロ開繊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つのミクロ開繊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。

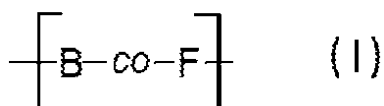
【請求項７】

前記少なくとも１つのミクロ開繊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、（i i）少なくとも１つのイオン性単量体と、（i i i）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、ジアルジル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 -メチレンビスアクリルアミド、N , N -メチレンビスメタクリルアミド、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 つのミクロ開繊化セルロースと ( 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。