

【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27年10月15日 (2015.10.15)

【公表番号】特表2014-526619(P2014-526619A)  
 【公表日】平成26年10月6日 (2014.10.6)  
 【年通号数】公開・登録公報2014-055  
 【出願番号】特願2014-530286(P2014-530286)  
 【国際特許分類】

D 2 1 H 15/02 (2006.01)

D 2 1 H 11/16 (2006.01)

【F I】

D 2 1 H 15/02

D 2 1 H 11/16

【手続補正書】  
 【提出日】平成27年8月25日 (2015.8.25)

【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】

製紙プロセスにおいてフォーミングファブリックに関する歩留りを制御する方法であって、少なくとも、

製紙用の繊維質懸濁液を調製する工程；

微細セルロース繊維を含むスラリーを調製する工程であって、該微細セルロース繊維の比表面積が前記繊維質懸濁液の繊維の比表面積よりも大きい工程；

少なくとも 1 つの製紙用薬品を前記スラリーに添加する工程であって、該製紙用薬品が A K D 又は A S A 等の疎水性サイズ剤であり、該製紙用薬品を前記微細セルロース繊維上に吸着させて中間生成物を形成する工程；

該中間生成物を製紙用の前記繊維質懸濁液中に組み込む工程；及び

前記中間生成物を含む前記繊維質懸濁液を前記フォーミングファブリック上に供給する工程を含む制御方法。

【請求項 2】

前記微細セルロース繊維が、約 200 nm 未満、好ましくは約 50 nm 未満、より好ましくは約 20 nm 未満の繊維直径を有するフィブリル化繊維である請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記フィブリル化繊維が、100 nm ~ 200  $\mu$ m、好ましくは100 nm ~ 10  $\mu$ m の繊維長を有する請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記スラリーがマイクロフィブリル化セルロース繊維 (MFC) を含む請求項 2 又は 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記フィブリル化セルロース繊維の適用可能面を被覆するように、単一の製紙用薬品を吸着させる請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

第 1 の製紙用薬品を、前記フィブリル化セルロース繊維の適用可能面の一部に吸着させ

た後、第2の製紙用薬品を、前記フィブリル化セルロース繊維の適用可能面の残りの部分に吸着させる請求項1～4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

前記中間生成物中のフィブリル化セルロース繊維の重量が、前記生成物中の1つ又は複数の製紙用薬品の総量と少なくとも同程度であり、好ましくはそれよりも大きい請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

フィブリル化セルロース繊維と1つ又は複数の製紙用薬品との重量比が、20：1～1：1である請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記懸濁液をヘッドボックスから前記フォーミングファブリックへと供給する前に、前記中間生成物を、前記繊維質懸濁液を希釈するのに使用される白水の短循環に添加する請求項1～8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項10】

前記懸濁液を短循環する白水で希釈する前に、前記中間生成物を前記繊維質懸濁液に添加する請求項1～8のいずれか一項に記載の方法。

【請求項11】

前記繊維質懸濁液中への前記中間生成物の組込み前又は組込み後に、1つ又は複数の異なる製紙用薬品を製紙用の前記繊維質懸濁液中に組み込む請求項1～10のいずれか一項に記載の方法。

【請求項12】

前記ヘッドボックスに入れる前に、前記繊維質懸濁液を、最大でも1.2重量%、好ましくは0.1重量%～0.8重量%の範囲の稠度になるまで希釈する請求項1～11のいずれか一項に記載の方法。

【請求項13】

前記中間生成物を前記繊維質懸濁液に注入する前又はそれと同時に、前記フィブリル化セルロース繊維を前記製紙用薬品と混合して前記中間生成物を形成するミキサーの使用によって、前記製紙用薬品を前記スラリーに添加する請求項1～12のいずれか一項に記載の方法。

【請求項14】

前記ミキサーが噴射ジェットミキサーである請求項13に記載の方法。

【請求項15】

セルロース系スラリー又はリグノセルロース系スラリーからなる中間生成物であって、製紙に使用される繊維質懸濁液に添加される、フィブリル化セルロース繊維と、該フィブリル化セルロース繊維上に吸着する少なくとも1つの、AKD又はASA等の疎水性サイズ剤である製紙用薬品とを含む中間生成物。

【請求項16】

前記スラリーがマイクロフィブリル化セルロース繊維(MFC)を含む請求項15に記載の中間生成物。

【請求項17】

製紙用繊維質懸濁液に添加される中間生成物を作製するための、AKD又はASA等の疎水性製紙サイズ剤用の吸着媒としてのマイクロフィブリル化セルロース繊維(MFC)の使用方法。