

【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8月16日(2018.8.16)

【公表番号】特表2017-530264(P2017-530264A)

【公表日】平成29年10月12日(2017.10.12)

【年通号数】公開・登録公報2017-039

【出願番号】特願2017-509665(P2017-509665)

【国際特許分類】

D 21 H 21/18 (2006.01)

D 21 H 17/37 (2006.01)

【F I】

D 21 H 21/18

D 21 H 17/37

【手続補正書】

【提出日】平成30年7月2日(2018.7.2)

【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】

紙、板紙などに用いる紙力剤であって、

- リファイニングの度合いが70°SRを超える(>)、機械的にリファイニングしたセルロース系纖維である第1成分、及び

- pH 2.7で測定した電荷密度が0.1~2.5 meq/gであって、かつ、平均分子量が300,000 g/molを超える(>)合成力チオン性ポリマーである第2成分を含むことを特徴とする紙力剤。

【請求項2】

該セルロース系纖維のリファイニングの度合いが70~98°SR、好ましくは75~90°SR、より好ましくは77~87°SRであることを特徴とする請求項1に記載の紙力剤。

【請求項3】

該第1成分が、クラフトバルブ化によって得た、かつ、機械的にのみリファイニングしたセルロース系纖維からなることを特徴とする請求項1又は2に記載の紙力剤。

【請求項4】

該セルロース系纖維が、クラフトバルブ化によって得た漂白針葉樹纖維であることを特徴とする請求項1、2又は3に記載の紙力剤。

【請求項5】

該合成力チオン性ポリマーの電荷密度が、0.2~2.5 meq/g、好ましくは0.3~1.9 meq/g、より好ましくは0.4~1.35 meq/gであることを特徴とする請求項1~4のいずれか一項に記載の紙力剤。

【請求項6】

該合成力チオン性ポリマーの平均分子量が、300,000~6,000,000 g/mol、好ましくは400,000~4,000,000 g/mol、より好ましくは500,000~1,900,000 g/molであることを特徴とする請求項1~5のいずれか一項に記載の紙力剤。

【請求項7】

該合成力チオン性ポリマーが、メタクリルアミド又はアクリルアミドと少なくとも1種のカチオン性モノマーとのコポリマーであることを特徴とする請求項1～6のいずれか一項に記載の紙力剤。

【請求項8】

該カチオン性モノマーが、メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムクロリド、アクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムクロリド、3-(メタクリルアミド)プロピルトリメチルアンモニウムクロリド、3-(アクリロイルアミド)プロピ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、ジメチルアミノエチルアクリレート、ジメチルアミノエチルメタクリレート、ジメチルアミノプロピルアクリルアミド、及びジメチルアミノプロピルメタクリルアミドからなる群から選ばれたものであることを特徴とする請求項7に記載の紙力剤。

【請求項9】

置換度が0.01～0.5、好ましくは0.04～0.3、より好ましくは0.05～0.2のカチオン性又は両性デンプンを含むことを特徴とする請求項1に記載の紙力剤。

【請求項10】

70～99.8質量%、好ましくは90～99質量%のリファイニングしたセルロース系纖維及び0.5～10質量%、好ましくは1～5質量%の合成カチオン性ポリマーを含むことを特徴とする請求項1～9のいずれか一項に記載の紙力剤。

【請求項11】

該リファイニングしたセルロース系纖維及び合成カチオン性ポリマーを、100：1～5：1、好ましくは70：1～20：1の比で含むことを特徴とする請求項1～9のいずれか一項に記載の紙力剤。

【請求項12】

紙、板紙などの強度特性を高めるために請求項1～11のいずれか一項に記載の紙力剤を使用する方法。

【請求項13】

第1成分の用量が0.1～10質量%、好ましくは0.5～8質量%、より好ましくは1.5～6質量%の範囲内となり、かつ、第2成分の用量が0.02～0.5質量%、好ましくは0.07～0.4質量%、より好ましくは0.12～0.25質量%の範囲内となるような量で、該紙力剤をパルプに添加することを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項14】

紙、板紙などの強度特性を高めるための方法であって、
- 繊維ストックを得ること、及び
- 請求項1～11のいずれか一項に記載の、第1成分及び第2成分を含む紙力剤を該纖維ストックに添加すること
を含むことを特徴とする方法。

【請求項15】

該纖維ストックが無機填料を含むことを特徴とする請求項14に記載の方法。

【請求項16】

該纖維ストックへ、該紙力剤の第1成分を添加し、その後に該紙力剤の第2成分を添加することを特徴とする請求項14又は15に記載の方法。

【請求項17】

該纖維ストックへ、該紙力剤の第2成分を添加し、その後に該紙力剤の第1成分を添加することを特徴とする請求項14又は15に記載の方法。

【請求項18】

該紙力剤又は該紙力剤の成分のいずれかを、少なくとも20g/1のコンステンシー、好ましくは25g/1を超える、より好ましくは30g/1を超えるコンステンシーを有する濃厚纖維ストックに添加することを特徴とする請求項14～17のいずれか一項に記載の方法。