

【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3区分

【発行日】令和2年3月12日(2020.3.12)

【公表番号】特表2017-522394(P2017-522394A)

【公表日】平成29年8月10日(2017.8.10)

【年通号数】公開・登録公報2017-030

【出願番号】特願2016-567205(P2016-567205)

【国際特許分類】

C 08 B 15/10 (2006.01)

D 01 F 2/00 (2006.01)

D 01 F 1/10 (2006.01)

【F I】

C 08 B 15/10

D 01 F 2/00 Z

D 01 F 1/10

【誤訳訂正書】

【提出日】令和2年2月3日(2020.2.3)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0009

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0009】

[0009]別の形態において、本発明の開示は、架橋されたセルロース製品を形成するためのシステムであって、周囲条件で、約25～55%の固形分を有する未結合セルロース繊維の水性混合物と架橋剤とから、架橋していない未結合セルロース繊維と架橋剤との実質的に同質の混合物を形成するように設計されているミキサーを包含する、上記システムの実施態様を提供する。本システムはさらに、ミキサーの下流に、架橋剤を硬化させずに実質的に同質の混合物を85～100%の濃度に乾燥するように設計されているドライヤー；およびドライヤーに連結されている、架橋剤を硬化することによって、乾燥され硬化された架橋されたセルロース繊維が形成されるように設計されている硬化ユニットを包含する。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0025

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0025】

[0029]本明細書でより詳細に論じられるように、本発明の開示に係るシステムおよび/または方法は、上述の不利益を回避することに加えて、比較的より広範なセルロース繊維と共に使用できるアプローチを提供することが可能である。例えば、架橋剤を、含有される過剰の水が少量か皆無の未結合セルロース繊維の水性混合物と混合することは、ドライヤーの負担を低減し、湿式のハンマーミリングに伴う汚染およびノット含有の問題を回避することができる。化学物質再利用ループへの必要性を低減するかまたはなくすことも可能である。さらに、高固形分の水性繊維混合物は、例えば高濃度ミキサー(hight consistency mixer)において従来のアプローチで使用される場合より高い濃度の架橋剤と混合することができ、それでもなお有効な化学物質の分散を達成できることが発見された。高固形分を有する材料は比較的より高い粘度(例えば、10～50cPまたはそれより高い)

を有し、さらに、高粘性材料と組み合わされた場合、特に実用的な加工時間以内に纖維との実質的に同質の混合物を達成することは難しいことが従来から見出されていることを考慮すると、これは予想外である。加えて、含浸させたマットの機械的な操作は必須ではないため、資本コストをさらに低減させることに加えて、ユーカリなどの広葉樹の種からのセルロース纖維、またはシートまたはマットの形態では利用できないセルロース纖維などの低い湿潤引張強度または構造的な完全性を有するセルロース纖維を架橋する選択肢をもたらす可能性がある。加えて、本発明の開示の方法は、広葉樹または針葉樹の木以外の植物種由来のセルロース纖維、加えて処理されたセルロース（例えばマーセル法で処理された纖維など）にも適している可能性がある。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0035

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0035】

[0039]したがって、本明細書で開示された方法において、架橋剤は、約25～55%の固形分の範囲で、未結合セルロース纖維と水との混合物に添加され、それにより上記の効率の欠点の多くが解決される。ドライヤーの負担を低減することによってプロセス効率を高めたいという要望に従えば、より好ましい範囲は、約35～55%である。高濃度ミキサーなどの高固形分の材料を取り扱うことができる現在の混合機器のキャパシティは、ある程度の実用上の限界を取り入れる傾向があるため、最も好ましい範囲は、約40～50%である。

【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0049

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0049】

[0053]架橋剤は、高濃度ミキサー、押出機（または押出機の領域、例えば脱水セクションの下流にある押出機のセクション）、リファイナーなどのあらゆる好適な方式で、未結合セルロース纖維の水性混合物と混合されてもよい。高濃度ミキサーを使用する1つの利点は、一部の実施態様において、高濃度ミキサーは、架橋化学物質を約50%までの固形分で混合物に直接注入することを可能にするだけでなく、ミキサーは、纖維をフラッフィングして、纖維を乾燥するために準備することも可能にすることである。一旦混合されたら、本発明の開示の方法は、例えば標準的な乾燥用具（例えば、フラッシュドライヤー、ジェットドライヤー、リングドライヤーなど、またはそれらの組合せ）を用いて混合物を約固体85～100%に乾燥させることを包含する。

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0053

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0053】

[0057]システム10は、周囲条件で、約25～55%の固形分を有する未結合セルロース纖維の水性混合物と架橋剤とから、架橋していない未結合セルロース纖維と架橋剤との実質的に同質の混合物を形成するように設計されている混合ユニット20を包含することが示される。したがって混合ユニット20は、上述したように、例えば、水性纖維混合物および架橋剤が添加される高濃度ミキサーまたはリファイナー、加えて混合物の成分ごとにあらゆる必要な計量および／または送達機器を包含していてもよい。したがって、纖維22および水24は、混合物として提供されてもよく、例えば水性混合物が混合ユニット

20の上流で形成され、次いで混合ユニット20中で架橋剤26と混合される実施態様では、例えば望ましい固形分を有する水性混合物として提供されてもよい。上述したように、ハイドロパルパー、押出機、または他の好適な機器などの機器（示されていない）が混合物を生産してもよい。このような混合物は、混合ユニット20に導入する前に、例えば、1つまたはそれより多くのピンミル、スクリュープレス、リファイナー、ランプブレーカー、サージビンまたはホッパー、コンベヤーなどの脱水、加工および／または操作機器の1つまたはそれより多くのピース（示されていない）を通過させててもよい。

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0055

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0055】

[0059]混合ユニットは、要求に応じて、周囲条件下で、すなわち、溶液からの水の損失が最小化される、温度、圧力、空気流、時間などのプロセス条件下で、上述したように1種またはそれより多くの架橋化学物質および／または触媒を包含し得る水性纖維混合物を、架橋剤と混合するように設計されている。用語「実質的に同質の」は、セルロース纖維、水、および架橋剤の混合物を説明するのに使用される場合、乾燥され硬化されるとときに、各纖維全体にわたりばらつきがなく一様の架橋が形成されるように、架橋剤が纖維中に十分によく分散されていることを表す。上述したように、混合ユニットはまた、例えば混合ユニットが高濃度ミキサーを包含する実施態様において、混合物中で纖維をラッピングする（すなわち、増加した嵩密度を付与する）ことも可能である。任意選択で、混合ユニットは、乾燥前に混合物をラッピングする他の機器を包含していてもよい。