

【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2部門第4区分
 【発行日】平成30年9月13日(2018.9.13)

【公開番号】特開2018-86853(P2018-86853A)
 【公開日】平成30年6月7日(2018.6.7)
 【年通号数】公開・登録公報2018-021
 【出願番号】特願2018-17015(P2018-17015)
 【国際特許分類】

B 2 7 K 5/00 (2006.01)

【F I】

B 2 7 K 5/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月1日(2018.8.1)

【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) 水分含有量が5重量%未満の木材を、反応圧力容器内で、無水酢酸及び/又は酢酸を含むアセチル化流体に、温度10 ~ 120 で浸漬する工程と、

(b) 前記容器内の圧力を上げて、1 ~ 300分間2 ~ 20バールとする工程と、

(c) 前記容器から余剰の前記アセチル化流体を除去する工程と、

(d) 前記容器内に不活性流体を供給し、前記木材の内部温度が発熱を示し始めるまで前記流体を循環・加熱し、発熱が完了するまで前記木材への熱供給を制御して前記木材の内部温度を180 より低く維持する工程と、

(e) 循環している前記流体を、10 ~ 120分間85 ~ 160 に加熱し、第2の発熱反応を開始し、発熱が完了するまで前記木材への熱供給を制御して前記木材の内部温度を180 より低く維持する工程と、

(f) アセチル化による反応生成物を含む前記アセチル化流体を、真空下での蒸発により、前記木材から除去する工程と、

を含み、

工程(a)において、処理される前記木材の全乾密度は400 kg/m³を超える、木材をアセチル化する方法。

【請求項2】

処理される前記木材の全乾密度は450 kg/m³を超える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

処理される前記木材の全乾密度は500 kg/m³を超える、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記木材は、サザンイエローパイン又はヨーロッパアカマツ(Scots pine)であり、

前記木材の前記水分含有量は、1 ~ 4重量%である、請求項1 ~ 3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記木材は、最小寸法が0.8cmより大きい木材片である、請求項1 ~ 4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

工程 (f) において、未使用の前記無水酢酸と副生成物の前記酢酸は、循環しているガスから凝縮される、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

工程 (f) において、前記木材は、真空にしている間、120 ~ 160 で再加熱される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

工程 (f) において、前記木材からアセチル化による生成物を除去した後、前記容器内が大気圧に戻されて、前記容器からアセチル化木材が取り出される、請求項 6 又は 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記不活性流体は、無水酢酸及び / 又は酢酸で部分的又は完全に飽和されている、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

前記木材は、アセチル量が幾何学的中心において少なくとも 20 重量%となるまでアセチル化される、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 11】

アセチル化される前記木材は、幅が 2 cm ~ 30 cm であり、厚さが 2 cm ~ 16 cm であり、長さが 1.5 m ~ 6.0 m の木材片である、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

全乾密度が 550 ~ 800 kg / m³ であり、アセチル量が幾何学的中心において少なくとも 20 重量%であり、残留酢酸量が 1 重量%未満である、アセチル化された木材。

【請求項 13】

サザンイエローパイン又はヨーロッパアカマツ (Scots pine) であり、一つの梁における前記アセチル量の変化量は、3 重量%未満である、請求項 12 に記載のアセチル化された木材。

【請求項 14】

アセチル量が幾何学的中心において少なくとも 22 重量%であり、残留酸量が 0.5 重量%未満である、請求項 12 又は 13 に記載のアセチル化された木材。

【請求項 15】

幅が 2 cm ~ 30 cm であり、厚さが 2 cm ~ 16 cm であり、長さが 1.5 m ~ 6.0 m である、請求項 12 ~ 14 のいずれか一項に記載のアセチル化された木材の木材片。