

【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】令和 2 年 1 月 9 日 (2020.1.9)

【公表番号】特表 2018-537316 (P2018-537316A)

【公表日】平成 30 年 12 月 20 日 (2018.12.20)

【年通号数】公開・登録公報 2018-049

【出願番号】特願 2018-528649 (P2018-528649)

【国際特許分類】

B 3 2 B 5/24 (2006.01)

D 0 4 H 1/4374 (2012.01)

D 0 4 H 1/4309 (2012.01)

D 0 4 H 1/4266 (2012.01)

D 0 3 D 15/00 (2006.01)

【F I】

B 3 2 B 5/24

D 0 4 H 1/4374

D 0 4 H 1/4309

D 0 4 H 1/4266

D 0 3 D 15/00 A

D 0 3 D 15/00 E

D 0 3 D 15/00 H

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 11 月 21 日 (2019.11.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 9 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 9 7】

従って、本明細書は、限定的意味ではなく例示的なものと見なすべきであり、こうした改変はすべて、本発明の範囲内に包含されることが意図されている。

特定の実施形態に関して、利益、その他の利点、及び問題に対する解決法を以上に記載してきた。しかしながら、これらの利益、利点、問題の解決法、並びに、なんらかの利益、利点、又は解決法を発生させたり、より顕著にしたりすることがある、いずれの要素も、特許請求の範囲のいずれか又はすべての重要、必要、又は本質的な特徴又は要素であるとして解釈すべきではない。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 9 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 9 8】

以上、本発明を要約すると下記のとおりである。

1. d) エステル基質と、

e) 複数の第 1 の水溶性繊維と、ペルヒドロラーゼと、を含む第 1 のウェブであって、前記ペルヒドロラーゼは、前記第 1 の水溶性繊維に封入され、前記第 1 のウェブの総重量に基づいて 0.1 ~ 40 重量%の量で存在する第 1 のウェブと、

f) 複数の第 2 の水溶性繊維と、酸化剤と、を含む第 2 のウェブであって、前記酸化剤

は、前記第 2 の水溶性繊維に封入される第 2 のウェブと、を含む繊維状構造体であって、前記第 1 の水溶性繊維及び前記第 2 の水溶性繊維は、溶液紡糸水溶性繊維である、繊維状構造体。

2. 第 3 のウェブを更に含み、前記第 3 のウェブは、複数の第 3 の水溶性繊維を含み、前記エステル基質は、前記第 3 の水溶性繊維に封入される、前記 1 に記載の繊維状構造体。

3. 第 3 のウェブを更に含み、前記第 3 のウェブは、複数の第 3 の水溶性繊維を含み、前記エステル基質は、前記第 3 のウェブの少なくとも一部に吸収される、前記 1 に記載の繊維状構造体。

4. 前記第 1 の水溶性繊維、前記第 2 の水溶性繊維、及び前記第 3 の水溶性繊維は、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、グアーガム、アルギン酸、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキシド、ポリビニルアルコール、プルラン、ポリアスパラギン酸、ポリ乳酸、ポリアクリル酸、これらのコポリマー、又はこれらの混合物から独立して選択される、前記 2 又は 3 に記載の繊維状構造体。

5. 前記第 1 の水溶性繊維、前記第 2 の水溶性繊維、及び前記第 3 の水溶性繊維は、ポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコール、プルラン、又はこれらの混合物から独立して選択される、前記 2 又は 3 に記載の繊維状構造体。

6. 前記第 1 の水溶性繊維、前記第 2 の水溶性繊維、及び前記第 3 の水溶性繊維は、20 ~ 54 % の結晶化度を有する、前記 2 又は 3 に記載の繊維状構造体。

7. 前記第 1 の水溶性繊維、前記第 2 の水溶性繊維、及び前記第 3 の水溶性繊維は、電気ブローされた水溶性繊維である、前記 2 又は 3 に記載の繊維状構造体。

8. 前記エステル基質は、前記第 1 のウェブの少なくとも一部に吸収される、又は前記第 2 のウェブの少なくとも一部に吸収される、又は前記第 1 のウェブと前記第 2 のウェブの両方の少なくとも一部に吸収される、前記 1 に記載の繊維状構造体。

9. 前記第 1 の水溶性繊維及び前記第 2 の水溶性繊維は、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、グアーガム、アルギン酸、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキシド、ポリビニルアルコール、プルラン、ポリアスパラギン酸、ポリ乳酸、ポリアクリル酸、これらのコポリマー、又はこれらの混合物から独立して選択される、前記 1 に記載の繊維状構造体。

10. 前記第 1 の水溶性繊維及び前記第 2 の水溶性繊維は、ポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコール、プルラン、又はこれらの混合物から独立して選択される、前記 1 に記載の繊維状構造体。

11. 前記第 1 の水溶性繊維及び前記第 2 の水溶性繊維は、20 ~ 54 % の結晶化度を有する、前記 1 に記載の繊維状構造体。

12. 前記第 1 の水溶性繊維及び前記第 2 の水溶性繊維は、電気ブローされた水溶性繊維である、前記 1 に記載の繊維状構造体。

13. 前記酸化剤は、過酸化剤、過マンガン酸、クロム酸、ニクロム酸、四酸化オスミウム、過塩素酸、硝酸カリウム、過ホウ酸塩、過炭酸塩、亜酸化窒素、酸化銀、又はこれらの混合物から選択される、前記 1 ~ 3 のいずれかに記載の繊維状構造体。

14. 前記酸化剤は過酸化水素である、前記 13 に記載の繊維状構造体。

15. 前記第 1 の水溶性繊維は、20 ~ 54 % の結晶化度を有する、前記 1 に記載の繊維状構造体。

16. d) エステル基質と、

e) 複数の第 1 の水溶性繊維と、ペルヒドロラーゼと、を含む第 1 のウェブであって、前記ペルヒドロラーゼは、前記第 1 の水溶性繊維に封入され、前記第 1 のウェブの総重量に基づいて 0.1 ~ 40 重量 % の量で存在する第 1 のウェブと、

f) 複数の第 2 の水溶性繊維と、過酸化水素と、を含む第 2 のウェブであって、前記過酸化水素は、前記第 2 のウェブの少なくとも一部に複合化される第 2 のウェブと、を含む、繊維状構造体であって、

前記第 2 の水溶性繊維は、ポリビニルピロリドン又はそのコポリマーであり、且つ、前記第 1 の水溶性繊維及び前記第 2 の水溶性繊維は、溶液紡糸水溶性繊維である、繊維状

構造体。

１７．第３のウェブを更に含み、前記第３のウェブは、複数の第３の水溶性繊維を含み、前記エステル基質は、前記第３の水溶性繊維に封入される、前記１６に記載の繊維状構造体。

１８．第３のウェブを更に含み、前記第３のウェブは、複数の第３の水溶性繊維を含み、前記エステル基質は、前記第３のウェブの少なくとも一部に吸収される、前記１６に記載の繊維状構造体。

１９．前記第１の水溶性繊維及び前記第３の水溶性繊維は、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、グアーガム、アルギン酸、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキシド、ポリビニルアルコール、プルラン、ポリアスパラギン酸、ポリ乳酸、ポリアクリル酸、これらのコポリマー、又はこれらの混合物から独立して選択される、前記１７又は１８に記載の繊維状構造体。

２０．前記第１の水溶性繊維及び前記第３の水溶性繊維は、ポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコール、プルラン、又はこれらの混合物から独立して選択される、前記１７又は１８に記載の繊維状構造体。

２１．前記第１の水溶性繊維及び前記第３の水溶性繊維は、２０～５４％の結晶化度を有する、前記１７又は１８に記載の繊維状構造体。

２２．前記第１の水溶性繊維、前記第２の水溶性繊維、及び前記第３の水溶性繊維は、電気ブローされた水溶性繊維である、前記１７又は１８に記載の繊維状構造体。

２３．前記エステル基質は、前記第１のウェブの少なくとも一部に吸収される、前記１６に記載の繊維状構造体。

２４．前記第１の水溶性繊維は、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、グアーガム、アルギン酸、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキシド、ポリビニルアルコール、プルラン、ポリアスパラギン酸、ポリ乳酸、ポリアクリル酸、これらのコポリマー、又はこれらの混合物から選択される、前記１６に記載の繊維状構造体。

２５．前記第１の水溶性繊維は、ポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコール、プルラン、又はこれらの混合物から選択される、前記１６に記載の繊維状構造体。

２６．前記第１の水溶性繊維は、２０～５４％の結晶化度を有する、前記１６に記載の繊維状構造体。

２７．前記第１の水溶性繊維及び前記第２の水溶性繊維は、電気ブローされた水溶性繊維である、前記１６に記載の繊維状構造体。

２８．前記エステル基質は、ジアセチン、トリアセチン、酢酸エチル、乳酸エチル、又はこれらの混合物から選択される、前記１～２７のいずれかに記載の繊維状構造体。

２９．前記ペルヒドロラーゼの封入効率は８０～１００％である、前記１～２８のいずれかに記載の繊維状構造体。

３０．ペルヒドロラーゼは、９０％～１００％の封入収率で前記第１のウェブに封入される、前記１～２９のいずれかに記載の繊維状構造体。

３１．前記繊維状構造体は、溶液の総重量パーセントに基づいて７０重量％以上の水を有する溶液に溶解する、前記１～３０のいずれかに記載の繊維状構造体。

３２．前記ペルヒドロラーゼは、細胞又は細胞破片を実質的に含まない組成物で提供される、前記１～３１のいずれかに記載の繊維状構造体。

３３．前記繊維状構造体は、織布ウェブ、断片化織布ウェブ、不織布ウェブ、断片化不織布ウェブ、個々の繊維、又はこれらの組み合わせの形態にある、前記１～３２のいずれかに記載の繊維状構造体。

【手続補正３】

【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) エステル基質と、

b) 複数の第 1 の水溶性繊維と、ペルヒドロラーゼと、を含む第 1 のウェブであって、前記ペルヒドロラーゼは、前記第 1 の水溶性繊維に封入され、前記第 1 のウェブの総重量に基づいて 0.1 ~ 40 重量%の量で存在する第 1 のウェブと、

c) 複数の第 2 の水溶性繊維と、酸化剤と、を含む第 2 のウェブであって、前記酸化剤は、前記第 2 の水溶性繊維に封入される第 2 のウェブと、を含む繊維状構造体であって、前記第 1 の水溶性繊維及び前記第 2 の水溶性繊維は、溶液紡糸水溶性繊維である、繊維状構造体。

【請求項 2】

第 3 のウェブを更に含み、前記第 3 のウェブは、複数の第 3 の水溶性繊維を含み、前記エステル基質は、前記第 3 の水溶性繊維に封入される、請求項 1 に記載の繊維状構造体。

【請求項 3】

第 3 のウェブを更に含み、前記第 3 のウェブは、複数の第 3 の水溶性繊維を含み、前記エステル基質は、前記第 3 のウェブの少なくとも一部に吸収される、請求項 1 に記載の繊維状構造体。

【請求項 4】

前記第 1 の水溶性繊維、前記第 2 の水溶性繊維、及び前記第 3 の水溶性繊維は、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、グアーガム、アルギン酸、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキシド、ポリビニルアルコール、プルラン、ポリアスパラギン酸、ポリ乳酸、ポリアクリル酸、これらのコポリマー、又はこれらの混合物から独立して選択される、請求項 2 又は 3 に記載の繊維状構造体。

【請求項 5】

前記エステル基質は、前記第 1 のウェブの少なくとも一部に吸収される、又は前記第 2 のウェブの少なくとも一部に吸収される、又は前記第 1 のウェブと前記第 2 のウェブの両方の少なくとも一部に吸収される、請求項 1 に記載の繊維状構造体。

【請求項 6】

前記第 1 の水溶性繊維及び前記第 2 の水溶性繊維は、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、グアーガム、アルギン酸、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキシド、ポリビニルアルコール、プルラン、ポリアスパラギン酸、ポリ乳酸、ポリアクリル酸、これらのコポリマー、又はこれらの混合物から独立して選択される、請求項 1 に記載の繊維状構造体。

【請求項 7】

前記第 1 の水溶性繊維及び前記第 2 の水溶性繊維は、20 ~ 54 %の結晶化度を有する、請求項 1 に記載の繊維状構造体。

【請求項 8】

前記酸化剤は、過酸化物、過マンガン酸、クロム酸、二クロム酸、四酸化オスミウム、過塩素酸、硝酸カリウム、過ホウ酸塩、過炭酸塩、亜酸化窒素、酸化銀、又はこれらの混合物から選択される、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の繊維状構造体。

【請求項 9】

a) エステル基質と、

b) 複数の第 1 の水溶性繊維と、ペルヒドロラーゼと、を含む第 1 のウェブであって、前記ペルヒドロラーゼは、前記第 1 の水溶性繊維に封入され、前記第 1 のウェブの総重量に基づいて 0.1 ~ 40 重量%の量で存在する第 1 のウェブと、

c) 複数の第 2 の水溶性繊維と、過酸化水素と、を含む第 2 のウェブであって、前記過酸化水素は、前記第 2 のウェブの少なくとも一部に複合化される第 2 のウェブと、を含む、繊維状構造体であって、

前記第 2 の水溶性繊維は、ポリビニルピロリドン又はそのコポリマーであり、且つ、前記第 1 の水溶性繊維及び前記第 2 の水溶性繊維は、溶液紡糸水溶性繊維である、繊維状構造体。

【請求項 10】

第3のウェブを更に含み、前記第3のウェブは、複数の第3の水溶性繊維を含み、前記エステル基質は、前記第3の水溶性繊維に封入される、請求項9に記載の繊維状構造体。

【請求項 11】

第3のウェブを更に含み、前記第3のウェブは、複数の第3の水溶性繊維を含み、前記エステル基質は、前記第3のウェブの少なくとも一部に吸収される、請求項9に記載の繊維状構造体。

【請求項 12】

前記第1の水溶性繊維及び前記第3の水溶性繊維は、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、グアーガム、アルギン酸、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキシド、ポリビニルアルコール、プルラン、ポリアスパラギン酸、ポリ乳酸、ポリアクリル酸、これらのコポリマー、又はこれらの混合物から独立して選択される、請求項10又は11に記載の繊維状構造体。

【請求項 13】

前記エステル基質は、前記第1のウェブの少なくとも一部に吸収される、請求項9に記載の繊維状構造体。

【請求項 14】

前記第1の水溶性繊維は、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、グアーガム、アルギン酸、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキシド、ポリビニルアルコール、プルラン、ポリアスパラギン酸、ポリ乳酸、ポリアクリル酸、これらのコポリマー、又はこれらの混合物から選択される、請求項9に記載の繊維状構造体。

【請求項 15】

前記エステル基質は、ジアセチン、トリアセチン、酢酸エチル、乳酸エチル、又はこれらの混合物から選択される、請求項1～14のいずれか一項に記載の繊維状構造体。

【請求項 16】

前記ペルヒドロラーゼの封入効率は80～100%である、請求項1～15のいずれか一項に記載の繊維状構造体。

【請求項 17】

前記繊維状構造体は、溶液の総重量パーセントに基づいて70重量%以上の水を有する溶液に溶解する、請求項1～16のいずれか一項に記載の繊維状構造体。

【請求項 18】

前記ペルヒドロラーゼは、細胞又は細胞破片を実質的に含まない組成物で提供される、請求項1～17のいずれか一項に記載の繊維状構造体。

【請求項 19】

前記繊維状構造体は、織布ウェブ、断片化織布ウェブ、不織布ウェブ、断片化不織布ウェブ、個々の繊維、又はこれらの組み合わせの形態にある、請求項1～18のいずれか一項に記載の繊維状構造体。