

【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】令和 2 年 5 月 21 日 (2020.5.21)

【公開番号】特開 2020-2523 (P2020-2523A)

【公開日】令和 2 年 1 月 9 日 (2020.1.9)

【年通号数】公開・登録公報 2020-001

【出願番号】特願 2019-159304 (P2019-159304)

【国際特許分類】

D 0 6 M 13/463 (2006.01)

D 0 6 M 13/352 (2006.01)

D 0 6 M 15/03 (2006.01)

D 0 6 M 15/37 (2006.01)

C 0 2 F 1/50 (2006.01)

A 4 1 D 13/12 (2006.01)

D 0 6 M 101/06 (2006.01)

【F I】

D 0 6 M 13/463

D 0 6 M 13/352

D 0 6 M 15/03

D 0 6 M 15/37

C 0 2 F 1/50 5 1 0 A

C 0 2 F 1/50 5 2 0 A

C 0 2 F 1/50 5 3 1 E

C 0 2 F 1/50 5 3 2 K

C 0 2 F 1/50 5 3 2 C

C 0 2 F 1/50 5 3 2 D

C 0 2 F 1/50 5 3 2 E

C 0 2 F 1/50 5 4 0 F

C 0 2 F 1/50 5 5 0 C

C 0 2 F 1/50 5 6 0 B

C 0 2 F 1/50 5 6 0 Z

A 4 1 D 13/12 1 3 6

A 4 1 D 13/12 1 0 9

D 0 6 M 101:06

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 4 月 8 日 (2020.4.8)

【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】

布地材料に抗菌性を付与するプロセスであって、

第 1 のプロセスサイクルを含み、該第 1 のプロセスサイクルは、

第 4 級アンモニウムオルガノシラン化合物、ポリグルコサミン、プロピコナゾール、及びポリヘキサメチレンピグアニドからなる群より選択される 1 以上の抗菌剤を含む液剤を用いた吸尽プロセスを用いて前記布地材料を処理し、

前記処理された布地材料を熱処理することを含み、

前記第 1 のプロセスサイクルが行われた後に行われる第 2 のプロセスサイクルを含み、該第 2 のプロセスサイクルは、

第 4 級アンモニウムオルガノシラン化合物、ポリグルコサミン、プロピコナゾール、及びポリヘキサメチレンピグアニドからなる群より選択される 1 以上の抗菌剤を含む液剤を用いた液剤付与プロセスとしてのパディングプロセスを用いて前記布地材料を処理し、

前記処理された布地材料を乾燥及びキュアリングし、このキュアリングは、150℃以上のキュアリング温度で少なくとも部分的に行われることを含む、プロセス。

【請求項 2】

前記熱処理は、前記布地材料の乾燥を含む、請求項 1 のプロセス。

【請求項 3】

前記液剤は溶媒を含み、前記抗菌剤は前記溶媒と均一混合物を形成する、請求項 1 又は 2 のプロセス。

【請求項 4】

20℃及び／又は80℃での前記第 1 のプロセスサイクル及び／又は前記第 2 のプロセスサイクルの液剤のセンチポアズ (cP) での動的粘度は、20℃及び／又は80℃での水の動的粘度の20%以下高い、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記第 1 のプロセスサイクル及び／又は前記第 2 のプロセスサイクルの前記液剤又は前記第 1 のプロセスサイクル及び前記第 2 のプロセスサイクルの両方の前記液剤は、第 4 級アンモニウムオルガノシラン化合物、ポリグルコサミン、プロピコナゾール、及びポリヘキサメチレンピグアニドからなる群より選択される 2 以上、3 以上、又はすべての抗菌剤を含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項のプロセス。

【請求項 6】

すべてのプロセスサイクルの前記液剤中の前記抗菌剤は、前記布地材料の重量に基づけば、合計で0.1重量%以上の量が前記布地材料に付与される、請求項 1 から 5 のいずれか一項のプロセス。

【請求項 7】

すべてのプロセスサイクルの前記液剤中の前記抗菌剤は、前記布地材料の重量に基づけば、合計で2.5重量%以下の量が前記布地材料に付与される、請求項 1 から 6 のいずれか一項のプロセス。

【請求項 8】

すべてのプロセスサイクルの前記液剤中のポリグルコサミンは、前記布地材料の重量に基づけば、合計で0.5重量%以下の量が前記布地材料に付与され、すべてのプロセスサイクルの前記液剤中のポリグルコサミンは、前記布地材料の重量に基づけば、合計で0.05重量%以上の量が前記布地材料に付与される、請求項 4 から 7 のいずれか一項のプロセス。

【請求項 9】

すべてのプロセスサイクルの前記液剤中のポリヘキサメチレンピグアニドは、前記布地材料の重量に基づけば、合計で0.5重量%以下の量が前記布地材料に付与され、すべてのプロセスサイクルの前記液剤中のポリヘキサメチレンピグアニドは、前記布地材料の重量に基づけば、合計で0.05重量%以上の量が前記布地材料に付与される、請求項 4 から 8 のいずれか一項のプロセス。

【請求項 10】

すべてのプロセスサイクルの前記液剤中のアゾール系化合物は、前記布地材料の重量に基づけば、合計で0.6重量%以下の量が前記布地材料に付与され、すべてのプロセスサイクルの前記液剤中のアゾール系化合物は、前記布地材料の重量に基づけば、合計で0.05重量%以上の量が前記布地材料に付与される、請求項 4 から 9 のいずれか一項のプロセス。

【請求項 11】

前記布地材料は、セルロース系布地材料、又はセルロース系布地材料と合成布地材料との混紡である、請求項 1 から10のいずれか一項のプロセス。

【請求項 1 2】

前記吸尽プロセス中に、前記液剤は、60℃以上の温度を有する、請求項 1 から11のいずれか一項のプロセス。

【請求項 1 3】

前記吸尽プロセス中に、前記液剤は、95℃以下の温度を有する、請求項 1 から12のいずれか一項のプロセス。

【請求項 1 4】

前記吸尽プロセスの吸尽時間は40分以上100分以下である、請求項 1 から13のいずれか一項のプロセス。

【請求項 1 5】

前記吸尽プロセス及び／又は前記第 2 のプロセスサイクルの前記液剤は、5.5のpH値を有する、請求項 1 から14のいずれか一項のプロセス。

【請求項 1 6】

前記布地材料の乾燥のいずれかの工程は、120℃以上の周囲温度で少なくとも部分的に行われる、請求項 1 から15のいずれか一項のプロセス。

【請求項 1 7】

キュアリングは、160℃以上のキュアリング温度で少なくとも部分的に行われる、請求項 1 から16のいずれか一項のプロセス。

【請求項 1 8】

キュアリングは、200℃以下の周囲温度で行われる、請求項 1 から17のいずれか一項のプロセス。

【請求項 1 9】

前記抗菌剤は、非浸出的な方法で前記布地材料に付着、結合、又は共有結合される、請求項 1 から18のいずれか一項のプロセス。

【請求項 2 0】

非浸出は、前記布地材料の重量に基づけば、前記布地材料に付着、結合、又は共有結合された抗菌剤の0.1重量%の量に関して、

布地材料10グラム当たり水1000mlの比率で蒸留曝露水に前記布地材料を浸漬し、

試験期間中、21℃から25℃の温度で前記布地材料全体を前記曝露水に浸漬し続け、

前記試験期間後、曝露水を抽出し、前記抗菌剤のそれぞれの存在について前記曝露水を試験する

方法により試験を行った場合に、24時間の試験期間内、水に曝露されたときの前記 1 以上の抗菌剤のうちの 1 つ、いずれか、又はすべての浸出が、5.0ppm以下であることを意味している、

請求項 1 から19のいずれか一項のプロセス。

【請求項 2 1】

前記抗菌布地材料においては、ASTM規格E 2149-10及び／又はAATCC試験法100-1999及び／又はAATCC試験法100-2012に従って測定した、大腸菌ATCC 25922及び／又は黄色ブドウ球菌ATCC 6538及び／又はATCC 43300及び／又はクレブシエラ・ニューモニエATCC 4352及び／又はATCC 13883及び／又はコレラ菌ATCC 14035及び／又はクロストリジウム・ディフィシレATCC 43598孢子の減少値が、24時間の接触時間内で、99.9%以上となる、請求項 1 から20のいずれか一項のプロセス。

【請求項 2 2】

前記抗菌布地材料においては、EPA 90072PA4プロトコルに従って試験した場合に、10分以内の連続再接種に続く交互の乾式及び湿式摩耗サイクルにおいて、25回の洗濯後に、黄色ブドウ球菌ATCC 6538及び／又はATCC 43300及び／又は大腸菌ATCC 11229及び／又は緑膿菌ATCC 15442及び／又はサルモネラ・エンテリカATCC 10708及び／又は黄色ブドウ球菌(MRSA) ATCC 33592及び／又はATCC 43300及び／又はクレブシエラ・ニューモニエATCC 1

3883及び／又はコレラ菌ATCC 14035及び／又はクロストリジウム・ディフィシレATCC 43598孢子の減少値が、99%以上となる、請求項1から21のいずれか一項のプロセス。