

【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 5 年 9 月 4 日(2023.9.4)

【公開番号】特開 2023-24440(P2023-24440A)

【公開日】令和 5 年 2 月 16 日(2023.2.16)

【年通号数】公開公報(特許)2023-031

【出願番号】特願 2022-184357(P2022-184357)

【国際特許分類】

D 0 6 M 15/423(2006.01)

10

D 0 6 M 13/395(2006.01)

D 0 6 M 15/267(2006.01)

D 0 6 M 15/244(2006.01)

D 0 6 M 13/224(2006.01)

D 0 6 M 13/256(2006.01)

A 0 1 N 25/34(2006.01)

A 0 1 N 61/00(2006.01)

A 0 1 N 33/12(2006.01)

A 0 1 P 1/00(2006.01)

A 0 1 P 3/00(2006.01)

20

【F I】

D 0 6 M 15/423

D 0 6 M 13/395

D 0 6 M 15/267

D 0 6 M 15/244

D 0 6 M 13/224

D 0 6 M 13/256

A 0 1 N 25/34 B

A 0 1 N 61/00 D

A 0 1 N 33/12 1 0 1

A 0 1 P 1/00

A 0 1 P 3/00

30

【手続補正書】

【提出日】令和 5 年 8 月 25 日(2023.8.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

40

【0 1 6 6】

2 . 2 同浴処理

(参考例 17 ~ 29、比較例 9 ~ 15)

ポリエステル 100%ニット(目付 120 g / m²)を処理液に浸漬させ、絞り率 100%にて処理し、次いで、130 で 2 分間乾燥処理し、170 で 30 秒間熱処理をして、評価用の繊維製品を得た。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 6 7

【補正方法】変更

50

【補正の内容】

【0167】

(参考例30～35)

綿100%ニット(目付165g/m²)を処理液に浸漬させ、絞り率90%にて処理し、次いで、130℃で2分間乾燥処理し、150℃で1分間熱処理をして、評価用の繊維製品を得た。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0168

【補正方法】変更

10

【補正の内容】

【0168】

(参考例36)

ナイロン100%ニット(目付280g/m²)を処理液に浸漬させ、絞り率100%にて処理し、次いで、130℃で2分間乾燥処理し、170℃で30秒間熱処理をして、評価用の繊維製品を得た。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0170

【補正方法】変更

20

【補正の内容】

【0170】

2.4 評価結果

下記表4～6に参考例17～36及び比較例9～15のそれぞれについて、処理液の詳細、抗ウイルス性及び抗菌性の評価結果をまとめた。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0171

【補正方法】変更

30

【補正の内容】

【0171】

40

50

【表 4】

(表4)																
繊維	アニオン 界面活性剤	スルホコク酸ジ(2-エチルヘキシル)エステルNa含有組成物 スルホコク酸ジ(イソトリデシル)エステルNa含有組成物 オクチルジ酸エステルKを15質量%含む組成物 イソデシルジ酸エステルKを15質量%含む組成物 イソトリデシルジ酸エステルKを15質量%含む組成物 イソヘキサデシルジ酸エステルKを15質量%含む組成物 アルカンスルホコク酸Na含有組成物	g/L	参考例	参考例	参考例	参考例	参考例	参考例	参考例						
				17	18	19	20	21	22	23	24	25				
処理液	窒素を含有 するポリマー	クリオキサーゲル樹脂	g/L	30	30	15	30	30					5		30	
		マリン樹脂	g/L													
		組成物3	g/L													
		組成物4	g/L						10							
		組成物5	g/L								10					
		組成物6	g/L													
		組成物7	g/L													
		組成物8	g/L													
		組成物9	g/L													
	乾燥1	g/L	10	10	5	10	10									
乾燥2	g/L											1.5				
抗ウイルス活性値	非イオン界面活性剤	g/L					1									
	洗濯前	洗濯前	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	
	洗濯後	洗濯後	3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	2.5	2.5	2.1	2.4			
抗菌活性値	洗濯前	洗濯前	3.2	3.5	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	
	洗濯後	洗濯後	2.2	2.5	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	
											PET * = ポリエステル					

PET* = ポリエステル

【 手 続 補 正 6 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 1 7 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 7 2 】

【表 5】

(表5)		参考例 26	参考例 27	参考例 28	参考例 29	参考例 30	参考例 31	参考例 32	参考例 33	参考例 34
繊維		PET *	PET *	PET *	PET *	綿	綿	綿	綿	綿
処理液	アニオン 界面活性剤	スルホコク酸ジ(2-エチルヘキシル)エステルNa含有組成物	g/L							
		スルホコク酸ジ(イソドデシル)エステルNa含有組成物	g/L							
		オクテリル酸エステルKを15質量%含む組成物	g/L					30		
		イソドデシルリン酸エステルKを15質量%含む組成物	g/L	15	15	15	15			
		イソドデシルリン酸エステルKを15質量%含む組成物	g/L						15	
	窒素を含有 するポリマー	アルキルアミン酸エステルNa含有組成物	g/L							15
		グリセリン脂肪酸エステルNa含有組成物	g/L							
		メタクリレート樹脂	g/L							
		組成物3	g/L				30			
		組成物4	g/L			10		10	10	10
抗ウイルス活性値	触媒1	組成物5	g/L							
		組成物6	g/L	20						
		組成物7	g/L		10					
		組成物8	g/L			10				
		組成物9	g/L				15			
	触媒2		g/L							
			g/L							
			g/L							
			g/L							
			g/L							
抗菌活性値	非イオン界面活性剤		g/L							
			洗濯前	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	2.5	>3.3	>3.3
			洗濯後	3.0	2.0	2.4	2.5	2.0	3.3	3.0
			洗濯前	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
			洗濯後	5.8	3.4	2.6	5.8	5.8	5.8	5.8
	PET *									

PET * = ポリエステル

【 手続補正 7 】
【 補正対象書類名 】 明細書
【 補正対象項目名 】 0 1 7 3
【 補正方法 】 変更
【 補正の内容 】
【 0 1 7 3 】

10

20

30

40

50

【表 6】

繊維	参考例 35	参考例 36	比較例 9	比較例 10	比較例 11	比較例 12	比較例 13	比較例 14	比較例 15
繊維	アニオン 界面活性剤	スルホコク酸ジ(2-エチルヘキシル)エステルNa含有組成物		10					
		スルホコク酸ジ(イソドデシル)エステルNa含有組成物			30				
		オクテリル酸エステルKを15質量%含む組成物							
		イソドデシル酸エステルKを15質量%含む組成物	15						
		イソドデシル酸エステルKを15質量%含む組成物							
		イソドデシル酸エステルKを15質量%含む組成物							
		アルキルアミン酸エステルNa含有組成物							
		アリオキザン系樹脂	10						
		メタシ樹脂					5		
		組成物3						30	
処理液	窒素を含有 するポリマー	組成物4	10	10		10			
		組成物5							
		組成物6							20
		組成物7							
		組成物8							
		組成物9							
		触媒1							
		触媒2					1.5		
		非イオン界面活性剤							
		抗ウイルス活性値	2.6	>3.3	2.8	>3.3	0.3	0.0	0.4
抗菌活性値		洗濯前	2.2	2.0	0.1	0.3	—	—	—
		洗濯後	5.8	5.8	2.1	3.1	4.8	5.8	5.8
		洗濯前	5.8	5.8	-0.1	0.1	0.2	5.8	4.5

PET※=ポリエステル
Ny※=ナイロン

10

20

30

40

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0174

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0174】

表4～6に示される結果から明らかなように、繊維に対して窒素を含有するポリマーとアニオン界面活性剤とを接触させた参考例17～36は、窒素を含有するポリマー及びアニオン界面活性剤のうちの一方を接触させなかった比較例9～15と比べて、耐久抗ウイ

50

ルス性及び耐久抗菌性に優れるものであった。

【手続補正 9】

【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】

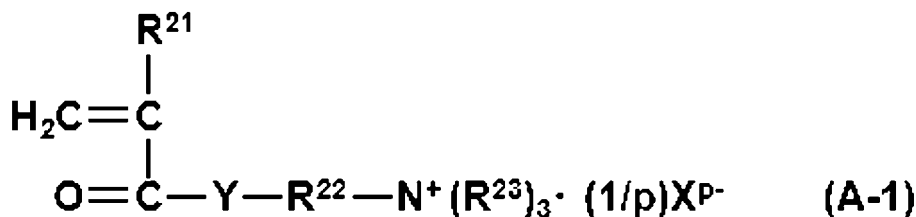
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

繊維に窒素を含有するポリマーを接触させること、及び
 前記窒素を含有するポリマーを接触させた後で、前記繊維にアニオン界面活性剤を接触
 させること、を含み、
 前記繊維に対する前記窒素を含有するポリマーの付着量が、製品全体を基準（100 質
 量％）として、0.01～10 質量％であり、
 前記繊維に対する前記アニオン界面活性剤の付着量が、製品全体を基準（100 質量％
 ）として、0.001～5 質量％であり、
 前記窒素を含有するポリマーが、
 グリオキザール樹脂、
 ポリイソシアネート及びブロックドポリイソシアネートのうちの少なくとも 1 種を重
 合させたもの、
 メラミン樹脂、
 下記一般式（A-1）～（C-2）の少なくとも 1 種に由来する構成単位を繰り返し
 単位として備えるポリマー、
 ポリアルキレンポリアミン若しくはその酸塩とジシアンジアミドとの反応縮合物、
 又は、
 下記一般式（D）で示されるポリマー
 である、

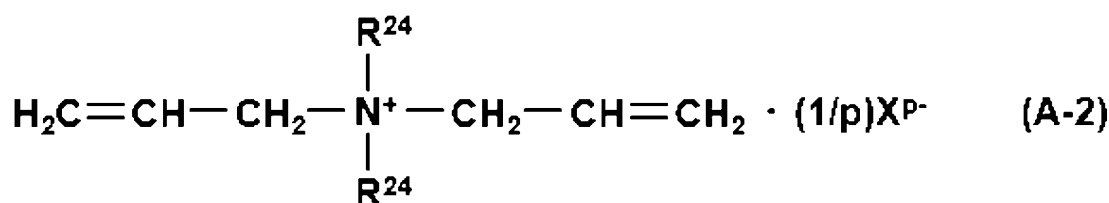
抗菌・抗ウイルス性繊維製品の製造方法。

【化 1】



（式中、 R^{21} は水素原子又はメチル基を表し、 R^{22} は炭素数 1～4 のアルキレン基又は
 ヒドロキシアルキレン基を表し、 R^{23} は同一であっても相異なってもよく、炭素
 数 1～2 のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を表し、 Y は $-\text{O}-$ 又は $-\text{N}(\text{H})-$
 を表し、 $\text{X}^{\text{p}-}$ は p 価のアニオンを表し、 p は任意の自然数である。）

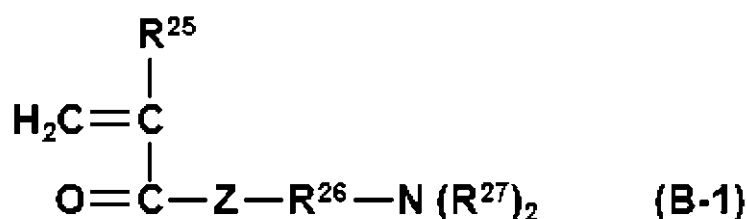
【化 2】



（式中、 R^{24} は同一であっても相異なってもよく、炭素数 1～2 のアルキル基又は
 ヒドロキシアルキル基を表し、 $\text{X}^{\text{p}-}$ は p 価のアニオンを表し、 p は任意の自然数である

。)

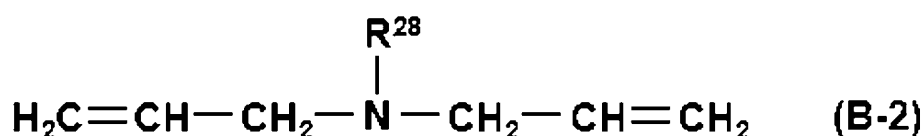
【化 3】



(式中、 R^{25} は水素原子又はメチル基を表し、 R^{26} は炭素数 1 ~ 4 のアルキレン基又はヒドロキシアルキレン基を表し、 R^{27} は同一であっても相異なってもよく、炭素数 1 ~ 2 のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を表し、 $-\text{Z}-$ は $-\text{O}-$ 又は $-\text{N}(\text{H})-$ を表す。)

10

【化 4】



(式中、 R^{28} は、水素原子、炭素数 1 ~ 2 のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を表す。)

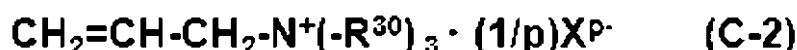
20

【化 5】



(式中、 R^{29} は同一であっても相異なってもよく、水素原子、炭素数 1 ~ 2 のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を表す。)

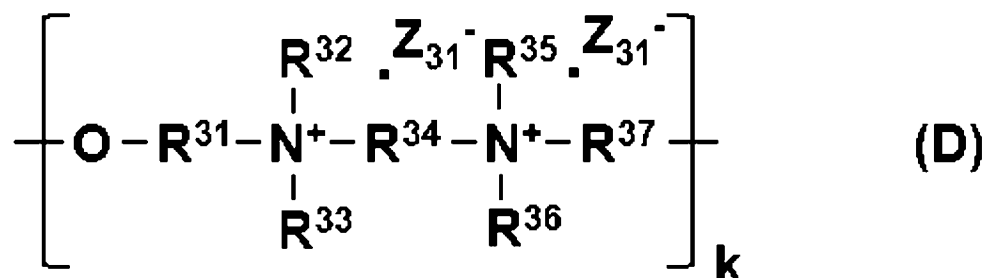
【化 6】



30

(式中、 R^{30} は同一であっても相異なってもよく、水素原子、炭素数 1 ~ 2 のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を表し、 X^{p-} は p 価のアニオンを表し、 p は任意の自然数である。)

【化 7】



40

(式中、 R^{31} は炭素数 1 ~ 4 のアルキレン基であり、 R^{32} はメチル基又はエチル基であり、 R^{33} はメチル基又はエチル基であり、 R^{34} は炭素数 3 又は 4 のアルキレン基であり、 R^{35} はメチル基又はエチル基であり、 R^{36} はメチル基又はエチル基であり、 R^{37} は炭素数 1 ~ 4 のアルキレン基であり、 Z_{31} はハロゲンであり、 k は任意の自然数である。)

【請求項 2】

50

前記アニオン界面活性剤が、カルボン酸型界面活性剤、スルホン酸型界面活性剤、硫酸エステル型界面活性剤及びリン酸エステル型界面活性剤からなる群より選択される少なくとも１種である、

請求項１に記載の製造方法。

【請求項３】

前記アニオン界面活性剤が、リン酸エステル型界面活性剤である、

請求項１に記載の製造方法。

【請求項４】

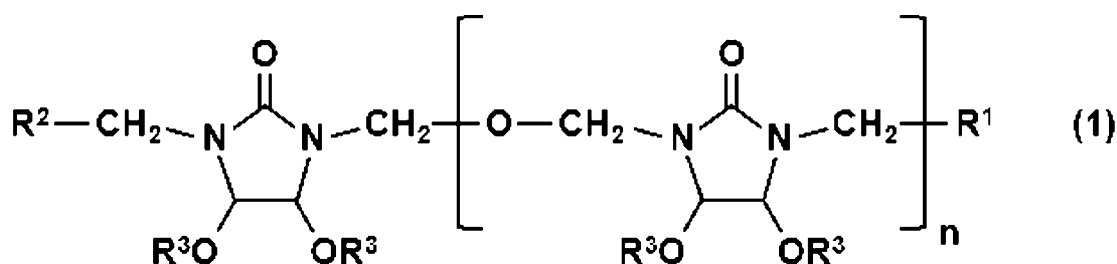
前記窒素を含有するポリマーが、グリオキザール樹脂であり、

前記グリオキザール樹脂が、下記一般式（１）で示される構造を有する、

請求項１～３のいずれか１項に記載の製造方法。

10

【化８】



20

（式（１）において、 R^1 は水素、メトキシ基又はヒドロキシ基であり、 R^2 は水素、メトキシ基又はヒドロキシ基であり、 R^3 は水素又はメチル基であり、 n は０～５の整数である。）

【請求項５】

前記繊維に前記窒素を含有するポリマーを含む第１処理液を接触させた後で、

前記繊維に前記アニオン界面活性剤を含む第２処理液を接触させること、を含み、

前記第１処理液が、前記窒素を含有するポリマーと、第４級アンモニウムカチオン基を有するカチオン化合物とを含む、

請求項１～３のいずれか１項に記載の製造方法。

30

40

50