

【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】0166

【補正方法】変更

【補正の内容】

40

【0166】

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120g/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】0167

【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】

繊維	参考例 17		参考例 18		参考例 19		参考例 20		参考例 21		参考例 22		参考例 23		参考例 24		参考例 25		
	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	PET *	
アニオン 界面活性剤	スルホコクレンジ(2-エチルヘキシル)エタールNa含有組成物	g/L	30																
	スルホコクレンジ(イソドデシル)エタールNa含有組成物	g/L		30															
	オクチルジセタールKを15質量%含む組成物	g/L																	
	イソドデシルジセタールKを15質量%含む組成物	g/L			10	15	30	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	イソドデシルジセタールKを15質量%含む組成物	g/L																	
	イソドデシルジセタールKを15質量%含む組成物	g/L																	
	アルキルホルン酸Na含有組成物	g/L																	
	クオナリウム樹脂	g/L	30	30	15	30	30												
	メタミン樹脂	g/L															5		
処理液	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																	
	触媒1	g/L	10	10	5	10	10												
	触媒2	g/L																	
抗ウイルス活性剤	非イオン界面活性剤	g/L								1									
	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	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	
	洗濯後	3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	>3.3	2.5	2.5	2.1	2.1	2.4	2.4	2.4	2.4	
抗菌活性剤	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	5.8	5.8	5.8	5.8	
	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	5.8	5.8	5.8	5.8	

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】 0172
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】
 【0172】

10

20

30

40

50

【表 5】

項目	試験方法	参考例										
		26	27	28	29	30	31	32	33	34		
繊維	スルホコクレン酸ジ(2-エチルヘキシル)エステルNa含有組成物	g/L										
	スルホコクレン酸ジ(イソドデシル)エステルNa含有組成物	g/L										
	オクチルジセステル硫酸Kを15質量%含む組成物	g/L										
	イソドデシルジセステル硫酸Kを15質量%含む組成物	g/L	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	イソドデシルジセステル硫酸Kを15質量%含む組成物	g/L										
	ドデシルジセステル硫酸Kを15質量%含む組成物	g/L										
	ドデシルジセステル硫酸Na含有組成物	g/L										
	グリセリン脂肪酸エステル	g/L										
	メタリン樹脂	g/L										
	組成物3	g/L					30					
処理液	組成物4	g/L				10			10	10	10	10
	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1	g/L										
	触媒2	g/L										
	非イオン界面活性剤	g/L										
抗ウイルス活性性値	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
	洗濯後	3.0	2.0	2.4	2.5	2.0	3.0	2.0	3.3	3.0	3.0	3.0
	洗濯前後	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
抗菌活性性値	洗濯前	5.8	3.4	2.6	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
	洗濯後	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

10

20

30

40

【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】

50

【表 6】

繊維	参考例 35	参考例 36	比較例	比較例	比較例	比較例	比較例	比較例	比較例	比較例
			9	10	11	12	13	14	15	
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					
	オクチルジ酸エステルKを15質量%含む組成物									
	イソドデシルジ酸エステルKを15質量%含む組成物	15								
	イソドデシルジ酸エステルKを15質量%含む組成物									
	イソドデシルジ酸エステルKを15質量%含む組成物									
	アルキルジ酸エステルNa含有組成物	15		10						
	グリセキサン-1-ル糖脂									
	メラニ糖脂						5			
	組成物3									
処理液	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									
	非イオン界面活性剤							1.5		
抗ウイルス活性値	洗濯前	2.6	>3.3	2.8	>3.3	>3.3	0.3	0.3	0.0	0.4
	洗濯後	2.2	2.0	0.1	0.3	0.4	—	—	—	—
抗菌活性値	洗濯前	5.8	5.8	2.1	3.1	4.8	5.8	1.9	5.8	5.8
	洗濯後	5.8	5.8	-0.1	0.1	0.3	5.8	0.2	5.8	4.5

NY* = ナイロン

PET* = ポリエステル

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のように、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的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

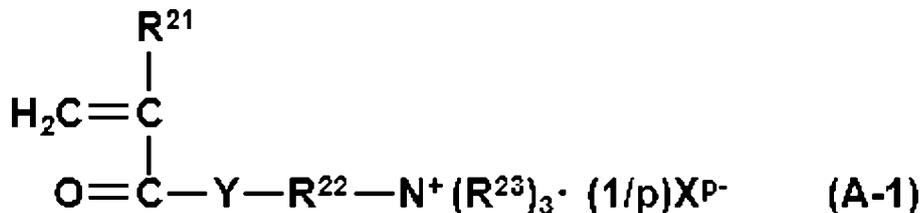
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

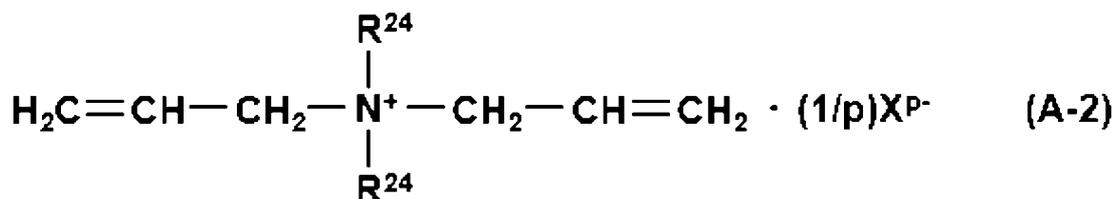
繊維に窒素を含有するポリマーを接触させること、及び
 前記窒素を含有するポリマーを接触させた後で、前記繊維にアニオン界面活性剤を接触
 させること、を含み、
 前記繊維に対する前記窒素を含有するポリマーの付着量が、製品全体を基準（100質
 量%）として、0.01～10質量%であり、
 前記繊維に対する前記アニオン界面活性剤の付着量が、製品全体を基準（100質量%
 ）として、0.001～5質量%であり、
 前記窒素を含有するポリマーが、
 グリオキザール樹脂、
 ポリイソシアネート及びブロックドポリイソシアネートのうちの少なくとも1種を重
 合させたもの、
 メラミン樹脂、
 下記一般式（A-1）～（C-2）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】



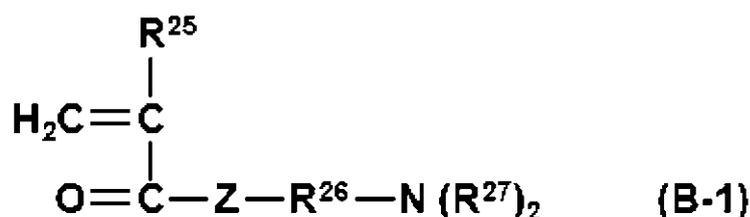
（式中、 R^{21} は水素原子又はメチル基を表し、 R^{22} は炭素数 1～4 のアルキレン基又は
 ヒドロキシアルキレン基を表し、 R^{23} は同一であっても相異なってもよく、炭素
 数 1～2 のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を表し、 Y は $-\text{O}-$ 又は $-\text{N}(\text{H})-$
 を表し、 $\text{X}^{\text{p}-}$ は p 価のアニオンを表し、 p は任意の自然数である。）

【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

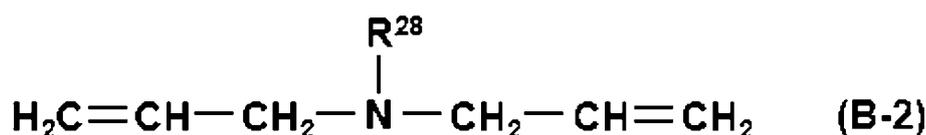
。)
【化 3】



(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。)

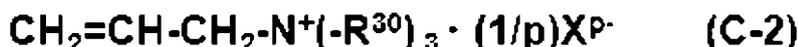
20

【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。)

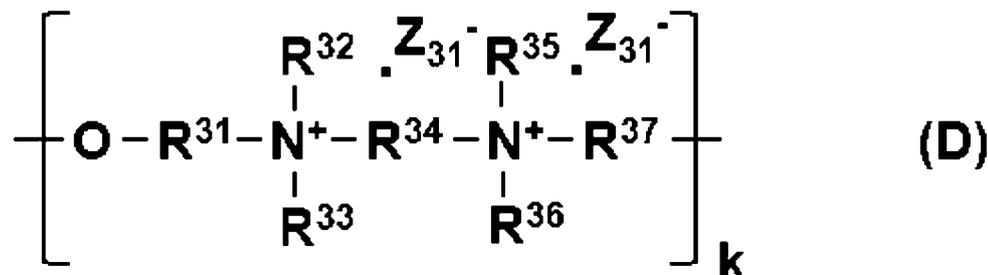
【化 6】



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。

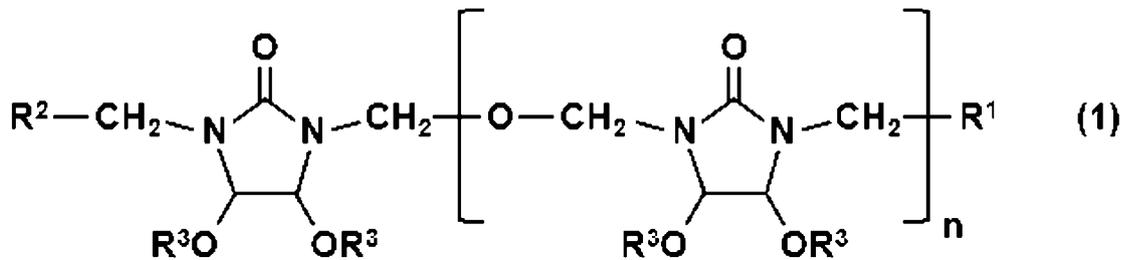
【請求項4】

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。

【化8】



(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。

10

20

30

40

50