

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁵
D06P 1/38

(11) 공개번호 특1992-0021799
(43) 공개일자 1992년 12월 18일

(21) 출원번호	특1992-0007897
(22) 출원일자	1992년 05월 09일
(30) 우선권주장	P41 15 461.4 1991년 05월 11일 독일(DE) P42 08 212.9 1992년 03월 14일 독일(DE) P42 10 270.7 1992년 03월 28일 독일(DE) P42 10 271.5 1992년 03월 28일 독일(DE)
(71) 출원인	핵스트 아크티엔게젤샤프트 앵겔하르트, 라피체 독일연방공화국 데-6230 프랑크푸르트 암 마인 80 브뤼닝스트라세 50
(72) 발명자	안드레아스 슈렐 독일연방공화국 데-4420 괴스펠트 암 스톡캠프 5 베르너 후베르트 루스 독일연방공화국 데-6093 플뢰르샤임 암 마인 방케르스트라세 8 아 토마스 리임 독일연방공화국 데-6234 하테르샤임 암 마인 쉬드링 55 탈로 바아스 독일연방공화국 데-6233 켈크하임(타우누스)암 플라흐슬란트 54
(74) 대리인	김창세, 김영, 장성구

심사청구 : 없음

(54) 실란으로 개질된 섬유 물질을 염색하는 방법, 실란 화합물을 사용한 섬유 물질의 개질 방법 및 아미노 그룹을 함유하는 실란

요약

내용 없음.

명세서

[발명의 명칭]

실란으로 개질된 섬유 물질을 염색하는 방법, 실란 화합물을 사용한 섬유 물질의 개질 방법 및 아미노 그룹을 함유하는 실란

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

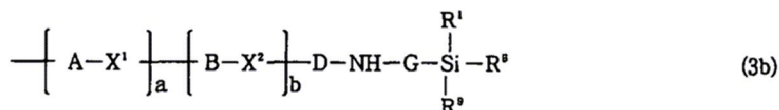
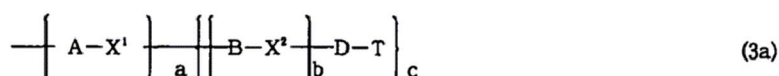
실란 화합물로 개질되나, 단 군소 원자에 결합된 치환체들중 적어도 하나가 1급, 2급 또는 3급 아미노 그룹, 1급, 2급, 3급 또는 4급 암모늄 그룹 또는 하이드록시 또는 티올 그룹(이들 치환체들은 다른 비이온성 및/또는 음이온성 치환체로 또한 치환될 수 있다)을 가지며, 물에 의해 가수분해되어 하이드록시 그룹을 생성하는 치환체인 텍스타일 섬유 물질을 기재로 사용하고; 알칼리제의 부재하에 또는 단지 극소량의 알칼리제의 존재하에 및/또는 전해질의 부재하에 또는 단지 극소량의 전해질의 존재하에 염색공정을 수행함을 포함하는, 염료가 용해되어 있는 염료수용액, 패딩액 또는 날염풀을 사용하여 하나 이상의 섬유-반응성 그룹을 임의로 함유하는 수용성 염료, 바람직하게는 음이온성 염료로 텍스타일 섬유 물질을 염색하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 실란 화합물이 하기 일반식(1)의 화합물인 방법.



상기 식에서, R^1 은 1 내지 8개의 탄소 원자를 갖는 알콕시, 수소, 할로겐, 하이드록시, 1 내지 4개의 탄소 원자를 갖는 알콕시로 치환된 2 내지 4개와 탄소 원자를 갖는 알콕시, N-모르폴리노, N-이미다졸리노 또는 구조식의 그룹이고, R^2 는 하기 일반식 (3a) 또는 (3b)의 그룹이며, R^3 는 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 임의 치환된 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알콕시, 수소, 할로겐, 하이드록실, 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알킬, 2내지 8개의 탄소원자를 갖는 알케닐, 3내지 8개의 탄소원자를 갖는 알키닐, 페닐, 또는 자기 일반식(3a) 또는 (3b)의 그룹이고, R^4 는 R^1 또는 R^3 에 대해 나타난 의미중 하나를 갖는다 :



[상기 식에서, a는 0 또는 1이고, b는 0 내지 10의 정수이며, c는 1 또는 20이고, a가 0인 경우에는 반드시 1이고, A는 하이드록시, 메톡시, 에톡시, 설펜, 설펜이도 또는 카복시로 치환될 수 있는 1 내지 6개의 탄소원자를 갖는 알킬렌; 또는 메톡시, 에톡시, 메틸, 에틸, 설펜 및/또는 카복시로 치환될 수 있는 페닐렌; 또는 페닐렌-알킬렌, 알킬렌-페닐렌, 알킬렌-페닐렌-알킬렌 또는 페닐렌-알킬렌-페닐렌 (이들 라디칼의 알킬렌 그룹은 1 내지 6개의 탄소원자를 가지며 하이드록시, 메톡시, 에톡시, 설펜, 설펜이도 또는 카복시로 치환될 수 있고, 페닐렌 라디칼은 메톡시, 에톡시, 메틸, 에틸, 설펜 및/또는 카복시로 치환될 수 있다)이고, X^1 은 C가 1인 경우에는 $-\text{S}-$, $-\text{O}-$, $-\text{NH}-$ 또는 일반식 $-\text{N}(\text{R})-$ (여기서, R은 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알킬이다)의 그룹이거나, 또는 c가 2인 경우에는 질소 원자이고, B는 하이드록시, 메톡시, 에톡시, 설펜이도, 설펜 또는 카복시로 치환될 수 있는, 5 내지 8개의 탄소원자를 갖는 사이클로알킬렌 또는 1 내지 6개의 탄소원자를 갖는 알킬렌 ; 또는 메톡시, 에톡시, 메틸, 에틸, 설펜 및/또는 카복시로 치환될 수 있는 페닐렌이고, X^2 은 $-\text{S}-$, $-\text{O}-$, $-\text{NH}-$ 또는 일반식 $-\text{N}(\text{R})-$ (여기서, R은 전술한 의미를 갖는다)의 그룹이고, D는 하이드록시, 메톡시, 에톡시, 설펜, 설펜이도 또는 카복시로 치환될 수 있는 1 내지 6개의 탄소원자를 갖는 알킬렌; 또는 메톡시, 에톡시, 메틸, 에틸, 설펜 및/또는 카복시로 치환될 수 있는 페닐렌; 또는 페닐렌-알킬렌, 알킬렌-페닐렌, 알킬렌-페닐렌-알킬렌 또는 페닐렌-알킬렌-페닐렌 (이들 라디칼의 알킬렌 그룹은 1 내지 6개의 탄소원자를 가지며 하이드록시, 메톡시, 에톡시, 설펜, 설펜이도 또는 카복시로 치환될 수 있고, 페닐렌 라디칼은 메톡시, 에톡시, 메틸, 에틸, 설펜 및/또는 카복시로 치환될 수 있다)이거나; 또는 (a+b)가 0이 아닌 경우에는 직접 결합할 수 있고, T는 하이드록시, 티올 또는 하기 일반식(4a) 또는 (4b)의 그룹이고,



(상기 식에서, R^5 는수소, 또는 페닐, 설펜페닐, 아미노, 티오 또는 하이드록시로 치환될 수 있는 1내지 4개의 탄소원자를 갖는 알킬, 또는 일-또는 이치환될 수 있는 카바모일이고, R^6 는 수소, 페닐, 설펜페닐, 또는 페닐, 설펜페닐, 메톡시, 에톡시, 아미노, 티오 또는 하이드록시로 치환될 수 있는 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알킬이며, R^7 는 수소, 치환될 수 있는 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알킬이고, $\text{X}^{(-)}$ 는 1

가 음이온 또는 1가 음이온에 상당하는 다가 음이온의 일부이다), G는 하기 일반식(5)의 라디칼이고,



(상기 식에서, D, X^2 , B, X^1 , A, a 및 b는 전술한 의미중 하나를 갖는다), R^8 는 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 임의 치환된 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알콕시, 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알킬, 2 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알케닐, 또는 페닐렌-알킬(여기서, 알킬 라디칼은 1 내지 4개의 탄소원자를 가지며, 페닐렌 라디칼은 메틸, 에틸, 메톡시, 에톡시, 설포 및 카복시를 포함하는 그룹중에서 선택된 치환체로 치환될 수 있다)이고, 이때, R^8 는 상기 의미를 갖는 T그룹으로 치환될 수 있으며, R^9 은 R^1 또는 R^3 의 의미중 하나를 갖는다].

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 기재가 일반식(1)의 실란 화합물로 개질된 셀룰로즈 섬유 물질인 방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항중 어느 한 항에 있어서, 10 내지 30℃의 온도에서 기재를 염색하는 방법.

청구항 5

제1항 내지 제3항중 어느 한 항에 있어서, 30 내지 60℃의 온도에서 기재를 염색하는 방법.

청구항 6

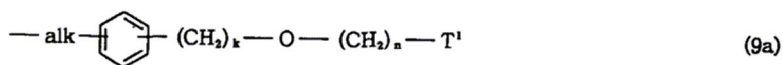
제1항 내지 제5항중 어느 한 항에 있어서, 상기 실란 화합물이 하기 일반식(8)의 화합물인 방법.



상기 식에서, R^1 은 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알콕시, 수소, 할로겐, 하이드록실, 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 치환된 2 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시, N-모르폴리노, N-이미다졸리노 또는 구조식



의 그룹이고, R^{12} 는 하기 일반식(9a) 또는 (9b)의 그룹이며, R^{13} 은 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 임의 치환된 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알콕시, 수소, 할로겐, 하이드록시, 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알킬, 2 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알케닐, 3 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알키닐, 페닐, 또는 하기 일반식(9a) 또는 (9b)의 그룹이고, R^{14} 는 $R^1 R^{13}$ 에 대해 나타낸 의미중 하나를 갖는다 :



[상기 식에서, n은 1 내지 6의 정수이고, m은 0 내지 6의 정수이며, k는 0 내지 4의 정수이고, p는 1 내지 4의 정수이며, z는 1 내지 10, 바람직하게는 1 내지 5의 정수이고, alk는 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 직쇄 또는 분지된 알킬렌 라디칼이며, T^1 은 하기 일반식(4c)의 아미노 그룹이다 :



(상기 식에서, R은 수소, 또는 페닐, 설포페닐, 아미노 티오 또는 하이드록시로 치환될 수 있는 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알킬, 또는 일-또는 이치환된 카바모일이다)).

청구항 7

제6항에 있어서, 화합물(8)에서의 라디칼 R^{12} 가 일반식 (9b)의 라디칼인 방법.

청구항 8

제6항 또는 제7항에 있어서, 라디칼 T^1 이 메틸아미노 또는 에틸아미노 그룹인 방법.

청구항 9

제1항의 실란 화합물로 개질된 텍스타일 섬유 물질, 바람직하게는 셀룰로즈 섬유 물질.

청구항 10

제1항에 청구된 바와 같은 적어도 하나의 실란 화합물을 텍스타일 섬유 물질에 적용하고, 상기 물질을 100 내지 230℃로 열처리함을 포함하는, 텍스타일 섬유 물질을 개질시키는 방법.

청구항 11

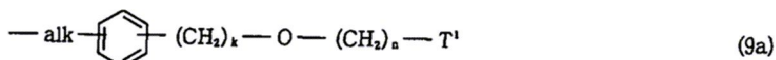
제10항에 있어서, 상기 실란 화합물이 하기 일반식(3)의 화합물인 방법.



상기 식에서, R^1 은 1내지 8개의 탄소원자를 갖는알콕시, 수소, 할로겐, 하이드록시, 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 치환된 2 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시, N-모르폴리노, N-이미다졸리노 또는 구조식



의 그룹이고, R^{12} 은 하기 일반식 (9a) 또는 (9b)의 그룹이며, R^{13} 은 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 임의 치환된 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알콕시, 수소, 할로겐, 하이드록시, 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알킬, 2내지 8개의 탄소원자를 갖는 알케닐, 3 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알케닐, 페닐, 또는 하기 일반식 (9a) 또는 (9b)의 그룹이고, R^{14} 는 R^1 또는 R^{13} 에 대해 나타낸 의미중 하나를 갖는다 :



[상기 식에서, n은 1 내지 6의 정수이고. m은 0 내지 6의 정수이며, k는 0 내지 4의 정수이고, p는 1 내지 4의 정수이며. z는 1 내지 10, 바람직하게는 1 내지 5의 정수이고, alk는 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 직쇄 또는 분지된 알킬렌 라디칼이며, T^1 은 하기 일반식(4c)의 아미노 그룹이다 :



(상기 식에서, R은 수소, 또는 페닐, 설포페닐, 아미노, 티오 또는 하이드록시로 치환될 수 있는 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알킬, 또는 인-또는 이치환된 카바모일이다)].

청구항 12

제11항에 있어서, 화합물(8)에서의 라디칼 R^{12} 가 일반식 (9b)의 라디칼인 방법.

청구항 13

제11항 또는 제12항에 있어서, 라디칼 T^1 이 메틸아미노 또는 에틸아미노 그룹인 방법.

청구항 14

제10항 내지 제13항중 어느 한 항에 있어서, 상기 열처리를 100 내지 150℃의 온도에서 수행하는 방법.

청구항 15

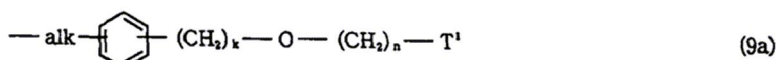
하기 일반식(8)에 상응하는 실란 화합물.



상기 식에서, R¹은 1내지 8개의 탄소원자를 갖는알콕시, 수소, 할로겐, 하이드록시, 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 치환된 2 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시, N-모르폴리노, N-이미다졸리노 또는 구조식의 그룹이고, R¹²는 하기 일반식(9a) 또는 (9b)의 그룹이며, R¹³은 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 임의 치환된 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알콕시, 수소, 할로겐, 하이드록시, 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 알킬,



2내지 8개의 탄소원자를 갖는 알케닐, 3내지 8개의 탄소원자를 갖는 알키닐, 페닐, 또는 하기 일반식(9a) 또는 (9b)의 그룹이고, R¹⁴는 R¹ 또는 R¹³에 대해 나타낸 의미중 하나를 갖는다 :



[상기 식에서, n은 1 내지 6의 정수이고, m은 0 내지 6의 정수이며, k는 0 내지 7의 정수이고, p는 1 내지 4의 정수이며, z는 1 내지 10, 바람직하게는 1 내지 5의 정수이고, alk는 1 내지 8개의 탄소원자를 갖는 직쇄 또는 분지된 알킬렌 라디칼이며, T¹은 하기 일반식(4c)의 아미노 그룹이다 ;



(상기 식에서, R은 수소, 또는 페닐, 설포페닐, 아미노, 티오 또는 하이드록시로 치환될 수 있는 1내지 4개의 탄소원자를 갖는 알킬, 또는 일-또는 이치환된 카바모일이다)].

청구항 16

제15항에 있어서, R¹이 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시, 또는 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 치환된 2 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시인 화합물.

청구항 17

제15항 또는 제16항에 있어서, R¹³이 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알킬, 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시, 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 치환된 2 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시, 또는 일반식 (9a) 또는 (9b)의 그룹인 화합물.

청구항 18

제15항 내지 제17항중 어느 한 항에 있어서, R¹⁴가 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알킬, 또는 1내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시, 1 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시로 치환된 2 내지 4개의 탄소원자를 갖는 알콕시인 화합물.

청구항 19

0 내지 50℃의 온도에서, 반응물에 대해 불활성인 임의의 수-혼화성 극성 유기 용매중에서, 하기 일반식(10)의 화합물을 하기 일반식(12a) 또는 (12b)의 화합물과 반응시킴을 포함하는, 제15항의 일반식(8)의 실란 화합물을 제조하는 방법.



