

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
C11D 1/06

(11) 공개번호 특 1997-0062017
(43) 공개일자 1997년 09월 12일

(21) 출원번호	특 1997-0004199
(22) 출원일자	1997년 02월 13일
(30) 우선권주장	96-025154 1996년 02월 13일 일본(JP)
(71) 출원인	라이온 가부시카가이샤 다카하시 미치나오 일본국 도쿄도 스미다구 혼조 1초메 3반 7고가부시카가이샤 도시바 니시 무로 야스조 일본국 가나가와켄 가와사키시 사이와이쿠 호리카와초 72반지 (72) 발명자 시노하라 아키라 일본국 도쿄도 세타가야구 오키사와 3-4-1-405 우시야마 히로토시 일본국 지바켄 인바군 시로이마치 후지 184-16 스가노 미와 일본국 도쿄도 에도가와구 미즈에 2-25-1-505 사쿠라이 나오키 일본국 효고켄 히메지시 요베쿠 가미요베 50반지 가부시카가이샤 도시바 히 메지 고조 내 오코시 노리코 일본국 가나가와켄 가와사키시 가와사키쿠 닛신초 7반지 1 도시바 덴시 엔 지니어링 가부시카가이샤 내 나카가와 도시하루 일본국 효고켄 히메지시 요베쿠 가미요베 50반지 가부시카가이샤 도시바 히 메지 고조 내 (74) 대리인 장용식, 정진상

심사청구 : 있음

(54) 세정제 조성물 및 그것을 이용한 세정방법

요약

유기 또는 무기 박막의 적용전 또는 후에 기판 표면을 세정하기 위한 세정제 조성물은 식 $R_1-O-(A_1O)_n-R_2$ (식에서 R_1 은 탄소원자수 1 내지 7의 알킬 또는 알켄일기 또는 페닐기를 나타내고, A_1 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, R_2 는 탄소원자수 1 내지 6의 알킬 또는 수소원자를 나타내고, n 은 1 내지 6 범위의 수치이다)로 표시되는 화합물로부터 선택된 화합물; (B) 식 $R_3-O-(A_2O)_m-H$ 및 $R_4-O-(A_3O)_m-H$ (식에서 R_2 는 탄소원자수 12 내지 25의 알킬페닐 또는 알켄일페닐기를 나타내고, A_2 는 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, R_4 는 탄소원자수 8 내지 25의 알킬 또는 알켄일기를 나타내고, A_3 는 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, m 은 5 내지 25범위의 수치이다)로 표시되는 것중 적어도 하나로부터 선택된 화합물로 이루어진다. 이 세정제 조성물은 액정 디스플레이(LCD) 제조공정중에 기판 표면에 유기 또는 무기 박막을 형성하기 전 또는 형성한 후에 기판 표면을 세정하는데 유효하다.

명세서

[발명의 명칭]

세정제 조성물 및 그것을 이용한 세정방법

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

기판에 유기 또는 무기 박막을 적용하기 전 또는 적용한 후에 기판 표면을 세정하기 위한 세정제 조성물로서, 다음 성분(A) 및 (B)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

(A) 다음 일반식(1)으로 표시되는 화합물로 구성되는 군에서 선택된 화합물



(상기 식에서 R_1 은 탄소원자수 1 내지 7의 알킬 또는 알켄일기 또는 페닐기를 나타내고, A_1 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, R_2 는 탄소원자수 1 내지 6의 알킬 또는 알켄일기 또는 수소원자를 나타내고, n 은 1 내지 6범위의 정수이다.)

(B) 다음 일반식 (2) 및 (3)으로 표시되는 화합물로 구성되는 군에서 선택된 화합물



(상기 식에서 R_3 는 탄소원자수 12 내지 25의 알킬페닐 또는 알켄일페닐기를 나타내고, A_2 는 탄소 원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, m 은 5 내지 25범위의 정수이다.)



(상기 식에서 R_4 는 탄소원자수 8 내지 25의 알킬 또는 알켄일기를 나타내고, A_3 는 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, n 은 5 내지 25범위의 정수이다.)

청구항 2

제1항에 있어서, 기판에 적용된 유기수지막을 형성하는데 사용되는 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서, 세정제 조성물의 총 중량을 기준으로 하여 성분(A) 3 내지 30중량%, 성분(B) 1 내지 50중량% 및 나머지의 물로 이루어지는 것을 특징으로 하는 세정제 조성물.

청구항 4

유기 또는 무기 박막을 적용하기 위한 기판 표면의 세정방법으로서, 기판을 다음 성분(A) 및 (B)로 이루어지는 세정제 용액과 접촉시키는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 방법.

(A) 다음 일반식(1)으로 표시되는 화합물로 구성되는 군에서 선택된 화합물



(상기 식에서 R_1 은 탄소원자수 1 내지 7의 알킬 또는 알켄일기 또는 페닐기를 나타내고, A_1 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, R_2 는 탄소원자수 1 내지 6의 알킬 또는 알켄일기 또는 수소원자를 나타내고, n 은 1 내지 6범위의 정수이다.)

(B) 다음 일반식 (2) 및 (3)으로 표시되는 화합물로 구성되는 군에서 선택된 화합물



(상기 식에서 R_3 는 탄소원자수 12 내지 25의 알킬페닐 또는 알켄일페닐기를 나타내고, A_2 는 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, m 은 5 내지 25범위의 정수이다.)



(상기 식에서 R_4 는 탄소원자수 8 내지 25의 알킬 또는 알켄일기를 나타내고, A_3 는 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, n 은 5 내지 25범위의 정수이다.)

청구항 5

제4항에 있어서, 세정제 용액중 (A) 및 (B)의 총량의 농도가 0.1 내지 10중량%의 범위인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

제4항에 있어서, 성분(A)이 탄소원자수 4 내지 6의 알코올의 알킬렌 옥사이드 부가물인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제4항에 있어서, 상기 일반식(2)으로 표시되는 화합물이 옥틸페놀 또는 노닐페놀의 알킬렌옥사이드 부가물인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제4항에 있어서, 상기 일반식(3)으로 표시되는 화합물이 탄소원자수 10 내지 16의 2차 알코올의 알킬렌 옥사이드 부가물인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 9

제4항에 있어서, 기판을 초음파를 적용하면서 세정제 용액에 침지시키는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 10

제4항에 있어서, 기판을 세정제 용액과 접촉시킨 후 탈이온수로 행구는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 11

유기 또는 무기 박막의 적용을 위한 기판 표면의 세정방법으로, 다음 성분(A) 및 (B)로 이루어지는 세정제 용액의 존재하에 기판 표면에 대해 상대적으로 브러시를 이동시키는 브러시 처리를 표면에 실시하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 방법.

(A) 다음 일반식(1)으로 표시되는 화합물로 구성되는 군에서 선택된 화합물



(상기 식에서 R_1 은 탄소원자수 1 내지 7의 알킬 또는 알켄일기 또는 페닐기를 나타내고, A_1 은 탄소원자수 2 내지 4의 알켄일기를 나타내고, R_2 은 탄소원자수 1 내지 6의 알킬 또는 알켄일기 또는 수소원자를 나타내고, n 은 1 내지 6범위의 정수이다.)

(B) 다음 일반식(2) 및 (3)으로 표시되는 화합물로 구성되는 군에서 선택된 화합물



(상기 식에서 R_3 은 탄소원자수 12 내지 25의 알킬페닐 또는 알켄일페닐기를 나타내고, A_2 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, m 은 5 내지 25범위의 정수이다.)



(상기 식에서 R_4 은 탄소원자수 8 내지 25의 알킬 또는 알켄일기를 나타내고, A_3 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, m 은 5 내지 25범위의 정수이다.)

청구항 12

제11항에 있어서, 세정제 용액중 (A) 및 (B)의 총량의 농도가 0.1 내지 10중량%의 범위인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 13

유기수지막을 가지는 기판표면의 세정방법으로서, 기판을 다음 성분(A) 및 (B)로 이루어지는 세정제 용액과 접촉시키는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 방법.

(A) 다음 일반식 (1)으로 표시되는 화합물로 구성되는 군에서 선택된 화합물

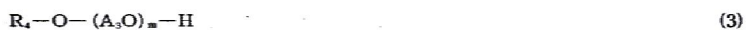


(상기 식에서 R_1 은 탄소원자수 1 내지 7의 알킬 또는 알켄일기 또는 페닐기를 나타내고, A_1 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, R_2 은 탄소원자수 1 내지 6의 알킬 또는 수소원자를 나타내고, n 은 1 내지 6범위의 정수이다.)

(B) 다음 일반식(2) 및 (3)으로 표시되는 화합물로 구성되는 군에서 선택된 화합물



(상기 식에서 R_3 은 탄소원자수 8 내지 25의 알킬 또는 알켄일기를 나타내고, A_2 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, m 은 5 내지 25범위의 정수이다.)



(상기 식에서 R_4 은 탄소원자수 12 내지 25의 알킬페닐 또는 알켄일페닐기 나타내고, A_2 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, m 은 5 내지 25범위의 정수이다.)

청구항 14

제13항에 있어서, 세정제 용액중 (A) 및 (B)의 총량의 농도가 0.1 내지 10중량%의 범위인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 15

제13항에 있어서, 성분(A)이 탄소원자수 4 내지 6의 알코올의 알킬렌 옥사이드 부가물인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 16

제13항에 있어서, 상기 일반식(2)으로 표시되는 화합물이 옥틸페닐 또는 노닐페놀의 알킬렌옥사이드 부가물인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 17

제13항에 있어서, 상기 일반식(3)으로 표시되는 화합물이 탄소원자수 10 내지 16의 2차 알코올의 알킬렌기옥사이드 부가물인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 18

제13항에 있어서, 기판을 초음파를 적용하면서 세정제 용액에 침지시키는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 19

제11항에 있어서, 기판을 세정제 용액과 접촉시킨 후 탈이온수로 행구는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 20

유기수지막을 가지는 기판 표면의 세정방법으로서, 다음 성분(A) 및 (B)로 이루어지는 세정제 용액의 존재하에 기판 표면에 대해 상대적으로 브러시를 이동시키는 브러시 처리를 표면에 실시하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 방법.

(A) 다음 일반식(1)으로 표시되는 화합물로 구성되는 군에서 선택된 화합물



(상기 식에서 R_1 은 탄소원자수 1 내지 7의 알킬 또는 알켄일기 또는 페닐기를 나타내고, A_1 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, R_2 은 탄소원자수 1 내지 6의 알킬 또는 알켄일기 또는 수소원자를 나타내고, n 은 1 내지 6범위의 정수이다.)

(B) 다음 일반식(2) 및 (3)으로 표시되는 화합물로 구성되는 군에서 선택된 화합물.



(상기 식에서 R_3 은 탄소원자수 12 내지 25의 알킬페닐 또는 알켄일페닐기를 나타내고, A_2 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, m 은 5 내지 25범위의 정수이다.)



(상기 식에서 R_4 은 탄소원자수 8 내지 25의 알킬 또는 알켄일기를 나타내고, A_3 은 탄소원자수 2 내지 4의 알킬렌기를 나타내고, m 은 5 내지 25범위의 정수이다.)

청구항 21

제20항에 있어서, 세정제 용액중 (A) 및 (B)의 총량의 농도가 0.1 내지 10중량%의 범위인 것을 특징으로 하는 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.