

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ H01J 21/68	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특 1996-0005928 1996년 02월 23일
(21) 출원번호	특 1995-0020959	
(22) 출원일자	1995년 07월 18일	
(30) 우선권주장	08/276,735 1994년 07월 18일 미국(US)	
(71) 출원인	어플라이드 머티어리얼스, 인코포레이티드 제임스 조셉 드롱 미합중국 95054 캘리포니아 산타 클라라 바우어스 애브뉴 3050	
(72) 발명자	샤무일 샤무일리안 미합중국 95120 캘리포니아 산 호세 워쇼 드라이브 1256 존 에프. 카메론 미합중국 94022 캘리포니아 로스 알토스 콜로라도 애브뉴 91	
(74) 대리인	남상선	

심사청구 : 없음

(54) 개선된 내식성을 가지는 정전기 척

요약

부식성 가공 환경에서 감소된 부식성을 가지는 정전기 척이 기술된다. 정전기 척은 (i) 전극, (ii) 전극 위에 배치되며 그 위에 기판을 지지하기에 적합한 중심부분 및 (iii) 전극 이상으로 뻗는 주변부분을 포함하는 절연체를 포함한다. 본 발명의 한 실시예에서, 절연체의 중심부분은 절연체의 주변부분에 대하여 상승되어, 절연체의 부식을 감소시키기 위하여 약 10 마이크로 이하로 유지되는 높이(H)를 가진 단을 형성한다. 척의 또다른 실시예에서, 절연체의 주변부분이 전극 이상으로 뻗으며 절연체의 부식을 감소시키기 위하여 적어도 약 2mm로 유지되는 폭(W)을 가진다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

개선된 내식성을 가지는 정전기 척

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 정전기 척을 포함하는 가공 챔버에 대한 측면도이다.

제2도는 본 발명의 정전기 척에 대한 측면도이다.

제3도는 제2도의 척에 대한 부분 측면도이다.

제4도는 제2도의 척에 대한 정면도이다.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

부식성 가스를 함유한 가공 챔버에서 기판을 유지하기 위하여 감소된 부식성을 가지는 정전기 척에 있어서, (i) 전극, (ii) 전극 위에 배치되며 그 위에 기판을 지지하기에 적합한 상승된 중심부분 및 (iii) 전극 이상으로 뻗은 하부 주변부분을 포함하며, 상승된 중심부분 및 하부 주변부분이 높이(H)를 가진 단을 형성하는 절연체를 포함하며, 기판이 척위에 정전기적으로 유지될 때, 절연체의 상승된 중심부분은 기판에 의하여 커버되며, 주변 절연체부분은 가공 챔버에서 부식성 가스에 노출되며, 단의 높이(H)는 노출된 주변 절연체부분의 부식을 감소시키기 위하여 약 10 마이크로 이하인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 척.

청구항 2

제1항에 있어서, 단의 높이(H)는 약 5 마이크로 이하인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정

전기 칩.

청구항 3

제2항에 있어서, 단의 높이(H)는 약 1 마이크로미터 이하인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩.

청구항 4

제1항에 있어서, 주변 절연체부분은 환형림을 포함하는 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩.

청구항 5

제4항에 있어서, 주변 절연체부분의 폭(W)은 적어도 약 2mm인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩.

청구항 6

제5항에 있어서, 주변 절연체부분의 폭(W)은 적어도 약 3mm인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩.

청구항 7

제1항에 있어서, 절연체는 베이스 위에 배치되는 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩.

청구항 8

제1항에 있어서, 절연체는 직각 실린더형상인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩.

청구항 9

부식성 가스를 함유한 가공 챔버에서 기판을 유지하기 위하여 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩에 있어서, (i)전극, (ii) 전극 위에 배치되며 그 위에 기판을 지지하기에 적합한 중심부분 및 (iii)전극 이상으로 뺀으며 폭(W)을 가지는 주변부분을 포함하는 절연체를 포함하며, 기판이 칩위에 정전기적으로 유지될 때, 절연체의 중심부분은 기판에 의하여 커버되며, 주변 절연체부분은 가공 챔버에서 부식성 가스에 노출되며, 주변부분의 폭(W)은 절연체 주변부분의 부식을 감소시키기 위하여 적어도 약 2mm인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩.

청구항 10

제9항에 있어서, 주변 절연체부분의 폭(W)은 적어도 약 3mm인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩.

청구항 11

제9항에 있어서, 절연체는 직각 실린더형상인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩.

청구항 12

부식성 가스를 함유한 가공 챔버에서 기판을 유지하기 위하여 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩에 있어서, (a)(i) 베이스, 및 (ii) 베이스 위의 절연체를 포함하는 정전기 칩; 및 (b) 칩위에 정전기적으로 유지되며, 가공 챔버에서 부식성 가스에 노출된 절연체의 상승된 중심부분을 커버하는 기판을 포함하며, 상기 절연체는 (1) 전극, (2) 전극 위에 배치되며 그 위에 기판을 지지하기에 적합한 상승된 중심부분 및 (3) 전극이상으로 뺀 하부 주변부분을 포함하며, 상승된 중심부분 및 하부 주변부분이 높이 (H)를 가지는 단을 형성하며, 절연체에서 단의 높이(H)는 절연체의 부식을 감소시키기 위하여 약 10 마이크로미터 이하인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩조립체.

청구항 13

제12항에 따른 정전기 칩 조립체를 포함하는 것을 특징으로 하는 가공 챔버.

청구항 14

부식성 가스를 함유한 가공 챔버에서 기판을 유지하기 위하여 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩 조립체에 있어서, (a)(i) 베이스, 및 (ii) 베이스 위의 절연체를 포함하는 정전기 칩; 및 (b) 칩위에 정전기적으로 유지되며, 가공 챔버에서 부식성 가스에 노출된 절연체의 상승된 중심부분을 커버하는 기판을 포함하며, 상기 절연체는 (1) 전극, (2) 전극 위에 배치되며 그 위에 기판을 지지하기에 적합한 상승된 중심부분 및 (3) 전극이상으로 뺀으며 폭(W)을 가지는 주변부분을 포함하며, 절연체의 주변부분이 폭(W)은 절연체의 부식을 감소시키기 위하여 적어도 약 2mm인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 칩 조립체.

청구항 15

제14항에 따른 정전기 칩 조립체를 포함하는 것을 특징으로 하는 가공 챔버.

청구항 16

(a) 베이스를 형성하는 단계; (b)(i) 전극, (ii) 전극 위에 배치되며 그 위에 기판을 지지하기에 적합한 상승된 중심부분 및 (iii) 전극 이상으로 뻗은 하부 주변부분을 포함하며, 상승된 중심부분 및 하부 주변부분이 절연체의 부식을 감소시키기 위하여 약 10 마이크로 이하의 높이(H)를 가지는 단을 형성하는 절연체를 형성하는 단계; 및 (c) 베이스 위에 절연체를 배치하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 척을 형성하는 방법.

청구항 17

제16항에 있어서, 단계 (b) 에서, 전극은 두께는 약 5 마이크로 이하인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 척을 형성하는 방법.

청구항 18

제16항에 있어서, 단계 (b) 에서, 전극은 디스크를 포함하는 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 척을 형성하는 방법.

청구항 19

(a) 베이스를 형성하는 단계; (b)(i) 전극, (ii) 전극 위에 배치되며 그 위에 기판을 지지하기에 적합한 중심부분 및 (iii) 전극 이상으로 뻗으며 절연체의 주변부분의 부식을 감소시키기 위하여 적어도 약 2 mm인 폭(W)을 가지는 주변부분을 포함하는 절연체를 형성하는 단계; 및 베이스 위에 절연체를 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 척을 형성하는 방법.

청구항 20

제19항에 있어서, 단계(b) 에서, 주변 절연체부분의 폭(W)은 적어도 약 3mm인 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 척을 형성하는 방법.

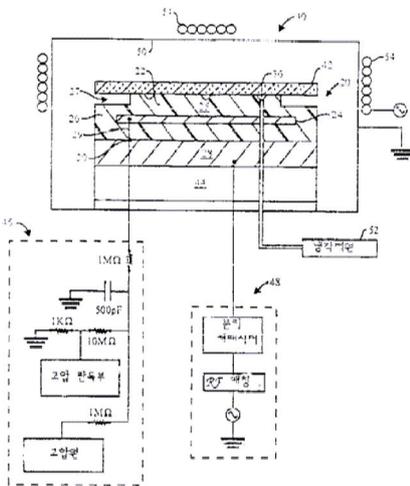
청구항 21

제19항에 있어서, 단계(b) 에서, 주변 절연체부분은 환형 림을 포함하는 것을 특징으로 하는 감소된 부식성을 가지는 정전기 척을 형성하는 방법.

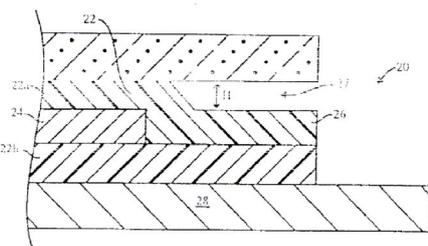
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

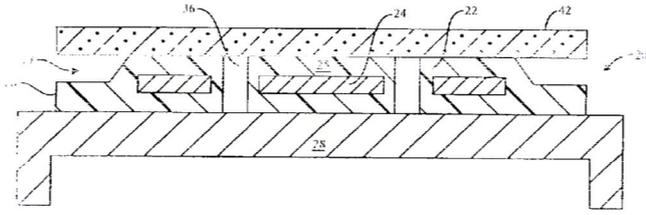
도면1



도면2



도면3



도면4

