(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[4]
H01L 21/312

(11) 공개번호 특1985-0003059
(43) 공개일자 1985년05월28일

(21) 출원번호 특1984-0006435
(22) 출원일자 1984년10월17일

(30) 우선권주장 58-194311 1983년10월19일 일본(JP)
59-133117 1984년06월29일 일본(JP)

(71) 출원인 가부시기 가이샤 히다찌 세이사꾸쇼 미쓰다 가쓰시게
일본국 도오교도 지요다구 간다스루 가다이 4-6
(72) 발명자 오즈보 도루
일본국 후지사와시 구게누 마히가시 2-2-702
(74) 대리인 백남기

심사청구 : 있음

(54) 플러스머 처리방법 및 그 장치

요약

내용 없음

대표도

도3

명세서

[발명의 명칭]

플러스머 처리방법 및 그 장치

[도면의 간단한 설명]

제3도는 본 발명에 의한 AM 변조에 의한 인가전압의 실시예를 도시한 도면. 제4도는 제3도는 도시한 인가 전압인 때의 이온 에너지 분포를 도시한 도면. 제5도는 본 발명에 의한 FM 변조에 의한 인가전압의 실시 1예를 도시한 도면, 제6도는 본 발명에 의한 엣칭 특성과 종래의 엣칭 특성의 비교도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

플러스머 처리실내에 처리용 가스를 도입하고, 플러스머 발생장치에 고주파 전압을 동기적으로 변조시켜서 인가하여 방전 플러스머를 생성하고, 이 플러스머에 의해 처리를 하는 것을 특징으로 하는 플러스머 처리방법.

청구항 2

인가하는 고주파 전압을 엣칭 시간에 비해 매우 적은 주기로 변조하는 엣칭하는 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제1항 기재의 플러스머 처리방법.

청구항 3

상기 AM 변조인 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제1항 기재의 플러스머 처리방법.

청구항 4

밑바닥 재료위에 금속막, 또는 산화막을 갖으며, 그 위에 페턴화된 레지스트 면을 갖는 것을 상기 금속막 또는 산화막을 엣칭하는 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제1항 기재의 플러스머 처리방법

청구항 5

플러스머 처리실내에 처리용 가스를 도입하는 가스 도입 수단과, 고주파 전압을 주기적으로 변조시켜서 인가하는 인가수단과, 해당 인가수단에 의해서 인가된 고주파 전압에 의해서 처리실내에 플러스머를 발

생시키는 플러스머 발생수단을 구비시킨 것을 특징으로 하는 플러스머 처리장치.

청구항 6

상기 인가수단의 변조가 AM 변조인 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제5항 기재의 플러스머 처리장치.

청구항 7

상기 AM변조가 구형파에 의한 변조인 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제6항 기재의 플러스어 처리장치.

청구항 8

상기 변조 주파수가 10Hz-10KHz인 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제7항 기재의 플러스머 처리장치.

청구항 9

고전압 V_3의 시간 t_2와 낮은 전압 V_2의 시간 t_3이 t_1/t_2=1~20, V_3/V_2=2~4인 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제8항 기재의 플러스머 처리장치.

청구항 10

상기 플러스머 발생수단이 평행 평판 전극으로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제5항, 제6항, 제7항, 제8항 또는 제9항 기재의 플러스머 처리장치.

청구항 11

처리실내에 처리용 가스를 도입하는 가스도입 수단과, 처리용 가스를 플러스머 상태화 하는 방전수단과, 해당 방전 수단에 접속된 방전 전압변조 수단과 플러스머중의 이온을 가속해서 피처리물에 입사시키는 이온 가속수단과, 해당 이온 가속수단에 접속된 인가 전압을 제어하는 제어수단을 구비한 것을 특징으로 하는 플러스머 처리장치.

청구항 12

상기 방전 전압 변조수단으로서 AM변조 수단에 의해서 구성된 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제11항 기재의 플러스머 처리장치.

청구항 13

상기 제어수단으로서 변조 수단에 의해 구성한 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제12항 기재의 플러스머 처리장치.

청구항 14

상기 변조 수단으로서 AM 변조 수단에 의해서 구성한 것을 특허청구의 범위 제13항 기재의 플러스머 처리장치.

청구항 15

상기 방전 수단은 마이크로파와 자장에 의한 전자 사이클로트론 공명에 의해서 플러스머 상태화 할 수 있도록 구성한 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제11항 기재의 플러스머 처리장치.

청구항 16

상기 이온 가속 수단으로서, 교류 성분 중첩직류 전압이 인가된 그릿 전극에 의해서 구성한 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제15항 기재의 플러스머 처리장치.

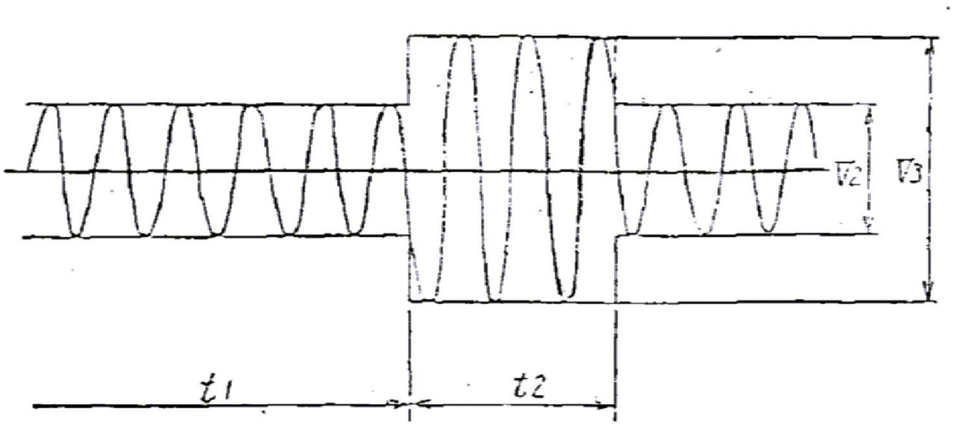
청구항 17

상기 방전전압 변조 수단으로 AM 변조 수단에 의해서 구성한 것을 특징으로 하는 특허청구의 범위 제15항 기재의 플러스머 처리장치.

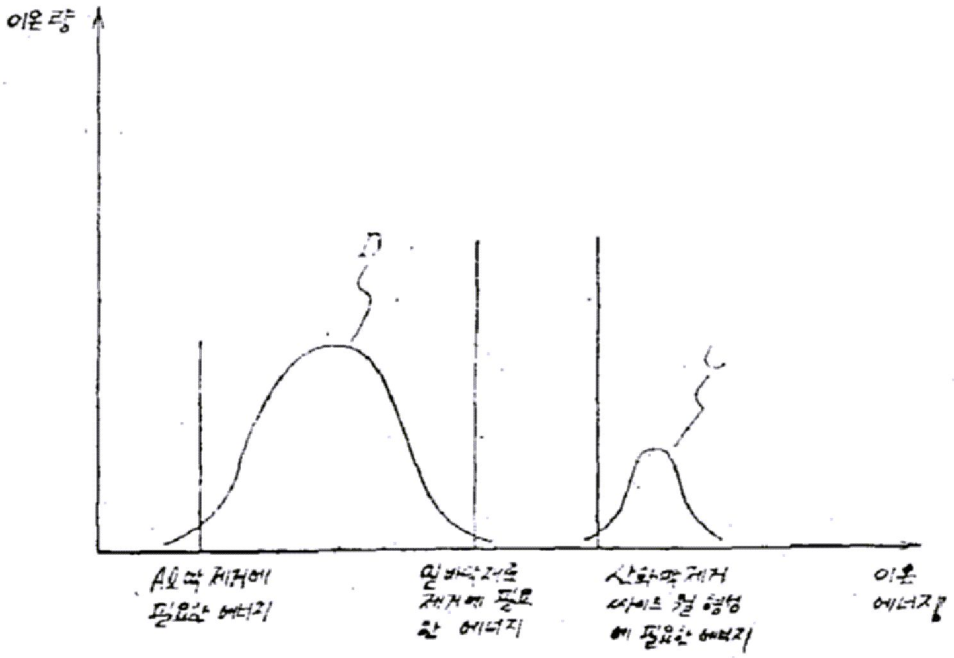
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

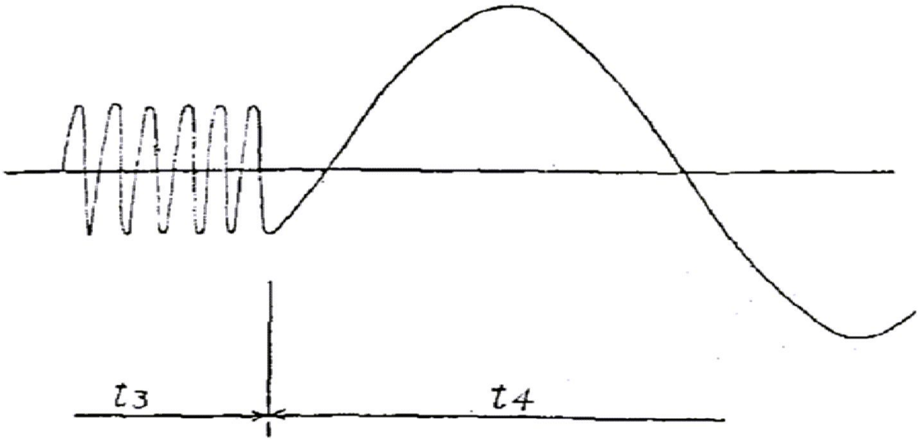
도면3



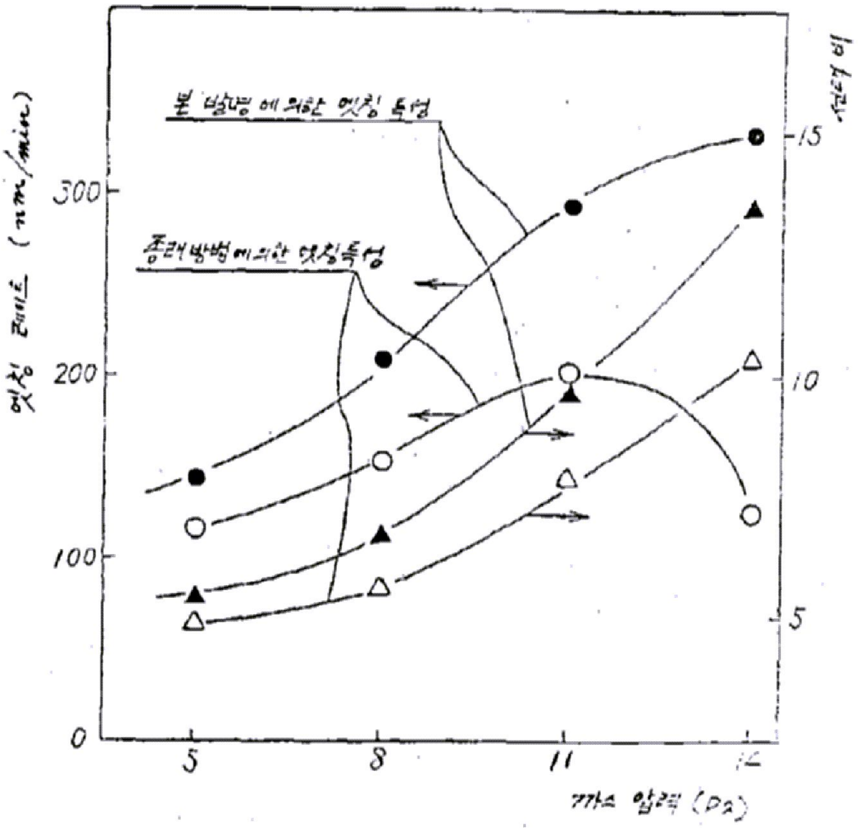
도면4



도면5



도면6


본 발명에 의한 엣칭 특성
종래방법에의한 엣칭특성
엣칭 레이트 (nm/min)
300
200
100
0
15
10
5
5
8
11
가스 압력 (Pa)