

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 질소유입을 통한 웨이퍼위의 염소 이물질 제거장치에 관한 것으로, 특히 질소 파이프로 유입된 가스는 압력차에 의해 가스출구로 유출되게 된다. 이렇게 함으로써 대기중 수분을 출구로 유출하게 된다. 염소 화합물을 만드는 주된 원인이 대기중 수분이므로 수분을 제거하기 위해 질소 가스를 유입해 수분과 같이 밖으로 배출되도록 하므로써, 웨이퍼 위에 형성되는 염소화합물을 방지할 수 있고, 언로드 인덱서(unload indexer)내를 청결하게 유지하여 파티클(particle)을 방지할수 있도록 한 반도체 제조공정용 언로드인덱서에 관한 것이다.

종래의 기술에 의한 장비의 구동은 제1도에 도시한 바와 같이, 웨이퍼가 챔버내에서 에치공정에 완료된 후에 카세트(cassette)(1)가 있는 곳으로 반출되어 공정이 끝나는 것으로 되어 있다. 제2도에서와 같이, 공정이 완료된 웨이퍼는 웨이퍼 출구(2)를 통해 카세트 로드(3)위에 있는 카세트위에 장착이 되고 전 공정이 완료된후에 밖으로 분출되도록 되어 있다.

도면중 미설명 부호 12는 도어를 나타낸다.

그러나, 이러한 종래의 기술에서는 카세트 언로드 인덱서(10)내에 공정완료된 웨이퍼가 장시간 정체됨으로써, 공정중 웨이퍼위에 잔류된 염소성 물질이 공기중의 수분과 결합해 염소화합물을 형성하게 된다. 이 화합물이 웨이퍼 위에 형성되면 공정수율 감소의 원인이 되어 물로 세탁을 하는 수세 공정을 거쳐야 하고, 장비 측벽에 형성되면 다분자 화합물 상태로 장비를 오염시켜 파티클의 원인이 되는 문제점이 있다.

따라서, 본 고안의 목적은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로, 질소 파이프로 유입된 가스는 압력차에 의해 가스출구로 유출되게 되며 이렇게 함으로써 대기중 수분을 출구로 유출하게 된다. 염소 화합물을 만드는 주된 원인이 대기중 수분이므로 수분을 제거하기 위해 질소 가스를 유입해 수분과 같이 밖으로 배출되도록 하므로써, 웨이퍼 위에 형성되는 염소화합물을 방지할수 있고, 언로드 인덱서(unload indexer)(10)내를 청결하게 유지하여 파티클(particle)을 방지할수 있도록 한 반도체 제조공정용 언로드인덱서를 제공함에 있다.

이러한, 본 고안의 목적은 웨이퍼가 장착되는 카세트를 구비한 언로드 인덱서에 있어서, 상기 언로드 인덱서의 일측에 질소가스를 공급하는 질소가스 파이프를 설치하고, 상기 질소가스 파이프에 질소가스의 공급을 조절하는 가스밸브를 설치하며, 상기 질소가스 파이프와 연결하여 언로드 인덱서에 다운플로우 파이프를 설치하고, 상기 다운플로우 파이프에 질소가스를 유출하기 위한 다수개의 유출공을 형성함으로써 달성된다.

이하, 본 고안에 의한 반도체 제조공정용 언로드인덱서를 첨부도면에 도시한 실시예에 따라서 설명한다.

제3도는 본 고안에 의한 반도체 제조공정용 언로드 인덱서를 나타내는 평면도이고, 제4도는 본 고안에 의한 반도체 제조공정용 언로드 인덱서를 나타내는 사시도를 각각 보인 것이다.

이에 도시한 바와 같이, 본 고안에 의한 반도체 제조공정용 언로드 인덱서가 웨이퍼가 장착되는 카세트를 구비한 언로드 인덱서에 있어서, 상기 언로드 인덱서(20)의 일측에 질소가스를 공급하는 질소가스 파이프(21)를 설치하고, 상기 질소가스 파이프에 질소가스의 공급을 조절하는 가스밸브(22)를 설치하며, 상기 질소가스 파이프(21)와 연결하여 언로드 인덱서(2)에 다운플로우 파이프(23)를 설치하고, 상기 다운플로우 파이프에 질소가스를 유출하기 위한 다수개의 유출공(24)을 형성하여 구성된다.

도면중 미설명 부호 25는 카세트 로드를 나타내고, 26은 도어를 나타내며, 27은 이그저스트 홀(exhaust hole)(27)을 나타낸다.

이와 같이 구성된 본 고안에 의한 반도체 제조공정용 언로드인덱서의 질소가스 주입동작을 설명하면 다음과 같다.

본 고안은 카세트 언로드 인덱서(20)내에 질소가스 파이프(21)를 연결하여 주요장치와 접촉되는 것을 피해 모서리 부분에 형성한 다운플로우 파이프(23)를 통해 질소가스를 주입한다. 제4도와 같이 가스밸브(22)를 통해 질소가스 파이프로 유입된 질소가스는 상기 다운플로우 파이프(23) 표면에 나 있는 작은홀인 유출공(24)을 통해 언로드 인덱서(20)내부로 유입되게 된다.

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 의한 반도체 제조공정용 언로드인덱서는 웨이퍼가 장착되는 카세트를 구비한 언로드 인덱서에 있어서, 상기 언로드 인덱서의 일측에 질소가스를 공급하는 질소가스 파이프를 설치하고, 상기 질소가스 파이프에 질소가스의 공급을 조절하는 가스 밸브를 설치하며, 상기 질소가스 파이프와 연결하여 언로드 인덱서에 다운플로우 파이프를 설치하고, 상기 다운플로우 파이프에 질소가스를 유출하기 위한 다수개의 유출공을 형성함으로써, 질소 파이프로 유입된 가스는 압력차에 의해 가스출구로 유출되게 된다. 이렇게 함으로써 대기중 수분을 출구로 유출하게 된다. 염소 화합물을 만드는 주된 원인이 대기중 수분이므로 수분을 제거하기 위해 질소 가스를 유입해 수분과 같이 밖으로 배출되도록 하므로써, 웨이퍼 위에 형성되는 염소화합물을 방지할 수 있고, 언로드 인덱서(unload indexer) 내를 청결하게 유지하여 파티클(particle)을 방지할수 있도록 한 효과가 있다.

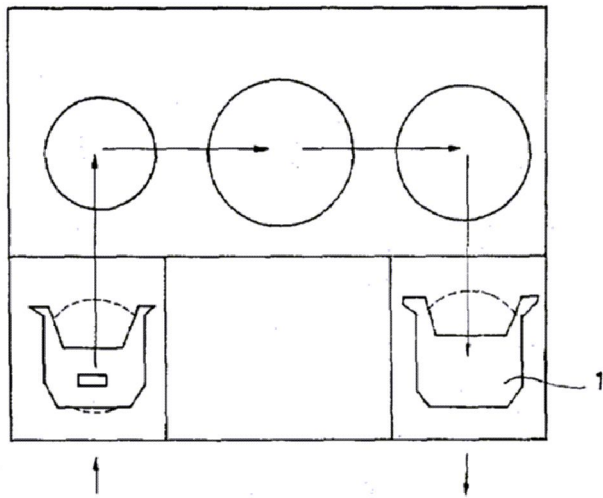
(57) 청구의 범위**청구항 1**

웨이퍼가 장착되는 카세트를 구비한 언로드 인덱서에 있어서, 상기 언로드 인덱서의 일측에 질소가스를 공급하는 질소가스 파이프를 설치하고, 상기 질소가스 파이프에 질소가스의 공급을 조절하는 가스밸브를 설치하며, 상기 질소가스 파이프와 연결하여 언로드 인덱서에 다운플로우 파이프를 설치하고, 상기 다운플로우 파이프에 질소가스를 유출하기 위한 다수개의 유출공을 형성한 것을 특징으로 하는 반도체 제조

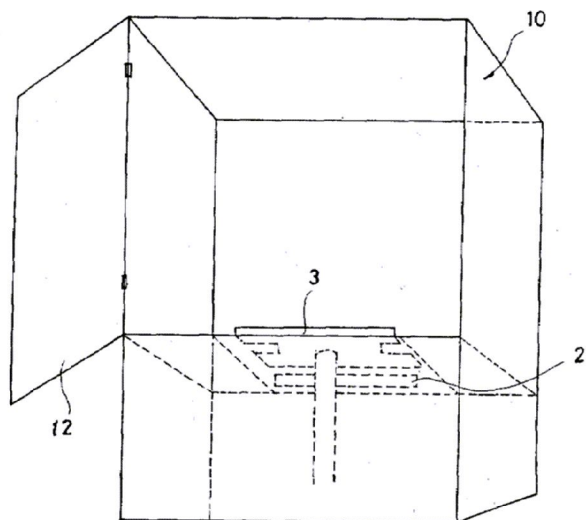
공정용 언로드 인덱서.

도면

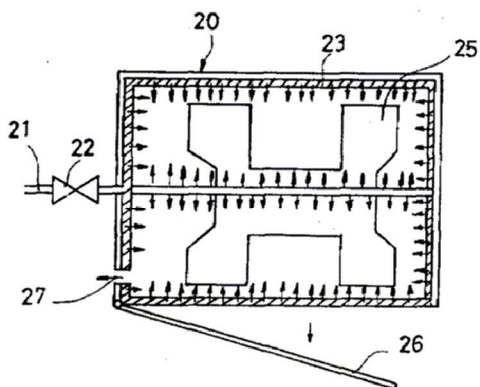
도면1



도면2



도면3



도면4

