(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
H01L 23/02

(11) 공개번호 특1993-0014919
(43) 공개일자 1993년07월23일

(21) 출원번호 특1992-0024619
(22) 출원일자 1992년12월17일
(30) 우선권주장 811, 783 1991년12월20일 미국(US)
(71) 출원인 플루오로 웨어, 아이엔시
미국 55318 미네소타, 차스카, 조나탄, 블리버드 노스 102
(72) 발명자 존 비. 굿맨
미국 55317 미네소타, 찬하센, 트래퍼 패스 340
커크 제이. 미켈슨
미국 55317 미네소타, 찬하센, 폭스힐드라이브 600
(74) 대리인 박천배

심사청구 : 없음

(54) 감압배기의 웨이퍼 용기(EVACUATED WAFER CONTAINER)

요약

반도체 웨이퍼들의 용기 및 저장방법으로서, 밀폐된 용기는, 성형 플래스틱 물질의 상체 및 하체 부분들을 밀봉하고 반도체 웨이퍼를 저장하기 위해 유일하게 적합시켰고, 그의 부분들 중의 하나에, 가스 수령 스템과 반도체 웨이퍼를 부분 진공상태에 저장하도록 용기 내의 가스의 기압의 부분을 제거하는 밸브를 가지고 있으며, 용기의 한 부분은 용기 내에 위치하는 웨이퍼에 대해 빨려 들어 그들을 붙잡게 반도체 웨이퍼의 가장자리 인접에 가뇨성 박막을 함유하는 성형 용기의 얇은 벽을 통합할 수가 있고, 밀폐용기의 벽들은 다이아몬드와 같은 코팅으로 피복되있으며, 반도체 웨이퍼 저장 방법은, 다품의 용기에 웨이퍼를 제한하고, 용기를 밀봉하며, 용기내의 가스압력을 감소시킴에 의해 용기 내의 기압을 변경하여, 어떤 경우에는, 용기 내의 공기를 대신케 함에 의해 용기안의 가스 분위기를 바꾸고, 용기를 열 때에는 최소의 미립자를 가진 청정 공기를 용기에 공급함에 의해 용기 내의 진공을 방출하는 것이다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

감압배기의 웨이퍼 용기(EVACUATED WAFER CONTAINER)

[도면의 간단한 설명]

제1도는 저장 또는 적하를 위해, 반도체 웨이퍼가 가득찬 웨이퍼 캐리어를 담는, 적하용기의 측면도,

제2도는 제1도의 용기의 단면(端面)도,

제3도는 제2도의 3-3에서 대략 그린 상세 단면도,

제4도는 제3도의 4-4에서 대략 그린 상세 단면도,

제5도는 선택적으로 용기에 진공을 유기하거나 진공을 방출하기 위해 장비의 테이블 윗면 또는 조각 상의 가스 전달 스템과 밸브 및 어댑터를 보이는, 확대상세 단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

빳빳한 용기를 함유하고 개별 웨이퍼를 격리하여 서로 마주하는 관계에 지지하는 격리수단을 가진 내부부분을 함유하며, 그 용기는 상기 내부 부분들에 출입을 성취하기 위해 서로로부터 분리할 수 있는 별개의 부분들을 함유하고, 상기 별개의 부분들은 해방할 수 있게 함께 밀봉되며, 상기 별개의 부분들 중의 하나가 상기 내부부분들 내 가스 분위기를 철회하고 부가하기 손쉽게 하는 밸브달린 가스구를 함유하고

있는 웨이퍼 저장 및 적하 용기.

청구항 2

제1항에 있어서, 용기는, 대기보다 낮은 압력을 함유하여 용기를 닫힌 상태를 보지하는 가스를 제한하는, 웨이퍼 저장 및 적하 용기.

청구항 3

제1항에 있어서, 용기는 가스가 산출한 입자와 유기물질이 사실상 없는 가스를 제한하는, 웨이퍼 저장 및 적하 용기.

청구항 4

제1항에 있어서, 용기는 사실상 불활성의 가스를 제한하는, 웨이퍼 저장 및 적하 용기.

청구항 5

제4항에 있어서, 불활성 가스는 대기보다 낮은 압력을 함유하는 웨이퍼 저장 및 적하 용기.

청구항 6

제4항에 있어서, 가스는 대기의 공기, 질소 및 아르곤으로 이루어지는 가스의 급으로부터 선택된 부분을 함유하는 웨이퍼 저장 및 적하 용기.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 별개의 부분들 중의 하나는 상기 내부부분에 인접하여 그에 제한된 웨이퍼를 해방할 수 있게 맞닿는 가뇨성 박막을 함유하는, 웨이퍼 저장 및 적하 용기.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 내부 부분들이 상기 웨이퍼의 복수를 격리되어 서로 마주하는 관계에 유지하는 슬롯들과 리브들의 기다란 열을 함유하고, 상기 박막이 슬롯들과 리브들의 기다란 열을 따라 연장하는, 웨이퍼 저장 및 적하 용기.

청구항 9

제7항에 있어서, 가뇨성 박막이 상기 하나의 별개의 부분과 완전체로 하나의 조각으로 형성된, 웨이퍼 저장 및 적하 용기.

청구항 10

반도체 웨이퍼 저장의 방법이, 웨이퍼를 밀폐된 다품 용기에 저장하여 웨이퍼를 상호 격리하여 마주하는 관계에 유지하기, 용기내의 가스의 분위기를 용기의 외부의 대기의 상태로부터 격리하게 용기를 밀봉하기, 그리고 다음, 용기내의 기압을 용기의 외부의 상기의 대기의 상태로부터 변경하기로 이루어지는, 반도체 웨이퍼의 저장 방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 변경하기가, 용기의 부분들을 서로에 대해 새지않게 끌어당기게 용기내의 가스압을 대기의 상태 아래로 감소시킴에 의해 성취되는, 반도체 웨이퍼의 저장 방법.

청구항 12

제10항에 있어서, 변경하기가 적어도 가스 분위기의 부분을 상이한 가스로 교체함에 의해 성취되는, 반도체 웨이퍼의 저장 방법.

청구항 13

제12항에 있어서, 변경하기가 적어도 가스 분위기의 부분을 불활성 가스로 교체함에 의해 성취되는, 반도체 웨이퍼의 저장 방법.

청구항 14

제13항에 있어서, 불활성 가스의 부분을 가진 분위기가 대기압보다 작은 가스압에 수립되는, 반도체 웨이퍼의 저장 방법.

청구항 15

제11항에 있어서, 용기의 벽의 얇은 가뇨성 박막이 용기안의 적어도 웨이퍼의 부분의 가장자리에 인접하여 배열되는, 반도체 웨이퍼의 저장 방법.

청구항 16

제11항에 있어서, 웨이퍼의 저장하기가 거의 완료된 후 다시 용기내의 가스 압력을 대기의 상태에 증대시키는, 반도체 웨이퍼의 저장 방법.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 증대시키기가 적어도 공기가 생성한 입자가 제거된 부분의 새로운 가스를 공급함에 의해 성취되는, 반도체 웨이퍼의 저장 방법.

청구항 18

제16항에 있어서, 웨이퍼의 저장하기가 거의 완료된 후, 그리고 상기 가스압을 증대시키기 전, 공기 생성의 입자들의 부분이 제거된 가스의 분위기에 전체 용기를 제한하는, 반도체 웨이퍼의 저장 방법.

청구항 19

제18항에 있어서, 상기 가스압을 증대시키기는 입자들이 제거된 일단의 가스를 용기 안에 공급함에 의해 성취되는, 반도체 웨이퍼의 저장 방법.

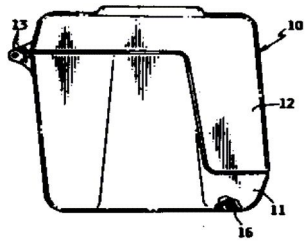
청구항 20

제1항에 있어서, 용기가 다이아몬드와 같은 외장 (sheath)으로 피복된 벽부분을 함유하는, 웨이퍼 저장 및 적하용기.

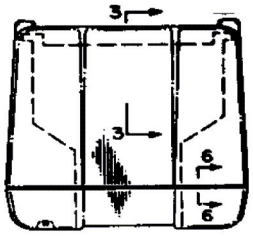
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

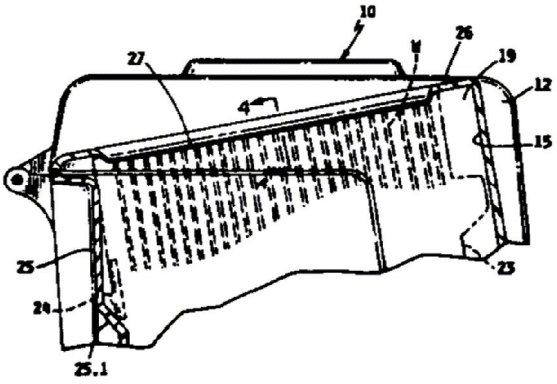
도면1



도면2



도면3



도면4



도면5

