

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
H01L 21/205

(11) 공개번호 특1996-0002534  
(43) 공개일자 1996년01월26일

|             |                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (21) 출원번호   | 특1995-0014920                                                                                                                                                     |
| (22) 출원일자   | 1995년06월07일                                                                                                                                                       |
| (30) 우선권 주장 | 94-148485 1994년06월07일 일본(JP)<br>94-217810 1994년08월19일 일본(JP)                                                                                                      |
| (71) 출원인    | 도오교오 에레구토론 가부시끼가이샤 이노우에 아키라                                                                                                                                       |
| (72) 발명자    | 일본국 도오교오도 미나토구 아카사카 5초메 3반 6고<br>아사카와 데루오<br>일본국 야마나시켄 나카고마군 류오초 류오 2972-6<br>사에키 히로아키<br>일본국 야마나시켄 나카고마군 류요초 도미다케신덴 856<br>고미노 미츠아키<br>일본국 도오교오도 나가노꾸 노가따 1-21-6 |
| (74) 대리인    | 강동수, 강일우, 홍기천                                                                                                                                                     |

심사청구 : 없음

(54) 감압 · 상압 처리장치

요약

피처리체가 감압 프로세스 처리되는 처리부를 복수 구비한 감압 처리부와, 이 감압 처리부에서의 처리전 또는 처리후의 피처리체를 상압 프로세스 처리하는 상압 처리부를 로드록실로 연결한다. 감압 처리부는, 로봇 아암이 배치되는 감압 반송실에, 복수의 감압 프로세스 처리실을 게이트밸브를 통하여 연결하여 구성된다. 상압 처리부는, 로봇 아암의 주위에 복수의 상압 프로세스 처리실을 배치하여 구성된다. 로드록실은, 두개의 로봇 아암의 반송 범위가 오버랩하는 위치에 배설된다. 또, 로드록실과 처리실과의 사이의 반송구를 개폐하는 게이트밸브를 그 표면에 처리실 내의 분위기에 노출되는 표층 부분과, 그 이면측의 기초몸체 부분에 의해 구성하며, 표층 부분을 기초몸체 부분에 대해서 예를 들면, 나사에 의해 떼고 붙이기가 자유롭게 부착하여 표층 부분만을 교환할 수 있게 구성한다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

감압 · 상압 처리장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 감압 · 상압 처리장치의 제1실시예의 개략평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

피처리체가 감압 처리되는 복수개의 감압 프로세스 처리실과, 상기 복수개의 감압 프로세스 처리실과 제1의 개폐장치를 통하여 접속되어 감압 프로세스 처리실과 제1의 개폐장치를 통하여 접속되어 감압 하에서 피처리체가 반송되는 감압 반송실과, 상기 감압 반송실과 제2의 개폐 장치를 통하여 접속되어 대기와의 사이에 제3의 개폐 장치를 갖는 로드록실과, 상기 감압 반송실 내에 배치되어 상기 각 감압 프로세스 처리실 및 상기 로드록실에 대해서 피처리체를 반입출하는 제1의 반송수단과, 상압 이상의 압력 하에서 복수개의 피처리체를 수용하는 용기와, 상압 이상의 압력 하에서 상기 로드록실에 반입전 또는 반출후의 피처리체를 처리하는 상압 프로세스 처리부와, 상기 용기, 로드록실 및 상압 프로세스 처리부에 상압 이상의 압력 하에서 피처리체를 반입출하는 제2의 반송수단을 구비한 감압 · 상압 처리장치.

**청구항 2**

감압 하에서 피처리체를 반송하는 제1의 반송수단의 주위에 복수의 감압 프로세스 처리실을 갖는 감압 처리장치와, 상압 이상의 압력 하에서 피처리체를 반송하는 제2의 반송수단의 주위에 상압 이상의 압력 하에서 피처리체를 처리하는 상압 프로세스 처리부를 갖는 상압 처리장치와, 상기 제1 또는 제2의 반송수단에 의해 피처리체가 반입되는 공간을 대기-진공 사이에서 분위기 전환하고, 동시에 상기 감압 처리장치와 상기 상압 처리장치를 연결하는 로드록실을 구비한 감압·상압 처리장치.

**청구항 3**

감압 하에 있어서 피처리체를 반송하는 제1의 반송수단의 반송 범위 내에서 피처리체를 주고 받을 수 있는 복수의 감압프로세스 처리부를 갖는 감압처리장치와, 상압 이상의 압력 하에서 피처리체를 반송하는 제2의 반송수단의 반송 범위 내에 피처리체가 주고 받게 되어, 상압 이상의 압력 하에서 피처리체를 처리하는 상압 프로세스 처리부를 포함하는 상압 처리장치와, 대기-진공 사이에서 분위기 전환하고 동시에, 상기 제1, 제2의 반송수단의 반송 범위가 오버랩하는 위치에 배치되고, 또한 상기 감압 처리장치와 상기 상압 처리장치를 연결하는 로드록실을 구비한 감압·상압 처리장치.

**청구항 4**

제1항 내지 제3항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 상압 프로세스 처리부가 상기 로드록실에 반입되기 전의 피처리체를 세정하는 프로세스 처리를 실시하는 것을 특징으로 하는 감압·상압 처리장치.

**청구항 5**

제1항 내지 제4항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 상압 프로세스 처리부가, 상기 로드록실에 반출된 피처리체로 부터 상기 감압 프로세스 처리부에서의 처리시에 생긴 불순물을 제거하는 프로세스 처리를 실시하는 것을 특징으로 하는 감압·상압 처리장치.

**청구항 6**

제1항 내지 제5항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 감압 프로세스 처리부 및 상기 상압 프로세스 처리부가 피처리체를 낱장식으로 프로세스 처리하는 것으로서, 상기 로드록실이 복수개의 피처리체를 수용하는 용량을 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 감압·상압 처리장치.

**청구항 7**

제1항 내지 제6항 중의 어느 한 항에 있어서, 상기 제2의 반송수단에 의해 반송되는 피처리체의 반송 분위기가, 대기압보다도 높은 양(陽)의 압력으로 되고, 상기 로드록실이 상기 제2의 반송수단에 의해 피처리체가 주고 받게 되었을 때에, 그내부 압력을 상기 반송 분위기와 동일 압력 또는 그것보다도 양의 압력으로 설정하는 가스 도입 수단을 가지는 것을 특징으로 하는 감압·상압 처리장치.

**청구항 8**

기밀한 처리실 내에서 처리가스 또는 그 플라스마에 의해 피처리체를 처리하는 장치에 있어서, 표면이 처리실 내의 분위기에 노출되는 부재를, 표면이 처리실 내의 분위기에 노출되는 표층 부분과 그 이면측의 기초 몸체 부분과의 적층 구조체에 의해 구성하고, 상기 표층 부분을 기초몸체 부분에 대해서 떼고 붙이기가 자유롭게 부착한 것을 특징으로 하는 처리장치.

**청구항 9**

기밀한 처리실과, 이 처리실에 형성된 피처리체의 반송구를 개폐하는 게이트밸브를 구비하고, 상기 처리실 내에서 처리가스 또는 그 플라스마에 의해 피처리체를 처리하는 장치에 있어서, 상기 게이트밸브를 처리실 내에 표면이 노출되는 표층 부분과 그 이면측의 기초몸체 부분과의 적층 구조체에 의해 구성하며, 상기 표층 부분을 기초몸체 부분에 대해서 떼고 붙이기가 자유롭게 부착한 것을 특징으로 하는 처리장치.

**청구항 10**

기밀한 처리실 내에 피처리체의 얹어 놓는부와, 이 얹어놓는 부에 대향하여, 복수개의 가스 분사 구멍을 구비한 처리가스 공급용의 가스 분사부를 설치하고, 상기 처리실 내에서 처리가스 또는 그 플라스마에 의해 피처리체를 처리하는 장치에 있어서, 상기 가스 분사부를 처리실 내에 표면이 노출되는 표층 부분과 그 이면측의 기초몸체 부분과의 적층 구조체에 의해 구성하고, 상기 표층 부분을 기초몸체 부분에 대해서 떼고 붙이기가 자유롭게 부착한 것을 특징으로 하는 처리장치.

**청구항 11**

기밀한 처리실 내에, 피처리체의 얹어 놓는대와, 피처리체의 돌레부를 얹어 놓는대 측에 눌러서 고정하기 위한 클램프부를 설치하고, 상기 처리실 내에서 처리가스 또는 그 플라스마에 의해 피처리체를 처리하는 장치에 있어서, 상기 클램프부를 처리실 내에 표면이 노출되는 표층 부분과 그 이면측의 기초몸체 부분과의 적층 구조체에 의해 구성하고, 상기 표층 부분을 기초몸체 부분에 대해서 떼고 붙이기가 자유롭게 부착한 것을 특징으로 하는 처리장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

