순번

301

기술명

진공펌프의 트렌드 관측 및 진단분석 기법과 그 관측 및분석 기법 시스템 및 상기 기법을 수행하는 컴퓨터프로그램을 포함하는 컴퓨터가 판독 가능한 저장매체

- 특 허 번 호 : 10-2007-7016396
- 보 유 기 관 : 한국표준과학연구원
- 패밀리정보 : CN100552641C, EP1839151B1, JP4721234B2, US7664618B2, WOWO2006-064990A1
- 패키징특허 : 없음

기술개요

- 진공펌프의 고장방지 및 유지를 위한 진단 기법
- 다중 작동 조건을 갖는 반도체 제작 공정에 활용되는 것임
- 활용처 : 반도체

기존 한계점

- 새로운 또는 재조정된 진공펌프를 위한 정상적 작동 조건에서의 시계열 데이터는 각각의 계획된 공정의 거의 초기에만 활용가능하므로, 시간 소모적인 데이터 수집 및 신호 처리 작업이 없이는 정상 작동 조건의 전 범위에 대한 표준 데이터가 획득될 수 없음
- 심지어 현대의 반도체 제작 커뮤니티에서조차 표준 데이터를 설계하는 어떠한 방법도 잘 인식되지 않았음

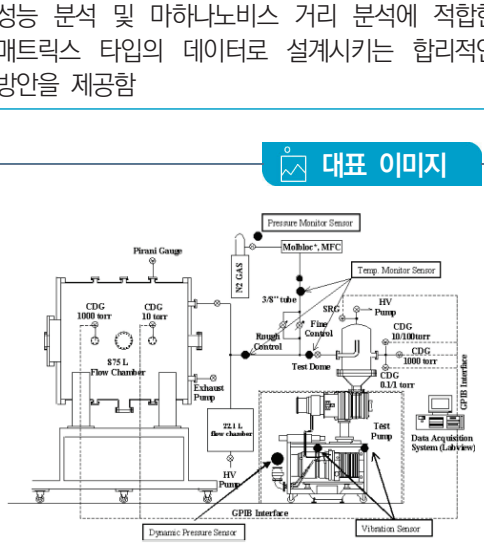
기술 차별점

- 펌프를 고장으로부터 보호하기 위한 진공펌프의 성능 저하의 초기 감지 실현화뿐만 아니라 진공펌프의 예보유지를 위해서도 개발됨
- 7개의 상태 변수에 대응되는 일련의 최적화된 모델 파라미터와 펌핑 속도 지표를 다중 변수 통계 분석, 성능 분석 및 마하나노비스 거리 분석에 적합한 매트릭스 타입의 데이터로 설계시키는 합리적인 방안을 제공함

세 부 내 용

- 두개의 분리된 모델 파라미터 집합, 즉 진공펌프의 유휴 작동 조건하에서 추정된 파라미터 집합과 가스출력 작동 조건 하에서 추정된 파라미터 집합을 통하여, 상태 변수들의 측정된 신호는 꽤 다른 통계적 특성을 가지며, 유휴 조건 및 가스출력 작동 조건을 위한 진단 분석이 진공펌프의 고장을 조기 감지 가능

대표 이미지



문 의 처

▪ 국가과학기술연구회 공동TLO마케팅사무국 엄예지 선임연구원
▪ T. 042-862-6986 E-mail. yjeum@wips.co.kr