



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0040407
(43) 공개일자 2008년05월08일

(51) Int. Cl.

H01L 21/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0108340

(22) 출원일자 2006년11월03일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

세메스 주식회사

충남 천안시 업성동 623-5

(72) 발명자

이종석

경기 화성시 진안동 진안골APT 107동 1106동

김진환

대구 북구 칠성동2가 성광우방타운 105동 1306호

(74) 대리인

권혁수, 송윤호, 오세준

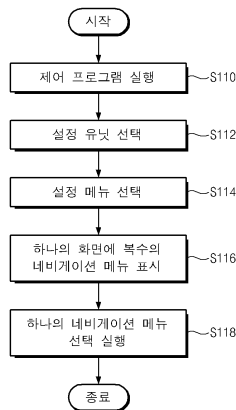
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 반도체 제조 설비의 다수의 설정 메뉴를 표시하기 위한 제어 시스템 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 반도체 제조 설비의 다수의 설정 메뉴를 표시하기 위한 제어 시스템 및 그 방법에 관한 것이다. 제어 시스템은 반도체 제조 설비를 제어하는 제어 프로그램을 구비한다. 제어 프로그램은 다양한 환경 설정을 위한 네비게이션 메뉴를 코딩하여 이미지화하고, 클릭수를 최소화하기 위하여 하나의 설정 메뉴에 다수의 네비게이션 메뉴를 표시한다. 따라서 본 발명에 의하면, 그래픽 유저 인터페이스(GUI)를 이용하여 다수의 네비게이션 메뉴들을 하나의 화면에 표시함으로써, 클릭수를 최소화해서 사용자에게 효율적인 작업 환경을 제공하며, 기존의 텍스트화된 메뉴를 이미지화 함으로써 사용자에게 직관적인 시각화를 보여줄 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

반도체 제조 설비의 제어 시스템에 있어서:

상기 반도체 제조 설비에 구비되는 다수의 유닛들 및;

상기 유닛들과 연결되고, 상기 유닛들을 제어하기 위한 다양한 설정 정보에 대응하여 다수의 네비게이션 메뉴를 코딩하여 이미지화하고, 상기 다수의 네비게이션 메뉴를 하나의 화면에 표시하도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 반도체 제조 설비의 제어 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는;

상기 네비게이션 메뉴를 코딩하여 이미지화하고, 클릭수를 최소화하기 위하여 하나의 설정 메뉴에 다수의 상기 네비게이션 메뉴를 표시하는 제어 프로그램을 구비하는 것을 특징으로 하는 반도체 제조 설비의 제어 시스템.

청구항 3

다수의 유닛들을 구비하는 반도체 제조 설비의 설정 메뉴를 표시하는 제어 방법에 있어서:

상기 유닛들의 환경 설정을 위한 제어 프로그램을 실행하고;

상기 환경 설정이 필요한 하나의 설정 유닛을 선택하고;

상기 선택된 유닛의 다양한 파라미터들을 설정하는 설정 메뉴를 선택하고;

상기 선택된 설정 메뉴에 의해 표시되는 하나의 화면에 상기 파라미터들에 대응하는 복수의 네비게이션 메뉴를 표시하고; 이어서

상기 복수의 네비게이션 메뉴들 중 하나의 네비게이션 메뉴를 선택하여 실행하는 것을 특징으로 하는 제어 방법.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 제어 프로그램은 상기 네비게이션 메뉴를 코딩하여 이미지화하는 것을 특징으로 하는 제어 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <10> 본 발명은 반도체 제조 설비에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로는 반도체 제조 설비의 다수의 설정 메뉴를 나타내는 제어 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.
- <11> 반도체 제조 설비를 제어하는 코닉시스템 사의 제어 프로그램은 프로세스 모듈 및 트랜스퍼 모듈들을 동작 제어를 위한 파라미터 등을 설정하기 위하여, 설정 메뉴를 선택하면, 다양한 파라미터들을 설정하기 위한 하나의 네비게이션 메뉴가 텍스트 형태로 출력되고, 다시 네비게이션 메뉴에서 필요한 파라미터 설정 메뉴를 다시 선택한 후, 확인 버튼을 눌러야만 처리된다.
- <12> 이러한 진행 절차에 의하면, 네비게이션 메뉴에서 설정될 파라미터를 선택하기 위해서는 불필요한 클릭수(예컨대, 4 회)의 증대로 불편함이 따른다. 그 결과, 작업 효율이 저하되는 문제점이 있다. 또한 네비게이션 메뉴의 텍스트로 인해 사용자에게 직관적이지 못하여 잘못된 클릭을 초래하게 된다.

<13> 따라서 반도체 제조 설비를 제어하는 코닉시스템 사의 제어 프로그램은 네비게이션 메뉴 기능을 사용시에 불필요한 클릭수 증대 및 이미지화 되지 않아 직관적이지 못한 문제가 발생함으로써, 사용자에게 불편하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<14> 본 발명의 목적은 반도체 제조 설비의 다수의 설정 메뉴를 표시하기 위한 제어 시스템 및 그 방법을 제공하는 것이다.

<15> 본 발명의 다른 목적은 사용자 인터페이스를 이용하여 네비게이션 메뉴를 신속하고 이미지로 표시하는 반도체 제조 설비의 제어 시스템 및 그 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

<16> 상기 목적들을 달성하기 위한, 본 발명의 반도체 제조 설비의 제어 시스템은 클릭수를 최소화하기 위하여 하나의 설정 메뉴에 다수의 네비게이션 메뉴를 표시하는데 그 한 특징이 있다. 이와 같이 제어 시스템은 그래픽 유저 인터페이스를 이용하여 다수의 네비게이션 메뉴들을 하나의 화면에 표시함으로써, 클릭수를 최소화해서 사용자에게 효율적인 작업 환경을 제공한다.

<17> 본 발명의 반도체 제조 설비의 제어 시스템은: 상기 반도체 제조 설비에 구비되는 다수의 유닛들 및; 상기 유닛들과 연결되고, 상기 유닛들을 제어하기 위한 다양한 설정 정보에 대응하여 다수의 네비게이션 메뉴를 코딩하여 이미지화하고, 상기 다수의 네비게이션 메뉴를 하나의 화면에 표시하도록 제어하는 제어부를 포함한다.

<18> 일 실시예에 있어서, 상기 제어부는; 상기 네비게이션 메뉴를 코딩하여 이미지화하고, 클릭수를 최소화하기 위하여 하나의 설정 메뉴에 다수의 상기 네비게이션 메뉴를 표시하는 제어 프로그램을 구비한다.

<19> 본 발명의 다른 특징에 따르면, 다수의 유닛들을 구비하는 반도체 제조 설비의 설정 메뉴를 표시하는 제어 방법이 제공된다. 이 방법에 의하면, 상기 유닛들의 환경 설정을 위한 제어 프로그램을 실행한다. 상기 환경 설정이 필요한 하나의 설정 유닛을 선택한다. 상기 선택된 유닛의 다양한 파라미터들을 설정하는 설정 메뉴를 선택한다. 상기 선택된 설정 메뉴에 의해 표시되는 하나의 화면에 상기 파라미터들에 대응하는 복수의 네비게이션 메뉴를 표시한다. 이어서 상기 복수의 네비게이션 메뉴들 중 하나의 네비게이션 메뉴를 선택하여 실행한다.

<20> 일 실시예에 있어서, 상기 제어 프로그램은 상기 네비게이션 메뉴를 코딩하여 이미지화한다.

<21> 본 발명의 실시예들은 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 서술하는 실시예들로 인해 한정되어지는 것으로 해석되어서는 안된다. 본 실시예들은 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서 도면에서의 구성 요소의 형상 등은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어진 것이다.

<22> 이하 첨부된 도 1 내지 도 5를 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명한다.

<23> 도 1은 본 발명에 따른 반도체 제조 설비의 구성을 도시한 블록도이다.

<24> 도 1을 참조하면, 반도체 제조 설비(100)는 공정을 처리하는 다수의 제조 설비(104 ~ 108)들과, 제조 설비(104 ~ 108)들과 네트워크를 통해 연결되고 제조 설비(104 ~ 108)들의 제반 동작을 제어하는 제어 시스템(102)을 포함한다.

<25> 반도체 제조 설비(100)는 공정 처리를 위한 유닛으로 다수의 프로세스 모듈(미도시됨)과 트랜스퍼 모듈(미도시됨)들을 구비한다. 반도체 제조 설비(100)는 이러한 모듈들을 제어하기 위하여 네트워크를 통해 제어 시스템(102)과 연결된다.

<26> 제어 시스템(102)은 프로세스 모듈 및 트랜스퍼 모듈들을 제어하기 위한 제어 프로그램(미도시됨)을 구비한다. 예를 들어, 제어 프로그램은 코닉 시스템 사의 제어 프로그램으로, 반도체 제조 설비 예를 들어, 연마 설비(CVD, PVD), 에셔(Asher), 식각 설비(Etcher), 열처리 설비(RTP), 트랙(Track) 설비 또는 FPD 공정 설비들을 통합 제어하는 프로그램이다. 또 제어 프로그램은 다중 클러스터 툴(Cluster Tool)의 프로세스 모듈 및 트랜스퍼 모듈들을 분산 및 통합 제어한다. 뿐만 아니라, 제어 프로그램은 다수의 독립된 모듈 제어 도구로, 이들의 조합에 의해서 최적화된 장비 제어 시스템을 개발할 수가 있으며, 프로세스 모듈 및 트랜스퍼 모듈의 제어를 응용할 수 있으며, 다수의 클러스터 툴 컨트롤러(CTC)들에 대한 통합적이고 집중화된 제어 시스템을 구축할 수 있다. 따라서 제어 시스템은 반도체 제조 설비를 원격 제어할 수 있다.

- <27> 또한, 제어 프로그램은 다양한 환경 설정을 위한 네비게이션 메뉴를 코딩하여 이미지화하고, 클릭수를 최소화하기 위하여 하나의 설정 메뉴에 다수의 네비게이션 메뉴를 표시한다.
- <28> 구체적으로 도 2는 본 발명에 따른 반도체 제조 설비의 제어 수순을 도시한 흐름도이다. 이 수순은 제어 시스템(102)이 처리하는 제어 프로그램으로, 제어 시스템의 메모리(미도시됨)에 저장된다.
- <29> 도 2를 참조하면, 단계 S110에서 환경 설정을 위하여 제어 프로그램을 실행한다. 단계 S112에서 환경 설정이 필요한 하나의 설정 유닛을 선택한다. 단계 S114에서 선택된 유닛의 설정 메뉴를 선택한다. 단계 S116에서 하나의 화면에 복수의 네비게이션 메뉴를 표시한다. 이어서 단계 S118에서 네비게이션 메뉴들 중 하나의 네비게이션 메뉴를 선택하여 실행한다.
- <30> 도 3 내지 도 5는 본 발명의 실시예들에 따른 네비게이션 메뉴를 선택하기 위한 동작 상태를 나타내는 화면들이다. 여기서 네비게이션 메뉴는 이미지화하고 어느 하나를 선택하거나 비선택하도록 하기 위하여, 제어 프로그램은 네비게이션 메뉴를 코딩하여 이미지를 활성화 또는 비활성화시킨다.
- <31> 도 3을 참조하면, 제어 프로그램을 실행한 화면(120)은 초기 화면 일측에 오퍼레이션 상태를 나타내는 오퍼레이션 화면(122)과, 유닛 선택 메뉴(124) 및 설정 메뉴(126)를 포함한다. 제어 프로그램 화면(120)에서, 설정할 유닛(124)을 선택하고 설정 메뉴(126)를 클릭하여 실행한다.
- <32> 이어서 도 4를 참조하면, 설정 메뉴(도 3의 126)가 실행된 화면(130)으로, 본 발명에 의하면, 다수의 파라미터를 설정하기 위한 다수의 네비게이션 메뉴(132 ~ 136)가 하나의 화면에 표시된다. 따라서 사용자는 다수의 네비게이션 메뉴(132 ~ 136)들 중 어느 하나를 선택하고, 선택된 파라미터 설정 화면(138)에서 파라미터를 설정한다. 따라서 이 실시예의 경우, 네비게이션 메뉴의 개수가 작은 경우(예를 들어, 하나의 화면에 표시 가능하도록 3 ~ 4개 정도)에 적합하며, 클릭 수를 2 회에 의해 원하는 네비게이션 메뉴(132 ~ 136)를 선택 실행시킴으로써, 기존의 1/2 로 줄일 수 있다.
- <33> 다른 실시예로 도 5를 참조하면, 이 설정 메뉴 화면(140)은 파라미터 설정을 위한 네비게이션 메뉴가 도 4의 것보다 많은 경우(예를 들어, 4 개 이상)에 적합하다. 즉, 네비게이션 메뉴가 많은 경우, 설정 메뉴(142)를 선택하고 이전(146) 또는 다음 버튼(148)을 클릭하여 원하는 네비게이션 메뉴를 선택(144)하여 실행한다. 이 실시예의 경우, 기존의 클릭 수 보다 약 2/3 으로 줄일 수 있다.
- <34> 상술한 바와 같이, 본 발명의 제어 프로그램은 기존 대비 클릭 수를 줄임으로써, 작업 환경을 개선시키고, 기존의 텍스트 메뉴에서 이미지화된 네비게이션 메뉴를 제공함으로써, 메뉴 사용이 용이하다.
- <35> 이상에서, 본 발명에 따른 반도체 제조 설비의 구성 및 작용을 상세한 설명과 도면에 따라 도시하였지만, 이는 실시예를 들어 설명한 것에 불과하며, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변화 및 변경이 가능하다.

발명의 효과

- <36> 상술한 바와 같이, 본 발명의 반도체 제조 설비는 그래픽 유저 인터페이스(GUI)를 이용하여 네비게이션 메뉴를 표시하여 클릭수를 최소화해서 사용자에게 효율적인 작업 환경을 제공하며, 기존의 텍스트화 된 메뉴를 이미지화 함으로써 사용자에게 직관적인 시각화를 보여줄 수 있다.

도면의 간단한 설명

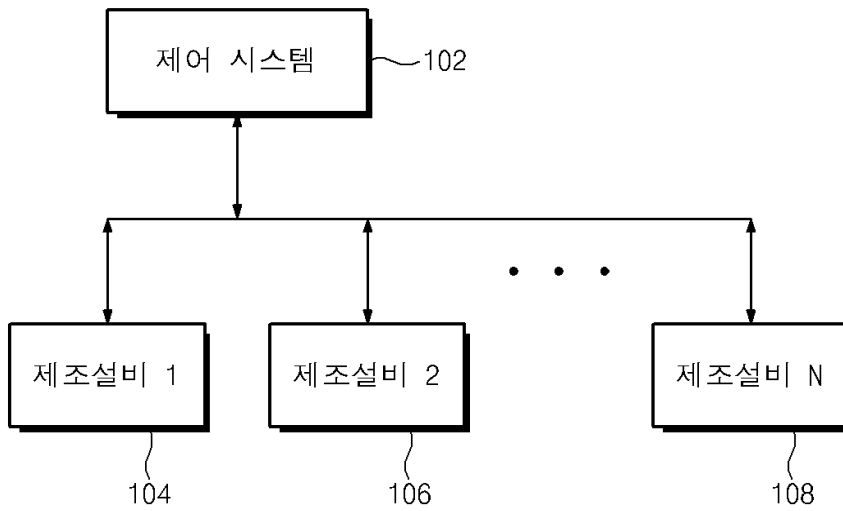
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 반도체 제조 설비의 구성을 도시한 블록도;
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 반도체 제조 설비의 설정 네비게이션 메뉴를 표시하기 위한 동작 수순을 나타내는 흐름도; 그리고
- <3> 도 3 내지 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 네비게이션 메뉴를 선택하기 위한 동작 상태를 나타내는 화면들이다.
- <4> * 도면의 주요 부분에 대한 부호 설명 *
- <5> 100 : 반도체 제조 설비
- <6> 102 : 제어 시스템

- <7> 104 ~ 108 : 제조 설비
- <8> 120 : 제어 프로그램 화면
- <9> 130, 140 : 설정 화면

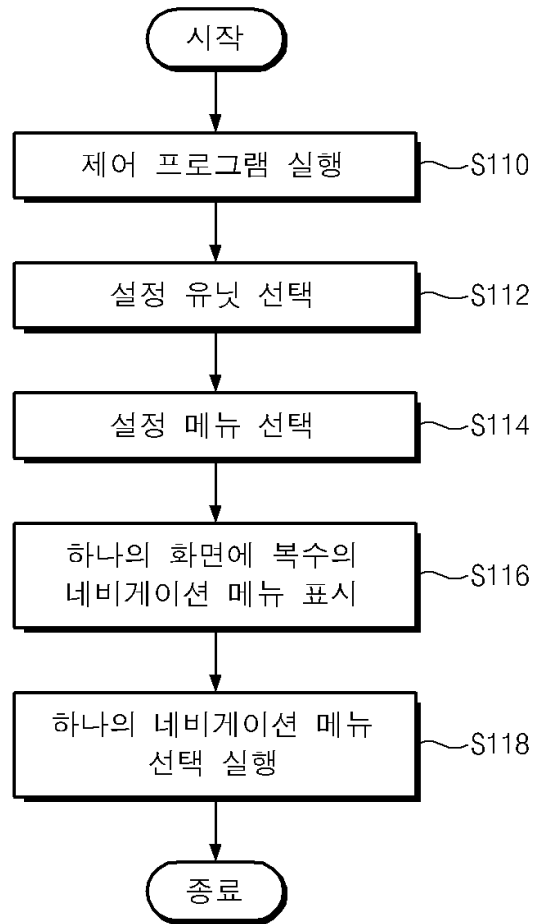
도면

도면1

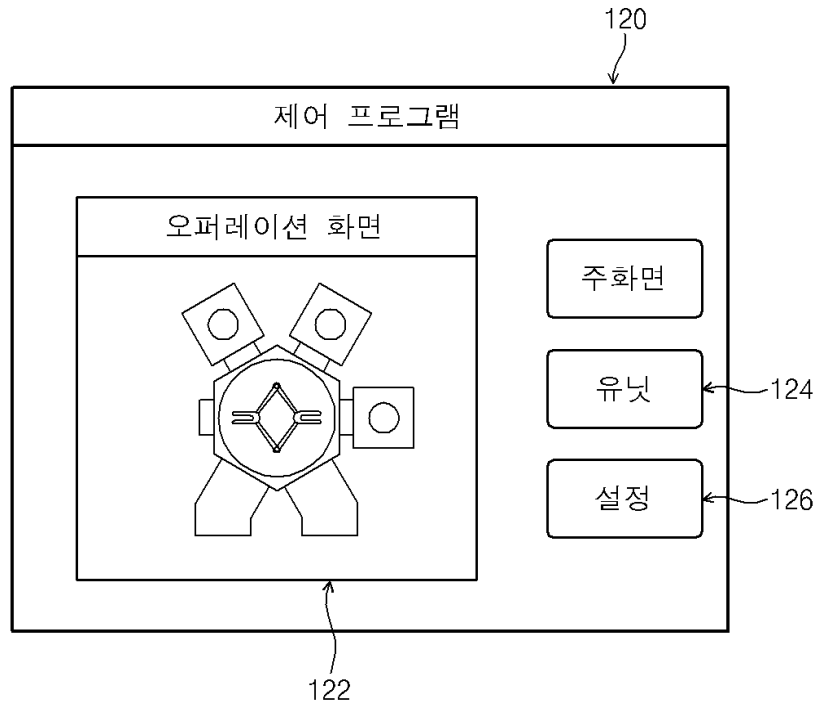
100



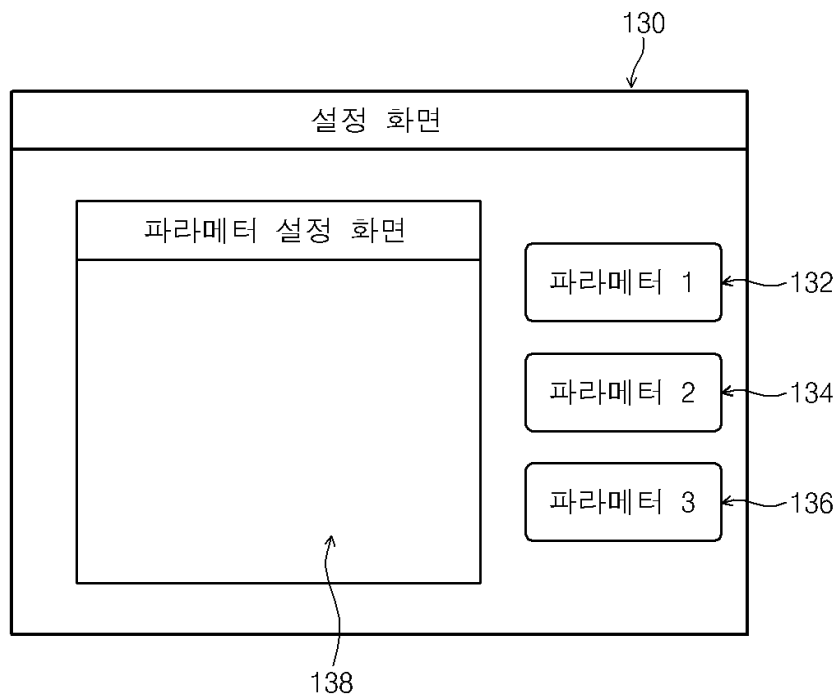
도면2



도면3



도면4



도면5

