



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년06월07일  
(11) 등록번호 10-1271784  
(24) 등록일자 2013년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 9/24 (2006.01) G06F 9/44 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2010-0080812  
(22) 출원일자 2010년08월20일  
심사청구일자 2010년08월20일  
(65) 공개번호 10-2012-0017885  
(43) 공개일자 2012년02월29일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020100024621 A\*  
US20070150717 A1\*  
JP2005038380 A  
KR100626361 B1  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
기가 바이트 테크놀로지 컴퍼니 리미티드  
대만 타이페이 호시엔 호신-티엔 바우 치앙 로드  
넘버 6  
(72) 발명자  
마 모우밍  
대만 타이페이 호시엔 231, 호신-티엔 바우 치앙  
로드 넘버 6  
차오 칭홍  
대만 타이페이 호시엔 231, 호신-티엔 바우 치앙  
로드 넘버 6  
청 포창  
대만 타이페이 호시엔 231, 호신-티엔 바우 치앙  
로드 넘버 6  
(74) 대리인  
오위환

전체 청구항 수 : 총 8 항

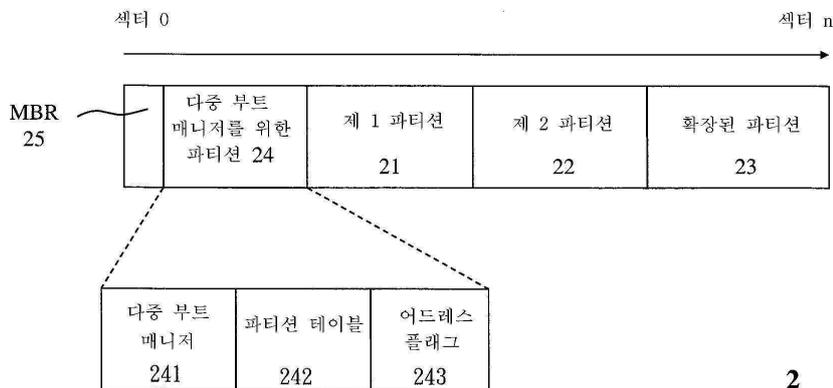
심사관 : 황승희

(54) 발명의 명칭 **다중 부트 매니저를 실행시키는 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 BIOS 및 저장 매체가 장착된 컴퓨터에서 다중 부트 매니저의 방식을 제공한다. 상기 저장 매체는 다중 부트 매니저를 위한 파티션, 제 1 파티션 및 제 2 파티션으로 규정되며, 여기서 다중 부트 매니저를 위한 파티션에는 다중 부트 매니저 및 어드레스 플래그가 포함된다. 우선, 컴퓨터를 기동시키는 단계는 제 1 파티션 상에 위치한 제 1 운영 체제를 로딩하기 위해 실행된다. 이후에, 응용 프로그램을 실행시키고 사용자에게 의한 선택을 위해 대화 옵션 인터페이스를 생성시키고; 제 2 파티션을 지시하도록 어드레스 플래그를 변경시킴을 포함하는 운영 체제를 변경시키는 단계가 실행된다. 마지막으로, 제 1 OS를 언로딩하고; 다중 부트 매니저를 위한 파티션을 로딩하고; 다중 부트 매니저를 위한 파티션의 어드레스 플래그에 따라 제 2 파티션을 지시하고 제 2 파티션을 다중 부트 매니저 로딩하고; 제 2 파티션 상에 위치한 제 2 OS를 로딩함을 포함하는 컴퓨터를 재부팅시키는 단계가 실행된다.

**대표도 - 도2**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

다중 부트 매니저, 및 제 1 파티션 또는 제 2 파티션을 지시하는 어드레스 플래그를 포함하는 다중 부트 매니저를 위한 파티션, 제 1 파티션, 및 제 2 파티션으로 규정되는 저장 매체를 셋업하는 단계;

제 1 운영 체제를 로딩하기 위해 컴퓨터를 기동시키는 단계;

제 1 운영 체제(OS)의 상태 하에서 응용 프로그램을 실행시키고 사용자에게 의해 선택되기 위한 상이한 운영 체제의 복수의 명칭 옵션을 포함한 대화형 옵션 인터페이스(conversational option interface)를 생성시키며; 다중 부트 매니저를 위한 파티션의 어드레스 플래그(address flag of the partition for multiple boot manager)를 차기 리부팅시 참조용으로 제 2 파티션을 지시하도록 사용자의 선택에 의해 변경시키는 것을 포함하는 운영 체제를 변경시키는 단계; 및

제 1 운영 체제를 언로딩(unloading)하고; 다중 부트 매니저를 위한 파티션을 로딩하고; 상기 운영 체제를 변경시키는 단계 동안에 변경된 다중 부트 매니저를 위한 파티션의 어드레스 플래그에 따라 제 2 파티션을 지시하며 그리고 제 2 파티션에 다중 부트 매니저를 로딩하고; 그리고 제 2 파티션 상에 위치한 제 2 운영 체제를 로딩함을 포함하는 컴퓨터를 재부팅시키는 단계를 포함하여 이루어지고, 그리고

상기 컴퓨터를 재부팅시키는 단계는 BIOS 프로그램을 실행하기 위하여 로딩하는 단계를 건너 뛰도록(skip)하는 다중 부트 매니저를 실행시키는 방법.

### 청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 컴퓨터를 기동시키는 단계는,

BIOS 프로그램을 실행하고; BIOS는 마스터 부트 레코드(master boot record; MBR)를 로딩하고; 마스터 부트 레코드는 다중 부트 매니저를 위한 파티션을 로딩하고; 다중 부트 매니저를 위한 파티션의 어드레스 플래그에 따라 제 1 파티션을 로딩하고; 제 1 파티션 상에 위치한 제 1 운영 체제를 로딩하는 것을 추가적으로 포함하는 다중 부트 매니저를 실행시키는 방법.

### 청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 컴퓨터를 기동시키는 단계가,

프로그램 실행의 제어를 BIOS에서 마스터 부트 레코드(MBR)로 이동시키고; 프로그램 실행의 제어를 마스터 부트 레코드(MBR)에서 다중 부트 매니저를 위한 파티션으로 이동시키고; 프로그램 실행의 제어를 다중 부트 매니저를 위한 파티션에서 제 1 파티션으로 이동시키고; 프로그램 실행의 제어를 제 1 파티션에서 제 1 운영 체제로 이동시키는 것을 추가적으로 포함하는 다중 부트 매니저를 실행시키는 방법.

### 청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 컴퓨터를 재부팅시키는 단계에서, 상기 제 2 파티션이 제 2 운영 체제를 제 2 파티션에 로딩하기 위한 부트 로더(boot loader)를 추가로 포함하는 다중 부트 매니저를 실행시키는 방법.

### 청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 운영 체제를 변경시키는 단계에서, 상기 대화형 옵션 인터페이스가 라디오 버튼 옵션(radio button option)으로서 설계되고, 그리고 제 1 운영 체제의 제 1 명칭 옵션(first name option)은 액세스가 불가능하도록 설계되는 다중 부트 매니저를 실행시키는 방법.

### 청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 응용 프로그램은 제 1 파티션 또는 제 2 파티션을 지시하도록 다중 부트 매니저를 위한 파티션의 어드레스 플래그를 변경하는 것을 목표로 하는 다중 부트 매니저를 실행시키는 방법.

### 청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 컴퓨터를 재부팅시키는 단계가 마스터 부트 레코드(MBR)를 로딩하는 것을 추가적으로 포함하는 다중 부트 매니저를 실행시키는 방법.

**청구항 8**

제 1항에 있어서, 상기 저장 매체가 하나 이상의 파티션이 규정된 복수의 하드 디스크를 포함하며, 상기 다중 부트 매니저를 위한 파티션이 상기 하드 디스크들 중 하나 상에 규정되어 있는 다중 부트 매니저를 실행시키는 방법.

**청구항 9**

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 다중 부트 매니저의 방식, 보다 특히 하드 디스크 상에서 다중 부트 매니저를 위한 파티션을 규정하는 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] X86 중앙 처리 장치(CPU)로 구성된 컴퓨터에 관한 한, 정상적인 부트 절차는 운영 체제(OS)가 로딩될 때까지 컴퓨터를 기동시키는 것이다.

[0003] IBM PC와 호환가능한 컴퓨터 시스템에서 수행되는 제 1 공정은 컴퓨터의 스위치를 켜 후에 기본 입출력 시스템(Basic Input / Output System; BIOS)이다. 실제로, BIOS는 마더보드(motherboard) 또는 플래시 메모리 상의 읽기 전용 메모리(Read-Only Memory; ROM)에 저장되어 있는데, 이는 컴퓨터 시스템의 기본적인 운영을 위한 서비스 프로그램(service program)으로서 작동한다. 일반적으로, 하드웨어에 저장된 소프트웨어는 펌웨어(firmware)라 불리워진다. 펌웨어는 적절한 유틸리티 프로그램에 의하여 메모리에 저장된 서비스 프로그램을 업데이트하거나 복구하는데 이롭다.

[0004] 우선, BIOS는 정상 작동시에 컴퓨터와 연결된 주변장치를 확인하기 위해 전원공급시 자체 검사(Power On Self Test, POST)를 수행한다. 이후에, BIOS는 부트 섹터(boot sector)를 검색하고, 소프트웨어 상에서 부트 섹터를 읽게 하고, 소프트웨어에 위치한 운영 체제를 로딩하라는 명령을 수행한다. 소프트웨어에 운영 체제가 존재하지 않은 경우에, BIOS는 하드 디스크에 위치한 운영 체제를 로딩하기 위해 마스터 부트 레코드(master boot record; MBR)로서 알려진 하드 디스크 상의 제 1 섹터를 읽는다.

[0005] 도 1은 일반 하드 디스크 파티션을 도시한 것으로서, 이는 예시적인 것이지 제한적인 것은 아니다. 실제로, 하드 디스크 상에 파티션의 여러 정의 모드(definition mode)가 존재한다. 도 1에 도시된 바와 같이, 하드 디스크 상의 제 1 섹터는 실린더 0, 헤드 0, 섹터 1에 어드레스를 갖는, 마스터 부트 레코드(MBR)(15)로서 알려져 있다. 하드 디스크는 여러 운영 체제를 로딩하기 위해 복수의 파티션들로 분할될 수 있다. 파티션은 제 1 파티션(11, 12) 및 확장된 파티션(13)으로 분할될 수 있다. 제 1 파티션은 지금까지 최대 4개로 규정된다. 하드 디스크 상에 확장된 파티션이 존재하는 경우에, 제 1 파티션은 최대 3개로 규정된다. 확장된 파티션이 단 하나 일지라도, 몇개의 논리 파티션(131-133)이 존재하도록 규정될 수 있다.

[0006] MBR(15)에 저장된 데이터는 3개의 파트(part)로 분할될 수 있다. 그 중 하나의 파트는 부트 섹터를 메모리에 로딩하기 위한, 부트 파티션 로더(boot partition loader; BPL) 또는 프리-로더(pre-loader), 프리-부트(pre-boot)(151)이다. 두번째 파트는 각 파티션의 기동 어드레스 및 볼륨과 같은, 하드 디스크 파티션의 조건들을 기록하기 위한 파티션 테이블(partition table)이 포함된, 하드 디스크 상에 파티션의 데이터를 저장하기 위한 파티션 데이터(152)이다. 세번째 파트는 MBR의 전체 섹터 데이터가 정확한 지를 검증하기 위한 검증 데이터(153)이다.

[0007] 컴퓨터를 부팅시키는 것에 대한 예를 들면, 우선 컴퓨터의 스위치를 켜었을 때, BIOS 프로그램이 실행되며, BIOS는 메모리에 로딩된다. 이후에, 전원공급시 자체 검사(POST)는 CPU, 마더보드, 메모리 등과 같은 컴퓨터 상의 하드웨어를 시험하기 위해 실행된다. 시험 결과는 스크린 또는 복사기로 출력되고, 디스플레이된다. POST에 의하여, 하드웨어 및 주변기기들은 후속 부팅 절차에서 정상적으로 작동되는 지가 시험된다. 비디오 그래픽 카

드(VGA), 내장형 장치 전자기기(integrated device electronics; IDE) 또는 직렬 고급 기술 첨부파일(serial advanced technology attachment; SATA)과 같은 다른 하드웨어 장치에 BIOS가 저장되어 있는 경우에, BIOS 프로그램이 동시에 실행된다.

- [0008] BIOS는 컴퓨터를 기동시키기 위한 부트 섹터를 탐색하라는 명령을 수행하고 컴퓨터를 기동시키기 위한 부트 섹터를 메모리에 로딩한다. 하드 디스크에 관한 한, 하드 디스크 상의 제 1 섹터에 위치된 MBR은 읽혀지고 메모리에 로딩된다. 프로그램 실행의 제어는 부트 플래그로 셋업된 파티션을 메모리에 로딩하는 마스터 부트 레코드(MBR)의 부트 파티션 로더로 이동된다. 프로그램 실행의 제어는 부트 플래그를 지닌 파티션의 부트 섹터로 이동된다. 부트 섹터에는 부트 로더가 포함되어 있는데, 이에 의해 가이드링 어시스트(guiding assist)를 통해 실행하기 위해 부트 플래그를 지닌 파티션의 운영 체제를 메모리에 로딩한다. 그리고, 프로그램 실행의 제어는 운영 체제로 이동하며, 이에 따라 부팅 절차가 완료된다.
- [0009] 하드 디스크가 로딩되는 여러 운영 체제를 지닌 복수의 파티션들로 분할될 수 있지만, 실행을 위해 단지 부팅 플래그를 지닌 파티션이 메모리에 로딩되어 있다. 그 결과, 정상적인 부팅 절차는 선형으로 서로 배타적인데, 즉 부팅 플래그와 OS가 배치된 파티션만이 바로 로딩될 수 있으며, 그와는 반대로 부팅 플래그와 OS가 배치되지 않은 파티션은 실행될 수 없다.
- [0010] 다중 부팅 컴퓨터를 위하여, 다중 부트 매니저와 같은 소프트웨어는 여러 파티션 상에 배치된 상이한 OS가 관리될 수 있고 실행을 위한 메모리에 선택적으로 로딩되도록 개발된다. 일반 다중 부트 매니저로는 SPK 디스크, GRUB, LILO 등과 같은 것이 있다.
- [0011] MBR이 BIOS가 수행된 후 실행을 위한 메모리에 로딩된 제 1 섹터이기 때문에, 대부분의 다중 부트 매니저는 다중 부트 매니저가 설치되어 있는 MBR을 변경시키거나 개조시키기 위한 것이다. 이에 따라, 프로그램 실행의 제어는 OS가 로딩되기 전에 MBR에 의해 이루어진다. 컴퓨터를 부팅시키는 옵션은 사용자가 컴퓨터를 부팅시키기 위한 파티션 또는 운영 체제를 선택하기 위해 제공된다.
- [0012] 그러나, MBR이 적절치 않게 변형되거나 개조될 때 보안 문제가 나타난다. 예를 들어, 섹터는 비정상적인 부팅 절차를 수행하도록 쉽게 부팅 바이러스 감염되거나 손상된다. 부가적으로, 대부분의 다중 부트 매니저는 작동하지 않고, 프로그램 실행의 제어가 이동됨으로 인해 다시 실행될 수 없다. 다른 OS로 변경될 때, 컴퓨터는 전체 부트 절차, 예를 들어 콜드 부트(cold boot) 또는 핫 부트(hot boot)를 다시 재기동시키거나 완료되어야 한다. 다시 말해서, 부트 절차는 BIOS가 로딩된 후에 실행되어야 한다. 다중 부트 매니저가 프로그램 실행의 제어를 획득한 때에만, 상이한 OS가 임의적으로 메모리에 로딩될 수 있다.

**발명의 내용**

- [0013] 본 발명은 BIOS 및 저장 매체가 장착된 컴퓨터에서 다중 부트 매니저의 방식을 제공하기 위한 것이다. 상기 저장 매체는 다중 부트 매니저를 위한 파티션, 제 1 파티션, 및 제 2 파티션으로 규정되어 있으며, 여기서 다중 부트 매니저를 위한 파티션에는 다중 부트 매니저, 및 제 1 파티션 또는 제 2 파티션을 지시하는 어드레스 플래그가 포함되어 있다.
- [0014] 다중 부트 매니저의 방식은 하기 3개의 단계를 포함한다: 컴퓨터 시스템을 기동시키는 단계, 운영 체제를 변경시키는 단계, 컴퓨터 시스템을 재부팅하는 단계.
- [0015] 컴퓨터를 기동시키는 제 1 단계는 하기와 같은 단계들을 포함한다: BIOS 프로그램을 실행시키는 단계; 마스터 부트 레코드(MBR)를 메모리에 BIOS 로딩하는 단계; 어드레스 플래그에 의해 명시된 프리-부트 파티션에 따라 제 1 파티션을 지시하고, 다중 부트 매니저를 위한 파티션을 메모리에 MBR 로딩하고, 프로그램 실행의 제어를 다중 부트 매니저를 위한 파티션으로 이동시키는 단계; 다중 부트 매니저를 위한 파티션에는 실행을 위한 제 1 파티션에 로딩되는 다중 부트 매니저가 포함되어 있으며, 프로그램 실행의 제어를 제 1 파티션으로 이동시키는 단계; 제 1 파티션에는 제 1 파티션의 제 1 운영 체제를 메모리에 로딩하기 위한 부트 로더를 가지는 부트 섹터가 포함되며, 프로그램 실행의 제어를 제 1 OS로 이동시키는 단계, 이에 따라 부팅 절차가 완료된다.
- [0016] OS를 변경시키는 단계는 하기 단계들을 포함한다: 제 1 OS의 조건 하에서 응용 프로그램을 실행하고, 사용자에 의해 선택하기 위해 대화 옵션 인터페이스(conversational option interface)를 생성시키는 단계; 사용자의 선택 또는 작업에 따라 제 2 파티션을 지시하도록 다중 부트 매니저를 위한 파티션의 어드레스 플래그를 변경시키는 단계.
- [0017] 마지막으로, 컴퓨터를 재부팅시키는 단계는 제 1 OS를 언로딩하고; 마스터 부트 레코드(MBR)를 로딩하고; 다중

부트 매니저를 위한 파티션에 위치한 다중 부트 매니저를 로딩하고; 다중 부트 매니저를 위한 파티션의 어드레스 플래그에 따라 제 2 파티션을 지시하고 다중 부트 매니저를 제 2 파티션에 로딩하고; 제 2 파티션 상에 위치한 제 2 OS를 로딩함을 포함한다. 마스터 부트 레코드(MBR)를 로딩하는 단계는 임의적으로 생략될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0018] 도 1은 일반 하드 디스크 파티션들을 도시한 것이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 하드 디스크의 파티션들을 도시한 것이다.
- 도 3은 다중 부트 매니저의 방식을 예시한 흐름도이다.
- 도 4는 다중 부트 매니저의 방식의 다른 구체예를 예시한 흐름도이다.
- 도 5 및 도 6은 본 발명에 따라 컴퓨터를 기동시키는 단계의 흐름도이다.
- 도 7은 본 발명에 따라 재부팅 절차의 흐름도를 도시한 것이다.
- 도 8은 본 발명에 따라 재부팅 절차에 대한 다른 구체예의 흐름도를 도시한 것이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0019] 본 발명은 다중 부트 모드로 설정된 데스크탑 컴퓨터 또는 노트북 컴퓨터와 같은 컴퓨터에 적용할 수 있는 다중 부트 매니저의 방식을 제공한다. 본 발명에 따른 다중 부트 방법은 선택된 운영 체제를 메모리에 로딩할 목적으로 컴퓨터의 스위치를 온/오프 시에 선택하기 위한 여러 임의적인 운영 체제를 로딩하기 위한 것이다.
- [0020] 도 2는 본 발명에 따른 하드 디스크의 파티션을 도시한 것으로서, 이는 단지 예시적인 것으로 제한적이지 않으며, 실제로 하드 디스크 상에 파티션의 여러 정의의 모드가 존재한다. 컴퓨터에는 저장 매체(2), 바람직하게 하드 디스크가 장착된다. 저장 매체(2)는 어드레스가 실린더 0, 헤드 0, 섹터 1인 제 1 섹터에 위치한 마스터 부트 레코드(MBR)(25)를 포함한다. 저장 매체(2)는 다중 부트 매니저(24)를 위한 파티션, 및 적어도 제 1 파티션(21) 및 제 2 파티션(22)인 복수의 주 파티션(21-22)과 같은 복수의 파티션(21-24)을 포함한다. 주 파티션은 상이한 운영 체제를 로딩하기 위해 사용되는데, 제 1 파티션(21)에는 제 1 OS가 로딩되며, 제 2 파티션(22)에는 제 2 OS가 로딩된다. 본 발명에 따른 상이한 OS는 상이한 버전의 윈도우 운영 체제, 예를 들어 윈도우 XP, 윈도우 VISTA, 윈도우 7, 또는 윈도우 운영 체제 이외의 운영 체제, 예를 들어, UNIX, Linux, FreeBSD, Solaris, 또는 MAC OSX를 포함한다.
- [0021] 본 발명에 따른 다중 부트 매니저(24)를 위한 파티션은 저장 매체(2)의 독립적인 파티션인데, 이는 메모리에 로딩된 MBR(25)을 위한 지정된 파티션이다. 다중 부트 매니저(24)를 위한 파티션은 컴퓨터의 부팅을 제어하기 위한 프로그램인 다중 부트 매니저(241), 각 파티션의 어드레스 및 볼륨을 기록하기 위한 파티션 테이블(242), 및 메모리에 로딩될 제 1 파티션(21)과 제 2 파티션(22) 사이에 하나의 파티션을 지정하기 위한 어드레스 플래그(243)를 포함한다.
- [0022] 도 3은 다중 부트 매니저의 방법을 예시한 흐름도이다. 이러한 구체예에 기술된 방식은 다중 부트 매니저가 저장된 다중 부트 매니저의 파티션을 규정하는 단계(단계 32); 제 1 OS를 로딩하기 위해 컴퓨터를 기동시키는 단계(단계 34); 제 1 OS의 조건 하에서 다중 부트 매니저를 위한 파티션의 어드레스 플래그를 변경시키도록 응용 프로그램을 실행시키기 위해 OS를 변경시키는 단계(단계 36); 제 1 OS를 언로딩하고 다중 부트 매니저를 로딩하고 어드레스 플래그에 따른 제 2 운영 체제를 로딩하기 위해 컴퓨터를 재부팅시키는 단계(단계 38)를 포함한다.
- [0023] 도 4는 다중 부트 매니저의 방식의 다른 구체예를 예시한 흐름도이다. 우선, 저장 매체를 셋업하는 단계(단계 42)가 실행된다. 저장 매체는 다중 부트 매니저를 위한 파티션, 제 1 파티션 및 제 2 파티션으로 규정되며, 여기서 다중 부트 매니저를 위한 파티션은 다중 부트 매니저, 및 제 1 파티션 또는 제 2 파티션을 지시하는 어드레스 플래그를 포함한다.
- [0024] 본원에서, 본 발명에 따라 컴퓨터를 부팅하는 흐름도는 도 5 및 도 6을 참조로 하여 기술될 것이다. 컴퓨터의 기동을 실행시키는 단계(단계 44)는 하기와 같은 단계들을 포함한다. BIOS 프로그램은 프로그램 실행의 제어를 획득하기 위해 컴퓨터의 기동 또는 켜짐(power-on) 신호에 응하여 실행된다(단계 440). BIOS는 정상 작동에서 컴퓨터와 연결되어 있는 주변기기들을 확인하기 위해 전원공급시 자체 검사(POST)를 수행한다. 이후에, BIOS는 실린더 0, 헤드 0, 섹터 1에 어드레스를 갖는 하드 디스크 상의 메모리에 위치한 마스터 부트 레코드(MBR)를 로딩하기 위해 부트 섹터를 검색한다(단계 441). BIOS는 프로그램 실행의 제어를 마스터 부트 레코드(MBR)로 이

동시킨다(단계 442). MBR은 다중 부트 매니저를 위한 파티션을 메모리에 로딩하고(단계 443), 프로그램 실행의 제어를 다중 부트 매니저를 위한 파티션으로 이동시킨다(단계 444). 다중 부트 매니저를 위한 파티션은 다중 부트 매니저 및 어드레스 플래그를 포함한다. 다중 부트 매니저는 제 1 파티션을 지시하는 어드레스 플래그에 따라 제 1 파티션을 메모리에 로딩하며(단계 445), 다중 부트 매니저를 위한 파티션은 프로그램 실행의 제어를 제 1 파티션으로 이동시킨다(단계 446). 제 1 파티션은 제 1 파티션 상에 위치한 제 1 OS를 메모리에 로딩하기 위한(단계 447) 부트 로더를 갖는 부트 섹터를 포함한다. 제 1 파티션은 프로그램 실행의 제어를 제 1 파티션 상에 위치한 제 1 OS로 이동시킨다(단계 448).

[0025] 다음으로, 하기 단계들을 포함하는 운영 체제를 변경시키는 단계가 실행된다: 제 1 OS의 조건하에서 응용 프로그램을 실행시키는 단계, 및 사용자에게 의해 선택하기 위한 상이한 운영 체제의 복수의 명칭 옵션을 포함하는 대화 옵션 인터페이스를 생성시키는 단계; 바람직한 인터페이스는 라디오 버튼 옵션으로서 디자인되며, 여기서 제 1 OS의 명칭 옵션은 기능억제가 되거나(disable) 액세스 불가능하게 되거나(unaccessible), 또는 제 1 OS의 명칭 옵션이 디스플레이되지 않는다. 응용 프로그램은 다음 부팅에서 참조하기 위해 제 2 파티션으로 지시된 어드레스 플래그를 얻기 위해 사용자의 선택에 따라 다중 부트 매니저를 위한 파티션의 어드레스 플래그를 변경시킨다. 응용 프로그램은 다중 부트 매니저를 위한 파티션 상에 위치한 다중 부트 매니저와 통신할 수 있거나 다중 부트 매니저를 활성화되게 명령할 수 있다.

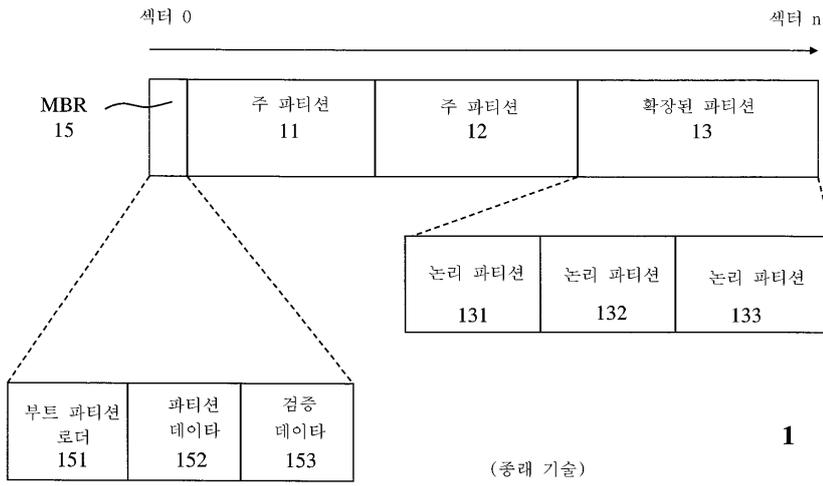
[0026] 도 7에 관하여, 도 7은 본 발명에 따른 재부팅 절차의 흐름도를 도시한 것이다. 재부팅 절차의 단계는 데이터 보존을 안전하고 통합적으로 확보하기 위해 제 1 OS를 언로딩하는 단계(단계 481)를 포함한다. 재부팅 절차는 컴퓨터를 재기동시키는 것, 예를 들어 컴퓨터를 핫 기동(hot start) 또는 콜드 기동(cold start)시키는 것이 아니라 BIOS 프로그램이 생략된 후속 부트 절차를 의미하는 것이다. 콜드 부트 또는 핫 부트이든 간에 일반 부트 절차는 실행을 위한 BIOS 프로그램을 로딩해야 하지만, 본 발명에 따른 재부팅 절차는 BIOS가 아닌 마스터 부트 레코드(MBR)를 메모리에 로딩하는 것이 필요하고(단계 482), 프로그램 실행의 제어를 MBR의 부트 파티션 로더로 이동시킨다. 이후에, MBR은 다중 부트 매니저를 위한 파티션을 메모리에 로딩하며(단계 483), 프로그램 실행의 제어는 다중 부트 매니저를 포함하는 다중 부트 매니저를 위한 파티션으로 이동된다. 다중 부트 매니저는 제 2 파티션을 지시하는 어드레스 플래그에 따라 제 2 파티션을 메모리에 로딩하며(단계 485), 다중 부트 매니저를 위한 파티션은 프로그램 실행의 제어를 제 2 파티션으로 이동시킨다. 제 2 파티션은 제 2 파티션 상에 위치한 제 2 OS를 메모리에 로딩하기 위한(단계 487) 부트 로더를 갖는 부트 섹터를 포함한다. 제 2 파티션은 프로그램 실행의 제어를 제 2 파티션 상에 위치한 제 2 OS로 이동시킨다.

[0027] 도 8은 본 발명에 따른 재부팅 절차에 대한 다른 구체예의 흐름도이다. 본 구체예는 BIOS 프로그램 및 마스터 부트 레코드(MBR)가 생략된 재부팅 절차를 기술하는 것이다. 재부팅 단계들은 제 1 운영 체제를 언로딩하는 단계(단계 481); BIOS 프로그램 및 마스터 부트 레코드(MBR)가 아닌 다중 부트 매니저를 위한 파티션을 메모리에 로딩하는 단계; 프로그램 실행의 제어를 다중 부트 매니저를 위한 파티션으로 이동시키는 단계; 이후 단계 485 및 단계 487을 수행하는 단계를 포함한다.

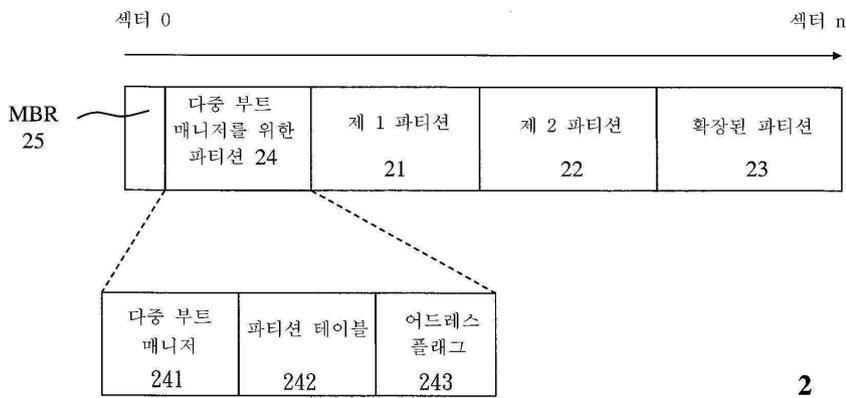
[0028] 본 발명이 이러한 바람직한 구체예에 관하여 설명되었지만, 다른 여러 가능한 변형에 및 변경예가 하기에 청구되는 바와 같은 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않고 이루어질 수 있다.

도면

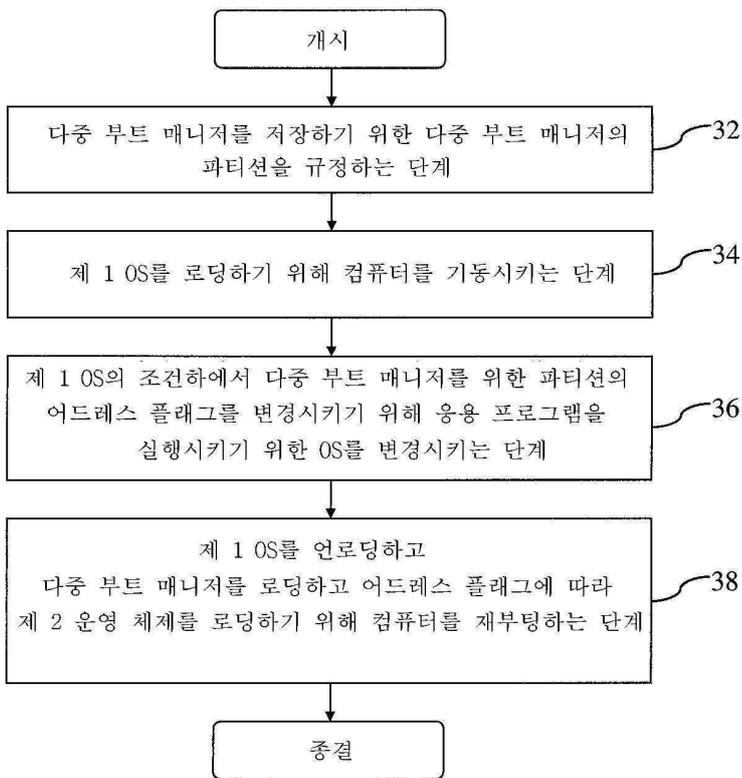
도면1



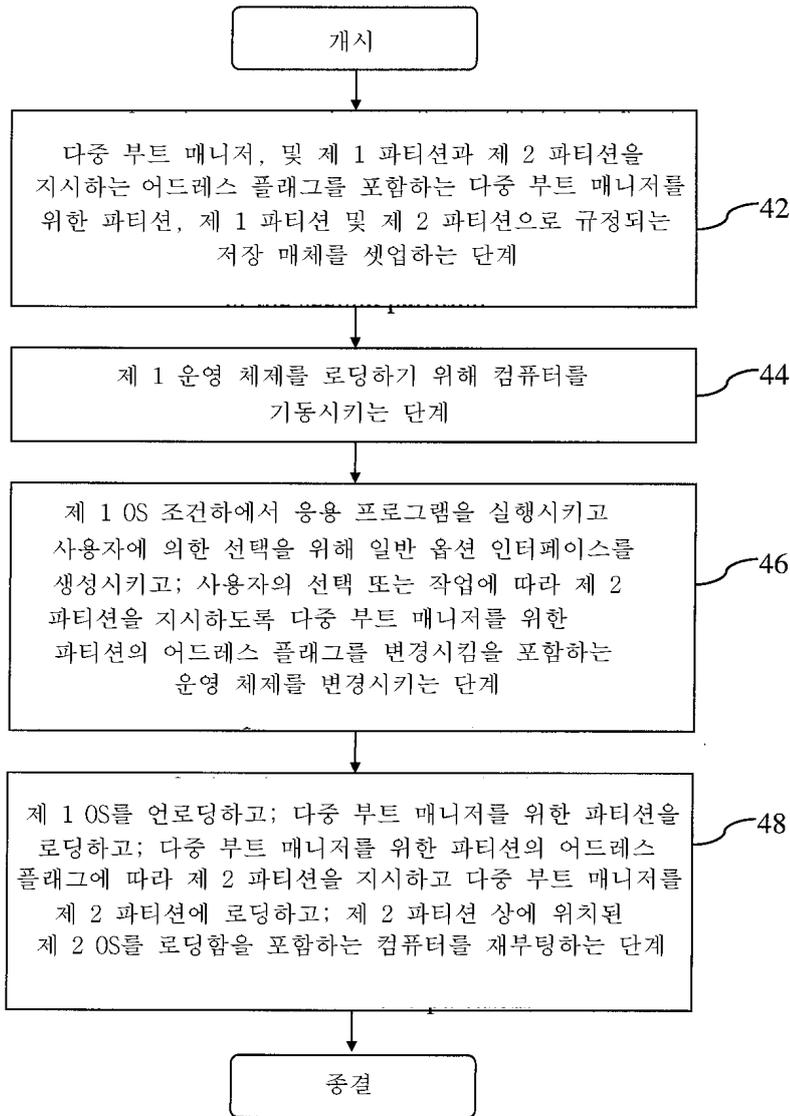
도면2



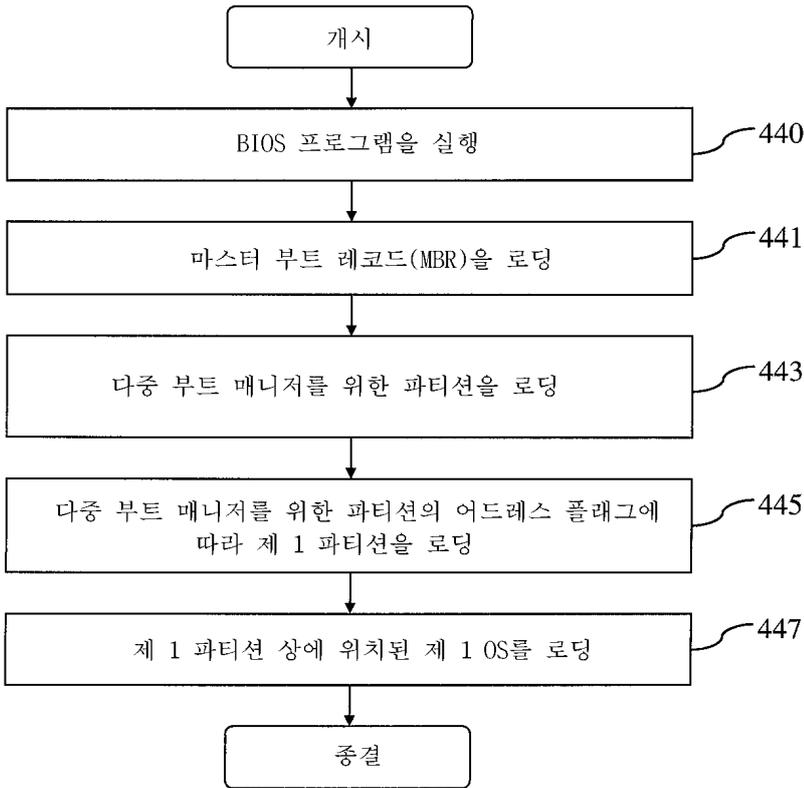
도면3



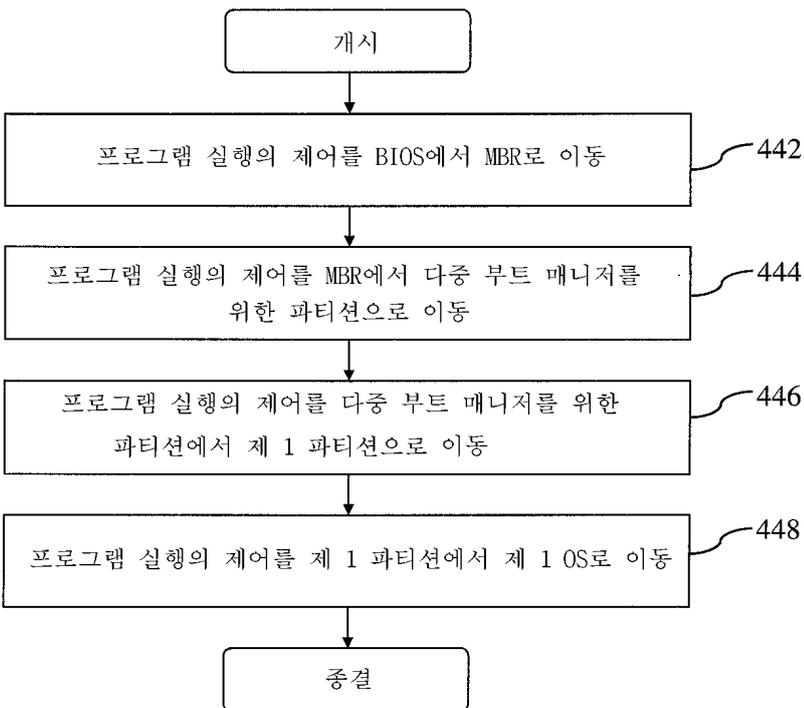
도면4



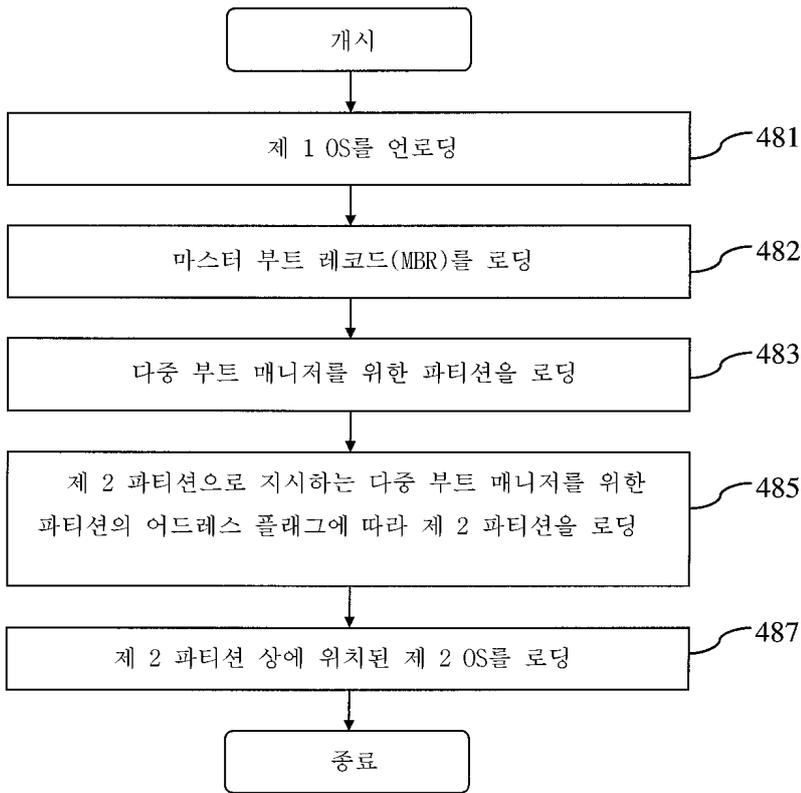
도면5



도면6



도면7



도면8

