

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G06K 19/07

(45) 공고일자 1999년05월 15일

(11) 등록번호 10-0179110

(24) 등록일자 1998년11월26일

(21) 출원번호	10-1995-0020222	(65) 공개번호	특1997-0007715
(22) 출원일자	1995년07월 10일	(43) 공개일자	1997년02월21일

(73) 특허권자 엘지전자주식회사 구자홍
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 이승억
경기도 수원시 권선구 구운동 520-10
조상진
서울특별시 도봉구 방학2동 304-31
박정우
인천직할시 남구 옥련동 327번지 11-3
이진성
경기도 수원시 권선구 구운동 삼환아파트 10동 1306호
박진수
경기도 부천시 소사구 소사본2동 122-1 로얄빌라 1동 101호
(74) 대리인 김용인, 심창섭

심사관 : 오홍수

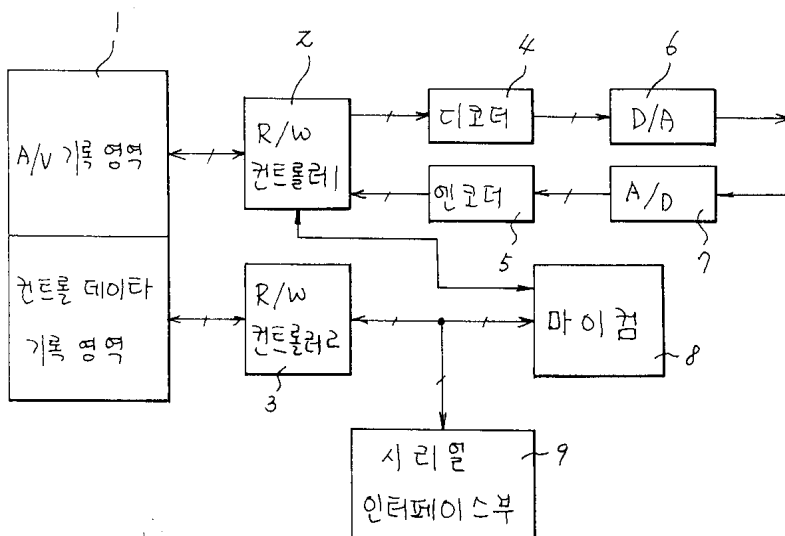
(54) 데이터 기록/재생 메모리카드의 구조

요약

본 발명은 음성 및 영상 데이터의 기록/재생 매체에 관한 것으로, 특히 기록영역을 구분하여 그 특성에 따라 메모리 소자를 달리하여 메모리카드를 구성하여 기록/재생 효율을 높인 데이터 기록/재생 메모리카드의 구조에 관한 것이다.

상기와 같은 본 발명의 데이터 기록/재생 메모리카드의 구조는 상기 전용 메모리 컨트롤러의 제어에 의해 음성/영상에 관한 데이터를 저장 출력하는 플래시 메모리로 이루어진 제1데이터 기록영역과, 상기 마이컴의 직접제어에 의해 메모리카드를 제어하기 위한 현재의 시스템 정보를 저장 출력하는 E²PROM으로 이루어진 제2데이터 기록영역으로 이루어진다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

데이터 기록/재생 메모리카드의 구조

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래의 메모리카드 시스템의 구성블럭도.

제2도는 본 발명의 메모리카드 시스템의 구성블럭도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

20 : E^2 PROM	21 : 플래쉬 메모리
22 : 메모리카드	23 : 마이컴
24 : 메모리 컨트롤러	25 : 엔코더
26 : ADC	27 : 디코더
28 : DAC	

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 음성 및 영상데이터의 기록/재생 매체에 관한 것으로, 특히 기록영역을 구분하여 그 특성에 따라 메모리소자를 달리하여 메모리카드를 구성하여 기록/재생 효율을 높인 데이터 기록/재생 메모리카드의 구조에 관한 것이다.

현재 VCR 등의 기록/재생 장치에서 자기기록 매체를 이용한 기록방식 보다는 데이터의 효율적인 검색 등의 장점으로 인하여 플래쉬 메모리 등을 이용한 메모리카드 기록방식에 관한 연구가 활발하게 진행되고 있다.

이하, 첨부된 도면을 참고하여 종래의 메모리카드를 이용한 기록/재생 시스템에 관하여 설명하면 다음과 같다.

제1도는 종래의 메모리카드 시스템의 구성블럭도이다.

먼저, 음성 및 영상에 관한 데이터를 기록하는 A/V 기록영역과 메모리카드를 제어하기 위해 필요한 현재의 시스템정보 등을 기록하는 보조메모리 영역인 컨트롤 데이터 기록영역으로 구분되어 구성된 메모리카드(Memory Card)(1)와, 상기 메모리카드(1)의 A/V 기록영역에 데이터를 기록하거나 재생하는 R/W 컨트롤러 1(2)와, 상기 메모리카드(1)의 컨트롤 데이터 기록영역에 데이터를 기록하거나 재생하는 R/W 컨트롤러 2(3)와, 상기 R/W 컨트롤러 1(2)에 ADC(7)를 통해 디지털 변환되어진 음성 및 영상에 관한 데이터를 엔코딩(Encoding)하여 입력하는 엔코더(5)와, 상기 R/W 컨트롤러 1(2)에서 출력되는 영상 및 음성에 관한 데이터를 디코딩(Decoding)하여 DAC(6)로 출력하는 디코더(4)와, 상기 R/W 컨트롤러 2(3)와 R/W 컨트롤러 1(2)에 접속되어 시스템 전체를 제어하는 마이컴(8)과, 외부로의 데이터 전송포트로 사용되는 시리얼 인터페이스부(9)로 구성된다.

상기와 같이 구성된 종래의 메모리카드를 이용한 기록/재생 시스템은 메모리카드를 구성하고 있는 메모리소자의 특성 때문에 기록 및 재생의 효율성이 떨어지는 문제점이 있었다.

종래의 메모리카드를 이용한 기록/재생 시스템의 메모리카드는 메모리소자로 플래쉬메모리(Flash Memory)가 사용되고 있다.

플래쉬 메모리는 액세스 스피드가 빠르고, A/V 메모리가 가능한 저가의 기억소자이다.

그러나 플래쉬 메모리를 사용하여 A/V 기록영역과 컨트롤 데이터 기록영역을 분리하여 메모리카드를 구성할 경우에는 마이컴의 직접적인 제어에 불리하여 별도의 컨트롤러를 사용하여야 하고, 그에 따른 데이터/어드레스 버스라인이 많이 필요하게 된다.

그리고 어드레스 라인수에 비해 데이터가 적으므로 효율적이지 못하다.

또한 재기록 횟수가 100회 정도로 제한되어 있어 재기록 횟수가 많이 필요한 컨트롤 데이터 기록영역으로는 부적합한 문제점이 있었다.

본 발명은 상기와 같은 종래의 메모리카드를 이용한 기록/재생 시스템의 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 메모리카드의 구성시에 기록영역을 구분하여 그 특성에 따라 메모리소자를 달리하여 메모리카드를 구성하여 기록/재생 효율을 높인 데이터 기록/재생 메모리카드의 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 데이터 기록/재생 메모리카드의 구조는 상기 전용메모리 컨트롤러의 제어에 의해 음성/영상에 관한 데이터를 저장 출력하는 플래쉬 메모리로 이루어진 제1데이터가 기록영역과, 상기 마이컴의 직접제어에 의해 메모리카드를 제어하기 위한 현재의 시스템정보를 저장 출력하는 E^2 PROM으로 이루어진 제2데이터 기록영역으로 구성됨을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 데이터 기록/재생 메모리카드의 구조에 대하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

제2도는 본 발명의 메모리카드 시스템의 구성블럭도이다.

먼저, E^2 PROM(20)으로 이루어져 메모리카드를 제어하기 위해 필요한 현재의 시스템 정보 등을 기록하는 보조메모리 영역인 컨트롤 데이터 기록영역과 플래쉬 메모리(Flash Memory)(21)으로 이루어져 음성 및 영상

에 관한 데이터를 기록하는 A/V 기록 영역으로 구성된 메모리카드(Memory Card)(22)와, 상기 메모리카드(22)의 컨트롤 데이터 기록 영역에 시스템정보 등의 R/W 동작을 직접 제어하고 A/V기록영역에 전용의 메모리 컨트롤러(24)를 통하여 음성 및 영상에 관한 데이터의 R/W동작을 제어하는 마이컴(23)과, 상기 메모리 컨트롤러(24)에 ADC(26)를 통하여 디지털 변환되어진 영상 및 음성에 관한 데이터를 엔코딩(Encoding)하여 입력하는 엔코더(25)와, 상기 메모리 컨트롤러(24)를 통해 출력되는 A/V 기록영역의 영상 및 음성에 관한 데이터를 디코딩(Decoding)하여 DAC(28)로 출력하는 디코더(27)를 포함하여 구성된다.

상기와 같은 본 발명의 메모리카드를 이용한 기록/재생 시스템은 재기록 횟수가 적고 고속처리가 필요한 A/V 기록영역은 플래쉬 메모리(21)로 구성하고 별도의 전용메모리 컨트롤러(24)에 의해 제어되도록 한 것이다.

그리고 재기록 횟수가 많이 필요하고 시스템이 메모리카드를 제어하기 위해 필요한 보조메모리 영역은 마이컴(23)이 별도의 메모리 컨트롤러의 사용없이 직접 R/W할 수 있는 E^2 PROM(20)을 사용한 것이다.

E^2 PROM은 액세스 스피드가 느린 고가의 기억소자이나 마이컴의 직접제어가 가능하고, 재기록 횟수가 10만 회 정도로 많아 재기록 횟수가 많이 필요한 보조메모리 영역에 효율적으로 이용될 수 있다.

즉, 영상 및 음성이 기록/재생되고 있는중에도 마이컴(23)은 E^2 PROM(20)으로부터 정보를 읽어내거나 현재의 시스템 정보를 E^2 PROM(20)에 기록할 수 있다.

상기와 같은 구조를 갖는 본 발명의 데이터 기록/재생 메모리카드는 기록영역을 구분하여 그 특징에 따라 메모리소자를 A/V기록영역은 플래쉬 메모리로, 컨트롤 데이터 기록영역은 E^2 PROM을 사용하여 구성하여 메모리카드를 이용한 기록/재생 장치의 기록/재생 효율을 높이는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

시스템 전체를 제어하는 마이컴과, 상기 마이컴의 제어에 의해 메모리의 읽기/쓰기 동작을 제어하는 전용 메모리 컨트롤러와, 상기 전용메모리 컨트롤러의 제어에 의해 영상 또는 음성 등의 정보 데이터를 저장하는 제1데이터 기록장치와, 상기 마이컴의 직접 연결되고 마이컴의 제어에 의해 상기 정보 데이터에 대한 관리정보 및 시스템 정보를 기록하는 제2데이터 기록장치를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 데이터 기록/재생 메모리카드의 구조.

청구항 2

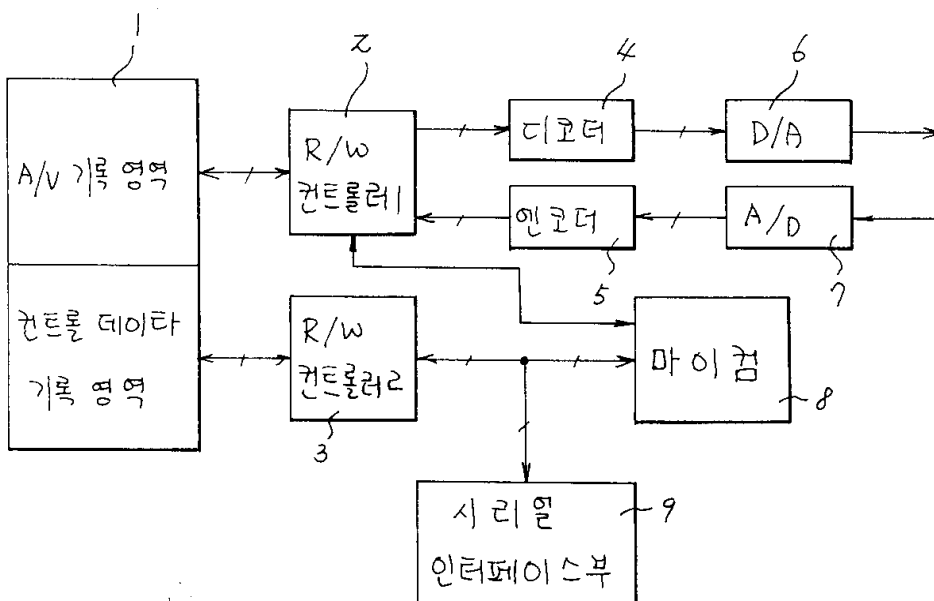
제1항에 있어서, 상기 제1데이터 기록장치는 플래쉬 메모리인 것을 특징으로 하는 데이터 기록/재생 메모리카드의 구조.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제2데이터 기록장치는 EEPROM인 것을 특징으로 하는 데이터 기록/재생 메모리카드의 구조.

도면

도면1



도면2

