

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ G06F 13/10(조기공개)	(11) 공개번호 특2001-0035042
	(43) 공개일자 2001년05월07일
(21) 출원번호 10-2000-0070177	
(22) 출원일자 2000년11월24일	
(71) 출원인 정명텔레콤 주식회사 김병광	
(72) 발명자 김병광	
(74) 대리인 박영순	

심사청구 : 있음

(54) 유에스비 인터페이스와 플래시 메모리를 사용한 이동식저장장치

요약

본 발명은 PC 본체의 USB 포트에 간단히 삽입하여 USB 방식으로 PC의 본체와 직접 통신을 할 수 있도록 하는 플래시 메모리를 사용한 이동식 저장장치에 관한 것이다.

본 발명은 PC의 USB포트에 접속되어 D-플러스를 통하여 데이터를 입력받고 D-마이너스를 통하여 데이터를 보내며, 입력되는 데이터를 플래시 메모리에 저장되도록 제어하는 마이크로 콘트롤러, 펌웨어(Firmware)를 저장하는 외부 롬, 상기 마이크로 콘트롤러로부터의 주소를 입력받아 이를 플래시 메모리 선택 신호로 복원하는 디코더, 상기 디코더에 접속되며, 마이크로 콘트롤러의 제어에 따라 데이터를 저장하는 다수의 플래시 메모리를 포함하여 이루어지며, 하나의 케이스내에 USB "A" 플러그와 PCB가 케이블 없이 일체형으로 구성되어 있어 외부의 물리적인 충격에도 강하고 반영구적으로 사용할 수 있으며, USB 인터페이스를 사용한 데이터 전송 방식을 사용한다.

대표도

도1

색인어

PC, 플래시 메모리, USB포트, 데이터 저장, 저장 장치, PC 주변장치

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명 USB 인터페이스와 플래시 메모리를 사용한 이동식 저장장치의 블록도

< 도면의 주요부분에 대한 부호설명 >

- 1:PC
- 2:마이크로 콘트롤러
- 3:롬
- 4:디코더
- 5-8: 플래시 메모리

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 PC에 연결하여 데이터를 이동시킬 수 있는 장치에 관한 것으로, 특히 PC 본체의 USB 포트에 간단히 삽입하여 USB 방식으로 PC의 본체와 직접 통신을 할 수 있도록 하는 유에스비 인터페이스와 플래시 메모리를 사용한 이동식 저장장치에 관한 것이다.

종래의 HDD, FDD, Zip 드라이브, CD 드라이브, 클릭 드라이브 저장방식 등은 구동방식에 있어서 내부의 필름을 이용한 기계적인 구동방식을 사용하였고 특히 CD-R의 경우 한번 기록을 하게 되면 삭제 또는 재저장이 불가능한 단점을 가지고 있었다.

또한, 종래의 이동식 저장 장치에 있어서는, 다른 외부 전원이 필요하고, 패러렐 포트 방식을 사용하기

때문에 속도가 느린 단점이 있었다. USB를 사용한 장치들도 중간 케이블을 필요로 하기 때문에 사용 및 휴대가 용이하지 못하였다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은, PC 본체의 USB 포트에 간단히 삽입하여 USB 방식으로 PC의 본체와 직접 통신을 하여 데이터를 저장할 수 있도록 하는 플래시 메모리를 사용한 이동식 저장장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 PC의 USB포트에 케이블 없이 직접 연결되어 D-플러스를 통하여 데이터를 입력받고 D-마이너스를 통하여 데이터를 보내는 통신수단과, 모든 과정을 제어하는 마이크로 컨트롤러와 펌웨어를 저장하는 롬과 상기 제어수단으로부터의 주소를 입력받아 이를 플래시 메모리 선택 신호로 디코딩하는 디코더와, 데이터를 저장하기 위한 다수의 플래시 메모리를 포함하여 구성함을 특징으로 한다.

이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참고로 하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 USB 인터페이스와 플래시 메모리를 사용한 이동식 저장장치의 블록도로, PC(1)의 USB 포트에 접속되어 D-플러스를 통하여 데이터를 입력받고 D-마이너스를 통하여 데이터를 보내는 마이크로 컨트롤러(2)와, 펌웨어를 저장하는 외부 롬(3)과, 상기 마이크로 컨트롤러(2)로부터 주소를 입력받아 이를 플래시 메모리 선택 신호로 디코딩하는 디코더(4)와, 상기 디코더(4)에 접속되어 데이터를 저장하기 위한 다수의 플래시 메모리(5-8)를 포함하여 구성된 것이다.

이와 같이 구성된 본 발명의 작용을 설명하면 다음과 같다.

본 발명은 PC(1)의 외장 착탈 가능 이동식 저장 장치의 하나로써 저장매개물로서 플래시 메모리를 사용한 제품으로, 현재 유행하고 널리 범용적으로 사용되고 있는 인터페이스 방식 중 USB방식을 사용하여 PC(1)의 본체와 통신을 한다.

즉, 본 발명은 PCB와 USB 콘넥터와의 일체형으로 PC(1)본체의 USB포트에 바로 삽입함으로써 사용이 가능한 것으로, 다른 별도의 응용 소프트웨어나 또는 기타 부자재가 필요 없이 디바이스 드라이버의 설치만으로 바로 사용이 가능하다.

설치용 CD를 이용하거나 인터넷으로부터 다운 받아 디바이스 드라이브를 설치한 어떤 컴퓨터에서도 사용이 가능하며, 저장 용량은 16MB/32MB/64MB/128MB/256MB/512MB/1G로 구성되어 있으며 부착하는 플래시 메모리의 용량에 따라 제품의 저장 용량이 결정되는 것이다.

윈도우상에서 이동식 저장장치로 등록이 되어 하드디스크 드라이브와 같은 형태로 동작하게 하는 본 발명은 또한, USB 인터페이스를 사용하여 전력을 PC(1)의 본체로부터 받으므로 다른 외부 전원이 필요 없으며, 구동하기 위한 구동 드라이브만 설치하면 다른 프로그램을 사용하지 않고도 윈도우상에서 이동식 저장장치로 인식 및 사용이 가능하다.

그리고 PC(1) 본체의 USB 포트에 바로 삽입함으로써 사용이 가능하고, 플래시 메모리(5-8)의 용량에 따라 16MB/32MB/64MB/128MB/256MB/512MB/1GB 등으로 자유롭게 그 용량을 결정할 수 있다.

즉, 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명은 PC(1)에 접속한 상태에서 D-플러스와 D-마이너스를 사용하여 마이크로 컨트롤러(2)가 데이터를 받고 마이크로 컨트롤러(2)에서 나온 주소가 디코더(4)에 입력된다.

디코더(4)에서는 입력되는 신호를 디코딩하여 플래시 메모리 선택 신호를 만들어 다수의 플래시 메모리 중 하나를 선택하고 마이크로 컨트롤러(2)는 USB를 통하여 받은 데이터를 플래시 메모리로 보내면 선택되어진 플래시 메모리에 데이터가 저장된다.

하드디스크 또는 플로피 디스크와는 달리 기계적인 저장방식을 사용한 것이 아니라 플래시 메모리 칩을 이용한 전자적인 방식을 사용하므로, 매체의 마모현상에 의한 수명 단축이나 소음이 없으며 진동에 의한 영향이 없고 소형화가 가능한 것이다.

본 발명은 하나의 케이스내에 PCB와 USB ~ A" 플러그가 케이블이 없이 일체형으로 구성되어 있어 외부의 물리적인 충격에도 강하고 반영구적으로 사용할 수 있으며, 휴대가 간편하다.

그리고 USB 인터페이스를 사용하므로 플러그 앤 플레이 및 핫 플러그기능 이용과 고속 데이터 전송이 가능하다.

쓰기 방지 스위치를 활용하여 물리적으로 파괴를 하지 않은 한 저장되어 있는 데이터를 덮어쓰기나 컴퓨터 바이러스에 의한 훼손으로부터 보호할 수 있다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명은 기존의 제품군들과는 달리 메모리 칩을 이용한 전자식 구동방식에 의하여 구동되며 별다른 장치가 필요 없이 당사의 디바이스 드라이브를 설치 후 플래시 USB드라이브를 PC에 연결함으로써 바로 이동식 저장 장치로 사용이 가능하다.

또한, 윈도우 환경에서는 마치 하드디스크 드라이브와 같은 형태로 인식 및 사용될 수 있는 효과가 있다.

그리고 내장된 플래시 메모리의 용량 및 개수에 따라 고용량 외장 저장장치의 구현이 가능하다.

PCB와 USB "A" 플러그가 케이블 없이 직접 연결이 되어 있어 휴대가 간편하고 플래시 메모리 칩을 사용하므로 매체의 마모에 의한 수명 단축이나 소음이 없고 외부의 물리적 충격에 의한 데이터 훼손의 확률이 매우 적으며 소형화가 가능하다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

PC의 USB포트에 접속되어 D-플러스를 통하여 데이터를 입력받고 D-마이너스를 통하여 데이터를 보내며, 입력되는 데이터를 플래시 메모리에 저장되도록 제어하는 마이크로 콘트롤러와,

펌웨어 프로그램을 저장하는 외부 롬과,

상기 마이크로 콘트롤러로부터의 주소를 입력받아 이를 디코딩하여 플래시 메모리 선택 신호로 출력하는 디코더와,

상기 디코더에 접속되며, 마이크로 콘트롤러의 제어에 따라 데이터를 저장하는 다수의 플래시 메모리를 포함하여 구성되어 USB "A" 플러그를 케이블 없이 PCB에 직접 연결하여 휴대성을 높인 것을 특징으로 하는 유에스비 인터페이스와 플래시 메모리를 사용한 이동식 저장장치.

도면

도면1

