



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년03월09일
 (11) 등록번호 10-1019965
 (24) 등록일자 2011년02월28일

(51) Int. Cl.
G06K 19/07 (2006.01) *G06K 19/077* (2006.01)
G06F 1/00 (2006.01) *G11C 5/00* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2007-7002214
 (22) 출원일자(국제출원일자) 2005년07월21일
 심사청구일자 2010년07월16일
 (85) 번역문제출일자 2007년01월29일
 (65) 공개번호 10-2007-0062497
 (43) 공개일자 2007년06월15일
 (86) 국제출원번호 PCT/US2005/025984
 (87) 국제공개번호 WO 2006/014792
 국제공개일자 2006년02월09일
 (30) 우선권주장
 10/902,899 2004년07월29일 미국(US)
 (56) 선행기술조사문헌
 EP1047016 A
 US20030052398 A1
 전체 청구항 수 : 총 21 항

(73) 특허권자
샌디스크 코퍼레이션
 미합중국, 캘리포니아주 95035, 밀피타스, 맥카시
 불레바드 601
 (72) 발명자
브레워, 웨슬리 쥐.
 미국, 캘리포니아 94028-5204, 멘로 파크, 콜리지
 에비뉴 712
타키아, 험 피.
 미국, 캘리포니아 94539, 프레몬트, 블랙푸트 드
 라이브 1544
밀러, 로버트, 씨.
 미국, 캘리포니아 95129, 산 호세, 오크트리 درا
 이브 1084
 (74) 대리인
송범엽, 박경재

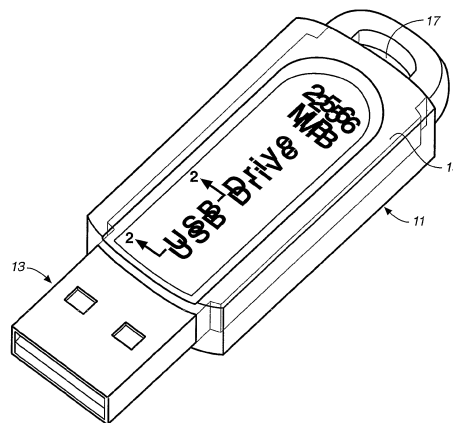
심사관 : 박장환

(54) 다양한 고유 물리 외형을 가진 패키지형 메모리 장치

(57) 요약

메모리 카드들, 플래시 드라이브들 및 유사한 장치들의 표면 광학 특성들, 영숫자 마킹들 및 다른 디자인 특징들은 불투명 외형들을 가진 장치들을 제공하도록 결합된다. 일 예에서, 마킹들은 표면으로부터의 마킹들의 반사가 마킹들에 인접하게 보이도록 반사 표면으로부터 일정 거리를 유지한다. 다른 예에서, 확산 반사 레인보우 홀로그램은 상기 마킹들 또는 다른 디자인 특징들과 결합된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치로서,

상기 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치는, 그 외부 면에,

입사하는 광을 회절 및 반사시키는 것을 특징으로 하는 배경면(background surface)과,

상기 배경면 위에 위치한 커버로서, 상기 커버의 외부 표면은 상기 배경면으로부터 0.3 내지 6.0 밀리미터 범위 내의 거리에 위치하고, 상기 커버는 이를 통해 상기 배경면을 볼 수 있도록 적어도 부분적으로 광학적으로 투명한, 상기 커버와,

상기 배경면의 가시 마킹 캐스트(visible marking cast)의 패턴이 상기 가시 마킹에 인접한 상기 커버를 통해 그 자체가 보이도록, 상기 커버의 상기 외부 표면에 위치한 가시 마킹(visible marking)과,

상기 장치 내에서 비휘발성 재프로그램 가능 메모리와 통신하며 상기 장치의 외부에서 액세스 가능한 전기 접촉부를

포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 배경면은 홀로그램을 포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 홀로그램은 확산 반사 레인보우 홀로그램(diffusely reflecting rainbow hologram)을 포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 커버의 적어도 일부는 광학적으로 투명한, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 커버의 적어도 일부는 착색되어 있는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 가시 마킹은 영숫자 문자(alpha-numeric character)를 포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 가시 마킹은 불투명 가시 마킹을 포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 8

제 1항에 있어서, 상기 배경면의 상기 패턴 캐스트(pattern cast)는 상기 배경면으로부터 상기 가시 마킹의 후면의 반사를 포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 9

제 1항에 있어서, 상기 메모리 장치는 메모리 카드인, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 10

제 1항에 있어서, 상기 메모리 장치는 플래시 드라이브인, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 11

비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치로서,

상기 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치는, 그 외부 면에,

입사하는 광을 회절 및 반사시키는 것을 특징으로 하는 홀로그램 표면(hologram surface)과,

상기 홀로그램 표면으로부터 일정 거리 변위된 외부 표면을 갖고 상기 홀로그램 표면 위에 위치한 커버와,

상기 커버 외부 표면에 부착된 가시 패턴으로서, 상기 커버는 적어도 부분적으로 광학적으로 투명하고 상기 변위 거리는 상기 홀로그램 표면으로부터 상기 가시 패턴의 반사가 상기 패턴에 인접한 상기 커버를 통해 보일 정도인, 상기 가시 패턴과,

상기 장치 내에서 상기 비휘발성 재프로그램 가능 메모리와 통신하고 상기 장치의 외부로부터 액세스 가능한 전기 접촉부를

포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 12

제 11항에 있어서, 상기 홀로그램 표면은 확산 반사 레인보우 홀로그램(diffusely reflective rainbow hologram)을 포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 13

제 11항에 있어서, 상기 커버 외부 표면이 상기 홀로그램 표면으로부터 변위된 거리는 0.5 내지 4.0 밀리미터인, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 14

제 11항에 있어서, 상기 커버 외부 표면에 부착된 상기 가시 패턴은 상기 전기 접촉부 맞은편의 상기 메모리 패키지의 한 면에 적어도 부분적으로 위치하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 15

비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치로서,

상기 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치는, 그 외부 면에,

입사하는 다색광(polychromatic light)을 복수의 공간적으로 분리된 색(color)으로 확산 반사시키는 것을 특징으로 하는 광학 표면과,

상기 광학 표면 위에 위치하고 외부 표면 영역을 갖는 커버와,

상기 외부 표면 영역에 부착된 가시 마킹과,

상기 장치 내부에서 비휘발성 재프로그램 가능 메모리와 통신하고 상기 장치의 외부로부터 액세스 가능한 전기 접촉부를

포함하고,

상기 커버는, 상기 광학 표면으로부터 반사된 공간적으로 분리된 색의 광이 상기 가시 마킹의 적어도 일부분 주변의 상기 커버 외부 표면 영역을 통해 보이도록 적어도 부분적으로 광학적으로 투명한, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 16

제 15항에 있어서, 상기 가시 마킹은, 상기 광학 표면의 상기 가시 마킹 캐스트의 패턴이 상기 가시 마킹에 인접한 상기 커버를 통해 그 자체가 보이도록 상기 광학 표면으로부터 일정 거리에 위치하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 17

제 16항에 있어서, 상기 거리는 적어도 0.5 밀리미터인, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 18

제 16항에 있어서, 상기 광학 표면의 상기 가시 마킹 캐스트의 상기 패턴은 상기 가시 마킹의 반사를 포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 19

제 16항에 있어서, 상기 가시 마킹의 적어도 일부분은 불투명한, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 20

제 16항에 있어서, 상기 가시 마킹은 영숫자 문자를 포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리 장치.

청구항 21

비휘발성 재프로그램 가능 메모리를 둘러싸는 패키지로서,

상기 패키지의 적어도 하나의 영역에 의해 제공되고 확산 반사 표면을 구비하는 레인보우 홀로그램 필름과,

홀로그램 필름을 볼 수 있도록 광학적으로 투명하고, 상기 홀로그램 필름 위에 위치한 강성 커버(rigid cover)와,

상기 강성 커버의 외부 표면에 부착된 가시 패턴으로서, 상기 홀로그램 필름이 적어도 상기 가시 패턴 주변의 상기 강성 커버를 통해 보이도록 부착된 상기 가시 패턴과,

상기 패키지의 외부로부터 액세스 가능하고, 상기 패키지 내에서 상기 비휘발성 재프로그램 가능 메모리와 통신하는 전기 접촉부를

포함하는, 비휘발성 재프로그램 가능 메모리를 둘러싸는 패키지.

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

청구항 26

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 소형 핸드헬드(hand-held) 휴대용 재프로그램가능 비휘발성 메모리 카드, 플래시 장치 및 다른 장치의 패키징, 특히 이러한 장치들의 고유 전체 외형을 형성하기 위하여 표면 광학 특성을 가진 문자, 번호 및/또는 다른 표시의 결합에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 전자 비휘발성 메모리 카드는 퍼스널 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 셀룰라 전화, 개인휴대단말(PDA), 디지털 스틸 카메라, 디지털 무비 카메라, 휴대용 오디오 플레이어, 및 다양한 용량의 데이터를 저장하는 다른 호스트 전자 장치에 사용된다. 이러한 카드는 보통 메모리 셀 어레이의 동작을 제어하고 카드가 접속되는 호스트와 인터페이

상하는 제어기와 함께 재프로그램가능 비휘발성 반도체 메모리 셀 어레이를 포함한다. 플래시 메모리 카드는 다수의 공지된 표준에 따라 상업적으로 구현되었다. 대중적인 타입들은 콤팩트플래시(CF), 멀티미디어카드(MMC), 보안 디지털(SD) 및 메모리 스틱을 포함하며, 이들의 각각은 본 출원의 양수인인 샌디스크 코포레이션에 의하여 판매된다. 이들 휴대용 핸드헬드 메모리 카드는 소형이며, 가장 큰 길이가 50mm이고 가장 큰 폭이 36.4mm이며 가장 큰 두께가 3.3mm이다. 최근에, 초소형 메모리 카드는 샌디스크 코포레이션의 미니SD 및 트랜스플래시 카드를 포함하는 시장쪽으로 관심이 집중되고 있다.

[0003] 다른 소형 핸드헬드 재프로그램가능 비휘발성 메모리 장치는 범용 직렬 버스(USB) 커넥터 플러그를 포함함으로써 컴퓨터 또는 다른 타입의 호스트와 인터페이싱하도록 만들어졌다. 이들은 특히 퍼스널 컴퓨터, PDA 및 다른 타입의 호스트가 하나 이상의 USB 커넥터 리셉터클(receptacle)을 포함하나 앞서 언급된 표준 메모리 카드들중 일부를 수용하는 리셉터클 슬롯을 가질 수 없다. 상표명 Cruzer로 샌디스크 코포레이션으로부터 판매되는 여러 USB 플래시 장치 제품들이 존재한다. USB 플래시 드라이브들은 전형적으로 앞서 기술된 메모리 카드들과 다른 외형을 가지나 유사한 데이터 저장 용량을 가진 메모리를 포함한다. 중간형 Cruzer 플래시 장치들은 한 단부에서 USB 커넥터 플러그를 포함하는 약 70mm의 길이, 약 18mm의 폭 및 약 8 mm의 두께를 가진 연장 외형을 가진다. 플래시 드라이브의 소형화가 추세로 되고 있다.

[0004] 메모리 카드 및 플래시 드라이브 장치들은 메모리의 저장용량, 판매자의 이름 및/또는 상표명, 및 가능한 경우 제품의 전체 외형에 기여하는 다른 디자인 엘리먼트를 표시한 표면 외측의 마킹들을 포함한다.

발명의 상세한 설명

[0005] 간략하게 말해서, 일반적으로 특정 광학 특성들 및 디자인 특징들은 특히 앞서 언급된 메모리 장치상에 고유 외부 외형들을 가진 제품들을 제공하도록 결합된다. 더 상세히, 일 형식으로, 마킹들은 마킹들의 반사 및/또는 음영이 투명층을 통해 마킹들 뒤의 간격까지 눈에 보이고 배경면을 따라 약간 편이되도록 배경면으로부터의 일정 간격까지 투명층에 의하여 표시된다. 마킹들은 심도(sense of depth)로 보여진다. 이는 확산 반사 레인보우 홀로그램과 같은 배경면상의 홀로그램과 결합될 수 있다. 다른 형식으로, 홀로그램은 그의 표면 전반에 걸쳐 다른 광 확산 특성들을 가진 부분 투명 커버링 층과 같은 다른 디자인 특징들과 결합된다. 다양한 표면 광학 특성들, 마킹들 및 다른 디자인 특징들의 특정 결합들은 제품들에 고유 외형들을 제공한다.

[0006] 본 발명의 추가 양상들, 장점들 및 특징들은 첨부 도면들을 참조하여 기술된 전형적인 예시들에 대한 이하의 설명에 포함된다.

실시예

[0013] 본 발명에 따른 제품 패키지의 제 1실시예는 상업적으로 이용가능한 플래시 드라이브 메모리 장치상에서 구현되는 것으로 도 1에 기술된다. 플래시 드라이브는 재프로그램 가능 비휘발성 메모리 셀들을 포함하는 하나 이상의 집적회로 칩들 및 개별 제어기 집적회로 칩을 가진 주몸체 부분(11)을 포함한다. 제어기는 메모리 칩들 및 입력-출력 커넥터, 이 경우에 범용 직렬 버스(USB)의 사양들에 따른 플러그(13)사이에 접속된다. 플러그(13)는 전형적으로 퍼스널 컴퓨터(PC), 개인휴대단말(PDA), 또는 다른 호스트 시스템상의 상대 USB 리셉터클에 삽입된다. 그 다음에, 플러그(13)내의 전기 접촉부들은 리셉터클의 대응 접촉부들과 접속된다. 그 다음에, 데이터는 플러그(13)를 통해 플래시 드라이브내의 호스트 및 메모리 칩(들)사이에 전송된다.

[0014] 도 2에 도시된 도 2의 섹션 2-2로부터 최상으로 볼 수 있는 바와같이, 플라스틱 층(15)은 장치 영역의 적어도 일부분을 커버한다. 기술된 플래시 드라이브에서, 회로 칩들은 한 단부에서 플러그(13)를 형성하고, 키 체인, 넥크리스(necklace) 등에 장치를 부착하기 위하여 다른 단부에서 홀(17)을 가진 연장된 직선 금속 셸(shell)내에 존재한다. 이 경우에, 플라스틱 층(15)은 플러그(13)를 제외하고 모든 측면들상의 금속을 둘러싼다. 그러나, 여기서 중요한 것은 외부 표면에 문자들, 번호들, 및 다른 형상의 표시들, 마킹들 또는 디자인 엘리먼트들을 표시하고 있는 층(15)의 영역이다. 도 2의 섹션 2-2를 따라 취한 적어도 이러한 영역에서, 층(15)은 외부 금속 셸(16)과 접촉하고 적어도 부분적으로 투명한 부분을 가지며 이에 따라 금속 표면이 층(15)을 통해 보여질 수 있다. 이러한 예에서, 층(15)은 거의 광학적으로 투명하다. 표시 "USB 드라이브"는 장치의 타입 및 그의 메모리 저장용량, 즉 "256MB"를 표시한다. 이들 표시는 바람직하게 검은 실선 또는 임의의 다른 색과 같이 불투명하나, 선택적으로 임의의 투명도를 가질 수 있다. 게다가, 표시는 하나의 색으로 윤곽이 표시된 문자들을 포함할 수 있는 반면에, 윤곽내의 영역은 다른 색을 가질 수 있다. 표시가 배경면(16)으로부터의 반사 및/또는 배경면(16)상의 음영으로서 보여지도록 하는 여러 변형들이 가능하다.

- [0015] 보통 폴리싱된 금속인 층(15)아래의 배경면(16)의 결과로서, 이러한 특정 예에서는 고반사도를 가진다. 이들 표시 아래의 층(15)의 두께는 표면(16)의 표시 반사의 하면이 표시에 인접한 위치에서 보여질 수 있도록 충분히 두껍다. 이러한 결과는 도 1에 도시된다. 도 2에서는 이들 마킹들의 부분(19)이 층(15)을 통해 관찰자(23)에 의하여 보여질 수 있는 반사(21)를 형성하는 것으로 도시된다. 관찰자(23)의 위치 또는 각도가 마킹(19)에 대하여 변화하기 때문에, 반사(21)의 위치는 마킹(19)에 대하여 변화한다.
- [0016] 층(15)의 적정 최소 두께 및 반사 표면(16)으로부터 마킹(19)의 최소 거리는 광학 효과를 달성하도록 특정 응용에 따라 변화하나, 일반적으로 0.3mm 내지 2.0mm, 임의의 위치에서 실제로 최소인 0.5 내지 1.0 밀리미터일 것이다. 만일 층(15)이 예컨대 4 내지 6밀리미터를 초과하여 너무 두껍게 되면, 반사들은 반사들 및 마킹들간의 시각적 접촉이 바로 눈에 보이지 않을때 지금까지 표시로부터 변위되는 것으로 보일 수 있다. 도 1의 외형과 상당히 다른 전체 외형이 만들어질 수 있다.
- [0017] 반사들외에, 표면(16)상의 문자들의 음영 및 다른 표시는 임의의 조건하에서 보여질 수 있다. 음영들은 입사조명이 강하고 조준될때 보여지게 될 수 있다. 표면(16)의 반사도는 반사 강도 및 표시의 음영이 눈에 띄게 현저한지의 여부에 영향을 받는다. 또한, 마킹들(19) 및 표면(21)사이의 거리는 음영이 관찰자에게 보이는지의 여부에 영향을 받는다.
- [0018] 폴리싱된 금속 표면(16)을 사용하는 것보다 오히려, 저반사 및 균일 확산 반사를 가진 표면이 만들어질 수 있다. 그 다음에, 반사들은 강하지 않게 될 수 있으나 관찰자에게 보여질 것이다. 이하에 기술된 다른 실시예에서 사용되는 확산 반사 레인보우 홀로그램이 표면(16)을 형성하기 위하여 배치될 수 있다.
- [0019] 층(15)은 전체적으로 광학적으로 투명할 필요가 없다. 예컨대, 층(15)은 다른 시각 효과를 플래시 드라이브에 제공하기 위하여 특정 색으로 착색될 수 있다. 이는 반사들 및/또는 음영들의 콘트라스트를 약간 약하게 할 수 있으나 착색량이 충분히 낮게 유지되는 동안 가시성을 제거하지 않을 수 있다. 층(15)은 반사들 및/또는 음영들의 가독성(viewability)을 제거하지 않고 광 확산 또는 산란 정도를 가지도록 만들어질 수 있다. 추가 변형으로서, 단일 플래시 드라이브의 표면(16)의 다른 영역들 및/또는 층(15)의 다양한 영역들은 다른 가시적 특성들을 가지도록 형성될 수 있다. 외형은 반드시 제품 표면 전반에 걸쳐 균일하게 될 필요가 없다.
- [0020] 도 1 및 도 2의 예에 있어서, 표면은 표면(16)으로부터 반사되는 전면으로부터 볼 수 있는 동일한 마킹들의 후면이다. 광은 마킹들을 둘러싸는 투명 영역들을 통해 층(15)에 입력되며, 마킹들의 후면을 조명하기 위하여 표면(16)으로부터 반사된다. 따라서, 반사는 공간적으로 분리된 전면으로부터 직접 보여지는 것과 동일하다.
- [0021] 대안으로서, 불투명층은 전면에서 보일 수 있는 마킹들 뒤의 작은 영역에 배치될 수 있으며, 임의의 다른 표시 또는 디자인이 불투명층 뒤에 배치될 수 있다. 이는 전면에서 직접 보이는 것이 아니라 표면(16)에 조명되어 표면(16)으로부터의 반사에서 보일 수 있는 후방 표시 또는 디자인이다. 외형은 도 1 및 도 2에 도시된 것과 완전히 다르다.
- [0022] 마킹들이 부착되는 층(15)의 외부 표면은 반사형이 아니며, 그 결과 층(15)의 다중 반사 내부는 표면(16)으로부터 보일 수 없다. 만일 층(15)이 내부 반사 외부 표면을 가진 재료로 형성되면, 마킹들의 여러 반사들은 층(16) 뒤에서 다른 레벨들로 보일 수 있다. 이는 도 1 및 도 2에 도시된 제품의 외형을 변화시킨다.
- [0023] 기술된 실시예에서는 표면에 아무것도 직접 인쇄되거나 또는 마킹되지 않는다. 그러나, 이는 도 1 및 도 2에 기술된 메모리 장치의 외형을 실질적으로 변화시키기 위하여 추가될 수 있다.
- [0024] 비록 커버(15)가 플래시 드라이브의 주몸체 부분 주변에 단단하게 몰딩되는 것으로 도 1에 기술될지라도, 커버는 선택적으로 손 또는 단순한 기계에 의하여 플래시 드라이브상에 삽입되는 개별 슬리브로서 만들어질 수 있다. 이는 앞서 언급된 참조문헌에 기술된다.
- [0025] 도 3-6에 기술된 본 발명의 제 2실시예로서, 메모리 카드(25)는 유사한 시각적 특성들을 가지도록 패키징되거나 추가 특징들을 포함한다. 기술된 카드(25)는 메모리 스틱이나, 여기에 설명된 패키징 기술들은 임의의 특정 메모리 카드에 제한되지 않는다. 외부 전기 접촉부들(도시안됨)은 카드의 한 측면상의 홈들(27)내에 배치되며, 다양한 마킹들이 카드의 반대 측면에 표시된다. 영숫자 문자들은 커버층(29)의 상부 표면상에 인쇄되거나 또는 커버층(29)의 상부 표면에 제공되며, 커버층(29)은 그를 통해 배경면(31)을 볼 수 있도록 충분히 투명하다.
- [0026] 이러한 예에서, 배경면(31)은 반사형 홀로그램 필름(33)의 전면부이며, 이 반사형 홀로그램 필름(33)은 카드(25)의 몰딩된 플라스틱 표면과 같은 하부 기판(35)에 그의 반대 측면이 접착제에 의하여 부착된다. 홀로그램(33)은 바람직하게 레인보우 홀로그램이며, 홀로그램(33)의 표면(31)상에 입사하는 다색 광은 다양한 화각

(angle of view)에서 볼 수 있는 다른 색들의 레인보우 패턴에 다르게 회절된다. 이는 도 6에 의하여 기술된다. 따라서, 보통 내부 또는 외부 광에서 보이는 카드의 배경색은 화각에 따르는 주요 색을 가진 확산 광의 확산이다. 층(29)의 두께는 도 1-2의 실시예의 층(15)과 관련하여 앞서 기술된 범위내에 있도록 형성되며, 카드는 층(29)의 상부면상의 마킹들의 반사들 및/또는 음영들이 반사형 홀로그램 표면(31)상에서 보일 수 있도록 구성된다. 상부 표면 마킹들의 부분(37)에 대한 후면은 예컨대 표면(31)으로부터 도면부호 39에서 반사된다. 레인보우 홀로그램 반사들은 상부 표면 마킹들 및 이들의 반사들사이의 배경에서 나타난다. 이러한 효과들의 결합은 매우 매력적인 메모리 카드를 제공한다. 대신에, 다른 타입의 홀로그램들은 약간 다른 시각적 효과들을 달성하기 위하여 사용될 수 있다.

[0027] 이러한 예의 메모리 카드(25)에서, 거칠어진 스트립(41)은 기존 메모리 스틱 카드들에서 처럼 카드의 비휘발성 메모리에 저장된 데이터의 콘텐츠들을 연필 또는 펜에 의하여 적기 위하여 사용자에게 제공된다. 이는 또한 스트립(41)을 통과하는 입의의 광을 확산 및 산란시킨다. 인접 영역들(43, 45)은 입의의 중요한 광 산란 특성의 부재를 유지할 수 있거나 또는 스트립(41)의 광 산란도와 시각적으로 다른 광 산란도를 가지도록 형성된다. 이러한 예에서, 홀로그램 필름(33)은 모든 영역들(41, 43, 45) 아래로 연장된다. 결과로서, 층(29)의 다른 영역을 통해 레인보우 홀로그램 표면(31)으로부터 반사된 광은 다른 텍스처(texture)를 가지는 것으로 보인다.

[0028] 층(29)은 실질적으로 광학적으로 투명하도록 형성될 수 있거나 또는 선택적으로 색 염료를 포함할 수 있다. 이는 홀로그램 표면(31)으로부터 반사된 광에 대한 채색된 층(29)의 필터링 효과에 의하여 카드(25)의 전체 외형에 부가적으로 영향을 미칠 수 있다. 추가 변형으로서, 단지 층(29)의 일부분만이 채색될 수 있거나 또는 다른 부분들은 다른 색들을 가질 수 있다. 입의의 광 산란도 및/또는 채색도, 홀로그램(33)의 확산 레인보우 반사들, 및 층(29)의 외부상의 마킹들의 표면(31)상의 반사들 및/또는 음영들을 가진 층(29)의 다양한 결합들은 메모리 카드에 시각적으로 유리하다. 도 1-2의 제 1 실시예와 관련하여 앞서 기술된 다른 변형들은 도 3-6의 제 2 실시예에 통합될 수 있다.

[0029] 비록 도 3-6에 기술된 메모리 카드가 단위 유닛으로서 구성되는 것으로 도시될지라도, 층(29)은 선택적으로 수작업 또는 단순한 기계에 의하여 몰딩된 메모리 코어상에 삽입되는 개별 슬리브의 부분으로서 포함될 수 있다. 이는 앞서 언급된 참조문헌에 기술된다.

[0030] 비록 본 발명의 다양한 양상들이 전형적인 실시예들과 관련하여 기술되었을지라도, 본 발명은 첨부된 전체 청구 범위내에서 보호된다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 시각 성분들의 제 1 예시적 결합을 가진 플래시 드라이브를 도시한 투시도.

[0008] 도 2는 도 1의 섹션 2-2을 따라 취한 도 1의 플래시 드라이브를 도시한 단면도.

[0009] 도 3은 시각 성분들의 제 2예시적 결합을 가진 메모리 카드를 도시한 투시도.

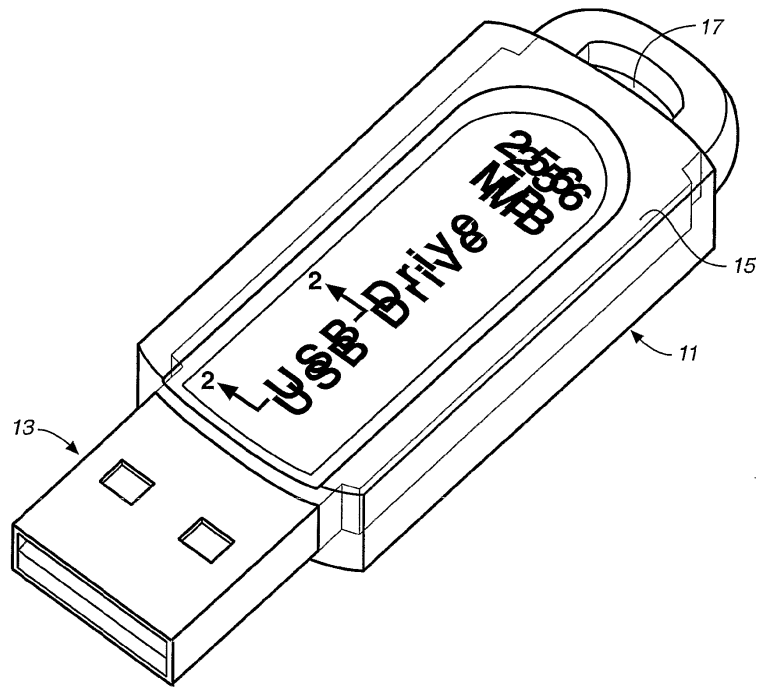
[0010] 도 4는 도 3의 섹션 4-4을 따라 취한 도 3의 메모리 카드를 도시한 제 1 단면도.

[0011] 도 5는 도 3의 섹션 5-5을 따라 취한 도 3의 메모리 카드를 도시한 제 2단면도.

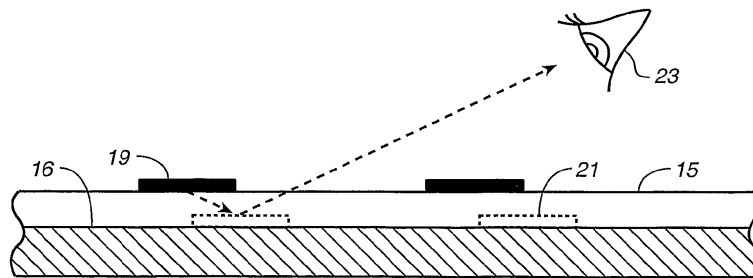
[0012] 도 6은 도 3의 메모리 카드의 표면에 대한 입의의 광학 특성들을 도시한 도면.

도면

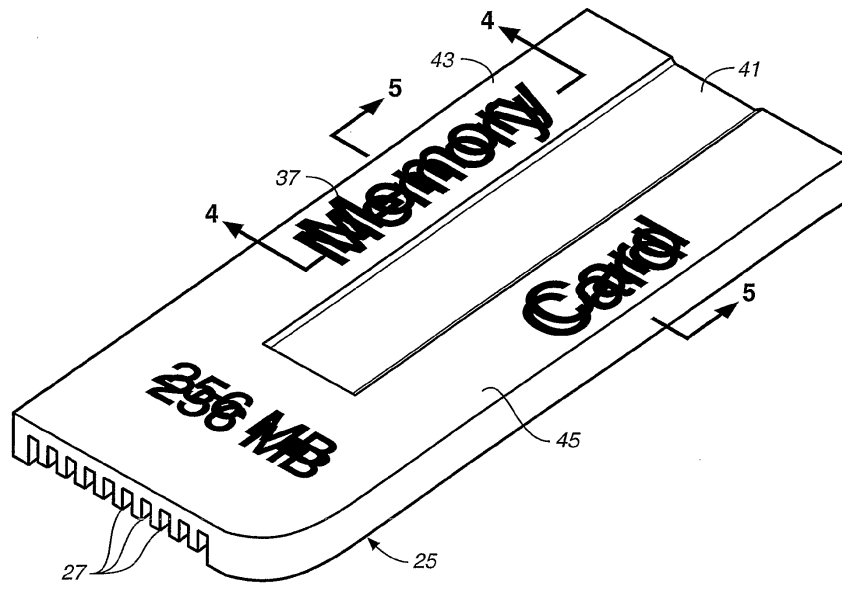
도면1



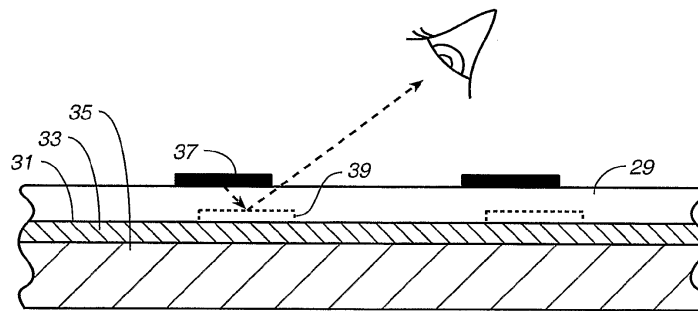
도면2



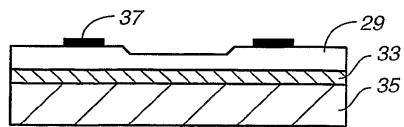
도면3



도면4



도면5



도면6

