



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년01월05일
(11) 등록번호 10-1103202
(24) 등록일자 2011년12월29일

- (51) Int. Cl.
G06K 19/06 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2010-7016736
- (22) 출원일자(국제출원일자) 2008년10월31일
심사청구일자 2010년07월26일
- (85) 번역문제출일자 2010년07월26일
- (65) 공개번호 10-2010-0108405
- (43) 공개일자 2010년10월06일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2008/082097
- (87) 국제공개번호 WO 2009/085393
국제공개일자 2009년07월09일
- (30) 우선권주장
11/965,674 2007년12월27일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌
W01999024942 A1*
US20070267502 A1
US20070090184 A1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자
애플 인크.
미합중국 95014 캘리포니아 쿠퍼티노 인퍼니트 루프 1
- (72) 발명자
비스쿠프스키, 테드
미국 95014 캘리포니아주 쿠퍼티노 랜디 레인 10685
- (74) 대리인
양영준, 백만기

전체 청구항 수 : 총 19 항

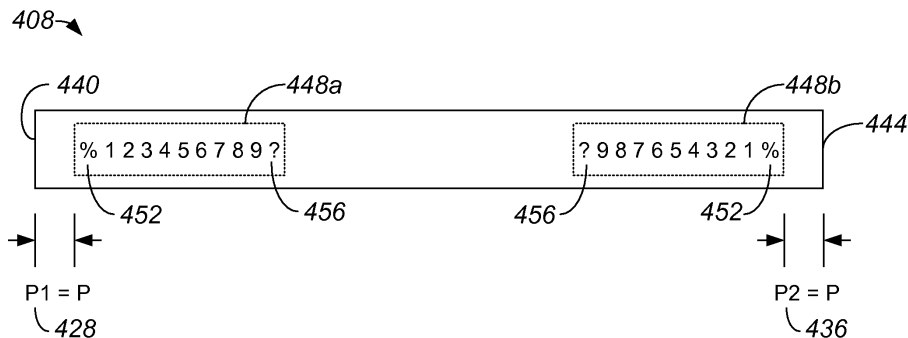
심사관 : 임은정

(54) 자기 스트라이프 인코딩 방법 및 시스템

(57) 요약

거래 카드의 자기 스트라이프(408) 상에 정보를 인코딩하는 방법 및 장치가 개시되어 있다. 한 양태에 따르면, 거래 카드는 제1 표면 및 사실상 제1 표면의 반대쪽에 있는 제2 표면을 포함한다. 제2 표면은 자기 스트라이프를 갖는다. 제1 패턴의 제1 표현(448a) 및 제1 패턴의 제2 표현(448b)이 자기 스트라이프 상에 인코딩될 수 있다. 일 실시예에서, 제1 표현이 제2 표면의 제1 에지(440)로부터 대략 제1 거리(P1=P)에서 시작하여 인코딩될 수 있고, 제2 표현이 제2 표면의 제2 에지(444)로부터 대략 제1 거리(P2=P) 내에 인코딩될 수 있다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

거래 카드로서,

제1 표면; 및

제2 표면을 포함하고,

상기 제2 표면이 실질적으로 상기 제1 표면의 반대쪽에 있도록 배치되어 있으며, 상기 제2 표면이 자기 스트라이프를 포함하고, 상기 자기 스트라이프는 그 상에 인코딩된 제1 패턴의 제1 표현을 갖고, 상기 자기 스트라이프는 또한 그 상에 인코딩된 제1 패턴의 제2 표현을 가지며, 상기 제1 표현은 상기 제2 표면의 제1 에지로부터 대략 제1 거리에서 시작하여 인코딩되고, 상기 제2 표현은 상기 제2 표면의 제2 에지로부터 대략 상기 제1 거리 내에서 인코딩되고, 상기 제2 표현이 상기 제1 표현의 미러 이미지(mirror image)인 거래 카드.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1 거리가 대략 0.25 인치인 거래 카드.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 제2 표현이 상기 제2 에지로부터 대략 상기 제1 거리에서 시작하여 인코딩되는 거래 카드.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 제1 패턴의 제1 표현이 제1 시작 센티널(start sentinel)을 포함하고 제1 종료 센티널(end sentinel)에서 끝나며, 상기 제1 시작 센티널이 상기 제1 에지로부터 대략 상기 제1 거리에 위치되고,

상기 제2 표현이 제2 시작 센티널을 포함하고 제2 종료 센티널에서 끝나며, 상기 제2 시작 센티널이 상기 제2 에지로부터 대략 상기 제1 거리에 위치되는 거래 카드.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 제1 시작 센티널이 제1 문자(character)에 대응하고 상기 제2 시작 센티널이 상기 제1 문자인 거래 카드.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 제1 종료 센티널이 제2 문자에 대응하고 상기 제2 종료 센티널이 상기 제2 문자인 거래 카드.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 제1 패턴의 제1 표현이 제1 시작 센티널과 제1 종료 센티널 사이에 위치되고, 상기 제1 시작 센티널이 상기 제1 에지로부터 대략 상기 제1 거리에 위치되며, 상기 제2 표현이 제2 시작 센티널과 상기 제1 종료 센티널 사이에 위치되고, 상기 제2 시작 센티널이 상기 제2 에지로부터 대략 상기 제1 거리에 위치되는 거래 카드.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 자기 스트라이프의 하부 에지가 상기 제2 표면의 하부 에지로부터 대략 0.223 인치에 위치되는 거래 카드.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 제1 패턴의 제1 표현은 상기 자기 스트라이프상에 인코딩된 제1 시퀀스이고, 상기 제2 패턴의 제2 표현은 상기 자기 스트라이프상에 인코딩된 제2 시퀀스이며, 상기 제2 시퀀스는 상기 제1 시퀀스의 미러 이미지이고,

상기 제1 시퀀스의 시작이 상기 제1 에지로부터의 제1 거리와 연관된 대략 제1 위치에서 시작하여 인코딩되고, 상기 제2 시퀀스의 끝이 상기 제2 에지로부터의 대략 상기 제1 거리와 연관된 제2 위치에서 인코딩되는 거래 카드.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

거래 카드의 자기 스트라이프상에 정보를 제공하는 방법으로서,

자기 스트라이프상 쪽으로 인코딩될 패턴을 나타내는 제1 시퀀스를 획득하는 단계 - 상기 제1 시퀀스는 시작 센터널 및 종료 센터널을 포함하고, 상기 시작 센터널은 상기 제1 시퀀스의 시작을 나타내도록 배치되어 있으며, 상기 종료 센터널은 상기 제1 시퀀스의 끝을 나타내도록 배치되어 있음 -;

상기 자기 스트라이프상 쪽으로 인코딩될 패턴을 나타내는 제2 시퀀스를 생성하는 단계 - 상기 제2 시퀀스는 적어도 제1 센터널을 포함함 -;

상기 시작 센터널이 상기 자기 스트라이프의 제1 에지로부터 대략 제1 거리에 있는 제1 위치에 로케이팅되도록 상기 제1 시퀀스를 상기 자기 스트라이프상에 인코딩하는 단계; 및

상기 제1 센터널이 상기 자기 스트라이프의 제2 에지로부터 대략 상기 제1 거리에 있는 제2 위치에 로케이팅되도록 상기 제2 시퀀스를 상기 자기 스트라이프상에 인코딩하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 제2 시퀀스가 상기 제1 시퀀스의 미러 이미지이고, 상기 제1 센터널이 상기 시작 센터널인 방법.

청구항 16

제14항에 있어서, 상기 제1 거리가 대략 0.25 인치인 방법.

청구항 17

제14항에 있어서, 상기 자기 스트라이프가 대략 3.375 인치 또는 그 이상의 폭을 갖는 방법.

청구항 18

거래 카드의 자기 스트라이프상에 정보를 제공하는 시스템으로서,

자기 스트라이프상 쪽으로 인코딩될 패턴을 나타내는 제1 시퀀스가 생성되게 초래하는 수단 - 상기 제1 시퀀스는 시작 센터널 및 종료 센터널을 포함하고, 상기 시작 센터널은 상기 제1 시퀀스의 시작을 나타내도록 배치되

어 있으며, 상기 종료 센터벨은 상기 제1 시퀀스의 끝을 나타내도록 배치되어 있음 -;

상기 자기 스트라이프상 쪽으로 인코딩될 패턴을 나타내는 제2 시퀀스가 생성되게 초래하는 수단 - 상기 제2 시퀀스는 적어도 제1 센터벨을 포함함 -;

상기 시작 센터벨이 상기 자기 스트라이프의 제1 에지로부터 제1 거리에 있는 제1 위치에 로케이팅되도록 상기 제1 시퀀스가 상기 자기 스트라이프상에 인코딩되게 초래하는 수단; 및

상기 제1 센터벨이 상기 자기 스트라이프의 제2 에지로부터 상기 제1 거리에 있는 제2 위치에 로케이팅되도록 상기 제2 시퀀스가 상기 자기 스트라이프상에 인코딩되게 초래하는 수단

을 포함하는 정보 제공 시스템.

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

제1항에 있어서,

상기 자기 스트라이프는 상기 제1 에지로부터 상기 제2 에지까지 적어도 상기 거래 카드의 상기 제2 표면에 걸쳐 연장되고,

상기 자기 스트라이프는 1회째는 상기 제1 에지와 관련하여 그리고 2회째는 상기 제2 에지와 관련하여 적어도 고유 식별자를 상기 자기 스트라이프 상에 저장하는 거래 카드.

청구항 22

제21항에 있어서, 상기 제2 에지에 적어도 상기 고유 식별자를 저장하는 것이 상기 제1 에지에 적어도 상기 고유 식별자를 저장하는 것과 비교하여 정반대 순서로 상기 고유 식별자를 저장하는 거래 카드.

청구항 23

제21항에 있어서, 상기 거래 카드가 특정의 디지털 미디어 자산의 컬렉션의 획득을 위한 것인 거래 카드.

청구항 24

제21항에 있어서, 상기 제2 표면 상의 상기 자기 스트라이프의 폭이 3.375 인치보다 큰 거래 카드.

청구항 25

제21항에 있어서, 상기 제2 표면 상의 상기 자기 스트라이프의 폭이 4.0 인치보다 큰 거래 카드.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 거래 카드(transaction card)에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 거래 카드와 연관된 자기 스트라이프(magnetic stripe)를 인코딩하는 것에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 금융 거래 카드는 일반적으로 스마트 카드, 신용 카드, 직불 카드(debit card), ATM(automatic teller machine) 카드, ID(identification) 카드, 및 기프트 카드(gift card)와 같은 선불 카드를 포함한다. 이러한 금융 거래 카드는 통상적으로 데이터가 저장 및 전송될 수 있게 하는 데 사용되는 자기 스트라이프(또는 "자기 띠")를 포함한다. 자기 스트라이프 상에 인코딩되거나 다른 방식으로 저장되는 데이터는, 자기 스트라이프를

카드 판독기 헤드에 접촉시켜 긁을 때, 카드 판독기 헤드(card reader head), 예를 들어, POS(point-of-sale) 시스템과 연관된 카드 판독기 헤드에 의해 판독될 수 있다.

[0003] 자기 스트라이프를 포함하는 금융 거래 카드는 통상적으로 표준의 신용 카드 크기의 카드, 즉 CR-80 카드이다. 도 1은 표준의 CR-80 카드를 개략적으로 나타낸 것이다. CR-80 카드(100)는 자기 스트라이프(108)를 포함하고, 대략 2.125 인치인 높이 H(112) 및 대략 3.375 인치인 폭 W(116)을 갖는다. 자기 스트라이프(108)와 CR-80 카드(100)의 에지(edge)(104) 사이의 거리 D1(120)는 대략 0.223 인치이다. 자기 스트라이프(108)는 2개의 트랙 또는 3개의 트랙(도시 생략)을 포함할 수 있으며, 각각의 트랙이 대략 0.11 인치의 높이를 갖는다. 일반적으로, 자기 스트라이프(108)의 두께 D2(124)는 자기 스트라이프(108)와 연관된 트랙들(도시 생략)의 수에 따라 다를 수 있다. 통상적으로, 2개의 트랙(도시 생략)이 자기 스트라이프(108) 상에 인코딩되어 있는 경우, 두께 D2(124)는 대략 0.375 인치일 수 있다. 대안으로서, 3개의 트랙(도시 생략)이 자기 스트라이프(108) 상에 인코딩되어 있는 경우, 두께 D2(124)는 대략 0.5 인치일 수 있다.

[0004] 자기 스트라이프(108) 상에 인코딩된 정보는 통상적으로 CR-80 카드(100)의 좌측 에지(132)로부터 대략 0.25 인치에 있는 위치 P(128)에서 시작하여 인코딩된다. 통상적으로, 시작 센티넬 값(sentinel value)이 대략 위치 P(128)에 인코딩된다. 시작 센티넬 값 다음에 데이터 패턴이 온다. 데이터 패턴의 끝에, 종료 센티넬 값이 인코딩된다. 일반적으로, 종료 센티넬 값이 인코딩되는 위치는 데이터 패턴에 포함되는 문자의 수에 의존한다. 일반적으로, 자기 스트라이프(108)의 트랙들(도시 생략) 상에 인코딩된 또는 다른 방식으로 저장된 정보는 사실상 ANSI(American National Standards Institute) 7811 또는 ISO/IEC(International Standards Organization/International Electrotechnical Commission) 7811 표준에 의해 규정되어 있다.

[0005] 때때로, 표준의 신용 카드의 크기를 갖는 금융 거래 카드와 연관된 공간의 양은 금융 거래 카드의 발행자의 관점에서 볼 때 불충분할 수 있다. 예로서, 금융 거래 카드를 배포하는 상인이 금융 거래 카드의 표면 상에 비교적 상당한 양의 정보를 표시하고자 하는 경우, 상인은 표준의 신용 카드 크기와 연관된 표면의 크기가 부적절하다는 것을 알 수 있다. 그러나, 금융 거래 카드와 연관된 표면적을 증가시키면 자기 스트라이프가 더 커질 수 있으며, 이러한 더 큰 자기 스트라이프는 소정의 카드 판독기 헤더를 사용하여 판독하기 어렵거나 심지어 판독할 수 없을 수도 있다. 그 결과, 이러한 자기 스트라이프 상에 인코딩된 데이터가 신뢰성있게 판독되지 않을 수 있다.

[0006] 따라서, 자기 스트라이프의 크기에 상관없이 기존의 POS 장비로 신뢰성있게 판독될 수 있는 자기 스트라이프를 거래 카드 상에 제공하는 방법 및 장치가 필요하다.

발명의 내용

[0007] 본 발명은 거래 카드의 자기 스트라이프 상에 정보를 인코딩하는 것에 관한 것이다. 본 발명은 방법, 시스템, 소자, 또는 장치(컴퓨터 프로그램 코드를 포함함)를 포함하지만 이들로 제한되지 않는 다양한 방식으로 구현될 수 있다. 본 발명의 예시적인 실시예들에 대해 이하에서 기술한다.

[0008] 본 발명의 일 양태에 따르면, 거래 카드는 제1 표면 및 사실상 제1 표면의 반대쪽에 있는 제2 표면을 포함한다. 제2 표면은 자기 스트라이프를 갖는다. 제1 패턴의 제1 표현(representation) 및 제1 패턴의 제2 표현이 자기 스트라이프 상에 인코딩된다. 제1 표현이 제2 표면의 제1 에지로부터 대략 제1 거리에서 시작하여 인코딩되고, 제2 표현이 제2 표면의 제2 에지로부터 대략 제1 거리 내에 인코딩된다.

[0009] 본 발명의 다른 양태에 따르면, 거래 카드는 제1 에지 및 제2 에지를 갖는 표면을 포함한다. 거래 카드는 또한 사실상 표면 상에 포함되어 있는 자기 스트라이프를 포함한다. 자기 스트라이프 상에는 제1 시퀀스 및 제2 시퀀스가 인코딩되어 있다. 제2 시퀀스는 제1 시퀀스의 미러 이미지(mirror image)이다. 제1 시퀀스의 시작은 제1 에지로부터의 제1 거리와 연관된 제1 위치에서 시작하여 인코딩되고, 제2 시퀀스의 끝은 제2 에지로부터의 대략 제1 거리와 연관된 제2 위치에 인코딩된다.

[0010] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 거래 카드의 자기 스트라이프 상에 정보를 제공하는 방법은 자기 스트라이프 상에 인코딩될 패턴을 나타내는 제1 시퀀스를 생성하는 단계를 포함한다. 제1 시퀀스는 시작 센티넬(starting sentinel) 및 종료 센티넬(ending sentinel)을 포함한다. 시작 센티넬은 제1 시퀀스의 시작을 나타내고, 종료 센티넬은 제1 시퀀스의 끝을 나타낸다. 이 방법은 또한 자기 스트라이프 상에 인코딩될 패턴을 나타내는 제2 시퀀스를 생성하는 단계도 포함한다. 제2 시퀀스는 적어도 제1 센티넬을 포함한다. 시작 센티넬이 자기 스트라이프의 제1 에지로부터 제1 거리에 있는 제1 위치에 있도록 제1 시퀀스가 자기 스트라이프 상에 인코딩되고, 제1 센티넬이 자기 스트라이프의 제2 에지로부터 제1 거리에 있는 제2 위치에 있도록 제2 시퀀스가 자기 스트라이프

이프 상에 인코딩된다.

[0011] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 인코더 구성(encoder arrangement)은 거래 카드의 자기 스트라이프 상에 인코딩될 데이터를 획득하는 패턴 입력 구성(pattern input configuration), 및 패턴 표현 발생기(pattern representation generator)를 포함한다. 패턴 표현 발생기는 데이터의 제1 표현 및 제1 표현의 미러 이미지인 데이터의 제2 표현을 발생하도록 구성되어 있다. 인코더 구성은 또한 제1 표현 및 제2 표현을 자기 스트라이프 상에 인코딩하는 인코딩 헤드(encoding head)도 포함한다.

[0012] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 선불 카드는 제1 에지, 제2 에지, 제3 에지 및 제4 에지를 갖는 제1 면(first side), 제1 에지, 제2 에지, 제3 에지 및 제4 에지를 갖는 제2 면(second side), 및 자기 스트라이프를 가질 수 있다. 제2 에지는 제1 에지의 반대쪽에 있고, 제4 에지는 제3 에지의 반대쪽에 있다. 자기 스트라이프는 적어도 선불 카드의 제2 면에 걸쳐 제1 에지로부터 제2 에지까지 연장할 수 있다. 자기 스트라이프는 1회째는 제1 에지와 관련하여 그리고 2회째는 제2 에지와 관련하여 적어도 고유 식별자를 자기 스트라이프 상에 저장한다.

[0013] 본 발명의 다른 양태들 및 이점들이 예시로서 본 발명의 원리들을 설명하는 첨부 도면들과 관련하여 기술된 이하의 상세한 설명으로부터 명백하게 될 것이다.

도면의 간단한 설명

[0014] 첨부 도면들과 관련한 이하의 상세한 설명에 의해 본 발명이 잘 이해될 것이다.

도 1은 표준의 CR-80 크기 또는 신용 카드 크기인 금융 거래 카드를 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른, 거래 카드 상의 자기 스트라이프를 인코딩하는 프로세스를 나타낸 프로세스 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른, 데이터 패턴의 2개의 표현을 포함하는 자기 스트라이프를 포함하는 거래 카드를 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 4는 본 발명의 제1 실시예에 따른, 자기 스트라이프 상에 인코딩된 정보를 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른, 자기 스트라이프 상에 인코딩된 정보를 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른, 자기 스트라이프를 인코딩하는 데 적합한 인코더를 나타낸 블록도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른, 거래 카드를 인증하고 판독하는 시스템을 전체적으로 나타낸 블록도이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른, 데이터 패턴의 표현 및 데이터 패턴의 미러 이미지 표현을 포함하는 자기 스트라이프를 판독하는 방법을 나타낸 프로세스 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 다양한 도면들을 참조하여 본 발명의 예시적인 실시예들에 대해 이하에서 기술한다. 그러나, 당업자라면, 본 발명이 이 실시예들로 한정되지 않기 때문에, 이 도면들과 관련하여 본 명세서에 주어지는 상세한 설명이 설명을 위한 것이라는 것을 잘 알 것이다.

[0016] 본 발명은 거래 카드의 자기 스트라이프("자기 띠"라고도 함) 상에 정보를 인코딩하는 것에 관한 것이다. 유리하게도, 본 발명은, 전부는 아닐지라도 대부분의 기존의 POS(point-of-sale) 장비를 사용하더라도, 데이터가 자기 스트라이프로부터 신뢰성있게 판독되고 전송될 수 있도록, 임의의 크기의 자기 스트라이프가 인코딩될 수 있게 할 수 있다. 예를 들어, 큰 형태의 카드[예를 들어, 표준의 신용 카드(즉, CR-80 카드) 크기보다 큼]가 제공되어 표준의 신용 카드 크기의 거래 카드용으로 설계된 POS 장비에서 사용될 수 있다.

[0017] 거래 카드는, 일 실시예에서, 금융 거래 카드일 수 있다. 금융 거래 카드는 스마트 카드, 신용 카드, 직불 카드(debit card), ATM(automatic teller machine) 카드, ID(identification) 카드, 및 기프트 카드(gift card)와 같은 선불 카드를 포함할 수 있지만, 이들로 제한되지 않는다. 일반적으로, 금융 거래 카드는 저장된 또는 다른 방식으로 연관된 금전적 가치를 갖는 거의 모든 카드이다.

[0018] 일 실시예에서, 금융 거래 카드는 거의 모든 크기를 가질 수 있다. 즉, 금융 거래 카드는 CR-80과 연관된 크기로 제한되지 않는데, 즉 표준의 신용 카드 크기로 제한되지 않는다. 예를 들어, 금융 거래 카드는 표준의 신용

카드보다 작거나 클 수 있다. 자기 스트라이프, 예를 들어, 표준의 신용 카드와 연관된 표준의 자기 스트라이프보다 긴 자기 스트라이프를 갖는 금융 거래 카드가 신뢰성있게 판독될 수 있게 하기 위해, 일련의 데이터가 자기 스트라이프 상에 2번 인코딩될 수 있다. 그 결과, 자기 스트라이프가 좌에서 우로 또는 우에서 좌로 판독되는지에 상관없이, 일련의 데이터가 판독될 수 있고 따라서 전송될 수 있다. 일련의 데이터의 제1 표현이 사실상 일련의 데이터에 지정된 순서로 인코딩될 수 있는 반면, 일련의 데이터의 제2 표현은 사실상 정반대의 순서로, 예를 들어, 일련의 데이터의 제1 표현의 사실상 미리 이미지로서 인코딩될 수 있다.

[0019] 먼저 도 2를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른, 거래 카드 상의 자기 스트라이프를 인코딩하는 방법에 대해 기술할 것이다. 거래 카드 상의 자기 스트라이프를 인코딩하는 프로세스(200)는 자기 스트라이프가 포함되어 있는 거래 카드가 획득되는 단계(205)에서 시작할 수 있다. 거래 카드는 거의 모든 크기일 수 있다. 예로서, 거래 카드는 표준의 신용 카드보다 클 수 있고, 따라서 자기 스트라이프가 표준의 신용 카드 상에 있는 자기 스트라이프보다 클 수 있다.

[0020] 단계(209)에서, 거래 카드의 자기 스트라이프 상에 인코딩될 정보가 식별될 수 있다. 이 정보는 거래 카드를 식별하는 고유의 코드(예를 들어, 카드 번호, 일련 번호 또는 계정 번호)를 포함할 수 있다. 또한, 이 정보는 또한 잔고 또는 신용 한도 및/또는 거래 카드의 발행자와 같은 거래 카드와 연관된 값도 포함할 수 있다. 그러나, 이 정보가 일반적으로 임의의 적당한 데이터 또는 값을 포함할 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 자기 스트라이프 상에 인코딩될 정보는 거래 카드의 유형 및/또는 거래 카드의 발행자의 요구사항에 따라 다를 수 있다.

[0021] 이 정보가 식별된 후에, 단계(213)에서 그 정보로부터 패턴이 생성될 수 있다. 일 실시예에서, 패턴은 시작 표시자(start indicator) 또는 시작 센터널 및 끝 표시자(end indicator) 또는 종료 센터널을 포함할 수 있다. 대안으로서, 패턴이 시작 표시자와 끝 표시자 사이에 배치될 수 있으며, 그에 따라 시작 표시자 및 끝 표시자가 각각 패턴의 처음과 끝을 구분시켜 줄 수 있지만 패턴의 일부는 아니다. 시작 센터널 및 종료 센터널은 카드 판독기가 카드의 자기 스트라이프로부터 판독될 데이터를 결정할 있게 하는 임의의 적당한 문자일 수 있다. 시작 센터널 및 종료 센터널이 일반적으로 서로 다른 문자로 표현될 수 있지만, 시작 센터널 및 종료 센터널이 그 대신에 동일한 문자로 표현될 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 게다가, 시작 센터널 및 종료 센터널 각각은 개별 문자로 표현될 수 있거나 문자들의 시퀀스로 표현될 수 있다.

[0022] 패턴이 생성되면, 단계(217)에서 패턴의 제1 및 제2 표현이 생성될 수 있다. 제1 및 제2 표현은 패턴과 사실상 동일할 수 있거나 패턴의 다른 표현일 수 있다. 예시적인 패턴이 "% 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ?"일 수 있으며, 여기서 "%"는 시작 센터널이고, "1 2 3 4 5 6 7 8 9"은 자기 스트라이프 상에 인코딩될 정보 또는 데이터이며, "?"는 종료 센터널이다. 이러한 패턴에 대해, 제1 표현은 "% 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ?"일 수 있고, 이는 패턴과 연관되어 있는 사실상 동일한 문자들의 시퀀스이다. 제2 표현은, 일 실시예에서, 제1 표현의 정반대, 또는 미리 이미지, 즉 "? 9 8 7 6 5 4 3 2 1 %"일 수 있다. 예시적인 패턴이 시작 센터널 및 종료 센터널을 포함하고 있지만, 패턴이 시작 센터널 및 종료 센터널을 포함하지 않는 것으로 정의될 수 있다는 것을 잘 알 것이다.

[0023] 단계(221)에서 패턴의 제1 표현이 자기 스트라이프 상에 인코딩될 수 있다. 당업자라면 알 수 있는 바와 같이, 제1 표현이 임의의 적당한 방법을 사용하여 자기 스트라이프 상에 인코딩될 수 있다. 패턴의 제1 표현이 자기 스트라이프 상의 미리 정해진 위치에서 시작하여 자기 스트라이프 상에 인코딩될 수 있다. 미리 정해진 위치는 거래 카드의 제1 에지로부터 제1 거리에 있을 수 있다. 일 실시예에서, 제1 거리는 거래 카드의 제1 에지로부터 대략 0.25 인치일 수 있다.

[0024] 단계(221)에서 패턴의 제1 표현이 자기 스트라이프 상에 인코딩된 후에, 프로세스 흐름은 패턴의 제2 표현이 자기 스트라이프 상에 인코딩될 수 있는 단계(225)로 이동한다. 제2 표현은 거래 카드의 제2 에지로부터의 제1 거리에까지 인코딩될 수 있다. 환언하면, 제2 표현과 연관된 시작 센터널 또는 종료 센터널 중 하나가 제2 에지로부터의 제1 거리에 대응하는 위치에 인코딩되도록 제2 표현이 인코딩된다. 예로서, 제2 표현이 제1 표현과 거의 동일한 경우, 제2 표현의 종료 센터널이 제2 에지로부터의 제1 거리에 대응하는 위치에 인코딩될 수 있다. 대안으로서, 제2 표현이 사실상 제1 표현의 미리 이미지인 경우, 제2 표현의 시작 센터널이 제2 에지로부터의 제1 거리에 대응하는 위치에 인코딩될 수 있다. 제2 표현이 자기 스트라이프 상에 인코딩되면, 자기 스트라이프를 인코딩하는 프로세스(200)가 완료될 수 있다.

[0025] 앞서 언급한 바와 같이, 거래 카드는 실질적으로 어떤 크기라도 가질 수 있고, 따라서 실질적으로 어떠한 폭의 자기 스트라이프라도 가질 수 있다. 거래 카드의 일례에 대해 도 3과 관련하여 기술할 것이다. 유의할 점은, 도 3의 거래 카드가 제한하기 위한 것이 아니라 예시를 위해 도시된 것이라는 것이다. 환언하면, 본 발명과 연관된 거래 카드는 도 3에 도시된 거래 카드와 동일한 크기인 것으로 제한되지 않는다. 도 3은 본 발명의 일 실

시에에 따른, 데이터 패턴의 2개의 표현을 포함하는 자기 스트라이프를 포함하는 거래 카드를 개략적으로 나타낸 것이다. 거래 카드(300)는 거래 카드(300)의 에지(304)로부터 거리 D1(320)에 위치하는 자기 스트라이프(308)를 포함한다. 자기 스트라이프(308)의 에지와 에지(304) 사이의 거리인 거리 D1(320)은 대략 0.223 인치일 수 있다. 그러나, 거리 D1(320)이 자기 스트라이프(308)로부터 정보를 판독 중일 수 있는 특정의 카드 판독기의 요구사항에 따라 다를 수 있다는 것을 잘 알 것이다.

[0026] 자기 스트라이프(308)의 두께 D2(324)는 폭넓게 변할 수 있다. 예로서, 두께 D2(324)는 자기 스트라이프(308)와 연관된 트랙들(도시 생략)의 수에 따라 다를 수 있다. 일반적으로, 2개의 트랙(도시 생략)이 자기 스트라이프(308) 상에 인코딩되는 경우 두께 D2(324)는 대략 0.375 인치일 수 있는 반면, 3개의 트랙(도시 생략)이 자기 스트라이프(308) 상에 인코딩되는 경우 두께 D2(324)는 대략 0.5 인치일 수 있다.

[0027] 거래 카드(300)의 높이 H(312) 및 폭 W(316)는 변할 수 있다. 도시한 실시예에서, 높이 H(312)는 대략 6.5 인치일 수 있는 반면, 폭 W(316)는 대략 4.5 인치일 수 있다. 도 3에 도시된 바와 같이, 폭 W(316)는 기술된 실시예에서 거래 카드(300)의 폭 및 자기 스트라이프(308)의 폭 둘다에 대응한다. 그러나, 보다 일반적으로, 높이 H(312)는 대략 2.125 인치 또는 그 이상의 실질적으로 어떠한 높이라도 될 수 있는 한편, 폭 W(316)는 대략 3.375 인치 또는 그 이상의 실질적으로 어떠한 폭이라도 될 수 있다. 일례로서, 폭 W(316)는 4.0 인치 또는 그 이상일 수 있다. 다른 예로서, 폭은 대략 12.0 인치일 수 있다. 또 다른 예로서, 폭 W(316)는 대략 포스터의 폭일 수 있다.

[0028] 게다가, 일 실시예에서, 거래 카드[예를 들어, 거래 카드(300)]는 특정의 디지털 미디어 자산 컬렉션의 획득을 용이하게 하는 콘텐츠 관련 디지털 미디어 제품에 관한 것일 수 있다. 콘텐츠 관련 디지털 미디어 제품에 관한 추가의 상세는 2007년 9월 4일자로 출원된, 발명의 명칭이 "METHOD AND APPARATUS FOR PURCHASING DIGITAL PLAYLISTS(디지털 재생목록 구입 방법 및 장치)"인 미국 특허 출원 제11/849,802호에서 찾아볼 수 있으며, 이 미국 출원은 전체 내용이 본 명세서에 참고로 포함된다.

[0029] 전술한 바와 같이, 패턴의 이중(dual) 표현, 예를 들어, 데이터 패턴 또는 문자(character)들의 시퀀스가 거의 동일한 표현일 수 있거나, 서로의 미러 이미지일 수 있다. 한 표현 및 그 표현의 미러 이미지를 자기 스트라이프 상에 인코딩함으로써, 단방향 카드 판독기에 의한 자기 스트라이프의 판독이 용이하게 될 수 있다. 즉, 표현 및 그 표현의 미러 이미지가 인코딩되어 있는 자기 스트라이프를 포함하는 거래 카드가 좌에서 우로 그리고 우에서 좌로 신뢰성있게 판독될 수 있다. 도 4를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른, 패턴의 제1 표현 및 제1 표현의 미러 이미지가 인코딩되어 있는 자기 스트라이프에 대해 기술할 것이다. 자기 스트라이프(408)는 제1 에지(440) 및 제2 에지(444)를 포함한다. 제1 에지(440)는 통상적으로 거래 카드(도시 생략)의 제1 에지에 대응하는 반면, 제2 에지(444)는 통상적으로 거래 카드의 제2 에지, 즉 반대쪽 에지에 대응한다.

[0030] 사실상 자기 스트라이프(408) 상에 인코딩되어 있는 패턴은 시작 센터넬, 고유 코드(예를 들어, 일련 번호, 계정 번호 등)와 같은 정보를 표현하는 문자들, 및 종료 센터넬을 포함할 수 있다. 고유 코드는 또한 고유 식별자라고도 할 수 있다. 앞서 언급한 바와 같이, 시작 센터넬 및 종료 센터넬이 꼭 패턴의 일부라고 생각될 필요는 없다. 그러나, 설명의 편의상, 도 4와 관련하여 기술되는 패턴이 시작 센터넬 및 종료 센터넬을 포함하는 것으로 가정된다. 예로서, 패턴이 "% 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ?"일 수 있다.

[0031] 패턴 "% 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ?"의 제1 표현(448a)이 패턴과 거의 동일할 수 있다. 즉, 제1 표현(448a)이 패턴의 형태를 가질 수 있다. 제1 표현(448a)에서의 시작 센터넬 "%" (452)이 에지(440)로부터 거리 P1(428)에 인코딩된다. 카드 판독기(도시 생략)가 제1 에지(440)로부터 자기 스트라이프(408)를 판독하기 시작하는 경우, 제1 표현(448a)의 종료 센터넬(456)은 기본적으로 자기 스트라이프(408)로부터 판독될 데이터의 끝을 신호한다.

[0032] 기술된 실시예에서, 패턴 "% 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ?"의 제2 표현(448b)이 사실상 패턴 및 제1 표현(448a) 둘다의 미러 이미지이다. 제2 표현(448b)에서의 시작 센터넬 "%" (452)이 에지(444)로부터 거리 P2(436)에 인코딩된다. 거리 P2(436) 및 거리 P1(428)은 대략 동일한 거리 "P"를 가질 수 있다. 즉, 제1 표현(448a)의 시작 센터넬(452)은, 제2 표현(448b)의 시작 센터넬(452)이 제2 에지(444)로부터 위치하는 거리와 사실상 동일한 거리만큼 제1 에지(440)로부터 위치해 있다. 거리 P1(428) 및 거리 P2(436)는 대략 0.25 인치의 거리를 가질 수 있지만, 이 크기가 특정의 시스템, 예를 들어, 특정의 카드 판독기의 요구사항 및/또는 특정의 유형의 거래 카드의 요구사항에 따라 다를 수 있다. 카드 판독기(도시 생략)가 제2 에지(444)에서 시작하여 자기 스트라이프(408)를 판독하기 시작하는 경우, 제2 표현(448b)의 종료 센터넬(456)은 자기 스트라이프(408)로부터 판독될 데이터의 끝을 식별한다.

- [0033] 제1 표현(448a) 및 제2 표현(448b)의 인코딩을 수용한 후에도 자기 스트라이프(408) 상에 남아 있는 공간이 있을 때, 그 공간이 더미 정보(dummy information)로 인코딩되거나 공백으로 남아 있을 수 있다. 환언하면, 제1 표현(448a)의 종료 센터벨(456)과 제2 표현(448b)의 종료 센터벨(456) 사이에 위치한 자기 스트라이프(408)의 부분들이 사실상 의미없는 문자들로 인코딩되거나 인코딩되지 않은 채로 있을 수 있다. 대안으로서, 제1 표현(448a)의 종료 센터벨(456)과 제2 표현(448b)의 종료 센터벨(456) 사이에 위치한 자기 스트라이프(408)의 부분들이 거래 카드의 특정의 용도에 유용할 수 있는 다른 데이터로 인코딩될 수 있다. 당업자라면 알 수 있는 바와 같이, 제1 표현(448a) 및 제2 표현(448b)의 인코딩 이후에 자기 스트라이프(408) 상에 남아 있는 공간의 양이 자기 스트라이프(408)의 폭뿐만 아니라 제1 표현(448a) 및 제2 표현(448b)과 연관된 정보의 양에도 의존한다. 제1 표현(448a) 및 제2 표현(448b)이 충분한 데이터를 포함하는 경우, 사실상 공백으로 남아 있거나 더미 정보로 인코딩될 수 있는 자기 스트라이프(408)의 부분들이 없을 수 있다.
- [0034] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른, 자기 스트라이프 상에 인코딩된 시작 센터벨 및 종료 센터벨을 포함하지 않는 패턴의 표현들을 개략적으로 나타낸 것이다. 자기 스트라이프(508)는 제1 에지(540) 및 제2 에지(544)를 포함한다. 패턴의 제1 표현(548a)이 제1 시작 센터벨(552a)과 종료 센터벨(556) 사이에 인코딩된다. 제1 시작 센터벨(552a)은 제1 에지(540)로부터 거리 P1(528)에 인코딩된다. 패턴의 제1 표현(548b)은 사실상 제1 표현(548a)의 미러 이미지이고, 종료 센터벨(556)과 제2 시작 센터벨(552b) 사이에 인코딩된다. 제2 시작 센터벨(552b)은 제2 에지(544)로부터 거리 P2(536)에 인코딩된다. 통상적으로, 거리 P1(528) 및 거리 P2(536)는 대략 동일하다.
- [0035] 하나의 공유된 종료 센터벨(556)이 자기 스트라이프(508) 상에 포함되어 있지만, 각각의 시작 센터벨(552a, 552b)이 그 대신에 각각 개별적인 연관된 종료 센터벨을 가질 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 제1 표현(548a) 및 제2 표현(548b)은 비교적 많은 양의 데이터를 포함하고 있다. 따라서, 자기 스트라이프(508) 상에 개별적인 종료 센터벨의 인코딩을 수용하기에 불충분한 공간이 남아 있는 경우, 하나의 공유된 종료 센터벨(556)을 사용하는 것이 유리할 수 있다.
- [0036] 거래 카드의 자기 스트라이프 상에 패턴의 이중 표현을 인코딩하는 데 사용되는 시스템 또는 장치는 일반적으로 하드웨어 및/또는 소프트웨어 장치를 포함할 수 있다. 하드웨어는 논리를 포함할 수 있고, 소프트웨어 장치는 컴퓨터-판독가능 매체 상에 구현되는 논리 또는 코드 장치를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 하나의 적당한 인코더 구성에 대해 도 6을 참조하여 기술할 것이다. 인코더 구성(660)은 일반적으로 자기 스트라이프 상에 패턴의 2개 이상의 표현을 인코딩하도록 구성되어 있다. 인코더 구성(660)은 자기 스트라이프 상에 인코딩될 패턴을 획득하는 패턴 입력 구성(662)을 포함한다. 패턴 표현 발생기(664)는 패턴 입력 구성(662)에 의해 획득된 패턴을 이용하여 패턴의 표현을 발생한다. 일 실시예에서, 패턴의 표현은 패턴과 거의 동일할 수 있다.
- [0037] 패턴 표현 발생기(664)는 패턴의 미러 이미지를 생성하도록 구성된 논리를 포함한다. 즉, 패턴 표현 발생기(664)는 패턴의 미러 이미지를 생성하도록 구성된 패턴-미러 이미지 표현 변환기(666)를 포함한다. 인코더 구성(660)은 또한 자기 스트라이프 상에 패턴들의 표현을 기입하거나 자기 스트라이프를 인코딩하기에 적당한 인코딩 헤드(668)도 포함할 수 있다.
- [0038] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른, 카드와 같은 거래 카드를 인증하고 판독하는 시스템의 예를 전체적으로 나타낸 블록도이다. 거래 카드를 인증할 수 있는 시스템(770)은 POS 장치(774), 중재 서버(intermediary server)(772) 및 데이터 저장소 구성(778)을 포함한다. POS 장치(774), 중재 서버(772) 및 데이터 저장소 구성(778)은 일반적으로 유선 연결 및 무선 연결 중 어느 하나 또는 그 둘다를 포함할 수 있는 네트워크를 통해 통신을 하고 있다.
- [0039] POS 장치(774)는 거래 카드(도시 생략)가 사용되는 소매 장소와 연관된 컴퓨팅 장치일 수 있다. POS 장치(774)는 거래 카드(도시 생략)의 자기 스트라이프가 판독되기 위해 지나가도록 구성되어 있는 카드 판독기(780)를 포함한다. 일반적으로, 카드 판독기(780)는 카드 판독기 헤드를 포함한다. 일 실시예에서, POS 장치(774)는 지불의 제공으로서 거래 카드(도시 생략)를 받는 소매점의 현금 등록기(cash register)일 수 있다.
- [0040] 데이터 저장소 구성(778)은 거래 카드(도시 생략)에 관한 정보를 유지하는 상인과 연관되어 있을 수 있거나, 은행과 같은 금융 기관과 연관되어 있을 수 있거나, 중재 서버(772)와 연관되어 있을 수 있다. 중재 서버(772)는 POS 장치(774)로부터 정보, 예를 들어, 카드 판독기(780)에 의해 거래 카드(도시 생략)로부터 판독되는 정보를 획득하고 거래 카드를 인증하기 위해 POS 장치(774)와 데이터 저장소 구성(778) 간의 통신을 용이하게 하도록 구성되는 엔티티와 연관된 서버일 수 있다. 중재 서버(772)는 또한 거래 카드(도시 생략)를 활성화시키도록 구

성되어 있고, 상인 거래 처리 서비스를 제공하는 지불 처리 기관과 연관되어 있을 수 있다. 거래 카드(도시 생략)로부터 카드 판독기(780)에 의해 판독되는 정보는 거래 카드를 인증하거나 활성화시키기 위해 중재 서버(772)에 의해 사용될 수 있는 고유 식별자(예를 들어, 일련 번호, 계정 번호 등)를 포함할 수 있다.

[0041] 거래 카드(도시 생략)가 카드 판독기(780)에 의해 판독되거나 다른 방식으로 판독될 때, POS 장치(774)는 인증에 대한 요청(781)을 중재 서버(772)로 전송한다. 일 실시예에서, 인증은 거래 카드(도시 생략)의 활성화를 포함할 수 있다. 요청(781)을 수신할 때, 중재 서버(772)는 요청(781)에 포함된 계정 번호 또는 일련 번호를 확인하고, 인증 요청 메시지(785)를 데이터 저장소(778)로 전송할 수 있다. 데이터 저장소(778)와 협력하여, 중재 서버(772)는 거래 카드(도시 생략)를 인증할 수 있다. 예로서, 데이터 저장소(778)은 인증 승인 응답(789)을 중재 서버(772)에 제공할 수 있고, 중재 서버(772)는 이어서 인증 통지(783)를 POS 장치(774)에 제공할 수 있다.

[0042] POS 장치(774), 중재 서버(772) 및 데이터 저장소 구성(778) 각각은 전체적인 인증 프로세스의 일부로서 소정의 처리를 수행한다. 각각은 전체적인 인증 프로세스의 일부가 구현되도록 하기 위해 실행가능한 하드웨어 논리 및/또는 소프트웨어 코드 장치를 포함하고 있다. 전체적인 인증 프로세스는 거래 카드(도시 생략)를 활성화시키는 단계, 거래 카드가 유효한지 여부를 판정하는 단계, 원하는 거래를 완료하기 위해 거래 카드와 연관된 충분한 자금이 있는지 여부를 판정하는 단계, 및 거래가 완료되면 거래 카드와 연관된 금융 잔고를 갱신하는 단계를 포함할 수 있지만, 이들로 제한되지 않는다. 소프트웨어 코드 장치는, 예를 들어, 메모리 또는 메모리 장치로서의 컴퓨터-판독가능 매체 상에 저장될 수 있다.

[0043] 그 다음에 도 8을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른, 데이터 패턴의 적어도 2개의 표현이 인코딩되어 있는 자기 스트라이프를 판독하는 한 방법에 대해 기술할 것이다. 기술된 실시예에서, 데이터 패턴의 제1 표현은 사실상 데이터 패턴에 의해 지정된 순서로 되어 있으며, 즉 제1 표현이 데이터 패턴과 유사한 형식을 가지며, 데이터 패턴의 제2 표현은 제1 표현과 정반대의 형식을 갖는다. 예로서, 데이터 패턴은 시퀀스일 수 있고, 제1 표현은 이 시퀀스와 거의 동일할 수 있으며, 제2 표현은 시퀀스의 정반대, 즉 미러 이미지일 수 있다.

[0044] POS 시스템과 연관된 카드 판독기를 사용하여 자기 스트라이프 상에 인코딩된 콘텐츠를 판독하는 프로세스(801)는 자기 스트라이프를 갖는 거래 카드가 카드 판독기에서 스캔되는 단계(805)에서 시작할 수 있고, 거래 카드를 좌에서 우로 또는 우에서 좌로 굽는 동안에 시작 센터널이 식별될 수 있다. 시작 센터널을 식별할 때, 단계(809)에서 자기 스트라이프 상에서 사실상 시작 센터널의 바로 다음에 위치하는 문자가 판독될 수 있다.

[0045] 단계(813)에서, 단계(809)에서 획득 또는 판독된 문자가 종료 센터널인지 여부를 판정이 행해질 수 있다. 그 문자가 종료 센터널인 것으로 판정되는 경우, 이것이 나타내는 바는 판독될 데이터가 거의 전부 판독되었다는 것이다. 그에 따라, 프로세스 흐름은 더 이상 자기 스트라이프로부터 문자들이 판독되지 않고 자기 스트라이프 상에 인코딩된 콘텐츠를 판독하는 프로세스가 완료되는 단계(817)로 진행한다. 자기 스트라이프로부터 콘텐츠를 판독하는 프로세스가 완료되면, 그 콘텐츠가 인증에 대한 요청의 일부로서 중재 서버에 제공될 수 있다는 것을 잘 알 것이다.

[0046] 대안으로서, 단계(809)에서 판독된 문자가 종료 센터널이 아닌 것으로 단계(813)에서 판정되는 경우, 단계(821)에서 판독할 다른 문자가 있는지 여부가 판정된다. 판독할 다른 문자가 없는 것으로 판정되는 경우, 이것이 나타내는 바는 자기 스트라이프를 판독하는 데 문자가 있었을 수 있다는 것이다. 종료 센터널이 판독되지 않았을 때, 이것은 판독할 다른 문자들이 남아 있을 수 있다는 것을 암시한다. 그러나, 단계(821)에서 판독될 다른 문자들이 식별되지 않았기 때문에, 카드 판독기 헤더가 자기 스트라이프와의 접촉을 상실하거나 자기 스트라이프가 결함있는 것일 수 있다. 그에 따라, 단계(825)에서 오류 프로세스가 활성화될 수 있다. 오류 프로세스 후에, 카드가 적절히 판독되지 않았다는 표시를 POS 장치 상에 제공하는 것을 포함할 수 있다. 오류 프로세스 후에, 자기 스트라이프로부터 콘텐츠를 판독하는 프로세스가 종료될 수 있다.

[0047] 그러나, 단계(821)에서 판독할 다른 문자가 있다는 것을 나타내는 경우, 단계(829)에서 자기 스트라이프 상에 인코딩된 그 다음 문자가 판독될 수 있다. 프로세스(801)의 흐름은 이어서 판독된 문자가 종료 센터널인지가 판정되는 단계(813)로 되돌아간다.

[0048] 본 발명의 단지 몇개의 실시예가 기술되어 있지만, 본 발명의 사상 또는 범위를 벗어나지 않고 본 발명이 많은 다른 특정의 형태들로 구현될 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 예시로서, 본 발명이 금융 거래 카드와 관련하여 사용하기에 적당한 것으로 기술되어 있지만, 본 발명이 데이터, 금융, 또는 기타의 것을 효과적으로 저장하는 거의 모든 카드에 적용될 수 있다. 즉, 데이터를 저장하는 거의 모든 카드와 연관된 자기 스트라이프가 동일한

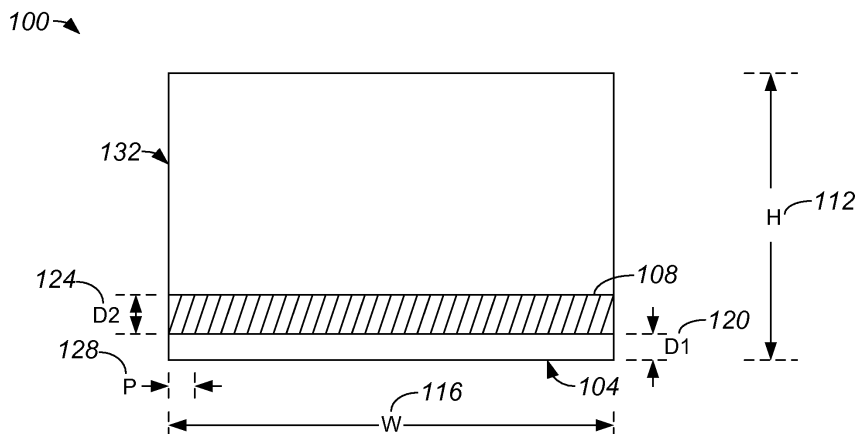
데이터 또는 패턴의 2개의 표현으로 인코딩될 수 있다.

- [0049] 자기 스트라이프는, 하나의 표현이 다른 표현의 미러 이미지이도록, 패턴의 2개의 표현이 인코딩되어 있는 것으로 기술되어 있다. 미러 이미지의 존재에 의해 자기 스트라이프가 단방향 카드 판독기에 의해 효과적으로 판독될 수 있다. 그러나, 패턴의 복수의 표현들이 자기 스트라이프 상에 인코딩되어 있는 경우, 그 표현들이 반드시 미러 이미지 표현을 이용할 필요는 없다. 예를 들어, 자기 스트라이프는 데이터 패턴의 2개의 동일한 또는 실질적으로 동일한 표현을 포함할 수 있다.
- [0050] 패턴의 2개 이상의 표현을 갖는 자기 스트라이프를 포함하는 거래 카드의 크기가 아주 다양할 수 있다. 따라서, 자기 스트라이프의 크기도 역시 아주 다양할 수 있다. 자기 스트라이프가 일반적으로 그의 호스트 거래 카드와 거의 동일한 폭을 갖지만, 자기 스트라이프는 그 대신에 호스트 거래 카드보다 폭이 작을 수 있다. 즉, 자기 스트라이프가 꼭 호스트 거래 카드의 전체 폭에 걸쳐 있을 필요가 없을 수 있다.
- [0051] 일 실시예에서, 호스트 거래 카드는 사실상 불연속적인 자기 스트라이프를 포함할 수 있다. 즉, 호스트 거래 카드는 패턴의 제1 표현이 인코딩되어 있는 제1 자기 스트라이프, 및 패턴의 제2 표현이 인코딩되어 있는 제2 자기 스트라이프를 포함할 수 있다. 이러한 호스트 거래 카드는 제1 및 제2 자기 스트라이프가 호스트 거래 카드의 공통의 예지, 예를 들어, 하부 예지로부터 동일한 거리에 위치하도록 구성될 수 있다.
- [0052] 거의 모든 자기 스트라이프가 데이터 패턴의 2개 이상의 표현들을 포함할 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 환언하면, 데이터 패턴의 2개의 표현으로 자기 스트라이프를 인코딩하는 것은 표준의 신용 카드보다 더 큰 거래 카드와 연관된 자기 스트라이프로 제한되지 않는다. 예로서, 표준-크기의 거래 카드의 자기 스트라이프 상에 인코딩될 데이터 패턴이 비교적 짧은 경우, 데이터 패턴의 2개의 표현이 자기 스트라이프 상에 인코딩될 수 있다.
- [0053] 거래 카드의 자기 스트라이프를 판독하는 카드 판독기와 연관된 표준들이 발전함에 따라, 거래 카드 상에 자기 스트라이프를 배치하는 것이 달라질 수 있다. 따라서, 예를 들어, 도 3의 치수 D1(320)으로서 앞서 기술한 치수들이 표준이 변함에 따라 달라질 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 따라서, 앞서 언급한 바와 같이, 본 발명과 관련하여 기술한 치수들은 적당한 치수들의 예들이다.
- [0054] 본 발명의 방법들과 연관된 동작들이 크게 다를 수 있다. 본 발명의 사상 또는 범위를 벗어나지 않고 단계들이 추가, 제거, 변경, 결합 및 재정렬될 수 있다.
- [0055] 본 발명의 많은 특징들 및 이점들이 이상의 설명으로부터 명백하다. 게다가, 당업자에게는 수많은 수정 및 변경이 용이하게 안출되기 때문에, 본 발명이 예시되고 기술된 정확한 구성 및 동작으로 제한되어서는 안 된다. 따라서, 모든 적당한 수정 및 등가물이 본 발명의 범위 내에 속하는 것으로 볼 수 있다.

도면

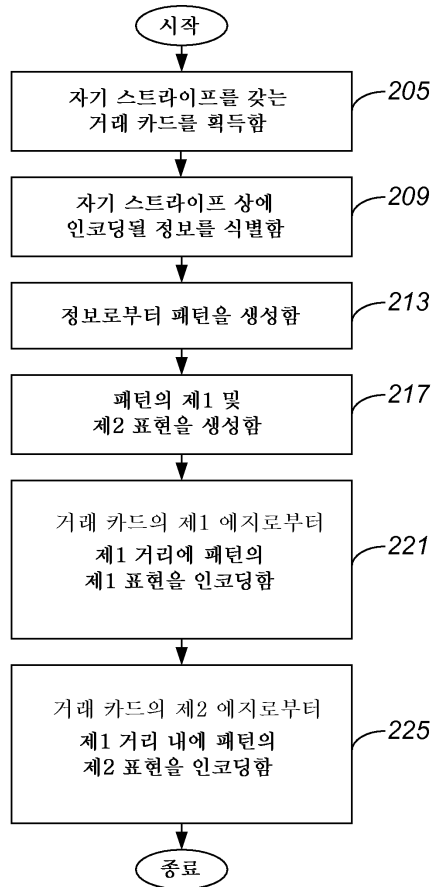
도면1

(종래 기술)



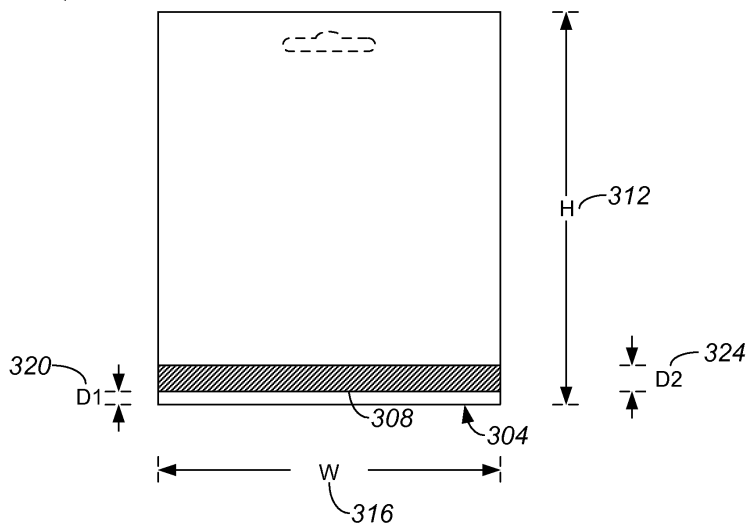
도면2

201 →

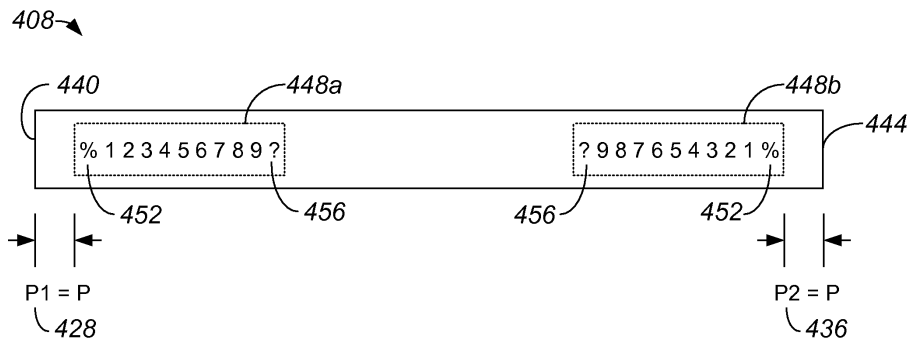


도면3

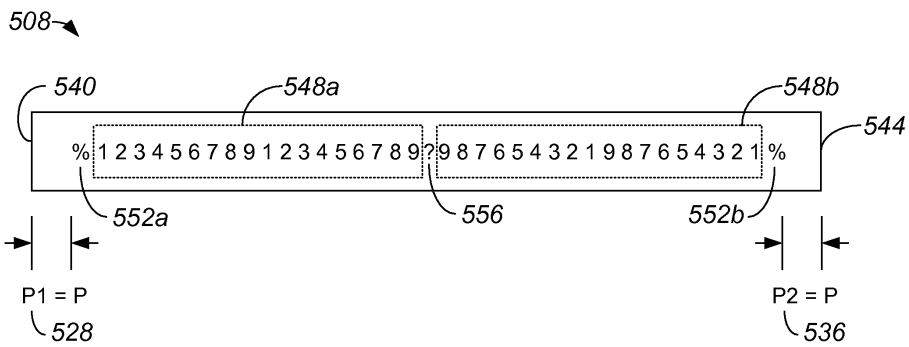
300 →



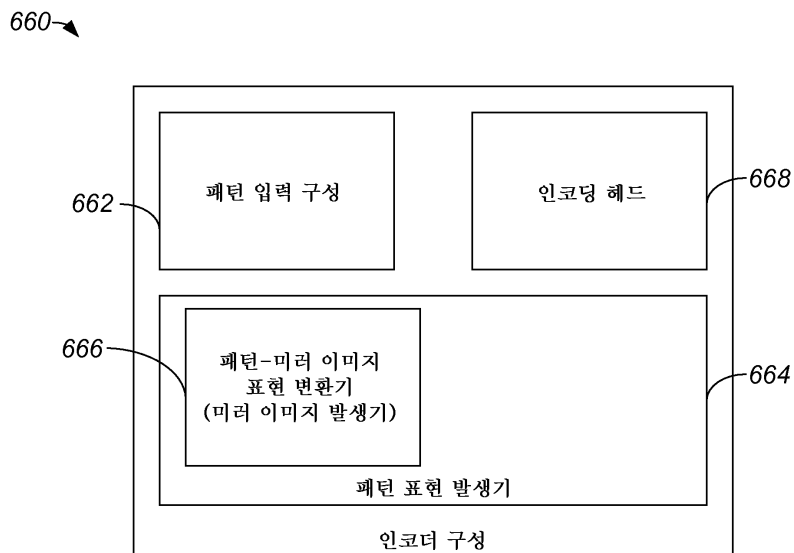
도면4



도면5

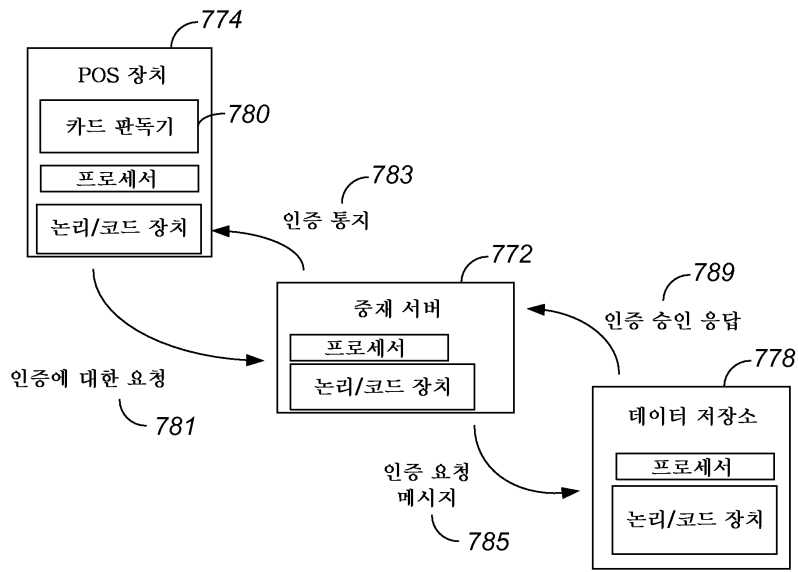


도면6



도면7

770 →



도면8

801 →

