



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년11월03일
 (11) 등록번호 10-1079116
 (24) 등록일자 2011년10월27일

(51) Int. Cl.

G06K 17/00 (2006.01) G06Q 50/00 (2006.01)

- (21) 출원번호 10-2009-0019577(분할)
- (22) 출원일자 2009년03월09일
심사청구일자 2009년03월09일
- (65) 공개번호 10-2009-0041367
- (43) 공개일자 2009년04월28일
- (62) 원출원 특허 10-2004-0015716
원출원일자 2004년03월09일
심사청구일자 2009년03월09일
- (56) 선행기술조사문헌
황치규, 일본 RFID 프라이버시 보호 가이드라인
제정, 아이뉴스24, 2004년 2월 29일.*
KR1020030089683 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
주식회사 비즈모델라인
서울 마포구 서교동 362-6 대창빌딩 6층
- (72) 발명자
김재형
서울 강남구 압구정동 484 한양아파트 62동 1101호
홍중철
서울특별시 마포구 연남동 260-3
윤종민
인천 남동구 구월3동 1121-8

전체 청구항 수 : 총 1 항

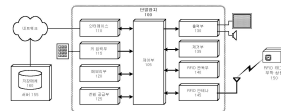
심사관 : 권민정

(54) 알에프아이디 태그 또는 알에프아이디 정보 처리방법

(57) 요약

본 발명은 RFID 태그 또는 RFID 정보 처리방법에 관한 것으로서, 상품에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거 또는 제거하지 못하도록 하는 RFID 태그 또는 RFID 정보 제거 대상 상품정보 또는 제거 불가 상품정보를 저장 매체에 저장하는 단계와, 상품 판매시점에서, 상기 저장매체와 연동하여 판매 대상 상품에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거토록 하는 소정의 정보 또는 제거하지 말라는 정보를 출력시키는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

상품에 부착된 RFID 태그(또는 RFID 정보)를 제거 또는 제거하지 못하도록 하는 RFID 정보 제거 대상 상품정보 또는 제거 불가 상품정보를 저장하는 저장매체와 연동하는 단말장치의 정보 처리방법에 있어서,

상품 판매시점에서, 상기 저장매체와 연동하여 RFID 태그가 부착된 판매상품정보가 RFID 정보 제거 대상 상품 또는 제거 불가 상품정보인지 확인하는 단계;

상기 확인결과, 판매 대상 상품에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거토록 하는 소정의 정보 또는 제거하지 말라는 정보를 출력시키는 단계;

상기 확인된 판매상품이 RFID 태그 제거 대상 상품인 경우, 삭제 또는 비활성 명령(Command)이 내장된 펄스를 발신하여, 상기 판매 대상 상품에 부착되어 있는 RFID 태그(또는 RFID 정보)를 삭제 또는 비활성시키는 단계;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 RFID 태그 또는 RFID 정보 처리방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0012] 본 발명은 상품에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거 또는 제거하지 못하도록 하는 RFID 태그 또는 RFID 정보 제거 대상 상품정보 또는 제거 불가 상품정보를 저장매체에 저장하는 단계와, 상품 판매시점에서, 상기 저장매체와 연동하여 판매 대상 상품에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거토록 하는 소정의 정보 또는 제거하지 말라는 정보를 출력시키는 단계를 포함하는 RFID 태그 또는 RFID 정보 처리방법에 관한 것이다.
- [0013] RFID기술은 생산에서 판매에 이르는 전과정의 정보를 초소형칩에 내장시켜 이를 인공위성이나 이동통신망으로 추적할 수 있도록 한 기술로서 언젠가는 바코드를 대체할 미래 기술로 불리고 있다. '스마트 태그' 혹은 '전자라벨' 등으로 불린다.
- [0014] 기존의 바코드는 저장용량이 적을 뿐만 아니라, 유통과정을 파악할 수 없는 한계가 있다. 그렇지만 RFID는 완제품 상태로 공장 문 밖을 나가 슈퍼마켓 진열장에 전시되는 전 과정을 추적할 수 있다. 소비자가 이 태그를 부착한 물건을 고르면 대금이 자동 결제되는 것은 물론, 재고 및 소비자 취향관리까지 포괄적으로 이루어질 수 있다.
- [0015] 또한 RFID 판독기는 1초에 수백 개까지 RFID 태그가 부착된 제품의 데이터를 읽을 수 있다. 대형 할인점에 적용될 경우 계산대를 통과하자마자 물건가격이 집계돼 시간을 대폭 절약할 수 있게 되는 것. 정보를 수정하거나 삭제할 수 있는 점도 기존 바코드에 비해 차별적이다.
- [0016] RFID는 제품에 붙이는 태그(Tag) 및/또는 칩(Chip)에 생산, 유통, 보관, 소비의 전 과정에 대한 정보를 담고, RFID 판독 장치(Transceivers)로 하여금 안테나를 통해서 상기 정보를 읽고, 인공위성이나 이동 통신망과 연계하여 정보 시스템과 통합하여 사용하는 것이 가능한 기술이다.
- [0017] 일반적으로, RFID 시스템은 트랜스포더(Transponder : 외부 신호에 감응하여 자동적으로 특정의 신호를 되돌려 보내는 무선 송수신기의 총칭)에 해당하는 RFID 태그와, 상기 RFID 태그와 무선 주파수 신호를 통해 통신하는 안테나와, 상기 RFID 태그로부터 수신되는 RFID 정보를 판독하는 RFID 판독 장치 등으로 구성되며, 상기 RFID

판독 장치는 RFID 시스템의 응용 방법에 따라 적어도 하나 이상의 정보 처리 시스템(예컨대, 데이터 베이스가 구비된 서버)과 연동되는 것이 가능하다.

[0018] 예컨대, RFID 태그는 일반적으로 단일 칩셋(예컨대, 집적회로(Integrated Circuit))으로 이루어지는데, 전원 공급부의 유무에 따라 능동형 태그(Active Tag)와 수동형 태그(Passive Tag), 무선 송수신부가 사용하는 주파수 대역에 따라 저주파 태그와 고주파 태그 등으로 구분된다.

[0019] RFID 태그의 일반적인 구성을 보면, 연산 기능과 데이터 입출력 기능을 제공하는 제어부와, RFID 정보가 저장되는 메모리부와, 안테나와 무선 통신하는 무선 송수신부 등으로 구성되며, 능동형 태그의 경우 전원 공급부 등이 구비된다.

[0020] RFID 태그의 제어부는 RFID 시스템의 안테나를 통해 무선 송수신부로부터 수신되는 무선 주파수 신호에 대응하여 메모리부에 구비되는 RFID 정보를 입출력하고, 상기 입출력 되는 RFID 정보를 무선 송수신부를 통해 외부(예컨대, RFID 시스템의 안테나)로 송신하도록 하는 과정을 제어 및 관리 기능을 제공한다.

[0021] RFID 태그의 메모리부는 무선 송수신부를 통해 송수신 되는 무선 주파수 신호에 따라 RFID 판독 장치로 제공할 RFID 정보가 저장된 메모리로서, RFID 태그의 응용분야에 따라 문자, 숫자, 기호, 및/또는 이진 데이터 등이 저장되는 것이 가능하다. 현재 상용화된 메모리부의 용량은 25 Bit ~ 512KBytes로 매우 다양하다.

[0022] RFID 태그의 무선 송수신부는 RFID 시스템의 안테나를 통해 RFID 판독 장치로부터 수신되는 무선 주파수 신호를 수신하여 제어부로 제공하고, 상기 제어부가 메모리부로부터 추출한 RFID 정보를 무선 주파 신호를 통해 RFID 판독 장치로 송신하는 기능을 제공한다. 현재 상용화된 RFID 태그의 무선 송수신부가 사용하는 주파수 영역은 135 KHz, 13.56 MHz, 433 MHz, 860-930 MHz, 2.45 GHz, 5.8 GHz 등으로 매우 다양하다.

[0023] 한편, 이러한 RFID 태그에 구비되는 RFID 정보는 해당 상품(예컨대, 속옷 등) 등에 따라 개인의 사생활을 침해 및 수치심을 유발하거나, 또는 개인 정보를 유출시키는데 악용될 수 있으므로, RFID 관련 기술 개발에 앞서, 이에 대한 대비책이 필요한 실정이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0024] 상기와 같은 문제점들을 보완하기 위한 본 발명의 목적은 상품에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거 또는 제거하지 못하도록 하는 RFID 태그 또는 RFID 정보 제거 대상 상품정보 또는 제거 불가 상품정보를 저장매체에 저장하는 단계와, 상품 판매시점에서, 상기 저장매체와 연동하여 판매 대상 상품에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거토록 하는 소정의 정보 또는 제거하지 말라는 정보를 출력시키는 단계를 포함하는 RFID 태그 또는 RFID 정보 처리방법을 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

[0025] 본 발명에 따른 RFID 태그 또는 RFID 정보 처리방법은, 상품에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거 또는 제거하지 못하도록 하는 RFID 태그 또는 RFID 정보 제거 대상 상품정보 또는 제거 불가 상품정보를 저장매체에 저장하는 단계와, 상품 판매시점에서, 상기 저장매체와 연동하여 판매 대상 상품에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거토록 하는 소정의 정보 또는 제거하지 말라는 정보를 출력시키는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

- [0026] 이하 본 발명에 대한 바람직한 실시 예에 대하여 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 우선 각 도면에 도시된 구성요소들에 대해 소정의 참조부호를 부가한다. 다만, 다른 도면에 도시된 동일한 구성요소들에 한해서는 가능한 한 동일한 부호로 표기되었음을 명기한다.
- [0027] 또한, 하기의 설명에서는 본 발명의 실시 예를 설명하기 위하여 구체적인 구성요소 등과 같은 많은 특정사항들이 도시되어 있는데, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐 이러한 특정 사항들 없이도 본 발명이 실시될 수 있음은 당업자에게는 자명하다 할 것이다.
- [0028] 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0029] 도면1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 RFID 자동 제거를 위한 단말장치(100)에 대한 간단한 구성도이다.
- [0030] 도면1을 참조하면, RFID 자동 제거를 위한 단말장치(100)는, 바람직하게 제어부(105)와 출력부(130)와 키 입력부(115)와 인터페이스(110)와 메모리부(120)와 전원 공급부와 제거부(135)와 RFID 관독부 및 RFID 안테나(145)로 구성된다.
- [0031] RFID 자동 제거를 위한 단말장치(100)의 제어부(105)는 상기 단말장치(100)가 소정의 작업을 수행하기 위해 부팅되는 과정 및/또는 부팅된 후 로드(Load)되는 운영 체제 및 단말장치(100) 제어 관리 프로그램과 단말장치(100) 에이전트(Agent) 프로그램들의 총칭으로서, 본 발명에 따른 단말장치(100)의 전반적인 동작을 제어하고 관리함을 특징으로 한다.
- [0032] 예컨대, RFID 자동 제거를 위한 단말장치(100)를 통해 수행되는 모든 기능 및/또는 작업들은 상기 제어부(105)를 통해 이루어지는데, 상기 제어부(105)는 단말장치(100)에 구비되어 있는 적어도 하나 이상의 기능 수행부(예컨대, 출력부(130), 키 입력부(115), 인터페이스(110), 메모리부(120) 등)와 연동하여 적어도 하나 이상의 기능 및/또는 작업을 수행함을 특징으로 한다.
- [0033] 단말장치(100)의 출력부(130)는 일반적으로, 키 입력부(115)에서 발생되는 적어도 하나 이상의 키 데이터 및/또는 제어부(105)에 의해 상기 단말장치(100)가 제어되는 과정에서 추출 및/또는 생성되는 각종 정보와 신호 등을 제공받아 단말장치(100)에 구비된 소정의 화면(예컨대, LCD(Liquid Crystal Display)) 및/또는 스피커 등으로 출력하는 역할을 수행한다.
- [0034] 또한, 상기 출력부(130)는 본 발명에 따라 RFID 태그 제거 대상 상품 또는 제거 금지 대상 상품이 접근함과 동시에 해당 상품(150)의 RFID 태그 제거 또는 제거 금지 정보를 상기 화면 또는 음성으로 출력함을 특징으로 한다.
- [0035] 예컨대, 상품 판매시점에서 RFID 태그 제거 대상 상품이 단말장치(100)에 인식되는 경우, 상기 출력부(130)는 서버(155) 또는 저장매체(160)와 연동하여 상기 판매 대상 상품(150)에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거토록 하는 소정의 정보 및/또는 제거하지 말라는 소정의 정보(예컨대, "RFID 제거 대상 상품")을 화면에 출력하거나 및/또는 음성으로 출력함으로써, 상품 구매 클라이언트 및 단말장치(100) 운용 클라이언트가 인지할 수 있도록 한다.

- [0036] 키 입력부(115)는 다수의 숫자키(Number Key)와 문자를 입력할 수 있는 문자키(Character Key), 그리고 적어도 하나 이상의 기능키(Function Key) 등을 구비하고 있으며, 예컨대, 단말장치(100) 운용자 및/또는 사용자가 소정의 키를 누를 때 해당되는 키 데이터(Key Data)를 발생하여 제어부(105)로 제공함을 특징으로 한다.
- [0037] 인터페이스(110)는 본 발명에 따라 상기 단말장치(100) 소정의 네트워크를 통해 상위 서버와 데이터 통신을 수행한다. 본 도면에 따르면, 상기 인터페이스(110)는 RFID 태그를 제거 및/또는 제거하지 못하도록 하는 소정의 RFID 태그 제거 대상 및/또는 제거 불가 대상 상품정보를 저장하는 저장매체(160)가 구비된 서버(155)와 통신함을 특징으로 한다.
- [0038] 예컨대, 상기 인터페이스(110)는 상기 서버로부터 RFID 태그 제거 대상 및/또는 제거 불가 대상 상품정보를 실시간 또는 주기적으로 제공받아 단말장치(100) 내의 메모리부(120)에 저장하여 사용하거나, 또는 단말장치(100)에 인식되는 소정의 RFID 태그 상품정보를 상기 서버로 제공하여, RFID 태그 제거 대상 여부를 판단하도록 요청할 수 있다.
- [0039] 메모리부(120)는 단말장치(100)의 전반적인 동작을 제어하기 위한 소정의 프로그램 코드와 상기 프로그램 코드에 의한 동작이 수행될 때 입력 및/또는 출력되는 정보 및/또는 데이터 등이 저장되는 공간 및/또는 저장 영역의 총칭으로서, 일반적으로 ROM(Read Only memory)과 같은 읽기 전용 메모리와, EEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory)이나 FM(Flash Memory) 등의 읽기/쓰기 메모리 등의 형태로 상기 단말장치(100)에 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0040] 또한, 본 발명의 바람직한 실시 방법에 따르면, 상기 메모리부(120)는 상기 인터페이스(110)를 통해 서버로부터 제공받은 적어도 하나 이상의 RFID 태그 제거 대상 및/또는 제거 불가 대상 상품정보를 저장함을 특징으로 한다.
- [0041] 단말장치(100)의 제거부(135)는 단말장치(100)에 인식되는 RFID 태그 상품 정보가 RFID 태그 제거 대상 상품이라고 판단되는 경우, 소정의 전자적 처리를 통해, 상기 상품(150)에 포함되어 있는 RFID 태그를 삭제 또는 비활성시킨다.
- [0042] 예컨대, 상기 제거부(135)는 상품(150)의 RFID 태그 상에 구비된 제어부(105)가 인식할 수 있는 소정의 삭제 또는 비활성 명령(Command)이 내장된 펄스를 발신함으로써, 상기 상품(150)의 RFID 태그를 제거 또는 삭제하도록 한다.
- [0043] 단말장치(100)의 RFID 안테나(145)는 단말장치(100)에 접근하여 인식되는 상품(150)의 RFID 태그의 무선 송수신부와 무선 주파수 신호를 송수신하는 장치로서, 무선 주파수 신호를 통해 RFID 태그에 데이터를 기록하거나, 또는 상기 RFID 태그로부터 RFID 정보를 읽어오는 기능을 수행한다.
- [0044] 단말장치(100)의 RFID 관독부(140)는 RFID 안테나(145)가 해당 상품(150)의 RFID 태그로부터 수신한 RFID 정보를 정보 처리에 적합한 형식(Format)으로 가공 및/또는 상기와 RFID 정보를 D/B에 추가, 갱신, 삭제, 및/또는 검색하고, 상기 RFID 정보를 해석 및/또는 분석하여 그로부터 적어도 하나 이상의 관계 정보(Relationship Information)를 추출 및/또는 생성한다.
- [0045] 도면1에 따르면, 서버(155)는 유무선 네트워크 상에 위치하며, 카드사 서버, 및/또는 금융사 서버, 및/또는 이동통신사 서버, 및/또는 VAN사 서버를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0046] 본 발명에 따르면, 상기 서버는 RFID 태그 제거 대상 및/또는 제거 불가 대상 상품정보를 저장하고 있는 저장매체(160)를 구비할 수 있다.
- [0047] 도면2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 정보저장매체(160)에 대한 간단한 데이터 구조도이다.
- [0048] 바람직하게, 도면2에 도시된 저장매체(160)는 RFID 태그가 부착된 상품(150)의 기본 정보를 저장하는 상품정보 데이터 파일 및 상기 상품정보 데이터 파일에 저장된 상품 중에서, 고객이 상기 RFID 태그가 부착된 상품 구매시, 상기 상품에 부착된 RFID 태그 또는 RFID 정보를 제거 및/또는 제거하지 못하도록 하는 소정의 RFID 태그 또는 RFID 정보 제거 대상 상품정보 및/또는 제거 불가 상품정보를 저장하는 RFID 제거 대상 상품정보 및/또는 제거 불가 상품 정보 데이터 파일을 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0049] 상품정보 데이터 파일은 서버 또는 저장매체(160)에 등록된 적어도 하나 이상의 상품에 대한 기본정보(예컨대, 상품군, 제조사, 상품명, 가격, 제조년월일, 유통기한 및 EPC 등)를 포함함을 특징으로 한다.
- [0050] RFID 제거대상 상품정보 데이터 파일은 본 발명에 따라, 상품 판매 시점에서, 해당 상품에 부착된 RFID 태그를 제거하기 위한, RFID 제거대상 상품정보가 포함됨을 특징으로 한다. 예컨대, 도시된바에 의하면, RFID 제거대상 상품정보 데이터 파일 및 RFID 제거불가 대상 상품정보 데이터 파일은 해당 상품에 고유하게 부여된 EPC(Electronic Product Code)들을 저장함으로써 구성될 수 있다.
- [0051] 보다 상세하게, 상기 EPC는 2억6천8백만개의 제조업체를 식별할 수 있고, 각각의 EPC는 1백만 제품을 코드화할 수 있다. 일반적으로 도면2에 도시된 RFID 제거대상 상품정보 데이터 파일에 저장된 EPC는 96비트로 구성되며, 헤더 및 3부분의 데이터 세트로 구성될 수 있다.
- [0052] 예컨대, 도면의 RFID 제거대상 상품정보 데이터 파일의 식별번호 001의 상품이 갖는 EPC는 “01.0000A89.00016F.000169DC0”이다. 상기 EPC중 앞부분의 “01”은 버전정보를 나타내고(8비트), 첫 번째 데이터 세트인 “0000A89”는 EPC Manager로써 해당 상품의 생산자(예컨대, LG전자 등)를 의미한다(28비트).
- [0053] 두 번째 데이터 세트인 “00016F”는 Object Class로 해당 상품의 정확한 Type(예컨대, LG X-canvas PDP MN-42PF10, KOREA Version)을 나타낸다(24비트). 세 번째 데이터 세트인 “000169DC0”은 해당 상품의 일련번호를 나타낸다(36비트).
- [0054] 따라서, 상기 RFID 제거대상 상품정보 데이터 파일은 해당 상품의 EPC를 저장하고, 상기 저장된 RFID 제거대상 상품의 EPC 정보를 본 발명에 따른 단말장치(100)로 실시간 또는 주기적으로 전달함으로써, 상기 단말장치(100)가 상품 판매시점에서 해당 상품의 RFID 제거 대상 여부를 식별할 수 있도록 한다.
- [0055] 바람직하게, 상기 저장매체(160)는 카드사 서버, 및/또는 금융사 서버, 및/또는 이동통신사 서버, 및/또는 VAN 사 서버, 및/또는 상품판매 매장에 구비된 단말장치(100)에 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0056] 도면3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 간단한 흐름도이다.

도면2

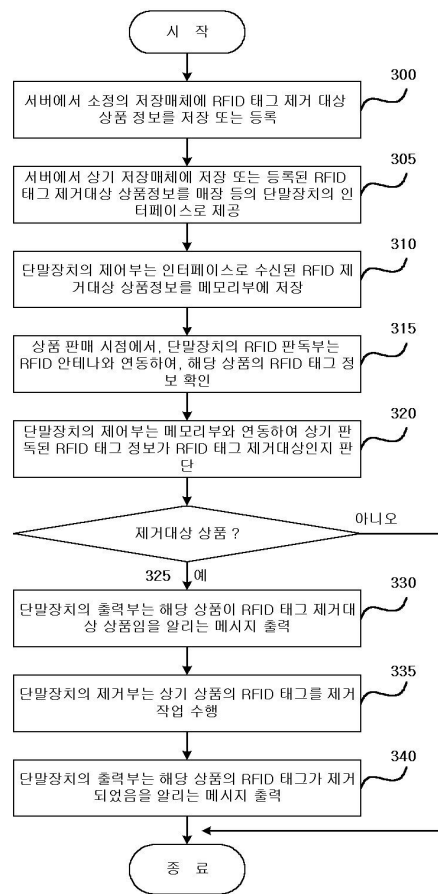


상품정보 데이터 파일						
상품군	제조사	상품명	제조년월일	유통기한	EPC	기타정보

RFID 제거대상 상품정보 데이터 파일	
-	EPC(전자상품코드)
001	01.0000A89.00016F.000169DC0
002	01.000E420.03021D.001037KE0
003	01.00C0389.00EF96.0101305HI
...	...

RFID 제거불가대상 상품정보 데이터 파일	
-	EPC(전자상품코드)
001	01.01040F9.00S30G.00010FM34
002	01.0003JG3.0101JF.00001AB01
003	01.000102B.0002KF.0001NDK10
...	...

도면3



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제1항

【변경전】

(또는 RFID 정보를

【변경후】

(또는 RFID 정보)를