

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                              |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                   | (19) 대한민국특허청(KR)<br>(12) 공개특허공보(A)                                                                                                                                           | (11) 공개번호 10-2009-0024984<br>(43) 공개일자 2009년03월10일 |
| (51) Int. Cl.<br><i>H04B 5/00</i> (2006.01) <i>H04W 8/24</i> (2009.01)<br>(21) 출원번호 10-2007-0089994<br>(22) 출원일자 2007년09월05일<br>심사청구일자 2007년09월05일 | (71) 출원인<br>경희대학교 산학협력단<br>경기도 용인시 기흥구 서천동 1 경희대학교 국제 캠퍼스내<br>(72) 발명자<br>이경전<br>서울 용산구 이촌동 301-160 현대아파트 22동 10 2호<br>이종철<br>인천 부평구 산곡동 102-28<br>(74) 대리인<br>윤재석, 권영규, 한지희 |                                                    |

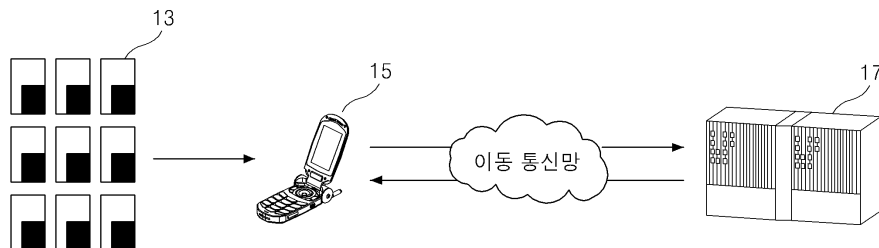
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 다수의 R F I D 태그 정보 해석 방법, 및 이를 수행하는 R F I D 시스템

(57) 요약

RFID 시스템이 개시된다. 상기 RFID 시스템은 다수의 객체들 각각에 포함된 다수의 RFID 태그들 중에서 어느 하나의 제1 RFID 태그를 스캔하는 RFID 단말기; 및 스캔된 상기 제1 RFID 태그의 정보를 상기 RFID 단말기로부터 수신하는 서버를 포함하며, 상기 RFID 단말기는 상기 제1 RFID 태그를 제외한 나머지 RFID 태그들을 순차적으로 스캔하고, 스캔된 상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 상기 서버로 전송하며, 상기 다수의 RFID 태그들의 정보에 상응하는 해석 정보를 상기 서버로부터 수신한다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

RFID 단말기가 다수의 객체들 각각에 포함된 다수의 RFID 태그들 중에서 어느 하나의 제1 RFID 태그를 스캔하고, 스캔된 상기 제1 RFID 태그의 정보를 서버로 전송하는 단계;

상기 RFID 단말기가 상기 제1 RFID 태그를 제외한 나머지 RFID 태그들을 순차적으로 스캔하고, 스캔된 상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 상기 서버로 전송하는 단계; 및

상기 RFID 단말기가 상기 다수의 RFID 태그들의 정보에 상응하는 해석 정보를 상기 서버로부터 수신하는 단계를 포함하는 RFID 태그 정보 해석 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 RFID 태그 정보 해석 방법은,

상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 상기 서버로 전송하는 단계 이전에,

상기 RFID 단말기가 전송된 상기 제1 RFID 태그의 정보에 응답하여 상기 서버로부터 출력된 추가 태그 전송 요청 메시지를 수신하는 단계를 더 포함하는 RFID 태그 정보 해석 방법.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 RFID 단말기는 모바일 단말기의 내부 또는 외부에 장착되어 구현되는 RFID 태그 정보 해석 방법.

### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 다수의 객체들 각각은 타로 카드인 RFID 태그 정보 해석 방법.

### 청구항 5

서버가 RFID 단말기로부터 다수의 객체들 각각에 포함된 다수의 RFID 태그들 중에서 어느 하나의 제1 RFID 태그의 정보를 수신하는 단계;

상기 서버가 상기 RFID 단말기로부터 상기 제1 RFID 태그를 제외한 나머지 RFID 태그들의 정보를 수신하는 단계; 및

상기 서버가 상기 다수의 RFID 태그들의 정보에 상응하는 해석 정보를 상기 RFID 단말기로 출력하는 단계를 포함하는 RFID 태그 정보 해석 방법.

### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 RFID 태그 정보 해석 방법은,

상기 서버가 상기 RFID 단말기로부터 사용자 데이터를 수신하는 단계를 더 포함하며,

상기 서버는 상기 다수의 RFID 태그들의 정보 및 상기 사용자 데이터에 기초하여 상응하는 상기 해석 정보를 상기 RFID 단말기로 출력하는 RFID 태그 정보 해석 방법.

### 청구항 7

제5항에 있어서, 상기 서버는,

상기 다수의 RFID 태그들의 정보 중에서 하나 이상의 RFID 태그의 정보 조합에 의하여 해석되는 조합된 태그 정보를 저장하는 RFID 태그 정보 해석 방법.

### 청구항 8

제5항에 있어서, 상기 RFID 태그 정보 해석 방법은,

상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 수신하는 단계 이전에,

상기 서버가 수신된 상기 어느 하나의 제1 RFID 태그의 정보에 응답하여 상기 RFID 단말기로 추가 태그 전송 요청 메시지를 출력하는 단계를 더 포함하는 RFID 태그 정보 해석 방법.

#### 청구항 9

다수의 객체들 각각에 포함된 다수의 RFID 태그들 중에서 어느 하나의 제1 RFID 태그를 스캔하는 RFID 단말기; 및

스캔된 상기 제1 RFID 태그의 정보를 상기 RFID 단말기로부터 수신하는 서버를 포함하며,

상기 RFID 단말기는,

상기 제1 RFID 태그를 제외한 나머지 RFID 태그들을 순차적으로 스캔하고, 스캔된 상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 상기 서버로 전송하며,

상기 다수의 RFID 태그들의 정보에 상응하는 해석 정보를 상기 서버로부터 수신하는 RFID 시스템.

#### 청구항 10

제9항에 있어서, 상기 RFID 단말기는,

상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 상기 서버로 전송하기 이전에,

상기 RFID 단말기가 전송된 상기 제1 RFID 태그의 정보에 응답하여 상기 서버로부터 출력되는 추가 태그 전송 요청 메시지를 수신하는 단계를 더 포함하는 RFID 시스템.

### 명세서

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술 분야

- <1> 본 발명은 무선 주파수 인식(Radio Frequency Identification, 이하, RFID라 한다) 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 다수의 RFID 태그들을 인식하고 상기 RFID 태그들의 정보를 해석하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

##### 배경 기술

- <2> RFID(Radio Frequency Identification)는 무선주파수(RF; Radio Frequency)를 이용하여 대상을 식별할 수 있는 기술로서 비 접촉식 인식시스템이다. 1980년대부터 등장한 이 시스템은 DSRC(dedicated short range communication; 전용 근거리 통신) 또는 무선식별시스템이라고도 한다.
- <3> RFID 시스템은 RFID 단말기, 안테나, 및 RFID 태그를 포함하며, 상기 RFID 태그는 안테나와 IC 칩으로 구성된다. 상기 RFID 시스템은 RFID 단말기 (또는 판독기)등 다른 기기가 RFID 태그를 포함하는 객체에 전파를 보내면 그 유도 전류로 칩을 작동시키고, 결과(예컨대, 객체의 정보)를 전파를 통하여 되돌려주는 원리로 움직인다.
- <4> 예컨대, 상기 RFID 시스템은 사용 목적에 알맞은 정보를 저장한 IC 칩을 포함하는 RFID 태그를 적용 대상(또는 객체), 예컨대 상품, 자재 등 모든 물건과 동식물에 부착한다. 즉, 상기 객체에 지금의 종이 꼬리표나 바코드 대신에 값싼 반도체 칩(즉, RFID 태그)을 부착하고, 무선 전파를 이용하여 칩에 내장된 객체의 정보를 상기 RFID 단말기로 읽어들이는 것이다.
- <5> 상기 RFID 시스템은 칩에 내장된 객체의 정보(또는 데이터)를 전파를 통하여 인식하므로써 상기 바코드와 달리 판독기 등에 직접 접촉할 필요가 없다. 또한, RFID 태그의 칩에 내장되는 데이터 변경 및 추가가 자유롭고 일시에 다량의 RFID 태그의 판독이 가능함으로써 사용이 편리하고 효율적이다.
- <6> 현재 RFID 태그는 물류/유통, 자산추적, 보안등의 분야에 적용되고 있으며,반도체 기술의 발달에 따라 상기 RFID를 구현하기 위하여 객체에 부착되는 즉, 상기 객체의 정보가 입력되는 IC칩이 저가화됨으로써, 상기 객체 관리의 효율성과 경쟁력을 극대화시켜줄 수 있는 기술로 부상하고 있다.
- <7> 종래의 다수의 RFID 태그를 판독하는 방법은 RFID 단말기로부터 다수의 RFID 태그들의 정보를 서버로 전송하기

위해서는 무선 웹페이지에 접속하여 RFID 태그들의 정보를 수차례에 걸쳐 전송함으로써 높은 데이터 트래픽을 갖는다. 상기 데이터 트래픽에서는 데이터 전송이 연속적으로 이루어지는 경우도 있지만, 대부분의 경우 많은 휴지(idle)기간을 포함하고 있으므로 상기 휴지 기간 동안은 상기 RFID 단말기와 상기 서버 사이에 연결된 물리적 회선은 낭비된다. 다시말해, 종래의 다수의 RFID 태그를 판독하는 방법은 수차례에 걸쳐 데이터 전송을 수행함으로써 무선 웹페이지의 로딩 시간이 길고, 높은 데이터 트래픽에 의해 데이터 전송에 필요한 비용을 증가시킨다.

<8> 따라서, 다수의 RFID 태그들의 정보를 빠르고 효율적으로 전송할 수 있는 RFID 정보 해석 방법 및 시스템이 요구된다.

## 발명의 내용

### 해결 하고자하는 과제

<9> 따라서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 RFID 태그를 포함하는 다수의 객체들로부터 RFID 태그들의 정보를 효율적으로 수신하고, 상기 RFID 태그들의 정보를 해석하는 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

### 과제 해결수단

<10> 본 발명의 실시예에 따른 RFID 태그 정보 해석 방법은 RFID 단말기가 다수의 객체들 각각에 포함된 다수의 RFID 태그들 중에서 어느 하나의 제1 RFID 태그를 스캔하고, 스캔된 상기 제1 RFID 태그의 정보를 서버로 전송하는 단계; 상기 RFID 단말기가 상기 제1 RFID 태그를 제외한 나머지 RFID 태그들을 순차적으로 스캔하고, 스캔된 상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 상기 서버로 전송하는 단계; 및 상기 RFID 단말기가 상기 다수의 RFID 태그들의 정보에 상응하는 해석 정보를 상기 서버로부터 수신하는 단계를 포함한다.

<11> 상기 RFID 태그 정보 해석 방법은 상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 상기 서버로 전송하는 단계 이전에, 상기 RFID 단말기가 전송된 상기 제1 RFID 태그의 정보에 응답하여 상기 서버로부터 출력된 추가 태그 전송 요청 메시지를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<12> 상기 RFID 단말기는 모바일 단말기 내부 또는 외부에 장착되어 구현될 수 있다. 상기 다수의 객체들 각각은 타로 카드일 수 있다.

<13> 본 발명의 실시예에 따른 RFID 태그 정보 해석 방법은 서버가 RFID 단말기로부터 다수의 객체들 각각에 포함된 다수의 RFID 태그들 중에서 어느 하나의 제1 RFID 태그의 정보를 수신하는 단계; 상기 서버가 상기 RFID 단말기로부터 상기 제1 RFID 태그를 제외한 나머지 RFID 태그들의 정보를 수신하는 단계; 및 상기 서버가 상기 다수의 RFID 태그들의 정보에 상응하는 해석 정보를 상기 RFID 단말기로 출력하는 단계를 포함한다.

<14> 상기 RFID 태그 정보 해석 방법은 상기 서버가 상기 RFID 단말기로부터 사용자 데이터를 수신하는 단계를 더 포함하며, 상기 서버는 상기 다수의 RFID 태그들의 정보 및 상기 사용자 데이터에 기초하여 상응하는 상기 해석 정보를 상기 RFID 단말기로 출력할 수 있다.

<15> 상기 서버는 상기 다수의 RFID 태그들의 정보 중에서 하나 이상의 RFID 태그의 정보 조합에 의하여 해석되는 조합된 태그 정보를 저장할 수 있다.

<16> 상기 RFID 태그 정보 해석 방법은 상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 수신하는 단계 이전에, 상기 서버가 수신된 상기 어느 하나의 제1 RFID 태그의 정보에 응답하여 상기 RFID 단말기로 추가 태그 전송 요청 메시지를 출력하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<17> 본 발명의 실시예에 따른 RFID 시스템은 다수의 객체들 각각에 포함된 다수의 RFID 태그들 중에서 어느 하나의 제1 RFID 태그를 스캔하는 RFID 단말기; 및 스캔된 상기 제1 RFID 태그의 정보를 상기 RFID 단말기로부터 수신하는 서버를 포함하며, 상기 RFID 단말기는 상기 제1 RFID 태그를 제외한 나머지 RFID 태그들을 순차적으로 스캔하고, 스캔된 상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 상기 서버로 전송하며, 상기 다수의 RFID 태그들의 정보에 상응하는 해석 정보를 상기 서버로부터 수신한다.

<18> 상기 RFID 단말기는 상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 상기 서버로 전송하기 이전에, 상기 RFID 단말기가 전송된 상기 제1 RFID 태그의 정보에 응답하여 상기 서버로부터 출력되는 추가 태그 전송 요청 메시지를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

## 효 과

- <19> 본 발명에 따른 RFID 시스템은 다수의 RFID 태그들의 정보를 제1 RFID 태그의 정보와 나머지 RFID 태그들의 정보로 두번으로 나누어 전송함으로써 데이터 트래픽에 따른 비용을 감소시킬 수 있으며, 상기 다수의 RFID 태그들의 정보를 모두 전송하는데 필요한 로딩시간을 줄일 수 있는 효과가 있다.

## 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <20> 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 첨부 도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.
- <21> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 동일한 부재를 나타낸다.
- <22> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 RFID 시스템의 개략적인 블록도이다.
- <23> 도 1을 참조하면, 상기 RFID 시스템은 RFID 태그를 포함하는 다수의 객체들(13), RFID 단말기(15), 및 서버(17)를 포함한다.
- <24> 상기 RFID 태그는 트랜스폰더(TRANSMITTER/responder; Transponder)라고도하며, 데이터(객체의 정보)가 입력되어 있는 IC 칩과 무선 주파수를 발산하는 안테나를 포함한다.
- <25> 본 실시예에서는 RFID 태그가 부착된 타로 카드를 이용하여 선택한 타로 카드의 정보를 서버로 전송함으로써 타로 점 해석 서비스를 제공하는 것을 일 예로 설명한다. 그러나, 본 발명은 타로 점 해석 서비스를 제공하는 실시예에만 한정되는 것이 아니라, 다수의 상품을 선택하여 비교하거나 음식점에서의 다수의 메뉴 주문시등 다양한 상황에서 적용될 수 있다.
- <26> 상기 RFID 단말기(15)는 다수의 객체들(13) 각각이 포함하는 다수의 RFID 태그들을 인식할 수 있으며, 무선 주파수(즉, 무선 전파)를 발산하는 안테나를 포함한다. 상기 RFID 단말기(15)는 RFID 태그를 인식할 수 있는 판독기이며, 예컨대 RFID 리더기, 또는 상기 RFID 단말기를 내부 또는 외부에 장착한 모바일 장치일 수 있다. 또한, 본 발명에서는 설명의 편의를 위하여 상기 RFID 단말기가 무선 전파를 이용하여 IC 칩에 내장된 객체의 정보를 읽어들이는 동작을 스캔이라 한다.
- <27> 상기 RFID 태그는 상기 RFID 단말기(15)가 무선 주파수를 통하여 비접촉 방식으로 상기 객체, 예컨대 어느 하나의 타로 카드를 식별하기 위하여 할당되는 RFID 코드에 해당하는 태그이다. 또한, 상기 RFID 태그의 정보(이하, 태그 정보)는 상기 RFID 코드가 가리키는 실제 객체 예컨대, 제1 타로카드일 수 있다.
- <28> 다수의 객체들 중에서 어느 하나의 객체(13)를 RFID 단말기(15)로 스캔하는 경우, RFID 단말기(15)는 타로 점 해석 서비스를 제공하는 무선 웹페이지로 접속하며, 상기 무선 웹페이지는 서버(17)에 의해 제공된다. 또한 RFID 단말기(15)는 상기 RFID 태그의 정보를 무선 통신망을 통하여 서버(17)로 전송한다.
- <29> 하나의 RFID 태그만을 판독하는 경우, 상기 서버(17)는 수신된 상기 RFID 태그의 정보에 상응하는 해석 정보를 RFID 단말기(15)로 전송한다.
- <30> 이하, 도 2 내지 도5를 참조하여 본 발명에 따른 RFID 태그 정보 해석 방법을 상세히 설명하고자 한다.
- <31> 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 서버(17a)의 개략적인 블록도를 나타내고, 도 3은 도 2에 도시된 서버(17a)를 포함하는 RFID 태그 정보 해석 방법을 나타내는 흐름도이다.
- <32> 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 서버(17a)는 데이터 저장부(21), 데이터 처리부(23), 및 데이터 출력부(25)를 포함한다.
- <33> 데이터 저장부(21)는 RFID 단말기(15)로부터 전송되는 RFID 태그들의 정보(이하, 태그 정보)와 상기 RFID 태그들 중에서 하나 이상의 태그의 정보의 조합에 의하여 해석되는 태그의 정보(또는 조합된 태그 정보)를 포함한다.
- <34> 데이터 처리부(23)는 상기 태그 정보와 조합된 태그 정보에 기초하여 어플리케이션을 수행하여 해석된 정보(이하, 해석 정보)를 생성하고, 상기 데이터 출력부(25)는 상기 해석 정보를 저장 및 출력한다.
- <35> 예컨대, 본 발명의 실시예에 따른 RFID 시스템에서 사용자는 RFID 태그를 포함하는 다수의 객체들(13) 중에서

어느 하나의 객체(이하, 제1 객체)를 선택하고(S1), RFID 단말기(15)로 상기 제1 객체의 제1 RFID 태그를 스캔한다(S3).

- <36> 상기 RFID 단말기(15)는 상기 제1 RFID 태그의 정보에 응답하여 무선 웹페이지에 접속하며(S5), 스캔된 상기 제1 RFID 태그의 정보를 서버(17a)로 전송한다(S7).
- <37> 상기 서버(17a)는 상기 제1 RFID 태그의 정보에 응답하여 서버(17a)로 전송할 다른 RFID 태그들의 정보가 있다면 나머지 RFID 태그들의 정보를 모두 전송하라는 전송 요청 메시지를 생성하고, 상기 전송 요청 메시지를 RFID 단말기(15)로 전송한다(S9, 및 S11).
- <38> 상기 RFID 단말기(15)는 상기 전송 요청 메시지에 응답하여 RFID 단말기(15)상에서 나머지 RFID 태그들의 정보를 전송하라는 메시지를 텍스트, 소리 등 다양한 형태로 사용자에게 제공(표시)할 수 있다(S13).
- <39> 전송할 나머지 RFID 태그들의 정보가 없는 경우, RFID 단말기(15)는 입력 단자의 버튼을 눌러 전송할 정보가 더 이상 없음을 알려거나 소정의 시간이 경과한 후 정보 요청 모드가 종료되어 전송할 정보가 없음을 알릴 수 있다.
- <40> 전송할 나머지 RFID 태그들의 정보가 있는 경우, 상기 사용자는 상기 다수의 객체들(13) 중에서 나머지 객체들을 선택하고, 선택된 나머지 객체들에 포함된 나머지 RFID 태그들을 RFID 단말기(15)로 각각 스캔한다(S14 및 S15).
- <41> 스캔된 각각의 RFID 태그들의 정보는 임시로 상기 RFID 단말기에 저장될 수 있으며, 상기 RFID 단말기(15)는 스캔된 상기 나머지 RFID 태그들의 정보를 두번째로 무선 웹페이지에 접속하여 서버(17a)로 전송한다(S17, 및 S19).
- <42> 물론, 구현 예에 따라 상기 RFID 단말기(13)가 상기 무선 웹페이지에 접속되어 있는 상태라면 두 번째로 접속하는 가정은 생략될 수 있다(S17).
- <43> 상기 서버(17a)는 상기 제1 RFID 태그의 정보, 및 상기 나머지 RFID 태그들의 정보에 상응하는 조합된 태그 정보에 기초하여 어플리케이션을 수행하고, 수신된 RFID 태그들의 정보를 해석한 해석 정보를 RFID 단말기(15)로 출력한다(S21, 및 S23).
- <44> 상기 RFID 단말기(15)는 수신된 상기 해석 정보를 상기 RFID 단말기의 화면상에 텍스트, 소리 등 다양한 형태로 사용자에게 제공(표시)할 수 있다(S25). 상기 해석 정보는 상기 서버와 통신할 수 있는 모바일 단말기에 표시될 수 있으며, 이에 한정되지 않는다.
- <45> 예를 들어, RFID 태그를 포함하는 다수의 타로 카드들(13) 중에서 6개의 타로 카드를 선택하여 타로점을 보기 위하여, 사용자는 먼저 첫번째 타로 카드(이하 제1 타로카드)를 선택하고, 상기 제1 타로카드의 제1 RFID 태그를 RFID 단말기(15)로 스캔한다. 상기 RFID 단말기(15)는 무선 웹페이지에 접속하여 상기 제1 RFID 태그의 정보를 서버(17a)로 전송하고, 서버(17a)로부터 출력되는 전송 요청 메시지를 표시한다. 연이어 상기 사용자는 제2 내지 제6 타로 카드를 차례대로 선택하고, 상기 제2 내지 제6 타로 카드 각각의 RFID 태그를 RFID 단말기(15)로 순차적으로 스캔하여 한번에 서버(17a)로 전송한다. 서버(17a)는 상기 제1 내지 제6 타로 카드의 조합에 의해 해석되는 조합된 해석 정보를 기초하여 해석된 점술(또는 타로점)을 RFID 단말기로 출력한다.
- <46> 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 서버(17b)의 개략적인 블록도를 나타내고, 도 5는 도 4에 도시된 서버(17b)를 포함하는 RFID 태그 정보 해석 방법을 나타내는 흐름도이다.
- <47> 도 4를 참조하면, 상기 서버(17b)는 데이터 저장부(21-1), 데이터 처리부(23), 및 데이터 출력부(25)를 포함한다.
- <48> 데이터 저장부(21-1)는 RFID 태그들의 정보(이하, 태그 정보), 상기 RFID 태그들 중에서 하나 이상의 태그 정보의 조합에 의하여 해석되는 태그의 정보(이하, 조합된 태그 정보), 및 사용자로부터 입력되는 사용자 데이터를 포함한다.
- <49> 데이터 처리부(23)는 상기 태그 정보, 상기 조합된 태그 정보, 및 상기 사용자 데이터에 기초하여 어플리케이션을 수행하여 해석된 정보(이하, 해석 정보)를 생성하고, 데이터 출력부(25)는 상기 해석 정보를 저장 및 출력한다.
- <50> 사용자는 RFID 태그를 포함하는 다수의 객체들 중에서 어느 하나의 객체(이하, 제1 객체)를 선택하고(S31), 상

기 제1 객체의 제1 RFID 태그를 RFID 단말기(15)로 스캔한다(S33).

- <51> 상기 RFID 단말기(15)는 상기 제1 RFID 태그의 정보에 응답하여 무선 웹페이지에 접속하며(S35), 스캔된 상기 제1 RFID 태그의 정보를 서버(17b)로 전송한다(S37).
- <52> 상기 서버(17b)는 제1 RFID 태그의 정보에 응답하여 서버(17b)로 전송할 다른 RFID 태그들의 정보 및 사용자 데이터가 있다면 나머지 RFID 태그들의 정보 및 사용자 데이터를 모두 전송하라는 전송 요청 메시지를 생성하고, 상기 전송 요청 메시지를 RFID 단말기(15)로 전송한다(S39, 및 S41).
- <53> 상기 RFID 단말기(15)는 상기 전송 요청 메시지에 응답하여 RFID 단말기(15)상에서 나머지 RFID 태그들의 정보 및 사용자 데이터를 전송하라는 메시지를 텍스트, 소리 등 다양한 형태로 사용자에게 제공(표시)할 수 있다(S43).
- <54> 상기 사용자는 상기 다수의 객체들(13) 중에서 나머지 객체를 선택하고, 선택된 나머지 객체들에 포함된 나머지 RFID 태그들을 RFID 단말기(15)로 각각 스캔한다(S44 및 S45).
- <55> 또한, 사용자는 서버(17b)가 상기 RFID 태그들의 정보를 기초하여 정보를 해석할 때 필요한 사용자 데이터, 예컨대 나이, 성별, 혈액형등을 입력수단을 통하여 RFID 단말기(15)로 입력한다(S47).
- <56> 상기 RFID 단말기(15)의 입력수단은 OMR(Optical Mark Reader)카드, 터치스크린(Touch Screen), 키보드(Key Board), 또는 모바일 단말기에 부착된 키패드 등이 될 수 있다. 상기 입력 수단의 기능은 상기 RFID 단말기(15)에 부착되어 구현될 수 있으며, 또는 상기 RFID 단말기와 통신할 수 있는 모바일 장치에 따로 구현될 수도 있다. 상기 입력 수단의 기능이 RFID 단말기 또는 모바일 장치에 구현되는 경우, 상기 입력수단은 별도로 구비될 필요가 없을 것이다.
- <57> 스캔된 각각의 RFID 태그들의 정보, 및 사용자 데이터는 임시로 상기 RFID 단말기에 저장될 수 있으며, 상기 RFID 단말기(15)는 두번째로 무선 웹페이지에 재접속하여 스캔된 상기 나머지 RFID 태그들의 정보, 및 사용자 데이터를 서버(17b)로 모두 전송한다(S49, 및 S51).
- <58> 물론, 구현 예에 따라 상기 RFID 단말기(13)가 상기 무선 웹페이지에 접속되어 있는 상태라면 두번째로 접속하는 가정은 생략될 수 있다(S49).
- <59> 상기 서버(17b)는 상기 제1 RFID 태그의 정보, 및 상기 나머지 RFID 태그들의 정보에 상응하는 조합된 태그 정보, 및 사용자 데이터에 기초하여 어플리케이션을 수행하고 해석한 정보를 RFID 단말기(15)로 출력한다(S55, 및 S57).
- <60> 상기 RFID 단말기(15)는 상기 해석 정보를 RFID 단말기(15) 상에 디스플레이한다(S59). 상기 해석 정보는 상기 서버와 통신할 수 있는 모바일 단말기에 표시될 수 있으며, 이에 한정되지 않는다.
- <61> 종래의 RFID 시스템은 RFID 단말기(15)로부터 서버로 다수의 RFID 태그의 정보를 서버(17b)에 전송하기 위해서 무선 웹페이지에 접속하여 RFID 태그들의 정보를 수차례에 걸쳐 전송함으로써 높은 데이터 트래픽을 갖는다. 상기 데이터 트래픽에서는 데이터 전송이 연속적으로 이루어지는 경우도 있지만, 대부분의 경우 많은 휴지(idle) 기간을 포함하고 있으며 이 휴지 기간 동안은 상기 RFID 단말기와 서버 사이에 연결된 물리적 회선은 낭비된다. 다시말해, 종래의 다수의 RFID 태그를 판독하는 방법은 수차례 데이터 전송을 수행함으로써 무선 웹페이지의 로딩 시간이 길고, 높은 데이터 트래픽에 의해 데이터 전송에 필요한 비용을 증가시킨다.
- <62> 그러나 본 발명은 다수의 RFID 태그들의 정보를 무선 웹페이지에 접속하여 제1 RFID 태그의 정보를 전송하고, 나머지 RFID 태그들의 정보를 한번에 전송할 수 있다. 다시말해, 상기 다수의 RFID 태그들의 정보를 두번으로 나누어 모두 전송함으로써 데이터 트래픽에 따른 비용을 감소시킬 수 있으며, 상기 다수의 RFID 태그들의 정보를 모두 전송하는데 필요한 로딩시간을 줄일 수 있는 효과가 있다.
- <63> 따라서, 본 발명에 따른 RFID 시스템은 RFID 태그를 포함하는 다수의 객체들로부터 RFID 태그들의 정보를 효율적으로 인식하고, 상기 RFID 태그들의 정보를 해석하는 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

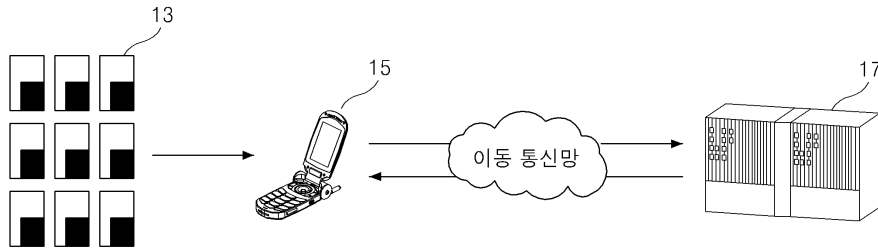
## 도면의 간단한 설명

- <64> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 RFID 시스템의 구성을 나타낸다.
- <65> 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 서버의 개략적인 블록도를 나타낸다.

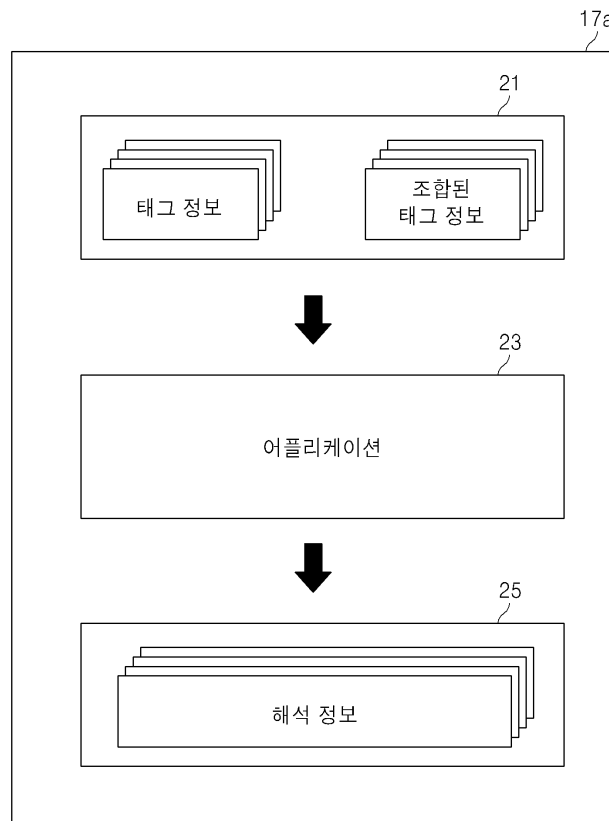
- <66> 도 3는 도 2에 도시된 서버를 포함하는 RFID 태그 정보 해석 방법을 나타내는 순서도이다.
- <67> 도 4은 본 발명의 다른 실시예에 따른 서버의 개략적인 블록도를 나타낸다.
- <68> 도 5는 도 4에 도시된 서버를 포함하는 RFID 태그 정보 해석 방법을 나타내는 순서도이다.

## 도면

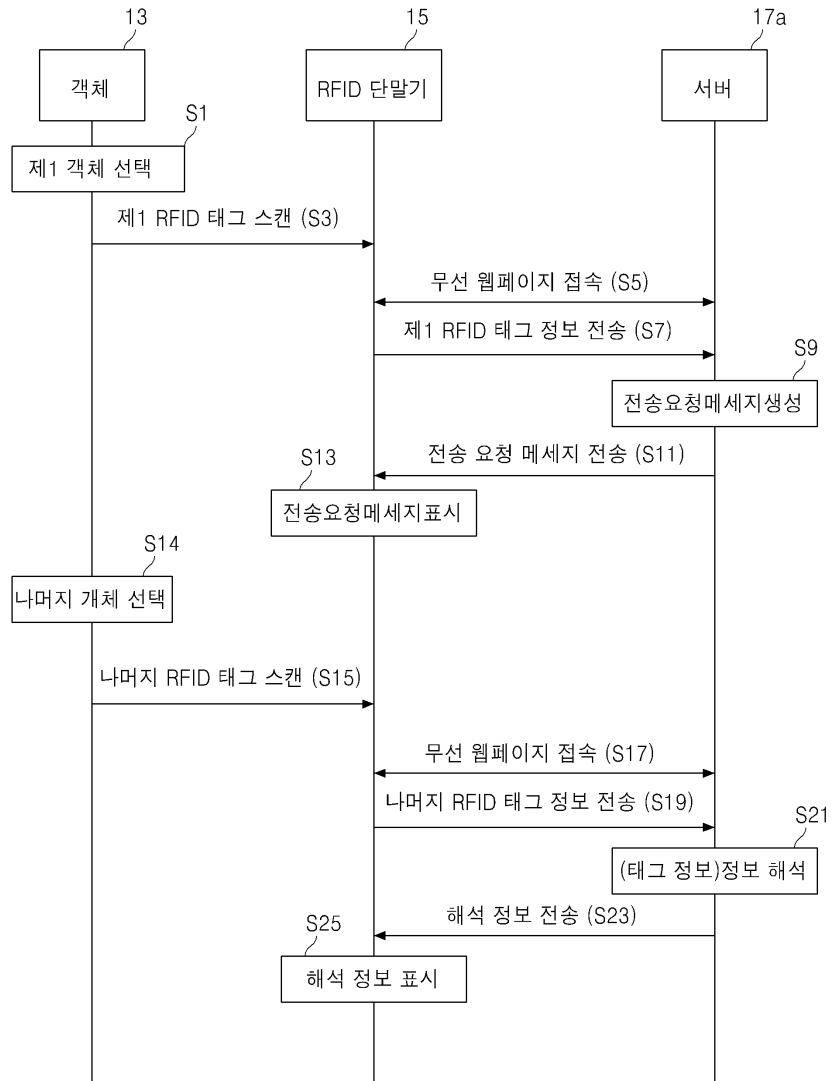
도면1



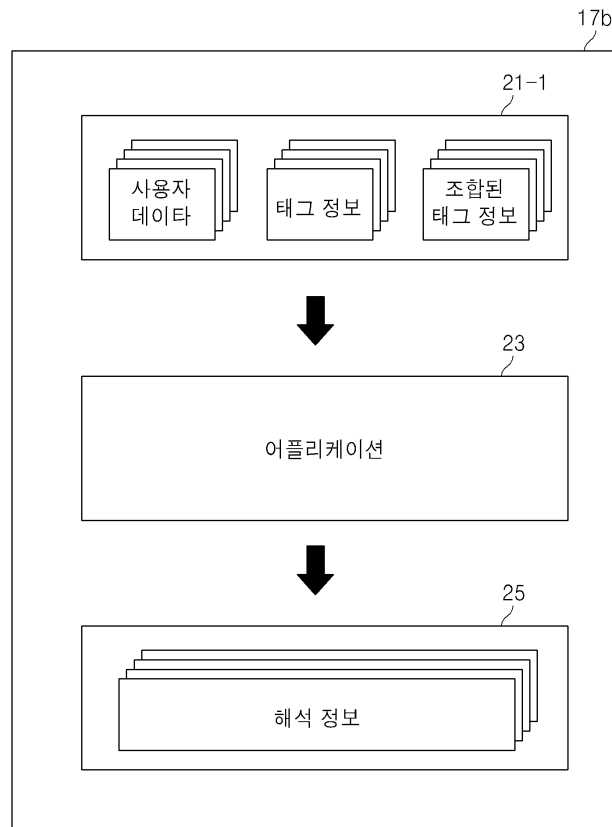
도면2



도면3



도면4



도면5

