



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년09월09일  
 (11) 등록번호 10-1656205  
 (24) 등록일자 2016년09월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G07C 9/00 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2014-0046382  
 (22) 출원일자 2014년04월18일  
 심사청구일자 2014년04월18일  
 (65) 공개번호 10-2015-0120622  
 (43) 공개일자 2015년10월28일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2008134895 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**주식회사 블루엔**  
 대구광역시 남구 현충로 170 ,707호(대명동, 영남이공대학창업보육센터)  
 (72) 발명자  
**조도영**  
 대구광역시 달서구 상원로 142 , 101동 2203호(상인동, 상인자이)  
 (74) 대리인  
**이성수**

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 김동성

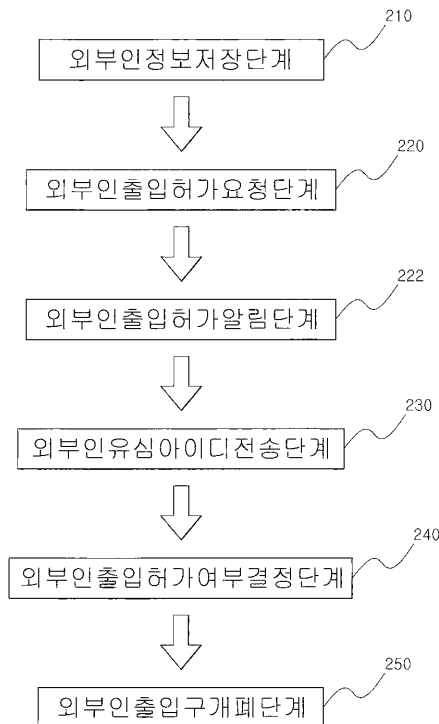
(54) 발명의 명칭 **스마트단말기의 유심아이디를 이용한 내외부인 출입 제어 방법 및 시스템**

**(57) 요약**

본 발명은 특정 개개인이 휴대하고 있는 스마트폰 내의 유심에 저장된 고유한 식별정보를 어플리케이션을 이용하여 중앙서버에 통합 저장하고, 중앙서버(30)와 통신가능한 출입제어단말기와 데이터 교류를 통해 특정 내부인의 입출입은 물론 외부 내방객에 대한 출입허가까지 가능하게 하는 스마트폰의 유심을 이용한 출입 제어 시스템

(뒷면에 계속)

**대표도** - 도2



에 관한 것이다.

본 발명은 내부인정보저장단계; 내부인유심아이디전송단계; 내부인출입허가여부결정단계; 내부인출입구개폐단계;를 포함하여 특정 장소 내의 각 출입구에 대한 내부인의 출입을 제어하며,

외부인정보저장단계; 외부인출입허가요청단계; 외부인유심아이디전송단계; 외부인출입허가여부결정단계; 외부인출입구개폐단계;를 포함하여 특정 장소 내의 각 출입구에 대한 외부인의 출입을 제어할 수 있도록 이루어지는 것이 특징이며,

또한, 스마트단말기 전화번호에 대한 유심아이디값을 중앙서버로 전송할 수 있는 출입허가 애플리케이션의 다운로드 설치가 가능한 스마트단말기와; 유심아이디전송부, 출입허가여부수신부, 출입구제어부를 포함하는 출입제어장치와; 내부인정보저장소, 외부인정보저장소, 출입허가결정부, 출입허가여부전송부를 포함하는 중앙서버;를 포함하여 이루어지는 것이 특징이다.

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

특정 장소 내의 각 출입구에서 내부인 및 외부 방문객 출입자들에 대한 출입여부를 허가하여 출입구에 설치된 단속장치(50)를 자동개폐시키기 위한 출입 제어 방법에 있어서,

특정 장소의 내부인에 대한 유심아이디 및 전화번호를 스마트단말기(20)에 설치된 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 전송받은 중앙서버(30)에 저장하는 내부인정보저장단계(110);

특정 장소의 각 출입구에 설치된 출입제어장치(40) 및 내부인 스마트단말기(20) 간의 통신을 통해 내부인의 스마트단말기(20)로부터 내부인에 대한 고유한 식별정보인 유심아이디를 중앙서버(30)로 전송하는 내부인유심아이디전송단계(120);

상기 내부인정보저장단계(110)를 통해 중앙서버(30)에 저장된 유심아이디 및 상기 내부인유심아이디전송단계(120)를 통해 전송받은 유심아이디와 비교연산하여 출입허가에 대한 여부를 결정하는 내부인출입허가여부결정단계(130);

상기 내부인출입허가여부결정단계(130)에서 결정되는 출입허가 여부에 따라, 상기 출입제어장치(40)가 각 출입구의 단속장치(50)를 제어하여 개폐시키는 내부인출입구개폐단계(140);를 포함하여 특정 장소 내의 각 출입구에 대한 내부인의 출입을 제어하며,

외부인 스마트단말기(20)에 출입허가 애플리케이션(22)을 다운로드 받아 설치하고 설치된 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 외부인 스마트단말기(20)에 대한 유심아이디 및 전화번호를 중앙서버(30)로 전송하여 저장하는 외부인정보저장단계(210);

내부인 스마트단말기의 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 출입을 허가할 외부인의 전화번호를 중앙서버(30)에 전송하여 출입허가를 요청하는 외부인출입허가요청단계(220);

특정 장소의 각 출입구에 설치된 출입제어장치(40) 및 외부인 스마트단말기(20) 간의 통신을 통해 외부인의 스마트단말기(20)로부터 외부출입자에 대한 고유한 식별정보인 유심아이디를 중앙서버(30)로 전송하는 외부인유심아이디전송단계(230);

상기 외부인정보저장단계(210)를 통해 중앙서버(30)에 저장된 유심아이디 및 상기 외부인유심아이디전송단계(230)를 통해 전송받은 유심아이디와 비교연산하여 출입허가에 대한 여부를 결정하는 외부인출입허가여부결정단계(240);

상기 외부인출입허가여부결정단계(240)에서 결정되는 출입허가 여부에 따라, 상기 출입제어장치(40)가 각 출입구의 단속장치(50)를 제어하여 개폐시키는 외부인출입구개폐단계(250);를 포함하여 특정 장소 내의 각 출입구에 대한 외부인의 출입을 제어할 수 있도록 이루어지며,

상기 외부인출입허가요청단계(220)를 통해 외부인의 전화번호 정보가 중앙서버(30)에 전송되면, 요청된 외부인의 스마트단말기(20)로 출입허가에 대한 안내정보를 알림하여 주는 외부인출입허가알림단계(222);를 추가로 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 스마트단말기의 유심아이디를 이용한 내외부인 출입 제어 방법.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

### 발명의 설명

### 기술분야

[0001] 본 발명은 출입 제어 시스템에 관한 것으로, 상세하게는 특정 개개인이 휴대하고 있는 스마트폰 내의 유심에 저장된 고유한 식별정보를 어플리케이션을 이용하여 중앙서버에 통합 저장하고, 중앙서버와 통신가능한 출입제어 단말기와의 데이터 교류를 통해 특정 내부인의 입출입은 물론 외부 내방객에 대한 출입허가까지 가능하게 하는 스마트폰의 유심을 이용한 출입 제어 시스템에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 휴대폰은 현대인의 생활필수품이라 할만큼 보편화되어 널리 이용되고 있는데, 현재 대부분의 사용자들이 사용하고 있는 휴대폰은 3세대 이동통신 서비스 기술(3G)인 WCDMA(광대역코드분할다중접속) 방식 또는 4세대 이동통신 서비스 기술(4G)인 LTE(롱텀에볼루션), LTE-A(롱텀에볼루션 어드벤스드)방식의 스마트폰이 주류를 이루고 있다.

[0003] 이와 같이 현재 널리 사용되고 있는 스마트폰은 인터넷 통신과 정보검색 등 컴퓨터 지원 기능을 추가한 지능형 단말기로서 사용자가 원하는 다양한 어플리케이션(응용프로그램)의 설치가 자유로운 것이 특징이다.

[0004] 또한, 스마트폰에는 개인정보보관소로 이용되고 있는 유심(USIM; Universal Subscriber Identity Module)이 삽입되어 있는데, 유심은 기본적으로 무선통신회선 가입자들의 식별정보를 담고 있어서 일종의 모바일 신분증과 같은 역할을 하고 있다.

[0005] 이러한 유심에 저장되어 있는 식별정보(이하 '유심아이디'라 약칭함)는 가입자들 개개인을 식별할 수 있는 고유한 정보를 담고 있는데,

[0006] 본 발명에서는 이를 활용하여, 특정 장소에서 출입을 허가하는 용도로 사용이 가능한 출입제어 시스템을 제안하고자 한다.

[0007] 종래, 특정 장소에서 일반적인 출입에 대한 절차는 출입이 허가된 특정 내부인들의 각 ID카드를 데이터베이스에 수동적 형태로 등록하거나 또는 해당 출입구에 설치되어 있는 리더기(RFID리더기, NFC리더기 등)의 자체 메모리에 저장시킴으로서, 해당 출입구로 출입이 가능한 ID를 지정하여, 해당 출입구에 설치된 리더기를 통해서만 제한적인 출입이 가능하도록 하고 있다.

[0008] 그러나, 이러한 종래의 출입 절차는 ID카드나 ID정보를 이용하여 관리자와 별도의 확인/허가 절차를 거치지 않고 간편하고 편리하게 출입이 가능하지만, 이는 특정 장소 내의 지정된 곳에서만 출입이 가능하므로 내부인 간의 교류나 방문은 물론 외부 내방객에 대한 출입시에는 관리자로부터 직접 확인/허가를 받아서 출입하여야 하므로 불편하고 번거롭다는 문제점이 지적된다.

[0009] 아울러, 출입이 허가된 특정 내부인에 대한 신규등록 및 변경, 재발급, 재등록 등과 같은 정보변경시에도 관리 사무소에 직접 찾아가서 ID카드를 발급받아 데이터베이스에 ID정보를 입력/저장하거나 또는 출입이 허가된 해당 리더기들로 일일이 찾아다니면서 ID정보를 입력/저장하여야 하므로 여간 번거롭고 불편하지 않을 수 없다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 본 발명은 진술한 바와 같이 특정 장소에 대한 종래의 출입 절차에서 제반되었던 문제점을 일소하고자 안출된 것으로, 특히 개개인이 휴대하고 있는 스마트폰의 유심에 고유하게 저장되어 있는 유심아이디를 스마트폰에 설치한 어플리케이션을 통해 중앙서버로 전송하고, 중앙서버는 출입구를 개폐시키는 출입제어단말기에 출입허가에 대한 정보를 전송함으로써, 출입이 허가된 내부인에 대한 출입제어는 물론 외부 내방객의 일시/제한적인 출입도 간편하게 제어할 수 있으며, 아울러 출입이 허가된 특정 내부인에 대한 정보변경도 개인이 항상 휴대하고 있는 스마트폰의 어플리케이션을 통해 간편하게 할 수 있도록 하는 스마트폰의 유심을 이용한 출입 제어 시스템을 제공함에 그 기술적 과제의 주안점을 두고 완성한 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0011] 상기한 기술적 과제를 실현하기 위한 본 발명은 내부인정보저장단계; 내부인유심아이디전송단계; 내부인출입허가여부결정단계; 내부인출입구개폐단계;를 포함하여 특정 장소 내의 각 출입구에 대한 내부인의 출입을 제어하며,
- [0012] 외부인정보저장단계; 외부인출입허가요청단계; 외부인유심아이디전송단계; 외부인출입허가여부결정단계; 외부인출입구개폐단계;를 포함하여 특정 장소 내의 각 출입구에 대한 외부인의 출입을 제어할 수 있도록 이루어지는 것이 특징이며,
- [0013] 또한, 본 발명은 저장된 유심아이디값을 중앙서버로 전송할 수 있는 출입허가 애플리케이션의 다운로드 설치가 가능한 스마트단말기와; 유심아이디전송부, 출입허가여부수신부, 출입구제어부를 포함하는 출입제어장치와; 내부인정보저장소, 외부인정보저장소, 출입허가결정부, 출입허가여부전송부를 포함하는 중앙서버;를 포함하여 이루어지는 것이 특징이다.

**발명의 효과**

- [0014] 이상의 해결수단을 갖는 본 발명은 현재 널리 보급되어 대부분의 수요자들이 사용하고 있는 스마트단말기만 있으면 다운로드 설치한 전용 애플리케이션을 통해 각 사용자의 해당 스마트단말기의 고유전화번호와 그 스마트단말기에 지정된 고유 유심아이디 정보를 중앙서버와 간단하게 전송함으로써, 특정 장소에 대한 출입허가가 간편하고 용이한 효과가 있는 등 그 기대되는 효과가 실로 유익한 발명이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0015] 도 1은 본 발명에서 제시하는 내부인에 대한 출입제어방법의 바람직한 실시예를 나타낸 블록도.
- 도 2는 본 발명에서 제시하는 외부인에 대한 출입제어방법의 바람직한 실시예를 나타낸 블록도.
- 도 3은 본 발명에서 제시한 출입제어시스템의 일실시예를 나타낸 블록도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0016] 현재 출시된 스마트단말기에는 유심(USIM; Universal Subscriber Identity Module)이 사용되고 있는데, 이러한 유심(21) 칩에는 각 사용자에 대한 고유한 식별정보인 유심아이디값이 저장되어 있다.
- [0017] 본 발명은 상기의 유심아이디값을 이용하여 특정 장소에서 내,외부인의 출입을 허가하고 출입구의 단속장치(50)를 자동제어할 수 있도록 하는 스마트단말기의 유심아이디를 이용한 내외부인 출입 제어 방법 및 시스템을 제안하고자 하는 것인데,
- [0018] 그 핵심적 요지는,
- [0019] 특정 장소에 출입하는 개개인(외부인 및 내부인)의 스마트단말기(20)에 지정된 개인 고유정보(휴대전화번호, 유심아이디)를 출입허가 전용 애플리케이션을 통해 중앙서버(30)에 전송하여 저장하고 통합 관리하여, 내부인 또는 외부인의 출입시, 사전에 애플리케이션을 통해 중앙서버(30)에 제공된 개개인 스마트단말기(20)에 지정된 휴대전화번호에 대한 고유 유심아이디를 중앙서버(30)에서 매칭하여 출입 여부를 결정하는 방식으로 이루어지는 것이다.
- [0020] 다시 설명하자면, 개개인이 보유한 스마트단말기에 지정 할당된 휴대전화번호와 고유 유심아이디 값을 애플리케이션을 이용하여 중앙서버에 미리 저장해 두었다가, 어디에서든지 출입허가가 이루어질시 스마트단말기만 접촉시키면 출입구의 단속장치가 개방되는 방식이다.
- [0021] 상기 중앙서버에서는 해당 스마트단말기에 대한 휴대전화번호 변경이나 스마트단말기의 유심 칩의 변경(유심아

이디의 변경)이 있기 전까지는 그에 해당하는 유심아이디 값을 지속적으로 저장/관리하게 된다.

- [0022] 최초 애플리케이션을 다운로드 받은 후 한번만 그 애플리케이션을 통하여 중앙서버에 스마트단말기의 고유 전화번호 및 그 전화번호에 할당된 고유 유심아이디 값을 저장해 놓으면, 출입을 허가하는 측(내부인 등)에서는 예상 방문자에 대한 휴대전화번호를 애플리케이션을 통해 중앙서버로 전송하여 출입요청을 하게 되고,
- [0023] 내부인에 의해 출입요청이 발생되면, 중앙서버는 해당 휴대전화번호의 스마트단말기에 대한 고유 유심아이디에 대하여 일시적으로 출입 가능하도록 출입허가를 설정해 놓은 상태가 되고, 해당 방문자가 출입시 스마트단말기의 유심아이디를 제공하게 되는 순간 중앙서버에서는 유심아이디를 매칭하여 출입제어가 가능하게 된다.
- [0024] 즉, 고유 유심아이디를 갖는 스마트단말기에 애플리케이션을 단 한 번만 설치하게 되면, 사용자(출입자)는 별도의 출입키가 없더라도 항상 휴대하고 있는 스마트단말기를 어디에서든지 출입키처럼 사용할 수가 있다는 것이다.
- [0025] 이하, 첨부된 도면과 함께 본 발명 출입 제어 방법 및 시스템을 보다 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0026] 도 1에 내부인에 대한 출입제어방법을 나타낸 블록도가 도시되는데, 도시된 바와 같이 본 발명은, 특정 장소 내의 각 출입구에서 내부인 및 외부 방문객 출입자들에 대한 출입여부를 허가하여 출입구에 설치된 단속장치(50)를 자동개폐시키기 위한 출입 제어 방법에 있어서,
- [0027] 특정 장소의 내부인에 대한 유심아이디 및 전화번호를 스마트단말기에 설치된 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 전송받아 중앙서버(30)에 저장하는 내부인정보저장단계(110);
- [0028] 특정 장소의 각 출입구에 설치된 출입제어장치(40) 및 내부인 스마트단말기(20) 간의 통신을 통해 내부인의 스마트단말기(20)로부터 내부인에 대한 고유한 식별정보인 유심아이디를 중앙서버(30)로 전송하는 내부인유심아이디전송단계(120);
- [0029] 상기 내부인정보저장단계(110)를 통해 중앙서버(30)에 저장된 유심아이디 및 상기 내부인유심아이디전송단계(120)를 통해 전송받은 유심아이디와 비교연산하여 출입허가에 대한 여부를 결정하는 내부인출입허가여부결정단계(130);
- [0030] 상기 내부인출입허가여부결정단계(130)에서 결정되는 출입허가 여부에 따라, 상기 출입제어장치(40)가 각 출입구의 단속장치(50)를 제어하여 개폐시키는 내부인출입구개폐단계(140);를 포함하여 특정 장소 내의 각 출입구에 대한 내부인의 출입을 제어할 수 있도록 이루어지는 것이 특징임을 알 수 있다.
- [0031] 도 2에 외부인에 대한 출입제어방법을 나타낸 블록도가 도시되는데, 도시된 바와 같이 본 발명은, 외부인 스마트단말기(20)에 출입허가 애플리케이션(22)을 다운로드 받아 설치하고 설치된 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 외부인 스마트단말기(20)에 대한 유심아이디 및 전화번호를 중앙서버(30)로 전송하여 저장하는 외부인정보저장단계(210);
- [0032] 내부인 스마트단말기의 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 출입을 허가할 외부인의 전화번호를 중앙서버(30)에 전송하여 출입허가를 요청하는 외부인출입허가요청단계(220);
- [0033] 특정 장소의 각 출입구에 설치된 출입제어장치(40) 및 외부인 스마트단말기(20) 간의 통신을 통해 외부인의 스마트단말기(20)로부터 외부출입자에 대한 고유한 식별정보인 유심아이디를 중앙서버(30)로 전송하는 외부인유심아이디전송단계(230);
- [0034] 상기 외부인정보저장단계(210)를 통해 중앙서버(30)에 저장된 유심아이디 및 상기 외부인유심아이디전송단계(230)를 통해 전송받은 유심아이디와 비교연산(매칭)하여 출입허가에 대한 여부를 결정하는 외부인출입허가여부결정단계(240);
- [0035] 상기 외부인출입허가여부결정단계(240)에서 결정되는 출입허가 여부에 따라, 상기 출입제어장치(40)가 각 출입구의 단속장치(50)를 제어하여 개폐시키는 외부인출입구개폐단계(250);를 포함하여 특정 장소 내의 각 출입구에 대한 외부인의 출입을 제어할 수 있도록 이루어지는 것이 특징임을 알 수 있다.



- [0036] 또한, 상기 내,외부인에 대한 출입제어방법을 실현하기 위한 출입제어시스템(10)으로써 본 발명은, 무선이동통신 및 인터넷통신이 가능하고, 각 사용자에 대한 고유한 식별정보인 유심아이디값 및 전화번호정보가 저장된 유심(21)을 포함하며, 상기 유심아이디값 및 전화번호정보를 중앙서버(30)로 전송할 수 있는 출입허가 애플리케이션(22)의 다운로드 설치가 가능한 스마트단말기(20)와;
- [0037] 상기 스마트단말기(20)와의 근거리무선통신을 통해 유심아이디값을 전송받고 전송받은 유심아이디값을 중앙서버(30)로 전송하는 유심아이디전송부(41)와, 중앙서버(30)로부터 출입허가에 대한 여부를 수신받는 출입허가여부수신(42)부와, 출입허가여부수신(42)부의 출입허가 여부에 따라 해당 출입구의 단속장치(50)를 제어하여 개폐시키는 출입구제어부(43)를 포함하는 출입제어장치(40)와;
- [0038] 상기 내부인에 대한 유심아이디값 및 전화번호정보를 상기 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 전송받아 저장하는 내부인정보저장소(31)와, 상기 외부인에 대한 유심아이디값 및 전화번호정보를 상기 출입제어장치(40) 또는 상기 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 전송받아 저장하는 외부인정보저장소(32)와, 상기 내,외부인정보저장소(32)에 저장된 유심아이디값 및 출입제어장치(40)에서 근거리무선통신을 통해 전송받은 유심아이디값을 비교연산하여 출입허가에 여부를 결정하는 출입허가결정부(33)와, 출입허가결정부(33)에서 결정된 출입허가에 대한 여부를 상기 출입제어장치(40)로 전송하는 출입허가여부전송부(34)를 포함하는 중앙서버(30);를 포함하여 이루어지는 것이 특징이다.
- [0039] 상기 출입허가 애플리케이션(22)은 내부인 및 외부인 출입자가 다운로드받아 개개인의 스마트단말기(20)에 설치 가능한 것으로, 이를 통해 유심아이디값 및 전화번호정보를 중앙서버(30)로 전송할 수 있고, 또한 외부인의 출입허가 요청시에도 이를 통해 요청이 가능하다.
- [0040] 상기 내부인정보저장단계(110)는, 아파트나 빌딩 등과 같은 특정 장소에서 항상 출입에 대한 허가를 하여 자유롭게 출입이 가능한 내부인에 대하여, 해당 내부인 스마트단말기(20)에 설치된 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 해당 내부인의 유심아이디 및 전화번호를 중앙서버(30)의 내부인정보저장소(31)에 저장하는 단계으로써, 해당 내부인(입주민 등)은 항상 출입이 허가되어야 하므로 일시/제한적으로 저장되지 아니하고 퇴거하기 전까지 지속적으로 저장됨이 바람직하다.
- [0041] 상기 내부인유심아이디전송단계(120)는, 특정 장소 내의 각 출입구에 설치된 출입제어장치(40)에 내부인 스마트단말기(20)를 근접시킴으로써, 상호간의 근거리무선통신을 통해 해당 내부인의 스마트단말기(20)로부터 내부인에 대한 고유한 식별정보인 유심아이디를 중앙서버(30)로 전송하는 단계이다.
- [0042] 즉, 해당 내부인이 각 출입구를 통과하고자 할 시에 휴대하고 있는 스마트단말기(20)를 출입제어장치(40)에 근접시킴으로써, 중앙서버(30)에 해당 내부인의 유심아이디가 실시간으로 전송되고 자동으로 출입허가 요청이 이루어지게 되며, 본 단계를 거친 후에는 상기 중앙서버(30)에서 내부인정보저장소(31)에 기저장된 유심아이디와 실시간으로 전송되는 유심아이디를 매칭하여 출입허가 여부를 결정하게 되는 것이다.
- [0043] 출입허가 여부는 상기 내부인출입허가여부결정단계(130)를 통해 이루어지는 것인데, 내부인출입허가여부결정단계(130)는 해당 내부인의 스마트폰에 설치된 애플리케이션을 통하여 사전에 중앙서버(30)에 기저장된 유심아이디 및 상기 내부인유심아이디전송단계(120)를 통해 실시간으로 전송받은 유심아이디와 비교연산(매칭)하여 출입허가에 대한 여부를 결정하는 단계이다.
- [0044] 상기 내부인출입허가여부결정단계(130)에서 해당 내부인에 대한 출입허가가 결정되면 중앙서버(30)에서는 해당되는 각 출입구에 구비된 출입제어장치(40)로 출입을 허가하는 정보를 전송함으로써 상기 출입제어장치(40)가 단속장치(50; 잠금장치 또는 시건장치 등)를 제어하여 개폐시킬 수 있게 되는 것이다. 이는 상기 내부인출입구개폐단계(140)를 통해 이루어지게 된다.

- [0045] 상기 외부인정보저장단계(210)는 아파트나 빌딩 등과 같은 특정 장소에서 일정 목적을 갖고 일시/제한적으로 출입하고자 하는 외부인에 대하여 일시/제한적인 출입허가를 하기 위한 목적으로, 해당 외부인의 스마트단말기(20)에 다운로드 설치된 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 해당 외부인의 유심아이디 및 전화번호를 전송받아 중앙서버(30)의 외부인정보저장소(32)에 저장하는 단계로써, 해당 외부인에 대해서는 시공간적으로 일시/제한적인 출입만 허가되어야 하므로, 일시/제한적으로 저장되거나 또는 장기간 저장이 된다하더라도 출입허가는 중앙서버(30)에서 제어하여 내부인의 출입허가 요청에 따른 지정 시간 내에서만 이루어질 수 있도록 함이 바람직하다.
- [0046] 상기 외부인출입허가요청단계(220)는 특정한 목적을 가지고 일시/제한적으로 출입하는 외부인에 대하여, 내부인이 출입을 허가하여 줄 것을 중앙서버(30)에 요청하는 단계인데, 스마트단말기의 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 간단하게 요청이 가능하다.
- [0047] 상기 외부인유심아이디전송단계(230)는, 특정 장소 내의 각 출입구에 설치된 출입제어장치(40)에 외부인 스마트단말기(20)를 근접시킴으로써, 상호간의 근거리무선통신을 통해 해당 내부인의 스마트단말기(20)로부터 내부인에 대한 고유한 식별정보인 유심아이디를 중앙서버(30)로 전송하는 단계이다.
- [0048] 즉, 해당 외부인이 목적하는 해당 출입구를 통과하고자 할 시에 휴대하고 있는 스마트단말기(20)를 출입제어장치(40)에 근접시킴으로써, 중앙서버(30)에 해당 외부인의 유심아이디가 실시간으로 전송되고 자동으로 출입허가 요청이 이루어지게 되며, 본 단계를 거친 후에는 상기 중앙서버(30)에서 외부인정보저장소(32)에 기저장된 유심아이디와 실시간으로 전송되는 유심아이디를 매칭하여 출입허가 여부를 결정하게 되는 것이다.
- [0049] 상기 외부인출입허가여부결정단계(240)는, 해당 외부인의 스마트폰에 설치된 애플리케이션을 통하여 사전에 중앙서버(30)에 기저장된 유심아이디 및 상기 내부인유심아이디전송단계(120)를 통해 실시간으로 전송받은 유심아이디와 비교연산(매칭)하여 출입허가에 대한 여부를 결정하는 단계이다.
- [0050] 상기 외부인출입허가여부결정단계(240)에서 해당 외부인에 대한 출입허가가 결정되면 중앙서버(30)에서는 해당되는 각 출입구에 구비된 출입제어장치(40)로 출입을 허가하는 정보를 전송함으로써 상기 출입제어장치(40)가 단속장치(50; 잠금장치 또는 시건장치 등)를 제어하여 개폐시킬 수 있게 되는 것이다. 이는 상기 외부인출입구 개폐단계(250)를 통해 이루어지게 된다.
- [0051] 한편, 본 발명은 외부인출입허가알림단계(222)가 더 추가되는 것도 특징인데,
- [0052] 상기 외부인출입허가알림단계(222)는, 상기 외부인출입허가요청단계(220)에서, 해당 내부인 스마트단말기의 출입허가 애플리케이션(22)을 통하여, 일시/제한적인 출입을 목적으로 하는 해당 외부인(방문자 등)에 대한 출입허가 요청이 발생하게 되면, 요청된 외부인의 스마트단말기(20)로 출입허가에 대한 안내정보를 SNS, SMS 등을 통하여 알림하여 줌으로써, 외부인이 출입허가에 대한 사항을 미리 확인하고 원활한 방문이 이루어질 수 있도록 하는 단계이다.
- [0053] 이러한 외부인출입허가알림단계(222)는 상기 중앙서버(30)에 외부인출입허가알림부(35)를 추가로 더 구비함으로써 실현가능할 수 있다.
- [0054] 상기 스마트단말기(20)는 유심아이디값이 저장된 유심(21)을 포함하는 것으로, 인터넷 무선통신이 가능하고 사용자가 원하는 다양한 애플리케이션(응용프로그램)을 자유롭게 설치할 수 있는 것이다.
- [0055] 상기 출입제어장치(40)는 유심아이디전송부(41), 출입허가여부수신(42)부, 출입구제어부(43)를 포함하여 구성되



는데, 상기 유심아이디전송부(41)는 사용자가 스마트단말기(20)를 출입제어장치(40)에 근접시키게 되면, 상호간의 근거리무선통신을 통해 스마트단말기의 유심(21)에 저장되어 있는 유심아이디값을 전송받아 중앙서버(30)로 전송하는 것이다.

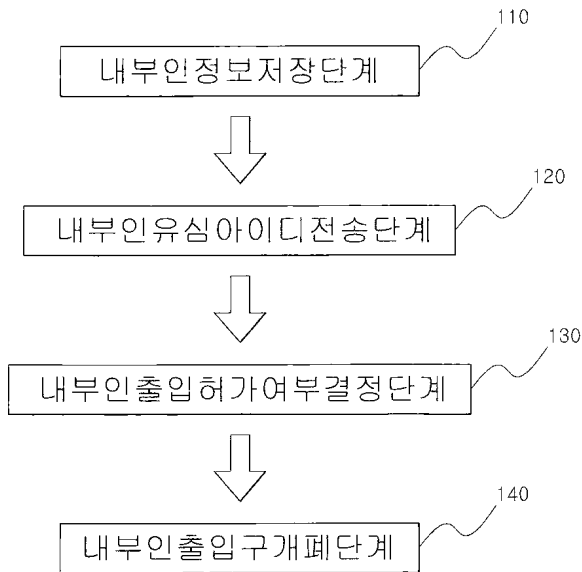
- [0056] 이때, 상기 근거리무선통신은 스마트단말기(20)를 출입제어장치(40)에 근접시켜 데이터를 주고 받는 통신을 위한 것으로 다양한 방식의 통신기술이 적용될 수 있는데, 현재 가장 널리 이용되고 있는 통신기술을 예로 들자면 극소형 칩에 정보를 저장하고 안테나를 달아 무선으로 데이터를 송신하는 장치인 RFID(radio frequency identification), 통상 10cm 이내의 가까운 거리에서 다양한 무선 데이터를 주고받는 통신 기술인 NFC(near field communication) 등이 있다.
- [0057] 상기 출입허가여부수신(42)부는 중앙서버(30)의 출입허가결정부(33)를 통해 결정된 출입허가 여부에 대한 정보를 전송받는 곳으로, 전송된 정보에 따라 출입구제어부(43)를 통해 출입구의 단속장치(50)를 제어하여 개폐시키게 된다.
- [0058] 상기 중앙서버(30)는 내부인 및 외부인에 대한 정보(유심아이디, 전화번호 등)를 저장하는 내·외부인정보저장소(32), 출입허가결정부(33), 출입허가여부전송부(34) 등으로 구성되는데,
- [0059] 상기 내·외부인정보저장소(32)는 스마트단말기에 설치된 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 내부인 및 외부인에 대한 정보(유심아이디, 전화번호 등)를 전송받아 이를 저장하는 곳이고,
- [0060] 상기 출입허가결정부(33)는 사전에 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 내·외부인정보저장소(32)에 기저장된 유심아이디 값과 실시간으로 출입제어장치(40)를 통해 실시간으로 전송되는 유심아이디 값을 매칭(비교연산)하여 출입여부를 결정하는 곳이며,
- [0061] 상기 출입허가여부전송부(34)는 상기 출입허가결정부(33)에서 결정된 출입여부를 상기 출입제어장치(40)로 전송하는 곳이다. 이때 상기 출입제어장치(40)에서는 중앙서버(30)로부터 전송되는 출입여부에 따라 단속장치(50)를 개폐하게 된다.
- [0062] 상기 중앙서버(30)에서는 출입허가 완료되어 내부인정보저장소(31) 또는 외부인정보저장소(32)에 기저장되어 있는 유심아이디값과 출입제어장치(40)의 유심아이디전송부(41)를 통해 전송받은 유심아이디값을 비교연산(매칭)하여 상호 일치하면 출입을 허가하고 불일치하면 출입을 불허하게 된다.
- [0063] 이상과 같이 이루어지는 본 발명은 본 발명은 스마트단말기에 설치된 출입허가 전용 애플리케이션을 통해 각 사용자 스마트단말기의 고유 전화번호에 지정된 고유한 식별정보인 유심아이디값을 중앙서버(30)로 전송하고, 각 출입구에 설치된 출입제어장치(40)는 출입자의 스마트단말기(20)와 근거리무선통신을 통해 유심아이디값을 중앙서버(30)로 전송함으로써, 중앙서버(30)에서는 각각 전송받은 유심아이디값을 비교하여 출입자에 대한 출입허가에 대한 여부를 결정하고, 결정된 출입허가 여부에 따라 출입제어장치(40)가 각 출입구의 단속장치(50)를 자동 개폐 가능하므로, 널리 보급되어 대부분의 수요자들이 사용하고 있는 스마트단말기만 있으면 전용 애플리케이션을 다운로드 설치하여 특정 장소에 대한 출입이 간편할 수 있게 된다.
- [0064] 본 발명이 적용될 수 있는 실시예를 살펴보면,
- [0065] 특정 장소가 아파트인 경우, 내부인 및 외부인은 사전에 출입허가 애플리케이션(22)을 통해 중앙서버(30)에 유심아이디를 전송/저장하고 출입시에 출입구에 구비된 출입제어장치(40)에 스마트단말기(20)를 근접시키기만 하게 되면, 중앙서버(30)에 기저장된 유심아이디 값과 출입제어장치(40)를 통해 중앙서버(30)로 전송되는 유심아이디 값을 매칭(비교연산)시켜 출입 여부에 대한 허가/결정을 간편하고 용이하게 할 수 있다.
- [0066] 특히, 아파트에 외부인이 출입하는 경우, 외부인은 아파트 정문의 바리케이트 앞에서 단말기를 통해 관리인과 연락하여 방문장소와 원인을 설명하고 관리인은 다시 해당 내부인과 연락하여 확인을 거친 다음 출입허가 및 바리케이트를 개방시켜 외부인이 아파트 내부로 들어갈 수 있도록 하게 되며, 또한 외부인은 주차를 완료한 다음 건물내부로 들어가기 위하여 또다시 건물 입구의 단말기 조작을 통해 해당 내부인과 연락하여 내부인으로부터 출입허가를 받고 내부인은 집안에 설치된 단말기를 조작시켜 출입구를 개방시켜주게 되는 상당히 번거로운 절차를 거치고 있는 실정인데,



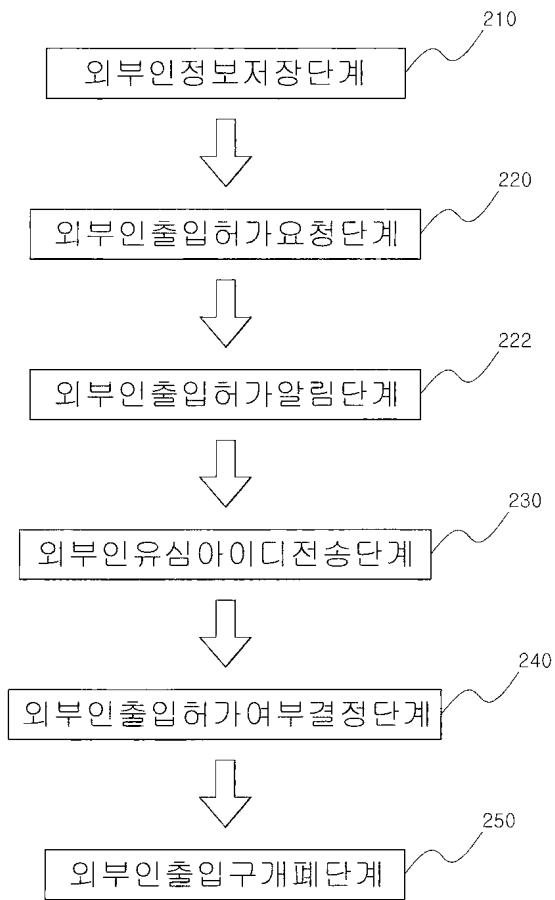
- 21 : 유심
- 22 : 출입허가 애플리케이션
- 30 : 중앙서버
- 31 : 내부인정보저장소
- 32 : 외부인정보저장소
- 33 : 출입허가결정부
- 34 : 출입허가여부전송부
- 35 : 외부인출입허가알림부
- 40 : 출입제어장치
- 41 : 유심아이디전송부
- 42 : 출입허가여부수신
- 43 : 출입구제어부
- 50 : 단속장치
- 110 : 내부인정보저장단계
- 120 : 내부인유심아이디전송단계
- 130 : 내부인출입허가여부결정단계
- 140 : 내부인출입구개폐단계
- 210 : 외부인정보저장단계
- 220 : 외부인출입허가요청단계
- 230 : 외부인유심아이디전송단계
- 240 : 외부인출입허가여부결정단계
- 250 : 외부인출입구개폐단계

**도면**

**도면1**



도면2



도면3

