



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0125194  
(43) 공개일자 2022년09월14일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E05B 49/00 (2006.01) E05B 37/00 (2018.01)  
E05B 47/00 (2018.01) G10L 13/04 (2006.01)  
H04W 12/06 (2021.01)
- (52) CPC특허분류  
E05B 49/00 (2013.01)  
E05B 37/0072 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-0091443(분할)
- (22) 출원일자 2022년07월25일  
심사청구일자 없음
- (62) 원출원 특허 10-2022-0023985  
원출원일자 2022년02월23일  
심사청구일자 2022년03월23일

- (71) 출원인  
김민경  
서울특별시 양천구 중앙로45길 22-4 (신정동)
- (72) 발명자  
김민경  
서울특별시 양천구 중앙로45길 22-4 (신정동)

전체 청구항 수 : 총 1 항

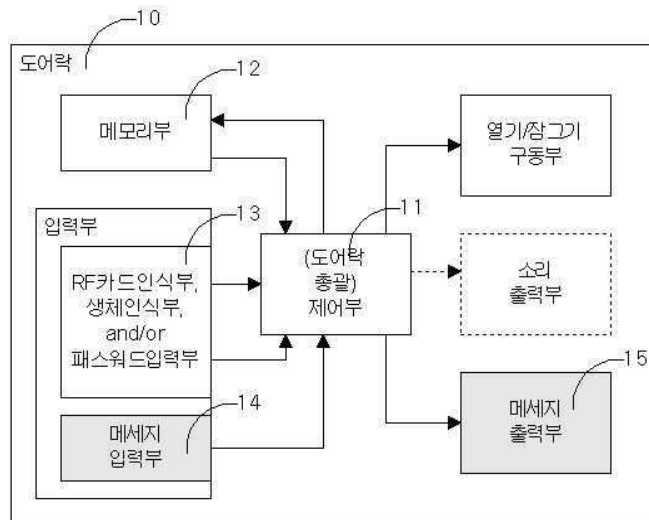
(54) 발명의 명칭 텍스트표시 디스플레이 액정을 구비한 디지털 도어락

(57) 요약

생활수준의 향상과 더불어, 도어락을 통한 단순한 보안 기능을 넘어, 추가적인 기능에 대한 욕구가 증대되고 있다.

도어락에 원하는 메시지를 입력 및 출력하여, 개인 또는 회사가 자신을 PR할 수 있도록 하며, 도어락의 인가된 사용자(예. 가족 또는 직장동료)에게 원하는 메시지를 남길 수 있도록 한다.

대표도 - 도1a



(52) CPC특허분류

*G10L 13/04* (2013.01)

*H04Q 7/20* (2013.01)

*H04W 12/06* (2021.01)

*E05B 2047/0054* (2013.01)

*E05B 2047/0071* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

숫자키 자판을 눌러 열기/잠그기를 기능을 수행하는 디지털도어락에 있어서,  
 상기 도어락은 관리자모드에서 상기 숫자키 자판의 눌러짐을 통하여 텍스트를 입력받으며,  
 상기 입력된 텍스트가 표시되는 디스플레이 액정  
 을 구비하는 것을 특징으로 하는

### 발명의 설명

#### 기술분야

[0001] 생활수준의 향상에 따라 보안에 대한 욕구가 증대되었고, 열쇠를 소지하지 않아도되는 편리함으로 인하여 디지털 도어락에 대한 수요가 증가하고 있다.

#### 배경기술

[0002] 현재 사용되고 있는 도어락의 형태를 간단히 정리하면 다음과 같다.

[0003] (A) 열쇠와 자물쇠에 의한 도어락

[0004] (B) 패스워드(비밀번호)에 의한 도어락

[0005] (C) 지문인식 등 생체인식 기술에 의한 도어락

[0006] (D) 카드인식에 의한 도어락 (주로 RF적용)

[0007] (E) 상기 (A), (B), (C), (D) 의 조합 적용에 의한 도어락

[0008] 상기 (E)방식은 주로 상기 (B) 방식을 포함하면서, 다른 방식(즉, (A), (C), 또는 (D) 방식)을 추가적으로 포함하는 하이브리드 방식으로 구성되어 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0009] 생활수준의 향상과 더불어, 도어락을 통한 단순한 보안 기능을 넘어, 추가적인 기능에 대한 욕구가 증대되고 있다.

[0010] 도어락에 원하는 메시지를 입력 및 출력하여, 개인 또는 회사가 자신을 PR할 수 있도록 하며, 도어락의 인가된 사용자(예. 가족 또는 직장동료)에게 원하는 메시지를 남길 수 있도록 한다.

#### 과제의 해결 수단

[0011] ...

#### 발명의 효과

[0012] 생활수준의 향상과 더불어, 도어락을 통한 단순한 보안 기능을 넘어, 추가적인 기능에 대한 욕구가 증대되고 있다.

[0013] 도어락에 원하는 메시지를 입력 및 출력하여, 개인 또는 회사가 자신을 PR할 수 있도록 하며, 도어락의 인가된 사용자(예. 가족 또는 직장동료)에게 원하는 메시지를 남길 수 있도록 한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0014] 도면1a. 메세지 입출력부를 포함하는 도어락 블럭도
- 도면1b. 메세지 입출력부를 포함하는 도어락 구성 사례
- 도면2a. 메세지 입출력부와 외부인터페이스 모듈을 포함하는 도어락 블럭도
- 도면2b. 메세지 입출력부와 외부인터페이스 모듈을 포함하는 도어락 구성 사례
- 도면3. 메세지 입출력부와 통신모듈을 포함하는 도어락 블럭도

\*\* 도면의 주요부에 대한 간단한 설명 \*\*

- 10, 20, 30 : 도어락
- 11, 21, 31 : 도어락의 기능을 총괄제어하는 제어부
- 12, 22, 32 : 도어락의 기능을 수행하기 위한 각종 절차 및 데이터를 저장하는 메모리부
- 13, 23, 33 : 사용자의 인증을 위한 입력을 받아들이는 입력부
- 14, 24, 34 : 메세지 및 각종 데이터 입력을 위한 입력부
- 15, 25, 35 : 문자메세지를 출력하기 위한 메세지 출력부
- 26, 36 : 유선 또는 무선으로 외부 입(출)력장치와 연결되는 외부인터페이스 모듈
- 27, 37 : 유선 또는 무선으로 도어락과 연결되는 외부 입(출)력장치
- 38 : 유선 또는 무선으로 연결되어 외부 장치에 통신할 수 있는 통신모듈

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0015] **[공개용 메세지]**

[0016] 본 발명에서 굳이 설명하지 않더라도 기존 도어락의 기본기능(예. 도어 닫힘후 자동 잠김 등)은 포함될 수 있다. 본 발명을 위한 도어락은 추가적으로 디스플레이 장치(예. 액정)를 추가적으로 가지며, 사용자가 입력한 메세지(공개용 PR메세지 또는 인가된 사용자에게 제공되는 비공개 메세지)를 상기 디스플레이 장치에 출력하게 된다. “메세지” 는 “문자 메세지(시각적 메세지)” 와 “음성 메세지(청각적 메세지)” 를 포함하는 것이다.

[0017] 디지털 도어락의 경우, 보통 패스워드(비밀번호)에 의하여 인증하는 방식을 기본적으로 가지고 있는 것이 대부분이다. 생체인식 방법에 비하여 저렴하면서, 열쇠를 소지하지 않을 수 있는 장점이 있기 때문이다. 패스워드 방식의 경우 보통 숫자키패드를 구비하고 있으므로, 이를 문자입력을 위한 키패드로 사용할 수 있다. 본 발명에서의 도어락은 패스워드 방식 뿐만 아니라 RF카드 방식, 지문등 생체인식 방식을 추가적으로 구성될 수 있다.

[0018] 도면1a 는 숫자키패드를 구비한 도어락에서 메세지 입출력기능을 추가로 구비한 경우의 개념적인 블럭도이고, 도면1b 는 이 경우의 구성도 이다. 도면1b 에서는 출원인의 선출원에서 제시한 한글문자입력기술을 위한 한글 키패드를 제시하였지만, 임의의 문자입력기술이 적용될 수 있음은 자명하다. 도면1b 에서는 단순히 “공개용 PR 메세지” 를 표시한 사례를 들었다. 입력값에 의하여 메세지를 생성하는 것을 도어락 내부에서 수행하게 된다. 도면1a 에서 “소리 출력부” 는 경고음 또는 안내음성을 출력하는 것으로 제품에 따라 있을 수도 있고 없을 수도 있다. 또한 “패스워드 입력부(13)” 와 “메세지 입력부(14)” 는 동일한 키패드에서 이루어질 수도 있으나, 소프트웨어적으로 구현되었을 때, 메세지 입력모드와 패스워드 입력모드가 다르도록 될 것이므로, 개념적으로 입력부내에 2가지 입력부(13, 14)가 있는 것으로 표현되었다.

[0019] 또한 디스플레이 장치(예. 액정)의 크기가 적어 메세지를 다 표시하지 못할 수도 있다. 이를 해결하기 위해 메세지가 슬라이딩 되면서 보여지도록 하는 것이 가능하다. 예를 들어 한줄만 표시되도록 되어 있다면, 위에서 좌로 메세지가 슬라이드 되면서 보여지는 것이다. 여러줄이 표시되는 경우라도, 하에서 상으로 슬라이드 되면서 전체 메세지가 보여지도록 하는 것이 가능하다.

[0020] 과거 일반주택이 일반화되었던 시대에는 “문패” 라는 것이 있었는데, 주거환경이 아파트로 전환되면서 숫자(아

파트 호수)만이 남아 있는 딱딱한 시대에 본 발명의 도어락 공개용 메세지가 부드러움을 선사할 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 공개용 메세지로 정 쓸 것이 없는 가정 또는 회사라고하더라도 “여기는 보안전문회사 ○○○ 경비구역입니다!!” 라는 문구라도 넣을 수 있다.

**[비공개용 메세지]**

단순히 모든 사람에게 공개되는 공개용 메세지가 아닌 경우도 있을 수 있다. 예를 들어, “사랑하는 아들, 오늘 늦는다. 저녁식사는 알아서 해결하도록...” 와 같은 메세지를 공개용으로 모든 사람이 볼 수 있게 해놓을 수는 없는 것이다. 도둑에게는 빈집임을 광고하는 셈이 되기 때문이다. 이는 특정 인가된 사용자에게만 보여 지도록 되어야 한다. 그러므로, “비공개용 메세지” 로 저장하고, 그 메세지에 대하여 인가된 사용자만이 열람할 수 있도록 되어야 한다.

메세지를 열람하는 전형적인 방법은 사용자아이디와 그 사용자아이디에 대응되는 패스워드를 입력하여 열람하는 방법이 있을 것이다. 그러나 최근 다수의 패스워드를 지정하고, 사용자별로 자신만의 패스워드를 이용하도록 하는 도어락시스템도 등장하고 있다. 이 경우는 특정 패스워드 자체가 특정인에 대한 아이디(식별자) 역할을 하고 있으므로, 특정 패스워드가 입력되었을 때, 그 사용자에 지정된 특정 메세지가 출력되도록 할 수 있다.

비공개용 메세지를 저장하는 방법은 다양한 방법이 있을 수 있으나 일례를 제시하면 다음과 같다. 사용자가 자신의 패스워드로 관리자 모드로 진입하여, 사용자의 목록중 메세지를 전달할 사용자를 선택하는 절차, 사용자 선택후 원하는 메세지를 작성하는 절차로 비공개용 메세지 저장이 가능하다. 마찬가지로 비공개용 메세지를 출력하는 과정은, 메세지를 전달받을 사용자가 인가(해당 패스워드가 입력)되는 절차, 그리고 해당 메세지를 출력하는 절차에 의하여 가능하다.

예를 들어, 어머니가 아들이 사용하는 패스워드(비밀번호) “1111” 또는 “ㄱㄱㄱㄱ” 에 대하여, 상기 비공개 메세지(“사랑하는 아들, 오늘 늦는다. 저녁식사는 알아서 해결하도록...” ) 를 저장(텍스트 메세지로 저장 또는 음성으로 저장)하는 절차가 있고나서, 아들이 귀가하여 약속된 패스워드(“1111” 또는 “ㄱㄱㄱㄱ”)를 입력하면 상기 메세지가 약속된 방식으로 출력(도어락의 디스플레이 창에 출력, 텍스트를 음성으로 변환하여 출력 또는 저장된 음성을 출력)되는 절차에 의하여 비공개 메세지 처리가 가능하다. 바람직하게는 상기 메세지가 출력되고 나서 사용자가 모종의 액션(예. “확인” 버튼 또는 “삭제” 버튼을 누름)을 취하면 도어락이 열리거나 메세지 전체를 출력 후 일정시간(예. 3초) 후 도어락이 열리도록 할 수도 있다.

도1a에서 예시한 키패드에서 “[1]버튼 = [ㄱ]버튼” 이고, 스캔코드(각 키에 정의된 고유한 키값)은 동일하다. 따라서 사용자가 “1111” 을 의식하고 입력하든 “ㄱㄱㄱㄱ” 을 의식하고 입력하든 도어락에서는 동일하게 인식하게 되므로, 패스워드가 “1111” 또는 “ㄱㄱㄱㄱ” 이라고 표현한 것이다. 이는 PC 에서 패스워드를 입력할 때, 한글 [ㅁ] 키를 입력하는 것이나 영문 [a]키를 입력하는 것이나 동일하게 인식하는 것이나 같다. [1] ~ [0] 숫자버튼은 모든제품에서 동일하므로, 이하에서는 패스워드로 주로 숫자값을 표시한다.

**[외부인터페이스 모듈]**

본 발명은 패스워드 방식의 도어락에만 적용될 수 있는 것은 아니며, 입력장치로써 키패드를 구비하지 않은 도어락의 경우는 별도의 내장된 입력장치 또는 외부 입력장치와 연결(유선 또는 무선으로 연결)되는 인터페이스 모듈(23)을 가지게 된다. 또한 입력장치(23)를 도어락이 구비하고 있는 경우라고 할지라도 사용자가 원하는 외부 입력장치(예. 휴대폰, PC)를 통하여 원하는 메세지를 입력하는 것이 가능하다.

도면2a 는 외부 입력장치를 통하는 경우의 블록도 이다. 도어락 자체에 구비된 내부 입력장치(예. 도어락의 키패드)를 사용하지 않고, 외부 입력장치를 사용하는 경우, 외부입력장치에서 문자생성에 필요한 스캔코드값(각 키에 정의된 고유한 키값)만을 넘겨받아 도어락에서 메세지를 생성할 수도 있고, 외부입력장치에서 생성된 메세지를 넘겨받아 그 내용을 표시하게 될 수도 있다. 전자는 도면1b 에서 처럼 입력값에 대한 메세지 생성을 도어락에서 하게되는 경우이고, 후자는 외부입력장치에서 메세지 생성을 하여 생성된 메세지를 도어락에 전달하는 것이다.

외부 입(출)력장치(27)와의 인터페이스(26)는 적외선통신, 블루투스, 무선랜(WiFi), 무선인터넷(WiBro), 유선인터넷, 유선전화 등을 비롯하여 어떤 수단을 통해서도 이루어질 수 있고, 또한 휴대폰의 통신기능(예. CDMA, GSM 방식) 및 단문메세지 전송기능에 의하여 이루어질 수 있다. 도면2b 는 외부입출력장치(27)로써, 휴대폰 또는 휴대폰의 통신기능을 구비한 유사 단말기를 적용했을 때의 구성도이다. 도면2b 에서는 회사의 공개용 PR 메세지를 게시한 사례를 들었다.

- [0031] 적외선통신 또는 블루투스 등의 근거리 무선통신수단이 아닌 경우(예. CDMA 또는 GSM 등 유사 기술)을 적용하는 경우에는 원격지에서 도어락을 제어(예. 메시지 등록)할 수 있는 잇점이 있다. 이 경우 도어락과 연동하여 휴대폰상에서 작동하는 제어 프로그램은 현실적으로 휴대폰의 무선인터넷플랫폼 상의 프로그램으로 구현될 것이다.
- [0032] **[약속된 사용자에게 통지]**
- [0033] 추가적으로 도어락에 유선 또는 무선 통신모듈(38)이 구비될 수 있다. 도면3을 참고한다. 유선통신은 일반전화, 무선통신은 대표적으로 휴대폰의 통신기능을 생각하면 된다. 유선 또는 무선 인터페이스 모듈(27, 37)과 유선 또는 무선 통신모듈(38)과의 차이는 다음과 같다. 인터페이스 모듈(27, 37)은 외부 입(출)력장치를 통해 도어락에 제어를 수행할 수 있게 해주는 모듈이고, 통신모듈(38)은 외부기기와의 통신수단으로 보편된다. 도면 3에서 유선 그리고/또는 무선 인터페이스 모듈(37)은 도면2a 에서와 같이 제공될 수도 있고, 도면1a 에서와 같이 제공되지 않을 수도 있다. 이동통신으로써의 (37)이 제공되는 경우, 현실적으로 이동통신으로써의 (38)은 (37)과 함께 구성될 것이나, 개념적으로 분리하여 도시되었다. 마찬가지로 유선통신(예. 인터넷)으로써의 (37)이 제공되는 경우, 현실적으로 유선통신으로써의 (38)과 함께 구성될 것이다.
- [0034] 비공개 메시지가 최초 출력되면서 도어락이 오픈되었을 경우, 약속된 사용자(예. 비공개 메시지를 입력한 사용자 또는 전체 관리자)의 휴대폰으로 메시지(문자메세지 또는 음성메세지)를 전송하여서, 메시지가 입력되었음을 알려주는 것이 가능하다. 예를 들어 “2006년 xx월 xx일 xx시 xx분 xx초에 아들(“1111” 패스워드의 사용자)에게 해당 메시지를 출력하였음” 을 약속된 사용자에게 알려주는 것이다. 만약 모든 경우에 특정 사용자(사례에서 패스워드 “1111” 또는 “ㄱㄱㄱㄱ”을 사용하는 아들)의 출입시에 문자메세지를 전송할 경우, 10분내에 아들이 10번도어락을 열고 닫는다면 10분내에 10번의 문자메세지 전송을 받을 것이고, 이는 운용비용에 엄청난 낭비를 초래하고 메시지를 받는 사용자로서도 스팸성 메시지로 인하여 매우 짜증나는 일이 되기 때문이다.
- [0035] 비공개용 메시지의 경우 지정된 사용자가 다수로 지정되었을 때, 각 사용자가 최초로 해당 메시지를 열람(즉, 도어락이 특정 사용자에게 대해 최초로 해당 메시지를 출력)하였을 때, 그 사실을 관리자의 휴대폰으로 메시지 통지할 수 있다.
- [0036] 즉, 상기 설명된 절차에 추가적으로, 비공개용 메시지가 열람대상이 되는 사용자에게 처음으로 출력되었는지를 확인하는 절차와, 비공개용 메시지가 처음으로 출력되었다면 약속된 사용자에게 그 사실(메세지 출력사실)을 통지해주는 절차를 추가적으로 포함하는 것이다.
- [0037] 또한 도어락에 외부 통신기능(38)이 부가된 도어락에서, 사용자 데이터베이스(도어락의 메모리(32)에 저장된)에 비공개 메시지의 대상이 되는 사용자의 휴대폰 번호가 등록되어 있다면, 비공개 메시지 저장시 해당 사용자의 휴대폰으로 해당 메시지를 발송하는 것도 가능하다.
- [0038] 더 나아가 비공개용 메시지가 없더라도, 특정 시간대(예. 0시~24시, 13시~24시 또는 06시~12시)에서 최초로 특정 사용자가 도어락을 오픈하였을 때에 한하여, 약속된 사용자(예. 최고관리자)에게 통지(문자메세지 또는 음성메세지)해 주는 것이 가능하다. 가정의 예를 든다면, 외출중인 어머니가 자녀의 귀가시 그 사실을 알 수 있도록 해주는 효과가 있다.
- [0039] **[사용자 관리]**
- [0040] 사용자의 관리는 기존의 사용자 관리(PC등의 기기에서의 사용자 관리)와 유사하게 이루어질 수 있다. 본 발명과 관련하여 간단한 사례를 들면 다음과 같다. 본 사례에서는 아이디와 패스워드에 의하여 특정 사용자를 인식하는 것이 아니고, 패스워드 자체가 특정 사용자 인증기능도 갖는 것으로 한다.
- [0041] 먼저 기본적으로 등록된 패스워드의 사용자가 최고관리자 기능을 갖는 것으로 한다. 최고관리자는 다수의 패스워드(즉, 사용자)를 생성하고, 권한(예. 관리자 권한 또는 일반사용자 권한)을 부여할 수 있다. 각 사용자는 자신의 패스워드를 입력하고 관리모드에 진입하여 자신의 패스워드를 변경하거나, 공개 또는 비공개 메시지를 입력할 수 있다.
- [0042] 여기서, 최고관리자에 의하여 관리자로 지정된 사용자가 또 다시 최고 관리자와 동일한 권한(예. 패스워드의 생성, 즉 사용자의 생성 등)을 가지게 할지는 운용정책상의 문제이므로 더 이상 깊이 언급하지 않는다. 또한 사용자 등급을 세분화할지, 일반사용자 권한으로 공개용 메시지를 작성할 수 있게 할지 역시 운용정책상의 테제일한 문제이므로 더 이상 언급하지 않는다.
- [0043] 먼저 최고관리자가 최고관리자 패스워드를 입력하고 관리모드로 진입하여 등록된 사용자 목록을 조회한 경우,

도어락의 메모리에 저장된 다음의 내용이 표시될 것이다. 물론 관리모드로 진입하는 과정은 도어락 자체의 입력 장치에 의하여 수행될 수도 있고, 외부 입력장치(예. 휴대폰 또는 PC 등)와 연동하여 이루어질 수도 있다.

**표 1**

[0044]

패스워드	사용자명	권한	(휴대폰)
7777 또는 ㅅㅅㅅㅅ		최고관리자	

[0045]

사용자 생성시 소정의 절차(예. 메뉴버튼 누르고 생성되는 메뉴에서 패스워드추가 선택)에 따라 사용자를 추가하면 다음과 같이 될 것이다. 다음은 최고관리자정보도 수정하고 사용자도 추가한 사례이다. 사용자명은 특정 패스워드의 사용자가 누구인지를 식별하기 쉽게하기 위하여 등록하는 별명으로 보면 되며, 사용자의 이름 또는 직위 등을 등록할 수 있다. 현실적으로 최고관리자는 해당 조직(회사 또는 가정)의 보안담당자 이거나 보안경비전문회사의 담당자가 등록될 것이다.

**표 2**

[0046]

패스워드	사용자명	권한	(휴대폰)
7777 또는 ㅅㅅㅅㅅ	보안담당자	최고관리자	(010-7777-7777)
5555 또는 ㄱㄱㄱㄱ	사장	관리자	(010-5555-5555)
3333 또는 ㄷㄷㄷㄷ	사원	일반	

[0047]

기존처럼 디스플레이 장치(예. 액정)와 입력장치가 구비되지 않은 도어락에서는 이러한 사용자 친화적인 인터페이스 구현(예. 사용자명 입력 및 표시)이 불가능했을 것이나, 본 발명에서와 같이 액정이 구비된다면 위와 같은 관리 인터페이스 구성이 가능하다. 외부 입(출)력장치에 의하여 수행되는 경우, 관리내역의 출력 역시 도어락의 액정이 아닌 외부 입력장치의 디스플레이 장치(예. PC의 스크린 또는 휴대폰의 액정)에 표시될 것이다. 물론 관리내역(예. 공개용 메시지의 작성)이 완료되고 나면, 그 공개용 메시지는 도어락의 디스플레이 장치에 표시되나, 관리상태의 내역은 사용자와 원격지에 있는 도어락의 디스플레이 장치에 표시되어서는 안된다. 또한 휴대폰 등의 연락번호는 도어락 자체에 통신모듈(38)이 부가되어 있지 않은 경우는 필요 없는 항목이므로 괄호 안에 표기하였다.

[0048]

공개 메시지 작성시(예. 메뉴 버튼을 누르고 공개용 PR 메시지 작성 선택), 공개용 메시지 작성 화면으로 진입하여 메시지 작성후 저장하면 될 것이다. 특정 사용자의 정보를 수정한다면, 특정 사용자를 선택한 후 “정보수정”으로 진입하여 정보수정을 수행하면 된다. 마찬가지로 비공개용 메시지 작성시 대상이 되는 사용자(하나 또는 다수)를 선택(예. 사용자별 체크박스 선택)후 “비공개용 메시지” 작성메뉴로 진입(예. 메뉴 버튼을 누르고 비공개용 메시지 작성 선택)하여 수행하면 된다.

[0049]

여기서 중요한 것은 만약 패스워드 “1111” 또는 “ㄱㄱㄱㄱ” 을 사용하는 일반사용자(예. 아들)가 관리모드로 진입했을 경우는 사용자 목록에서 타인의 패스워드를 볼 수 없도록 하여야 한다. 즉 다음의 사례와 같이 사용자(패스워드) 목록이 표시되는 것이 바람직하다. 일반사용자 권한으로 휴대폰번호를 볼 수 없게 할 것인지의 여부 역시 운용정책상의 문제이다.

**표 3**

[0050]

패스워드	사용자명	권한	(휴대폰)
****	보안담당자	최고관리자	(010-7777-7777)
****	사장	관리자	(010-5555-5555)
3333 또는 ㄷㄷㄷㄷ	사원	일반	

[0051]

소규모 회사의 경우는 도어락 개방 로그데이터를 이용하여 사원의 근태관리에 활용할 수도 있을 것이다. 물론 이는 PC 등의 기기를 도어락의 외부인터페이스 모듈을 통하여 연결하여, 도어락 개방 로그데이터를 덤프 받으로써 가능하다.

[0052]

사례에서는 편의상 패스워드가 4자리인 것을 표현하였으나, 보안 정책에 따라 패스워드 자릿수의 최소갯수를 지정하여 보안을 강화할 수 있다.

[0053] **[비상 연락]**

[0054] 도어락에 통신모듈(38)에 중 음성통화 기능이 부가되어 있을 경우, 인가되지 않은 방문자(즉, 패스워드를 부여 받지 않은 방문자)가 약속된 사용자(예. 최고관리자)에 비상연락(전화통화)하도록 할 수 있다. 물론 이 경우 도어락에 부여된 이동통신번호 및 약속된 사용자(예. 최고관리자)의 전화번호가 노출되지 않도록 됨은 물론이다. 이는 예를 들어, 택배기사에 수하물 수취인의 휴대폰번호 등을 미리 알려주지 않고도 본인 부재시에 대처할 수 있게 하는 의미가 있다. 이외에도 비상연락 전화번호를 보안경비전문회사의 전화번호로 등록해 놓아 비상시에 활용이 가능하다.

[0055] **[보안 이상 징후 통지]**

[0056] 도어락에 통신모듈(38)이 부가된 경우, 보안 이상 징후(예. 일정 횟수(예. 3회) 이상의 패스워드 불일치)가 발생하였을 때, 약속된 사용자(예. 최고관리자 또는 보안경비전문회사)에 통지(문자 또는 음성)해주는 서비스가 가능하다.

[0057] 절차로 표현하면, 패스워드 불일치를 카운트하는 절차, 소정횟수 이상 불일치 발생을 체크하는 절차, 해당 사실을 약속된 연락처에 약속된 수단으로 통지하는 절차로 구성될 수 있다.

[0058] **[이중 보안, 2차 패스워드]**

[0059] 도어락에 유선 또는 무선 통신모듈(38)이 부가된 경우, 사용자에게 대하여 2차 패스워드를 입력하도록 함으로써 이중 보안이 가능하다. 사례에서 “사장”의 패스워드(여기서는 1차 패스워드) “5555”가 노출되면, 인가되지 않아야 하는 사용자도 도어락을 오픈할 수 있게 된다. 그러나 보안정책에 따라(예. 최고관리자가 2차 패스워드 적용을 설정), “5555”를 입력시 등록된 사장의 휴대폰번호 “010-5555-5555”로 2차 패스워드(예. 관리자가 지정한 2차 패스워드 또는 도어락이 발생시킨 랜덤넘버)를 문자메세지로 전송하고, 일정시간(예. 30초) 내에 2차 패스워드를 재입력하여야 도어락이 오픈되도록 할 수 있다.

[0060] 2차 패스워드 적용시, 1차 패스워드의 입력은 사용자를 식별(승인이 아닌)하는 역할을 하게 되는데, 이러한 사용자 식별은 1차 패스워드의 입력으로만 이루어질 수 있는 것은 아니고, 생체인식(예. 지문인식), RF 카드 인식 등으로 사용자 식별이 이루어질 수 있다. 그리고 그 사용자에게 등록된 휴대폰으로 2차 패스워드를 발송하고 입력을 요구하여 이중 보안을 완성할 수도 있다. 1차 패스워드만을 적용했던 상기 사례에서 RF카드를 사용자 식별로 사용한다면, 사용자 데이터베이스는 다음과 같이 될 것이다.

표 4

RF카드	사용자명	권한	(휴대폰)
카드1	보안담당자	최고관리자	(010-7777-7777)
카드2	사장	관리자	(010-5555-5555)
카드3	사원	일반	

[0062] 정리하면, 사용자를 인식(1차 패스워드, 생체인식 또는 RF카드의 입력으로)하는 과정, 등록된 해당 사용자의 휴대폰으로 2차 패스워드를 전송하는 과정, 전송된 2차 패스워드를 입력받아 확인하는 과정으로 가능하다.

[0063] 이 경우 무단침입하려는 자는 단순히 가용한 패스워드(1차 패스워드)의 획득만으로는 도어락을 오픈하지 못하게 되며, 그 패스워드 사용자의 휴대폰까지 있어야 하므로 보안강화 효과가 있다.

[0064] 그러나 항상 2차 패스워드를 입력하게하는 것은 불편을 초래할 수도 있으므로, 보안정책에 따라, 예를 들어 특정 사용자가 일정기간(예. 하루)동안 최초로 2차 패스워드에 의한 인증을 성공하면, 그 기간(예. 그날 하루)동안은 2차 패스워드를 묻지 않도록 운용할 수 있다. 이러한 보안정책 프로파일 역시 최고관리자가 지정하면 된다.

[0065] 위 사례를 다시 정리하면, 사용자를 인식(1차 패스워드, 생체인식 또는 RF카드의 입력으로)하는 과정, 정해진 기간내에 2차 패스워드에 의한 인증이 이루어졌었는지 확인하는 과정, 이루어졌으면 도어락을 오픈하고 그렇지 않으면 해당 사용자의 휴대폰으로 2차 패스워드를 전송하는 과정, 전송된 2차 패스워드를 다시 입력받아 확인하는 과정으로 가능하다.

[0066] 또 한가지 사례는 2차 패스워드를 입력하라는 안내(음성 그리고/또는 문자표시)를 보내고 일정 시간(예. 5초)내에 입력이 없으면, 그 사용자의 휴대폰으로 2차 패스워드를 전송할 수 있다. 보안정책에 따라 해당 사용자에게



전송한 2차 패스워드가 일정시간(예. 하루 또는 1주일) 동안 유효하다면 그 기간동안에는 이미 사용자가 알고 있는 2차 패스워드를 재사용 할 수 있는 것이다. 2차 패스워드를 적용하면서 도어락의 운용비용(예. 문자메세지 전송비용)을 절약하는 운용이 가능함을 설명한 것이다.

[0067] 위 사례를 다시 정리하면, 사용자를 인식(1차 패스워드, 생체인식 또는 RF카드의 입력으로)하는 과정, 2차 패스워드의 입력을 요구하는 과정, 일정시간내에 2차 패스워드의 입력이 없을 경우 등록된 해당 사용자의 휴대폰으로 2차 패스워드를 전송하는 과정, 전송된 2차 패스워드를 다시 입력받아 확인하는 과정으로 가능하다.

[0068] 이상의 이중보안(2차 패스워드)의 적용은 특히 보안이 요구되는 지점에 적용할 수 있을 것이다. 또한 보안에 이상이 있는 것으로 여겨지는 징후가 발생시 또는 회사의 경우는 휴가시즌에 보안 강화 목적으로 시행할 수도 있다.

### 부호의 설명

[0069] \*\* 도면의 주요부에 대한 간단한 설명 \*\*

10, 20, 30 : 도어락

11, 21, 31 : 도어락의 기능을 총괄제어하는 제어부

12, 22, 32 : 도어락의 기능을 수행하기 위한 각종 절차 및 데이터를 저장하는 메모리부

13, 23, 33 : 사용자의 인증을 위한 입력을 받아들이는 입력부

14, 24, 34 : 메세지 및 각종 데이터 입력을 위한 입력부

15, 25, 35 : 문자메세지를 출력하기 위한 메세지 출력부

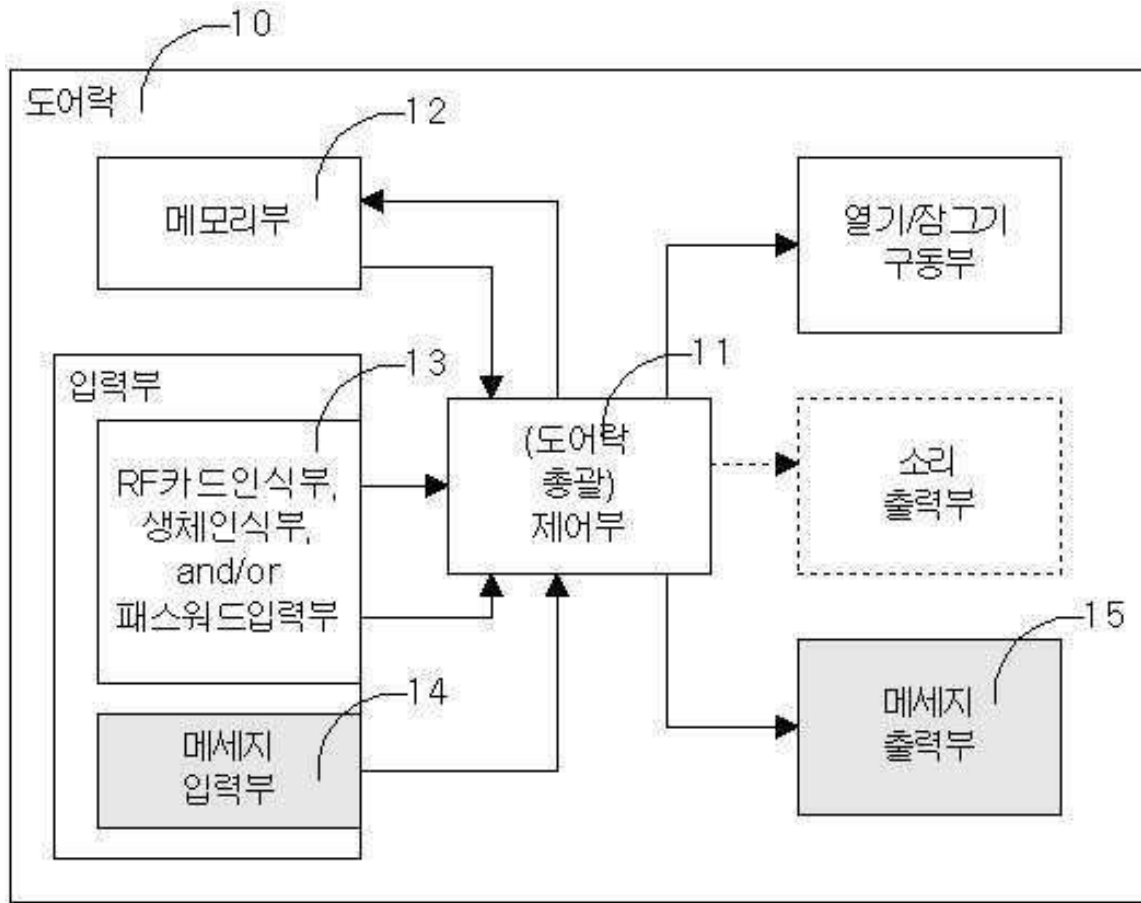
26, 36 : 유선 또는 무선으로 외부 입(출)력장치와 연결되는 외부인터페이스 모듈

27, 37 : 유선 또는 무선으로 도어락과 연결되는 외부 입(출)력장치

38 : 유선 또는 무선으로 연결되어 외부 장치에 통신할 수 있는 통신모듈

도면

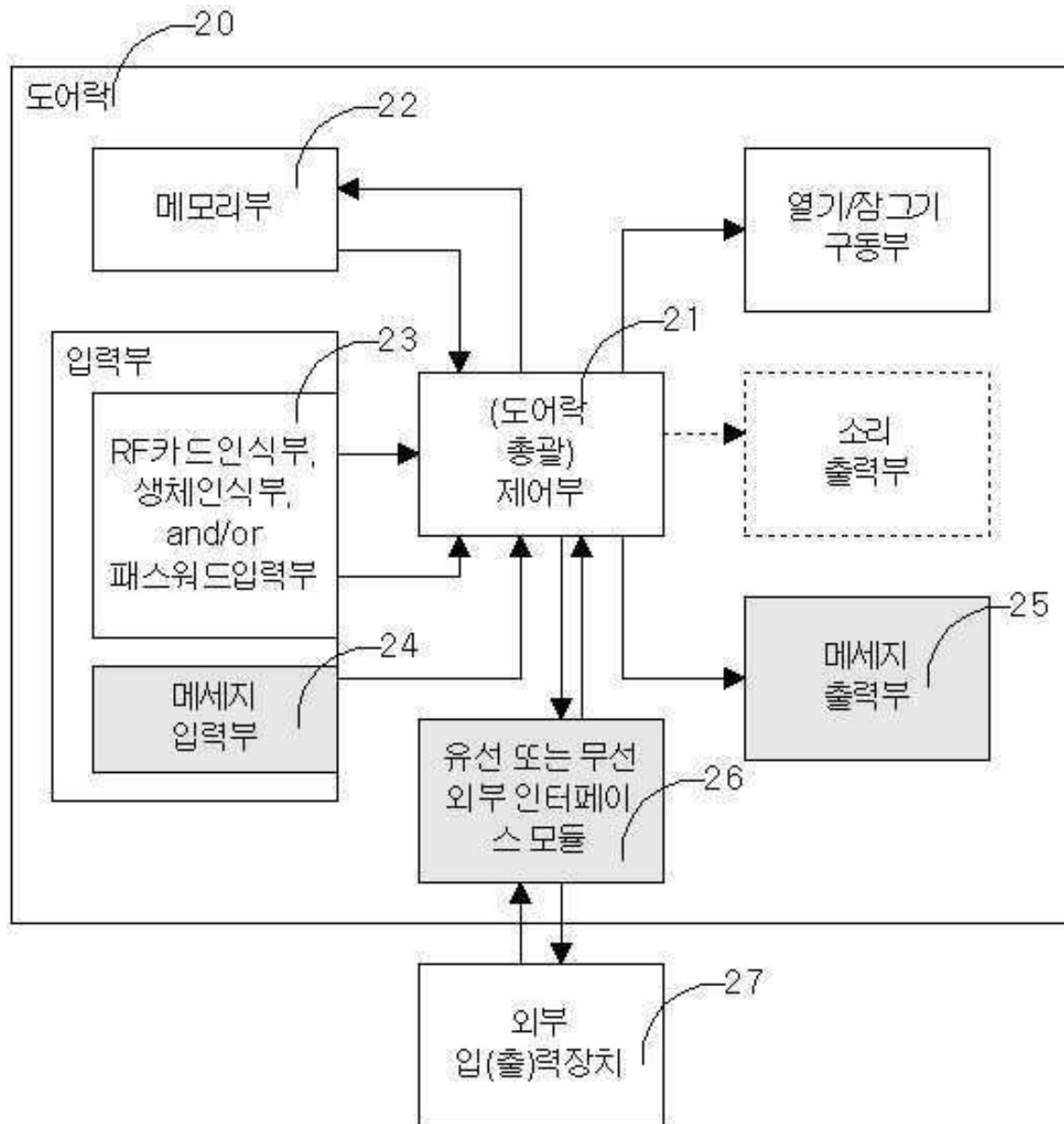
도면1a



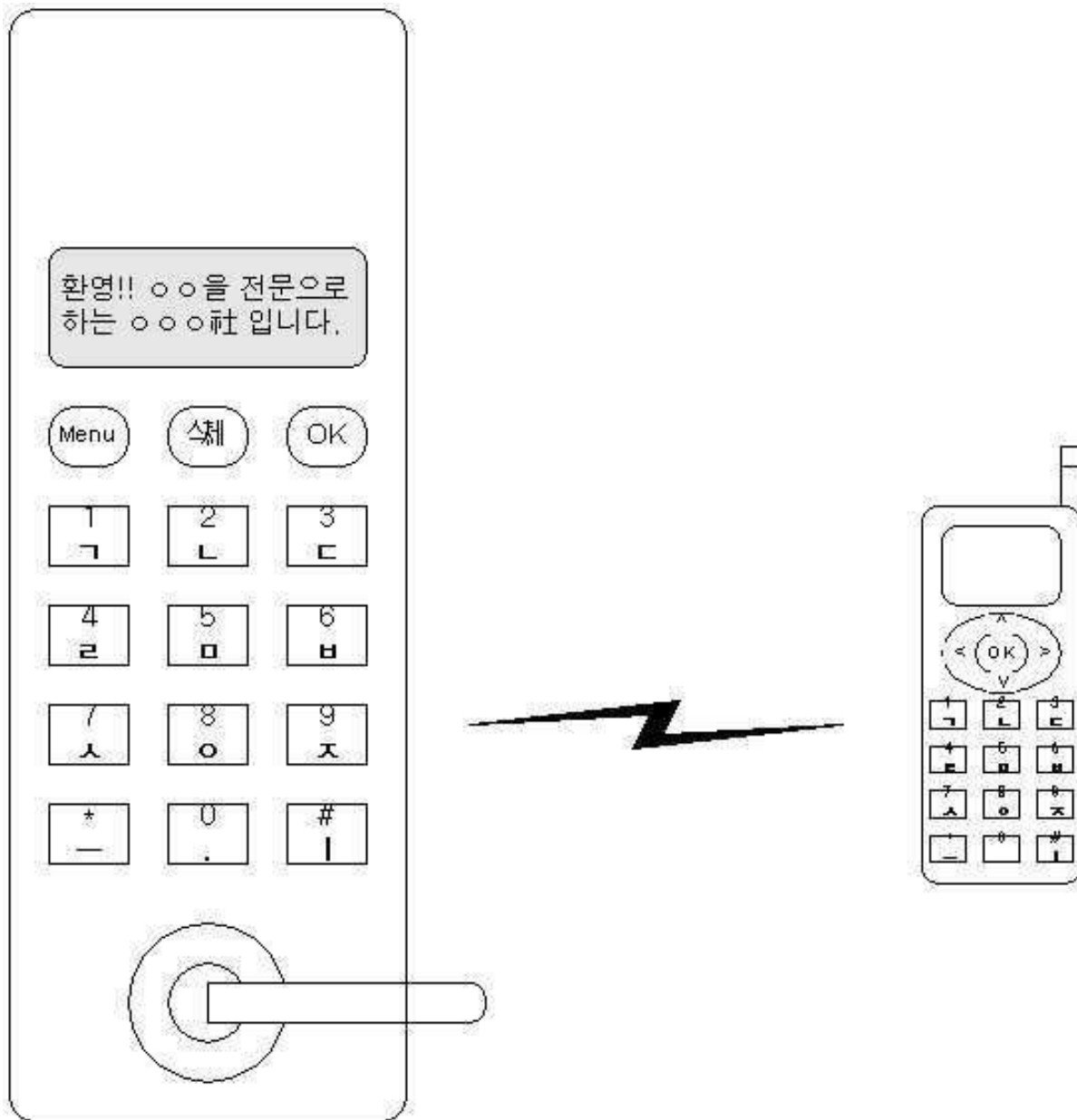
도면1b



도면2a



도면2b



도면3

