



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0084067
(43) 공개일자 2021년07월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G07C 9/00 (2020.01) E05B 45/06 (2006.01)
E05B 49/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G07C 9/00174 (2013.01)
E05B 45/06 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0176992
(22) 출원일자 2019년12월27일
심사청구일자 2019년12월27일

(71) 출원인
동서대학교 산학협력단
부산광역시 사상구 주례로 47(주례동,
동서대학교)
(72) 발명자
이동운
경상남도 양산시 하북면 예인길 57
전대한
부산광역시 해운대구 세실로 19, 108동 1401호 (좌동, 해운대대우1차아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인부경

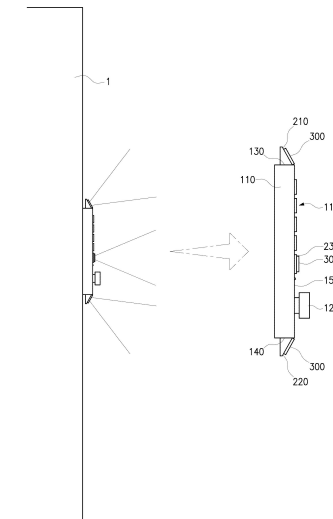
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 순간포착 도어락 시스템

(57) 요약

본 발명은 순간포착 도어락 시스템을 제공한다. 이와 같은 본 발명에 따른 순간포착 도어락 시스템은 도어락의 번호키를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우 도어락 전방에 위치한 오류비밀번호 입력자의 얼굴 영상이미지, 전신 영상이미지, 신발 영상이미지와 더불어 오류비밀번호 입력자의 지문인식정보가 순간포착으로 획득되어 도어락 관리자 휴대폰으로 전송되도록 함으로써 무단 침입 시도 등의 위급상황이나 비정상적 상황에 적절하게 대처할 수 있도록 하고, 이를 통해 사용자의 안전이 확보될 수 있도록 하으며, 무단 침입 시도자 검거를 위한 신상정보를 간편하고 용이하게 획득하여 활용할 수 있도록 한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

E05B 49/002 (2013.01)

G07C 2209/14 (2013.01)

(72) 발명자

김대건

부산광역시 해운대구 센텀중앙로 145, 101동 2201호 (재송동, 더샵센텀파크1차아파트)

김현욱

부산광역시 사상구 엄궁로 40, 211동 802호(엄궁동, 엄궁2차한신아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2019-E-G049-010100

부처명 교육부

과제관리(전문)기관명 한국연구재단

연구사업명 사회맞춤형 산학협력 선도대학 (LINC+) 육성사업

연구과제명 사회맞춤형 산학협력 선도대학 (LINC+) 육성사업 (산학협력 고도화형)

기 여 율 1/1

과제수행기관명 동서대학교 산학협력단

연구기간 2017.04.01 ~ 2022.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

출입문(1)의 외부면에 배치되고, 비밀번호가 입력되는 번호키(110)가 설정패턴으로 배열되어 있으며, 사용자에게 의해 조작되는 핸들(120)이 장착되어 있는 도어락 본체(100);

상기 도어락 본체(100)에 설치되어 상기 도어락 본체(100)의 표면 전방 화면을 촬영하게 되는 내장카메라(200);

상기 내장카메라(200)의 렌즈 위치에 대응하는 도어락 본체(100)의 표면 설정지점에 노출되게 설치되는 오목렌즈(300);

상기 도어락 본체(100)에 내장되고, 상기 도어락 본체(100)의 번호키(110)를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우 상기 내장카메라(200)를 작동시키는 카메라 제어유닛(560)과 상기 내장카메라(200)로부터 오류비밀번호 입력자 영상이미지를 입력받아 관리하게 되는 영상이미지 관리유닛(570)이 구비되는 컨트롤러(500); 및

상기 컨트롤러(500)로부터 오류비밀번호 입력자 영상이미지가 전달될 시 도어락 관리자 휴대폰(2)으로 오류비밀번호 입력자 영상이미지를 전송하는 정보전송모듈(600);을 포함하는 구성으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 순간포착 도어락 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 내장카메라(200)는,

상기 도어락 본체(100)의 상부면(130)에 배치되고, 렌즈 지향각이 상향 경사진 방향을 향하도록 배치되어 오류비밀번호 입력자 얼굴 영상이미지를 촬영하게 되는 상부배치 카메라(210); 상기 도어락 본체(100)의 하부면(140)에 배치되고, 렌즈 지향각이 하향 경사진 방향을 향하도록 배치되어 오류비밀번호 입력자 신발 영상이미지를 촬영하게 되는 하부배치 카메라(220); 상기 도어락 본체(100)의 전면(150)에 배치되고, 렌즈 지향각이 전방을 향하도록 배치되어 오류비밀번호 입력자 전신 영상이미지를 촬영하게 되는 전면배치 카메라(230);로 구성되고,

상기 컨트롤러(500)는,

상기 오류비밀번호 입력자 얼굴 영상이미지를 입력받아 얼굴인식정보를 산출하는 얼굴인식정보 산출유닛(510); 상기 오류비밀번호 입력자 신발 영상이미지를 입력받아 신발치수정보를 산출하는 신발치수정보 산출유닛(520); 상기 오류비밀번호 입력자 전신 영상이미지를 입력받아 신장치수정보를 산출하는 신장치수정보 산출유닛(530); 및 상기 얼굴인식정보 산출유닛(510), 신발치수정보 산출유닛(520), 신장치수정보 산출유닛(530)으로부터 얼굴인식정보, 신발치수정보, 신장치수정보를 전달받아 저장하는 메모리(550);를 구비하고,

상기 정보전송모듈(600)은 상기 도어락 관리자 휴대폰(2)으로부터 부가정보 전송 요청신호가 수신될 시 상기 메모리(550)에 저장된 얼굴인식정보, 신발치수정보, 신장치수정보를 상기 도어락 관리자 휴대폰(2)로 전송하게 되는 것을 특징으로 하는 순간포착 도어락 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 도어락 본체(100)의 번호키(110)가 형성된 부위 저면에 배치되어 상기 번호키(110)를 누르는 손가락 지문을 인식하게 되는 지문인식모듈(400);을 더 포함하되,

상기 컨트롤러(500)는,

상기 지문인식모듈(400)로부터 지문인식정보를 전달받게 되되, 상기 도어락 본체(100)의 번호키(110)를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우에 한하여 오류비밀번호 입력자 지문인식정보를 생성하여 상기 메모리(550)에 저

장하게 되는 지문인식 관리유닛(540);을 구비하고,

상기 정보전송모듈(600)은 상기 도어락 관리자 휴대폰(2)으로부터 부가정보 전송 요청신호가 수신될 시 상기 메모리(550)에 저장된 오류비밀번호 입력자 지문인식정보를 상기 도어락 관리자 휴대폰(2)로 전송하게 되는 것을 특징으로 하는 순간포착 도어락 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 순간포착 도어락 시스템에 관한 것으로, 좀더 구체적으로는 도어락의 번호키를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우 도어락 전방에 위치한 오류비밀번호 입력자의 얼굴 영상이미지, 전신 영상이미지, 신발 영상이미지와 더불어 오류비밀번호 입력자의 지문인식정보가 순간포착으로 획득되어 도어락 관리자 휴대폰으로 전송되도록 함으로써 무단 침입 시도 등의 위급상황이나 비정상적 상황에 적절하게 대처할 수 있도록 하고, 이를 통해 사용자의 안전이 확보될 수 있도록 하으며, 무단 침입 시도자 검거를 위한 신상정보를 간편하고 용이하게 획득하여 활용할 수 있도록 하는 순간포착 도어락 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 가정용 주택이나 사무실 등에서는 디지털 신호 감응에 의하여 도어의 잠금 해지가 이루어지도록 하여 내부에서 외부의 방문자를 확인하여 선택적으로 문의 개폐를 행사할 수 있게 되는 도어록 장치가 설치되어 있다. 방문자가 초인종을 누르면 집안의 사용자가 인터폰이 설치되어 있는 거실로 나와 수화기를 통해 상대방과 대화 및 현관문 옆 벽의 일측에 설치된 인터폰용 카메라에서 촬영된 외부의 모습을 모니터에 디스플레이시켜 외부 방문자의 신원 확인 후, 출입문을 열어주게 된다.

[0003] 그런데, 종래의 디지털 도어록과 도어 카메라는 전혀 별개로 구성되어 있었다. 즉, 도어폰이 실내에 있는 월패드(wall pad)나 홈 네트워크 시스템에 유선으로 연결되어 도어폰에 설치된 초인종을 누르면 실내에 있는 거주자가 상기 디지털 도어록을 해제하여 문을 열어 줄 수 있도록 되어 있다. 그리고, 상기 도어폰에는 카메라가 설치되어 있어 방문자의 모습을 영상으로 확인할 수 있도록 되어 있는 제품도 개발되었다. 한편, 종래에는 상기 도어폰과 디지털 도어록을 통합하여 도어 카메라가 디지털 도어록에 일체로 형성되어 있는 제품도 존재하였다. 그런데, 카메라 일체형 도어록은 카메라의 위치가 도어록에 일체로 결합되어 있으므로 그 카메라의 설치 위치가 너무 낮아서 방문자가 허리를 굽히지 않으면 그 방문자의 영상을 실내에서 확인할 수 없는 문제점이 있었다. 그래서, 도어 카메라를 분리하여 구성한 시스템이 개발되었다. 이와 같은 도어 카메라 분리형 도어록 시스템은 상기 도어록과 도어 카메라의 연동이 무선으로 구성된 구조였다. 이러한 무선 연동 시스템은 무선 통신에서 발생하는 오류 가능성과 타인에 의한 비밀번호의 도용의 가능성이 있다.

[0004] 한편 대한민국 공개특허공보 공개번호 제10-2016-0135484호 "지능형 스마트 방법도어시스템", 공개번호 제10-2011-0125008호 "분리형 디지털 도어록과 도어 카메라의 유선 연동 시스템" 등에서는 도어락의 번호키를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우 도어락 전방에 위치한 오류비밀번호 입력자의 영상정보가 실시간으로 획득되면서 사용자의 휴대폰 등으로 전송되도록 하는 기술이 제안되고 있으나, 무단 침입 시도자 검거를 위한 신상정보를 충분히 확보하는데에는 어려움이 있어 추후 반복되는 범죄의 예방에 활용되기 어려운 한계가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 공개번호 제10-2016-0135484호 "지능형 스마트 방법도어시스템"
(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 공개번호 제10-2011-0125008호 "분리형 디지털 도어록과 도어 카메라의 유선 연동 시스템"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서 본 발명은 이와 같은 종래 기술의 문제점을 개선하여, 상부배치 카메라, 하부배치 카메라, 전면배치 카

메라가 도어락의 상부면, 전면, 하부면에 구비되고, 번호키 저면에 지문인식모듈이 배치되는 구성을 통해 도어락의 번호키를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우 도어락 전방에 위치한 오류비밀번호 입력자의 얼굴 영상 이미지, 전신 영상이미지, 신발 영상이미지와 더불어 오류비밀번호 입력자의 지문인식정보가 순간포착으로 획득되어 도어락 관리자 휴대폰으로 전송되도록 함으로써 무단 침입 시도자 검거를 위한 신상정보를 간편하고 용이하게 획득하여 활용할 수 있도록 하는 새로운 형태의 순간포착 도어락 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 의하면, 본 발명은 출입문(1)의 외부면에 배치되고, 비밀번호가 입력되는 번호키(110)가 설정패턴으로 배열되어 있으며, 사용자에게 의해 조작되는 핸들(120)이 장착되어 있는 도어락 본체(100); 상기 도어락 본체(100)에 설치되어 상기 도어락 본체(100)의 표면 전방 화면을 촬영하게 되는 내장카메라(200); 상기 내장카메라(200)의 렌즈 위치에 대응하는 도어락 본체(100)의 표면 설정지점에 노출되게 설치되는 오목렌즈(300); 상기 도어락 본체(100)에 내장되고, 상기 도어락 본체(100)의 번호키(110)를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우 상기 내장카메라(200)를 작동시키는 카메라 제어유닛(560)과 상기 내장카메라(200)로부터 오류비밀번호 입력자 영상이미지를 입력받아 관리하게 되는 영상이미지 관리유닛(570)이 구비되는 컨트롤러(500); 및 상기 컨트롤러(500)로부터 오류비밀번호 입력자 영상이미지가 전달될 시 도어락 관리자 휴대폰(2)으로 오류비밀번호 입력자 영상이미지를 전송하는 정보전송모듈(600);을 포함하는 구성으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 순간포착 도어락 시스템을 제공한다.
- [0008] 이와 같은 본 발명에 따른 순간포착 도어락 시스템에서 상기 내장카메라(200)는, 상기 도어락 본체(100)의 상부면(130)에 배치되고, 렌즈 지향각이 상향 경사진 방향을 향하도록 배치되어 오류비밀번호 입력자 얼굴 영상이미지를 촬영하게 되는 상부배치 카메라(210); 상기 도어락 본체(100)의 하부면(140)에 배치되고, 렌즈 지향각이 하향 경사진 방향을 향하도록 배치되어 오류비밀번호 입력자 신발 영상이미지를 촬영하게 되는 하부배치 카메라(220); 상기 도어락 본체(100)의 전면(150)에 배치되고, 렌즈 지향각이 전방을 향하도록 배치되어 오류비밀번호 입력자 전신 영상이미지를 촬영하게 되는 전면배치 카메라(230);로 구성되고,
- [0009] 상기 컨트롤러(500)는, 상기 오류비밀번호 입력자 얼굴 영상이미지를 입력받아 얼굴인식정보를 산출하는 얼굴인식정보 산출유닛(510); 상기 오류비밀번호 입력자 신발 영상이미지를 입력받아 신발치수정보를 산출하는 신발치수정보 산출유닛(520); 상기 오류비밀번호 입력자 전신 영상이미지를 입력받아 신장치수정보를 산출하는 신장치수정보 산출유닛(530); 및 상기 얼굴인식정보 산출유닛(510), 신발치수정보 산출유닛(520), 신장치수정보 산출유닛(530)으로부터 얼굴인식정보, 신발치수정보, 신장치수정보를 전달받아 저장하는 메모리(550);를 구비하고,
- [0010] 상기 정보전송모듈(600)은 상기 도어락 관리자 휴대폰(2)으로부터 부가정보 전송 요청신호가 수신될 시 상기 메모리(550)에 저장된 얼굴인식정보, 신발치수정보, 신장치수정보를 상기 도어락 관리자 휴대폰(2)로 전송하게 될 수 있다.
- [0011] 이와 같은 본 발명에 따른 순간포착 도어락 시스템은 상기 도어락 본체(100)의 번호키(110)가 형성된 부위 저면에 배치되어 상기 번호키(110)를 누르는 손가락 지문을 인식하게 되는 지문인식모듈(400);을 더 포함하되,
- [0012] 상기 컨트롤러(500)는, 상기 지문인식모듈(400)로부터 지문인식정보를 전달받게 되되, 상기 도어락 본체(100)의 번호키(110)를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우에 한하여 오류비밀번호 입력자 지문인식정보를 생성하여 상기 메모리(550)에 저장하게 되는 지문인식 관리유닛(540);을 구비하고,
- [0013] 상기 정보전송모듈(600)은 상기 도어락 관리자 휴대폰(2)으로부터 부가정보 전송 요청신호가 수신될 시 상기 메모리(550)에 저장된 오류비밀번호 입력자 지문인식정보를 상기 도어락 관리자 휴대폰(2)로 전송하게 될 수 있다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명에 의한 순간포착 도어락 시스템에 의하면, 도어락의 번호키를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우 도어락 전방에 위치한 오류비밀번호 입력자의 얼굴 영상이미지, 전신 영상이미지, 신발 영상이미지와 더불어 오류비밀번호 입력자의 지문인식정보가 순간포착으로 획득되어 도어락 관리자 휴대폰으로 전송되도록 하므로, 무단 침입 시도 등의 위급상황이나 비정상적 상황에 적절하게 대처할 수 있고, 이를 통해 사용자의 안전이 확보될 수 있는 효과가 있다. 특히 본 발명에 의한 순간포착 도어락 시스템에 의하면, 무단 침입 시도자 검거를 위한 신상정보가 간편하고 용이하게 획득되어 활용될 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1과 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 순간포착 도어락 시스템의 도어락 본체와 내장카메라를 보여주기 위한 도면;

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 순간포착 도어락 시스템의 제어구성을 보여주기 위한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면 도 1 내지 도 3에 의거하여 상세히 설명한다. 한편, 도면과 상세한 설명에서 일반적인 도어락, 카메라, 오목렌즈, 메모리, 휴대폰, 지문인식기술 등으로부터 이 분야의 종사자들이 용이하게 알 수 있는 구성 및 작용에 대한 도시 및 언급은 간략히 하거나 생략하였다. 특히 도면의 도시 및 상세한 설명에 있어서 본 발명의 기술적 특징과 직접적으로 연관되지 않는 요소의 구체적인 기술적 구성 및 작용에 대한 상세한 설명 및 도시는 생략하고, 본 발명과 관련되는 기술적 구성만을 간략하게 도시하거나 설명하였다.

[0017] 본 발명의 실시예에 따른 순간포착 도어락 시스템은 도어락 본체(100), 내장카메라(200), 오목렌즈(300), 지문인식모듈(400), 컨트롤러(500), 정보전송모듈(600)을 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0018] 도어락 본체(100)는 출입문(1)의 외부면에 배치되는 것으로, 비밀번호가 입력되는 번호키(110)가 설정패턴으로 배열되어 있으며, 사용자에게 의해 조작되는 핸들(120)이 장착되어 있다.

[0019] 내장카메라(200)는 초소형으로 구현되어 도어락 본체(100)에 내장되는 것으로, 도어락 본체(100)의 표면 전방화면을 촬영하게 된다. 특히 본 발명의 실시예에 따른 내장카메라(200)는 도 1과 도 2에서와 같이 상부배치 카메라(210), 하부배치 카메라(220), 전면배치 카메라(230)로 구성된다.

[0020] 상부배치 카메라(210)는 도어락 본체(100)의 상부면(130)에 배치되는 것으로, 렌즈 지향각이 상향 경사진 방향을 향하도록 배치되어 오류비밀번호 입력자 얼굴 영상이미지를 촬영하게 된다. 하부배치 카메라(220)는 도어락 본체(100)의 하부면(140)에 배치되는 것으로, 렌즈 지향각이 하향 경사진 방향을 향하도록 배치되어 오류비밀번호 입력자 신발 영상이미지를 촬영하게 된다. 전면배치 카메라(230)는 도어락 본체(100)의 전면(150)에 배치되는 것으로, 렌즈 지향각이 전방을 향하도록 배치되어 오류비밀번호 입력자 전신 영상이미지를 촬영하게 된다.

[0021] 오목렌즈(300)는 내장카메라(200)의 렌즈 위치에 대응하는 도어락 본체(100)의 표면 설정지점에 노출되게 설치되는 것으로, 도어락 본체(100)의 표면 전방의 화면이 넓은 영역범위로 촬영될 수 있도록 한다.

[0022] 지문인식모듈(400)은 도어락 본체(100)의 번호키(110)가 형성된 부위 저면에 배치되어 번호키(110)를 누르는 손가락 지문을 인식하게 되는 모듈이다.

[0023] 컨트롤러는 도어락 본체(100)에 내장되는 것으로, 도어락 본체(100)의 번호키(110)를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우 내장카메라(200)를 작동시켜 오류비밀번호 입력자 영상이미지가 획득되도록 한다. 여기서 본 발명의 실시예에 따른 컨트롤러(500)는 도 3에서와 같이 얼굴인식정보 산출유닛(510), 신발치수정보 산출유닛(520), 신장치수정보 산출유닛(530), 지문인식 관리유닛(540), 메모리(550), 카메라 제어유닛(560), 영상이미지 관리유닛(570)을 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0024] 얼굴인식정보 산출유닛(510)은 오류비밀번호 입력자 얼굴 영상이미지를 입력받아 얼굴인식정보를 산출하는 유닛이다. 신발치수정보 산출유닛(520)은 오류비밀번호 입력자 신발 영상이미지를 입력받아 신발치수정보를 산출하는 유닛이다. 신장치수정보 산출유닛(530)은 오류비밀번호 입력자 전신 영상이미지를 입력받아 신장치수정보를 산출하는 유닛이다. 지문인식 관리유닛(540)은 지문인식모듈(400)로부터 지문인식정보를 전달받게 되는 유닛으로, 도어락 본체(100)의 번호키(110)를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우에 한하여 오류비밀번호 입력자 지문인식정보를 생성하여 메모리(550)에 저장하게 된다.

[0025] 메모리(550)는 얼굴인식정보 산출유닛(510), 신발치수정보 산출유닛(520), 신장치수정보 산출유닛(530), 지문인식 관리유닛(540)으로부터 얼굴인식정보, 신발치수정보, 신장치수정보, 지문인식정보를 전달받아 저장하게 된다.

[0026] 카메라 제어유닛(560)은 도어락 본체(100)의 번호키(110)를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우 내장카메라(200)를 작동시키는 유닛이고, 영상이미지 관리유닛(570)은 상기 내장카메라(200)로부터 오류비밀번호 입력자 영상이미지를 입력받아 관리하게 되는 유닛이다.

[0027] 정보전송모듈(600)은 컨트롤러(500)로부터 오류비밀번호 입력자 영상이미지가 전달될 시 도어락 관리자 휴대폰

(2)으로 오류비밀번호 입력자 영상이미지를 전송하게 된다. 특히 본 발명의 실시예에 따른 정보전송모듈(600)은 도어락 관리자 휴대폰(2)으로부터 부가정보 전송 요청신호가 수신될 시 메모리(550)에 저장된 얼굴인식정보, 신발치수정보, 신장치수정보, 지문인식정보를 도어락 관리자 휴대폰(2)로 전송하게 된다.

[0028] 상기와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 따른 순간포착 도어락 시스템은 상부배치 카메라(210), 하부배치 카메라(220), 전면배치 카메라(230)가 도어락 본체(100)의 상부면(130), 전면(150), 하부면(140)에 구비되고, 번호키(110) 저면에 지문인식모듈(400)이 배치되는 구성을 통해 도어락 본체(100)의 번호키(110)를 통해 입력되는 비밀번호가 틀렸을 경우 도어락 본체(100)의 전방에 위치한 오류비밀번호 입력자의 얼굴 영상이미지, 전신 영상이미지, 신발 영상이미지와 더불어 오류비밀번호 입력자의 지문인식정보가 순간포착으로 획득되어 도어락 관리자 휴대폰(2)으로 전송되도록 하므로, 무단 침입 시도를 위한 신상정보를 간편하고 용이하게 획득하여 활용할 수 있게 된다.

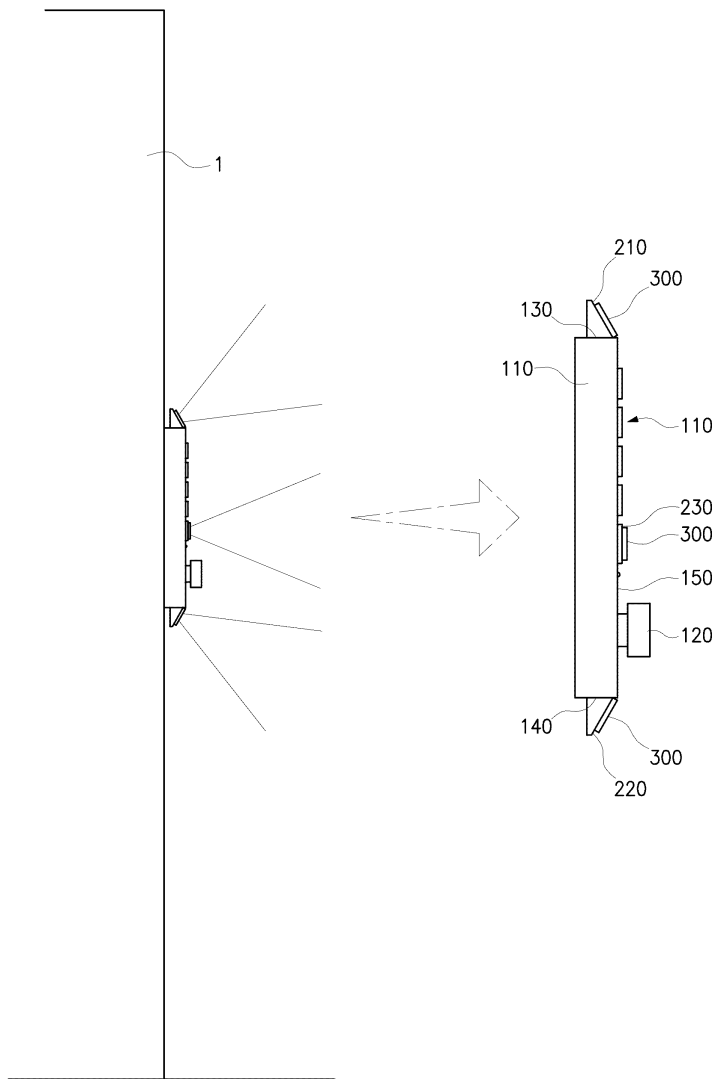
[0029] 상술한 바와 같은, 본 발명의 실시예에 따른 순간포착 도어락 시스템을 상기한 설명 및 도면에 따라 도시하였지만, 이는 예를 들어 설명한 것에 불과하며 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변화 및 변경이 가능하다는 것을 이 분야의 통상적인 기술자들은 잘 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

[0030]

- 1 : 출입문
- 2 : 도어락 관리자 휴대폰
- 100 : 도어락 본체
- 110 : 번호키
- 120 : 핸들
- 130 : 상부면
- 140 : 하부면
- 150 : 전면
- 200 : 내장카메라
- 210 : 상부배치 카메라
- 220 : 하부배치 카메라
- 230 : 전면배치 카메라
- 300 : 오목렌즈
- 400 : 지문인식모듈
- 500 : 컨트롤러
- 510 : 얼굴인식정보 산출유닛
- 520 : 신발치수정보 산출유닛
- 530 : 신장치수정보 산출유닛
- 540 : 지문인식 관리유닛
- 550 : 메모리
- 560 : 카메라 제어유닛
- 570 : 영상이미지 관리유닛
- 600 : 정보전송모듈

도면2



도면3

