

【발명의 설명】

【발명의 명칭】

적외선 체온 측정이 가능한 인터폰{INFRERED BODY TEMPERATURE MEASUREMENT INTERPHONE}

【기술분야】

본 발명은 특정 건물 또는 장소의 출입문 또는 그 주변에 설치되는 인터폰 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 방문자가 인터폰의 호출 버튼을 누르고 인터폰 상부에 있는 화면에 얼굴이 인식되도록 맞추어 주면, 내부에 있는 담당자가 방문자와의 직접적인 접촉 없이 인터폰에 부착된 적외선 체온 측정계를 통하여 방문자로부터 방사되는 적외선을 감지하여 체온을 측정하고, 체온 값을 기반으로 방문자들의 발열 여부를 판단하여 발열이 있는 방문자를 차단 또는 재방문 등을 유도하는 메시지를 표시하여 건강에 이상이 있을지 모르는 방문자를 사전에 파악함으로써 내부 인원의 코로나19에 대한 전염을 예방하기 위한 장치에 관한 것이다.

【발명의 배경이 되는 기술】

일반적으로 출입 통제 및 관리 시스템은 출입자의 신원을 파악하여 해당 지역 또는 공간의 출입을 허용하거나 차단하기 위하여 설치되는 방법 장치로서 특수 업무를 수행하는 기업이나 관공서는 물론 일반적인 기업이나 가정에서도 널리 이용되고 있다.

이와 같은 출입 통제 및 관리 시스템에서 출입이 제한된 공간의 출입구에 설치되는 도어락 등의 잠금장치를 해제하기 위한 수단들이 다양하게 개발되고 있다. 예를 들면, 열쇠(key), 비밀번호 및 보안카드 등을 포함하여 생체정보를 이용하는 출입 통제 및 관리 시스템에 사용되고 있다.

최근 3세대 도어락 기술로서 바이오메트릭은 지문이나 정맥, 장문, 홍채, 망막 등의 다양한 특징을 사용하여 출입자를 인증하는 방법이 제안되고 있으나 높은 비용 대비 도용의 위험이 있는 문제점이 있었다.

또한, 접촉식의 경우 질병의 전염 또는 느린 속도나 높은 실패율로 불편함이 있는 문제점이 있는바, 코로나19의 세계적 대 유행기인 팬데믹(pandemic)에 따른 공동주택의 출입자 모니터링 및 출입 통제 시스템의 필요가 대두되고 있는 현실이다.

【선행기술문헌】

【특허문헌】

대한민국 등록특허 제10-2172463호(명칭: 공동주택의 통신시설을 이용한 출입자 모니터링 및 통제 시스템, 등록일: 2020.10.26.)

【발명의 내용】

【해결하고자 하는 과제】

본 발명은 상기한 문제점을 개선하기 위하여 발명된 것으로, 방문자 확인만

가능했던 기존 인터폰에 건강상태를 확인 할 수 있는 장치를 부착하여 전염병 확산 방지에 기여할 수 있는 인터폰을 제공하는 것이다.

또한, 본 발명이 해결하고자 하는 다른 과제들 중 하나는, 업무 중단을 최소화 하여 경제적 손실을 방지에 기여할 수 있는 인터폰을 제공하는 것이다.

본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 것들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제는 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

【과제의 해결 수단】

상기 과제를 달성하기 위하여 안출된 본 발명의 일 실시예에 따른 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰은, 특정 건물/장소의 출입문 또는 그 주변에 설치되는 인터폰 장치에 있어서, 적외선 체온 측정계를 구비하며 방문자가 조작 가능한 스위치 등을 포함하는 외부 장치 및 방문자 및 그의 체온이 포함된 영상을 표시하는 디스플레이를 구비하고 내부 인원이 조작할 수 있는 내부 장치를 포함하며, 외부 장치 또는 내부 장치에 외부 장치와 내부 장치를 제어하는 제어부를 구비하고, 방문자의 체온이 설정값 미만인 경우에는 제어부의 제어와 내부 인원의 조작을 동반하여 출입문을 개방하며, 방문자의 체온이 설정값 이상인 경우에는 제어부의 제어에 의하여 출입문을 개방하지 않은 채 방문자에게 출입 불허 사유를 안내하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰에 포함되는 외부 장치는, 장치 앞 일정 영역 내의 방문자를 촬영하는 카메라, 방문자의 키 또는 얼굴 높이를 측정할 수 있는 높이인식센서, 적외선을 방사하고 방문자로부터 반사되는 적외선을 감지하여 방문자의 체온을 측정하는 적외선 체온 측정계, 카메라가 촬영한 방문자를 포함하는 영상을 표시하고, 해당 영상의 일부분에 방문자의 체온을 오버레이하여 표시하는 외부디스플레이, 내부 장치로부터 전달되는 소리를 외부 장치로 전달하는 동시에 외부 장치 주변의 소리를 내부 장치로 전달하는 외부소리송수신부 및 상하 방향으로 연장되도록 설치되어 외부 장치를 일정 높이로 이동 가능하게 하는 레일을 포함하며, 제어부의 제어에 의하여 측정된 방문자의 키에 맞추어 레일을 따라 외부 장치의 높이를 조절하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰에 포함되는 내부 장치는, 외부디스플레이에 표시되는 영상을 그대로 미러링하여 표시하는 내부디스플레이, 외부소리송수신부로부터 전달되는 소리를 내부 장치로 전달하는 동시에 내부 장치 주변 소리를 외부소리송수신부로 전달하는 내부소리송수신부 및 출입문 개폐를 조작할 수 있는 출입문 개폐스위치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰에 포함되는 제어부는, 방문자의 체온이 설정값 보다 높은 경우 제어부의 제어에 의하여 출입문을 개방하지 않은 채 방문자에게 출입 불허 사유를 안내하는 경우, 병원 방문 등 권고되는 후속 조치를 안내하고, 방문자의 선택에 따라 가까운 병원의 연락

처를 함께 안내하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰에 포함되는 제어부는, 방문자의 체온이 설정값 이상인 경우라도 내부 인원의 승인이 있을 때에는 방문자에게 출입문 내측 대기소에 머무를 것을 안내한 후, 출입문을 개방하는 것을 특징으로 한다.

【발명의 효과】

본 발명의 일 실시예에 따르면, 방문자 확인만 가능했던 기존 인터폰에 건강 상태를 확인 할 수 있는 장치를 부착하여 전염병 확산 방지에 기여할 수 있는 인터폰을 제공할 수 있게 되는 효과가 있다.

또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 업무 중단을 최소화 하여 경제적 손실을 방지에 기여할 수 있는 인터폰을 제공할 수 있게 되는 효과가 있다.

본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른, 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰 중 외부 장치에 관한 정면도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른, 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰 중 내부 장치에 관한 정면도이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

실시예를 설명함에 있어서 본 발명이 속하는 기술 분야에 익히 알려져 있고 본 발명과 직접적으로 관련이 없는 기술 내용에 대해서는 설명을 생략한다. 이는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 요지를 흐리지 않고 더욱 명확히 전달하기 위함이다.

마찬가지 이유로 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 개략적으로 도시되었다. 또한, 각 구성요소의 크기는 실제 크기를 전적으로 반영하는 것이 아니다. 각 도면에서 동일한 또는 대응하는 구성요소에는 동일한 참조 번호를 부여하였다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른, 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰 중 외부 장치에 관한 정면도이다.

도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰에 포함되는 외부 장치는, 장치 앞 일정 영역 내의 방문자를 촬영하는 카메

라, 방문자의 키 또는 얼굴 높이를 측정할 수 있는 높이인식센서(10), 적외선을 방사하고 방문자로부터 반사되는 적외선을 감지하여 방문자의 체온을 측정하는 적외선 체온 측정계(20), 카메라가 촬영한 방문자를 포함하는 영상을 표시하고, 해당 영상의 일부분에 방문자의 체온을 오버레이하여 표시하는 외부디스플레이, 내부 장치로부터 전달되는 소리를 외부 장치로 전달하는 동시에 외부 장치 주변의 소리를 내부 장치로 전달하는 외부소리송수신부 및 상하 방향으로 연장되도록 설치되어 외부 장치를 일정 높이로 이동 가능하게 하는 레일을 포함하며, 제어부의 제어에 의하여 측정된 방문자의 키에 맞추어 레일을 따라 외부 장치의 높이를 조절하는 것을 특징으로 한다.

상술한 바와 같은 외부 장치에 관한 설명에서, 외부 장치를 일정 높이로 이동 가능하게 하는 레일의 명칭은 상하이동레일(30)로 한다.

여기에서, 상하이동레일(30)은 외부 장치의 높이를 자유롭게 조정하기 위한 목적으로 구비되는 것으로서, 외부 장치 높이 조정의 목적은 방문자의 신장에 맞추어 외부디스플레이의 높이를 조정하기 위한 것이다. 이에 필요한 방문자의 신장 측정은 높이인식센서(10)을 통하여 이루어지며, 높이 조정을 위한 제어는 제어부가 높이인식센서(10)로부터 넘겨받은 신장 측정 결과를 활용하여 행하게 된다.

또한, 외부디스플레이 중 방문자를 포함하는 영상의 일부분에 방문자의 체온을 오버레이 하여 표시하는 부분은 온도표시부(40)라 하며, 외부디스플레이와 내부 디스플레이에 동일하게 표시된다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른, 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰 중 내부 장치에 관한 정면도이다.

도 2를 참조하면, 내부 장치는, 외부디스플레이에 표시되는 영상을 그대로 미러링하여 표시하는 내부디스플레이, 외부소리송수신부로부터 전달되는 소리를 내부 장치로 전달하는 동시에 내부 장치 주변 소리를 외부소리송수신부로 전달하는 내부소리송수신부 및 출입문 개폐를 조작할 수 있는 출입문 개폐스위치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

여기에서, 외부디스플레이와 내부디스플레이에 똑같은 영상이 표시되게 하는 이유는 방문자가 자신의 체온 측정 결과를 전달받아 알고 있는 편이 출입문을 개방 해주지 않는 사유를 납득하는데 도움이 되기 때문인 것이다.

본 발명의 실시예와 같이, 방문자의 체온 측정값을 외부디스플레이에 표시하여 주지 않은 채 출입문을 개방하지 않는다면, 스피커를 통해 소리로 그 사유를 알려주어야 하기 때문이다. 시각장애를 가진 사람이 아니라면 대부분의 경우에는 시각을 통한 정보인식이 청각을 통한 정보인식보다 빠르고 정확하기 때문이기도 하다.

도 1 및 도 2와 같은 실시예에 있어서,

방문자의 체온이 설정값보다 높은 경우에,

제어부는, 방문자의 체온이 설정값 보다 높은 경우 제어부의 제어에 의하여 출입문을 개방하지 않은 채 방문자에게 출입 불허 사유를 안내하고,

병원 방문 등 권고되는 후속 조치를 권고하는 동시에,

방문자의 선택에 따라 가까운 병원의 연락처를 함께 안내할 수 있다.

또한, 반드시 방문하여야 할 사유가 있는 방문자의 체온이 설정값 이상으로 측정되는 경우가 생길 수 있다.

이런 경우에는 방문자의 체온이 설정값 이상이라도 예외적으로 내부 인원의 승인을 거쳐 출입문을 개방할 수 있다.

방문자의 체온이 설정값 이상이라도 내부 인원이 해당 방문자의 출입을 허가하는 경우, 제어부 및 외부소리송수신부에 포함된 스피커를 통하여 방문자에게 출입문 내측의 대기소에 머무를 것을 안내하여 해당 방문자가 대기소에 머물도록 유도한 후에 내부 인원 중 한 명이 방호복을 착용하고 방문자를 만나고 올 수 있다. 사안에 따라서는 방문자가 소지하고 있던 물품을 대기소 안에 두고 간 후에, 내부 인원 중 한 명이 방호복을 착용하고 대기소 내부 및 해당 물품을 소독한 후에 해당 물품을 습득하게 할 수도 있다.

한편, 본 명세서와 도면에는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 개시하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 발명의 이해를 돕기 위한 일반적인 의미에서 사용된 것이지, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예 외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는

기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

【부호의 설명】

10 : 높이인식센서

20 : 온도센서

30 : 상하이동레일

40 : 온도표시부

【청구범위】

【청구항 1】

특정 건물/장소의 출입문 또는 그 주변에 설치되는 인터폰 장치에 있어서,
적외선 체온 측정계를 구비하며 방문자가 조작 가능한 스위치 등을 포함하는
외부 장치; 및
상기 방문자 및 그의 체온이 포함된 영상을 표시하는 디스플레이를 구비하고
내부 인원이 조작할 수 있는 내부 장치;를 포함하며,
상기 외부 장치 또는 상기 내부 장치에 상기 외부 장치와 상기 내부 장치를
제어하는 제어부를 구비하고,
상기 방문자의 체온이 설정값 미만인 경우에는 상기 제어부의 제어와 상기
내부 인원의 조작을 동반하여 상기 출입문을 개방하며,
상기 방문자의 체온이 설정값 이상인 경우에는 상기 제어부의 제어에 의하여
상기 출입문을 개방하지 않은 채 상기 방문자에게 출입 불허 사유를 안내하는 것을
특징으로 하는 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,
상기 외부 장치는,
장치 앞 일정 영역 내의 방문자를 촬영하는 카메라,
상기 방문자의 키 또는 얼굴 높이를 측정할 수 있는 높이인식센서,

적외선을 방사하고 방문자로부터 반사되는 적외선을 감지하여 방문자의 체온을 측정하는 적외선 체온 측정계,

상기 카메라가 촬영한 상기 방문자를 포함하는 영상을 표시하고, 해당 영상의 일부분에 상기 방문자의 체온을 오버레이하여 표시하는 외부디스플레이,

상기 내부 장치로부터 전달되는 소리를 상기 외부 장치로 전달하는 동시에 상기 외부 장치 주변의 소리를 상기 내부 장치로 전달하는 외부소리송수신부 및

상하 방향으로 연장되도록 설치되어 상기 외부 장치를 일정 높이로 이동 가능하게 하는 레일을 포함하며,

상기 제어부의 제어에 의하여 측정된 상기 방문자의 키에 맞추어 상기 레일을 따라 상기 외부 장치의 높이를 조절하는 것을 특징으로 하는 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 내부 장치는,

상기 외부디스플레이에 표시되는 영상을 그대로 미러링하여 표시하는 내부디스플레이,

상기 외부소리송수신부로부터 전달되는 소리를 상기 내부 장치로 전달하는 동시에 상기 내부 장치 주변 소리를 외부소리송수신부로 전달하는 내부소리송수신부 및

출입문 개폐를 조작할 수 있는 출입문 개폐스위치를 포함하는 것을 특징으로 하는 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰.

【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 방문자의 체온이 설정값 보다 높은 경우 상기 제어부의 제어에 의하여 상기 출입문을 개방하지 않은 채 상기 방문자에게 출입 불허 사유를 안내하는 경우,

병원 방문 등 권고되는 후속 조치를 안내하고,

상기 방문자의 선택에 따라 가까운 병원의 연락처를 함께 안내하는 것을 특징으로 하는 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰.

【청구항 5】

제 1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 방문자의 체온이 설정값 이상인 경우라도 상기 내부 인원의 승인이 있을 때에는 상기 방문자에게 상기 출입문 내측 대기소에 머무를 것을 안내한 후,

상기 출입문을 개방하는 것을 특징으로 하는 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰.

【요약서】

【요약】

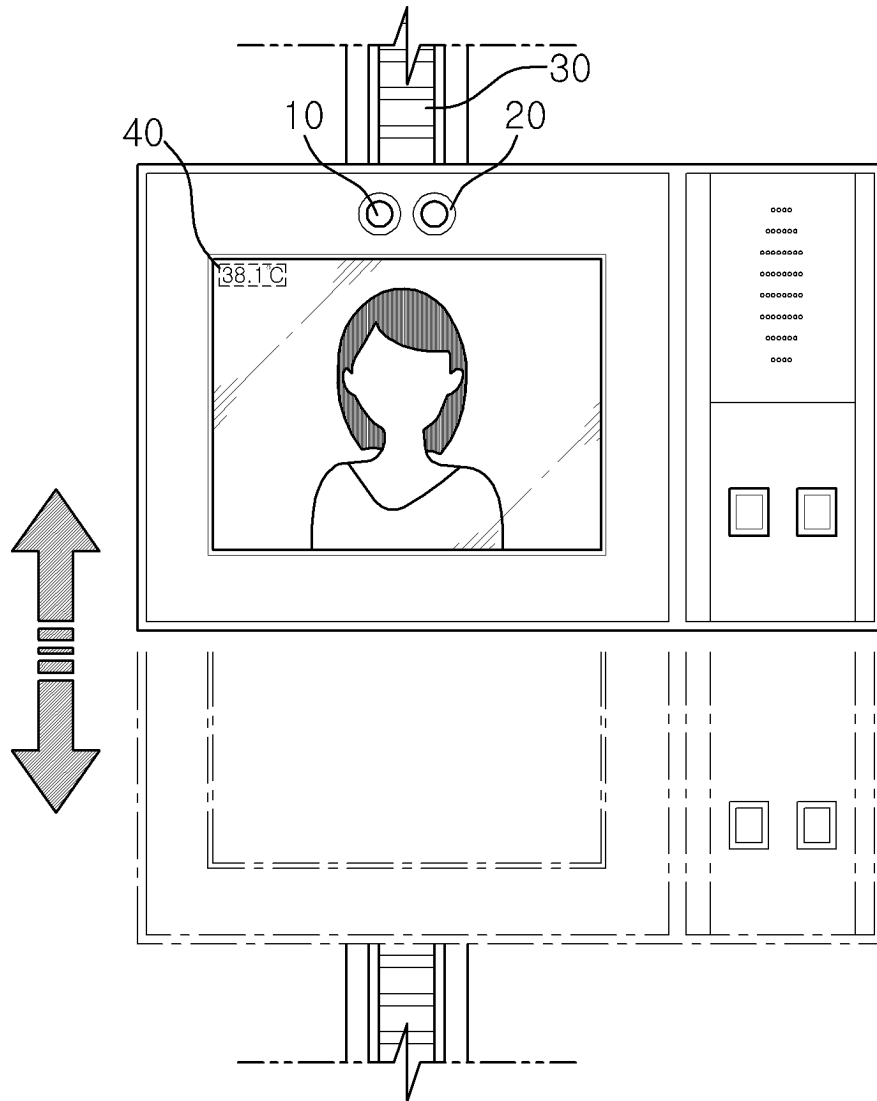
본 발명에 따른 적외선 체온 측정이 가능한 인터폰은, 특정 건물/장소의 출입문 또는 그 주변에 설치되는 인터폰 장치에 있어서, 적외선 체온 측정계를 구비하며 방문자가 조작 가능한 스위치 등을 포함하는 외부 장치 및 방문자 및 그의 체온이 포함된 영상을 표시하는 디스플레이를 구비하고 내부 인원이 조작할 수 있는 내부 장치를 포함하며, 외부 장치 또는 내부 장치에 외부 장치와 내부 장치를 제어하는 제어부를 구비하고, 방문자의 체온이 설정값 미만인 경우에는 제어부의 제어와 내부 인원의 조작을 동반하여 출입문을 개방하며, 방문자의 체온이 설정값 이상인 경우에는 제어부의 제어에 의하여 출입문을 개방하지 않은 채 방문자에게 출입불허 사유를 안내하는 것을 특징으로 한다. 이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면, 방문자 확인만 가능했던 기존 인터폰에 방문자의 건강상태를 확인 할 수 있는 장치를 부착하여 전염병 확산 방지에 기여할 수 있는 인터폰을 제공할 수 있게 되므로, 업무 중단을 최소화 하여 경제적 손실을 방지에 기여할 수 있는 인터폰을 제공할 수 있게 되는 효과가 있다.

【대표도】

도 1

【도면】

【도 1】



【도 2】

