

명세서

청구범위

청구항 1

개폐 가능한 몸체부(100); 및

상기 몸체부(100) 내부에 구비되며 제어신호에 의해 도어개폐부재(310)를 제어하는 도어제어부(300)와 전기적으로 연결되며, 피사체(S)의 체온을 감지한 체온정보와 저장된 설정정보를 대비하여 그 결과정보를 상기 도어제어부(300)에 전송하여 상기 도어개폐부재(310)에 구비된 도어(320)의 개폐를 결정하는 체온감지부(200);를 포함하되,

상기 몸체부(100)는 개폐 가능하되 상기 체온감지부(200)가 내부에 구비되며, 외면이 상기 도어개폐부재(310)에 탈착 가능하게 부착되는 제1케이스(110); 및

상기 제1케이스(110)와 소정 거리 이웃하게 상기 도어개폐부재(310)에 탈착 가능하게 부착되며 항균필름(125)이 인출 가능하도록 구비되는 제2케이스(120);를 포함하되, 상기 항균필름(125)은 상기 도어개폐부재(310) 외면에 구비된 카드인식부(330) 상부에 위치하도록 외면이 상기 제1케이스(110) 외면에 부착되는 것을 특징으로 하는 체온정보를 이용한 출입통제장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 체온감지부(200)는

상기 도어제어부(300)와 연결되며 설정정보가 저장된 마이컴(210);

상기 몸체부(100)에 근접한 피사체의 체온을 감지하되 그 체온정보를 상기 마이컴(210)에 전송하는 체온감지센서(220); 및

상기 마이컴(210)에 전송된 체온정보는 물론, 해당 체온정보와 설정정보의 대비가 이루어진 이후의 결과정보가 음향, 영상 및 이미지 중 적어도 어느 하나로 이루어진 출력정보가 표시되는 결과출력부(230);를 포함하되,

상기 마이컴(210)의 설정정보는 35.9 ~ 37.6℃의 설정값을 가지며, 상기 결과출력부(230)는 체온정보가 해당 설정값 범위에 포함되지 않는 결과정보가 발생하면 상기 마이컴(210)의 제어신호에 의해 출력정보가 표시되는 것을 특징으로 하는 체온정보를 이용한 출입통제장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 체온감지부(200)는 상기 몸체부(100)에 근접한 피사체(S)의 존재 여부를 감지하여 그 감지정보를 상기 마이컴(210)에 전송하는 근접감지센서(240);를 더 포함하되,

상기 마이컴(210)은 상기 근접감지센서(240)의 감지정보가 수신된 이후에 상기 체온감지센서(220)에서 전송되는 체온정보와 설정정보를 대비 후, 그 결과정보를 상기 도어제어부(300)에 전송하여 도어(320)의 개폐가 결정되도록 하는 것을 특징으로 하는 체온정보를 이용한 출입통제장치.

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 비대면 방식으로 관리자가 없이도 이용자를 통해 감지된 체온정보를 통해 도어나 출입문의 개폐를 제어할 수 있는 출입통제장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현대사회는 나날이 기술이 발달하면서 우리 생활도 편리하고 윤택해질 뿐만 아니라 청결하고 위생적인 삶을 누구나 누릴 수 있도록 각종 기술과 제도가 발달되고 있다.

[0003] 특히, 우리나라는 20세기 산업화를 통해 전기, 통신, 상하수도, 도로, 항만, 공항과 같은 사회간접자본을 구축하고, 국민건강보험, 국민연금, 의무교육과 같은 사회제도를 확충하고, 각종 산업기술, 생활기술, 의료기술 등의 발달로 인해 우리나라민들의 평균수명도 크게 증가하면서 건강하고 쾌적한 삶을 영위할 수 있게 되었다.

[0004] 하지만, 2003년의 사스(SARS), 2015년의 메르스(MERS), 2020년의 코로나 바이러스 19(Corona virus 19) 사태로 인해, 우리나라뿐만 아니라 전 세계에 살고 있는 많은 사람들이 바이러스와 신종 질병에 대한 위협으로부터 자유로울 수 없다는 사실을 깨우쳤다.

[0005] 특히, 21세기 세계화 시대에는 단일 국가의 노력만으로 계속적으로 출현하는 신종 감염병을 효과적으로 대처하는데 한계가 있기 때문에, 국가 간의 협력과 정보공개의 중요성이 커지고 있는 실정이다.

[0006] 한편, 감염병이 발생한 후, 일정 기간이 경과하면 대유행시기(팬데믹: Pandemic)가 오는데, 관계자는 불특정 다수의 사람들에게서 백신이 개발되기 전까지 일단 감염자를 최대한 선별하는 과정이 중요하나, 생계와 직결된 일상생활의 취소가 어려워 이러한 선별에는 한계가 있다.

[0007] 특히, 지하철 등과 같은 대중교통을 이용하는 이용자의 경우, 해당 지하철을 이용하기 위해 최소한의 방역 조치로 마스크를 권장하고 있으며, 심한 경우에는 열화상카메라 등을 동원하여 체온의 발열이 의심되는 이용자는 지하철 이용을 못하도록 조치하고 있으나, 이와 같은 열화상카메라를 항상 감시하여 선별하기 위한 인원이 절실히 부족하며, 마스크의 착용 의무 역시, 일부 발열 증상이 있는 이용자의 이기심으로 인하여 다른 감염자가 발생하게 되는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 국내등록특허 제10-1610657호(공고일:2016.04.08.)
 (특허문헌 0002) 국내등록특허 제10-1337876호(공고일:2013.12.02.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 상술한 종래의 문제점을 해결하기 위해 본 발명은 인원의 층원이 없이도 지하철 등과 같은 공공시설을 이용하고자 하는 이용자의 체온을 비대면 방식으로 측정 후, 그 체온정보에 따라 도어의 개폐를 자동으로 실행하여 이용자에게 해당 공공시설 내에 출입할 수 있는 권한을 부여할 수 있는 출입통제장치를 제공하고자 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상술한 기술적 과제를 해결하기 위해 본 발명에 따른 체온정보를 이용한 출입통제장치는 개폐 가능한 몸체부 및 상기 몸체부 내부에 구비되며 제어신호에 의해 도어개폐부재를 제어하는 도어제어부와 전기적으로 연결되며, 피사체의 체온을 감지한 체온정보와 저장된 설정정보를 대비하여 그 결과정보를 상기 도어제어부에 전송하여 상기 도어개폐부재에 구비된 도어의 개폐를 결정하는 체온감지부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 상기 체온감지부는 상기 도어제어부와 연결되되 설정정보가 저장된 마이컴과, 상기 몸체부에 근접한 피사체의 체온을 감지하되 그 체온정보를 상기 마이컴에 전송하는 체온감지센서 및 상기 마이컴에 전송된 체온정보는 물론, 해당 체온정보와 설정정보의 대비가 이루어진 이후의 결과정보가 음향, 영상 및 이미지 중 적어도 어느 하나로 이루어진 출력정보가 표시되는 결과출력부를 포함하되, 상기 마이컴의 설정정보는 35.9 ~ 37.6℃의 설정값을 가지며, 상기 결과출력부는 체온정보가 해당 설정값 범위에 포함되지 않는 결과정보가 발생하면 상기 마이컴의 제어신호에 의해 출력정보가 표시되는 것이 바람직하다.

[0012] 또한, 상기 체온감지부는 상기 몸체부에 근접한 피사체의 존재 여부를 감지하여 그 감지정보를 상기 마이컴에 전송하는 근접감지센서를 더 포함하되, 상기 마이컴은 상기 근접감지센서의 감지정보가 수신된 이후에 상기 체온감지센서에서 전송되는 체온정보와 설정정보를 대비 후, 그 결과정보를 상기 도어제어부에 전송하여 도어의 개폐가 결정되도록 하는 것이 바람직하다.

[0013] 또한, 상기 몸체부는 개폐 가능하되 상기 체온감지부가 내부에 구비되며, 외면이 상기 도어개폐부재에 탈착 가능하게 부착되는 제1케이스 및 상기 제1케이스와 소정 거리 이웃하게 상기 도어개폐부재에 탈착 가능하게 부착되되 항균필름이 인출 가능하도록 구비되는 제2케이스를 포함하되, 상기 항균필름은 상기 도어개폐부재 외면에 구비된 카드인식부 상부에 위치하도록 외면이 상기 제1케이스 외면에 부착되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따르면, 종래와는 차별적으로 관리자의 지속적인 관리가 없이도 이용자인 피사체의 체온을 측정 후, 그 체온정보를 마이컴에 저장된 설정정보와 대비하여 그 결과정보에 따라 도어의 개폐 여부가 결정될 수 있게 도어제어부를 제어할 수 있는 효과를 갖는다.

[0015] 또한, 종래와는 차별적으로 제1케이스 외면에 부착될 수 있게 권출 가능한 항균필름이 구비된 제2케이스를 포함하는 몸체부를 통해 피사체의 직접적인 접촉이 이루어진 이후에도 세균이나 바이러스 등의 존재를 방지할 수 있는 효과를 갖게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명에 따른 체온정보를 이용한 출입통제장치를 나타낸 도면.
- 도 2는 도 1에 대한 몸체부의 정면도 및 측면도.
- 도 3은 도 1에 대한 체온감지부를 나타낸 개념도.
- 도 4는 본 발명에 따른 체온정보를 이용한 출입통제장치의 사용상태를 나타낸 개념도.
- 도 5는 도 4에 대한 사용상태 작용관계도.
- 도 6은 본 발명에 따른 체온정보를 이용한 출입통제장치에 대한 결과출력부를 나타낸 도면.
- 도 7은 본 발명에 따른 체온정보를 이용한 출입통제장치에 대한 몸체부의 다른 실시예.
- 도 8은 도 7에 대한 몸체부의 정면도 및 측면도.
- 도 9는 도 7에 대한 사용상태 작용관계도.
- 도 10은 도 1에 대한 출입문의 출입도어제어부에 설치된 사용상태 작용관계도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부 도면을 참조한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백히 드러나게 될 것이며, 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 체온정보를 이용한 출입통제장치(이하, 간략하게 '출입통제장치'라 한다)에 대하여 상세히 설명하도록 한다. 설명에 앞서, 본 발명에서의 출입통제장치(1)는 본 발명의 요지를 명확하게 설명하기 위해 불특정 다수가 이용하는 공공시설인 지하철역의 승강장에 출입하고자 하는 개찰구를

도어개폐부재(310)로 설정하여 설명하고 있음에 유의한다.

- [0020] 먼저, 도 1 및 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 출입통제장치(1)는 크게 몸체부(100) 및 체온감지부(200)를 포함하며, 이러한 구성의 유기적인 결합을 통해 이용자인 피사체(S)의 체온을 감지하여 감시대상자가 없이도 그 체온정보를 통해 해당 이용자의 신체에 대한 이상 여부를 판단하여 도어(320)의 개폐가 자동으로 이루어지도록 함으로써, 대중교통의 이용이나 건물의 출입 여부가 이루어지도록 하는 특징을 갖게 된다.
- [0021] 더욱 상세하게 설명하면, 상기 몸체부(100)는 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이, 후술하는 체온감지부(200)가 설치되되 도어개폐부재(310)와 근접하게 설치되어 피사체(S)가 용이하게 체온의 감지가 이루어지도록 하며, 필요에 따라 상기 도어개폐부재(310)와 피사체(S) 간의 직접적인 접촉(예를 들어, 이용자의 신체와 도어개폐부재 표면의 접촉 등)을 방지하여 불특정 다수의 이용자에게 바이러스 등의 전염이 방지될 수 있도록 하기 위한 구성으로 제1케이스(110) 및 제2케이스(120)를 포함한다.
- [0022] 예컨대 제1케이스(110)는 전체적으로 속이 빈 박스(BOX)의 형상으로 이루어지되 내부에는 체온감지부(200)가 외부로부터 보호 가능하게 삽입 설치된다.
- [0023] 제1케이스(110) 하면은 볼트나 나사 등과 같은 체결수단(미도시)에 의해 탈착 가능하게 구비되어 상기 제1케이스(110) 내부에 구비된 체온감지부(200)의 유지보수 등이 가능하게 한다.
- [0024] 제1케이스(110) 외면에는 그 내부에 구비된 체온감지부(200)의 동작에 필요한 외부전원케이블의 삽입 용도는 물론, 결과출력부(230), 체온감지센서(220) 및 근접감지센서(240) 등이 상기 제1케이스(110) 외부로 노출되기 위한 다수의 노출공(115)이 형성된다.
- [0025] 한편, 본 발명에서의 제1케이스(110)는 입/출력단자(117)를 통해 암수형태로 전기적인 결합이 이루어지게 하부하우징(111) 및 상부하우징(113)의 두 분체가 서로 탈착 가능하게 결합하는 형상을 갖도록 할 수 있으며, 이 경우에 상기 상부하우징(113)에는 노출공(115)을 통해 체온감지센서(220) 및 근접감지센서(240)가 외부로 노출되도록 구비되며, 상기 하부하우징(111)에는 체온감지센서(220) 및 근접감지센서(240) 이외에 체온감지부(200)를 구성하는 나머지 구성이 그 내부에 위치하도록 설치된다.
- [0026] 하여, 입/출력단자(117)의 결합을 통해 상부하우징(113)과 하부하우징(111)에 각각 구비된 체온감지부(200)의 구성이 전기적으로 서로 연결되는 구조를 갖는다.
- [0027] 이때, 하부하우징(111)은 마이컴(210)에서 연장되되 도어제어부(300)와 전기적으로 연결되기 위한 연장케이블(미도시)이 구비되며, 해당 연장케이블을 통해 피사체(S)의 체온을 감지한 체온정보와 해당 피사체(S)의 존재 유무를 감지한 감지정보 중 적어도 어느 하나의 정보가 상기 마이컴(210)을 통해 상기 도어제어부(300)로 전송될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0028] 아울러, 제2케이스(120)는 도 7 내지 도 9에 도시한 바와 같이, 체온감지센서(220)와 근접감지센서(240)가 구비되되 부도체의 성질을 갖는 최대 두께 1cm 이내의 플레이트(Plate) 형상으로 이루어진 감지판(119)을 통해 피사체(S)의 체온 감지는 물론, 교통카드를 이용한 카드인식부(330)의 인식이 이루어져 해당 피사체(S)가 도어개폐부재(310)를 용이하게 출입할 수 있도록 한다.
- [0029] 즉, 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 출입통제장치(1)가 지하철역 등의 승강장으로 출입을 제한하는 용도의 도어개폐부재(310)에 설치된 경우, 이용자인 피사체(S)는 승강장으로 이동하는 과정에서 교통카드 등을 카드인식부(330)에 인식시키면서 체온측정이 이루어지게 되는데, 감지판(119)의 두께가 너무 두꺼우면 피사체(S) 표면이 체온감지센서(220)에 근접한 상태에서 교통카드와 카드인식부(330) 간의 간격 차이로 인하여 인식의 불안요소가 작용할 수 있어 정상적인 동작이 이루어지지 않는 문제점이 발생하게 된다. (도 9 참조)
- [0030] 하여, 이를 개선하기 위해 감지판(119)의 두께를 1cm 이내로 한정하여 그 내부에 체온감지센서(220)와 근접감지센서(240)를 설치함으로써, 피사체(S)의 체온측정과 존재 유무를 용이하게 감지함과 동시에 카드인식부(330)가 용이하게 교통카드를 인식할 수 있는 간격이 유지될 수 있도록 하는 것이다.
- [0031] 또한, 제2케이스(120)는 상술한 제1케이스(110)와 서로 마주보게 도어개폐부재(310) 외면에 설치되되 피사체(S)의 직접적인 접촉이 이루어지는 감지판(119)은 물론, 카드인식부(330)가 구비된 상기 도어개폐부재(310) 표면에 바이러스 등의 세균 존재를 방지하기 위한 구성으로 롤러(121) 및 항균필름(125)을 포함한다.
- [0032] 롤러(121)는 제2케이스(120) 외면에 회전 가능하게 구비된 조절나사(123)에 의해 상기 제2케이스(120) 내부에 회전 가능하게 구비되며, 그 외면에는 항균필름(125)이 두루마리 형태로 감겨져 상기 조절나사(123)의 회전방향

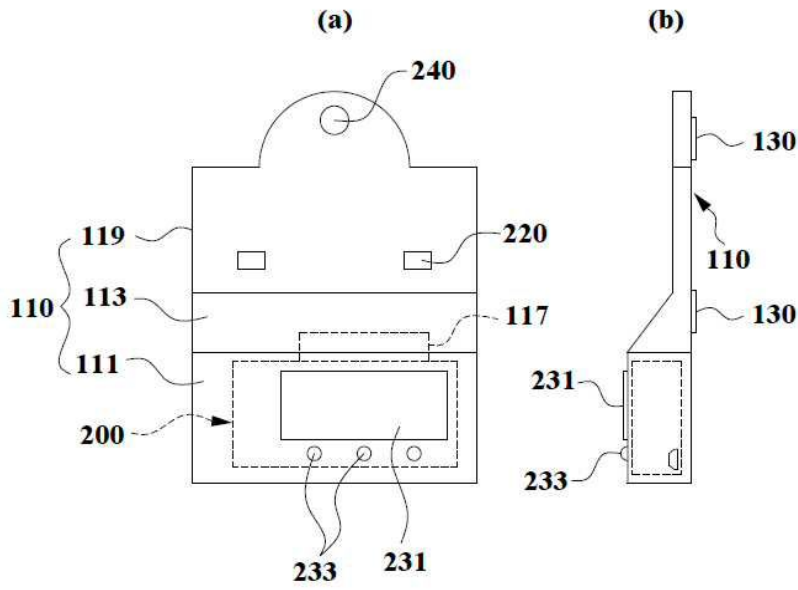
에 따라 상기 제2케이스(120) 외부로 권출 또는 권취되는 구조를 갖는다.

- [0033] 이때, 제2케이스(120) 외면에는 항균필름(125)의 출입을 위해 관통공(127)이 천공형성되어 있으며, 롤러(121)의 유지보수를 위해 상기 제2케이스(120) 외면은 체결수단에 의해 탈착 가능한 구조를 갖도록 하는 것이 바람직하다.
- [0034] 아울러, 본 발명에서의 항균필름(125)은 폴리에틸렌 계열의 필름소재에 구리 입자를 첨가하거나 코팅한 것을 사용하며, 도시하지는 않았으나 상기 항균필름(125)에는 길이방향으로 절취선(미도시)이 형성되어 사용이 이루어진 항균필름(125)은 해당 절취선을 통해 절단하여 폐기 후, 조절나사(123)의 회전을 통해 롤러(121) 외면에 감겨진 새로운 상기 항균필름(125)을 제2케이스(120) 외부로 인출하여 지속적인 사용이 가능하도록 한다.
- [0035] 제2케이스(120) 외부로 인출된 항균필름(125)은 상기 제2케이스(120)와 서로 마주보게 도어개폐부재(310) 외면에 부착된 제1케이스(110) 바람직하게는 감지판(119) 외면에 탈착 가능하게 부착되어 사용하며, 상술한 제1케이스(110) 및 제2케이스(120) 하면에는 도어개폐부재(310)와 탈착 가능하게 부착되는 위한 접착 성분이 포함된 부착패드(130)가 구비될 수 있으며, 상기 부착패드(130)는 하부하우징(111)에는 생략되어 체온감지부(200)의 유지보수를 위한 탈착에 간섭이 이루어지지 않도록 한다.
- [0036] 이때, 인출된 항균필름(125)은 카드인식부(330) 상부에 펼쳐지도록 하여 상기 카드인식부(330) 표면은 물론, 감지판(119)에 형성된 체온감지센서(220)나 근접감지센서(240)가 가려지지 않도록 상기 감지판(119)에 부착되어 해당 피사체(S)의 체온감지나 존재 유무를 감지하기 위한 직접적인 접촉을 방지하도록 설치되는 것이 바람직하다.
- [0037] 한편, 본 발명에서의 제2케이스(120)는 도시한 바와 같이, 개찰구 용도의 도어개폐부재(310)가 아닌, 식당이나 학원 등과 같은 출입문(320')의 제어에 설치되는 또 다른 용도 즉, 피사체(S)의 직접적인 접촉이 빈번하지 않은 출입도어제어부(300')인 경우, 필요에 따라 생략된 상태로 상술한 체온감지부(200)가 구비된 제1케이스(110)로만 사용되는 것도 가능하며, 상기 체온감지부(200)가 구비된 상기 제1케이스(110)에 피사체(S)가 근접하여 체온 정보가 마이컴(210)에 전송되면 상기 마이컴(210)은 이 체온정보와 저장된 설정정보를 대비 후, 그 결과정보를 상기 출입도어제어부(300')에 전송하여 출입도어개폐부재(310')의 제어를 통해 출입문(320')이 자동으로 개방될 수 있도록 한다. (도 10 참조)
- [0038] 그리고, 상기 체온감지부(200)는 도 1 및 도 3에 도시한 바와 같이, 불특정 다수의 이용자인 피사체(S)가 승강장을 이용하고자 도어개폐부재(310)를 출입시에 해당 피사체(S)의 체온정보를 통해 상기 도어개폐부재(310)에 구비된 도어(320)가 자동으로 개폐될 수 있도록 하기 위한 구성으로 도어제어부(300)와 전기적으로 연결된 마이컴(210), 체온감지센서(220) 및 결과출력부(230)를 포함한다.
- [0039] 예컨대 체온감지센서(220)는 도시한 바와 같이, 감지판(119)에 형성된 노출공(115)을 통해 외부에서 접근하는 피사체(S)의 체온을 적외선을 이용하여 측정할 수 있도록 적어도 하나 이상 구비된다.
- [0040] 체온감지센서(220)에서 감지된 체온정보는 마이컴(210) 입/출력단자(117)를 통해 마이컴(210)에 전송되며, 전송된 체온정보는 상기 마이컴(210)에 기 저장된 설정정보와 대비하여 그 결과정보에 따라 결과출력부(230)가 상기 마이컴(210)에 의해 제어될 수 있도록 한다.
- [0041] 이때, 마이컴(210)에 저장된 설정정보는 약 35.9 ~ 37.6℃의 설정값을 갖도록 저장되어 해당 설정값의 범위에 포함되지 못한 체온정보가 상기 마이컴(210)에 전송되면 상기 마이컴(210)은 결과출력부(230)를 제어하여 도어(320)의 폐쇄가 유지된 상태에서 음향, 영상 및 이미지 중 적어도 어느 하나의 표시수단으로 출력되어 관계자(예를 들어, 지하철 근무자)는 물론, 체온측정이 이루어진 이용자가 용이하게 식별할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0042] 일 예로, 도 4 내지 도 6에 도시한 바와 같이, 도어개폐부재(310)를 출입하고자 하는 피사체(S)가 교통카드의 인식을 위해 항균필름(125)이 구비된 카드인식부(330)에 근접하게 해당 교통카드를 인식시킴과 동시에 해당 피사체(S)의 신체(예를 들어, 교통카드를 파지한 손 등)가 체온감지센서(220)에 근접하게 되면 상기 체온감지센서(220)는 피사체(S)의 체온을 감지 후, 그 체온정보를 마이컴(210)에 전송하게 된다.
- [0043] 체온정보를 전송받은 마이컴(210)은 해당 체온정보와 기 저장된 설정정보를 대비하여 해당 설정정보에 포함되지 않은 온도로 측정되면 출입하고자 하는 피사체(S)가 정상적인 상태가 아닌 것으로 판단하여 결과출력부(230)를 통해 인지하도록 제어하는 것이다. (도 6 참조)
- [0044] 아울러, 마이컴(210)을 통해 전송된 체온정보가 정상으로 판단되면 상기 마이컴(210)은 도어제어부(300)에 그

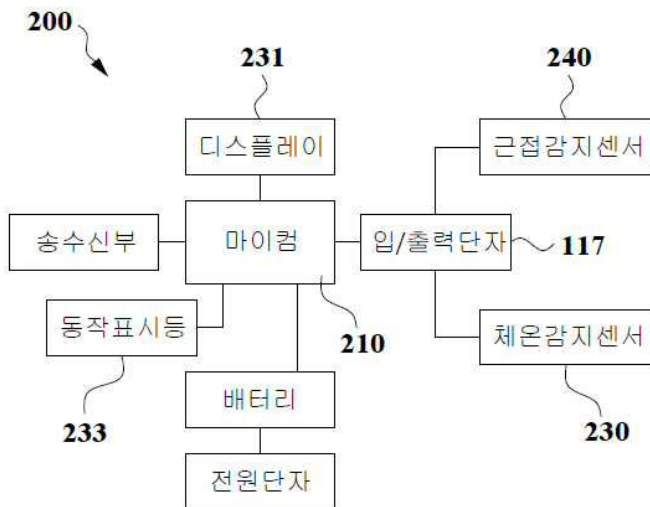
결과정보를 제공하여 상기 도어제어부(300)의 제어를 통해 도어(320)가 개방될 수 있도록 도어개폐부재(310)를 제어하며, 비정상 결과정보가 수신된 경우에는 상기 도어(320)가 폐쇄상태를 유지함과 동시에 관리자의 단말기 등에 해당 결과정보를 전송하여 피사체(S)의 출입 통제에 대한 이유를 관리할 수 있도록 한다.

- [0045] 또한, 결과출력부(230)는 체온감지센서(220)로 측정된 체온정보의 수치 및 해당 체온정보를 통한 피사체(S)의 정상 체온 여부를 표시수단으로 확인시키기 위한 구성으로 디스플레이(231), 동작표시등(233) 및 스피커(미도시) 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [0046] 도시한 바와 같이, 디스플레이(231)는 마이컴(210)에 의해 제어가능하게 하부하우징(111)에 형성된 노출공(115)을 통해 외부로 노출형성되어 있으며, 상기 마이컴(210)에 체온정보가 전송되면 이를 숫자 등과 같은 표시수단으로 출력하여 측정된 해당 체온정보의 수치를 이용자가 확인할 수 있도록 한다.
- [0047] 동작표시등(233)은 마이컴(210)에 의해 제어가능하게 하부하우징(111) 또는 상부하우징(113) 중 어느 하나에 형성된 노출공(115)을 통해 노출된 서로 다른 색상으로 인가된 전원에 의해 발광하는 엘이디(LED)를 사용하며, 상기 동작표시등(233)은 본 발명에 따른 출입통제장치(1)의 작동 여부, 정상체온 여부 및 비정상체온 여부 등이 조명을 통해 확인될 수 있도록 한다.
- [0048] 도시되지 않은 스피커는 마이컴(210)에 의해 제어가능하게 하부하우징(111) 내부에 구비되며, 상기 마이컴(210)에 전송된 체온정보의 정상 또는 비정상 여부에 따라 서로 다른 음향정보를 출력하여 피사체(S)가 해당 음향만으로 인지할 수 있도록 한다.
- [0049] 아울러, 본 발명에서의 마이컴(210)은 외부에서 인가되는 전원케이블과 접속하는 전원입력단자 및 해당 전원입력단자를 통해 인가된 전원이 충전되는 배터리 등이 더 구비되어 체온감지부(200)의 동작에 필요한 전원이 각각 인가될 수 있도록 한다.
- [0050] 한편, 본 발명에서의 체온감지부(200)는 이용자는 물론, 해당 이용자가 소지한 교통카드(또는 IC 카드) 등을 의미하는 피사체(S)의 존재 유무를 초음파, 적외선 및 빛 감지 여부 등으로 감지하기 위한 근접감지센서(240)를 더 포함한다.
- [0051] 도시한 바와 같이, 근접감지센서(240)는 체온감지센서(220)가 구비된 감지판(119)의 노출공(115)을 통해 피사체(S)를 감지하여 그 감지정보를 마이컴(210)에 전송한다.
- [0052] 이때, 마이컴(210)은 근접감지센서(240)에서 전송된 감지정보를 상기 마이컴(210)에 수신된 이후에 체온감지센서(220)에서 전송되는 체온정보와 설정정보를 대비 후, 그 결과정보를 상기 도어제어부(300)에 전송하여 도어(320)의 개폐가 결정될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0053] 하여, 본 발명에 따른 출입통제장치(1)는 체온감지센서(220)와 근접감지센서(240)의 이중 감지를 통해 어느 하나의 센서가 오작동이 발생하는 경우, 도어(320)가 개방될 수 있는 오류를 방지하는 장점을 갖게 된다.
- [0055] 진술한 바와 같이, 본 발명에 따른 출입통제장치(1)는 종래와는 차별적으로 관리자의 지속적인 관리가 없이도 이용자인 피사체(S)의 체온을 측정 후, 그 체온정보를 마이컴(210)에 저장된 설정정보와 대비하여 그 결과정보에 따라 도어(320)의 개폐 여부가 결정될 수 있게 도어제어부(300)를 제어할 수 있는 효과를 갖는다.
- [0056] 또한, 종래와는 차별적으로 제1케이스(110) 외면에 부착될 수 있게 권출 가능한 항균필름(125)이 구비된 제2케이스(120)를 포함하는 몸체부(100)를 통해 피사체(S)의 직접적인 접촉이 이루어진 이후에도 세균이나 바이러스 등의 존재를 방지할 수 있는 효과를 갖게 된다.
- [0058] 상술한 종래의 문제점을 해결하기 위해 본 발명은 인원의 충원이 없이도 지하철 등과 같은 공공시설을 이용하고자 하는 이용자의 체온을 비대면 방식으로 측정 후, 그 체온정보에 따라 도어의 개폐를 자동으로 실행하여 이용자에게 해당 공공시설 내에 출입할 수 있는 권한을 부여할 수 있는 출입통제장치를 제공하고자 하는데 그 목적이 있다.
- [0060] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.
- [0061] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적인 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

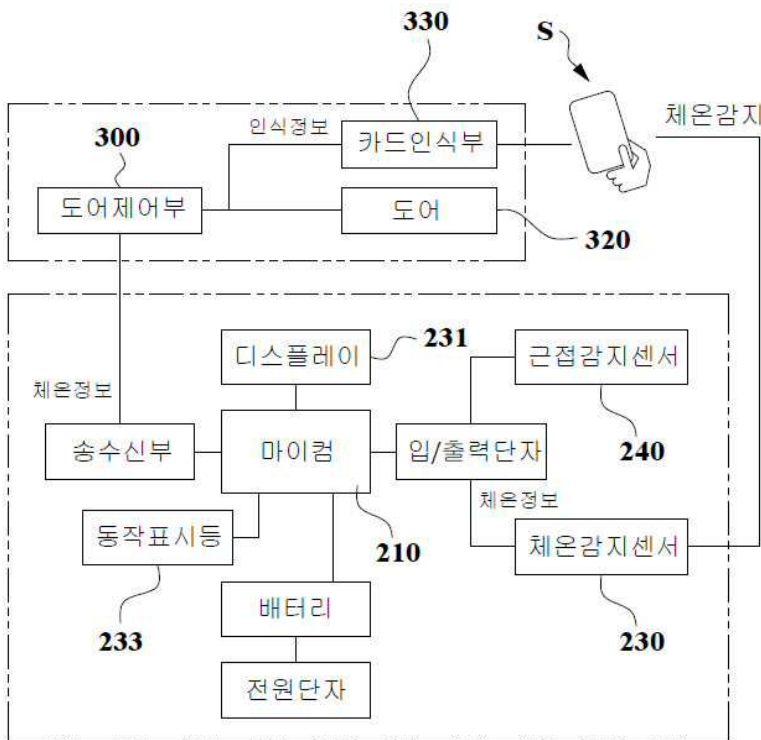
도면2



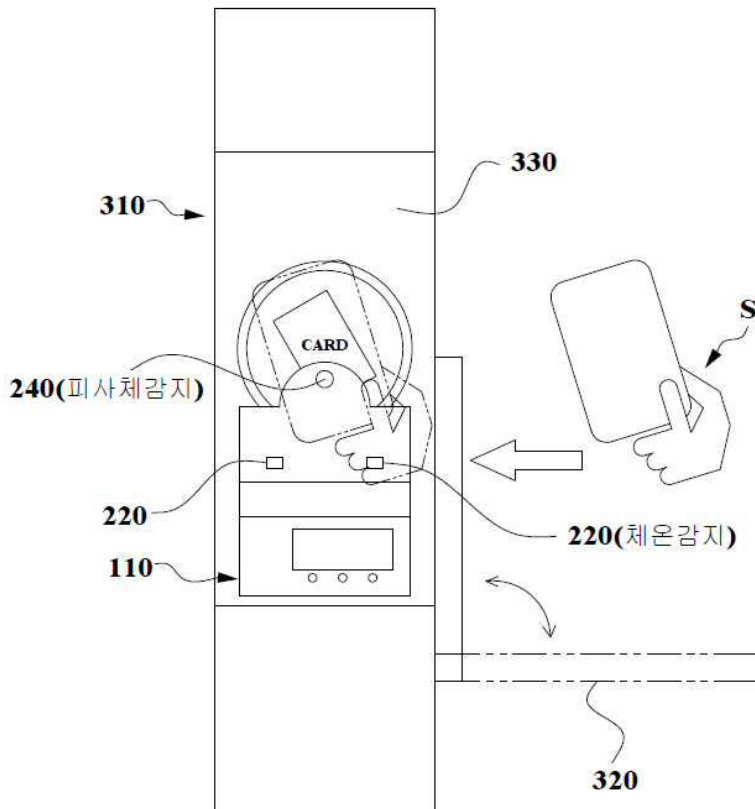
도면3



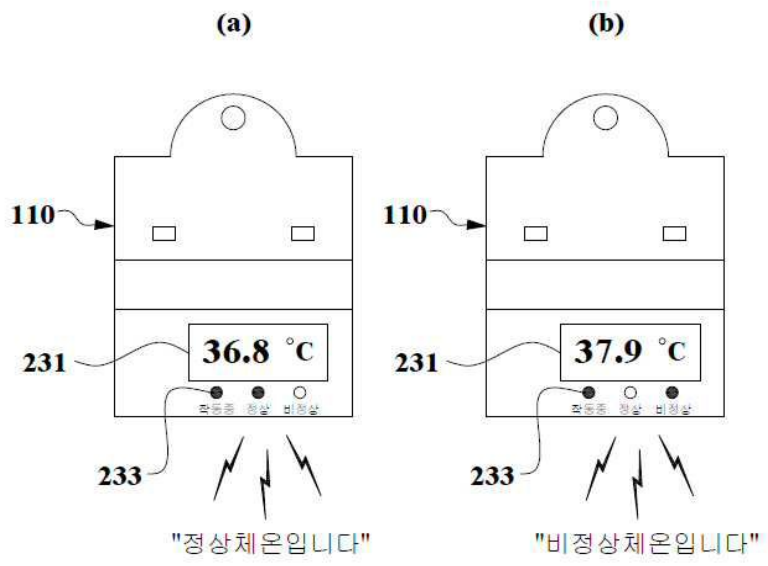
도면4



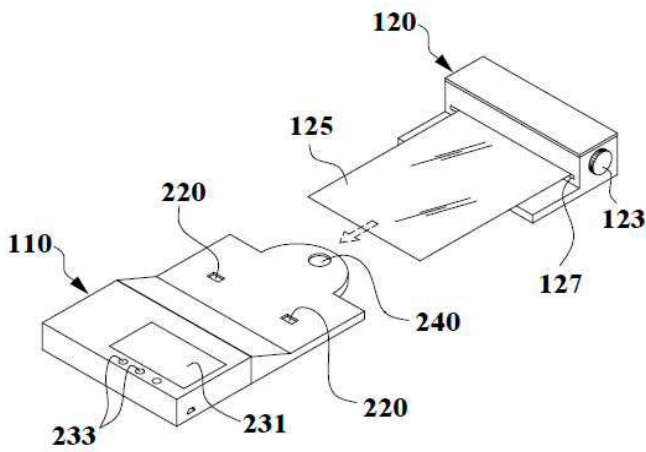
도면5



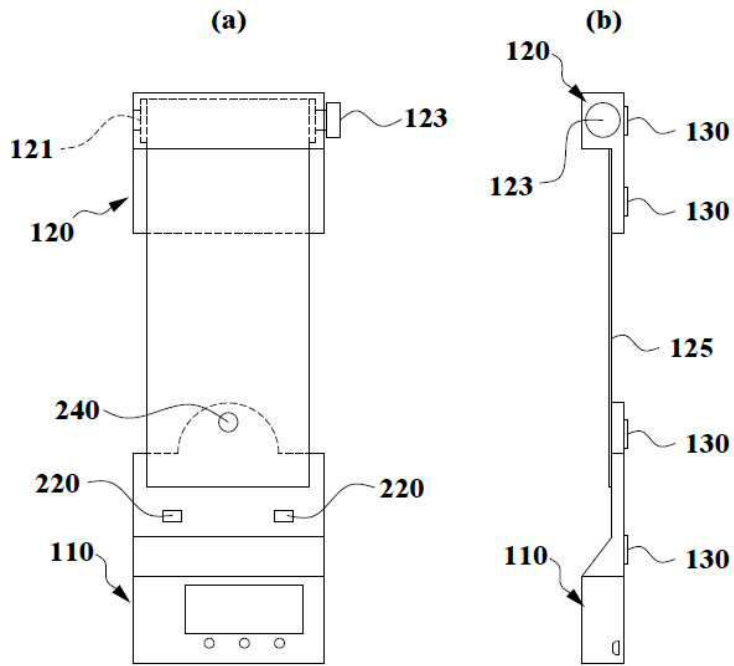
도면6



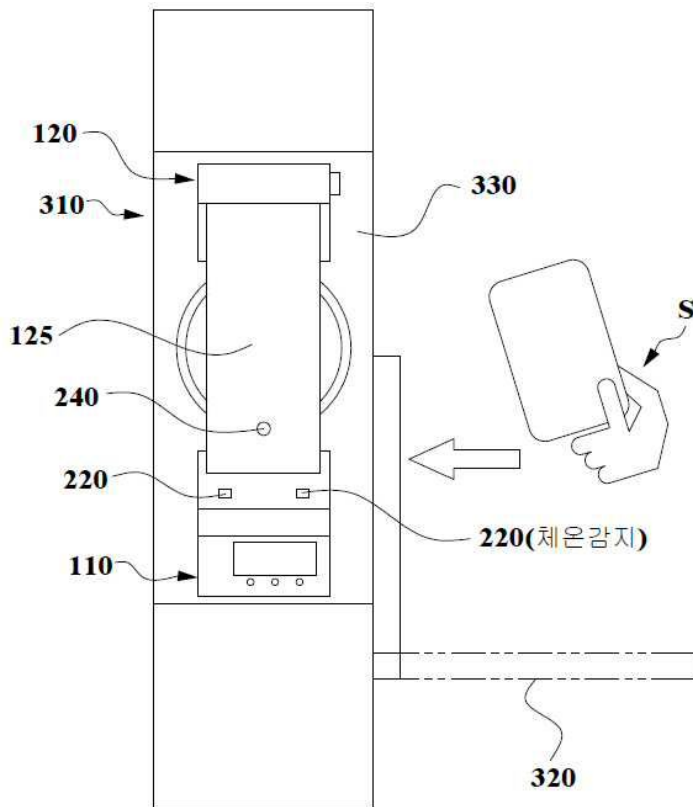
도면7



도면8



도면9



도면10

