

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2022-0119983
(43) 공개일자 2022년08월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E05F 15/75 (2014.01) A61L 2/00 (2006.01)

E05B 1/00 (2018.01) E05F 15/77 (2014.01)

A61L 101/34 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E05F 15/75 (2015.01)

A61L 2/0011 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0023538

(22) 출원일자 2021년02월22일

심사청구일자 2021년02월22일

(71) 출원인

충남대학교산학협력단

대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)

(72) 발명자

김영아

대전광역시 유성구 어은로 57, 106동 202호(어은동, 한빛아파트)

차영주

대전광역시 유성구 대학로 59(봉명동) 610호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인 공간

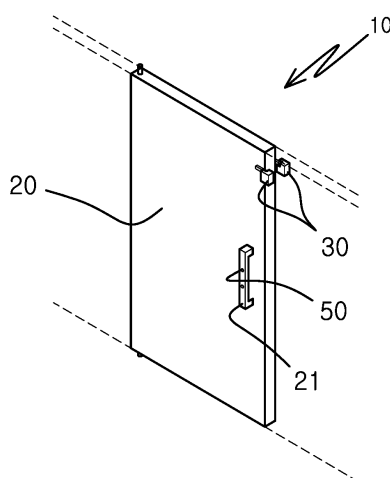
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치

(57) 요약

본 발명은 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치에 관한 것으로, 더 상세하게는 문에 알코올성분 감지센서를 설치하여 손소독제에 포함된 알코올성분이 감지되어야 문잠금장치가 해제되어 출입이 가능하게 하는 등 건물 출입시 세정제 사용을 촉진시켜 손을 통한 감염을 최소화 할 수 있는 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1a



(52) CPC특허분류

A61L 2/0088 (2013.01)

E05B 1/0069 (2013.01)

E05F 15/635 (2015.01)

E05F 15/77 (2015.01)

A61L 2101/34 (2020.08)

(72) 발명자

고경민

충청북도 충주시 연수서편2길 32(연수동, 연수계룡
리슈빌2) 106동 1002호

나동엽

경상북도 포항시 남구 지곡로 303(지곡동, 그린빌
라) 323동 103호

이상도

대전광역시 서구 복수동로 21-20(복수동,
초록마을2단지) 204동 1105호

김승범

대전광역시 서구 둔산남로 127, 104동 407호(둔산
동, 목련아파트)

최철희

대구광역시 수성구 상록로 41 범어태왕아너스 102
동 2103호

명세서

청구범위

청구항 1

자동출입문 개폐장치에 있어서,

건물 또는 영업공간의 출입구에 설치되고, 외부측과 내부측에 각각 손잡이(21)가 형성된 자동출입문(20)과;

상기 자동출입문의 일측에 설치되어 자동출입문의 개폐를 단속하는 잠금수단(30, 30a, 30b)과;

상기 실내측에 설치되어 누름에 의해 잠금수단을 해제신호를 발생시키는 개방버튼(40)과;

상기 외부측 손잡이 또는 인접부분에 부착되어 손소독제의 알코올성분이 감지되면 잠금수단 해제신호를 발생시키는 알코올감지센서(50)와;

상기 개방버튼 또는 알코올감지센서에서 생성된 해제신호를 입력받아 일정시간동안 잠금수단을 해제시켜 개방이 가능하게 하는 제어장치(60);를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 알코올감지센서(50)는 무선통신부(52)를 구비하고, 저면에 형성된 부착수단(53)을 통해서 자동출입문 외부측 손잡이에 설치되도록 구성하여, 출입자가 손잡이를 잡을 때 함께 잡아 출입자 손의 알코올 성분 감지로 제어장치(60)에 해제신호를 무선전송시키는 것을 특징으로 하는 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 부착수단(53)은,

알코올감지센서(50) 저면에 형성된 접촉층(531)이거나, 자동출입문 손잡이를 감싸는 체결밴드(532)인 것을 특징으로 하는 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 자동출입문(20)은, 외여단이문으로 형성하되, 일측면을 벽체에 힌지결합하여 실외측과 실내측으로 회동되어 개방되도록 하고, 타측면은 실내측과 실외측에 각각 또는 어느 일측에만 잠금수단(30, 30a, 30b)이 설치되어 자동출입문 단속이 이루어지게 한 것을 특징으로 하는 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 잠금수단(30, 30a, 30b)은,

잠금모터와; 상기 잠금모터의 회전력을 전달받는 래크와 피니언에 의한 전후이동 또는 웜과 웜기어에 의한 회동으로 이동되어 잠금이 이루어지는 잠금핀;으로 구성되는 것을 특징으로 하는 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 자동출입문의 실외측과 실내측 손잡이를 덮도록 설치되는 미세전류판(70)을 더 구비하고, 제어장치로부터 전원을 공급받아 미세전류판 외면으로 미세전류를 흘려 살균이 이루어지게 한 것을 특징으로 하는 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 자동출입문(20)에는 실외측과 실내측에 각각 설치되어 접근하는 사람을 감지하는 동작센서(80)를 장착하고, 상기 제어장치(60)는 동작센서의 감지신호가 없을 경우 전원을 미세전류판(70)에 전달하여 살균작용이 이루어지게 한 것을 특징으로 하는 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 미세전류판(70)의 일측에는 알코올감지센서(50)가 부착되어 일체로 구성되는 것을 특징으로 하는 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치에 관한 것으로, 더 상세하게는 문에 알코올성분 감지센서를 설치하여 손소독제에 포함된 알코올성분이 감지되어야 문잠금장치가 해제되어 출입이 가능하게 하는 등 건물 출입시 세정제 사용을 촉진시켜 손을 통한 감염을 최소화 할 수 있는 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 눈에는 보이지 않는 수많은 세균이나 바이러스로 인해 감기를 포함한 각종 질병이 유발되며 그로 인해 특히 현대인들의 건강이 더욱 위협 받고 있으며 위생이나 살균문제가 사회적으로 이슈가 되고 있다.
- [0003] 특히 코로나 발병으로 인해 비말에 의한 감염은 물론 손을 통한 감염도 빈번하게 이루어지기 때문에 마스크와 함께 손위생 상태에 대한 중요성이 크게 증가하였다.
- [0004] 이에 대부분의 영업장 또는 건물 입구에는 손소독제를 비치하여 출입자에게 손소독을 실시하여 유해바이러스가 다른 부위에 묻히는 것을 방지하게 하고 있다.
- [0005] 건물 또는 사업장 내로 출입하는 사람 중 가끔 한사람씩 손소독을 실시하지 않으면 전체 이용자들의 감염위험성이 대폭적으로 증가하는 문제점이 있기 때문에 출입자 전체가 손소독을 실시하는 것이 중요하다.
- [0006] 하지만 손소독을 확인하기 위해 별도의 인원을 배치하기에는 비용적인 부담이 있기 때문에 무인으로 손소독을 확인할 수 있는 별도의 장치에 대한 필요성이 대두되었다.
- [0007] 한국공개특허공보 제10-2009-0049044호(2009.05.15. 공개; 이하 '선행문헌1'이라 함)는 손세정 기능을 갖는 디지털 출입문 제어장치를 제시하였다. 상기 선행문헌1은 출입문의 제어장치에 손세정장치를 결합시킨 구조로서, 사용자의 신원을 확인한 다음 손세정부로 안내하여 손세정이 이루어지게 하고, 손세정부를 통해 세정이 완료되면 출입문이 열리게 하는 제어장치를 제시하였다.
- [0008] 상기 선행문헌1은 세정을 확인하여 출입문을 열리게 하여 출입자 모두 세정이 이루어지게 하여 감염 예방효과를 증가시킬 수 있으나, 신원을 확인하기 위해서는 카메라나 정보입력장치와 출입자의 정보가 저장된 데이터가 필요하고, 자외선 살균램프나 세정제 스프레이장치가 구비된 손세정부를 구비하여 추가 장착된 손감지부에 의해 감지시 작동이 이루어지게 하는 장치가 구비되어야 하는 등 설치비용이 과다하게 증가되는 단점이 있다.
- [0009] 한국등록특허 제10-2167793호(2020.10.13. 등록; 이하 '선행문헌2'이라 함)는 살균소독장치를 제시하였다. 상기 선행문헌2는 도어에 설치되어 도어의 손잡이를 살균하는 것으로, 감지센서를 통해서 사용자를 감지하고, 감지가

되지 않을 때 자외선 발광모듈을 발광시켜 손잡이에 대한 살균이 이루어지게 하는 구조를 제시하였다.

[0010] 상기 선행문헌2의 살균소독장치는 기존 도어 교체없이 도어의 손잡이 상부에 부착하여 사용이 가능한 것으로, 도어의 손잡이를 자외선 조사하여 살균이 이루어지게 하여 위생적인 관리가 가능하게 한 것이다. 그러나 상기 선행문헌2는 출입자의 손을 살균시키거나 세정작업이 이루어졌는지를 확인하는 기능이 없어, 출입자 손 세정에 의해 건물 이용자에 대한 감염예방을 증대시키는 효과는 제공하지 못하였다.

[0011] 따라서, 기존 도어 시설을 활용해 설치비용을 최소화하면서 출입자가 손세정이 이루어졌는지 여부에 따라 도어 개폐가 이루어지면서 손잡이에 대한 위생성을 향상시킨 장치를 포함하는 자동출입문에 대한 필요성이 대두되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 한국공개특허공보 제10-2009-0049044호(2009.05.15.공개) : 손세정 기능을 갖는 디지털 출입문 제어장치

(특허문헌 0002) 한국등록특허 제10-2167793호(2020.10.13.등록) ; 살균소독장치

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치는,

[0014] 건물 또는 영업공간으로 들어오는 출입자가 손세정제를 사용했을 때 손에서 일정시간동안 발산되는 알코올성분을 감지하여 자동출입문의 개폐가 이루어지게 함으로써 외부인이 내부로 출입할 때 반드시 손세정제를 사용하게 하여 최소한 손을 통해서 바이러스 감염이 이루어지는 것을 차단할 수 있는 안전한 활동을 가능하게 하는 장치의 제공을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기 과제를 해소하기 위한 본 발명의 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치는,

[0016] 자동출입문 개폐장치에 있어서, 건물 또는 영업공간의 출입구에 설치되고, 외부측과 내부측에 각각 손잡이가 형성된 자동출입문과; 상기 자동출입문의 일측에 설치되어 자동출입문의 개폐를 단속하는 잠금수단과; 상기 실내측에 설치되어 누름에 의해 잠금수단을 해제신호를 발생시키는 개방버튼과; 상기 외부측 손잡이 또는 인접부분에 부착되어 손소독제의 알코올성분이 감지되면 잠금수단 해제신호를 발생시키는 알코올감지센서와; 상기 개방버튼 또는 알코올감지센서에서 생성된 해제신호를 입력받아 일정시간동안 잠금수단을 해제시켜 개방이 가능하게 하는 제어장치;를 포함하여 구성된다.

[0017] 상기 알코올감지센서는 무선통신부를 구비하고, 저면에 형성된 부착수단을 통해서 자동출입문 외부측 손잡이에 설치되도록 구성하여, 출입자가 손잡이를 잡을 때 함께 잡아 출입자 손의 알코올 성분 감지로 제어장치에 해제신호를 무선전송시키게 할 수 있다.

[0018] 또한, 상기 부착수단은, 알코올감지센서 저면에 형성된 접착층이거나, 자동출입문 손잡이를 감싸는 체결밴드일 수 있다.

[0019] 또한, 상기 자동출입문은, 외여단이문으로 형성하되, 일측면을 벽체에 힌지결합하여 실외측과 실내측으로 회동되어 개방되도록 하고, 타측면은 실내측과 실외측에 각각 또는 어느 일측에만 잠금수단이 설치되어 자동출입문 단속이 이루어지게 할 수 있다.

[0020] 상기 잠금수단은, 잠금모터와; 상기 잠금모터의 회전력을 전달받는 래크와 피니언에 의한 전후이동 또는 웜과 웜기어에 의한 회동으로 이동되어 잠금이 이루어지는 잠금핀;으로 구성된다.

[0021] 상기 자동출입문의 실외측과 실내측 손잡이를 덮도록 설치되는 미세전류판을 더 구비하고, 제어장치로부터 전원

을 공급받아 미세전류판 외면으로 미세전류를 흘려 살균이 이루어지게 할 수 있다.

[0022] 또한, 상기 자동출입문에는 실외측과 실내측에 각각 설치되어 접근하는 사람을 감지하는 동작센서를 장착하고, 상기 제어장치는 동작센서의 감지신호가 없을 경우 전원을 미세전류판에 전달하여 살균작용이 이루어지게 할 수 있다.

[0023] 또한, 상기 미세전류판의 일측에는 알코올감지센서가 부착되어 일체로 구성될 수 있다.

발명의 효과

[0024] 상기 해결수단에 의한 본 발명의 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치는,

[0025] 건물 또는 영업공간으로 들어오는 자동출입문에 손세정제의 알코올성분이 감지되어야만 자동출입문개방이 이루어지게 하여 건물 내부 유동자들이 안전하게 활동할 수 있도록 하였다.

[0026] 또한, 자동출입문으로의 접근자가 없을 경우에는 다수의 사람이 공용으로 사용하는 자동출입문의 손잡이에 미세전류를 가하여 잔류하는 바이러스나 각종 균을 사멸시킴으로써 손잡이를 통한 간접 감염을 예방할 수 있는 위생적인 장치의 제공이 가능하게 되었다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 자동출입문 개폐장치를 도시한 사시도 및 구성도.

도 2a와 도 2b는 본 발명의 알코올감지센서의 다양한 부착수단을 도시한 개략도.

도 3은 본 발명의 자동출입문 개폐장치에 따른 자동출입문의 일예를 도시한 평면도.

도 4는 본 발명의 자동출입문 개폐장치에 따른 미세전류판을 도시한 개략도.

도 5는 본 발명의 자동출입문 개폐장치에 따른 감지센서와 미세전류판의 작동상태를 도시한 구성도.

도 6은 본 발명의 자동출입문 개폐장치에 따른 미세전류판의 다른 실시예를 도시한 개략도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 대해 상세히 설명한다. 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 본문에서 본 발명을 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다. 첨부된 도면에 있어서, 구조물들의 치수는 본 발명의 명확성을 기하기 위하여 실제보다 확대 또는 축소하여 도시한 것이다.

[0029] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다", "구비하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0030] 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 사용되고 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0031] 도 1a 및 도 1b는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 자동출입문 개폐장치를 도시한 사시도 및 구성도이다.

[0032] 참조한 바와같이 본 발명에 따른 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치(10)는, 자동출입문(20)과, 잠금수단(30, 30a, 30b)과, 개방버튼(40)과, 알코올감지센서(50)와, 제어장치(60)를 포함하여 구성된다.

[0033] 상기 자동출입문(20)은, 건물 또는 영업공간의 출입구에 설치되고, 외부측과 내부측에 각각 손잡이(21)가 형성

되어 손잡이를 잡고 밀거나 당겨서 개폐가 이루어지도록 한다. 상기 자동출입문(20)의 외부측에는 손소독제를 안치하여 출입자가 자동출입문으로 입장하기 이전에 손소독이 이루어지게 한다.

[0034] 상기 잠금수단(30)은, 상기 자동출입문의 일측에 설치되어 자동출입문의 개폐를 단속하는 장치이다. 별도의 잠금수단을 자동출입문의 실외측 잠금수단(30a) 또는 실내측 잠금수단(30b)으로 추가 설치하여 단속이 이루어지게 하거나, 기존 자동출입문의 잠금수단에 전기적으로 연결하여 개방버튼(40) 및 알코올감지센서(50)로부터 신호를 전달받아 단속이 이루어지게 할 수 있는 등 다양한 방식의 잠금수단이 적용될 수 있다.

[0035] 상기 개방버튼(40)은, 실내측 또는 작업공간 내측에 설치되어 내부에 있는 사람이 외부로 나가기 위해 누름에 의해 잠금수단을 해제하는 신호를 발생시키는 버튼이다. 상기 개방버튼은 버튼방식은 물론 동작감지센서에 의해 자동으로 감지하여 자동출입문을 개방하거나 카드 등을 접촉시켜 개방시키는 방식이 포함될 수 있다.

[0036] 상기 알코올감지센서(50)는, 자동출입문에 설치된 손잡이(21) 중 외부측에 설치된 손잡이에 설치되거나 손잡이 인근에 설치되어 출입자가 출입을 위해서 자동출입문을 밀 때 출입자의 손에서 발산되는 알코올성분을 감지하여 손소독제를 사용했는지 여부를 판단해 잠금수단의 해지신호를 발생시켜 전달하는 센서이다.

[0037] 상기 제어장치(60)는, 상기 개방버튼(40) 또는 알코올감지센서(50)에서 생성된 해제신호를 입력받아 일정시간동안 잠금수단(30, 30a, 30b)을 해제시켜 개방되게 한다. 상기 제어장치(60)는 개방버튼(40) 또는 알코올감지센서(50)로부터 신호를 전송받으면 잠금수단(30, 30a, 30b)을 일정시간 동안 해제시켜 출입이 가능하게 하고 일정시간 후에는 다시 잠금수단(30, 30a, 30b)을 잠금 대기상태로 돌아가게 한다. 이때 상기 잠금해제는 1인만 통과하는 시간만 제공하여 1명씩 출입승인이 이루어지게 하는 것이 바람직하다.

[0038] 도 2a를 참조한 바와같이 본 발명에 따른 알코올감지센서(50)는 무선통신부(52)를 구비한 형태로 제공할 수 있다. 이는 별도의 배선이 이루어지지 않아도 무선으로 신호를 전달할 수 있어 설치가 용이하게 이루어질 수 있다. 알코올감지센서(50)는 센서감지부(51)를 구비하여 출입자 손과 접촉했을 때 손에서 손세정제의 알코올성분이 발산되는지 여부를 감지하고, 감지된 신호는 무선통신부(52)를 통해서 제어장치로 전달되고, 제어장치(60)에서 잠금장치를 일정시간동안 해제시켜 출입이 가능하게 한다.

[0039] 또한 알코올감지센서(50)의 바닥면은 자동출입문(20)에 간단하게 설치하기 위해서 부착수단(53)이 형성된다. 상기 부착수단(53)의 예로는 바닥면에 접촉층(531)을 형성하여 자동출입문의 손잡이 인근에 부착되어 알코올성분 감지가 이루어지게 하거나, 손잡이에 부착되어 출입자가 손잡이를 잡을 때 알코올감지센서를 같이 잡아서 알코올성분 감지가 이루어지게 할 수 있다.

[0040] 도 2b를 참조한 바와같이 알코올감지센서(50)의 부착수단(53)으로 체결밴드(532)를 사용할 수 있다. 상기 체결밴드(532)는 알코올감지센서(50)의 양측에서 연장되고 양단부에 형성된 벨크로테이프를 부착되게 하거나 다양한 탈부착수단으로 결합해 필요시 용이하게 교체하여 사용이 가능하게 할 수 있다.

[0041] 도 3을 참조한 바와같이 본 발명에 따른 자동출입문(20)은, 외여단이문으로 형성하되, 일측면을 벽체에 힌지결합하여 실외측과 실내측으로 회동되어 개방되도록 하고, 타측면은 실내측과 실외측에 각각 또는 어느 일측에만 잠금수단이 설치되어 자동출입문 단속이 이루어지게 한다.

[0042] 예컨대 실외측과 실내측에 각각 잠금수단(30a, 30b)이 설치된 경우, 실외측의 알코올감지센서(50)에서 감지된 감지신호를 제어장치(60)로 전달하고, 제어장치(60)는 실외측 잠금수단(30a)을 일시적으로 해제하여 자동출입문(20)을 당겨서 실내측으로 들어올 수 있다. 또한, 실내측의 개방버튼(40)을 누르면 실내측 잠금수단(30b)이 일시적으로 해제되어 자동출입문을 실내측으로 당겨 실외로 나갈 수 있다.

[0043] 잠금수단(30)이 1개로 설치되어 실내측과 실외측 모두 공용으로 사용할 경우 제어장치(60)는 알코올감지센서(50)나 개방버튼(40) 중 어느 하나에서 신호가 전송되면 잠금수단(30)을 일시적으로 개방하여 자동출입문(20)을 통해 실내외를 통행하게 할 수 있다.

[0044] 상기 잠금수단(30, 30a, 30b)은 잠금모터와, 전후 이동 또는 회동이동에 의해 잠금 및 해제가 이루어지는 잠금핀으로 구성될 수 있다. 예컨대 잠금모터와 래크와 피니언의 조합일 경우 잠금핀을 전후이동시켜 잠금이 이루어질 수 있고, 잠금모터와 웜과 웜기어의 조합일 경우 잠금핀을 회동시켜 잠금이 이루어지게 할 수 있다.

[0045] 이외에 상기 잠금핀은 다양한 방식에 의해 작동되도록 하여 제어장치에 의해 잠금 및 해제 기능을 제공하게 할 수 있다.

[0046] 또한 자동출입문(20)은 외여단이방식 이외에 양여단이방식이거나, 미단이방식으로 제공할 수 있으며 이때 외부

에서 내부로 출입시에는 알코올감지센서에 의해 개폐신호가 발생되게 함으로써 출입자에 대한 최소한의 감염예방을 수행하게 할 수 있다.

[0047] 한편, 도 4를 참조한 바와같이 본 발명의 자동출입문 개폐장치(10)는, 자동출입문의 손잡이를 덮는 미세전류판(70)이 더 구비될 수 있다.

[0048] 상기 미세전류판(70)은 전원을 공급받으면 미세전류를 흐르게 해서 표면에 묻은 바이러스나 균을 사멸시킬 수 있다.

[0049] 상기 미세전류판(70)은 자동출입문에 형성된 손잡이(21)를 감쌀 수 있도록 플렉시블한 재질로 형성하는 것이 바람직하며, 양측면에 벨크로테이프(71)를 부착시켜 미세전류판의 중앙부분이 손잡이 외측에 배치되도록 하고 미세전류판 양측면의 벨크로테이프가 손잡이의 내측 후면에 위치시키는 방법으로 자동출입문의 손잡이를 감아서 설치되고, 벨크로테이프로 부착하기 때문에 탈거도 용이하게 이루어질 수 있다. 또한 상기 미세전류판(70)으로의 전원공급은 제어장치에서 직접 제공하게 하거나 별도의 전원을 미세전류판에 전선에 의해 연결하고, 제어장치로부터 무선신호를 전달받아 전원공급단속이 이루어지게 할 수 있다. 즉, 미세전류판에는 보조제어부와, 보조전원공급부 및 보조무선통신부를 구비하여 제어장치로부터 신호를 전달받아 미세전류판으로의 전원을 공급하여 미세전류에 의한 바이러스와 세균을 사멸시킬 수 있다.

[0050] 도 5를 참조한 바와같이 본 발명의 자동출입문(20)에는 실외측과 실내측에 각각 설치되어 접근하는 사람을 감지하는 동작센서(80)를 더 구비하여 동작센서의 감지신호가 없을 경우 미세전류판(70)에 미세전류가 흐르게 할 수 있다.

[0051] 즉, 자동출입문(20)의 실외측과 실내측에 각각 동작센서(80)를 장착하고, 동작센서에 의해 동작이 감지되면 미세전류판(70)으로의 전원공급을 차단하고, 동작센서의 감지가 이루어지지 않으면 미세전류판으로 전원을 공급하여 미세전류를 흐르게 해 출입자의 손에 의해 오염된 미세전류판에 묻은 바이러스나 세균의 사멸이 이루어지게 한다. 이때 미세전류를 미세전류판으로 전원을 공급하는 시점에서 최대 일정시간만 전원을 공급하여 살균이 이루어지게 할 수 있다.

[0052] 또한 도 6을 참조한 바와같이 상기 미세전류판(70)의 일측에는 알코올감지센서(50)를 부착하여 알코올감지센서와 미세전류판이 일체로 구성되게 할 수 있다.

[0053] 상기 미세전류판(70)에는 하나 또는 다수개의 알코올감지센서(50)가 설치될 수 있으며, 각 알코올감지센서(50)는 배선에 의해 보조제어부 또는 보조전원공급부와 연결되어 다른 부위에 흐르는 미세전류와는 별도로 전원공급이 이루어지게 하는 것이 바람직하다.

[0054] 여기서 상기 미세전류판은 전체가 미세전류가 흐르는 재질로 형성하고, 이에 부착되는 알코올감지센서는 미세전류판 사이에 부도체필름을 개재하여 미세전류가 알코올감지센서로 전달되는 것을 방지할 수 있다.

[0055] 또한 상기 미세전류판(70)에 부착되는 알코올감지센서(50)는 도시된 바와같이 다수개를 1열로 배치하는 형태 이외에 자동출입문의 손잡이에 부착시 외측으로 표출된 면과 내측에 감춰진 부분에 각각 알코올감지센서가 배치되도록 2열로 배치되어 제공될 수 있다.

[0056] 이상과 같이 본 발명에 다른 손소독제의 알코올성분 감지로 작동하는 자동출입문 개폐장치는, 탈부착되고 무선구동되는 알코올감지센서에 의해 기존 시설에도 쉽게 적용하여 사용할 수 있고, 알코올감지센서에 의해 자동출입문을 개폐하기 때문에 건물내 또는 영업장 내로 들어오는 출입자의 손을 청결하게 유지할 수 있다.

[0057] 또한, 추가적인 미세전류 제공으로 다수의 출입자가 접촉한 자동출입문의 손잡이를 살균함으로써 손잡이로 인한 2차감염을 예방할 수 있는 유용한 장치의 제공이 가능하게 되었다.

부호의 설명

[0058] 10 : 개폐장치

20 : 자동출입문

21 : 손잡이

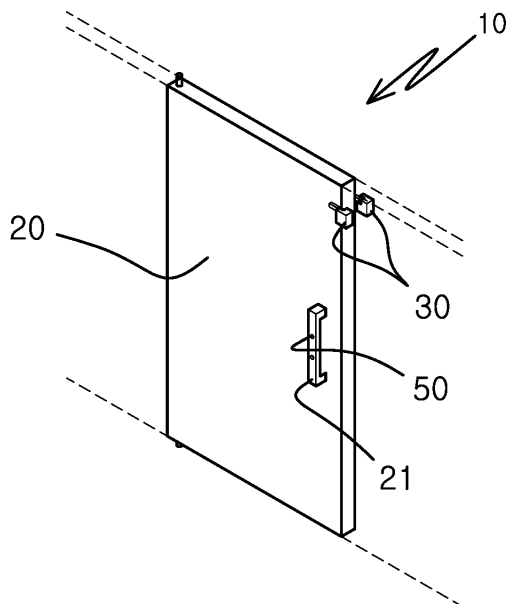
30 : 잠금수단

30a : 실외측 잠금수단 30b : 실내측 잠금수단

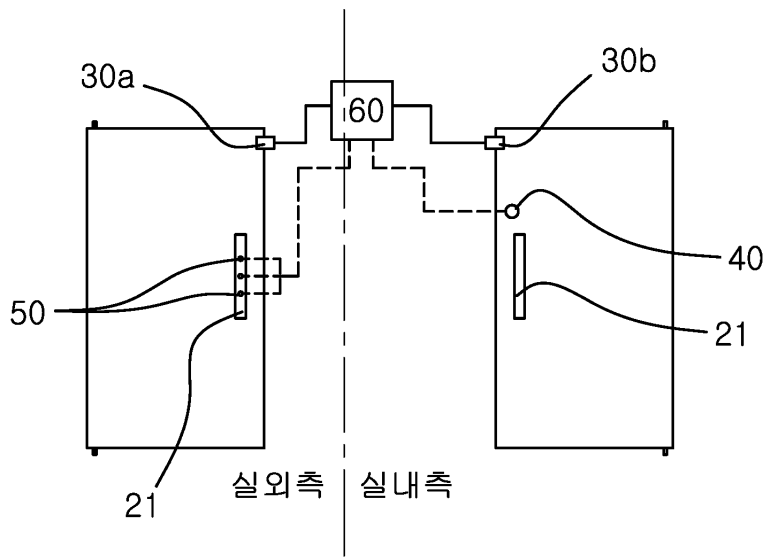
- 40 : 개방버튼
- 50 : 알코올감지센서
- 51 : 센서감지부 52 : 무선통신부
- 53 : 부착수단
- 531 : 접착층 532 : 체결밴드
- 60 : 제어장치
- 70 : 미세전류판
- 71 : 벨크로테이프
- 80 : 동작센서

도면

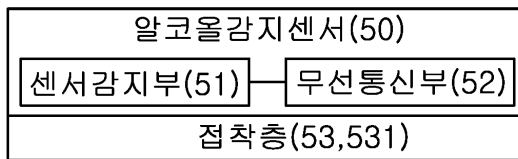
도면1a



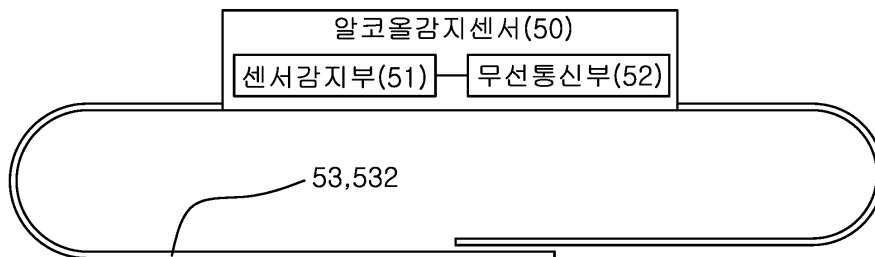
도면1b



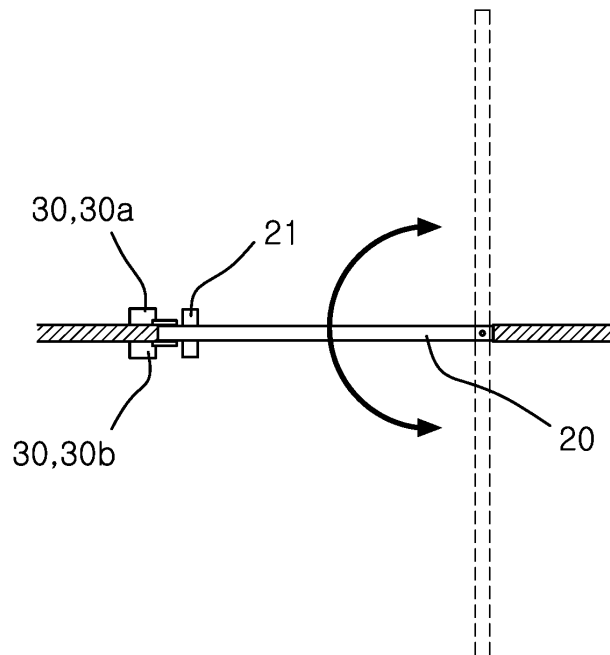
도면2a



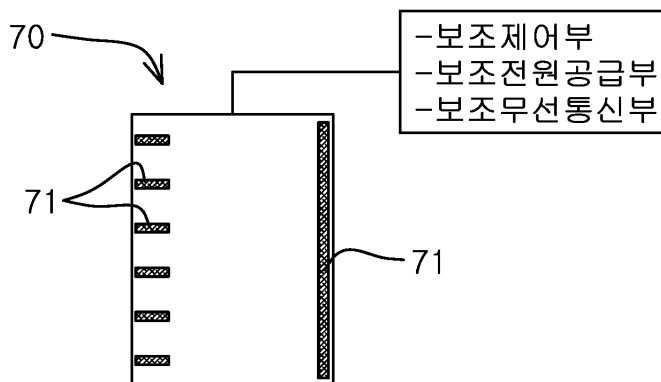
도면2b



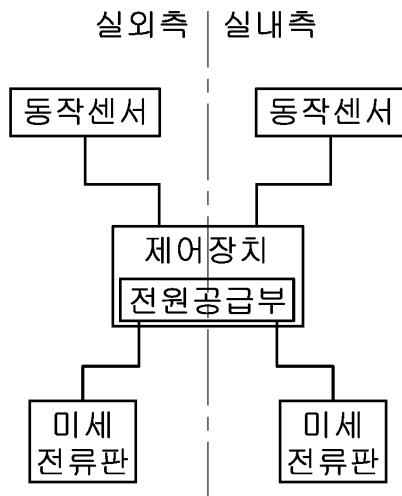
도면3



도면4



도면5



도면6

