



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0094164
(43) 공개일자 2022년07월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61L 2/10 (2006.01) A61L 2/24 (2006.01)
A61L 2/26 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61L 2/10 (2013.01)
A61L 2/24 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0188400
(22) 출원일자 2021년12월27일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
1020200184722 2020년12월28일 대한민국(KR)

(71) 출원인
최진호
경기도 안양시 만안구 양화로42번길 8-5, A동
503호 (안양동, 청명에이스)
(72) 발명자
최진호
경기도 안양시 만안구 양화로42번길 8-5, A동
503호 (안양동, 청명에이스)
(74) 대리인
황정현

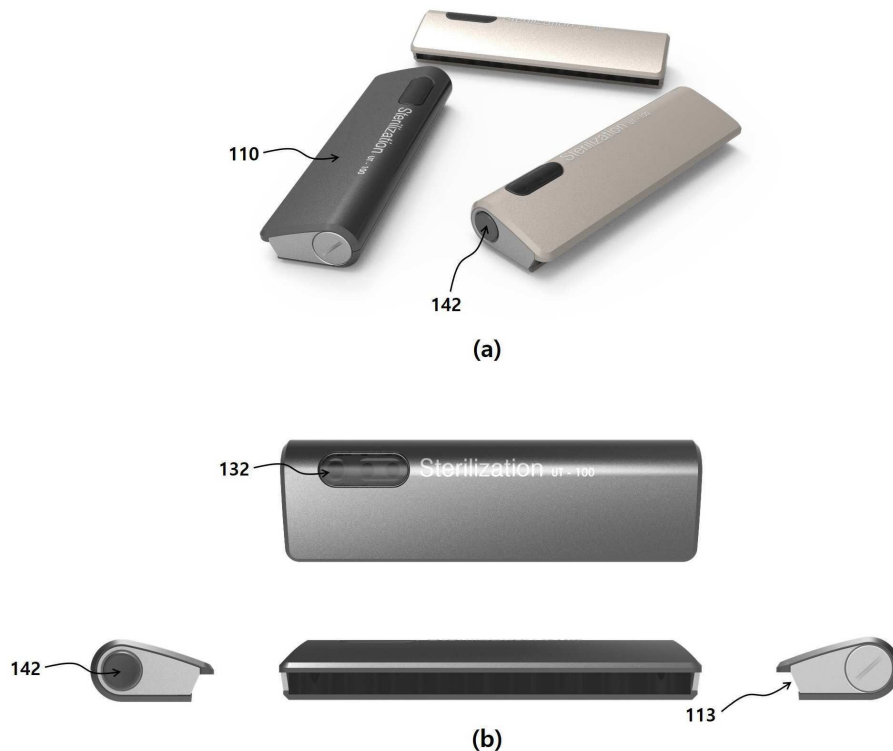
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 출입용 키패드 UV 살균장치

(57) 요약

본 발명은, 상부케이스(111)와 하부케이스(112)가 대향하여 상호 결합하고, 출입용 키패드(10)에 측면에 인접하여 착탈식으로 설치되어 일측면에 출입용 키패드(10)로 자외선이 조사되도록 개구(113)가 형성된, 본체(110), 개구(113)의 내측에 출입용 키패드(10)의 길이에 상응하여 연장 형성된 자외선 LED(121)와, 자외선 LED(121)의 전 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



면에 형성되어 개구(113)를 통해 출입용 키패드(10)로 자외선을 확산시키는 렌즈(122)와, 렌즈(122) 상단에 형성되어 자외선을 렌즈(122) 방향으로 반사시키는 반사판(123)으로 구성된, 자외선 조사부(120), 상부케이스(111)를 통해 적외선을 감지하는 IR센서(130), 하부케이스(112)에 형성되어 자외선 조사부(120)와 IR센서(130)로 구동전원을 공급하는 배터리(141)와, 배터리(141)에 의한 전원공급을 온오프하는 전원스위치(142)로 구성되는, 전원부(140), IR센서(130)에 의해 적외선을 감지하면 자외선 LED(121)를 30초 내지 3분간 구동하여 출입용 키패드(10)로 자외선을 조사하여 출입용 키패드(10) 조작전에 살균하도록 하며, 출입용 키패드(10)의 조작후에 출입용 키패드(10)로 자외선을 조사하여 살균하도록 하고, 살균 후에 슬립모드로 전환하도록 하는, 제어부(150)를 포함하여서, 출입자의 접근을 감지하여 출입용 키패드를 일정시간 동안 자외선 살균할 수 있는, 출입용 키패드 UV 살균장치를 개시한다.

(52) CPC특허분류

A61L 2/26 (2013.01)

A61L 2202/11 (2013.01)

A61L 2202/14 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

출입용 키패드(10)가 구비된 출입문 상에 설치되는 UV 살균장치에 있어서,

상부케이스(111)와 하부케이스(112)가 대향하여 상호 결합되며, 상기 출입용 키패드(10)의 측면에 인접한 상태에서 착탈식으로 설치되고, 상기 상부케이스(111)와 하부케이스(112)가 결합된 상태에서 한쪽 측면에는 상기 출입용 키패드(10)로 자외선이 조사되도록 개구(113)가 형성되는 본체(110);

상기 개구(113)의 내측에 상기 출입용 키패드(10)의 길이와 상응하여 연장 형성되는 자외선 LED(121)와, 상기 자외선 LED(121)의 전면에 형성되어 상기 개구(113)를 통해 출입용 키패드(10)로 조사되는 자외선을 확산시키는 렌즈(122) 및 상기 렌즈(122) 상단에 형성되어 상기 자외선을 상기 렌즈(122) 방향으로 반사시키는 반사판(123)으로 구성되는 자외선 조사부(120);

상기 상부케이스(111)를 통해 외부로 적외선을 조사하여 외부의 움직임 감지하는 IR센서(130);

상기 하부케이스(112)에 설치되어 상기 자외선 조사부(120)와 상기 IR센서(130)로 구동전원을 공급하는 배터리(141) 및 상기 배터리(141)에 의한 구동전원의 공급을 제어하기 위한 전원스위치(143)로 구성되는 전원부(140);

상기 본체(110)와 동일하게 구성되고, 상기 자외선조사부(120)가 내장되며 상기 전원부와 회로적으로 연결되는 보조본체(160);

상기 본체(110)와 상기 보조본체(160) 양측 또는 어느 한쪽에 구비되어 액자형 또는 라인형 또는 'ㄱ'자형 또는 다관절형 중 어느 하나의 형태를 이루면서 전원 및 제어신호를 송,수신하는 커넥터부재; 및

상기 IR센서(130)의 적외선에 의해 외부 움직임이 감지되면 상기 자외선 LED(121)를 10초 내지 3분간 작동시켜 상기 출입용 키패드(10)로 자외선이 조사되도록 하여 상기 출입용 키패드(10)의 조작전 살균이 이루어지도록 하며, 상기 출입용 키패드(10)의 조작 후에도 상기 출입용 키패드(10)로 자외선이 조사되도록 하여 상기 출입용 키패드(10)의 살균이 이루어지도록 하고, 상기 출입용 키패드(10)의 살균 이후에는 슬립모드로 전환될 수 있도록 제어하는 제어부(150);를 포함하며,

상기 상부케이스(111)의 내측표면과 상기 하부케이스(112)의 내측표면에 자외선을 반사시키는 반사시트가 각각 구비되어 상기 자외선을 상기 개구(113)쪽 방향으로 안내하고,

상기 상부케이스(111)의 표면 한쪽에는 상기 IR센서(130)의 적외선 조사 방향과 상응하는 영역 일부를 관통시킨 상태에서 윈도우(131)를 설치하여 관통된 부위가 상기 윈도우(131)에 의해 폐쇄되도록 하며, 상기 상부케이스(111)의 표면에는 상기 윈도우(131)를 개폐할 수 있도록 윈도우커버(132)를 탈착 가능하게 설치하여 상기 윈도우(131)를 보호하면서 상기 윈도우커버(132)의 탈착 여부에 따라 상기 IR센서(130)의 기능 수행이 선택적으로 제어되도록 구성된 것을 특징으로 하는 출입용 키패드 UV 살균장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 본체를 수용하여 출입용 키패드 측면에 고정시키는 홀더를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 출입용 키패드 UV 살균장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 커넥터부재는 상기 본체 양측면과 상기 보조본체가 서로 면대면으로 연결되거나 또는 대각면으로 연결되어

전원 및 제어신호를 송,수신하는 것을 특징으로 하는, 출입용 키패드 UV 살균장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 커넥터부재는, 상기 본체 양측면과 상기 보조본체는 서로 면대면으로 연결되거나 또는 대각면으로 자력으로 연결되어 전원 및 제어신호를 송,수신하는 마그네틱커넥터로 이루어지는 것을 특징으로 하는, 출입용 키패드 UV 살균장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 보조본체에는 상기 자외선조사부 및 전원부와 연결되는 보조배터리를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 출입용 키패드 UV 살균장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 출입용 키패드에 대한 살균 폭과 조사거리를 조절하여 자외선 확산영역을 제어하도록, 상기 렌즈는 상기 출입용 키패드의 길이에 상응하여 형성된 실린더렌즈 또는 오목렌즈인 것을 특징으로 하는, 출입용 키패드 UV 살균장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 출입용 키패드에 대한 살균 폭과 조사거리를 조절하여 자외선 확산영역을 제어하도록, 상기 렌즈의 전면에는 광확산 필름이 부착 형성되는 것을 특징으로 하는, 출입용 키패드 UV 살균장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 전원부는 상기 배터리를 외부전원으로 충전하거나 외부전원에 의해 구동하도록 하는 USB C단자를 구비하는 것을 특징으로 하는, 출입용 키패드 UV 살균장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 본체 및 보조본체의 하부케이스 바닥부에는 상기 전원부와 연결되는 무선충전코일부가 선택적으로 더 구비되는 것을 특징으로 하는, 출입용 키패드 UV 살균장치.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 출입자의 출입용 키패드로의 접근을 감지하여 출입용 키패드 표면을 일정시간 동안 자외선 살균하도

[0001]

록 할 수 있는, 출입용 키패드 UV 살균장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 최근, 감염병 확산으로 인한 경각심이 고조되고 있는 상황에서, 다중의 사용자가 이용하는 아파트 출입문 도어의 출입용 키패드, 엘리베이터 내외부 키패드 또는 도어락 키패드를 위생적으로 관리할 필요성이 제기되고 있다.
- [0004] 특히, 비말 감염병, 예컨대 COVID-19의 전세계적인 팬데믹으로 UV-C 제품에 대한 수요가 급증하고 있다.
- [0005] 한편, 손에 묻은 세균으로 인해 확산이 무차별적으로 발생할 수 있어서, 도어 손잡이 또는 키패드를 주기적으로 살균하는 방법이 적용되기도 하지만, 다수의 사용자가 반복적으로 사용한다는 점에서 타인으로부터의 전염을 원천적으로 차단할 수 없는 한계가 있다.
- [0006] 이에, 출입구 또는 출입문의 사용시, 아파트 출입문 도어의 출입용 키패드, 엘리베이터 내외부 키패드 또는 도어락 키패드를 자외선 살균할 수 있는 기술이 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 한국 등록특허공보 제10-1696742호 (휴대성 · 살균소독성이 우수한 Y자형 스마트 손잡이 살균소독장치)
- (특허문헌 0002) 한국 등록실용신안공보 제20-0484235호 (도어 핸들 장착용 손 소독기)
- (특허문헌 0003) 한국 등록실용신안공보 제20-04333989호 (공중이용 손잡이의 소독장치)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명의 사상이 이루고자 하는 기술적 과제는, 출입자의 출입용 키패드로의 접근을 감지하여 출입용 키패드 표면을 일정시간 동안 자외선 살균하도록 할 수 있는, 출입용 키패드 UV 살균장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 전술한 목적을 달성하고자, 본 발명은, 출입용 키패드가 구비된 출입문 상에 설치되는 UV 살균장치에 있어서, 상부케이스와 하부케이스가 대향하여 상호 결합되며, 상기 출입용 키패드의 측면에 인접한 상태에서 착탈식으로 설치되고, 상기 상부케이스와 하부케이스가 결합된 상태에서 한쪽 측면에는 상기 출입용 키패드로 자외선이 조사되도록 개구가 형성되는 본체; 상기 개구의 내측에 상기 출입용 키패드의 길이와 상응하여 연장 형성되는 자외선 LED와, 상기 자외선 LED의 전면에 형성되어 상기 개구를 통해 출입용 키패드로 조사되는 자외선을 확산시키는 렌즈 및 상기 렌즈 상단에 형성되어 상기 자외선을 상기 렌즈 방향으로 반사시키는 반사판으로 구성되는 자외선 조사부; 상기 상부케이스를 통해 외부로 적외선을 조사하여 외부의 움직임을 감지하는 IR센서; 상기 하부케이스에 설치되어 상기 자외선 조사부와 상기 IR센서로 구동전원을 공급하는 배터리 및 상기 배터리에 의한 구동전원의 공급을 제어하기 위한 전원스위치로 구성되는 전원부; 상기 본체와 동일하게 구성되고, 상기 자외선 조사부가 내장되며 상기 전원부와 회로적으로 연결되는 보조본체; 상기 본체와 상기 보조본체 양측 또는 어느 한쪽에 구비되어 액자형 또는 라인형 또는 '┐'자형 또는 다관절형 중 어느 하나의 형태를 이루면서 전원 및 제어신호를 송,수신하는 커넥터부재; 및 상기 IR센서의 적외선에 의해 외부 움직임이 감지되면 상기 자외선 LED를 10초 내지 3분간 작동시켜 상기 출입용 키패드로 자외선이 조사되도록 하여 상기 출입용 키패드의 조작전 살균이 이루어지도록 하며, 상기 출입용 키패드의 조작 후에도 상기 출입용 키패드로 자외선이 조사되도록 하여 상기 출입용 키패드의 살균이 이루어지도록 하고, 상기 출입용 키패드의 살균 이후에는 슬립모드로 전환될 수 있

도록 제어하는 제어부;를 포함하며, 상기 상부케이스의 내측표면과 상기 하부케이스의 내측표면에 자외선을 반사시키는 반사시트가 각각 구비되어 상기 자외선을 상기 개구쪽 방향으로 안내하고, 상기 상부케이스의 표면 한 쪽에는 상기 IR센서의 적외선 조사 방향과 상응하는 영역 일부를 관통시킨 상태에서 윈도우를 설치하여 관통된 부위가 상기 윈도우에 의해 폐쇄되도록 하며, 상기 상부케이스의 표면에는 상기 윈도우를 개폐할 수 있도록 윈도우커버를 탈착 가능하게 설치하여 상기 윈도우를 보호하면서 상기 윈도우커버의 탈착 여부에 따라 상기 IR센서의 기능 수행이 선택적으로 제어되도록 구성된 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명은 상기 본체를 수용하여 출입용 키패드 측면에 고정시키는 홀더를 더 포함할 수 있다.

[0015] 본 발명은 상기 커넥터부재는 상기 본체 양측면과 상기 보조본체가 서로 면대면으로 연결되거나 또는 대각면으로 연결되어 전원 및 제어신호를 송,수신하도록 구성할 수 있다.

[0017] 본 발명은 상기 커넥터부재는, 상기 본체 양측면과 상기 보조본체는 서로 면대면으로 연결되거나 또는 대각면으로 자력으로 연결되어 전원 및 제어신호를 송,수신하는 마그네틱커넥터로 이루어질 수 있다.

[0019] 본 발명은 상기 보조본체에는 상기 자외선조사부 및 전원부와 연결되는 보조배터리를 더 포함할 수 있다,

[0020] 본 발명은 상기 출입용 키패드에 대한 살균 폭과 조사거리를 조절하여 자외선 확산영역을 제어하도록, 상기 렌즈는 상기 출입용 키패드의 길이에 상응하여 형성된 실린더렌즈 또는 오목렌즈로 구성할 수 있다.

[0022] 본 발명은 상기 출입용 키패드에 대한 살균 폭과 조사거리를 조절하여 자외선 확산영역을 제어하도록, 상기 렌즈의 전면에는 광확산 필름이 부착 형성될 수 있다.

[0023] 본 발명은 상기 전원부는 상기 배터리를 외부전원으로 충전하거나 외부전원에 의해 구동하도록 하는 USB C단자를 구비하여 구성할 수 있다.

[0025] 본 발명은 상기 하부케이스 바닥부에는 상기 전원부와 연결되는 무선충전코일부가 더 구비되어 구성될 수 있다.

발명의 효과

[0027] 본 발명에 의하면, IR센서에 의해 출입자의 출입용 키패드로의 접근을 감지하여 출입용 키패드 표면을 일정시간 동안 자외선 살균하도록 하여, 바이러스 또는 세균으로부터의 출입자의 손을 통한 감염을 차단할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0029] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 출입용 키패드 UV 살균장치의 사용상태를 예시한 것이다.

도 1은 본 발명의 실시예에 의한 출입용 키패드 UV 살균장치 외관구성을 예시한 것이다.

도 3은 도 1의 출입용 키패드 UV 살균장치의 사시도를 도시한 것이다.

도 4 및 도 5는 도 2의 출입용 키패드 UV 살균장치의 분해사시도를 도시한 것이다.

도 6는 도 3의 출입용 키패드 UV 살균장치의 단면구조를 도시한 것이다.

도 7은 도 3의 출입용 키패드 UV 살균장치의 설치구조를 예시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 이하, 첨부된 도면을 참조로 기술한 특징을 갖는 본 발명의 실시예를 더욱 상세히 설명하고자 한다.
- [0031] 이하, 도 1 내지 도 7을 참조하여, 기술한 구성의 출입용 키패드 UV 살균장치를 구체적으로 상술하면 다음과 같다.
- [0032] 우선, 본체(110)는, 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 상부케이스(111)와 하부케이스(112)가 대향하여 방수를 위해 수밀되도록 상호 결합하고, 하부케이스(112)의 저면은 출입용 키패드(10)에 측면에 인접하여 착탈식으로 설치되어 일측면에 형성된 개구(113)를 통해서 출입용 키패드(10)로 자외선이 조사되도록 한다.
- [0034] 예컨대, 도 6을 참고하면, 상부케이스(111)의 일측면과 하부케이스(112)의 일측면은 측면방향으로 연장 형성되어 자외선이 출입용 키패드(10)로 조사되도록 하는 이격공간인 개구(113)가 형성되고, 상부케이스(111)의 타측면과 하부케이스(112)의 타측면은 자외선 조사부(120)와 IR센서(130)와 전원부(140)와 제어부(150)를 수용하는 공간을 형성한다.
- [0036] 한편, 상부케이스(111)의 일측면과 하부케이스(112)의 일측면의 내측표면에는 자외선을 반사하는 반사시트(미도시)가 부착되어 개구(113) 방향으로의 조사율을 높이도록 할 수도 있다.
- [0038] 다음, 자외선 조사부(120)는, 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 개구(113)의 내측에 출입용 키패드(10)의 길이 상응하여 길이방향으로 연장 형성된 자외선 LED(121)와, 자외선 LED(121)의 전면에 형성되어 개구(113)를 통해 출입용 키패드(10)로 자외선을 확산시키는 렌즈(122)와, 렌즈(122) 상단에 형성되어 자외선을 렌즈(122) 방향으로 반사시켜 조사효율을 높이도록 하는 반사판(123)으로 구성된다.
- [0040] 예컨대, 자외선 LED(121)는 100nm 내지 280nm 파장 영역을 가지는 자외선을 조사하여 아파트 출입문 도어의 출입용 키패드, 엘리베이터 내외부 키패드 또는 도어락 키패드인 출입용 키패드(10) 표면을 살균하도록 한다.
- [0042] 또한, 렌즈(122)는 출입용 키패드(10)에 대한 살균 폭과 조사거리를 조절하여 자외선 확산영역을 제어하도록, 렌즈(122)는 출입용 키패드(10)의 길이에 상응하여 형성된 실린더렌즈(122b) 또는 오목렌즈(122a)일 수 있다.
- [0044] 여기서, 출입용 키패드(10)에 대한 살균 폭과 조사거리를 조절하여 자외선 확산영역을 제어하도록, 렌즈(122)의 전면에는 광확산 필름(미도시)이 추가로 부착 형성될 수 있다.
- [0046] 다음, IR센서(130)는, 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 상부케이스(111)의 전면을 통해 접근하는 출입자로부터 발산되는 적외선을 감지한다.
- [0048] 한편, 도 3을 참고하면, IR센서(130)의 적외선 감지 방향에 상응하는 상부케이스(111)에는 IR센서(130)를 보호하는 윈도우(131)와, 윈도우(131)를 개폐하여 적외선의 입사를 조정하도록 커버하는 윈도우커버(132)가 형성되어, 윈도우커버(132)의 개폐에 따라 IR센서(130)의 기능 수행을 필요에 따라 선택적으로 제어하도록 할 수 있다.
- [0050] 다음, 전원부(140)는, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 하부케이스(112)에 형성되어 자외선 조사부(120)와 IR센서(130)로 구동전원을 공급하는 리튬이온 배터리(141)와, 본체(110)의 일측면에 형성되어 배터리(141)에 의한 전원공급을 온오프하는 전원스위치(142)(도 2 참조)로 구성된다.

- [0051] 상기 배터리는 일회용배터리 또는 충전배터리로 구성될 수 있다.
- [0053] 한편, 도 4를 참조하면, 전원부(140)는 배터리(141)를 외부전원으로 충전하거나 외부전원에 의해 구동하도록 하는 USB C단자(142)를 구비하여 연속적인 살균 기능이 되도록 구성할 수도 있고 홀더로부터 분리하여 충전배터리를 충전할 수 있도록 구성할 수 있다.
- [0055] 다음, 제어부(150)는 PCB로 구성되어, IR센서(130)에 의해 적외선을 감지하면 출입자가 출입용 키패드(10)로 접근하는 것으로 식별하여 자외선 LED(121)를 10초 내지 3분간 구동하여 출입용 키패드(10)로 자외선을 조사하여 출입용 키패드(10) 조작전에 미리 살균하도록 하며, 출입용 키패드(10)의 조작후에 출입용 키패드(10)로 자외선을 조사하여 사용후 살균하도록 하고, 살균 후에는 슬립모드(sleep mode)로 전환하여 배터리 소모량을 최소화하도록 할 수 있다.
- [0057] 한편, 이와 같이 출입자의 접근여부에 따라 출입용 키패드(10)를 살균할 수도 있으나, 전원스위치(142)의 수동 조작에 의해 자외선 LED(121)를 30초 내지 3분간 구동하여 출입용 키패드(10)로 자외선을 조사하도록 할 수도 있다.
- [0059] 한편, 본 발명은 보조본체(160)를 더 포함하여 구성된다.
- [0060] 상기 보조본체(160)는 상기 본체(110)와 동일하게 구성되고, 상기 자외선조사부(120)가 출입문 키패드의 가로방향 또는 세로방향을 영역에 대응하는 길이로 내장되며 서로 마주하는 상기 본체(110)와 동일 길이로 구성되어 상기 전원부와 회로적으로 연결되어 전원 공급을 통해 자외선을 조사하도록 구성된다.
- [0062] 또한, 본 발명은 상기 본체(110)와 보조본체(160)를 연결하는 커넥터부재(170)가 구비되는데, 이러한 커넥터부재(170)는 상기 본체(110)와 상기 보조본체(160) 양측에 각각 구비되거나 또는 어느 한쪽에만 구비되어 액자형 또는 라인형 또는 'ㄱ'자형 또는 다관절형 중 어느 하나의 형태를 이루면서 전원 및 제어신호를 송,수신하도록 한다,
- [0064] 또한 상기 커넥터부재(170)는 도면에는 도시하지 않았으나, 'ㄱ'형상으로 이루어져 상기 본체(110)와 보조본체(160)를 직각형태로 연결하여 전체적으로 출입문 키패드의 외곽을 감싸는 형태 즉 액자 형상으로 연결된 살균장치를 구성할 수 있다.
- [0066] 또한, 상기 커넥터부재(170)는 상기 본체(110) 양측면과 상기 보조본체(160)가 서로 면대면으로 연결되거나 또는 대각면으로 연결되어 전원 및 제어신호를 송,수신하도록 구성될 수 있다.
- [0068] 즉, 상기 본체(110)와 보조본체(160)의 양측면과 상하면 단부에 커넥터부재(170)가 형성되어 본체(110)의 양측면과 보조본체(160)의 상하면이 접촉되는 상태로 연결될 수 있도록 상기 커넥터부재(170)가 구성될 수 있다.
- [0070] 또한, 본체(110)의 상하면과 보조본체(160)의 양측면에 접촉되는 상태로 연결될 수 있도록 상기 커넥터부재(170)가 구성될 수 있다.
- [0072] 또한, 도 1과 같이 본체(110)와 상기 보조본체(160)가 서로 대각선 형태로 접촉되는 상태로 연결될 수 있도록 커넥터부재(170)가 삼각형상으로 구성될 수 있다.

- [0073] 이러한 상기 커넥터부재(170)는, 상기 본체(110) 양측면과 상기 보조본체(160)는 상기한 바와 같이 서로 면대면으로 연결되거나 또는 대각면으로 자력으로 연결되어 전원 및 제어신호를 송,수신하는 마그네틱커넥터로 이루어질 수 있다.
- [0074] 즉, 마그네틱커넥터는 서로 맞닿는 면에 자석(미도시)과 금속 자성체가 서로 마주하여 구비되고 그 사이에 전원 및 제어신호를 송, 수신하는 커넥터단자(미도시)로 구성된다.
- [0075] 이러한 구성에 의하면 본체(110)와 보조본체(160)를 커넥터부재(170)로 다양한 형태로 연결하여 출입문 키패드 전체 영역으로 자외선이 조사되도록 연결할 수 있으며, 나사체결 구조 없이 자력에 의해 서로 연결됨으로써 설치 및 분리 작업이 용이하여 이루어지며, 별도의 전원 결속 작업 없이 조립하는 과정에서 회로적인 접속이 가능하게 하는 편의성을 제공할 수 있다.
- [0077] 한편, 도 6은 도 2의 출입용 키패드 UV 살균장치의 설치구조를 예시한 것으로, 이를 참조하면, 본체(110)를 수용하여 출입용 키패드(10) 측면에 고정시키는 홀더(114)를 더 포함할 수 있고, 본체(110)는 출입용 키패드(10)에 측면에 인접하여 양면테이프를 개재하거나 자력에 의해 착탈식으로 설치되어서, 출입용 키패드(10) 표면을 살균하거나 출입용 키패드(10) 이외에 살균이 필요한 곳으로 가져가도록 휴대성을 부여할 수도 있다.
- [0079] 한편, 본 발명에 의하면 상기 본체(110) 및 보조본체(160) 하부케이스 바닥부에는 상기 전원부와 연결되는 무선 충전코일부가 선택적으로 더 구비되어 구성될 수 있다.
- [0081] 이러한 구성에 의하면 출입문키패드 또는 홀더에 외부전원이 직접 공급되는 충전패드부를 구비하면 상기 본체(110) 또는 보조본체(160)에 내장된 배터리 및 보조배터리에 무선 충전이 가능해짐에 따라 배터리의 교체없이 살균장치의 지속적인 연속 충전사용이 가능해진다.
- [0082]
- [0083] 따라서, 전술한 바와 같은 출입용 키패드 UV 살균장치에 의해서, 출입자의 출입용 키패드로의 접근을 감지하여 출입용 키패드 표면을 일정시간 동안 지속적으로 자외선 살균하도록 할 수 있다.
- [0085] 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원 시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

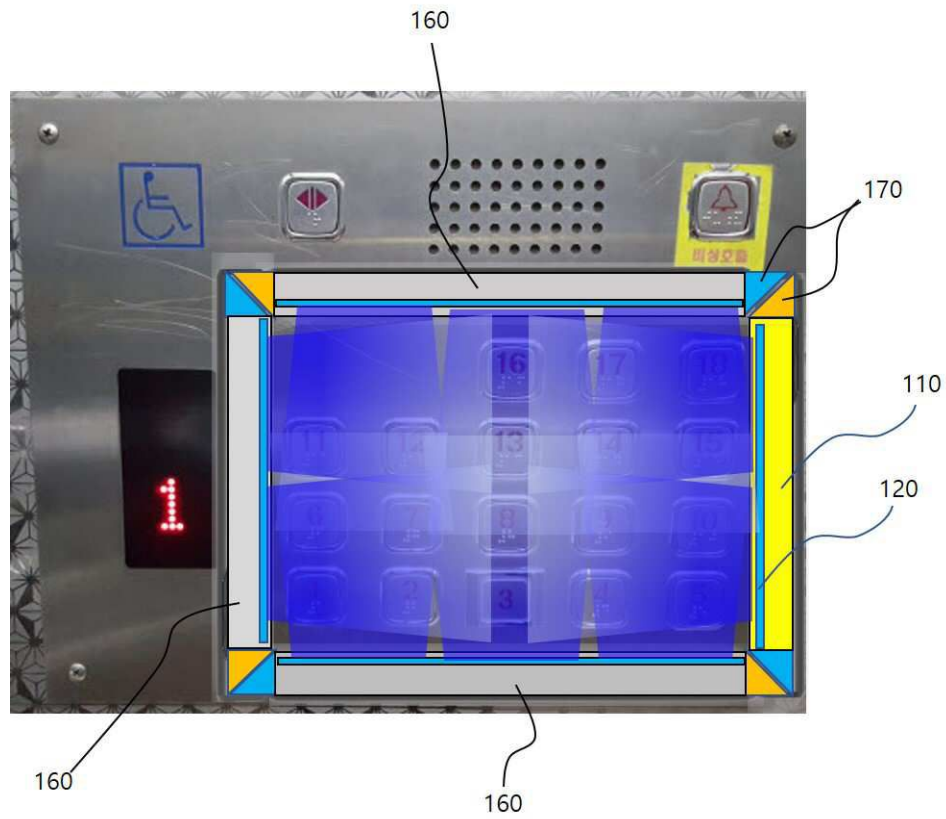
부호의 설명

- [0087] 110 : 본체 111 : 상부케이스
112 : 하부케이스 113 : 개구
114 : 홀더 120 : 자외선 조사부
121 : 자외선 LED 122 : 렌즈
122a : 오목렌즈 122b : 실린더렌즈
123 : 반사판 130 : IR센서
131 : 윈도우 132 : 윈도우커버
140 : 전원부 141 : 배터리
142 : USB C단자 150 : 제어부
160 : 보조본체 170 : 커넥터부재

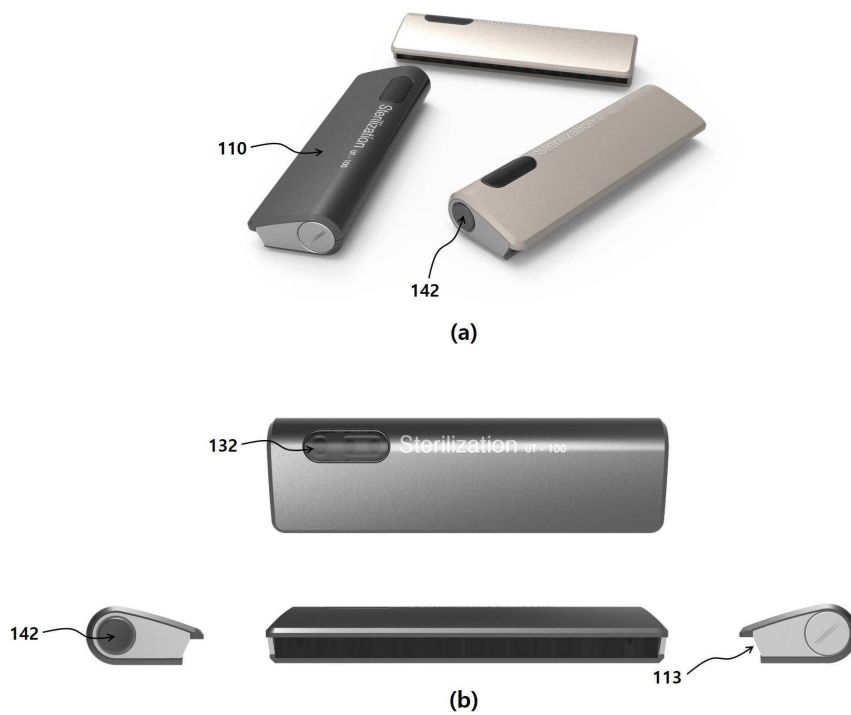
10 : 출입용 키패드

도면

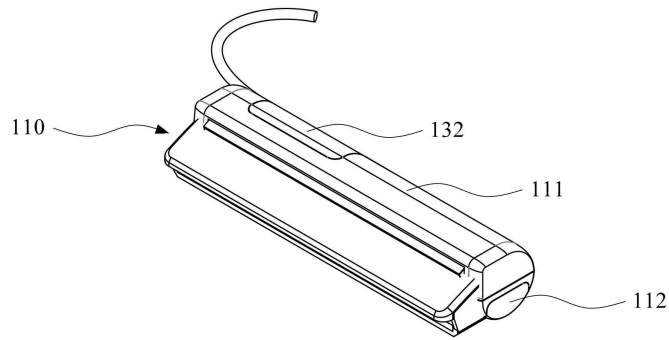
도면1



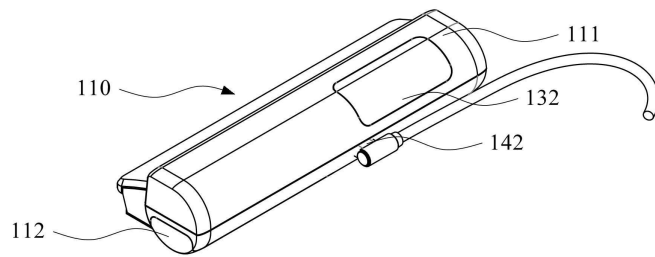
도면2



도면3

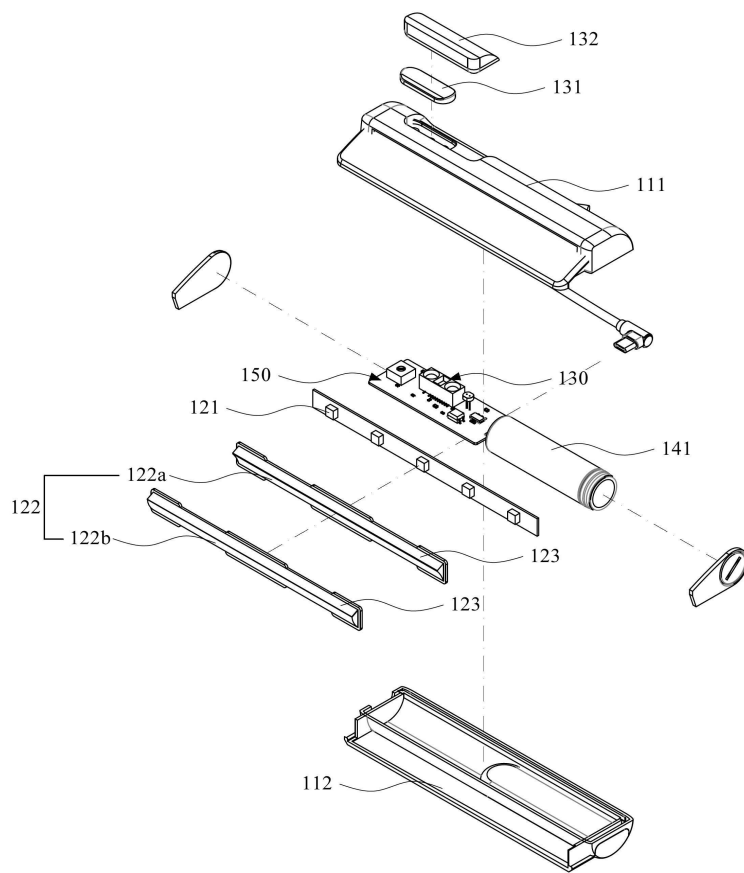


(a)

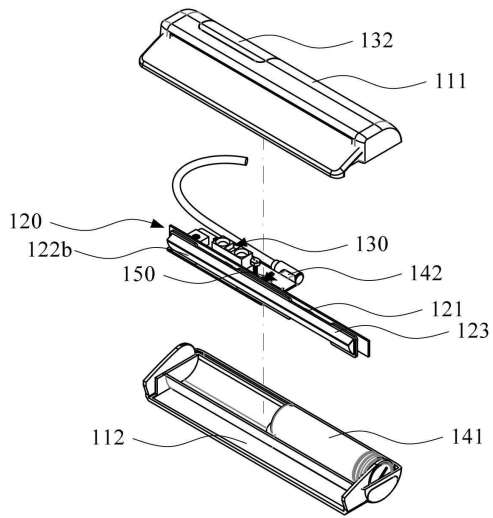


(b)

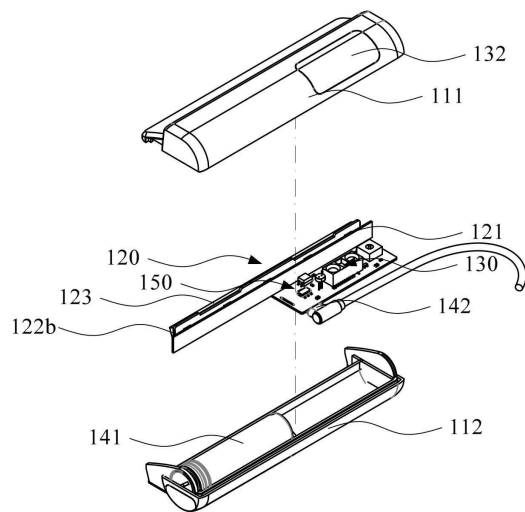
도면4



도면5

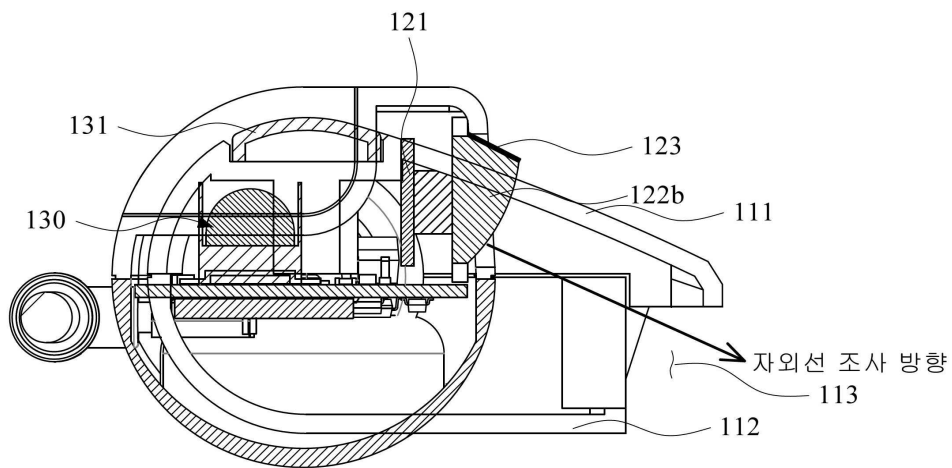


(a)



(b)

도면6



도면7

