



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년04월06일  
(11) 등록번호 10-2519672  
(24) 등록일자 2023년04월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61L 2/10 (2006.01) A61L 2/18 (2006.01)  
A61L 2/22 (2006.01) A61L 2/24 (2006.01)  
A61L 2/26 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A61L 2/10 (2013.01)  
A61L 2/18 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-0174879  
(22) 출원일자 2020년12월14일  
심사청구일자 2020년12월14일  
(65) 공개번호 10-2022-0084919  
(43) 공개일자 2022년06월21일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR101751677 B1\*  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
한남대학교 산학협력단  
대전광역시 유성구 유성대로 1646 (전민동)  
(72) 발명자  
정기남  
대전광역시 유성구 어은로 57(어은동,  
한빛아파트) 125동 1302호  
곽병학  
대전광역시 서구 둔산남로 15(둔산동, 은하수아파  
트) 108동 1004호  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
특허법인현문

전체 청구항 수 : 총 3 항

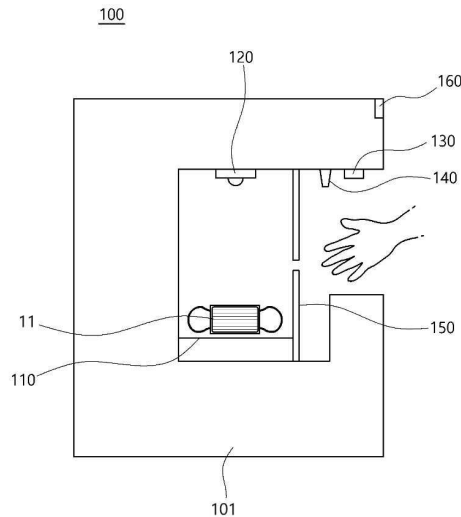
심사관 : 정재철

(54) 발명의 명칭 **살균장치**

(57) 요약

본 발명의 일 실시 형태는, 몸체부와, 상기 몸체부의 내부로 일정영역이 함몰되어 형성되는 거치부와, 상기 거치부에 자외광을 조사하는 살균부와, 상기 거치부의 입구에서 체온을 측정하는 체온 측정부, 및 상기 거치부의 입구에서 소독제를 분사하는 소독제 분사부를 포함하는 살균장치를 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61L 2/22 (2013.01)  
A61L 2/24 (2013.01)  
A61L 2/26 (2013.01)  
A61L 2202/14 (2013.01)

(72) 발명자

**박현재**

대전광역시 유성구 엑스포로 501(전민동, 청구나래  
아파트)105동 401호

**김주희**

대전광역시 대덕구 한남로 17번길 38, 203호

**홍우영**

대전광역시 대덕구 한남로67번길 29(오정동),203

**한중엽**

세종특별자치시 조치원읍 도원로 16(자이아파트)  
102동 404

**백승우**

경상남도 거제시 장평1로16길 65(장평동, 덕진2차  
휴먼빌)

(56) 선행기술조사문헌

KR102134903 B1\*  
KR102147505 B1\*  
CN211188394 U  
CN210277768 U

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

몸체부;

상기 몸체부의 내부로 일정영역이 함몰되어 형성되는 거치부;

상기 거치부에 자외광을 조사하는 살균부;

상기 거치부의 입구에서 체온을 측정하는 체온 측정부;

상기 거치부의 입구에서 소독제를 분사하는 소독제 분사부; 및

상기 거치부와 상기 거치부 입구의 영역을 구분하는 개폐부

를 포함하며,

상기 체온측정부에서의 체온측정 결과가 기설정된 온도 이상인 경우 상기 개폐부를 열지 않는 것을 특징으로 하는 살균장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 체온 측정부의 결과를 나타내는 표시부

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 살균장치.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 거치부에는,

적어도 하나의 걸이부가 형성되는 것을 특징으로 하는 살균장치.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 살균장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 살균장치에 물건을 거치시 사용하는 사람에 의해 발생할 수 있는 2차 오염이나 감염을 방지할 수 있는 살균장치에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0003] 최근 코로나 바이러스 등 각종 바이러스의 감염을 예방하기 위해 휴대 기기나 물건을 살균하는 경우가 많이 발

생하고 있다. 일반적으로 UV(Ultraviolet) 광원이 물건의 살균, 소독 등에 많이 사용되고 있다. 이러한 UV 광원을 이용하여 가정에서 사용하는 여러 종류의 도구를 살균하는 기술이 다양하게 개시되어 왔다.

[0004] 선행문헌 : 한국 공개특허 2017-0041947

[0005] 선행문헌은 UV 살균장치에 대한 발명으로서, 가구에 설치되며, 일측에 개구가 형성되는 본체부와 본체부의 내부에 설치되어 본체부의 내부에 개구로부터 본체부의 배면을 향해 연장되는 전후방향의 이동경로를 형성하는 레일부와, 살균대상 기기를 수용하기 위한 수용공간이 내부에 형성되고, 레일부에 이동 가능하게 결합되어 개구를 통해 본체부에 인출 가능하게 설치되며, 수납위치에서 케이스의 내부에 수용되고 인출위치에서 수용공간을 개구의 외측으로 노출시키는 서랍부와; 본체부의 내부에 설치되어 수용공간을 향해 자외선을 조사하도록 점등되는 엘이디와, 수용공간에 조사되는 자외선을 감지, 측정하는 자외선감지부; 및 자외선감지부에 의해 감지된 자외선 조사량에 따라 엘이디의 동작을 조절하는 제어부를 포함하는 UV 살균장치를 개시하고 있다.

[0006] 그러나, 이러한 선행문헌에 개시된 살균장치는 물건 자체의 살균은 가능하나 물건을 사용하는 사용자의 손이 오염되거나 감염된 경우에는 살균된 물건이 다시 오염되는 문제가 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0008] 상기한 문제점을 해결하기 위해서, 본 발명은 살균장치에 물건을 거치시 사용하는 사람에 의해 발생할 수 있는 2차 오염이나 감염을 방지할 수 있는 살균장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 본 발명의 일 실시 형태는, 몸체부와, 상기 몸체부의 내부로 일정영역이 함몰되어 형성되는 거치부와, 상기 거치부에 자외광을 조사하는 살균부와, 상기 거치부의 입구에서 체온을 측정하는 체온 측정부, 및 상기 거치부의 입구에서 소독제를 분사하는 소독제 분사부를 포함하는 살균장치를 제공할 수 있다.

[0011] 상기 살균장치는, 상기 체온 측정부의 결과를 나타내는 표시부를 더 포함할 수 있다.

[0012] 상기 살균장치는, 상기 거치부와 상기 거치부 입구의 영역을 구분하는 개폐부를 더 포함할 수 있다.

[0013] 상기 살균장치는, 상기 체온측정부에서의 체온측정 결과가 기설정된 온도 이상인 경우 상기 개폐부를 열지 않을 수 있다.

[0014] 상기 거치부에는, 적어도 하나의 걸이부가 형성될 수 있다.

**발명의 효과**

[0016] 본 발명에 따르면, 살균장치에 물건을 거치시 사용하는 사람에 의해 발생할 수 있는 2차 오염이나 감염을 방지할 수 있는 살균장치를 얻을 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0018] 도 1은, 본 발명의 일 실시 형태에 따른 살균장치의 구성도이다.

도 2는, 본 발명의 일 실시 형태에 따른 살균장치의 작동을 설명하기 위한 도면이다.

도 3은, 본 발명의 다른 실시 형태에 따른 살균장치의 구성도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하겠다.

[0021] 도 1은, 본 발명의 일 실시 형태에 따른 살균장치의 구성도이다.

[0022] 도 1을 참조하면, 본 실시형태에 따른 살균장치(100)는 몸체부(101), 거치부(110), 살균부(120), 체온 측정부(130), 소독제 분사부(140)를 포함할 수 있다.

[0023] 거치부(110)는 살균장치의 몸체부(101)의 일영역에 형성될 수 있다. 본 실시형태에서 거치부(110)는 소정의 부피를 갖는 몸체부(101)의 내부에 형성될 수 있다. 몸체부(101)에서 일영역이 오픈되도록 내부에 소정공간이 함

몰되어 형성되고 상기 함몰된 공간 내부의 일부에 거치부(110)가 형성될 수 있다. 상기 거치부에 마스크(11)를 거치할 수 있다. 마스크 뿐 아니라 살균이 필요한 다른 물건도 거치할 수 있다.

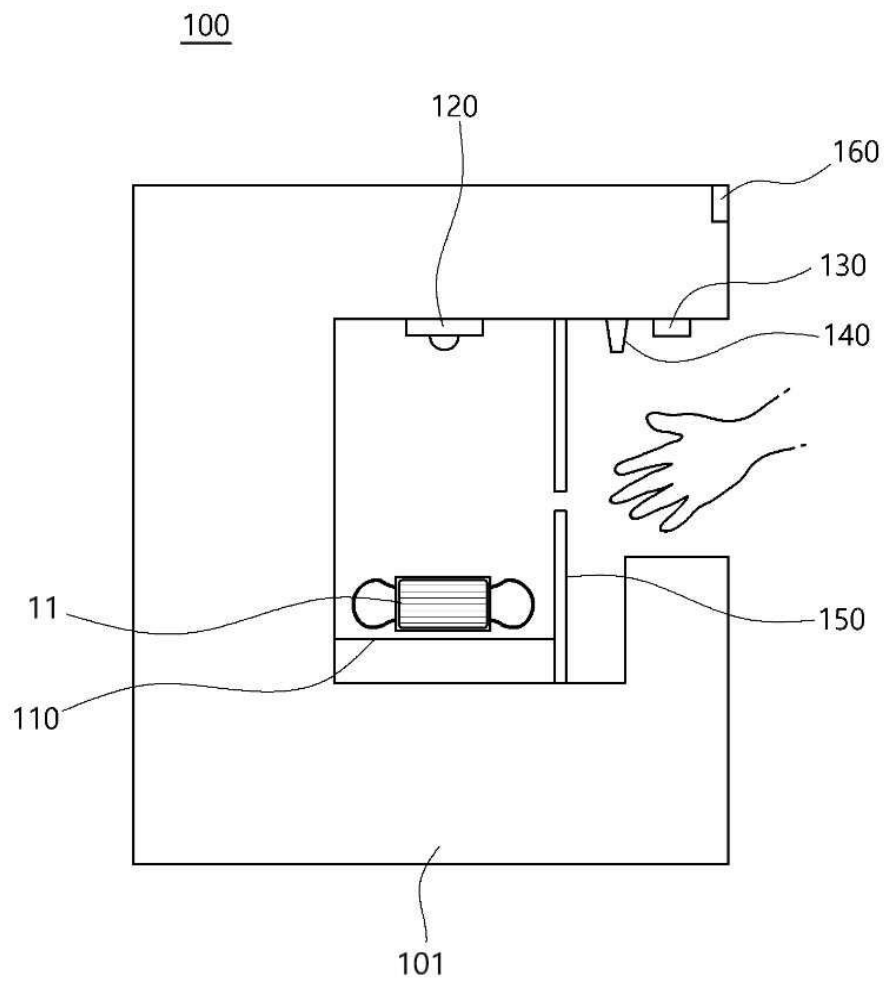
- [0024] 살균부(120)는 상기 거치부(110)에 자외광을 조사할 수 있다. 본 실시형태에서 상기 살균부(120)는 거치부(110)의 상부에 배치되어 상기 거치부에 놓여지는 물건에 대해 자외광을 조사할 수 있다. 상기 살균부(120)는 자외광을 발광하는 UV LED를 포함할 수 있다.
- [0025] 체온 측정부(130)는 상기 거치부(110)의 입구에 배치되어 사용자의 체온을 측정할 수 있다. 본 실시형태에 따른 살균장치(110)에서는 거치부(110)에 마스크나 살균하고자 하는 물건을 거치할 수 있다. 이 때 상기 거치부(110)의 입구영역으로 손이 지나가게 된다. 상기 체온 측정부(130)는 사용자의 손목이나 손등의 체온을 측정할 수 있는 적외선 체온계일 수 있다. 상기 체온 측정부(130)는 거치부의 입구 상부 영역에 배치되어 거치부의 입구를 지나가는 사용자 손등이나 손목의 체온을 측정할 수 있다.
- [0026] 소독제 분사부(130)는 상기 거치부의 입구에 배치되어 소독제를 분사할 수 있다. 상기 소독제 분사부(130)는 액체타입 손소독제를 분무형태로 분사하거나, 젤타입 손소독제를 일정량 토출하는 형태일 수 있다. 본 실시형태에서 상기 소독제 분사부(130)는 거치부(110)의 입구 부분에 배치되어, 거치부에 마스크나 살균할 물건을 거치하기 전에 손소독제를 이용하여 손을 소독하도록 할 수 있다.
- [0027] 본 실시형태에서, 상기 체온 측정부(120) 및 소독제 분사부(130)의 작동을 제어하도록 별도의 센서가 추가될 수 있다. 예를 들어, 상기 거치부의 입구 영역에 인체 감지 센서가 구현될 수 있다. 먼저 거치부의 입구 영역에 손을 갖다 대면, 인체 감지 센서가 상기 체온 측정부(120) 및 소독제 분사부(130)를 작동시켜 손등이나 손목을 스캔하여 체온을 측정하고 또한 손바닥에 손소독제를 분사하거나 토출시킬 수 있다. 체온이 확인 되는 동안 사용자는 손바닥에 분사된 손소독제를 이용하여 손을 소독할 수 있다. 이렇게 정상체온 여부를 확인하고 손소독이 완료되면 살균하고자 하는 물건을 상기 거치부(110)에 거치시킬 수 있다. 상기 거치부에 살균 대상물이 거치되면 상기 살균부(120)의 자외광 램프가 작동하여 상기 거치부에 거치된 물건을 살균할 수 있다. 이 때, 상기 거치부(110)에 물건이 거치되어 있는지 여부에 대해서는 별도의 센서를 이용하여 감지할 수도 있다.
- [0028] 본 실시형태에 따른 살균장치(100)는 표시부(160)를 더 포함할 수 있다. 상기 표시부(160)는 살균장치의 몸체부(101)의 외부에 형성되며 상기 체온 측정부(130)의 측정 결과를 디스플레이 할 수 있다. 상기 표시부(160)는 측정된 체온을 숫자로 표시할 수 있는 액정 디스플레이일 수 있다. 또한, 상기 표시부(160)는 측정되는 체온의 온도에 따라 다른 색깔을 디스플레이할 수 있는 LED 발광부를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 표시부는 적색 LED 발광소자 및 녹색 LED 발광소자를 포함하며, 측정된 체온이 37.5℃ 이상이면 적색 LED가 발광되도록 하고 체온이 37.5℃미만이면 녹색 LED가 발광되도록 구현될 수 있다.
- [0029] 본 실시형태에 따른 살균장치(100)는 개폐부(150)를 더 포함할 수 있다. 상기 개폐부(150)는 상기 거치부(110)와 상기 거치부의 입구의 영역을 구분하도록 배치될 수 있다. 본 실시형태에서는 상기 거치부(110) 및 살균부(120)는 개폐부(150)의 내부에 배치되고, 체온 측정부(130) 및 소독제 분사부(140)는 개폐부(150)의 외부에 배치될 수 있다.
- [0030] 이 때, 상기 개폐부(150)의 작동을 제어하도록 별도의 제어부(미도시)가 포함될 수 있다. 상기 제어부는 체온 측정부(130)에서 측정된 체온이 기설정된 온도범위 이내일 때에는 상기 체온 측정 및 손소독제 분사 후 개폐부(150)를 오픈하도록 제어할 수 있다. 또한, 상기 체온측정부(130)에서의 체온 측정 결과가 기설정된 온도 이상일 경우 상기 제어부는 상기 개폐부(150)가 열리지 않도록 제어할 수 있다. 이렇게 함으로써 일정온도 이상의 고온이 나는 사용자는 본 실시형태에 따른 살균장치를 사용하지 못하도록 할 수 있다. 이렇게 함으로써 살균장치를 여러 사람이 사용함으로써 발생할수 있는 2차 감염을 방지할 수 있다.
- [0032] 도 2는, 본 발명의 일 실시 형태에 따른 살균장치의 작동을 설명하기 위한 도면이다.
- [0033] 도 2의 (a)는, 본 실시형태에 따른 살균장치(200)를 사용하기 위해 거치부 입구에 손을 대는 단계를 나타낸다. 사용자가 살균장치(200)를 사용하기 위해서는 먼저 사용자의 체온 측정 및 손소독을 실시할 수 있다. 살균장치의 몸체부(201)에서 거치부(210)의 입구 영역에 손을 갖다 대면, 체온 측정부(230)가 손등이나 손목을 스캔하여 체온을 측정할 수 있다. 이와 동시에 소독제 분사부(240)에서 손 소독제를 사용자의 손으로 분사할 수 있다. 손에 소독제가 분사되면 사용자는 손을 비벼 손을 소독할 수 있다.
- [0034] 상기 체온 측정부(230)에서 측정된 체온은 표시부(260)를 통해 디스플레이 될 수 있다. 상기 표시부(260)는 측정된 체온을 숫자로 직접 디스플레이하거나 색깔로 체온의 이상 유무를 나타내도록 할 수 있다.

- [0035] 본 실시형태에 따른 살균장치에서, 제어부(미도시)는 상기 체온 측정부(230)에서 측정된 체온이 기설정된 온도 이하이면 개폐부(250)를 열도록 제어할 수 있다. 또한, 측정된 체온이 기설정된 온도 이상이면 개폐부(250)를 열지 않도록 제어할 수 있다. 따라서, 체온이 높아 바이러스 감염이 의심되는 사용자에게는 개폐부(250)를 열어 주지 않아 개폐부 내부의 거치부(210)에 물건을 거치할 수 없도록 할 수 있다.
- [0036] 도 2의 (b)는 거치부(210)에 마스크가 거치된 상태를 나타내는 도면이다. 상기 체온 측정부(230)에서 측정된 체온이 정상 체온인 경우, 개폐부(250)가 열리고 사용자는 살균하고자 하는 물건을 거치부에 거치시킬 수 있다. 본 실시형태에서 상기 개폐부(250)는 상하로 각각 열리는 형태일 수 있다.
- [0037] 도 2의 (c)는 거치부(210)에 거치된 마스크를 살균하는 상태를 나타내는 도면이다. 거치부(210)에 마스크 또는 살균하고자 하는 물건을 거치한 후 상기 개폐부(250)가 닫힐 수 있다. 상기 개폐부(250)가 닫히는 것은 사용자가 별도의 버튼을 눌러 닫을 수도 있다. 또한, 별도의 센서를 사용하여 상기 거치부(210)에 물건이 거치되었는지를 감지하고, 거치된 물건이 감지된 경우에는 제어부에서 상기 개폐부(250)를 닫도록 구현할 수도 있다. 개폐부(250)가 닫힌 후에는 상기 살균부(220)가 작동될 수 있다. 상기 살균부(220)는 UV 광을 조사하는 UV LED를 포함할 수 있다. 상기 살균부(220)의 작동시간은 사용자가 설정할 수 있으며 소정의 작동시간이 지나면 자동으로 살균부의 작동을 멈추도록 할 수 있다. 살균부의 작동이 멈추면 자동으로 개폐부의 문을 열어서 사용자가 살균한 물건을 다시 가져가도록 할 수 있다.
- [0039] 도 3은, 본 발명의 다른 실시 형태에 따른 살균장치의 구성도이다.
- [0040] 도 3을 참조하면, 본 실시형태에 따른 살균장치(300)는 몸체부(301), 거치부(310), 살균부(320), 체온 측정부(330), 소독제 분사부(340)를 포함할 수 있다.
- [0041] 거치부(310)는 살균장치의 몸체부(301)의 일영역에 형성될 수 있다. 본 실시형태에서 거치부(310)는 소정의 부피를 갖는 몸체부(301)의 내부에 형성될 수 있다. 몸체부(301)에서 일영역이 오픈되도록 내부에 소정공간이 함몰되어 형성되고 상기 함몰된 공간 내부의 일부에 거치부(310)가 형성될 수 있다. 상기 거치부에 마스크나 살균이 필요한 다른 물건을 거치할 수 있다.
- [0042] 살균부(320)는 상기 거치부(310)에 자외광을 조사할 수 있다. 본 실시형태에서 상기 살균부(320)는 거치부(310)의 상부에 배치되어 상기 거치부에 놓여지는 물건에 대해 자외광을 조사할 수 있다. 상기 살균부(320)는 자외광을 발광하는 UV LED를 포함할 수 있다.
- [0043] 체온 측정부(330)는 상기 거치부(310)의 입구에 배치되어 사용자의 체온을 측정할 수 있다. 본 실시형태에 따른 살균장치(310)에서는 거치부(310)에 마스크나 살균하고자 하는 물건을 거치할 수 있다. 이 때 상기 거치부(310)의 입구영역으로 손이 지나가게 된다. 상기 체온 측정부(330)는 사용자의 손목이나 손등의 체온을 측정할 수 있는 적외선 체온계일 수 있다. 상기 체온 측정부(330)는 거치부의 입구 상부 영역에 배치되어 거치부의 입구를 지나가는 사용자 손등이나 손목의 체온을 측정할 수 있다.
- [0044] 소독제 분사부(330)는 상기 거치부의 입구에 배치되어 소독제를 분사할 수 있다. 상기 소독제 분사부(330)는 액체타입 손소독제를 분무형태로 분사하거나, 겔타입 손소독제를 일정량 토출하는 형태일 수 있다. 본 실시형태에서 상기 소독제 분사부(330)는 거치부(310)의 입구 부분에 배치되어, 거치부에 마스크나 살균할 물건을 거치하기 전에 손소독제를 이용하여 손을 소독하도록 할 수 있다.
- [0045] 본 실시형태에서, 상기 체온 측정부(320) 및 소독제 분사부(330)의 작동을 제어하도록 별도의 센서가 추가될 수 있다. 예를 들어, 상기 거치부의 입구 영역에 인체 감지 센서가 구현될 수 있다. 먼저 거치부의 입구 영역에 손을 갖다 대면, 인체 감지 센서가 상기 체온 측정부(320) 및 소독제 분사부(330)를 작동시켜 손등이나 손목을 스캔하여 체온을 측정하고 또한 손바닥에 손소독제를 분사하거나 토출시킬 수 있다. 체온이 확인 되는 동안 사용자는 손바닥에 분사된 손소독제를 이용하여 손을 소독할 수 있다. 이렇게 정상체온 여부를 확인하고 손소독이 완료되면 살균하고자 하는 물건을 상기 거치부(310)에 거치시킬 수 있다. 상기 거치부에 살균 대상물이 거치되면 상기 살균부(320)의 자외광 램프가 작동하여 상기 거치부에 거치된 물건을 살균할 수 있다. 이 때, 상기 거치부(310)에 물건이 거치되어 있는지 여부에 대해서는 별도의 센서를 이용하여 감지할 수도 있다.
- [0046] 본 실시형태에 따른 살균장치(300)는 표시부(360)를 더 포함할 수 있다. 상기 표시부(360)는 살균장치의 몸체부(301)의 외부에 형성되며 상기 체온 측정부(330)의 측정 결과를 디스플레이 할 수 있다. 상기 표시부(360)는 측정된 체온을 숫자로 표시할 수 있는 액정 디스플레이일 수 있다. 또한, 상기 표시부(360)는 측정되는 체온의 온도에 따라 다른 색깔을 디스플레이할 수 있는 LED 발광부를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 표시부는 적색



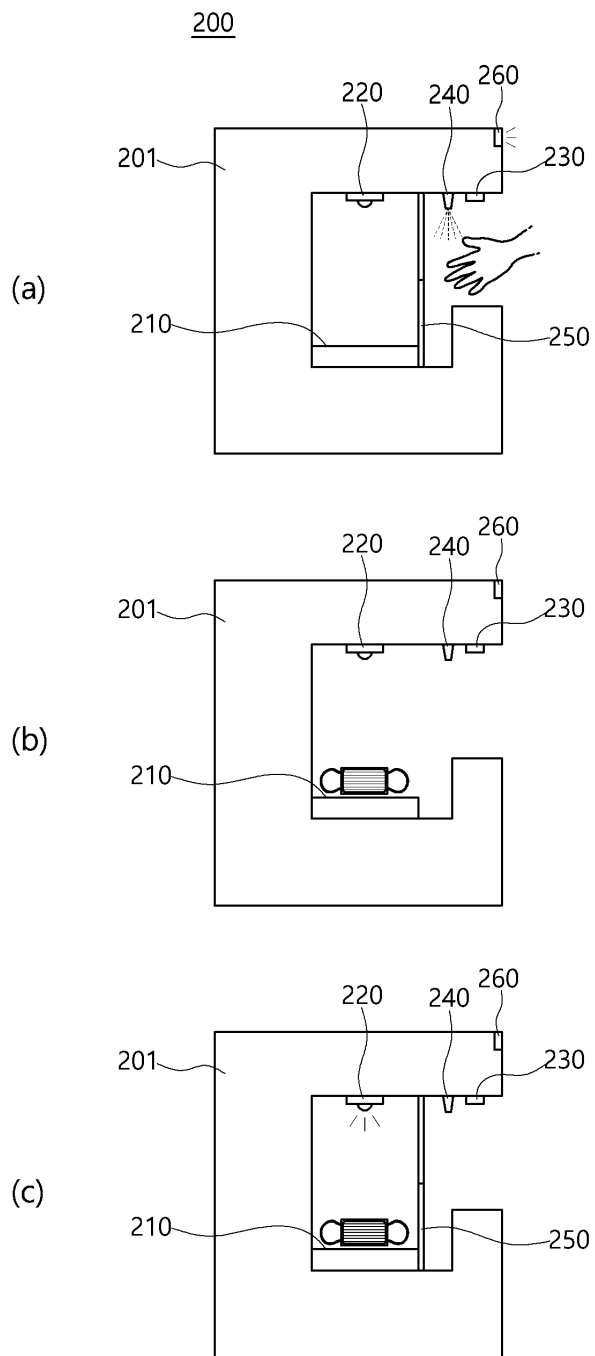
도면

도면1





도면2



도면3

