



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0113268
(43) 공개일자 2014년09월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H02J 7/00 (2006.01) A61L 9/20 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0106885
(22) 출원일자 2013년09월05일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
1020130027465 2013년03월14일 대한민국(KR)

(71) 출원인
서울바이오시스 주식회사
경기도 안산시 단원구 산단로163번길 65-16, 1블
럭 36호 (원시동)
(72) 발명자
김종락
경기도 안산시 단원구 산단로163번길 65-16, 1블
럭 36호 (원시동)
서대웅
경기도 안산시 단원구 산단로163번길 65-16, 1블
럭 36호 (원시동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인아주양현

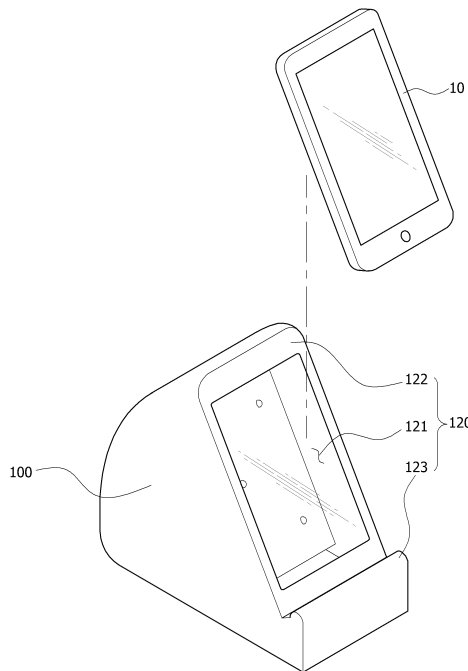
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 **살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기**

(57) 요약

본 발명은 살균을 위해 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기에 관한 것으로, 본 발명의 일 실시예에 의하면 내부에 공간부를 가지고, 전면에 휴대폰 거치대가 형성되는 충전 케이스; 및 상기 충전 케이스의 공간부 일측에 설치되는 적어도 하나 이상의 제1 UV LED를 포함하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기가 제공된다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

이성민

경기도 안산시 단원구 산단로163번길 65-16, 1블
럭 36호 (원시동)

고익환

경기도 안산시 단원구 산단로163번길 65-16, 1블
럭 36호 (원시동)

특허청구의 범위

청구항 1

내부에 공간부를 가지고, 전면에 휴대폰 거치대가 형성되는 충전 케이스; 및

상기 충전 케이스의 공간부 일측에 설치되는 적어도 하나 이상의 제1 UV LED를 포함하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 휴대폰 거치대는,

상기 충전 케이스의 전면에 형성되어 상기 공간부와 연통되는 장착홈, 상기 장착홈의 테두리를 따라 형성되어 상기 휴대폰의 테두리를 지지하는 테두리면과, 상기 휴대폰의 하단을 지지하도록 상기 충전 케이스의 하단에서 돌출형성되는 단턱을 포함하는 것을 특징으로 하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제1 UV LED는 상기 장착홈 내에 장착되는 것을 특징으로 하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기.

청구항 4

휴대폰 삽입을 위한 제1 삽입홈과 배터리 삽입을 위한 제2 삽입홈이 서로 이격하여 형성되는 충전 케이스; 및

상기 충전 케이스의 내부에 적어도 하나 이상 구비되어 상기 휴대폰과 상기 배터리를 살균하는 제2 UV LED를 적어도 하나 이상 포함하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기.

청구항 5

제1항 또는 제4항에 있어서,

상기 충전 케이스의 일측에 설치되고 내부에 스피커가 설치되는 스피커 케이스를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 스피커 케이스의 표면에 상기 스피커 보호를 위한 보호망이 구비되고, 상기 스피커 케이스 내부에 적어도 하나 이상의 제3 UV LED가 설치되는 것을 특징으로 하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 보호망에 공기정화용 광촉매가 코팅되는 것을 특징으로 하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 공기정화용 광촉매는 TiO₂인 것을 특징으로 하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기.

청구항 9

제1항 또는 제4항에 있어서,

상기 충전 케이스의 일측에는 상기 제1 UV LED 또는 상기 제2 UV LED의 작동정지를 위한 동작감지 센서가 구비되는 것을 특징으로 하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기.

청구항 10

일 표면 위에 장착되는 휴대폰에 대한 충전 동작을 수행하는 충전기 몸체;
 상기 충전기 몸체의 측면에서 상부까지 접이식으로 배치되는 손잡이; 및
 상기 손잡이의 내면에 부착되는 살균용 UV LED를 포함하는 휴대폰 충전기

청구항 11

제10항에 있어서,
 상기 살균용 UV LED는 복수개로 이루어지는 휴대폰 충전기.

청구항 12

제10항에 있어서,
 상기 살균용 UV LED로의 전원 공급은 상기 손잡이가 올려지는 순간에 이루어지는 휴대폰 충전기.

청구항 13

제10항에 있어서,
 상기 살균용 UV LED로의 전원 공급이 수동으로 이루어지도록 하는 스위치를 더 포함하는 휴대폰 충전기.

청구항 14

제10항에 있어서,
 상기 손잡이에 연동되어 상기 손잡이가 올려질 때 상기 휴대폰의 측면에 배치되어 상기 살균용 UV LED로부터 출사되는 UV광을 상기 휴대폰을 향하도록 반사시켜 살균 효율이 증대되도록 하는 반사판을 더 포함하는 휴대폰 충전기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 휴대폰 충전기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 살균을 위해 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 예컨대 휴대폰과 같은 휴대 단말기는 성인은 물론이고 청소년에 이르기까지 거의 모든 사람이 휴대하고 다닐 정도로 보편화되어 있으며 현대 생활에 없어서는 안될 필수품으로 자리잡고 있다. 이러한 휴대 단말기는 현대인의 생활에 매우 큰 편리함을 주는 반면, 항상 휴대하고 다니는 특성상 휴대 단말기에 존재하는 각종 세균 등으로 인해 사용자의 인체에 유해한 영향을 주기도 한다. 특히 근래 사용되는 휴대 단말기는 손을 이용한 터치 작용으로 작동하는 터치스크린이 적용된다. 따라서 휴대 단말기의 화면영역이 비위생적일 경우 사용자는 유해한 세균에 감염될 위험에 놓이게 된다. 이에, 최근에는 충전중 휴대 단말기를 살균할 수 있는 살균장치가 제시되고 있다.

[0003] 그러나, 종래의 살균장치는 UV 램프(Lamp)를 사용하여 살균부가 구성되었고, 휴대 단말기의 배터리만 충전 가능하거나, 어댑터를 사용하여 휴대 단말기의 충전이 진행되도록 구성되었다. 이와 같은 종래의 살균장치는, UV 램프가 적용됨에 따라 그 크기가 상당 부분을 차지하여 제품 디자인에 한계를 가져왔고, 소형화 및 초소형화가 어려운 문제가 있다. 또한, 휴대 단말기를 충전하면서 살균을 동시에 진행하지 못하는 문제점이 있으며, 외부 충격에 의해 UV 램프가 파손되는 경우 수은 등에 의한 환경오염을 유발할 수 있고, 사용자의 건강에도 치명적인 문제가 있다. 아울러, UV 램프의 특성으로 인해, 휴대 단말기의 특정부위를 집중적으로 살균할 수 없어 살균 효율이 떨어지는 문제도 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 일 실시예는 컴팩트한 구성으로서 휴대폰의 충전과 함께 살균작업이 가능한 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 제공을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 바람직한 일 실시예에 의하면, 내부에 공간부를 가지고, 전면에 휴대폰 거치대가 형성되는 충전 케이스; 및 상기 충전 케이스의 공간부 일측에 설치되는 적어도 하나 이상의 제1 UV LED를 포함하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기가 제공된다.

[0006] 여기서, 상기 휴대폰 거치대는, 상기 충전 케이스의 전면에 형성되어 상기 공간부와 연통되는 장착홈과, 상기 장착홈의 테두리를 따라 형성되어 상기 휴대폰의 테두리를 지지하는 테두리면과, 상기 휴대폰의 하단을 지지하도록 상기 충전 케이스의 하단에서 돌출 형성되는 단턱을 포함하는 것을 특징으로 하는 살균용 UV LED를 구비한다.

[0007] 이때, 상기 제1 UV LED는 상기 장착홈 내에 장착된다.

[0008] 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 휴대폰 삽입을 위한 제1 삽입홈과 배터리 삽입을 위한 제2 삽입홈이 서로 이격하여 형성되는 충전 케이스; 및 상기 충전 케이스의 내부에 적어도 하나 이상 구비되어 상기 휴대폰과 상기 배터리를 살균하는 제2 UV LED를 적어도 하나 이상 포함하는 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기가 제공된다.

[0009] 여기서, 상기 충전 케이스의 일측에 설치되고 내부에 스피커가 설치되는 스피커 케이스를 더 포함할 수 있다.

[0010] 이때, 상기 스피커 케이스의 표면에 상기 스피커 보호를 위한 보호망이 구비되고, 상기 스피커 케이스 내부에 적어도 하나 이상의 제3 UV LED가 설치된다.

[0011] 그리고, 상기 보호망에 공기정화용 광촉매가 코팅된다.

[0012] 이때, 상기 공기정화용 광촉매는 TiO₂일 수 있다.

[0013] 아울러, 상기 충전 케이스의 일측에는 상기 제1 UV LED 또는 상기 제2 UV LED의 작동 정지를 위한 동작감지 센서가 구비될 수 있다.

[0014] 또 다른 실시예에 따른 살균용 UV LED를 포함하는 휴대폰 충전기는, 일 표면 위에 장착되는 휴대폰에 대한 충전 동작을 수행하는 충전기 몸체와, 충전기 몸체의 측면에서 상부까지 접이식으로 배치되는 손잡이와, 그리고 손잡이의 내면에 부착되는 살균용 UV LED를 포함한다.

[0015] 상기 살균용 UV LED는 복수개로 이루어질 수 있다.

[0016] 상기 살균용 UV LED로의 전원 공급은 손잡이가 올려지는 순간에 이루어질 수 있다.

[0017] 상기 살균용 UV LED로의 전원 공급이 수동으로 이루어지도록 하는 스위치를 더 포함할 수 있다.

[0018] 상기 손잡이에 연동되어 손잡이가 올려질 때 휴대폰의 측면에 배치되어 살균용 UV LED로부터 출사되는 UV광을 휴대폰을 향하도록 반사시켜 살균 효율이 증대되도록 하는 반사판을 더 포함할 수도 있다.

발명의 효과

[0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기에 의하면, 휴대폰 충전과 함께 UV LED에 의한 살균이 진행되어, 사용자의 건강을 보호할 수 있으며, 휴대폰 충전없이 살균만을 선택할 수도 있다. 또한, 종래 살균용 램프의 파손에 의해 환경이 오염되거나 사용자의 건강을 해치게 되는 문제를 방지할 수 있다. 아울러, UV LED에 의해 살균이 필요한 부분을 집중적으로 살균할 수 있으며, 컴팩트한 구성으로 제품의 디자인 자유도가 향상되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 단면도이다.

도 3과 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 사시도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 사용 상태도이다.

도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 손잡이가 접혀 있는 상태를 나타내는 평면도이다.

도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 손잡이가 올려진 상태를 나타내는 평면도이다.

도 8은 도 7의 선 I-I'를 따라 절단한 단면 구조의 일 예를 나타내는 단면도이다.

도 9는 도 7의 선 I-I'를 따라 절단한 단면 구조의 다른 예를 나타내는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 본 발명인 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하기로 한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 하여 내려져야 할 것이다. 아울러, 아래의 실시예는 본 발명의 권리범위를 한정하는 것이 아니라 본 발명의 청구범위에 제시된 구성요소의 예시적인 사항에 불과하며, 본 발명의 명세서 전반에 걸친 기술사상에 포함되고 청구범위의 구성요소에서 균등물로서 치환 가능한 구성요소를 포함하는 실시예는 본 발명의 권리범위에 포함될 수 있다.

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 단면도이다. 도 1과 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기(이하, '충전기')는, 내부에 공간부(110)를 가지고 전면에 휴대폰 거치대(120)가 형성되는 충전 케이스(100), 및 충전 케이스(100)의 공간부(110) 일측에 설치되며 적어도 하나 이상의 제1 UV LED로 이루어지는 발광부(130)를 포함한다. 여기서, 휴대폰 거치대(120)는, 충전 케이스(100)의 전면에 형성되어 공간부(110)와 연통되는 장착홈(121)과, 장착홈(121)의 테두리를 따라 형성되어 휴대폰(10)의 테두리를 지지하는 테두리면(122)과, 휴대폰(10)의 하단을 지지하도록 충전 케이스(100)의 하단에서 돌출 형성되는 단턱(123)을 포함한다. 이때, 장착홈(121)의 전면에는 투명 재질의 윈도우가 더 구비될 수 있다. 또한, 충전 케이스(100)는 휴대폰(10)이 비스듬하게 기울어져서 거치될 수 있도록, 전면은 경사지게 형성되고 후면은 볼록하게 라운드진 형태로 형성되는 것이 바람직하다. 또한, 발광부(130)는 적어도 하나 이상의 제1 UV LED를 포함하여 이루어지는데, 이 발광부(130)는 기관(131) 상에 복수의 UV LED 칩(132)이 실장된 형태로 형성될 수 있다. 이때, 제1 UV LED는 톱뷰(top view) 또는 사이드뷰(side view) 타입(type)의 UV LED로 구성될 수 있다.

[0023] 발광부(130)는 충전 케이스(100)의 장착홈(121) 내에 설치되는 것이 바람직하며, 제1 UV LED는 살균을 위한 200~400nm 파장의 빛을 방출하게 된다. 이에 따라, 휴대폰 거치대(120)에 거치된 휴대폰(10)의 디스플레이 화면 등 표면이 제1 UV LED에 의해 살균된다. 필요에 따라서는 휴대폰(10)의 특정 부위를 집중적으로 살균할 수 있도록, 휴대폰 거치대(120)에 휴대폰(10) 거치시 장착홈(121)에서 휴대폰(10)의 특정 부위와 대향하는 영역에 제1 UV LED를 집중 배치하는 것도 가능하다. 이때, 휴대폰 거치대(120)에 거치된 휴대폰(10)은 충전과 살균 중 어느 하나만을 진행할 수도 있고, 충전과 동시에 살균되는 것도 가능하다. 살균 기능은 미리 설정된 일정 시간 동안만 진행되도록 할 수도 있으며, 충전 케이스(100)의 일측에 동작감지 센서(미도시)를 구비하여, 충전기 주변에 동작이 감지되는 경우, 발광부(130)의 작동이 정지하도록 함으로써 사용자의 안전을 확보하는 것이 바람직하다. 이때, 제1 UV LED가 외부로 노출되는 경우, 회로가 강제로 단락되어 발광부(130)의 작동이 완전히 정지되도록 할 수도 있고, 회로 연결에 의해 자동으로 발광부(130)가 작동하도록 구성할 수도 있다. 아울러, 살균 효과의 증대를 위해, 발광부(130) 일측에 휴대폰(10)을 덮는 반사덮개(미도시)가 반사율이 높은 재질로 구비될 수 있다.

[0024] 도 3과 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 사시도이다. 본 발명의 다른 실시예에 따른 충전기는, 도 1과 도 2를 참조하여 설명한 실시예와 기능면에서 대동소이하며, 다만 휴대폰(10) 및 배터리(20)가 충전 케이스(200)에 슬라이드 방식으로 장착된다는 점에서 차이가 있다. 따라서, 전술한 실시예와 동일 기능의 동일 구성에 대한 중복 설명은 생략하기로 한다.

- [0025] 본 발명의 다른 실시예에 따른 충전기는, 휴대폰(10) 삽입을 위한 제1 삽입홈(210)과 배터리(20) 삽입을 위한 제2 삽입홈(220)이 서로 이격하여 형성되는 충전 케이스(200)와, 충전 케이스(200)의 내부에 적어도 하나 이상 구비되어 휴대폰(10)과 배터리(20)를 살균하는 제2 UV LED를 포함하는 발광부(미도시)를 포함한다. 이때, 충전 케이스(200)는 넓혀서 지지할 수 있도록 하측면은 평면으로 형성되고, 상측면은 볼록하게 만곡진 형태로 형성되는 것이 바람직하다. 또한, 휴대폰(10)과 배터리(20)의 충전 또는 살균을 동시에 또는 이들 중 어느 하나만을 선택적으로 실시할 수 있으며, 전술한 실시예와 같이 일정 시간 경과후 발광부가 OFF되도록 하거나, 발광부 작동 제어를 위한 회로 또는 동작감지 센서가 더 구비될 수 있음은 물론이다.
- [0026] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 사용 상태도이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 충전기는, 스피커를 더 포함할 수 있다. 이러한 구성은, 도 3과 도 4에 도시된 본 발명의 다른 실시예에 따른 충전기도 마찬가지이다. 이때, 사용자는 스피커를 통해 휴대폰(10)에 저장된 음악이나 영상의 오디오를 청취할 수 있으며, 충전 케이스(100)의 일측, 바람직하게는 충전 케이스(100)의 양측에 각각 설치되는 한 쌍의 스피커 케이스(300) 내에 스피커(미도시)가 설치된다. 스피커 케이스(300)는 예를 들어, 도 1과 도 2에 도시된 충전 케이스(100)와 유사한 형태로 형성될 수 있다. 즉, 전면에는 경사진 경사면이 형성되고, 후면은 볼록하게 라운드진 형태로 형성된다. 이때, 스피커 케이스(300)의 표면에는 이물질이나 습기의 침투 방지 및 스피커의 진동판 보호를 위한 보호망(310)이 구비되며, 스피커 케이스(300)의 내부에는 적어도 하나 이상의 제3 UV LED를 포함하는 발광부(미도시)가 설치된다. 이때 발광부는, 전술한 실시예와 마찬가지로 톱뷰(top view) 또는 사이드뷰(side view) 타입(type)의 UV LED가 기판 상에 복수 개 실장되어 이루어질 수 있다. 이때, 스피커 케이스(300)의 표면, 바람직하게는 보호망(310)에 공기 정화를 위한 광촉매가 코팅되며, 더욱 바람직하게는 산화티탄(TiO₂)이 코팅되어, 발광부로부터 조사되는 UV광을 이용하여 환경 호르몬을 제거하는 등 공기청정 기능을 하게 된다.
- [0027] 이와 같이, 전술한 실시예의 충전 케이스(100,200) 양측에 공기청정기능을 가진 스피커 케이스(300)를 설치하는 경우, 사용자는 충전 및/또는 살균을 진행하면서 음악이나 영상의 오디오를 들을 수 있고, 이때 공기정화까지 동시에 진행되는 장점이 있다.
- [0028] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 손잡이가 접혀 있는 상태를 나타내는 평면도이다. 그리고 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기의 손잡이가 올려진 상태를 나타내는 평면도이다. 도 6 및 도 7을 참조하면, 본 예에 따른 살균용 UV LED를 구비한 휴대폰 충전기(400)는, 휴대폰(420)이 장착되면 휴대폰(420)에 대한 충전이 이루어지도록 하는 충전기 몸체(410)를 포함한다. 충전기 몸체(410)로부터의 전원 공급은 유선을 통해 이루어지거나, 또는 무선으로 이루어질 수 있다. 충전기 몸체(410)에는 접이식 손잡이(430)가 부착된다. 도 6에 나타낸 바와 같이, 손잡이(430)는 충전기 몸체(410)의 측면에 접혀 있는 상태로 있을 수 있다. 또한 도 7에 나타낸 바와 같이, 손잡이(430)는 충전기 몸체(410)의 중앙부로 올려져 있는 상태로 있을 수도 있다. 손잡이(430)의 내부면에는 복수 개의 살균용 UV LED(440)가 부착된다. 따라서 손잡이(430)는 충전기 몸체(410)의 중앙부로 올려져 있는 경우, 복수개의 살균용 UV LED(440)는 휴대폰(420) 표면과 대향되도록 배치되고, 이에 따라 살균용 UV LED(440)로부터 출사되는 UV광은 휴대폰(420) 표면을 향해 출사된다. 일 예에서 살균용 UV LED(440)는 모듈 형태로 구성될 수 있다.
- [0029] 도면에 나타내지는 않았지만, 충전기 몸체(410) 내에는 휴대폰(420)에 대한 충전 동작이 수행되도록 하는 충전회로가 배치될 수 있고, 이 충전회로는 손잡이(430)에 부착된 살균용 UV LED(440)와 연결된다. 충전회로와 살균용 UV LED(440) 사이의 연결은 일정 조건에 따라 자동으로 수행되는 스위치 온 동작 또는 스위치 오프 동작에 의해 이루어진다. 일 예로, 도 6에 나타낸 바와 같이, 손잡이(430)가 충전기 몸체(410)의 측면에 접혀 있는 상태에서는 충전회로가 스위칭 오프된다. 따라서 이 경우 손잡이(430)에 부착된 살균용 UV LED(440)에는 전원이 공급되지 않으며, 살균용 UV LED(440)는 오프 상태를 유지한다. 반면 도 7에 나타낸 바와 같이, 손잡이(430)가 충전기 몸체(410) 위로 올려지게 되면 충전회로가 스위칭 온된다. 따라서 이 경우 손잡이(430)에 부착된 살균용 UV LED(440)에 전원이 공급되고, 살균용 UV LED(440)는 온 상태가 되어 UV광 출사를 통한 살균 동작을 수행한다. 살균용 UV LED(440)에 연결되는 충전회로는, 손잡이(430)가 올려지기 시작하는 순간 스위칭 온 될 수 있으며, 이 경우 손잡이(430)가 올려지는 과정에서도 살균 동작이 이루어질 수 있다. 다른 예에서 살균용 UV LED(440)에 대한 전원 공급이 수동으로 수행되도록 할 수도 있다. 이 경우 살균용 UV LED(440)에 대한 전원 공급을 온 또는 오프할 수 있는 별도의 스위치가 더 포함될 수 있다.
- [0030] 도 8은 도 7의 선 I-I'를 따라 절단한 단면 구조의 일 예를 나타내는 단면도이다. 도 8을 도 7과 함께 참조하면, 충전기 몸체(410) 위로 충전 대상, 예컨대 휴대폰(420)이 장착된다. 이 상태에서 손잡이(430)가 충전기

몸체(410) 위로 올려지면, 손잡이(430)에 부착된 살균용 UV LED(440)로 전원이 자동으로 공급되고, 충전기 몸체(410) 위로 올려진 손잡이(430)에 부착된 살균용 UV LED(440)는 UV광을 출사한다. 출사된 UV광은, 휴대폰(420)과 손잡이(430) 사이의 공간(450)으로 전송되며, 이에 따라 휴대폰(420)에 대한 살균 동작이 이루어진다.

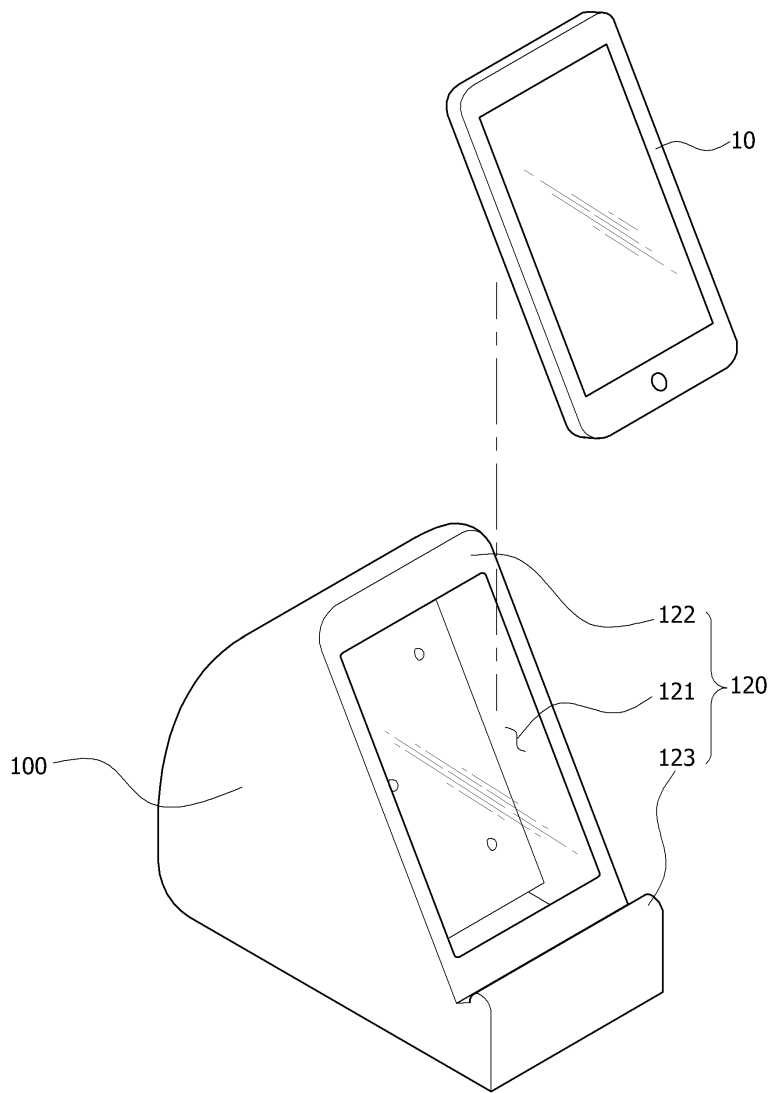
[0031] 도 9는 도 7의 선 I-I'를 따라 절단한 단면 구조의 다른 예를 나타내는 단면도이다. 도 9를 도 7과 함께 참조하면, 충전기 몸체(410) 위로 충전 대상, 예컨대 휴대폰(420)이 장착된다. 본 예에서는 손잡이(430)가 반사판(500)이 부착되며, 반사판(500)은 손잡이(430)가 충전기 몸체(410) 위로 올려질때 손잡이(430)에 연동되어 함께 이동되어 휴대폰(420)의 측면에 배치된다. 손잡이(430)가 충전기 몸체(410) 위로 올려짐에 따라, 손잡이(430)에 부착된 살균용 UV LED(440)로 전원이 자동으로 공급된다. 이와 같은 전원 공급에 의해 충전기 몸체(410) 위로 올려진 손잡이(430)에 부착된 살균용 UV LED(440)는 UV광을 출사한다. 출사된 UV광은, 휴대폰(420)과 손잡이(430) 사이의 공간(450)으로 전송되며, 이에 따라 휴대폰(420)에 대한 살균 동작이 이루어진다. 이때 반사판(500)은 휴대폰(420)의 측면 방향으로 전송되는 UV광을 반사시켜 휴대폰(420)을 향하도록 하여 UV광에 의한 살균 효율이 증대되도록 한다.

부호의 설명

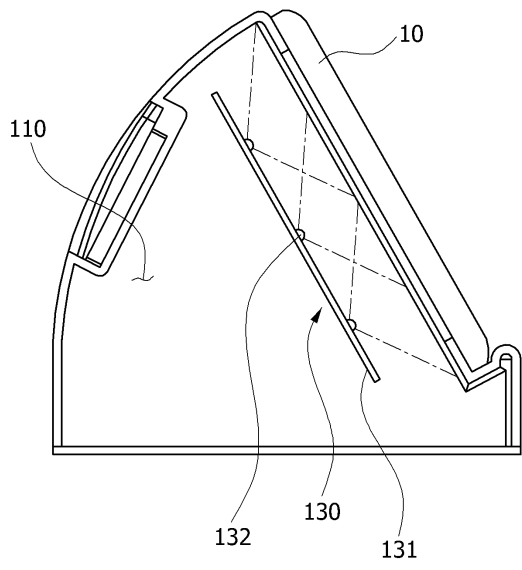
- [0032] 10 : 휴대폰
- 20 : 배터리
- 100 : 충전 케이스
- 110 : 공간부
- 120 : 휴대폰 거치대
- 121 : 장착홈
- 122 : 테두리면
- 123 : 단턱
- 130 : 발광부
- 131 : 기판
- 132 : UV LED 칩
- 200 : 충전 케이스
- 210 : 제1 삽입홈
- 220 : 제2 삽입홈
- 300 : 스피커 케이스
- 310 : 보호망
- 400 : 휴대폰 충전기
- 410... 충전기 몸체
- 420... 휴대폰
- 430... 손잡이
- 440... 살균용 UV LED
- 500... 반사판

도면

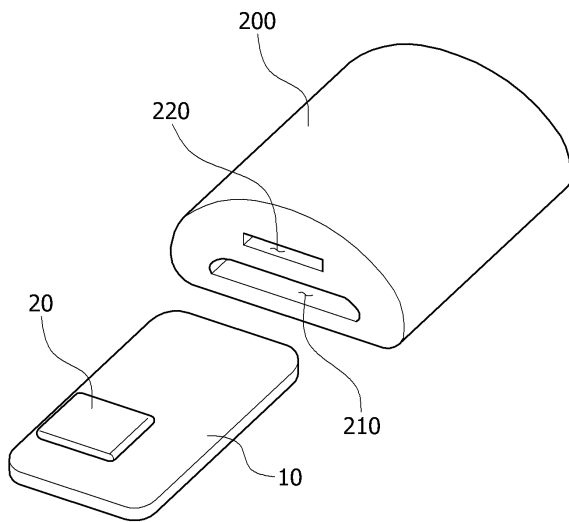
도면1



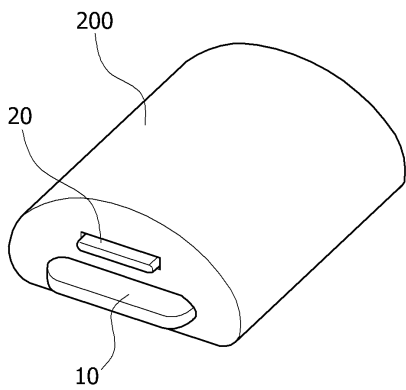
도면2



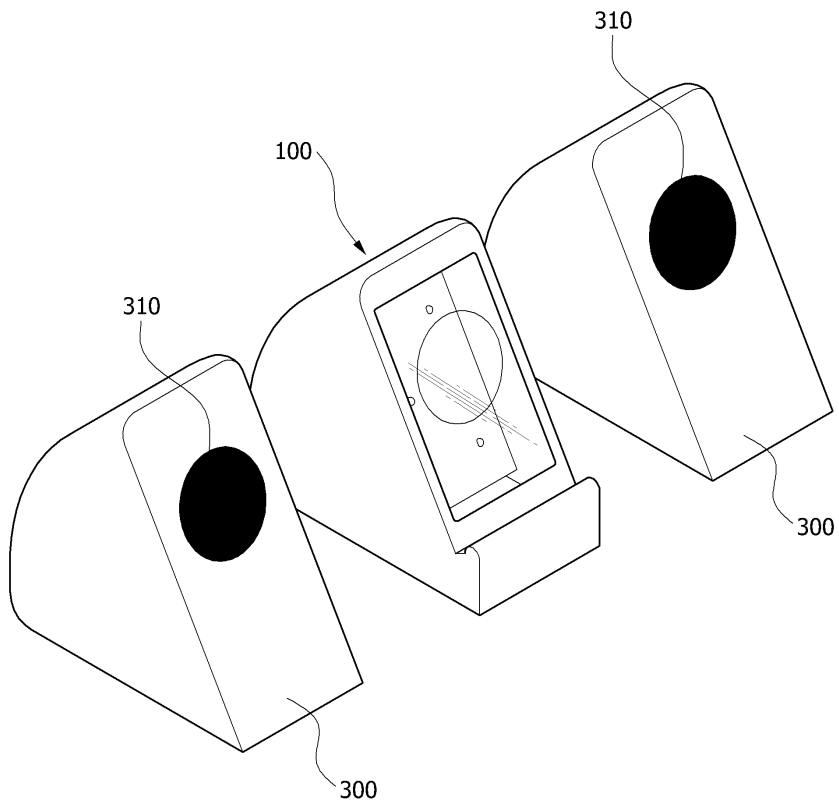
도면3



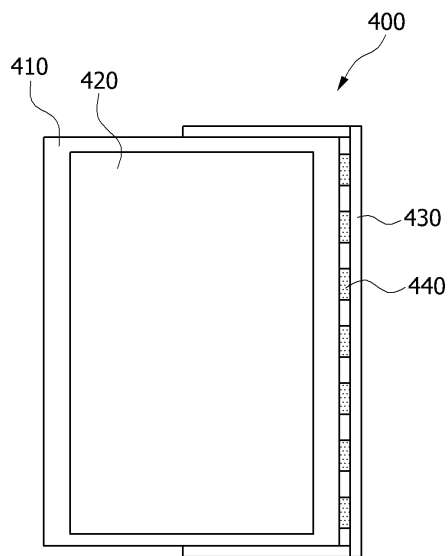
도면4



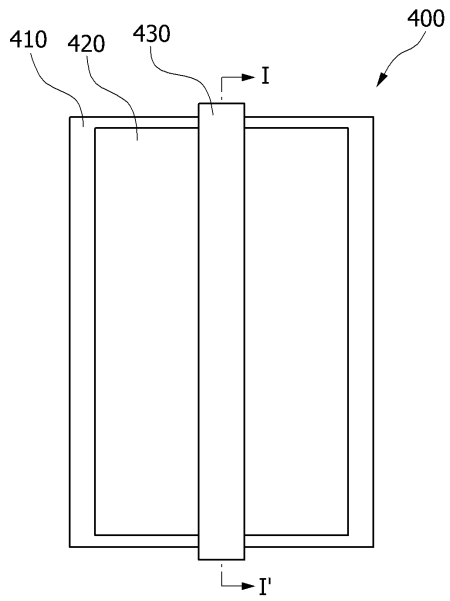
도면5



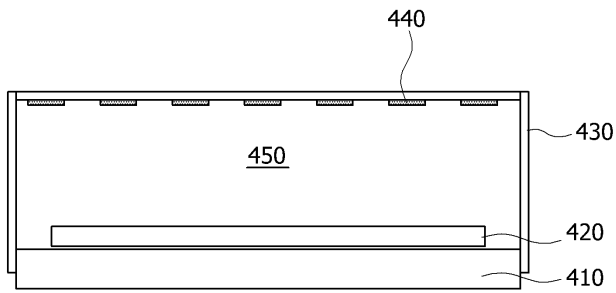
도면6



도면7



도면8



도면9

