(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl.[7]
H02J 7/00
H02J 7/02

(11) 공개번호 10-2005-0051536
(43) 공개일자 2005년06월01일

(21) 출원번호 10-2004-0069878
(22) 출원일자 2004년09월02일

(71) 출원인 (주)유리건
경기 양주시 광적면 석우리 464-21번지

(72) 발명자 백효정
서울특별시 노원구 중계동 505 (3/2) 롯데아파트 7-803

(74) 대리인 황정현

심사청구 : 있음

(54) 이동통신 단말기용 살균/충전 장치

요약

본 발명은 이동통신 단말기용 살균/충전 장치에 관한 것으로, 특히 이동통신 단말기의 전원 공급원인 배터리를 충전하는 동시에 단말기에서 기생하는 각종 세균을 살균할 수 있는 이동통신 단말기용 살균/충전 장치에 관한 것이다. 이를 위해 본 발명은, 개폐가능한 상하부 케이스(11,12)로 이루어진 수납함(10)과; 상기 하부 케이스(12)의 전면 내측에 구비되는 살균용 자외선 램프(125)와; 상기 자외선 램프(125)의 후방에 형성되며 이동통신 단말기(2)의 충전 및 데이터 교환용 USB 단자에 대응하는 범용의 충전 단자(143)를 구비하는 거치대(14); 및 전원 스위치(122)의 작동에 따라 인가되는 교류의 상용전원을 직류로 변환하여 상기 충전 단자(143)와 자외선 램프(125)로 공급하는 AC/DC 컨버터(151)를 구비하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 2

색인어

단말기, 살균, 충전, 자외선램프, 충전단자

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 살균/충전 장치의 사시도

도 2는 도 1에 도시된 살균/충전 장치의 측단면도

도 3은 도 1에 도시된 살균/충전 장치의 요부 확대도

도 4는 본 발명에 따른 살균/충전 장치의 전기적인 블록 구성도

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

2 : 단말기 10 : 수납함

11 : 상부 케이스 12 : 하부 케이스

14 : 거치대 122 : 전원 스위치

123 : 충전상태 표시등 124 : 살균상태 표시등

125 : 자외선 램프 141 : 지지홈

142 : 안착홈 143 : 충전 단자

144,145 : 고정부재 144a,145a : 스프링

144b,145b : 안착패드 151 : AC/DC 컨버터

152 : 타이머 SW : 전원 개폐 스위치

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동통신 단말기용 살균/충전 장치에 관한 것으로, 특히 단말기의 전원 공급원인 배터리의 충전 기능과 단말기에서 기생하는 세균의 살균 기능을 구비하는 이동통신 단말기용 살균/충전 장치에 관한 것이다.

휴대폰이나 PDA 등의 이동통신 단말기는 사용자의 음성을 수음하고 이를 이동통신망을 통해 상대방에게 전달하는 통신 기능을 구비하는데, 그 특성상 사용자의 입에서 나오는 타액에 의해 오염되기 쉬울 뿐만 아니라 사용자의 얼굴에 밀착 사용됨에 따라 땀이나 화장품 등으로 오염되기 쉽다.

이와 같이 오염된 이동통신 단말기는 각종 세균의 번식에 적합한 환경을 제공함에 따라 단말기 사용자의 호흡기 또는 직접적인 접촉을 통하여 대단히 유해할 수 있으며, 통상 단말기를 손으로 파지하여 사용함에 따라 단말기에서 기생하는 각종 유해 세균이 사용자의 손을 통해 타인, 특히 유아에게 전달되어 감염을 일으킬 수 있다는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 발명된 것으로, 이동통신 단말기의 전원 공급원인 배터리를 충전하는 동시에 단말기에서 기생하는 각종 세균을 살균할 수 있는 이동통신 단말기용 살균/충전 장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 개폐가능한 상하부 케이스로 이루어진 수납함과; 상기 하부 케이스의 전면 내측에 구비되는 살균용 자외선 램프와; 상기 자외선 램프의 후방에 형성되며 이동통신 단말기의 충전 및 데이터 교환용 USB 단자에 대응하는 범용의 충전 단자를 구비하는 거치대; 및 전원 스위치의 작동에 따라 인가되는 교류의 상용 전원을 직류로 변환하여 상기 충전 단자와 자외선 램프로 공급하는 AC/DC 컨버터를 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 거치대는, 이동통신 단말기의 하단부가 삽입 지지되는 지지홈; 및 상기 단말기의 배면부가 삽입 지지되는 경사면에 형성된 안착홈을 구비하되; 상기 지지홈의 저면 중앙부에 상기 충전 단자가 돌출 형성되는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 거치대는, 상기 안착홈의 양측 경사면에 입출가능하도록 하나이상의 스프링과 함께 삽입결합되며, 상기 안착홈의 중심 방향으로 탄성 지지되는 한쌍의 고정부재 및 각각의 고정부재(144,145)의 단부는 테이퍼지게 형성되어 단말기(2)를 상부에서 삽입시 양측으로 밀려갔다가 탄성으로 되돌아와 단말기(2)의 양단을 지지고정시키는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 고정부재의 단부에는 소정 두께의 안착패드가 부착되는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 하부 케이스의 전면에는 충전 단자를 통한 단말기의 충전상태를 나타내는 충전상태 표시등과 자외선 램프에 의한 단말기의 살균상태를 표시하는 살균상태 표시등이 장착되어 있는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 전원 스위치의 동작에 따라 구동되어 소정의 시간을 카운트하는 타이머와; 상기 타이머의 출력에 따라 자외선 램프로 공급되는 전원을 차단 제어하는 전원 개폐 스위치를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 이동통신 단말기용 살균/충전 장치를 나타낸 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 살균/충전 장치의 측단면도이며, 도 3은 도 1에 도시된 살균/충전 장치의 요부 확대도이다.

도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 이동통신 단말기용 살균/충전 장치(1)는 휴대폰이나 PDA 등의 이동통신 단말기(2)가 수납되는 수납함(10)을 구비하는데, 상기 수납함(10)은 힌지(13)를 중심으로 개폐가능한 상하부 케이스(11,12)로 이루어져 있다.

상부 케이스(11)는 내부가 들여다보이는 투명 부재로 구성되는데, 전면의 하단부에는 상부 케이스(11)의 개폐시 사용되는 개폐 손잡이(111)가 전방을 향해 돌출 형성되어 있으며, 또한 상하부 케이스(11,12)의 록킹을 위한 걸림돌기(112a)가 구비된 록킹부(112)가 하부 케이스(12)측으로 연장 형성되어 있다.

하부 케이스(12)의 전면 상단부에는 상부 케이스(11)의 하단부에 형성된 걸림돌기(112a)에 대응하는 걸림홈(121)이 형성되어 있으며, 전면에는 본 발명에 따른 살균/충전 장치(1)의 구동을 위한 전원 스위치(122)와 충전상태 표시등(123) 및 살균상태 표시등(124)이 각각 구비된다.

또한, 하부 케이스(12)의 전면 내측에는 수납된 단말기(2)에 기생하는 세균을 살균하기 위한 자외선 램프(125)가 구비되며, 그 후방에는 단말기(2)를 거치하기 위한 거치대(14)가 형성되어 있다.

상기 거치대(14)는 단말기(2)의 하단부가 삽입 지지되는 지지홈(141)과, 단말기(2)의 배면부가 삽입 지지되는 경사면에 형성된 안착홈(142)을 구비하는데, 상기 안착홈(142)은 휴대폰과 PDA 등 다양한 크기의 이동통신 단말기(2)를 수용할 수 있는 크기로 형성되는 것이 바람직하다.

또한, 상기 지지홈(141)의 저면 중앙부에는 단말기(2)의 하부에 형성된 충전 및 데이터 교환용 USB 단자에 대응하는 범용의 충전 단자(143)가 돌출 형성되어 있다.

아울러, 상기 안착홈(142)의 양측 경사면에는 입출가능하도록 하나이상의 스프링(144a,145a)과 함께 삽입결합되고 상기 안착홈(142)의 중심 방향으로 탄성 지지되는 한쌍의 고정부재(144,145)가 구비되는데, 각각의 고정부재(144,145)의 단부는 테이퍼지게 형성되어 단말기(2)를 상부에서 삽입시 양측으로 밀려갔다가 탄성으로 되돌아와 단말기(2)의 양단을 지지고정시킨다. 상기 고정부재(144,145)의 단부에는 단말기(2)를 안정적으로 고정할 수 있도록 소정 두께의 안착패드(144b,145b)가 부착되어 있다.

도 4는 본 발명에 따른 살균/충전 장치의 전기적인 구성을 나타낸 블럭도로, 상용 전원이 안가되는 전원 인입단에 본 발명에 따른 살균/충전 장치의 구동을 위한 전원 스위치(122)가 접속되어 있으며, 이 전원 스위치(122)에 상용의 교류전압을 직류전압으로 변환하여 충전 단자(143)와 자외선 램프(125)로 공급하는 AC/DC 컨버터(151)가 접속되어 있다.

또한, 상기 전원 스위치(122)의 동작에 따라 구동되어 소정의 시간을 카운트하는 타이머(152)가 구비되는데, 상기 AC/DC 컨버터(151)와 자외선 램프(125)의 사이에는 타이머(152)의 출력에 따라 자외선 램프(125)로 공급되는 전원을 차단 제어하는 전원 개폐 스위치(SW)가 개재되어 있다.

다음에는 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 이동통신 단말기용 살균/충전 장치의 동작방법을 설명한다.

상부 케이스(11)에 형성된 개폐 손잡이(111)를 잡고 힌지(13)를 중심으로 상부 케이스(11)를 회전시켜 개방한 후, 단말기(2)의 폴더를 열고 안착홈(142)을 따라 단말기(2)를 삽입하면 안착홈(142)의 양측에 형성되어 있는 고정부재(144,145)의 테이퍼진 부분을 따라 단말기(2)가 삽입됨에 따라 고정부재(144,145)는 양측으로 단말기(2)의 폭만큼 밀려가게 된다.

상기와 같은 구조에 의해 본 발명은 단말기(2)의 크기와 폭에 무관하게 사용되어질 수 있다.

거치대(14)의 지지홈(141)에 돌출 형성된 충전 단자(143)가 단말기(2)의 하부에 형성된 USB 단자에 삽입되도록 단말기(2)의 하단부와 배면부를 지지홈(141)과 안착홈(142)에 수납한다.

이와 같이 단말기(2)가 수납됨과 동시에 양측으로 밀려가던 고정부재(144,145)는 내설된 스프링(144a,145a)의 탄성에 의해 안착홈(142)의 중앙쪽으로 미는 힘이 작용하게 되어, 고정부재(144,145)의 단부에 부착된 안착패드(144b,145b)가 단말기(2)의 측면에 밀착되어 단말기(2)의 유동을 제한하게 된다.

상기와 같이 단말기(2)를 거치대(14)에 거치한 후, 상부 케이스(11)를 닫고 하부 케이스(12)의 전면에 형성된 전원 스위치(122)를 ON 시키면 AC/DC 컨버터(151)를 통해 변환된 직류전압이 지지홈(141)의 충전 단자(143)를 통해 단말기(2)로 공급되어 배터리를 충전시키는 동시에 ON 상태인 전원 개폐 스위치(SW)를 통해 자외선 램프(125)로 공급되어 살균 기능이 수행된다.

이때, 하부 케이스(12)의 전면에 구비된 충전상태 표시등(123)과 살균상태 표시등(124)도 단말기(2)의 충전상태 및 살균상태를 표시하기 위해, 예를들어 적색으로 점등되며, 타이머(152)는 전원 스위치(122)의 작동에 따라 구동되어 소정의 시간, 즉 단말기(2)에 기생하는 세균의 살균을 위해 기설정된 시간을 카운트하게 된다.

타이머(152)의 카운트가 종료되면 전원 개폐 스위치(SW)가 타이머(152)의 출력신호에 따라 OFF 되어 자외선 램프(125)로 공급되는 전원을 차단시킴에 따라 불필요한 전력소모를 방지할 수 있다.

이와 같이 자외선 램프(125)에 의한 살균 작용이 종료되면 살균상태 표시등(124)은, 예를 들어 녹색의 빛을 발하여 살균 기능의 종료를 알리게 된다. 그 후, 배터리의 충전이 종료되면 충전상태 표시등(124)도 또한 녹색의 빛을 발하여 충전 기능의 종료를 알리게 된다.

발명의 효과

상기와 같이 본 발명은, 이동통신 단말기의 전원 공급원인 배터리의 충전과 동시에 단말기에서 기생하는 각종 세균을 자외선을 통해 살균할 수 있으므로, 단말기에서 기생하는 각종 유해한 세균으로 인한 감염을 방지할 수 있다.

또한, 소정의 시간이 경과하면 자외선 램프를 자동 소등시킴에 따라 불필요한 전력 소모를 방지할 수 있는 효과도 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

개폐가능한 상하부 케이스(11,12)로 이루어진 수납함(10)과;

상기 하부 케이스(12)의 전면 내측에 구비되는 살균용 자외선 램프(125)와;

상기 자외선 램프(125)의 후방에 형성되며 이동통신 단말기(2)의 충전 및 데이터 교환용 USB 단자에 대응하는 범용의 충전 단자(143)를 구비하는 거치대(14); 및

전원 스위치(122)의 작동에 따라 인가되는 교류의 상용 전원을 직류로 변환하여 상기 충전 단자(143)와 자외선 램프(125)로 공급하는 AC/DC 컨버터(151)를 구비하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기용 살균/충전 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 거치대(14)는,

이동통신 단말기(2)의 하단부가 삽입 지지되는 지지홈(141); 및

상기 단말기(2)의 배면부가 삽입 지지되는 경사면에 형성된 안착홈(142)을 구비하되;

상기 지지홈(141)의 저면 중앙부에 상기 충전 단자(143)가 돌출 형성되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기용 살균/충전 장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 거치대(14)는,

상기 안착홈(142)의 양측 경사면에 입출가능하도록 하나이상의 스프링(144a,145a)과 함께 삽입결합되며, 상기 안착홈(142)의 중심 방향으로 탄성 지지되는 한쌍의 고정부재(144,145); 및

각각의 고정부재(144,145)의 단부는 테이퍼지게 형성되어 단말기(2)를 상부에서 삽입시 양측으로 밀려갔다가 탄성으로 되돌아와 단말기(2)의 양단을 지지고정시키는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기용 살균/충전 장치.

청구항 4.

제 3 항에 있어서, 상기 고정부재(144,145)의 단부에는 소정 두께의 안착패드(144b,145b)가 부착되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기용 살균/충전 장치.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 하부 케이스(12)의 전면에는 충전 단자(143)를 통한 단말기(2)의 충전상태를 나타내는 충전상태 표시등(123)과 자외선 램프(125)에 의한 단말기(2)의 살균상태를 표시하는 살균상태 표시등(124)이 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기용 살균/충전 장치.

청구항 6.

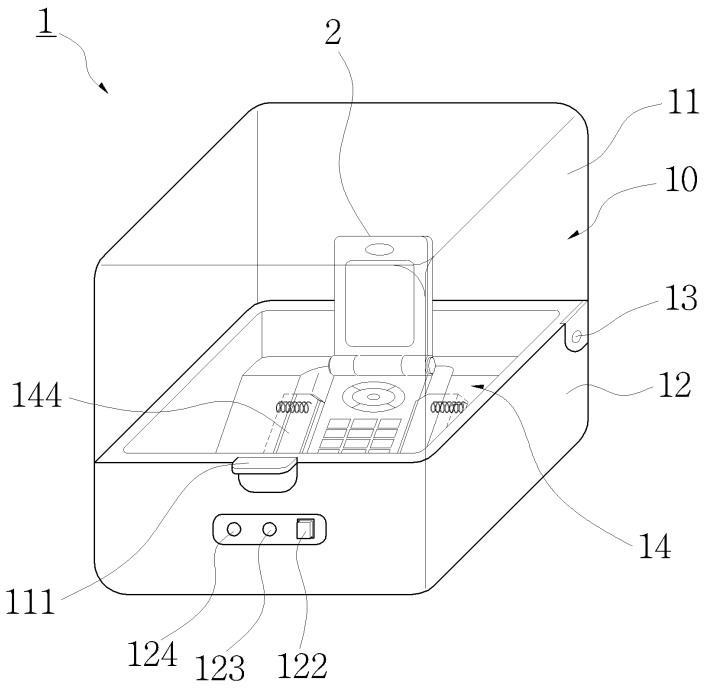
제 1 항에 있어서,

상기 전원 스위치(122)의 동작에 따라 구동되어 소정의 시간을 카운트하는 타이머(152)와,

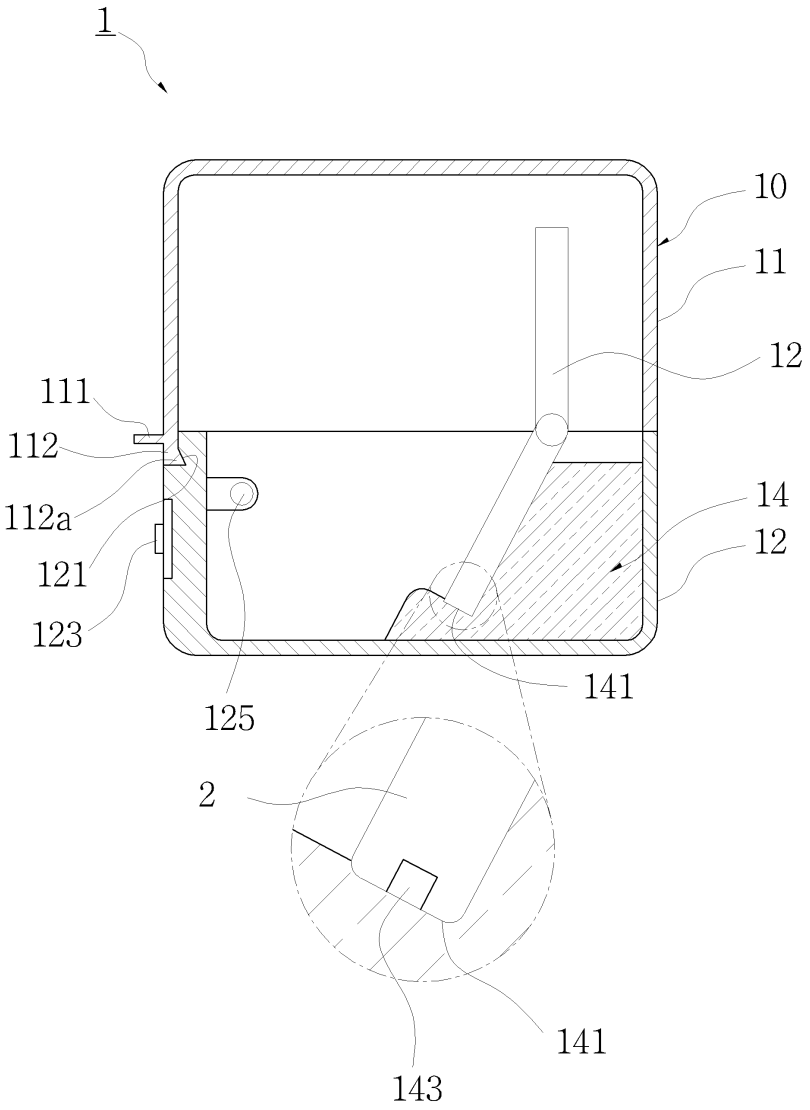
상기 타이머(152)의 출력에 따라 자외선 램프(125)로 공급되는 전원을 차단 제어하는 전원 개폐 스위치(SW)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기용 살균/충전 장치.

도면

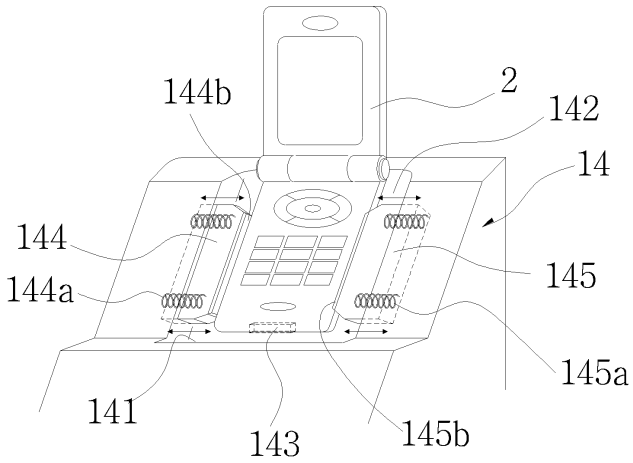
도면1



도면2


1
10
11
12
111
112
112a
121
123
14
12
141
125
2
141
143

도면3


144b
2
142
14
144
144a
145
145a
141
143
145b

도면4

