(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0024588
(43) 공개일자 2024년02월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61L 2/24 (2006.01) *A61L 2/26* (2006.01)
H01H 36/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61L 2/24 (2013.01)
A61L 2/26 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0102760
(22) 출원일자 2022년08월17일
심사청구일자 2022년08월17일

(71) 출원인
인하대학교 산학협력단
인천광역시 미추홀구 인하로 100(용현동, 인하대학교)
(72) 발명자
김헌기
서울특별시 동작구 사당로23바길 9, 118동 202호(사당동, 동작삼성래미안아파트)
오영석
인천광역시 미추홀구 경인로 135, 401호(도화동, 해피타운)
(74) 대리인
기율특허법인

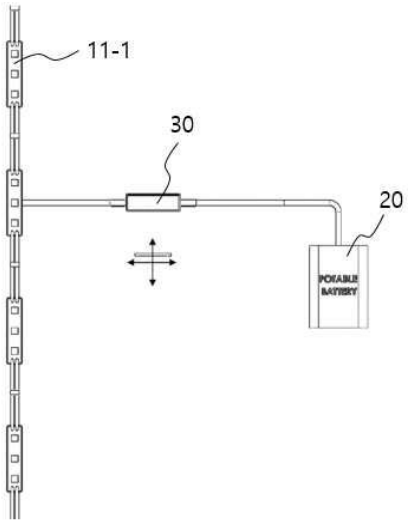
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **살균장치의 파워 자동 개폐기**

(57) 요 약

본 발명은 과충전 방지 장치가 구비된 보조배터리를 적용한 살균장치의 파워 자동 개폐기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 전원을 인가받아 타이머에 의해 설정된 시간 동안 동작하는 살균램프가 배치되며, 수저가 수납되는 제1 본체와 상기 제1 본체를 개폐시키는 제2 본체를 포함하는 수저통; 상기 수저통과 연결되어 상기 타이머와 상기 살균램프로 전원을 인가하며, 상기 타이머에 의해 설정된 시간 동안 상기 살균램프로 전원을 공급한 후 웨이크 업 모드에서 슬립 모드로 자동 전환되는 배터리; 및 상기 제1 본체와 상기 제2 본체에 배치되며, 상기 수저통 개폐시마다 스위치가 온/오프되면서 상기 배터리를 웨이크 업 모드로 전환시키는 리드 스위치;를 포함하는 살균장치의 파워 자동 개폐기에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
H01H 36/0006 (2013.01)
A61L 2202/121 (2013.01)
A61L 2202/122 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

전원을 인가받아 타이머에 의해 설정된 시간 동안 동작하는 살균램프가 배치되며, 수저가 수납되는 제1 본체와 상기 제1 본체를 개폐시키는 제2 본체를 포함하는 수저통;

상기 수저통과 연결되어 상기 타이머와 상기 살균램프로 전원을 인가하며, 상기 타이머에 의해 설정된 시간 동안 상기 살균램프로 전원을 공급한 후 웨이크 업 모드에서 슬립 모드로 자동 전환되는 배터리; 및

상기 제1 본체와 상기 제2 본체에 배치되며, 상기 수저통 개폐시마다 스위치가 온/오프되면서 상기 배터리를 웨이크 업 모드로 전환시키는 리드 스위치;를 포함하는 살균장치의 파워 자동 개폐기.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 제1 본체에 상기 리드 스위치의 제1 마그넷이 배치되고, 상기 제2 본체에 상기 리드 스위치의 제2 마그넷이 배치되며,

상기 제1 본체와 상기 제2 본체의 분리 시, 상기 제1 마그넷과 상기 제2 마그넷에 의해 상기 리드 스위치가 오프(OFF)되고,

상기 제1 본체와 상기 제2 본체의 결합 시, 상기 제1 마그넷과 상기 제2 마그넷에 의해 상기 리드 스위치가 온(ON)되면서 상기 배터리가 웨이크 업 모드로 전환되는 살균장치의 파워 자동 개폐기.

청구항 3

제1 항 또는 제2 항에 있어서,

상기 배터리는 보조배터리로 구성되는 살균장치의 파워 자동 개폐기.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 살균장치의 파워 자동 개폐기에 관한 것으로서, 특히, 일반 배터리나 일반 전원을 사용하지 않고, 과충전 방지 장치가 구비된 보조배터리를 적용한 살균장치의 파워 자동 개폐기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근 코로나 등 바이러스에 의한 감염이 확산되면서 살균장치에 대한 관심이 증대되고 있다. 대표적으로 식당 등에 비치된 수저통의 경우 많은 사람들이 접촉하게 되므로 위생 문제가 가장 크게 대두되고 있는 실정이다. 이에 대한 해결책으로 UVC(자외선 C) 살균램프가 장착된 수저통을 개발하고자 하나, 일반 배터리를 사용할 경우 배터리의 잦은 교체가 예상되며, 일반 상용 전원을 적용할 경우 수저통마다 전원 케이블과 콘센트를 연결 및 구비해야 하는 불편함이 수반된다.

[0003] 또한, 수저통에 장착된 UVC 살균램프(이하, '살균램프'라 함)의 경우 사용자가 수저통 사용시 살균램프의 동작이 정지되어야 하므로, 통상 살균램프가 설정된 시간(몇십 초에서 몇 분 정도) 동작 후 동작을 멈추도록 설정한 필요가 있다.

[0004] 따라서, 일반 배터리에 비해 오랜 시간 사용할 수 있으며, 과충전 방지 장치가 구비된 휴대폰용 보조배터리(이하, '보조배터리'라 함)를 적용하고자 한다.

[0005] 그러나, 이와 같은 보조배터리는 살균기가 몇 분간 살균 동작 후 슬립모드로 전환되면 충전이 완료된 상태로 간주하고 살균램프로의 전원공급을 중단하게 된다. 이에 따라, 수저통 서랍장을 열었다 닫거나 수저통 상부 커버를 열었다 닫을 때 마다 살균램프가 다시 설정된 시간 동안 동작하도록 설정해야 하나, 보조배터리를 슬립 모드

에서 다시 웨이크 업 모드로 전환시킬 방법은 연결단자, 일례로 USB 단자를 물리적으로 뽑았다가 다시 꽂던가 슬립 모드로 전환되지 않도록 지속적으로 누설 전류를 흘려보내야 한다. 그러나, USB 단자를 매번 뽑았다가 다시 꽂는 방식은 현실적으로 불가능하며, 누설 전류를 흘려보내는 것도 배터리 전류를 지속적으로 소모해야 하는 문제가 발생된다.

[0006] 또는, 보조배터리와 연결된 별도의 동작감시 센서 등을 구비하여 수저통 개폐 여부를 감지할 수도 있으나, 이 역시 동작감시 센서의 사용으로 인한 지속적인 전류 소모 문제가 발생된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) (0001) 국내공개특허 제10-2022-0104356호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 전술한 문제점들을 해결하기 위해 리드 스위치를 적용한 살균장치의 파워 자동 개폐기를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명인 살균장치의 파워 자동 개폐기는, 전원을 인가받아 타이머에 의해 설정된 시간 동안 동작하는 살균램프가 배치되며, 수저가 수납되는 제1 본체와 상기 제1 본체를 개폐시키는 제2 본체를 포함하는 수저통; 상기 수저통과 연결되어 상기 타이머와 상기 살균램프로 전원을 인가하며, 상기 타이머에 의해 설정된 시간 동안 상기 살균램프로 전원을 공급한 후 웨이크 업 모드에서 슬립 모드로 자동 전환되는 배터리; 및 상기 제1 본체와 상기 제2 본체에 배치되며, 상기 수저통 개폐시마다 스위치가 온/오프되면서 상기 배터리를 웨이크 업 모드로 전환시키는 리드 스위치;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 이때, 상기 제1 본체에 상기 리드 스위치의 제1 마그넷이 배치되고, 상기 제2 본체에 상기 리드 스위치의 제2 마그넷이 배치되며, 상기 제1 본체와 상기 제2 본체의 분리 시, 상기 제1 마그넷과 상기 제2 마그넷에 의해 상기 리드 스위치가 오프(OFF)되고, 상기 제1 본체와 상기 제2 본체의 결합 시, 상기 제1 마그넷과 상기 제2 마그넷에 의해 상기 리드 스위치가 온(ON)되면서 상기 배터리가 웨이크 업 모드로 전환되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 상기 배터리는 보조배터리로 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0012] 이상에서 상술한 본 발명에 의한 살균장치의 파워 자동 개폐기는 다음과 같은 효과가 있다.

[0013] 먼저, 슬립 모드와 웨이크 업 모드로 전환되는 보조배터리를 적용함으로써, 살균램프 동작 후 보조배터리로부터 소모되는 전류를 차단하여 불필요한 전류 소모를 줄일 수 있으므로, 일반 배터리에 비해 오랜 시간 사용이 가능하다.

[0014] 또한, 보조배터리의 모드 전환 시, 별도의 감지센서를 사용하지 않고 일반적인 리드 스위치를 통해 모드 전환이 가능하므로, 감지센서 사용으로 인한 지속적인 전류 소모를 방지함은 물론, 구조를 간소화시킬 수 있으며, 생산단가를 절감시킬 수 있다.

[0015] 또한, 보조배터리의 적용으로 사용상의 편의성을 크게 증진시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명인 살균장치의 파워 자동 개폐기의 일 실시례에 따른 배치 구성도,

도 2는 본 발명에 적용되는 리스 스위치의 구성 상태를 개략적으로 나타낸 배치도,

도 3은 도 2의 결합된 저면 사시도,

도 4는 본 발명인 살균장치의 파워 자동 개폐기가 적용된 수저통의 스위치 온 상태를 나타낸 개념도,

도 5는 본 발명인 살균장치의 파워 자동 개폐기가 적용된 수저통의 스위치 오프 상태를 나타낸 개념도,

도 6은 본 발명에 적용되는 리드 스위치의 동작 상태를 개념적으로 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 본 발명의 일부 실시례들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시례를 설명함에 있어, 관련된 공지구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시례에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0018] 또한, 본 발명의 실시례의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

[0019] 도 1은 본 발명인 살균장치의 파워 자동 개폐기의 일 실시례에 따른 배치 구성도이며, 이를 참조하여, 본 발명인 살균장치의 파워 자동 개폐기의 구성 상태를 설명하도록 한다.

[0020] 먼저, '살균장치'라 함은 살균 처리를 위해 자외선(UVC) 살균램프가 사용되는 공지의 모든 살균장치를 가리키는 것으로 이해할 수 있으며, 일례로 자외선 살균램프가 장착된 수저통일 수 있다. 이하에서는 편의상 살균램프(11-1)가 장착된 수저통을 일 실시예로써 설명하도록 한다.

[0021] 또한, 배터리(20)는 과충전 방지 장치가 구비된 휴대폰용 보조배터리로써, 슬립 모드(sleep mode)와 웨이크 업 모드(wake up mode)로 전환되는 배터리로 이해할 수 있다.

[0022] 본 발명인 파워 자동 개폐기는 리드 스위치(30, reed switch)를 적용한 것으로, 리드 스위치(30)와 파워 자동 개폐기는 서로 동일한 개념으로 이해할 수 있다. 리드 스위치(30)는 수저통에 장착된 살균램프(11-1) 및 살균램프(11-1)로 전원을 인가하는 배터리(20) 사이에 연결될 수 있으며, 리드 스위치(30)를 통해 별도의 제어 장치나 회로 구성 없이 배터리(20)로부터 살균램프(11-1)로 인가되는 전원을 개폐할 수 있다.

[0023] 도 2는 본 발명에 적용되는 리드 스위치의 구성 상태를 개략적으로 나타낸 배치도이고, 도 3은 도 2의 결합된 저면 사시도이다.

[0024] 도 2 및 도 3을 참조하여, 본 발명에 따른 리드 스위치(30)의 구성 상태를 설명하도록 한다.

[0025] 리드 스위치(30)는 제1 마그넷(31), 제2 마그넷(32), 상부케이스(33), 하부케이스(34) 및 마그넷 스위치(35-1)와 USB 커넥터(35-2)가 실장된 기판(35)을 포함하여 구성될 수 있다.

[0026] 하부케이스(34)는 상부가 개방된 형태의 직육면체 형상을 가질 수 있다. 개방된 상부를 통해 마그넷 스위치(35-1)와 두 개(필요에 따라 세 개 이상도 가능)의 USB 커넥터(35-2)가 실장된 기판(35)이 삽입지지될 수 있다. 또한, USB 커넥터(35-2)에 연결되는 USB 케이블(도면번호 미기재)이 USB 커넥터(35-2)에 연결되도록 하부케이스(34)에는 연결 위치에 대응되어 체결홀(도면번호 미기재)이 형성될 수 있다. 따라서, 하부케이스(34)에는 두 개의 USB 케이블이 연결될 수 있으며, 이때 어느 하나의 USB 케이블의 일단은 하부케이스(34)의 일측에 형성된 USB 커넥터(35-2)에 연결되고, 타단은 살균램프(11-1)와 연결될 수 있다. 또한, 나머지 다른 하나의 USB 케이블의 일단은 하부케이스(34)의 타측에 형성된 USB 커넥터(35-2)에 연결되고, 타단은 배터리(20)와 연결될 수 있다.

[0027] 상부케이스(33)는 하부케이스(34)의 개방된 상부를 폐쇄시키는 것으로, 크기와 형태는 하부케이스(34)의 개방된 상부 형상에 대응될 수 있다. 하부케이스(34)의 어느 한 측면, 일례로 하부케이스(34)의 저면에는 제1 마그넷(31)이 결합될 수 있다. 제1 마그넷(31)이 배치된 하부케이스(34)의 수직 상부 방향 내측에는 마그넷 스위치(35-1)가 배치될 수 있다.

[0028] 도 4는 본 발명인 살균장치의 파워 자동 개폐기가 적용된 수저통의 스위치 온(switch on) 상태를 나타낸 개념도이고, 도 5는 본 발명인 살균장치의 파워 자동 개폐기가 적용된 수저통의 스위치 오프(switch off) 상태를 나타

낸 개념도이며, 도 6은 본 발명에 적용되는 리드 스위치의 동작 상태를 개념적으로 나타낸 도면이다.

[0029] 먼저, 도 4 내지 도 5를 참조하여 수저통(10)에 적용된 파워 자동 개폐기를 설명하도록 한다.

[0030] 수저통(10)은 수저가 수납되는 제1 본체(11) 및 제1 본체(11)를 개폐시키는 제2 본체(12)를 포함하여 구성될 수 있다. 제1 본체(11)는 수저가 수납되는 통으로 일례로 상부가 개방된 직육면체 형상으로 구성될 수 있다. 제2 본체(12)는 제1 본체(11)의 개방된 상부를 열었다 닫는(개폐) 것으로, 일측면이 개방된 직육면체 형상을 가지면서 제1 본체(11)가 제2 본체(12)의 상기 개방된 일측면을 통해 슬라이딩되면서 출몰되어 제1 본체(11)의 개방된 상부가 외부로 노출(개방)되거나 폐쇄될 수 있다. 물론, 제2 본체(12)는 직육면체 형태의 프레임만 구비되어 모든 면이 개방된 형태로 구성될 수도 있다. 또한, 제2 본체(12)는 제1 본체(11)의 개방된 상부를 개폐시키는 플레이트 형태의 커버로 구성될 수도 있다.

[0031] 제1 마그넷(31)은 제1 본체(31)에 배치될 수 있다, 제2 마그넷(32)은 제2 본체(12)에 배치될 수 있다.

[0032] 살균램프(11-1)는 일례로, UVC 램프가 적용될 수 있으며, 다수의 UVC 램프 모듈이 사용될 수 있다. 살균램프(11-1)는 제1 본체(11)의 상부 둘레부를 따라 배열될 수 있다.

[0033] 배터리(20)도 제1 본체(11)에 구비될 수 있다. 리드 스위치(30)도 제1 본체(11)에 구비될 수 있다. 제1 본체(11)와 제2 본체(12)가 결합, 즉 제1 본체(11)의 개방된 상부가 완전히 폐쇄된 상태라면 리드 스위치(30)가 스위치 온 되면서 배터리(20)도 웨이크 업 모드 상태가 되어 리드 스위치(30)를 통해 살균램프(11-1)로 전원을 공급할 수 있다. 이때, 살균램프(11-1)는 타이머(미도시)와 연결되어 설정된 시간 동안 동작할 수 있다. 타이머도 배터리(20)로부터 전원을 공급받을 수 있다. 다만, 타이머를 통한 설정된 시간 동안 살균램프(11-1)가 동작한 후에는 배터리(20)로부터 살균램프(11-1)로 인가되는 전원이 자동으로 차단되는데, 이때, 배터리(20)는 슬립 모드로 전환된다. 즉, 리드 스위치(30)는 온(ON) 상태로 유지되지만, 타이머에 의해 배터리(20)는 슬립 모드로 전환된다. 이와 같은 상태에서 제1 본체(11)와 제2 본체(12)가 분리되면, 즉 제1 본체(11)를 제2 본체(12)로부터 슬리이딩시켜 도 5와 같이 제1 본체(11)의 개방된 상부를 노출시키는 경우 리드 스위치(30)는 오프(OFF) 상태로 유지된다. 이 상태에서 다시 제1 본체(11)를 제2 본체(12)의 안쪽으로 슬라이딩시켜 도 4와 같이 제1 본체(11)의 개방된 상부를 폐쇄시키는 경우 리드 스위치(30)는 다시 온(ON) 상태가 되면서 슬립 모드 상태의 배터리(20)를 웨이크 업 모드 상태로 전환시켜 살균램프(11-1)로 전원을 공급하게 된다. 전원 공급은 타이머에 의한 설정된 시간 동안 유지되며, 전술한 과정을 반복하면서 살균램프(11-1)가 온/오프 동작할 수 있다.

[0034] 리드 스위치(30)는 수저통(10)의 개폐시마다 스위치가 온/오프되면서 배터리(20)를 웨이크 업 모드로 전환시키게 되는데, 이와 같은 리드 스위치(30)의 동작 상태는 도 6을 참조할 수 있으며, 도면 번호는 도 1 내지도 도 5를 참조하도록 한다. 동작 원리는 리드 스위치(30)의 접점이 외부 자석에 의해 온/오프되는 원리를 이용한 것이다. 리드 스위치(30)의 유리 캡슐 내부는 금속접촉면의 산화방지를 위해 불활성 가스로 채워져 있으며, 스위칭 부분은 전기적 접촉을 좋게 하기 위해 전도성이 우수한 금속으로 코팅되어 있다. 배터리(20)와 동상 위치에 리드 스위치(30)를 배치하고, 반대편 벽에 제1 마그넷(31)을 배열시킬 수 있다. 이렇게 설치하면 특정조건(전원이 인가된 후 타이머에 의한 설정된 시간 이후에 동작이 멈추는 경우)에서 무전원 상태로 유지되다가 제2 마그넷(32)이 제1 마그넷(31)과 맞닿는 경우 리드 스위치(30)의 변화를 이용하여 전원 케이블을 분리했다가 다시 결합하는 동작과 같은 상태로 만들어 준다. 즉, 배터리(20)를 슬립 모드에서 웨이크 업 모드로 전환시킬 수 있다.

[0035] 도 6의 (a)는 수저통(10)이 폐쇄된 상태로 이해할 수 있다. 즉, 제1 마그넷(31)과 제2 마그넷(32)이 근접하면서 자력에 의해 리드 스위치(30)를 온(ON) 상태로 유지시킬 수 있다. 반면, 도 6의 (b)는 수저통(10)이 개방된 상태, 즉 수저를 사용하기 위해 사용자가 수저통을 오픈한 상태로 이해할 수 있다. 이와 같은 상태에서는 제1 마그넷(31)과 제2 마그넷(32)이 분리되면서 잡아당기던 자력이 해소되어 스위치가 오프(OFF) 상태로 유지될 수 있다. 즉, 리드 스위치(30)는 기본적으로 오프 상태를 유지하도록 설계되며, 제1 마그넷(31)과 제2 마그넷(32)이 서로 근접하여 인력이 발생되는 경우에만 스위치가 온 상태로 유지될 수 있다. 다만, 이와 같이 스위치가 온 상태로 유지되더라도, 타이머에 의해 설정된 시간이 경과하면 배터리(20)가 웨이크 업 모드에서 슬립 모드로 자동 전환되어 전류의 지속적인 사용을 방지할 수 있다. 한편, 본 발명에 적용되는 리드 스위치(30) 및 타이머의 구조 및 동작 상태 자체는 공지의 기술이므로 자세한 설명은 생략하였다.

[0036] 이상에서 설명한 본 발명에 따르면, 마그넷 스위치를 이용하여 저렴한 가격으로 제작할 수 있으면서도, 보안 등급이 낮은 빈번하게 개폐되는 서랍과 같은 구조에 효율적으로 사용할 수 있다. 또한, 상용화된 보조배터리의 보호 회로를 무력화하지 않으면서도 살균램프와 보조배터리 사이에 연결시켜 편리하게 사용할 수 있다.

[0037] 이상에서, 본 발명의 실시례를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합하거나 결합하여 동작하는 것으로 설명

되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시례에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다. 또한, 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재할 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0038] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 게시된 실시례들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시례에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0039] 10 : 수저통 11 : 제1 본체

11-1 : 살균램프 12 : 제2 본체

20 : 배터리

30 : 리드 스위치 31 : 제1 마그넷

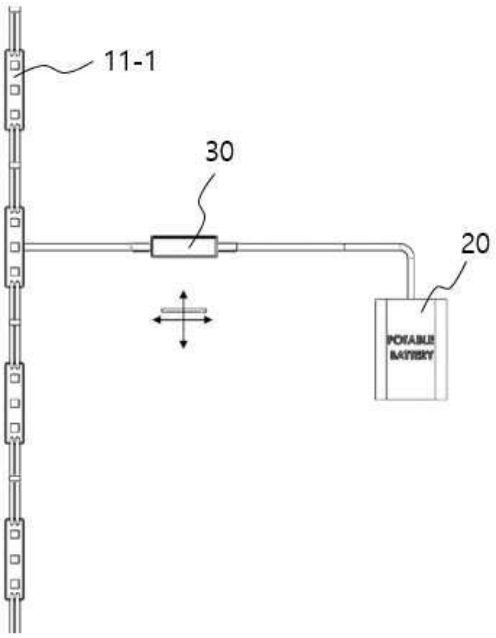
32 : 제2 마그넷 33 : 상부케이스

34 : 하부케이스 35 : 기판

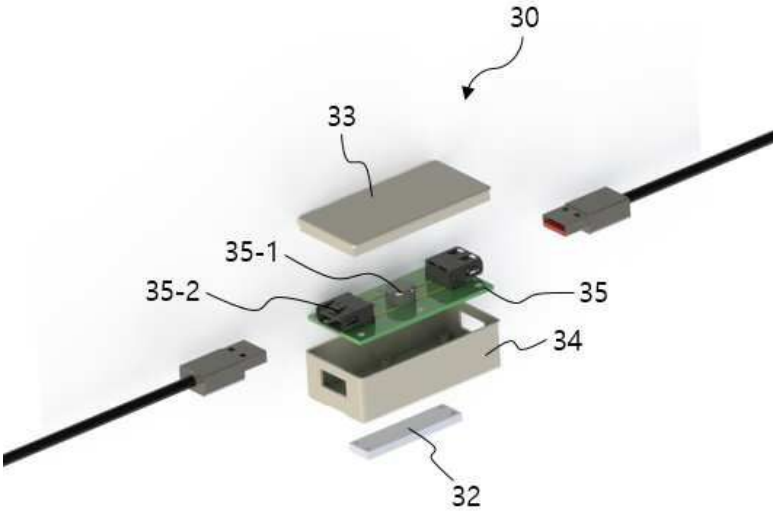
35-1 : 마그넷 스위치 35-2 : USB 커넥터

도면

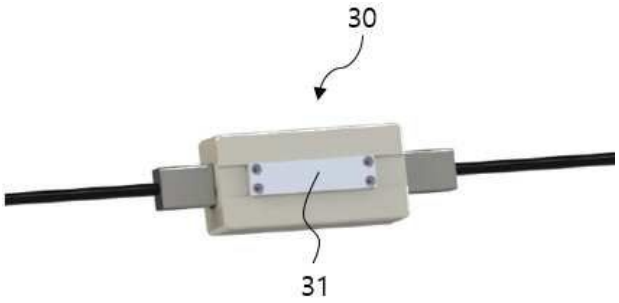
도면1



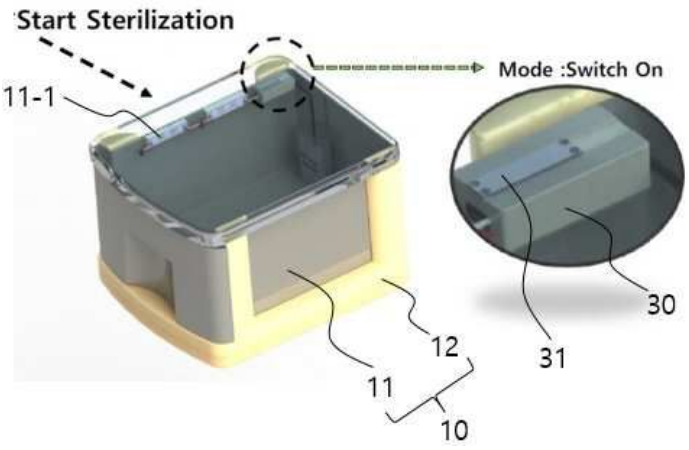
도면2


30
33
35-1
35-2
35
34
32

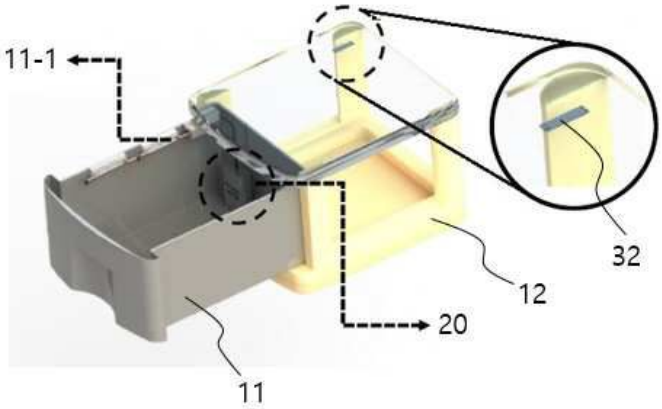
도면3


30
31

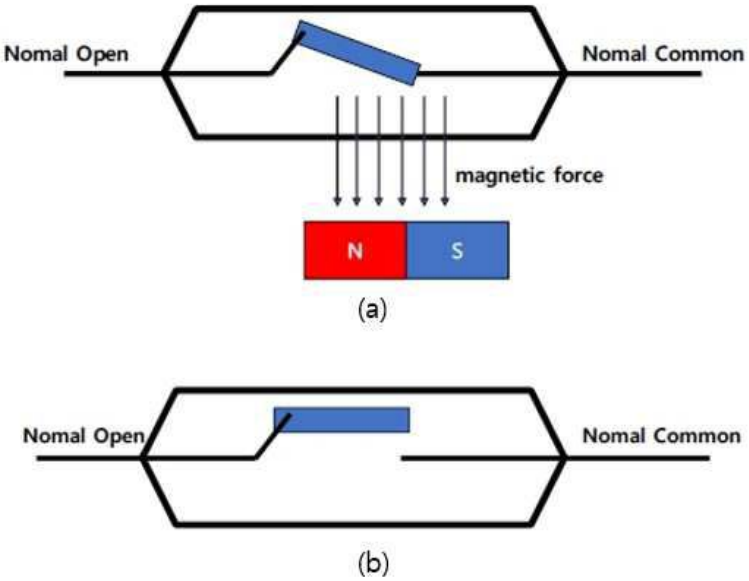
도면4


Start Sterilization
Mode :Switch On
11-1
30
31
12
11
10

도면5


11-1
32
12
20
11

도면6


Nomal Open
Nomal Common
magnetic force
N
S
(a)
Nomal Open
Nomal Common
(b)