(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년04월15일
(11) 등록번호 10-0822082
(24) 등록일자 2008년04월07일

(51) Int. Cl.
A61L 9/20 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0059213
(22) 출원일자 2006년06월29일
심사청구일자 2006년06월29일
(65) 공개번호 10-2008-0001096
(43) 공개일자 2008년01월03일
(56) 선행기술조사문헌
JP09234237 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
두성미
경남 사천시 정동면 풍정리 송보파인빌아파트 204-701
정일권
경상남도 사천시 정동면 풍정리 520 송보파인빌임대아파트 204-701
(72) 발명자
두성미
경남 사천시 정동면 풍정리 송보파인빌아파트 204-701
정일권
경상남도 사천시 정동면 풍정리 520 송보파인빌임대아파트 204-701
(74) 대리인
성낙훈

전체 청구항 수 : 총 1 항 심사관 : 김종규

(54) 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기가 부착된 변기커버

(57) 요 약

본 발명은 살균탈취기에 관한 것으로서, 살균탈취기의 전원 공급 방식을 비접촉식 간접방법의 유도전류방식으로 공급할 수 있도록 하는 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기, 상기 살균탈취기가 부착된 수저통과 변기커버 및 수조를 제공하는 것을 그 목적으로 하며,

상술한 목적을 달성하기 위한 본원발명의 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기는, 상용전원을 공급받아 1차 기전력을 발생시키는 1차 기전력 발생기와; 상기 1차 기전력발생기에서 발생되는 1차 기전력에 의한 유도기전력으로 전원을 공급받아 자외선 램프를 발광시키는 살균광 방출기로 구성되어,

밀폐형의 완전방수 기능을 부여하는 것에 전기 누전에 의한 안전사고를 방지할 수 있어 안전성을 향상시키며, 안전성에 따른 물세척이 가능하여 위생성을 향상시키는 효과를 제공하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1

(56) 선행기술조사문헌
JP09237608 A
JP2001340848 A
US5622622 A
KR20-0348414 Y1*
KR2020000021198 U*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

상용전원을 공급받아 1차 기전력을 발생시키는 1차 기전력봉이 구비된 1차 기전력 발생기와;

상기 1차 기전력발생기가 상면에서 커버가 접촉하는 면에 형성되는 안착부와;

상기 1차 기전력봉과 대응되는 위치에 2차 기전력홈을 구비한 2차기전력부를 형성하고 상기 2차기전력부로부터 전원을 공급받아 발광되도록 내측면 중심부에 투과판에 의해 밀폐되고 내부에는 자외선 램프와 전원공급회로 및 안정기가 형성된 살균광 방출기가 부착되는 커버;

를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기 부착 변기 커버.

청구항 9

삭제

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<24> 본 발명은 살균탈취기에 관한 것으로서, 살균탈취기의 전원 공급 방식을 비접촉식 간접방법의 유도전류방식으로 공급할 수 있도록 하는 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기, 상기 살균탈취기가 부착된 변기커버에 관한 것이다.

<25> 살균탈취기는 자외선램프나 오존발생기에 의해 각종 균들을 살균하고 탈취하는 장치로 우리가 산업이나 일상생활에서 음용하거나 사용하는 피살균탈취대상물들을 살균하는데 유용하게 사용하고있다.

<26> 하지만 이러한 종래의 살균탈취기는 밀폐된 공간에서의 내용물(피살균탈취대상)을 살균탈취하는 박스형이 주류

를 이루고 있으며 이는 전원을 직접공급하는 방식으로 설계되어 있다. 이런 방식은 전기 배선적 문제나 공간적 문제로 살균탈취기의 설치를 어렵게하며, 특히 내용물(피살균탈취대상)종류에 따라 자체의 수분이나 용도에 따라 살균기 자체를 세척하여야 하는 경우가 있으나 방수가 어려워 살균기의 고장의 주원인이 되며, 합선에 의한 화재나 감전의 위험이 항상 내포하고 있다. 최근에는 휴대용으로 건전지방식이나 충전기방식도 나오고 있으나, 이들은 물기가 없는 피살균탈취대상(신발, 산업용 물건) 만을 대상으로 하고 있으며 특히 전자는 건전지 비용과 주기적 교체에 대한 불편함이 따르는 문제점을 가진다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<27> 따라서, 본원발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 전원을 유도기전력에 의해 공급받을 수 있도록 하여 전원공급부를 포함하는 전기 회로가 내장되는 케이스를 완전 밀폐형으로 제조할 수 있도록 하는 것에 의해 현저히 향상된 방수 기능 및 안전성을 부여함은 물론, 내부에 충전기를 구비하여 휴대용으로 사용할 수 있도록 하는 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기가 부착된 변기커버를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

<28> 상술한 목적을 달성하기 위한 본원발명의 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기는, 상용전원을 공급받아 1차 기전력을 발생시키는 1차 기전력 발생기와; 상기 1차 기전력발생기에서 발생되는 1차 기전력에 의한 유도기전력으로 전원을 공급받아 자외선 램프를 발광시키는 살균광 방출기;로 구성되는 것을 특징으로 한다.

<29> 상기 1차 기전력 발생기는, 상용전원에 연결되는 플러그와; 상기 플러그를 통해 입력되는 상용전원을 DC전원으로 변환하는 정류부와; 상기 정류회로의 출력단에서 출력전원을 고주파발진시키는 발진부와; 상기 발진부의 출력단에 1차 코일이 감겨진 1차 기전력봉;을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<30> 상기 살균광 방출기는, 케이스의 외측면에 상기 1차 기전력발생기의 1차 기전력봉이 삽입되는 1차기전력봉삽입홈이 형성되며, 상기 1차 기전력봉 삽입홈의 케이스 내측의 외주면에는 2차코일이 권취되고, 상기 2차 코일의 양단은 전원회로기판이 접속되며, 상기 전원회로기판의 출력단에는 전원의 리플 성분의 제거 및 안정된 전압의 유지를 위한 안정기회로가 구비되고, 상기 안정기회로의 출력단에는 스위치를 매개하여 자외선 램프가 부착되도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

<31> 여기서 상기 살균광 방출기의 케이스 중 상기 자외선 램프의 안착 영역을 감싸는 영역은 개방되거나 또는 투명 투과판으로 밀폐 형성될 수 있다.

<32> 상기 살균광 방출기는 또한 내부에 상기 전원회로기판으로부터 전원을 공급받아 충전되고, 출력단은 상기 안정기에 접속되는 충전배터리를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<33> 상기 전원회로기판은 상기 충전배터리의 충전을 위한 충전제어부와; 상기 배터리의 완충전시 전원을 차단하는 충전차단부와; 상기 배터리의 과충전을 방지하는 과충전방지부를 구비하는 충전부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<34> 삭제

<35> 본원발명의 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기 부착 변기 커버는, 상용전원을 공급받아 1차 기전력을 발생시키는 1차 기전력봉이 구비된 1차 기전력 발생기와; 상기 1차 기전력발생기가 상면에서 커버가 접촉하는 면에 형성되는 안착부와; 상기 1차 기전력봉과 대응되는 위치에 2차 기전력홈을 구비한 2차기전력부를 형성하고 상기 2차기전력부로부터 전원을 공급받아 발광되도록 내측면 중심부에 투과판에 의해 밀폐되고 내부에는 자외선 램프와 전원공급회로, 안정기가 형성된 살균광 방출기가 부착되는 커버;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<36> 삭제

<37> 상술한 본원발명에서 상기 1차 기전력봉과 살균광 방출기는 전원의 공급 시간을 제어할 수 있도록 내부에 각각 타이머를 구비할 수 있다.

<38> 이 경우 상기 1차 기전력봉은 상기 정류부와 상기 발진부와의 사이에 타이머가 구비되고, 상기 외측면에는 상기 타이머부의 전원공급 시간 설정을 위한 타이머 스위치가 형성되록 구성된다. 이러한 구성에 의하여 사용자는 1차 기전력봉을 통한 전원 공급 시간을 설정할 수 있게 된다.

<39> 그리고 상기 살균광 방출기는 상기 전원회로기판의 출력단과 상기 충전배터리의 출력단이 입력되고 출력단은 상기 안정기회로의 입력단과 접속되도록 구성되는 타이머를 포함하여 구성된다. 이러한 구성에 살균광 방출기는 1차 기전력봉이 1차 기전력봉 삽입홈에 삽입된 후 일정 시간 동안만 동작되거나, 또는 일정 시간 주기로 동작되록 설정될 수 있으며, 외부에 제어 스위치를 구비하는 경우 사용자가 원하는 동작 시간을 설정할 수 있게 된다.

<40> 이하, 첨부도면을 참조하여 본원발명을 더욱 상세히 설명한다.

<41> 도 1은 본원발명의 일 실시 예에 따르는 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기(이하 "살균탈취기"라 함)(100)의 사시도이고, 도 2는 도 1의 1차 기전력발생기의 블록구성도이고, 도 3은 도 1의 살균탈취기(100)의 살균광 방출기(20)의 내부 구성을 나타내는 단면도이다.

<42> 도 1에 도시된 바와 같이 본원발명의 살균탈취기(100)는 상용전원을 공급받아 1차 기전력을 발생시키는 1차 기전력 발생기(10)와 1차 기전력발생기(10)에서 발생되는 1차 기전력에 의한 유도기전력으로 전원을 공급받아 자외선 램프를 발광시키는 것에 의해 살균 및 탈취기능을 수행하는 살균광 방출기(20)로 구성된다.

<43> 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 1차기전력발생기(10)는 상용전원(AC)에 연결되는 플러그(11)와; 상기 플러그(11)를 통해 입력되는 상용전원을 DC전원으로 변환하는 정류부(11a)와; 상기 정류부(11a)의 출력단에서 출력되는 정류전원을 입력받은 후 고주파발진시키는 발진부(11b)와; 상기 발진부(11b)의 출력단에 1차 코일(12)이 감겨진 1차 기전력봉(13)을 포함하여 구성된다.

<44> 상술한 구성을 가지는 1차 기전력발생기(10)는 플러그(11)가 상용전원을 공급하는 전원콘센트 콘센트 삽입되는 경우 1차 기전력봉(12)이 유도기전력을 발생시킨다.

<45> 또한, 상술한 1차 기전력발생기(10)는 상용전원의 입력 시간을 제어할 수 있도록 도면에는 미도시되어 있는 타이머를 구비할 수 있으며, 이 경우 도 1의 도면 부호 14는 상기 타이머의 동작시간 설정을 위한 시간 설정 스위치가 된다.

<46> 다음으로 도 1을 참조하여 상기 살균광 방출기(20)를 더욱 상세히 설명하면 도 1에 도시된 바와 같이 상기 살균광 방출기(20)는 케이스에 1차 기전력발생기(10)의 1차 기전력봉(12)이 삽입되는 1차기전력봉삽입홈(22)이 형성되며, 일측에는 자외선 램프(24)가 부착구성된다. 여기서, 상기 자외선 램프(24)가 안착되는 케이스의 영역은 개방 구성되거나, 또는 자외선을 투과시키도록 투과판(23)이 자외선 램프(24)가 안착된 영역을 밀폐하도록 부착 형성될 수 있다.

<47> 상술한 구성을 가지는 상기 살균광방출기(20)는 유도기전력에 의해 공급받게 되므로 전원의 누설 등의 사고를 방지할 수 있게 된다.

<48> 다음으로 도 3을 참조하여 상술한 살균광 방출기(20)의 내부 구성을 설명하면, 1차 기전력봉(12)이 삽입되는 1차 기전력봉 삽입홈(22)의 외주면에는 2차코일(21)이 감겨진다. 그리고 2차 코일(21)의 양단은 살균광 방출기(20)의 전원 공급을 위한 주 전원회로기판(26)의 전원 공급 단자에 각각 접속되고, 전원회로기판(26)의 출력단에는 전원의 리플 성분의 제거 및 안정된 전압의 유지를 위한 안정기회로(28)가 구비되고, 안정기회로(28)의 출력단에는 자외선을 방출하는 자외선 발광램프(24)가 접속되며, 이 안정기회로(28) 및 자외선 발광램프(24) 사이에는 전원공급을 온/오프하는 스위치(25)가 접속된다.

<49> 상술한 바와 같이 구성되는 살균광 방출기(20)는 또한 내부에 충전배터리(27)가 구비될 수 있으며, 이때 상기 전원회로기판(26)에는 충전배터리(27)의 충전을 위한 충전제어부와; 상기 배터리의 완충전시 전원을 차단하는 충전차단부와; 상기 배터리의 과충전을 방지하는 과충전방지부를 구비하는 충전부를 포함하여 구성된다.

<50> 그리고 상술한 살균광 방출기(20)는 상기 전원회로기판(26) 및 충전배터리(27)와 상기 안정기회로(28)의 사이에 타이머(T)가 구성될 수 있다. 즉, 전원회로기판(26)의 출력단과 충전배터리(27)의 출력단이 타이머(T)의 각각의 입력단에 접속되고, 타이머(T)의 출력단이 안정기회로(28)의 입력단에 접속되도록 구성될 수 있다. 그리고 도면에는 미도시되어 있으나 케이스의 외측에는 스위치(25)와 별도로 도 1에서와 같은 타이머 스위치(14)가 형성될 수도 있다. 이에 의해 살균광 방출기(20)는 1차 기전력봉(12)이 1차 기전력봉 삽입홈(22)에 삽입된 순간 부터 10분 동안 동작하도록 설정되거나, 사용자에 의해 타이머 스위치를 통해 동작시간이 설정되는 것에 의해 그 동

작시간을 제어될 수 있게 된다.

<51> 상술한 바와 같이 구성되는 본원발명의 살균탈취기(100)는 1차 기전력 발생기(10)의 1차 기전력봉(12)에서 발생되는 유도 기전력에 의해 살균광 방출기(20)의 2차 코일(21)에 유도 전류가 흐르게 되어 살균광 방출기(20)가 1차 기전력 발생기(10)에 접촉됨이 없이 전원을 공급받아 충전배터리(27)를 충전하거나, 자외선 램프(24)를 발광시킨다. 그리고 상기 살균광 방출기(20)는 충전배터리(27)를 구비하는 경우에는 1차 기전력발생기(20)와 분리되어 사용될 수 있다.

<52> 상술한 바와 같이 구성되는 본원발명의 살균탈취기(100)는 다양하게 응용될 수 있으며, 도 4 및 도 5는 살균광 방출기(20)가 단독으로 사용되는 경우를 나타내는 도면으로서, 도 4와 같이 구두의 살균 및 탈취를 위해 사용될 수 있으며, 도 5에서와 같이 젓병(50)의 살균 및 탈취를 위해 젓병수납함(40)에 사용될 수 있고, 도 6과 같이 수저통의 살균 및 탈취를 위해 사용될 수 있다.

<53> 도 4에 도시된 바와 같이 구두(30)의 살균 및 탈취를 수행하는 경우에는 살균광 방출기(20)의 충전배터리(27)가 충전된 상태에서 스위치(25)를 온 시켜 자외선 램프(24)를 발광시킨 후 구두(30)의 내부 위치시키면 자외선램프(24)의 발광 빛이 투과판(23)을 통해 구두(30)를 자외선으로 조사하는 것에 의해 살균 및 탈취를 수행하게 된다.

<54> 그리고 도 5에 도시된 바와 같이 젓병(50)을 담는 젓병 수납함(40)에 젓병(50)을 수납한 후 일측의 개구부에서 살균광 방출기(20)의 투과판(23)을 위치시킨 후 자외선 램프(24)를 발광시키는 것에 의해 젓병을 용이하게 살균 및 탈취할 수 있다.

<55> 도 6은 수저의 살균 및 탈취 기능을 가지는 수저통(60)을 구성한 것으로서, 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 수저통(60)은 수저 및 젖가락이 수납되는 수저함(61)의 일측에서 1차 기전력봉 삽입홈(22)이 외부를 향하도록 하고 투과판(23)이 수저함의 내측을 향하도록 일체형으로 살균광 방출기(20)를 부착 형성될 수 있다. 이 경우에는 1차 기전력발생기(10)에서 공급되는 유도기전력을 이용하거나, 살균광 방출기(20)에 구성되는 충전배터리(27)를 이용하여 자외선 램프(24)를 발광시킬 수 있게 된다.

<56> 그리고 도 7에 도시된 바와 같이 상술한 살균탈취기(100)는 변기커버에 적용될 수 있으며, 이때, 1차 기전력발생기(10)는 변기의 상부에 안착되는 안착부(71)의 상면에서 커버(72)가 접촉하는 면의 위치 중 사용자와 접촉되지 않는 위치에 1차 기전력봉(12')이 돌출되도록 형성되고, 커버(72)에는 상기 1차 기전력봉(12')과 대응되는 위치에 2차 기전력홈을 구비한 2차기전력부(22')를 형성하고 커버(72)의 내측면 중심부에 투과판(23)에 의해 밀폐되고 내부에는 자외선 램프(24)와 전원공급회로(26), 안정기(28)가 형성된 살균광 방출기를 부착 형성하는 것에 의해 커버가 닫히는 경우 1차 기전력봉(12)의 유도기전력에 의해 2차기전력부(22')에서 유도 전류가 발생되어 자외선 램프(24)를 발광시키는 것에 의해 변기의 내부를 살균 및 소독할 수 있다.

<57> 상술한 바와 같은 본원발명의 살균탈취기는 상술한 기능으로 한정되는 것이 아니라 도 8에 도시된 바와 같이, 수조(80)에도 적용될 수 있으며 이 때는 수조의 일측면의 유리에 1차 기전력봉(11)이 삽입되록 홈을 형성한 후, 살균광 방출기(20)를 완전 방수형으로 제작하여 수조의 내측면에서 상기 1차 기전력봉(11)이 삽입되록 형성된 홈의 위치에 1차 기전력봉 삽입홈(22)이 위치되도록 살균광 방출기(20)를 밀봉 부착시킨 후 살균광 방출기(20)의 충전배터리(27) 또는 1차 기전력발생기(10)에서 생성되는 유도 기전력에 의해 자외선 램프(24)로 전원을 공급하여 외선램프를 발광시키는 것에 의해 수조(80) 내부에 대한 살균 및 탈취를 수행할 수 있다.

<58> 상술한 구성에서 상기 젓병수납함(40), 수저통(60), 변기커버(70), 수조(80) 등에 구성되는 살균광 방출기(80)는 내부에 구비된 타이머(T)에 의해 그 동작시간이 제어된다.

발명의 효과

<59> 살균탈취기에 비접촉식 간접방법의 유도전류방식으로 전기를 공급하는 밀폐형의 완전방수 기능을 부여할 수 있으며, 이에 의해 전기 누전에 의한 안전사고를 방지할 수 있어 안전성을 향상시키며, 또한, 물세척이 가능하여 위생성을 향상시키는 효과를 제공한다.

<60> 또한, 본원발명은 내부에 충전배터리를 구성하는 것에 의해 휴대성을 향상시킴은 물론 다양한 용도의 제품개발이 가능하여 사용자의 사용성을 향상시키는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본원발명의 일 실시 예에 따르는 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기의 사시도이고,

<2> 도 2는 도 1의 1차 기전력발생기의 블록 구성도이며,

<3> 도 3은 도 1의 살균탈취기의 살균광 방출기의 내부 구성을 나타내는 단면도이고,

<4> 도 4 및 도 5는 도 3의 살균광 방출기가 단독으로 사용되는 경우를 나타내는 도면이며,

<5> 도 6은 도 1의 살균탈취기가 수저통에 적용된 것을 나타내는 도면이고,

<6> 도 7은 도 1의 살균탈취기가 변기 커버에 적용된 것을 나타내는 도면이며,

<7> 도 8은 도 1의 살균탈취기가 수조에 적용된 것을 나타내는 도면이다.

<8> * 도면의 주요 부호에 대한 설명 *

<9> 100: 유도기전력 전원 공급 방식의 살균탈취기(살균탈취기)

<10> 10: 1차 기전력 발생기

<11> 11: 플러그

<12> 11a: 정류부 11b: 발진부

<13> 12: 1차 기전력봉

<14> 13: 1차 코일 14: 타이머 스위치

<15> 15: 타이머부

<16> 20: 살균광 방출기

<17> 21: 2차 코일 22: 1차 기전력봉 삽입홈

<18> 23: 투과판 24: 자외선 램프

<19> 25: 스위치 26: 전원회로기판

<20> 27: 충전배터리 28: 안정기회로

<21> 30: 구두 40: 젓병 수납함

<22> 60: 수저통 70: 변기커버

<23> 80: 수조

도면

도면1

도면2

도면3

도면4

도면5

도면6

도면7

도면8