



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2019년09월25일
(11) 등록번호 20-0490091
(24) 등록일자 2019년09월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61L 2/10 (2006.01) A47L 23/20 (2006.01)
A61L 9/012 (2006.01) A61L 9/014 (2006.01)
B01D 39/14 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61L 2/10 (2013.01)
A47L 23/20 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2019-0002059
(22) 출원일자 2019년05월21일
심사청구일자 2019년05월21일
(56) 선행기술조사문헌
JP2016049519 A*
(뒷면에 계속)

(73) 실용신안권자
추대명
서울특별시 구로구 개봉로11길 46-24 ,501호(개
봉동,오복뜨란채)
(72) 고안자
추대명
서울특별시 구로구 개봉로11길 46-24 ,501호(개
봉동,오복뜨란채)
(74) 대리인
이영수

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 오창석

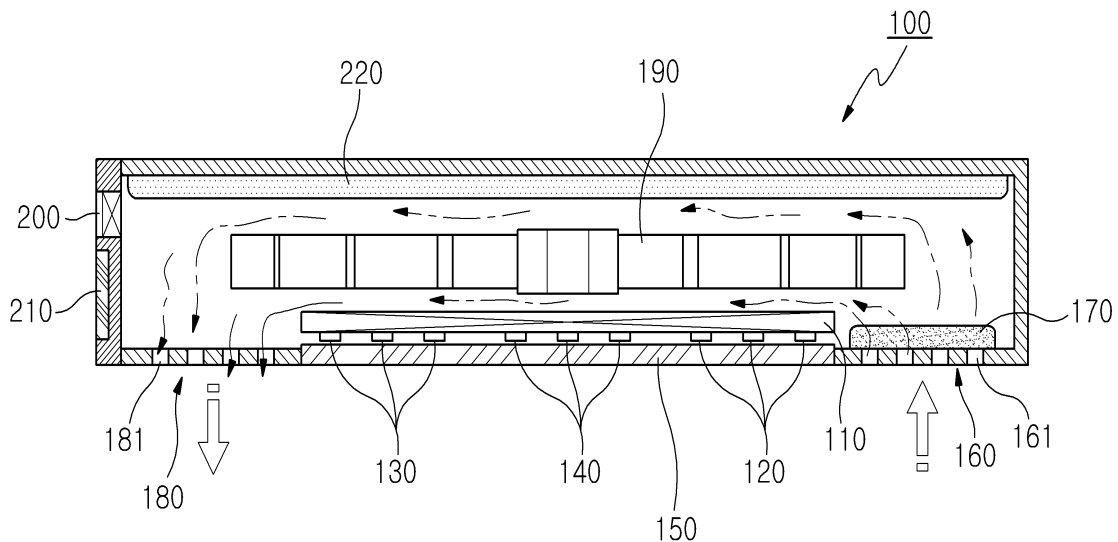
(54) 고안의 명칭 신발 소독기

(57) 요약

본 고안은 신발장의 하측 공간부에 설치되는 신발 소독기에 관한 것으로, 이는 특히 신발장의 하측 공간부에 신발 소독기를 손쉽게, 간편하게 설치할 수 있으며, 상기 신발장의 하측 공간부인 소독기 본체 하측으로 신발을 넣으면 신발의 전방 몸체부위인 가죽부위 외면은 손상되지 않으면서 소독 작용을 수행하게 되고, 또한 신발의 개구

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



부가 위치되는 후방 몸 부위에는 세기가 비교적 강한 자외선이 신발 개구부의 내면으로 조사되어 신발의 내부가 멸균상태로 소독될 수 있는 신발 소독기에 관한 것이다.

이는 특히, 신발의 전방 몸체부위인 가죽부위 외면에는 UVA 엘이디 램프를 통해 자외선 세기가 약한 자외선이 조사되어 신발의 가죽부위 외면은 손상되지 않으면서 소독 작용을 수행하게 되고, 신발의 개구부가 위치되는 후방 몸체 부위에는 UVC 엘이디 램프를 통하여 자외선 세기가 비교적 강한 자외선이 신발 개구부의 내면으로 조사되어 신발의 내부를 소독할 수 있으며, 신발 소독기의 공기 흡입구 내측에 착설되는 섬유 필터부가 부직포 필터에 알루미늄 나노구조체를 코팅한 전도성 섬유 필터로 구성되어, 전기장의 형성에 의해 미세먼지가 상기 섬유 필터부에 빠르게 흡착되어 제거할 수 있도록 하며, 상기 소독기 본체의 내부 상측에는 숯 분말로 구성되는 악취 제거용 패치가 착설되어, 신발 소독기의 공기를 신발 내부에 송풍시, 신발 내부의 악취가 제거됨은 물론, 제습기능을 얻을 수 있는 것이다.

(52) CPC특허분류

A61L 9/012 (2013.01)
A61L 9/014 (2013.01)
B01D 39/14 (2013.01)
A47L 2601/10 (2013.01)
A61L 2202/11 (2013.01)
A61L 2202/14 (2013.01)
A61L 2202/26 (2013.01)
A61L 2209/14 (2013.01)
B01D 2239/0492 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR101704502 B1*
 KR1020090128363 A*
 KR1020110121824 A*
 KR2019970026851 U
 KR2019970016266 U
 KR1020110074160 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

신발장(300)의 하측 공간부(301)에 설치되는 소독기 본체(100);

상기 소독기 본체(100)의 내부 하측으로 착설되어 전원과 연결 설치되는 인쇄회로기판(110)(PCB);

상기 인쇄회로기판(110) 후방(後方)부위에 일정 간격으로 다수개 횡설되는 UVA 엘이디(LED) 램프(120);

상기 인쇄회로기판(110)의 중앙부위 및 전방(前方)부위에 일정 간격으로 다수개 횡설되는 UVC 엘이디(LED) 램프(130);

상기 인쇄회로기판(110) 중앙에 다수개 설치되어, 상기 소독기 본체(100)의 현재 작동 상태를 육안으로 확인할 수 있도록 일정 색상의 빛이 조사되도록 일정 색상이 도포되는 퍼포먼스(Performance) 엘이디(LED) 램프(140);

상기 인쇄회로기판(110)의 하측인 소독기 본체(100)의 하부에 착설되어 자외선을 투과시키는 자외선 투과창(150);

상기 자외선 투과창(150)의 후방인 소독기 본체(100)의 하측 후방에 길이가 긴 장홈(161)이 다수개 횡설되어 외부의 공기를 상기 소독기 본체(100) 내부에 흡입토록 다수개 형성되는 흡입구(160);

상기 흡입구(160)의 내측으로 착설되어 소독기 본체(100) 내부로 유입되는 공기의 미세먼지를 차단 하는 일반 부직포 필터에 알루미늄 나노구조체가 코팅되는 섬유 필터부(170);

상기 자외선 투과창(150)의 전방인 소독기 본체(100)의 하측 전방에 길이가 긴 장홈(181)이 형성되어 상기 소독기 본체(100) 내부의 살균 및 정화된 공기를 배출토록 다수개 형성되는 송풍구(180);

상기 소독기 본체(100)의 내부 중앙에 설치되어 외부의 공기를 흡입 및 내부의 공기를 배출토록 전원과 연결 설치되는 팬(190);

상기 소독기 본체(100)의 전면(前面) 일측에 착설되어, 상기 소독기 본체(100)를 동작토록 전원과 연결되는 터치 스위치(200); 및

상기 터치 스위치(200)의 일측인 소독기 본체(100)의 전면에 착설되어, 상기 소독기 본체(100)의 작동상태 및 소독 잔여시간이 표시되는 표시창(210);을 포함하여 구성되며,

상기 UVA 엘이디(LED) 램프(120)는 신발의 전방 몸체부위 외면에 자외선 세기가 약한 315-400nm 파장의 자외선이 조사되고, 상기 UVC 엘이디(LED) 램프(130)는 신발의 개구부인 신발 내면에 자외선 세기가 강한 200-280nm 파장의 자외선이 조사되고, 상기 소독기 본체(100)의 내부 상측에는 솟 분말로 구성되는 악취 제거용 패치(220)가 착설되며, 상기 자외선을 투과시키는 자외선 투과창(150)은, PVC 레진(PVC RESIN) 66.5중량%, 글리세롤 아세테이트 혼합물로 구성되어 성형 가공을 용이하게 하며, 연화제 역할을 수행하는 친환경의 가소제 18.9중량%, 폴리프로필렌(polypropylene)으로 구성되어 자외선 및 오존에 매우 강한 내열성 및 내유성을 갖는 내한성 가소제 10.8중량%, 과산화수소(H₂O₂)로 구성되어 상기 PVC 레진과 쉽게 (混化)하며 친화력이 우수한 무독성 안정제 3.8중량%가 혼합되어 성형되며, 상기 미세먼지를 차단 하는 섬유 필터부(170)는, 일반 부직포 필터에 알루미늄 나노구조체를 3~10nm의 두께로 코팅하여 이루어진 전도성 섬유 필터인 것을 특징으로 하는 신발 소독기.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

고안의 설명

기술분야

- [0001] 본 고안은 신발장의 하측 공간부에 설치되는 신발 소독기에 관한 것으로, 이는 특히 신발장의 하측 공간부에 신발 소독기를 손쉽게, 간편하게 설치할 수 있으며, 상기 신발장의 하측 공간부인 소독기 본체 하측으로 신발을 넣으면 신발의 전방 몸체부위인 가죽부위 외면에는 UVA 엘이디 램프를 통해 자외선 세기가 약한 자외선이 조사되어 신발의 가죽부위 외면은 손상되지 않으면서 소독 작용을 수행하게 되고, 또한 신발의 개구부가 위치되는 후방몸체 부위에는 UVC 엘이디 램프를 통하여 자외선 세기가 비교적 강한 자외선이 신발 개구부의 내면으로 조사되어 신발의 내부가 멸균상태로 소독될 수 있는 신발 소독기에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 일반적으로 널리 사용되는 신발장은, 살균 기능이 전혀 없는 신발장에 단순히 신발을 분실방지 목적으로 보관하는 경우가 대부분이며, 신발 속에 기생하는 각종 세균을 제거하기 위하여 알려져있는 살균기능의 신발장도 단순히 자외선등을 신발 위에 부착시켜 조사된 자외선으로 신발의 윗면 만을 살균 시키거나, 또는 신발장 안에 다수의 구멍을 뚫어놓은 배관을 연결시켜 놓고, 신발장 밑면에서 uv램프로 오존을 발생시키고 열발생장치로 열풍을 발생시킨 뒤, 이를 따로 따로 신발에 분사시키는 방법 등이 알려져 있다.
- [0003] 상기와같은 경우에는, uv램프로 오존을 발생시킨 뒤 기체인 오존을 열풍과 같이 분사 시킬 경우, 열풍에의하여 오존은 분해 및 제거되어 실제 살균을 위한 오존의 기능을 활용할 수 없게 되는 단점이 있다.
- [0004] 이와같은 단점을 개선하여, 종래에는 신발을 보관할 수 있는 케이스본체 내부에 설치되는 망사 형태의 신발 보관조 하측에 발의 물 또는 흙 등을 모아주도록 경사판이 형성된 흡판이가 마련되며, 상기 신발 보관조 일측에는 오존 발생기가 설치되어 신발장 내부 상, 하측에는 오존 공급호스에 일정 간격으로 형성된 오존 방사홀을 통해 신발에 오존을 방사시켜 살균 및 냄새를 제거시키고, 상기 케이스본체 내부 일측에는 자외선 램프등이 설치되어 케이스본체 내부에 보관된 신발을 멸균 시킬 수 있는 살균 및 냄새 제거기능과 청소가 간편한 신발장이 대한민국 등록실용신안공보 제 20-0424618호에 알려져 있다.
- [0005] 또한, 신발이 수용되는 수용부 내부에 자외선을 조사하여 신발을 살균하는 자외선 조사부가 설치되고, 상기 수용부에 제습 탈취기가 설치되어 흡입구를 통해 흡입되는 공기를 제습 및 탈취하면서 상기 수용부에 형성된 방출구를 통해 방출시키는 살균, 건조 및 탈취 기능을 가지는 신발장이 대한민국 등록특허공보 제 10-1938420호에 알려져 있다.
- [0006] 그러나, 상기와 같은 신발장은 내부의 신발 수용부에 수용된 신발을 살균할 수 있도록 오존 발생기와 자외선 램프등 또는 자외선 조사부가 단순히 설치되어, 자외선 조사에 의해 신발을 살균하는 관계로, 신발장 내부에 오존 발생기와 자외선 램프등 또는 자외선 조사부의 설치에 따른 별도의 신발장을 제작 및 설치하여야 하는 단점이 있으며, 특히 상기 신발장 내부에 설치되어 살균 작용을 수행하는 자외선 램프등 또는 자외선 조사부에서 발생되는 자외선은, 살균 작용을 위하여 비교적 강한 파장(세기)을 조사하는 자외선 램프를 사용하는 관계로, 장시간 자외선의 조사시 가죽으로 이루어진 신발의 외부 표면이 뻗뻗해지며, 가죽 신발이 쉽게 손상이 발생하게 되는 커다란 문제점이 있는 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 등록실용신안공보 제 20-0424618호(2005년 08월 17일 등록)
(특허문헌 0002) 2. 대한민국 등록특허공보 제 10-1938420호(2019년 01월 08일 등록)

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 고안의 기술적 과제는 상기와 같은 종래의 문제점들을 개선하기 위한 것으로, 그 목적은 신발장의 하측 공간부에 신발 소독기를 손쉽게, 간편하게 설치할 수 있으며, 상기 신발장의 하측 공간부인 소독기 본체 하측으로 신발을 넣으면 신발의 전방 몸체부위인 가죽부위 외면에는 UVA 엘이디 램프를 통해 자외선 세기가 약한 자외선

이 조사되어 신발의 가죽부위 외면은 손상되지 않으면서 소독 작용을 수행하게 되고, 또한 신발의 개구부가 위치되는 후방몸체 부위에는 UVC 엘이디 램프를 통하여 자외선 세기가 비교적 강한 자외선이 신발 개구부의 내면으로 조사되어 신발의 내부가 멸균상태로 소독될 수 있도록 하며, 상기 신발 소독기의 작동시, 인쇄회로기판의 중앙에 다수 설치되는 퍼포몬스 엘이디 램프의 점등에 의해 현재 신발 소독기의 작동 상태를 육안으로 용이하게 확인할 수 있음은 물론, 상기 신발 소독기 하부에 착설되어 UVA 엘이디 램프 및 UVC 엘이디 램프를 통하여 조사되는 자외선의 빛을 확산시켜 신발에 조사되는 자외선의 투과율이 높게 형성될 수 있도록하고, 이에 따라서 신발의 소독을 효율적으로 수행할 수 있는 신발 소독기를 제공하는데 있다.

[0009]

또한, 본 고안은 신발 소독기의 공기 흡입구 내측에 착설되는 섬유 필터부가 부직포 필터에 알루미늄 나노구조체를 코팅한 전도성 섬유 필터로 구성되어, 전기장의 형성에 의해 미세먼지가 상기 섬유 필터부에 빠르게 흡착되어 제거할 수 있도록 하며, 상기 소독기 본체의 내부 상측에는 숯 분말로 구성되는 악취 제거용 패치가 착설되어, 신발 소독기의 공기를 신발 내부에 송풍시, 신발 내부의 악취가 제거됨은 물론, 제습기능을 얻을 수 있는 신발 소독기를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0010]

상기 목적을 달성하기 위한 기술적인 구성으로서 본 고안은, 신발장(300)의 하측 공간부(301)에 설치되는 소독기 본체(100); 상기 소독기 본체(100)의 내부 하측으로 착설되어 전원과 연결 설치되는 인쇄회로기판(110)(PCB); 상기 인쇄회로기판(110) 후방(後方)부위에 일정 간격으로 다수개 횡설되는 UVA 엘이디(LED) 램프(120); 상기 인쇄회로기판(110)의 중앙부위 및 전방(前方)부위에 일정 간격으로 다수개 횡설되는 UVC 엘이디(LED) 램프(130); 상기 인쇄회로기판(110) 중앙에 다수개 설치되어, 상기 소독기 본체(100)의 현재 작동 상태를 육안으로 확인할 수 있도록 일정 색상의 빛이 조사되도록 일정 색상이 도포되는 퍼포몬스(Performance) 엘이디(LED) 램프(140); 상기 인쇄회로기판(110)의 하측인 소독기 본체(100)의 하부에 착설되어 자외선을 투과시키는 자외선 투과창(150); 상기 자외선 투과창(150)의 후방인 소독기 본체(100)의 하측 후방에 길이가 긴 장홈(161)이 다수개 횡설되어 외부의 공기를 상기 소독기 본체(100) 내부에 흡입토록 다수개 형성되는 흡입구(160); 상기 흡입구(160)의 내측으로 착설되어 소독기 본체(100) 내부로 유입되는 공기의 미세먼지를 차단 하는 일반 부직포 필터에 알루미늄 나노구조체가 코팅되는 섬유 필터부(170); 상기 자외선 투과창(150)의 전방인 소독기 본체(100)의 하측 전방에 길이가 긴 장홈(181)이 형성되어 상기 소독기 본체(100) 내부의 살균 및 정화된 공기를 배출토록 다수개 형성되는 송풍구(180); 상기 소독기 본체(100)의 내부 중앙에 설치되어 외부의 공기를 흡입 및 내부의 공기를 배출토록 전원과 연결 설치되는 팬(190); 상기 소독기 본체(100)의 전면(前面) 일측에 착설되어, 상기 소독기 본체(100)를 동작토록 전원과 연결되는 텃치 스위치(200); 및 상기 텃치 스위치(200)의 일측인 소독기 본체(100)의 전면에 착설되어, 상기 소독기 본체(100)의 작동상태 및 소독 잔여시간이 표시되는 표시창(210);을 포함하여 구성되며,

상기UVA 엘이디(LED) 램프(120)는 신발의 전방 몸체부위 외면에 자외선 세기가 약한 315-400nm 파장의 자외선이 조사되고, 상기 UVC 엘이디(LED) 램프(130)는 신발의 개구부인 신발 내면에 자외선 세기가 강한 200-280nm 파장의 자외선이 조사되고, 상기 소독기 본체(100)의 내부 상측에는 숯 분말로 구성되는 악취 제거용 패치(220)가 착설되며, 상기 자외선을 투과시키는 자외선 투과창(150)은, PVC 레진(PVC RESIN) 66.5중량%, 글리세롤 아세테이트 혼합물로 구성되어 성형 가공을 용이하게 하며, 연화제 역할을 수행하는 친환경의 가소제 18.9중량%, 폴리프로필렌(polypropylene)으로 구성되어 자외선 및 오존에 매우 강한 내열성 및 내유성을 갖는 내한성 가소제 10.8중량%, 과산화수소(H2O2)로 구성되어 상기 PVC 레진과 쉽게 (混化)하며 친화력이 우수한 무독성 안정제 3.8중량%가 혼합되어 성형되며, 상기 미세먼지를 차단 하는 섬유 필터부(170)는, 일반 부직포 필터에 알루미늄 나노구조체를 3~10nm의 두께로 코팅하여 이루어진 전도성 섬유 필터인 것을 특징으로 하는 신발 소독기를 마련함에 의한다.

[0011]

삭제

[0012]

삭제

고안의 효과

[0013]

본 고안인 신발 소독기의 실시 형태에 따르면, 일반적으로 널리 사용되는 신발장의 하측 공간부에 신발 소독기

를 손쉽게, 간편하게 설치할 수 있으며, 상기 신발장의 하측 공간부인 소독기 본체 하측으로 신발을 넣으면 신발의 전방 몸체부위인 가죽부위 외면에는 UVA 엘이디 램프를 통해 자외선 세기가 약한 자외선이 조사되어 신발의 가죽부위 외면은 손상되지 않으면서 소독 작용을 수행하게 되고, 또한 신발의 개구부가 위치되는 후방몸체부위에는 UVC 엘이디 램프를 통하여 자외선 세기가 비교적 강한 자외선이 신발 개구부의 내면으로 조사되어 신발의 내부가 멸균상태로 소독될 수 있도록 하며, 상기 신발 소독기의 작동시, 인쇄회로기판의 중앙에 다수 설치되는 퍼포먼스 엘이디 램프의 점등에 의해 현재 신발 소독기의 작동 상태를 육안으로 용이하게 확인할 수 있음은 물론, 상기 신발 소독기 하부에 착설되어 UVA 엘이디 램프 및 UVC 엘이디 램프를 통하여 조사되는 자외선의 빛을 확산시켜 신발에 조사되는 자외선의 투과율이 높게 형성될 수 있도록하고, 이에 따라서 신발의 소독을 효율적으로 수행할 수 있는 우수한 효과가 있다.

[0014] 또한, 본 고안은 신발 소독기의 공기 흡입구 내측에 착설되는 섬유 필터부가 부직포 필터에 알루미늄 나노구조체를 코팅한 전도성 섬유 필터로 구성되어, 전기장의 형성에 의해 미세먼지가 상기 섬유 필터부에 빠르게 흡착되어 제거할 수 있도록 하며, 상기 소독기 본체의 내부 상측에는 숯 분말로 구성되는 악취 제거용 패치가 착설되어, 신발 소독기의 공기를 신발 내부에 송풍시, 신발 내부의 악취가 제거됨은 물론, 제습기능을 얻을 수 있는 우수한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 고안에 따른 신발 소독기의 개략 사시도.
 도 2는 본 고안에 의한 신발 소독기의 저면 사시도.
 도 3은 본 고안인 신발 소독기 본체의 정단면 구조도.
 도 4는 본 고안인 신발 소독기 본체의 흡입구 내측으로 착설되는 섬유 필터부의 설치상태 요부 구조도.
 도 5는 본 고안인 신발 소독기의 설치 상태도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 본 고안의 장점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 고안은, 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 고안의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것으로, 본 고안은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 또한, 본 고안을 설명함에 있어 관련된 공지 기술 등이 본 고안의 요지를 흐리게 할 수 있다고 판단되는 경우 그에 관한 자세한 설명은 생략하기로 한다.

[0017] 도 1은 본 고안에 따른 신발 소독기의 개략 사시도이고, 도 2는 본 고안에 의한 신발 소독기의 저면 사시도이며, 도 3은 본 고안인 신발 소독기 본체의 정단면 구조도, 도 4는 본 고안인 신발 소독기 본체의 흡입구 내측으로 착설되는 섬유 필터부의 설치상태 요부 구조도 및 도 5는 본 고안인 신발 소독기의 설치 상태도로서, 본 고안을 설명하면 다음과 같다.

[0018] 즉, 본 고안의신발 소독기는, 신발장(300)의 하측 공간부(301)인 상기 신발장(300)의 저부(底部)에 소독기 본체(100)가 설치되며, 상기 소독기 본체(100)의 내부 하측에는 인쇄회로기판(110)(PCB)이 착설되어 전원과 연결 설치되고, 상기 인쇄회로기판(110) 후방(後方)부위에는 일정 간격으로 자외선 세기가 약한 315-400nm파장의 UVA 엘이디(LED) 램프(120)가 다수개 횡설되어 신발의 전방 몸체부위 외면에 자외선이 조사되도록 한다.

[0019] 또한, 상기 인쇄회로기판(110)의 중앙부위 및 전방(前方)부위에는 일정 간격으로 자외선 세기가 강한 200-280nm 파장의 UVC 엘이디(LED) 램프(130)가 다수개 횡설되어, 신발의 개구부인 신발 내면에 자외선이 조사되도록 하고, 상기 인쇄회로기판(110) 중앙에는 상기 소독기 본체(100)의 현재 작동 상태를 육안으로 확인할 수 있도록 일정 색상의 빛이 조사되도록 일정 색상이 도포되는 퍼포먼스(Performance) 엘이디(LED) 램프(140)가 다수개 설치된다.

[0020] 상기 인쇄회로기판(110)의 하측인 소독기 본체(100)의 하부에는 자외선 빛을 확산시키는 자외선 투과창(150)이 착설되며, 이때 상기 자외선 투과창(150)은 PVC 레진(PVC RESIN) 66.5중량%, 글리세롤 아세테이트 혼합물로 구성되어 성형 가공을 용이하게 하며, 연화제 역할을 수행하는 친환경의 가소제 18.9중량%, 폴리프로필렌(polypropylene)으로 구성되어 자외선 및 오존에 매우 강한 내열성 및 내유성을 갖는 내한성 가소제 10.8중량%, 과산화수소(H2O2)로 구성되어 상기 PVC 레진과 쉽게(混化)하며 친화력이 우수한 무독성 안정제 3.8중량%가 혼

합되어 성형된다.

- [0021] 한편, 상기 자외선 투과창(150)의 후방인 소독기 본체(100)의 하측 후방에는 길이가 긴 장홈(161)이 다수개 형성되어 외부의 공기를 상기 소독기 본체(100) 내부에 흡입토록 흡입구 (160)가 다수개 형성되고, 상기 흡입구(160)의 내측에는 섬유 필터부(170)가 착설되어 상기 소독기 본체(100) 내부로 유입되는 공기의 미세먼지를 차단 하도록 한다.
- [0022] 이때, 상기 섬유 필터부(170)는, 일반 부직포 필터에 알루미늄 나노구조체를 3~10nm의 두께 코팅하여 이루어진 전도성 섬유 필터로 구성된다.
- [0023] 또한, 상기 자외선 투과창(150)의 전방인 소독기 본체(100)의 하측 전방에는 길이가 긴 장홈(181)이 형성되어 상기 소독기 본체(100) 내부의 살균 및 정화된 공기를 배출하는 송풍구(180)가 다수개 형성되며, 상기 소독기 본체(100)의 내부 중앙에는 외부의 공기를 흡입 및 내부의 공기를 배출토록 팬(190)이 설치되어 전원(미도시)가 연결 설치되고, 상기 소독기 본체(100)의 전면(前面) 일측에는 상기 소독기 본체(100)를 동작토록 전원과 연결되는 터치 스위치(200)가 설치되며, 상기 터치 스위치(200)의 일측인 소독기 본체(100)의 전면에는 상기 소독기 본체(100)의 작동상태 및 소독 잔여시간이 표시되는 표시창(210)이 설치된다.
- [0024] 한편, 상기 소독기 본체(100)의 내부 상측에는 숯 분말로 구성되는 악취 제거용 패치(220)가 착설되며, 상기 소독기 본체(100)의 하부 전방에는 전원과 연결된 적외선 감지 센서부(230)가 착설되어, 상기 신발장(300)의 하측 공간부(301)인 소독기 본체(100) 하측으로 진입되는 신발을 감지하여 상기 소독기 본체(100)를 작동시키는 구성으로 이루어진다.
- [0025] 이와같은 구성으로 이루어진 본 고안의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.
- [0026] 도1 내지 도 5에 도시한 바와 같이, 본 고안의 신발 소독기는, 일반적으로 널리 사용되는 신발장(300)의 하측 공간부(301)인 상기 신발장(300)의 저부(底部)에 나서, 자석 또는 접착용 패치 등의 결합수단을 이용하여 소독기 본체(100)가 간편하게 착설되며, 이때 상기 소독기 본체(100)의 내부 하측에는 인쇄회로기판(110)이 착설되어 전원(미도시)과 연결 설치된다.
- [0027] 상기 인쇄회로기판(110) 후방(後方)부위에는, 일정 간격으로 자외선 세기가 비교적 약한 315~400nm 파장의 UVA 엘이디(LED) 램프(120)가 다수개 형성되어, 상기 신발장(300)의 하측 공간부(301)인 소독기 본체(100) 하측으로 신발을 넣으면 신발의 전방 몸체부위인 가죽부위 외면에 자외선이 조사되어 소독 작용을 수행하게 되며, 신발의 가죽부위 외면은 손상되지 않게된다.
- [0028] 또한, 상기 인쇄회로기판(110)의 중앙부위 및 전방(前方)부위에는 일정 간격으로 자외선 세기가 강한 200~280nm 파장의 UVC 엘이디(LED) 램프(130)가 다수개 형성되어, 상기 신발의 개구부인 신발 내면에 강한 자외선이 조사되고, 이에 따라서 신발의 내부가 멸균상태로 소독될 수 있도록 한다.
- [0029] 이때, 상기 인쇄회로기판(110) 중앙에는 파란색 또는 적색과 같은 색상이 도포되는 퍼포몬스(Performance) 엘이디(LED) 램프(140)가 다수개 설치되어, 상기 소독기 본체(100)의 작동시, 상기 퍼포몬스 엘이디 램프(140)의 점등에 의해 현재 소독기 본체(100)의 작동 상태를 육안으로 용이하게 확인할 수 있도록 한다.
- [0030] 그리고, 상기 인쇄회로기판(110)의 하측인 소독기 본체(100)의 하부에는 자외선 투과창(150)이 착설되어, 상기 UVA 엘이디 램프(120) 및 UVC 엘이디 램프(130)를 통하여 조사되는 자외선이 투과되어 신발을 소독하게 되며, 이때 상기 자외선 투과창(150)은 PVC 레진(PVC RESIN) 66.5중량%, 글리세롤 아세테이트 혼합물로 구성되어 성형가공을 용이하게 하며, 연화제 역할을 수행하는 친환경의 가소제 18.9중량%, 폴리프로필렌(polypropylene)으로 구성되어 자외선 및 오존에 매우 강한 내열성 및 내유성을 갖는 내한성 가소제 10.8중량%, 과산화수소(H2O2)로 구성되어 상기 PVC 레진과 쉽게 (混化)하며 친화력이 우수한 무독성 안정제 3.8중량%가 혼합되어 성형됨으로써, 상기 UVA 엘이디 램프(120) 및 UVC 엘이디 램프(130)를 통하여 조사되는 자외선의 빛을 확산시켜 신발에 조사되는 자외선의 투과율이 높게 형성될 수 있도록 한다.
- [0031] 상기 자외선 투과창(150)의 후방인 소독기 본체(100)의 하측 후방에는 길이가 긴 장홈(161)이 다수개 형성되는 흡입구 (160)가 다수개 형성되어, 외부의 공기를 상기 소독기 본체(100) 내부에 용이하게 흡입될 수 있도록 하며, 바로 이때 도 4에 도시한 바와 같이 상기 흡입구(160)의 내측에는 섬유 필터부(170)가 착설되어 상기 소독기 본체(100) 내부로 유입되는 공기의 미세먼지를 차단하게 된다.
- [0032] 상기 미세먼지를 차단하는 섬유 필터부(170)는, 일반 부직포 필터에 알루미늄 나노구조체를 3~10nm의 두께 코팅하여 이루어진 전도성 섬유 필터로 구성되어, 전압 인가에 의해 상기 도전성 알루미늄 나노구조체가 코팅된 섬

유필터의 주변 영역에 강한 전기장을 형성시킬 수 있게 되며, 이에 따라서 미세먼지가 상기 섬유 필터부(170)에 빠르게 흡착되어 제거할 수 있도록 한다.

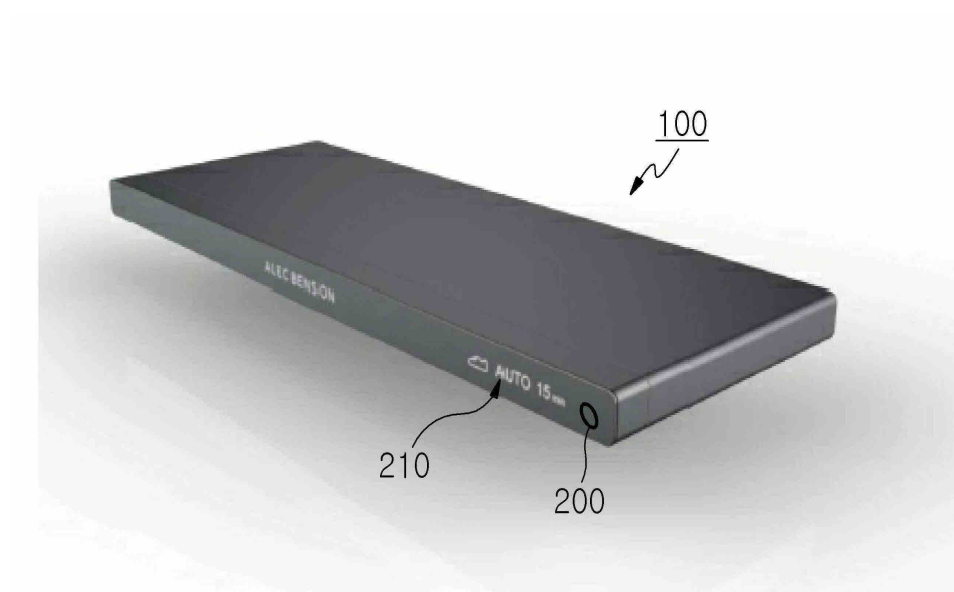
- [0033] 계속해서, 상기 자외선 투과창(150)의 전방인 소독기 본체(100)의 하측 전방에는 길이가 긴 장홈(181)이 형성되는 송풍구(180)가 다수개 형성되어, 상기 소독기 본체(100) 내부의 살균 및 정화된 공기를 신발에 배출할 수 있도록 하고, 이때 상기 소독기 본체(100)의 내부 중앙에는 전원과 연결된 팬(190)이 설치되어, 상기 흡입구(160)를 통해 소독기 본체(100)에 유입된 공기를 송풍구(180)를 통하여 신발에 송풍시킬 수 있도록 한다.
- [0034] 한편, 상기 소독기 본체(100)의 내부 상측에는 숯 분말로 구성되는 악취 제거용 패치(220)가 착설되어, 상기 소독기 본체(100)의 내부로 유입된 공기는 숯 분말로 구성되는 악취 제거용 패치(220)를 통과한 후 신발 내부에 송풍시, 신발 내부의 악취가 제거됨은 물론, 제습기능을 얻을 수 있도록 한다.
- [0035] 또한, 상기 소독기 본체(100)는, 전면(前面) 일측에 설치되는 전원과 연결된 터치 스위치(200)를 터치하는 동작에 의해 상기 소독기 본체(100)를 동작시키거나, 또는 상기 소독기 본체(100)의 하부 전방에 착설된 적외선 감지 센서부(230)에 의해, 상기 신발장(300)의 하측 공간부(301)인 소독기 본체(100) 하측으로 진입되는 신발을 감지하여 상기 소독기 본체(100)를 자동으로 작동시킬 수 있으며, 상기 터치 스위치(200)의 일측인 소독기 본체(100)의 전면에 설치된 표시창(210)을 통하여, 상기 소독기 본체(100)의 현재 작동상태는 물론, 신발의 소독 잔여시간을 육안으로 용이하게 확인할 수 있는 것이다.
- [0036] 본 고안을 첨부 도면과 전술된 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였으나, 본 고안은 그에 한정되지 않으며, 후술되는 실용신안등록청구범위에 의해 한정된다.
- [0037] 따라서, 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 후술되는 실용신안등록청구범위의 기술적 사상에서 벗어나지 않는 범위 내에서 본 고안을 다양하게 변형 및 수정할 수 있다.

부호의 설명

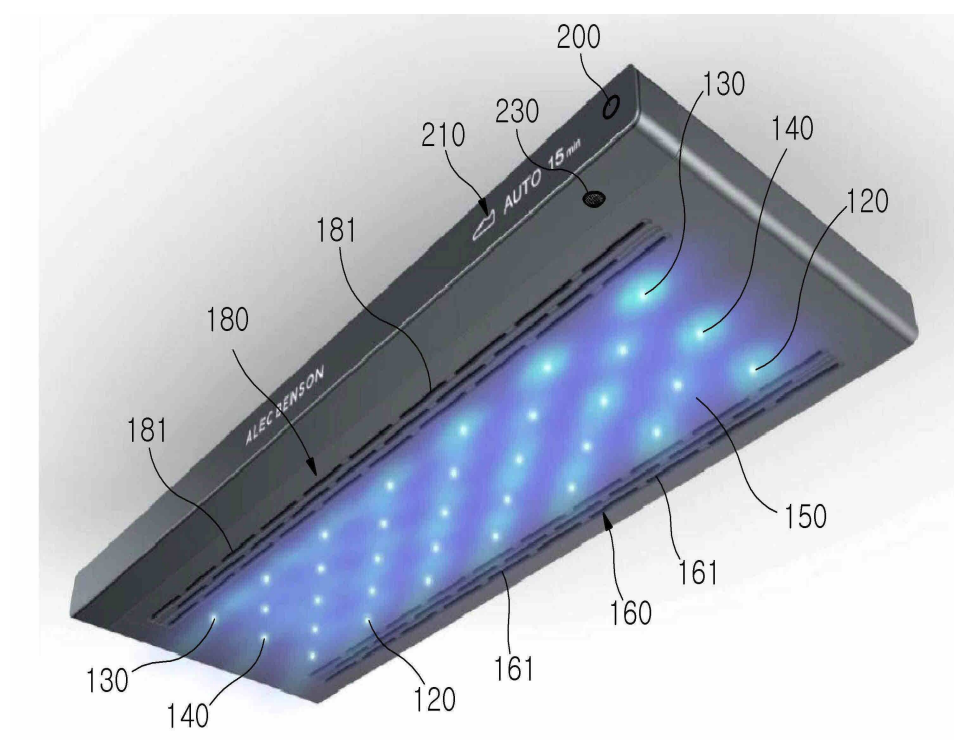
- [0038] 100...소독기 본체
110...인쇄회로기판(PCB)
120...UVA 엘이디(LED) 램프
130...UVC 엘이디(LED) 램프
140...퍼포먼스(Performance) 엘이디(LED) 램프
150...자외선 투과창
160...흡입구
161, 181...장홈
170...섬유 필터부
180...송풍구
190...팬(FAN)
200...터치 스위치
210...표시창
220...악취 제거용 패치
230...적외선 감지 센서부
300...신발장
301...하측 공간부

도면

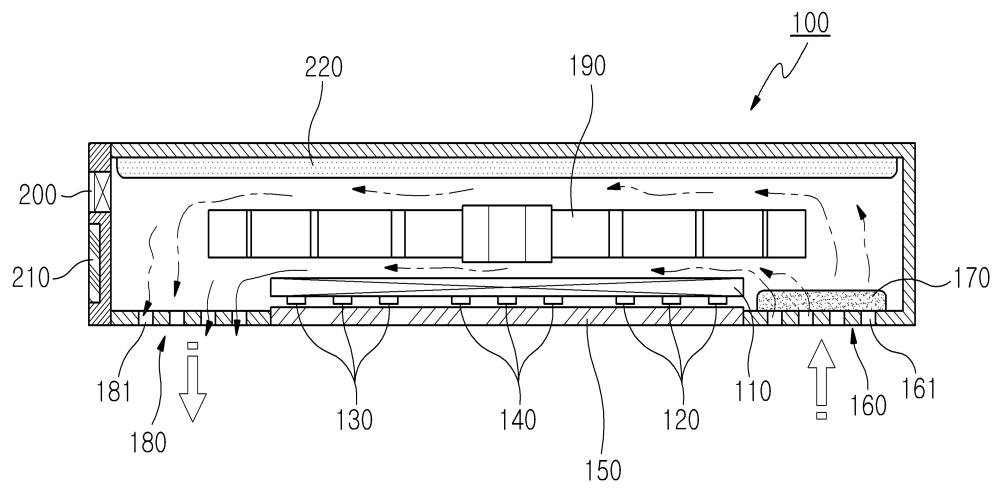
도면1



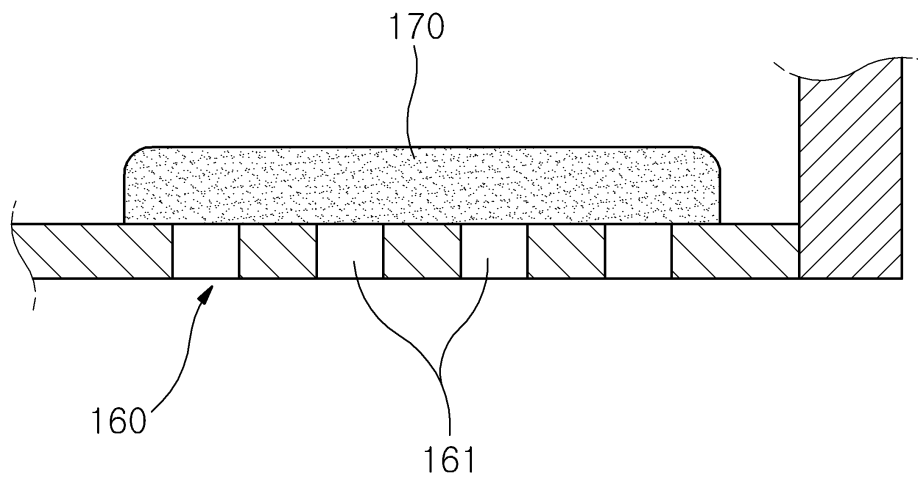
도면2



도면3



도면4



도면5

