



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년04월29일
 (11) 등록번호 10-1611953
 (24) 등록일자 2016년04월06일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B01D 53/75 (2006.01) *A61L 9/013* (2006.01)
A61L 9/014 (2006.01) *A61L 9/20* (2006.01)
B01D 46/00 (2006.01) *B01D 53/02* (2006.01)
B01D 53/26 (2006.01) *E04H 1/12* (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B01D 53/75 (2013.01)
A61L 9/013 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-0022544
 (22) 출원일자 2015년02월13일
 심사청구일자 2015년02월13일
- (56) 선행기술조사문헌
 KR1020150015880 A
 KR1020140035118 A
 KR1020100069339 A
 KR101473995 B1

- (73) 특허권자
조영서
 경기도 시흥시 신현로12번길 8-1, 1동 202호 (포동, 태현3차아파트)
- (72) 발명자
조영서
 경기도 시흥시 신현로12번길 8-1, 1동 202호 (포동, 태현3차아파트)

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 최경연

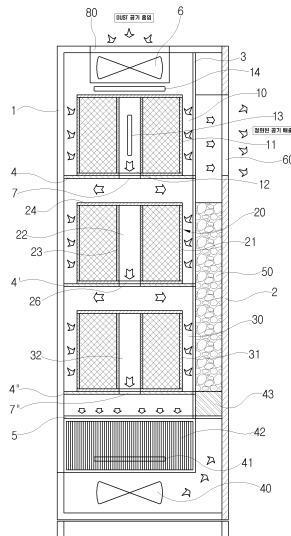
(54) 발명의 명칭 **흡연 부스용 악취 및 연기 제거방법 및 그 장치**

(57) 요약

본 발명은 흡연 부스의 실내 내부에 설치하여 사용하는 공기 정화장치에 관한 것으로, 상세하게는 흡연 부스에서 발생하는 연기를 흡입하여 악취와 연기 및 각종 이물질질을 제거하여 깨끗한 공기를 실내로 배출할 수 있도록 한 흡연 부스용 악취 및 연기 제거방법 및 그 장치에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



본 발명은 흡연 부스에서 발생하는 담배연기를 흡입하여 살균함과 동시에 히터에 의하여 연기 속에 포함된 습기를 건조한 다음 유분과 수분 제거용 흡착 탈취 불에 의하여 공기 중에 포함된 유분과 수분 및 악취를 제거한 다음 활성탄과 제오라이트를 이용하여 공기를 여과하므로 공기 중에 포함된 악취와 미세먼지 및 세균을 살균할 수가 있다.

또한, 본 발명은 흡연 부스에 있는 공기가 본체의 상부에서 흡입되어 하단으로 이동하면서 활성탄과 제오라이트에 의하여 여과된 다음 피톤치드와 편백나무 칩 층을 통과하면서 자연성 피톤치드와 혼합되므로 맑은 공기를 다시 실내로 공급할 수가 있으며, 공기가 상부에서 하단으로 이동한 다음 다시 상측으로 이동하여 배출되므로 본체의 좁은 공간에서 최대한 오래 머물게 함으로써 공기 중에 포함된 악취와 미세먼지를 깨끗하게 여과할 수가 있으며, 에너지의 낭비를 최대로 절감할 수가 있는 유용한 발명이다.

(52) CPC특허분류

A61L 9/014 (2013.01)

A61L 9/20 (2013.01)

B01D 46/00 (2013.01)

B01D 53/02 (2013.01)

B01D 53/26 (2013.01)

E04H 1/1277 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

흡연 부스의 내부에서 발생한 담배 연기가 포함된 공기가 팬의 작동에 의하여 여과기의 상부에서 흡입되는 담배 연기 흡입단계;

상기 담배 연기 흡입단계에 의하여 흡입된 담배연기가 포함된 공기가 팬의 하단부에 설치된 UV램프에 의하여 공기 중에 있는 세균을 살균하는 살균단계;

상기 살균단계에 의하여 공기 중에 있는 세균이 살균된 공기가 흡착 탈취 볼이 내장된 유분과 수분 제거부의 사방 측면부에서 중앙부로 흡입되어 통과하면서 공기 중에 있는 기름과 수분을 건조하는 유분과 수분 걸러내는 유분과 수분 거름단계;

상기 유분과 수분 거름단계에 의하여 유분과 수분이 제거된 공기가 유분과 수분 제거부의 중앙부에 설치된 히터를 통과하면서 건조되는 건조단계;

상기 건조단계에 의하여 건조된 공기가 유분과 수분 제거부의 중앙부 하단을 통하여 배출되면서 유분과 수분 제거부의 하단부에 설치된 활성탄이 내장된 활성탄 부의 사방 측면부에서 중앙부로 흡입되어 통과하면서 이물질과 악취를 제거하는 1차 이물질 제거와 악취제거단계;

상기 1차 악취 제거단계를 거친 공기가 활성탄 부의 중앙부 하단을 통하여 배출되어 활성탄 부의 하단부에 설치된 제오라이트가 내장된 제오라이트 부의 사방 측면부에서 중앙부로 흡입되어 하단으로 통과하면서 미세먼지 제거와 악취를 제거하는 2차 이물질 제거와 악취제거단계;

상기 2차 미세먼지 제거와 악취제거단계를 통과한 공기가 제오라이트 부의 하단부에 설치된 필터를 통과하면서 이물질을 걸러내는 3차 이물질 제거단계;

상기 3차 이물질 제거단계의 제오라이트 부에 설치되어 필터에 의한 공기의 이동을 돕는 팬에 의하여 흡입된 공기가 공기 이동통로를 타고 상승하여 스트레스 완화 및 항균 작용이 뛰어난 피톤치드가 내장된 피톤치드 부를 통과하면서 공기 중에 피톤치드 향을 혼합하고, 공기 중에 있는 세균을 살균하는 피톤치드 혼합 및 살균 단계;

상기 피톤치드 혼합 및 살균단계에 의하여 피톤치드가 혼합된 공기가 피톤치드 층의 상부에 설치된 편백나무 칩 층을 통과하면서 악취를 제거함과 동시에 자연성 피톤치드가 공기 중에 혼합되는 자연성 피톤치드 혼합단계;

상기 자연성 피톤치드 혼합단계에 의하여 자연성 피톤치드가 혼합된 공기가 여과기의 전면 상부에 설치된 배출구를 통하여 배출되는 배출단계; 로 이루어 것을 특징으로 하는 흡연 부스용 악취 및 연기 제거방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

공기를 본체의 상부에서 흡입하고, 흡입된 공기가 하단으로 이동하면서 유분과 수분 제거부와 활성탄 부 및 제오라이트 부를 다단식으로 하단으로 거쳐 이물질을 제거하고, 필터를 통과하면서 하단부에서 상단부로 상승하여 피톤치드 부와 편백나무 칩 층을 통과하여 여과기의 상부 전면에 설치된 배출구를 통하여 배출되도록 한 것을 특징으로 하는 흡연 부스용 악취 및 연기 제거방법.

청구항 3

전면에 열고 닫을 수 있는 도어(2)를 설치하되, 도어(2)의 전면 상부에 배출구(60)를 설치하고, 배출구(60)의 하단에는 계기판(70)을 설치하며, 내부 전면에 수직으로 수직격벽(3)을 설치하여 후미에 여과부를 구성하고 전면에는 배출부로 구성하되 여과부에는 중앙부에 관통공(7)(7")이 형성된 다수 개의 수평격판(4)(4')(4'')을 단식으로 설치하되 맨 마지막에는 망사판(5)을 수평으로 설치하여서 된 본체(1);

상기 여과부에는 본체(1)의 상부에 공기 흡입공(80)을 형성하되 공기 흡입공(80)의 하단부에 설치되어 외부의 공기를 흡입하는 팬(6);

상기 공기 흡입용 팬(6)의 하단부에 설치되며, 공기흡입용 팬(6)에 의하여 흡입된 공기에 포함된 세균을 살균하는 UV램프(14);

상기 UV램프(14)의 하단부에 설치된 수평격판(4)의 상부에 설치되며, 상부에는 고정판을 설치하여 흡입되는 공기가 측면부로 이동되도록 하고, 측면부에는 외부 망사판(11)이 설치하여 공기가 유입되도록 하며, 외부 망사판(11)의 중앙부에 수직으로 배출공(12)이 형성된 내부 망사판을 설치하되, 배출공(12)의 중앙부에는 건조용 히터(13)를 설치하고, 외부 망사판(11)과 내부 망사판 사이에는 공기 중에 포함된 유분과 수분을 제거하는 흡착 탈취 불이 내장된 유분과 수분 제거부(10);

상기 유분과 수분 제거부(10)의 하단부에 설치된 수평격판(4')의 상부에 설치되며, 배출공(12)을 통하여 유입된 공기가 고정판에 부딪혀 측면부로 이동되도록 하고, 측면부에는 외부 망사판(21)을 설치하여 공기가 유입되도록 하며, 외부망사판(21)의 중앙부에 수직으로 배출공(22)이 형성된 내부 망사판을 설치하되, 외부 망사판(21)과 내부 망사판 사이에는 활성탄이 내장된 활성탄 여과부(20);

상기 활성탄 여과부(20)의 하단부에 설치된 수평격판(4'')의 배출공 상부에 설치되며, 배출공을 통하여 유입된 공기가 고정판에 부딪혀 측면부로 이동되도록 하고, 측면부에는 외부 망사판(31)을 설치하여 공기가 유입되도록 하며, 외부 망사판(31)의 중앙부에는 수직으로 배출공(32)이 형성된 내부 망사판을 설치하되 외부 망사판(31)과 내부 망사판 사이에는 제오라이트를 내장하여서 된 제오라이트 여과부(30);

상기 제오라이트 여과부(30)의 하단부에 구성판 망사판(5)의 하단부에 설치되며, 제오라이트 여과부(30)에서 여과된 공기를 다시 여과하여 미세 이물질을 제거하는 필터(42);

상기 필터(42)의 내부에 설치되며, 공기 중에 포함된 잔류 세균을 살균하는 UV램프(41);

상기 필터(42)의 하단부에 설치되어 필터(42)에 의하여 미세 이물질이 여과된 공기가 빠르게 필터를 통과하여 공기의 이동이 원활하도록 돕는 팬(40);

상기 팬(40)의 전면에 구성된 배출부의 하단에 설치되어 미세 이물질이 제거된 공기에 피톤치드를 혼합하여 살균 및 공기를 정화하는 피톤치드 혼합부(43);

상기 피톤치드 혼합부(43)의 상부에 설치되며, 피톤치드 혼합부(43)에서 피톤치드와 혼합되면서 살균된 공기를 편백나무 칩(50) 층을 통과하면서 편백나무 칩(50)에 의하여 공기를 정화하고 자연성 피톤치드를 혼합하는 편백나무 칩(50) 층을 포함하여서 된 것을 특징으로 하는 흡연 부스용 악취 및 연기 제거장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 유분과 수분 제거부(10), 활성탄 여과부(20), 제오라이트 여과부(30)는 상부에 고정판(24)을 설치하여 흡입되는 공기가 측면부로 이동되도록 하고, 측면부에는 외부 망사판(21)이 설치하여 공기가 유입되도록 하며, 외부 망사판(21)의 중앙부에 수직으로 배출공(22)이 형성된 내부 망사판(23)을 설치하고, 외부와 내부 망사판의 하단부에는 받침판(25)을 설치하되 받침판(25)의 중앙부에 배출공(26)을 형성하여서 된 것으로, 각각 내측과 외측 망사판(21)(23)사이에 흡착 탈취 불이나 활성탄 또는 제오라이트를 내장하여서 된 것을 특징으로 하는 흡연 부스용 악취 및 연기 제거장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 흡연 부스의 실내 내부에 설치하여 사용하는 공기 정화장치에 관한 것으로, 상세하게는 흡연 부스에서 발생하는 연기를 흡입하여 악취와 연기 및 각종 이물질을 제거하여 깨끗한 공기를 실내로 배출할 수 있도록 한 흡연 부스용 악취 및 연기 제거방법 및 그 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 담배를 흡연하는 연기에서 200 여종이 넘는 유해물질과, 4000 여종에 이르는 화학물질의 오염물이 포함되어 있으며, 그중에서도 특히 치아를 변색시키는 타르와,

[0003] 말초혈관을 수축해 혈압을 높이고, 콜레스테롤을 높여서 동맥경화증을 악화시키고 강한 중독성을 내포하고 있는

니코틴과,

- [0004] 체내로 산소를 공급하는 역할을 하는 헤모글로빈과 일산화탄소가 결합하여 헤모글로빈의 본래의 기능을 못하게 하는 일산화탄소가 인체에 큰 악영향을 주는 것으로 알려져 있다.
- [0005] 이와 같이 인체에 유해한 흡연은 흡연을 하는 사람은 물론 주변 사람들에게 피해를 주게 됨으로써 현재 대다수의 공공장소와 빌딩 및 학교와 병원에서는 흡연을 금 건강과 쾌적한 공기의 유지를 위하여 실내 및 실외에서는 금연하도록 규제함으로써 흡연자에게는 흡연 욕구를 해소하기 위한 많은 어려움이 있어 왔다.
- [0006] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 실내나 실외에 흡연 부스를 설치하여 흡연자들이 흡연을 할 수 있는 공간을 만들어 줌으로써 흡연욕구를 해소하도록 하였다.
- [0007] 종래에 사용되어온 흡연 부스는 사람들의 통행이 뜸한 곳에 설치되어 사방이 투명유리로 되어 있고, 전면에서 사람이 출입할 수 있도록 열고 닫을 수 있는 도어가 설치되며, 지붕의 상부에 흡연시 발생하는 연기를 흡입하여 배출하는 배출장치를 설치한 구성이다.
- [0008] 그러나 상기의 방법은 담배연기를 그대로 실외로 배출함으로써 담배연기가 흡연 부스의 주변으로 퍼지게 됨으로써 흡연 부스의 주변 공기를 오염시키게 되는 단점이 있고, 이로 인하여 주변 사람들에게 피해를 주게 되는 문제점이 있다.
- [0009] 한편, 최근에는 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 담배 연기 배출장치에 공기 여과장치를 설치하여 담배연기를 걸러내어 배출 되도록 한 정화처리형 흡연 부스(대한민국 특허 제10-1309017호)와, 자체 공기 정화시스템이 설치된 흡연 부스(대한민국 실용신안 등록 제20-0471784호)가 안출되었다.
- [0010] 상기 종래의 흡연 부스는 단순하게 담배연기를 물과 습식과 건식필터를 이용하여 여과한 다음 배출하는 방식과 필터를 이용한 방법으로 담배연기 속에 포함된 각종 이물질과 먼지를 걸러내도록 한 것이다.
- [0011] 그러나 상기 종래의 흡연 부스는 단순하게 필터를 이용하여 공기 속에 포함되어 있는 입자가 큰 이물질을 걸러내는 방식이므로 공기 속에 포함된 미세한 입자들은 걸러낼 수 없었다.
- [0012] 또한, 상기 종래의 방법은 흡연 부스 속에 있는 담배 연기를 여과하여 배출하는 방식이기 때문에 그 이상의 효과를 얻을 수가 없는 단점이 있다.
- [0013] 그리고 흡연 부스 속에 있는 공기를 여과하여 실외나 실내로 배출함으로써 필터를 이용한 공기를 여과할 경우 필터에 니코틴이 붙게 되어 수명이 짧아 필터를 자주 교체하여야 함으로써 유지 보수가 힘들고, 비용이 고가인 단점이 있다.
- [0014] 따라서 종래의 흡연 부스는 아무리 여과를 하여도 흡연 부스에서 발생하는 미세한 이물질이 외부로 배출되므로 주변에 공기를 오염시키게 되는 단점이 있고, 공기를 다시 흡연 부스의 내부로 순환시킬 경우 공기가 외부의 공기보다 깨끗하지 못하므로 공기를 흡연 부스의 내부로 배출시켜 순환시킬 경우 흡연 부스의 공기가 외부의 공기보다 오염이 되므로 흡연자에게 해로운 문제점이 있다.
- [0015] 본 출원인은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 흡연 부스의 천장에 설치하여 흡입되는 공기의 미세먼지와 악취를 여과하여 실외로 배출하는 흡연 부스용 악취 및 연기 제거방법 및 그 장치(대한민국 특허출원 제10-2015-0016030호)를 개발하였다.
- [0016] 그러나 상기의 여과 방법 및 그 장치는 좁은 공간에서 공기 중에 포함된 연기와 악취 및 미세먼지를 제거하는 방법이기 때문에 에너지의 소모가 심한 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0017] (특허문헌 0001) 대한민국 특허 제10-1309017호(공고일자 2013년 9월 16일)
- (특허문헌 0002) 대한민국 실용신안 등록 제20-0471784호(공고일자 2014년 3월 19일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0018] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 흡연 부스의 공기를 깨끗하게 여과하여 실내로 배출할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.
- [0019] 본 발명의 다른 부가적인 목적으로는 흡연 부스에서 공기를 여과할 때 에너지의 낭비를 절감할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0020] 상기의 과자를 해결하기 위한 수단을 설명하면 다음과 같다.
- [0021] 흡연 부스의 내부에서 발생한 담배 연기가 포함된 공기가 팬의 작동에 의하여 여과기의 상부에서 흡입되는 담배 연기 흡입단계;
- [0022] 상기 담배 연기 흡입단계에 의하여 흡입된 담배연기가 포함된 공기가 팬의하단부에 설치된 UV램프에 의하여 공기 중에 있는 세균을 살균하는 살균단계;
- [0023] 상기 살균단계에 의하여 공기 중에 있는 세균이 살균된 공기가 흡착 탈취 볼이 내장된 유분과 수분 제거부의 사방 측면부에서 중앙부로 흡입되어 통과하면서 공기 중에 있는 기름과 수분을 건조하는 유분과 수분 걸러내는 유분과 수분 거름단계;
- [0024] 상기 유분과 수분 거름단계에 의하여 유분과 수분이 제거된 공기가 유분과 수분 제거부의 중앙부에 설치된 히터를 통과하면서 건조되는 건조단계;
- [0025] 상기 건조단계에 의하여 건조된 공기가 유분과 수분 제거부의 중앙부 하단을 통하여 배출되면서 유분과 수분 제거부의 하단부에 설치된 활성탄이 내장된 활성탄 부의 사방 측면부에서 중앙부로 흡입되어 통과하면서 이물질과 악취를 제거하는 1차 이물질 제거와 악취제거단계;
- [0026] 상기 1차 악취 제거단계를 거친 공기가 활성탄 부의 중앙부 하단을 통하여 배출되어 활성탄 부의 하단부에 설치된 제오라이트가 내장된 제오라이트 부의 사방 측면부에서 중앙부로 흡입되어 하단으로 통과하면서 미세먼지 제거와 악취를 제거하는 2차 이물질 제거와 악취제거단계;
- [0027] 상기 2차 미세먼지 제거와 악취제거단계를 통과한 공기가 제오라이트 부의 하단부에 설치된 필터를 통과하면서 이물질을 걸러내는 3차 이물질 제거단계;
- [0028] 상기 3차 이물질 제거단계의 제오라이트 부에 설치되어 필터에 의한 공기의 이동을 돕는 팬에 의하여 흡입된 공기가 공기 이동통로를 타고 상승하여 스트레스 완화 및 항균 작용이 뛰어난 피톤치드가 내장된 피톤치드 부를 통과하면서 공기 중에 피톤치드 향을 혼합하고, 공기 중에 있는 세균을 살균하는 피톤치드 혼합 및 살균 단계;
- [0029] 상기 피톤치드 혼합 및 살균단계에 의하여 피톤치드가 혼합된 공기가 피톤치드 층의 상부에 설치된 편백나무 칩 층을 통과하면서 악취를 제거함과 동시에 자연성 피톤치드가 공기 중에 혼합되는 자연성 피톤치드 혼합단계;
- [0030] 상기 자연성 피톤치드 혼합단계에 의하여 자연성 피톤치드가 혼합된 공기가 여과기의 전면 상부에 설치된 배출구를 통하여 배출되는 배출단계; 로 이루어진다.
- [0031] 본 발명에서 공기를 상부에서 흡입하고, 흡입된 공기가 하단으로 이동하면서 유분과 수분 제거부와 활성탄 부 및 제오라이트 부를 다단식으로 하단으로 거쳐 여과하면서 필터의 하단부에서 상승하여 피톤치드부 편백나무 칩 층을 통과하여 여과기의 상부 전면에 설치된 배출구를 통하여 배출되도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0032] 본 발명의 구성을 설명하면 다음과 같다.
- [0033] 전면에 열고 닫을 수 있는 도어(2)를 설치하되, 도어(2)의 전면 상부에 배출구(60)를 설치하고, 배출구(60)의 하단에는 계기판(70)을 설치하며, 내부 전면에 수직으로 수직격벽(3)을 설치하여 후미에 여과부를 구성하고 전면에는 배출부로 구성하되 여과부에는 중앙부에 관통공(7)(7")이 형성된 다수 개의 수평격판(4)(4')(4")을 단식으로 설치하되 맨 마지막에는 망사판(5)을 수평으로 설치하여서 된 본체(1);
- [0034] 상기 여과부에는 본체(1)의 상부에 공기 흡입공(80)을 형성하되 공기 흡입공(80)의 하단부에 설치되어 외부의 공기를 흡입하는 팬(6);
- [0035] 상기 공기 흡입용 팬(6)의 하단부에 설치되며, 공기흡입용 팬(6)에 의하여 흡입된 공기에 포함된 세균을 살균하

는 UV램프(14);

- [0036] 상기 UV램프(14)의 하단부에 설치된 수평격판(4)의 상부에 설치되며, 상부에는 고정판을 설치하여 흡입되는 공기가 측면부로 이동되도록 하고, 측면부에는 외부 망사판(11)이 설치하여 공기가 유입되도록 하며, 외부 망사판(11)의 중앙부에 수직으로 배출공(12)이 형성된 내부 망사판을 설치하되, 배출공(12)의 중앙부에는 건조용 히터(13)를 설치하고, 외부 망사판(11)과 내부 망사판 사이에는 공기 중에 포함된 유분과 수분을 제거하는 흡착 탈취볼이 내장된 유분과 수분 제거부(10);
- [0037] 상기 유분과 수분 제거부(10)의 하단부에 설치된 수평격판(4')의 상부에 설치되며, 배출공(12)을 통하여 유입된 공기가 고정판에 부딪쳐 측면부로 이동되도록 하고, 측면부에는 외부 망사판(21)을 설치하여 공기가 유입되도록 하며, 외부 망사판(21)의 중앙부에 수직으로 배출공(22)이 형성된 내부 망사판을 설치하되, 외부 망사판(21)과 내부 망사판 사이에는 활성탄이 내장된 활성탄 여과부(20);
- [0038] 상기 활성탄 여과부(20)의 하단부에 설치된 수평격판(4'')의 배출공 상부에 설치되며, 배출공을 통하여 유입된 공기가 고정판에 부딪쳐 측면부로 이동되도록 하고, 측면부에는 외부 망사판(31)을 설치하여 공기가 유입되도록 하며, 외부 망사판(31)의 중앙부에는 수직으로 배출공(32)이 형성된 내부 망사판을 설치하되 외부 망사판(31)과 내부 망사판 사이에는 제오라이트를 내장하여서 된 제오라이트 여과부(30);
- [0039] 상기 제오라이트 여과부(30)의 하단부에 구성판 망사판(5)의 하단부에 설치되며, 제오라이트 여과부(30)에서 여과된 공기를 다시 여과하여 미세 이물질을 제거하는 필터(42);
- [0040] 상기 필터(42)의 내부에 설치되며, 공기 중에 포함된 잔류 세균을 살균하는 UV램프(41);
- [0041] 상기 필터(42)의 하단부에 설치되어 필터(42)에 의하여 미세 이물질이 여과된 공기가 빠르게 필터를 통과하여 공기의 이동이 원활하도록 돕는 팬(40);
- [0042] 상기 팬(40)의 전면에 구성된 배출부의 하단에 설치되어 미세 이물질이 제거된 공기에 피톤치드를 혼합하여 살균 및 공기를 정화하는 피톤치드 혼합부(43);
- [0043] 상기 피톤치드 혼합부(43)의 상부에 설치되며, 피톤치드 혼합부(43)에서 피톤치드와 혼합되면서 살균된 공기를 편백나무 칩(50) 층을 통과하면서 편백나무 칩(50)에 의하여 공기를 정화하고 자연성 피톤치드를 혼합하는 편백나무 칩(50) 층을 포함하여서 된 것을 특징으로 한다.
- [0044] 상기 유분과 수분 제거부(10), 활성탄 여과부(20), 제오라이트 여과부(30)는 상부에 고정판(24)을 설치하여 흡입되는 공기가 측면부로 이동되도록 하고, 측면부에는 외부 망사판(21)이 설치하여 공기가 유입되도록 하며, 외부 망사판(21)의 중앙부에 수직으로 배출공(22)이 형성된 내부 망사판(23)을 설치하고, 외부와 내부 망사판의 하단부에는 받침판(25)을 설치하되 받침판(25)의 중앙부에 배출공(26)을 형성하여서 된 것으로, 각각 내측과 외측 망사판(21)(23)사이에 흡착 탈취 볼이나 활성탄 또는 제오라이트를 내장하여서 된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0045] 상기와 같이 된 본 발명은 흡연 부스에서 발생하는 담배연기를 흡입하여 살균함과 동시에 히터에 의하여 연기 속에 포함된 습기를 건조한 다음 유분과 수분 제거용 흡착 탈취 볼에 의하여 공기 중에 포함된 유분과 수분 및 악취를 제거한 다음 활성탄과 제오라이트를 이용하여 공기를 여과하므로 공기 중에 포함된 악취와 미세먼지 및 세균을 살균할 수가 있다.
- [0046] 또한, 본 발명은 흡연 부스에 있는 공기가 본체의 상부에서 흡입되어 하단으로 이동하면서 활성탄과 제오라이트에 의하여 여과된 다음 피톤치드와 편백나무 칩 층을 통과하면서 자연성 피톤치드와 혼합되므로 맑은 공기를 다시 실내로 공급할 수가 있다.
- [0047] 그리고 본 발명은 공기가 상부에서 하단으로 이동한 다음 다시 상측으로 이동하여 배출되므로 본체의 좁은 공간에서 최대한 오래 머물게 함으로써 공기 중에 포함된 악취와 미세먼지를 깨끗하게 여과할 수가 있으며, 에너지의 낭비를 최대한로 절감할 수가 있는 유용한 발명이다.

도면의 간단한 설명

- [0048] 도 1은 본 발명의 공정을 보인 블록도
- 도 2는 본 발명의 전체를 보인 개략 사시도

도 3은 본 발명의 내부를 보인 개략 측 단면도

도 4는 본 발명의 여과 통을 보인 요부 발체 사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0049] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0050] 그리고 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0051] 도 1 및 도 3에서와 같이 본체(1)의 내부 여과부 상단부에 설치된 팬(6)이 작동하여 외부의 공기를 흡입하게 되고, 따라서 흡입된 공기는 팬(6)의 하단부에 설치된 UV램프(14)에 의하여 공기 중에 포함된 세균이 살균 처리된다.
- [0052] 상기와 같이 살균 처리된 공기는 팬(6)의 작동에 의하여 계속 외부의 공기가 흡입되므로 공기는 유분과 수분 제거부(10)에 고정판에 부딪히게 된다.
- [0053] 또한, 공기는 유분과 수분 제거부(10)에 설치된 수평격판(4)에 의하여 외부로 나가지 못하게 되며, 따라서 공기는 유분과 수분 제거부(10)의 측면부에 설치된 망사판(11)을 유입된다.
- [0054] 본 발명에 따르면 팬(6)의 작동에 의하여 공급되는 공기의 압력에 의하여 공기는 흡착 탈취 볼 사이를 통과하면서 공기 중에 포함된 유분과 수분이 흡착 탈취 볼에 의하여 제거된다.
- [0055] 그리고 흡착 탈취 볼을 통과하면서 유분과 수분이 제거된 공기는 유분과 수분 제거부(10)의 중앙부에 형성된 배출공(12)으로 유입되고, 공기는 배출공(12)의 상단부가 밀폐되게 막혀 있기 때문에 하단으로 이동된다.
- [0056] 이때 배출공(12)에 유입된 공기는 배출공(12)의 중앙부에 설치된 히터(13)에 의하여 가열되면서 수분을 완전하게 건조하게 된다.
- [0057] 또한, 유분과 수분 제거부(10)의 배출공(12)과 수평 격판(4)의 관통공(7)이 일치되어 있기 때문에 공기는 수평 격판(4)의 관통공(7)을 통하여 하단으로 이동하게 된다.
- [0058] 상기와 같이 유분과 수분 제거부(10)를 통과한 공기는 다시 활성탄 부(20)로 유입되고 공기는 활성탄 사이를 통과하면서 공기 중에 포함된 악취와 이물질 제거하게 된다.
- [0059] 상기와 같이 활성탄 부(10)를 통과하면서 악취와 이물질이 제거된 공기는 활성탄 부(10)의 중앙부에 형성된 배출공(22)으로 유입되고, 공기는 배출공(22)의 상단부가 밀폐되게 막혀 있기 때문에 하단으로 이동된다.
- [0060] 그리고 활성탄 부(10)를 통과한 공기는 다시 제오라이트 부(30)로 유입되고 공기는 제오라이트 사이를 통과하면서 공기 중에 포함된 악취와 이물질을 제거하게 된다.
- [0061] 상기와 같이 제오라이트를 통과하면서 악취와 이물질이 제거된 공기는 제오라이트 부(30)의 중앙부에 형성된 배출공(32)으로 유입되고, 공기는 배출공(32)의 상단부가 밀폐되게 막혀 있기 때문에 하단으로 이동된다.
- [0062] 상기와 같이 제오라이트 부(30)를 통과한 공기는 제오라이트 부(30)의 하단부에 설치된 필터(42)를 통과하면서 미세 이물질을 걸러내게 된다.
- [0063] 이때 필터(42)의 하단부에는 공기 흡입용 팬(40)이 설치되어 있어 필터(42)의 상측에 있는 공기를 흡입하게 되므로 필터(42)의 상부에 있는 공기가 빠르게 필터(42)를 통과하게 된다.
- [0064] 본 발명에 따르면 공기가 필터(42)를 통과할 때 필터(42)의 내부에 설치된 UV램프(41)에 의하여 다시 한번 살균 처리하게 된다.
- [0065] 상기와 같이 팬(40)의 흡입력에 의하여 필터(42)를 통과한 공기는 다시 상승하여 피톤치드(43)를 통과하면서 공기 중에 피톤치드와 혼합되고, 이로 인하여 공기 중에 있는 균을 살균하게 된다.
- [0066] 본 발명에 따르면 피톤치드 대신에 공기 중에 향이 포함되도록 방향제를 넣어도 된다.
- [0067] 본 발명에 따르면 상기 피톤치드(43)를 통과한 공기는 다시 피톤치드(43)의 상부에 설치된 편백나무 칩(50)을 통과하면서 공기 중에 있는 균을 살균함과 동시에 공기 중에 자연성 피톤치드를 혼합하게 된다.
- [0068] 상기와 같이 편백나무 칩(50)을 통과하면서 자연성 피톤치드가 혼합된 공기는 도어(2)의 상부에 형성된 배출구

(60)를 통하여 배출된다.

[0069] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시 예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

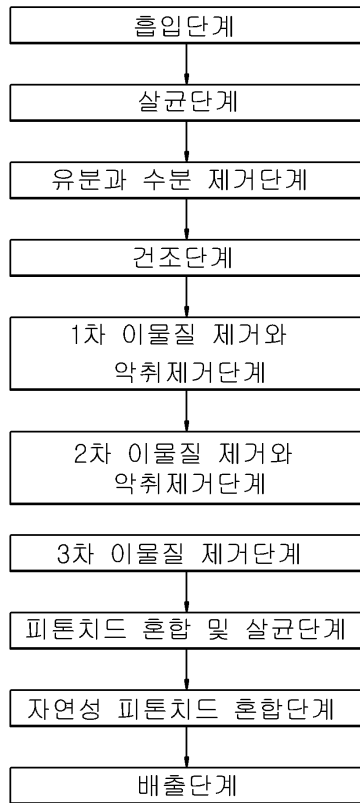
[0070] 따라서, 본 발명 사상은 아래에 기재된 특허청구범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이의 균등 또는 등가적 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

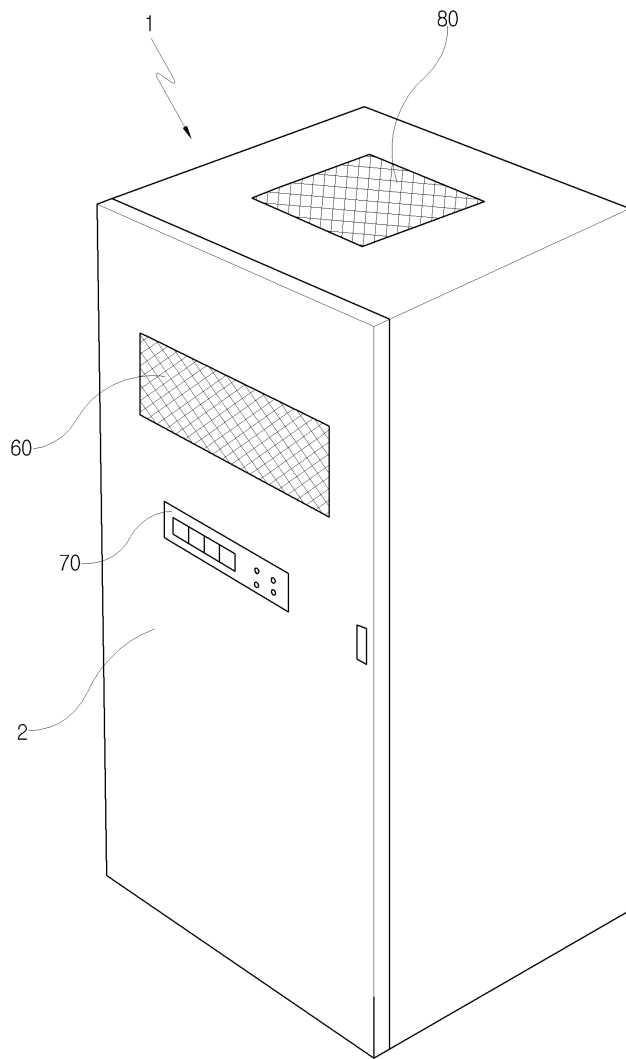
- [0071]
- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. 본체 | 2. 도어 |
| 3. 수직격벽 | 4. 4' . 4". 수평격판 |
| 5. 망사판 | 6. 40. 팬 |
| 7. 7". 관통공 | |
| 10. 유분 수분 제거부 | 11. 21. 31. 외부 망사판 |
| 12. 22. 26. 32. 배출공 | 13. 히터 |
| 14. 41. UV램프 | |
| 20. 활성탄 여과부 | 23. 내부 망사판 |
| 24. 고정판 | 25. 받침판 |
| 30. 제오라이트 여과부 | |
| 42. 필터 | 43. 피톤치드 |
| 50. 편백나무 칩 | |
| 60. 배출구 | |
| 70. 계기;판 | |
| 80. 공기흡입공 | |

도면

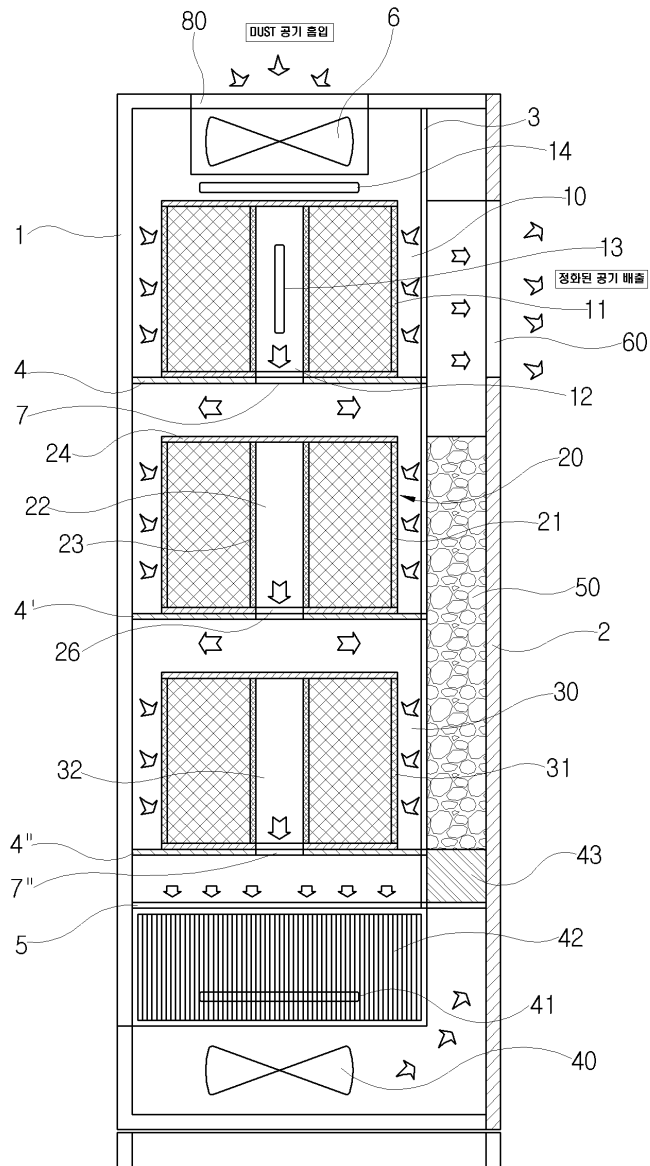
도면1



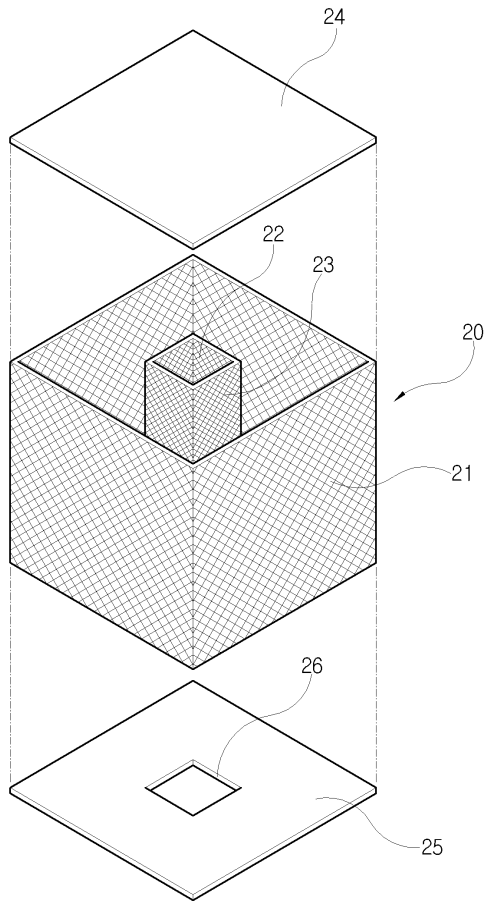
도면2



도면3



도면4



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 문서전체

【보정세부항목】 제1항 및 문단 <27>

【변경전】

필터 부

【변경후】

필터

【직권보정 2】

【보정항목】 문서전체

【보정세부항목】 문서 전체

【변경전】

유분과 수분 건조부

【변경후】

유분과 수분 제거부