



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0003679
(43) 공개일자 2010년01월11일

- | | |
|---|-------------------------|
| (51) Int. Cl. | (71) 출원인 |
| <i>A47L 23/02</i> (2006.01) <i>A47L 23/06</i> (2006.01) | 정순규 |
| (21) 출원번호 10-2008-0063681 | 충북 증평군 증평읍 장동리 477번지 4층 |
| (22) 출원일자 2008년07월01일 | (72) 발명자 |
| 심사청구일자 2008년07월01일 | 정순규 |
| | 충북 증평군 증평읍 장동리 477번지 4층 |

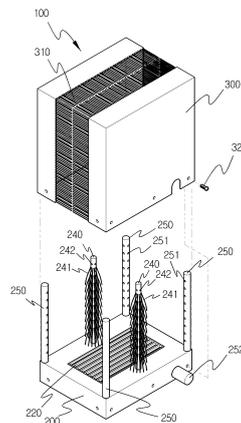
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 신발 및 바지의 이물질제거장치

(57) 요약

본 발명은 가정, 사무실, 음식점, 군부대, 관공서, 공사장, 양계장, 축사, 공장 등등 다양한 환경의 건물 외부에서 건물 내부로 들어갈 때 또는 전염병 확산방지를 위한 구역을 지날 때 이물질 제거장치의 격자판 위에 올라서면 신발의 바닥에 묻은 흙과 먼지 등의 이물질을 물 또는 소독액으로 닦아냄과 동시에 바지에 묻은 먼지와 흙 등의 이물질을 브러시로 털어 낼 수 있도록 함으로써 이물질 제거장치가 설치된 구역 양쪽으로는 오염 확산을 확실하게 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 이물질 제거장치에 틀을 형성함과 동시에 진공흡입장치를 추가하여 바지에서 털어진 이물질이 공기 중으로 확산되는 것도 방지함으로써 오염 및 전염 확산을 효율적으로 방지할 수 있도록 하는 신발 및 바지의 이물질제거장치에 관한 것으로, 이는 물 또는 소독액을 담은 수조가 구비된 본체와, 상기 본체의 수조 상단에 스위치를 사이에 두고 구비되어 이용자가 신발을 신은 상태로 덮고 설 수 있도록 한 격자판과, 상기 격자판 하측의 수조 상단에 회전브러시가 구비된 상태로 수평 설치되어 격자판 위의 신발 이물질을 닦아 내는 수평회전축과, 상기 수조 양측의 본체에 회전브러시가 구비된 상태로 회전 가능하게 설치되어 바지의 이물질을 털어 내는 수직회전축과, 상기 본체의 윗면 각 모서리부분에 수직으로 설치되어 흡입홀을 통해 털어진 먼지를 먼지수집컵으로 흡입하는 흡입기둥과, 상기 본체에 나사에 의해 하단이 고정되면서 사람 진입부와 진출부 및 윗면에 브러시커튼을 설치하여 털어진 먼지의 유출을 방지하는 커버로 신발 및 바지의 이물질제거장치를 구성함으로써 이루어지는 발명이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

물 또는 소독액을 담은 수조가 구비된 본체와, 상기 본체의 수조 상단에 스위치를 사이에 두고 구비되어 이용자가 신발을 신은 상태로 딛고 설 수 있도록 한 격자판과, 상기 격자판 하측의 수조 상단에 회전브러시가 구비된 상태로 수평 설치되어 격자판 위의 신발 이물질을 닦아 내는 수평회전축과, 상기 수조 양측의 본체에 회전브러시가 구비된 상태로 회전 가능하게 설치되어 바지의 이물질을 털어 내는 수직회전축과, 상기 본체의 윗면 각 모서리부분에 수직으로 설치되어 흡입홀을 통해 털어진 먼지를 먼지수집컵으로 흡입하는 흡입기등과, 상기 본체에 나사에 의해 하단이 고정되면서 사람 진입부와 진출부 및 윗면에 브러시커튼을 설치하여 털어진 먼지의 유출을 방지하는 커버로 구성됨을 특징으로 한 신발 및 바지의 이물질제거장치.

청구항 2

물 또는 소독액을 담은 수조가 구비된 본체와, 상기 본체의 수조 상단에 스위치를 사이에 두고 구비되어 이용자가 신발을 신은 상태로 딛고 설 수 있도록 한 격자판과, 상기 격자판 하측의 수조 상단에 회전브러시가 구비된 상태로 회전 가능하게 수평 설치되어 격자판 위의 신발 이물질을 닦아 내는 수평회전축과, 상기 수조 양측의 본체에 회전브러시가 구비된 상태로 회전 가능하게 설치되어 바지의 이물질을 털어 내는 수직회전축과, 상기 본체의 윗면 각 모서리부분에 수직으로 설치되어 흡입홀을 통해 털어진 먼지를 먼지수집컵으로 흡입하는 흡입기등과, 상기 본체에 나사에 의해 하단이 고정되면서 사람 진입부와 진출부에 브러시커튼을 설치하고 윗면은 개방된 상태로 구성된 고정커버와, 상기 고정커버의 외측으로 씌워지면서 사람 진입부와 진출부 및 윗면에 브러시커튼을 설치하여 털어진 먼지의 유출을 방지하는 커버로 구성됨을 특징으로 한 신발 및 바지의 이물질제거장치.

청구항 3

청구항 제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 수평회전축과 수직회전축은 하나의 모터에 다수의 풀리와 벨트 및 기어로 연결되어 상기 수조와 격자판 사이의 스위치가 이용자 하중에 의해 작동되면 동시에 회전될 수 있도록 구성됨을 특징으로 한 신발 및 바지의 이물질제거장치.

청구항 4

청구항 제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 수직회전축에는 다수의 에어홀을 형성하여 수직회전축이 회전할 때 송풍부에서 발생된 바람을 에어홀로 강제 송풍하여 바지에서 이물질을 효율적으로 털어 낼 수 있도록 구성됨을 특징으로 한 신발 및 바지의 이물질제거장치.

청구항 5

청구항 제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 본체의 흡입홀이 형성된 흡입기등은 본체의 진공발생부에서 발생된 진공흡입력으로 신발과 바지에서 털려진 먼지 등의 이물질을 강제 흡입한 후 본체 일측의 먼지수집컵에 수집할 수 있도록 구성됨을 특징으로 한 신발 및 바지의 이물질제거장치.

청구항 6

청구항 제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 커버의 진출부에는 초음파발생부를 설치하여 미세먼지가 정전기 등에 의해 바지에 다시 붙지 않도록 구성됨을 특징으로 한 신발 및 바지의 이물질제거장치.

청구항 7

청구항 제2항에 있어서,

상기 고정커버 외측으로 썩워지는 커버는 윗면에 구비된 손잡이를 잡고 들거나 내릴 수 있도록 구성하고, 상기 수직회전축은 상측 수직회전축 하단에 다수의 에어홀이 형성된 사각연장부를 형성하여 하측 수직회전축 중앙의 사각홀에 삽입하며, 상기 상측 수직회전축과 사각연장부가 커버와 함께 상하로 유동될 수 있도록 구성됨을 특징으로 한 신발 및 바지의 이물질제거장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 건물 외부에서 건물 내부로 들어갈 때 신발과 바지에 묻은 먼지 등의 이물질을 털어 낼 수 있도록 하는 신발 및 바지의 이물질제거장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 가정, 사무실, 음식점, 군부대, 관공서, 공사장, 양계장, 축사, 공장 등등 다양한 환경의 건물 외부에서 건물 내부로 들어갈 때 격자판 위에 올라서면 신발의 바닥에 묻은 흙과 먼지 등의 이물질을 물로 닦아냄과 동시에 바지에 묻은 먼지와 흙 등의 이물질을 털어 낼 수 있도록 하는 신발 및 바지의 이물질제거장치에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로 가정, 사무실, 음식점, 군부대, 관공서, 공사장, 양계장, 축사, 공장 등등 다양한 환경의 건물 외부에서 건물 내부로 들어갈 때는 건물 외부의 환경에 따라 먼지, 흙, 가축의 변 등 다양한 오염 및 이물질이 운동화, 구두, 샌들, 슬리퍼, 장화, 군화 등과 같은 다양한 신발과 바지에 묻게 된다.

<3> 상기와 같이 각종 이물질이 신발과 바지에 묻은 상태에서 건물 내부로 들어가면 신발과 바지에 묻은 이물질이 떨어지면서 건물 내부의 바닥과 공기를 오염시키게 되는 문제점이 있었을 뿐만 아니라, 양계장, 축사, 공장과 같은 곳에서는 건물 내부에서 가축의 변이나 공장의 작업장 내부에서 발생하는 각종 소형 폐기물 등이 신발이나 바지 등에 묻은 상태로 건물 외부로 유출된다.

<4> 상기와 같은 문제점을 해소시키기 위한 종래의 방법은 실외에서 작업을 하고 건물 내부로 들어갈 때 손으로 바지 하단부분을 털어 내고 들어가는 것이 일반적인 방법이지만, 손으로 바지 하단부분을 쳐서 먼지를 털어 내는 방법은 바지에 묻어있는 이물질이 제대로 떨어지지 않으므로 건물 내부의 오염을 방지하는 것으로는 역부족인 방법이었을 뿐만 아니라, 신발의 경우에는 신발을 신은 상태로 바닥에 몇 번 발을 구르는 방법으로 흙이나 이물질을 털어 내는 방법을 사용하지만, 이것 역시 신발에 묻은 이물질을 제거하는데는 역부족이므로 건물 내부의 오염을 방지하지 못하는 문제점이 있었다.

<5> 특히, 상기와 같은 건물 외부와 내부를 오갈 때 뿐만 아니라, 조류 인플루엔자와 같은 닭, 오리, 칠면조 등과 같은 가금류의 전염병이 발생되었을 때는 소독가스를 살포하여 전염병이 발생된 곳을 소독함과 사람이나 자동차 등에 의해 일정지역 외부로 전염병이 확산되는 것을 방지하기 위하여 사람의 신발이나 자동차의 바퀴를 소독액이 담긴 그릇을 밟고 지나가도록 하고 있으나, 이와 같은 소독방법은 단순하게 땅 등의 바닥과 접촉되는 신발바닥과 타이어만을 소독하는 것이므로 바지 밑단 등을 통한 전염확산을 막을 수는 없으므로 전염확산방지의 효율성이 저하되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

<6> 따라서, 본 발명의 목적은 가정, 사무실, 음식점, 군부대, 관공서, 공사장, 양계장, 축사 등등 다양한 환경의 건물 외부에서 건물 내부로 들어갈 때 또는 전염병 확산방지를 위한 구역을 지날 때 이물질제거장치의 격자판 위에 올라서면 신발의 바닥에 묻은 흙과 먼지 등의 이물질을 물 또는 소독액으로 닦아냄과 동시에 바지에 묻은 먼지와 흙 등의 이물질을 브러시로 털어 낼 수 있도록 함으로써 이물질 제거장치가 설치된 구역 양쪽으로는 오염 확산을 확실하게 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 이물질제거장치에 틀을 형성함과 동시에 진공흡입장치를 부가하여 바지에서 털어진 이물질이 공기 중으로 확산되는 것도 방지함으로써 오염 및 전염 확산을 효율적으로 방지할 수 있도록 한 신발 및 바지의 이물질제거장치를 제공함에 있다.

과제 해결수단

<7> 이러한 본 발명의 목적은 물 또는 소독액을 담은 수조가 구비된 본체와, 상기 본체의 수조 상단에 스위치를 사이에 두고 구비되어 이용자가 신발을 신은 상태로 닫고 설 수 있도록 한 격자판과, 상기 격자판 하측의 수조 상단에 회전브러시가 구비된 상태로 수평 설치되어 격자판 위의 신발 이물질을 닦아 내는 수평회전축과, 상기 수조 양측의 본체에 회전브러시가 구비된 상태로 회전 가능하게 설치되어 바지의 이물질을 털어 내는 수직회전축과, 상기 본체의 윗면 각 모서리부분에 수직으로 설치되어 흡입홀을 통해 털어진 먼지를 먼지수집컵으로 흡입하는 흡입기둥과, 상기 본체에 나사에 의해 하단이 고정되면서 사람 진입부와 진출부 및 윗면에 브러시커튼을 설치하여 털어진 먼지의 유출을 방지하는 커버로 이물질제거장치를 구성함으로써 달성될 수 있다.

효 과

<8> 상기에서와 같이 본 발명은 커버의 진입부쪽 브러시커튼을 통해 진입하여 본체의 격자판 위에 올라서면 수직회전축과 수평회전축이 회전하면서 각각의 회전브러시로 신발과 바지의 이물질을 닦거나 털어 냈고 동시에 흡입기둥의 흡입홀을 통해 털어진 먼지와 이물질을 흡입하여 먼지수집컵으로 수집함으로써 허리를 굽히고 손으로 바지를 터는 불편 없이도 건물 내부로 외부의 이물질이 유입되는 것을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 조류 인플루엔자 등과 같은 전염병이 발병되었을 때는 수조에 소독액을 담아서 방역 경계구역에 설치하면 이물질제거장치가 설치된 구역 양쪽으로의 오염 확산을 확실하게 효율적으로 방지할 수 있는 효과가 제공되는 것이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <9> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부 도면에 의하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <10> 본 발명에 의한 이물질제거장치(100)는 물 또는 소독액을 담은 수조(210)를 본체(200)의 중앙에 구성하고, 상기 본체(200)의 수조(210) 상단에 이용자가 신발(400)을 신은 상태로 닫고 설 수 있도록 격자판(220)을 설치하되, 상기 수조(210) 상단과 격자판(220)의 하단 사이에는 하중의 가압에 의해 작동하는 스위치(221)를 설치하여 이용자가 격자판(220) 위에 올라서면 이물질제거장치(100)가 작동되도록 구성한다.
- <11> 또한 상기 격자판(220) 하측의 수조(210) 상측에는 여러 개의 수평회전축(230)을 회전 가능하게 설치하되, 그 수평회전축(230)에는 많은 회전브러시(231)가 구비되어 격자판(220) 위의 신발(400) 이물질을 수조의 물 또는 소독액으로 닦아 낼 수 있도록 구성한다.
- <12> 상기 수평회전축(230)이 설치된 수조(210) 양측의 본체(200)는 한쌍의 수직회전축(240)을 회전 가능하게 설치하되, 그 수직회전축(240)에는 많은 회전브러시(241)가 구비되어 바지의 이물질을 털어 낼 수 있도록 구성한다.
- <13> 이때 상기 수평회전축(230)과 수직회전축(240)은 도 3과 같이 하나의 모터(201)에 다수의 풀리(202)(203)(204)(205)(206)와 벨트(207)(208)(209) 및 기어(232)(244)로 연결되어 수조(210)와 격자판(220) 사이의 스위치(221)가 작동되면 동시에 회전될 수 있도록 할 뿐만 아니라, 상기 수직회전축(240)에는 다수의 에어홀(242)을 형성하여 수직회전축(240)이 회전할 때 송풍부(243)에서 발생된 바람을 에어홀(242)로 강제 송풍할 수 있도록 구성한다.
- <14> 또한 상기 본체(200)의 윗면 각 모서리부분에는 여러 개의 흡입홀(251)이 형성된 흡입기둥(250)을 수직으로 설치하여 진공발생부(253)에서 발생된 진공흡입력으로 신발(400)과 바지(410)에서 털어진 먼지 등의 이물질을 강제 흡입한 후 먼지수집컵(252)에 수집할 수 있도록 구성한다.
- <15> 한편 상기 본체(200)에 나사(320)에 의해 하단이 고정되는 커버(300)는 사람 진입부와 진출부 및 윗면에 브러시커튼(310)을 설치하여 신발(400)과 바지(410)에서 털어진 먼지가 이물질제거장치(100)의 외부로 유출되는 것을 방지할 수 있도록 구성한다.
- <16> 이와 같이 구성된 본 발명은 이물질제거장치(100)를 건물의 내부와 외부의 경계부분에 설치하여 수조(210)에 물을 담아 놓고 외부에서 건물 내부로 들어가는 사람이 이물질제거장치(100)를 통해 건물 내부로 들어갈 수 있도록 하면 건물 내부의 오염을 방지할 수 있는 것이다.
- <17> 즉, 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 이용자가 커버(300)의 진입부쪽에서 브러시커튼(310)을 밀고 들어서 본체(200)의 격자판(220) 위에 올라서면 사람의 체중에 의해 격자판(220)과 수조(210) 사이의 스위치(221)가 동작하여 모터(201)를 구동시킨다.
- <18> 상기 모터(201)는 다수의 풀리(202)(203)(204)(205)(206)와 벨트(207)(208)(209) 및 기어(232)(244)에 의해 연결된 수평회전축(230)과 수직회전축(240)을 회전시키므로 수조(210) 상측에 설치된 상태로 회전하는 수평회전축

(230)은 회전브러시(231)를 물에 적시면서 신발(400)의 바닥을 닦아내고 이와 동시에 회전하는 수직회전축(240)은 회전브러시(241)로 바지(410)의 하단부와 종아리부위를 치면서 먼지를 털어낸다.

- <19> 이때 상기 수직회전축(240)에는 다수의 에어홀(242)이 형성되어 송풍부(243)에서 발생된 바람이 에어홀(242)을 통해 토출되므로 회전브러시(241)과 함께 바지(410)의 먼지를 털어 낼 수 있으므로 바지(410)의 먼지제거 효과를 높일 수 있을 뿐만 아니라, 짧은 시간에 신발(400)과 바지(410)의 이물질을 효율적으로 제거할 수 있는 것이다.
- <20> 상기와 같이 수평회전축(230)과 수직회전축(240)이 회전될 때 본체(200)에 설치된 진공발생부(253)도 함께 동작하여 흡입기둥(250)의 흡입홀(251)을 통해 커버(300) 내부의 먼지를 흡입한 후 먼지수집컵(252)에 수집하므로 신발(400)과 바지(410)에서 털어진 먼지는 커버(300)의 브러시커튼(310)에 의해 외부로 유출되는 것이 지연됨과 동시에 흡입홀(251)로 흡입되어 먼지수집컵(252)으로 수집되므로 커버(300) 내부의 먼지가 외부로 확산되어 오염되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- <21> 특히 상기와 같이 신발(400)과 바지(410)의 이물질을 제거하여 수집하는 본 발명의 이물질제거장치(100)는 상기 커버(300)의 진출부쪽에 초음파발생부(260)를 구비하여 수평회전축(230) 및 수직회전축(240)과 함께 동작되도록 함으로써 초음파진동에 의해 바지(410)에 묻은 미세먼지도 털어 낼 수 있을 뿐만 아니라, 회전브러시(231)(241)와 바지(410)의 마찰에 의해 발생된 정전기로 인하여 미세먼지가 바지(410)에 다시 붙는 것을 방지할 수 있는 것이다.
- <22> 한편 도 6 내지 도 9는 본 발명의 다른 실시예를 동시한 것으로,
- <23> 물 또는 소독액을 담은 수조(210)가 구비된 본체(200)와, 상기 본체(200)의 수조(210) 상단에 스위치(221)를 사이에 두고 구비되어 이용자가 신발(400)을 신은 상태로 닫고 설 수 있도록 한 격자판(220)과, 상기 격자판(220) 하측의 수조(210) 상단에 회전브러시(231)가 구비된 상태로 회전 가능하게 수평 설치되어 격자판(220) 위의 신발(400) 이물질을 닦아 내는 수평회전축(230)과, 상기 수조(210) 양측의 본체(200)에 회전브러시(241)가 구비된 상태로 회전 가능하게 설치되어 바지의 이물질을 털어 내는 수직회전축(240)(240')과, 상기 본체(200)의 윗면 각 모서리부분에 수직으로 설치되어 흡입홀(251)을 통해 털어진 먼지를 먼지수집컵(252)으로 흡입하는 흡입기둥(250)과, 상기 본체(200)에 나사(343)에 의해 하단이 고정되면서 사람 진입부와 진출부에 브러시커튼(341)(342)을 설치하고 윗면은 개방된 상태로 구성된 고정커버(340)와, 상기 고정커버(340)의 외측으로 씌워지면서 사람 진입부와 진출부 및 윗면에 브러시커튼(310)을 모두 설치하여 털어진 먼지의 유출을 방지하는 커버(300')로 구성되어진 것이다.
- <24> 이때 상기 고정커버(340) 외측으로 씌워지는 커버(300')는 윗면에 구비된 손잡이(330)를 잡고 들거나 내릴 수 있도록 구성하고, 상기 수직회전축(240)(240')은 상측 수직회전축(240') 하단에 다수의 에어홀(247)이 형성된 사각연장부(246)를 형성하여 하측 수직회전축(240) 중앙의 사각홀(245)에 삽입하며, 상기 상측 수직회전축(240')과 사각연장부(246)가 커버(300')와 함께 상하로 유동될 수 있도록 구성한다.
- <25> 이와 같이 구성되는 본 발명의 다른 실시예는 상기 일 실시예와 동일한 구성과 작용효과를 가지는데 더하여 이용자가 격자판(220)에 올라서서 이물질제거장치(100)를 동작시킨 후, 손잡이(330)를 잡고 커버(300')를 들어 올리면 커버(300')와 함께 상향 이동되는 상측 수직회전축(240')에 의해 회전브러시(241)로 허벅지부분의 바지(410)까지 먼지 등의 이물질을 털어 낼 수 있는 것이다.
- <26> 한편 본 발명의 일 실시예와 다른 실시예의 이물질제거장치(100)는 수직회전축(240)(240') 상단을 커버(300)의 지지부(301)에 지지된 상태로 회전할 수 있도록 함으로써 회전브러시(241)가 구비되는 수직회전축(240)(240')을 안정되게 회전시킬 수 있을 뿐만 아니라, 본체(200)의 수조(210)에 물 대신 방역에 필요한 소독액을 담으면 조류 인플루엔자와 같은 전염병의 확산에도 사용할 수 있으며, 본 발명의 이물질제거장치(100)를 크게 제작하여 자동차의 바퀴가 들어갈 수 있도록 하면 방역경계구역을 지나는 자동차나 건설현장을 출입하는 자동차의 바퀴를 소독하거나 세척하는 용도로도 사용할 수 있게 되는 것이다.
- <27> 더불어 본 발명의 일 실시예와 다른 실시예의 이물질제거장치(100)는 격자판(220) 위에 사람이 올라서면 모터(201)와 진공발생부(253) 및 송풍부(243)와 초음파발생부(260)가 작동된 후, 사람이 격자판(220) 위에서 이탈하여 커버(300)(300')의 진출부쪽으로 나가면 격자판(220)과 수조(210) 사이의 스위치에 가해지던 하중이 사라지므로 동작은 멈추는 것이지만, 신발(400)과 바지(410)에서 털어진 먼지 등의 이물질이 커버(300)(300') 외부로 유출되는 것을 방지하기 위하여 릴레리회로를 사용하여 사람이 진출부로 나간 후 약 5초정도 후에 동작을 멈추도록 하는 것이 바람직하다.

산업이용 가능성

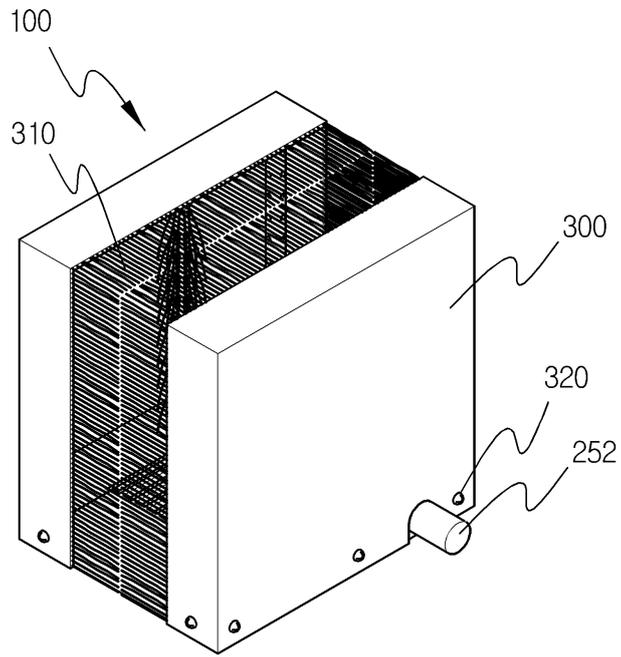
<28> 본 발명의 신발 및 바지의 이물질제거장치는 건물의 실내외를 구분하는 모든 지역이나 조류 인플루엔자와 같은 전염병 경계구역에 설치하여 사람이 이곳을 지나도록 하면 오염 및 발병확산을 방지하는 목적으로 즉시 유용하게 활용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

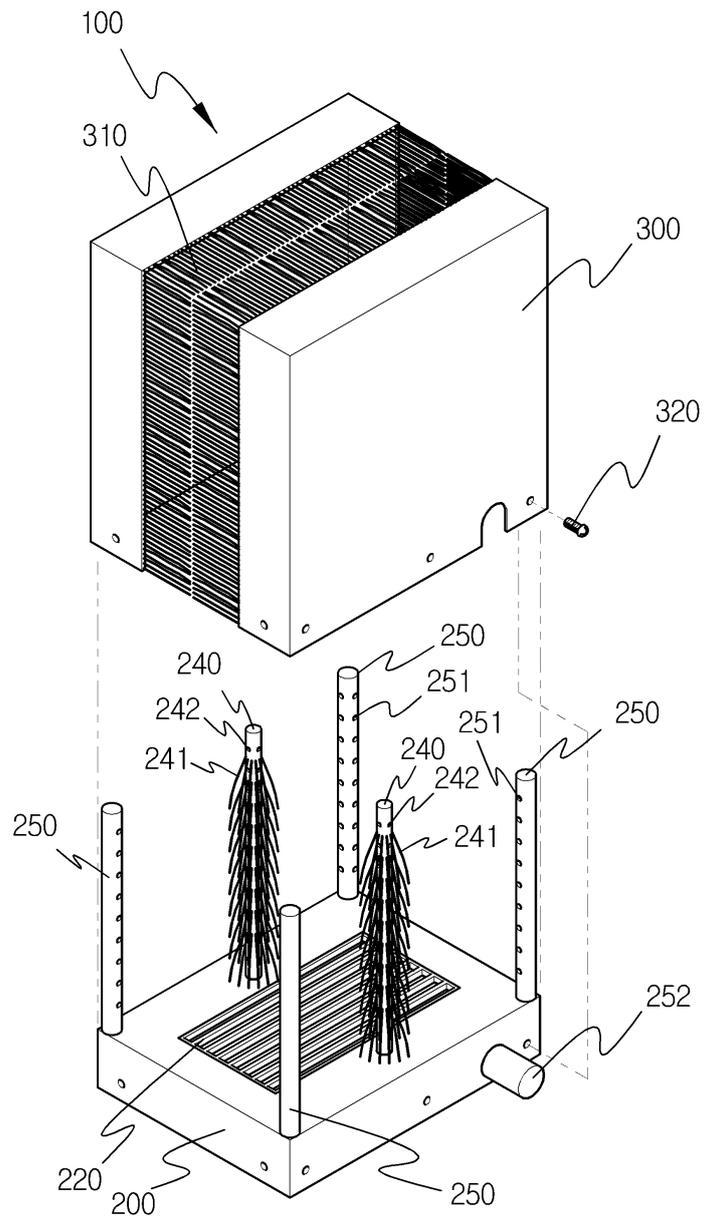
- <29> 도 1은 본 발명 일 실시예의 이물질제거장치를 보인 사시도
- <30> 도 2는 본 발명 도 1의 일부 분해사시도
- <31> 도 3은 본 발명 장치의 동력전달 과정을 개략적으로 보인 사시도
- <32> 도 4는 본 발명의 동작상태를 진입부쪽에서 예시한 종단면도
- <33> 도 5는 본 발명의 동작상태를 일측면에서 예시한 종단면도
- <34> 도 6은 본 발명 다른 실시예의 이물질제거장치를 보인 분해사시도
- <35> 도 7은 본 발명 다른 실시예의 수직회전축을 발췌한 분해사시도
- <36> 도 8은 본 발명 다른 실시예의 동작상태를 진입부쪽에서 예시한 종단면도
- <37> 도 5는 본 발명 다른 실시예의 동작상태를 일측면에서 예시한 종단면도
- <38> * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *
- <39> 100 : 이물질제거장치 200 : 본체
- <40> 210 : 수조 220 : 격자판
- <41> 230 : 수평회전축 240, 240' : 수직회전축
- <42> 250 : 흡입기둥 300, 300' : 커버
- <43> 310, 341, 242 : 브러시커튼 340 : 고정커버
- <44> 400 : 신발 410 : 바지

도면

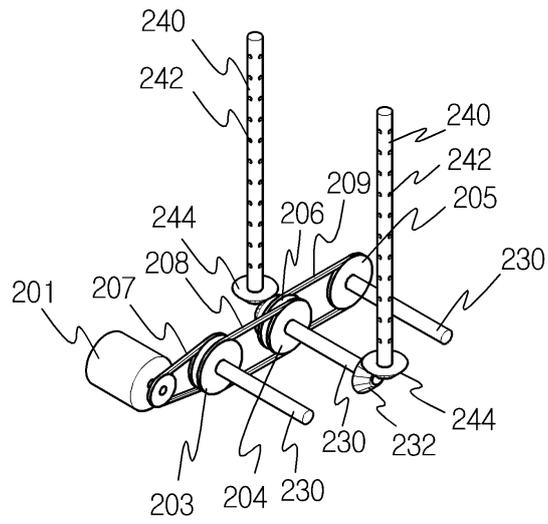
도면1



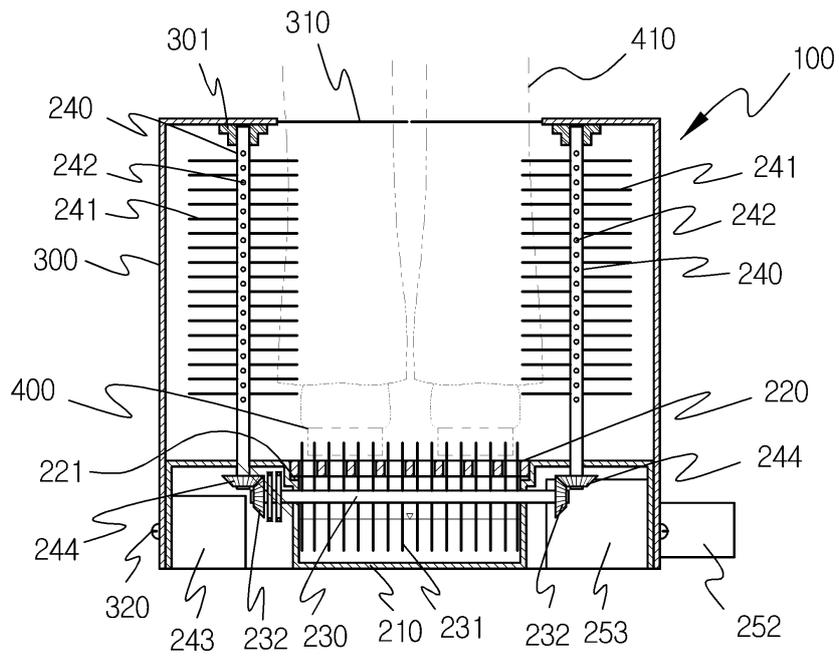
도면2



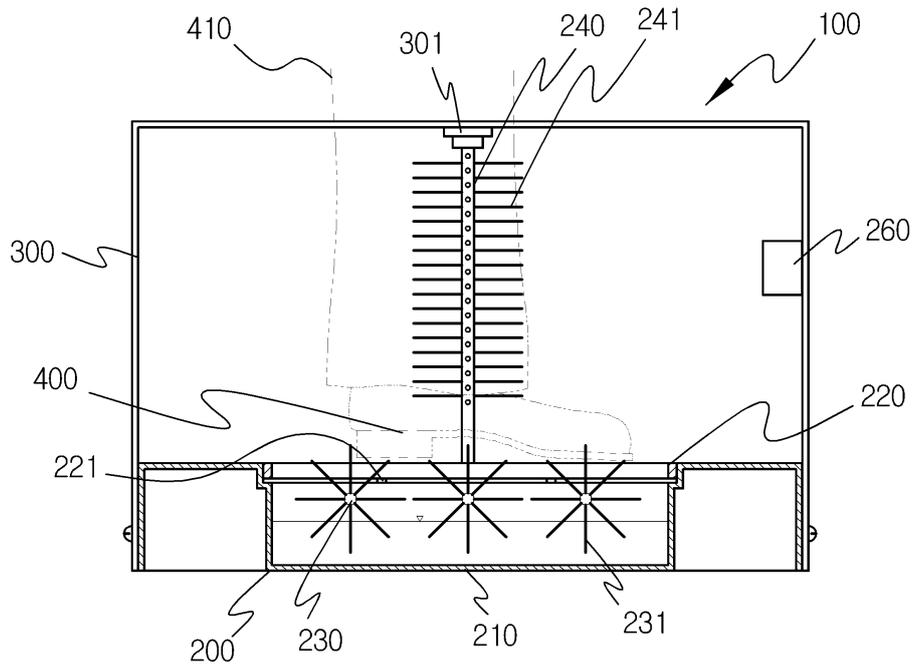
도면3



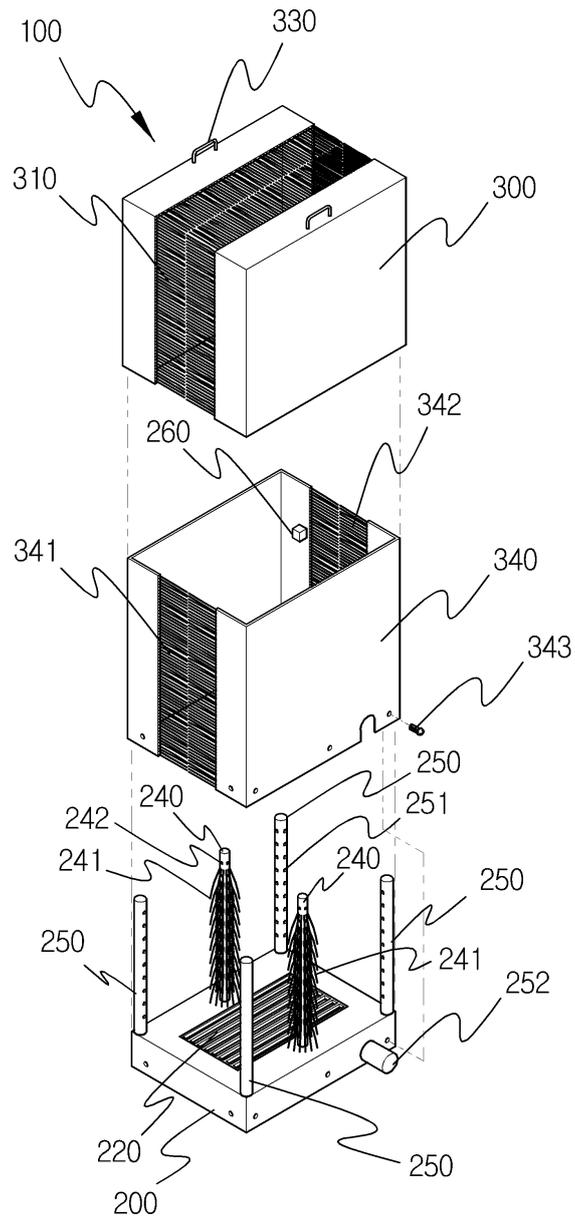
도면4



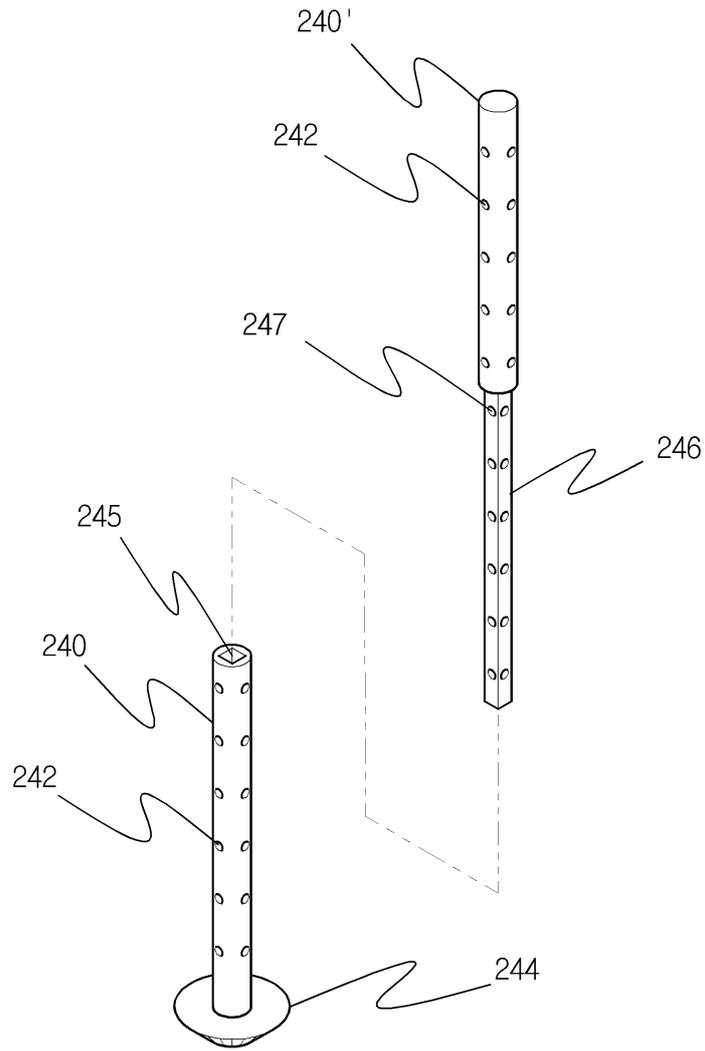
도면5



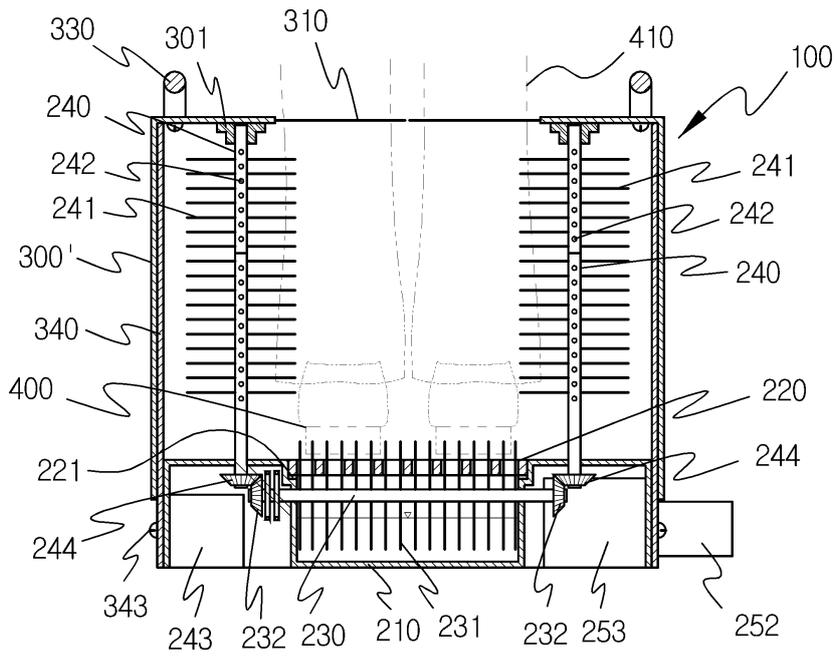
도면6



도면7



도면8



도면9

