(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0127570
(43) 공개일자 2009년12월14일

(51) Int. Cl.
A47L 23/20 (2006.01) *A47L 23/02* (2006.01)
A47L 23/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0053618
(22) 출원일자 2008년06월09일
심사청구일자 2008년06월09일

(71) 출원인
한발대학교 산학협력단
대전 유성구 덕명동 산16-1
(72) 발명자
고준빈
대전광역시 중구 목동 24 목양마을아파트 117-203
최원두
대전광역시 동구 판암동 방주아파트 101동 402호
박희상
대전광역시 서구 변동 32-81번지
(74) 대리인
윤여표

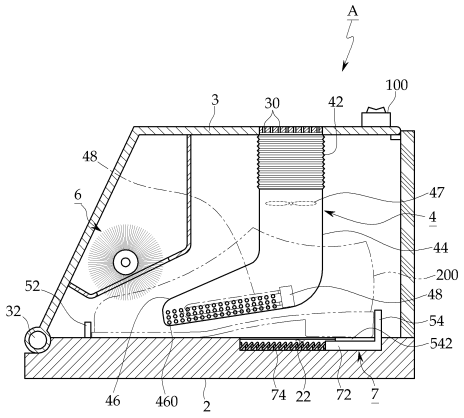
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 신발소독기

(57) 요 약

본 발명은 신발소독기에 관한 것으로, 내부에 신발(200)이 수용되는 공간을 갖는 받침대(2)와, 상기 받침대(2)의 상부에 결합되어 개폐되는 덮개(3)로 구성된 함체와; 상기 덮개(3)의 하부에 설치되며 내측에 UV램프(48)와 송풍기(47)가 장착되고, 상기 신발(200)의 내부에 삽입되는 연장관(46)이 형성된 삽입수단(4)과; 상기 받침대(2)의 상면에 형성되며 신발(200)의 앞부분에 밀착되는 앞단턱(52)과, 신발(200)의 뒷부분에 밀착되는 뒷단턱(54)으로 구성된 신발고정수단과; 상기 덮개(3)의 내측 전방에 설치되어 신발(200)의 앞부분을 세척하는 브러쉬장치(6)와; 상기 UV램프(48)와 송풍기(47) 및 브러쉬장치(6)의 작동을 제어하는 제어부(100)로 구성된다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

내부에 신발(200)이 수용되는 공간을 갖는 받침대(2)와, 상기 받침대(2)의 상부에 결합되어 개폐되는 덮개(3)로 구성된 함체와;

상기 덮개(3)의 하부에 설치되며 내측에 UV램프(48)와 송풍기(47)가 장착되고, 상기 신발(200)의 내부에 삽입되는 연장관(46)이 형성된 삽입수단(4)과;

상기 받침대(2)의 상면에 형성되며 신발(200)의 앞부분에 밀착되는 앞단턱(52)과, 신발(200)의 뒷부분에 밀착되는 뒷단턱(54)으로 구성된 신발고정수단과;

상기 덮개(3)의 내측 전방에 설치되어 신발(200)의 앞부분을 세척하는 브러쉬장치(6)와;

상기 UV램프(48)와 송풍기(47) 및 브러쉬장치(6)의 작동을 제어하는 제어부(100)

를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 신발소독기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 삽입수단(4)은, 상기 덮개(3)의 하부에 연결된 주름관(42)과, 상기 주름관(42)에 연결된 수직관(44)과, 상기 수직관(44)과 연결되며 신발(200) 앞부분을 향하도록 형성되고 다수개의 통공(460)이 형성된 연장관(46)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 신발소독기.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 UV램프(48)는 상기 연장관(46)의 내측에 설치되고, 상기 송풍기(47)는 상기 수직관(44)의 내측에 설치된 것을 특징으로 하는 신발소독기.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 신발고정수단의 뒷단턱(54)은 길이조절이 가능한 길이조절부(7)에 설치된 것이며,

상기 길이조절부(7)는, 상기 받침대(2)의 내측에 형성된 장입공간(22)과, 상기 장입공간(22)의 상면에 형성된 일정 길이의 조절공(222)과, 상기 받침대(2)의 내부에 삽입되며 상면에는 상기 조절공(222)에 결합되는 돌턱(542)과 상기 뒷단턱(54)이 형성된 조절편(72)과, 상기 조절편(72)의 선단에 설치되며 상기 장입공간(22)에 매입되어 탄성력을 제공하는 탄성수단(74)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 신발소독기.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 탄성수단(74)은 코일스프링이며, 상기 조절편(72)이 앞단턱(52)을 향해 당겨지는 힘이 제공되도록 한 것을 특징으로 하는 신발(200)소독기.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 브러쉬장치(6)는, 축봉의 외주면에 식재된 브러쉬(62)와, 상기 축봉을 회전시키는 구동모터(64)로 구성된 것을 특징으로 하는 신발소독기.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 신발고정수단의 뒷단턱(54)은 길이조절이 가능한 길이조절부(7a)에 설치된 것이며,

상기 길이조절부(7a)는, 상기 받침대(2)의 내측에 형성되며 저면에 다수의 제 1돌기(23a)가 등간격으로 형성된 장입공간(22)과, 상기 장입공간(22)의 상면에 형성된 일정 길이의 조절공(222)과, 상기 받침대(2)의 내부에 삽입되며 상면에는 상기 조절공(222)에 결합되는 돌턱(542)과 상기 뒷단턱(54)이 형성되고 하면에 상기 제 1돌기(23a)와 치합되는 제 2돌기(723a)가 다수로 형성된 조절편(72a)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 신발소독기.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

<1> 본 발명은 신발소독기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 신발을 수납한 후 자외선 살균 및 송풍에 의해 소독 및 건조가 동시에 수행될 수 있는 신발소독기에 관한 것이다.

배 경 기 술

<2> 일반적으로 신발은 착용시 발에 꼭 맞는 상태로 착용하는 것이어서 내부에 땀과 습기가 쉽게 찰 수밖에 없고, 통기성이 부족함에 따라 신발 내부에 냄새가 배어들어 악취가 발생되는 것은 물론, 습기로 인한 곰팡이의 서식처가 됨으로써 무좀균 등 각종 유해균이 발생하게 되는 것이며, 눈/비를 맞아 젖은 상태인 경우에는 이를 신속히 세탁 건조하지 않으면 악취와 유해균 발생은 더욱 심각해 질 수밖에 없다.

<3> 따라서, 근래에는 신발을 소독하고 건조시킬 수 있도록 소독장치와 건조장치가 구비된 제품들이 많이 출시되고 있다.

<4> 일 예로 대한민국 등록실용 20-0371087호가 출원된 바 있다. 첨부된 도 1a 및 도 1b는 상기 등록실용 20-0371087호를 나타낸 도면이다.

<5> 도 1a 및 도 1b를 참조하여 상기 선행기술을 살펴보면, 전면에 개폐가능한 문(11)이 형성되고, 내부에 신발(6)을 보관 할 수 있도록 형성되는 수납부(12)가 형성되며, 일측에는 하나 이상의 통기공(13)이 형성되어 외부와 수납부(12)를 관통하도록 하는 몸체(1)와; 상기 몸체(1)의 일측에 장착되어 모터(21)에 의하여 회전하는 팬(22)과, 상기 팬(22)의 공기분출부 전방에 형성되는 열선(23)과, 상기 열선(23)을 거쳐 발생하는 열풍을 상기 수납부(12)의 상부로 이송하고 상기 수납부(12) 내측 상부에서 수직 아래로 소정길이 연장되고 끝단은 전방으로 굴곡되는 이송관(24)으로 구성된 건조장치(2)와; 상기 수납부(12)의 내측에 하나 이상 장착되어 점등하는 UV램프(3)와; 상기 몸체(1)의 전면에 형성되어 작동버튼(41)과 타이머조절기(42)를 구비하여 상기 작동버튼(41)에 의하여 건조장치(2) 및 UV램프(3)가 구동하여 일정 시간 동안 작동하도록 하는 제어부(4)로 구성됨을 특징으로 하는 신발 건조 살균장치임을 알 수 있다.

<6> 그러나, 상기 종래 기술은 사람이 신발을 벗은 후 벗은 신발을 손으로 들고 수납시켜야 하므로 손에 세균이 오염될 수 있어 위생상 좋지 않은 문제점이 있었다.

<7> 또한, 상기 종래 기술은 UV램프가 수납부에 설치되어 있어 빛이 신발 내부까지 조사되지 못하므로 구석부위에는 살균력이 미치지 못하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<8> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 신발 내부에 삽입될 수 있는 소독수단을 구비하고, 그 내측에 UV램프와 송풍기를 설치함으로써 UV램프의 자외선과 송풍이 신발 내부의 구석부위까지 공급될 수 있도록 한 신발소독기를 제공하는데 그 목적이 있다.

<9> 또한, 손을 대지 않고도 신발을 벗어 거치시킬 수 있도록 신발고정수단이 구비됨으로써 손에 세균이 묻는 폐단을 방지할 수 있는 신발소독기를 제공하고자 한다.

<10> 또한, 살균 및 건조과정 동안 신발의 앞부분에 묻은 이물질을 제거할 수 있는 브러쉬장치를 구비함으로써 외부

세척이 가능하도록 한 신발소독기를 제공하고자 한다.

과제 해결수단

<11> 상기한 본 발명의 목적은,

<12> 내부에 신발이 수용되는 공간을 갖는 받침대와, 상기 받침대의 상부에 결합되어 개폐되는 덮개로 구성된 함체와;

<13> 상기 덮개의 하부에 설치되며 내측에 UV램프와 송풍기가 장착되고, 상기 신발의 내부에 삽입되는 연장관이 형성된 삽입수단과;

<14> 상기 받침대의 상면에 형성되며 신발의 앞부분에 밀착되는 앞단턱과, 신발의 뒷부분에 밀착되는 뒷단턱으로 구성된 신발고정수단과;

<15> 상기 덮개의 내측 전방에 설치되어 신발의 앞부분을 세척하는 브러쉬장치와;

<16> 상기 UV램프와 송풍기 및 브러쉬장치의 작동을 제어하는 제어부

<17> 를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 신발소독기에 의해 달성된다.

<18> 상기 삽입수단은, 상기 덮개의 하부에 연결된 주름관과, 상기 주름관에 연결된 수직관과, 상기 수직관과 연결되며 신발 앞부분을 향하도록 형성되고 다수개의 통공이 형성된 연장관으로 구성된 것을 특징으로 한다.

<19> 상기 UV램프는 상기 연장관의 내측에 설치되는 것을 특징으로 한다.

<20> 상기 송풍기는 상기 수직관의 내측에 설치되는 것을 특징으로 한다.

<21> 상기 신발고정수단의 뒷단턱은 길이조절이 가능한 길이조절부에 설치된 것이며,

<22> 상기 길이조절부는, 상기 받침대의 내측에 형성된 장입공간과, 상기 장입공간의 상면에 형성된 일정 길이의 조절공과, 상기 받침대의 내부에 삽입되며 상면에는 상기 조절공에 결합되는 돌턱과 상기 뒷단턱이 형성된 조절편과, 상기 조절편의 선단에 설치되며 상기 장입공간에 매입되어 탄성력을 제공하는 탄성수단으로 구성된 것을 특징으로 한다.

<23> 상기 탄성수단은 코일스프링이며 상기 조절편이 앞단턱을 향해 당겨지는 힘을 제공하도록 한 것을 특징으로 한다.

<24> 상기 브러쉬장치는, 축봉의 외주면에 식재된 브러쉬와, 상기 축봉을 회전시키는 구동모터로 구성된 것을 특징으로 한다.

효 과

<25> 본 발명에 따르면, UV램프의 자외선과 송풍이 신발 내부의 구석부위까지 공급될 수 있어 효과적인 소독이 가능하게 된다.

<26> 또한, 손을 대지 않고도 신발을 벗어 거치시킬 수 있어 손에 세균이 묻는 폐단을 방지할 수 있다.

<27> 또한, 살균 및 건조과정 동안 신발의 앞부분에 묻은 이물질을 제거할 수 있어 청결한 외관을 유지할 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<28> 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 토대로 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<29> 첨부된 도 2는 본 발명에 따른 신발소독기에 대한 정면도, 도 3은 본 발명에 따른 신발소독기에 대한 측면도, 도 4는 본 발명에 따른 신발소독기에 대한 평면도이다.

<30> 도 2 내지 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 신발소독기(A)는,

<31> 내부에 신발(200)이 수용되는 공간을 갖는 받침대(2)와, 상기 받침대(2)의 상부에 결합되어 개폐되는 덮개(3)로 구성된 함체와;

<32> 상기 덮개(3)의 하부에 설치되며 내측에 UV램프(48)와 송풍기(47)가 장착되고, 상기 신발(200)의 내부에 삽입되

는 연장관(46)이 형성된 삽입수단(4)과;

<33> 상기 받침대(2)의 상면에 형성되며 신발(200)의 앞부분에 밀착되는 앞단턱(52)과, 신발(200)의 뒷부분에 밀착되는 뒷단턱(54)으로 구성된 신발고정수단과;

<34> 상기 덮개(3)의 내측 전방에 설치되어 신발(200)의 앞부분을 세척하는 브러쉬장치(6)와;

<35> 상기 UV램프(48)와 송풍기(47) 및 브러쉬장치(6)의 작동을 제어하는 제어부(100)

<36> 를 포함하여 구성된다.

<37> 각 구성에 대해 보다 상세하게 설명한다.

<38> 상기 함체는 내부에 신발(200)이 수용되는 공간을 갖는 평판상의 받침대(2)와, 상기 받침대(2)의 상부에 결합되어 개폐되는 덮개(3)로 구성된다.

<39> 상기 받침대(2)는 신발(200)을 놓기 위한 판상으로써, 앞부분에는 상기 덮개(3)가 결합되는 힌지부(32)가 형성되며, 특히 후술될 길이조절부(7)를 구성하는 장입공간(22)과 조절공(222)이 형성된다.

<40> 상기 장입공간(22)은 받침대(2)의 내측에 형성된 장방형의 공간이며, 상기 조절공(222)은 상기 장입공간(22)과 통하도록 받침대(2)의 상면에 일정 길이로 형성된다.

<41> 상기 덮개(3)는 받침대(2)의 힌지부(32)에 결합되어 개폐가 가능하며, 일측에는 다수의 흡기공(30)이 형성된다.

<42> 상기 삽입수단(4)은, 신발(200)의 내부에 삽입시키기 위해 양말의 형상과 동일하게 형성된 것으로, 상기 덮개(3)의 하부에 연결된 주름관(42)과, 상기 주름관(42)에 연결된 수직관(44)과, 상기 수직관(44)과 연결되며 신발(200) 앞부분을 향하도록 형성되고 다수개의 통공(460)이 형성된 연장관(46)으로 구성된다.

<43> 바람직하게는 상기 UV램프(48)는 상기 연장관(46)의 내측에 설치되고, 상기 송풍기(47)는 상기 수직관(44)의 내측에 설치하되 주름관(42) 및 덮개(3)의 흡기공(30)을 통해 흡기하여 연장관(46) 측으로 송풍시킬 수 있도록 설치된다.

<44> 또한, 상기 연장관(46)은 UV의 조사량이 많아지도록 하기 위해 투명재질의 아크릴이나 기타 재질로 형성된다.

<45> 상기 신발고정수단은 사용자가 신발(200)을 신은채 상기 받침대(2)에 올라가면 신발(200)을 견고하게 고정시킴으로써 신발(200)을 벗은 상태로 내려올 수 있도록 하여 손과 신발(200)의 접촉을 방지하기 위해 설치된 구성이다.

<46> 상기 신발고정수단은 상기 받침대(2)의 상면에 이격 형성되며 신발(200)의 앞부분이 접촉되는 앞단턱(52)과 뒷축이 접촉되는 뒷단턱(54)으로 구성된다.

<47> 특히, 상기 뒷단턱(54)은 길이조절이 가능한 길이조절부(7)에 설치됨으로써 신발(200) 크기에 따라 적절하게 길이조절이 가능하도록 한다.

<48> 상기 길이조절부(7)는, 상기 받침대(2)의 내측에 형성된 장입공간(22)과, 상기 장입공간(22)의 상면에 형성된 일정 길이의 조절공(222)과, 상기 받침대(2)의 내부에 삽입되며 상면에는 상기 조절공(222)에 결합되는 돌턱(542)과 상기 뒷단턱(54)이 형성된 조절편(72)과, 상기 조절편(72)의 선단에 설치되며 상기 장입공간(22)에 매입되어 탄성력을 제공하는 탄성수단(74)으로 구성된다.

<49> 상기 탄성수단(74)은 코일스프링이 바람직하며, 상기 조절편(72)이 앞단턱(52)을 향해 당겨지는 힘이 제공되도록 함으로써 상기 신발고정수단에서 신발(200)을 제거하면 자동으로 조절편(72)이 전진하면서 신발(200)이 협지되도록 한 것이다.

<50> 한편, 첨부된 도 5는 본 발명에서 "길이조절부"의 다른 실시예를 나타낸 도면이다.

<51> 도 5에 나타낸 바와 같이, 다른 실시예에 따른 길이조절부(7a)는,

<52> 상기 받침대(2)의 내측에 형성되며 저면에 다수의 제 1돌기(23a)가 등간격으로 형성된 장입공간(22)과, 상기 장입공간(22)의 상면에 형성된 일정 길이의 조절공(222)과, 상기 받침대(2)의 내부에 삽입되며 상면에는 상기 조절공(222)에 결합되는 돌턱(542)과 상기 뒷단턱(54)이 형성되고 하면에 상기 제 1돌기(23a)와 치합되는 제 2돌기(723a)가 다수로 형성된 조절편(72a)으로 구성된다.

<53> 따라서, 상기 조절편(72a)은 제 2돌기(723a)와 제 1돌기(23a)간의 치합에 의해 전후진된 상태가 고정될 수 있다.

<54> 한편, 상기 덮개(3)에는 수납된 신발(200)의 외피 앞부분을 세척하기 위한 브러쉬장치(6)가 더 설치된다.

<55> 통상 신발(200)의 가장 더러워지기 쉽고, 가장 청결에 신경쓰는 곳은 앞부분이다. 따라서 이 앞부분의 먼지만 털어내어도 신발(200)이 매우 깨끗해보이는 효과가 있다.

<56> 상기 브러쉬장치(6)는, 축봉의 외주면에 식재된 브러쉬(62)와, 상기 축봉을 회전시키는 구동모터(64)로 구성된다.

<57> 이하 본 발명의 결합 및 작동관계를 설명한다.

<58> 상기 받침대(2)의 장입공간(22)에 조절편(72)을 삽입하여 돌턱(542)이 조절공(222)에 삽입되도록 하고, 조절편(72)의 선단과 장입공간(22)의 앞부위를 탄성수단(74)으로 연결시켜 길이조절부(7)를 구성한다.

<59> 이후, 상기 받침대(2)의 힌지부(32)에 덮개(3)를 결합시킨다.

<60> 이때, 상기 덮개(3)의 내측에는 삽입수단(4)과 브러쉬장치(6)를 설치해둔다.

<61> 즉, 상기 삽입수단(4)은 주름관(42)을 덮개(3)의 하부에 부착하고, 상기 주름관(42)에 수직관(44) 및 연장관(46)을 연결한 후 그 내부에 UV램프(48)와 송풍기(47)를 설치한다.

<62> 이후, 상기 덮개(3)의 내측 전방에는 브러쉬장치(6)를 설치하되, 바람직하게는 브러쉬(62)가 신발고정수단의 앞단턱(52)이 형성된 부위에 설치되도록 한다.

<63> 이렇게 결합이 완료된 후 전원을 연결하고, 상기 받침대(2)의 신발고정수단에 신발(200)을 올려놓는다.

<64> 즉, 덮개(3)를 개방시킨 상태에서 사용자가 신발(200)을 신고 받침대(2)에 올라가 신발고정수단에 신발(200)을 정위치시키면 앞단턱(52)과 뒷단턱(54)이 신발(200)을 고정시키게 되고, 신발(200)을 벗은 채 내려오면 된다.

<65> 이후, 덮개(3)를 닫아 삽입수단(4)의 연장관(46)이 신발(200) 내부에 삽입되도록 한 후 제어부의 스위치를 켜면 UV램프(48) 및 송풍기(47)가 작동하게 된다.

<66> 아울러, 브러쉬장치(6)가 작동하면서 브러쉬(62)가 신발(200)의 앞부분 먼지를 털어내게 된다.

<67> 비록 본 발명이 상기 언급된 바람직한 실시예와 관련하여 설명되어졌지만, 발명의 요지와 범위로부터 벗어남이 없이 다양한 수정 및 변형이 가능한 것은 당업자라면 용이하게 인식할 수 있을 것이며, 이러한 변경 및 수정은 모두 첨부된 청구의 범위에 속함은 자명하다.

도면의 간단한 설명

<68> 도 1은 종래 기술을 나타낸 도면.

<69> 도 2는 본 발명에 따른 신발소독기에 대한 정면도.

<70> 도 3은 본 발명에 따른 신발소독기에 대한 측면도.

<71> 도 4는 본 발명에 따른 신발소독기에 대한 평면도.

<72> 도 5는 본 발명에서 "길이조절부"의 다른 실시예를 나타낸 도면.

<73> * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

<74> 2 : 받침대 3 : 덮개

<75> 4 : 삽입수단 6 : 브러쉬장치

<76> 22 : 장입공간 30 : 흡기공

<77> 42 : 주름관 44 : 수직관

<78> 46 : 연장관 47 : 송풍기

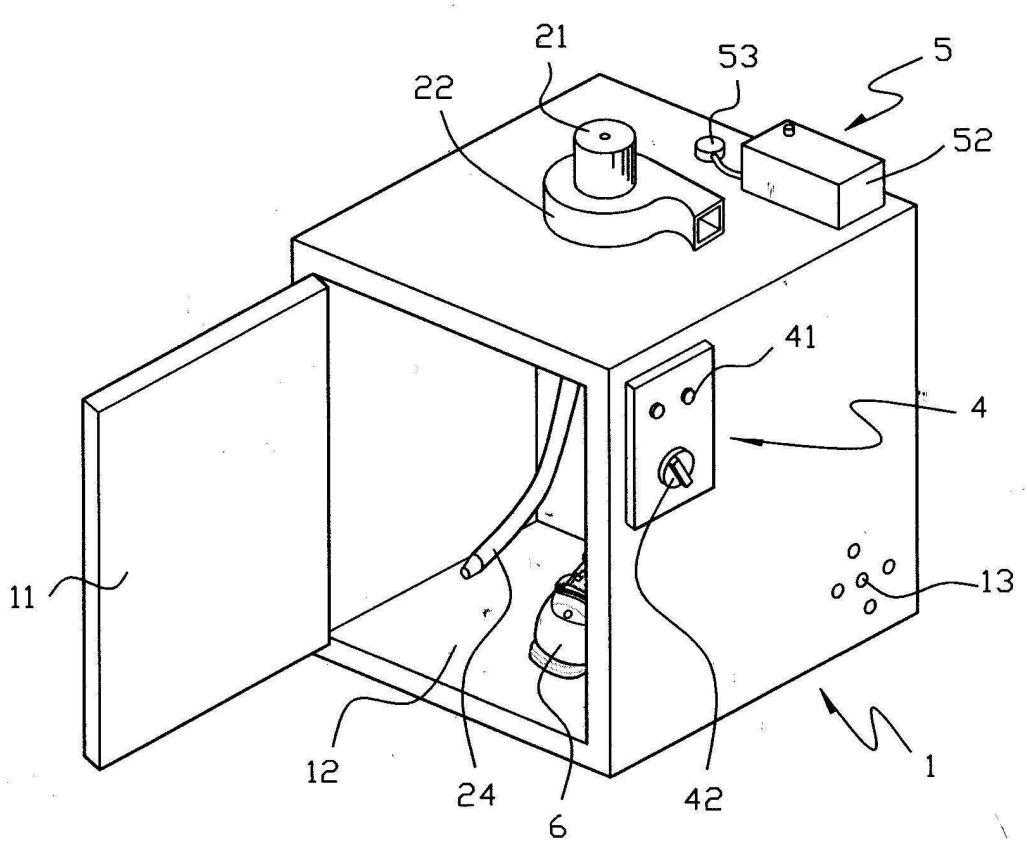
<79> 48 : UV램프 52 : 앞단턱

<80> 54 : 뒷단턱 62 : 브러쉬

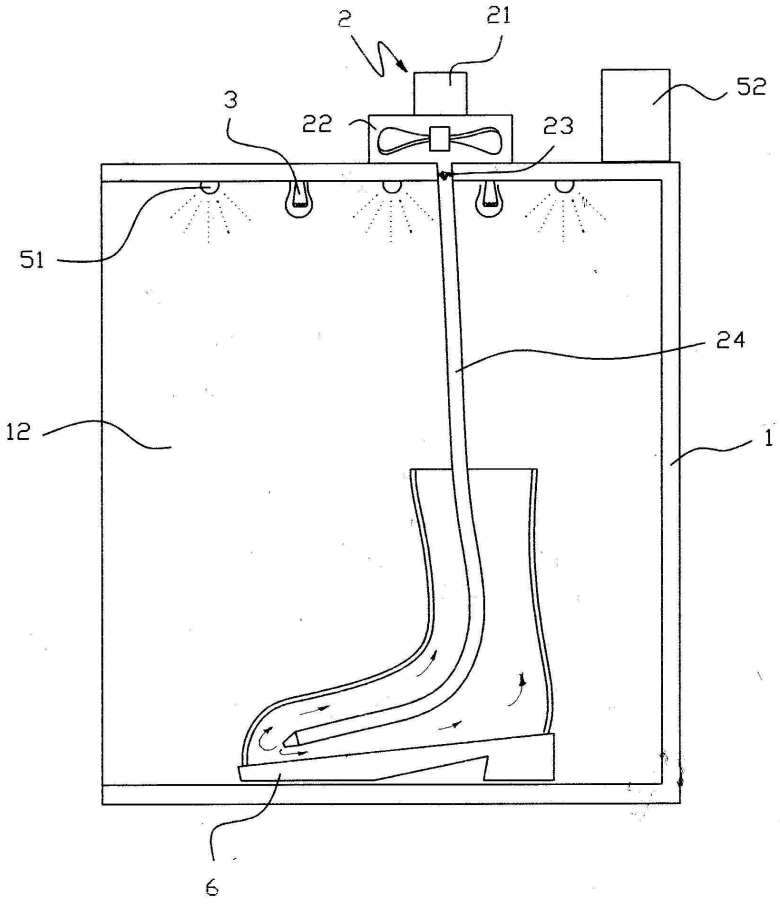
<81> 64 : 구동모터

도면

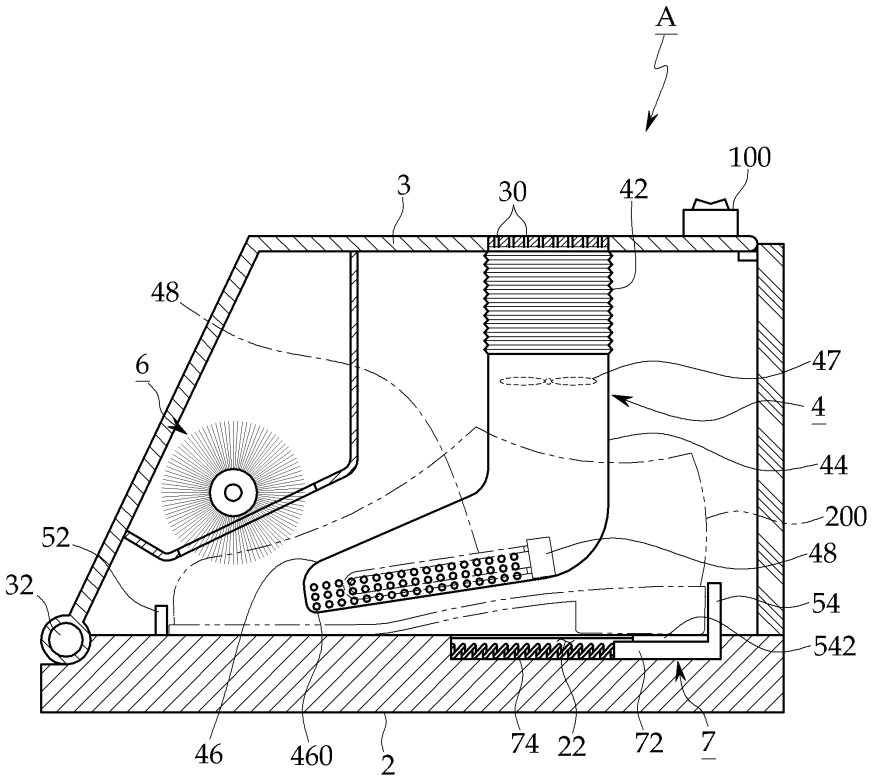
도면1a



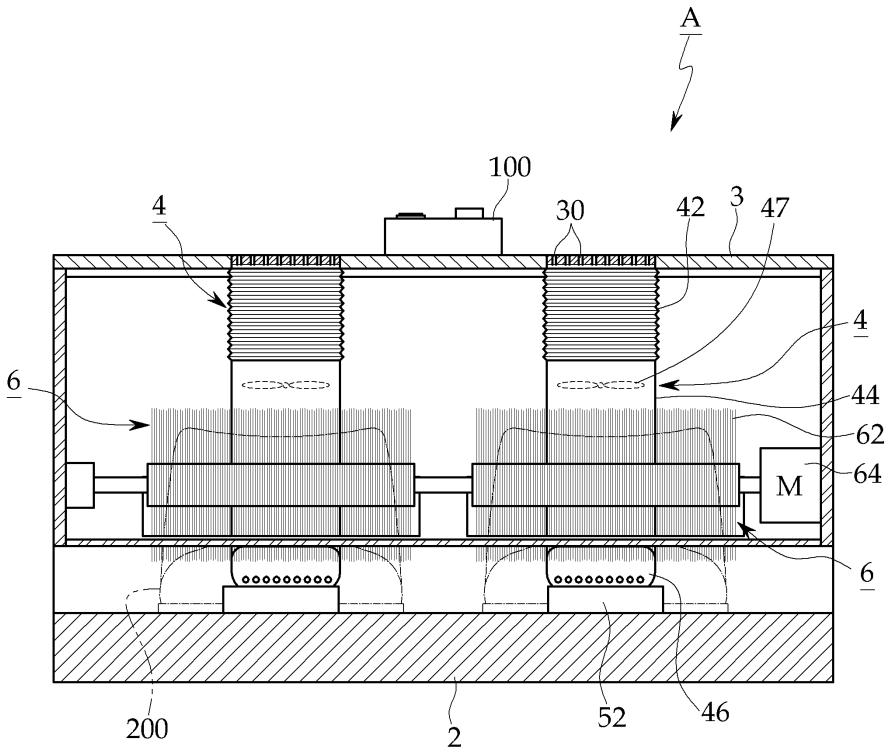
도면1b



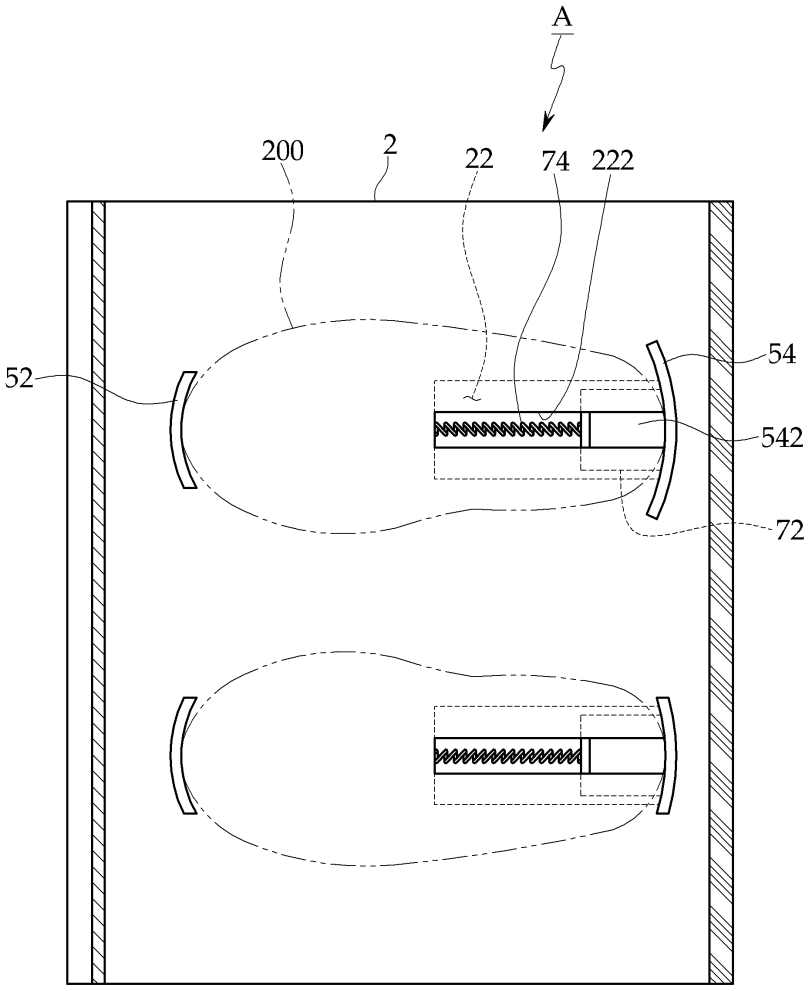
도면2


A
100
3
30
42
48
6
47
4
44
200
52
48
32
54
542
46
460
2
74
22
72
7

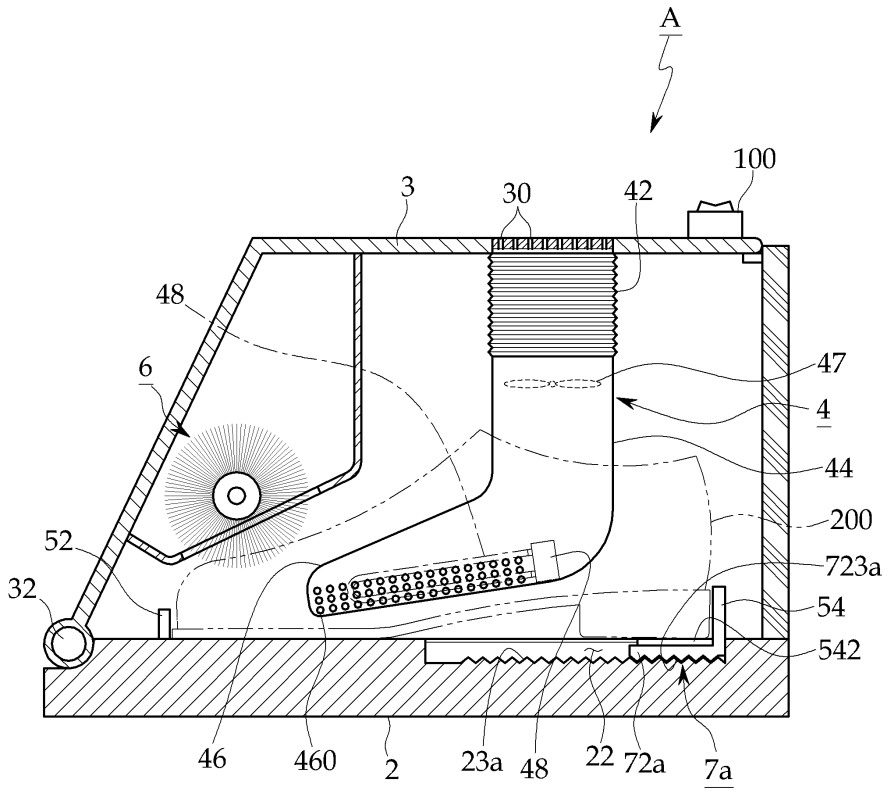
도면3


A
100
4
30
42
3
47
4
6
44
62
M
64
6
200
2
52
46

도면4



도면5


A
100
3
30
42
48
6
47
4
44
200
52
723a
32
54
542
46
460
2
23a
48
22
72a
7a