



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2015년12월31일
(11) 등록번호 20-0479197
(24) 등록일자 2015년12월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47L 23/22 (2006.01) A47L 23/26 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2014-0006872
(22) 출원일자 2014년09월22일
심사청구일자 2014년09월22일
(56) 선행기술조사문헌
JP08187218 A*
KR100830552 B1*
KR1020110043150 A*
KR100574901 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
최영환
서울시 영등포구 양평로30길 51, 102동 102호(한
솔아파트)
(72) 고안자
최영환
서울시 영등포구 양평로30길 51, 102동 102호(한
솔아파트)
(74) 대리인
고승호

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 박정민

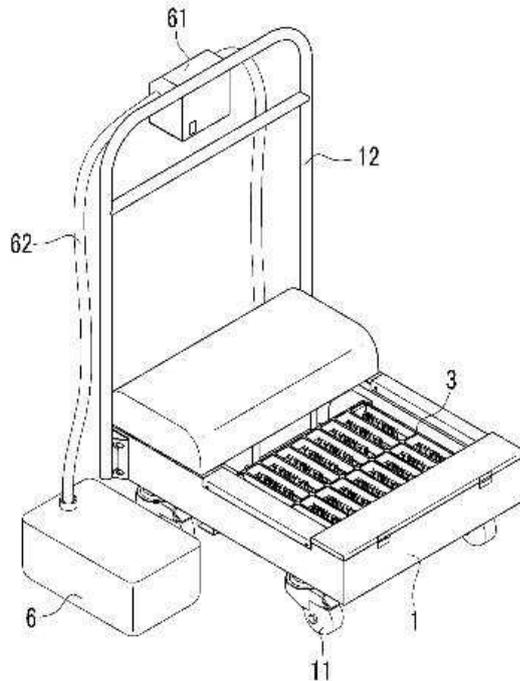
(54) 고안의 명칭 신발바닥 세척장치

(57) 요약

본 고안은 신발바닥 세척장치에 관한 것으로서, 종래 특정 공간의 청결을 위하여 신발의 바닥의 먼지나 흙만을 털도록은 하고 있던 문제점을 해결하기 위하여 필요할 경우에만 용이하게 이동하며 별도로 발을 움직이지 않아도 자동으로 세척수를 이용하여 각종 이물질을 청결하게 제거할 수 있도록 하기 위하여 개발된 것으로:

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



상면이 개방된 넓은 관상의 육면체 형상을 가지고 저면 네 모서리에 인접하여 장착되는 네 개의 캐스터와, 배면 양측에서 상부로 길게 연장된 후 상단이 상호 마주보는 방향으로 절곡되어 일체로 연결되는 손잡이 프레임이 구비하는 몸체와;

상면은 개방되고 바닥면은 일방향을 향하여 하향 경사지게 형성되어 내부에 세척수가 수용되고 상기 몸체의 개방된 상부로 삽입 장착되며, 상단에서 하부로 이격되어 내측으로 돌출되는 2 ~4 개의 안착돌부와, 하부에서 상부로 돌출되어 상부는 개방된 상면보다 낮은 위치에 형성되어 수직 관통된 홀이 형성되는 오버플로우 배출부와, 바닥면의 가장 낮게 형성된 부분의 측면에 관통된 배출구와, 일측 상부에 형성되는 세척수 공급부를 구비하는 물탱크와;

상기 물탱크의 개방된 상면에 삽입되어 상기 안착돌부에 하단이 안착되며, 다수의 격자배열의 격자홀이 형성되는 그레이팅과;

상기 물탱크의 바닥면에 안착되며, 그 상면에 상기 그레이팅을 관통하여 상부로 돌출되는 다수의 세척브러쉬가 장착되는 관벨과;

상기 몸체의 물탱크가 장착되고 남은 후방 공간에 수직방향의 축을 구비하는 구동모터와, 상기 구동모터가 내부에 장착되고 상부로 구동모터의 축이 돌출되는 장착브라켓과, 상기 구동모터의 축에 장착되는 구동폴리와, 상기 구동폴리와 물탱크 방향 및 양측 방향으로 이격되어 구동폴리와 삼각형을 이루도록 배치되는 한 쌍의 종동폴리와, 상기 구동폴리와 종동폴리의 외주면에 연결되어 회전력을 전달하는 벨트와, 상기 종동폴리의 상면에 회전축에 대해 편심되게 상부로 돌출되는 편심축과, 일측은 상기 편심축에 회전가능하게 장착되고 타측은 하향 절곡되어 상기 관벨에 고정되는 연동브라켓으로 구성되는 구동장치와;

내부에 세척액이 충전되고 상기 손잡이 프레임에 장착되는 펌프와 세척수 공급부까지의 경로를 연결하는 공급호스에 의하여 물탱크에 물을 보충하도록 하는 보조 물탱크로 구성됨을 특징으로 하는 신발바닥 세척장치에 관한 것이다.

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

상면이 개방된 넓은 판상의 육면체 형상을 가지고 저면 네 모서리에 인접하여 장착되는 네 개의 캐스터(11)와, 배면 양측에서 상부로 길게 연장된 후 상단이 상호 마주보는 방향으로 절곡되어 일체로 연결되는 손잡이 프레임(12)을 구비하는 몸체(1)와;

상면은 개방되고 바닥면은 일방향을 향하여 하향 경사지게 형성되어 내부에 세척수가 수용되고 상기 몸체(1)의 개방된 상부로 삽입 장착되며, 상단에서 하부로 이격되어 내측으로 돌출되는 2 ~4 개의 안착돌부(21)와, 하부에서 상부로 돌출되어 상부는 개방된 상면보다 낮은 위치에 형성되어 수직 관통된 홀이 형성되는 오버플로우 배출부(22)와, 바닥면의 가장 낮게 형성된 부분의 측면에 관통된 배출구(23)와, 일측 상부에 형성되는 세척수 공급부(24)를 구비하는 물탱크(2)와;

상기 물탱크(2)의 개방된 상면에 삽입되어 상기 안착돌부(21)에 하단이 안착되며, 다수의 격자배열의 격자홀(31)이 형성되는 그레이팅(3)과;

상기 물탱크(2)의 바닥면에 안착되며, 그 상면에 상기 그레이팅(3)을 관통하여 상부로 돌출되는 다수의 세척 브러쉬(41)가 장착되는 판넬(4)과;

상기 몸체(1)의 물탱크(2)가 장착되고 남은 후방 공간에 수직방향의 축을 구비하는 구동모터(51)와, 상기 구동모터(51)가 내부에 장착되고 상부로 구동모터(51)의 축이 돌출되는 장착브라켓(52)과, 상기 구동모터(51)의 축에 장착되는 구동폴리(53)와, 상기 구동폴리(53)와 물탱크(2) 방향 및 양측 방향으로 이격되어 구동폴리(53)와 삼각형을 이루도록 배치되는 한 쌍의 중동폴리(54)와, 상기 구동폴리(53)와 중동폴리(54)의 외주연에 연결되어 회전력을 전달하는 벨트(55)와, 상기 중동폴리(54)의 상면에 회전축에 대해 편심되게 상부로 돌출되는 편심축(56)과, 일측은 상기 편심축(56)에 회전가능하게 장착되고 타측은 하향 절곡되어 상기 판넬(4)에 고정되는 연동 브라켓(57)으로 구성되는 구동장치(5)와;

내부에 세척액이 충전되고 상기 손잡이 프레임(12)에 장착되는 펌프(61)와 세척수 공급부(24)까지의 경로를 연결하는 공급호스(62)에 의하여 물탱크(2)에 물을 보충하도록 하는 보조 물탱크(6)로 구성되며;

상기 보조 물탱크(6)는 상기 몸체(1)의 물탱크(2)가 장착되는 하부에 추가로 마련되는 공간에 삽입되고, 마주보는 양 내측면에는 상하 이격되어 돌출되는 한 쌍의 가이드레일(63)이 형성되며, 일측의 개구된 필터삽입홈(64)을 통하여 평판형의 필터(65)가 상기 가이드레일(63)을 따라 삽입되도록 구성되고; 상기 물탱크(2)의 배출구(23)와 상기 보조 물탱크(6)의 필터(65)가 장착되는 내측 상부공간을 연결하는 배출호스(66)를 구비하고, 공급호스(62)의 일단은 상기 보조 물탱크(6)의 필터(65)가 장착되는 내측 하부공간을 연결하도록 구성됨을 특징으로 하는 신발바닥 세척장치.

고안의 설명

기술분야

본 고안은 신발바닥 세척장치에 관한 것으로서, 좀더 상세하게 설명하면 종래 특정 공간의 청결을 위하여 신발의 바닥의 먼지나 흙먼을 털도록은 하고 있던 문제점을 해결하기 위하여 필요할 경우에만 용이하게 이동하며 별도로 발을 움직이지 않아도 자동으로 세척수를 이용하여 각종 이물질을 청결하게 제거할 수 있도록 하기 위하여

[0001]

개발된 신발바닥 세척장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 도시에서는 아스팔트나 보도블록 등에 의하여 신발의 밑창 즉 바닥이 더러워지는 경우는 많지 않으나 등산이나 운동장에서 산책을 한 후 또는 우천시에는 신발 바닥에는 흙을 포함하는 많은 물질이 묻어 있어 그대로 실내로 들어갈 경우 실내가 더러워지는 경우를 흔하게 볼 수 있다.
- [0003] 이에 발판을 두어 신발 바닥의 흙과 같은 이물을 털어내도록 하고 있으나 착용한 사람이 발을 움직여 터는 작업이 어려우며 완전히 이물이 털어지도록 하는 작업이 힘들다는 문제점이 있다.
- [0004] 특히 우천시 흙탕물이나 진흙 등이 묻었을 경우에는 이물이 완전히 털어지지 않으며 많은 사람이 이용하면 그나마 이전에 발판에 묻은 이물에 의하여 그나마도 제거가 힘들게 되는 것이다.
- [0005] 산업 현장이나 실험실 등의 청결을 요구하는 곳에서는 신발바닥의 소독을 위하여 종래에는 현관바닥에 소독액을 담은 케이스를 설치하여 소독액을 밟고 지나가도록 하였으나 발을 디딜 때 소독액이 튀어 신발은 물론 옷까지 젖을 수 있고, 또한 건물이 지저분해져 현실적으로 밟고 지나가는 사람이 별로 없게 되어 건물 내의 오염이 오히려 야기될 수 있다는 문제가 있었다.
- [0006] 그외 클린룸의 경우 의복뿐만 아니라 신발을 청결하기 위한 다양한 장치가 구비되어 사용되고 있으나 우천시에 실내가 많이 더러워질 우려가 있는 학교, 식당 병원 등에는 필요에 따라 간단하게 입구에 설치하여 신발 바닥을 세척할 수 있도록 하는 장치의 필요성이 요구되는 상황이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) (특허 문헌 1) 대한민국공개특허 제10-1995-0030984호 (1995년12월18일)
- (특허문헌 0002) (특허 문헌 2) 대한민국실용신안공개 제20-1996-0013365호 (1996년05월17일)
- (특허문헌 0003) (특허 문헌 3) 대한민국특허등록 제10-0466040-0000호 (2005년01월04일)
- (특허문헌 0004) (특허 문헌 4) 대한민국특허등록 제10-0830552-0000호 (2008년05월13일)
- (특허문헌 0005) (특허 문헌 5) 대한민국실용신안공개 제20-2011-0011789호 (2011년12월22일)

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 개발된 것으로서, 그 목적은 신발바닥을 세척할 필요가 있을 때 용이하게 위치를 이동하여 설치한 후 신발 착용자가 그레이팅 위에 올라왔을 때 물과 함께 신발바닥을 청소할 수 있도록 할 수 있는 신발바닥 세척장치를 개발하는 것에 있다.
- [0009] 또한, 세척 후 신발에 묻게 되는 잔여 물기를 용이하게 제거할 수 있는 신발바닥 세척장치를 개발하는 것에 있다.
- [0010] 또, 신발바닥의 세척으로 발생하는 침전물을 제거하고 세척수를 용이하게 재활용 할 수 있도록 하는 신발바닥 세척장치를 개발하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 상면이 개방된 넓은 관상의 육면체 형상을 가지고 저면 네 모서

리에 인접하여 장착되는 네 개의 캐스터와, 배면 양측에서 상부로 길게 연장된 후 상단이 상호 마주보는 방향으로 절곡되어 일체로 연결되는 손잡이 프레임을 구비하는 몸체와;

[0012] 상면은 개방되고 바닥면은 일방향을 향하여 하향 경사지게 형성되어 내부에 세척수가 수용되고 상기 몸체의 개방된 상부로 삽입 장착되며, 상단에서 하부로 이격되어 내측으로 돌출되는 2~4 개의 안착돌부와, 하부에서 상부로 돌출되어 상부는 개방된 상면보다 낮은 위치에 형성되어 수직 관통된 홀이 형성되는 오버플로우 배출부와, 바닥면의 가장 낮게 형성된 부분의 측면에 관통된 배출구와, 일측 상부에 형성되는 세척수 공급부를 구비하는 물탱크와;

[0013] 상기 물탱크의 개방된 상면에 삽입되어 상기 안착돌부에 하단이 안착되며, 다수의 격자배열의 격자홀이 형성되는 그레이팅과;

[0014] 상기 물탱크의 바닥면에 안착되며, 그 상면에 상기 그레이팅을 관통하여 상부로 돌출되는 다수의 세척브러쉬가 장착되는 판넬과;

[0015] 상기 몸체의 물탱크가 장착되고 남은 후방 공간에 수직방향의 축을 구비하는 구동모터와, 상기 구동모터가 내부에 장착되고 상부로 구동모터의 축이 돌출되는 장착브라켓과, 상기 구동모터의 축에 장착되는 구동풀리와, 상기 구동풀리와 물탱크 방향 및 양측 방향으로 이격되어 구동풀리와 삼각형을 이루도록 배치되는 한 쌍의 중동풀리와, 상기 구동풀리와 중동풀리의 외주연에 연결되어 회전력을 전달하는 벨트와, 상기 중동풀리의 상면에 회전축에 대해 편심되게 상부로 돌출되는 편심축과, 일측은 상기 편심축에 회전가능하게 장착되고 타측은 하향 절곡되어 상기 판넬에 고정되는 연동브라켓으로 구성되는 구동장치와;

[0016] 내부에 세척액이 충전되고 상기 손잡이 프레임에 장착되는 펌프와 세척수 공급부까지의 경로를 연결하는 공급호스에 의하여 물탱크에 물을 보충하도록 하는 보조 물탱크로 구성되고;

상기 보조 물탱크는 상기 몸체의 물탱크가 장착되는 하부에 추가로 마련되는 공간에 삽입되고, 마주보는 양 내측면에는 상하 이격되어 돌출되는 한 쌍의 가이드레일이 형성되며, 일측의 개구된 필터삽입홈을 통하여 평판형의 필터가 상기 가이드레일을 따라 삽입되도록 구성되며; 상기 물탱크의 배출구와 상기 보조 물탱크의 필터가 장착되는 내측 상부공간을 연결하는 배출호스를 구비하고, 공급호스의 일단은 상기 보조 물탱크의 필터가 장착되는 내측 하부공간을 연결하도록 구성됨을 특징으로 한다.

[0017] 삭제

[0018] 삭제

[0019] 삭제

고안의 효과

[0020] 상술한 바와 같이 본 고안은 신발바닥이 오염된 상태로 사용자가 세척 그레이팅에 올라서면 세척브러쉬가 장착된 판넬이 요동을 하면서 물과 함께 신발바닥을 세척할 수 있도록 하여 간편하게 신발바닥을 청소하여 실내의 오염을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 또한, 그레이팅에 흡입노즐을 장착하여 세척브러쉬가 작동을 멈춘 후 공기와 함께 신발 및 신발바닥의 물기를 제거하도록 하여 물기에 의한 실내 바닥의 오염을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0022] 또, 신발바닥을 세척하는 과정에서 발생하는 오물을 용이하게 처리하고 소비되는 세척수를 재활용할 수 있어 별도의 수도시설과 직접 연결하지 않고도 장치를 사용할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 고안의 일 실시 예에 따른 사시도
- 도 2는 본 고안의 일 실시 예에 따른 분해사시도
- 도 3은 본 고안의 일 실시 예에 따른 평면도
- 도 4는 본 고안의 일 실시 예에 따른 측단면도
- 도 5는 본 고안의 다른 실시 예에 따른 사시도
- 도 6은 본 고안의 다른 실시 예에 따른 그레이팅을 나타낸 사시도
- 도 7은 본 고안의 또 다른 실시 예에 따른 보조 물탱크를 나타낸 분해사시도
- 도 8은 본 고안의 또 다른 실시 예에 따른 측단면도

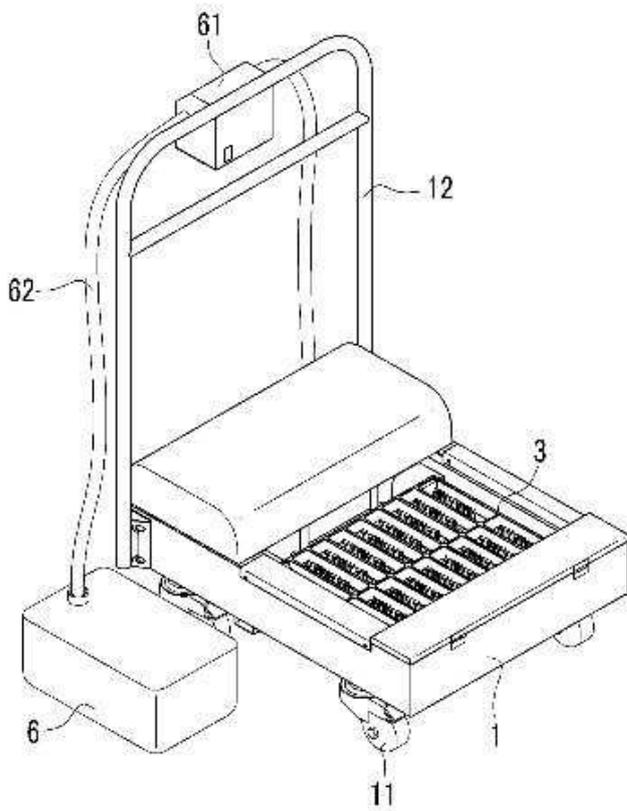
고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이에 본 고안의 구성을 첨부된 도면에 의하여 당업자가 용이하게 이해하고 재현할수 있도록 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0025] 도 1은 본 고안의 일 실시 예에 따른 사시도이고, 도 2는 본 고안의 일 실시 예에 따른 분해사시도이며, 도 3은 본 고안의 일 실시 예에 따른 평면도이고, 도 4는 본 고안의 일 실시 예에 따른 측단면도로서, 상면이 개방된 넓은 관상의 육면체 형상을 가지고 저면 네 모서리에 인접하여 장착되는 네 개의 캐스터(11)와, 배면 양측에서 상부로 길게 연장된 후 상단이 상호 마주보는 방향으로 절곡되어 일체로 연결되는 손잡이 프레임(12)을 구비하는 몸체(1)와;
- [0026] 상면은 개방되고 바닥면은 일방향을 향하여 하향 경사지게 형성되어 내부에 세척수가 수용되고 상기 몸체(1)의 개방된 상부로 삽입 장착되며, 상단에서 하부로 이격되어 내측으로 돌출되는 2 ~4 개의 안착돌부(21)와, 하부에서 상부로 돌출되어 상부는 개방된 상면보다 낮은 위치에 형성되어 수직 관통된 홀이 형성되는 오버플로우 배출부(22)와, 바닥면의 가장 낮게 형성된 부분의 측면에 관통된 배출구(23)와, 일측 상부에 형성되는 세척수 공급부(24)를 구비하는 물탱크(2)와;
- [0027] 상기 물탱크(2)의 개방된 상면에 삽입되어 상기 안착돌부(21)에 하단이 안착되며, 다수의 격자배열의 격자홀(31)이 형성되는 그레이팅(3)과;
- [0028] 상기 물탱크(2)의 바닥면에 안착되며, 그 상면에 상기 그레이팅(3)을 관통하여 상부로 돌출되는 다수의 세척 브러쉬(41)가 장착되는 관넬(4)과;
- [0029] 상기 몸체(1)의 물탱크(2)가 장착되고 남은 후방 공간에 수직방향의 축을 구비하는 구동모터(51)와, 상기 구동모터(51)가 내부에 장착되고 상부로 구동모터(51)의 축이 돌출되는 장착브라켓(52)과, 상기 구동모터(51)의 축에 장착되는 구동폴리(53)와, 상기 구동폴리(53)와 물탱크(2) 방향 및 양측 방향으로 이격되어 구동폴리(53)와 삼각형을 이루도록 배치되는 한 쌍의 종동폴리(54)와, 상기 구동폴리(53)와 종동폴리(54)의 외주면에 연결되어 회전력을 전달하는 벨트(55)와, 상기 종동폴리(54)의 상면에 회전축에 대해 편심되게 상부로 돌출되는 편심축(56)과, 일측은 상기 편심축(56)에 회전가능하게 장착되고 타측은 하향 절곡되어 상기 관넬(4)에 고정되는 연동 브라켓(57)으로 구성되는 구동장치(5)와;
- [0030] 내부에 세척액이 충전되고 상기 손잡이 프레임(12)에 장착되는 펌프(61)와 세척수 공급부(24)까지의 경로를 연결하는 공급호스(62)에 의하여 물탱크(2)에 물을 보충하도록 하는 보조 물탱크(6)로 구성됨을 특징으로 하는 신발바닥 세척장치를 나타내었다.
- [0031] 본원의 작동은 구동모터(51)가 회전하면 연동되는 두 개의 종동폴리(54)는 동일 방향으로 회전하게 되며 편심축(56)과 연동브라켓(57)에 의하여 연결되는 관넬(4)은 편심축의 긴 타원운동에 따라 요동을 하게 되어 신발바닥의 이물을 제거하도록 하는 것이다.
- [0032] 본 고안은 주로 실외에서 실내로 들어갈 때 신발바닥에 묻게 되는 흙이나 먼지를 포함하는 각종 이물을 세척하기 위하여 개발된 것으로서, 신발을 착용한 자가 발을 직접 움직일 필요가 없이 가만히 있어도 자동으로 세척할 수 있도록 하는 하는 것에 그 주요 특징이 있다.
- [0033] 특히 세척과정에서 세척수를 사용하게 되는데 세척수가 신발바닥에 묻으면서 세척수는 점차 줄어들게 되며 특히 신발바닥에 묻어 있는 이물이 세척브러쉬(41)에 의하여 떨어져 물탱크(2)로 들어가게 되면 수위는 높아지나 세

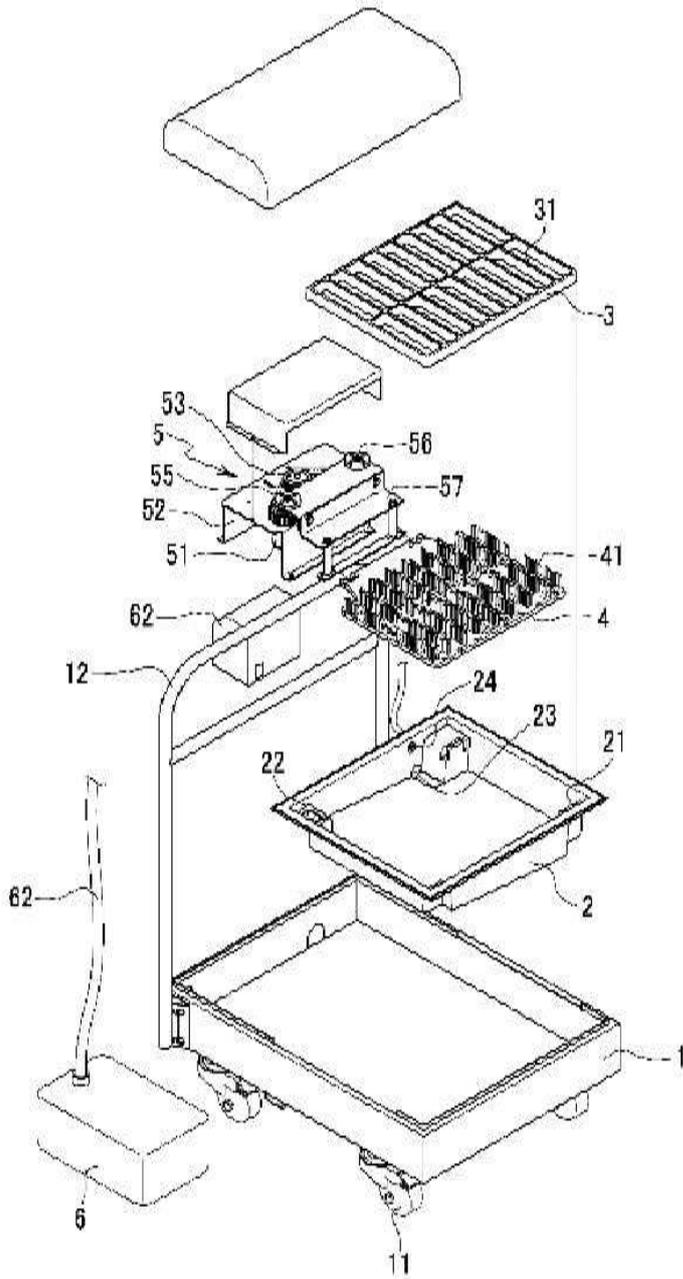
- 51 : 구동모터
- 52 : 장착브라켓
- 53 : 구동폴리
- 54 : 중동폴리
- 55 : 벨트
- 56 : 편심축
- 57 : 연동브라켓
- 6 : 보조 물탱크
- 61 : 펌프
- 62 : 공급호스
- 63 : 가이드레일
- 64 : 필터삽입홈
- 65 : 필터
- 66 : 배출호스

도면

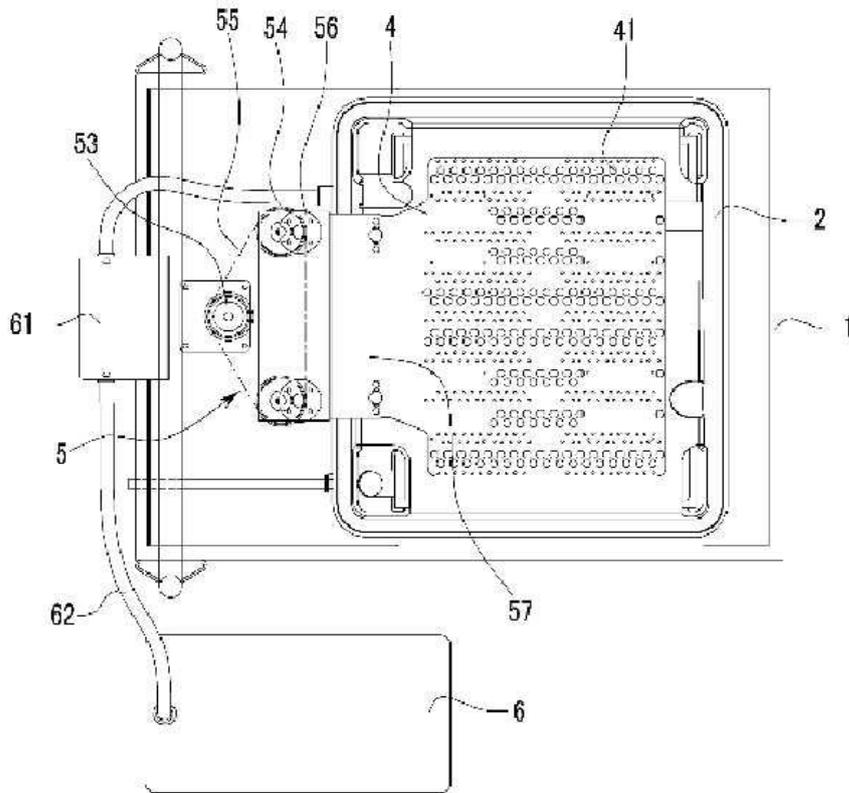
도면1



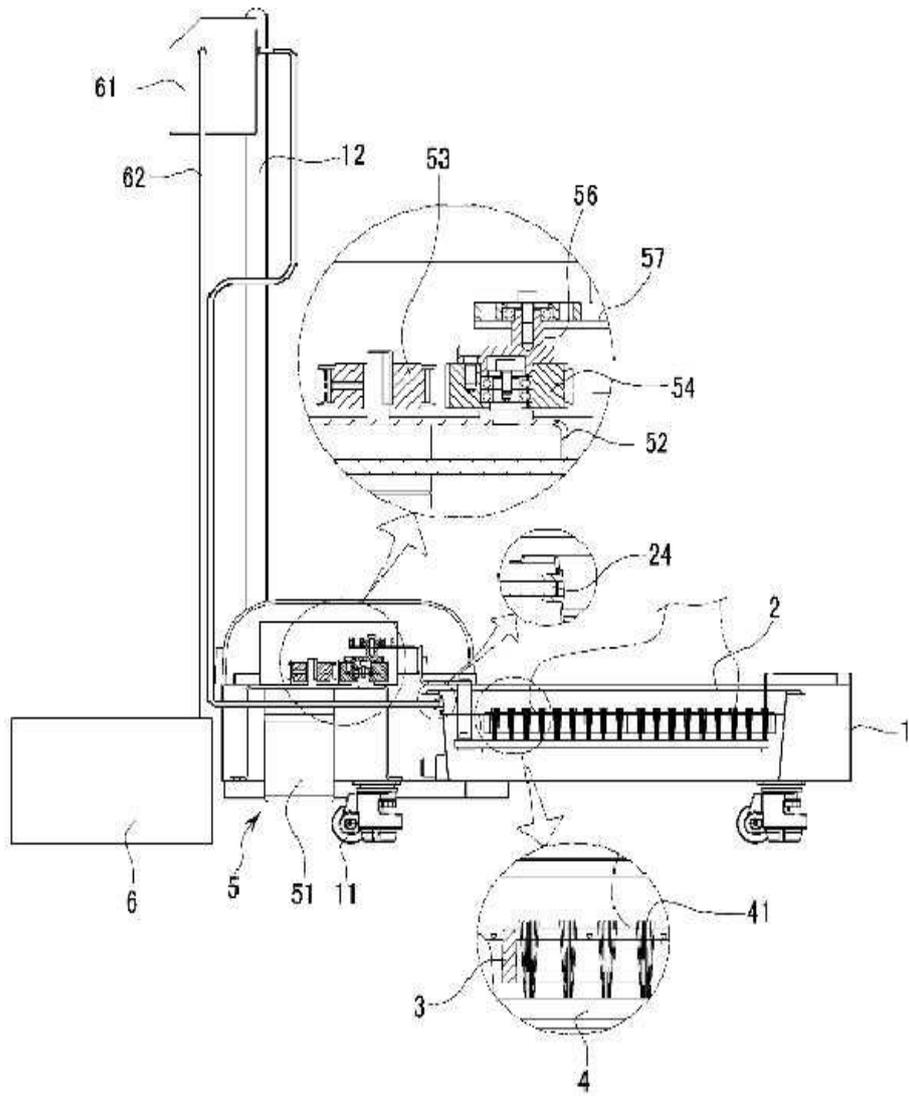
도면2



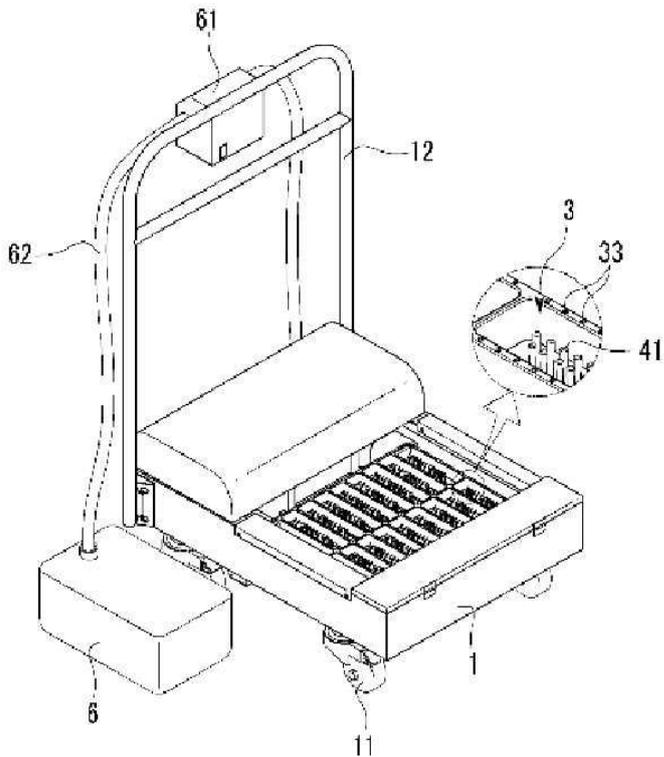
도면3



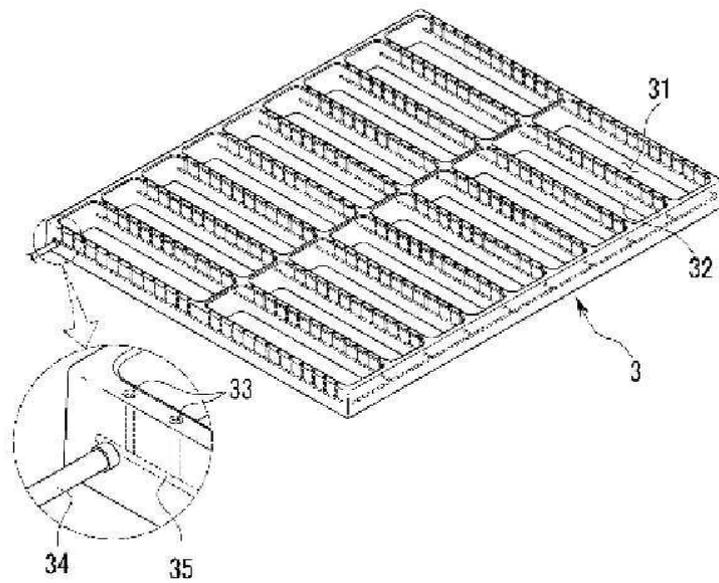
도면4



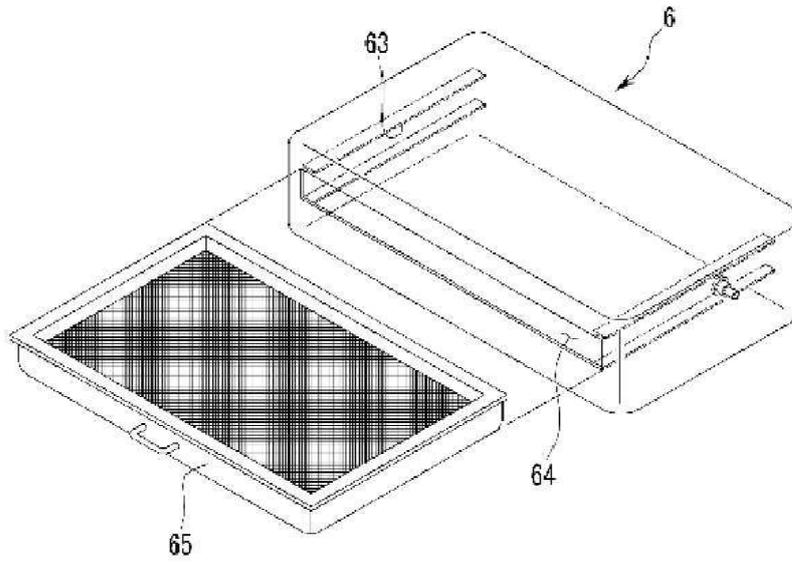
도면5



도면6



도면7



도면8

