



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년07월01일
(11) 등록번호 10-1413745
(24) 등록일자 2014년06월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B23K 37/00 (2006.01) F16P 1/06 (2006.01)
B08B 15/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0139674
(22) 출원일자 2012년12월04일
심사청구일자 2012년12월04일
(65) 공개번호 10-2014-0071742
(43) 공개일자 2014년06월12일
(56) 선행기술조사문헌
KR101023686 B1*
KR2020110004759 U*
KR101067716 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)포스-테크
강원도 원주시 복원로2425번길 73 (우산동)
(72) 발명자
고종철
강원도 원주시 호저면 매호로 72 ()
(74) 대리인
이상문, 박천도

전체 청구항 수 : 총 8 항

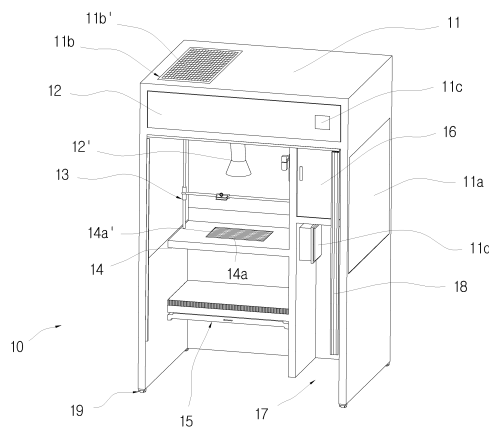
심사관 : 이성섭

(54) 발명의 명칭 실습용 용접부스

(57) 요약

본 발명은 실습용 용접부스에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 용접에 관한 기술을 습득하고 쾌적한 환경에서 용접 작업을 할 수 있으며 설치 위치가 이동가능한 실습용 용접부스에 관한 것으로, 부스몸체; 기름망이 형성된 개구부가 구비되고 상기 부스몸체의 중앙부에 위치하는 작업대; 상기 작업대에서 발생하는 용접 불순물을 흡입하도록 상기 부스몸체에 설치된 집진관; 상기 개구부로부터 낙하한 용접 불순물이 수거되도록 상기 작업대 하방에 위치하는 적재부; 및 상기 부스몸체가 이동하도록 상기 부스몸체의 하단에 구비되는 바퀴부; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 실습용 용접부스를 제공한다. 따라서, 작업대에서 생긴 용접 불순물은 집진관을 통해 흡입되고, 작업대의 개구부를 통해 낙하하여 적재부에 수거되며, 바퀴부의 구비로 인해 부스몸체의 이동 및 설치에 시간과 인력을 감소시키는 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

부스몸체;

거름망이 형성된 개구부가 구비되고 상기 부스몸체의 중앙부에 위치하는 작업대;

상기 작업대에서 발생하는 용접 불순물을 흡입하도록 상기 부스몸체에 설치된 집진관;

상기 개구부로부터 낙하한 용접 불순물이 수거되도록 상기 작업대 하방에 위치하는 적재부; 및

상기 부스몸체가 이동하도록 상기 부스몸체의 하단에 구비되는 바퀴부;

를 포함하되,

상기 적재부는, 용접 불순물이 크기별로 분리되도록 형성되고 높이조절이 가능하도록 구비된 철망틀과, 상기 철망틀에서 분리되는 작은 용접 불순물을 수거하도록 구비되되 상기 철망틀로부터 결합분리할 수 있는 서랍식으로 구비된 적재함을 포함하는 것을 특징으로 하는 실습용 용접부스.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 작업대에 입설되도록 구비되는 제 1 지지대; 및

상기 제 1 지지대의 길이방향 일단에 연결되어 상하로 이동가능하도록 구비되는 제 2 지지대;

를 포함하여 이루어지는 스탠드부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 실습용 용접부스.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 집진관과 연통하도록 상기 부스몸체에 내장되는 집진기를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 실습용 용접부스.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 집진관은 길이가 조절되는 안테나식인 것을 특징으로 하는 실습용 용접부스.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 부스몸체의 내부 일측에는 보관함이 구비되고, 상기 보관함의 하방으로는 수납공간부가 형성된 것을 특징

으로 하는 실습용 용접부스.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 부스몸체의 외면에 위치하는 신호수단; 및

외부유입 전기를 배전 출력하고, 상기 외부유입 전기 인가 여부에 따라 상기 신호수단의 동작을 제어하는 제어부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 실습용 용접부스.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 부스몸체의 정면 일측에 구비되는 벨로우즈식 가림막을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 실습용 용접부스.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 부스몸체는 외부에서 상기 작업대를 관찰할 수 있도록 하는 차광창이 구비된 것을 특징으로 하는 실습용 용접부스.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 실습용 용접부스에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 용접에 관한 기술을 습득하고 쾌적한 환경에서 용접 작업을 할 수 있으며 설치 위치가 이동가능한 실습용 용접부스에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 용접이란 같은 종류 또는 다른 종류의 금속재료에 열과 압력을 가하여 고체 사이에 직접 결합이 되도록 접합시키는 방법을 말하는 것으로 크게 나누어 용접법과 압접법이 있다.

[0003] 용접법은 접합부에 금속재료를 가열, 용융시켜 서로 다른 두 재료의 원자 결합을 재배열하여 결합시키는 방법으로 아크용접, 가스용접, 테르밋용접 등이 있으며, 압접법은 접합부에 외부의 강한 물리적 압력을 가해 접합하는 방법으로 가스압접이나 단접(鍛接)처럼 압력을 가하는 동시에 가열하는 방법을 특히 가열압접 또는 고온압접이라고 한다.

[0004] 이와 같은 다양한 용접 방법을 실습하는데 사용되던 종래의 용접부스는 용접 작업시 발생하는 자외선 등의 빛과 유해가스가 주변의 사람들에게 누출되지 않도록 건물 내 공간을 벽 등으로 구분 짓는 건축시설 또는 설비가 대부분이며, 용접대를 단순히 칸막이 등으로 구분을 짓고 커튼 형식으로 직물을 달아 각각의 구분 장소에서 용접 실습이 이루어지는 작업 공간을 제공하였다.

[0005] 그러나, 이러한 종래의 용접부스는 건축시설 또는 설비로 이루어져 용접 작업의 공간을 확보하기 위해서는 설치공간이 넓게 확보되어야 하는 문제점과 고정된 용접 공간을 제공하는 문제점이 있었고, 용접대를 칸막이와 직물 등으로 구분을 지어 실습용 용접부스를 만든 경우에는 용접 과정에서 발생하는 유해한 빛과 가스가 주변 사람들에게 쉽게 누출되어 쉽게 작업 환경이 나빠졌으며, 용접 공간이 고정 설치되어 이동성에 제약이 있었으므로 개선의 필요성이 요구되었다.

[0006] 이를 위해, 공개실용신안 제 20-2011-0004759가 제시되었다. 하지만, 상기 용접부스는 작업의 활용 공간이 부족하고, 작업대 주변에는 입자가 큰 용접 불순물이 쌓여서 작업 환경에 악영향을 미치며, 이동성에 제약을 받기

때문에 불필요한 시간과 인력을 소비하는 원인이 될 수 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로서,
- [0008] 용접 작업의 공간 활용이 실용적이고, 개선된 작업 환경을 구축하며, 이동성을 갖춘 실습용 용접부스의 제공을 기술적 과제로 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기의 기술적 과제를 달성하기 위하여 본 발명은,
- [0010] 부스몸체; 거름망이 형성된 개구부가 구비되고 상기 부스몸체의 중앙부에 위치하는 작업대; 상기 작업대에서 발생하는 용접 불순물을 흡입하도록 상기 부스몸체에 설치된 집진관; 상기 개구부로부터 낙하한 용접 불순물이 수거되도록 상기 작업대 하방에 위치하는 적재부; 및 상기 부스몸체가 이동하도록 상기 부스몸체의 하단에 구비되는 바퀴부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 실습용 용접부스를 제공한다.

발명의 효과

- [0011] 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명에 따르면, 작업대에서 생긴 용접 불순물은 집진관을 통해 흡입되고, 작업대의 개구부를 통해 낙하하여 적재부에 수거되며, 바퀴부의 구비로 인해 부스몸체의 이동 및 설치에 시간과 인력을 감소시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0012] 도 1은 본 발명에 따른 실습용 용접부스를 나타낸 도면이고,
- 도 2는 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 바퀴부의 실시 예를 나타낸 도면이고,
- 도 3은 내지 도 4는 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 스탠드부의 동작관계를 개략적으로 나타낸 도면이고,
- 도 5 내지 도 6은 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 적재부를 개략적으로 나타낸 도면이고,
- 도 7은 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 수납공간부를 나타낸 도면이고,
- 도 8은 내지 도 9은 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 집진관의 동작 관계를 개략적으로 나타낸 도면이고,
- 도 10는 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 가림막을 나타낸 도면이고,
- 도 11은 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 집진기의 구성요소를 개략적으로 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 본 발명에 따른 특징을 이하 첨부된 도면을 참고로 하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0014] 도 1은 본 발명에 따른 실습용 용접부스를 나타낸 도면이다.
- [0015] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 실습용 용접부스(10)는 부스몸체(11)와, 거름망(14a')이 형성된 개구부(14a)가 구비되고 상기 부스몸체(11)의 중앙부에 위치하는 작업대(14)와, 상기 작업대(14)에서 발생하는 용접 불순물을 흡입하도록 상기 부스몸체(11)에 설치된 집진관(12')과, 상기 개구부(14a)로부터 낙하한 용접 불순물이 수거되도록 상기 작업대(14) 하방에 위치하는 적재부(15) 및 상기 부스몸체(11)가 이동하도록 상기 부스몸체(11)의 하단에 구비되는 바퀴부(19)로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0016] 또한, 상기 집진관(12')과 연통하도록 상기 부스몸체(11)에 내장되는 집진기(12)를 더 포함하고, 상기 집진관(12')은 길이가 조절되는 안테나식인 것을 특징으로 한다.

- [0017] 또한, 상기 부스몸체(11)는 외부에서 상기 작업대(14)를 관찰할 수 있도록 하는 차광창(11a)이 구비되어 있고, 용접 과정의 유해물질을 여과하여 외부로 배출하는 환풍구(11b)가 형성되며, 상기 환풍구(11b)를 환풍구망(11b')으로 폐구하는 구성을 갖는다.
- [0018] 또한, 상기 부스몸체(11)의 내부 일측에는 보관함(16)이 구비되고, 보관함(16)의 하방으로는 수납공간부(17)가 형성되어 있다.
- [0019] 또한, 상기 부스몸체(11)의 외면에 위치하는 신호수단(11c) 및 외부유입 전기를 배전 출력하고, 상기 외부유입 전기 인가 여부에 상기 신호수단(11c)의 동작을 제어하는 제어부(11d)가 포함되어 용접 작업 후 전원차단의 유무를 상기 신호수단(11c)을 매개로 외부에서 확인할 수 있는 것이다.
- [0020] 그리고, 상기의 구성으로 이루어진 본 발명의 따른 실습용 용접부스(10)에 있어서, 상기 용접부스(10)의 내부 일측에는 촬영기가 설치되어 상기 제어부(11d)에 의해 그 작동이 제어되는 것으로 하며, 촬영된 영상은 무선으로 외부의 PC 등 디스플레이장치에 전송될 수 있을 것이다.
- [0021] 또한, 전등이 설치되어 상기 작업대(14) 주의의 밝기를 조절하여 실습자의 작업시에 도움이 되는 환경을 제공할 수도 있을 것이다.
- [0022] 다음으로, 도 2는 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 바퀴부의 실시 예를 나타낸 도면이다.
- [0023] 상기 실습용 용접부스(10)에는 공보기술의 바퀴부(19)가 실시 예로 적용될 수 있는데, 상기 바퀴부(19)의 동작 관계를 간략하게 설명하도록 한다.
- [0024] 먼저, 도 2(a)에 도시된 것과 같이, 스톱퍼(S)의 장축이 수평으로 놓이고 다리(19b)에 하중이 가해지지 않거나 작은 하중만이 가해지는 경우, 바퀴부(19)는 바퀴(19a)가 회전할 수 있는 회전상태를 이루게 된다.
- [0025] 상기의 상태에서는 이동부(19c)의 상단이 탄성체(T)의 복원력에 의해 바퀴(19a) 지지체(19d)의 상단과 상당 거리 벌어지며, 벌어지는 간격은 이동부(19c)에 형성된 세로방향 가이드홀(H)과 바퀴(19a)의 회전축(19a')이 맞닿음으로써 한정된다. 이동부(19c)와 바퀴(19a) 지지체(19d)가 상당 거리 떨어져 있으므로, 이동부(19c) 상단에 고정된 고정구(F)도 바퀴(19a)와 닿지 않게 되어 바퀴(19a)는 회전할 수 있다.
- [0026] 그리고, 도 2(b)에 도시된 것과 같이, 스톱퍼(S)의 장축이 수평으로 놓이고 다리(19b)에 하중이 가해지는 경우, 상기 바퀴부(19)는 고정상태를 이루게 된다.
- [0027] 상기 스톱퍼(S)는 장축이 수평으로 놓여지므로 안내 기둥(G)의 상단과 맞닿지 않게 되어 이동부(19c)가 하방으로 자유로이 이동할 수 있다.
- [0028] 상기 상태에서는 이동부(19c)의 상단이 다리(19b)에 가해지는 하중에 의해 탄성체(T)를 압축시키면서 아래로 이동한다. 따라서, 이동부(19c) 상단에 고정된 고정구(F)도 하방으로 이동하여 상기 바퀴(19a)의 일면을 압축하게 되므로 바퀴(19a)가 회전할 수 없다.
- [0029] 하지만, 상기 바퀴(19a) 또는 고정구(F)가 연결 소재로 이루어진 경우, 과도한 하중이 주어지면 바퀴(19a) 또는 고정구(F)가 파손될 수 있다. 이를 방지하기 위해, 바람직하게는 이동부(19c)에 형성된 세로방향 가이드홀(H)과 바퀴(19a)의 회전축(19a')이 맞닿도록 구성하여 이동부(19c)의 하방 이동거리를 한정할 수 있다.
- [0030] 한편, 상기 구성으로 이루어진 바퀴부(19)에 있어서, 탄성체(T)는 다리(19b)에 가해지는 하중이 제거될 때 이동부(19c)를 회전상태로 복귀시키는 역할을 한다. 상기 탄성체(T)는 복원력이 뛰어난 연결 합성고무, 소형 판스프링 등으로 구성될 수 있지만, 상기 안내 기둥(G)의 외면을 둘러싸는 롤스프링 형태로 구성함이 바람직하다.
- [0031] 또한, 상기 롤스프링은 이동부(19c)가 하방 이동하여 고정상태(바퀴가 회전할 수 없는 상태)를 이룰 때 상기 이동부(19c) 상단과 바퀴 지지체(19d) 상단 사이의 간격이 최소화되도록, 바람직하게는 압축시 높이가 작은 롤스프링으로 구성된다.
- [0032] 그리고, 상기 탄성체(T)의 탄성계수는 경우에 따라 적절하게 조절될 수 있다. 즉, 탄성체(T)는 바퀴부(19)를 이용하여 운반장치를 제조하는 경우, 운반장치 자체 중량에는 변형되지 않고 사용자의 중량에는 압축될 수 있는 정도의 탄성계수로 이루어진다.
- [0033] 한편, 선술된 본 발명에 따른 실습용 용접부스(10)에 적용된 바퀴부(19)는 일 실시 예로서, 이에 한정하는 것이 아니라 상기 용접부스(10)를 이동시키고 설치될 장소에 안착가능하여 고정할 수 있다면 공보기술의 수단으로 구현가능하다.

- [0034] 계속해서, 도 3은 내지 도 4는 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 스탠드부의 동작관계를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0035] 먼저, 도 3에서와 같이, 본 발명에 따른 실습용 용접부스(10)에 적용된 스탠드부(13)는 상기 작업대(14)에 입설되도록 구비되는 제 1 지지대(13a) 및 상기 제 1 지지대(13a)의 길이방향 일단에 연결되어 상하로 이동가능하도록 구비되는 제 2 지지대(13b)를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0036] 또한, 상기 제 1 지지대(13a)와 2 지지대(13b)가 연결된 일단에는 조임과 풀림이 자유롭도록 걸림부재가 구비되어 있고, 상기 제 2 지지대(13b)에는 용접에 쓰이는 모재(M)를 고정하기 위한 고정부재가 구비된다.
- [0037] 그리고, 도 4에서 도시된 것과 같이, 상기 제 1 지지대(13a)에 구비된 걸림부재를 조절하여 제 2 지지대(13b)를 상하로 위치이동시키고, 상기 제 2 지지대(13b)에 구비된 고정부재에는 용접에 쓰일 모재(M)를 고정하여 다각도의 자세로 작업이 가능하며, 개구부(14a)에 모재(M)가 끼거나 거름망(14a')과 상기 모재(M)가 붙어버릴 수 있는 불편함을 줄일 수 있는 것이다.
- [0038] 한편, 도 5 내지 도 6은 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 적재부를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0039] 먼저, 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 실습용 용접부스(10)에 적용된 적재부(15)는 용접 불순물이 크기별로 분리되도록 형성된 철망틀(15a) 및 상기 철망틀(15a)에서 분리된 작은 용접 불순물을 수거하는 적재함(15b)을 포함한다.
- [0040] 또한, 상기 적재함(15b)은 상기 철망틀(15a)로부터 결합분리할 수 있는 서랍식인 것을 특징으로 한다.
- [0041] 그리고, 상기 구성을 갖는 적재부(15)에 있어서, 용접 작업시 작업대(14)의 거름망(14a') 사이에 존재하는 개구부(14a) 틈새로는 크고 작은 용접 불순물들이 낙하하고, 상기 철망틀(15a)에 안착된 큰 입자의 용접 불순물들이 1차로 분리되며, 상기 철망틀(15a)에서 걸러진 작은 입자의 용접 불순물들을 적재함(15b)에 수거할 수 있는 것이다.
- [0042] 이때, 상기 철망틀(15a)을 구비함으로써 상기 작업대(14)에서 낙하하는 큰 입자의 용접 불순물들로 인해 적재함(15b)에 흠집 등과 같은 손상을 막을 수 있는 것이다.
- [0043] 또한, 도 6에서 도시된 바와 같이, 상기 철망틀(15a)은 높이조절이 가능하여 상기 작업대(14)의 하단까지 위치가 조절될 수 있는데, 상기 철망틀(15a)의 높이 조절을 슬라이드식 또는 서랍식 등으로 구현이 가능할 것이며, 용접 작업으로 생기는 슬래그 등과 같은 용접 불순물의 처리를 위해 상기 철망틀(15a)의 높이를 용이하게 조절할 수 있다면, 상기 방식에 국한하지 않고 공보기술의 수단으로 대체가능함은 물론일 것이다.
- [0044] 그리고, 상기 철망틀(15a)이 높이조절되어 부스몸체(11)에 고정되는 방법은 너무나도 다양하고, 본 발명의 요지를 흐릴 수 있으므로, 이에 대한 구체적인 설명은 생략하도록 한다.
- [0045] 다음으로, 도 7은 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 수납공간부를 나타낸 도면이다.
- [0046] 이미 도 1에서 설명된 내용을 바탕으로 도 7을 설명하자면, 본 발명에 따라 상기 부스몸체(11)의 내부 일측에 구비되는 수납공간부(17)는 용접기(17')와 같은 용접 작업에 쓰이는 부재가 위치하거나 보관될 수 있고, 상방으로 보관함(16)이 위치하기 때문에 상기 부재의 주변기기들을 상기 보관함(16)과 연계하여 다룰 수 있으며, 상기 제어부(11d)가 위치하여 용접에 필요한 전력을 공급할 수도 있다.
- [0047] 그리고, 상기 서술된 바와 같이, 상기 수납공간부(17)는 선술된 상기 도 1의 구성으로 이루어진 용접부스(10)의 부스몸체(11)에 설치될 공간부가 마련된다면 다양한 형상과 모양으로 변경될 수 있음은 물론이다.
- [0048] 한편, 도 8 내지 도 9는 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 집진관의 동작 관계를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0049] 먼저, 도 8에서 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 실습용 용접부스(10)에 적용된 집진관(12')은 부스몸체(11)에 내장 설치되어 집진기(12)와 연통하는 구성을 이루는데, 작업대(14) 상에서 용접 작업으로 발생하는 유해가스나 먼지들은 상기 집진관(12')으로 흡입이 되고, 상기 집진관(12')으로 흡입될 수 없는 중량의 슬래그와 같은 모재(M) 불순물은 거름망(14a') 사이의 개구부(14a) 틈새로 적재부(15)에 낙하하게 되는 것이다.
- [0050] 이때, 도 9에서 도시된 것과 같이, 상기 집진관(12')은 안테나식이기 때문에 상기 부스몸체(11) 내부에 떠다니는 용접 부유물을 흡입하기 위해서 길이를 조절할 수가 있다.

- [0051] 또한, 상기 집진관(12')은 작업자가 직접 수동으로 작동시키거나 간편한 버튼식의 자동으로 구현될 수 있음은 물론이다.
- [0052] 계속해서, 도 10은 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 가림막을 나타낸 도면이다.
- [0053] 도 10을 참조하면, 본 발명에 따른 실습용 용접부스(10)는 상기 부스몸체(11)의 정면 일측에 구비되는 벨로우즈식 가림막(18)을 포함한다. 따라서, 용접 작업시에는 외부의 햇빛이나 불필요한 빛을 차단할 수 있고, 작업이 끝난 후에는 상기 부스몸체(11)에 구비된 설비시설 및 용접부재들이 외부로 노출되지 못하도록 보호하는 역할을 수행할 수도 있다.
- [0054] 이때, 상기 부스몸체(11) 내에 작업자의 존재 유무가 확인가능하도록 상기 가림막(18)의 길이 방향 끝단은 지면과 맞닿는 바퀴부(19)보다 상부에 위치하는 것이 바람직하다.
- [0055] 한편, 도 11은 본 발명에 따른 실습용 용접부스에 적용된 집진기의 구성요소를 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0056] 도 11에서 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 실습용 용접부스(10)의 부스몸체(11)에는 집진관(12')과 연통하는 집진기(12)가 내장되어 있는데, 상기 집진기(12)에는 3개의 필터부재가 설치되며 환풍구망(11b')으로 폐구될 수 있다.
- [0057] 비록, 상기 집진기(12)는 공보기술의 일 실시 예가 적용되지만, 용접 작업시에는 인체에 유해한 연기와 냄새가 발생하기 때문에 그 중요성을 확고히 하고자 간략하게 각 필터의 특징을 설명한다.
- [0058] 먼저, 1차 필터(12a)는 용접 작업시 흠 가스(fume gas)와 함께 유입되는 불꽃 및 굵은 입자를 여과하고, 스텐레스 스틸로 구성되어 있어서 세척 후 재 사용이 가능하기 때문에 경제적이다.
- [0059] 그리고, 2차 필터(12b)는 미세입자를 포집하고, 여과층이 두꺼우며, 인장강도가 높아 파손으로 인한 집진성능 저하를 막을 수 있다.
- [0060] 마지막으로, 3차 필터(12c)는 냄새를 제거하는 기능이 있고, 다결정구조 고분자 화합물로 구성된 활성체이다. 또한, 흡착율이 높고 강도가 높으며 쉽게 풍화되지 않아 2차 오염을 조성하지 않으며 내산성, 내알칼리성에 강하고 수명이 오래가는 강점이 있다.
- [0061] 한편, 상기 집진기(12)의 내부 구성을 이루는 상기 필터부재에 있어서, 3차 필터(12c)는 옵션부재로 활용가능하고, 용접 작업으로 인해 발생하는 유해물질을 흡입하여 여과시킨 후 공기 중으로 방출할 수 있는 장치라면 상기 기술을 대체하여 또다른 실시 예로 구현가능함은 물론이다.
- [0062] 상기에서 설명되고 첨부된 도면에서 그 기술적인 면이 기술되었으나, 본 발명의 기술적인 사상은 그 설명을 위한 것이고, 그 제한을 두는 것은 아니며 본 발명의 기술분야에서 통상의 기술적인 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적인 사상을 앞으로 후술될 특허청구범위에 기재된 기술영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

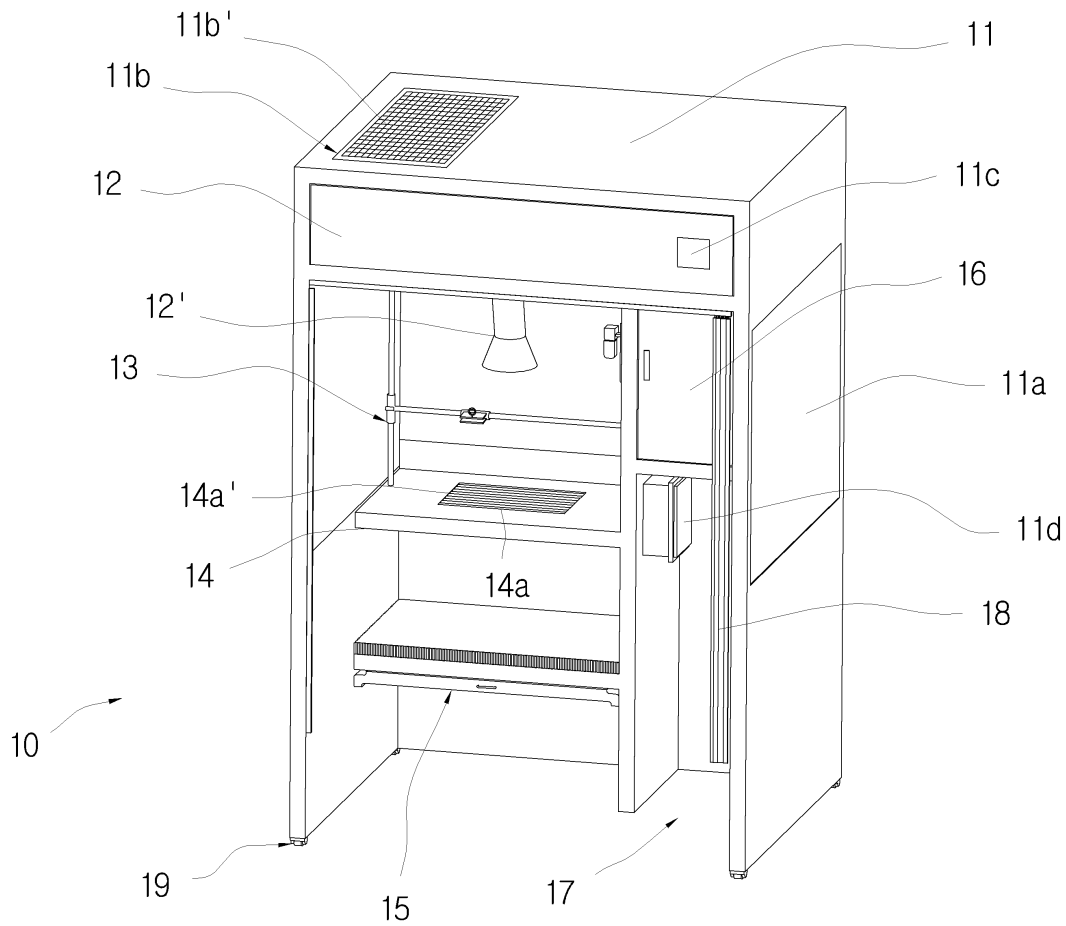
- | | | |
|--------|--------------|--------------|
| [0063] | 10; 용접부스 | 11; 부스몸체 |
| | 11a; 차광창 | 11b; 환풍구 |
| | 11b'; 환풍구망 | 11c; 신호수단 |
| | 11d; 제어부 | 12; 집진기 |
| | 12'; 집진관 | 12a; 1차 필터 |
| | 12b; 2차 필터 | 12c; 3차 필터 |
| | 13; 스탠드부 | 13a; 제 1 지지대 |
| | 13b; 제 2 지지대 | 14; 작업대 |
| | 14a; 개구부 | 14a'; 거름망 |

15; 적재부
15b; 적재함
17; 수납공간부
18; 가림막
19a; 바퀴
19b; 다리
19d; 지지체
F; 고정구
H; 가이드홀
T; 탄성체

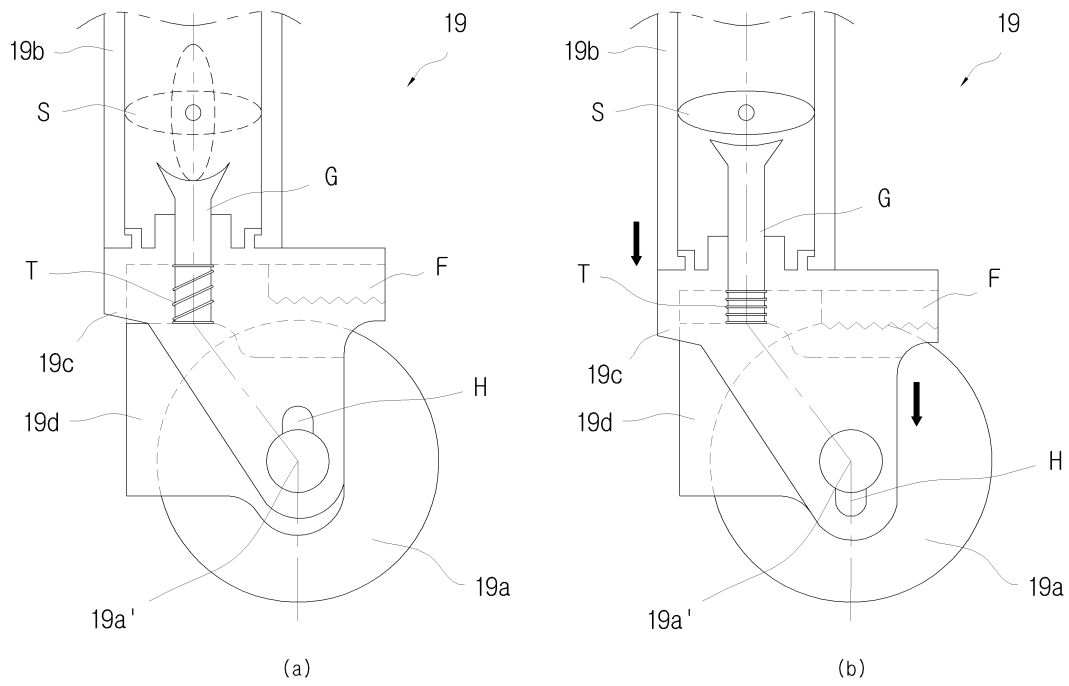
15a; 철망틀
16; 보관함
17'; 용접기
19; 바퀴부
19a'; 회전축
19c; 이동부
G; 안내 기둥
S; 스톱퍼

도면

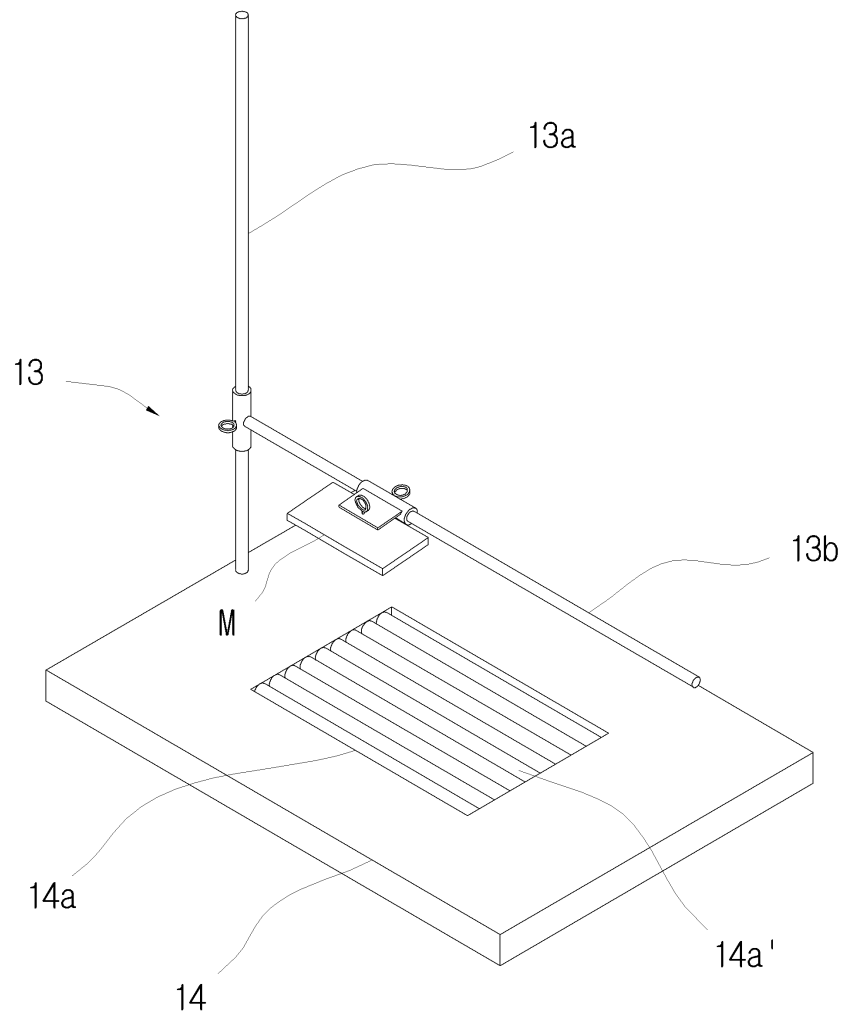
도면1



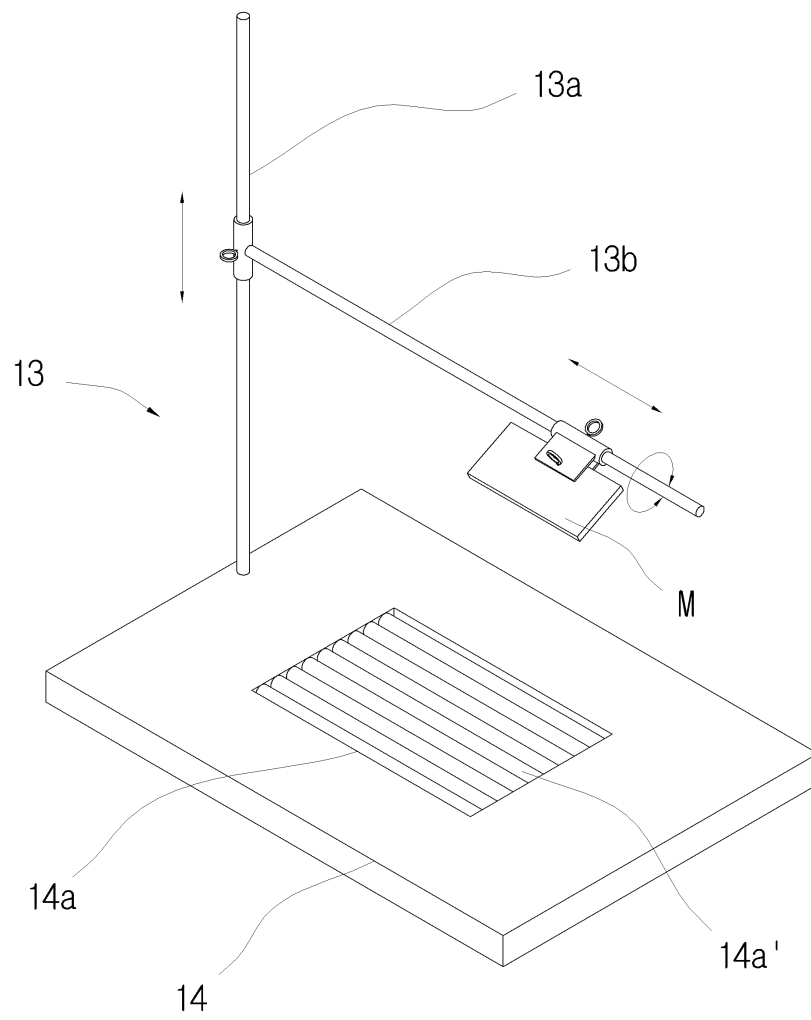
도면2



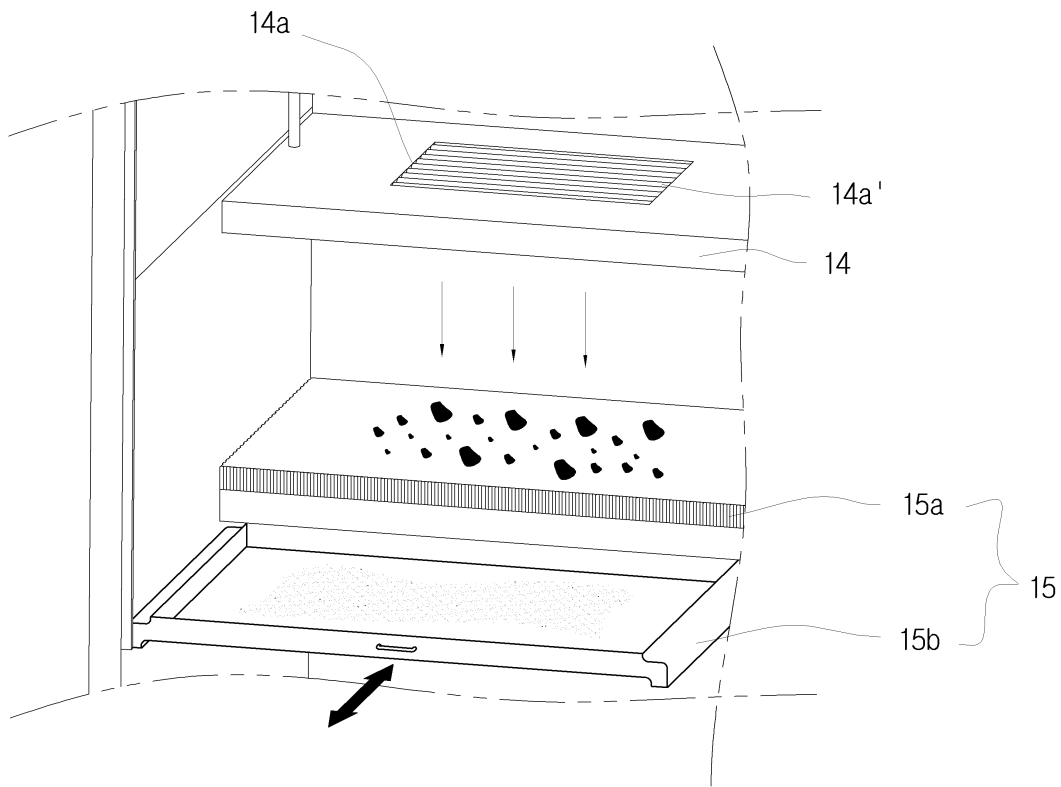
도면3



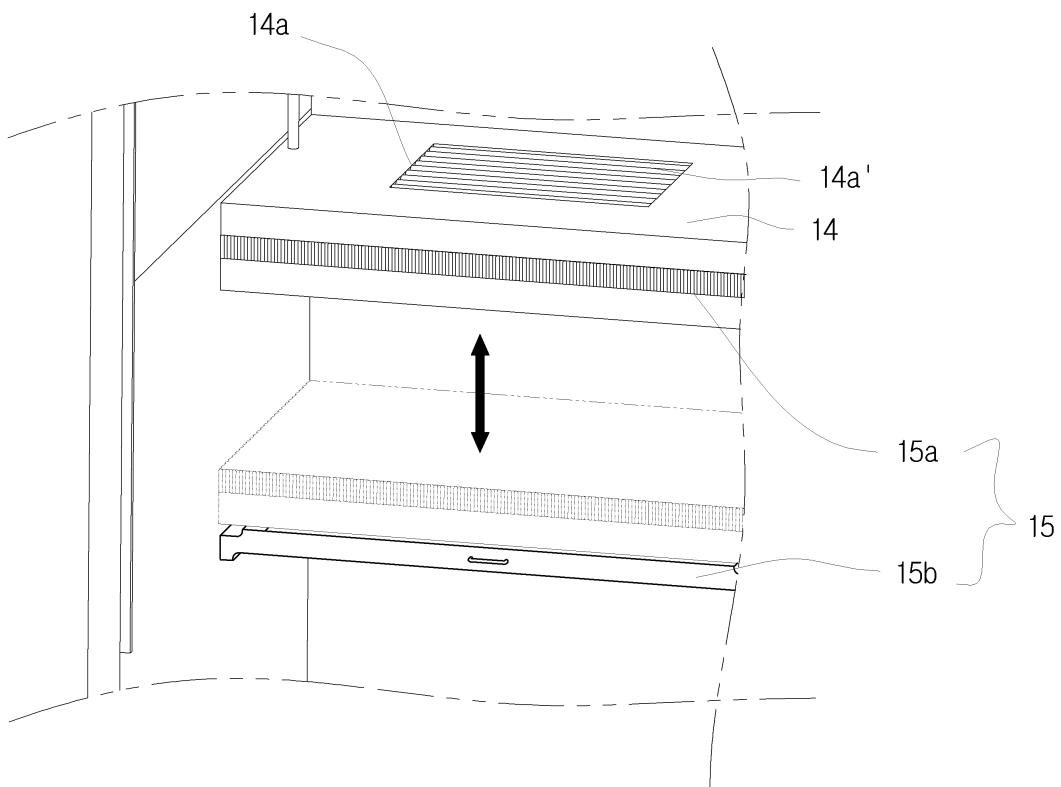
도면4



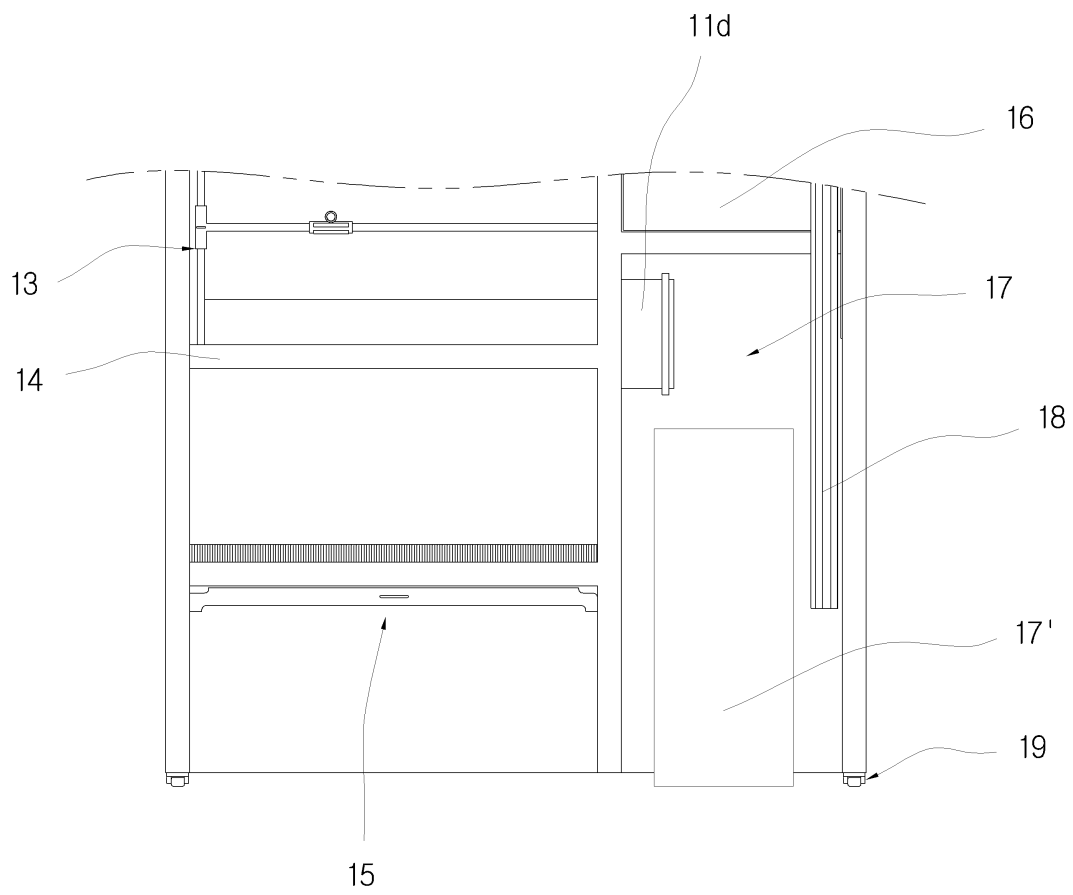
도면5



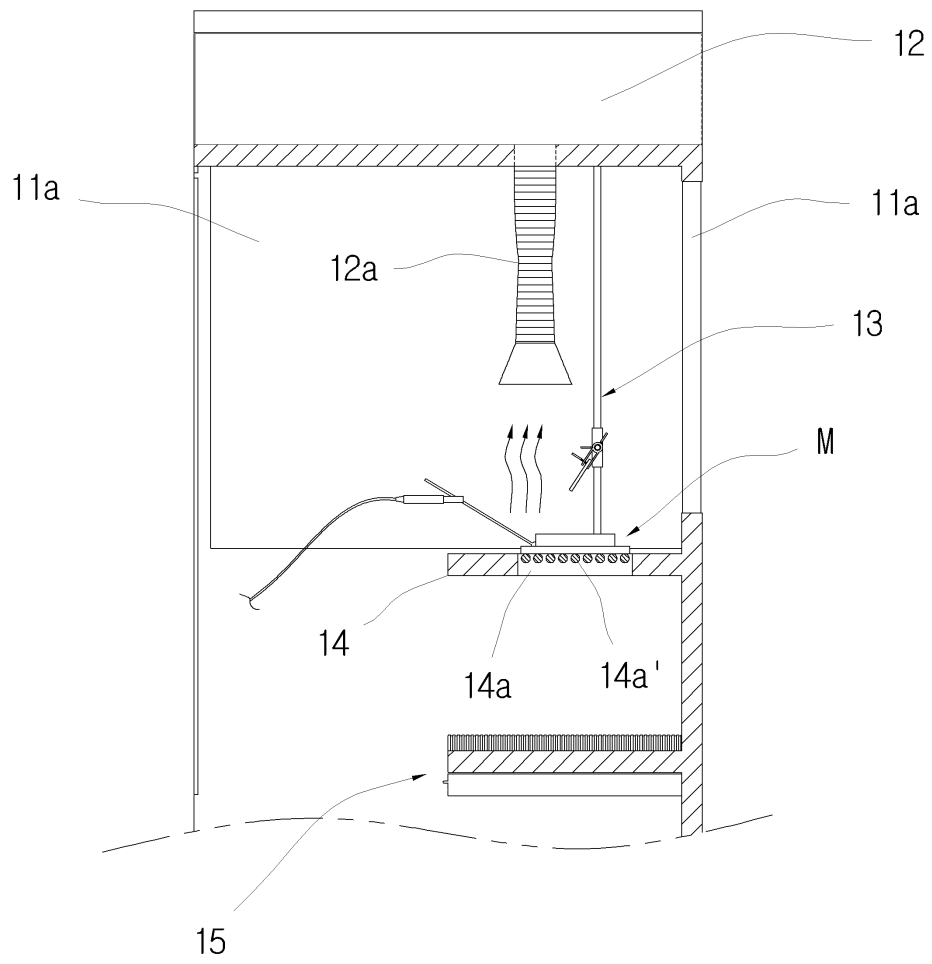
도면6



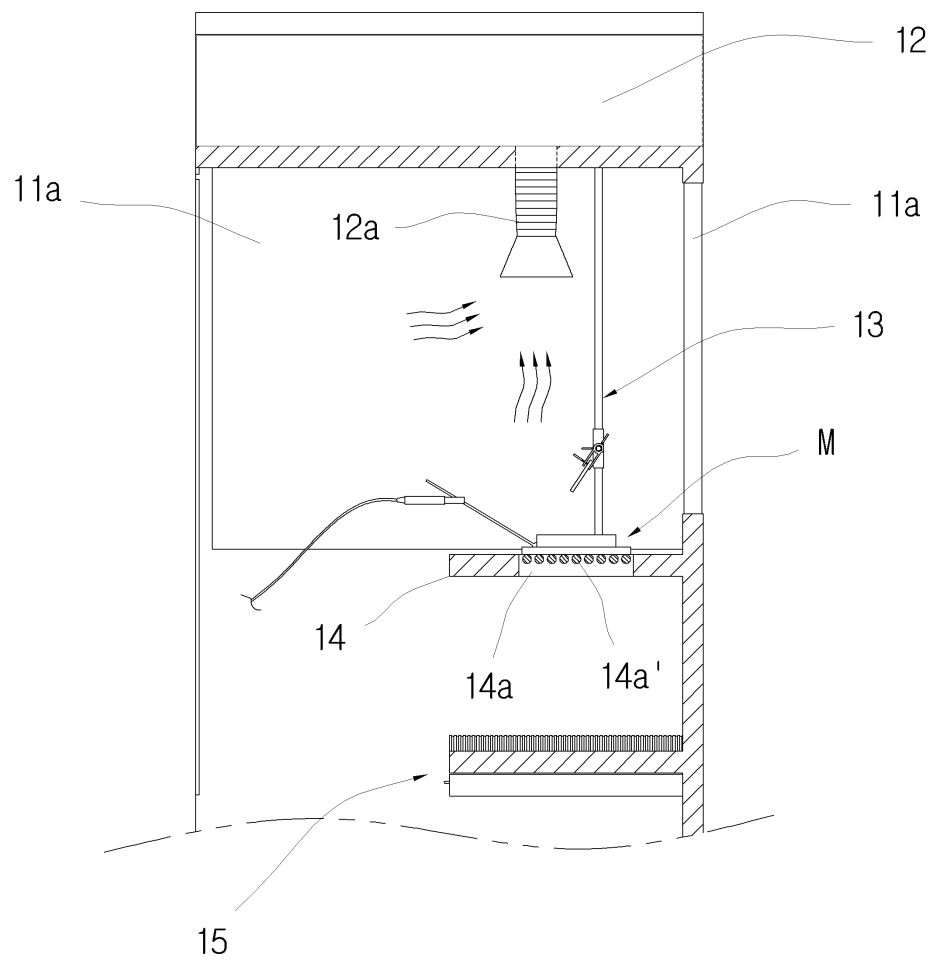
도면7



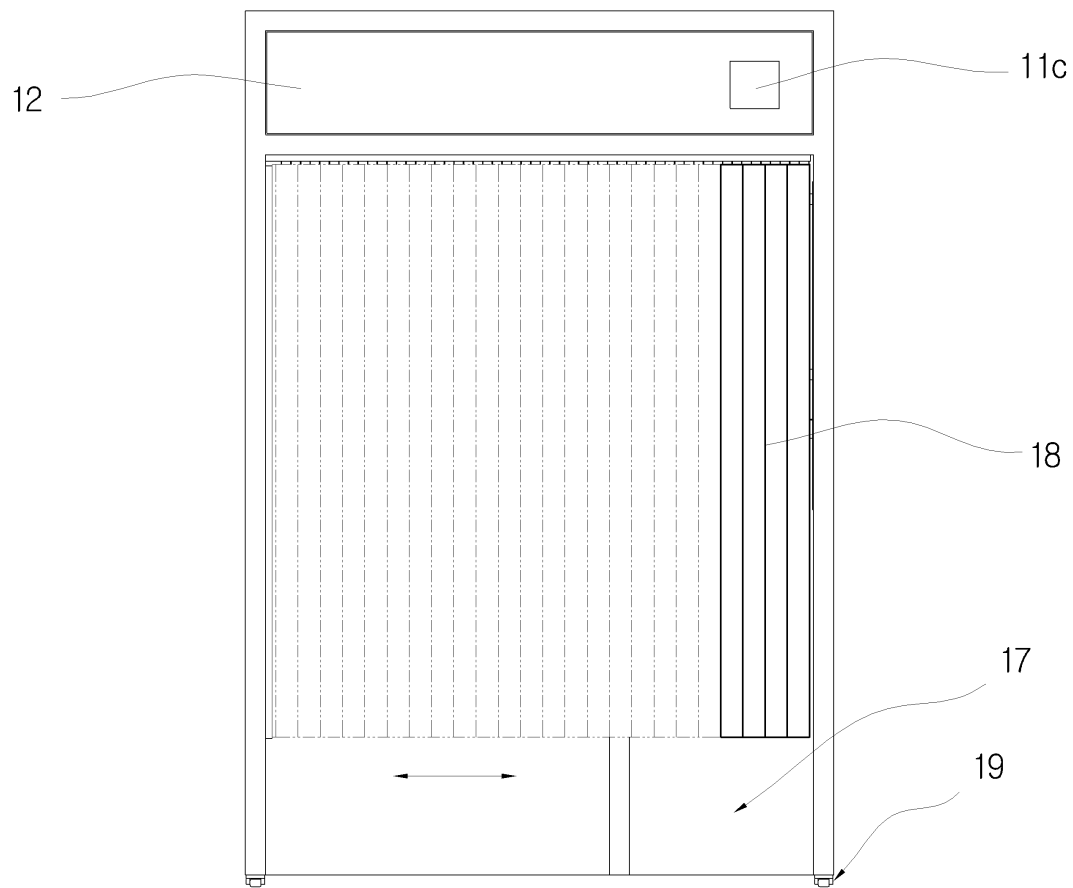
도면8



도면9



도면10



도면11

