(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0097875
(43) 공개일자 2021년08월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62B 3/02 (2006.01) *B01D 46/12* (2006.01)
B62B 3/00 (2006.01) *B62B 5/00* (2006.01)
F16B 7/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62B 3/02 (2013.01)
B01D 46/12 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0011197
(22) 출원일자 2020년01월30일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
재단법인 아산사회복지재단
서울특별시 송파구 올림픽로43길 88 (풍납동)
울산대학교 산학협력단
울산광역시 남구 대학로 93(무거동)
(72) 발명자
박승일
서울특별시 강남구 삼성로 150 106동 304호 (대치동,미도아파트)
김성한
서울특별시 강남구 압구정로29길 현대아파트 204동 903호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인비엘티

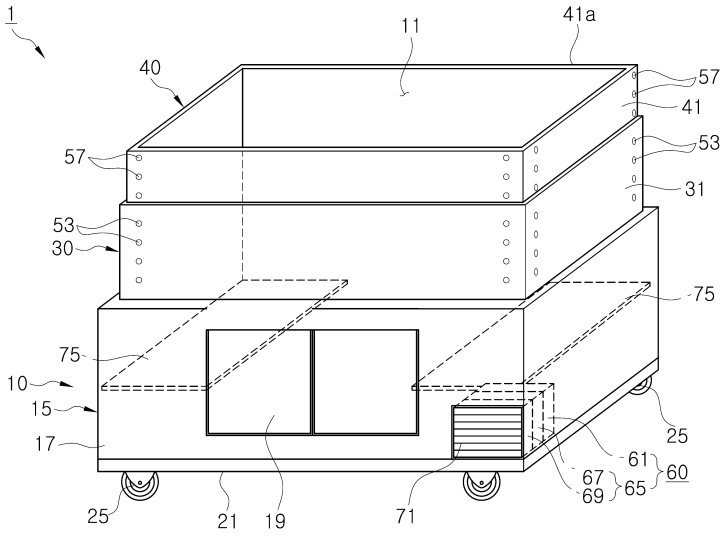
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **이동형 먼지 방지 카트**

(57) 요 약

본 발명은 이동형 먼지 방지 카트에 관한 것으로서, 내부에 작업공간을 형성하며 상방과 하방이 개구된 측벽부와, 상기 측벽부의 하방 개구를 폐쇄하는 하판부를 가지며, 상기 측벽부에는 상기 작업공간으로 출입하기 위한 도어가 장착되고, 상기 하판부에는 복수의 롤러가 롤링가능하게 장착된 케이스; 천정의 높이에 대응하며 상기 측벽부에 절첩가능하게 마련되어, 천정에 밀착 또는 이격하는 가변측벽부; 및 상기 케이스에 마련되어, 상기 작업공간에 음압을 발생하고, 상기 작업공간에서 발생하는 먼지를 여과하여 상기 케이스의 외부로 배기시키는 배기부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
B62B 3/002 (2013.01)
B62B 5/00 (2013.01)
F16B 7/042 (2013.01)
B62B 2204/00 (2013.01)
B62B 2206/06 (2013.01)
(72) 발명자
최원일
경기도 남양주시 오남읍 양지로261번길 16 쌍용스윗닷홈 206동 1303호
홍민지
경기도 하남시 미사강변한강로 110 906-304
이소정
서울특별시 강동구 올림픽로 659 1001호

명 세 서

청구범위

청구항 1

내부에 작업공간을 형성하며 상방과 하방이 개구된 측벽부와, 상기 측벽부의 하방 개구를 폐쇄하는 하판부를 가지며, 상기 측벽부에는 상기 작업공간으로 출입하기 위한 도어가 장착되고, 상기 하판부에는 복수의 롤러가 롤링가능하게 장착된 케이스;

천정의 높이에 대응하며 상기 측벽부에 절첩가능하게 마련되어, 천정에 밀착 또는 이격하는 가변측벽부; 및

상기 케이스에 마련되어, 상기 작업공간에 음압을 발생하고, 상기 작업공간에서 발생하는 먼지를 여과하여 상기 케이스의 외부로 배기시키는 배기부를 포함하는, 이동형 먼지 방지 카트.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 측벽부와 상기 가변측벽부를 고정하는 고정수단을 더 포함하는, 이동형 먼지 방지 카트.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 고정수단은,

상기 측벽부 및 상기 가변측벽부의 어느 하나에 돌출 형성된 제1로킹돌기; 및

상기 측벽부 및 상기 가변측벽부의 다른 하나에 상기 가변측벽부의 절첩방향을 따라 간격을 두고 함몰 형성되어, 상기 제1로킹돌기가 선택적으로 로킹되는 복수의 제1로킹홈을 더 포함하는, 이동형 먼지 방지 카트.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 가변측벽부는 상기 측벽부에 대한 상기 가변측벽부의 절첩방향으로 하나 이상의 단을 형성하는, 이동형 먼지 방지 카트.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 가변측벽부는 상기 측벽부에 대한 상기 가변측벽부의 절첩방향으로 복수의 단을 형성하며,

인접하는 한 쌍의 가변측벽부 중 어느 하나의 가변측벽부로부터 돌출 형성된 제2로킹돌기; 및

인접하는 한 쌍의 상기 가변측벽부 중 다른 하나에 상기 가변측벽부의 절첩방향으로 간격을 두고 함몰 형성되어, 상기 제2로킹돌기가 선택적으로 로킹되는 복수의 제2로킹홈을 더 포함하는, 이동형 먼지 방지 카트.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 배기부는,

상기 작업공간의 공기를 상기 케이스의 외부로 송풍시키는 배기팬; 및

상기 배기팬을 통해 송풍되는 공기를 여과하는 여과부를 포함하는, 이동형 먼지 방지 카트.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 여과부는,

상기 배기팬을 통해 송풍되는 공기 중에 함유된 먼지를 여과하는 전처리 필터; 및

상기 전처리 필터를 통과한 공기 중에 함유된 미세먼지 및 유해가스 성분을 여과하는 헤파 필터를 포함하는, 이동형 먼지 방지 카트.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 이동형 먼지 방지 카트에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 청정구역에서 행해지는 필터 교체 등의 시설 유지 보수시 발생하는 오염원을 차단하여 오염 및 감염의 확산을 예방하는 이동형 먼지 방지 카트에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 감염증 의심 환자로 선별된 감염자는 병원의 다른 구역과 구분된 별도의 격리룸(isolation room)에 체류하게 되고, 이러한 격리룸은 음압 시설과 살균 시설을 가동하여 병원 내 청결구역으로의 감염을 방지하고 있다.

[0003] 한편, 병원의 청정구역으로서 클린룸의 경우, 신생아나 장기이식 환자, 중증 환자 등 면역이 저하되어 감염에 취약한 환자가 체류하는 장소로, 공기 중 곰팡이, 먼지 등이 제거된 청정 공기를 공급하는 등 고도의 감염관리가 요구되는 구역이다. 따라서 전등, 필터 교체 등과 같은 시설물을 유지 보수하기 위한 작업이 요구되는 경우 공기 중 먼지나 곰팡이와 같은 감염성 물질의 부유를 방지하는 절차가 필요하다.

[0004] 그런데, 종래에는 이러한 클린룸 등과 같은 청결을 요구하는 시설물의 유지 보수가 필요한 경우, 시설물 관리자가 방호복 등을 착용한 상태에서 시설물을 유지 보수하게 된다.

[0005] 그러나, 시설물 관리자가 시설물을 유지 보수하는 과정에서 먼지 및 곰팡이균 등의 오염원이 발생하게 되고, 이러한 오염원이 클린룸 내로 확산되어 클린룸을 오염시킬 뿐만 아니라 환자의 감염을 초래하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국등록특허공보 제10-2014213호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 천정 높이에 관계없이 주변과 격리된 독립적인 작업공간을 형성함과 동시에 작업공간을 음압 형성하여, 작업공간에서 발생하는 오염원이 주변으로 확산되는 것을 방지하며, 오염원으로 인한 주변의 오염 및 감염을 예방할 수 있고, 편리하게 이동시키며 작업할 수 있는 이동형 먼지 방지 카트를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 목적은, 내부에 작업공간을 형성하며 상방과 하방이 개구된 측벽부와, 상기 측벽부의 하방 개구를 폐쇄하는 하판부를 가지며, 상기 측벽부에는 상기 작업공간으로 출입하기 위한 도어가 장착되고, 상기 하판부에는 복수의 롤러가 롤링가능하게 장착된 케이스; 천정의 높이에 대응하며 상기 측벽부에 절첩가능하게 마련되어, 천정에 밀착 또는 이격하는 가변측벽부; 및 상기 케이스에 마련되어, 상기 작업공간에 음압을 발생하고, 상기 작업공간에서 발생하는 먼지를 여과하여 상기 케이스의 외부로 배기시키는 배기부를 포함하는, 이동형 먼지 방지 카트에 의해 달성될 수 있다.

[0009] 여기서, 상기 측벽부와 상기 가변측벽부를 고정하는 고정수단을 더 포함할 수 있다.

[0010] 상기 고정수단은, 상기 측벽부 및 상기 가변측벽부의 어느 하나에 돌출 형성된 제1로킹돌기; 및 상기 측벽부 및 상기 가변측벽부의 다른 하나에 상기 가변측벽부의 절첩방향을 따라 간격을 두고 함몰 형성되어, 상기 제1로킹돌기가 선택적으로 로킹되는 복수의 제1로킹홈을 더 포함할 수 있다.

[0011] 상기 가변측벽부는 상기 측벽부에 대한 상기 가변측벽부의 절첩방향으로 하나 이상의 단을 형성할 수 있다.

[0012] 상기 가변측벽부는 상기 측벽부에 대한 상기 가변측벽부의 절첩방향으로 복수의 단을 형성하며, 인접하는 한 쌍의 가변측벽부 중 어느 하나의 가변측벽부로부터 돌출 형성된 제2로킹돌기; 및 인접하는 한 쌍의 상기 가변측벽부 중 다른 하나에 상기 가변측벽부의 절첩방향으로 간격을 두고 함몰 형성되어, 상기 제2로킹돌기가 선택적으로 로킹되는 복수의 제2로킹홈을 더 포함할 수 있다.

[0013] 상기 배기부는, 상기 작업공간의 공기를 상기 케이스의 외부로 송풍시키는 배기팬; 및 상기 배기팬을 통해 송풍되는 공기를 여과하는 여과부를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 여과부는, 상기 배기팬을 통해 송풍되는 공기 중에 함유된 먼지를 여과하는 전처리 필터; 및 상기 전처리 필터를 통과한 공기 중에 함유된 미세먼지 및 유해가스 성분을 여과하는 헤파 필터를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따르면, 천정 높이에 관계없이 주변과 격리된 독립적인 작업공간을 형성함과 동시에 작업공간을 음압 형성하여, 작업공간에서 발생하는 오염원이 주변으로 확산되는 것을 방지하며, 오염원으로 인한 주변의 오염 및 감염을 예방할 수 있고, 편리하게 이동시키며 작업할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동형 먼지 방지 카트의 사시도,

도 2는 도 1의 요부 확대 단면도,

도 3의 (a) 및 도 3의 (b)는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동형 먼지 방지 카트의 사용 과정을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 제한되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 본 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

[0018] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 도면 부호는 동일한 구성 요소를 지칭하며, "및/또는"은 언급된 구성요소들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다. 비록 "제1", "제2" 등이 다양한 구성요소들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 구성요소들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용하는 것이다. 따라서, 이하에서 언급되는 제1 구성요소는 본 발명의 기술적 사상 내에서 제2 구성요소일 수도 있음은 물론이다.

[0019] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또한, 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

[0020] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다.

[0021] 도 1 및 도 2에는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동형 먼지 방지 카트가 도시되어 있다.

[0022] 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 이동형 먼지 방지 카트(1)는 케이스와, 가변측벽부(30,40)와, 배기부(60)를 포함한다.

[0023] 케이스는 사각형의 부스 형태를 가지며, 본 발명의 일 실시예에 따른 이동형 먼지 방지 카트(1)의 전체적인 틀을 형성한다.

[0024] 케이스(10)는, 내부에 작업공간(11)을 형성하며 상방과 하방이 개구된 측벽부(15)와, 측벽부(15)의 하방 개구를 폐쇄하는 하판부(21)를 가진다.

[0025] 한편, 측벽부(15)는 케이스(10)의 단면형상에 대응하여 네 측벽(17)을 가진다. 각 측벽(17)은 장방형의 패널 형상을 가진다.

[0026] 측벽부(15)의 일측에는 작업자가 작업공간(11)으로 출입하기 위한 도어(19)가 개폐가능하게 장착되어 있다.

[0027] 또한, 하판부(21)에는 케이스(10)를 이동시키기 위한 복수의 롤러(25)가 롤링가능하게 장착되어 있다. 이와 같이 하판부(21)에 복수의 롤러(25)를 장착함으로써, 케이스(10)는 이동이 가능한 카트 형태를 가진다.

[0028] 이러한 케이스(10)는 소독 및 물청소가 가능하도록 스테인레스 재질을 포함할 수 있다.

[0029] 또한, 케이스(10)의 내부에는 작업공간을 조명할 수 있는 조명등이 설치될 수도 있다.

[0030] 가변측벽부는 작업공간(11)의 상부에 위치하는 천정(100)의 높이에 대응하며 측벽부(15)에 절첩가능하게 마련되어 예컨대, 측벽부(15)에 대해 승강가능하게 마련되어, 천정(100)에 밀착 또는 이격한다.

[0031] 본 실시예에서는 한 쌍의 가변측벽부(30,40)가 상호 절첩가능하게 예컨대, 승강가능하게 마련되어 있다. 여기서, 본 실시예에서는 가변측벽부(30,40)가 한 쌍으로 마련되어 있지만 이에 한정되지 않고, 가변측벽부는 하나 또는 세 개 이상 마련될 수 있다.

[0032] 한편, 이하에서는 설명의 편리상 측벽부(15)에 절첩가능하게 마련되는 가변측벽부를 제1가변측벽부(30)라 하고, 제1가변측벽부(30)에 절첩가능하게 마련되는 가변측벽부를 제2가변측벽부(40)라 한다.

[0033] 제1가변측벽부(30)는 측벽부(15)의 수량에 대응하여 네 개의 제1가변측벽(31)을 가지며, 제2가변측벽부(40)는 제1가변측벽부(30)의 수량에 대응하여 네 개의 제2가변측벽(41)을 가진다.

[0034] 제1가변측벽(31) 및 제2가변측벽(41)은 각각 장방형의 패널 형상을 가진다.

[0035] 이에 따라, 제1가변측벽부(30)는 측벽부(15)와 슬라이딩가능하게 결합되어, 절첩된다. 또한, 제2가변측벽부(40)는 제1가변측벽부(30)와 슬라이딩가능하게 결합되어, 절첩된다.

[0036] 제2가변측벽부(40)의 상부 개구(41a)는 천정(100)과 마주보며 밀착하게 된다.

[0037] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 이동형 먼지 방지 카트(1)는 제1가변측벽부(30) 및 제2가변측벽부(40)에 의해, 천정(100)에 맞추어 케이스(10)의 전체적인 높이를 가변 조절할 수 있게 된다.

[0038] 이 때, 측벽부(15)와 제1가변측벽부(30) 사이에 발생하는 마찰력과, 제1가변측벽부(30)와 제2가변측벽부(40) 사이에 발생하는 마찰력에 의해, 측벽부(15)와 제1가변측벽부(30)와 제2가변측벽부(40)는 상호 고정되며, 케이스(10)의 내부에는 주변과 격리된 독립적인 작업공간(11)이 형성된다.

[0039] 여기서, 도시되어 있지 않지만, 측벽부(15)의 각 모서리 영역에는 제1가변측벽부(30)의 절첩방향을 따라 앵글 형태의 가이드 레일이 마련될 수도 있다.

[0040] 한편, 측벽부(15)와 제1가변측벽부(30)는 고정수단(50)에 의해 고정될 수도 있다.

[0041] 고정수단(50)은 제1로킹돌기(51)와 복수의 제1로킹홈(53)을 포함한다.

[0042] 제1로킹돌기(51)는 제1가변측벽부(30)와 마주보는 측벽부(15)의 일측 판면에 롤링가능하게 돌출 형성되어 있다.

[0043] 복수의 제1로킹홈(53)은 제1가변측벽부(30)의 절첩방향을 따라 간격을 두고 함몰 형성되어 있다. 이로써, 제1로킹돌기(51)가 복수의 제1로킹홈(53) 중 어느 하나의 제1로킹홈에 선택적으로 로킹됨에 따라, 측벽부(15)와 제1가변측벽부(30)를 견고하게 고정할 수 있게 된다.

[0044] 또한, 고정수단(50)은 제2로킹돌기(55)와 복수의 제2로킹홈(57)을 포함한다.

[0045] 제2로킹돌기(55)는 제2가변측벽부(40)와 마주보는 제1가변측벽부(30)의 일측 판면에 롤링가능하게 돌출 형성되

어 있다.

[0046] 복수의 제2로킹홈(57)은 제2가변측벽부(40)의 절첩방향을 따라 간격을 두고 함몰 형성되어 있다. 이로써, 제2로킹돌기(55)가 복수의 제2로킹홈(57) 중 어느 하나의 제2로킹홈에 선택적으로 로킹됨에 따라, 제1가변측벽부(30)와 제2가변측벽부(40)를 견고하게 고정할 수 있게 된다.

[0047] 여기서, 본 실시예에서는 제1로킹돌기(51)가 측벽부(15)에 형성되고 제1로킹홈(53)이 제1가변측벽부(30)에 형성되는 것으로 도시되어 있지만 이에 한정되지 않고, 제1로킹돌기는 제1가변측벽부에 형성되고 제1로킹홈은 측벽부에 형성될 수도 있다. 또한, 본 실시예에서는 제2로킹돌기(55)가 제1가변측벽부(30)에 형성되고 제2로킹홈(57)이 제2가변측벽부(40)에 형성되는 것으로 도시되어 있지만 이에 한정되지 않고, 제2로킹돌기는 제2가변측벽부에 형성되고 제2로킹홈은 제1가변측벽부에 형성될 수도 있다. 그리고, 본 실시예에서는 측벽부(15)와 제1가변측벽부(30)와 제2가변측벽부(40)가 고정수단(50)에 의해 추가 고정되는 것으로 도시되어 있지만 이에 한정되지 않고, 다양한 방식으로 고정될 수 있다. 또한, 본 발명의 이동식 먼지 방지 카트(1)는 고정수단(50)을 필요에 따라 선택적으로 포함할 수 있다.

[0048] 배기부(60)는 케이스(10)에 마련되어, 작업공간(11)에서 발생하는 먼지를 여과하여 케이스(10)의 외부로 배기시킨다.

[0049] 배기부(60)는 배기팬(61)과 여과부(65)를 포함한다.

[0050] 배기팬(61)은 케이스(10)의 측벽부(15) 일측에 마련되어, 작업공간(11)의 공기를 케이스(10)의 외부로 송풍시킨다. 이에 따라, 측벽부(15)와 제1가변측벽부(30)와 제2가변측벽부(40)에 의해 작업공간(11)이 주변과 격리된 상태에서 배기팬(61)이 케이스(10)의 작업공간(11)을 배기하면, 작업공간(11)은 케이스(10) 주변보다 상대적으로 압력이 낮은 음압이 발생하게 된다.

[0051] 여과부(65)는 배기팬(61)을 통해 송풍되는 공기를 여과한다. 여과부(65)는 전처리 필터(67)와 헤파 필터(69)를 포함한다.

[0052] 전처리 필터(67)는 배기팬(61)을 통해 송풍되는 공기 중에 함유된 먼지를 1차여과한다.

[0053] 헤파 필터(69)는 전처리 필터(67)와 배기팬(61) 사이에 마련되어, 전처리 필터(67)를 통과한 공기 중에 함유된 미세먼지 및 유해가스 성분을 2차여과한다. 배기팬(61)에 의해 송풍되는 공기를 전처리 필터(67)로 1차여과한 후, 헤파 필터(69)로 2차여과함에 따라, 헤파 필터(69)의 수명을 연장할 수 있게 된다.

[0054] 이에 따라, 배기팬(61)이 작동하면, 케이스(10)의 작업공간(11)은 배기팬(61)의 송풍압에 의해 케이스(10) 주변보다 상대적으로 압력이 낮은 음압이 발생하게 된다.

[0055] 그리고, 배기팬(61)에 의해 송풍되는 공기는 전처리 필터(67)와 헤파 필터(69)를 순차적으로 거치며, 정화되어 케이스(10)의 외부로 배출된다.

[0056] 여기서, 미 설명된 참조부호 71은 배기팬(61)을 통해 배기되는 케이스(10)의 외측으로 배기되는 공기를 가이드하는 그릴이다.

[0057] 또한, 미 설명된 참조부호 75는 작업자가 올라서서 고소 작업할 수 있는 발판이다. 발판(75)은 케이스(10)의 작업공간(11)에 마련된다. 이러한 발판(75)을 마련함으로써, 사다리 없이 작업이 가능하여 낙상 사고를 예방하고, 또한 발판(75)을 이용하여 부품을 탑재할 수 있는 공간이 확보되어 작업의 편리성을 향상시킬 수 있게 된다.

[0058] 이러한 구성에 의하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 이동형 먼지 방지 카트(1)의 사용에 대해 설명한다.

[0059] 먼저, 제1가변측벽부(30)와 제2가변측벽부(40)가 각각 하강하여 이동형 먼지 방지 카트(1)의 전체적인 높이가 낮아진 상태에서, 도 3의 (a)에 도시된 바와 같이 이동형 먼지 방지 카트(1)를 작업하고자 하는 장소로 이동시킨다.

[0060] 다음, 이동형 먼지 방지 카트(1)를 바닥에 위치 고정한다.

[0061] 이어서, 제1가변측벽부(30)가 측벽부(15)로부터 일정 높이로 돌출되도록 제1가변측벽부(30)를 상승시킨다. 이때, 제1로킹돌기(51)가 선택된 제1로킹홈(53)에 결합되어, '딸깍'하는 소리와 함께 측벽부(15)와 제1가변측벽부(30)는 고정된다.

[0062] 계속해서, 도 3의 (b)에 도시된 바와 같이 제2가변측벽부(40)의 상부 개구(41a)가 천정(100)에 밀착하도록 제2가변측벽부(40)를 제1가변측벽부(30)에 대해 상승시킨다. 이 때, 제2로킹돌기(55)가 선택된 제2로킹홈(57)에 결

합되어, '딸깍'하는 소리와 함께 제1가변측벽부(30)와 제2가변측벽부(40)는 고정된다.

[0063] 이로써, 본 발명의 일 실시예에 따른 이동형 먼지 방지 카트(1)는, 측벽부(15)와 제1가변측벽부(30) 사이에 발생하는 마찰력과, 제1가변측벽부(30)와 제2가변측벽부(40) 사이에 발생하는 마찰력과, 제1로킹돌기(51)와 제1로킹홈(53)의 결합력과, 제2로킹돌기(55)와 제2로킹홈(57)의 결합력에 의해 견고하게 고정됨과 동시에, 제2가변측벽부(40)가 작업공간(11)의 상부에 위치하는 천정(100)에 밀착하여, 케이스(10)의 내부에는 주변과 격리된 독립적인 작업공간(11)이 형성된다.

[0064] 그리고, 배기팬(61)을 작동시킨 후, 작업공간(11)에 위치하는 시설물의 유지 보수 등의 작업을 한다.

[0065] 작업공간(11)에서 작업을 하는 도중에 발생하는 먼지, 유해가스 등이 함유된 오염된 공기는 배기팬(61)을 통해 송풍되어, 전처리 필터(67)와 헤파 필터(69)를 순차적으로 거치며 먼지, 유해가스 등이 정화되고, 정화된 공기가 케이스(10)의 주변으로 배출된다.

[0066] 한편, 배기팬(61)을 작동함에 따라, 케이스(10)의 작업공간(11)은 케이스(10) 주변보다 상대적으로 압력이 낮은 음압이 발생하게 된다.

[0067] 이와 같이 작업공간(11)은 음압을 형성함에 따라, 설령 제2가변측벽부(40)의 상부 개구 둘레와 천정(100) 사이에 틈새가 있더라도, 케이스(10)의 작업공간(11)의 오염된 공기는 제2가변측벽부(40)의 상부 개구(41a) 둘레와 천정(100) 사이에 틈새를 통해 케이스(10) 주변으로 배출되지 않게 된다. 오히려, 케이스(10) 주변의 공기가 제2가변측벽부(40)의 상부 개구(41a) 둘레와 천정(100) 사이에 틈새를 통해 케이스(10)의 작업공간(11)으로 유입될 수 있다.

[0068] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 이동형 먼지 방지 카트(1)는 천정(100) 높이에 관계없이 주변과 격리된 독립적인 작업공간(11)을 형성함과 동시에 작업공간(11)을 음압 형성하여, 작업공간(11)에서 발생하는 오염원이 주변으로 확산되는 것을 방지하며, 오염원으로 인한 주변의 오염 예방 및 환자의 감염을 예방할 수 있게 된다.

[0069] 또한, 이동형 먼지 방지 카트(1)를 편리하게 원하는 장소로 이동시키며 작업할 수 있게 된다.

[0070] 이상, 첨부된 도면을 참조로 하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며, 제한적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

부호의 설명

[0071] 1: 이동형 먼지 방지 키트

10: 케이스

11: 작업공간

15: 측벽부

30: 제1가변측벽부

40: 제2가변측벽부

50: 고정수단

51: 제1로킹돌기

53: 제1로킹홈

55: 제2로킹돌기

57: 제2로킹홈

60: 배기부

61: 배기팬

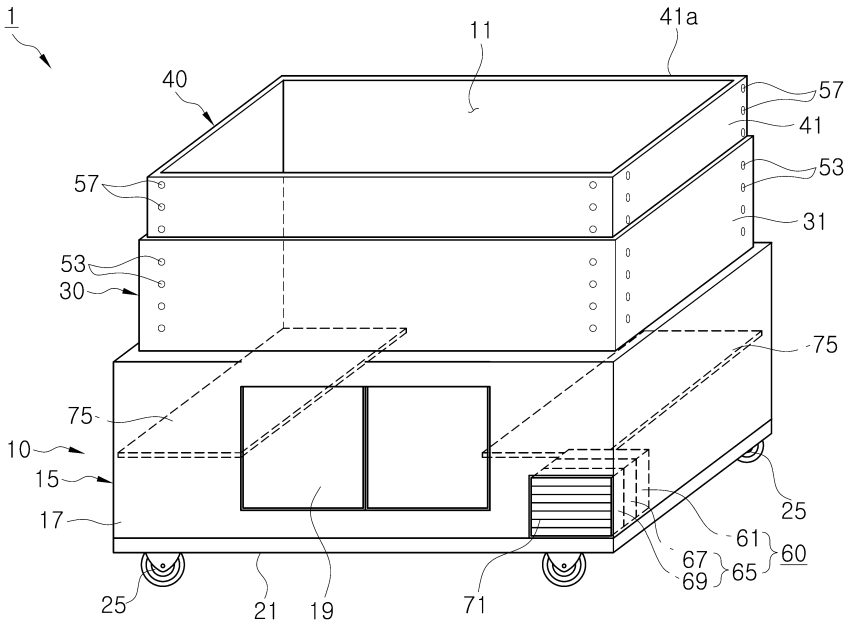
65: 여과부

67: 전처리 필터

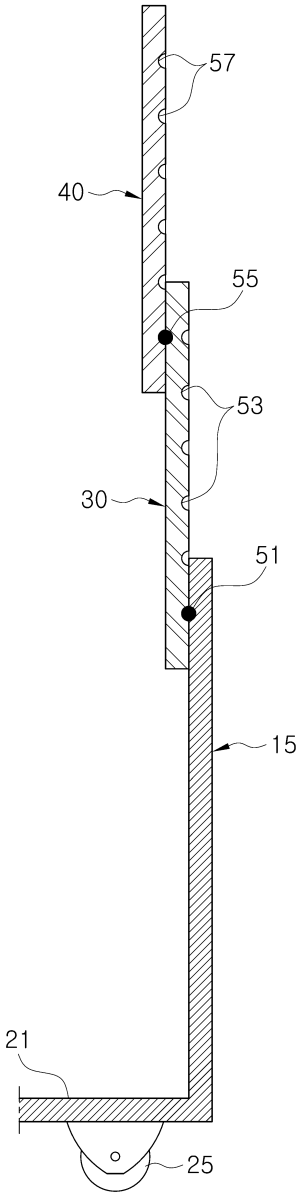
69: 헤파 필터

도면

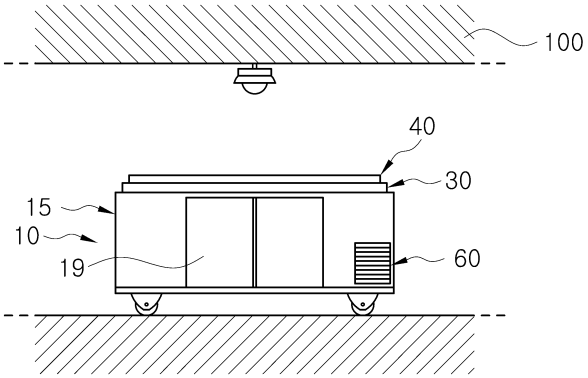
도면1



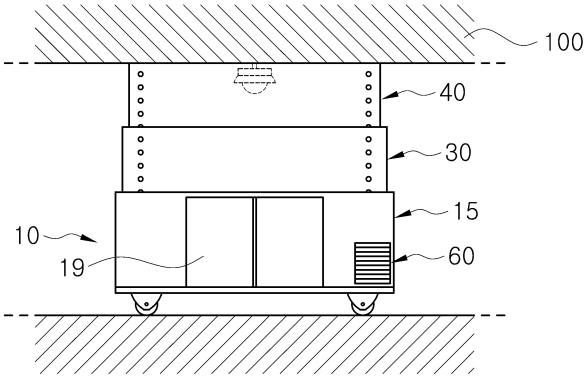
도면2



도면3



(a)



(b)