(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년09월14일
(11) 등록번호 10-2139306
(24) 등록일자 2020년07월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B01D 46/12 (2006.01) *B01D 39/20* (2006.01)
(52) CPC특허분류
B01D 46/12 (2013.01)
B01D 39/2027 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0072304
(22) 출원일자 2018년06월22일
심사청구일자 2018년06월22일
(65) 공개번호 10-2020-0000242
(43) 공개일자 2020년01월02일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060023075 A*
KR1020100086906 A*
KR1020140057974 A*
KR1020170105948 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)클린앤텍
인천광역시 서구 보듬로 158 , 3층 공존-318호(오류동, 블루텍)
(72) 발명자
전혁
경기도 안양시 동안구 동안로 6, 506동 702호 (호계동, 무궁화아파트)
(74) 대리인
특허법인아주

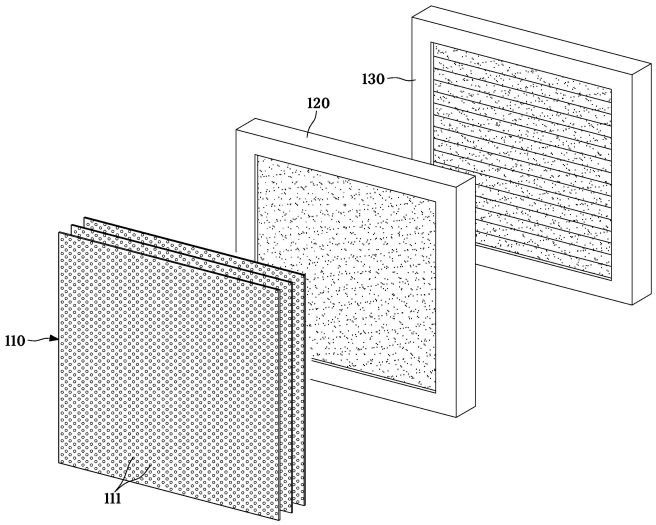
전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 오혜연

(54) 발명의 명칭 **공기 청정기용 필터 어셈블리**

(57) 요 약

본 발명은 공기 청정기용 필터 어셈블리를 개시한다. 개시된 공기 청정기용 필터 어셈블리는, 공기 청정기의 외부 케이스에 장착되어 공기 청정기로 흡입되는 공기 중의 이물질을 필터링하도록 금속 박판에 의해 형성되는 금속 박판 필터와, 공기 청정기에 구비되어 공기 중의 냄새를 제거하는 탈취필터와, 공기 청정기에 구비되어 공기 중의 미세 입자를 제거하는 헤파필터를 포함하는 것을 특징으로 한다. 따라서 본 발명은 천이나 그물망이 아닌 반구 형상의 스테인리스 금속 박판에 미세홀을 형성하고, 미세홀을 공기가 통과하는 과정에서 공기 중의 미세먼지가 스테인리스 금속 박판에 흡착되도록 하여 미세먼지 등의 여과 효과를 향상시킬 수 있다.

대 표 도



명 세 서

청구범위

청구항 1

공기 청정기의 외부 케이스에 장착되어 상기 공기 청정기로 흡입되는 공기 중의 이물질을 필터링하도록 금속 박판에 의해 형성되는 금속 박판 필터; 상기 공기 청정기에 구비되어 공기 중의 냄새를 제거하는 탈취필터; 상기 공기 청정기에 구비되어 공기 중의 미세 입자를 제거하는 헤파필터; 및 상기 금속 박판 필터의 전면으로 가습공기를 공급하고, 상기 금속 박판 필터를 통과한 가습공기를 회수하도록 상기 공기 청정기에 구비되는 가습공기 공급부;를 포함하며,

상기 금속 박판 필터는, 상기 외부 케이스에 탈착되는 탈착 프레임이 결합되는 플랜지부; 및

공기가 이동하는 방향으로 상기 플랜지부에서 반구 형태로 굴곡지게 형성되며, 공기 여과를 위한 미세홀이 형성되는 반구형 공기 여과부;를 포함하며,

상기 가습공기 공급부는, 상기 금속 박판 필터의 전면에 위치하는 가습공기 배출관을 통해 가습공기 배출하는 것을 특징으로 하는 공기 청정기용 필터 어셈블리.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 금속 박판 필터는, 스테인리스에 의해 형성되며, 공기의 여과를 위한 미세홀들이 직경 0.17㎜로 형성되는 것을 특징으로 하는 공기 청정기용 필터 어셈블리.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 금속 박판 필터는, 내식성 및 내열성을 위하여 SUS 27종에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 공기 청정기용 필터 어셈블리.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 금속 박판 필터는, 적어도 2장 이상이 이격되게 복수개 배치되는 것을 특징으로 하는 공기 청정기용 필터 어셈블리.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 공기 청정기용 필터 어셈블리에 관한 것으로, 보다 상세하게는 천이나 그물망이 아닌 반구 형상의 스테인리스 금속 박판에 미세홀을 형성함으로써, 공기가 미세홀을 통과하는 과정에서 공기 중의 미세먼지가 스테인리스 금속 박판에 흡착되어 미세먼지 등의 여과 효과를 향상시킬 수 있도록 하는 공기 청정기용 필터 어셈블리에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 통상 현대인들은 냉방 및 난방, 방음 등의 고효율화와 에너지 절약이라는 차원에서 실내에서 생활하는 시간이 많고, 특히 최근에는 황사나 미세먼지 등으로 인하여 대기 오염이 심각해 지면서 외부와 더욱더 차단된 실내에서 생활하는 시간이 더욱 늘어나고 있다.

[0003] 이처럼 실내 생활이 증가함에 따라 내부 생활환경과 밀접한 관련이 있는 각종 오염물질에 노출되고 있으며, 이러한 이유로 인하여 두통, 안질, 집중력 저하, 어지러움, 매스꺼움 등과 같은 내부공기 오염에 의한 증상을 호소하는 현대인들 또한 증가하고 있다.

[0004] 또한, 에너지 보존을 위한 새로운 건축자재의 등장으로 오염물질, 즉 포름알데히드 및 악취의 방출이 더욱 증가하는 추세이다.

[0005] 이에 따라 오염된 실내공기는 오염된 대기와 함께 인체에 치명적인 해를 입히기 때문에 실내공간에서 활동함에 따라 자연 배출되는 공기 중의 오염물질을 인체에 해가 없이 안전하게 제거할 수 있는 공기 청정기의 사용이 증가하고 있는 추세이다.

[0006] 이처럼 실내공기의 정화를 목적으로 사용되는 대부분의 공기 청정기는 주로 먼지를 흡입하는 흡입구로 외부의 먼지가 강제 흡입하고, 흡입되는 공기를 필터를 통과시켜 이물질과 먼지를 제거한 후, 토출구를 통해 정화된 공기를 외부로 토출한다. 이를 통해 실내의 공기를 정화시켜 깨끗한 실내환경을 제공할 수 있다.

[0007] 상기와 같은 목적으로 사용되는 공기 청정기는 내부에 설치되는 필터의 수량 또는 필터의 종류에 따라 다양한 기능이 추가될 수 있다.

[0008] 예를 들어 공기 청정기는 기본적인 기능과 함께 근래에 들어와서 탈취, 항균, VOC's 제거 등의 다양한 기능을 더 추가하고 있고, 이를 위하여 다양한 필터를 함께 구비하고 있다. 이때, 탈취필터로서 분말의 활성탄을 이용하여 탈취 기능을 수행하는 활성탄필터가 널리 이용되고 있다.

[0009] 또한 상기와 같이 사용되는 공기 청정기는 주로 공기를 흡입하는 흡입구와 정화되어진 공기를 배출하는 배출구의 간격이 가까운 경우 배출구를 통하여 배출되는 공기가 다시 흡입구로 흡입되는 맴돌이 현상이 발생하여 실내공기의 원활한 정화흐름을 차단하게 된다. 그래서 최근에는 흡입구와 배출구간의 간격이 이격되어지는 타워형 공기 청정기가 많이 제작되고 있다.

[0010] 한편, 이와 같은 선행기술로 국내 공개특허 제10-2009-0100007호(이하 '특허문헌 1'이라 함)에는 "공기 청정기"가 개시되어 있다. 특허문헌 1은 정화된 공기는 실내의 공기를 유입하고 토출하는 몸체부(20) 및 상기 몸체부(20)의 필터 수용부(24)에 배치되는 활성탄이 충진되는 필터(60)와 탈취 필터(50)가 열융착 타공되어 일체로 형성되는 필터부(55)를 포함한다. 또한 특허문헌 1은 몸체부(20)의 전방에 프리필터(80)가 설치된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 그러나, 상기와 같은 종래 기술의 공기 청정기는, 주로 흡입구를 통하여 유입되는 먼지가 다수의 필터를 투과하면서 순차적으로 먼지를 직접 걸러 내주는 과정상 대부분의 먼지를 필터가 직접 걸러내어 줌으로서 공기정화의 효과는 우수하나 필터가 직접적으로 먼지를 걸러내는 경우 필터의 정화능력이 현저히 저하되고 그에 따라 실내

공기정화가 제대로 실행되지 못하게 되는 문제점이 발생하게 된다.

[0012] 더욱이, 종래 기술의 공기 청정기는 공기 정화를 위한 프리필터가 대부분 천이나 철망에 의해 형성되므로, 큰 먼지만을 여과될 뿐 미세먼지를 제거 효과를 향상시킬 수 없는 문제점이 발생하게 된다.

[0013] 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0014] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 개선하기 위하여 창출된 것으로서, 천이나 그물망이 아닌 반구 형상의 스테인리스 금속 박판에 미세홀을 형성하고, 미세홀을 공기가 통과하는 과정에서 공기 중의 미세먼지가 스테인리스 금속 박판에 흡착되도록 하여 미세먼지 등의 여과 효과를 향상시킬 수 있는 공기 청정기용 필터 어셈블리를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 일 측면에 따른 가습공기 청공기 청정기용 필터 어셈블리는, 공기 청정기의 외부 케이스에 장착되어 상기 공기 청정기로 흡입되는 공기 중의 이물질을 필터링하도록 금속 박판에 의해 형성되는 금속 박판 필터와, 상기 공기 청정기에 구비되어 공기 중의 냄새를 제거하는 탈취필터와, 상기 공기 청정기에 구비되어 공기 중의 미세 입자를 제거하는 헤파필터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 발명에서 상기 금속 박판 필터는, 스테인리스에 의해 형성되며, 공기의 여과를 위한 미세홀들이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 본 발명에서 상기 미세홀은 직경이 0.17㎜로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0018] 본 발명에서 상기 금속 박판 필터는, 내식성 및 내열성을 위하여 SUS 27종에 의해 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 본 발명에서 상기 금속 박판 필터는, 적어도 2장 이상이 이격되게 복수개 배치되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 본 발명에서 상기 금속 박판 필터는, 반구 형태로 굴곡지게 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 본 발명에서 상기 금속 박판 필터는, 상기 외부 케이스에 탈착되는 탈착 프레임이 결합되는 플랜지부와, 상기 플랜지부에서 공기가 이동하는 방향으로 반구 형태로 굴곡지게 형성되며, 공기 여과를 위한 상기 미세홀이 형성되는 반구형 공기 여과부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 본 발명에서 상기 공기 청정기용 필터 어셈블리는, 상기 금속 박판 필터의 전면으로 가습공기를 공급하고, 상기 금속 박판 필터를 통과한 가습공기를 회수하도록 상기 공기 청정기에 구비되는 가습공기 공급부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0023] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 일 측면에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리는 종래기술과는 달리 천이나 그물망이 아닌 SUS 27종의 스테인리스 금속 박판에 의해 형성되므로, 내구성 및 내열성을 향상시키면서 공기 중의 미세먼지가 금속 박판에 흡착되도록 하여 여과 효과를 향상시킬 수 있는 효과를 가진다.

[0024] 또한, 본 발명에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리는, 공기가 통과하는 공기 여과 부위가 반구 형태로 형성되고, 므로, 공기 중의 미세먼지 여과 효과를 더욱향상시킬 수 있다.

[0025] 또한, 본 발명에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리는, 반구 형태로 형성되는 반구형 공기 여과부에 직경 0.17㎜의 미세홀이 형성되므로, 미세먼지 등의 여과 효과를 향상시킬 수 있다.

[0026] 또한, 본 발명에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리는, 가습공기 공급부를 통해 반구형 공기 여과부의 전방으로 가습공기를 공급하므로, 반구형 공기 여과부의 내부에 가습공기가 에어 커튼을 형성하게 되어 공기의 여과 효과를 더욱 향상시킬 수 있다.

[0027] 또한, 본 발명에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리는, 가습공기 공급부의 가습도를 높여 금속 박판 필터의 표면을 이슬이 맺히면서 흘러내도록 하여 금속 박판 필터의 표면에 흡착된 이물질을 간편하게 제거할 수 있는 효

과를 가진다.

도면의 간단한 설명

[0028] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리를 설명하기 위한 개략도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리를 도시한 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 금속 박판 필터를 도시한 사시도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 금속 박판 필터의 요부확대 단면도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 미세홀의 변형된 형태를 도시한 단면도이다.

도 6은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리를 도시한 개략도이다.

도 7은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 금속 박판 필터를 도시한 사시도이다.

도 8은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 금속 박판 필터를 도시한 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0029] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리의 바람직한 실시예를 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다.

[0030] 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0031] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리를 설명하기 위한 개략도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리를 도시한 사시도이다.

[0032] 또한, 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 금속 박판 필터를 도시한 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 금속 박판 필터의 요부확대 단면도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 미세홀의 변형된 형태를 도시한 단면도이다.

[0033] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리(100)는 공기 정화를 위하여 실내에 마련되는 공기 청정기(10)에 설치되며, 외부로부터 공기 청정기(10)로 흡입되는 공기 중의 이물질을 제거한다.

[0034] 또한, 본 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리(100)는 공기의 필터링 효과를 더욱 향상시킬 수 있도록 금속 박판 필터(110)와, 탈취필터(120)와, 헤파필터(130)와, 가습공기 공급부(140)를 포함한다.

[0035] 이러한 공기 청정기용 필터 어셈블리(100)는 금속 박판 필터(110)가 금속판에 의해 제작되므로, 내구성이 향상되어 외부에서 가해지는 충격 등에 의해 금속 박판 필터(110)가 파손이나 변형되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0036] 특히, 본 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리(100)는 가습공기 공급부(140)를 통해 금속 박판 필터(110)의 전방으로 가습공기를 공급하므로, 금속 박판 필터(110)를 통과하기 전에 이물질이 습기를 머금게 되어 공기 중의 미세먼지를 더욱 효과적으로 제거할 수 있게 된다.

[0037] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 실시 예에 따른 금속 박판 필터(110)는 공기 청정기(10)의 공기 흡입구를 커버하도록 외부 케이스(11)에 장착되며, 공기 흡입구로 흡입되는 공기 중의 이물질을 필터링한다.

[0038] 구체적으로, 금속 박판 필터(110)는 내구성, 내부식성 및 내열성이 향상되도록 스테인리스에 의해 형성되며, 공기의 여과를 위한 미세홀(111)들이 직경 0.17㎜의 크기로 형성된다.

[0039] 예를 들어 본 실시 예에 따른 금속 박판 필터(110)는 스테인리스 중 SUS 27종에 의해 형성되며, 전기자극을 이

용한 표면 가공을 통해 미세홀(111)이 형성된다.

[0040] 또한, 금속 박판 필터(110)는 공기의 여과 효과가 더욱 향상될 수 있도록 적어도 2개 이상이 이격되게 배치된다. 바람직하게는 금속 박판 필터(110)는 3개가 이격되게 배치된다. 그러면, 가습공기 공급부(140)에 의한 가습이 보다 효과적으로 이루어져 여과 효과를 더욱 향상시킬 수 있게 된다.

[0041] 또한, 금속 박판 필터(110)는 외부 케이스(11)의 공기 흡입구에 용이하게 탈착되도록 플랜지부(113)에 탈착 프레임(117)이 결합된다. 탈착 프레임(117)은 합성수지에 의해 금속 박판 필터(110)의 테두리부에 인서트 사출되어 형성될 수도 있다.

[0042] 더하여, 금속 박판 필터(110)는 공기의 여과 효과를 더욱 향상시킬 수 있도록 도 5에 도시된 바와 같이 미세홀(111)이 경사지게 형성될 수 있다. 예를 들어 미세홀(111)은 입구의 직경(D1)이 출구의 직경(D2)보다 크게 형성될 수 있다.

[0043] 가습공기 공급부(140)는 공기 청정기(10)에 설치되어 금속 박판 필터(110)의 전방으로 가습공기를 공급하고, 금속 박판 필터(110)를 통과한 가습공기를 다시 흡입하게 된다. 이를 통해 외부에서 유입되는 공기 중의 이물질이 습기를 머금게 되어 금속 박판 필터(110)의 표면에 달라붙게 된다.

[0044] 더하여, 가습공기 공급부(140)는 금속 박판 필터(110)의 전면에 위치하는 가습공기배출관을 통해 가습공기를 배출하며, 금속 박판 필터(110)로 가해지는 습도를 높일 수 있도록 가습공기의 습도를 조절한다. 이를 통해 금속 박판 필터(110)에 달라붙은 이물질의 양이 증가하면 가습공기 공급부(140)를 통해 금속 박판 필터(110) 표면의 습도를 증가시켜 이슬이 맺히도록 한다.

[0045] 그러면 금속 박판 필터(110) 표면에서 이슬이 맺히면서 흘러내기게 되어 금속 박판 필터(110)의 표면에 흡착된 이물질을 간편하게 제거할 수 있게 된다. 따라서 금속 박판 필터(110)의 청소나 세척을 필요로 하지 않게 된다.

[0046] 금속 박판 필터(110)를 통과하여 여과되는 공기는 탈취필터(120) 및 헤파필터(130)를 통과하면서 더 필터링된다.

[0047] 탈취필터(120)는 공기 청정기(10)에 구비되어 공기 중의 냄새를 제거한다. 이러한 탈취필터(120)는 탈취효과가 향상되도록 활성탄이 사용될 수도 있다.

[0048] 헤파필터(130)(HEPA: High Efficiency Particulate Air)는 공기 청정기(10)에 구비되어 공기 중의 미세 입자를 제거한다. 이러한 헤파필터(130)는 강한 흡착력으로 인체에 유해한 미크론 단위의 미세한 미생물인 집먼지, 진드기, 바이러스, 곰팡이 등을 제거하며, 인체에 해로운 오염먼지를 정화한다.

[0049] 이하, 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리의 작용을 설명한다.

[0050] 먼저, 공기 청정기(10)를 작동하면 가습공기 공급부(140)가 구동하면서 금속 박판 필터(110)의 전면으로 가습공기가 공급된다. 그러면 가습공기 공급부(140)에 공급되는 가습공기가 금속 박판 필터(110)의 전방과 이격되게 배치되는 금속 박판 필터(110) 사이에서 대류하게 된다.

[0051] 이러한 상태에서 공기 청정기(10)로 외부의 공기가 흡입되면 공기 중의 이물질이 금속 박판 필터(110)의 전면에서 미세홀(111)을 통과하기 전에 습기를 머금고, 금속 박판 필터(110) 사이를 통과하는 과정에서 습기를 더 머금게 된다. 그러면 공기가 미세홀(111)을 통과하는 과정에서 습기를 머금은 이물질이 금속 박판 필터(110)의 표면에 흡착되면서 제거된다.

[0052] 또한, 가습공기 공급부(140)에 의해 공급되는 가습공기의 습도를 증가시키면 금속 박판 필터(110)의 표면이 이슬이 맺히면서 흘러내려 금속 박판 필터(110)의 표면에 흡착되는 이물질을 제거하게 된다.

[0053] 이와 같은 본 발명에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리(100)는 금속 박판 필터(110)가 천이나 그물망이 아닌 SUS 27종의 스테인리스 금속 박판에 의해 형성되므로, 내구성 및 내열성을 향상시킬 수 있음은 물론 정전기의 생성을 통해 공기 중의 이물질과 미세먼지를 효과적으로 흡착시킬 수 있게 된다.

[0054] 또한, 본 발명에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리(100)는, 가습공기 공급부(140)의 가습도를 높여 금속 박판 필터(110)의 표면에 이슬이 맺혀 흘러내리도록 할 수 있으므로, 금속 박판 필터(110)의 표면에 흡착된 이물질을 간편하게 제거할 수 있다.

[0055] 도 6 및 도 7을 참조하여 본 발명의 다른 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리의 금속 박판 필터를 설명한다.

[0056] 도 6은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리를 도시한 개략도이고, 도 7은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 금속 박판 필터를 도시한 사시도이고, 도 8은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 금속 박판 필터를 도시한 단면도이다.

[0057] 본 발명의 다른 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리를 설명함에 있어 본 발명의 일 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리와 동일 유사한 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 사용하며 그 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0058] 도 6 및 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리(100)는 공기의 필터링 효과를 더욱 향상시킬 수 있도록 금속 박판 필터(150)와, 탈취필터(120)와, 헤파필터(130)와, 가습공기 공급부(140)를 포함한다.

[0059] 이러한 금속 박판 필터(150)는 외부 케이스(11)에 탈착하기 위한 플랜지부(153)와, 미세먼지의 여과를 위하여 반구 형태로 굴곡지게 형성되는 반구형 공기 여과부(155)를 포함한다.

[0060] 또한, 금속 박판 필터(150)는 플랜지부(153)가 반구형 공기 여과부(155)의 테두리부를 따라 사각 테두리 형태로 형성된다.

[0061] 반구형 공기 여과부(155)는 공기가 이동하는 방향으로 굴곡지게 형성되며, 공기의 통과를 위한 미세홀(151)이 형성된다.

[0062] 이와 같은 반구형 공기 여과부(155)는 금속 박판 필터(150)의 전면에 위치하는 가습공기 공급부(140)의 가습공기배출관을 통해 배출되는 가습공기가 반구형의 내부에 오래 머물게 되므로, 이물질이 금속 박판 필터(110)를 통과하기 전에 습기를 더욱 많이 머금게 되어 미세먼지의 제거율을 더욱 향상시키게 된다.

[0063] 또한, 본 발명에 다른 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리(100)는, 공기를 여과하기 위한 금속 박판 필터(150)에 굴곡진 반구형 공기 여과부(155)가 형성되고, 반구형 공기 여과부(155)에 직경 0.17㎜의 미세홀(151)이 형성되므로, 공기 중의 미세먼지 여과 효과가 향상된다.

[0064] 또한, 본 발명에 다른 실시 예에 따른 공기 청정기용 필터 어셈블리(100)는, 가습공기 공급부(140)를 통해 금속 박판 필터(150)의 전면으로 가습공기를 공급할 수 있으므로, 여과를 위한 반구형 공기 여과부(155)의 내부에 가습공기가 머물게 되면서 가습공기 에어 커튼이 형성된다. 따라서 이물질이 금속 박판 필터(150)를 통과하기 전에 습기를 머금게 되어 이물질의 제거 효과가 더욱 향상된다.

[0065] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

[0066] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

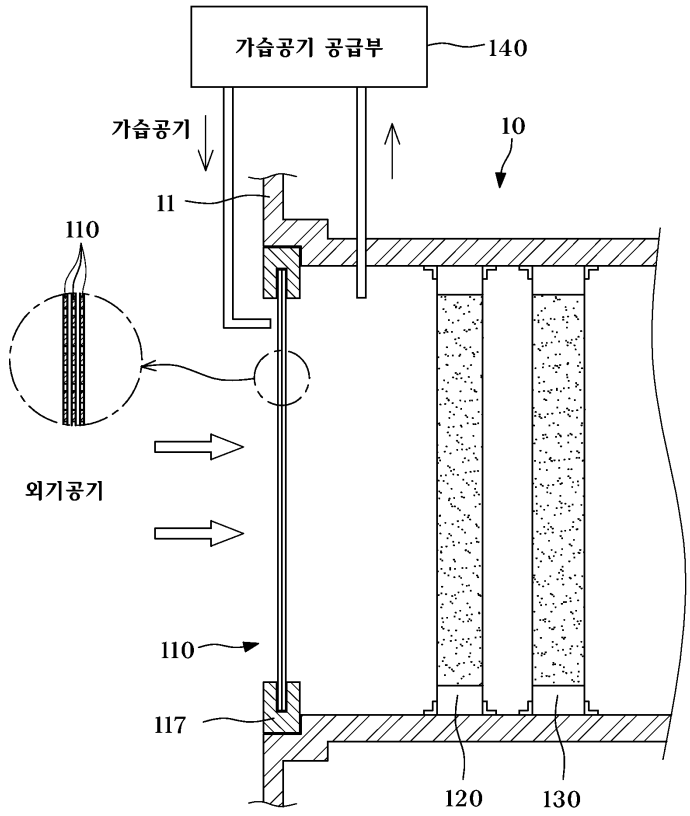
부호의 설명

[0067]

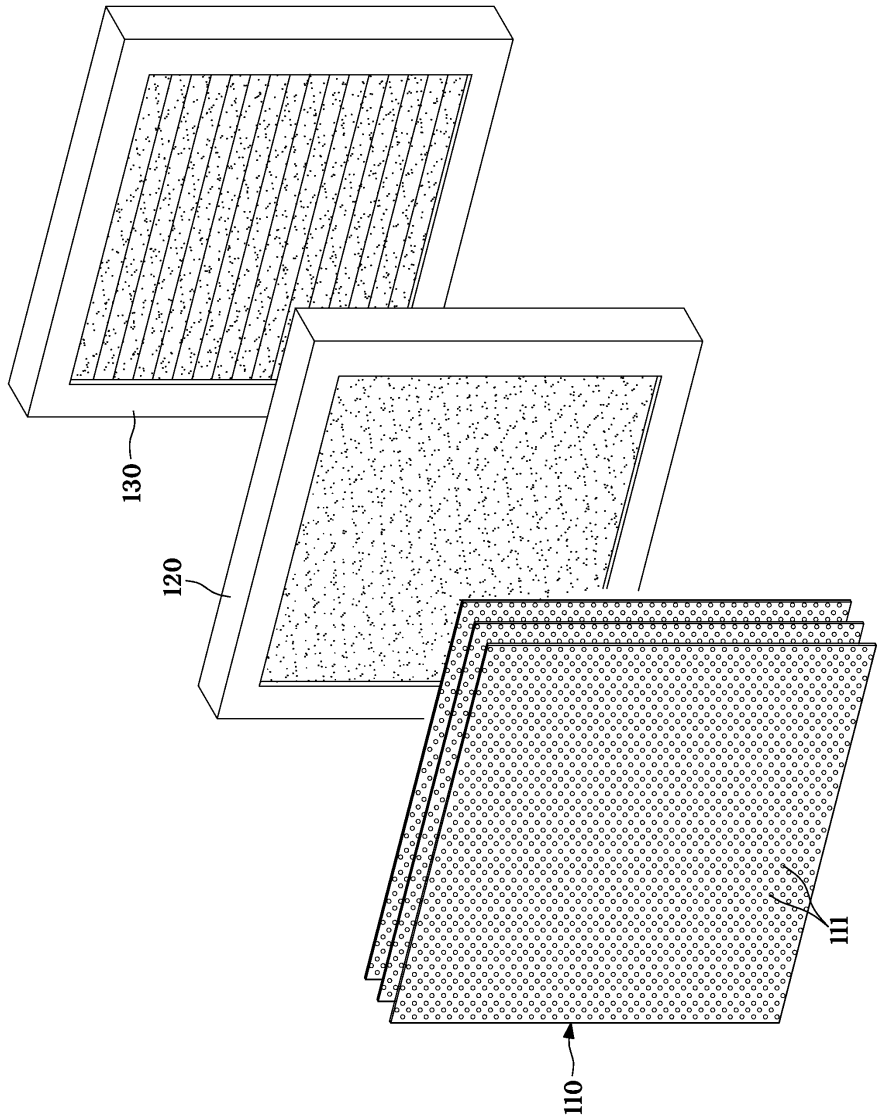
10 : 공기 청정기	11 : 외부 케이스
100 : 공기 청정기용 필터 어셈블리	110, 150 : 금속 박판 필터
111, 151 : 미세홀	120 : 탈취필터
130 : 헤파필터	140 : 가습공기 공급부
153 : 플랜지부	155 : 반구형 공기 여과부

도면

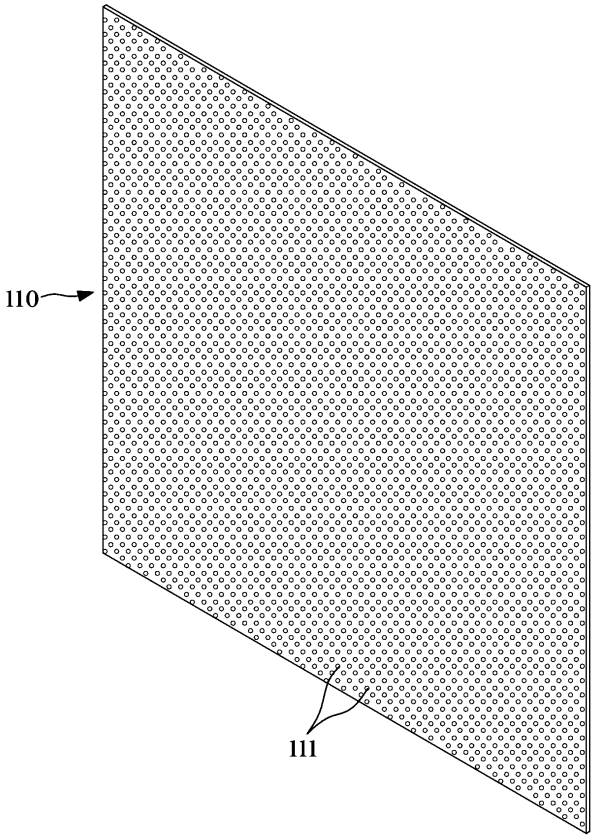
도면1



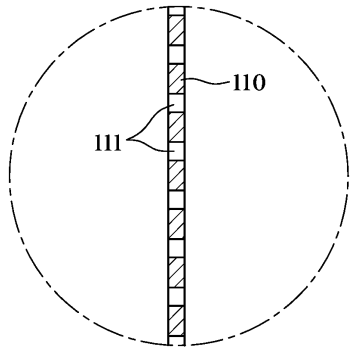
도면2



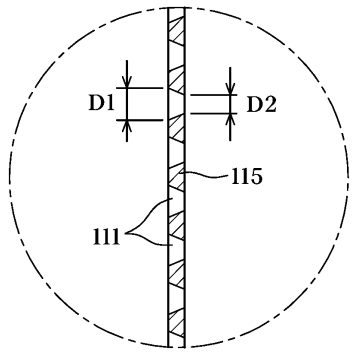
도면3



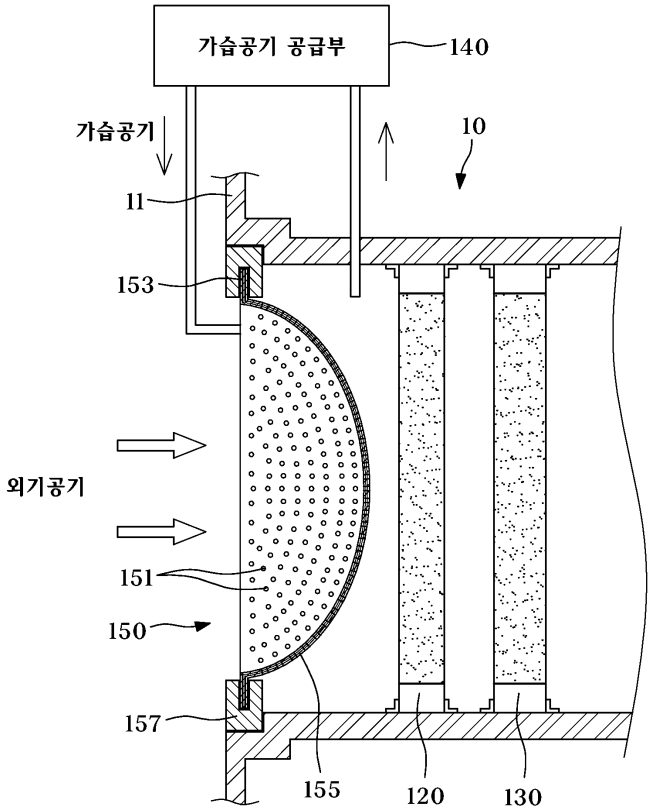
도면4



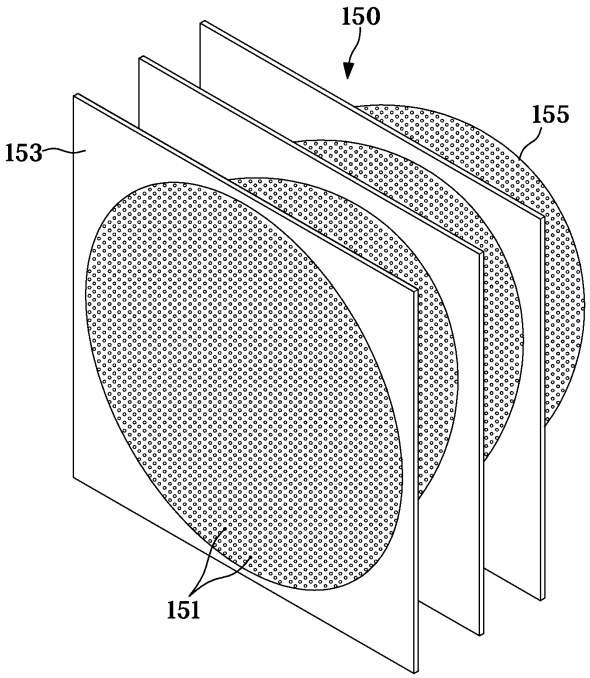
도면5



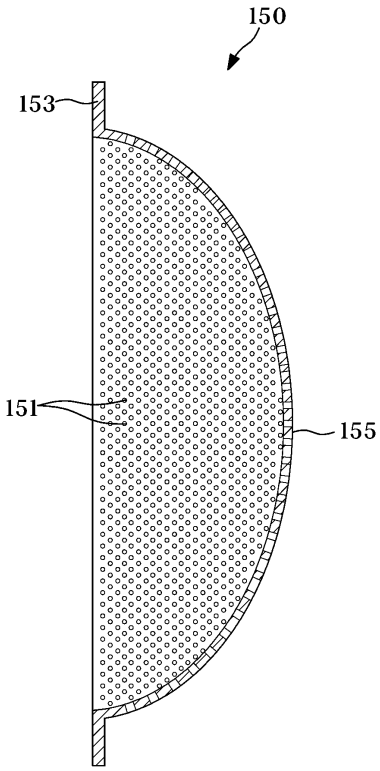
도면6


가습공기 공급부
140
가습공기
10
11
153
외기공기
151
150
157
155
120
130

도면7


150
155
153
151

도면8



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

상기 미세홀이

【변경후】

미세홀이