



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. B01D 35/00 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년03월08일 10-0690064 2007년02월26일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2006-0039507 2006년05월02일 2006년05월02일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자	위니아만도 주식회사 충남 아산시 탕정면 매곡리 121	
(72) 발명자	이승호 대전 대덕구 범동 191-1 보람아파트 110-1405	
(74) 대리인	특허법인다래	
(56) 선행기술조사문헌	10-1998-074442 10-2006-0008174 * 심사관에 의하여 인용된 문헌	10-2006-0008172

심사관 : 김선희

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 공기청정기

(57) 요약

본 발명은 팬의 구동에 의해 본체 내부를 통과하는 바람의 힘으로 물에 잠겨진 상태의 회전체를 회전시켜서 필터를 거쳐 정화된 공기를 수분을 머금은 상태로 실내로 배출되도록 함으로써 자연 가습된 정화된 공기를 실내에 제공할 수 있도록 하는 공기청정기에 관한 것이다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

공기유입구 및 공기배출구가 형성된 본체;

상기 본체 내에 장착되는 팬;

상기 팬의 전방측에 배치되는 필터를 포함하여 이루어지되,

상기 본체 내에 구비되며 물이 저장되는 저수조와,

상기 저수조에 저장된 물에 일부가 잠겨진 상태로 회전되는 회전체가 설치된 것을 특징으로 하는 공기청정기.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 회전체에는 복수의 날개가 구비된 것을 특징으로 하는 공기청정기.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 회전체는 상기 팬의 전방측에 배치된 것을 특징으로 하는 공기청정기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 팬의 구동에 의해 본체 내부를 통과하는 바람의 힘으로 물에 잠겨진 상태의 회전체를 회전시켜서 필터를 거쳐 정화된 공기를 수분을 머금은 상태로 실내로 배출되도록 함으로써 자연 가습된 정화된 공기를 실내에 제공할 수 있도록 하는 공기청정기에 관한 것이다.

주지된 바와 같이, 공기청정기는 오염된 공기를 팬으로 흡입하고 필터에 의해 미세한 먼지나 세균류를 집진하여 냄새를 탈취하고 또한, 오염 때문에 감소된 음(陰)이온을 이온발생기에 의해 회복시키는 것으로 환경오염이 심해지고 있는 요즘에 각광받고 있는 제품이다. 이러한 공기청정기의 일례로서 대한민국 공개특허공보 제10-2005-0088541호에 제시된 것이 있다.

도 1은 종래의 일반적인 공기청정기의 공기정화 프로세스를 보여주는 것으로서, 공기청정기의 내부에는 외부로부터 공기를 흡입하는 팬(14)과, 상기 팬(14)에 의해 흡입된 오염공기를 정화하는 복수의 필터(11)(12)(13)들이 구비되어 있는바, 공기청정기 내부로 유입되는 오염공기는 프리필터(11)를 거치면서 오염공기 중에 포함된 비교적 큰 먼지가 제거되고, 카본필터(12)를 거치면서 오염공기 중의 냄새물질이 제거하게 되며 헤파필터(13)를 통해 오염공기 중에 포함된 미세 먼지가 제거된 상태로 실내로 토출시키도록 되어 있다.

그러나, 상기한 종래의 공기청정기는 실내의 오염공기를 여과시켜 정화된 공기를 제공하는 기능만 있을 뿐 공기를 가습하는 기능이 없는 것이 일반적이었고, 일부 장치에서 내부에 습기를 빨아올려서 가습하는 방식을 채용한 사례도 있었으나, 이러한 방식의 경우 가습량이 충분하지 못하여 필요량의 젖은 공기상태를 지속적으로 유지하지 못하는 문제가 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에, 본 발명은 전술한 문제를 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 팬의 구동에 의해 본체 내부를 통과하는 바람의 힘으로 물에 잠겨진 상태의 회전체를 회전시켜서 필터를 거쳐 정화된 공기를 수분을 머금은 상태로 실내로 배출되도록 함으로써 자연 가습된 정화된 공기를 실내에 제공할 수 있도록 하는 공기청정기를 제공함에 있다.

발명의 구성

전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 공기청정기는, 공기유입구 및 공기배출구가 형성된 본체; 상기 본체 내에 장착되는 팬; 상기 팬의 전방측에 배치되는 필터를 포함하여 이루어지며, 상기 본체 내에 구비되며 물이 저장되는 저수조와, 상기 저수조에 저장된 물에 일부가 잠겨진 상태로 회전되는 회전체가 설치된 것을 특징으로 한다.

이때, 상기 회전체에는 복수의 날개가 구비될 수 있다.

아울러, 상기 회전체는 상기 팬의 전방측에 배치되도록 형성하는 것이 바람직하다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

이하에서 설명될 본 발명의 구성들 중 기존과 동일한 구성에 대해서는 전술된 종래기술을 참조하기로 하고, 본 발명의 특징적인 사항들만 구체적으로 한정하여 설명하기로 한다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 공기청정기 구조를 도시한 것이다. 도 2에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 공기청정기는, 공기유입구 및 공기배출구가 형성된 본체(미도시)와, 상기 본체 내에 장착되는 팬(104)과, 상기 팬(104)의 전방측에 배치되는 복수의 필터(101)(102)(103)를 포함하여 구성된다.

또한, 본 발명에는 상기 본체 내에 구비되며 물이 저장되는 저수조(105)와, 상기 저수조(105)에 저장된 물에 일부가 잠겨진 상태로 회전되는 회전체(106)가 더 설치된 구성을 갖는다.

상기 필터(101)(102)(103)는 본체의 공기유입구측에 배치되는바, 본체 내부로 유입되는 공기 중의 큰 입자를 여과하는 프리필터(101)와, 상기 프리필터(101)를 거쳐 나온 공기 중에 포함된 냄새물질을 탈취 여과하는 카본필터(102)와, 상기 카본필터(102)를 거쳐 나온 공기 중의 포함된 미세 입자를 여과하는 헤파필터(103)로 구성되어 있다.

상기 팬(104)은 공기배출구가 위치된 본체의 상부에 설치되며 공기의 흐름을 본체의 측면으로부터 상부로 유도하게 된다.

상기 회전체(106)는 둥근 접시형태를 가지며 팬(104)의 전방측(도면에서는 팬의 하부)에 배치되어 그 하단의 일부가 저수조(105)의 물에 잠겨진 상태로 회전가능하게 설치된다.

이러한 상기 회전체(106)의 회전은 상부에 위치한 상기 팬(104)의 구동으로 발생하는 바람의 힘에 의해 이루어지게 되는바, 필터(101)(102)(103)를 거쳐 본체 내부를 통과하는 정화된 공기에 상기 회전체(106)의 회전을 통해 수분을 공급하여 수분을 머금은 상태의 정화된 공기가 실내로 배출되도록 되어 있다.

이때, 상기 팬(104)에 의해 형성되는 본체 내부의 기류에 의한 회전체(106)의 회전이 원활하게 이루어질 수 있도록 하기 위하여 상기 회전체(106)에는 둥근 접시형태의 외주부에 복수의 날개를 추가하여 구성할 수도 있다.

한편, 저수조(105)에 저장되는 물의 공급은 일반 가습기에 있어서 저수조에 공급되는 방식과 동일하게 채용된다.

이하, 본 발명의 작용을 설명하면 다음과 같다.

팬(104)의 회전을 통해 본체 측면의 공기유입구로 유입되는 오염된 공기는 프리필터(101)와 카본필터(102) 및 헤파필터(103)를 거치면서 미세분진 및 악취물질이 제거되어 맑게 정화된 형태로 본체 상부의 공기배출구를 통해 실내로 배출하게 되는데, 이 과정에서 본체 내부에서는 회전체(106)가 상기 팬(104)에 의해 형성된 기류에 회전되면서 저수조(105)의 수분의 일부를 증발시켜서 본체 내부를 흐르는 공기를 가습시키게 되므로 수분을 충분히 머금은 상태의 정화된 공기가 배출되는 것이다.

발명의 효과

상기한 본 발명에 의하면, 공기청정기 본체 내에 저수조를 설치하고, 상기 저수조에 저장된 물에 일부가 잠겨진 상태로 회전되는 회전체를 설치함으로써, 팬에 의해 형성되는 기류를 통해 회전체를 회전시켜서 일정량의 수분을 필터를 거쳐 정화된 공기에 공급되도록 할 수 있기 때문에 수분을 충분하게 머금은 정화된 공기를 실내로 배출시켜서 효율적인 실내습도유지가 가능하게 되는 장점이 있다.

또한, 본 발명의 공기청정기는 팬의 구동에 의해 본체 내부에 형성되는 기류를 이용하여 회전체를 회전시키도록 되어 있기 때문에, 상기 회전체를 회전시키기 위한 모터와 같은 별도의 구동수단이 필요하지 않아 장치의 내부구조를 간단하고 콤팩트하게 구현할 수 있고 제품 제작비의 증가를 방지할 수 있다.

아울러, 본 발명의 공기청정기는 회전체의 회전에 의한 자연가습방식을 채택하고 있기 때문에 실내로 토출되는 가습된 공기가 부드러운 젖은 공기 상태가 되어 종래의 초음파를 이용한 가습방식과는 달리 인체의 호흡기에 부담을 주지 않는 장점이 있다.

이와 함께, 본 발명은 종래의 초음파를 이용한 가습방식과는 달리 물속에 함유되어 있는 다량의 이물질이 공기 중에 분사하지 않아 가전제품의 백화현상을 일으키지 않는 장점이 있다.

또한, 본 발명의 회전체에 복수의 날개를 구비하게 되면, 본체 내부에 형성된 기류에 의한 회전작용이 보다 원활하게 이루어질 수 있기 때문에 공기의 가습 효율을 높일 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명의 회전체를 팬의 전방측에 배치하여 구성함에 따라, 팬에 의한 본체 내부에서의 기류 손실을 줄여서 회전체가 지속적으로 일정한 회전을 할 수 있도록 유도할 수 있고, 회전체의 회전효율 및 이에 따른 가습된 정화공기의 토출효율을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 공기청정기 구조를 개략적으로 나타낸 개념도.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 공기청정기 구조를 도시한 개념도.

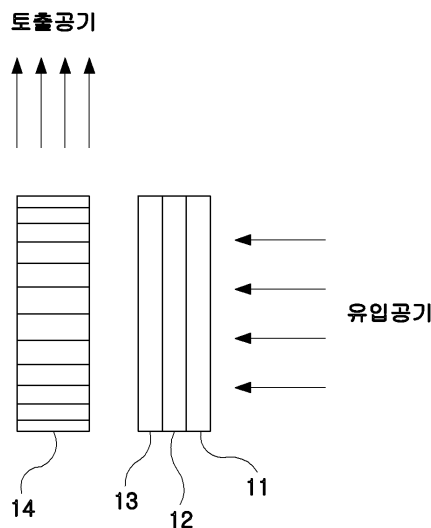
< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

101,102,103 : 필터 104 : 팬

105 : 저수조 106 : 회전체

도면

도면1



도면2

