

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
F24F 1/00

(11) 공개번호 특2001 - 0075845
(43) 공개일자 2001년08월11일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0002715
(22) 출원일자 2000년01월20일

(71) 출원인 진산전자 주식회사
윤숙현
경기도 광주군 도척면 진우리 495 - 1

(72) 발명자 김진규
서울 서초구 방배본동 8 - 1번지 청경하이츠빌라 201호

(74) 대리인 김재원

심사청구 : 있음

(54) 가정용 실내공기 조절장치

요약

본 발명은 가정용 실내공기 조절장치에 관한 것이다.

본 발명은 내측에 설치공간부(14)가 마련되고 하반부 양측에 공기유입구(12) 및 상부 일측에 공기유출구(11)가 형성된 본체(10)와, 본체(10)의 공기유입구(12)와 연하는 설치공간부(14) 내부에 입설되고 상단 내측에 얼음볼(70)통 및 여과를 위한 제습필터(60')가 순차결합된 결합관(21) 및 상기 결합관(21)의 저부 둘레에 결합되어 물공급관(90)으로부터 공급된 물을 하방으로 살수시켜주기 위한 계단상의 물받이(22)가 순차구성된 원통형의 살수대(20)와, 살수대(20) 중앙에 입설된 지지관(30)의 둘레에 결합되며 내측에 얼음팩(80) 또는 얼음볼(70) 등의 냉각수단을 수용하기 위한 저장용기(40)와, 살수대(20) 저부에 설치되며 내측에 얼음볼(70) 및 상면에 필터(60)가 수용된 물받이통(50)과, 물받이통(50)에 물을 살수대(20)의 물받이(22)로 공급하기 위한 펌프(110) 및 물공급관(90)과, 물받이통(50)의 저부에 구성되어 상기 물받이통(50)에 수용된 물의 가열을 위한 히터(100)가 포함되어 구성된 구조이다.

본 발명은 간단한 구조로 사용이 편리하며 냉,난방, 및 공기정화 그리고 가습 및 제습 등의 기능을 통합하여 이를 계절에 구애받지 않고 지속적으로 사용할 수 있을 뿐 아니라 각 제품을 별도로 구입하게 되는 경제적인 부담을 해소하는 한편, 재사용이 가능한 냉각수단을 이용함으로써 가정이나 업소의 전력소모를 효과적으로 줄여줄 수 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명의 정단면 구성도

도 2 는 본 발명의 일부절결한 요부발체 분리사시도

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 본체 11 : 공기유출구 12 : 공기유입구

13,13' : 안착테 14 : 설치공간부 20 : 살수대

21 : 결합관 22 : 물받이 23 : 환홈

24 : 안내홈 25 : 배출공 26 : 보조용기

30 : 지지관 40 : 저장용기 50 : 물받이통

51 : 조인트 60,60' : 필터 70 : 열음볼

80 : 열음팩 90 : 물공급관

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 가정용 실내공기 조절장치에 관한 것으로, 간단한 구조로 사용이 편리하고 특히, 냉풍기, 온풍기, 공기정화기, 제습기, 가습기, 등이 갖는 기능을 통합하여 이를 계절에 관계없이 지속적으로 사용할 수 있도록 한 것이다.

일반적으로 가정이나 사무실 등에 설치되며 차가운 바람을 제공하는 냉풍기와, 더운 공기를 제공하는 온풍기, 공기속에 함유된 이물질질을 걸러내어 맑은 공기를 제공하기 위한 공기정화기와, 공기속에 함유된 습기를 제거하기위한 제습기, 그리고 수증기를 발생하여 실내의 공기가 건조해지게 됨을 방지하기 위한 가습기 등 그 사용목적에 따라 다양한 제품이 제공되고 있다.

그러나 이러한 기기 등은 계절이나 날씨 또, 주변여건에 따라 선택적으로 사용되고 특히 이러한 기기는 각각의 기능을 독립적으로 수행하기 때문에 개별적으로 구입해야 하고 특히, 일련의 기능을 수행하는데에 따른 전력소모도 크다.

또한 상기 각 기기는 실내 공간점유는 물론 설치가 까다롭고 가격이 고가이기 때문에 구입에 따른 경제적이 부담이 있을 뿐 아니라 설치후 이동이 번거롭고 특히 사용할 수 있는 계절이 한정됨으로써 각 계절에 따르는 사용성의 한계를 극복하지 못하고 있는 실정이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 간단한 구조로 사용이 편리하며 냉,난방, 및 공기정화 그리고 가습 및 제습 등의 기능을 통합하여 이를 봄,가을은 물론 여름 및 겨울 등 계절에 구애받지 않고 일반 가정에서 유용하게 사용할 수 있도록 하고자 한다.

상기 목적달성을 위해 본발명은 내측에 설치공간부가 마련되고 하반부 양측에 공기유입구 및 상부 일측에 공기 유출구가 형성된 본체와, 본체의 공기유입구와 연하는 설치공간부 내부에 입설되고 내측에 하절기 냉풍기능을 강화하기 위해 결합되며 내측에 얼음볼 수용을 위한 보조용기 및 여과를 위한 필터가 순차결합된 결합관 및 상기 결합관의 저부 둘레로부터 점차 하방으로 확대형성한 환형의 물받이가 계단상으로 순차 구성된 원통형의 살수대와, 살수대 중앙에 입설된 지지관의 둘레에 결합되며 내측에 얼음팩 또는 얼음볼 등의 냉각수단을 수용하기 위한 저장용기와, 살수대 저부에 설치되며 내측에 얼음볼 및 낙수시 살수대로부터 낙하하는 물의 낙수음 완화와 아울러 필터상면에 쌓인 이물질을 용이하게 제거할 수 있도록 마련된 물받이통과, 상기 물받이통에 물을 살수대의 물받이로 공급하기 위한 펌프 및 물공급관과, 물받이통의 저부에 구성되어 상기 물받이통에 수용된 물의 가열을 위한 히터가 포함되어 구성된 일련의 관련구성을 제공하고자 한다.

이와같은 본 발명은 살수대의 물받이로 공급한 물이 점차 하단 물받이의 환홈에 단계적으로 유입될 수 있도록 하여 공기와의 접촉면적을 확대함과 아울러 살수대의 내측으로 자연스럽게 낙수되게 하여 내부 공기 정화는 물론 물의 냉각시간을 지연하여 실내 공기청정 및 제습 그리고 하절기 냉풍 기능을 수행하며 또한 동절기시 각 요소에 수수용된 냉각수단을 제거한 상태에서 물받이통에 물만을 수용하여 이를 저부히터로 가열시켜줌으로서 가열된 물에 의해 온풍과 또 이때 발생된 수증기에 의해 가습의 기능을 갖도록 하는 등의 일련을 기능을 선택적으로 수행할 수 있도록 한다.

발명의 구성 및 작용

본발명은 내측에 설치공간부(14)가 마련되고 하반부 양측에 공기유입구(12) 및 상부 일측에 공기유출구(11)가 형성된 본체(10)와, 본체(10)의 공기유입구(12)와 연하는 설치공간부(14) 내부에 입설되고 상단 내측에 보조용기(26) 및 여과를 위한 제습필터(60')가 순차결합된 결합관(21) 및 상기 결합관(21)의 저부 둘레로부터 점차 하방으로 그 직경을 확대형성한 환형의 물받이(22)가 계단상으로 순차 구성된 원통형의 살수대(20)와, 살수대(20) 중앙에 입설된 지지관(30)의 둘레에 결합되며 내측에 얼음팩(80) 또는 얼음볼(70) 등의 냉각수단을 수용하기 위한 저장용기(40)와, 살수대(20) 저부에 설치되며 내측에 얼음볼(70) 및 상면에 필터(60)가 수용된 물받이통(50)과, 물받이통(50)에 물을 살수대(20)의 물받이(22)로 공급하기 위한 펌프(110) 및 물공급관(90)과, 물받이통(50)의 저부에 구성되어 상기 물받이통(50)에 수용된 물의 가열을 위한 히터(100)가 포함되어 구성된 구조이다.

본 발명은 냉풍을 얻기위한 냉각수단을 이용함에 있어서, 통상의 냉장고에서 물을 간단히 냉동시켜 얻을 수 있는 얼음팩(80)과 얼음볼(70)을 이용하여 기기 작동시 과도한 전력이 요구되지 않고 반복사용이 가능한 상기 냉각수단에 의해 이를 용이하게 재사용할 수 있도록 하여 가정의 전력소모에 따른 비용을 크게 절감할 수 있다.

본체(10)는 내측 상부에는 공급된 물이 하방으로 자연스럽게 흘러내릴 수 있도록 일체형의 물받이(22)가 그 직경을 달리하면서 저부쪽으로 점차 계단상으로 확대형성된 살수대(20)가 결합되어 있다.

물받이(22)는 일측에 안내홈(24)이 요설되어 상부 물받이(22)의 환홈(23)에 고인 물이 넘쳐 물받이(22)의 둘레로 소실되지 않고 이 안내홈(24)을 통해 하단 물받이(22)로 공급될 수 있도록 하며 또 물받이(22)의 환홈(23)에는 공급된 물의 자연스러운 낙수를 위해 환홈(23)의 둘레를 따라 다수의 배출공(25)이 형성되어 있다.

그리고 상단 물받이(22)의 중앙에는 그 내측에 하절기시 공기의 노점온도보다 차가운 물체에 습도가 높은 공기가 닿아 물방울로 맺혀 제습될 수 있도록 보조용기(26) 및 필터(60')가 안착테(13')의 상부에 순차 삽입된 결합관(21)이 상부에 연장결합되어 있다.

또한 본체(10)는 내부 중앙에 지지관(30)을 입설하여 내측으로 물공급관(90)이 설치될 수 있도록 하며 지지관(30)의 둘레는 내측에 얼음팩(80) 또는 얼음볼(70) 등의 냉각수단을 수용하기 위한 저장용기(40)가 안착테(13,13')에 안착된 상태로 결합되어 본체(10) 내부를 항상 서늘한 상태로 장시간 유지시킬 수 있도록 하고 있다.

한편, 살수대(20) 저부에는 내측에 얼음볼(70) 및 낙수시 살수대(20)로부터 낙하하는 물의 낙수음 완화와 아울러 필터(60.60')상면에 쌓인 이물질들을 용이하게 제거할 수 있도록 물받이통(50)이 마련되어 있다.

물받이통(50)은 본체(10) 저부에 설치된 펌프(110)를 통해 물공급관(90)으로 공급되어 살수대(20)의 물받로 공급될 수 있도록 하며 동절기시 물받이통(50)에 수용된 물을 용이하게 가열시켜주기 위한 히터(100)가 구비되어 냉풍사용이 요구되지 않는 동절기에 온풍과 물가열을 통해 발생된 수증기에 의해 가습기능을 효과적으로 수행할 수 있도록 하고 있다.

도면부호중 (100)은 히터, (110)은 펌프, (120)은 블로어를 나타낸다.

이하 본 발명의 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.

첨부도면 도 1 은 본 발명의 정단면 구성도이고 도 2 는 본 발명의 일부절결한 요부발체 분리사시도이다.

본 발명은 사용계절에 따라 사용용도를 달리하고 있다.

먼저 하절기와 같이 온도 및 습도가 높의 계절에는 냉풍기의 기능과 제습기의 기능을 주로 사용하게 되며 이에 따라 기 준비된 얼음볼(70) 및 얼음팩(80)을 물받이통(50) 및 저장용기(40) 그리고 얼음볼(70)통에 각각 수용한 상태에서 본체(10) 저부에 설치된 펌프(110)를 작동시켜주게 되면 펌프(110)와 연결된 물공급관(90)으로 물이 공급되게 된다.

이때 물공급관(90)을 통해 공급된 물은 살수대(20)의 물받이(22) 내측 환홈(23)에 공급되어 물받이(22) 주위에 고이게 되면 안내홈(24)을 따라 저부 물받이(22)쪽으로 순차 공급되게 되며 이때에는 물이 공기와 닿게되는 접촉면적이 넓어지기 때문에 이물질을 쉽게 걸러낼 수 있을 뿐 아니라 설치공간부(14)의 공기를 효과적으로 맑게 정화시켜주게 되며 이와 동시에 배출공(25)을 통해 본체(10) 저부에 결합된 물받이통(50)의 내측 상면에 자연스럽게 낙수되게 되며 물이 하단 물받이(22)에 이르러서는 내측 저부로 충분히 배수된 상태이므로 살수대(20)의 둘레로는 물이 흘러넘치지 않게 된다.

또 이와함께 살수대(20) 내측에 마련된 저장용기(40)에는 선택적으로 수용된 얼음팩(80) 또는 얼음볼(70)에 의해 낙수된 물이 다시 차갑게 냉각시켜준 상태에서 저부 물받이통(50)으로 낙수될 수 있도록 함으로써 물온도가 상승되지 아니한 상태로 장시간 계속적으로 사용할 수 있는 것이다.

한편, 물공급을 반복적으로 수행하기 위해 마련된 물받이통(50)은 후방이 조인트(51)로 결합되어 있기 때문에 물위에 부상된 필터(60.60')의 세척 및 물받이통(50) 내에 수용된 물의 량을 조절시켜주기 위한 인출이 요구될 시 본체(10)의 전방으로 간단히 당겨 조인트(51)에서 간단히 분리할 수 도 있다.

물론 하절기시 사용자의 편의에 따라 물공급에 의한 낙수없이 얼음팩(80)과 얼음볼(70)만을 이용하거나 제습이 요구될 때에는 물을 물받이(22)에 공급하여 물을 낙수시켜주게되는 살수기능을 동시에 혼용하여 사용하게 된다.

한편, 냉풍이 요구되지 않는 동절기에는 각각의 용기에 수용된 얼음볼(70) 및 얼음팩(80)을 배제한 상태에서 물받이통(50) 저부에 마련된 히터(100)를 가열시켜 물받이통(50)의 물을 가열시켜준 상태에서 이 물을 펌프(110)로 물받이(22)로 공급하게 되면 마찬 가지로 훈훈한 공기가 블로어(120)를 통해 공기출구(11)로 배출되게 되며 이때 발생되는 수증기에 의해 가습기의 기능을 동시에 수행하게 됨으로써 각 계절에 따른 선택적인 사용이 가능하며 사용을 위한 과다한 전력소모가 요구되지 않으며 간단한 구조로 지속적인 사용이 가능한 구조적인 장점이 있는 것이다.

발명의 효과

본 발명은 간단한 구조로 사용이 편리하며 냉,난방, 및 공기정화 그리고 가습 및 제습 등의 기능을 통합하여 이를 계절에 구애받지 않고 지속적으로 사용할 수 있을 뿐 아니라 각 제품을 별도로 구입하게 되는 경제적인 부담을 해소하는 한편, 재사용이 가능한 냉각수단을 이용함으로써 가정이나 업소의 전력소모를 효과적으로 줄여줄 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

내측에 설치공간부(14)가 마련되고 하반부 양측에 공기유입구(12) 및 상부 일측에 공기유출구(11)가 형성된 본체(10)와, 본체(10)의 공기유입구(12)와 연하는 설치공간부(14) 내부에 입설되고 상단 내측에 보조용기(26) 및 여과를 위한 제습필터(60')가 순차결합된 결합관(21) 및 상기 결합관(21)의 저부 둘레에 결합되어 물공급관(90)으로부터 공급된 물을 하방으로 살수시켜주기 위한 계단상의 물받이(22)가 순차구성된 원통형의 살수대(20)와, 살수대(20) 중앙에 입설된 지지관(30)의 둘레에 결합되며 내측에 얼음팩(80) 또는 얼음볼(70) 등의 냉각수단을 수용하기 위한 저장용기(40)와, 살수대(20) 저부에 설치되며 내측에 얼음볼(70) 및 상면에 필터(60)가 수용된 물받이통(50)과, 물받이통(50)에 물을 살수대(20)의 물받이(22)로 공급하기 위한 펌프(110) 및 물공급관(90)과, 물받이통(50)의 저부에 구성되어 상기 물받이통(50)에 수용된 물의 가열을 위한 히터(100)가 포함되어 구성됨을 특징으로 하는 가정용 실내공기 조절장치.

청구항 2.

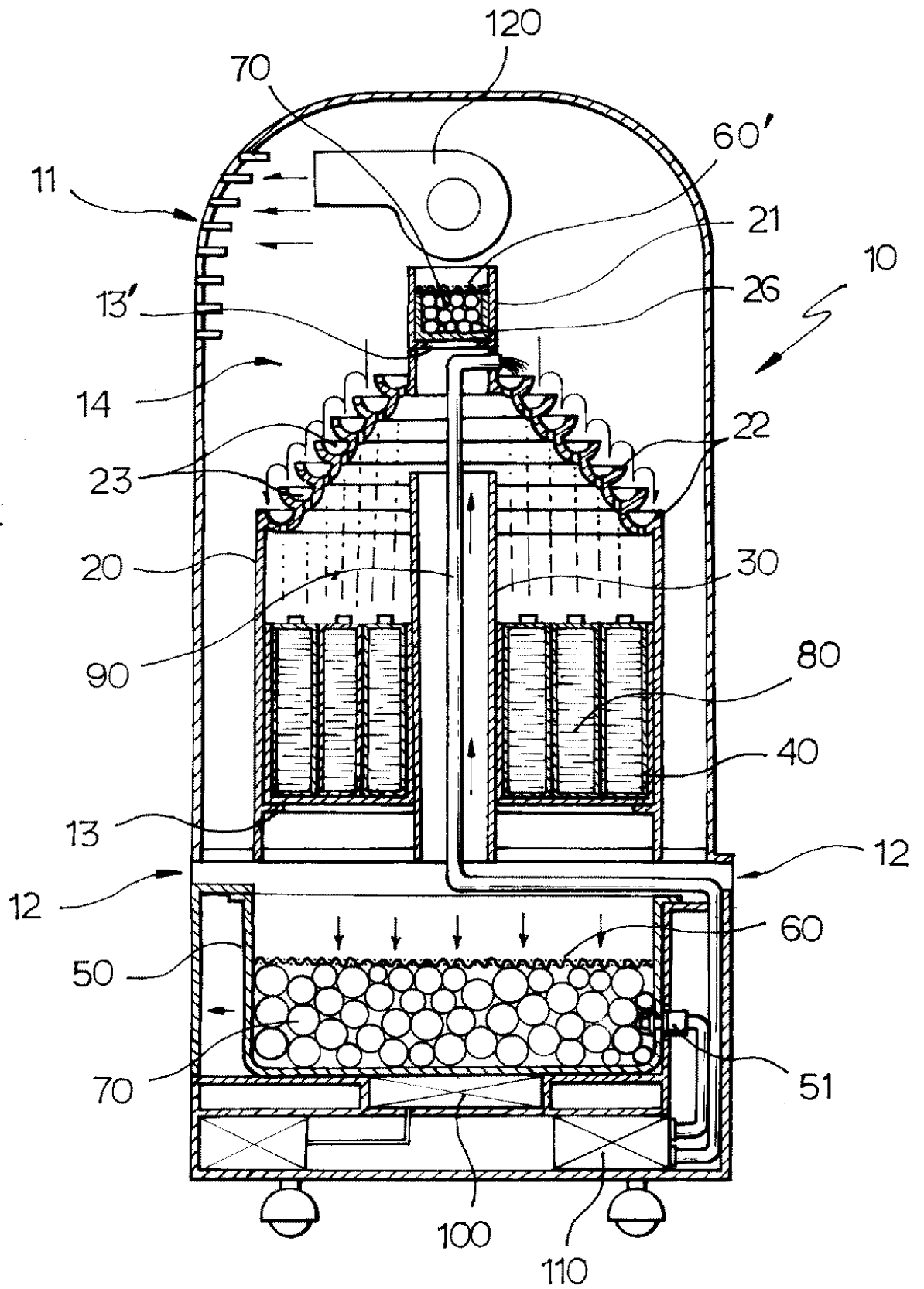
제 1 항에 있어서, 살수대(20)의 물받이(22)는 일측에 물 배출을 위한 안내홈(24)이 형성되어 상기 안내홈(24)을 통해 물이 각 물받이의 환홈(23)에 순차 공급되도록 구성되며 환홈(24)의 내측 저부 둘레에는 다수의 배출공(25)이 형성되어 상기 배출공(25)을 통해 살수대(20)의 내측으로 낙수될 수 있도록 구성됨을 특징으로 하는 가정용 실내공기 조절장치.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 물받이통(50)은 저부에 설치된 공지의 펌프(110)와 조인트(51)로 연결되어 본체(10)의 전방으로 인출가능하게 결합되며 물받이통(50)은 그 저부에 설치된 공지의 히터(100)에 의해 가열될 수 있도록 구성됨을 특징으로 하는 가정용 실내공기 조절장치.

도면

도면 1



도면 2

