



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년06월18일
(11) 등록번호 10-1868236
(24) 등록일자 2018년06월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F04D 25/08 (2006.01) F04D 27/00 (2006.01)
F04D 29/42 (2006.01) F04D 29/58 (2006.01)
F04D 29/70 (2006.01)

(52) CPC특허분류

F04D 25/08 (2013.01)
F04D 27/006 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0175545

(22) 출원일자 2016년12월21일

심사청구일자 2016년12월21일

(56) 선행기술조사문헌

KR2019930005975 Y1*

KR2020080003346 U*

KR2019950001697 Y1*

KR1020010067594 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

한밭대학교 산학협력단

대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)

(72) 발명자

박준식

서울특별시 용산구 이촌로 303 현대아파트 33-504

이수연

대전광역시 서구 월평1동 계룡로 264번길 4, 월평
타운아파트 106-102

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이한욱, 이성렬, 이성준

전체 청구항 수 : 총 7 항

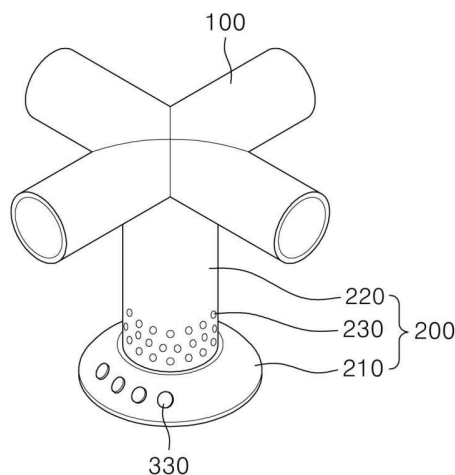
심사관 : 신명섭

(54) 발명의 명칭 **다방향 송풍 장치**

(57) 요약

본 발명은 지지판 및 상기 지지판 중심부에 위치하고 측면에 공기 유입부가 구비된 원통형의 케이스로 이루어진 몸체부; 하나 이상의 관이 서로 교차한 형태의 송풍관은 상기 원통형 케이스 상부에 교차부가 맞닿아 위치하고, 상기 원통형 케이스에서 공기가 유입되도록 상기 교차부의 맞닿은 영역에 개구부가 형성된 대칭형의 송풍관; 및 상기 원통형 케이스 내부는 상기 송풍관으로 공기를 유입시키는 팬(fan)과 그와 연결된 모터가 구비되고, 상기 모터의 작동을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 다방향 송풍 장치를 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F04D 29/4206 (2013.01)

F04D 29/582 (2013.01)

F04D 29/701 (2013.01)

(72) 발명자

안수빈

충북 보은군 보은읍 남부로 4515 거성아파트 1404호

김연진

충청북도 음성군 금왕읍 음성로 1149 207호 (금석리, 로얄아파트)

임철순

대전광역시 유성구 왕가봉로24번길 15 305호 (노은동, 메가시티주상복합아파트)

김준우

대전광역시 대덕구 대화동 33-1117번지

윤창현

대전광역시 대덕구 홍도로129번길 77 B1호 (중리동, 그린빌라)

명세서

청구범위

청구항 1

지지판 및 상기 지지판 중심부에 위치하고 측면에 공기 유입부가 구비된 원통형의 케이스로 이루어진 몸체부;

하나 이상의 관이 서로 교차한 형태의 송풍관은 상기 원통형 케이스 상부에 교차부가 맞닿아 위치하고, 상기 원통형 케이스에서 공기가 유입되도록 상기 교차부의 맞닿은 영역에 개구부가 형성된 대칭형의 송풍관; 및

상기 원통형 케이스 내부는 상기 송풍관으로 공기를 유입시키는 팬(fan)과 그와 연결된 모터가 구비되고, 상기 모터의 작동을 제어하는 제어부를 포함하고,

상기 송풍관의 교차부와 상기 원통형 케이스의 맞닿는 영역에 상기 송풍관 각각의 관은 가림판을 구비하고, 상기 가림판은 상기 제어부의 작동으로 각각 회전을 함으로써 개폐가 이루어지며, 가림판의 방향에 따라 송풍 방향이 조절되는 것을 특징으로 하는 다방향 송풍 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 공기 유입부는 다수의 홀 또는 메시(mesh)구조로 이루어지는 것을 특징으로 하는 다방향 송풍 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 공기 유입부의 내측 또는 외측면에 공기 정화용 필터가 위치하는 것을 특징으로 하는 다방향 송풍 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 몸체부는 상기 몸체부의 팬과 일정 간격을 두고 송풍 방향으로 위치하는 가열장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 다방향 송풍 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 몸체부는 상기 몸체부의 팬과 일정 간격을 두고 송풍 방향으로 위치하는 음이온 발생기를 포함하는 것을 특징으로 하는 다방향 송풍 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제어부와 연동되어 원격 제어가 가능한 무선 리모컨을 포함하는 것을 특징으로 하는 다방향 송풍 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 원통형의 케이스 또는 상기 송풍관은 일정 각도의 회전이 가능한 것을 특징으로 하는 다방향 송풍장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 다방향 송풍 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 공간 활용이 용이하고 에너지가 절감되는 다방향 송풍 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 선풍기는 모터에 연결된 하나의 축을 중심으로 회전하도록 설치된 복수의 날 또는 날개를 구동하여 공기의 흐름을 인위적으로 발생시킨다. 상기 인위적인 공기의 흐름은 실내 공기의 대류를 일으키고, 사용자의 피부에 존재하는 수분을 증발시킴으로써 사용자는 냉각효과 및 청량감을 경험하게 된다.

[0003] 그런데, 일반적인 선풍기는 자연바람에 비하여 청량감이 떨어질 수 있고, 장기간 사용으로 과도한 소음이 발생할 수 있으며, 사용자의 부주의와 날개의 회전으로 인해 안전사고가 발생할 수 있는 등의 단점이 있다.

[0004] 상기의 단점을 보완하기 위한 기술은 꾸준히 개발되어 왔으며, 한국특허등록 제 10-1655401호, '날개없는 선풍기'에 개시된 바 있다. 상기 특허문헌은 날개 없이 공기 흐름을 발생시키는 물론 이중 구조의 송풍체로 이루어져 공기 흐름 분포를 균일하게 하는 동시에 공기 흐름의 공급 범위를 증대시킬 수 있는 날개 없는 선풍기에 관한 것이다.

[0005] 그러나, 상기의 기술은 한 방향으로만 송풍이 가능할 수 있으며 효율적인 송풍 공간 범위에 대해 재고할 필요가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국특허등록 제 10-1655401호(등록일; 2016.09.01.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 공간 활용이 용이하고 에너지를 절감시킬 수 있는 다방향 송풍 장치를 제공하는 것에 목적이 있다.

[0008] 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기의 과제를 해결하기 위해 본 발명은 지지판 및 상기 지지판 중심부에 위치하고 측면에 공기 유입부가 구비된 원통형의 케이스로 이루어진 몸체부; 하나 이상의 판이 서로 교차한 형태의 송풍관은 상기 원통형 케이스 상부에 교차부가 맞닿아 위치하고, 상기 원통형 케이스에서 공기가 유입되도록 상기 교차부의 맞닿은 영역에 개구부가 형성된 대칭형의 송풍관; 및 상기 원통형 케이스 내부는 상기 송풍관으로 공기를 유입시키는 팬(fan)과 그와 연결된 모터가 구비되고, 상기 모터의 작동을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 다방향 송풍 장치를 제공한다.

[0010] 상기 송풍관의 교차부와 상기 원통형 케이스의 접하는 영역에 상기 송풍관 각각의 판은 가림판을 구비하고, 상기 가림판은 상기 제어부로 작동시키는 것일 수 있다. 상기 가림판은 상기 제어부를 통하여 각각 회전을 함으로써 개폐가 이루어지는 것일 수 있다.

[0011] 상기 공기 유입부는 다수의 홀 또는 메시(mesh)구조로 이루어지는 것일 수 있다. 상기 공기 유입부의 내측 또는 외측면에 공기 정화용 필터가 위치할 수 있다.

- [0012] 상기 몸체부는 상기 몸체부의 팬과 일정 간격을 두고 송풍 방향으로 위치하는 가열장치를 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 몸체부는 상기 몸체부의 팬과 일정 간격을 두고 송풍 방향으로 위치하는 음이온 발생기를 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 제어부와 연동되어 원격 제어가 가능한 무선 리모컨을 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 원통형의 케이스 또는 상기 송풍관은 일정 각도의 회전이 가능할 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 따른 다방향 송풍 장치는 한 대 설치로 넓은 공간에 송풍이 가능함으로써 여러 사람이 함께 사용이 가능한 장점이 있다. 따라서 한 공간에 여러 개의 송풍기를 사용하는 것보다 에너지가 절감되어 경제적이며, 공간 활용이 용이하다고 볼 수 있다.
- [0017] 또한 본 발명에 따른 다방향 송풍장치는 필요에 따라 필터, 가열장치 또는 음이온 발생기를 구비함으로써 실내 온도 조절과 실내 공기 청정도 조절이 가능한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 다방향 송풍 장치의 구성을 나타낸 사시도,
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 다방향 송풍 장치의 구성을 나타낸 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 다음에 소개되는 실시예들은 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 예로서 제공되어지는 것이다. 따라서, 본 발명은 이하 설명되어지는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 그리고, 도면들에 있어서, 층 및 영역의 길이, 두께 등은 편의를 위하여 과장되어 표현될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 다방향 송풍 장치의 구성을 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 다방향 송풍 장치의 구성을 나타낸 단면도이다.
- [0021] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 다방향 송풍장치는 지지판 (210)및 상기 지지판(210) 중심부에 위치하고 측면에 공기 유입부(230)가 구비된 원통형의 케이스(220)로 이루어진 몸체부(200); 하나 이상의 관이 서로 교차한 형태의 송풍관(100)은 상기 원통형 케이스(220) 상부에 교차부가 맞닿아 위치하고, 상기 원통형 케이스(220)에서 공기가 유입되도록 상기 교차부의 맞닿은 영역에 개구부가 형성된 대칭형의 송풍관(100); 및 상기 원통형 케이스(220) 내부는 상기 송풍관(100)으로 공기를 유입시키는 팬(fan, 240)과 그와 연결된 모터(250)가 구비되고, 상기 모터의 작동을 제어하는 제어부(300)를 포함한다.
- [0022] 도 1을 참조하면, 상기 지지판(210)은 원형 또는 다각형으로 이루어질 수 있으며, 상기 원통형 케이스(220)와 상기 송풍관(100)의 무게 또는 형태에 따라 크기가 다양해질 수 있다.
- [0023] 상기 지지판(210)의 중심부에는 상기 원통형 케이스(220)가 위치하는데, 상기 원통형 케이스(220)측면에는 공기 유입부(230)가 구비된다. 상기 공기 유입부(230)는 상기 팬(240)의 회전으로 인해 외부의 공기를 상기 몸체부(200) 내부로 유입되는 통로라고 볼 수 있다.
- [0024] 상기 공기 유입부(230)는 다수의 홀 또는 메시(mesh)구조로 이루어지는 것일 수 있다. 또한, 상기 공기 유입부(230)의 내측 또는 외측면에 공기 정화용 필터가 위치할 수 있다. 따라서, 정화된 공기를 다시 외부로 송풍함으로써 청정한 실내 환경 유지에 도움이 될 수 있다.
- [0025] 도 1 및 도 2를 참조하면, 하나 이상의 관이 서로 교차한 형태의 송풍관(100)은 상기 원통형 케이스(220) 상부에 교차부가 맞닿아 위치한다. 상기 송풍관(100)은 상기 원통형 케이스(220)로부터 공기가 유입되도록 상기 원통형 케이스(220)의 지름에 대응하는 개구부가 상기 교차부의 맞닿은 영역에 형성된다. 예를 들어 도 1과 같이 두 개의 관이 서로 교차한 형태로 상기 송풍관(100)이 구비되고, 상기 원통형 케이스(220)의 상부면에 맞닿은 영역에 개구부가 형성되어 상기 송풍관(100)과 상기 원통형의 케이스(220)가 연결될 수 있다.
- [0026] 도 2를 참조하면, 상기 원통형 케이스(220) 내부는 상기 송풍관(100)으로 공기를 유입시키는 팬(fan, 240)과 그와 연결된 모터(250)가 구비된다. 상기 모터(250)는 상기 팬(240)과 연결되어 상기 팬(240)을 구동시키고, 그로

인해 상기 팬(240)은 회전 운동을 한다. 상기 팬(240)의 회전으로 인해 상기 공기 유입부(230)를 통해 상기 몸체부(200) 내로 공기가 유입되고, 상기 유입된 공기는 상기 송풍관(100)으로 흘러나가게 된다.

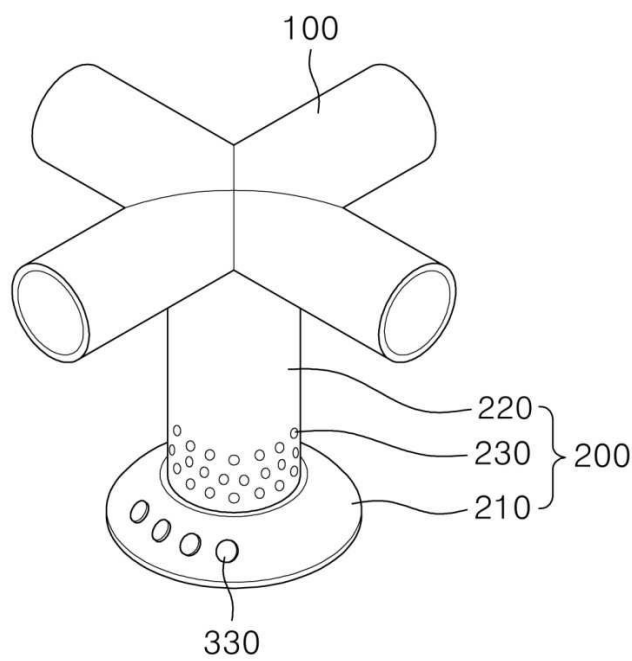
- [0027] 상기 모터(250)는 상기 몸체부(200) 내에 위치한 제어부(300)를 통해 작동이 이루어진다.
- [0028] 상기 송풍관(100)의 교차부와 상기 원통형 케이스(220)의 접하는 영역에 상기 송풍관(100) 각각의 관은 가림판(120)을 구비하고, 상기 가림판(120)은 상기 제어부(300)로 작동시킬 수 있다. 또한 상기 가림판(120)은 상기 제어부(300)와 연결되어 각각 회전을 함으로써 개폐가 이루어지는 것일 수 있다. 따라서 사용자가 필요하지 않거나, 송풍되는 영역에 사용자가 없을 경우 가림판을 통하여 송풍이 되는 것을 막을 수 있다. 또한, 가림판의 가림 방향에 따라 송풍되는 바람의 방향을 조절할 수 있다.
- [0029] 상기 몸체부(200)는 상기 몸체부(200)의 팬(240)과 일정 간격을 두고 송풍 방향으로 위치하는 가열장치(260)를 포함할 수 있다. 따라서 여름 이외에 온풍이 필요한 계절에도 사용할 수 있으므로 계절에 관계없이 유용하게 쓰일 수 있다.
- [0030] 상기 몸체부(200)는 상기 몸체부(200)의 팬(240)과 일정 간격을 두고 송풍 방향으로 위치하는 음이온 발생기(270)를 포함할 수 있다. 따라서 송풍과 동시에 공기정화의 역할을 수행함으로써 사용자의 쾌적성을 더욱 향상시켜줄 수 있다.
- [0031] 다시 도 1을 참조하면, 상기 원통형의 케이스(220) 또는 상기 송풍관(100)은 일정 각도의 회전이 가능할 수 있다. 따라서 360도 전 공간에 대해 균일한 송풍이 가능하므로, 사용자의 공간 활동성에 더욱 도움을 줄 수 있다.
- [0032] 상기 지지판(210)의 일면상에는 조작버튼(330)이 위치할 수 있으며, 상기 조작버튼(210)은 상기 제어부(300)와 연결되어 사용자의 조작 편의성을 도울 수 있다.
- [0033] 나아가서, 본 발명에 따른 다방향 송풍 장치는 상기 제어부(300)와 연동되어 원격 제어가 가능한 무선 리모컨을 포함할 수 있다. 상기 제어부(300)는 송수신부와 출력부를 구비하고, 상기 송수신부로 상기 무선 리모컨의 신호 또는 명령을 수신한 후, 수신된 신호 또는 명령에 따라 상기 출력부에 전달하여 상기 가림판(120), 상기 모터(250), 상기 히터(260), 및 상기 음이온 발생기(270)를 각각 구동시킬 수 있다.
- [0034] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

- [0035]
- | | |
|--------------|------------|
| 100: 송풍관 | 120: 가림판 |
| 200: 몸체부 | 210: 지지판 |
| 220: 원통형 케이스 | 230: 공기유입부 |
| 300: 제어부 | 330: 조작버튼 |

도면

도면1



도면2

