



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년09월23일

(11) 등록번호 10-1555199

(24) 등록일자 2015년09월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F24F 1/00 (2011.01) **F24F 13/28** (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0120008

(22) 출원일자 2008년11월28일

심사청구일자 2013년09월16일

(65) 공개번호 10-2010-0061114

(43) 공개일자 2010년06월07일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020070105545 A*

JP11325520 A*

JP08285314 A

JP2005342619 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

(72) 발명자

정신철

경상남도 창원시 성산구 성산패총로 170 (가음정동)

(74) 대리인

박병창

전체 청구항 수 : 총 8 항

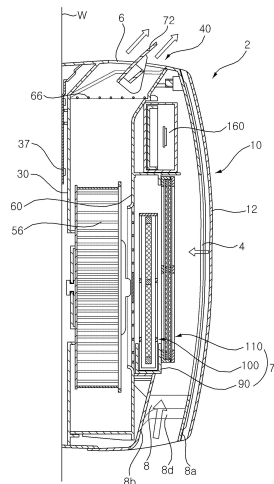
심사관 : 박형욱

(54) 발명의 명칭 **공기조화기**

(57) 요약

본 발명에 따른 공기조화기는 벽에 설치되고, 전방부에 전면 공기 흡입구가 형성되며, 상부에 공기 토출구가 형성되며, 하부에 상기 전면 공기 흡입구의 후방과 연통되는 하부 공기 흡입구가 형성된 본체와; 실내 공기가 상기 전면 공기 흡입구 및 하부 공기 흡입구로 흡입되어 상기 공기 토출구로 토출되게 상기 본체 내부에 설치된 송풍기와; 상기 전면 공기 흡입구와 하부 공기 흡입구로 흡입된 공기를 공조시키는 공조 유닛을 포함하여, 공기조화기의 전방과 하부의 공기를 신속하고 입체적으로 흡입하여 공조함과 아울러 공조된 공기가 공기조화기의 상부를 통해 토출되어 공기조화기와 원거리까지 도달되면서 실내를 넓게 공조할 수 있는 이점이 있다.

대 표 도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

벽에 설치되고, 전방부에 전면 공기 흡입구가 형성되며, 상부에 공기 토출구가 형성되고, 하부에 상기 전면 공기 흡입구의 후방과 연통되는 하부 공기 흡입구가 형성된 본체와;

실내 공기가 상기 전면 공기 흡입구 및 하부 공기 흡입구로 흡입되어 상기 공기 토출구로 토출되게 상기 본체 내부에 설치된 송풍기와;

상기 전면 공기 흡입구와 하부 공기 흡입구로 흡입된 공기를 공조시키는 공조 유닛을 포함하고,

상기 송풍기는 전방에 흡입부가 형성되고, 상부에 토출부가 전방 상측을 향하는 방향으로 경사지게 형성된 원심 송풍기이고,

상기 공조 유닛은 상기 흡입부 전방에 배치된 가습 필터와, 상기 가습 필터 전방에 배치된 정화 유닛을 포함하며,

상기 하부 공기 흡입구는 전방 상측을 향하는 방향으로 경사지게 형성됨과 아울러 하단이 상단 보다 면적이 작게 형성된 공기조화기.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 전면 공기 흡입구는 상기 가습 필터와 정화 유닛 보다 크기가 크게 형성된 공기조화기.

청구항 7

삭제

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 하부 공기 흡입구는 상기 본체의 하부에 전후 방향으로 이격되는 전,후판부와, 상기 본체의 하부에 좌우 방향으로 이격되는 좌,우판부에 의해 둘러싸여져 형성된 공기조화기.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 공기조화기는 상기 가습 필터가 올려지는 물 가이드와, 상기 물 가이드로 물을 공급하는 물통을 더 포함하고,

상기 본체는 상기 후판부의 상단에 상기 물 가이드가 올려지는 안착부가 수평하게 형성된 공기조화기.

청구항 10

삭제

청구항 11

제 1 항과 제 6 항과 제 8 항 및 제 9 항 중 어느 한 항 있어서,

상기 전면 공기 흡입구를 가리거나 노출하도록 상기 본체에 회전되게 연결되고 공기 흡입 통로가 형성된 프론트 도어를 더 포함하는 공기조화기.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 프론트 도어는 상기 본체의 좌측에 좌우로 회전되게 연결된 좌측 도어와; 상기 본체의 우측에 좌우로 회전되게 배치된 우측 도어와; 상기 좌측 도어와 우측 도어의 사이를 가리면서 상기 좌,우측 도어 중 적어도 하나와의 사이에 상기 공기 흡입 통로가 형성되게 상기 좌,우측 도어 중 하나에 설치되는 디스플레이를 포함하는 공기조화기.

청구항 13

제 1 항과 제 6 항과 제 8 항 및 제 9 항 중 어느 한 항 있어서,

상기 전면 공기 흡입구를 가리거나 노출하도록 상기 본체에 회전되게 연결되고 상기 본체의 전면과의 사이에 공기 흡입 통로를 갖는 프론트 도어를 포함하는 공기조화기.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 프론트 도어는 상기 본체의 좌측에 좌우로 회전되게 연결된 좌측 도어와; 상기 본체의 우측에 좌우로 회전되게 배치된 우측 도어와; 상기 좌측 도어와 우측 도어의 사이를 가리도록 상기 좌,우측 도어 중 하나에 설치되는 디스플레이를 포함하고, 상기 좌측 도어와 우측 도어와 디스플레이 중 하나는 상기 본체와의 사이에 공기 흡입 통로가 형성되게 상기 본체와 이격되게 배치되는 공기조화기.

발명의 설명

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 공기조화기에 관한 것으로서, 특히 전면과 하부로 실내 공기를 흡입하여 공조한 후 상부를 통해 토출하는 공기조화기에 관한 것이다.

[0002]

배경 기술

[0003] 일반적으로 공기조화기는 실내의 온도나 습도나 청정도 등을 변화시키는 것으로서, 실내를 냉방시키는 냉방기와, 실내를 난방시키는 난방기와, 실내를 제습시키는 제습기와, 실내를 가습시키는 가습기와, 실내 공기를 청정하게 변화시키는 정화기 등이 있다.

[0004] 상기와 같은 공기조화기는 냉방이나 난방이나 제습기일 경우 냉매와 실내 공기를 열교환시키는 열교환 유닛을 포함하고, 정화기일 경우 실내 공기를 정화시키는 정화 유닛을 포함하며, 가습기일 경우 수분을 실내로 공급하는 가습 유닛을 포함한다.

[0005] 상기와 같은 공기조화기는 실내의 바닥에 세워져 배치되거나 벽이나 천장에 걸어서 설치되거나 벽에 매립되게 설치되어 실내 공기를 흡입한 후 온도나 습도나 청정도를 변화시킨 후 실내로 다시 토출한다.

[0006] 상기와 같은 공기조화기 중 벽에 설치되는 벽걸이형 공기조화기 또는 벽 매립형 공기조화기는, 전면으로 공기를 흡입하여 하부로 토출하는 전면 흡입/하부 토출 유로 구조를 갖거나, 전면과 상면으로 공기를 흡입하여 하부로 토출하는 전면 및 상면 흡입/하부 토출 유로 구조를 갖거나, 전면으로 공기를 흡입하여 상부와 하부로 토출하는 전면 흡입/상,하부 토출 유로 구조를 갖는다.

[0007] 그러나, 종래 기술에 따른 공기조화기는, 전면 흡입/하부 토출 유로 구조의 경우, 공기가 전면으로만 흡입되어 신속하게 흡입되지 못할 뿐만 아니라 하부로 토출된 공기가 공기조화기와 원거리까지 신속하게 도달되지 못하는 문제점이 있고, 전면 및 상면 흡입/하부 토출 유로 구조의 경우 하부로 토출된 공기가 공기조화기와 원거리까지 신속하게 도달되지 못하는 문제점이 있으며, 전면 흡입/상,하부 토출 유로 구조의 경우 공기가 신속하게 흡입되지 못하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 실내 공기를 신속하게 흡입하여 공조하고 공조된 공기가 공기조화기와 원거리까지 도달되게 하면서 실내의 넓은 영역을 공조시킬 수 있는 공기조화기를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은 전후 폭을 최소화하여 슬림화 및 콤팩트화가 가능한 공기조화기를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0010] 본 발명의 다른 목적은 실내를 자연 증발식으로 가습시키면서 정화시키는 공기조화기를 제공하는 것이다.

[0011]

과제 해결수단

[0012] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 공기조화기는, 벽에 설치되고, 전방부에 전면 공기 흡입구가 형성되며, 상부에 공기 토출구가 형성되며, 하부에 상기 전면 공기 흡입구의 후방과 연통되는 하부 공기 흡입구가 형성된 본체와; 실내 공기가 상기 전면 공기 흡입구 및 하부 공기 흡입구로 흡입되어 상기 공기 토출구로 토출되게 상기 본체 내부에 설치된 송풍기와; 상기 전면 공기 흡입구와 하부 공기 흡입구로 흡입된 공기를 공조시키는 공조 유닛을 포함한다.

[0013] 상기 송풍기는 전방에 흡입부가 형성되고, 상부에 토출부가 형성된 원심 송풍기이고, 상기 하부 공기 흡입구는 전방 상측을 향하는 방향으로 경사지게 형성되며, 상기 토출부는 전방 상측을 향하는 방향으로 경사지게 형성된다.

[0014] 상기 공기 토출구와 하부 공기 흡입구는 상하 방향으로 일부 중첩되는 위치에 형성된다.

[0015] 상기 송풍기는 전방에 흡입부가 형성되고, 상부에 토출부가 형성된 원심 송풍기이고, 상기 공조 유닛은 상기 흡입부 전방에 배치된 가습 필터와, 상기 가습 필터 전방에 배치된 정화 유닛을 포함한다.

[0016] 상기 전면 공기 흡입구는 상기 가습 필터와 정화 유닛 보다 크기가 크게 형성된다.

[0017] 상기 하부 공기 흡입구는 상기 정화 유닛 보다 좌우 폭이 짧게 형성된다.

[0018] 상기 하부 공기 흡입구는 하단이 상단 보다 면적이 작게 형성된다.

[0019] 상기 하부 공기 흡입구는 상기 본체의 하부에 전후 방향으로 이격되는 전,후판부와, 상기 본체의 하부에 좌우 방향으로 이격되는 좌,우판부에 의해 형성된다.

[0020] 상기 공기조화기는 상기 가습 필터가 올려지는 물 가이드와, 상기 물 가이드로 물을 공급하는 물통을 더 포함하고, 상기 본체는 상기 후판부의 상단에 상기 물 가이드가 올려지는 안착부가 수평하게 형성된다.

[0021] 상기 송풍기는 전방에 흡입부가 형성되고, 상부에 토출부가 형성된 원심 송풍기이고, 상기 공조 유닛은 상기 흡입부 전방에 배치되고 냉매와 공기를 열교환시키는 열교환기를 포함한다.

[0022] 상기 전면 공기 흡입구를 가리거나 노출하도록 상기 본체에 회전되게 연결되고 공기 흡입 통로가 형성

된 프론트 도어를 더 포함한다.

[0023] 상기 프론트 도어는 상기 본체의 좌측에 좌우로 회전되게 연결된 좌측 도어와; 상기 본체의 우측에 좌우로 회전되게 배치된 우측 도어와; 상기 좌측 도어와 우측 도어의 사이를 가리면서 상기 좌,우측 도어 중 적어도 하나와의 사이에 상기 공기 흡입 통로가 형성되게 상기 좌,우측 도어 중 하나에 설치되는 디스플레이를 포함한다.

[0024] 상기 전면 공기 흡입구를 가리거나 노출하도록 상기 본체에 회전되게 연결되고 상기 본체의 전면과의 사이에 공기 흡입 통로를 갖는 프론트 도어를 포함한다.

[0025] 상기 프론트 도어는 상기 본체의 좌측에 좌우로 회전되게 연결된 좌측 도어와; 상기 본체의 우측에 좌우로 회전되게 배치된 우측 도어와; 상기 좌측 도어와 우측 도어의 사이를 가리도록 상기 좌,우측 도어 중 하나에 설치되는 디스플레이를 포함하고, 상기 좌측 도어와 우측 도어와 디스플레이 중 하나는 상기 본체와의 사이에 공기 흡입 통로가 형성되게 상기 본체와 이격되게 배치된다.

[0026]

효 과

[0027] 상기와 같이 구성되는 본 발명에 따른 공기조화기는 실내 공기가 전면과 하부로 흡입되어 공조된 후 상부로 토출되므로, 실내 공기가 신속하게 흡입되어 공조될 수 있으면서 동시에 토출된 공기가 공기조화기와 원거리까지 도달될 수 있으며, 실내 전체를 고루 공조시킬 수 있는 이점이 있다.

[0028] 또한, 하부 공기 흡입구가 전방 상측을 향하는 방향으로 경사지게 형성되고, 송풍기의 토출부는 전방 상측을 향하는 방향으로 경사지게 형성되어, 실내로 토출된 공조 공기의 순환 영역이 넓기 때문에, 실내의 최대한 넓은 영역을 보다 신속하게 공조할 수 있고, 상부로 토출된 공기가 하부 공기 흡입구로 곧바로 재흡입되는 것을 최소화할 수 있는 이점이 있다.

[0029] 또한, 공기 토출구와 하부 공기 흡입구는 상하 방향으로 일부 중첩되는 위치에 형성되어 공기조화기의 전후 폭을 최대한 슬림화하면서 콤팩트화가 가능하고, 하부 공기 흡입구의 면적이 넓어 실내 공기를 보다 신속하게 흡입하여 공조할 수 있는 이점이 있다.

[0030] 또한, 실내 공기를 자연 증발식으로 가습하여 수증기가 눈에 보이지 않고 작고 가볍기 때문에 실내 구석구석까지 습기가 빠르게 확산되고 눅눅한 곳이 없이 쾌적한 실내 공기를 제공할 수 있고, 가습과 정화를 하나의 기기로 실현시킬 수 있는 이점이 있다.

[0031] 또한, 가습 필터와 정화 유닛이 전면 공기 흡입구를 통해 흡입될 수 있어, 전면 공기 흡입구가 운전시 공기 흡입부로 기능하고 서비스시 서비스홀로 기능하므로, 가습 필터와 정화 유닛을 출입시키기 위한 별도의 서비스홀이 형성되는 경우 보다 구조가 간단한 이점이 있다.

[0032] 또한, 정화 유닛이 하부 공기 흡입구를 통과해 외부로 인출되지 못하고 하부 공기 흡입구가 정화 유닛이 공기조화기 내부에 위치될 수 있게 하므로, 공기조화기의 운반시나 조립시 정화 유닛이 공기조화기 외부로 이탈되는 것을 방지할 수 있고, 정화 유닛의 분실을 방지할 수 있는 이점이 있다.

[0033] 또한, 하부 공기 흡입구가 상측으로 갈수록 좌우 폭이 짧게 형성되어 하부 공기 흡입구의 하측에서 공기조화기 내부가 보이는 것을 최소화한 이점이 있다.

[0034] 또한, 하부 공기 흡입구가 전,후,좌,우관부에 의해 둘러싸이는 덕트 구조로 형성되어, 전,후,좌,우관부가 실내 공기의 흡입을 안내하므로, 흡입된 실내 공기의 유동이 공기조화기 내부에서 급격히 꺾이는 것을 방지할 수 있고, 소음을 최소화할 수 있는 이점이 있다.

[0035] 또한, 후관부의 상단에 물 가이드가 안착되는 안착부가 형성되어, 안착부가 별도로 제작된 후 부착되는 경우 보다 구조가 간단하고 비용이 저렴한 이점이 있다.

[0036] 또한, 프론트 도어가 전면 공기 흡입구를 가리면서 전면 공기 흡입구로 공기가 흡입될 수 있게 하므로, 공기조화기의 운전시 프론트 도어를 회전시키거나 진퇴시키는 경우 보다 구조가 간단하고, 공기조화기의 전면이 청결하게 유지될 수 있는 이점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0037] 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0038] 도 1은 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 운전시 중단면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 정지시 중단면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 운전시 횡단면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 운전시 사시도이며, 도 5는 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 분해 사시도이고, 도 6은 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 물 흐름이 개략적으로 도시된 사시도이다.
- [0039] 본 실시예에 따른 공기조화기는 본체(2)의 전방부에 전면 공기 흡입구(4)가 형성되고, 상부에 공기 토출구(6)가 형성되며, 하부에 전면 공기 흡입구(4)의 후방과 연통되는 하부 공기 흡입구(8)가 형성되어, 실내 공기가 전면 공기 흡입구(4) 및 하부 공기 흡입구(8)로 흡입된 후 공기 토출구(6)로 토출되는 전면 및 하부 흡입/상부 토출형 공기조화기로 이루어진다.
- [0040] 본체(2)는 하부 공기 흡입구(8)로 실내 공기가 흡입되도록 본체(2)가 실내의 바닥과 이격되게 설치되고, 벽(W)에 일부가 매립되거나 매달려지게 설치되는 벽걸이형 공기조화기로 이루어진다.
- [0041] 본체(2)의 내부에는 실내 공기가 전면 공기 흡입구(4) 및 하부 공기 흡입구(8)로 흡입되어 공기 토출구(6)로 토출되게 하는 송풍기(50)와, 전면 공기 흡입구(4)와 하부 공기 흡입구(8)로 흡입된 공기를 공조시키는 공조 유닛(100)(110)이 설치된다.
- [0042] 송풍기(50)는 전방에 흡입부(57)가 형성되고, 상부에 토출부(58)가 형성된 원심 송풍기로 이루어진다.
- [0043] 송풍기는 흡입부(57)가 전면 공기 흡입구(4)의 후방 위치이면서 하부 공기 흡입구(8)의 상측 후방에 위치하게 배치되고, 토출부(58)가 본체(2)의 상부 토출구(6)와 연통되게 형성되며, 송풍기(50)의 상세 구조에 대해서는 후술하여 상세히 설명한다.
- [0044] 공조 유닛(100)(110)은 공기를 가습시키는 가습 필터(100)와, 공기를 정화시키는 정화 유닛(110)과, 공기를 제습시키는 제습 유닛과, 공기를 냉각시키거나 가열시키는 열교환기 유닛 중 적어도 하나로서, 이하 가습 필터(100)와 정화 유닛(110)을 포함하는 것으로 설명한다.
- [0045] 가습 필터(100)는 송풍기(50)의 흡입부(57)를 향해 유동되는 공기로 수분을 공급하도록 송풍기(50)의 흡입부(57) 전방에 배치되게 설치된다.
- [0046] 정화 유닛(110)은 가습 필터(100)를 향해 유동되는 공기를 정화하도록 가습 필터(100)의 전방에 배치되게 설치된다.
- [0047] 한편, 전면 공기 흡입구(4)는 가습 필터(100)와 정화 유닛(110)가 전면 공기 흡입구(4)를 통해 외부로 인출될 수 있게 형성되고, 전면 공기 흡입구(4)는 공기조화기의 운전시 공기가 흡입되는 통로로 기능하고 공기조화기의 서비스시 서비스홀로 기능한다.
- [0048] 즉, 전면 공기 흡입구(4)는 가습 필터(100)와 정화 유닛(110) 보다 크기가 크게 형성되고, 가습 필터(100)와 정화 유닛(110)은 전면 공기 흡입부(4)를 통과해 본체(2) 내부로 삽입되어 설치되거나, 전면 공기 흡입부(4)를 통과해 본체(2)의 외부로 인출된다.
- [0049] 공기 토출구(6)는 벽에서 상대적으로 먼 위치 즉, 본체(2) 상면 중 최대한 전방에 위치되는 것이 바람직하고, 송풍기(50)는 공기조화기의 컴팩트화 및 슬립화를 위해 본체(2)의 내부 중 최대한 후방에 위치되면서 토출부(58)가 전방 상측을 향해 경사지게 형성된다.
- [0050] 하부 공기 흡입구(8)는 정화 유닛(110) 보다 좌우 폭이 짧게 형성되고, 정화 유닛(110)은 운반이나 조립시 하부 공기 흡입구(8)에 걸려서 하부 공기 흡입구(8)를 통과하지 못하게 된다.
- [0051] 하부 공기 흡입구(8)는 하부 공기 흡입구(8)의 하측에서 공기조화기의 내부에서 공기조화기 내부가 최대한 보이지 않도록 하단이 상단 보다 면적이 작게 형성된다.
- [0052] 하부 공기 흡입구(8)는 본체(2)의 하판부에 개구 형성된 홀 구조로 이루어지는 것도 가능하고, 본체(2)의 하부에 상하 방향으로 길게 형성된 덕트구조로 이루어지는 것도 가능하며, 외부에서 하부 공기 흡입구를 통해 공기조화기 내부가 보이는 것을 최소화하도록 덕트 구조 이루어지는 것이 바람직하고, 이하 덕트 구조로 이루어진 것으로 설명한다.

- [0053] 즉, 하부 공기 흡입구(8)는 본체(2)의 하부에 전후 방향으로 이격되는 전,후판부(8a)(8b)와, 본체(2)의 하부에 좌우 방향으로 이격되는 좌,우판부(8c)(8d)에 의해 형성된다.
- [0054] 하부 공기 흡입구(8)는 그 형성 방향에 따라 공기 토출구(6)를 통해 토출된 공기의 순환 영역과 실내에서 하부 공기 흡입구(8) 내측이 보이는 면적이 결정되는데, 하부 공기 흡입구(8)의 형성 방향이 후방 상측으로 경사질 경우 공기 토출구(6)를 통해 토출된 공기의 순환 영역이 좁고 하부 공기 흡입구(8) 내측이 많이 보이고, 하부 공기 흡입구(8)의 형성 방향이 상하 방향으로 수직하거나 전방 상측으로 경사질 경우 공기 토출구(6)를 통해 토출된 공기의 순환 영역이 넓고 하부 공기 흡입구(8) 내측이 상대적으로 적게 보이며, 하부 공기 흡입구(8)의 형성 방향이 상하 방향으로 수직하거나 전방 상측으로 경사지게 형성되는 것이 바람직하다. 이하, 하부 공기 흡입구(8)의 형성 방향이 전방 상측으로 경사지게 형성되는 것으로 설명한다.
- [0055] 하부 공기 흡입구(8)는 실내 공기를 최대한 신속하게 흡입할 수 있도록 최대한 크게 형성되는 것이 바람직하고, 컴팩트화를 위해 일부가 공기 토출구(6)와 상하 방향으로 중첩되는 위치에 형성된다.
- [0056] 한편, 본체(2)에는 전면 공기 흡입구(4)의 전방으로 회전되어 전면 공기 흡입구(4)를 덮어서 가리거나 전면 공기 흡입구(4)의 전방 이외로 회전되어 개구부(4)를 노출시키는 프론트 도어(10)가 연결된다.
- [0057] 프론트 도어(10)는 수직축을 중심으로 좌우로 회전되어 전면 공기 흡입구(4)를 덮거나 노출시키는 것도 가능하고, 수평축을 중심으로 상하로 회전되어 전면 공기 흡입구(4)를 덮거나 노출시키는 것도 가능하다.
- [0058] 프론트 도어(10)는 서로 반대 방향으로 회전되고 전면 공기 흡입구(4)의 전방으로 회전되었을 때 이격되는 복수개의 도어(12)(14)와, 복수개의 도어(12)(14) 중 하나(14)에 설치되고 복수개의 도어(12)(14) 중 적어도 하나(12)(14)와의 사이에 공기 흡입 통로(16)(18)를 갖으며 복수개의 도어(12)(14)를 모두 닫았을 때 복수개의 도어(12)(14) 사이를 통해 노출되는 디스플레이(20)를 포함한다.
- [0059] 프론트 도어(10)는 복수개의 도어(12)(14)가 본체(2)의 좌측에 좌측으로 회전되게 연결된 좌측 도어(12)와, 본체(2)의 우측에 우측으로 회전되게 연결된 우측 도어(14)와, 좌측 도어(12)와 우측 도어(14) 중 하나(14)에 설치되고 상하로 길게 형성되며 좌측 도어(12)와 우측 도어(14) 중 적어도 하나(12)(14)와의 사이에 공기 흡입 통로(16)(18)를 갖는 디스플레이(20)를 포함하는 것도 가능하다.
- [0060] 프론트 도어(10)는 복수개의 도어(12)(14)가 본체(2)의 상부에 상측으로 회전되게 연결된 상측 도어와, 본체(2)의 하부에 하측으로 회전되게 연결된 하측 도어와, 상측 도어와 하측 도어 중 하나에 설치되고 좌우로 길게 형성되며 상측 도어와 하측 도어 중 적어도 하나와의 사이에 공기 흡입 통로를 갖는 디스플레이를 포함하는 것도 가능하다.
- [0061] 프론트 도어(10)는 복수개의 도어(12)(14)가 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)를 포함할 경우 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)의 열림 상태를 유지시킬 필요가 없어 구조가 간단하고, 여닫는 동작이 손쉬운 반면에, 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)를 본체(2)의 옆으로 회전시켰을 때 본체(2)의 좌,우측에 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)가 벽이나 가구 등과 간섭되지 않기 위한 공간이 필요하다.
- [0062] 반면에, 프론트 도어(10)는 복수개의 도어(12)(14)가 상측 도어와 하측 도어를 포함할 경우 상측 도어와 하측 도어 중 상측 도어의 열림 상태를 유지시켜야 하는 반침대 등의 구조물이 필요하게 되어 구조가 복잡하고 상측 도어를 위로 들어올리는 동작이 불편함을 발생시킬 수 있는 반면에, 본체(2)의 좌,우측에 가구나 벽 등과 간섭되지 않기 위한 여유 공간이 필요하지 않게 된다.
- [0063] 이하, 프론트 도어(10)는 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)와 디스플레이(20)를 포함하는 것으로 설명한다.
- [0064] 좌측 도어(12)는 개구부(4)의 좌,우, 중앙 중 좌측을 덮거나 노출시키도록 본체(2)의 좌측에 좌측으로 회전되게 설치된다.
- [0065] 우측 도어(14)는 전면 공기 흡입구(4)의 좌,우, 중앙 중 우측을 덮거나 노출시키도록 본체(2)의 우측에 우측으로 회전되게 설치된다.
- [0066] 디스플레이(20)는 전면 공기 흡입구(4)의 좌,우, 중앙 중 중앙을 덮도록 좌측 도어(12)와 우측 도어(14) 중 하나에 설치된다.
- [0067] 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)는 디스플레이(20)가 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)의 사이를 통해 노출되게 이격되고, 좌측 도어(12)는 디스플레이(20)의 좌측단을 가리게 설치되며, 우측 도어(14)는 디스플레이

(20)의 우측단을 가리게 설치된다.

- [0068] 디스플레이(20)는 공기조화기의 정보를 표시하는 적어도 하나의 표시부(21)(22)(23)(24)와, 리모컨의 신호를 수신하는 리모컨 수신부(25)와, 공기조화기를 강제 운전/정지시키는 운전 키(26)가 상하 방향으로 이격됨과 아울러 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)의 사이를 통해 노출되게 배치된다.
- [0069] 디스플레이(20)는 좌측 도어(12)와 우측 도어(14) 중 하나에 이격되게 체결되는 디스플레이 체결부(27)가 형성된다.
- [0070] 디스플레이 체결부(27)는 디스플레이(20)에 복수개가 상하 방향으로 이격되게 구비된다.
- [0071] 디스플레이 체결부(27)는 디스플레이(20)가 설치되는 도어(14)에 스크류 등의 체결부재로 체결되는 것도 가능하고, 후크 등의 걸이부에 의해 걸림 장착되는 것도 가능하며, 이하 체결부재로 체결되는 것으로 설명한다.
- [0072] 디스플레이 체결부(27)는 디스플레이(20)의 측면부에서 디스플레이(20)의 측면부 보다 전방으로 돌출되게 형성된 전후 돌출편과, 전후 돌출부의 선단에서 좌우 방향으로 돌출된 좌우 돌출편을 포함하고, 좌우 돌출편에는 스크류 등의 체결부재(29)가 관통되는 체결공이 형성된다.
- [0073] 디스플레이(20)가 설치되는 도어(14)에는 좌우 돌출편(28)의 체결공을 관통한 체결부재(29)가 체결되는 체결공을 갖는 보스나 체결공으로 이루어진 체결부(15)가 형성된다.
- [0074] 디스플레이(20)는 디스플레이(20)가 설치되는 도어(14)와의 사이에 공기 흡입 통로(18)를 갖을 경우, 디스플레이 체결부(26)가 디스플레이(20)와 디스플레이(20)가 설치되는 도어(14)를 이격시키는 길이로 형성된다.
- [0075] 프론트 도어(10)는 공기 흡입 통로(16)(18)가 전면 공기 흡입구(4)의 전방에 위치되게 형성된다.
- [0076] 이하, 본체(2)에 대해 상세히 설명한다.
- [0077] 본체(2)는 리어 케이스(30)와, 리어 케이스(30) 전방에 배치된 프론트 케이스(40)를 포함한다.
- [0078] 리어 케이스(30)는 공기조화기의 후방부 외관을 형성하는 것으로서, 판체 형상으로 형성되는 것도 가능하고, 전면이 개방된 박스 형상으로 형성되는 것도 가능하며, 이하 프론트 케이스(40)와의 사이에 공간을 갖는 박스 형상으로 형성된 것으로 설명한다.
- [0079] 리어 케이스(30)는 후판부(31)와, 좌판부(32)와, 우판부(33)와, 상판부(34)와, 하판부(35)를 포함한다.
- [0080] 리어 케이스(30)는 상부 후방에 걸이홈(36)이 형성되고, 벽(W)에 체결부재로 체결되는 마운터(37)에 걸이홈(36)이 올려져 설치된다.
- [0081] 프론트 케이스(40)는 공기조화기의 전방부 외관을 형성하는 것으로서, 후면이 개방된 박스 형상으로 형성된다.
- [0082] 프론트 케이스(40)는 전방부에 전면 공기 흡입구(4)가 형성되고 하부에 하부 공기 흡입구(8)가 형성되며, 상부에 공기 토출구(6)가 형성된다.
- [0083] 프론트 케이스(40)는 전면 공기 흡입구(4)가 프론트 도어(10)의 후방에 프론트 도어(10)의 전방부 크기보다 작게 형성된다.
- [0084] 프론트 케이스(40)는 상판부(44)에 공기 토출구(6)가 상하 방향으로 개구 형성되고, 하부에 프론트 케이스(40) 하측의 공기가 프론트 케이스(40)의 내부로 흡입되는 하부 공기 흡입구(8)가 상하 방향으로 수직하거나 전방 상측을 향해 경사지게 개구 형성된다.
- [0085] 프론트 케이스(40)는 하부 공기 흡입구(8)를 형성하는 후판부(8b)의 상단에 후술하는 물 가이드(90)가 올려지는 안착부(45)가 수평하게 형성된다.
- [0086] 본 실시예에 따른 공기조화기는 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)를 닫았을 때 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)가 프론트 케이스(40)와 최대한 근접하게 배치되면서 디스플레이(20)와의 사이에 공기 흡입 통로(16)(18)가 형성되도록 본체(2) 특히 프론트 케이스(40)에 디스플레이(20)가 삽입되는 디스플레이 삽입부(47)(48)가 함몰 형성된다.

- [0087] 또한, 송풍기(50)는 리어 케이스(30)에 모터 마운터(52)로 설치되는 팬 모터(54)와, 팬모터(54)의 회전축에 설치된 팬(56)과, 리어 케이스(30)와 함께 팬모터(54)와 팬(56)을 둘러싸도록 배치되고 전면부에 흡입부(57)가 형성되며 상부에 토출부(58)가 형성된 팬 하우징(60)을 포함한다.
- [0088] 팬 하우징(60)은 흡입홀(57)이 형성된 전판부(62)와, 전판부 배면에 후방으로 돌출되게 형성된 돌레부(64)를 포함한다.
- [0089] 팬 하우징(60)은 흡입부(57)에 그릴이 형성된다.
- [0090] 팬 하우징(60)은 돌레부(64)에 스크롤부 형성된다.
- [0091] 팬 하우징(60)은 전판부(62)에 팬 하우징(60)의 전방을 공기가 통과하는 공간과 후술하는 물통(82)이 위치되는 공간으로 구획하는 구획벽(65)이 돌출 형성된다.
- [0092] 팬 하우징(60)은 토출부(58)에 안전망(66)이 배치된다.
- [0093] 팬 하우징(60)에는 공기 토출구(6)로 토출되는 공기의 풍향을 조절하는 풍향 조절기구(70)가 설치된다.
- [0094] 풍향 조절기구(70)는 팬 하우징(60)의 토출부(58)에 수평축을 중심으로 상하 회전되게 배치된 토출 베인(72)과, 토출 베인(72)을 회전시키도록 팬 하우징(60)의 토출부(58)에 설치된 베인 모터(74)를 포함한다.
- [0095] 본체(2)에는 전면 공기 흡입구(4)를 통해 출입되고, 좌측 도어(12)와 우측 도어(14) 중 하나에 의해 가려지게 배치되는 물통(82)과; 물통(82)에서 유출된 물이 담겨지게 본체(2) 내부에 설치된 물 가이드(90)가 배치된다.
- [0096] 물통(82)은 가슴 필터(100)에 함유될 수분을 제공하는 것으로서, 물이 출입되는 홀부가 형성되고, 홀부에는 물을 단속하는 캡(84)이 배치된다.
- [0097] 캡(84)은 물이 통과하는 유로가 형성됨과 아울러 밸브체가 유로를 개폐하도록 캡(84)에 이동되게 배치된다.
- [0098] 물통(82)은 물 가이드(90)에 올려지면서 안착되어 설치된다.
- [0099] 물 가이드(90)는 물통(82)과 가슴필터(100)가 안착되도록 상면이 개방되고, 물통(82)에서 배수된 물이 흐르는 물 유로를 갖는다.
- [0100] 가슴 필터(100)는 유로 가이드의 물을 흡수하여 흡수하는 필터 부재(101)와, 필터 부재(101)를 보호하는 필터 케이스(102)(103)를 포함하고, 필터 케이스(102)(103)는 전면 그릴이 형성된 프론트 필터 케이스(102)와, 후면 그릴이 형성된 리어 필터 케이스(103)를 포함한다.
- [0101] 가슴 필터(100)는 필터 부재(101)의 하부가 물 가이드(90)에 위치되게 물 가이드(90)에 올려져 설치된다.
- [0102] 이하, 정화 유닛(110)에 대해 상세히 설명한다.
- [0103] 정화 유닛(110)은 가슴 필터(100)를 향해 유동되는 공기를 정화하고 전면 공기 흡입구(4)를 통해 출입되게 것으로서, 필터 케이스(111)(112)와, 필터 케이스(111)(112)에 설치된 복수개의 필터(113)(114)(115)를 포함한다.
- [0104] 필터 케이스(111)(112)는 전면 그릴이 형성된 프론트 필터 케이스(111)와, 후면 그릴이 형성된 리어 필터 케이스(112)를 포함한다.
- [0105] 필터 케이스(111)(112)는 프론트 필터 케이스(111)의 전면에 필터(113)(114)(115) 중 일부가 상하 슬라이딩 착탈되는 프론트 슬라이딩 가이드(116)가 형성된다.
- [0106] 프론트 슬라이딩 가이드(116)는 프론트 필터 케이스(111)의 전면 좌,우 양측에 상하로 길게 형성된다.
- [0107] 필터 케이스(111)(112)는 하단에 손잡이(117)가 돌출 형성된다.
- [0108] 복수개의 필터(113)(114)(115)는 공기 중의 이물질질을 거르는 프리필터와, 공기 중의 미세 이물질질을 거르는 헤파 필터와, 공기 중의 미세 이물질질을 전기로 이온화하여 포집하는 전기집진 피터와, 알러지를 제거하는 Ag알러지필드필터 등의 알러지 필터와, 냄새를 제거하는 활성탄 필터나 광촉매 탈취필터 등의 탈취필터 중 적어도

복수개로서, 이하 프리필터(113)와, 알리지 필터(114)와, 탈취 필터(115)로 이루어진 것으로 설명한다.

- [0109] 프리필터(113)는 프론트 슬라이딩 가이드(106)에 의해 프론트 필터 케이스(111)의 전면에 착탈된다.
- [0110] 프리필터(113)는 전면과 상단과 하단 중 일측에 손잡이(118)가 돌출 형성된다.
- [0111] 알리지 필터(114)와 탈취 필터(115)는 프론트 필터 케이스(111)와 리어 필터 케이스(112)에 의해 보호되도록 프론트 필터 케이스(111)와 리어 필터 케이스(112) 내측에 위치된다.
- [0112] 정화 유닛(110)은 복수개의 필터(113)(114)(115)가 일체화된 상태에서 전면 공기 흡입구(4)를 통해 출입되고, 본체(2)의 내부 중 송풍기(50)의 팬 하우징(60)과 전면 공기 흡입구(4)의 사이 특히, 송풍기(50)의 팬 하우징(60) 전판부(62)와 하부 공기 흡입구(8) 상측 사이에 위치되게 설치된다.
- [0113] 본체(2)는 내부에 공기조화기를 제어하는 제어부(160)가 설치된다.
- [0114] 제어부(160)는 리모컨 수신부(25)의 수신 결과와 운전 키(26)의 입력 등에 따라 팬 모터(54) 등을 제어하는 것으로서, 전면이 개방된 박스체(162)와, 박스체(162)의 내부에 설치된 피시비 어셈블리(164)와, 박스체(162)의 전면을 덮는 커버(166)를 포함한다.
- [0115] 제어부(160)는 박스체(162)와 커버(166)가 금속재로 이루어진다.
- [0116] 제어부(160)는 송풍기(50) 특히 팬 하우징(60)의 전판부(62) 전면 상부에 후크 등의 걸이부와 스크류 등의 체결부재로 체결된다.
- [0117] 디스플레이(20)는 전면이 개방된 디스플레이 케이스(180)과, 피시비 케이스(180)에 삽입되어 배치되고 복수개의 엘이디와, 리모컨 수신부(25)와, 스위치가 설치된 디스플레이 피시비(182)와, 디스플레이 피시비(182)를 보호하도록 디스플레이 케이스(180) 전면을 덮게 설치되는 디스플레이 패널(184)를 포함한다.
- [0118] 디스플레이 패널(184)은 엘이디 각각의 전방에 엘이디의 광이 투과되는 광 투과부가 형성되고, 리모컨 수신부(25)의 전방에 리모컨에서 발신된 신호가 통과하는 투과부가 형성되며, 스위치의 전방에 누름부가 형성된다.
- [0119] 디스플레이(20)는 엘이디에서 조사된 광을 안내하고 엘이디를 보호하는 광 가이드(186)를 더 포함한다.
- [0120] 광 가이드(186)는 디스플레이 패널(184)의 배면에 설치되거나 디스플레이 피시비(182)에 설치된다.
- [0121] 도 7은 본 발명에 따른 공기조화기 일 실시예의 전면을 노출하였을 때의 정면도이다.
- [0122] 본 실시예에 따른 공기조화기는, 물통(82)의 출입시 좌측 도어(12)와 우측 도어(14) 중 하나가 옆으로 회전되어 전면 공기 흡입구(4) 중 물통(82)의 전방을 개방하고 정화유닛(110)의 출입시 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)와 디스플레이(20)가 전면 공기 흡입구(4)의 전부를 개방한다.
- [0123] 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)는 평판체로 이루어지고 프론트 케이스(40)의 전판부에 좌우 회전되게 힌지 연결되어 프론트 케이스(40)의 전면 일부만을 여닫는 것도 가능하고, ‘ㄴ’ 자 단면 형상의 절곡판체로 이루어지고, 프론트 케이스(40)의 측판부나 리어 케이스(30)의 측판부에 회전 가능하게 연결되어 프론트 케이스(40)의 전면 일부와 측면을 함께 여닫는 것도 가능하며, 공기조화기의 측면에서 볼 때, 프론트 케이스(40)의 전면과 좌측 도어(12)의 사이 및 프론트 케이스(40)의 전면과 우측 도어(14)의 사이가 보이지 않고 이물질 등이 그 사이로 침투되지 않도록 ‘ㄴ’ 자 단면 형상의 절곡판체로 이루어지고, 프론트 케이스(40)의 측판부나 리어 케이스(30)의 측판부에 회전 가능하게 연결된 것으로 설명한다.
- [0124] 좌측 도어(12)와 프론트 케이스(40)의 좌측판부(42) 중 어느 하나에는 좌측 힌지축(42')이 형성되고, 다른 하나에는 좌측 힌지축(42')에 회전 가능하게 연결되는 좌측 힌지 걸이(12')가 형성된다.
- [0125] 우측 도어(14)와 프론트 케이스(40)의 우측판부(43) 중 어느 하나에는 우측 힌지축(43')이 형성되고, 다른 하나에는 우측 힌지축(43')에 회전 가능하게 연결되는 우측 힌지 걸이(14')가 형성된다.
- [0126] 본체(2) 특히 프론트 케이스(40)에는 좌측 도어(12)는 좌측으로 회전되었을 때 좌측 도어(12)의 과회동을 제한하는 좌측 스톱퍼(122)가 형성되고, 우측 도어(14)가 우측으로 회전되었을 때 우측 도어(14)의 과회동을 제한하는 우측 스톱퍼(142)가 형성된다.

- [0127] 좌측 스톱퍼(122)는 좌측 도어(12)가 개구부(4) 좌측을 덮는 위치에서 90°회전되었을 때 좌측 도어(12)가 전방으로 걸리도록 본체(2) 특히 프론트 케이스(40)의 좌판부(42)에 돌출 형성된다.
- [0128] 우측 스톱퍼(142)는 우측 도어(14)가 개구부(4) 우측을 덮는 위치에서 90°회전되었을 때 우측 도어(14)가 전방으로 걸리도록 본체(2) 특히 프론트 케이스(40)의 우판부(43)에 돌출 형성된다.
- [0129] 본 실시예에 따른 공기조화기는 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)를 본체(2) 특히 프론트 케이스(40)에 닫힘 유지시키는 도어 닫힘 유지기구를 더 포함한다.
- [0130] 도어 닫힘 유지기구는 프론트 케이스(40) 중 좌측 도어(12)에 의해 덮혀지는 위치에 설치된 좌측 마그네트(123)와, 좌측 도어(12)에 설치되고 좌측 마그네트(123)와 인력 작용되는 좌측 자성체(124)와, 프론트 케이스(40) 중 우측 도어(14)에 의해 덮혀지는 위치에 설치된 우측 마그네트(143)와, 우측 도어(14)에 설치되고 우측 마그네트(143)와 인력 작용되는 우측 자성체(144)를 포함한다.
- [0131] 좌측 도어(12)와 우측 도어(14)에는 돌기(125)(145)가 돌출 형성되고, 본체(2) 특히 프론트 케이스(40)에는 돌기(125)(145)가 삽입되어 걸리는 처짐 방지부(126)(146)가 형성된다.
- [0132] 처짐 방지부(126)(146)는 본체(2) 특히 프론트 케이스(40)에 형성되어 돌기(125)(145)가 삽입되어 돌기 삽입홈으로 이루어진다.
- [0133]
- [0134] 상기와 같이 구성된 본 발명의 동작을 살펴보면 다음과 같다.
- [0135] 먼저, 리모컨이나 운전 키를 통해 운전 명령을 입력하면, 제어부(160)는 팬 모터(54)를 구동시키고, 풍향 조절기구(70)의 베인 모터(74)를 개방모드로 구동한다.
- [0136] 베인 모터(74)의 개방모드 구동시 토출 베인(72)은 공기 토출구(6)를 개방하면서 공기 토출구(6)로 토출되는 공기의 풍향을 안내하게 배치된다.
- [0137] 팬 모터(54)의 구동시, 팬(56)은 회전되고, 실내 중 프론트 도어(10) 전방의 공기는 좌측 도어(12)와 디스플레이(20) 사이의 공기 흡입 통로(16)과, 우측 도어(14)와 디스플레이(20) 사이의 공기 흡입 통로(18)를 통과해 프론트 도어(10)의 후방으로 흡입되고, 이후 전면 공기 흡입구(4)를 통과하여 프론트 케이스(40) 내부로 흡입된다. 그리고, 실내 중 본체(2) 하부의 공기는 하부 공기 흡입구(8)를 통과하여 전면 공기 흡입구(4) 후방으로 흡입되어 전면 공기 흡입구(4)를 통해 흡입된 공기와 혼합된다.
- [0138] 즉, 실내의 공기는 공기조화기의 전방과 하부의 두 방향에서 입체적으로 흡입된다.
- [0139] 상기와 같이 전면 공기 흡입구(4)와 하부 공기 흡입구(8)로 흡입된 공기는 정화 유닛(110)을 통과하면서 정화되고, 이후 가습 필터(100)를 통과하면서 가습 필터(100)로부터 수분을 공급받는다.
- [0140] 상기와 같이 정화되고 자연 증발식으로 수분을 공급받은 공기는 송풍기(50)로 유입되어 토출부(58)로 토출되고, 토출 베인(72)의 안내를 받으면서 공기조화기의 상부 전방을 향해 토출된다.
- [0141] 한편, 상기와 같은 운전의 도중에 물통(82)의 물은 물 가이드(90)로 배출되어 가습 필터(100)로 흐른 후 가습 필터(100)에 흡수되고, 가습 필터(100)는 정화 유닛(110)을 통과한 공기에 의해 자연 증발되면서 공기로 수분을 지속적으로 공급한다.
- [0142] 상기와 같은 공조시 공기 토출구(6)로 토출된 공기는 실내의 상부 전방으로 토출되어 공기조화기와 원거리까지 도달되고, 실내의 하부로 낙하되면서 실내의 전체를 고루 공조시키고, 이후 공기조화기 전방과 공기조화기 하부로 순환되어 공기조화기로 재흡입되어 다시 정화 및 가습되고 실내로 토출된다.
- [0143]
- [0144] 도 8은 본 발명에 따른 공기조화기 다른 실시예의 운전시 중단면도이고, 도 9는 본 발명에 따른 공기조화기 다른 실시예의 운전시 사시도이다.
- [0145] 본 실시예에 따른 공기조화기는, 전면 공기 흡입구(4)를 가리거나 노출하도록 본체(2)에 회전되게 연결되고 본체(2)의 전면과의 사이에 공기 흡입 통로(16')(18')를 갖는 프론트 도어(10')를 포함하고, 프론트 도어(10') 이외의 기타 구성 및 작용은 본 발명은 일실시예와 동일하므로 동일 부호를 사용하고 그에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[0146] 프론트 도어(10')는 본체(2)의 좌측에 좌우로 회전되게 연결된 좌측 도어(12')와; 본체(2)의 우측에 좌우로 회전되게 배치된 우측 도어(14')와; 좌측 도어(12')와 우측 도어(14')의 사이를 가리도록 좌,우측 도어(12')(14') 중 하나에 설치되는 디스플레이(20')를 포함하고, 좌측 도어(12')와 우측 도어(14')와 디스플레이(20') 중 하나는 본체(2) 특히 프론트 케이스(40)와의 사이에 공기 흡입 통로(16')(18')가 형성되게 본체(2) 특히 프론트 케이스(40)와 이격되게 배치된다.

[0147] 한편, 본 발명은 상기의 실시예들에 한정되지 않고, 전면 공기 흡입구(4)에 그 후방을 보호하는 흡입 그릴이 형성되는 것도 가능하고, 별도의 흡입 그릴이 본체(2) 특히 프론트 케이스(40)에 착탈되는 것도 가능함은 물론이고, 이 발명이 속하는 기술적 범주 내에서 다양한 실시가 가능함은 물론이다.

도면의 간단한 설명

[0148] 도 1은 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 운전시 종단면도,

[0149] 도 2는 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 정지시 종단면도,

[0150] 도 3은 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 운전시 횡단면도,

[0151] 도 4는 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 운전시 사시도,

[0152] 도 5는 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 분해 사시도,

[0153] 도 6은 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 전면을 노출하였을 때의 정면도,

[0154] 도 7은 본 발명에 따른 공기조화기 일실시예의 물 흐름이 개략적으로 도시된 사시도.

[0155] 도 8은 본 발명에 따른 공기조화기 다른 실시예의 운전시 종단면도.

[0156] 도 9는 본 발명에 따른 공기조화기 다른 실시예의 운전시 사시도이다.

[0157] <도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

[0158] 2: 본체 4: 전면 공기 흡입구

[0159] 6: 공기 토출구 8: 하부 공기 흡입구

[0160] 10: 프론트 도어 12: 좌측 도어

[0161] 14: 우측 도어 16,18: 공기 흡입 통로

[0162] 20: 디스플레이 30: 리어 케이스

[0163] 40: 프론트 케이스 45: 안착부

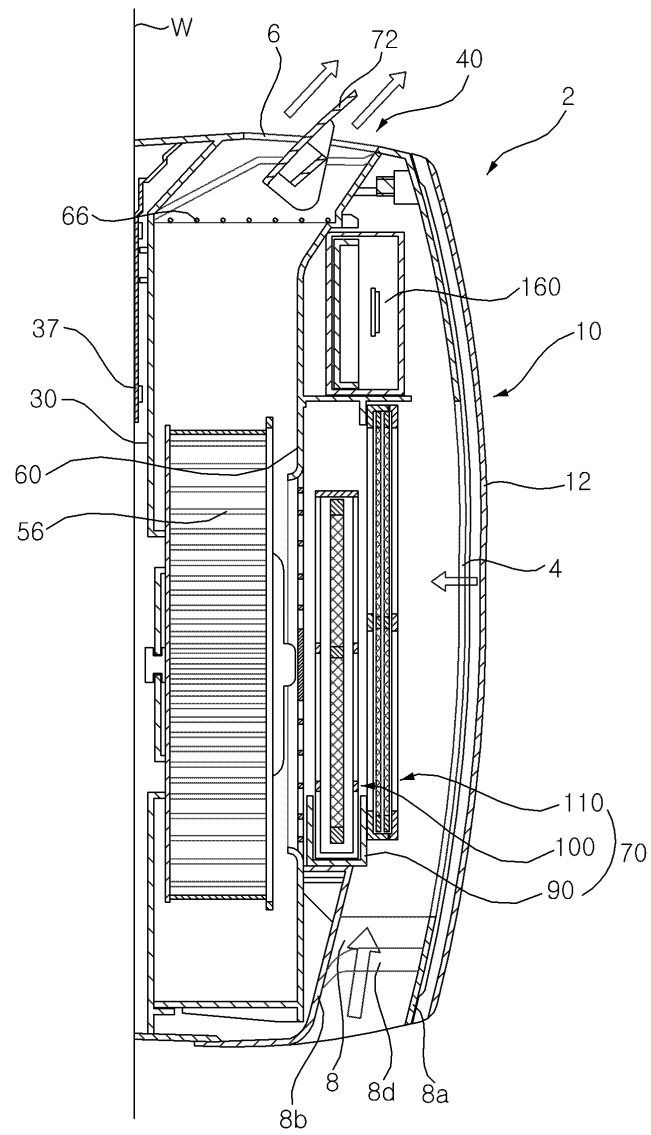
[0164] 50: 송풍기 57: 흡입부

[0165] 58: 토출부 82: 물통

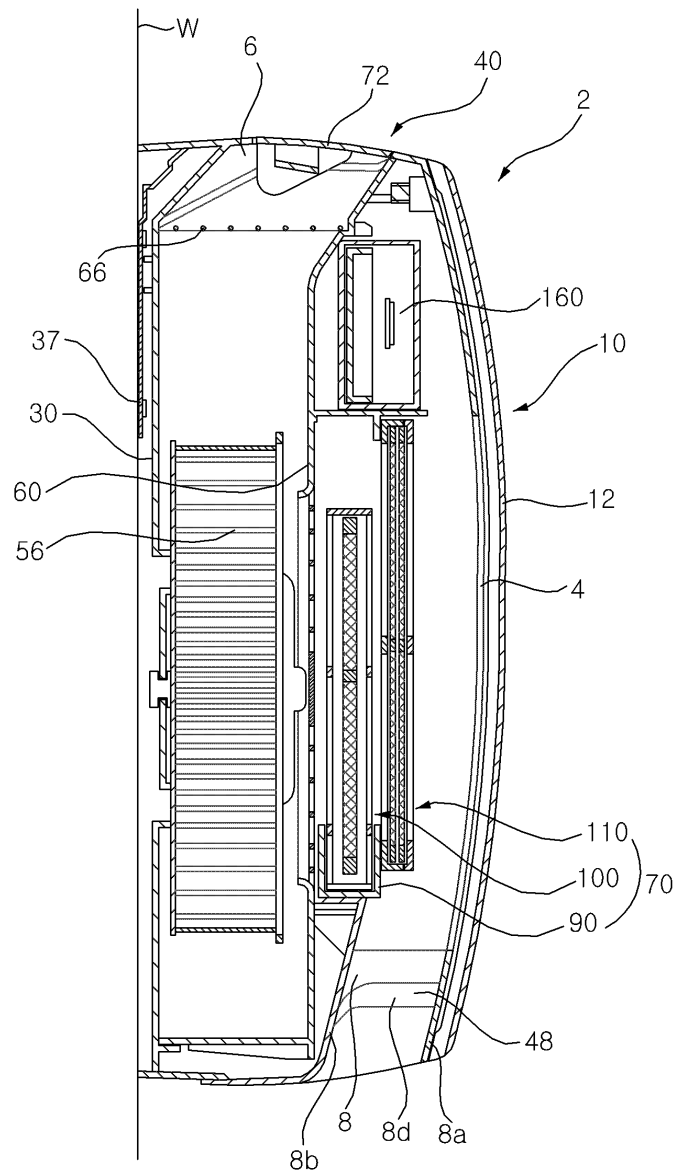
[0166] 90: 물 가이드 100, 110: 공조 유닛

도면

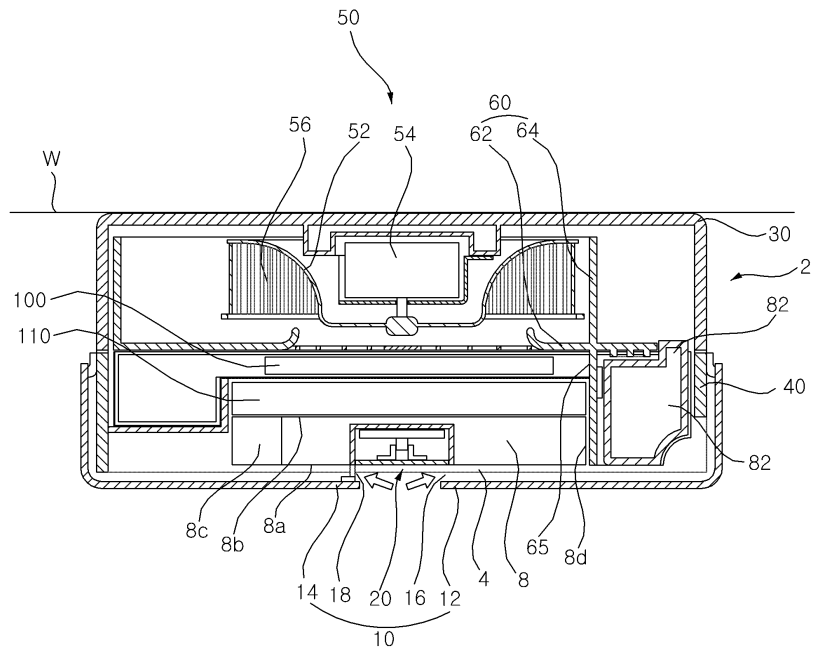
도면1



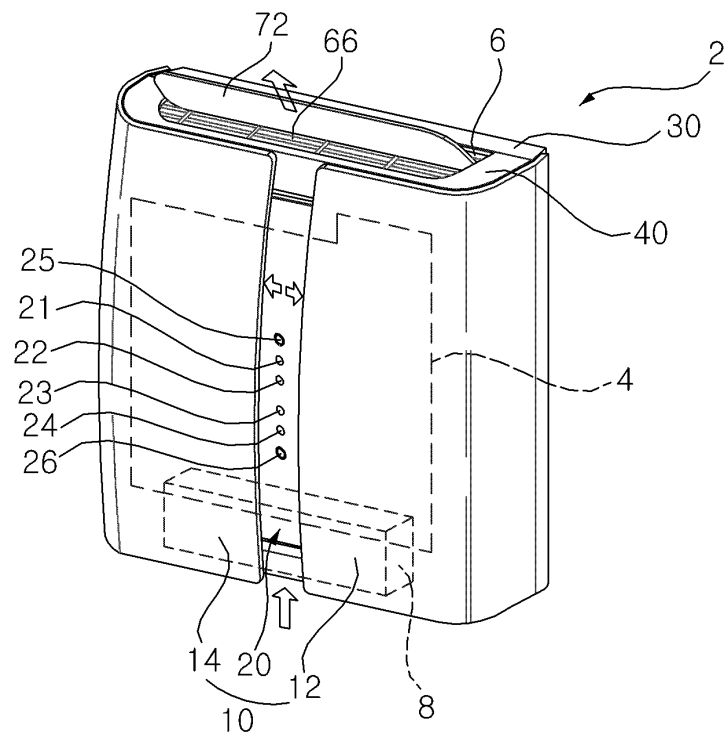
도면2



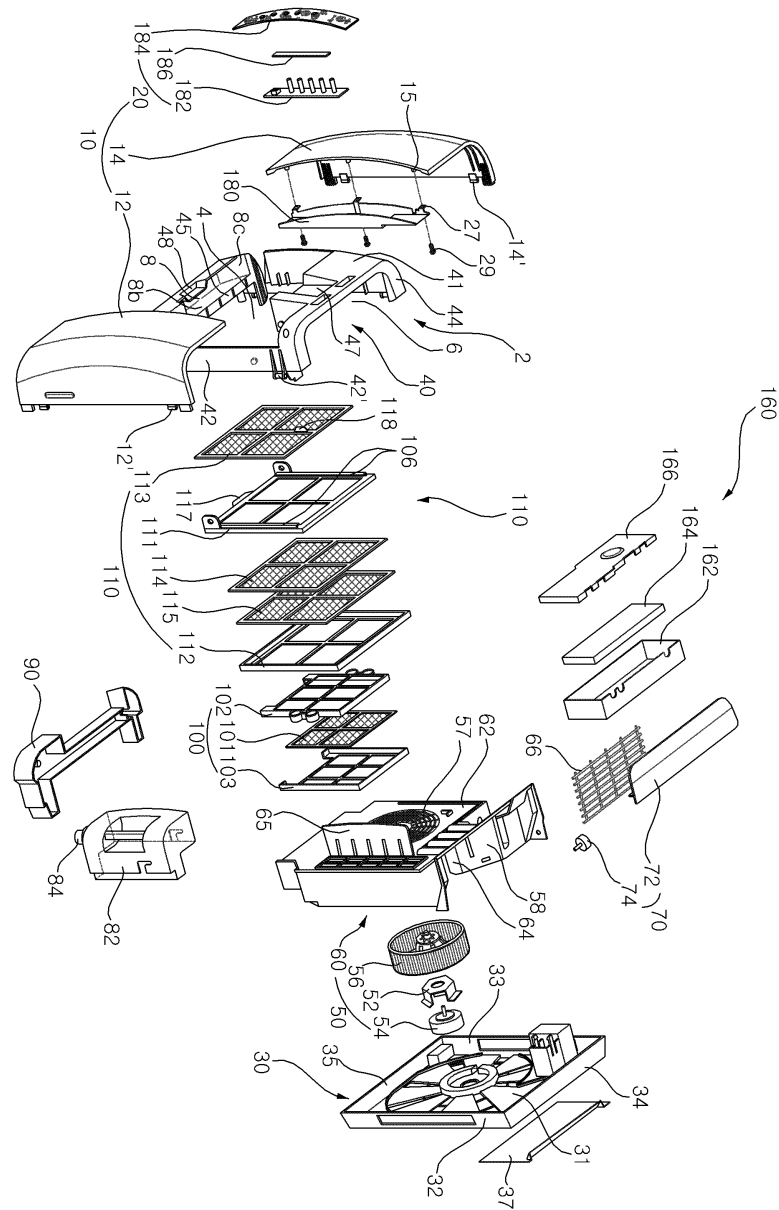
도면3



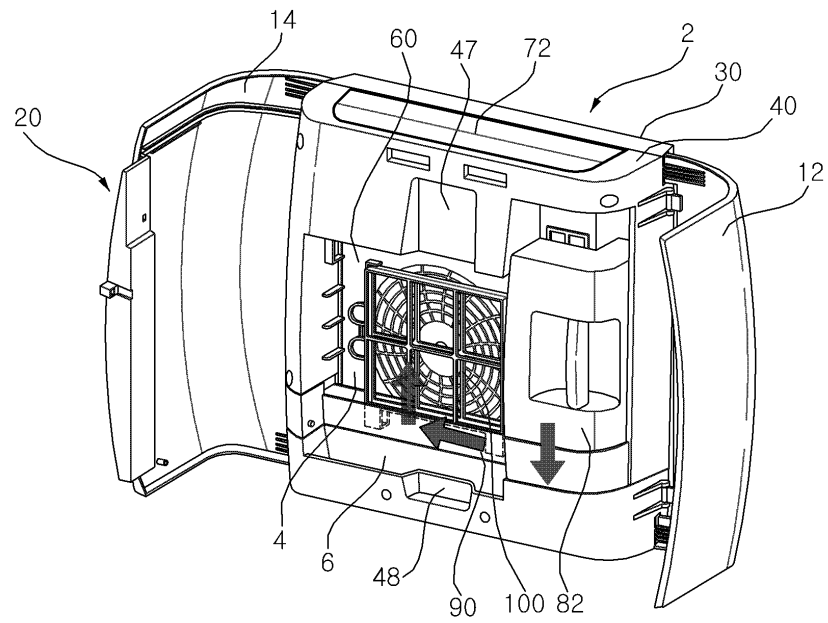
도면4



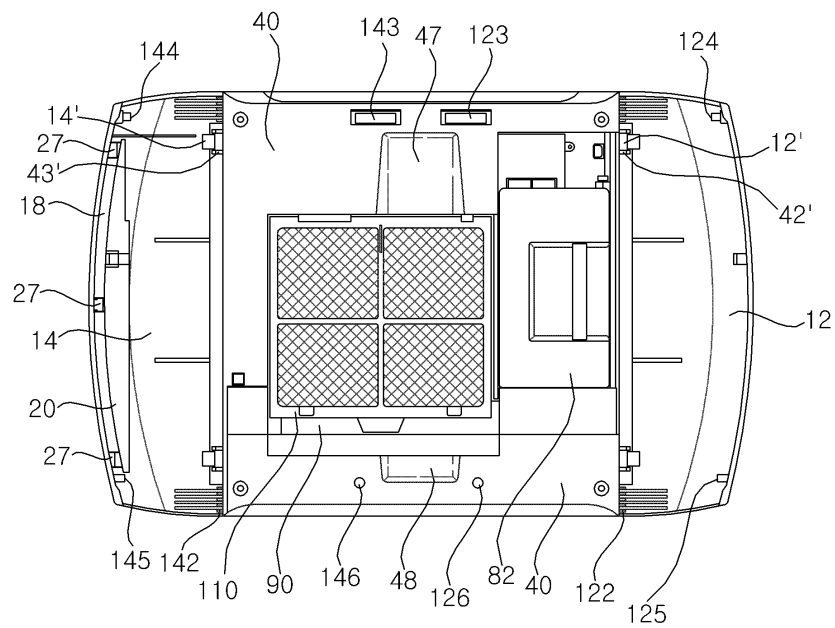
도면5



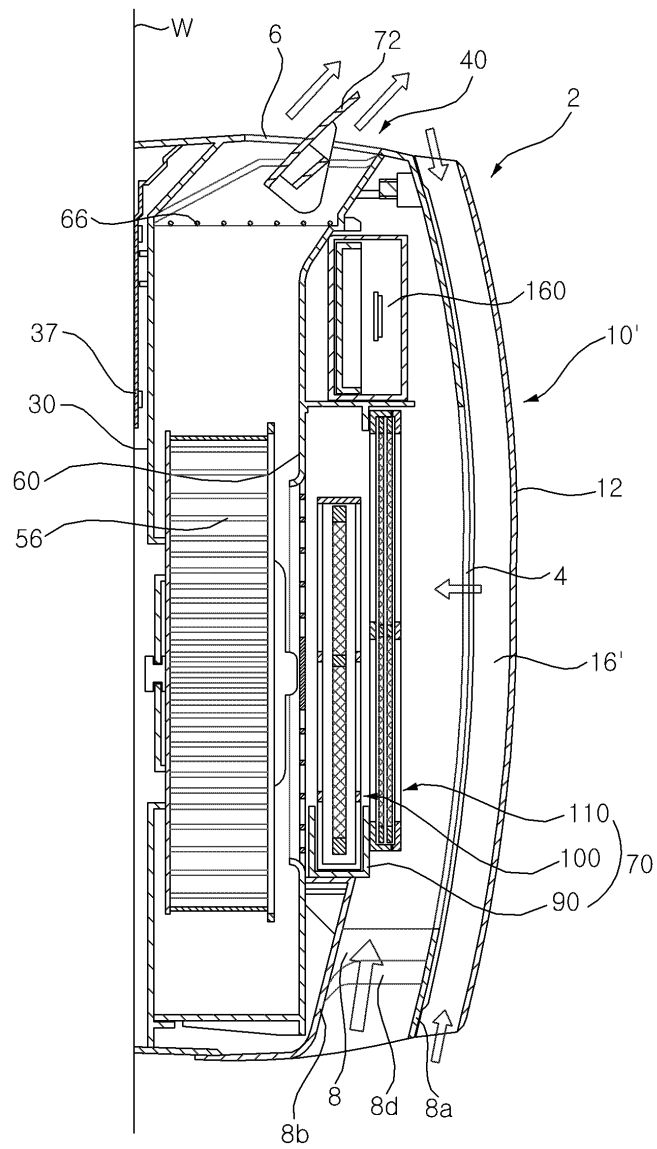
도면6



도면7



도면8



도면9

