

(51) 국제특허분류:

F24F 1/0287 (2019.01)

F24F 13/20 (2006.01)

F24F 1/029 (2019.01)

F24F 13/14 (2006.01)

F24F 1/027 (2019.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2024/003092

(22) 국제출원일:

2024 년 3 월 11 일 (11.03.2024)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2023-0052257 2023 년 4 월 20 일 (20.04.2023) KR

10-2023-0086126 2023 년 7 월 3 일 (03.07.2023) KR

(71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: 박형근 (PARK, Hyunggeun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 이경애 (LEE, Kyeongae); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김도영 (KIM, Doyoung); 16677

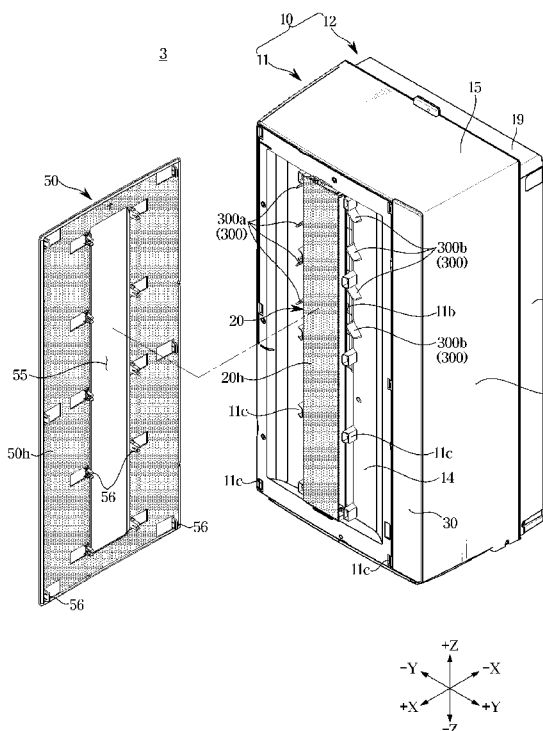
경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 김병건 (KIM, Byungghun); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 송우석 (SONG, Woosong); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 특허법인 세림 (SELIM INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06729 서울특별시 서초구 강남대로 285 테우빌딩 10층,11층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: AIR CONDITIONER

(54) 발명의 명칭: 공기조화기



(57) Abstract: An air conditioner is provided. The air conditioner comprises: a housing including a first portion in which a discharge port is formed, and a second portion disposed at one side of the first portion in a first direction; a heat exchanger which is disposed in the housing and which exchanges heat with indoor air; a fan which is disposed in the housing, and which causes the air having undergone heat exchange with the heat exchanger to flow to the discharge port; a discharge panel which covers the first portion and the second portion of the housing and in which a plurality of discharge holes, each having a size smaller than that of the discharge port and allowing the air flowing from the discharge port to be discharged, are formed in each of a first region corresponding to the first portion and a second region corresponding to the second portion; and guide ribs which are arranged between the first portion and the first region, and which guide, to the second region, some of the air discharged through the discharge port.

(57) 요약서: 공기조화기를 제공한다. 공기조화기는, 배출구가 형성되는 제1 부분 및 제1 방향으로의 제1 부분의 일측에 배치되는 제2 부분을 포함하는 하우징, 하우징의 내부에 배치되고, 실내 공기와 열 교환하도록 마련되는 열교환기, 하우징의 내부에 배치되고, 열교환기와 열 교환된 공기를 배출구로 유도시키도록 마련되는 팬, 하우징의 제1 부분 및 제2 부분을 커버하고, 각각이 상기 배출구보다 작은 크기를 가지며 배출구로부터 유도되는 공기가 배출되도록 마련되는 복수의 배출홀이 제1 부분에 대응되는 제1 영역 및 제2 부분에 대응되는 제2 영역에 각각 형성되는 배출 패널, 및 제1 부분과 제1 영역의 사이에 배치되고, 배출구를 통해 배출된 공기의 일부를 제2 영역으로 안내하도록 마련되는 가이드 리브를 포함한다.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를
별도 공개함 (규칙 48.2(g))

명세서

발명의 명칭: 공기조화기

기술분야

- [1] 본 개시는 공기조화기에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 공기조화기는, 공기 조화 공간에서 공기정화, 환기, 습도 조절, 냉방 또는 난방 등의 기능을 수행하는 장치로서, 이러한 기능들 중 적어도 하나를 구비한 장치를 의미한다.
- [3] 공기조화기는 냉동 사이클을 이용하여 공간을 냉방 또는 난방을 수행할 수 있다. 공기조화기는 압축기, 응축기, 팽창장치, 증발기 및 배관을 포함할 수 있다. 냉매는 배관을 따라 압축기, 응축기, 팽창장치 및 증발기를 순환할 수 있다.
- [4] 공기조화기는 분리형 공기조화기와 일체형 공기조화기로 구분될 수 있다. 분리형 공기조화기는 실내에 배치되는 실내기와 실외에 배치되는 실외기를 포함할 수 있다. 일체형 공기조화기는 하나의 하우징 안에 실내기와 실외기가 모두 배치될 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 개시의 일 측면은 풍속이 낮은 기류가 효율적으로 유동할 수 있는 유로를 형성하도록 개선된 구조를 가지는 공기조화기를 제공한다.
- [6] 본 개시의 일 측면은 배출구로부터 배출되는 기류의 방향을 변경할 수 있도록 개선된 구조를 가지는 공기조화기를 제공한다.
- [7] 본 개시의 일 측면은 배출구로부터 배출되는 기류가 효율적으로 분산될 수 있도록 개선된 구조를 가지는 공기조화기를 제공한다.
- [8] 본 개시의 일 측면은 배출 패널, 블레이드 내지 배출구의 주변에 이슬이 맺히는 것을 방지하도록 개선된 구조를 가지는 공기조화기를 제공한다.
- [9] 본 문서에서 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [10] 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기는, 배출구가 형성되는 제1 부분 및 제1 방향으로의 상기 제1 부분의 일측에 배치되는 제2 부분을 포함하는 하우징, 상기 하우징의 내부에 배치되고, 실내 공기와 열 교환하도록 마련되는 열교환기, 상기 하우징의 내부에 배치되고, 상기 열교환기와 열 교환된 공기를 상기 배출구로 유동시키도록 마련되는 팬, 상기 하우징의 상기 제1 부분 및 상기 제2 부분을 커버하고, 각각이 상기 배출구보다 작은 크기를 가지며 상기 배출구로부터 유동되는

공기가 배출되도록 마련되는 복수의 배출홀이 상기 제1 부분에 대응되는 제1 영역 및 상기 제2 부분에 대응되는 제2 영역에 각각 형성되는 배출 패널, 및 상기 제1 부분과 상기 제1 영역의 사이에 배치되고, 상기 배출구를 통해 배출된 공기의 일부를 상기 제2 영역으로 안내하도록 마련되는 가이드 리브를 포함할 수 있다.

- [11] 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기는, 배출구가 형성되는 제1 부분 및 제1 방향으로의 상기 제1 부분의 일측에 위치하는 제2 부분을 포함하는 하우징, 상기 하우징에 배치되고, 실내 공기와 열 교환하도록 마련되는 열교환기, 상기 열교환기와 열 교환된 공기를 상기 배출구로 유동시키도록 마련되는 팬, 상기 제1 부분 및 상기 제2 부분을 커버하고 상기 하우징에 고정되며, 패널 개구와, 상기 패널 개구의 둘레 외측 방향에 위치하고 상기 패널 개구보다 작은 크기를 갖는 복수의 배출홀이 형성되는 배출 패널, 상기 패널 개구를 커버하는 제1 위치와 상기 패널 개구를 개방하는 제2 위치 사이에서 상기 하우징에 대해 회전 가능하게 마련되는 블레이드, 및 상기 제1 방향과 상이한 제2 방향으로의 상기 배출구의 일측에 위치하고, 상기 배출구로부터 상기 제2 방향으로 떨어질수록 상기 제2 부분이 상기 제1 부분에 대해 상기 제1 방향으로 위치하는 방향으로 연장되는 가이드 리브를 포함할 수 있다.

- [12] 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기는, 유입구와 배출구를 포함하는 하우징, 상기 하우징에 배치되고, 실내 공기와 열 교환하도록 마련되는 열교환기, 상기 하우징에 배치되고, 상기 열교환기와 열 교환된 공기를 상기 배출구로 유동시키도록 마련되는 팬, 각각이 상기 배출구보다 작은 크기를 갖는 복수의 배출홀을 가지고 상기 배출구의 일측에 배치되는 배출 패널로서, 상기 배출구와 대응되는 위치에 마련되는 배출구 대향 영역과 상기 배출구로부터의 거리가 상기 배출구로부터 상기 배출구 대향 영역까지의 거리보다 먼 위치에 마련되는 연장 영역을 포함하는 배출 패널, 및 상기 배출 패널과 상기 배출구 사이에 배치되고, 상기 배출구를 통해 배출된 공기의 일부를 상기 연장 영역을 향하여 안내하도록 마련되는 가이드 리브를 포함할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [13] 도 1은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기 조화 시스템을 도시한 도면이다.
 [14] 도 2는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기를 일 방향에서 도시한 도면이다.
 [15] 도 3은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기를 다른 방향에서 도시한 도면이다.
 [16] 도 4는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기를 후방에서 도시한 도면이다.
 [17] 도 5는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 분해도이다.
 [18] 도 6은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 분해도이다.
 [19] 도 7은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 횡단면도이다.

- [20] 도 8은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기에서 배출 패널을 분리한 모습을 도시한 도면이다.
- [21] 도 9는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 하우징 등 일부 구성을 도시한 도면이다.
- [22] 도 10은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 일부 구성을 도시한 도면이다.
- [23] 도 11은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다.
- [24] 도 12는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기에서 냉기가 배출되는 모습을 도시한 도면이다.
- [25] 도 13은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기에 있어서 블레이드가 제1 위치에 있는 상태에서 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다.
- [26] 도 14는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기에 있어서 블레이드가 제2 위치에 있는 상태에서 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다.
- [27] 도 15는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 블레이드, 가이드 패널 등 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다.
- [28] 도 16은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 블레이드, 가이드 패널 등 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다.
- [29] 도 17은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기에 있어서 블레이드가 제2 위치에 있는 상태에서 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다.
- [30] 도 18은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 하우징, 단열부재 등 일부 구성을 도시한 도면이다.
- [31] 도 19는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 일부 구성을 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [32] 본 문서의 다양한 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술적 특징들을 특정한 실시예들로 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [33] 도면의 설명과 관련하여, 유사한 또는 관련된 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.
- [34] 아이টে에 대응하는 명사의 단수 형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이টে 한 개 또는 복수 개를 포함할 수 있다.
- [35] 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", "A 또는 B 중 적어도 하나", "A, B 또는 C", "A, B 및 C 중 적어도 하나", 및 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"와 같은 문구들 각각은 그 문구들 중 해당하는 문구에 함께 나열된 항목들 중 어느 하나, 또는 그들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다.

- [36] “및/또는”이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 구성요소들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 구성요소들 중의 어느 구성요소를 포함한다.
- [37] “부”, “모듈”, “부재”라는 용어는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현될 수 있다. 실시예들에 따라 복수의 “부”, “모듈”, “부재”가 하나의 구성요소로 구현되거나, 하나의 “부”, “모듈”, “부재”가 복수의 구성요소들을 포함하는 것도 가능하다.
- [38] “제1”, “제2”, 또는 “첫째” 또는 “둘째”와 같은 용어들은 단순히 해당 구성요소를 다른 해당 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있으며, 해당 구성요소들을 다른 측면(예: 중요성 또는 순서)에서 한정하지 않는다.
- [39] 어떤(예: 제1) 구성요소가 다른(예: 제2) 구성요소, “기능적으로” 또는 “통신적으로”라는 용어와 함께 또는 이런 용어 없이, “커플드” 또는 “커넥티드”라고 언급된 경우, 그것은 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로(예: 유선으로), 무선으로, 또는 제3 구성요소를 통하여 연결될 수 있다는 것을 의미한다.
- [40] “포함하다” 또는 “가지다”등의 용어는 본 문서에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는다.
- [41] 어떤 구성요소가 다른 구성요소와 “연결”, “결합”, “지지” 또는 “접촉”되어 있다고 할 때, 이는 구성요소들이 직접적으로 연결, 결합, 지지 또는 접촉되는 경우뿐 아니라, 제3 구성요소를 통하여 간접적으로 연결, 결합, 지지 또는 접촉되는 경우를 포함한다.
- [42] 어떤 구성요소가 다른 구성요소 “상에” 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 구성요소 사이에 또 다른 구성요소가 존재하는 경우도 포함한다.
- [43] 다양한 실시예들에 따른 공기조화기는, 공기 조화 공간(이하에서는 “실내”라 한다)에서 공기정화, 환기, 습도 조절, 냉방 또는 난방 등의 기능을 수행하는 장치로서, 이러한 기능들 중 적어도 하나를 구비한 장치를 의미한다.
- [44] 일 실시예에 따르면, 공기조화기는 냉방 기능 또는 난방 기능을 수행하기 위해 히트펌프 장치를 포함할 수 있다. 히트펌프 장치는 압축기, 제1열교환기, 팽창 장치 및 제2열교환기를 따라 냉매가 순환되는 냉동사이클을 포함할 수 있다. 공기조화기의 외관을 형성하는 하나의 하우징에 히트펌프 장치의 모든 구성품이 내장될 수 있는데, 창문형 에어컨 또는 이동형 에어컨이 이러한 공기조화기에 해당한다. 다른 한편으로는 하나의 공기조화기를 형성하는 복수의 하우징에 히트펌프 장치의 일부 구성품이 나뉘어 내장될 수도 있는데, 벽걸이형 에어컨, 스탠드형 에어컨, 시스템 에어컨 등이 여기에 포함된다.
- [45] 복수의 하우징을 포함하는 공기조화기는 실외에 설치되는 적어도 하나의 실외기와 실내에 설치되는 적어도 하나의 실내기를 포함할 수 있다. 일 예로 공기조화기는 1개의 실외기와 1개의 실내기가 냉매관을 통해 연결되도록 마련될 수 있

- 다. 일 예로 공기조화기는 1개의 실외기가 냉매관을 통해 2개 이상의 실내기와 연결되도록 마련될 수 있다. 일 예로 공기조화기는 2개 이상의 실외기와 2개 이상의 실내기가 복수의 냉매관으로 연결되도록 마련될 수 있다.
- [46] 실외기는 실내기와 전기적으로 연결될 수 있다. 예를 들어, 실외기 또는 실내기에 마련된 입력 인터페이스를 통해 공기조화기를 제어하기 위한 정보(또는 명령)를 입력받을 수 있으며, 사용자 입력에 응답하여 실외기 및 실내기가 동시에 또는 순차적으로 동작할 수 있다.
- [47] 공기조화기는 실외기에 배치되는 실외 열교환기, 실내기에 마련되는 실내 열교환기, 실외 열교환기와 실내 열교환기를 직접적으로 또는 간접적으로 연결하는 냉매관을 포함할 수 있다.
- [48] 실외 열교환기는 냉매의 상 변화(예를 들어, 증발 또는 응축)를 이용하여 냉매와 실외 공기 사이의 열 교환을 수행할 수 있다. 예를 들어, 실외 열교환기에서 냉매가 응축되는 동안 냉매는 실외 공기로 열을 방출하고, 실외 열교환기에 흐르는 냉매가 증발하는 동안 냉매는 실외 공기에서 열을 흡수할 수 있다.
- [49] 실내기는 실내에 마련된다. 일 예로 실내기는 배치되는 방법에 따라 천정형 실내기, 스탠드형 실내기, 벽걸이형 실내기 등으로 구분될 수 있다. 일 예로 천정형 실내기는 공기가 토출되는 방식에 따라 4-way형 실내기, 2-way형 실내기, 1-way형 실내기, 덕트형 실내기 등으로 구분될 수 있다.
- [50] 마찬가지로 실내 열교환기는 냉매의 상 변화(예를 들어, 증발 또는 응축)를 이용하여 냉매와 실내 공기 사이의 열 교환을 수행할 수 있다. 예를 들어, 실내기에서 냉매가 증발하는 동안 냉매는 실내 공기에서 열을 흡수할 수 있으며, 실내기는 실내 열교환기를 거치면서 냉각된 실내 공기를 송풍함으로써 실내를 냉방할 수 있다. 또한, 실내 열교환기에서 냉매가 응축되는 동안 냉매는 실내 공기로 열을 방출할 수 있으며, 실내기는 실내 열교환기를 거치면서 가열된 실내 공기를 송풍함으로써 실내를 난방할 수 있다.
- [51] 즉, 공기조화기는 실외 열교환기와 실내 열교환기를 순환하는 냉매의 상 변화 과정을 통해 냉방 또는 난방 기능을 수행하게 되는데, 이러한 냉매의 순환을 위해 공기 조화기는 냉매를 압축하는 압축기를 포함할 수 있다. 압축기는 흡입부를 통해 가스 상태의 냉매(이하 '냉매 가스')를 흡입하고, 냉매 가스를 압축할 수 있다. 압축기는 배출부를 통해 고온 고압의 냉매 가스를 배출할 수 있다. 압축기는 실외기 내부에 배치될 수 있다.
- [52] 냉매는 냉매관을 통해 압축기, 실외 열교환기, 팽창 장치 및 실내 열교환기의 순서로 순환하거나, 또는 압축기, 실내 열교환기, 팽창 장치 및 실외 열교환기의 순서로 순환할 수 있다. 냉매의 순환 순서는 공기조화기의 운전 모드에 따라 변경될 수 있다.
- [53] 일 예로, 1개의 실외기와 1개의 실내기가 냉매관을 통해 직접 연결될 경우, 냉매는 냉매관을 통해 1개의 실외기와 1개의 실내기 사이에서 순환되도록 마련될 수 있다.

- [54] 일 예로, 1개의 실외기가 냉매관을 통해 2개 이상의 실내기와 연결될 경우, 냉매는 실외기에서부터 분기되는 냉매관을 통해 복수의 실내기로 흐를 수 있다. 복수의 실내기에서 토출된 냉매는 합류되어 실외기로 순환되도록 마련될 수 있다. 일 예로 복수의 실내기는 각각 별도의 냉매관을 통해 직접 1개의 실외기와 병렬적으로 연결될 수 있다.
- [55] 복수의 실내기는 각각 사용자가 설정한 작동 모드에 따라 독립적으로 작동될 수 있다. 즉, 복수의 실내기 중 일부는 냉방 모드로 작동되고 동시에 다른 일부는 난방 모드로 작동될 수 있다. 이 때, 냉매는 후술할 유로 전환 밸브를 통해 지정된 순환 경로를 따라 선택적으로 고압 또는 저압의 상태로 각각의 실내기로 유입되고, 토출되어 실외기로 순환되도록 마련될 수 있다.
- [56] 일 예로 2개 이상의 실외기와 2개 이상의 실내기가 복수의 냉매관을 통해 연결될 시, 복수의 실외기에서 토출된 냉매가 합류되어 하나의 냉매관을 통해 흐르다가 어느 지점에서 다시 분기되어 복수의 실내기로 유입될 수 있다.
- [57] 복수의 실외기는 복수의 실내기의 운전량에 따른 운전 부하에 따라 모두 구동되거나 적어도 일부는 구동되지 않을 수 있다. 이 때 냉매는 유로 전환 밸브를 통해 선택적으로 구동되는 실외기로 유입되어 순환되도록 마련될 수 있다. 공기조화기는 실내 열교환기 또는 실외 열교환기로 유입되는 냉매의 압력을 낮추기 위해 팽창 장치를 포함할 수 있다. 일 예로 팽창 장치는 실내기 내부 또는 실외기 내부에 배치될 수 있으며, 양쪽 모두에 배치될 수도 있다.
- [58] 팽창 장치는 일 예로 교축 효과를 이용하여 냉매의 온도 및 압력을 낮출 수 있다. 일 예로, 팽창 장치는 냉매의 흐름에 따라 상류에서 하류로 이동할수록 유로의 단면적을 감소시킬 수 있는 오리피스(orifice)를 포함할 수 있다. 오리피스를 통과한 냉매는 온도 및 압력이 낮아질 수 있다.
- [59] 팽창 장치는 일 예로 개방 비율(완전 개방된 상태에서 밸브의 유로의 단면적에 대한 부분 개방된 상태에서 밸브의 유로의 단면적의 비율)을 조절할 수 있는 전자 팽창 밸브로 구현될 수 있다. 전자 팽창 밸브의 개방 비율에 의존하여 팽창 장치를 통과하는 냉매의 양이 제어될 수 있다.
- [60] 공기조화기는 냉매 순환 유로상에 배치되는 유로 전환 밸브를 더 포함할 수 있다. 유로 전환 밸브는 예를 들어 4방 밸브(4-way valve)를 포함할 수 있다. 유로 전환 밸브는 실내기의 운전 모드(예를 들어, 냉방 운전 또는 난방 운전)에 의존하여 냉매의 순환 경로를 결정할 수 있다. 예를 들어, 유로 전환 밸브는 압축기의 배출부에 연결될 수 있다.
- [61] 공기조화기는 어큐플레이터를 포함할 수 있다. 어큐플레이터는 압축기의 흡입부에 연결될 수 있다. 어큐플레이터에는, 실내 열교환기 또는 실외 열교환기에서 증발된 저온 저압의 냉매가 유입될 수 있다.
- [62] 어큐플레이터는 액체 상태의 냉매(이하, '냉매 액')와 냉매 가스가 혼합되어 유입될 경우, 냉매 가스에서 냉매 액을 분리하고, 냉매 액이 분리된 냉매 가스를 압축기에 제공할 수 있다.

- [63] 실외 열교환기의 인근에는 실외 팬이 배치될 수 있다. 실외 팬은 냉매와 실외 공기 사이의 열 교환이 촉진되도록 실외 열교환기에 실외 공기를 송풍할 수 있다.
- [64] 공기조화기의 실외기는 적어도 하나의 센서(이하, '실외기 센서')를 포함할 수 있다. 일 예로 실외기 센서는 환경 센서로 마련될 수 있다. 실외기 센서는, 실외기의 내부 또는 외부의 임의의 위치에 배치될 수 있다. 일 예로 실외기 센서는 예를 들어 실외기 주변의 공기 온도를 감지하기 위한 온도 센서, 실외기 주변의 공기 습도를 감지하기 위한 습도 센서, 또는 실외기를 통과하는 냉매관의 냉매 온도를 감지하기 위한 냉매 온도 센서, 또는 실외기를 통과하는 냉매관의 냉매 압력을 감지하기 위한 냉매 압력 센서를 포함할 수 있다.
- [65] 공기조화기의 실외기는 실외기 통신부를 포함할 수 있다. 실외기 통신부는 후술할 공기조화기의 실내기의 제어부에서 생성된 제어 신호를 수신하도록 마련될 수 있다. 실외기는 실외기 통신부를 통해 수신된 제어 신호에 기초하여 압축기, 실외 열교환기, 팽창 장치, 유로 전환 밸브, 어큐플레이터, 또는 실외 팬의 동작을 제어할 수 있다. 실외기는 실외기 센서로부터 검출된 센싱값을 실외기 통신부를 통해 실내기의 제어부로 송신할 수 있다.
- [66] 실외기 통신부는 근거리 통신 모듈 또는 원거리 통신 모듈 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [67] 공기조화기의 실내기는 하우징과, 하우징의 내부 또는 외부로 공기를 순환시키는 송풍기와, 하우징의 내부로 유입되는 공기와 열 교환하는 실내 열교환기를 포함할 수 있다.
- [68] 하우징은 흡입구를 포함할 수 있다. 흡입구를 통해 실내의 공기는 하우징의 내부로 유입될 수 있다.
- [69] 공기조화기의 실내기는 흡입구를 통해 하우징 내부로 유입되는 공기 중의 이물질을 여과하도록 마련되는 필터를 포함할 수 있다.
- [70] 하우징은 아웃렛을 포함할 수 있다. 하우징 내부에서 유동되는 공기는 아웃렛을 통해 하우징의 외부로 배출될 수 있다.
- [71] 실내기는 아웃렛을 통해 배출되는 공기의 방향을 가이드하는 기류 가이드를 포함할 수 있다. 일 예로 기류 가이드는 아웃렛 상에 위치하는 블레이드를 포함할 수 있다. 일 예로 기류 가이드는 배출 기류를 조절하기 위한 보조 팬을 포함할 수 있다. 이에 한정되지 않고 기류 가이드는 생략될 수 있다.
- [72] 실내기의 하우징 내부에는 흡입구와 아웃렛을 연결하는 유로 상에 배치되는 실내 열교환기와 송풍기가 마련될 수 있다.
- [73] 송풍기는 실내 팬과 팬모터를 포함할 수 있다. 일례로 실내 팬은 축류팬, 사류팬, 크로스플로우팬, 원심팬을 포함할 수 있다.
- [74] 실내 열교환기는 송풍기와 아웃렛 사이에 배치되거나, 흡입구와 송풍기 사이에 배치될 수 있다. 실내 열교환기는 흡입구를 통해 유입된 공기로부터 열을 흡수하거나, 흡입구를 통해 유입된 공기로 열을 전달할 수 있다. 실내 열교환기는 내부

에 냉매가 흐르는 열교환관과, 전열 면적을 증가시키도록 열교환관과 접하고 있는 열교환핀을 포함할 수 있다.

- [75] 공기조화기의 실내기는 실내 열교환기의 아래에 배치되어 실내 열교환기에서 발생하는 응축수를 집수하는 드레인 트레이를 포함할 수 있다. 드레인 트레이에 수용된 응축수는 배수 호스를 통해 외부로 배수될 수 있다. 드레인 트레이는 실내 열교환기를 지지하도록 마련될 수 있다.
- [76] 공기조화기의 실내기는 입력 인터페이스를 포함할 수 있다. 입력 인터페이스는 버튼, 스위치, 터치 스크린 및/또는 터치 패드를 포함한 임의의 유형의 사용자 입력 수단을 포함할 수 있다. 입력 인터페이스를 통해 설정 데이터(예컨대, 희망 실내 온도, 냉방/난방/제습/공기청정의 운전 모드 설정, 아웃렛 선택 설정, 및/또는 풍량 설정)에 대한 사용자 입력을 수신할 수 있다.
- [77] 입력 인터페이스는 외부 입력 장치와 연결될 수도 있다. 예를 들면, 입력 인터페이스는 유선 리모트 컨트롤러와 전기적으로 연결될 수 있다. 유선 리모트 컨트롤러는 실내 공간의 특정 위치(예: 벽면의 일 부분)에 설치될 수 있다. 유선 리모트 컨트롤러는 공기 조화기의 동작에 관한 설정 데이터를 사용자 입력으로 수신할 수 있다. 유선 리모트 컨트롤러를 통해 획득된 설정 데이터에 대응하는 전기적 신호가 입력 인터페이스로 전송될 수 있다. 또한, 입력 인터페이스는 적외선 센서를 포함할 수 있다. 무선 리모트 컨트롤러는 공기 조화기의 동작에 관한 설정 데이터를 사용자 입력으로 수신할 수 있다. 무선 리모트 컨트롤러를 통해 입력된 설정 데이터는 적외선 신호로 입력 인터페이스에 전송될 수 있다.
- [78] 또한, 입력 인터페이스는 마이크를 포함할 수 있다. 사용자의 음성 명령이 마이크를 통해 획득될 수 있다. 마이크는 사용자의 음성 명령을 전기적 신호로 변환하고, 변환된 전기적 신호를 실내기 제어부에 전달할 수 있다. 실내기 제어부는 사용자의 음성 명령에 대응하는 기능을 실행하기 위해 공기조화기의 구성들을 제어할 수 있다. 입력 인터페이스를 통해 획득된 설정 데이터(예컨대, 희망 실내 온도, 냉방/난방/제습/공기청정의 운전 모드 설정, 아웃렛 선택 설정, 및/또는 풍량 설정)는 후술하는 실내기 제어부로 전달될 수 있다. 일 예에서, 입력 인터페이스를 통해 획득된 설정 데이터가 후술할 실내기 통신부를 통해 외부, 즉 실외기나 서버로 전송될 수 있다.
- [79] 공기조화기의 실내기는 전력 모듈을 포함할 수 있다. 전력 모듈은 외부 전원에 연결되어 실내기의 구성요소들에 전력을 공급할 수 있다.
- [80] 공기조화기의 실내기는 실내기 센서를 포함할 수 있다. 실내기 센서는 하우징의 내부 또는 외부의 공간에 배치되는 환경 센서일 수 있다. 일 예로 실내기 센서는, 실내기의 하우징 내부 또는 외부의 미리 정해 공간에 배치된 하나 이상의 온도 센서 및/또는 습도 센서를 포함할 수 있다. 일 예로 실내기 센서는 실내기를 통과하는 냉매관의 냉매 온도를 감지하기 위한 냉매 온도 센서를 포함할 수 있다. 일 예로 실내기 센서는, 실내 열교환기를 통과하는 냉매관의 입구, 중간, 및/또는 출구 온도를 감지하는 각각의 냉매 온도 센서를 포함할 수 있다.

- [81] 일 예로 실내기 센서에 의해 감지된 각각의 센서 정보는, 후술하는 실내기 제어부로 전달되거나, 후술할 실내기 통신부를 통해 외부로 전송될 수 있다.
- [82] 공기조화기의 실내기는 실내기 통신부를 포함할 수 있다. 실내기 통신부는 근거리 통신 모듈 또는 원거리 통신 모듈 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 실내기 통신부는 다른 장치와 무선으로 통신하기 위한 적어도 하나의 안테나를 포함할 수 있다.
- [83] 근거리 통신 모듈(short-range wireless communication module)은, 블루투스 통신 모듈, BLE(Bluetooth Low Energy) 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈(Near Field Communication module), WLAN(와이파이) 통신 모듈, 지그비(Zigbee) 통신 모듈, 적외선(IrDA, infrared Data Association) 통신 모듈, WFD(Wi-Fi Direct) 통신 모듈, UWB(ultrawideband) 통신 모듈, Ant+ 통신 모듈, 마이크로 웨이브(uWave) 통신 모듈 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [84] 원거리 통신 모듈은, 다양한 종류의 원거리 통신을 수행하는 통신 모듈을 포함할 수 있으며, 이동 통신부를 포함할 수 있다. 이동 통신부는 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다.
- [85] 실내기 통신부는 주변의 접속 중계기(AP: Access point)를 통해 서버, 모바일 장치, 다른 가전 기기 등의 외부 장치와 통신할 수 있다. 접속 중계기(AP)는 공기 조화기 또는 사용자 기기가 연결된 지역 네트워크(LAN)를 서버가 연결된 광역 네트워크(WAN)에 연결시킬 수 있다. 공기 조화기 또는 사용자 기기는 광역 네트워크(WAN)를 통해 서버에 연결될 수 있다. 공기조화기의 실내기는 송풍기 등을 포함하는 실내기의 구성들을 제어하는 실내기 제어부를 포함할 수 있다. 공기조화기의 실외기는 압축기 등을 포함하는 실외기의 구성들을 제어하는 실외기 제어부를 포함할 수 있다. 실내기 제어부는 실내기 통신부 및 실외기 통신부를 통해 실외기 제어부와 통신할 수 있다. 실외기 통신부는 실외기 제어부에 의해 생성되는 제어 신호를 실내기 통신부로 전송하거나, 실내기 통신부로부터 전송되는 제어 신호를 실외기 제어부로 전달할 수 있다. 즉, 실외기와 실내기는 양방향 통신을 할 수 있다. 실외기와 실내기는 공기조화기의 동작 중 생성되는 다양한 신호들을 송신 및 수신할 수 있다.
- [86] 실외기 제어부는 실외기의 구성요소들과 전기적으로 연결될 수 있고, 각 구성요소들의 동작을 제어할 수 있다. 예를 들면, 실외기 제어부는 압축기의 주파수를 조절할 수 있고, 냉매의 순환 방향이 전환되도록 유로 전환 밸브를 제어할 수 있다. 실외기 제어부는 실외팬의 회전 속도를 조절할 수 있다. 또한, 실외기 제어부는 팽창 밸브의 개도를 조절하기 위한 제어 신호를 생성할 수 있다. 실외기 제어부의 제어 하에, 압축기, 유로 전환 밸브, 실외 열교환기, 팽창 밸브 및 실내 열교환기를 포함하는 냉매 순환 회로를 따라 냉매가 순환할 수 있다.
- [87] 실외기와 실내기에 포함된 다양한 온도 센서들은 각각 검출한 온도에 대응하는 전기적 신호를 실외기 제어부 및/또는 실내기 제어부로 전송할 수 있다. 예를 들

면, 실외기와 실내기에 포함된 습도 센서들은 각각 검출한 습도에 대응하는 전기적 신호를 실외기 제어부 및/또는 실내기 제어부로 전송할 수 있다.

[88] 실내기 제어부는 실내기 통신부를 통해 모바일 디바이스 등을 포함하는 사용자 장치로부터 사용자 입력을 획득할 수 있으며, 입력 인터페이스를 통해 직접 또는 리모트 컨트롤러를 통하여 사용자 입력을 획득할 수 있다. 실내기 제어부는 수신된 사용자 입력에 응답하여 송풍기 등을 포함하는 실내기의 구성들을 제어할 수 있다. 실내기 제어부는 수신된 사용자 입력에 관한 정보를 실외기의 실외기 제어부에 전송할 수 있다.

[89] 실외기 제어부는 실내기로부터 수신된 사용자 입력에 관한 정보에 기초하여 압축기 등을 포함하는 실외기의 구성들을 제어할 수 있다. 예를 들면, 실외기 제어부는 냉방 운전, 난방 운전, 송풍 운전, 제상 운전 또는 제습 운전과 같은 운전 모드를 선택하는 사용자 입력에 대응하는 제어 신호가 실내기로부터 수신되면, 선택된 운전 모드에 대응하는 공기조화기의 동작이 수행되도록 실외기의 구성들을 제어할 수 있다.

[90] 실외기 제어부 및 실내기 제어부는 각각 프로세서와 메모리를 포함할 수 있다. 실내기 제어부는 적어도 하나의 제1 프로세서와 적어도 하나의 제1 메모리를 포함하고, 실외기 제어부는 적어도 하나의 제2 프로세서와 적어도 하나의 제2 메모리를 포함할 수 있다.

[91] 메모리는 공기 조화기의 동작에 필요한 각종 정보를 기억/저장할 수 있다. 메모리는 공기 조화기의 동작에 필요한 인스트럭션, 어플리케이션, 데이터 및/또는 프로그램을 저장할 수 있다. 예를 들면, 메모리는 공기 조화기의 냉방 운전, 난방 운전, 제습 운전 및/또는 제상 운전을 위한 다양한 프로그램들을 저장할 수 있다. 메모리는 데이터를 일시적으로 기억하기 위한 S-램(Static Random Access Memory, S-RAM), D-램(Dynamic Random Access Memory)과 같은 휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 또한, 메모리는 데이터를 장기간 저장하기 위한 롬(Read Only Memory), 이피롬(Erasable Programmable Read Only Memory: EPROM), 이이피롬(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory: EEPROM)과 같은 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다.

[92] 프로세서는 메모리에 저장된 인스트럭션, 어플리케이션, 데이터 및/또는 프로그램에 기초하여 공기 조화기의 동작을 제어하기 위한 제어 신호를 생성할 수 있다. 프로세서는 하드웨어로서, 논리 회로와 연산 회로를 포함할 수 있다. 프로세서는 메모리로부터 제공된 프로그램 및/또는 인스트럭션에 따라 데이터를 처리하고, 처리 결과에 따라 제어 신호를 생성할 수 있다. 메모리와 프로세서는 하나의 제어 회로로 구현되거나 복수의 회로로 구현될 수 있다.

[93] 공기조화기의 실내기는 출력 인터페이스를 포함할 수 있다. 출력 인터페이스는 실내기 제어부와 전기적으로 연결되고, 실내기 제어부의 제어 하에 공기조화기의 동작과 관련된 정보를 출력할 수 있다. 예를 들면, 사용자 입력에 의해 선택된 운전 모드, 풍향, 풍량, 온도와 같은 정보가 출력될 수 있다. 또한, 출력 인터페이

스는 실내기 센서 또는 실외기 센서로부터 획득된 센싱 정보, 경고/오류 메시지를 출력할 수 있다.

- [94] 출력 인터페이스는 디스플레이 및 스피커를 포함할 수 있다. 스피커는 음향 장치로서 다양한 사운드를 출력할 수 있다. 디스플레이는 사용자가 입력한 정보 또는 사용자에게 제공되는 정보를 다양한 그래픽 엘리먼트로 표시할 수 있다. 예를 들면, 공기조화기의 동작 정보가 이미지 또는 텍스트 중 적어도 하나로 표시될 수 있다. 또한, 디스플레이는 특정 정보를 제공하는 인디케이터를 포함할 수 있다. 디스플레이는 LCD 패널(Liquid Crystal Display Panel), LED 패널(Light Emitting Diode Panel), OLED 패널(Organic Light Emitting Diode Panel), 마이크로 LED 패널 및/또는 복수의 LED들을 포함할 수 있다.
- [95] 이하에서는 본 개시에 따른 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- [96] 이하에서는 설명의 편의를 위하여, 창문 및/또는 창틀에 설치되는 창문형 공기조화기를 예로 들어 설명한다. 다만, 본 개시의 내용은 다른 종류의 공기조화기에도 적용될 수 있다. 예를 들어, 본 개시의 내용은 이동식 공기조화기, 벽걸이형 공기조화기, 천장형 공기조화기, 바닥형 공기조화기에도 적용될 수 있다.
- [97] 한편, 하기의 설명에서 사용된 용어 "상방", "하방", "전방", "후방" 등은 도면을 기준으로 정의한 것이며, 이 용어에 의하여 각 구성요소의 형상 및 위치가 제한되는 것은 아니다. 예를 들어, 도 1 내지 도 19를 참조하여, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3, 3-1)가 거치 어셈블리(2)에 장착되었을 때 실내를 향하는 방향을 전방(+X 방향)으로 정의하고, 공기조화기(3)가 실외를 향하는 방향을 후방(-X 방향)으로 정의할 수 있다. 또한, 공기조화기(3, 3-1)가 거치 어셈블리(2)에 장착되었을 때 수직 상방을 향하는 방향을 상방(+Z 방향)으로 정의하고, 공기조화기(3)가 수직 하방을 향하는 방향을 하방(-Z 방향)으로 정의할 수 있다. 또한, 공기조화기(3, 3-1)가 거치 어셈블리(2)에 장착되었을 때 도면을 기준으로 +Y 방향, -Y 방향과 나란한 방향을 수평 방향으로 정의할 수 있다.
- [98] 도 1은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기 조화 시스템을 도시한 도면이다.
- [99] 도 1을 참조하면, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기 조화 시스템(1)은 거치 어셈블리(2)를 포함할 수 있다.
- [100] 거치 어셈블리(2)는 후술할 공기조화기(3)를 거치하도록 마련될 수 있다. 거치 어셈블리(2)는 공기조화기(3)가 구조물(A)에 장착되게 할 수 있다.
- [101] 거치 어셈블리(2)는 구조물(A)에 설치 가능하도록 마련될 수 있다. 거치 어셈블리(2)는 구조물(A)에 장착 가능하도록 마련될 수 있다. 거치 어셈블리(2)는 구조물(A)에 고정 가능하도록 마련될 수 있다.
- [102] 거치 어셈블리(2)는 공기조화기(3)와 구조물(A) 사이를 밀폐하도록 마련될 수 있다. 거치 어셈블리(2)는 실내(I)와 실외(O) 사이를 밀폐하도록 마련될 수 있다.
- [103] 예를 들어, 구조물(A)은 창문 및/또는 창틀을 포함할 수 있다. 다만, 본 개시는 이에 한정되지 않는다. 구조물(A)은 공기조화기(3)의 종류에 따라 다양하게 마련

될 수 있다. 예를 들어, 구조물(A)은 벽, 천장, 또는 바닥 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [104] 본 개시의 일 실시예에 따른 공기 조화 시스템(1)은 공기조화기(3)를 포함할 수 있다.
- [105] 공기조화기(3)는 거치 어셈블리(2)에 거치되도록 마련될 수 있다. 공기조화기(3)는 거치 어셈블리(2)에 장착됨에 따라 구조물(A)에 장착되도록 마련될 수 있다. 공기조화기(3)는 거치 어셈블리(2)를 통해 구조물(A)에 설치될 수 있다. 다만, 본 개시는 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 달리, 공기조화기(3)는 거치 어셈블리(2) 없이 구조물(A)에 장착될 수도 있다. 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 달리, 공기조화기(3)는 구조물(A)에 장착되지 않은 상태로 공기 조화 기능을 수행하도록 마련될 수도 있다.
- [106] 공기조화기(3)는 실내(I)를 냉방하거나 난방하도록 마련될 수 있다. 공기조화기(3)는 실내 공기와 실외 공기를 각각 열 교환시키도록 마련될 수 있다. 상세하게는, 공기조화기(3)는 냉매 사이클을 이용하여 열 교환 동작을 수행할 수 있으며, 실내 공기와 냉매를 열 교환시키도록 마련될 수 있고, 실외 공기와 냉매를 열 교환시키도록 마련될 수 있다. 공기조화기(3)는 실내(I)를 냉방할 때 실내 공기로부터 열을 흡수하고 실외 공기에 열을 전달하도록 마련될 수 있다. 또한, 공기조화기(3)는 실내(I)를 난방할 때 실내 공기에 열을 전달하고 실외 공기로부터 열을 흡수하도록 마련될 수 있다.
- [107] 공기조화기(3)의 일 부분은 실내(I)를 향하도록 마련될 수 있다. 공기조화기(3)의 다른 일 부분은 실외(O)를 향하도록 마련될 수 있다.
- [108] 이상에서 도 1을 참조하여 설명한 공기 조화 시스템(1)은 본 개시의 사상에 따른 공기 조화 시스템에 있어서 공기조화기가 설치되어 작동하도록 하는 시스템의 일 예시에 불과하며, 본 개시의 사상은 이에 제한되지 않는다.
- [109] 도 2는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기를 일 방향에서 도시한 도면이다. 도 3은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기를 다른 방향에서 도시한 도면이다. 도 4는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기를 후방에서 도시한 도면이다. 도 5는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 분해도이다. 도 6은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 분해도이다. 도 7은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 횡단면도이다.
- [110] 도 2 내지 도 7을 참조하면, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3)는 하우징(housing)(10)을 포함할 수 있다. 하우징(10)은 공기조화기(3)의 전체적인 외관을 형성하도록 마련될 수 있다. 하우징(10)은 공기조화기(3)의 외면의 적어도 일부를 형성할 수 있다. 하우징(10)은 그 내부에 공기조화기(3)의 각종 부품들을 수용하도록 마련될 수 있다. 하우징(10)은 대략 박스(box) 형상을 가질 수 있다.
- [111] 예를 들어, 하우징(10)은 프론트 케이스(front case)(11)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 하우징(10)은 리어 케이스(rear case)(12)를 포함할 수 있다. 프론트 케이스

- (11)는 리어 케이스(12)에 분리 가능하게 결합 가능(couplable)하도록 마련될 수 있다.
- [112] 프론트 케이스(11)는 실내(I, 도 1 참조)를 향하도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 프론트 케이스(11)는 공기조화기(3)의 전방 부분 외관의 적어도 일부를 형성하도록 마련될 수 있다.
- [113] 리어 케이스(12)는 실외(O, 도 1 참조)를 향하도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 리어 케이스(12)는 공기조화기(3)의 후방 외관의 적어도 일부를 형성하도록 마련될 수 있다.
- [114] 예를 들어, 하우징(10)은 프론트 패널(14)을 포함할 수 있다. 프론트 패널(14)은 하우징(10)의 전면의 적어도 일부를 형성할 수 있다. 프론트 패널(14)에는 후술하는 제2 배출구(11b)가 형성될 수 있다.
- [115] 프론트 패널(14)은 후술하는 배출 패널(50)에 의해 적어도 일부가 커버될 수 있다. 일 예로, 도 2 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 프론트 패널(14)은 배출 패널(50)에 의해 대략 전부가 커버될 수 있고, 이로 인해 프론트 패널(14)은 공기조화기(3)의 전면 외관에 드러나지 않을 수 있다. 다만 이에 제한되지 않으며, 프론트 패널(14)은 그 일부가 배출 패널(50)에 의해 커버되며, 다른 일부는 배출 패널(50)에 의해 커버되지 않고 외부로 노출되어 공기조화기(3)의 전면 외관 일부를 형성할 수도 있다.
- [116] 예를 들어, 하우징(10)은 탑 패널(15)을 포함할 수 있다. 탑 패널(15)은 공기조화기(3)의 상면을 형성할 수 있다.
- [117] 예를 들어, 하우징(10)은 제1 사이드 패널(16)을 포함할 수 있다. 제1 사이드 패널(16)은 공기조화기(3)의 수평 방향(Y 방향)으로의 양측면 중 우측면을 형성할 수 있다.
- [118] 예를 들어, 하우징(10)은 제2 사이드 패널(17)을 포함할 수 있다. 제2 사이드 패널(17)은 공기조화기(3)의 수평 방향(Y 방향)으로의 양측면 중 좌측면을 형성할 수 있다. 제2 사이드 패널(17)은 제1 사이드 패널(16)의 반대측에 마련될 수 있다.
- [119] 예를 들어, 하우징(10)은 리어 패널(18)을 포함할 수 있다. 리어 패널(18)은 공기조화기(3)의 후면을 형성할 수 있다.
- [120] 예를 들어, 하우징(10)은 베이스(13)를 포함할 수 있다. 베이스(13)는 공기조화기(3)의 하면을 형성할 수 있다. 베이스(13)는 공기조화기(3) 내부에 배치된 구성의 적어도 일부를 지지하도록 마련될 수 있다.
- [121] 예를 들어, 하우징(10)은 탑 커버(19)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 탑 커버(19)는 공기조화기(3)의 상면 일부 및/또는 후면 일부를 형성하도록 마련될 수 있다. 다만, 하우징(10)은 별도의 탑 커버(19)를 포함하지 않을 수 있다. 예를 들어, 탑 커버(19)는 탑 패널(15)의 일 구성 또는 리어 패널(18)의 일 구성으로 마련될 수 있다. 예를 들어, 탑 커버(19)의 일부는 탑 패널(15)의 일 구성으로 마련되고, 탑 커버(19)의 다른 일부는 리어 패널(18)의 일 구성으로 마련될 수 있다.

- [122] 예를 들어, 도 2 내지 도 7을 참조하면, 프론트 케이스(11)가 프론트 패널(14), 탑 패널(15), 제1 사이드 패널(16) 및 제2 사이드 패널(17)을 포함하는 것으로 도시되었으나, 본 개시는 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 프론트 케이스(11)는 프론트 패널(14) 및 탑 패널(15)만을 포함하도록 형성될 수 있다. 예를 들어, 프론트 케이스(11)는, 프론트 패널(14), 탑 패널(15), 제1 사이드 패널(16) 및 제2 사이드 패널(17) 외 다른 구성을 더 포함할 수도 있다.
- [123] 예를 들어, 도 2 내지 도 7을 참조하면, 리어 케이스(12)가 리어 패널(18), 베이스(13) 및 탑 커버(19)를 포함하는 것으로 도시되었으나, 본 개시는 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 리어 케이스(12)는 리어 패널(18)만을 포함하도록 형성될 수도 있다. 예를 들어, 리어 케이스(12)는 리어 패널(18), 베이스(13) 및 탑 커버(19) 외 다른 구성을 더 포함할 수도 있다.
- [124] 이상에서 설명한 공기조화기(3)의 하우징(10)은 본 개시의 사상에 따른 공기조화기에 마련되는 하우징의 일 예시에 불과하며, 본 개시의 사상은 이에 제한되지 않는다. 본 개시의 사상에 따른 공기조화기는 다양한 구조와 형상을 갖는 하우징을 포함할 수 있다.
- [125] 하우징(10)은 실외 공기가 유입되도록 형성되는 제1 유입구(12a)를 포함할 수 있다. 실외 공기는 제1 유입구(12a)를 통해 하우징(10) 내부로 유입될 수 있다.
- [126] 제1 유입구(12a)는 실외(O, 도 1 참조)를 향하도록 배치될 수 있다. 제1 유입구(12a)는 실외(O)와 연통될 수 있다. 예를 들어, 제1 유입구(12a)는 실외 공기가 유입되도록 리어 케이스(12)에 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 유입구(12a)는 리어 패널(18)에 형성될 수 있다. 다만, 본 개시는 이에 한정되지 않으며, 제1 유입구(12a)는 하우징(10)의 실외(O)를 향하는 다양한 부분에 형성될 수 있다.
- [127] 하우징(10)은 제1 열교환기(40)와 열 교환된 공기가 실외(O)로 배출되도록 형성되는 제1 배출구(12b)를 포함할 수 있다. 제1 유입구(12a)를 통해 하우징(10) 내부로 유입된 실외 공기는, 제1 열교환기(40)와 열 교환된 후, 제1 배출구(12b)를 통해 실외(O)로 배출될 수 있다.
- [128] 제1 배출구(12b)는 실외(O, 도 1 참조)를 향하도록 배치될 수 있다. 제1 배출구(12b)는 실외(O)와 연통될 수 있다. 예를 들어, 제1 배출구(12b)는 리어 케이스(12)에 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 배출구(12b)는 리어 패널(18)에 형성될 수 있다. 다만, 본 개시는 이에 한정되지 않으며, 제1 배출구(12b)는 하우징(10)의 중 실외(O)를 향하는 다양한 부분에 형성될 수 있다.
- [129] 제1 배출구(12b)는 제1 유입구(12a)와 구별될 수 있다. 제1 배출구(12b)는 제1 유입구(12a)로부터 이격되어 형성될 수 있다.
- [130] 하우징(10)의 내부에는 제1 유로(P1)가 형성될 수 있다. 제1 유로(P1)는 실외로부터 유입된 공기가 유동 가능하게 형성될 수 있다. 제1 유로(P1)는 제1 유입구(12a)와 제1 배출구(12b)의 사이에 형성될 수 있다. 예를 들어, 제1 열교환기(40)는 제1 유로(P1) 상에 마련될 수 있다. 예를 들어, 제1 팬 어셈블리(100)는 제1 유로(P1) 상에 마련될 수 있다.

- [131] 하우징(10)은 실내 공기가 유입되도록 형성되는 제2 유입구(11a)를 포함할 수 있다. 실내 공기는 제2 유입구(11a)를 통해 하우징(10) 내부로 유입될 수 있다.
- [132] 제2 유입구(11a)는 실내(I, 도 1 참조)를 향하도록 배치될 수 있다. 제2 유입구(11a)는 실내(I)와 연통될 수 있다. 예를 들어, 제2 유입구(11a)는 실내 공기가 유입되도록 프론트 케이스(11)에 형성될 수 있다. 예를 들어, 제2 유입구(11a)는 제2 사이드 패널(17)에 형성될 수 있다. 다만, 본 개시는 이에 한정되지 않으며, 제2 유입구(11a)는 하우징(10) 중 실내(I)를 향하는 다양한 부분에 형성될 수 있다.
- [133] 하우징(10)은 제2 열교환기(60)와 열 교환된 공기가 하우징(10)의 외부로 배출되도록 형성되는 제2 배출구(11b)를 포함할 수 있다. 제2 유입구(11a)를 통해 하우징(10) 내부로 유입된 실내 공기는, 제2 열교환기(60)와 열 교환된 후, 제2 배출구(11b)를 통해 하우징(10)의 외부로 배출될 수 있다. 후술하는 바와 같이, 제2 배출구(11b)를 통해 하우징(10) 외부로 배출된 공기는 배출 패널(50)에 형성되는 복수의 배출홀(50h) 또는 패널 개구(55, 도 8 등 참조)를 통해 실내(I, 도 1 참조)로 배출될 수 있다.
- [134] 제2 배출구(11b)는 실내(I, 도 1 참조)를 향하도록 배치될 수 있다. 제2 배출구(11b)는 실내(I)와 연통될 수 있다. 예를 들어, 제2 배출구(11b)는 프론트 케이스(11)에 형성될 수 있다. 예를 들어, 제2 배출구(11b)는 프론트 패널(14)에 형성될 수 있으며, 배출 패널(50)에 의해 커버될 수 있다. 다만, 본 개시는 이에 한정되지 않으며, 제2 배출구(11b)는 하우징(10) 중 실내(I)를 향하는 다양한 부분에 형성될 수 있다.
- [135] 제2 배출구(11b)는 제2 유입구(11a)와 구별될 수 있다. 제2 배출구(11b)는 제2 유입구(11a)로부터 이격되어 형성될 수 있다.
- [136] 하우징(10)의 내부에는 제2 유로(P2)가 형성될 수 있다. 제2 유로(P2)는 실내로부터 유입된 공기가 유동 가능하게 형성될 수 있다. 제2 유로(P2)는 제2 유입구(11a)와 제2 배출구(11b) 사이에 형성될 수 있다. 예를 들어, 제2 열교환기(60)는 제2 유로(P2) 상에 마련될 수 있다. 예를 들어, 제2 팬 어셈블리(200)는 제2 유로(P2) 상에 마련될 수 있다.
- [137] 제1 유로(P1)와 제2 유로(P2)는 서로 구획되도록 마련될 수 있다. 제1 유로(P1)를 통해 유동하는 실외 공기와, 제2 유로(P2)를 통해 유동하는 실내 공기는, 하우징(10) 내부에서 섞이지 않을 수 있다.
- [138] 공기조화기(3)는 배출 패널(50)을 포함할 수 있다. 배출 패널(50)은 하우징(10)의 적어도 일부를 커버할 수 있다. 상세하게는, 배출 패널(50)은 하우징(10)의 제2 배출구(11b)가 형성되는 부분을 커버할 수 있다. 배출 패널(50)은 제2 배출구(11b)의 일측에 배치될 수 있다. 배출 패널(50)은 제2 배출구(11b)와 이격되게 배치될 수 있다.
- [139] 일 예로, 배출 패널(50)은 제2 배출구(11b)가 형성되는 프론트 패널(14)을 커버할 수 있다. 배출 패널(50)은 공기조화기(3)의 전면 외관의 적어도 일부를 형성할 수 있다.

- [140] 배출 패널(50)은 제2 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 적어도 일부가 배출되도록 마련될 수 있다. 즉, 실내(I, 도 1 참조)로부터 제2 유입구(11a)를 통해 하우징(10) 내로 유입된 실내 공기가 제2 열교환기(60)와 열 교환된 후, 열 교환된 공기의 적어도 일부는 제2 배출구(11b)와 배출 패널(50)을 순차적으로 지나 실내(I)로 다시 배출될 수 있다.
- [141] 일 예로, 배출 패널(50)은 제2 배출구(11b)로부터 유동되는 공기가 배출되도록 마련되는 복수의 배출홀(50h)을 포함할 수 있다. 배출 패널(50)에 형성되는 복수의 배출홀(50h)은 각각의 배출홀(50h)이 제2 배출구(11b)보다 작은 크기를 갖도록 형성될 수 있다.
- [142] 또는, 일 예로, 배출 패널(50)은 제2 배출구(11b)를 통해 배출된 공기가 배출되도록 마련되는 패널 개구(55, 도 8 등 참조)를 포함할 수 있다. 패널 개구(55)는, 전술한 복수의 배출홀(50h) 각각의 크기보다 큰 크기를 갖도록 형성될 수 있다. 도 8 등에 도시된 바와 같이, 패널 개구(55)는 제2 배출구(11b)보다 큰 크기를 가질 수 있으나, 이와 달리 제2 배출구(11b)와 대략 대응되는 정도의 크기를 가질 수도 있고, 또는 복수의 배출홀(50h) 각각보다 크나 제2 배출구(11b)보다는 작은 크기를 가질 수도 있다.
- [143] 배출 패널(50)은 하우징(10)에 결합될 수 있다. 상세하게는, 배출 패널(50)은 프론트 케이스(11)에 결합될 수 있다. 배출 패널(50)은 하우징(10)에 대해 고정된 위치를 유지할 수 있다.
- [144] 배출 패널(50)은 대략 평평한 판 형상으로 형성될 수 있다. 다만 이에 제한되지 않으며, 배출 패널(50)은 다양한 형상으로 형성될 수 있다.
- [145] 배출 패널(50)의 구조에 대한 상세한 설명은 후술한다.
- [146] 공기조화기(3)는 블레이드(20)를 포함할 수 있다. 블레이드(20)는 패널 개구(55, 도 8 참조)를 개방하거나 커버하도록 마련될 수 있다. 블레이드(20)는 패널 개구(55)와 대략 대응되는 형상을 가질 수 있다.
- [147] 블레이드(20)는 제2 배출구(11b)와 이격되는 위치에서 패널 개구(55)를 커버하도록 마련될 수 있다. 블레이드(20)는 패널 개구(55)를 커버할 시, 배출 패널(50)과 대략 나란하도록 배치될 수 있다.
- [148] 블레이드(20)는 하우징(10)에 대해 회전 가능하게 마련될 수 있다. 또한, 블레이드(20)는 배출 패널(50)에 대해 회전 가능하게 마련될 수 있다. 블레이드(20)는 하우징(10)에 결합될 수 있다.
- [149] 블레이드(20)는 패널 개구(55)를 통해 배출되는 실내 공기를 가이드하도록 마련될 수 있다. 블레이드(20)는 패널 개구(55)를 통해 실내로 배출되는 공기의 토출 방향을 조절하도록 마련될 수 있다.
- [150] 블레이드(20)는 제2 배출구(11b) 내지 패널 개구(55)를 커버한 상태에서, 제2 배출구(11b)로부터 배출되는 공기의 일부가 배출되도록 마련될 수 있다. 즉, 실내(I, 도 1 참조)로부터 제2 유입구(11a)를 통해 하우징(10) 내로 유입된 실내 공기가 제

2 열교환기(60)와 열 교환된 후, 열 교환된 공기의 일부는 제2 배출구(11b)와 블레이드(20)를 순차적으로 지나 실내(I)로 다시 배출될 수 있다.

[151] 일 예로, 블레이드(20)는 제2 배출구(11b)로부터 유동되는 공기가 배출되도록 마련되는 복수의 배출홀(20h)을 포함할 수 있다. 블레이드(20)에 형성되는 복수의 배출홀(20h)은 각각의 배출홀(20h)이 제2 배출구(11b)보다 작은 크기를 갖도록 형성될 수 있다. 블레이드(20)가 제2 배출구(11b) 내지 패널 개구(55)를 커버한 상태에서, 제2 배출구(11b)로부터 배출되는 공기의 일부는 블레이드(20)의 복수의 배출홀(20h)을 통해 배출될 수 있다.

[152] 블레이드(20)의 구조에 대한 상세한 설명은 후술한다.

[153] 공기조화기(3)는 제1 열교환기(40)를 포함할 수 있다. 제1 열교환기(40)는 제1 유입구(12a)를 통해 유입된 실외 공기와 열 교환하도록 마련될 수 있다. 제1 열교환기(40)는 하우징(10) 내부에 배치될 수 있다. 제1 열교환기(40)는 제1 유로(P1) 상에 배치될 수 있다. 제1 열교환기(40)는 제1 유입구(12a)와 마주하도록 배치될 수 있다. 제1 열교환기(40)는 실외 공기와 열 교환한다는 측면에서 '실외 열교환기'라고 지칭할 수도 있다.

[154] 공기조화기(3)는 제2 열교환기(60)를 포함할 수 있다. 제2 열교환기(60)는 제2 유입구(11a)를 통해 유입된 실내 공기와 열 교환하도록 마련될 수 있다. 제2 열교환기(60)는 하우징(10) 내부에 배치될 수 있다. 제2 열교환기(60)는 제2 유로(P2) 상에 배치될 수 있다. 제2 열교환기(60)의 적어도 일부는 제2 유입구(11a)와 마주하도록 배치될 수 있다. 예를 들어, 제2 열교환기(60)는 제2 팬 어셈블리(200)의 적어도 일부를 감싸도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 제2 열교환기(60)는 제2 팬 어셈블리(200)의 적어도 일부를 커버하도록 마련될 수 있다. 제2 열교환기(60)는 실내 공기와 열 교환한다는 측면에서 '실내 열교환기'라고 지칭할 수도 있다.

[155] 예를 들어, 제1 열교환기(40)는 응축기로 마련되고, 제2 열교환기(60)는 증발기로 마련될 수 있다. 이때, 공기조화기(3)는 실내를 냉방하도록 마련될 수 있다. 다만, 본 개시는 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 제1 열교환기(40)는 증발기로 마련되고, 제2 열교환기(60)는 응축기로 마련될 수 있다. 이때, 공기조화기(3)는 실내를 난방하도록 마련될 수 있다.

[156] 공기조화기(3)는 드레인 팬(80)을 포함할 수 있다. 드레인 팬(80)은 제2 열교환기(60)에서 발생된 응축수를 집수하도록 마련될 수 있다. 드레인 팬(80)은 제2 열교환기(60)를 지지하도록 마련될 수 있다. 드레인 팬(80)은 제2 팬 어셈블리(200)를 지지하도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 드레인 팬(80)은 제2 팬 어셈블리(200)의 베이스(230)가 안착되는 안착부(81)를 포함할 수 있다.

[157] 공기조화기(3)는 압축기(70)를 포함할 수 있다. 압축기(70)는 냉매를 고온 고압의 상태로 압축하도록 마련될 수 있다. 압축기(70)에서 압축된 냉매는 제1 열교환기(40) 또는 제2 열교환기(60)로 유입될 수 있다.

[158] 예를 들어, 압축기(70)는 제2 팬 어셈블리(200) 아래에 배치될 수 있다. 예를 들어, 압축기(70)는 드레인 팬(80) 아래에 배치될 수 있다.

- [159] 공기조화기(3)는 압축기 커버(71)를 포함할 수 있다. 압축기 커버(71)는 압축기(70)를 커버하도록 마련될 수 있다. 압축기 커버(71)는 압축기(70)가 외부로 노출되지 않도록 할 수 있다. 압축기 커버(71)는 압축기(70)를 보호하도록 마련될 수 있다.
- [160] 공기조화기(3)는 팽창 장치를 포함할 수 있다. 팽창 장치는, 제1 열교환기(40)에서 토출되는 냉매 또는 제2 열교환기(60)에서 토출되는 냉매를 팽창시키도록 마련될 수 있다.
- [161] 공기조화기(3)는 컨트롤 박스(control box)(90)를 포함할 수 있다. 컨트롤 박스(90)는 각종 전자부품들이 실장된 인쇄회로기판을 수용할 수 있다.
- [162] 공기조화기(3)는 컨트롤 패널(30)을 포함할 수 있다. 컨트롤 패널(30)은 사용자 입력을 획득하도록 마련될 수 있다. 또는, 컨트롤 패널(30)은 공기조화기(3)의 동작, 상태, 각종 설정, 실내 온도 내지 습도 등에 대한 정보를 표시하도록 마련될 수 있다. 컨트롤 패널(30)은 공기조화기(3)의 제어부와 전기적으로 연결될 수 있다. 일 예로, 컨트롤 패널(30)은 프론트 케이스(11)의 전방에 배치될 수 있다.
- [163] 공기조화기(3)는 제1 팬 어셈블리(100)를 포함할 수 있다. 제1 팬 어셈블리(100)는 하우징(10) 내부에서 실외 공기를 유동시키도록 마련될 수 있다. 제1 팬 어셈블리(100)는 제1 유입구(12a)와 제1 배출구(12b) 사이에서 실외 공기를 유동시키도록 마련될 수 있다.
- [164] 예를 들어, 제1 팬 어셈블리(100)의 흡입 측(101)은 제1 유입구(12a)와 마주하도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 제1 팬 어셈블리(100)의 토출 측(102)은 제1 배출구(12b)와 마주하도록 마련될 수 있다.
- [165] 제1 팬 어셈블리(100)는 제1 팬(110)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 팬(110)은 제1 열교환기(40)의 적어도 일부와 마주하도록 배치될 수 있다.
- [166] 제1 팬 어셈블리(100)는 제1 팬(110)을 구동하기 위한 제1 팬 모터(120)를 포함할 수 있다.
- [167] 제1 팬 어셈블리(100)는 실외 공기를 가이드하도록 마련되는 제1 프레임(130)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 프레임(130)은 제1 팬(110)의 연장 방향을 따라 연장될 수 있다. 예를 들어, 제1 프레임(130)은 대략 수직 방향(Z 방향)으로 연장된 형상을 가질 수 있다.
- [168] 공기조화기(3)는 제2 팬 어셈블리(200)를 포함할 수 있다. 제2 팬 어셈블리(200)는 하우징(10) 내부에서 실내 공기를 유동시키도록 마련될 수 있다. 제2 팬 어셈블리(200)는 제2 유입구(11a)와 제2 배출구(11b) 사이에서 실내 공기를 유동시키도록 마련될 수 있다.
- [169] 예를 들어, 제2 팬 어셈블리(200)의 흡입 측(201)은 제2 유입구(11a)와 마주하도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 제2 팬 어셈블리(200)의 토출 측(202)은 제2 배출구(11b)와 마주하도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 제2 팬 어셈블리(200)의 토출 측(202)은 블레이드(20)를 향하도록 배치될 수 있다.

- [170] 제2 팬 어셈블리(200)는 제2 팬(210)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제2 팬(210)은 제2 열교환기(60)의 적어도 일부와 마주하도록 배치될 수 있다.
- [171] 제2 팬 어셈블리(200)는 제2 팬(210)을 구동하기 위한 제2 팬 모터(220)를 포함할 수 있다.
- [172] 제2 팬 어셈블리(200)는 실내 공기를 가이드하도록 마련되는 제2 프레임(240)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제2 프레임(240)은 제2 팬(210)의 연장 방향을 따라 연장될 수 있다. 예를 들어 제2 프레임(240)은 대략 수직 방향(Z 방향)으로 연장된 형상을 가질 수 있다.
- [173] 도 7을 참조하면, 제1 프레임(130)과 제2 프레임(240)은 접하도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 제1 프레임(130)과 제2 프레임(240)은, 제1 팬(110)과 제2 팬(210)을 구획하도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 제1 프레임(130)의 파티션부(132)와 제2 프레임(240)은 제1 팬(110)과 제2 팬(210)을 서로 결합되어 구획하도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 제1 프레임(130)과 제2 프레임(240)은, 제1 유로(P1)와 제2 유로(P2)를 구획하도록 마련될 수 있다. 이로써, 실내 공기와 실외 공기는 하우징(10) 내부에서 섞이지 않을 수 있다.
- [174] 이상에서 도 2 내지 도 7을 참조하여 설명한 공기조화기(3)의 구성들은 본 개시의 사상에 따른 공기조화기에 마련되는 구성들의 일 예시에 불과하며, 본 개시의 사상에 따른 공기조화기는 다양한 구성들을 포함할 수 있다.
- [175] 이하에서는, 도 8 내지 도 18을 참조하여 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3)에서 제2 열교환기(60)와 열 교환된 공기가 제2 배출구(11b), 배출 패널(50) 내지 블레이드(20)를 통해 배출될 때의 구조와 기능이 개선된 특징들에 대해 상세히 설명한다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해 제2 배출구(11b)는 제2 유입구(11a)는 '유입구(11a)'라고 지칭할 수 있다. 또한, 제2 배출구(11b)는 '배출구(11b)'라고 지칭할 수 있다. 또한, 제2 열교환기(60)는 '열교환기(60)'라고 지칭할 수 있다. 또한, 제2 팬 어셈블리(200) 내지 제2 팬(210)은 각각 '팬 어셈블리(200)', '팬(210)'이라고 지칭할 수 있다.
- [176] 도 8은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기에서 배출 패널을 분리한 모습을 도시한 도면이다.
- [177] 도 8을 참조하면, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3)의 배출 패널(50)은 하우징(10)의 일부를 커버할 수 있다. 배출 패널(50)은 하우징(10)의 배출구(11b)가 형성되는 일부분을 일측에서 커버할 수 있다.
- [178] 배출 패널(50)은 하우징(10)에 결합될 수 있다. 일 예로, 배출 패널(50)은 하우징(10)의 X 방향으로의 전면에 결합될 수 있다. 상세하게는, 배출 패널(50)은 프론트 케이스(11)에 결합될 수 있다. 배출 패널(50)은 프론트 패널(14)에 결합되어, 프론트 패널(14)의 전방 측을 커버할 수 있다. 배출 패널(50)은 하우징(10)에 대해 고정된 위치를 유지할 수 있다.
- [179] 일 예로, 하우징(10)은 배출 패널(50)이 장착되는 패널 장착부(11c)를 포함할 수 있고, 배출 패널(50)은 패널 장착부(11c)에 결합되도록 마련되는 결합 후크(56)를

포함할 수 있다. 패널 장착부(11c)는 프런트 패널(14)의 전면에 마련될 수 있고, 결합 후크(56)는 프런트 패널(14)의 전면과 마주하는 배출 패널(50)의 배면에 마련될 수 있다. 결합 후크(56)가 패널 장착부(11c)에 결합됨에 따라 배출 패널(50)은 하우징(10)에 장착될 수 있다.

[180] 일 예로, 배출 패널(50)은 프런트 케이스(11)에 분리 가능하게 장착될 수 있다.

[181] 다만 이에 제한되지 않으며, 배출 패널(50)은 하우징(10)에 다양한 구조에 의해 결합될 수 있다. 또는, 이와는 달리, 배출 패널(50)은 하우징(10)과 일체로 형성되는 구성일 수도 있다.

[182] 전술한 바와 같이, 배출 패널(50)은 배출구(11b)로부터 유동되는 공기가 배출되도록 마련되는 복수의 배출홀(50h)을 포함할 수 있다. 복수의 배출홀(50h)은 각각의 크기가 배출구(11h)의 크기보다 작도록 형성될 수 있다.

[183] 또한 전술한 바와 같이, 배출 패널(50)은 배출구(11b)로부터 유동되는 공기가 배출되도록 마련되는 패널 개구(55)를 포함할 수 있다. 배출 패널(50)의 복수의 배출홀(50h)은 패널 개구(55)보다 작은 크기를 가질 수 있다.

[184] 배출 패널(50)의 복수의 배출홀(50h)은 패널 개구(55)의 둘레 외측 방향에 위치할 수 있다. 다른 표현으로, 패널 개구(55)는 배출 패널(50)의 외측 테두리보다 내측 부분에 형성될 수 있다.

[185] 일 예로, 패널 개구(55)는 수평 방향(Y 방향)으로 대략 배출 패널(50)의 중앙 부분에 형성될 수 있다. 다만 이에 제한되지 않으며, 패널 개구(55)는 배출 패널(50)에서 수평 방향(Y 방향)으로의 일측에 편향된 위치에, 혹은 배출 패널(50)에서 수직 방향(Z 방향)으로의 일측에 편향된 위치에 형성될 수도 있다.

[186] 패널 개구(55)는 일 방향(예를 들어, 도면에 도시된 바와 같이 Z 방향)으로 길게 연장되는 형상을 가질 수도 있으나, 이에 제한되지 않는다.

[187] 공기조화기(3)의 블레이드(20)는 패널 개구(55)를 커버하는 제1 위치(20A, 도 13 참조)와 패널 개구(55)를 개방하는 제2 위치(20B, 도 14, 도 17 참조) 사이에서 이동 가능하도록 마련될 수 있다. 상세하게는, 블레이드(20)는 제1 위치(20A, 도 13 참조)와 제2 위치(20B, 도 14, 도 17 참조) 사이에서 하우징(10)에 대해 회전 가능하도록 마련될 수 있다.

[188] 여기서 "블레이드(20)가 패널 개구(55)를 커버한다"는 표현은 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 너비 방향(도면을 기준으로, 대략 Y 방향)으로 거의 전부 커버하도록 배치되는 경우를 의미한다. 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 커버할 때 블레이드(20)는 그 배면이 패널 개구(55)보다 내측을 향하도록 배치될 수 있다. 나아가, 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 커버할 때 블레이드(20)는 그 배면이 배출구(11b)를 향하도록 배치될 수 있다.

[189] 또한, 여기서 "블레이드(20)가 패널 개구(55)를 개방한다"는 표현은 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 커버하는 제1 위치(20A)에서 보다 넓은 너비만큼 패널 개구(55)를 개방하도록 배치되는 경우를 의미한다. 즉, 배출구(11b)로부터 패널 개구(55)를 통해 배출되는 공기의 유로는 블레이드(20)는 패널 개구(55)를 커버하

는 경우보다 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 개방하는 경우에 더 넓어질 수 있다.

- [190] 블레이드(20)는 하우징(10)에 회전 가능하게 결합될 수 있다. 배출 패널(50)과 블레이드(20)는 서로 분리될 수 있다. 다만 이에 제한되지 않으며, 일 실시예에 따른 공기조화기에서 블레이드는 배출 패널에 회전 가능하게 결합될 수도 있다.
- [191] 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3)는 무풍 기류를 구현하도록 무풍 운전 모드로 동작할 수 있다. 무풍 운전 모드는 사용자에게 직접적으로 송풍이 되지 않도록 하면서 일정 속도 이하로 공기가 토출되는 저풍량 운전 모드를 의미할 수 있다. 공기조화기(3)가 무풍 운전 모드로 동작할 시, 열교환기(60)와 열 교환된 공기는, 배출 패널(50)의 복수의 배출홀(50h) 및/또는 블레이드(20)의 복수의 배출홀(20h)을 통해 배출될 수 있다. 이 때, 일 예로, 블레이드(20)는 패널 개구(55)를 커버하도록 배치될 수 있다.
- [192] 반대로, 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 개방하도록 배치될 시 열교환기(60)와 열 교환된 공기의 대부분은 패널 개구(55)를 통해 배출될 수 있다.
- [193] 한편, 도 8을 참조한 일 실시예에서는 배출 패널(50)에서 복수의 배출홀(50h)이 형성되는 일부분이 패널 개구(55)의 둘레를 에워싸는 형상을 가지며, 이에 대응되도록 블레이드(20)는 배출 패널(50)에 의해 그 둘레가 에워싸지는 예시에 대해 설명하였다. 그러나 이와 달리 일 실시예에 따른 공기조화기에서, 블레이드는 배출 패널과 하우징의 사이에 배치되는 등 배출 패널의 일측에 마련될 수도 있다. 이 경우, 블레이드가 개방하거나 커버하는 패널 개구는 배출 패널의 일측에서 블레이드에 의해 개방되거나 커버될 수 있도록 형성되는 공간으로 정의될 수 있다.
- [194] 다만 이하에서는 설명의 편의를 위해, 도 8에 도시된 바와 같이 패널 개구(55)는 배출 패널(50)에서 복수의 배출홀(50h)이 형성되는 일부분에 의해 그 둘레가 에워싸지고, 그에 대응되게 블레이드(20) 또한 배출 패널(50)에 의해 그 둘레가 에워싸지도록 배치되는 실시예를 전제로 하여 본 개시에 대해 설명한다.
- [195] 도 9는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 하우징 등 일부 구성을 도시한 도면이다. 도 10은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 일부 구성을 도시한 도면이다.
- [196] 도 9 및 도 10을 참조하면, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3)의 하우징(10)은 배출구(11b)가 형성되는 제1 부분(10a) 및 제1 부분(10a)의 일측에 배치되는 제2 부분(10b)을 포함할 수 있다. 하우징(10)의 제1 부분(10a) 및 제2 부분(10b)은 배출 패널(50)과 마주하는 프론트 패널(14)의 일면에서 각각 정의되는 일부분일 수 있다.
- [197] 하우징(10)의 제2 부분(10b)은 제1 부분(10a)에 대해 제1 방향(Z)으로의 일측에 위치할 수 있다. 즉, 하우징(10)의 제1 부분(10a)과 제2 부분(10b)은 서로 제1 방향(Z)으로 위치될 수 있다. 하우징(10)의 제1 부분(10a)과 제2 부분(10b)은 제1 방향(Z)으로 연장되는 Z 축 상의 위치가 서로 상이하도록 구획되어 마련될 수 있다.

- [198] 일 예로, 제1 방향(Z)은 공기조화기(3)의 수직 방향(상하 방향)과 나란할 수 있다. 보다 상세하게는, 하우징(10)의 제1 부분(10a)은 제2 부분(10b)보다 상방에 위치할 수 있다.
- [199] 도 2 내지 도 7 등을 참조하여 전술한 바와 같이, 압축기(70)는 공기조화기(3)의 하부에 배치될 수 있다. 이 때, 열교환기(60)는 압축기(70)의 상방에 위치할 수 있다. 또한, 팬 어셈블리(200)는 압축기(70)의 상방에 위치할 수 있다. 이와 대응되도록, 유입구(11a)로부터 배출구(11b)로 연장되는 제2 유로(P2)는 압축기(70)보다 상방에 위치할 수 있다.
- [200] 배출구(11b)는 제2 유로(P2)가 형성되는 위치와 대응되는 위치에 형성될 수 있다. 즉, 배출구(11b)는 제2 유로(P2)와 제1 방향(Z)으로 대응되는 위치(높이)의 범위에서 형성될 수 있다.
- [201] 하우징(10)의 제1 부분(10a)은 열교환기(60), 팬 어셈블리(200) 및 제2 유로(P2)와 제1 방향(Z)으로 대응되는 위치에 위치할 수 있다. 즉, 하우징(10)의 제1 부분(10a)은 열교환기(60), 팬 어셈블리(200) 및 제2 유로(P2)를 전방(+X 방향)에서 커버할 수 있다. 또한, 하우징(10)의 제2 부분(10b)은 압축기(70) 및 압축기 커버(71)와 제1 방향(Z)으로 대응되는 위치에 위치할 수 있다. 즉, 하우징(10)의 제2 부분(10b)은 압축기(70) 및 압축기 커버(71)를 전방(+X 방향)에서 커버할 수 있다.
- [202] 따라서, 배출구(11b)는 도 9에 도시된 바와 같이 하우징(10)의 제1 부분(10a)에 형성될 수 있고, 구조 상의 제약으로 인해 제2 부분(10b)까지 연장되도록 형성되지 못할 수 있다.
- [203] 한편, 앞서 하우징(10)의 제1 부분(10a)은 배출구(11b)가 형성되는 부분이라고 정의하였으나 이는 배출구(11b)와 위치가 정확히 동일한 하우징(10)의 일부분을 의미하는 것은 아니다. 도 9에 도시된 바와 같이 하우징(10)의 제1 부분(10a)은 배출구(11b)와 제1 방향(Z)으로의 위치가 대응되는 것을 전제로 배출구(11b)와 제2 방향(Y)으로의 위치가 상이한 하우징(10)의 부분까지도 포괄하는 부분으로 정의될 수 있다.
- [204] 배출구(11b)는 제1 방향(Z)으로 연장될 수 있다. 도 9 및 도 10에 도시된 바와 같이 배출구(11b)는 제1 방향(Z)으로의 길이가 제1 방향과 직교하는 제2 방향(Y)으로의 길이보다 긴 형상을 가질 수도 있으나, 배출구(11b)의 제1 방향(Z)으로의 길이와 제2 방향(Y)으로의 길이 간의 비율은 도시된 바로 제한되지 않는다.
- [205] 배출 패널(50)은 하우징(10)의 제1 부분(10a) 및 제2 부분(10b)을 커버할 수 있다. 하우징(10)의 제1 부분(10a) 중 배출 패널(50)의 패널 개구(55)에 대응되는 제1 부분(10a)의 일부와 하우징(10)의 제2 부분(10b) 중 배출 패널(50)의 패널 개구(55)에 대응되는 제2 부분(10b)의 일부는 패널 개구(55)를 커버하는 위치에서의 블레이드(20)에 의해 커버될 수 있다.
- [206] 하우징(10)이 제1 부분(10a) 및 제2 부분(10b)으로 구획되는 것에 대응하여, 배출 패널(50)은 다음과 같이 구획되는 복수의 영역들을 포함할 수 있다.

- [207] 배출 패널(50)은 하우징(10)의 제1 부분(10a)에 대응되는 제1 영역(51)과, 하우징(10)의 제2 부분(10b)에 대응되는 제2 영역(52)을 포함할 수 있다.
- [208] 배출 패널(50)의 제1 영역(51)은 하우징(10)의 제1 부분(10a)을 커버할 수 있다. 배출 패널(50)의 제1 영역(51)은 하우징(10)의 제1 부분(10a)과 제1 방향(Z)으로의 위치(즉, Z 축 상의 위치)가 거의 대응되도록 위치할 수 있다.
- [209] 배출 패널(50)의 제2 영역(52)은 하우징(10)의 제2 부분(10b)을 커버할 수 있다. 배출 패널(50)의 제2 영역(52)은 하우징(10)의 제2 부분(10b)과 제1 방향(Z)으로의 위치(즉, Z 축 상의 위치)가 거의 대응되도록 위치할 수 있다.
- [210] 배출 패널(50)의 제2 영역(52)은 제1 영역(51)에 대해 제1 방향(Z)으로의 일측에 위치할 수 있다. 즉, 배출 패널(50)의 제1 영역(51)과 제2 영역(52)은 서로 제1 방향(Z)으로 위치될 수 있다. 배출 패널(50)의 제1 영역(51)과 제2 영역(52)은 제1 방향(Z)으로 연장되는 Z 축 상의 위치가 서로 상이하도록 구획되어 마련될 수 있다.
- [211] 일 예로, 배출 패널(50)의 제1 영역(51)과 제2 영역(52)은 서로 공기조화기(3)의 상하 방향으로 위치할 수 있다. 보다 상세하게는, 하우징(10)의 제1 부분(10a)이 제2 부분(10b)보다 상방에 위치할 때, 배출 패널(50)의 제1 영역(51)은 제2 영역(52)보다 상방에 위치할 수 있다.
- [212] 배출 패널(50)의 제1 영역(51)과 제2 영역(52)에는 각각 복수의 배출홀(50h)이 형성될 수 있다. 따라서, 공기조화기(3)가 무풍 운전 모드로 동작할 시, 배출구(11b)로부터 배출되는 공기는 제1 영역(51) 및 제2 영역(52) 각각에 형성되는 복수의 배출홀(50h)들을 통해 배출될 수 있다.
- [213] 다만, 배출구(11b)는 하우징(10)의 제1 부분(10a)에 형성되므로, 기류를 안내하거나 제어하기 위한 별도의 구조가 없다면 배출구(11b)로부터 배출된 기류는 배출 패널(50)의 제2 영역(52)으로 유동되는 비율이 제1 영역(51)으로 유동되는 비율에 비해 상대적으로 낮을 수 있다. 이 경우, 배출 패널(50)로부터 배출되는 기류의 유량이 배출 패널(50)의 전체 영역에서 고르지 못하게 되는 문제가 발생할 수 있다. 또한, 공기조화기(3)가 냉방 운전을 할 시 배출구(11b)로부터 배출되는 냉기가 배출 패널(50)의 제1 영역(51)에 집중적으로 유동될 수 있고, 이에 따라 배출 패널(50)의 제1 영역(51)에 이슬이 맺히는 등의 문제가 발생할 수 있다.
- [214] 배출 패널(50)은 이상에서 서술한 바와 다른 기준에 의해 구획되는 복수의 영역들을 포함할 수 있다.
- [215] 배출 패널(50)은 배출구 대향 영역(53)과 연장 영역(54)을 포함할 수 있다. 배출구 대향 영역(53)과 연장 영역(54)은 서로 구획되어 정의될 수 있다.
- [216] 배출구 대향 영역(53)은 배출구(11b)와 대응되는 위치에 마련될 수 있다. 상세하게는, 배출구 대향 영역(53)은 배출구(11b)와 제1 방향(Z)으로의 위치(즉, Z 축 상의 위치)가 대응되고 제2 방향(Y)으로의 위치가 대응되는 위치(즉, Y 축 상의 위치)에 마련될 수 있다. 배출구 대향 영역(53)은 배출구(11b)와 대향되게 형성될 수 있다. 배출구 대향 영역(53)은 배출구(11b)의 전방(+X 방향)에 위치할 수 있다. 배출구 대향 영역(53)은 반드시 배출구(11b)와 제1 방향(Z) 및 제2 방향(Y)으로

정확히 동일한 위치 상에 위치되어야 하는 것은 아니며, 배출구(11b)와 대략 대응되는 정도의 위치에서 정의될 수 있다.

- [217] 연장 영역(54)은 배출구(11b)로부터의 거리가 배출구(11b)로부터 배출구 대향 영역(53)까지의 거리보다 먼 위치에 마련될 수 있다. 상세하게는, 연장 영역(54)은 배출구 대향 영역(53)의 테두리 외측 방향에 마련될 수 있다. 연장 영역(54)은 배출구 대향 영역(53)으로부터 외측 방향으로 연장되는 영역으로 정의될 수 있다.
- [218] 일 예로, 배출구 대향 영역(53)에는 패널 개구(55)의 적어도 일부가 형성될 수 있다. 도 10에 도시된 바와 같이, 배출구 대향 영역(53)은 그 전부가 패널 개구(55)의 일부분인 것으로 정의될 수 있다. 다만 이에 제한되지 않으며, 일 예로 배출구 대향 영역(53)은 그 적어도 일부에 복수의 배출홀(50h)이 형성되는 영역으로 정의될 수도 있다.
- [219] 한편, 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 커버하는 위치에 있을 시 배출구 대향 영역(53)은 블레이드(20)에 의해 커버될 수 있다. 블레이드(20)에는 복수의 배출홀(20h)이 형성되므로, 공기조화기(3)가 무풍 운전 모드로 동작할 시 배출구(11b)로부터 배출되는 공기 중 일부는 배출구 대향 영역(53)으로 안내되어 블레이드(20)에 형성되는 복수의 배출홀(20h)을 통해 배출될 수 있다.
- [220] 연장 영역(54)의 적어도 일부에는 복수의 배출홀(50h)이 형성될 수 있다. 다만, 도 10에 도시된 바와 같이 연장 영역(54)의 일부(후술하는 제2 연장 영역(54b)의 일부)에는 패널 개구(55)의 일부가 마련되어 복수의 배출홀(50h)이 형성되지 않을 수도 있다. 또는, 이와 달리 일 실시예에서는 배출구 대향 영역(53)과 구분되는 연장 영역에는 거의 전 영역에 걸쳐 복수의 배출홀(50h)이 형성될 수도 있다. 따라서, 공기조화기(3)가 무풍 운전 모드로 동작할 시, 배출구(11b)로부터 배출되는 공기 중 일부는 연장 영역(54)에 형성되는 복수의 배출홀(50h)을 통해 배출될 수 있다.
- [221] 연장 영역(54)은 배출구 대향 영역(53)으로부터 서로 다른 방향으로 연장되는 복수의 영역들을 포함할 수 있다.
- [222] 상세하게는, 연장 영역(54)은 배출구 대향 영역(53)으로부터 제2 방향(Y)으로 연장되는 제1 연장 영역(54a)을 포함할 수 있다. 제1 연장 영역(54a)은 배출구 대향 영역(53)과 제2 방향(Y)으로 상이한 위치(즉, Y 축 상의 위치가 상이한 위치)이면서 제1 방향(Z)으로 대응되는 위치(즉, Z 축 상의 위치가 동일한 위치)에 위치할 수 있다.
- [223] 일 예로, 제1 연장 영역(54a)은 배출구 대향 영역(53)으로부터 수평 방향으로 연장되는 영역으로 정의될 수 있다. 제1 연장 영역(54a)은 배출구 대향 영역(53)에 대해 공기조화기(3)의 수평 방향에 위치하면서, 배출구 대향 영역(53)과는 수직 방향으로 대응되는 높이에 위치할 수 있다.
- [224] 또한, 연장 영역(54)은 배출구 대향 영역(53) 및 제1 연장 영역(54a)으로부터 제1 방향(Z)으로 연장되는 제2 연장 영역(54b)을 포함할 수 있다. 제2 연장 영역(54b)

은 제1 연장 영역(54a)과 배출구 대향 영역(53) 각각에 대해 제1 방향(Z)으로 상이한 위치(즉, Z 축 상의 위치가 동일한 위치)에 위치할 수 있다.

- [225] 일 예로, 제2 연장 영역(54b)은 배출구 대향 영역(53) 및 제1 연장 영역(54a)으로부터 수직 방향으로 연장되는 영역으로 정의할 수 있다. 보다 상세하게는, 제2 연장 영역(54b)은 배출구 대향 영역(53) 및 제1 연장 영역(54a)으로부터 하방으로 연장될 수 있다.
- [226] 배출 패널(50)의 제1 연장 영역(54a)과 제2 연장 영역(54b)에는 각각 복수의 배출홀(50h)이 형성될 수 있다. 따라서, 공기조화기(3)가 무풍 운전 모드로 동작할 시, 배출구(11b)로부터 배출되는 공기는 제1 연장 영역(54a)과 제2 연장 영역(54b) 각각에 형성되는 복수의 배출홀(50h)들을 통해 배출될 수 있다.
- [227] 제2 연장 영역(54b)의 일부에는, 도 10에 도시된 바와 같이 패널 개구(55)의 일부가 형성될 수도 있다. 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 커버하는 위치에 있을 시, 배출구(11b)로부터 배출되는 공기 중 제2 연장 영역(54b)으로 유동되는 제2 연장 영역(54b)에 형성되는 복수의 배출홀(50h)뿐만 아니라 제2 연장 영역(54b) 중 패널 개구(55)와 대응되는 일부를 커버하고 있는 블레이드(20)의 일부에 형성되는 복수의 배출홀(20h)을 통해서도 배출될 수 있다.
- [228] 배출 패널(50)의 배출구 대향 영역(53)은 전술한 배출 패널(50)의 제1 영역(51)의 일부분과 대응될 수 있다. 배출 패널(50)의 연장 영역(54) 중 제1 연장 영역(54a)은 전술한 배출 패널(50)의 제1 영역(51)의 다른 일부분과 대응될 수 있다. 배출 패널(50)의 배출구 대향 영역(53)과 제1 연장 영역(54a)을 합한 영역은 제1 영역(51)과 대응될 수 있다.
- [229] 배출 패널(50)의 연장 영역(54) 중 제2 연장 영역(54b)은 전술한 배출 패널(50)의 제2 영역(52)과 대응될 수 있다.
- [230] 다만, 배출구(11b)로부터의 거리의 차이에 의해, 기류를 안내하거나 제어하기 위한 별도의 구조가 없다면 배출구(11b)로부터 배출된 기류는 연장 영역(54)으로 유동되는 비율이 배출구 대향 영역(53)으로 유동되는 비율에 비해 상대적으로 낮을 수 있다. 나아가, 배출구(11b)로부터 배출된 기류가 제2 연장 영역(54b)으로 유동되는 비율은 제1 연장 영역(54a)으로 유동되는 비율에 비해서도 낮을 수 있다. 이 경우, 배출 패널(50)로부터 배출되는 기류의 유량이 배출 패널(50)의 전체 영역에서 고르지 못하게 되는 문제가 발생할 수 있다. 또한, 공기조화기(3)가 냉방운전을 할 시 배출구(11b)로부터 배출되는 냉기가 배출 패널(50)의 배출구 대향 영역(53)에 집중적으로 유동될 수 있고, 이에 따라 배출 패널(50)의 배출구 대향 영역(53) 및 그 주변 부분에 이슬이 맺히는 등의 문제가 발생할 수 있다.
- [231] 후술하는 하우징(10)의 경사면(11s)에 의해 배출구(11b)로부터 유동하는 공기의 일부가 배출 패널(50)의 제1 연장 영역(54a)으로 안내되도록 어느 정도 개선할 수는 있으나, 그럼에도 배출구(11b)로부터 유동하는 기류가 제2 연장 영역(54b)으로는 충분히 안내되지 못할 가능성이 있다.

- [232] 이와 같이, 배출구(11b)가 하우징(10)의 일면 상에서 편향된 위치에 마련됨에 따라, 배출구(11b)로부터 배출되는 기류가 배출 패널(50)의 전체 영역에 걸쳐 효율적으로 분산되지 못하는 문제가 발생할 수 있으며, 특히 공기조화기(3)의 냉방 운전 시 배출 패널(50)의 제1 영역(51)(또는 배출구 대향 영역(53))으로 냉기가 집중되어 배출 패널(50) 내지 블레이드(20)의 일부 영역에 이슬이 맺히는 문제가 발생할 수 있다. 아울러 공기조화기(3)가 난방 운전을 하여 배출 패널(50) 등에 이슬이 맺힐 가능성이 거의 없더라도, 온풍이 분산되지 않고 제1 영역(51)(또는 배출구 대향 영역(53))으로만 집중될 경우 공기조화기(3)의 송풍 효율이 저하되는 문제가 발생할 수 있다.
- [233] 도 11은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다. 도 12는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기에서 냉기가 배출되는 모습을 도시한 도면이다.
- [234] 도 11 및 도 12를 참조하면, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3)는 가이드 리브(300)를 포함할 수 있다. 가이드 리브(300)는 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 배출 패널(50)의 제2 영역(52)으로 안내하도록 마련될 수 있다. 가이드 리브(300)는 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 연장 영역(54)을 향하여 안내하도록 마련될 수 있다. 가이드 리브(300)는 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 하우징(10)의 제2 부분(10b)으로 안내하도록 마련될 수 있다.
- [235] 가이드 리브(300)는 하우징(10)의 배출구(11b)와 배출 패널(50)의 사이에 배치될 수 있다. 상세하게는, 가이드 리브(300)는 하우징(10)의 제1 부분(10a)과 배출 패널(50)의 제1 영역(51)의 사이에 배치될 수 있다.
- [236] 일 예로, 가이드 리브(300)는 배출구(11b)보다 전방(+X 방향)에 배치될 수 있다. 가이드 리브(300)는 배출 패널(50)보다 후방(-X 방향)에 배치될 수 있다.
- [237] 다만 이에 제한되지 않으며, 가이드 리브(300)는 하우징(10)의 제1 부분(10a)과 배출 패널(50)의 제1 영역(51) 사이에 배치됨과 더불어 제2 부분(10b)과 제2 영역(52)의 사이에도 배치될 수도 있다.
- [238] 가이드 리브(300)는, 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 커버하는 제1 위치(20A, 도 13 참조)에 위치할 시 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 제2 영역(52)으로 안내하도록 마련될 수 있다. 공기조화기(3)는 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 개방하는 제2 위치(20B, 도 14 참조)에 위치할 시 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 대부분은 패널 개구(55)를 통해 배출될 수 있으므로 이 경우 가이드 리브(300)에 의해 제2 영역(52)으로 안내되는 공기의 유량 비율은 상대적으로 매우 적을 수 있다.
- [239] 도 11 및 도 12에 도시된 바와 같이, 일 실시예에 따른 공기조화기(3)는 복수의 가이드 리브(300)를 포함할 수 있다. 다시 말해서, 가이드 리브(300)는 복수의 가이드 리브(300)를 포함할 수 있다.
- [240] 복수의 가이드 리브(300) 각각은 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 배출 패널(50)의 제2 영역(52)으로 안내하도록 마련될 수 있다. 복수의 가이드 리브

(300) 각각은 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 연장 영역(54)을 향하여 안내하도록 마련될 수 있다.

- [241] 예를 들어, 복수의 가이드 리브(300)의 적어도 일부는 서로 제1 방향(Z)을 따라 이격되어 배열될 수 있다. 도 11 및 도 12에 도시된 바와 같이, 복수의 가이드 리브(300)의 적어도 일부는 서로 하우징(10)의 수직 방향(상하 방향)을 따라 이격되어 배열될 수 있다.
- [242] 상세하게는, 복수의 가이드 리브(300)는 제1 열의 가이드 리브(300a)와 제2 열의 가이드 리브(300b)를 포함할 수 있다.
- [243] 제1 열의 가이드 리브(300a)는 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 배출 패널(50)의 제2 영역(52)으로 안내하도록 마련될 수 있다. 또한, 제1 열의 가이드 리브(300a)는 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 제1 연장 영역(54a) 중 배출구(11b)의 일측에 위치하는 일부분과 제2 연장 영역(54b)을 향하여 안내하도록 마련될 수 있다.
- [244] 제2 열의 가이드 리브(300b)는 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 배출 패널(50)의 제2 영역(52)으로 안내하도록 마련될 수 있다. 또한, 제2 열의 가이드 리브(300b)는 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 제1 연장 영역(54a) 중 배출구(11b)의 타측에 위치하는 일부분과 제2 연장 영역(54b)을 향하여 안내하도록 마련될 수 있다.
- [245] 제1 열의 가이드 리브(300a)에 포함되는 각각의 가이드 리브(300a)는 서로 제1 방향(Z)을 따라 배열될 수 있다. 일 예로, 제1 열의 가이드 리브(300a)에 포함되는 각각의 가이드 리브(300a)는 서로 하우징(10)의 수직 방향을 따라 배열될 수 있다.
- [246] 제2 열의 가이드 리브(300b)에 포함되는 각각의 가이드 리브(300b)는 서로 제1 방향(Z)을 따라 배열될 수 있다. 일 예로, 제2 열의 가이드 리브(300b)에 포함되는 각각의 가이드 리브(300b)는 서로 하우징(10)의 수직 방향을 따라 배열될 수 있다.
- [247] 제1 열의 가이드 리브(300a)와 제2 열의 가이드 리브(300b)는 서로 이격되어 배치될 수 있다. 일 예로, 제1 열의 가이드 리브(300a)와 제2 열의 가이드 리브(300b)는 서로 하우징(10)의 수평 방향(Y)으로 이격되어 배치될 수 있다.
- [248] 상세하게는, 제1 열의 가이드 리브(300a)는 제2 방향(Y)으로의 배출구(11b)의 양측 중 일측에 배치될 수 있다. 제2 열의 가이드 리브(300b)는 제2 방향(Y)으로의 배출구(11b)의 양측 중 타측에 배치될 수 있다.
- [249] 일 예로, 제1 열의 가이드 리브(300a)는 배출구(11b)에 대해 수평 방향으로의 일측에 배치될 수 있고, 제2 열의 가이드 리브(300b)는 배출구(11b)에 대해 수평 방향으로의 타측에 배치될 수 있다.
- [250] 배출구(11b)는 제1 열의 가이드 리브(300a)와 제2 열의 가이드 리브(300b)의 사이에 배치될 수 있다.

- [251] 제1 열의 가이드 리브(300a)는 하우징(10)의 제1 부분(10a)에 배치될 수 있다. 제1 열의 가이드 리브(300a)에 포함되는 각각의 가이드 리브(300a)는 하우징(10)의 제1 부분(10a)에서 배출구(11b)의 길이 방향을 따라 배열될 수 있다. 다만 이에 제한되지 않으며, 제1 열의 가이드 리브(300a) 중 일부는 하우징(10)의 제2 부분(10b)에 배치될 수도 있다.
- [252] 제2 열의 가이드 리브(300b)는 하우징(10)의 제1 부분(10a)에 배치될 수 있다. 제2 열의 가이드 리브(300b)에 포함되는 각각의 가이드 리브(300b)는 하우징(10)의 제1 부분(10a)에서 배출구(11b)의 길이 방향을 따라 배열될 수 있다. 다만 이에 제한되지 않으며, 제2 열의 가이드 리브(300b) 중 일부는 하우징(10)의 제2 부분(10b)에 배치될 수도 있다.
- [253] 도 11 및 도 12에 도시된 바와 같이 제1 열의 가이드 리브(300a) 및 제2 열의 가이드 리브(300b)는 배출구(11b)를 중심으로 서로 대칭되게 배치될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [254] 도 11 및 도 12에서는 서로 구분되는 2개의 열을 따라 배열되는 복수의 가이드 리브(300)에 대해서만 도시하고 있으나, 일 실시예에 따른 공기조화기에서는 복수의 가이드 리브가 서로 구분되는 3개 이상의 열을 따라 배열될 수도 있고, 하나의 열만을 따라 배열될 수도 있다.
- [255] 이하에서는 하나의 가이드 리브(300)가 가지는 구조에 대해 상세히 설명한다.
- [256] 가이드 리브(300)는 배출구(11b)와 인접한 제1 단(301)으로부터 제2 방향(Y)으로의 거리가 멀어질수록 하우징(10)의 제2 부분(10b)과 제1 방향(Z)으로의 거리가 가까워지도록 연장될 수 있다. 다른 표현으로, 가이드 리브(300)는 배출구(11b)로부터 제2 방향(Y)으로 멀어질수록, 하우징(10) 상에서 제2 부분(10b)이 제1 부분(10a)에 대해 제1 방향(Z)으로 위치하는 방향으로 연장될 수 있다. 즉, 가이드 리브(300)는 제1 단(301)과 반대되는 제2 단(302)으로부터 하우징(10)의 제2 부분(10b)까지의 거리가 제1 단(301)으로부터 하우징(10)의 제2 부분(10b)까지의 거리보다 가깝도록 마련될 수 있다.
- [257] 가이드 리브(300)는 배출구(11b)와 인접한 제1 단(301)으로부터 제2 방향(Y)으로의 거리가 멀어질수록 배출 패널(50)의 제2 영역(52)과 제1 방향(Z)으로 가까워지는 방향으로 연장될 수 있다. 즉, 가이드 리브(300)는 제1 단(301)과 반대되는 제2 단(302)으로부터 배출 패널(50)의 제2 영역(52)까지의 거리가 제1 단(301)으로부터 배출 패널(50)의 제2 영역(52)까지의 거리보다 가깝도록 마련될 수 있다.
- [258] 가이드 리브(300)는 배출구(11b)와 인접한 제1 단(301)으로부터 제2 방향(Y)으로의 거리가 멀어질수록 제2 연장 영역(54b)과 제1 방향(Z)으로의 거리가 가까워지도록 연장될 수 있다. 즉, 가이드 리브(300)는 제1 단(301)과 반대되는 제2 단(302)으로부터 제2 연장 영역(54b)까지의 거리가 제1 단(301)으로부터 제2 연장 영역(54b)까지의 거리보다 가깝도록 마련될 수 있다.
- [259] 가이드 리브(300)는 제2 방향(Y)으로의 배출구(11b)의 일측에 위치할 수 있다. 가이드 리브(300)는 배출구(11b)로부터 배출되어 제2 방향(Y)으로 유동되는 공

기의 일부를 제2 방향(Y)에 대해 제1 방향(Z)으로 기울어진 방향으로 안내하도록 마련될 수 있다.

- [260] 일 예로, 도 11 및 도 12에 도시된 바와 같이 가이드 리브(300)는 배출구(11b)와 인접한 제1 단(301)으로부터 하우징(10)의 수직 방향과 직교하는 수평 방향으로의 거리가 멀어질수록 하우징(10)의 제2 부분(10b)과 수직 방향으로의 거리가 가까워지도록 연장될 수 있다. 보다 상세하게는, 하우징(10)의 제1 부분(10a)이 제2 부분(10b)보다 상방에 위치할 시, 가이드 리브(300)는 배출구(11b)로부터 하우징(10)의 수평 방향으로 멀어질수록 하우징(10)의 하방을 향하도록 경사지게 형성될 수 있다.
- [261] 도 11 및 도 12에 도시된 바와 같이 제1 열의 가이드 리브(300a)에 포함되는 각각의 가이드 리브(300a)는 배출구(11b)로부터 -Y 방향으로 멀어질수록 -Z 방향으로 연장될 수 있다. 또한, 제2 열의 가이드 리브(300b)에 포함되는 각각의 가이드 리브(300b)는 배출구(11b)로부터 +Y 방향으로 멀어질수록 -Z 방향으로 연장될 수 있다.
- [262] 가이드 리브(300)는 하우징(10)의 제1 부분(10a)으로부터 배출 패널(50)을 향해 돌출되게 형성될 수 있다. 일 예로, 가이드 리브(300)는 하우징(10)의 제1 부분(10a)으로부터 전방(+X 방향)을 향해 돌출되게 형성될 수 있다.
- [263] 이처럼 가이드 리브(300)가 하우징(10)의 제1 부분(10a)으로부터 돌출될 경우, 제1 부분(10a)과 배출 패널(50) 사이에는 이격 공간이 있어 배출구(11b)로부터 배출된 기류는 제1 부분(10a)에 인접한 위치에서 그 유동 방향이 변경된 후 배출 패널(50)을 향해 유동할 수 있다. 따라서, 배출구(11b)로부터 유동하는 기류가 배출 패널(50)의 전체 영역에 보다 효율적으로 분산될 수 있다.
- [264] 하우징(10)의 배출 패널(50)과 대향되는 일면에는 경사면(11s)이 마련될 수 있다. 즉, 프론트 패널(14)에는 배출 패널(50)과 대향되는 경사면(11s)이 마련될 수 있다. 경사면(11s)은 적어도 하우징(10)의 제1 부분(10a)에 마련될 수 있으며, 하우징(10)의 제2 부분(10b)에도 마련될 수 있다.
- [265] 경사면(11s)은 배출구(11b)로부터 멀어질수록 배출 패널(50)과 가까워지는 방향으로 연장될 수 있다(도 13 참조). 경사면(11s)은 배출구(11b)로부터 제2 방향(Y)으로 멀어질수록 배출 패널(50)과 제3 방향(X)으로 가까워지도록 연장될 수 있다. 일 예로, 경사면(11s)은 배출구(11b)로부터 수평 방향으로 멀어질수록 전방으로 연장되게 형성될 수 있다.
- [266] 이와 같은 구성에 의해, 배출구(11b)로부터 배출된 공기의 일부는 경사면(11s)을 따라 제2 방향(Y)으로 유동할 수 있고, 배출 패널(50)의 제1 연장 영역(54a)을 향하여 안내될 수 있다.
- [267] 가이드 리브(300)는 경사면(11s) 상에 배치될 수 있다. 가이드 리브(300)는 경사면(11s)으로부터 배출 패널(50)을 향해 돌출될 수 있다. 가이드 리브(300)는 경사면(11s)을 따라 유동하는 공기가 제2 방향(Y)으로 보다 효율적으로 안내되도록 하는 효과를 제공함과 더불어, 경사면(11s)을 따라 유동하는 공기가 제1 방향(Z)

으로도 안내되도록 하는 효과를 제공할 수 있다. 즉, 가이드 리브(300)는 경사면(11s)을 따라 유동하는 공기를 제1 연장 영역(54a)으로 효율적으로 안내함과 더불어, 그 일부가 제2 연장 영역(54b)(내지는 제2 영역(52))으로도 안내되도록 마련될 수 있다.

- [268] 가이드 리브(300)는 하우징(10)과 일체로 형성될 수 있다. 상세하게는, 가이드 리브(300)는 프론트 패널(14)과 일체로 형성될 수 있다. 다만 이에 제한되지 않으며, 가이드 리브(300)는 하우징(10)과 구별되는 별도의 구성으로 마련될 수 있다.
- [269] 가이드 리브(300)는 배출 패널(50)의 배면과 이격될 수 있다. 이 경우 가이드 리브(300)와 배출 패널(50)의 사이에서 공기 흐름을 차단하지 않고, 가이드 리브(300)와 배출 패널(50)이 접함에 따라 이슬 맺히는 것을 방지할 수도 있다. 다만 이에 제한되지 않으며 가이드 리브(300)와 배출 패널(50)은 서로 접할 수도 있다.
- [270] 이상에서 설명한 구성에 의해, 가이드 리브(300)는 배출구(11b)로부터 배출되는 기류의 방향이 변경되도록 마련될 수 있고, 배출구(11b)로부터 배출되는 기류는 배출 패널(50)의 전체 영역에 효율적으로 분산될 수 있다. 아울러, 공기조화기(3)가 냉방 운전할 시 가이드 리브(300)에 의해 배출 패널(50) 및 블레이드(20)의 특정 영역에 냉기가 집중되어 유동하는 것을 방지할 수 있고, 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다. 나아가, 이와 같이 공기조화기(3)는 가이드 리브(300)를 이용하여 기류의 방향을 적절히 변경함으로써 풍속이 낮은 기류가 효율적으로 유동할 수 있는 유로를 형성할 수 있다.
- [271] 이상에서 도 11 및 도 12를 참조하여 설명한 가이드 리브(300)의 구조에 대한 설명은 본 개시의 사상에 따른 공기조화기에 있어서 배출구로부터 유동되는 기류가 배출 패널의 전체 영역으로 분산될 수 있도록 기류를 안내하는 가이드 리브의 일 예시에 불과하며, 본 개시의 사상은 이에 제한되지 않는다. 본 개시의 사상에 따른 공기조화기는 상기 효과를 제공할 수 있는 다양한 구조의 가이드 리브를 포함할 수 있다.
- [272] 예를 들어, 본 개시의 사상에 따른 공기조화기에 포함되는 가이드 리브의 개수는 도 11 및 도 12에 도시된 바로 제한되지 않는다.
- [273] 또한, 본 개시의 사상에 따른 공기조화기에 포함되는 가이드 리브는 배출구가 형성되는 위치에 따라 다양한 위치에 배치될 수 있다. 예를 들어 배출구(11b)가 하우징(10)의 제1 부분(10a) 중에서 제2 방향(Y)으로의 일측에 편향된 위치에 마련될 경우, 배출구(11b)로부터 배출된 기류가 배출 패널(50)의 전체 영역에 고르게 분산되기 위하여 기류의 일부를 제2 방향(Y)으로의 타측 및 제1 방향(Z)으로 안내되는 것만이 요구될 수도 있다. 이 경우, 공기조화기(3)는 배출구(11b)의 제2 방향(Y)으로의 양측 중 타측에 배치되는 단일 열의 가이드 리브(300)만을 포함할 수도 있다. 또는, 공기조화기(3)는 배출구(11b)의 제2 방향(Y)으로의 양측 중 타측에 모두 배치되는 복수의 열의 가이드 리브(300)를 포함할 수도 있다.
- [274] 또한, 일 실시예에 따른 공기조화기에서는 배출 패널에 패널 개구가 형성되지 않을 수도 있다. 이 경우, 도 10 등을 참조하여 설명한 바와 다르게 배출구와 대응

되는 배출 패널의 배출구 대향 영역에는 패널 개구의 일부가 형성되지 않고 복수의 배출홀이 형성될 수 있다. 이러한 실시예에서도 도 8 내지 도 12를 참조하여 설명한 바와 마찬가지로 공기조화기는 배출구로부터 배출된 공기의 일부를 안내하도록 마련되는 가이드 리브를 포함할 수 있다.

[275] 또한, 일 실시예에 따른 공기조화기에서는 가이드 리브가 배출 패널의 배면에 마련될 수도 있다. 이 경우, 가이드 리브는 배출 패널의 배면으로부터 하우징의 제1 부분을 향해 돌출되도록 형성될 수 있다.

[276] 또한, 일 실시예에 따른 공기조화기에서 가이드 리브는 구동원에 의해 동력을 제공 받아 하우징에 의해 회전 가능하게 마련될 수도 있다. 공기조화기의 제어부는 미리 설정된 조건에 기초하여 가이드 리브를 회전시킴에 따라 배출구로부터 배출되는 기류의 방향을 보다 효율적으로 제어할 수 있다.

[277] 도 13은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기에 있어서 블레이드가 제1 위치에 있는 상태에서 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다. 도 14는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기에 있어서 블레이드가 제2 위치에 있는 상태에서 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다.

[278] 도 13 및 도 14를 참조하면, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3)의 블레이드(20)는 패널 개구(55)를 커버하는 제1 위치(20A) 및 패널 개구(55)를 개방하는 제2 위치(20B)의 사이에서 이동 가능하게 마련될 수 있다.

[279] 블레이드(20)는 하우징(10)에 대해 상대 이동이 가능하도록 마련될 수 있다. 또한, 블레이드(20)는 배출 패널(50)에 대해 상대 이동이 가능하도록 마련될 수 있다.

[280] 보다 상세하게는, 블레이드(20)는 제1 위치(20A)와 제2 위치(20B) 사이에서 하우징(10)에 대해 회전 가능하게 마련될 수 있다. 일 예로, 블레이드(20)는 하우징(10)에 대해 회전 가능하게 결합될 수 있다.

[281] 블레이드(20)가 제1 위치(20A)에 위치할 시, 패널 개구(55)는 블레이드(20)에 의해 커버되며 배출구(11b)로부터 유동되는 기류는 배출 패널(50)과 블레이드(20)의 전체 영역을 통해 배출될 수 있다.

[282] 팬(210)에 의해 유동되는 공기는 배출구(11b)를 통해 전방(+X 방향)을 향하여 배출되도록 유동하는 경향을 가질 수 있다. 다시 말해서, 배출구(11b)를 통해 배출되는 공기는 블레이드(20)를 향하여 유동되는 경향을 가질 수 있다. 본 개시의 일 실시예에서 가이드 리브(300)나 경사면(11s) 등의 구조를 이용하여 배출구(11b)를 통해 배출되는 공기가 분산되도록 할 수 있음은 전술한 바와 같다.

[283] 나아가, 배출구(11b)를 통해 배출되는 공기가 보다 효율적으로 분산될 수 있도록, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3)는 가이드 패널(400)을 더 포함할 수 있다. 가이드 패널(400)은 블레이드(20)가 제1 위치(20A)에 위치할 시 배출구(11b)를 통해 배출된 기류의 일부를 배출 패널(50)로 안내하도록 마련될 수 있다. 가이드 패널(400)은 블레이드(20)가 제1 위치(20A)에 위치할 시 배출구(11b)를 통

해 배출된 기류의 일부를 배출 패널(50)에 형성되는 복수의 배출홀(50h)로 안내하도록 마련될 수 있다.

- [284] 가이드 패널(400)은 블레이드(20)가 제1 위치(20A)에 위치할 시 배출구(11b)와 블레이드(20)의 사이에 배치될 수 있다. 블레이드(20)가 제1 위치(20A)에 위치할 시, 배출구(11b)로부터 배출된 공기의 일부는 블레이드(20)에 도달하기 전 가이드 패널(400)에 먼저 도달할 수 있다.
- [285] 가이드 패널(400)은 블레이드(20)가 제1 위치(20A)에 위치할 시 블레이드(20)와 나란하게 배치될 수 있다. 가이드 패널(400)은 블레이드(20)가 제1 위치(20A)에 위치할 시 배출구(11b)로부터 블레이드(20)를 향하여 유동하는 기류의 일부를 차단할 수 있다.
- [286] 도 13에 도시된 바와 같이, 블레이드(20)가 제1 위치(20A)에 위치할 시, 가이드 패널(400)은 배출구(11b)로부터 블레이드(20)를 향하여 유동하는 기류의 일부를 차단하여 분산되도록 마련될 수 있다. 예를 들어, 가이드 패널(400)은 기류의 일부를 제2 방향(Y)으로 안내하여 배출 패널(50)에 형성되는 복수의 배출홀(50h)로 유동시킬 수 있다. 상세하게는, 가이드 패널(400)은 기류의 일부를 하우징(10)의 수평 방향으로 유동하도록 안내할 수 있다.
- [287] 또한, 도 13에 도시된 바와 같이, 블레이드(20)가 제1 위치(20A)에 위치하여 가이드 패널(400)이 배출구(11b)로부터 블레이드(20)를 향하여 유동하는 기류의 일부를 차단하더라도, 차단된 기류의 일부는 가이드 패널(400) 너머의 공간으로 유동되어 블레이드(20)의 배출홀(20h)을 통해 배출될 수도 있다.
- [288] 이와 같이, 가이드 패널(400)은 배출구(11b)로부터 배출되는 기류를 안내하여 배출 패널(50) 및 블레이드(20)의 전체 영역에 효율적으로 분산시킬 수 있다.
- [289] 가이드 패널(400)은 하우징(10)에 대해 회전 가능하게 마련될 수 있다. 가이드 패널(400)은 블레이드(20)가 제1 위치(20A)에 위치할 시 배출구(11b)를 최대 넓이로 커버하며 배출구(11b)로부터 블레이드(20)로 유동되는 기류를 최대한 차단하도록 배치될 수 있다(도 13 참조). 가이드 패널(400)은 블레이드(20)가 제2 위치(20B)에 위치할 시 배출구(11b)를 위의 경우보다 더 좁은 너비만큼 커버할 수 있다(도 14). 가이드 패널(400)은 블레이드(20)가 제1 위치(20A)와 제2 위치(20B) 사이에서 회전함에 따라 하우징(10)에 대해 회전 가능하게 마련될 수 있다.
- [290] 일 예로, 가이드 패널(400)은 블레이드(20)와 연동되어 회전할 수 있다. 가이드 패널(400)은 블레이드(20)가 제1 위치(20A)와 제2 위치(20B) 사이에서 회전함에 따라, 블레이드(20)와 대략 나란하게 위치하도록 회전할 수 있다. 상세하게는, 가이드 패널(400)은 회전 링크(610)에 의해 블레이드(20)와 연결될 수 있고, 블레이드(20)의 회전에 연동되어 함께 회전할 수 있다.
- [291] 회전 링크(610)에 대한 구체적인 설명은 후술한다.
- [292] 도 14에 도시된 바와 같이 블레이드(20)는 패널 개구(55)를 개방한 상태에서, 패널 개구(55)를 개방한 정도에 따라 공기가 패널 개구(55)를 통해 배출되는 방향을

조절할 수 있다. 즉, 블레이드(20)가 제1 위치(20A)로부터 제2 위치(20B)로 회전된 각도에 따라 공기가 패널 개구(55)를 통해 배출되는 방향이 달라질 수 있다.

- [293] 이 때, 가이드 패널(400)은 제2 위치(20B)에서의 블레이드(20)와 나란하게 배치되어, 배출구(11b)로부터 유동되는 기류의 방향을 블레이드(20)와 나란하도록 안내할 수 있다.
- [294] 이와 같이 가이드 패널(400)이 블레이드(20)와 함께 연동되어 회전 가능함에 따라, 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 개방할 시에는 기류가 패널 개구(55)를 통해 효율적으로 배출될 수 있다. 또한, 패널 개구(55)를 통해 배출되는 기류의 방향이 블레이드(20)뿐만 아니라 가이드 패널(400)에 의해서도 함께 안내될 수 있다.
- [295] 가이드 패널(400)의 일부는 하우징(10)의 제1 부분(10a)과 배출 패널(50)의 제1 영역(51) 사이에 배치될 수 있다. 가이드 패널(400)의 다른 일부는 하우징(10)의 제2 부분(10b)과 배출 패널(50)의 제2 영역(52) 사이에 배치될 수 있다.
- [296] 가이드 패널(400)은 대략 평평한 판 형상을 갖도록 형성될 수 있다. 가이드 패널(400)은 블레이드(20) 및 패널 개구(55)가 연장되는 방향과 나란한 방향(예를 들어, 제1 방향(Z))으로 연장될 수 있다.
- [297] 이상에서 설명한 바와 같이, 가이드 패널(400)은 배출구(11b)로부터 배출되는 기류의 방향이 변경되도록 마련될 수 있고, 배출구(11b)로부터 배출되는 기류는 배출 패널(50) 및 블레이드(20)의 전체 영역에 효율적으로 분산될 수 있다. 아울러, 공기조화기(3)가 냉방 운전할 시 가이드 패널(400)에 의해 배출 패널(50) 및 블레이드(20)의 특정 영역에 냉기가 집중되어 유동하는 것을 방지할 수 있고, 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다. 나아가, 공기조화기(3)는 가이드 패널(400)을 이용하여 기류의 방향을 적절히 변경함으로써 풍속이 낮은 기류가 효율적으로 유동할 수 있는 유로를 형성할 수 있다.
- [298] 이하에서는 도 15 및 도 16을 참조하여 블레이드(20) 및 가이드 패널(400)이 서로 연동된 상태에서 회전하도록 하는 구조에 대해 일 예시를 들어 상세히 설명한다.
- [299] 도 15는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 블레이드, 가이드 패널 등 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다. 도 16은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 블레이드, 가이드 패널 등 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다.
- [300] 도 15 및 도 16을 참조하면, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3)는 블레이드(20)와 가이드 패널(400)을 연결하는 회전 링크(610)를 포함할 수 있다. 회전 링크(610)는 블레이드(20)와 가이드 패널(400)이 서로 연동되어 회전하도록 마련될 수 있다.
- [301] 도 15에 도시된 바와 같이, 블레이드(20)는 하우징(10)에 마련되는 블레이드 모터(M)로부터 회전력을 전달 받도록 마련될 수 있다. 블레이드(20)는 하우징(10)에 대해 회전 가능하게 결합되는 제1 하우징 결합부(21)를 포함할 수 있다. 제1 하우징 결합부(21)는 블레이드 모터(M)에 연결될 수 있다. 블레이드(20)는 제1 하우징 결합부(21)를 통해 블레이드 모터(M)로부터 동력을 전달 받을 수 있다. 이와

같은 구성에 의해, 블레이드(20)는 하우징(10)에 대해 제1 회전축(R1)을 기준으로 회전 가능하게 마련될 수 있다. 일 예로, 제1 회전축(R1)은 제1 방향(Z)과 나란할 수 있다.

- [302] 블레이드(20)는 회전 링크(610)에 회전 가능하게 결합되는 제1 회전 링크 결합부(23)를 포함할 수 있다. 회전 링크(610)는 제1 회전 링크 결합부(23)에 의해 블레이드(20)에 대해 회전 가능하게 결합될 수 있다. 블레이드(20)가 하우징(10)에 대해 회전할 시, 회전 링크(610)는 블레이드(20)의 회전과 연동되어 함께 회전할 수 있다. 일 예로, 회전 링크(610)는 블레이드(20)에 대해 제1 회전축(R1)과 나란한 방향의 회전축을 중심으로 회전할 수 있으며, 이는 제1 방향(Z)과 나란한 방향의 회전축일 수 있다.
- [303] 가이드 패널(400)은 하우징(10)에 대해 회전 가능하게 결합되는 제2 하우징 결합부(410)를 포함할 수 있다. 가이드 패널(400)은 하우징(10)에 대해 제2 회전축(R2)을 기준으로 회전 가능하게 마련될 수 있다. 이 때, 제2 회전축(R2)은 제1 회전축(R1)과 나란할 수 있다. 일 예로, 제2 회전축(R2)은 제1 방향(Z)과 나란할 수 있다.
- [304] 가이드 패널(400)은 회전 링크(610)에 회전 가능하게 결합되는 제2 회전 링크 결합부(420)를 포함할 수 있다. 회전 링크(620)는 제2 회전 링크 결합부(420)에 의해 가이드 패널(400)에 대해 회전 가능하게 결합될 수 있다. 일 예로, 회전 링크(610)는 가이드 패널(400)에 대해 제2 회전축(R2)과 나란한 방향의 회전축을 중심으로 회전할 수 있으며, 이는 제1 방향(Z)과 나란한 방향의 회전축일 수 있다.
- [305] 이와 같은 구성에 의해, 블레이드 모터(M)로부터 구동력을 전달 받은 블레이드(20)가 제1 회전축(R1)을 중심으로 회전할 시, 회전 링크(610)가 블레이드(20)와 함께 회전하게 되며, 회전 링크(610)와 연결된 가이드 패널(400) 또한 회전 링크(610)와 함께 회전할 수 있다.
- [306] 도 15에서는 블레이드 모터(M)가 하우징(10)의 하부에 배치되는 실시예에 대해서 도시하였으나, 이에 제한되지 않으며 블레이드 모터(M)는 하우징(10)의 상부 등 다양한 위치에 배치될 수 있다.
- [307] 블레이드(20)는 하우징(10)의 상부 및 하부에 각각 회전 가능하게 결합될 수 있다. 또한, 가이드 패널(400)은 하우징(10)의 상부 및 하부에 각각 회전 가능하게 결합될 수 있다. 이에 대응되도록, 회전 링크(610)는 하우징(10)의 상부 및 하부에 각각 배치될 수 있다. 다만 이에 제한되지 않으며, 회전 링크(610)는 하우징(10)의 하부에만 배치되거나, 하우징(10)의 상부에만 배치되거나, 그 외 다른 위치에 배치 되더라도 블레이드(20)와 가이드 패널(400)의 회전을 연동시키는 효과를 제공할 수 있다.
- [308] 이상에서 설명한 회전 링크(610)의 구조는 본 개시의 사상에 따른 공기조화기에 있어서 블레이드와 가이드 패널이 서로 연동되어 회전 가능하도록 마련되는 구조의 일 예시에 불과하며, 본 개시의 사상은 이에 제한되지 않는다.

- [309] 공기조화기(3)는 블레이드(20)와 가이드 패널(400)을 연결하는 고정 링크(620)를 포함할 수 있다. 고정 링크(620)는 블레이드(20)와 가이드 패널(400)을 하우징(10)에 대해 회전 가능하게 지지할 수 있다.
- [310] 고정 링크(620)는 하우징(10)에 대해 고정된 위치를 유지할 수 있다. 고정 링크(620)는 하우징(10)의 프론트 패널(14)에 고정될 수 있다. 일 예로, 고정 링크(620)는 프론트 패널(14)과 일체로 형성될 수도 있다. 고정 링크(620)는 배출구(11b)의 테두리 부분에서 프론트 패널(14)에 연결될 수 있다.
- [311] 블레이드(20)는 고정 링크(620)에 대해 회전 가능하게 마련될 수 있다. 블레이드(20)는 고정 링크(620)에 회전 가능하게 결합되는 제1 고정 링크 결합부(24)를 포함할 수 있다. 일 예로, 블레이드(20)는 전술한 제1 회전축(R1)과 나란한 방향의 회전축을 중심으로 고정 링크(620)에 대해 회전할 수 있으며, 이는 제1 방향(Z)과 나란한 방향의 회전축일 수 있다.
- [312] 가이드 패널(400)은 고정 링크(620)에 대해 회전 가능하게 마련될 수 있다. 가이드 패널(400)은 고정 링크(620)에 회전 가능하게 결합되는 제2 고정 링크 결합부(430)를 포함할 수 있다. 일 예로, 가이드 패널(400)은 전술한 제2 회전축(R2)과 나란한 방향의 회전축을 중심으로 고정 링크(620)에 대해 회전할 수 있으며, 이는 제1 방향(Z)과 나란한 방향의 회전축일 수 있다.
- [313] 이와 같은 구성에 의해, 블레이드(20) 및 가이드 패널(400)은 하우징(10)에 대해 안정적으로 지지될 수 있다.
- [314] 일 예로, 고정 링크(620)는 복수로 마련될 수 있다. 복수의 고정 링크(620) 각각은 하우징(10)의 제1 부분(10a)과 제2 부분(10b)에 마련될 수 있다. 다만 고정 링크(620)의 개수와 배치는 이에 제한되지 않는다.
- [315] 이상에서 설명한 고정 링크(620)의 구조는 본 개시의 사상에 따른 공기조화기에 있어서 블레이드와 가이드 패널이 각각 하우징에 대해 회전 가능하게 지지될 수 있도록 마련되는 구조의 일 예시에 불과하며, 본 개시의 사상은 이에 제한되지 않는다.
- [316] 이상에서 설명한 바와 달리, 일 실시예에 따른 공기조화기에서 가이드 패널이 모터로부터 구동력을 직접 전달 받아 회전 가능하게 구성되고, 블레이드는 가이드 패널과 블레이드를 연결하는 회전 링크를 통해 구동력을 전달 받아 가이드 패널의 회전에 연동되어 회전하도록 구성될 수도 있다. 또는, 이상에서 설명한 바와 달리, 일 실시예에 따른 공기조화기에서 블레이드와 가이드 패널은 독립적으로 구동력을 전달 받아 회전될 수도 있다. 이 경우에도 블레이드와 가이드 패널의 각 구동원을 적절히 제어함에 따라 블레이드와 가이드 패널이 서로 연동되어 회전하는 것과 동일한 효과를 제공할 수 있다.
- [317] 도 17은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기에 있어서 블레이드가 제2 위치에 있는 상태에서 일부 구성을 확대하여 도시한 도면이다. 도 18은 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 하우징, 단열부재 등 일부 구성을 도시한 도면이다.

- [318] 도 17 및 도 18을 참조하면, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3)는 단열부재(500)를 포함할 수 있다.
- [319] 공기조화기(3)가 냉방 운전을 할 시, 하우징(10)의 배출구(11b) 테두리 부분은 지속적으로 냉기에 노출될 수 있다. 이 경우, 배출구(11b)의 테두리 부분에 이슬이 맺히는 등의 문제가 발생할 수 있다.
- [320] 배출구(11b)의 테두리 부분과 배출구(11b)를 통해 배출되는 냉기 사이의 열 전도율을 낮추기 위하여, 단열부재(500)가 배출구(11b)의 테두리 부분을 따라 하우징(10)에 부착될 수 있다.
- [321] 단열부재(500)는 하우징(10)을 구성하는 소재보다 열 전도율이 낮은 소재를 포함하여 구성될 수 있다. 단열부재(500)를 구성하는 소재는 적어도 하우징(10) 중에서 배출구(11b)의 테두리 부분을 구성하는 소재보다 열 전도율이 낮을 수 있다.
- [322] 일 예로, 하우징(10)은 소정의 강성을 갖는 다양한 플라스틱 소재를 포함하여 구성될 수 있다. 일 예로, 단열부재(500)는 발포폴리프로필렌(EPP, Expanded Polypropylene) 소재를 포함하여 구성될 수 있다. 다만 이에 제한되지 않으며, 하우징(10) 및 단열부재(500)는 각각 단열부재(500)가 하우징(10)보다 열 전도율이 낮도록 하는 전제 하에 다양한 소재를 포함하여 구성될 수 있다.
- [323] 기류가 배출구(11b)를 통해 하우징(10) 외부로 배출될 수 있도록, 단열부재(500)는 배출구(11b)와 대응되게 마련되는 개구(510)를 포함할 수 있다. 단열부재(500)는 대략 개구(510)를 가지는 폐루프(closed loop)의 형상으로 형성될 수 있다.
- [324] 이와 같이 배출구(11b)의 테두리 부분에 단열부재(500)가 부착됨에 따라, 배출구(11b)의 테두리 부분과 냉기 사이를 단열시킬 수 있고 배출구(11b)의 주변 부분에 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다.
- [325] 한편, 도 17과 같이 블레이드(20)가 패널 개구(55)를 개방하는 제2 위치(20B)에 있을 시, 배출구(11b)로부터 패널 개구(55)를 향하여 유동하는 기류의 일부는 배출 패널(50)의 패널 개구(55)의 테두리의 일측에 마련되는 배출 패널(50)의 일부분(50e, 이하, '패널 개구 테두리 부분(50e)'라고 지칭)에 간섭될 수 있다. 이 경우, 공기조화기(3)가 냉방 운전할 시 패널 개구 테두리 부분(50e)에 냉기가 지속적으로 간섭되어 이슬이 맺힐 가능성이 있다.
- [326] 이는 특히, 도 7에 도시된 바와 같이 팬 어셈블리(200)의 구조에 의해 유입구(11a)로부터 배출구(11b)로 유동하는 공기는 원심력을 받아 일측(도면을 기준으로, +Y 방향 측)으로 편향되어 유동될 가능성이 있다. 이처럼 냉기가 일측으로 편향되어 유동할 경우 패널 개구 테두리 부분(50e)에 간섭되는 정도가 더욱 증가할 수 있어 문제된다.
- [327] 이러한 문제를 해결하기 위해, 공기조화기(3)는 배출구(11b)를 통해 배출되는 기류를 안내하도록 마련되는 배출구 가이드(520)를 포함할 수 있다. 배출구 가이드(520)는 블레이드(20)가 제2 위치(20B)에 위치할 시 배출구(11b)로부터 패널 개구(55)를 향하여 유동하는 기류를 배출 패널(50)의 패널 개구 테두리 부분(50e)에 간섭되는 것을 방지하도록 안내할 수 있다.

- [328] 일 예로, 배출구 가이드(520)는 배출구(11b)의 테두리 부분에 마련될 수 있다.
- [329] 일 예로, 배출구 가이드(520)는 배출 패널(50)과 가까워질수록 패널 개구(55)의 중심축을 향해 연장될 수 있다. 도 17에 도시된 바와 같이, 배출구 가이드(520)는 하우징(10)의 전후 방향(X)에 대해 소정 각도(a1)만큼 경사진 방향으로 연장될 수 있다.
- [330] 일 예로, 배출구 가이드(520)는 단열부재(500)의 개구(510)의 테두리 일측에 마련될 수 있다. 즉, 배출구 가이드(520)는 단열부재(500)에 포함되는 구성일 수 있다. 이 경우, 배출구 가이드(520)는 배출 패널(50)과 가까워질수록 단열부재(500)의 개구(510)의 중심과 가까워지는 방향으로 연장될 수 있다.
- [331] 이와 같은 구성에 의해, 배출구 가이드(520)는 패널 개구(55)를 향해 유동하는 기류가 패널 개구(55)로부터 멀어지는 방향으로 안내할 수 있다. 따라서, 냉기가 간섭됨에 따라 배출 패널(50)의 패널 개구 테두리 부분(50e)에 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다.
- [332] 다만 이에 제한되지 않으며, 배출구 가이드(520)는 단열부재(500)와 별도로 구성될 수도 있다.
- [333] 도 19는 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기의 일부 구성을 도시한 도면이다.
- [334] 도 19를 참조하여 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3-1)의 구성에 대해 설명함에 있어, 도 1 내지 도 18을 참조하여 설명한 공기조화기(3)의 구성과 동일한 구성에 대해서는 동일한 도면 부호를 부여하고 설명을 생략할 수 있다.
- [335] 도 19를 참조하면, 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기(3-1)는 하우징(10-1)을 포함할 수 있다. 도 19에는 도시되지 않았으나, 공기조화기(3-1)는 하우징(10-1)의 일측을 커버하는 배출 패널을 포함할 수 있으며, 공기조화기(3-1)의 배출 패널이 갖는 구조 내지 특징은 도 1 내지 도 18을 참조하여 설명한 배출 패널(50)과 대응되므로 상세한 설명은 생략한다.
- [336] 하우징(10-1)은 실내로부터 유입되어 열교환기와 열 교환된 공기가 하우징(10-1)으로부터 배출되도록 형성되는 배출구(11b)를 포함할 수 있다.
- [337] 하우징(10-1)은 배출구(11b)가 형성되는 제1 부분(10a-1) 및 제1 부분(10a-1)의 일측에 배치되는 제2 부분(10b-1)을 포함할 수 있다. 하우징(10)의 제1 부분(10a-1) 및 제2 부분(10b-1)은 배출 패널과 마주하는 하우징(10-1)의 일면에서 각각 정의되는 일부분일 수 있다.
- [338] 하우징(10-1)의 제2 부분(10b-1)은 제1 부분(10a-1)에 대해 제1 방향(Z)으로의 일측에 위치할 수 있다. 즉, 하우징(10-1)의 제1 부분(10a-1)과 제2 부분(10b-1)은 서로 제1 방향(Z)으로 위치될 수 있다. 하우징(10-1)의 제1 부분(10a-1)과 제2 부분(10b-1)은 제1 방향(Z)으로 연장되는 Z 축 상의 위치가 서로 상이하도록 구획되어 마련될 수 있다.
- [339] 상세하게는, 도 19에 도시된 바와 같이, 하우징(10-1)의 제2 부분(10b-1)은 제1 부분(10a-1)보다 상방에 위치할 수 있다.

- [340] 예를 들어, 도 1 내지 도 18을 참조하여 설명한 실시예와는 달리, 도 19의 실시예에 따른 공기조화기(3-1)에서 압축기는 공기조화기(3-1)의 상부에 배치될 수 있고, 열교환기는 압축기의 하방에 위치할 수 있다. 또한, 팬 어셈블리는 압축기의 하방에 위치할 수 있다. 이와 대응되도록, 유입구로부터 배출구(11b-1)로 연장되는 유로는 압축기보다 상방에 위치할 수 있다.
- [341] 따라서, 도 19의 실시예에 따른 공기조화기(3-1)에서 배출구(11b-1)는 공기조화기(3-1)의 상부보다 하부에 인접한 위치에 배치될 수 있으며, 이와 대응되도록 하우징(10-1)의 제2 부분(10b-1)은 1 부분(10a-1)보다 상방에 위치할 수 있다.
- [342] 도 1 내지 도 18에 따른 실시예에서 설명한 바와 같이, 이처럼 배출구(11b-1)가 하우징(10-1)의 하부에 편향되어 형성됨에 따라 배출구(11b-1)로부터 배출되는 기류가 배출 패널의 전체 영역으로 고르게 유동되지 못하는 문제가 발생할 수 있다.
- [343] 이와 같은 문제를 해결하기 위해, 공기조화기(3-1)는 배출구(11b-1)를 통해 배출된 기류의 일부를 안내하도록 마련되는 가이드 리브(300-1)를 포함할 수 있다. 가이드 리브(300-1)는 배출구(11b-1)를 통해 배출된 공기의 일부를 하우징(10)의 제2 부분(10b)으로 안내하도록 마련될 수 있다.
- [344] 가이드 리브(300-1)는 배출구(11b-1)를 통해 배출된 공기의 일부를 상방(+Z 방향)으로 유동하도록 안내할 수 있다. 가이드 리브(300-1)는 배출구(11b-1)를 통해 배출된 공기의 일부를 수평 방향(+Y 방향, -Y 방향)으로 유동하도록 안내할 수 있다.
- [345] 가이드 리브(300-1)는 배출구(11b-1)와 인접한 제1 단(301-1)으로부터 제2 방향(Y)으로의 거리가 멀어질수록 하우징(10-1)의 제2 부분(10b-1)과 제1 방향(Z)으로의 거리가 가까워지도록 연장될 수 있다. 다른 표현으로, 가이드 리브(300-1)는 배출구(11b-1)로부터 제2 방향(Y)으로 멀어질수록, 하우징(10-1) 상에서 제2 부분(10b-1)이 제1 부분(10a-1)에 대해 제1 방향(Z)으로 위치하는 방향으로 연장될 수 있다. 즉, 가이드 리브(300-1)는 제1 단(301-1)과 반대되는 제2 단(302-1)으로부터 하우징(10-1)의 제2 부분(10b-1)까지의 거리가 제1 단(301-1)으로부터 하우징(10-1)의 제2 부분(10b-1)까지의 거리보다 가깝도록 마련될 수 있다.
- [346] 가이드 리브(300-1)는 배출구(11b-1)로부터 배출되어 제2 방향(Y)으로 유동되는 공기의 일부를 제2 방향(Y)에 대해 제1 방향으로의 상방(+Z 방향)으로 기울어진 방향으로 안내하도록 마련될 수 있다.
- [347] 보다 상세하게는, 가이드 리브(300-1)는 배출구(11b-1)로부터 하우징(10-1)의 수평 방향으로 멀어질수록 하우징(10-1)의 상방(+Z 방향)을 향하도록 경사지게 형성될 수 있다.
- [348] 배출 패널과 대향되는 하우징(10-1)의 일면에는 경사면(11s-1)이 마련될 수 있다. 경사면(11s-1)은 적어도 하우징(10-1)의 제1 부분(10a-1)에 마련될 수 있으며, 하우징(10-1)의 제2 부분(10b-1)에도 마련될 수 있다.

- [349] 경사면(11s-1)은 배출구(11b-1)로부터 멀어질수록 배출 패널과 가까워지는 방향으로 연장될 수 있다. 일 예로, 경사면(11s-1)은 배출구(11b-1)로부터 수평 방향으로 멀어질수록 전방으로 연장되게 형성될 수 있다.
- [350] 이와 같은 구성에 의해, 배출구(11b-1)로부터 배출된 공기의 일부는 경사면(11s)을 따라 제2 방향(Y)으로 유동하도록 안내될 수 있다.
- [351] 가이드 리브(300-1)는 경사면(11s-1) 상에 배치될 수 있다. 가이드 리브(300-1)는 경사면(11s-1)으로부터 배출 패널(50-1)을 향해 돌출될 수 있다. 가이드 리브(300-1)는 경사면(11s-1)을 따라 유동하는 공기가 제2 방향(Y)으로 보다 효율적으로 안내되도록 하는 효과를 제공함과 더불어, 경사면(11s-1)을 따라 유동하는 공기가 제1 방향(Z)으로의 상방으로도 안내되도록 하는 효과를 제공할 수 있다.
- [352] 가이드 리브(300-1)의 구조 내지 이로부터 제공되는 효과에 대한 설명은 도 1 내지 도 18에서 설명한 가이드 리브(300)의 구조 내지 효과에 대한 설명과 대응되므로 상세한 설명은 생략한다.
- [353] 도 9 내지 도 19에서는 하우징(10, 10-1)의 제2 부분(10b, 10b-1)이 제1 부분(10a, 10a-1)에 대해 Z 방향(공기조화기(3, 3-1)의 수직 방향)으로의 일측에 위치되는 실시예에 대해 설명하였으나, 본 개시의 사상은 이에 제한되지 않는다. 본 개시의 사상에 따른 공기조화기에 있어서 하우징의 제2 부분은 제1 부분에 대해 Y 방향(공기조화기의 수평 방향)으로의 일측 등 다양한 방향에 위치될 수 있으며, 그에 따라 가이드 리브의 위치나 형상이 달라질 수 있다.
- [354] 이상에서는 도 1 내지 도 19를 참조하여 실내 공기와 열 교환하기 위한 부품들과 실외 공기와 열 교환하기 위한 부품들이 하나의 하우징(10, 10-1)에 수용되는 일체형 타입의 공기조화기(3, 3-1)를 예시로 들어 설명하였으나, 본 개시의 사상은 실내기와 실외기가 분리되어 구성되는 분리형 공기조화기의 실내기에도 적용될 수 있다.
- [355] 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기는, 배출구(11b)가 형성되는 제1 부분(10a) 및 제1 방향(Z)으로의 상기 제1 부분의 일측에 배치되는 제2 부분(10b)을 포함하는 하우징(10), 상기 하우징의 내부에 배치되고, 실내 공기와 열 교환하도록 마련되는 열교환기(60), 상기 하우징의 내부에 배치되고, 상기 열교환기와 열 교환된 공기를 상기 배출구로 유동시키도록 마련되는 팬(210), 상기 하우징의 상기 제1 부분(10a) 및 상기 제2 부분(10b)을 커버하고, 각각이 상기 배출구보다 작은 크기를 가지며 상기 배출구로부터 유동되는 공기가 배출되도록 마련되는 복수의 배출홀(50h)이 상기 제1 부분에 대응되는 제1 영역(51) 및 상기 제2 부분에 대응되는 제2 영역(52)에 각각 형성되는 배출 패널(50), 및 상기 제1 부분과 상기 제1 영역의 사이에 배치되고, 상기 배출구를 통해 배출된 공기의 일부를 상기 제2 영역으로 안내하도록 마련되는 가이드 리브(300)를 포함할 수 있다. 본 개시에 따르면, 공기조화기는 가이드 리브(300)를 포함하여 배출구(11b)로부터 배출되는 기류의 방향이 변경되도록 마련될 수 있다. 가이드 리브(300)에 의해 배출구(11b)로부터 배출되는 기류는 배출 패널(50)의 전체 영역에 효율적으로 분산될 수 있

다. 아울러, 공기조화기(3)가 냉방 운전할 시 가이드 리브(300)에 의해 배출 패널(50) 및 블레이드(20)의 특정 영역에 냉기가 집중되어 유동하는 것을 방지할 수 있고, 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다. 아울러, 공기조화기(3)는 가이드 리브(300)를 이용하여 기류의 방향을 적절히 변경함으로써 풍속이 낮은 기류가 효율적으로 유동할 수 있는 유로를 형성할 수 있다.

- [356] 상기 가이드 리브(300)는, 상기 배출구(11b)와 인접한 일단(301)으로부터 상기 제1 방향과 직교하는 제2 방향(Y)으로의 거리가 멀어질수록 상기 제2 부분(10b)과 상기 제1 방향(Z)으로의 거리가 가까워지도록 연장될 수 있다.
- [357] 상기 제1 부분(10a)은 상기 제2 부분(10b)보다 상방에 위치할 수 있다. 상기 가이드 리브(300)는 상기 배출구로부터 상기 하우징의 수평 방향으로 멀어질수록 하방을 향하도록 경사지게 형성될 수 있다.
- [358] 상기 가이드 리브는 복수의 가이드 리브를 포함할 수 있다. 상기 복수의 가이드 리브의 적어도 일부는 상기 제1 방향(Z)을 따라 서로 이격되어 배열될 수 있다.
- [359] 상기 복수의 가이드 리브는, 서로 상기 제1 방향을 따라 배열되는 제1 열의 가이드 리브(300a)와, 상기 제1 열의 가이드 리브와는 이격되어 배치되고 서로 상기 제1 방향을 따라 배열되는 제2 열의 가이드 리브(300b)를 포함할 수 있다. 상기 배출구(11b)는 상기 제1 열의 가이드 리브(300a) 및 상기 제2 열의 가이드 리브(300b) 사이에 배치될 수 있다.
- [360] 상기 제1 열의 가이드 리브(300a)는 상기 제1 방향과 직교하는 제2 방향(Y)으로의 상기 배출구(11b)의 일측에 배치될 수 있다. 상기 제2 열의 가이드 리브(300b)는 상기 제2 방향(Y)으로의 상기 배출구(11b)의 타측에 배치될 수 있다.
- [361] 상기 가이드 리브(300)는 상기 하우징의 상기 제1 부분(10a)으로부터 상기 배출 패널(50)을 향해 돌출될 수 있다.
- [362] 상기 하우징의 상기 제1 부분(10a)에는, 상기 배출 패널과 대향되고 상기 배출구로부터 멀어질수록 상기 배출 패널과 가까워지는 방향으로 연장되는 경사면(11s)이 마련될 수 있다. 상기 가이드 리브는 상기 경사면 상에 배치될 수 있다.
- [363] 상기 배출 패널은, 상기 복수의 배출홀(50h) 각각보다 큰 크기를 갖는 패널 개구(55)를 더 포함할 수 있다. 상기 공기조화기는, 상기 패널 개구를 커버하는 제1 위치(20A)와 상기 패널 개구를 개방하는 제2 위치(20B) 사이에서 상기 하우징에 대해 회전 가능하게 마련되는 블레이드(20)를 더 포함할 수 있다. 상기 가이드 리브(300)는 상기 블레이드가 상기 제1 위치(20A)에 위치할 시 상기 배출구를 통해 배출된 공기의 일부를 상기 제2 영역(52)으로 안내할 수 있다.
- [364] 상기 공기조화기는, 상기 하우징(10)에 대해 회전 가능하게 마련되는 가이드 패널(400)을 더 포함할 수 있다. 상기 가이드 패널(400)은, 상기 블레이드가 상기 제1 위치(20A)에 위치할 시 상기 배출구(11b)와 상기 블레이드(20) 사이에서 상기 블레이드(20)와 나란하게 배치되고, 상기 배출구를 통해 배출된 기류의 일부를 상기 배출 패널(50)로 안내하도록 마련될 수 있다. 본 개시에 따르면, 공기조화기는 가이드 패널(400)을 포함하여 배출구(11b)로부터 배출되는 기류의 방향이 변

경되도록 마련될 수 있다. 가이드 패널(400)에 의해, 배출구(11b)로부터 배출되는 기류는 배출 패널(50) 및 블레이드(20)의 전체 영역에 효율적으로 분산될 수 있다. 아울러, 공기조화기(3)가 냉방 운전할 시 가이드 패널(400)에 의해 배출 패널(50) 및 블레이드(20)의 특정 영역에 냉기가 집중되어 유동하는 것을 방지할 수 있고, 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다. 아울러, 공기조화기(3)는 가이드 패널(400)을 이용하여 기류의 방향을 적절히 변경함으로써 풍속이 낮은 기류가 효율적으로 유동할 수 있는 유로를 형성할 수 있다.

- [365] 상기 가이드 패널(400)의 일부는 상기 하우징의 상기 제1 부분(10a)과 상기 배출 패널의 상기 제1 영역(51) 사이에 배치될 수 있다. 상기 가이드 패널(400)의 다른 일부는 상기 하우징의 상기 제2 부분(10b)과 상기 배출 패널의 상기 제2 영역(52) 사이에 배치될 수 있다.
- [366] 상기 블레이드(20)는 상기 하우징에 대해 제1 회전축(R1)을 기준으로 회전 가능하게 마련될 수 있다. 상기 가이드 패널(400)은 상기 블레이드의 회전과 연동되어 상기 하우징에 대해 상기 제1 회전축과 나란한 제2 회전축(R2)을 기준으로 회전 가능하도록 마련될 수 있다. 상기 공기조화기는, 상기 블레이드(20)와 상기 가이드 패널(400)을 연결하고, 상기 블레이드와 상기 가이드 패널에 대해 각각 회전 가능하게 결합되는 링크(610, 620)를 더 포함할 수 있다.
- [367] 상기 공기조화기는, 상기 배출구(11b)의 테두리 부분에 마련되며 상기 배출구를 통해 배출되는 기류를 안내하도록 마련되는 배출구 가이드(520)를 더 포함할 수 있다. 상기 배출구 가이드(520)는, 상기 블레이드가 상기 제2 위치(20B)에 위치할 시 상기 배출구(11b)로부터 상기 패널 개구(55)를 향하여 유동하는 기류가 상기 배출 패널(50)의 상기 패널 개구(55)의 테두리 부분(50e)에 간섭되는 것을 방지하도록, 상기 배출 패널(50)과 가까워질수록 상기 패널 개구(55)의 중심축을 향해 연장될 수 있다. 본 개시에 따르면, 공기조화기는 배출구 가이드(520)를 포함하여 패널 개구(55)를 향해 유동하는 냉기가 배출 패널(50)의 패널 개구(55)의 테두리 부분(50e)에 간섭됨에 따라 배출 패널(50)에 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다.
- [368] 상기 공기조화기는, 상기 배출구의 테두리 부분을 따라 상기 하우징에 부착되고 상기 하우징을 구성하는 소재보다 열 전도율이 낮은 소재를 포함하여 구성되는 단열부재(500)를 더 포함할 수 있다. 본 개시에 따르면, 배출구(11b)의 테두리 부분에 단열부재(500)가 부착됨에 따라, 배출구(11b)의 테두리 부분과 냉기 사이를 단열시킬 수 있고 배출구(11b)의 주변 부분에 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다.
- [369] 상기 단열부재(500)는, 상기 배출구와 대응되게 마련되는 개구(510)와, 상기 개구의 테두리 일측에 마련되며 상기 배출 패널과 가까워질수록 상기 개구의 중심과 가까워지는 방향으로 연장되고 상기 배출구를 통해 배출되는 기류를 안내하도록 마련되는 배출구 가이드(520)를 포함할 수 있다.

- [370] 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기는, 배출구(11b)가 형성되는 제1 부분(10a) 및 제1 방향(Z)으로의 상기 제1 부분의 일측에 위치하는 제2 부분(10b)을 포함하는 하우징(10), 상기 하우징에 배치되고, 실내 공기와 열 교환하도록 마련되는 열교환기(60), 상기 열교환기와 열 교환된 공기를 상기 배출구로 유동시키도록 마련되는 팬(210), 상기 제1 부분 및 상기 제2 부분을 커버하고 상기 하우징에 고정되며, 패널 개구(55)와, 상기 패널 개구의 둘레 외측 방향에 위치하고 상기 패널 개구보다 작은 크기를 갖는 복수의 배출홀(50h)이 형성되는 배출 패널(50), 상기 패널 개구를 커버하는 제1 위치(20A)와 상기 패널 개구를 개방하는 제2 위치(20B) 사이에서 상기 하우징에 대해 회전 가능하게 마련되는 블레이드(20), 및 상기 제1 방향과 상이한 제2 방향(Y)으로의 상기 배출구(11b)의 일측에 위치하고, 상기 배출구로부터 상기 제2 방향(Y)으로 멀어질수록 상기 제2 부분(10b)이 상기 제1 부분(10a)에 대해 상기 제1 방향(Z)으로 위치하는 방향으로 연장되는 가이드 리브(300)를 포함할 수 있다.
- [371] 상기 가이드 리브는 상기 제1 부분(10a)에서 서로 상기 제1 방향(Z)을 따라 배열되는 복수의 가이드 리브(300)를 포함할 수 있다.
- [372] 상기 공기조화기는, 상기 블레이드가 상기 제1 위치와 상기 제2 위치 사이에서 회전함에 따라 상기 하우징에 대해 회전 가능하게 마련되는 가이드 패널(400)을 더 포함할 수 있다. 상기 가이드 패널은 상기 블레이드가 상기 제1 위치(20A)에 위치할 시 상기 배출구와 상기 블레이드 사이에서 상기 블레이드와 나란하게 배치되고, 상기 배출구를 통해 배출된 기류의 일부를 상기 복수의 배출홀(50h)로 안내하도록 마련될 수 있다.
- [373] 본 개시의 일 실시예에 따른 공기조화기는, 유입구(11a)와 배출구(11b)를 포함하는 하우징(10), 상기 하우징에 배치되고, 실내 공기와 열 교환하도록 마련되는 열교환기(60), 상기 하우징에 배치되고, 상기 열교환기와 열 교환된 공기를 상기 배출구로 유동시키도록 마련되는 팬(210), 각각이 상기 배출구보다 작은 크기를 갖는 복수의 배출홀(50h)을 가지고 상기 배출구의 일측에 배치되는 배출 패널로서, 상기 배출구와 대응되는 위치에 마련되는 배출구 대향 영역(53)과 상기 배출구로부터의 거리가 상기 배출구로부터 상기 배출구 대향 영역까지의 거리보다 먼 위치에 마련되는 연장 영역(54)을 포함하는 배출 패널(50), 및 상기 배출 패널(50)과 상기 배출구(11b) 사이에 배치되고, 상기 배출구(11b)를 통해 배출된 공기의 일부를 상기 연장 영역(54)을 향하여 안내하도록 마련되는 가이드 리브(300)를 포함할 수 있다.
- [374] 상기 연장 영역(54)은, 상기 배출구 대향 영역(53)으로부터 제1 방향(Y)으로 연장되는 제1 연장 영역(54a)과, 상기 배출구 대향 영역(53) 및 상기 제1 연장 영역(54a)으로부터 상기 제1 방향과 직교하는 제2 방향(Z)으로 연장되는 제2 연장 영역(54b)을 포함할 수 있다. 상기 가이드 리브(300)는 상기 배출구와 인접한 일단(301)으로부터 상기 제1 방향(Y)으로의 거리가 멀어질수록 상기 제2 연장 영역(54b)과 상기 제2 방향(Z)으로의 거리가 가까워지도록 연장될 수 있다.

- [375] 본 개시의 사상에 따르면, 공기조화기는 가이드 리브를 포함하여 기류의 방향을 적절히 변경함으로써 풍속이 낮은 기류가 효율적으로 유동할 수 있는 유로를 형성할 수 있다.
- [376] 본 개시의 사상에 따르면, 공기조화기는 가이드 패널을 포함하여 기류의 방향을 적절히 변경함으로써 풍속이 낮은 기류가 효율적으로 유동할 수 있는 유로를 형성할 수 있다.
- [377] 본 개시의 사상에 따르면, 공기조화기는 가이드 리브를 포함하여 배출구로부터 배출되는 기류의 방향이 효율적으로 변경되도록 마련될 수 있다.
- [378] 본 개시에 따르면, 공기조화기는 가이드 패널을 포함하여 배출구로부터 배출되는 기류의 방향이 효율적으로 변경되도록 마련될 수 있다.
- [379] 본 개시의 사상에 따르면, 공기조화기는 가이드 리브를 포함하여 배출구로부터 배출되는 기류가 효율적으로 분산되도록 마련될 수 있다.
- [380] 본 개시의 사상에 따르면, 공기조화기는 가이드 패널을 포함하여 배출구로부터 배출되는 기류가 효율적으로 분산되도록 마련될 수 있다.
- [381] 본 개시의 사상에 따르면, 공기조화기는 냉방 운전할 시 가이드 리브에 의해 배출 패널 및 블레이드의 특정 영역에 냉기가 집중되어 유동하는 것을 방지할 수 있고, 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다.
- [382] 본 개시의 사상에 따르면, 공기조화기는 냉방 운전할 시 가이드 패널에 의해 배출 패널 및 블레이드의 특정 영역에 냉기가 집중되어 유동하는 것을 방지할 수 있고, 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다.
- [383] 본 개시의 사상에 따르면, 공기조화기는 배출구 가이드를 포함하여 패널 개구를 향하여 유동하는 냉기에 의해 배출 패널에 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다.
- [384] 본 개시의 사상에 따르면, 공기조화기는 단열부재를 포함하여 배출구의 주변 부분에 이슬이 맺히는 것을 방지할 수 있다.
- [385] 본 개시의 사상에 따른 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.
- [386] 이상에서는 특정의 실시예에 대하여 도시하고 설명하였다. 그러나, 상기한 실시예에만 한정되지 않으며, 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 청구범위에 기재된 발명의 기술적 사상의 요지를 벗어남이 없이 얼마든지 다양하게 변경 실시할 수 있을 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 배출구가 형성되는 제1 부분 및 제1 방향으로의 상기 제1 부분의 일측에 배치되는 제2 부분을 포함하는 하우징;
상기 하우징의 내부에 배치되고, 실내 공기와 열 교환하도록 마련되는 열 교환기;
상기 하우징의 내부에 배치되고, 상기 열교환기와 열 교환된 공기를 상기 배출구로 유동시키도록 마련되는 팬;
상기 하우징의 상기 제1 부분 및 상기 제2 부분을 커버하고, 각각이 상기 배출구보다 작은 크기를 가지며 상기 배출구로부터 유동되는 공기가 배출되도록 마련되는 복수의 배출홀이 상기 제1 부분에 대응되는 제1 영역 및 상기 제2 부분에 대응되는 제2 영역에 각각 형성되는 배출 패널; 및
상기 제1 부분과 상기 제1 영역의 사이에 배치되고, 상기 배출구를 통해 배출된 공기의 일부를 상기 제2 영역으로 안내하도록 마련되는 가이드 리브;를 포함하는 공기조화기.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 가이드 리브는, 상기 배출구와 인접한 일단으로부터 상기 제1 방향과 직교하는 제2 방향으로의 거리가 멀어질수록 상기 제2 부분과 상기 제1 방향으로의 거리가 가까워지도록 연장되는 공기조화기.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 제1 부분은 상기 제2 부분보다 상방에 위치하고,
상기 가이드 리브는 상기 배출구로부터 상기 하우징의 수평 방향으로 멀어질수록 하방을 향하도록 경사지게 형성되는 공기조화기.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 가이드 리브는 복수의 가이드 리브를 포함하고,
상기 복수의 가이드 리브의 적어도 일부는 상기 제1 방향을 따라 서로 이격되어 배열되는 공기조화기.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 복수의 가이드 리브는,
서로 상기 제1 방향을 따라 배열되는 제1 열의 가이드 리브와,
상기 제1 열의 가이드 리브와는 이격되어 배치되고 서로 상기 제1 방향을 따라 배열되는 제2 열의 가이드 리브를 포함하고,
상기 배출구는 상기 제1 열의 가이드 리브 및 상기 제2 열의 가이드 리브 사이에 배치되는 공기조화기.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 제1 열의 가이드 리브는 상기 제1 방향과 직교하는 제2 방향으로의 상기 배출구의 일측에 배치되고,

상기 제2 열의 가이드 리브는 상기 제2 방향으로의 상기 배출구의 타측에 배치되는 공기조화기.

[청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 가이드 리브는 상기 하우징의 상기 제1 부분으로부터 상기 배출 패넌을 향해 돌출되는 공기조화기.

[청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 하우징의 상기 제1 부분에는, 상기 배출 패넌과 대향되고 상기 배출 구로부터 멀어질수록 상기 배출 패넌과 가까워지는 방향으로 연장되는 경사면이 마련되고,
상기 가이드 리브는 상기 경사면 상에 배치되는 공기조화기.

[청구항 9] 제1항에 있어서,
상기 배출 패넌은, 상기 복수의 배출홀 각각보다 큰 크기를 갖는 패넌 개구를 더 포함하고,
상기 공기조화기는, 상기 패넌 개구를 커버하는 제1 위치와 상기 패넌 개구를 개방하는 제2 위치 사이에서 상기 하우징에 대해 회전 가능하게 마련되는 블레이드;를 더 포함하고,
상기 가이드 리브는 상기 블레이드가 상기 제1 위치에 위치할 시 상기 배출구를 통해 배출된 공기의 일부를 상기 제2 영역으로 안내하는 공기조화기.

[청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 하우징에 대해 회전 가능하게 마련되는 가이드 패넌;을 더 포함하고,
상기 가이드 패넌은, 상기 블레이드가 상기 제1 위치에 위치할 시 상기 배출구와 상기 블레이드 사이에서 상기 블레이드와 나란하게 배치되고, 상기 배출구를 통해 배출된 기류의 일부를 상기 배출 패넌로 안내하도록 마련되는 공기조화기.

[청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 가이드 패넌의 일부는 상기 하우징의 상기 제1 부분과 상기 배출 패넌의 상기 제1 영역 사이에 배치되고,
상기 가이드 패넌의 다른 일부는 상기 하우징의 상기 제2 부분과 상기 배출 패넌의 상기 제2 영역 사이에 배치되는 공기조화기.

[청구항 12] 제10항에 있어서,
상기 블레이드는 상기 하우징에 대해 제1 회전축을 기준으로 회전 가능하게 마련되고,
상기 가이드 패넌은 상기 블레이드의 회전과 연동되어 상기 하우징에 대해 상기 제1 회전축과 나란한 제2 회전축을 기준으로 회전 가능하도록 마련되고,

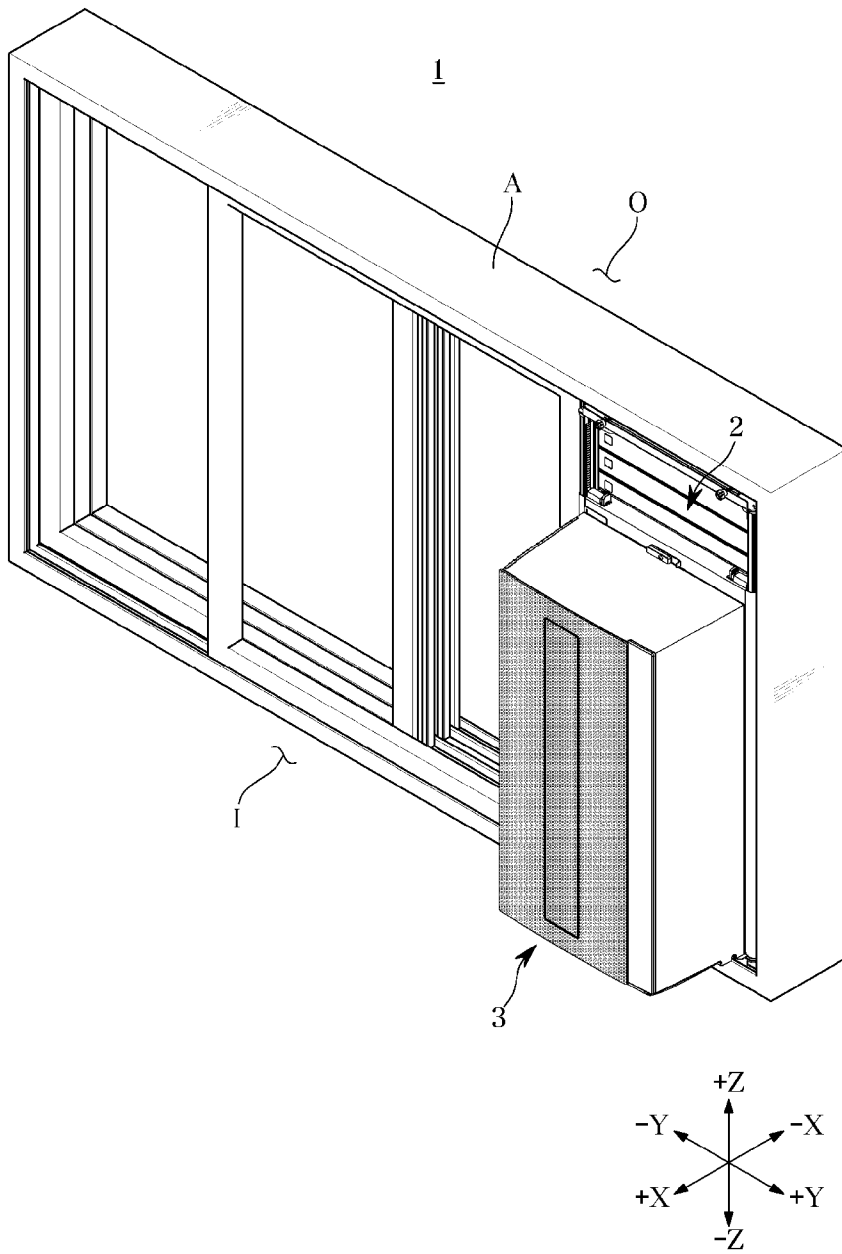
상기 블레이드와 상기 가이드 패널을 연결하고, 상기 블레이드와 상기 가이드 패널에 대해 각각 회전 가능하게 결합되는 링크;를 더 포함하는 공기조화기.

[청구항 13] 제9항에 있어서,
상기 배출구의 테두리 부분에 마련되며 상기 배출구를 통해 배출되는 기류를 안내하도록 마련되는 배출구 가이드;를 더 포함하고,
상기 배출구 가이드는, 상기 블레이드가 상기 제2 위치에 위치할 시 상기 배출구로부터 상기 패널 개구를 향하여 이동하는 기류가 상기 배출 패널의 상기 패널 개구의 테두리 부분에 간섭되는 것을 방지하도록, 상기 배출 패널과 가까워질수록 상기 패널 개구의 중심축을 향해 연장되는 공기조화기.

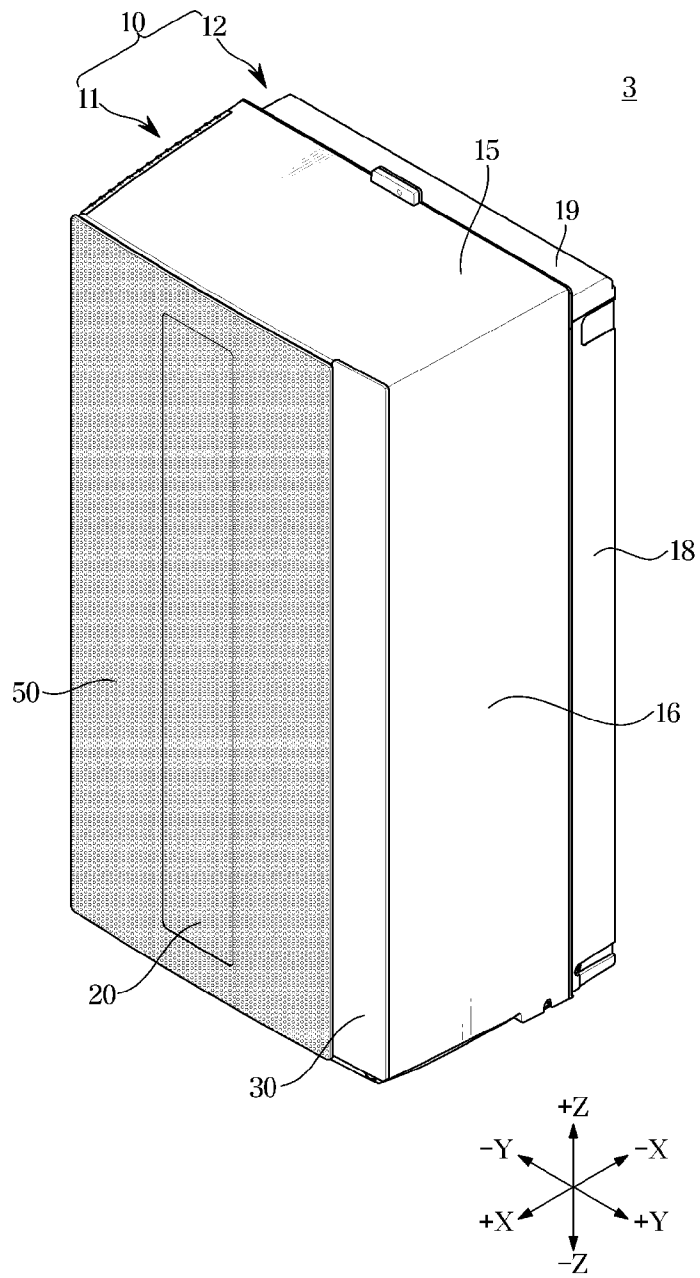
[청구항 14] 제1항에 있어서,
상기 배출구의 테두리 부분을 따라 상기 하우징에 부착되고 상기 하우징을 구성하는 소재보다 열 전도율이 낮은 소재를 포함하여 구성되는 단열부재;를 더 포함하는 공기조화기.

[청구항 15] 제14항에 있어서,
상기 단열부재는,
상기 배출구와 대응되게 마련되는 개구와,
상기 개구의 테두리 일측에 마련되며 상기 배출 패널과 가까워질수록 상기 개구의 중심과 가까워지는 방향으로 연장되고 상기 배출구를 통해 배출되는 기류를 안내하도록 마련되는 배출구 가이드를 포함하는 공기조화기.

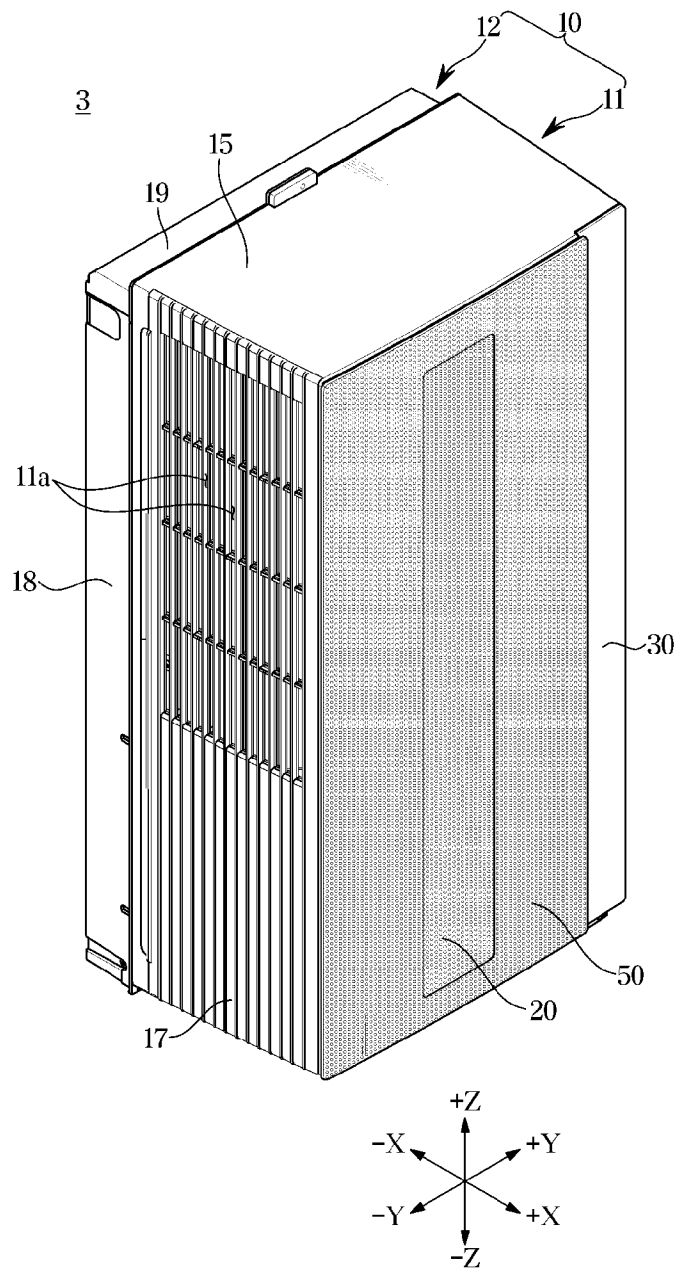
[도1]



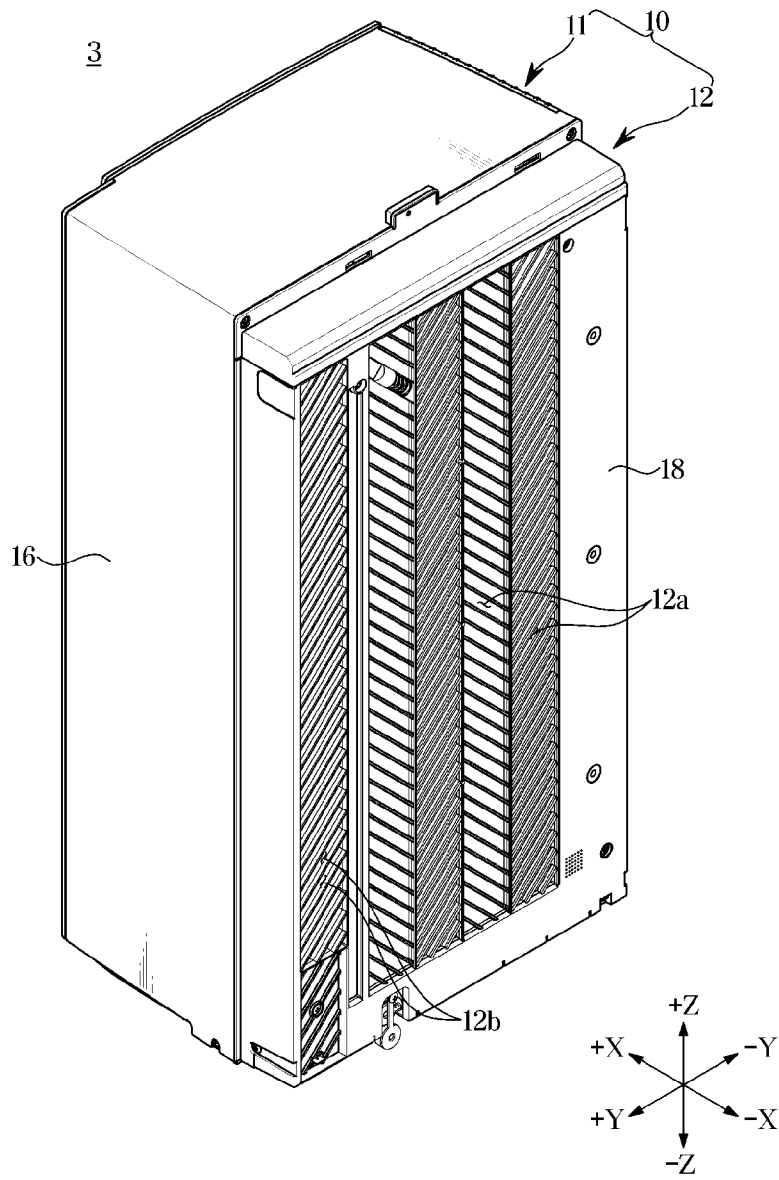
[도2]



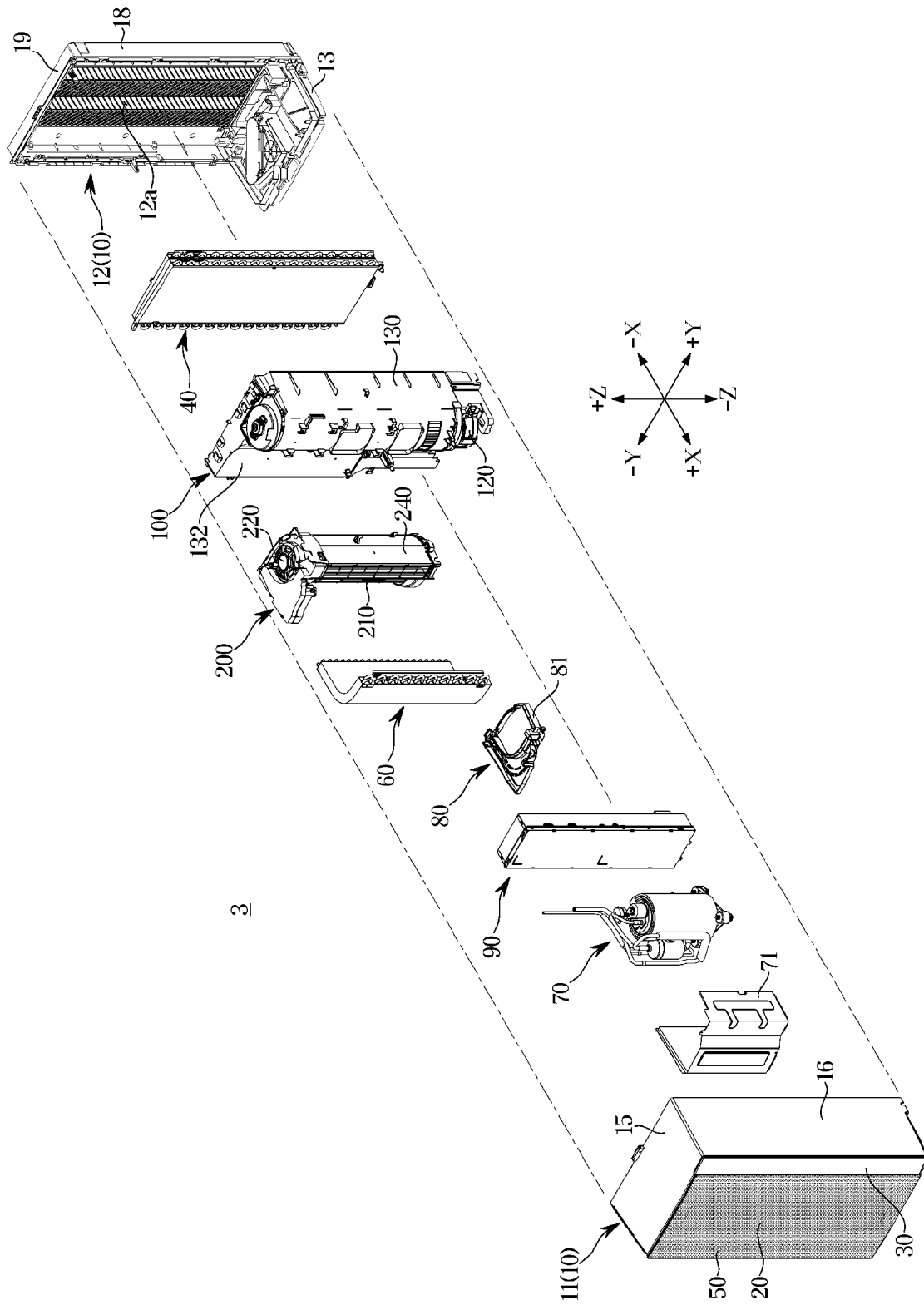
[도3]



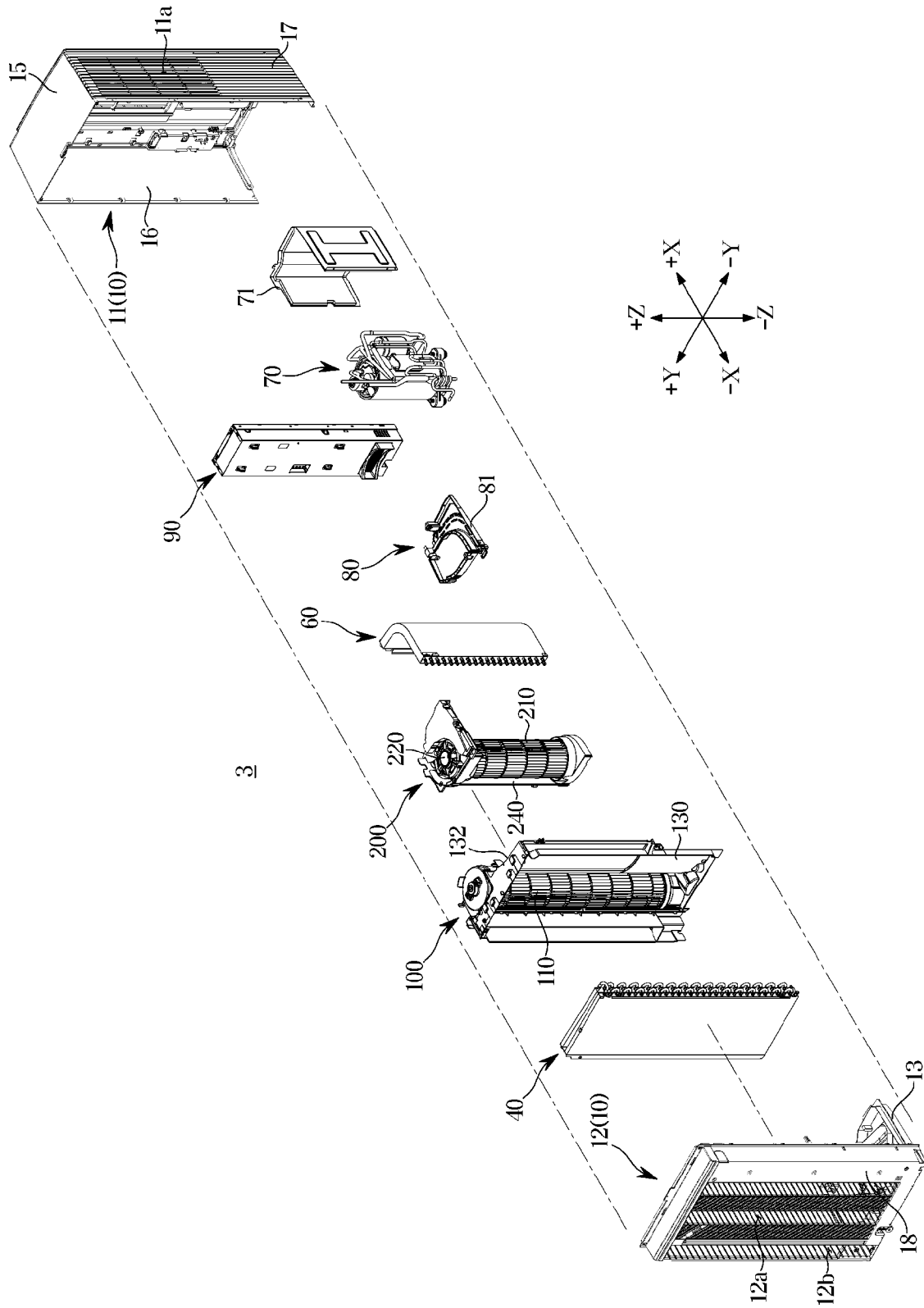
[도4]



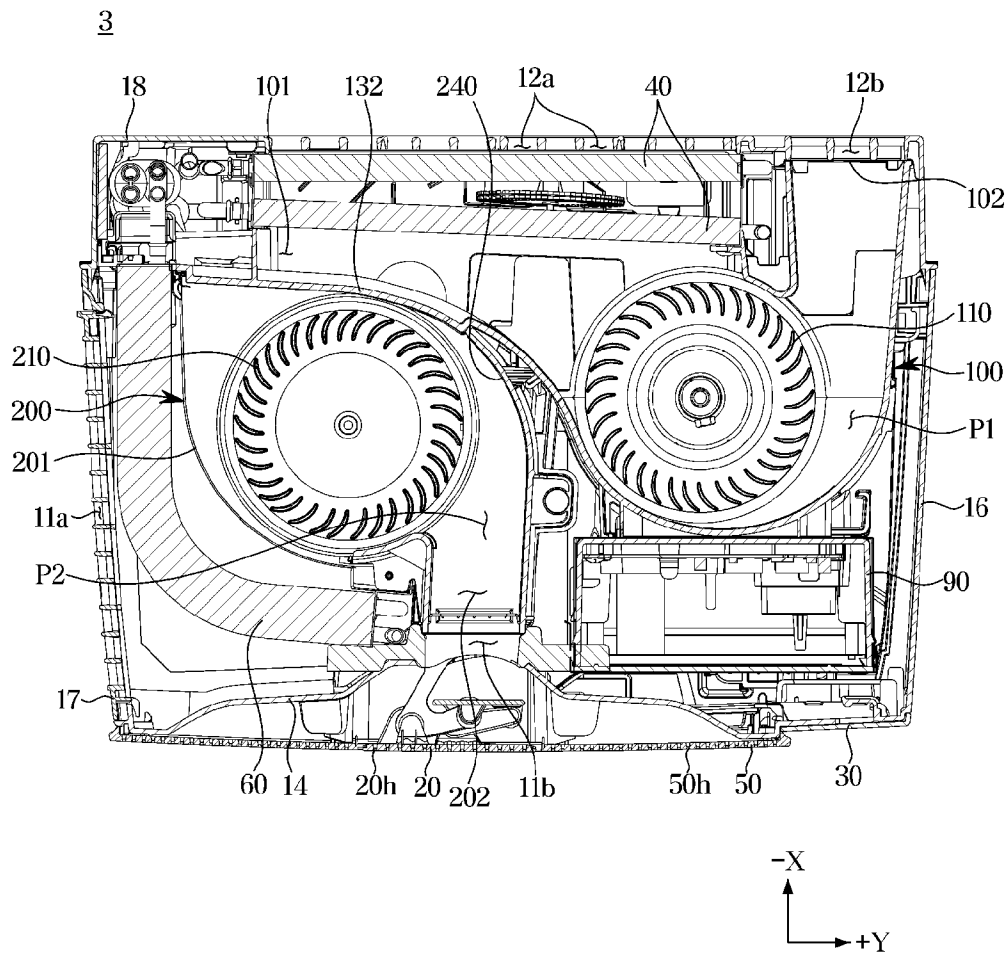
[도5]



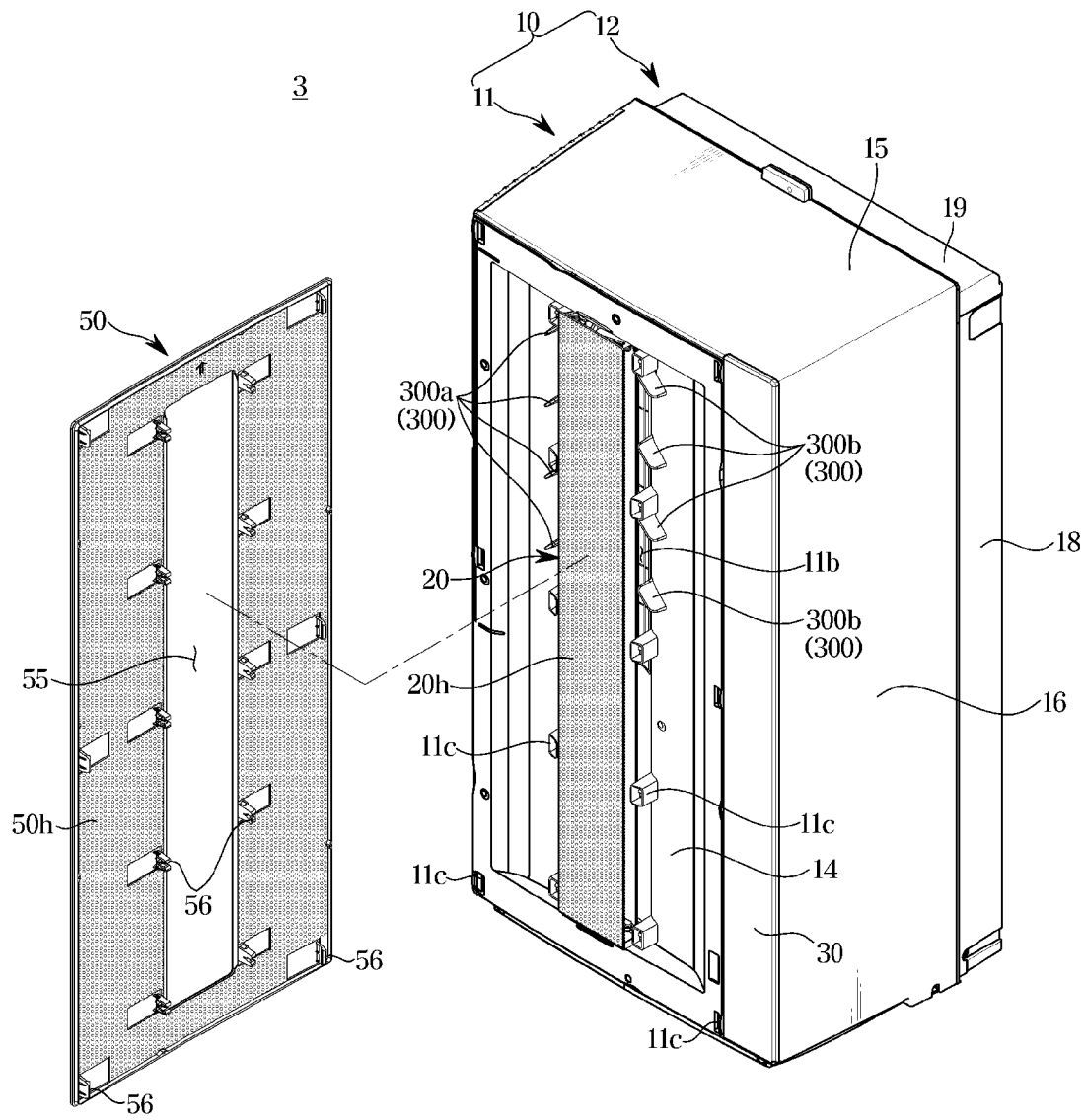
[도6]



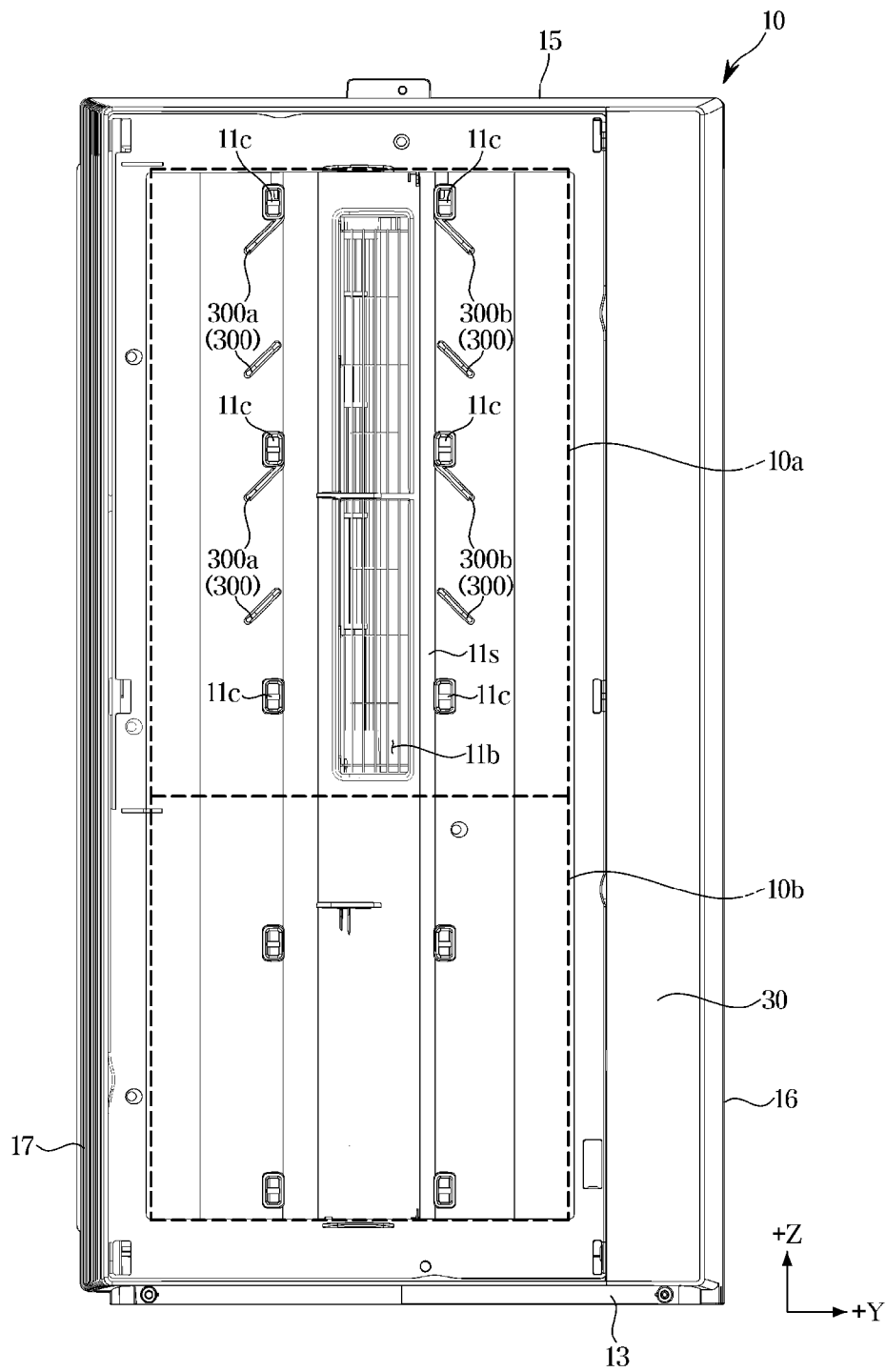
[도7]



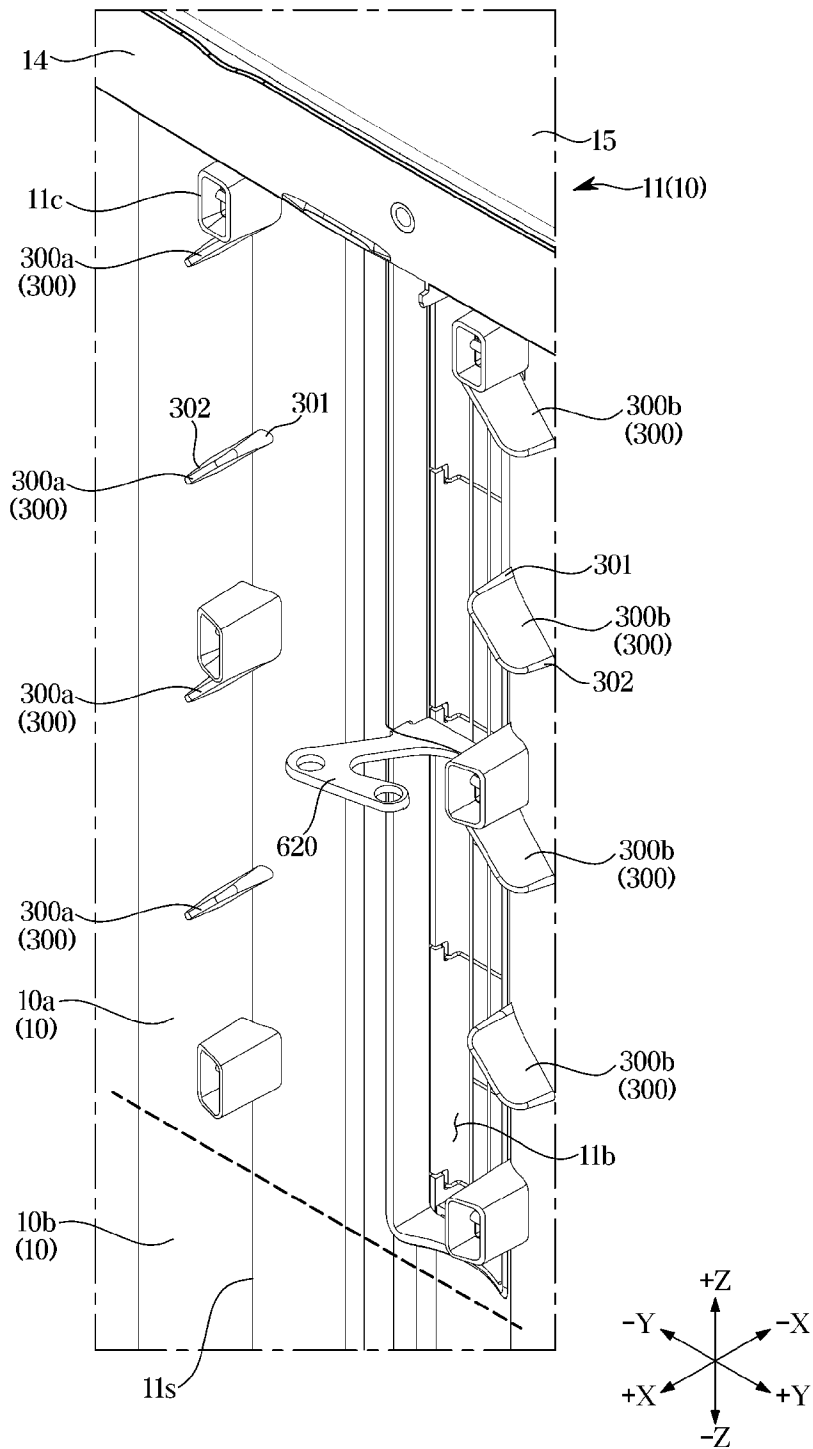
[도8]



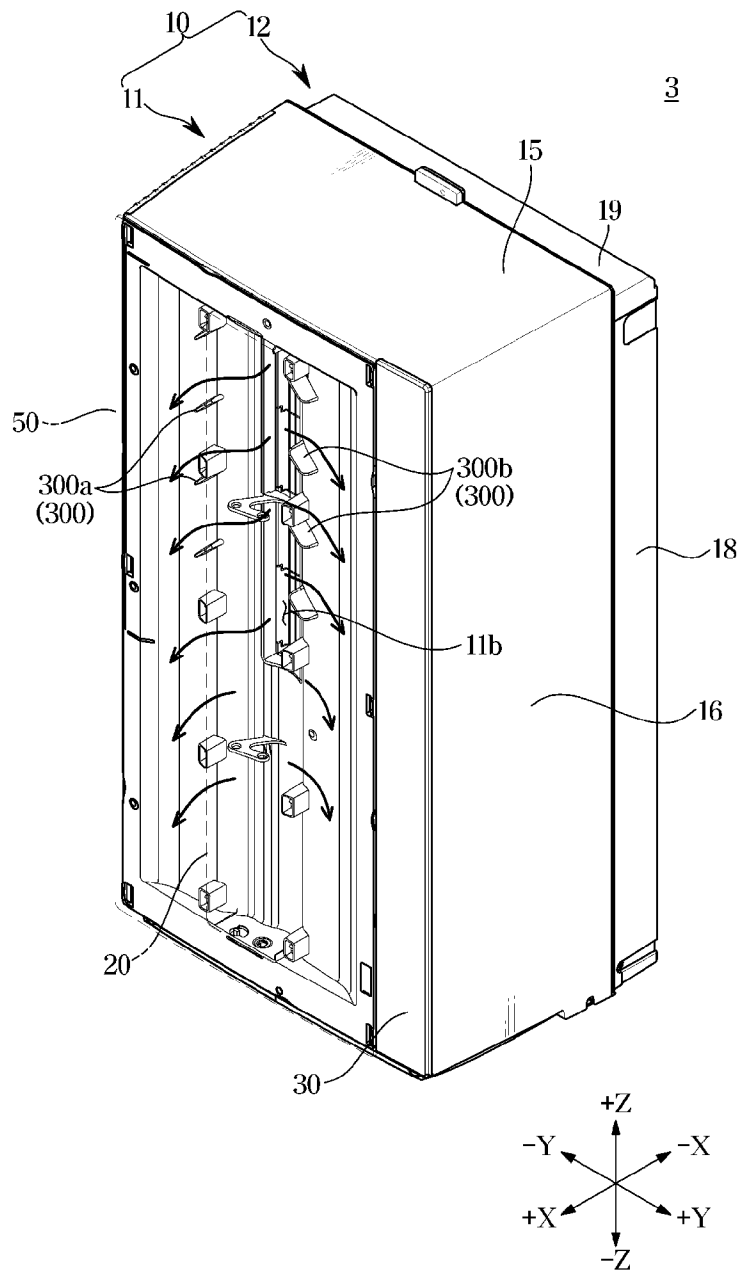
[도9]



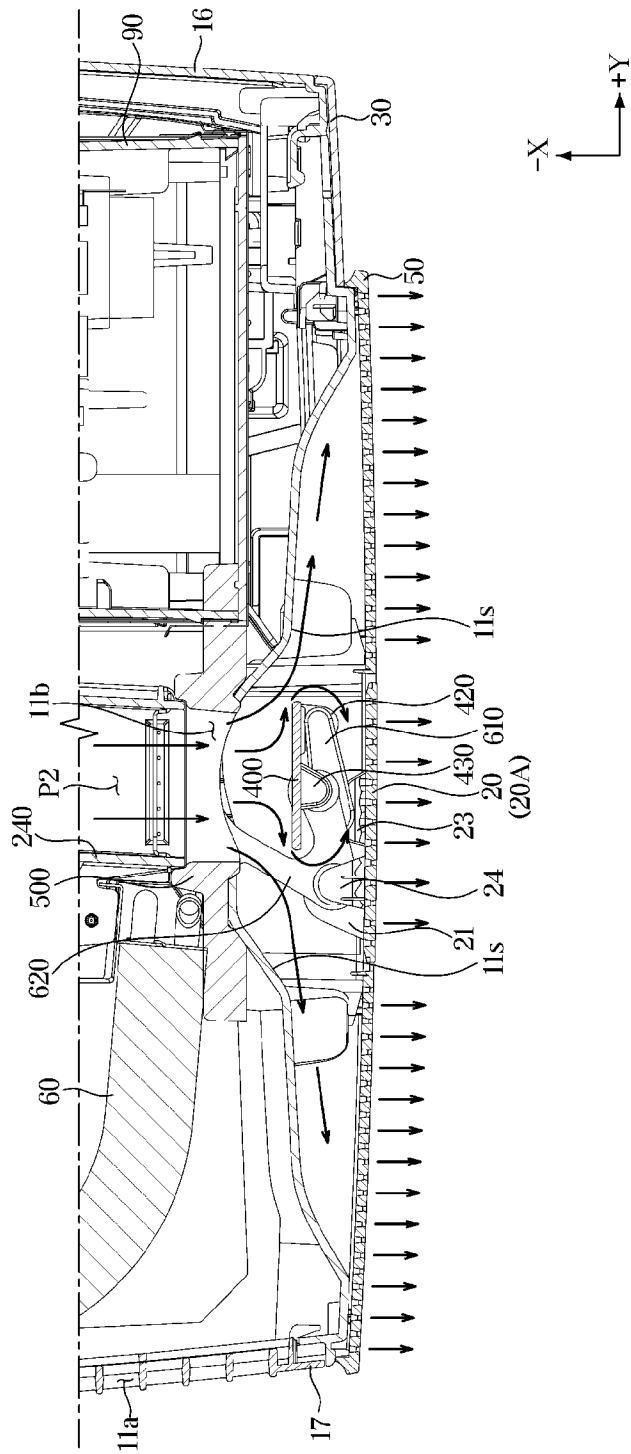
[도11]



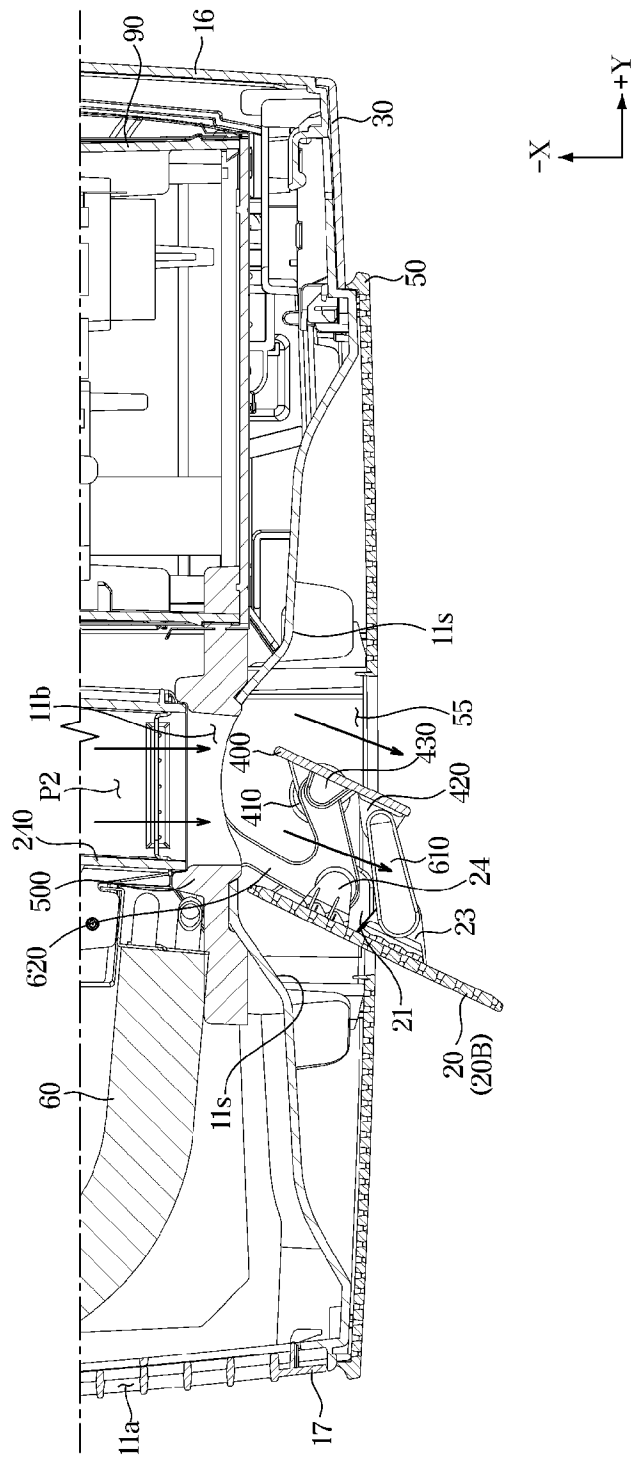
[도 12]



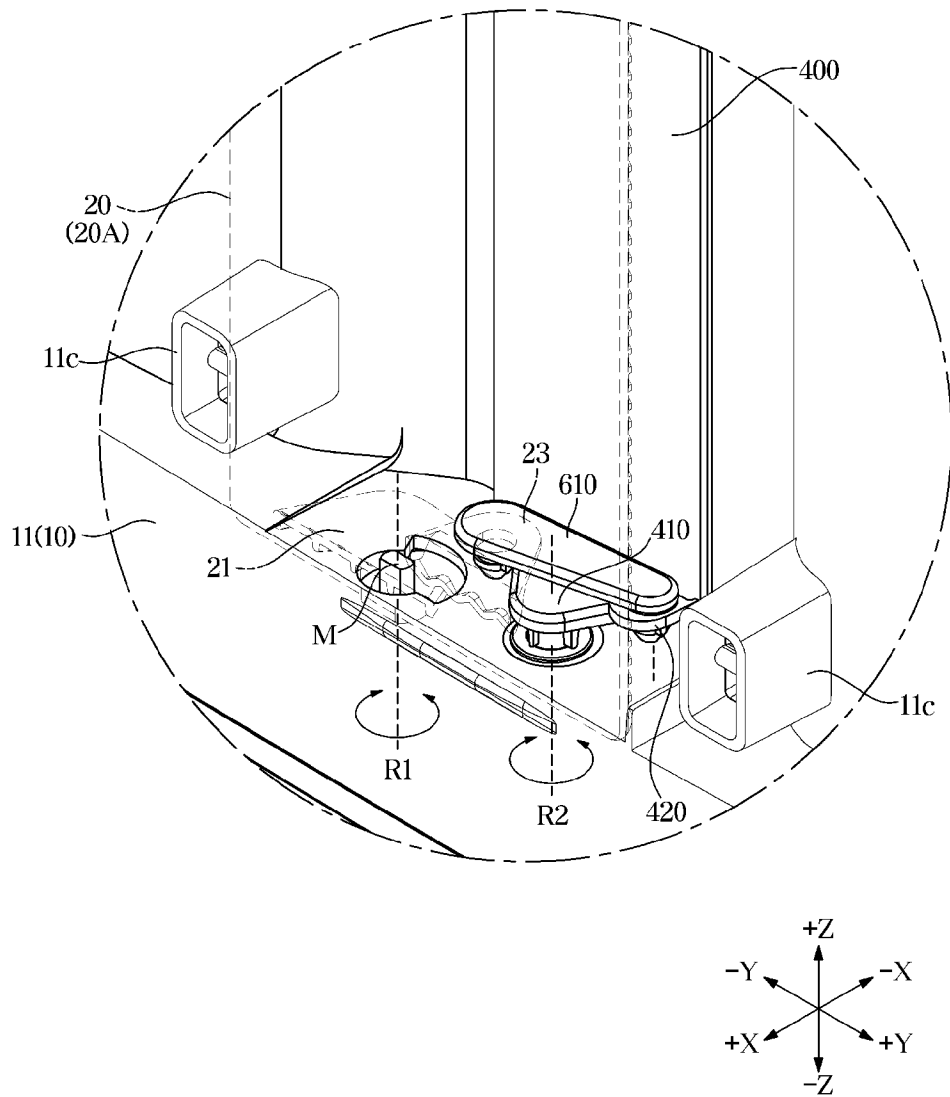
[도13]



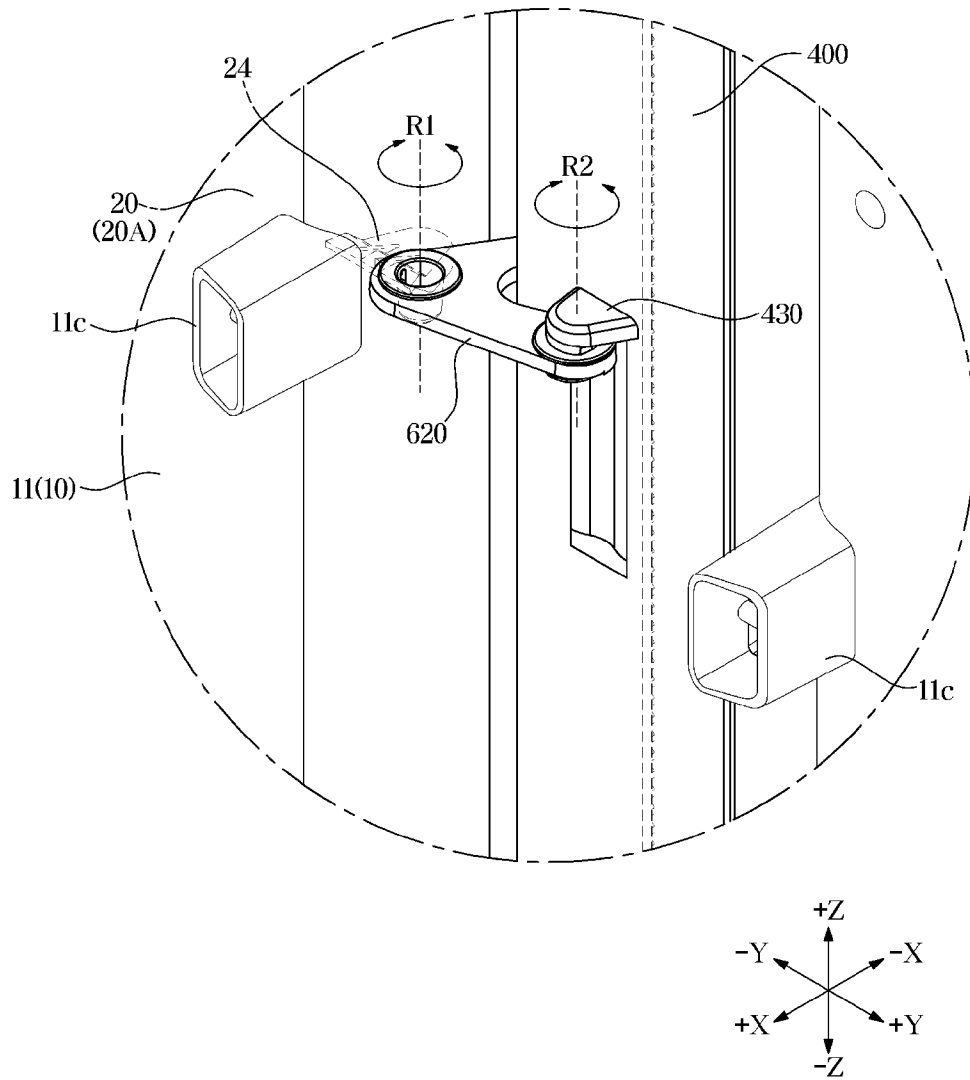
[도 14]



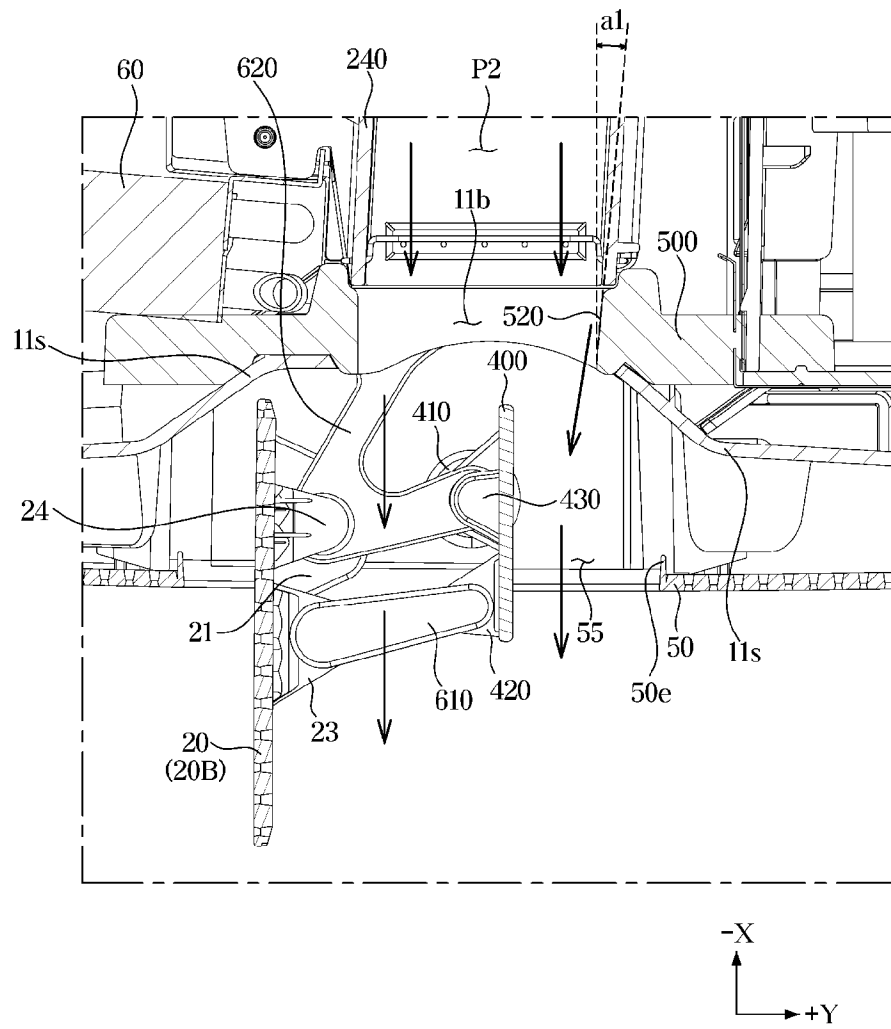
[도15]



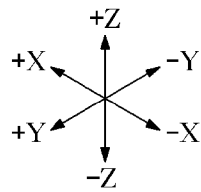
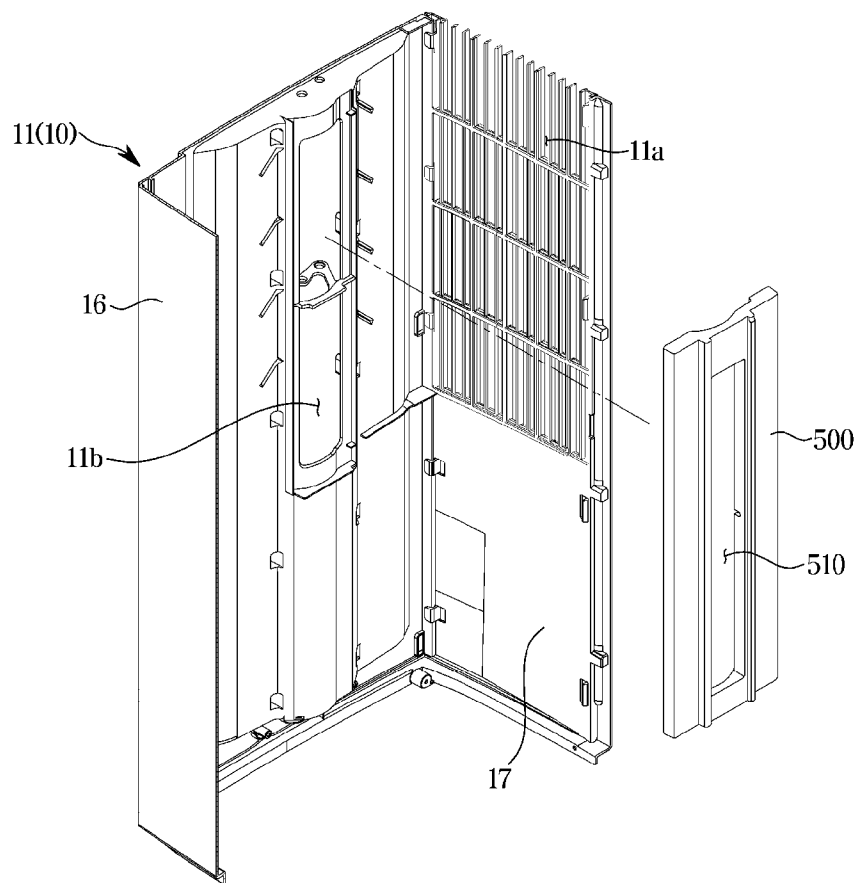
[도16]



[도17]



[도18]



[도19]

