



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2009-0003473
(43) 공개일자 2009년04월15일

(51) Int. Cl.

F24F 1/00 (2006.01) F24F 13/20 (2006.01)
F24F 11/02 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2007-0016461
(22) 출원일자 2007년10월10일
심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 고안자

성병모
경기 수원시 팔달구 매탄2동 원천성일아파트
102-601호

(74) 대리인

서봉석, 서원호

전체 청구항 수 : 총 7 항

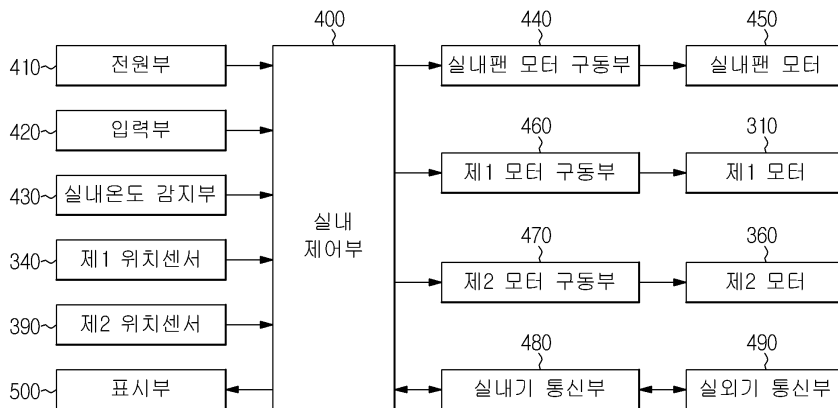
(54) 공기조화기

(57) 요약

본 고안은 공기조화기에 관한 것으로, 본 고안의 목적은 냉방 또는 난방 운전 모드에 따라 토출되는 공기의 풍향(상하 방향)을 제어함으로써 효율적인 공조운전을 수행할 수 있도록 하는 공기조화기를 제공함에 있다.

이를 위해 본 고안에 따른 공기조화기는 본체; 토출구를 개폐하기 위해 상기 본체의 전면에 전후 이동 가능하게 설치되는 전면패널; 냉방 또는 난방 운전 모드에 따라 상기 전면패널 상부 또는 하부의 이동을 제어하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도4



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

본체;

토출구를 개폐하기 위해 상기 본체의 전면에 전후 이동 가능하게 설치되는 전면패널;

냉방 또는 난방 운전 모드에 따라 상기 전면패널 상부 또는 하부의 이동을 제어하는 제어부를 포함하는 공기조화기

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 냉방 운전 모드시 상기 전면패널 상부가 최대한 이동하도록 제어하는 공기조화기

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 난방 운전 모드시 상기 전면패널 하부가 최대한 이동하도록 제어하는 공기조화기

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 전면패널의 상부가 상기 본체의 전면에 전후 이동 가능하도록 하는 제 1 이송장치;

상기 전면패널의 하부가 상기 본체의 전면에 전후 이동 가능하도록 하는 제 2 이송장치를 더 포함하는 공기조화기

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 제 1 및 제 2 이송장치는 회전력을 발생시키는 모터와, 상기 모터에 의해 회전하는 기어유닛과, 일측에 랙 기어가 형성되어 상기 기어유닛의 회전에 따라 상기 전면패널의 상부 또는 하부를 전후 이동시키는 가이드 바를 포함하는 공기조화기

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제 1 이송장치는 상기 전면패널 상부의 이동 정도를 감지하기 위한 제 1 위치센서를 더 포함하는 공기조화기

청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 제 2 이송장치는 상기 전면패널 하부의 이동 정도를 감지하기 위한 제 2 위치센서를 더 포함하는 공기조화기

명세서

고안의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 고안은 공기조화기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 전면패널의 전후 이동에 의해 토출구가 개폐되는 공기조화기에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 일반적으로, 공기조화기는 실내의 냉방 또는 난방을 수행하기 위해 사용되는 장치로, 실내기 및 실외기 상호간에 냉매를 순환시켜 액체상태의 냉매가 기화할 때 주위의 열을 흡수하고 액화할 때 그 열을 방출하는 특성에 의하여 냉방 또는 난방작용을 수행하게 되며, 공기조화기의 냉방 또는 난방작용은 그 냉매의 순환방향에 따라 결정된다.
- <3> 종래의 공기조화기의 경우 토출 풍향의 제어를 위해 바람의 토출부에 장착된 블레이드(또는 루버)를 좌우 방향 또는 상하 방향으로 제어하여 기류 순환의 효율화를 도모하여 왔다. 그러나 이러한 종래 공기조화기의 운전시에는 토출 블레이드(또는 루버)가 실내기 본체(이하 '본체'라 한다)의 외부에서 돌출하여 좌우 방향 또는 상하 방향으로 이동하게 되므로 외관 품질이 떨어지는 문제점이 있었다.
- <4> 따라서 이러한 문제점을 개선하기 위해 최근에는 토출구를 개폐하기 위해 본체 전면에 전면패널을 전후 방향으로 이동 가능하게 설치하여 외관을 미려하게 하고 소비자 만족도를 높일 수 있는 전면패널 이동방식의 공기조화기가 개발되고 있다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

- <5> 그러나, 최근 개발되고 있는 전면패널 이동방식의 공기조화기의 경우 바람의 토출구가 전면패널의 이동(개방)시 좌우 및 상부 전체에 걸쳐 형성되며, 특히 외관 디자인 및 인테리어 등의 목적을 위해 블레이드(또는 루버)가 장착되지 않는 경우도 있다. 이러한 전면패널 이동방식 공기조화기의 경우에는 기존의 방식과는 다른 별도의 기류 제어 방식을 필요로 하게 된다.
- <6> 따라서, 본 고안은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 고안의 목적은 냉방 또는 난방 운전 모드에 따라 토출되는 공기의 풍향(상하 방향)을 제어함으로써 효율적인 공조운전을 수행할 수 있도록 하는 공기조화기를 제공하는데 있다.

과제 해결수단

- <7> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 공기조화기는 본체; 토출구를 개폐하기 위해 상기 본체의 전면에 전후 이동 가능하게 설치되는 전면패널; 냉방 또는 난방 운전 모드에 따라 상기 전면패널 상부 또는 하부의 이동을 제어하는 제어부를 포함한다.
- <8> 또한 상기 제어부는 냉방 운전 모드시 상기 전면패널 상부가 최대도 이동하도록 제어한다.
- <9> 또한 상기 제어부는 난방 운전 모드시 상기 전면패널 하부가 최대도 이동하도록 제어한다.
- <10> 또한 상기 전면패널의 상부가 상기 본체의 전면에 전후 이동 가능하도록 하는 제 1 이송장치; 상기 전면패널의 하부가 상기 본체의 전면에 전후 이동 가능하도록 하는 제 2 이송장치를 더 포함한다.
- <11> 또한 상기 제 1 및 제 2 이송장치는 회전력을 발생시키는 모터와, 상기 모터에 의해 회전하는 기어유닛과, 일측에 랙기어가 형성되어 상기 기어유닛의 회전에 따라 상기 전면패널의 상부 또는 하부를 전후 이동시키는 가이드 바를 포함한다.
- <12> 또한 상기 제 1 이송장치는 상기 전면패널 상부의 이동 정도를 감지하기 위한 제 1 위치센서를 더 포함한다.
- <13> 또한 상기 제 2 이송장치는 상기 전면패널 하부의 이동 정도를 감지하기 위한 제 2 위치센서를 더 포함한다.

효과

- <14> 본 고안에 의할 경우 냉방 또는 난방 운전 모드에 따라 토출되는 공기의 풍향(상하 방향)을 제어함으로써 효율적인 공조운전을 수행할 수 있는 효과가 있다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

- <15> 이하에서는 도면을 참조하여 본 고안의 일실시예를 상세하게 설명하도록 한다.
- <16> 도 1 및 도 2는 각각 본 고안의 일실시예에 따른 공기조화기의 사시도 및 측단면도로, 도 1 및 도 2는 전면패널

(200) 전체가 전진 이동한 상태의 모습을 나타낸 도면이다.

- <17> 본 고안의 일실시예에 따른 공기조화기는 도 1에 도시한 바와 같이 외관을 형성하며 그 전면이 개방되어 있는 실내기 본체(100, 이하 ‘본체’라 한다)와, 개방되어 있는 본체(100)의 전면을 덮는 전면패널(200)을 포함하며, 본체(100) 내에는 도 2에 도시한 바와 같이 본체(100) 내로 흡입되는 실내공기와 열교환하는 실내 열교환기(120)와, 실내공기가 본체(100) 내로 흡입되도록 하고, 흡입된 공기가 열교환한 후 다시 실내공간으로 토출되도록 하기 위해 흡입력 및 송풍력을 발생시키는 실내팬 모터(도 4의 450) 및 실내팬(130)과, 전면패널 상부(200a) 및 하부(200b)를 각각 전후 방향으로 이동시키기 위한 제 1 및 제 2 이송장치(300, 350)를 포함한다.
- <18> 또한 본체(100)의 후면 하부에는 실내공기가 본체(100) 내로 흡입될 수 있도록 후면 흡입구(110)가 형성되어 있다.
- <19> 실내 열교환기(120)는 본체(100) 내부의 상부 공간에 소정의 경사를 갖도록 비스듬히 배치되어 본체(100) 내부를 통과하는 공기가 실내 열교환기(120)를 통과하면서 열교환하도록 되어 있으며, 실내팬(130)은 본체(100) 내부의 하부 공간에 위치한 팬 케이스(140) 내에 설치되고, 실내팬(130)을 통해 흡입된 공기가 팬 케이스(140)에 의해 본체(100) 상부의 실내 열교환기(120)측으로 안내되도록 되어 있다.
- <20> 전면패널(200)은 본체(100)의 전면에 전후 방향으로 이동 가능하게 설치되어 전진 이동시 형성되는 본체(100)와 전면패널(200) 사이의 공간에 공기가 통과하여 흐를 수 있는 유로를 형성하도록 되어 있다.
- <21> 즉, 도 1 및 도 2에 도시한 바와 같이 본체(100)와 전면패널 상부(200a) 사이의 공간은 열교환된 공기가 실내공간으로 토출되는 토출구(220)를 형성하도록 되어 있고, 본체(100) 내부의 실내 열교환기(120)의 전방측에는 실내 열교환기(120)와 열교환한 공기를 양측 및 상측으로 안내하는 토출안내 프레임(150)이 배치되어 있다. 또한, 전면패널 하부(200b)의 양단에는 후방측으로 연장 형성되며 공기가 흡입되는 측면 흡입구(210)가 마련되어 전면패널(200)이 전진한 상태에서 공기가 측면 흡입구(210)를 통해 실내팬(130)이 설치되어 있는 본체(100)의 하부로 흡입될 수 있도록 되어 있다. 따라서, 실내공기는 후면 흡입구(110) 및 측면 흡입구(210)를 통해 본체(100) 내부로 유입되고, 유입된 공기는 실내팬(130) 및 팬 케이스(140)에 의해 상측으로 이동하여 실내 열교환기(120)를 통해 열교환한 후, 토출안내 프레임(150)에 의해 양측 및 상측으로 분산되어 본체(100)와 전면패널(200) 사이의 공간에 형성된 토출구(220)를 통해 본체(100)의 양측 전방과 상측 전방을 향하여 토출된다.
- <22> 또한, 본 실시예에 따른 공기조화기에는 전면패널(200)이 토출구(220) 및 측면 흡입구(210)를 개방 또는 폐쇄하기 위해 본체(100)의 전면에 전후 방향으로 이동 가능하도록 하는 제 1 및 제 2 이송장치(300, 350)가 구비되어 있다.
- <23> 전면패널 상부(200a)를 전후 방향으로 이동시키기 위해 제 1 이송장치(300)가 설치되고, 전면패널 하부(200b)를 전후 방향으로 이동시키기 위해 제 2 이송장치(350)가 설치된다.
- <24> 제 1 이송장치(300)는 도 3에 도시한 바와 같이 본체(100)의 상부공간에 설치되어 있으며, 회전력을 발생시키는 제 1 모터(310)와, 제 1 모터(310)의 축에 연결되어 제 1 모터(310) 축의 회전에 따라 회전하는 기어A(320)와, 기어A(320)를 통해 제 1 모터(310)로부터 회전력을 전달받아 회전하는 기어유닛(330)과, 전면패널 상부(200a)의 열림(개방) 정도를 감지하는 제 1 위치센서(340)와, 전면패널 상부(200a)의 후면으로부터 일체로 연장 형성되며 일측에 기어유닛(330)으로부터 회전력을 전달받는 랙기어(230a)가 형성되어 기어유닛(330)의 회전에 따라 전면패널 상부(200a)를 전후 이동시키는 가이드 바(230)를 포함한다.
- <25> 이 때, 전면패널 상부(200a)는 그 양측이 하나의 모터(310)에 의해 동시에 전후 이동 할 수 있도록 한 쌍의 가이드 바(230)가 전면패널 상부(200a)의 후면 양측에 나란히 형성되어 있으며, 제 1 이송장치(300)에 포함되어 있는 기어유닛(330)은 회전축(330b)을 통해 서로 연결되며 두 가이드 바(230)의 랙기어(230a)에 각각 맞물려 가이드 바(230)에 회전력을 전달하는 한 쌍의 기어B(330a)를 포함한 것으로, 한 쌍의 기어B(330a) 중 어느 하나는 랙기어(230a) 뿐만 아니라 기어A(320)에도 맞물려 기어A(320)로부터 회전력을 전달받아 랙기어(230a)에 전달할 수 있도록 되어 있다.
- <26> 따라서, 하나의 모터(310)에서 발생한 회전력이 회전축(330b)을 통해 서로 연결되어 있는 한 쌍의 기어B(330a)를 통해 전면패널 상부(200a)의 후면 양측에 형성되어 있는 한 쌍의 가이드 바(230)에 각각 전달되므로 전면패널 상부(200a)의 양측은 동시에 전후 이동하게 된다.
- <27> 제 1 및 제 2 이송장치(300, 350)의 구성은 동일하므로, 여기서 전면패널 하부(200b)를 전후 방향으로 이동시키기 위한 제 2 이송장치(350)에 관한 구성요소의 설명은 생략하기로 한다(단, 전면패널 상부(200a)와 관련된 이

송장치의 구성요소는 제 1 ~로, 전면패널 하부(200b)와 관련된 이송장치의 구성요소는 제 2 ~로 표기한다).

- <28> 도 4는 본 고안의 일실시예에 따른 공기조화기의 제어 블록도로, 본 고안에 따른 공기조화기는 전원부(410), 입력부(420), 실내온도 감지부(430), 제 1 및 제 2 위치센서(340, 390), 실내 제어부(400), 실내팬 모터 구동부(440), 실내팬 모터(450), 제 1 및 제 2 모터 구동부(460, 470), 제 1 및 제 2 모터(310, 360), 실내기 통신부(480), 실외기 통신부(490), 표시부(500)를 포함하여 구성된다.
- <29> 전원부(410)는 교류전원단(미도시)으로부터 공급되는 상용교류전압을 실내기의 동작에 필요한 소정의 직류전압으로 변환하여 출력한다.
- <30> 입력부(420)는 사용자가 원하는 공기조화기의 운전모드(자동, 냉방, 제습, 송풍, 난방 등)와 운전의 시작/정지, 희망온도, 토출공기의 설정풍량 등을 입력할 수 있도록 전면패널(200) 또는 리모컨에 다수의 키를 포함하고, 실내온도 감지부(430)는 실내팬(130)에 의해 실내기 내부로 흡입되는 실내공기의 온도를 감지한다.
- <31> 제 1 및 제 2 위치센서(340, 390)는 제 1 및 제 2 모터(310, 360)의 구동에 의해 발생하는 회전력에 의해 기어 B(330a, 380a)와 랙기어(230a, 240a)가 서로 맞물릴 때, 그 맞물리는 요철의 개수로 전면패널 상·하부(200a, 200b)의 열림(개방) 정도를 감지한다.
- <32> 실내 제어부(400)는 전원부(410)로부터 출력되는 직류전압을 인가받아 실내기를 초기화시킴은 물론, 입력부(420)를 통해 선택된 운전모드 및 운전 시작/정지 신호에 따라 실내기의 전체적인 동작을 제어하는 마이컴으로서, 공기조화기의 냉방 또는 난방 운전 모드에 따라 전면패널 상부(200a) 또는 하부(200b)의 이동을 제어한다. 여기서 전면패널 상·하부(200a, 200b)가 앞으로(전진) 이동시 열리는 것(개방)으로, 뒤로(후퇴) 이동(원위치로 복귀)시 닫히는 것(폐쇄)으로 정의하도록 한다.
- <33> 실내팬 모터 구동부(440)는 입력부(420)를 통해 선택된 풍량에 따라 열교환된 공기(냉풍, 온풍)를 실내로 송풍하기 위해 실내 제어부(400)로부터 출력되는 제어신호를 입력받아 실내팬 모터(450)를 구동시킨다.
- <34> 제 1 및 제 2 모터 구동부(460, 470)는 제 1 및 제 2 위치센서(340, 390)를 통해 감지된 데이터 값에 따라 전면패널 상·하부(200a, 200b)의 개폐를 제어하기 위해 실내 제어부(400)로부터 출력되는 제어신호를 입력받아 제 1 및 제 2 모터(310, 360)를 구동시킨다.
- <35> 실내기 통신부(480)는 실내 제어부(400)로 입력되는 여러 가지 신호(데이터)들을 실외기 통신부(490)를 통해 실외 제어부(미도시)로 전송한다.
- <36> 표시부(500)는 사용자가 입력부(420)를 통해 입력한 운전모드(자동, 냉방, 제습, 송풍, 난방 등), 희망온도 및 실내온도 등을 표시한다.
- <37> 이하에서는 도 5 및 도 6을 참조하여 본 고안의 일실시예에 따른 공기조화기의 풍향 제어 동작을 상세하게 설명하도록 한다.
- <38> 먼저, 사용자에게 의해 공기조화기에 전원이 투입되면(505), 실내 제어부(400)는 제 1 및 제 2 위치센서(340, 390)로부터 전면패널 상·하부(200a, 200b)의 열림(개방) 정도 감지 데이터를 읽어 들인다(510).
- <39> 이후 실내 제어부(400)는 단계 510에서 읽어 들인 데이터로부터 전면패널 상·하부(200a, 200b)가 모두 닫힘(폐쇄) 상태인가 여부를 판단한다(515). 판단결과 전면패널 상·하부(200a, 200b) 중 적어도 한 쪽이 열림 상태라고 판단되면(단계 515에서의 ‘아니오’) 실내 제어부(400)는 제 1, 2 모터 구동부(460, 470)에 제어신호를 보내어 전면패널 상·하부(200a, 200b)가 완전히 닫히도록(폐쇄되도록) 제어한 후(520) 단계 515로 돌아간다. 이는 공기조화기로서의 전원 인가 전에 외부의 물리적인 힘에 의해 전면패널(200)이 열려 있는 경우가 있을 수 있기 때문에 전면패널(200)이 완전히 닫힌 상태에서 공기조화기의 운전을 시작하기 위한 초기화 과정에 해당한다.
- <40> 반면 판단결과 전면패널 상·하부(200a, 200b)가 모두 닫힘 상태라고 판단되면(단계 515에서의 ‘예’) 실내 제어부(400)는 사용자로부터 입력부(420)를 통해 운전 명령 신호(운전 시작 신호, 운전 모드 선택 신호 등)를 입력받은 후(525), 선택된 운전 모드가 냉방 운전인가 여부를 판단한다(530). 판단결과 선택된 운전 모드가 냉방 운전이라고 판단되면(단계 530에서의 ‘예’), 실내 제어부(400)는 제 1 모터 구동부(460)에 제어신호를 보내어 전면패널 상부(200a)가 전진 이동하여 열리도록 제어한다(535a).
- <41> 다음으로 실내 제어부(400)는 제 1 위치센서(340)로부터 감지 데이터를 읽어 들여 전면패널 상부(200a)가 최대한(완전히) 열렸는지(개방되었는지) 여부를 판단한다(540a). 판단결과 전면패널 상부(200a)가 완전히 열리지 않았으면(단계 540a에서의 ‘아니오’) 실내 제어부(400)는 단계 535a로 돌아가 계속하여 제 1 모터 구동부(460)

에 제어신호를 보내어 전면패널 상부(200a)가 열리도록 제어한다.

- <42> 반면 판단결과 전면패널 상부(200a)가 완전히 열렸다고(개방되었다고) 판단되면(단계 540a에서의 ‘예’), 실내 제어부(400)는 실내팬 모터 구동부(440)에 제어신호를 보내어 실내기가 정상적인 냉방운전을 수행하도록 제어한다(545a).
- <43> 상술한 바와 같이 냉방 운전 모드 선택시 전면패널 상부(200a)가 최대로(완전히) 개방되도록 하면 도 6의 (a)에 도시한 바와 같이 공조공간의 상부 쪽으로 가장 많은 냉기가 토출되고, 하부 쪽으로 내려갈수록 적은 양의 냉기가 토출된다. 위와 같이 토출 풍향(상하 방향)을 제어하는 이유는 냉방 운전시 실내 열교환기(120)를 통해 열교환되어 토출되는 공기가 차가운 공기이고 이러한 차가운 공기는 무거운 공기이므로 아래 쪽으로 가라앉는 성질이 있는 바, 공조공간의 상부 쪽으로 많은 양의 냉기가 토출되도록 하여 공기의 대류 현상이 활발하게 일어나도록 하고, 이에 따라 전체 공조공간에 골고루 냉기가 전달되도록 함으로써 효율적인 냉방 운전을 수행할 수 있도록 하기 위함이다.
- <44> 이후 실내 제어부(400)는 입력부(420)로부터 운전 정지 신호가 입력되는지 여부를 판단한다(550a). 이 때 운전 정지 신호가 입력되지 않으면(단계 550a에서의 ‘아니오’) 실내 제어부(400)는 단계 545a로 돌아가 냉방 운전을 계속적으로 수행하도록 제어한다.
- <45> 반면 운전 정지 신호가 입력되면(단계 550a에서의 ‘예’) 실내 제어부(400)는 실내팬 모터 구동부(440)에 제어신호를 보내어 실내팬 모터(450)의 구동을 정지시키고(555a), 제 1 모터 구동부(460)에 제어신호를 보내어 전면패널 상부(200a)가 후퇴 이동하여 닫히도록(원위치로 복귀하도록) 제어한다(560a).
- <46> 이후 실내 제어부(400)는 제 1 위치센서(340)로부터 감지 데이터를 읽어 들여 전면패널 상부(200a)가 완전히 닫혔는지(폐쇄되었는지) 여부를 판단한다(565a). 판단결과 전면패널 상부(200a)가 완전히 닫히지 않았으면(단계 565a에서의 ‘아니오’) 실내 제어부(400)는 단계 560a로 돌아가 계속하여 제 1 모터 구동부(460)에 제어신호를 보내어 전면패널 상부(200a)가 닫히도록 제어한다.
- <47> 반면 판단결과 전면패널 상부(200a)가 완전히 닫혔다고 판단되면(단계 565a에서의 ‘예’), 공기조화기의 냉방 운전을 종료한다.
- <48> 다시 단계 530으로 돌아가서 판단결과 선택된 운전 모드가 난방 운전이라고 판단되었을 경우(단계 530에서의 ‘아니오’), 본 실시예에서는 설명의 편의를 위해 운전 모드를 냉방 또는 난방 운전 모드의 둘 중 하나를 선택하는 것으로 가정한다)의 풍향 제어 동작 과정은 단계 535b 내지 565b에 도시한 바와 같다. 난방 운전시에는 전면패널 하부(200b)가 최대로 개방되도록 제어하는 점에서만 차이가 있고, 냉방 운전시의 제어 동작과 유사한 과정을 거치게 되는 바, 여기서는 단계 535b 내지 565b에 대한 자세한 설명을 생략하도록 한다.
- <49> 상술한 바와 같이 난방 운전 모드 선택시 전면패널 하부(200b)가 최대로(완전히) 개방되도록 하면 도 6의 (b)에 도시한 바와 같이 공조공간의 하부 쪽으로 가장 많은 온기가 토출되고, 상부 쪽으로 올라갈수록 적은 양의 온기가 토출된다. 위와 같이 토출 풍향(상하 방향)을 제어하는 이유는 난방 운전시 실내 열교환기(120)를 통해 열교환되어 토출되는 공기가 따뜻한 공기이고 이러한 따뜻한 공기는 가벼운 공기이므로 위쪽으로 올라가는 성질이 있는 바, 공조공간의 하부 쪽으로 많은 양의 온기가 토출되도록 하여 공기의 대류 현상이 활발하게 일어나도록 하고, 이에 따라 전체 공조공간에 골고루 온기가 전달되도록 함으로써 효율적인 난방 운전을 수행할 수 있도록 하기 위함이다.

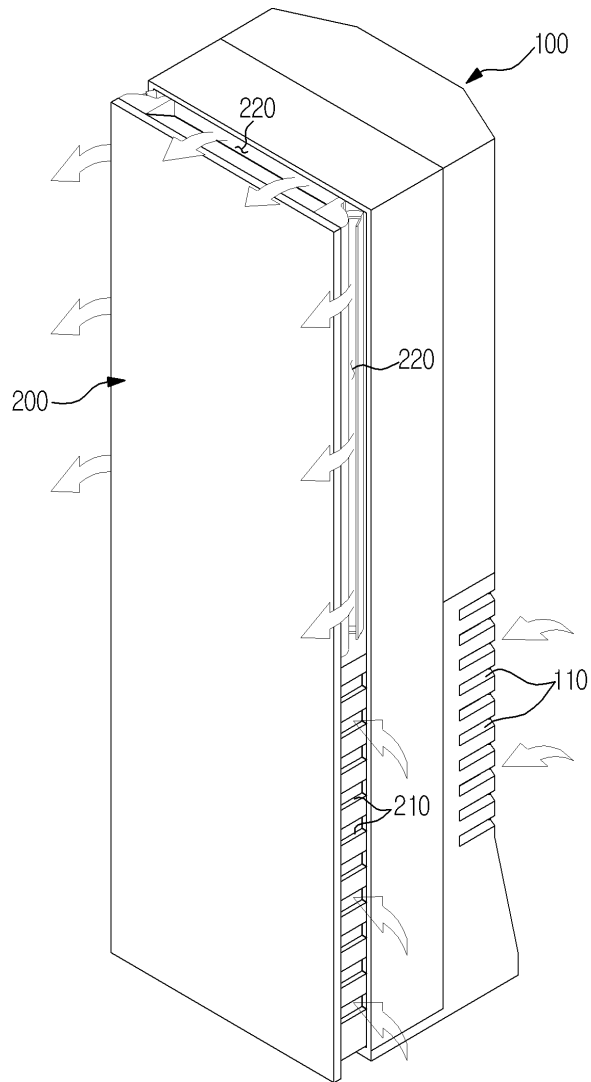
도면의 간단한 설명

- <50> 도 1은 본 고안의 일실시예에 따른 공기조화기의 사시도이다.
- <51> 도 2는 본 고안의 일실시예에 따른 공기조화기의 측단면도이다.
- <52> 도 3은 본 고안의 일실시예에 따른 공기조화기의 분해 사시도이다.
- <53> 도 4는 본 고안의 일실시예에 따른 공기조화기의 제어 블록도이다.
- <54> 도 5는 본 고안의 일실시예에 따른 공기조화기의 풍향 제어 동작을 도시한 흐름도이다.
- <55> 도 6은 본 고안의 일실시예에 따른 공기조화기의 토출 풍향을 나타낸 도면으로, (a)는 냉방 운전시의 토출 풍향을, (b)는 난방 운전시의 토출풍향을 나타낸 도면이다.

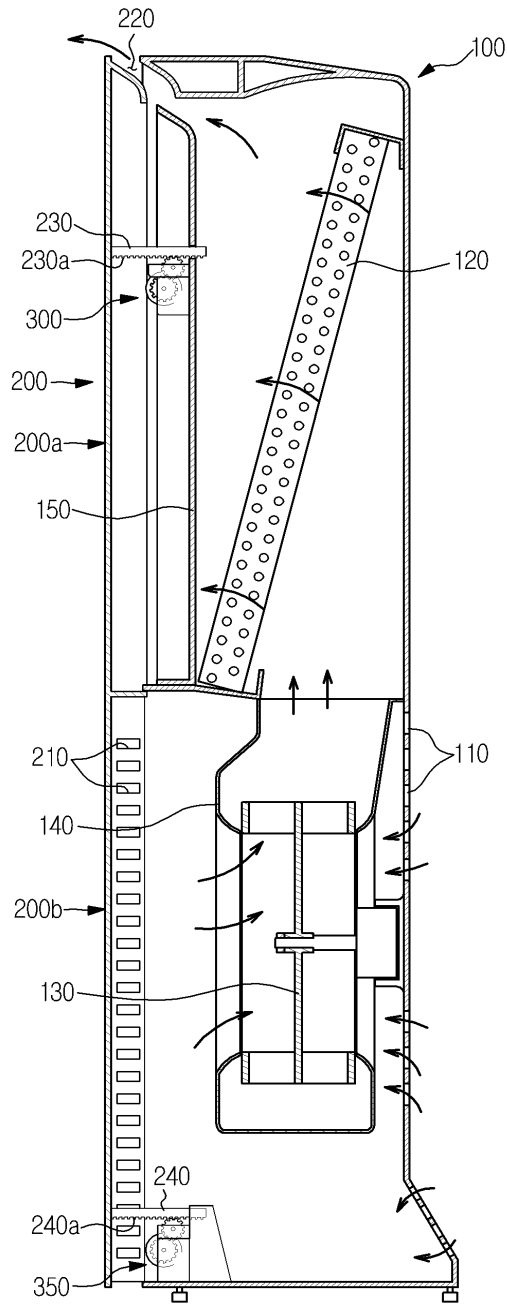
- <56> *도면의 주요부분에 대한 부호 설명*
- <57> 100 : (실내기) 본체 110 : 후면 흡입구
- <58> 200 : 전면패널
- <59> 200a : 전면패널 상부 200b : 전면패널 하부
- <60> 210 : 측면 흡입구 220 : 토출구
- <61> 300, 350 : 제 1 및 제 2 이송장치
- <62> 310, 360 : 제 1 및 제 2 모터
- <63> 340, 390 : 제 1 및 제 2 위치센서
- <64> 400 : 실내 제어부

도면

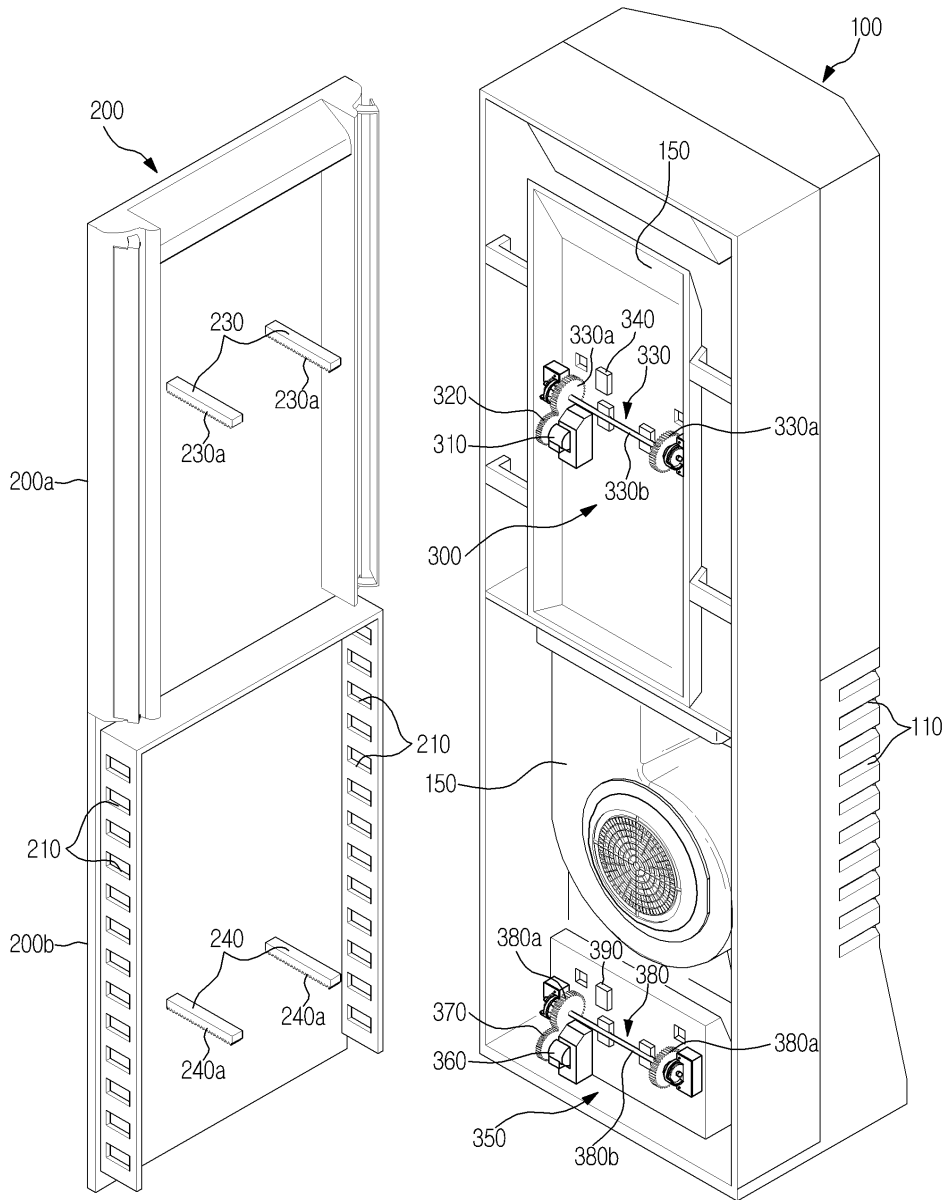
도면1



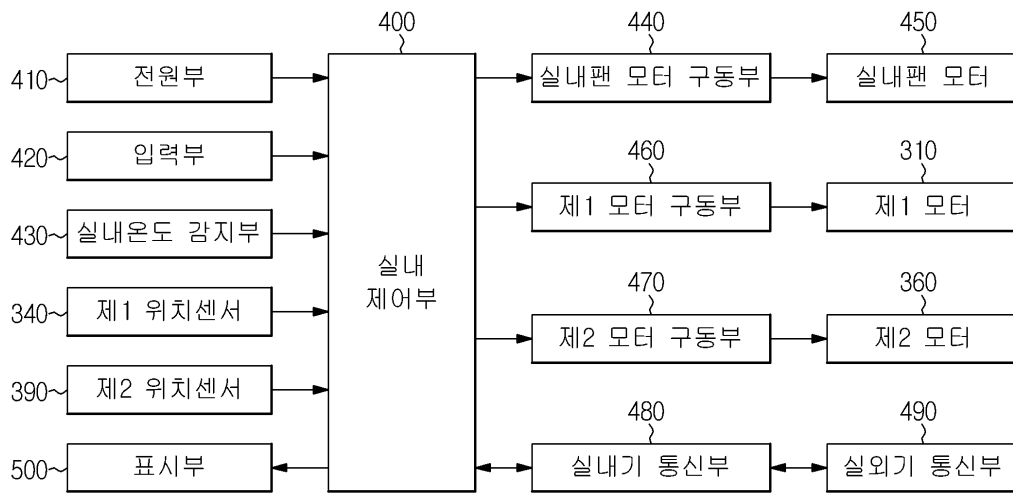
도면2



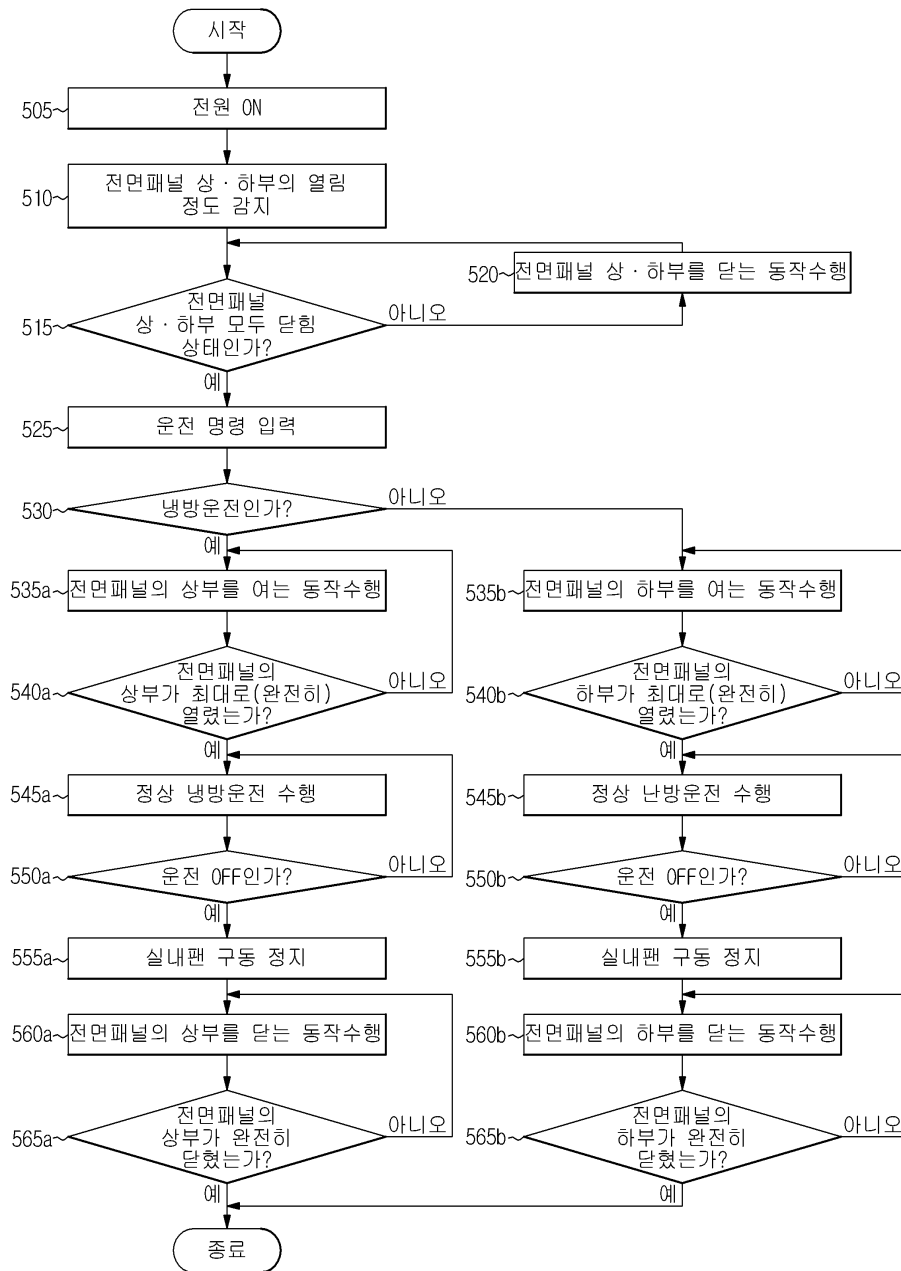
도면3



도면4



도면5



도면6

