



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0032037
(43) 공개일자 2020년03월25일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24F 1/24 (2011.01) F24F 1/22 (2011.01)
F24F 1/48 (2011.01)
- (52) CPC특허분류
F24F 1/24 (2013.01)
F24F 1/22 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2019-7035506
- (22) 출원일자(국제) 2019년06월03일
심사청구일자 2019년11월29일
- (85) 번역문제출일자 2019년11월29일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2019/089862
- (87) 국제공개번호 WO 2020/052280
국제공개일자 2020년03월19일
- (30) 우선권주장
201811051438.7 2018년09월10일 중국(CN)
201821480814.X 2018년09월10일 중국(CN)

- (71) 출원인
허페이 메이디 히팅 엔드 벤틸레이팅 이큅먼트 컴퍼니 리미티드
중국 230088 안후이 허페이 하이-테크 존 보옌 사 이언스 파크 황신 애비뉴 넘버 88
지디 미디어 히팅 엔드 벤틸레이팅 이큅먼트 코엘티디
중국, 광둥 528311, 포산, 선테, 베이자오, 팡라이 인더스트리 로드
- (72) 발명자
왕 평
중국 230088 안후이 허페이 하이-테크 존 보옌 사 이언스 파크 황신 애비뉴 넘버 88
이 텡다
중국 230088 안후이 허페이 하이-테크 존 보옌 사 이언스 파크 황신 애비뉴 넘버 88
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
유미특허법인

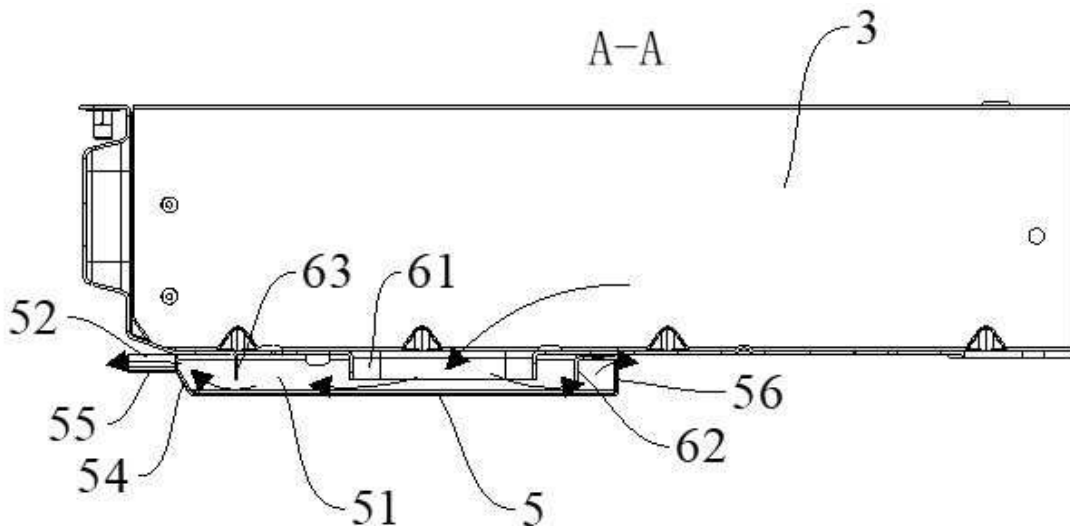
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 공기 조화기의 실외기 및 이를 갖춘 공기 조화기

(57) 요약

공기 조화기의 실외기(100) 및 이를 갖춘 공기 조화기로서, 공기 조화기의 실외기(100)는 몸체와, 풍차과, 상기 몸체 내부의 상부에 설치되고 밑부분에 적어도 하나의 개구를 가지며 내부에 전자 제어 부품이 설치되는 전자 제어 용접 부재와, 상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분에 연결되고 상기 개구와 대향되며 상기 전자 제어 용접 부재와 공동으로 상기 개구와 연통된 기류 통로를 형성하고 상기 전자 제어 용접 부재와 공동으로 기류 통로와 연통된 두개의 기류 출구를 형성하는 방수 부재, 및 상기 기류 통로 내부에 설치된 적어도 하나의 배플을 포함한다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류
F24F 1/48 (2013.01)

(72) 발명자

황진

중국 230088 안후이 허페이 하이-테크 존 보옌 사
이언스 파크 황신 애비뉴 넘버 88

장 하오

중국 230088 안후이 허페이 하이-테크 존 보옌 사
이언스 파크 황신 애비뉴 넘버 88

명세서

청구범위

청구항 1

몸체;

상기 몸체 내부에 설치되는 풍차;

상기 몸체 내부의 상부에 설치되고, 밑부분에 적어도 하나의 개구를 가지며, 내부에 전자 제어 부품이 설치되는 전자 제어 용접 부재;

상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분에 연결되고 상기 개구와 대향되며, 상기 전자 제어 용접 부재와 공동으로 상기 개구와 연통되는 기류 통로를 형성하고, 양단은 상기 전자 제어 용접 부재와 각각 서로 이격되어 상기 기류 통로와 연통되는 두개의 기류 출구를 형성하는 방수 부재; 및

상기 기류 통로 내부에 설치되어 액체가 상기 기류 통로를 통해 상기 전자 제어 용접 부재 내부에 유입되는 것을 방지하기 위한 적어도 하나의 배플; 을 포함하는,

것을 특징으로 하는 공기 조화기의 실외기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 방수 부재는 상부가 개방되고 폭 방향의 양측에 각각 외부로 연장 된 연결부가 설치되며, 상기 방수 부재는 상기 연결부를 통해 상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분에 연결되며, 상기 방수 부재의 길이 방향의 양단이 상기 전자 제어 용접 부재와 각각 서로 이격되어 두개의 상기 기류 출구를 형성하는,

것을 특징으로 하는 공기 조화기의 실외기.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 방수 부재의 길이 방향의 상기 양단 중 적어도 하나의 단부에 상기 방수 부재의 중심과 떨어진 방향을 향해 경사지게 윗방향으로 연장 된 경사부가 설치되고, 상기 경사부의 자유단에는 수평으로 외부로 연장 된 플랜지가 설치되며, 상기 플랜지의 윗면은 상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분과 서로 이격되어 상기 기류 출구를 형성하는,

것을 특징으로 하는 공기 조화기의 실외기.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 방수 부재의 길이 방향의 상기 양단 중 적어도 하나의 단부에 연직으로 윗방향으로 연장 된 연장부가 설치되고, 상기 연장부의 상단 표면은 상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분과 서로 이격되어 상기 기류 출구를 형성하는,

것을 특징으로 하는 공기 조화기의 실외기.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 기류 출구의 상하 방향의 폭은 a이고, 상기 a는 $0 < a \leq 10\text{mm}$ 를 만족하는,

것을 특징으로 하는 공기 조화기의 실외기.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 배플은,
 상기 개구를 둘러싸고 아래로 상기 방수 부재 내부에 연장되는 제1 배플을 포함하는,
 것을 특징으로 하는 공기 조화기의 실외기.

청구항 7

제6항에 있어서,
 상기 배플은,
 일단이 상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분에 연결되고, 타단이 아래로 연장되고 또한 상기 방수 부재의 바닥벽과 서로 이격되며, 상기 개구와 상기 기류 출구 사이에 설치된 제2 배플을 더 포함하는,
 것을 특징으로 하는 공기 조화기의 실외기.

청구항 8

제7항에 있어서,
 상기 개구는 이격되어 설치된 제1 개구 및 제2 개구를 포함하고, 상기 제1 배플은 상기 제1 개구 위치에 연결되고, 상기 제2 개구는 상기 제1 개구의 상기 제2 배플과 떨어진 일측에 위치하며, 상기 제2 개구 위치에는 제3 배플이 설치되고, 상기 제3 배플은 상기 제2 개구의 상기 제1 배플과 떨어진 측벽에 연결되는,
 것을 특징으로 하는 공기 조화기의 실외기.

청구항 9

제7항에 있어서,
 상기 기류 출구의 상하 방향의 폭은 a이고, 상기 제1 배플의 높이는 b이고, 상기 제2 배플의 높이는 c이고, 상기 전자 제어 용접 부재의 밑면과 상기 방수 부재의 바닥벽 사이의 거리는 d이며, 상기 a, b, c, d는 $d \geq a$, $a < b < d$, $a < c < d$ 를 만족하는,
 것을 특징으로 하는 공기 조화기의 실외기.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 전자 제어 부품은 상기 전자 제어 용접 부재 내부에 거꾸로 설치되는,
 것을 특징으로 하는 공기 조화기의 실외기.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항의 공기 조화기의 실외기를 포함하는,
 것을 특징으로 하는 공기 조화기.

발명의 설명

기술 분야

관련 출원에 대한 교차 참조

[0001]

본 출원은 출원번호가 201811051438.7, 201821480814.X이고, 출원일이 모두 2018년 09월10일인 중국 특허 출원에 기초하여 제출되고, 상술한 중국 특허 출원의 우선권을 주장하며 상술한 중국 발명 출원의 전체 내용을 참조로 본 출원에 인용한다.

[0002]

[0003] 기술 분야

[0004] 본 출원은 공기 조화기 제조 기술 분야에 관한 것으로, 특히 공기 조화기의 실외기 및 이를 갖춘 공기 조화기에 관한 것이다.

배경 기술

[0005] 관련 기술에서, 소형 멀티 스플릿형 측면 송풍 실외기 등과 같은 공기 조화기 실외기의 전자 제어 부품의 전자 제어 소자는 작동 시에 열을 발생하는데, 만일 이러한 열이 제때에 배출되지 못하면 전자 제어 소자의 정상적인 작동과 사용 수명에 영향을 미친다. 또한, 만일 풍차의 물 등이 전자 제어 소자에 흘날리면 전자 제어 소자가 기능을 상실하게 되어 공기 조화기의 실외기가 정상적으로 작동할 수 없게 된다.

발명의 내용

[0006] 본 출원은 종래 기술에 존재하는 기술과제 중 적어도 하나를 해결하기 위해 제출된다. 따라서, 본 출원은 전자 제어 부품의 신속한 열 방출을 실현할 수 있고 물이 전자 제어 부품에 쉽게 흘날리지 않는 공기 조화기의 실외기를 제공하는 것을 하나의 목적으로 한다.

[0007] 본 출원은 상기 공기 조화기의 실외기를 갖춘 공기 조화기를 제공하는 것을 다른 하나의 목적으로 한다.

[0008] 본 출원의 제1 측면의 실시예에 따른 공기 조화기의 실외기는, 몸체, 상기 몸체 내부에 설치되는 풍차, 상기 몸체 내부의 상부에 설치되고 밑부분에 적어도 하나의 개구를 가지며 내부에 전자 제어 부품이 설치되는 전자 제어 용접 부재, 상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분에 연결되고 상기 개구와 대향되며 상기 전자 제어 용접 부재와 공동으로 상기 개구와 연통되는 기류 통로를 형성하고 양단은 상기 전자 제어 용접 부재와 각각 서로 이격되어 상기 기류 통로와 연통되는 두개의 기류 출구를 형성하는 방수 부재, 및 상기 기류 통로 내부에 설치되어 액체가 상기 기류 통로를 통해 상기 전자 제어 용접 부재 내부에 유입되는 것을 방지하기 위한 적어도 하나의 배플을 포함한다.

[0009] 본 출원의 실시예에 따른 공기 조화기의 실외기는 전자 제어 용접 부재의 밑부분에 개구와 대향되는 방수 부재를 설치함으로써, 방수 부재와 전자 제어 용접 부재가 공동으로 개구와 연통되는 기류 통로 및 기류 통로와 연통되는 두개의 기류 출구를 형성하게 하고 기류 통로 내부에 배플을 설치하여 전자 제어 부품의 신속한 열 방출을 실현하며, 물 등 이물질이 개구를 통해 쉽게 전자 제어 용접 부재 내부에 유입되지 못하므로 전자 제어 용접 부재 내부의 전자 제어 부품이 정상적으로 작동할 수 있게 한다.

[0010] 본 출원의 일부 실시예에서, 상기 방수 부재는 상부가 개방되고 폭 방향의 양측에 각각 외부로 연장된 연결부가 설치되며, 상기 연결부를 통해 상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분에 연결되며, 길이 방향의 양단이 상기 전자 제어 용접 부재와 각각 서로 이격되어 두개의 상기 기류 출구를 형성한다.

[0011] 본 출원의 일부 실시예에서, 상기 방수 부재의 길이 방향의 상기 양단 중 적어도 하나의 단부에 상기 방수 부재의 중심과 떨어진 방향을 향해 경사지게 윗방향으로 연장된 경사부가 설치되고, 상기 경사부의 자유단에는 수평으로 외부로 연장된 플랜지가 설치되며, 상기 플랜지의 윗면은 상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분과 서로 이격되어 상기 기류 출구를 형성한다.

[0012] 본 출원의 일부 실시예에서, 상기 방수 부재의 길이 방향의 상기 양단 중 적어도 하나의 단부에 연직으로 윗방향으로 연장된 연장부가 설치되고, 상기 연장부의 상단 표면은 상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분과 서로 이격되어 상기 기류 출구를 형성한다.

[0013] 본 출원의 일부 실시예에서, 상기 기류 출구의 상하 방향의 폭은 a이고, 상기 a는 $0 < a \leq 10\text{mm}$ 를 만족한다.

[0014] 본 출원의 일부 실시예에서, 상기 배플은 상기 개구를 둘러싸고 아래로 상기 방수 부재 내부에 연장되는 제1 배플을 포함한다.

[0015] 본 출원의 일부 실시예에서, 상기 배플은 일단이 상기 전자 제어 용접 부재의 밑부분에 연결되며 타단이 아래로 연장되고 또한 상기 방수 부재의 바닥벽과 서로 이격되며 상기 개구와 상기 기류 출구 사이에 설치된 제2 배플을 더 포함한다.

[0016] 본 출원의 일부 실시예에서, 상기 개구는 이격되어 설치된 제1 개구 및 제2 개구를 포함하고, 상기 제1 배플은 상기 제1 개구 위치에 연결되고, 상기 제2 개구는 상기 제1 개구의 상기 제2 배플과 떨어진 일측에 위치하며, 상기 제2 개구 위치에는 제3 배플이 설치되고, 상기 제3 배플은 상기 제2 개구의 상기 제1 배플과 떨어진 측벽

에 연결된다.

- [0017] 본 출원의 일부 실시예에서, 상기 기류 출구의 상하 방향의 폭은 a이고, 상기 제1 배플의 높이는 b이고, 상기 제2 배플의 높이는 c이고, 상기 전자 제어 용접 부재의 밑면과 상기 방수 부재의 바닥벽 사이의 거리는 d이며, 상기 a, b, c, d는 $d \geq a$, $a < b < d$, $a < c < d$ 을 만족한다.
- [0018] 본 출원의 일부 실시예에서, 상기 전자 제어 부재는 상기 전자 제어 용접 부재 내부에 거꾸로 설치된다.
- [0019] 본 출원의 제2 측면의 실시예에 따른 공기 조화기는 본 출원의 제1 측면의 실시예에 따른 공기 조화기의 실외기를 포함한다.
- [0020] 본 출원의 부가 측면 및 장점은 이하의 서술에서 부분적으로 설명되고 일부는 이하의 서술에서 명확하게 되거나 또는 본 출원의 실천에 따라 이해될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 이하 도면에 결부하여, 실시예에 대한 서술을 통해 본 출원의 상술한 측면 및/또는 추가되는 측면 및 장점이 더욱 명백해지고 이해가 쉬워질 것이고, 여기서,
 - 도 1은 본 출원의 실시예에 따른 공기 조화기의 실외기의 사시도이다.
 - 도 2는 본 출원의 실시예에 따른 전자 제어 용접 부재, 방수 부재 및 배플의 분해도이다.
 - 도 3은 본 출원의 실시예에 따른 전자 제어 용접 부재, 방수 부재 및 배플의 평면도이다.
 - 도 4는 도 3의 A-A라인에 따른 단면도이며, 여기서 바람의 흐름 방향을 도시하였다.
 - 도 5는 본 출원의 실시예에 따른 공기 조화기의 실외기의 정면도이다.
 - 도 6은 도 5의 전자 제어 용접 부재, 방수 부재 및 배플의 단면도이며, 여기서 물방울의 흘날림 방향을 도시하였다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하 본 출원의 실시예를 상세하게 설명하도록 하고, 상기 실시예의 예시는 첨부된 도면에서 보여주며, 동일하거나 유사한 부호는 동일하거나 유사한 소자 또는 동일하거나 유사한 기능을 가지는 소자를 나타낸다. 이하 첨부된 도면에 결부하여 서술한 실시예는 예시적인 것이고, 본 출원을 해석하기 위한 것이며, 본 출원을 한정하는 것으로 이해해서는 아니된다.
- [0023] 본 발명의 설명에서, "중심", "중 방향", "횡 방향", "길이", "폭", "두께", "상", "하", "전", "후", "좌", "우", "연직", "수평", "위", "아래", "내", "외", "시계 방향", "시계 반대 방향", "축 방향", "반경 방향", "원주 방향" 등 용어에 의해 지시된 방향 또는 위치 관계는 첨부 도면에 기초한 방향 또는 위치 관계이며, 단지 본 발명을 간단하고 용이하게 설명하기 위한 것일 뿐, 장치 또는 구성 요소가 반드시 특정된 방향을 가지거나 또는 특정된 방향에 따라 구성되거나 조작되어야 한다는 것을 명시 또는 암시하는 것이 아니라는 것을 이해해야 하며, 본 발명을 한정하는 것으로 해석되어서는 안된다. 또한, "제1" 및 "제2"에 의해 한정된 특징은 명시적 또는 암시적으로 하나 이상의 해당 특징을 포함할 수 있다. 달리 언급되지 않은 한, 본 발명의 설명에서, "복수"는 두개 또는 두개 이상을 나타낸다.
- [0024] 본 발명의 설명에서, 명확하게 규정되거나 한정되지 않은 한, "설치", "서로 연결" 및 "연결" 등 용어는 광의적으로 이해되어야 하는 바, 예를 들어, 고정 연결되거나 또는 착탈 가능하게 연결되거나 또는 일체로 연결될 수 있고, 기계적으로 연결될 수도 있고 전기적으로 연결될 수도 있고, 직접 연결될 수도 있고, 중간 매체를 통해 연결될 수도 있고, 두 구성 요소 내부로 연통될 수도 있다. 당업자는 구체적인 상황에 따라 상기 용어의 본 발명에서의 구체적인 의미를 이해할 수 있다.
- [0025] 이하, 도 1 내지 도 6을 참조하여, 본 출원의 실시예에 따른 공기 조화기의 실외기(100)에 대해 설명한다. 공기 조화기의 실외기(100)는 소형 멀티 스플릿형 측면 송풍 실외기일 수 있다. 본 출원에 대한 다음의 설명에서는 공기 조화기의 실외기(100)가 소형 멀티 스플릿형 측면 송풍 실외기인 경우를 예를 들어 설명한다. 물론, 당업자는 공기 조화기의 실외기(100)는 다른 종류의 공기 조화기의 실외기(100)도 적용될 수 있고 소형 멀티 스플릿형 측면 송풍 실외기에 한정되지 않는다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

- [0026] 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 본 출원의 제1 측면의 실시예에 따른 공기 조화기의 실외기(100), 예를 들어 소형 멀티 스플릿형 측면 송풍 실외기는 몸체(1), 풍차(2), 전자 제어 용접 부재(3), 방수 부재(5) 및 적어도 하나의 배플을 포함한다.
- [0027] 풍차(2), 전자 제어 용접 부재(3), 방수 부재(5) 및 적어도 하나의 배플은 모두 몸체(1) 내부에 설치된다. 구체적으로, 도 1 및 도 5를 참조하면, 전자 제어 용접 부재(3)는 몸체(1) 내부의 상부에 설치되고, 이 경우 전자 제어 용접 부재(3)는 풍차(2)의 윗측에 위치한다. 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분에는 적어도 하나의 개구를 가지고, 내부에 전자 제어 부품(4)이 설치된다. 예를 들어, 도 2 및 도 3의 예시에서, 전자 제어 용접 부재(3)는 대체로 직육면체의 형태이고 전자 제어 부품(4)을 위에서 아래로 내부에 조립하기 편리하도록 상부와 우측벽이 모두 개방되어 있으며, 개구는 상하 방향을 따라 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분을 연통한다. 전자 제어 부품(4)에는 전자 제어 소자(41)가 설치된다.
- [0028] 방수 부재(5)는 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분에 연결되고 개구와 대향되며, 전자 제어 용접 부재(3)와 공동으로 개구와 연통된 기류 통로(51)를 형성하며, 방수 부재(5)의 양단(예를 들어, 도 4의 좌측 단부 및 우측 단부)은 전자 제어 용접 부재(3)와 각각 서로 이격되어 기류 통로(51)와 연통된 두개의 기류 출구(52)를 형성한다. 도 1 및 도 4에 도시된 바와 같이, 풍차(2)이 회전(예를 들어, 시계방향으로 회전)시, 전자 제어 용접 부재(3) 내부의 기류는 전자 제어 용접 부재(3) 밑부분의 개구를 통해 유출된 후에 전자 제어 용접 부재(3)와 방수 부재(5)에 의해 형성된 기류 통로(51)를 거치고 또한 방수 부재(5) 양단의 두개의 기류 출구(52)를 통해 각각 풍차(2)측에 유출됨으로써, 전자 제어 용접 부재(3) 내부의 전자 제어 부품(4)이 작동 과정에 발생한 열을 가져가는 것을 실현한다. 이렇게 두개의 기류 출구(52)를 설치함으로써, 전자 제어 부품(4)의 작동 과정에 발생한 열이 상기 두개의 기류 출구(52)를 통해 신속하고 대량적으로 풍차(2)로 흐르게 되며, 전자 제어 부품(4)은 신속한 환기와 열 방출을 실현할 수 있다.
- [0029] 또한, 방수 부재(5)와 전자 제어 용접 부재(3) 밑부분의 개구가 대향되게 설치됨으로써, 방수 부재(5)가 개구를 가리는 역할을 하는 바, 예를 들어, 풍차(2)에 의해 물이 흩날리는 경우, 방수 부재(5)가 전자 제어 용접 부재(3) 밑부분의 개구를 가림으로써, 물방울이 쉽게 개구를 통해 전자 제어 용접 부재(3) 내부로 유입되지 못하므로 전자 제어 부품(4)의 정상적인 작동을 보장할 수 있다.
- [0030] 배플은 기류 통로(51) 내부에 설치되어 액체가 기류 통로(51)를 통해 전자 제어 용접 부재(3) 내부에 유입되는 것을 방지한다. 풍차(2)이 물을 흩날릴 때, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 기류 통로(51) 내부에 설치된 배플을 통해, 다시 말하면, 물방울이 기류 출구(52)를 통해 기류 통로(51) 내부에 유입될 수 있지만, 배플의 차단 작용에 의해 물방울이 쉽게 개구를 통해 전자 제어 용접 부재(3) 내부에 유입될 수 없으므로 전자 제어 부품(4)의 정상적인 작동을 한층 더 보장한다.
- [0031] 본 출원의 실시예에 따른 공기 조화기의 실외기(100), 예를 들어 소형 멀티 스플릿형 측면 송풍 실외기는 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분에 개구와 대향되는 방수 부재(5)를 설치하여 방수 부재(5)와 전자 제어 용접 부재(3)가 공동으로 개구와 연통된 기류 통로(51) 및 기류 통로(51)와 연통된 두개의 기류 출구(52)를 형성하게 하며, 또한 기류 통로(51) 내부에 배플을 설치하여 전자 제어 부품(4)의 신속한 열 방출을 실현하고, 물 등 이 물질이 쉽게 개구를 통해 전자 제어 용접 부재(3) 내부에 유입되지 못하므로 전자 제어 용접 부재(3) 내부의 전자 제어 부품(4)이 정상적으로 작동되게 한다.
- [0032] 본 출원의 일부 구체적인 실시예에 따르면, 도 2에 도시된 바와 같이, 방수 부재(5)는 상부가 개방되고 폭 방향의 양측에 각각 외부로 연장된 연결부(53)가 설치되며, 연결부(53)를 통해 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분에 연결되며, 길이 방향의 양단(예를 들어, 도 2의 좌측 단부 및 우측 단부)이 전자 제어 용접 부재와 각각 서로 이격되어 두개의 상기 기류 출구를 형성한다. 예를 들어, 도 2의 예시에서, 각 연결부(53)는 방수 부재(5)의 폭 방향의 상부 가장자리로부터 수평으로 외부로 연장될 수 있고, 연결부(53)와 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분은 나사 등을 사용하여 연결할 수 있으며, 이로써 방수 부재(5)가 연결부(53)를 통해 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분에 편리하고 신속하게 연결될 수 있다. 여기서, “외측” 방향은 방수 부재(5)의 중심과 떨어진 방향을 의미하고, 반대되는 방향은 “내측”, 다시 말하면, 방수 부재(5)의 중심을 향한 방향으로 정의될 수 있다. 방수 부재(5)의 길이 방향의 양단이 전자 제어 용접 부재(3)와 서로 이격되어 각각 상기 두개의 기류 출구(52)를 형성하도록, 방수 부재(5)의 길이 방향의 양단의 상단 표면이 모두 방수 부재(5)의 폭 방향의 양단의 상단 표면보다 작을 수 있다. 이로써, 방수 부재(5)의 전체 구조가 간단하고 전자 제어 용접 부재(3)와의 연결을 용이하게 실현할 수 있으며 원가가 저렴하다.
- [0033] 선택적으로, 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 방수 부재(5)의 길이 방향의 상기 양단 중 적어도 하나의 단

부에 방수 부재(5)의 중심과 떨어진 방향을 향해 경사지게 윗방향으로 연장 된 경사부(54)가 설치되고, 경사부(54)의 자유단(예를 들어, 도 4의 좌측 단부)에는 수평으로 외부로 연장 된 플랜지(55)가 설치되며, 플랜지(55)의 윗면은 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분과 서로 이격되어 상기 기류 출구(52)를 형성한다. 예를 들어, 도 2 및 도 3을 참조하고 또한 도 4를 결부하면, 경사부(54)는 방수 부재(5)의 좌측 단부로부터 윗방향으로 연장되고, 플랜지(55)는 경사부(54)의 좌측 단부로부터 수평으로 왼쪽으로 연장된다. 이로써, 경사부(54)와 플랜지(55)를 설치하고, 경사부(54)와 플랜지(55)가 방수 부재(5)의 바닥벽에 비해 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분과의 거리가 상대적으로 더욱 작기 때문에, 기류가 기류 통로(51)를 통해 기류 출구(52)를 거쳐 순리롭게 유출되는 것을 보장함과 동시에, 풍차(2)의 물이 기류 출구(52)를 통해 방수 부재(5) 내부에 쉽게 유입될 수 없으므로 방수 부재(5)의 방수 효과를 한층 더 향상시킨다.

[0034] 선택적으로, 도 2 내지 도 4에 도시 된 바와 같이, 방수 부재(5)의 길이 방향의 상기 양단 중 적어도 하나의 단부에 연직으로 윗방향으로 연장 된 연장부(56)가 설치되고, 연장부(56)의 상단 표면은 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분과 서로 이격되어 상기 기류 출구(52)를 형성한다. 이 경우, 연장부(56)의 상단 표면과 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분 사이의 거리가 방수 부재(5)의 바닥벽과 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분 사이의 거리보다 작다. 이로써, 기류가 기류 통로(51)를 통해 기류 출구(52)를 거쳐 순리롭게 유출되는 것을 보장함과 동시에, 마찬가지로 풍차(2)의 물 등 이물질이 기류 출구(52)를 통해 방수 부재(5) 내부에 쉽게 유입될 수 없으므로 방수 부재(5)의 방수 효과를 한층 더 향상시킨다. 예를 들어, 도 2 및 도 3을 참조하고 또한 도 4를 결부하면, 연장부(56)는 방수 부재(5)의 우측 단부로부터 연직으로 윗방향으로 연장되고, 연장부(56)의 길이 방향의 양단은 각각 연장되어 방수 부재(5)의 폭 방향의 두개의 측벽에 접촉하므로 더욱 양호한 방수효과를 실현한다.

[0035] 도 2 내지 도 4 및 도 6의 예시에서, 방수 부재(5)의 길이 방향의 일단은 경사부(54) 및 플랜지(55)를 사용하고 타단은 연장부(56)를 사용하는 방식을 선택함으로써, 양호한 환기와 방열을 보장하는 동시에, 더욱 양호한 방수 효과를 실현할 수 있다. 물론, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니며, 방수 부재(5)의 길이 방향의 양단은 모두 경사부(54)와 플랜지(55)의 방식을 사용할 수도 있고, 모두 연장부(56)의 방식(미도시)을 사용할 수도 있다. 방수 부재(5)의 길이 방향의 양단의 구체적인 구조 형태는 실제 수요에 따라 구체적으로 설치하여 더 양호하게 실제 사용을 만족할 수 있다.

[0036] 선택적으로, 도 6을 참조하면, 기류 출구(52)의 상하 방향의 폭은 a이고, 상기 a는 $0 < a \leq 10\text{mm}$ 를 만족한다. 기류 출구(52)의 폭a이 10mm이상인 경우, 비록 전자 제어 부품(4)의 열을 신속히 가져갈 수 있지만, 방수 부재(5)의 길이 방향의 단부와 전자 제어 용접 부재(3) 사이의 거리가 비교적 멀기에 풍차(2)의 물 등 이물질이 기류 출구(52)를 통해 방수 부재(5) 내부에 유입될 수 있는 위험이 비교적 큰 바, 다시 말하면, 기류 출구(52)의 폭a가 $0 < a \leq 10\text{mm}$ 를 만족하도록 설치하면, 전자 제어 부품(4)이 더욱 양호하게 환기와 열 방출을 실현하는 것을 보장함과 동시에, 풍차(2)의 물 등 이물질이 쉽게 기류 출구(52)를 통해 방수 부재(5)에 유입되지 못하게 함으로써, 전자 제어 부품(4)의 신뢰성 있는 작동을 보장한다.

[0037] 본 출원의 다른 실시예에 따르면, 도 3 내지 도 4 및 도 6에 도시 된 바와 같이, 배플은 개구를 둘러싸고 아래로 방수 부재(5) 내부에 연장되는 제1 배플(61)을 포함한다. 예를 들어, 도 3 내지 도 4 및 도 6을 참조하면, 개구는 대체로 직사각형의 개구이고, 제1 배플(61)은 고리형 배플일 수 있으며, 제1 배플(61)의 상단은 개구의 측벽에 연결되고, 하단은 연직으로 아래로 연장되며 또한 방수 부재(5)의 바닥벽과 이격된다. 제1 배플(61)을 설치함으로써, 열의 순리한 배출을 보장함과 동시에, 기류 통로(51) 내부에 유입 된 물방울 등을 한층 더 차단하는 역할을 한다.

[0038] 또한, 도 2 내지 도 4 및 도 6을 참조하면, 배플은 일단이 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분에 연결되며 타단이 아래로 연장되고 또한 방수 부재(5)의 바닥벽과 서로 이격되며 개구와 기류 출구(52) 사이에 설치 된 제2 배플(62)을 더 포함한다. 예를 들어, 도 2 내지 도 4 및 도 6의 예시에서, 제2 배플(62)은 제1 배플(61)과 방수 부재(5) 오른쪽의 기류 출구(52) 사이에 설치되고 대체로 L형을 나타내며, 구체적으로, 제2 배플(62)은 수평으로 연장되고 전자 제어 용접 부재(3)의 밑부분에 연결 된 연결판과, 일단이 연결판에 연결되고 타단이 연직으로 아래로 연장되며 하단의 표면이 방수 부재(5)의 바닥벽과 이격 된 배플부를 포함한다. 이렇게 제2 배플(62)을 설치함으로써, 물방울이 오른쪽의 기류 출구(52)를 통해 기류 통로(51)에 유입된 후, 먼저 제2 배플(62)에 의해 차단되며, 일부 물방울이 제2 배플(62)을 통과하더라도 제1 배플(61) 위치에서 기본적으로 모든 물방울이 차단될 수 있다.

[0039] 또한, 도 3 내지 도 4 및 도 6에 도시 된 바와 같이, 개구는 이격되어 설치 된 제1 개구(31) 및 제2 개구(32)를 포함하고, 제1 배플(61)은 제1 개구(31) 위치에 위치하고, 제2 개구(32)는 제1 개구(31)의 제2 배플(62)과 떨어

진 일측에 위치하며, 제2 개구(32) 위치에는 제3 배플(63)이 설치되고, 제3 배플(63)은 제2 개구(32)의 제1 배플(61)과 떨어진 측벽에 연결된다. 예를 들어, 도 3 내지 도 4 및 도 6의 예시에서, 제3 배플(63)은 방수 부재(5) 왼쪽의 기류 출구(52)와 제1 배플(61) 사이에 설치되고, 제2 개구(32)의 좌측벽으로부터 연직으로 아래로 연장된다. 이로써, 물방울이 왼쪽의 기류 출구(52)를 통해 기류 통로(51)에 유입된 후, 먼저 제3 배플(63)에 의해 차단되며 일부 물방울이 제3 배플(63)을 통과하더라도 제1 배플(61) 위치에서 기본적으로 모든 물방울이 차단될 수 있다.

[0040] 상기 제1 배플(61) 내지 제3 배플(63)을 설치함으로써, 이중으로 차단하는 역할을 하며, 풍차(2)에 의해 흩날리는 물 등 이물질이 쉽게 개구를 통해 전자 제어 용접 부재(3) 내부에 유입될 수 없으므로 전자 제어 부품(4)의 장기적이고 신뢰성 있는 작동을 보장한다.

[0041] 선택적으로, 도 6에 도시된 바와 같이, 기류 출구(52)의 상하 방향의 폭은 a이고, 제1 배플(61)의 높이는 b이고, 제2 배플(62)의 높이는 c이고, 전자 제어 용접 부재(3)의 밑면과 방수 부재(5)의 바닥벽 사이의 거리는 d이며, a, b, c, d는 $d \geq a$, $a < b < d$, $a < c < d$ 를 만족한다. 이로써, 기류 출구(52)를 폭 a가 거리 d보다 작거나 같게 설치함으로써, 외부의 물 등 이물질이 쉽게 기류 출구(52)를 통해 방수 부재(5) 내부에 유입될 수 없다. 제1 배플(61)의 높이 b와 제2 배플(62)의 높이 c가 기류 출구(52)의 폭 a와 거리 d사이에 속하게 설치함으로써, 물막이 효과를 보장하는 동시에, 전자 제어 부품(4)의 작동 과정에 발생한 열이 순리하게 배출되게 한다. 상기 사이즈의 구체적인 수치는 공기 조화기의 실외기(100)의 실제 구조의 실험 수치에 의해 결정될 수 있다.

[0042] 본 출원의 일부 실시예에서, 전자 제어 부품(4)은 전자 제어 용접 부재(3) 내부에 거꾸로 설치된다. 예를 들어, 도 5의 예시에서, 전자 제어 소자(41)는 전자 제어 부품(4)의 하단 표면에 설치된다. 조립 시, 전자 제어 부품(4)을 거꾸로 위치시켜 몸체(1)의 상부에 조립하는데, 구체적으로, 전자 제어 부품(4)은 위에서부터 아래로 전자 제어 용접 부재(3) 내부에 설치될 수 있다.

[0043] 본 출원의 제2 측면의 실시예에 따른 공기 조화기는 본 출원의 제1 측면의 실시예에 따른 공기 조화기의 실외기(100)를 포함한다.

[0044] 본 출원의 실시예에 따른 공기 조화기는 상기 공기 조화기의 실외기(100)를 사용하여 공기 조화기의 전반적인 성능을 향상시킨다.

[0045] 본 출원의 실시예에 따른 공기 조화기의 다른 구성 및 조작용은 당업자에게 공지된 것이기 때문에, 여기서는 더 이상 상세히 설명하지 않는다.

[0046] 본 명세서의 설명에서, "일 실시예", "일부 실시예", "예시적 실시예", "예시", "구체적인 예시" 또는 "일부 예시" 등 용어는 해당 실시예 또는 예시를 결부하여 설명된 구체적인 특징, 구조, 재료 또는 특성이 본 발명의 적어도 하나의 실시예 또는 예시에 포함된다는 것을 나타낸다. 본 명세서에서, 상기 용어의 개략적인 표현이 반드시 동일한 실시예 또는 예시를 의미하는 것은 아니다. 또한, 설명된 구체적인 특징, 구조, 재료 또는 특성은 임의의 하나 이상의 실시예 또는 예시에서 적절한 방식으로 결합될 수 있다.

[0047] 상술한 바와 같이 본 발명의 실시예를 제시하고 설명하였지만, 당업자는 본 발명의 원리와 취지를 벗어나지 않는 범위내에서 상기 실시예에 대해 다양하게 변경, 수정, 교체 및 변형을 실시할 수 있다는 것을 이해해야 하며, 본 발명의 범위는 특허청구범위와 등가물에 의해 한정된다.

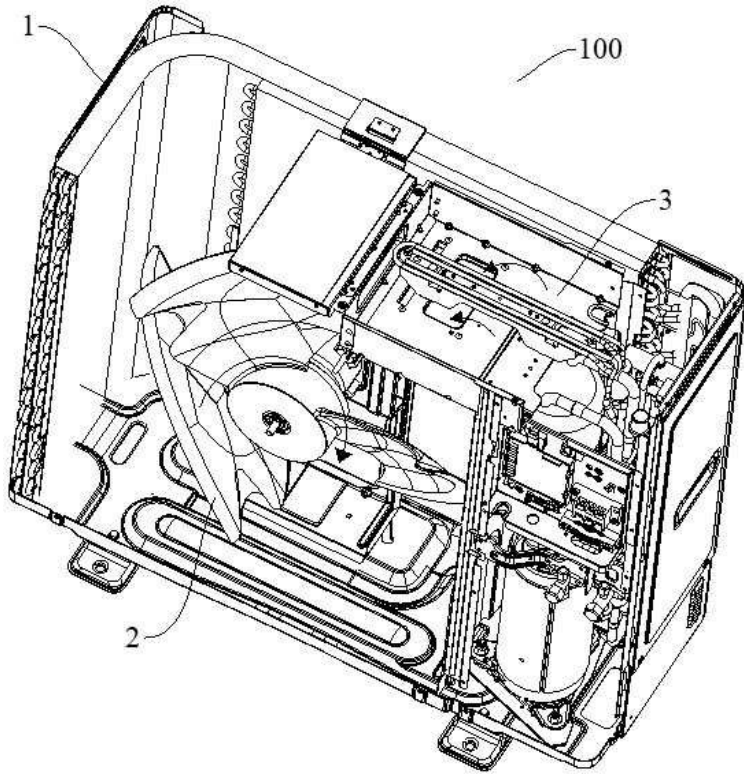
부호의 설명

- [0048] 100 : 공기 조화기의 실외기 1 : 몸체
 2 : 풍차 3 : 전자 제어 용접 부재
 31 : 제1 개구 32 : 제2 개구
 4 : 전자 제어 부품 41 : 전자 제어 소자
 5 : 방수 부재 51 : 기류 통로
 52 : 기류 출구 53 : 연결부
 54 : 경사부 55 : 플랜지
 56 : 연장부 61 : 제1 배플

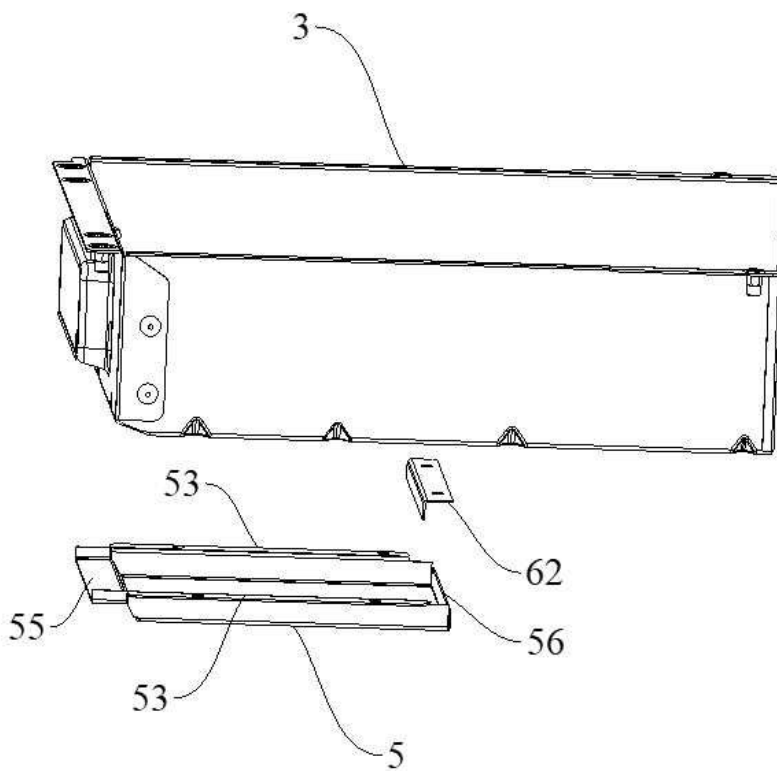
62 : 제2 배플 63 : 제3 배플

도면

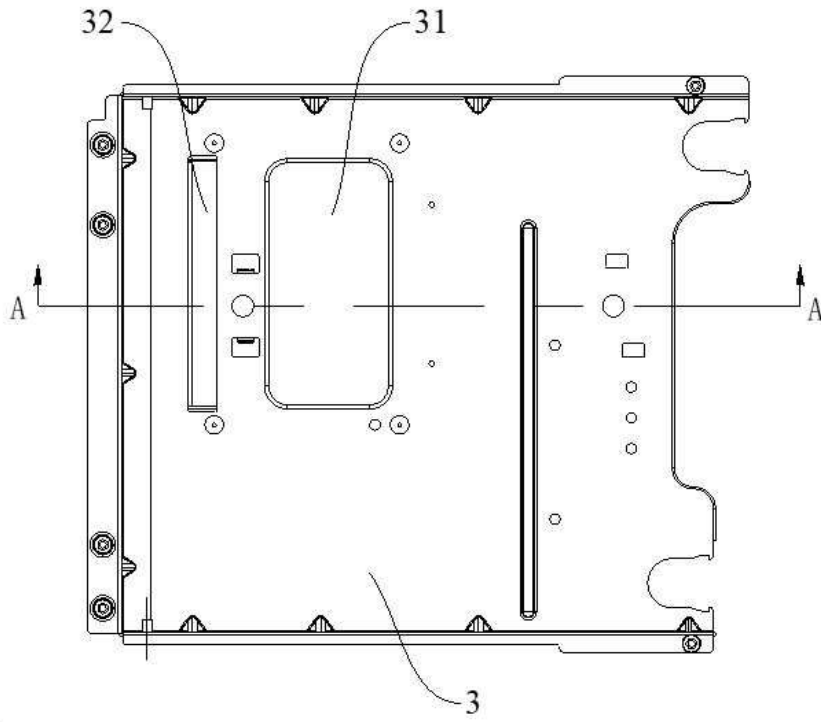
도면1



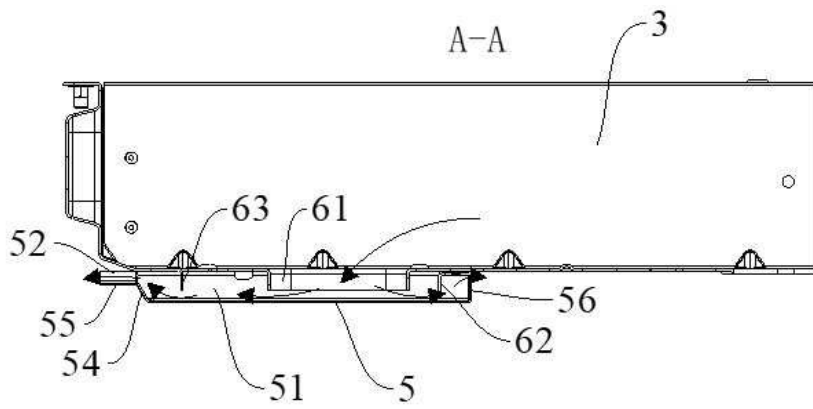
도면2



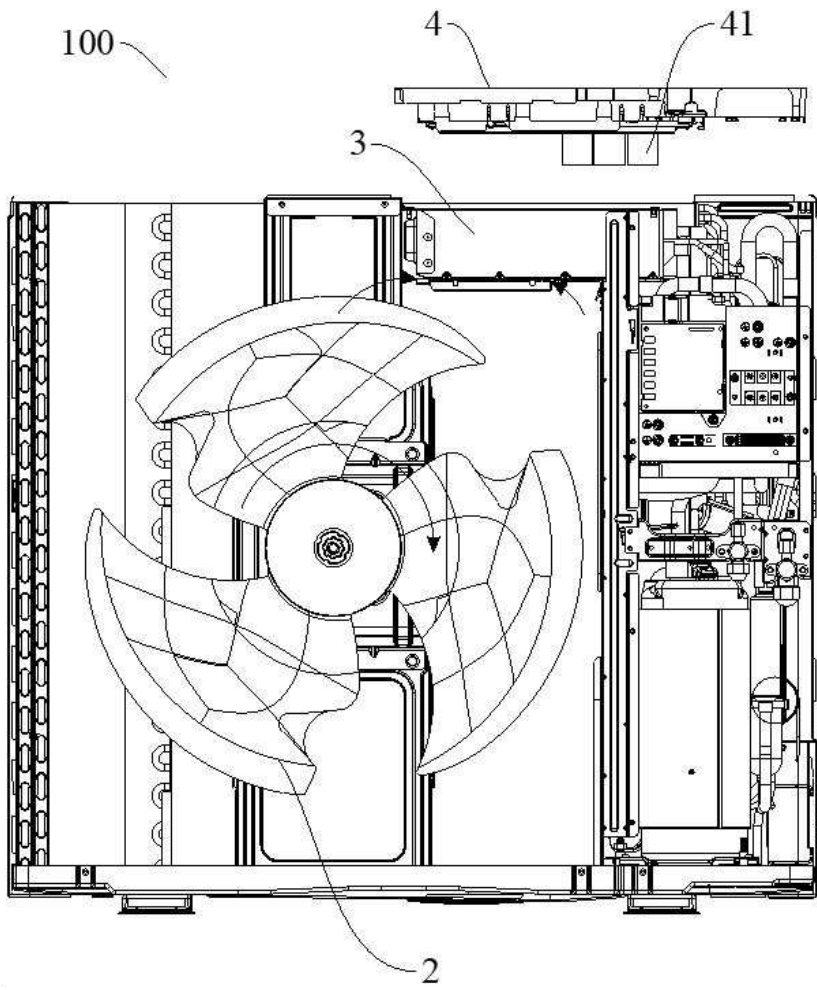
도면3



도면4



도면5



도면6

