



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년12월24일  
(11) 등록번호 10-2058953  
(24) 등록일자 2019년12월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F24F 1/10 (2011.01) F24F 1/16 (2011.01)  
F24F 1/38 (2011.01)  
(52) CPC특허분류  
F24F 1/10 (2013.01)  
F24F 1/16 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2018-7006353  
(22) 출원일자(국제) 2016년09월09일  
심사청구일자 2018년03월05일  
(85) 번역문제출일자 2018년03월05일  
(65) 공개번호 10-2018-0038015  
(43) 공개일자 2018년04월13일  
(86) 국제출원번호 PCT/IB2016/055370  
(87) 국제공개번호 WO 2017/042718  
국제공개일자 2017년03월16일  
(30) 우선권주장  
JP-P-2015-179041 2015년09월11일 일본(JP)  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2008101867 A\*  
KR1020140094648 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
히타치 존슨 컨트롤즈 쿠쵸 가부시카이가샤  
일본국 도쿄도 미나토쿠 카이간 1초메 16방 1고  
(72) 발명자  
가미야카 다쿠미  
일본 1050022 도쿄도 미나토쿠 가이간 1초메 16방  
1고 히타치 존슨 컨트롤즈 쿠쵸 가부시카이가샤  
내  
무로후시 마사요시  
일본 1050022 도쿄도 미나토쿠 가이간 1초메 16방  
1고 히타치 존슨 컨트롤즈 쿠쵸 가부시카이가샤  
내  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
장수길

전체 청구항 수 : 총 6 항

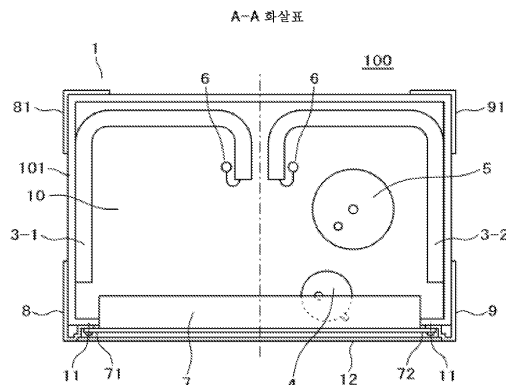
심사관 : 윤승의

(54) 발명의 명칭 실외기

(57) 요약

팬(2)을 장착하여 저베이스(10, 210) 위에 압축기(4)와 열교환기(3-1, 3-2, 23-1, 23-2)를 탑재하는 하우징(1, 20)과, 구부러져 형성된 2개의 면을 갖고 한쪽 면에서 하우징(1, 20)의 측면 일부를 커버하고 다른 쪽 면에서 하우징(1, 20)의 정면 일부를 커버하는 좌우 한 쌍의 측면 커버(8, 28, 9, 29)와, 좌우 한 쌍의 측면 커버(8, 28, 9, 29) 중 적어도 한쪽의 측면 커버(8, 28, 9, 29)의 하우징(1, 20)의 정면 일부를 커버하는 면의 상부에 고정된 제어부 하우징(7)을 구비하고, 제어부 하우징(7)이 압축기(4)를 하우징부의 내부에 출납할 때 장애가 되지 않는 높이의 위치에 고정된 실외기(100, 110).

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

**F24F 1/38** (2013.01)

(72) 발명자

**후카사와 아츠히코**

일본 1050022 도쿄도 미나토쿠 가이간 1초메 16반  
1고 히타치 존슨 컨트롤즈 쿠쵸 가부시키키가이샤 내

**이노우에 순타로**

일본 1050022 도쿄도 미나토쿠 가이간 1초메 16반  
1고 히타치 존슨 컨트롤즈 쿠쵸 가부시키키가이샤 내

---

**모치즈키 다카시**

일본 1050022 도쿄도 미나토쿠 가이간 1초메 16반  
1고 히타치 존슨 컨트롤즈 쿠쵸 가부시키키가이샤 내

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

공기 조화기 또는 냉동기의 실외기이며,

팬이 장착되고 저베이스 위에 압축기와 열교환기를 탑재하는 하우징과,

상기 팬과 상기 압축기를 제어하는 제어부가 안에 배치된 제어부 하우징과,

좌측 커버의 구부린 부분에서 서로 교차하는 제1면 및 제2면을 가지며, 제1면은 하우징의 좌측면 일부를 커버하고, 제2면은 하우징의 정면 일부를 커버하는, 좌측 커버,

우측 커버의 구부린 부분에서 서로 교차하는 제1면 및 제2면을 가지며, 제1면은 하우징의 우측면의 일부를 커버하고, 제2면은 하우징의 정면의 일부를 커버하는, 우측커버를 구비하고,

상기 제어부 하우징이 상기 좌측 커버의 제2면과 우측 커버의 제2면 중 적어도 한쪽의 상부에서 상기 압축기를 상기 하우징의 내부에 출납할 때 장애가 되지 않는 높이의 하우징의 위치에 고정되어 있고,

열교환기는 하우징의 배면 및 좌우 양측면을 따라서 배치되고 하우징의 전면을 따라서 배치되지 않는 것을 특징으로 하는 실외기.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제어부 하우징이 상기 좌측 커버의 제2면과 우측 커버의 제2면 양쪽의 상부에서 상기 압축기를 상기 하우징의 내부에 출납할 때 장애가 되지 않는 높이의 하우징의 위치에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 실외기.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 제어부 하우징이, 좌측 커버와 우측 커버 사이에서 상기 하우징의 전면 측에 설치된 고정판에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 실외기.

#### 청구항 5

삭제

#### 청구항 6

공기 조화기 또는 냉동기의 실외기이며,

공기를 흡입 토출하는 팬과,

열교환기와,

냉매를 압축하는 압축기와,

상기 팬 또는 상기 압축기를 제어하는 제어부가 배치된 제어부 하우징과,

상기 열교환기와 상기 압축기와 상기 제어부 하우징을 내부에 수납하고 하우징부의 상면에 상기 팬이 설치되는 하우징부를 갖고,

상기 하우징부는

좌측 커버의 구부린 부분에서 서로 교차하는 제1면 및 제2면을 가지며, 제1면은 하우징의 좌측면 일부를 커버하고, 제2면은 하우징의 정면 일부를 커버하는, 좌측 커버,

우측 커버의 구부린 부분에서 서로 교차하는 제1면 및 제2면을 가지며, 제1면은 하우징의 우측면의 일부를 커버하고, 제2면은 하우징의 정면의 일부를 커버하는, 우측커버 및

좌측 커버의 제2면과 우측 커버의 제2면의 각 부분에 착탈 가능하게 설치된 메인터넌스 패넬을 구비하고,

제어부 하우징은 메인터넌스 패넬의 내측에 고정되고,

제어부는, 좌측 커버의 제2면과 우측 커버의 제2면 중 적어도 하나에, 압축기를 하우징부의 내부에 출납할 때 제어부 하우징이 장애가 되지 않는 높이의 하우징의 위치에 고정 부재로 부착되고, 그리고

열교환기가 하우징부의 배면을 따라서 그리고 하우징부의 좌측 및 우측 모두의 부분을 따라 배치되고, 하우징부의 정면을 따라서는 배치되지 않는 것을 특징으로 하는 실외기.

#### 청구항 7

제6항에 있어서, 상기 제어부 하우징이 좌측 커버의 제2면과 우측 커버의 제2면 모두의 상부에서 상기 압축기를 상기 하우징부의 내부에 출납할 때 장애가 되지 않는 높이의 위치에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 실외기.

#### 청구항 8

삭제

#### 청구항 9

제6항에 있어서, 상기 제어부 하우징이 좌측 커버와 우측 커버 사이에서 상기 하우징부의 전면에 설치된 고정판에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 실외기.

#### 청구항 10

삭제

### 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은, 공기 조화기나 냉동기 등의 실외기에 관한 것으로, 특히 콤팩트화, 저비용화 등이 도모되는 공기 조화기 또는 냉동기의 실외기에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 사무실이나 공장 등을 냉난방하는 공기 조화기는, 실내에 배치되는 실내기와, 옥외에 배치되는 실외기를 구비하고 있다. 실외기는, 하우징 내에 설치된 열교환기에 의해 냉매 배관을 통과하는 냉매와 외기를 열교환시켜서, 냉매를 증발 혹은 응축시킨 후에 실내기에 공급한다. 실내기는, 실외기로부터 공급된 냉매의 잠열을 이용해서 실내 공기를 냉각 혹은 가열시킨다.

[0003] 빌딩용 공기 조화기와 같이 비교적 큰 공조 능력이 요구되는 경우, 복수의 실외기를 접속해서 하나의 냉매 계통을 구성하는, 소위 모듈식으로 하는 형태가 최근에는 주류로 되어 있다.

[0004] 이러한 모듈식의 경우, 복수의 실외기를 연속 설치해서 실외기를 구성하기 때문에, 연속 설치한 실외기 합계의 설치 면적이 커진다고 하는 문제가 있다. 그래서 단체 실외기의 설치 면적을 억제하면서, 필요한 열교환기 용량을 확보하기 위해서, 열교환기의 높이를 크게 하거나, 하우징의 배면뿐만 아니라, 하우징의 측면이나 전면까지 열교환기가 걸치도록 구성되는 경우가 있다.

[0005] 또한, 이러한 종류의 종래 기술로서는 특허문헌 1에 기재된 것 등이 있다.

### 선행기술문헌

### 특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 일본특허 제5380503호

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0007] 특허문헌 1 등에 기재된 종래 기술에서는, 열교환기를 하우징의 배면으로부터 측면에까지 걸치게 하고 있고, 실외기의 높이 치수를 증대시키지 않고, 소정의 전열 면적을 확보할 수 있다. 그러나, 이러한 경우, 열교환기를 하우징의 측면까지 걸치게 함으로써, 열교환기를 노출시키기 위해서 측면을 덮는 하우징에 큰 개구를 설치하지 않으면 안된다. 그 결과, 하우징의 측면을 지지하는 판금 부재의 면적이 작아져서, 하우징의 강도가 저하된다고 하는 과제가 있다.

[0008] 본 발명의 목적은, 열교환기를 하우징의 배면 및 양 측면의 전역에 걸치게 함으로써 필요한 열교환 성능을 확보한 후에, 하우징 강도를 유지하여, 설치 면적을 절약하여 설치하는 것을 가능하게 하는 공기 조화기 또는 냉동기의 실외기를 얻는 데 있다.

### 과제의 해결 수단

[0009] 상기한 과제를 해결하기 위해서, 본 발명에서는, 공기 조화기 또는 냉동기의 실외기에 있어서, 이 실외기를, 팬을 장착해서 저베이스 위에 압축기와 열교환기를 탑재하는 하우징과, 팬과 압축기를 제어하는 제어부를 내장한 제어부 하우징과, 구부러서 형성된 2개의 면을 갖고 한쪽 면에서 하우징의 측면 일부를 커버하고 다른 쪽 면에서 하우징의 정면 일부를 커버하는 좌우 한 쌍의 측면 커버를 구비하여 구성하고, 제어부 하우징이 좌우 한 쌍의 측면 커버 중 적어도 한쪽의 측면 커버의 하우징의 정면 일부를 커버하는 면의 상부에서 압축기를 하우징부의 내부에 출납할 때 장애가 되지 않는 높이의 위치에 고정하도록 구성했다.

[0010] 또한, 상기한 과제를 해결하기 위해서, 본 발명에서는, 공기 조화기 또는 냉동기의 실외기에 있어서, 이 실외기를, 공기를 흡입 토출하는 팬과, 열교환기와, 냉매를 압축하는 압축기와, 팬 또는 압축기를 제어하는 제어부를 내장한 제어부 하우징과, 열교환기와 압축기와 제어부 하우징을 내부에 수납하고 상면에 팬을 설치하는 하우징부를 구비하여 구성하고, 하우징부는 구부러서 형성된 2개의 면을 갖고 한쪽 면에서 하우징의 측면 일부를 커버하고 다른 쪽 면에서 하우징의 정면 일부를 커버하는 좌우 한 쌍의 측면 커버와, 이 좌우 한 쌍의 측면 커버의 하우징의 정면 일부를 커버하는 부분에 착탈 가능하게 설치된 메인터넌스 패널을 구비하고, 좌우 한 쌍의 측면 커버 중 적어도 한쪽의 측면 커버의 하우징의 정면 일부를 커버하는 면의 메인터넌스 패널의 내측에서, 압축기를 하우징부의 내부에 출납할 때 장애가 되지 않는 높이의 위치에 제어부 하우징을 고정 부재로 고정하도록 구성했다.

## 발명의 효과

[0011] 본 발명에 따르면, 제어부 하우징이 실외기의 하우징의 보강을 겸함으로써, 여분의 보강 부재를 사용하지 않고 하우징 커버의 강도 부족을 보충할 수 있음과 함께, 제어부 하우징을 실외기의 하우징의 상방 또한 하우징의 정면에 배치하고 있기 때문에, 압축기를 실외기의 하우징의 정면으로부터 출납을 행할 때 장애가 되는 일이 없어, 압축기의 설치, 폐어냄을 용이하게 행할 수 있게 되었다.

## 도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 실시예 1에 관한 공조 실외기의 정면도이다.

도 2는 본 발명의 실시예 1에 관한 공조 실외기의 도 2의 A-A선에 의한 단면도이다.

도 3은 본 발명의 실시예 2에 관한 공조 실외기의 정면도이다.

도 4는 본 발명의 실시예 2에 관한 공조 실외기의 도 4의 B-B선에 의한 단면도이다.

## 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 본 발명은, 공기 조화기 또는 냉동기의 실외기에 있어서, 실외기의 하우징의 측면과 정면 일부를 커버하는 측면 커버의 상부에 실외기의 제어부 하우징을 고정하는 구성으로 함으로써, 실외기의 하우징의 굽힘이나 비틀림 강

도를 보강함과 함께, 실외기의 하우징의 전면에 압축기를 출납하는 데 장애가 되는 것을 없애서, 실외기의 조립성이나 메인터넌스성을 향상시키도록 한 것이다.

[0014] 본 실시 형태를 설명하기 위한 전체 도면에 있어서 동일 기능을 갖는 것은 동일한 부호를 붙이게 하고, 그 반복된 설명은 원칙적으로 생략한다. 이하, 본 발명의 실시 형태를 도면에 기초하여 상세하게 설명한다.

[0015] 단, 본 발명은 이하에 나타내는 실시 형태의 기재 내용에 한정해서 해석되는 것은 아니다. 본 발명의 사상 내지 취지로부터 일탈하지 않는 범위에서, 그 구체적 구성을 변경할 수 있는 것은 당업자라면 용이하게 이해된다.

[0016] [실시예 1]

[0017] 본 발명의 실시예를, 공기 조화기의 실외기를 예로 들어 설명한다.

[0018] 도 1은 실시예 1에 관한 공기 조화기(1000)의 실외기(100)의 정면 단면도이고, 도 2는 도 1의 A-A선에 의한 단면도이다.

[0019] 도 1 및 도 2에 있어서, 1은 공기 조화기의 실외기(100)의 하우징, 2는 하우징(1)의 내부 공기의 흡입, 분출을 행하는 팬, 3-1과 3-2는 각각 열교환기, 4는 압축기, 5는 어큐플레이터, 6은 헤더관, 7은 제어부 하우징이며 내부에 제어 회로 부품이 수납되어 있다. 8은 하우징(1)의 좌측의 전면과 측면을 커버하는 하우징 좌측 커버, 81은 하우징(1)의 좌측 후방측을 커버하는 하우징 좌측 후방 커버, 9는 하우징(1)의 우측의 전면과 측면을 커버하는 하우징 우측 커버, 91은 하우징(1)의 우측 후방측인 하우징 우측 후방 커버, 10은 압축기(4)나 어큐플레이터(5)를 탑재하여 고정하는 저판, 11은 고정구, 12는 하우징(1)의 전면을 덮어 하우징(1)에 대하여 착탈 가능하게 설치되어 있는 메인터넌스 패널이다.

[0020] 저판(10)은, 주위 단부가 상측으로 구부러져 예지부(101)가 형성되어 있다. 하우징(1)의 내부에는, 여러 배관이나 전기 배선이 둘러쳐져 있지만, 도시를 간소화하기 위해서, 그것들의 표시를 생략하고 있다.

[0021] 하우징 좌측 커버(8), 하우징 좌측 후방 커버(81), 하우징 우측 커버(9), 하우징 우측 후방 커버(91)는, 각각 하단 부분의 부근에서 저판(10)의 단부의 상측으로 구부러진 예지부(101)에 나사 또는 볼트로 체결되어 있고, 또한 각각의 상단부 부근은, 도시하지 않은 하우징(1)의 상면에 설치된 천장판에 나사 또는 볼트로 체결되어 고정되어 있다.

[0022] 도 1에 있어서, 팬(2)은, 공조 실외기의 하우징(1)의 상방에 2개, 하우징 정면에서 보면 좌우로 병설되어 있고, 상방으로 공기를 분출하도록 설치되어 있다.

[0023] 하우징(1)의 내부에는, 압축기(4)나 어큐플레이터(5)와 같은 용기가 탑재되고, 그것들은 하우징(1)의 저판(10)에 고정되어 있다. 또한, 도시하지 않았지만 열교환기(3-1 및 3-2)를 흐르는 냉매의 흐름 방향을 바꾸기 위한 사방 밸브, 열교환기(3-1 및 3-2)의 단부에 설치되는 헤더관(6)(도 2 참조) 등과 도시하지 않은 냉매 배관에 의해 접속함으로써 냉동 사이클을 형성한다.

[0024] 도 1에 있어서, 하우징(1)의 정면 좌측과 우측에는, 각각 하우징 좌측 커버(8) 및 하우징 우측 커버(9)가 설치되어 있다. 하우징 좌측 커버(8) 및 하우징 우측 커버(9)는, 도 2에 도시한 바와 같이, 하우징(1)의 정면 측(도 2에 도시하는 하우징(1)의 하측 면)을 향하는 면과 측면 측(도 2에 도시하는 하우징(1)의 우측 또는 좌측 면)을 향하는 면을 갖고 있다. 하우징 좌측 커버(8) 및 하우징 우측 커버(9)의 하우징(1)의 정면 측을 향하는 면의 부분은, 2단의 단차 형상으로 성형되어 있다. 이들 하우징 좌측 커버(8)와 하우징 우측 커버(9) 및 하우징 좌측 후방 커버(81)와 하우징 우측 후방 커버(91)는, 도시하지 않았지만 팬을 회전시키는 팬 모터나, 팬 모터를 지지하는 클램프, 팬을 둘러싸는 슈라우드와 같은 하우징(1)의 상방에 배치되는 중량물을 지지하는 역할을 한다.

[0025] 또한, 도 1 및 도 2에 있어서, 압축기(4)나 팬 모터를 구동시키기 위한 제어 회로부를 내장한 제어부 하우징(7)을, 하우징(1)의 상방 또한 정면을 따르도록 배치하고 있다. 제어부 하우징(7)은, 도시하지 않은 제어 회로부의 회로 기판이나 단자대와 같은 전기 부품을 내부에 격납한 판금 부재로 구성되어 있기 때문에, 중량물이다. 이 제어부 하우징(7)도 상기 하우징 좌측 커버(8) 및 하우징 우측 커버(9)에 의해 유지되어 있다.

[0026] 또한, 도 2에 있어서, 2개의 대략 C자형의 열교환기(3-1과 3-2)가, 팬(2)과 마찬가지로, 하우징(1)의 정면에서 보면 좌우로 병설되어 있고, 각각 좌우의 팬(2)을 둘러싸도록 설치되어 있다. 또한, 이들 열교환기(3-1과 3-2)는 좌우 각각에 있어서, 하우징(1)의 정면을 제외하고 측면을 따라 설치되어 있다. 또한, 좌우 각각의 열교환기(3-1과 3-2)의 구부린 길이는, 하우징 측면측(도 2에서 하우징(1)의 우측면 측과 좌측면 측)에서 길고, 하

우징 내측(도 2에서, 헤더판(6)과 접속하는 측)에서 짧아지도록 구성되어 있다.

- [0027] 이와 같이 열교환기(3-1과 3-2)를 하우징(1)의 배면 및 좌우 양측면을 따라서 배치하면, 하우징(1)의 설치 면적을 확대시키지 않고 필요한 열교환기(3-1과 3-2)의 용적을 확보할 수 있다. 그러나, 열교환기(3-1과 3-2)는 팬(2)의 공기 흡입구가 되기 때문에, 열교환기(3-1과 3-2)를 통해서 외기를 하우징(1)의 내부에 도입할 수 있는 구조로 해야 한다. 그래서, 하우징 좌측 커버(8)와 하우징 좌측 후방 커버(81) 사이, 및 하우징 우측 커버(9)와 하우징 우측 후방 커버(91) 사이를 열어서 각각을 설치하는 구조가 된다. 그 때문에, 주위를 전체면 커버로 덮은 경우와 비교하면, 하우징(1)의 강도가 저하되어 버린다.
- [0028] 또한, 압축기(4)를 하우징(1)의 내부에 출납하기 위해서는, 하우징(1)의 전면(도 2에서는 하우징(1)의 하측면)에는, 압축기(4)를 하우징(1)의 내부에 출납할 때 장애가 되는 것을 배치할 수 없다. 따라서, 이대로는 하우징(1)의 전면에 보강이 없어, 하우징(1)은 굽힘이나 비틀림에 약한 구조로 되어 버린다.
- [0029] 이 때문에, 실시예 1에 있어서는, 제어부 하우징(7)의 양측에 단부(71 및 72)를 형성하고, 이 양측 단부(71 및 72)를 하우징 좌측 커버(8)의 하우징(1)의 전면 측으로 구부린 부분, 및 하우징 우측 커버(9)의 하우징(1)의 전면 측으로 구부린 부분에 각각 적어도 1개의 고정구(11)에 의해 체결하는 구성으로 하였다. 고정구(11)로서는, 예를 들어 볼트와 너트를 조합한 것을 사용하면 된다.
- [0030] 제어부 하우징(7)은, 도 2에 도시한 바와 같이 상자형의 형상을 하고 있고, 1매의 판의 경우와 비교해서 강성이 크고, 굽힘이나 비틀림의 힘이 가해져도 변형되기 어렵다. 이와 같이, 그대로로는 강도가 약해져버리는 하우징(1)에, 하우징 좌측 커버(8) 및 하우징 우측 커버(9)의 각각 하우징(1)의 전면 측으로 구부린 면에 제어부 하우징(7)의 양측 단부(71 및 72)를 고정하는 구성으로 함으로써, 하우징 좌측 커버(8) 및 하우징 우측 커버(9)의 굽힘이나 비틀림에 대한 강도 부족을 보충할 수 있다.
- [0031] 하우징 좌측 커버(8) 및 하우징 우측 커버(9)의 하우징(1)의 정면 측을 향하는 면의 부분은, 2단의 단차 형상으로 성형되어 있다. 이 단차 형상부의 1단계에는 메인터넌스 패널(12)이 도시하지 않은 고정구로 설치되고, 단차 형상부의 2단계에는 제어부 하우징(7)이 설치되도록 해서, 통상은 전면을 메인터넌스 패널(12)로 덮고, 제어부 하우징(7)은 직접 외기에 노출되지 않도록 하고 있다. 또한, 메인터넌스 패널(12)은, 하우징 좌측 커버(8) 및 하우징 우측 커버(9)에 대하여 볼트 또는 나사로 착탈 가능하게 설치되어 있다.
- [0032] 도 1에는, 하우징(1)의 전면을 덮는 메인터넌스 패널(12)을 떼어낸 상태를 나타내고 있다. 도 1에 도시한 구성에서는, 제어부 하우징(7)의 단부(71)를 하우징 좌측 커버(8)에 1개의 고정구(11)로 고정한 예를 나타냈지만, 본 실시예에서는 이것에 한정되지 않고, 고정구(11)를 복수 사용해서 각각 하우징 좌측 커버(8) 및 하우징 우측 커버(9)에 고정하도록 해도 된다.
- [0033] 또한, 제어부 하우징(7)이 하우징(1)의 보강을 겸함으로써, 여분의 보강 부재를 사용하지 않고 하우징 좌측 커버(8) 및 하우징 우측 커버(9)의 강도 부족을 보충할 수 있다.
- [0034] 또한, 제어부 하우징(7)을 하우징(1)의 상방 또한 하우징(1)의 정면에 배치하고 있기 때문에, 압축기(4)를 하우징(1)의 정면(전면)으로부터 출납을 행할 때 장애가 되는 것이 없어, 압축기(4)의 설치, 떼어냄을 용이하게 행할 수 있다. 또한, 메인터넌스성이 우수한 것 외에, 압축기(4)를 하우징(1)의 중앙 또한 정면에 배치할 수 있기 때문에, 압축기(4)가 고장났을 때의 교환성이 우수하고, 또한 하우징(1) 전체의 무게 중심 밸런스도 좋다.
- [0035] [실시예 2]
- [0036] 도 3은 실시예 2에 관한 실외기(110)의 정면 단면도이고, 도 4는 도 3의 B-B선에 의한 단면도이다. 각 도면에 있어서 동일 부호를 붙인 부분은 동일 부분을 나타낸다.
- [0037] 실시예 2에 관한 실외기(110)는, 실시예 1에 관한 실외기(100)보다, 더 큰 냉난방 능력이 요구되는 경우의 실외기(110)를 나타내고 있다. 기본적인 구성은 실시예 1에 관한 실외기(100)와 마찬가지로이지만, 저판(210)을 넓히고, 하우징(20)의 폭을 크게 해서 열교환기(23-1 및 23-2)의 전열 면적을 확대하고 있다.
- [0038] 실시예 1과 비교하여, 하우징(20)의 상방에 설치되는 팬(22), 및 도시하지 않은 팬 모터나 슈라우드와 같은 증량물은 더 무거워지기 때문에, 저판(210)의 예지부(211)와 도시하지 않은 천장판에 고정되는 하우징 좌측 커버(28)나 하우징 우측 커버(29), 하우징 좌측 후방 커버(81), 하우징 우측 후방 커버(91) 등에는 가일층의 강도가 필요해지지만, 비용적으로는 하우징 좌측 커버(28)나 하우징 우측 커버(29), 하우징 좌측 후방 커버(81), 하우징 우측 후방 커버(91) 등과 같은 부품의 판 두께를 두껍게 하는 것은 어렵고, 또한 실시예 1에서 사용하는 하우징 좌측 커버(8)나 하우징 우측 커버(9), 하우징 좌측 후방 커버(81), 하우징 우측 후방 커버(91) 등을 공용



할 수 있는 것이 바람직하다.

- [0039] 이 때문에 실시예 2에서는, 하우징(20)의 정면 또한 하우징(20)의 폭 중심으로부터 우측에 고정판(30)을 설치하고, 하우징 좌측 커버(28)와 하우징 우측 커버(29)의 강도 부족을 보충하고 있다. 또한, 제어부 하우징(7)을 실시예 1과 마찬가지로, 제어부 하우징(7)의 좌측 단부(71)를 하우징 좌측 커버(28)에, 제어부 하우징(7)의 우측 단부(72)를 고정판(30)에 적어도 1개의 고정구(11)에 의해 체결하는 구조로 하였다. 이러한 구성으로 함으로써, 각각의 강도를 보충할 수 있다.
- [0040] 또한, 더 큰 냉난방 능력을 발휘하기 위해서 압축기(4)를 2대 이상 탑재하는 경우도, 도 3 및 도 4와 같이 하우징(1)의 정면 또한 중앙에 설치할 수 있기 때문에, 압축기(4)가 고장났을 때의 교환성이 우수하고, 또한 하우징(1) 전체의 무게 중심 밸런스도 좋다. 제어부 하우징(7)을 설치한 하우징(20)의 전면에는, 메인터넌스 패널(121)을 설치하고, 제어부 하우징(7)을 포함하는 하우징(20)의 전면을 덮고 있다.
- [0041] 또한, 상기에 설명한 실시예 1 및 실시예 2에 있어서는, 공기 조화기의 실외기의 예에 대해서 설명했지만, 본 발명은 이것에 한정되는 것은 아니고, 냉동기의 실외기에도 적용할 수 있다.

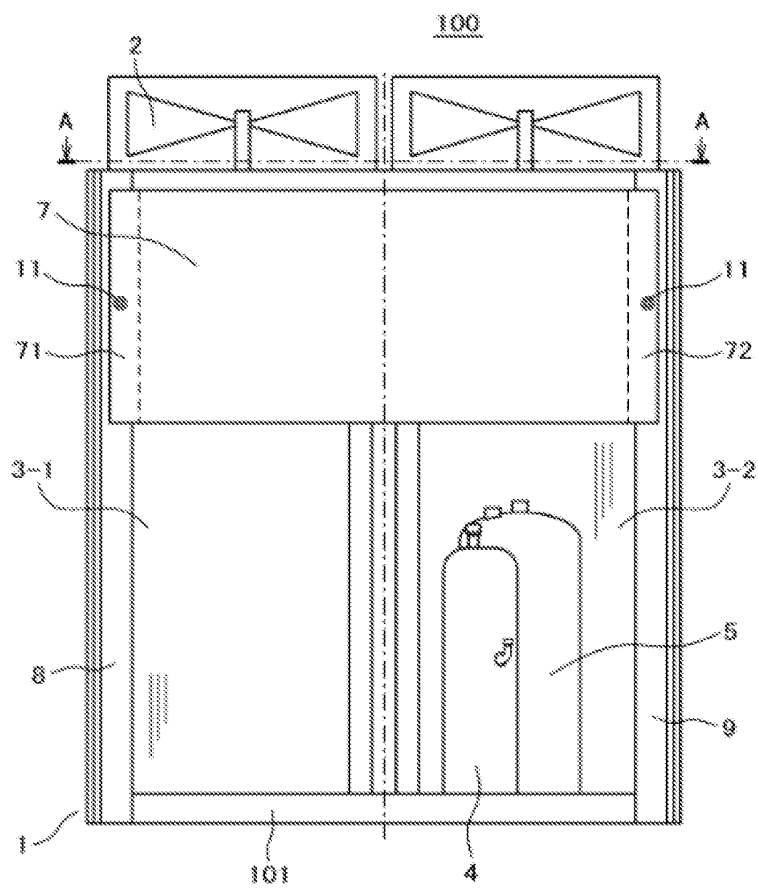
### 부호의 설명

- [0042] 1, 20 : 하우징
- 2 : 팬
- 3-1, 3-2, 23-1, 23-2 : 열교환기
- 4 : 압축기
- 5 : 어큐뮬레이터
- 6 : 헤더관
- 7 : 제어부 하우징
- 71, 72 : 제어부 하우징의 단부
- 8, 28 : 하우징 좌측 커버
- 81 : 하우징 좌측 후방 커버
- 9, 29 : 하우징 우측 커버
- 91 : 하우징 우측 후방 커버
- 10, 210 : 저판
- 11 : 고정구
- 12, 121 : 메인터넌스 패널
- 30 : 고정판
- 100, 110 : 실외기

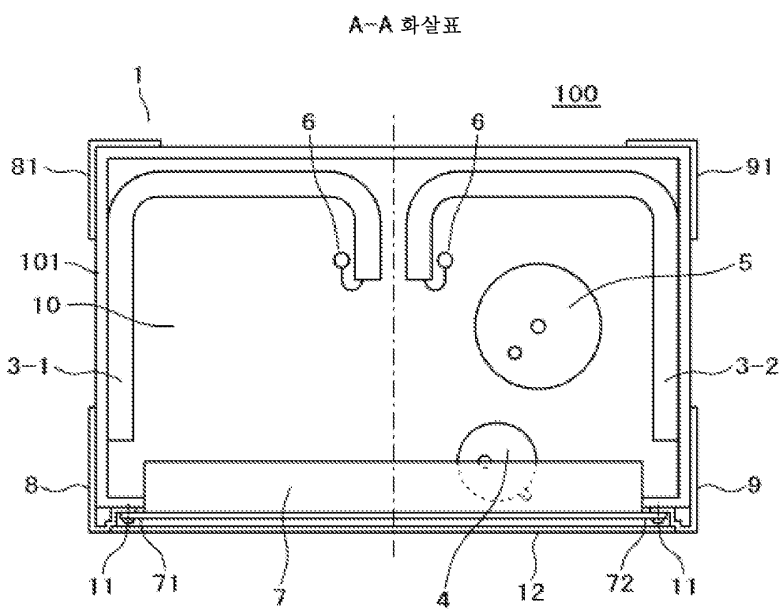


도면

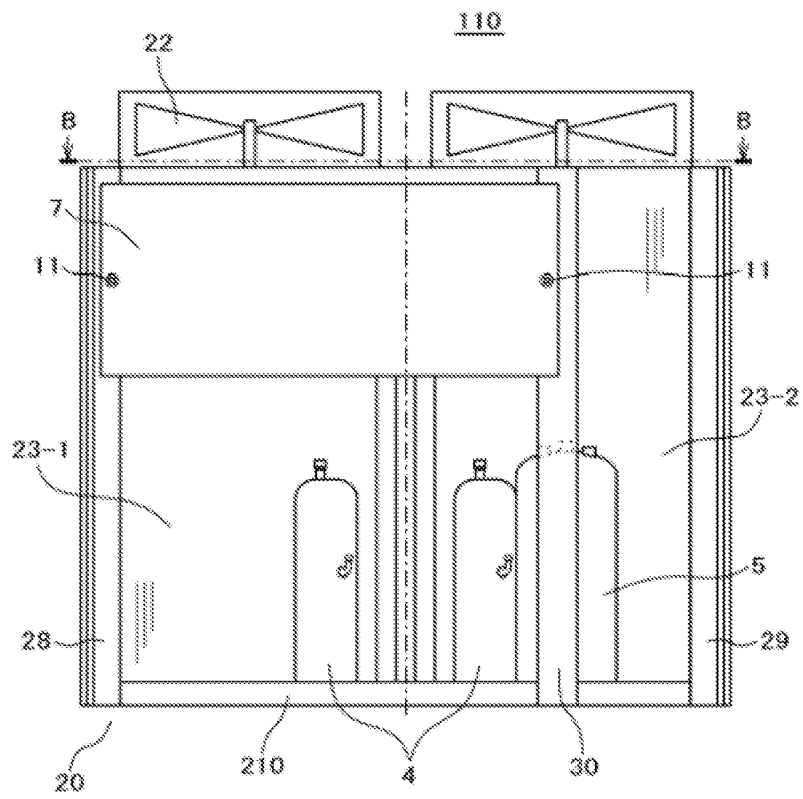
도면1



도면2



도면3



도면4

