

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
F24F 1/02

(45) 공고일자 1990년03월26일
(11) 공고번호 실 1990-0002451

(21) 출원번호	실 1985-0013902	(65) 공개번호	실 1986-0006656
(22) 출원일자	1985년 10월 23일	(43) 공개일자	1986년 06월 25일
(30) 우선권주장	59-180456 1984년 11월 28일 일본(JP)		
(71) 출원인	가부시끼가이샤 도시바 사바 쇼오이찌		
	일본국 가나가와켄 가와사끼시 사아와이구 호리가와 쯔오 72		
(72) 고안자	니레이 히론리		
	일본국 시즈오카켄 후지시 타데하라 336		
	타마가와 쓰도무		
	일본국 시즈오카켄 후지시 타데하라 336		
(74) 대리인	문기상, 조기호		

심사관 : 주수현 (책)
자공보 제1196호)

(54) 에어 콘디쇼너(AIR CONDITIONER)

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[고안의 명칭]

에어 콘디쇼너(AIR CONDITIONER)

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 고안 에어콘디쇼너를 캐비닛과 그 내부에 수용된 본체부분을 분해하여 나타낸 사시도.

제 2 도는 제 1 도의 본체부분의 종단측면도.

제 3 도는 제 1 도 및 제 2 도에 나타낸 콘덴서(condenser) 부의 부분 횡단평면도.

제 4 도는 동 콘덴서부의 측면도.

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 에어콘디쇼너 특히 윈도우 취부형 에어콘디쇼너의 증발기(evaporator)에서 발생한 응축수를 콘덴서에 뿌려주는 에어콘디쇼너에 관한 것이다.

재래식 윈도우 취부형 에어콘디쇼너는 일반적으로 증발기에서 응축되어 생긴 응축수를 콘덴서로 인도하여 콘덴서 냉각용 프로펠러 팬에 설치된 스링거 링(slinger ring)으로 긁어 올려 팬의 풍력으로 콘덴서에 살수함으로서 콘덴서의 방열을 효과적으로 수행하는 것이었다.

그러나, 이 재래식 에어콘디쇼너에서는 콘덴서와 이 콘덴서의 측단면부를 지지하여 주는 단부판과의 사이에 설계상으로 부득히 비교적 넓은 틈이 남기 때문에 콘덴서와 뿌려지는 응축수의 일부분이 바깥쪽으로 튀어나가는 결점이 있다.

더우기 이 틈에 뿌려지는 전술한 응축수는 회전하는 스링거 링이 뿌려주기 때문에 콘덴서의 가장자리쪽에 쓸리기 쉬워서 그 부분의 틈에서 튀어나가는 응축수가 많아지므로 특히 그 개선이 요구되었다.

이렇게 외부로 많이 튀어나가는 응축수는 회수가 불가능하므로 콘덴서에 뿌려지는 응축수가 감소되어 콘덴서의 방열효과가 불충분하게 되는 경우가 있었다.

또한 이 틈(약 3.0m/m)은 콘덴서와 단부판을 부착하는데 필요하므로 콘덴서의 핀간의 간격(약 1.7m/m)보다 넓게 취해지기 때문에 이 틈에서의 풍속 및 풍량도 커지므로 이 틈에서의 콘덴서의 최외단 핀, 단부판 또는 냉매파이프와 통풍공기와의 마찰음이 발생하는 결점도 있었다.

따라서, 본 고안의 하나의 목적은 콘덴서에 뿌려지는 응축수가 외부로 적게 튀어나가는 구조의 에어콘디쇼너를 제공하는데 있다.

본 고안의 다른 목적은 콘덴서에 뿌려지는 응축수의 감소로 인한 콘덴서의 방열효과의 저하를 방지하는 구조의 에어컨데쇼너를 제공하는데에 있다.

본 고안의 또다른 목적은 콘덴서에 송풍되는 공기의 마찰음을 감소시키는 구조의 에어컨디쇼너를 제공하는데에 있다.

본 고안을 도면에 의해서 더욱 상세히 설명한다. 설명을 간단히 하기 위하여 도면에 표시한 동일부호는 동일 부품 또는 같은 요소를 가르킨다.

제 1 도 및 제 2 도에 본 고안에 의한 에어컨디쇼너의 일실시예를 나타냈다. 제 1 도 및 제 2 도에서 11은 캐비넷이다.

캐비넷 11의 앞부분 12와 뒷부분 13은 열려있어서, 본체부분 14가 전술한 캐비넷 11의 앞부분 12를 통하여 미끄러져 들어가게 되어 있다. 전술한 본체부분 14의 밑판 15에는 칸막이판 16이 세워져 설치되어 냉각유닛실 17과 콘덴서 유닛실 18이 구획되어 있다.

그리고 냉각유닛실 17내에는 증발기 19와 씨록 팬 20이 설치되고 콘덴서 유닛실 18에는 콘덴서 21, 프로펠러 팬 22 및 이 프로펠라판 22와 상기 실록팬 20을 회전 구동시키는 양측 모터 23이 설치되어 있다.

또한, 전술한 콘덴서 21에 대해서 설명하면 제 3 도 및 제 4 도에 도시한 구조와 같이 구성되어 있다. 즉, 핀(fin) 27은 소정 간격으로 배치되어 있고, 이들 중 최외단의 핀 27a의 바깥쪽에는 단부판 28이 설치되어 있고, 복수의 냉매파이프 31, 31 ...은 콘덴서 21의 모든 핀 27, 27a, ...를 관통하고 있다. 단부판 28에는 버어링(burring)가공법으로 제작된 파이프 삽입공 29, 29가 설치되고 이 삽입공 선단면 29a는 전술한 최외단의 27a에 맞닿아 이 최외단이 핀 27a와 단부판 28사이에는 틈 30이 형성되어 있다. 전술한 각가의 핀 27, 27, ...27a를 관통하는 각 냉매파이프 31, 31, ...는 전술한 단부판 28의 상기 파이프 삽입공 29, 29를 관통하면 U자상파이프 31a, 31a에 의해서 지그재그상으로 연통되어 있다. 또한, 좌우로 배열된 상기 파이프 삽입공 29, 29의 사이에 위치한 곳에서 상기 단부판 28에는 핀 27a방향으로 돌출하는 비이드(bead)32가 상하방향에 따라서 형성되어 있다. 그리고, 이 비이드 32의 선단 32a는 상기 최외단의 핀 27a에 접촉되어 있으며, 틈 30을 차단하고 있다.

그리고, 33은 단부판 28에 형성된 콘덴서 21을 밑판 15에 고정하기 위한 부착편이다.

한편, 콘덴서 21을 마주보는 전술한 프로펠러팬 22에는 스링거 링 34가 부착되어 있어서, 밑판 15에 고인 응축수 35를 긁어올려 비산시켜 콘덴서 21에 뿌려줌으로써 응축을 촉진시키도록 되어있다. 즉, 프로펠러팬 22의 회전에 의해 콘덴서 21로 송풍됨과 동시에 스링거 링 34에 의해서 응축수 35가 비산된다.

비산된 응축수 35는 프로펠러 팬 22의 송풍력에 의해서 콘덴서 21에 살수되기 때문에 응축수 35의 일부는 핀 27a의 단부판 28과의 사이의 틈 30으로도 향하지만 이 틈 30은 비이드 32에 의해서 차단되어 있으므로, 응축수 35는 틈 30을 통과하여 외부로 튀어나가는 일은 없고, 또한 공기도 이 틈 30을 통과하는 일은 없기때문에 파이프 삽입공 29, 29에 충돌하여 소음이 발생하는 일은 없다.

더우기, 상기 일실시예에서는 단부 28에 1열의 비이드 32를 형성시켰지만 콘덴서 21의 크기에 따라 2열, 3열로 형성시켜도 좋다.

또 프로펠러 팬 22측의 제1열의 비이드 32에 의해서 응축수 35의 비산을 방지하는 본 고안의 주 목적은 달성되지만 2열, 3열의 비이드는 1열의 비이드 32로 방지할 수 없었던 누설분의 응축수 35에 대해서 똑같은 효과를 발휘하는 동시에 단부판 28의 기계적 강도를 향상시킬 수 있다.

이상에서 설명한 바와같이 본 고안에 의하면 콘덴서에 살수되는 응축수가 외부로 비산되는 것을 감소시켜 줄 수 있고, 또 송풍공기에 의한 마찰소음을 감소시킬 수도 있는 효과가 있다. 또한, 비이드에 의하여 단부판의 기계적 강도를 향상시키고 내구성을 향상시킬 수 있으므로 그 단부판의 두께를 줄일 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

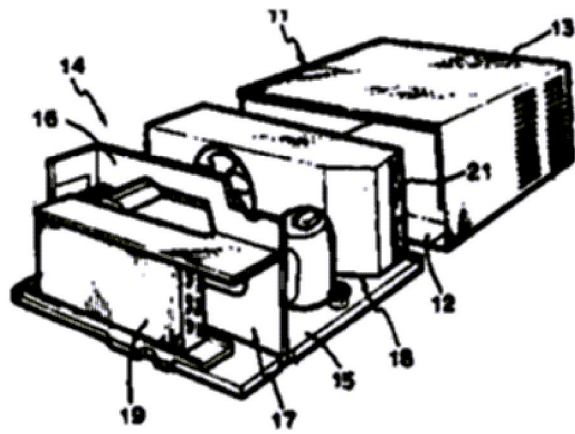
콘덴서(21)와 마주보게 설치된 프로펠러팬(22)에 스링거링(34)을 설치하고 상기 프로펠러 팬(22)으로 상기 콘덴서(21)에 송풍함과 동시에 응축수를 상기 스링거링(34)에 의해서 비산시켜서 콘덴서(21)에 살수할 수 있도록 구성한 에어컨디쇼너에 있어서, 상기 콘덴서(21)를 단부판들(28)사이에 설치한 여러장의 핀(27)과, 이 핀 및 단부판(28)을 관통하는 파이프(31)로 구성하고 상기 단부판(28)에 상하방향에 걸쳐서 상기 콘덴서(21)의 최외단의 핀(27a)에 맞닿는 비이드(32)를 형성하여 상기 단부판(28)과 최외단의 핀(27a)과의 사이의 틈(30)을 비이드(32)에 의해서 차단하는 것을 특징으로 하는 에어컨디쇼너.

청구항 2

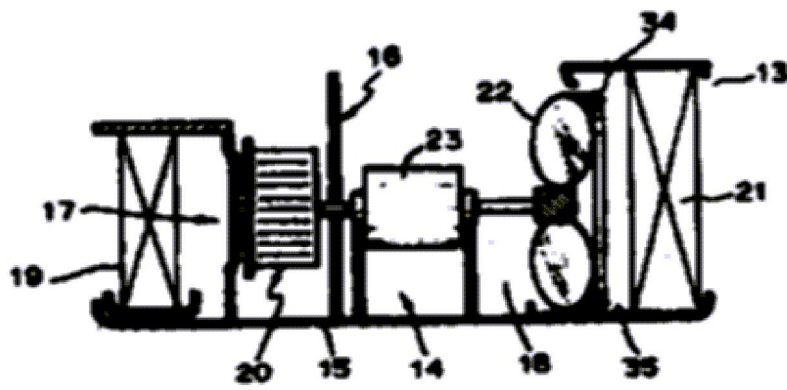
제 1 항에 있어서, 상기 비이드(32)가 단부판(28)에 뚫린 파이프삽입공(29)들 사이에 형성되는 것을 특징으로하는 에어컨디쇼너.

도면

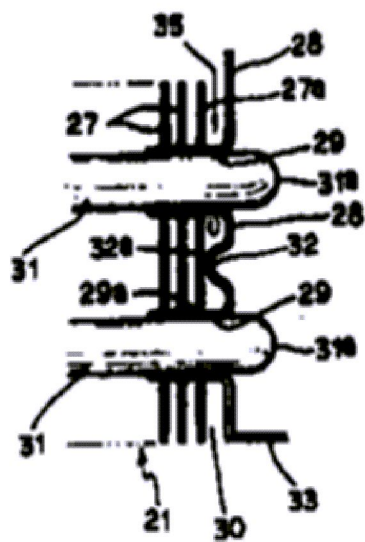
도면1



도면2



도면3



도면4

