(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0085100
(43) 공개일자 2020년07월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24F 13/22 (2006.01) *A61L 2/10* (2006.01)
F24F 1/00 (2019.01)
(52) CPC특허분류
F24F 13/222 (2013.01)
A61L 2/10 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0001219
(22) 출원일자 2019년01월04일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
오지혜
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
서범수
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
권영헌
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터
(74) 대리인
김용인, 방해철

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **공기조화기**

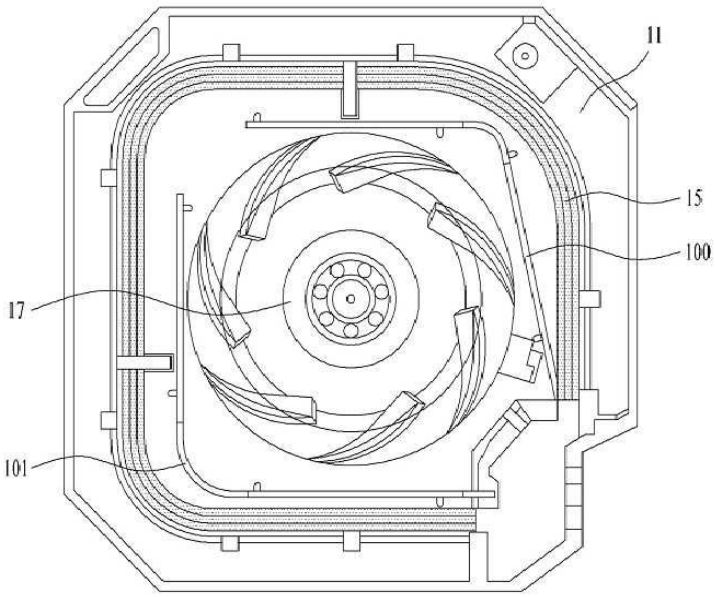
(57) 요 약

공기조화기 내부의 열교환기와 드레인팬을 동시에 살균할 수 있는 공기조화기가 개시된다.

본 발명은 플레이트와 상기 플레이트의 일측에 구비되는 송풍팬과 상기 송풍팬의 외측을 감싸도록 배치되는 열교환기와 상기 플레이트의 일측에 구비되며, 상기 열교환기에서 생성된 응축수를 집수하는 드레인팬 및 상기 열교

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3



환기와 상기 송풍팬 사이에 구비되어 상기 열교환기와 상기 드레인팬에 자외선을 조사하는 살균부를 포함하며, 상기 살균부는, 일정한 길이로 연장 형성되는 베이스부재 및 상기 베이스부재에 구비되어 자외선을 조사하는 살균모듈을 포함할 수 있으며,

본 발명에 의하면, 공기조화기 내부의 드레인팬과 열교환기를 살균하여 쾌적한 공기를 제공할 수 있으며, 살균모듈에서 조사되는 자외선이 서로 중첩되는 영역을 형성하여 살균의 효과를 높일 수 있다. 또한 본 발명에 의한 살균부는 공기조화기 내부의 공기흐름에 간섭하지 않아 효과적인 냉/난방을 수행함과 동시에 공기조화기 내부의 세균을 살균할 수 있다.

(52) CPC특허분류
F24F 1/0007 (2019.02)
F24F 2003/1667 (2013.01)
F24F 2013/228 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

플레이트;

상기 플레이트의 일측에 구비되는 송풍팬;

상기 송풍팬의 외측을 감싸도록 배치되는 열교환기;

상기 플레이트의 일측에 구비되며, 상기 열교환기에서 생성된 응축수를 집수하는 드레인팬; 및

상기 열교환기와 상기 송풍팬 사이에 구비되어 상기 열교환기와 상기 드레인팬에 자외선을 조사하는 살균부;를 포함하며,

상기 살균부는,

일정한 길이로 연장 형성되는 베이스부재; 및

상기 베이스부재에 구비되어 자외선을 조사하는 살균모듈;을 포함하는 공기조화기.

청구항 2

제1항에 있어서 상기 살균부는,

상기 베이스부재를 연결하는 하네스;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 공기조화기.

청구항 3

제2항에 있어서 상기 살균부는,

상기 베이스부재의 일측에서 돌출 형성되는 고정부재를 더 포함하며,

상기 고정부재는 상기 플레이트와 상기 살균부를 고정시키는 것을 특징으로 하는 공기조화기.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 살균모듈은 둘 이상 구비되며,

상기 살균모듈은 상기 베이스부재에서 서로 일정간격 이격된 위치에 구비되는 것을 특징으로 하는 공기조화기.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 자외선은 상기 살균모듈에서 일정한 조사각을 형성하며 조사되어, 상기 각각의 살균모듈에서 조사되는 자외선이 서로 중첩되는 영역을 형성하는 것을 특징으로 하는 공기조화기.

청구항 6

제4항에 있어서 상기 살균모듈은,

상기 베이스부재의 일측에 구비되는 제1살균모듈;

상기 제1살균모듈로부터 제1간격 이격된 위치에 구비되는 제2살균모듈; 및

상기 제2살균모듈로부터 제2간격 이격된 위치에 구비되는 제3살균모듈;을 포함하는 것을 특징으로 하는 공기조화기.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제2살균모듈에서 조사되는 자외선 중 일부는, 상기 제1살균모듈 및 상기 제3살균모듈에서 조사되는 자외선과 중첩되는 것을 특징으로 하는 공기조화기.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제2살균모듈에서 조사되는 자외선 중 나머지 일부는, 상기 제1살균모듈 또는 상기 제3살균모듈 중 어느 하나에서 조사되는 자외선과 중첩되는 것을 특징으로 하는 공기조화기.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 공기조화기에 관한 것으로써, 보다 상세하게는 공기보화기 내부에 구비되는 열교환기와 드레인팬을 살균할 수 있는 공기조화기에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 공기조화기는 공기를 흡입하여 토출하는 송풍팬과 흡입된 공기와 열을 교환하는 열교환기를 구비하여 흡입된 공기는 저온 또는 고온의 냉매와 열을 교환한 후 이를 실내로 토출하는 것을 반복하는 작용에 의해 실내를 냉방시키거나 또는 난방시키는 냉/난방 시스템으로써, 압축기-응축기-팽창밸브-증발기로 이루어지는 일련의 사이클을 형성하는 기기이다.

[0003] 일반적으로 천장에 설치되는 천장형 공기조화기는 일련의 사이클이 수행될 때 흡입된 공기가 열교환기와 열을 교환하는 과정에서 응축수가 생기기 때문에 응축수를 집수하기 위한 드레인팬이 공기조화기 내부에 구비되고, 드레인팬에 모아진 응축수를 외부로 배출하기 위한 드레인펌프가 구비되어 응축수를 외부로 배출한다.

[0004] 상술한 구조를 가진 종래 천장형 공기조화기는 드레인팬에 드레인펌프가 일정 높이 떨어져서 설치되기 때문에 응축수가 잔류하게 되고, 드레인 펌프의 구동이 정지한 뒤 드레인펌프 내부에 남아 있던 응축수가 역류하여 공기조화기 내부에 잔류하게 된다.

[0005] 따라서 잔류한 응축수로 인해 공기조화기 내부에 습한 환경이 조성될 것이고, 잔류한 응축수에서 세균이 증식하여 실내로 토출되는 공기와 함께 세균이 토출되어 위생 상의 문제를 야기할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 공기조화기 내부에 구비되는 열교환기와 드레인팬을 살균하여 공기조화기 내부에 잔류하는 응축수를 살균할 수 있는 공기조화기를 제공하고자 한다.

[0007] 또한 본 발명은 공기조화기 내부의 공기흐름을 간섭하지 않음과 동시에 열교환기와 드레인팬을 살균할 수 있는 공기조화기를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 공기조화기는, 세균 증식이 많은 열교환기와 드레인팬에 직접 자외선을 조사할 수 있으며, 동시에 공기조화기 내부 공기의 흐름을 간섭하지 않는 살균 시스템을 구비할 수 있다.

[0009] 또한 상기 자외선이 조사되는 영역이 중첩되어 상기 열교환기와 드레인팬을 효과적으로 살균할 수 있다.

[0010] 한편 본 발명에 따른 공기조화기는, 플레이트와 상기 플레이트의 일측에 구비되는 송풍팬과 상기 송풍팬의 외측을 감싸도록 배치되는 열교환기와 상기 플레이트의 일측에 구비되며, 상기 열교환기에서 생성된 응축수를 집수하는 드레인팬 및 상기 열교환기와 상기 송풍팬 사이에 구비되어 상기 열교환기와 상기 드레인팬에 자외선을 조사하는 살균부를 포함한다.

[0011] 바람직하게 상기 살균부는, 일정한 길이로 연장 형성되는 베이스부재 및 상기 베이스부재에 구비되어 자외선을 조사하는 살균모듈을 포함할 수 있으며, 상기 살균부는, 상기 베이스부재를 연결하는 하네스를 더 포함할 수 있고, 상기 살균부는 상기 베이스부재의 일측에서 돌출 형성되는 고정부재를 더 포함하며, 상기 고정부재는 상기 플레이트와 상기 살균부를 고정시킬 수 있다.

[0012] 또한, 상기 살균모듈은 둘 이상 구비되며, 상기 살균모듈은 일정간격 떨어진 위치에 구비될 수 있다.

[0013] 한편, 상기 자외선은 상기 살균모듈에서 일정한 조사각을 형성하며 조사되어, 상기 각각의 살균모듈에서 조사되는 자외선이 서로 중첩되는 영역을 형성할 수 있다.

[0014] 바람직하게 상기 살균모듈은, 상기 베이스부재의 일측에 구비되는 제1살균모듈과 상기 제1살균모듈로부터 제1간격 이격된 위치에 구비되는 제2살균모듈 및 상기 제2살균모듈로부터 제2간격 이격된 위치에 구비되는 제3살균모듈을 포함할 수 있다.

[0015] 또한, 상기 제2살균모듈에서 조사되는 자외선 중 일부는, 상기 제1살균모듈 및 상기 제3살균모듈에서 조사되는 자외선과 중첩될 수 있으며, 상기 제2살균모듈에서 조사되는 자외선 중 나머지 일부는, 상기 제1살균모듈 또는 상기 제3살균모듈 중 어느 하나에서 조사되는 자외선과 중첩될 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 의하면, 공기조화기 내부의 드레인팬과 열교환기를 살균하여 쾌적한 공기를 제공할 수 있다.

[0017] 또한, 살균모듈에서 조사되는 자외선이 서로 중첩되는 영역을 형성하여 살균의 효과를 높일 수 있다.

[0018] 또한 본 발명에 의한 살균부는 공기조화기 내부의 공기흐름에 간섭하지 않아 효과적인 냉/난방을 수행함과 동시에 공기조화기 내부의 세균을 살균할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 공기조화기의 분해도이다.

도2는 도1의 공기조화기의 하부를 나타낸 도면이다.

도3은 도1의 플레이트에 살균부가 구비된 것을 나타낸 도면이다.

도4는 도3의 살균부를 나타낸 도면이다.

도5는 도1의 드레인팬, 열교환기, 살균부를 나타낸 도면이다.

도6은 열교환기가 자외선을 조사하는 범위를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하 상기의 목적을 구체적으로 실현할 수 있는 본 발명의 이해를 위한 종래의 도면 및 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.

[0021] 이 과정에서 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있다. 또한, 본 발명의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다.

[0022] 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 한다.

[0023] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 공기조화기의 분해도이고, 도2는 도1의 공기조화기의 하부를 나타낸 도면이고, 도3은 도1의 플레이트에 살균부가 구비된 것을 나타낸 도면이다.

[0024] 도1 내지 도3을 참고하면, 본 실시예의 공기조화기(10)는 실내 공간의 천장에 설치되어 4방향으로 공기를 토출하는 천장형 공기조화기에 관한 것으로써, 전면의 판넬에 형성되어 있는 다수의 통공으로 공기를 흡입하고, 4방향으로 형성된 토출구(19)를 통해 실내로 공기를 토출한다.

[0025] 공기조화기(10) 내부의 구성을 살펴보면, 공기조화기(10)는 플레이트(11), 드레인팬(13), 컨트롤박스(14), 열교환기(15), 오리피스(16), 송풍팬(17), 살균부(100)를 포함할 수 있다.

[0026] 상기 플레이트(11)는 공기조화기(10)의 일면을 형성하며, 공기조화기(10) 내부의 열교환기(15)에서 발생되는 열

에너지가 공기조화기(10)의 외부로 방출되는 것을 차단할 수 있는 단열재 소재로 이루어질 수 있다.

[0027] 상기 드레인팬(13)은 상기 플레이트(11)의 일측에 구비되며, 상기 열교환기(15)가 상기 공기조화기(10)로 흡입된 공기와 열을 교환함에 따라 발생하는 응축수를 집수하며, 상기 응축수는 상기 드레인팬(100)에 함몰된 홈으로 모이게 된다. 상기 홈으로 모인 응축수는 드레인펌프를 통해 상기 공기조화기(10)의 외부로 배출된다.

[0028] 상기 컨트롤박스(14)는 오리피스(16)의 하면 우측에 구비되며, 상기 컨트롤박스(14)는 공기조화기(10)의 작동을 제어하기 위한 구성으로서, 내부에는 일정 크기의 공간이 형성되어 인쇄회로기판이 내장됨이 일반적이다.

[0029] 상기 오리피스(16)는 드레인팬(13)의 하측에서 상방향으로 유동하는 공기가 상기 송풍팬(17)의 중앙부로 유입되도록 안내하는 역할을 수행하는 것으로, 하부로 갈수록 직경이 증가하는 원통 형상을 가지며, 하단부가 드레인팬(13)의 저면과 동일한 평면상에 놓이도록 결합된다.

[0030] 상기 송풍팬(17)은 상기 플레이트(11)의 일측에 구비되며, 대략 플레이트(11)의 중앙부에 위치하여 전원 인가시에 회전동력을 발생하여 공기 유동을 강제하기 위한 구성으로서, 중앙부로는 상방향의 흡입력을 발생하며, 외주면 방향으로는 내측에서 외측으로 풍력을 발생하게 된다.

[0031] 따라서, 상기 송풍팬(17)이 전원을 인가 받아 빠른 속도로 회전하게 되면, 하측에서 발생된 흡입력을 통해 공기조화기(10) 외부의 공기를 흡입할 수 있게 되며, 송풍팬(17)의 중앙부로 흡입된 공기는 외주면 방향으로 송풍되어 상기 열교환기(15)를 관통함으로써 냉매에 의한 열교환이 이루어지게 된다.

[0032] 상기 열교환기(15)는 상기 송풍팬(17)의 외측을 감싸도록 배치되며, 상기 공기조화기(10) 내부로 흡입된 공기와 열을 교환하기 위한 것으로써, 내부에는 공기와 열교환하는 냉매가 유동하게 된다.

[0033] 상기 열교환기(15)는 상방에서 볼 때 대략 “ㅁ” 형상으로 절곡된다. 보다 상세하게는, 상기 열교환기(15)는 공기와의 열교환 면적이 넓어질 수 있도록 하기 위해 가늘고 긴 관을 다수회 절곡한 형상을 가지며, 전체적으로 볼 때 사각형이다.

[0034] 따라서 상기 송풍팬(17)을 통해 상방향으로 유동한 공기는 송풍팬(17)의 외주면 방향으로 유동하여 상기 열교환기(15)와 열을 교환하게 되며, 열교환 과정 중에 열교환기(15) 외면에 발생된 응축수는 드레인팬(13)에 집수된다.

[0035] 상기 살균부(100)는 상기 열교환기(15)와 송풍팬(17)의 사이 공간에 구비되어 상기 열교환기(15)와 드레인팬(13)에 자외선을 조사한다. 보다 상세하게는, 열교환기(15)가 송풍팬(17)의 외주면을 감싸며 상방에서 볼 때 대략 “ㅁ” 형상으로 절곡됨에 따라 발생하는 열교환기(15)와 송풍팬(17)의 사이 공간에 구비되어 상기 열교환기(15)와 드레인팬(13)에 마주보는 위치에 구비된다. 이 때 상기 살균부(100)는 본 실시예와 같이 “ㅁ” 형상의 각 변에 위치하는 상기 열교환기(15)와 송풍팬(17)의 사이 공간에 구비되어 열교환기(15)와 드레인팬(11)을 살균할 수 있다.

[0036] 상기 살균부(100)는 일정한 길이로 연장 형성되는 베이스부재(110)와 상기 베이스부재(110)에 구비되어 자외선을 조사하는 살균모듈(130)과 상기 베이스부재(110)를 연결하는 하네스(101)를 포함하며, 상기 베이스부재(110)의 일측에서 돌출 형성되는 고정부재(150)를 포함할 수 있다.

[0037] 상기 베이스부재(110)는 일정한 길이를 갖는 막대기 형상으로 구비될 수 있으며 상기 베이스부재(110)는 상기 고정부재(150)에 의해 플레이트(11)에 고정될 수 있다. 보다 상세하게는 상기 베이스부재(110)는 상기 열교환기(5) 또는 드레인팬(11)의 길이방향으로 연장되는 막대기 형상으로 구비될 수 있고, 상기 고정부재(150)에는 구멍이 형성되어 상기 구멍에 나사, 못 등이 삽입되어 상기 베이스부재(110)와 플레이트(11)를 고정시킬 수 있다.

[0038] 또한 상기 플레이트(11)는 상기 베이스부재(110)가 삽입될 수 있도록 상기 베이스부재(110)의 길이방향에 맞춰 홈이 형성될 수 있으며, 상기 홈에 베이스부재(110)가 삽입되고 고정부재(150)에 나사, 못 등이 삽입되어 상기 베이스부재(110)와 플레이트(11)가 고정될 수 있다.

[0039] 또한 상기 베이스부재(110)는 하네스(101)에 서로 연결되어 외부에서 전원을 공급받을 수 있으며, 상기 하네스(101)로 상기 베이스부재(110)를 연결함에 따라 상기 살균부(100)는 공기조화기(10) 내부에서 위치의 제약 없이 설치될 수 있다.

[0040] 한편, 살균모듈(130)은 둘 이상 구비될 수 있고, 각각의 살균모듈(130)은 베이스부재(110)에서 서로 일정간격 이격된 위치에 구비될 수 있다. 상기 일정간격 이격된 위치란, 상기 살균모듈(130) 각각이 베이스부재(110)의 길이방향으로 서로 떨어진 위치에 구비되는 것을 의미할 수 있으며, 상기 살균모듈(130)이 각각 일정간격 떨어

져 위치함에 따라 상기 살균모듈(130)에서 조사되는 자외선의 범위는 서로 중첩되는 영역이 형성될 수 있다.

[0041] 도4는 도3의 살균부를 나타낸 도면이고, 도5는 도1의 드레인팬, 열교환기, 살균부를 나타낸 도면이다.

[0042] 도4 및 도5를 참고하면, 본 실시예의 살균부(100)는 상술한 바와 같이 베이스부재(110), 살균모듈(130), 고정부재(150)를 포함할 수 있으며, 살균모듈(130)은 상기 베이스부재(110)의 길이방향으로 일측에서부터 제1살균모듈(131), 제2살균모듈(132), 제3살균모듈(133)이 구비될 수 있다.

[0043] 보다 상세하게는, 제1살균모듈(131)은 베이스부재(110)의 일측에 구비되고, 제1살균모듈(131)로부터 제1간격(L1) 이격된 위치에 제2살균모듈(132)이 구비되며, 상기 제2살균모듈(132)로부터 제2간격(L2) 이격된 위치에 제3살균모듈(133)이 구비될 수 있다.

[0044] 상기 제1간격(L1) 및 제2간격(L2)은 각각의 살균모듈이 조사하는 자외선의 조사범위에 따라 가변될 수 있다. 예를 들어, 열교환기(15)와 드레인팬(11)이 대략 “ㅁ” 형상으로 절곡됨에 따라 발생하는 각 모서리 부분에 근접하게 위치하는 살균모듈은 상기 모서리 부분에 자외선을 조사하기 위해 나머지 살균모듈과 서로 다른 간격 이격될 수 있다. 즉 제1살균모듈 및 제2살균모듈이 상기 “ㅁ” 형상의 변에 해당하는 부분에 근접하게 위치할 경우, 제3살균모듈과 제2살균모듈이 서로 이격된 제2간격은 제1살균모듈과 제2살균모듈이 서로 이격된 제1간격보다 더 클 수 있다.

[0045] 한편 상기 살균부(130)는 상기 열교환기(15)와 송풍팬(17) 사이에 구비됨으로써, 상기 송풍팬(17)에 의해 상기 송풍팬(17)의 중앙부 하측에서 상방향으로 발생하는 기류에 간섭하지 않으며, 플레이트(11)에 고정됨으로써 상기 송풍팬(17)의 위주면 방향으로 내측에서 외측으로 발생하는 기류와도 간섭하지 않을 수 있다.

[0046] 도6은 열교환기가 자외선을 조사하는 범위를 나타낸 도면이다.

[0047] 도6을 참고하면, 상기 살균모듈(130)에서 조사되는 자외선은 일정한 조사각(a)을 갖고, 조사범위(R)를 형성할 수 있다. 각각의 살균모듈(130)은 각각의 조사각을 가질 수 있으며, 제1살균모듈(131)은 조사각(a1)을 갖고 제2살균모듈(132)은 조사각(a2)을 갖고, 제3살균모듈(133)은 조사각(a3)를 가질 수 있다.

[0048] 각각의 조사각은 바람직하게는 각각 120도를 형성하여 자외선이 조사되는 범위를 중첩시킬 수 있으나, 살균모듈(130)이 조사하는 자외선의 범위에 따라 가변될 수도 있다. 예를 들어, 열교환기(15)와 드레인팬(11)이 대략 “ㅁ” 형상으로 절곡됨에 따라 발생하는 각 모서리 부분에 근접하게 위치하는 살균모듈은 상기 모서리 부분에 자외선을 조사하기 위해 나머지 살균모듈과 다른 조사각을 가질 수도 있다.

[0049] 한편, 상기 자외선의 조사범위(R)는 각각의 살균모듈(130)에서 조사되는 자외선이 모두 중첩되는 범위(R1)와, 상기 살균모듈 중 서로 다른 두 개의 살균모듈에서 조사되는 자외선이 중첩되는 범위(R2)와, 단일한 살균모듈에서 조사되어 자외선이 중첩되지 않는 범위(R3)가 형성될 수 있다.

[0050] 보다 상세하게는, 제2살균모듈(132)에서 조사되는 자외선의 조사범위를 기준으로, 제2살균모듈(132)에서 조사되는 자외선 중 일부는 제1살균모듈(131) 및 제3살균모듈(133)에서 조사되는 자외선과 중첩되는 범위(R1)를 형성할 수 있고, 제2살균모듈(132)에서 조사되는 자외선 중 나머지 일부는 제1살균모듈(131) 또는 제3살균모듈(133) 중 어느 하나에서 조사되는 자외선과 중첩되는 범위(R2)를 형성할 수 있고, 제1살균모듈(131) 및 제3살균모듈(133)은 각각의 살균모듈에서 조사되어 다른 살균모듈에서 조사하는 자외선과 중첩되지 않는 범위(R3)를 형성할 수 있다.

[0051] 상기 모든 자외선이 중첩되는 범위(R1)는 열교환기(15) 중 드레인팬(13)과 접촉하는 부분을 포함하는 범위로써, 열교환기(15)에서 생성된 응축수가 상기 드레인팬(13)으로 집수되는 공간을 포함하는 범위이다. 상기 두 개의 자외선이 중첩되는 범위(R2)는 상기 열교환기(15)의 부분 중 상기 범위(R1)가 포함하는 부분보다 상부에 위치하는 열교환기(15)의 부분까지 포함하는 범위이며, 상기 단일한 자외선이 조사되는 범위(R3)는 상기 열교환기(15)의 부분 중 상기 범위(R2)가 포함하는 부분보다 상부에 위치하는 열교환기(15)의 부분까지 포함하는 범위이다.

[0052] 즉 상기 열교환기(15)에서 생성된 응축수가 집수되는 드레인팬(13)과 상기 열교환기(15)의 부분 중 상기 드레인팬(13)과 가장 근접하게 위치한 열교환기(15)의 부분에는 모든 자외선이 중첩되는 범위(R1)가 형성되며, 상기 열교환기(15)의 부분 중 상기 응축수가 생성되거나, 상기 응축수가 생성되어 상기 드레인팬(13)으로 이동하는 부분에는 높이에 따라 두 개의 자외선이 중첩되는 범위(R2)와 단일한 자외선이 조사되는 범위(R1)가 형성되어 상기 열교환기(15) 및 드레인팬(13)을 효과적으로 살균할 수 있을 것이다.

[0053] 이상 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 않으며, 첨부된 청구범위에서 알 수 있는 바와 같이 본 발명이 속한 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 변형이 가능하고 이러한 변형은 본 발명의 범위에 속한다.

부호의 설명

[0054] 10 : 공기조화기 17 : 송풍팬

11 : 플레이트 19 : 토출구

13 : 드레인팬 100 : 살균부

14 : 컨트롤박스 101 : 하네스

15 : 열교환기 110 : 베이스부재

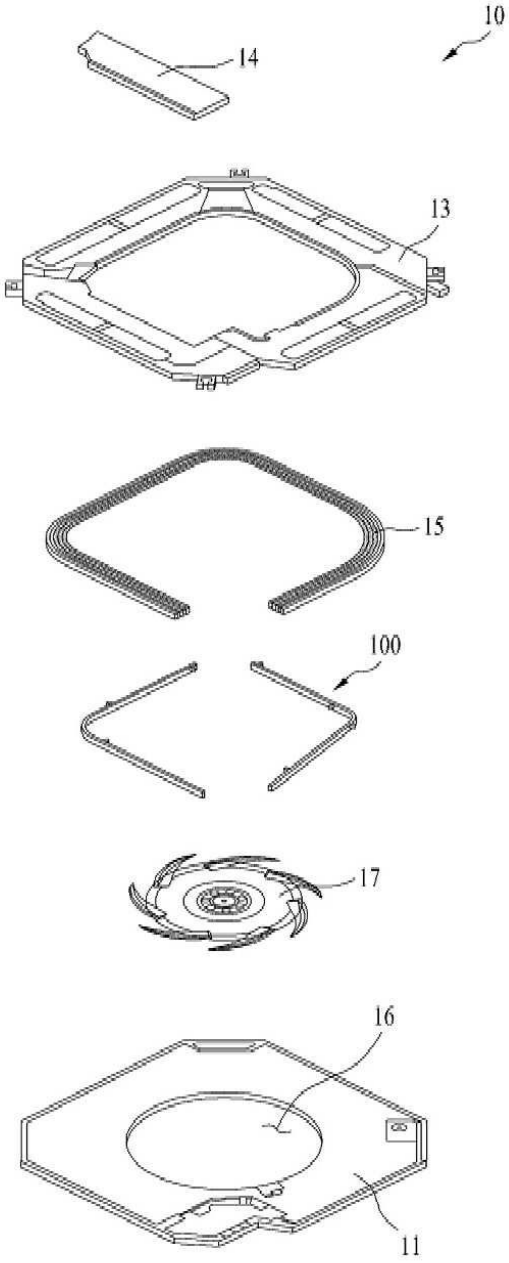
16 : 오리피스 130 : 살균모듈

150 : 고정부재 131 : 제1살균모듈

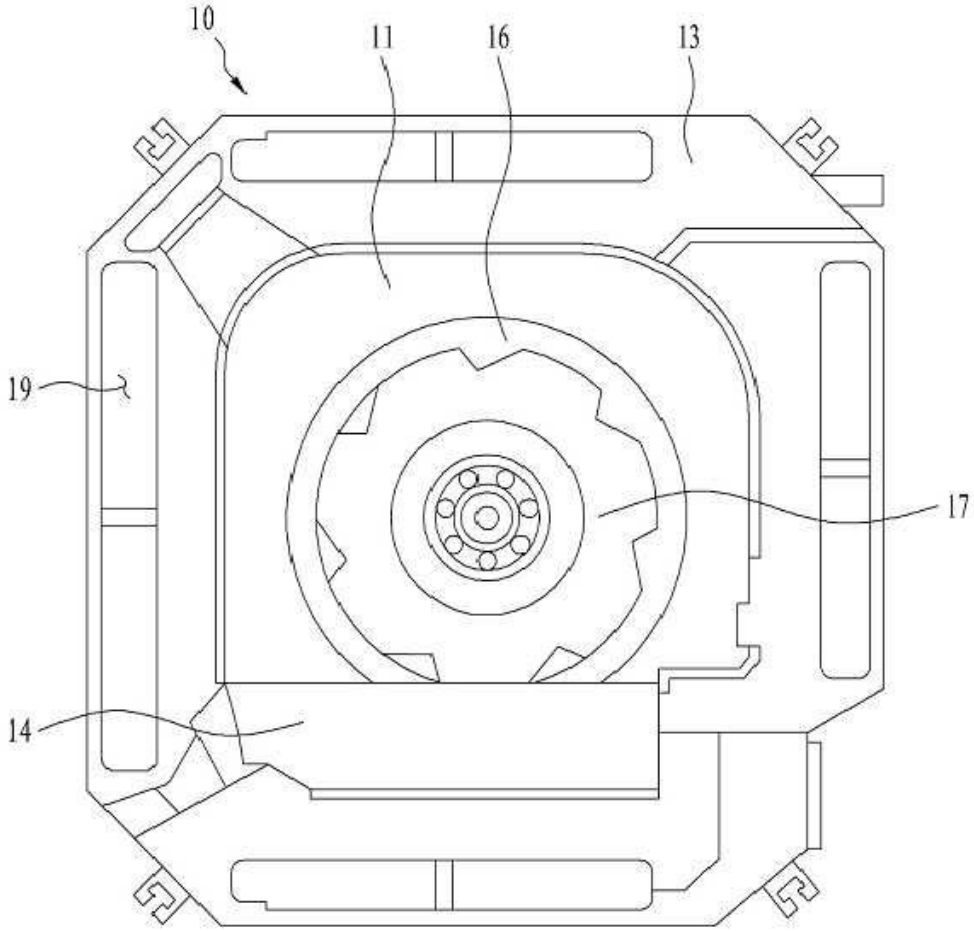
132 : 제2살균모듈 133 : 제3살균모듈

도면

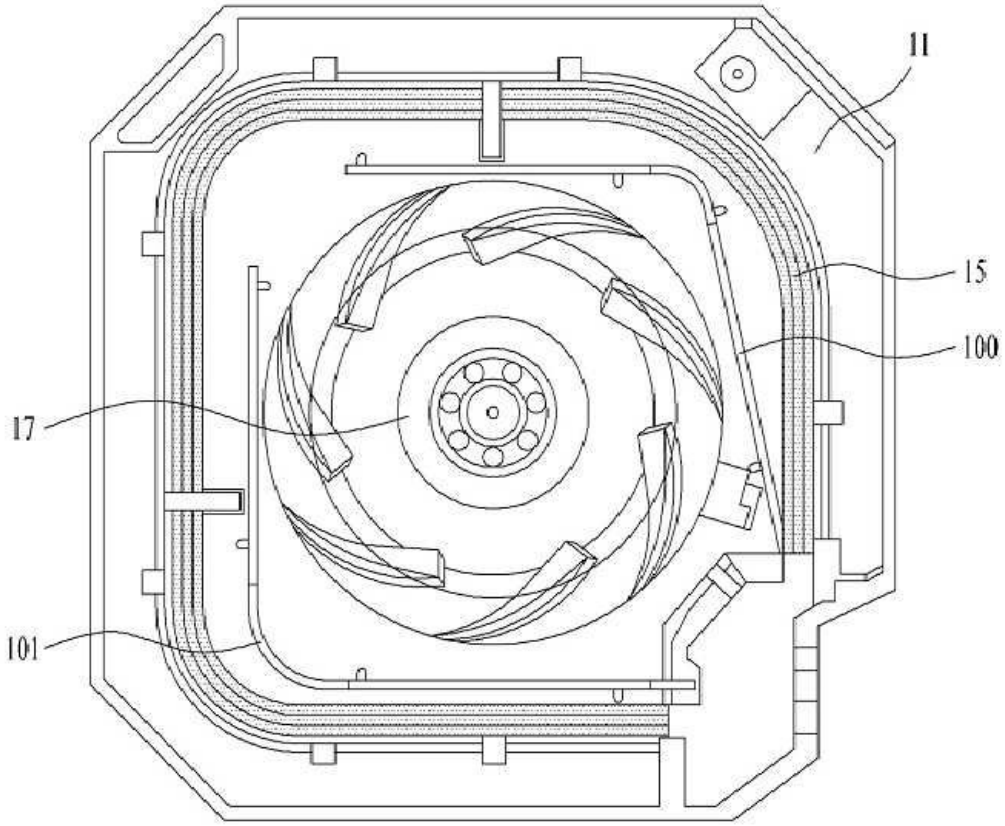
도면1



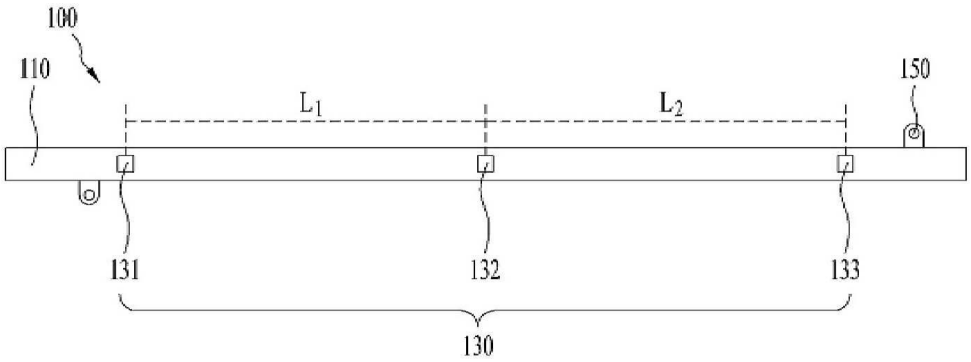
도면2



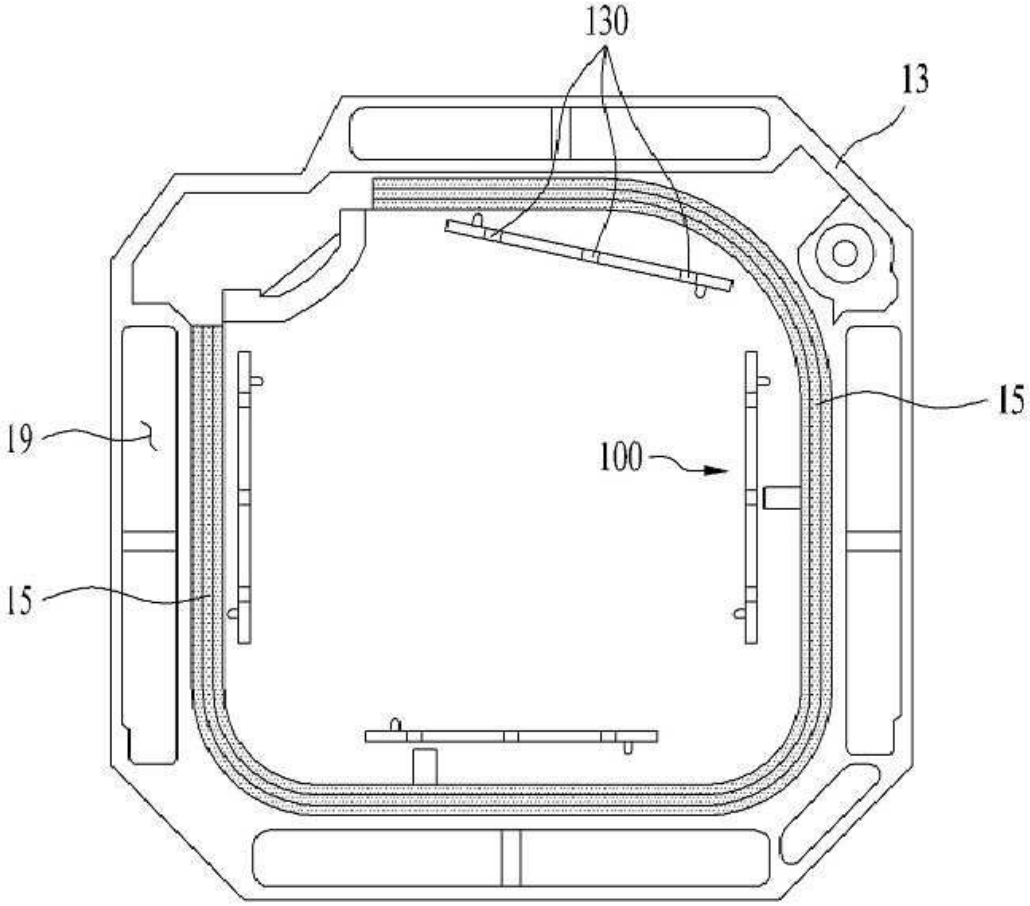
도면3



도면4



도면5



도면6

