



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년11월17일
(11) 등록번호 10-2179566
(24) 등록일자 2020년11월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24F 11/50 (2018.01)

(52) CPC특허분류
F24F 11/50 (2018.01)
F24F 1/0007 (2019.02)

(21) 출원번호 10-2018-0117158

(22) 출원일자 2018년10월01일

심사청구일자 2018년10월01일

(65) 공개번호 10-2020-0037673

(43) 공개일자 2020년04월09일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060097455 A

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 27 항

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

(72) 발명자

문성국

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터

박수준

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터

(74) 대리인

허용록

심사관 : 윤승의

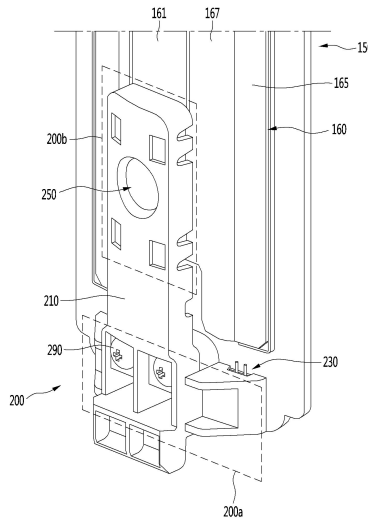
(54) 발명의 명칭 음성인식 장치를 구비하는 공기 조화기

(57) 요약

본 발명은 음성인식 장치를 구비하는 공기 조화기에 관한 것이다.

상기 음성인식 장치에는 소리 출력장치 및 음성입력 장치가 포함된다. 상기 소리 출력장치는 패널의 내부를 향하여 소리를 출력하도록 구성되고, 상기 음성 입력장치는 패널의 외부로부터 패널을 향하여 전달되는 음성을 수집하도록 구성되어 음성 인식율을 개선할 수 있다.

대표도 - 도6



(52) CPC특허분류

F24F 11/30 (2018.01)
F24F 13/20 (2013.01)
G06F 3/167 (2013.01)
H04R 1/028 (2013.01)
H04R 1/08 (2013.01)
F24F 2130/40 (2018.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1019980066756 A
KR100339397 B1
KR1020080029042 A
KR1019990046113 A
JP09298788 A
JP2004343668 A
KR1020080055464 A*
JP2017011583 A
KR1020140136199 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

공지예외적용 : 있음

명세서

청구범위

청구항 1

패널 홀이 형성되는 전면 패널;

상기 전면 패널의 후측에 구비되며, 상기 전면 패널의 후면으로부터 후방으로 이격된 플레이트부가 포함되는 지지판; 및

상기 지지판에 결합되는 음성인식 장치가 포함되며,

상기 음성인식 장치에는,

상기 지지판에 설치되며, 상기 전면 패널의 후면에 대항하는 장착부를 가지는 로어 바디 및 후방을 향하여 개구된 개구부를 가지는 어퍼 바디를 포함하는 바디부;

상기 어퍼 바디에 설치되며, 상기 개구부에 정렬되는 스피커가 구비되는 소리 출력장치; 및

상기 장착부에 설치되며, 마이크가 구비되는 음성 입력장치가 포함되는 음성인식 장치가 구비되고,

상기 소리 출력장치는 상기 플레이트부의 후측에 배치되며, 상기 음성 입력장치는 상기 전면 패널의 후면에 접촉하는 공기 조화기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 어퍼 바디에는,

상기 개구부가 형성되는 후면부;

상기 후면부의 테두리로부터 전방으로 연장되는 2개의 측면부; 및

상기 후면부 및 상기 2개의 측면부의 내부공간을 형성하며, 상기 소리 출력장치가 설치되는 스피커 수용부가 포함되는 공기 조화기.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 스피커 수용부는 상기 음성인식 장치의 상하방향 중심선($\ell 1$)에 위치하도록 배치되는,

음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 장착부는 상기 로어 바디의 양측에 구비되는 복수의 장착부를 포함하며,

상기 복수의 장착부는 상기 중심선($\ell 1$)으로부터 좌우 방향으로 이격되어 배치되는 것을 특징으로 하는,

음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 복수의 장착부에 설치되는 복수의 음성 입력장치는 상기 소리 출력장치의 하측에 배치되는,

음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
상기 로어 바디와 상기 어퍼 바디는 일체로 구성되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 7

제 2 항에 있어서,
상기 스피커 수용부 및 상기 장착부는 상기 전면 패널의 후면을 바라보는, 상기 바디부의 일면으로부터 함몰되어 형성되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 8

제 1 항에 있어서,
상기 음성 입력장치는 상기 지지판의 하측에서, 전후 방향을 기준으로 상기 플레이트부의 전방에 위치하는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 9

제 1 항에 있어서,
상기 지지판에는,
상기 플레이트부로부터 절곡되어 상기 전면 패널을 향하여 연장되는 판 연장부; 및
상기 판 연장부로부터 연장되며, 상기 전면 패널의 내면에 접촉되는 플랜지부가 더 포함되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 10

제 1 항에 있어서,
상기 음성 입력장치에는,
상기 패널 홀에 연통하는 마이크 홀이 형성되는 PCB; 및
상기 PCB에 설치되며, 상기 마이크 홀에 연통하는 마이크가 포함되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 11

제 10 항에 있어서,
상기 음성 입력장치에는,
상기 PCB에 설치되어 상기 전면 패널의 후면에 접촉하며, 상기 패널 홀의 둘레에 배치되는 실링부재가 더 포함되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 12

제 11 항에 있어서,
상기 실링부재에는,
상기 패널 홀 및 상기 마이크 홀에 연통하는 실링 개구부가 형성되는,

음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 실링 개구부는 상기 패널 홀보다 크게 형성되고, 상기 패널 홀은 상기 마이크 홀보다 크게 형성되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 실링 개구부의 직경은 2.4~2.6mm의 범위에서 형성되며,
상기 패널 홀의 직경은 1.8~2.2mm의 범위에서 형성되고,
상기 마이크 홀의 직경은 0.5~1.0mm의 범위에서 형성되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 15

제 10 항에 있어서,

상기 음성 입력장치에는,
상기 PCB의 외측을 둘러싸며, 상기 장착부에 안착되는 커버가 더 포함되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 커버에는,
상기 마이크 및 상기 PCB를 감싸도록 배치되는 커버본체; 및
상기 커버본체로부터 좌우 방향으로 연장되어 상기 전면패널에 접촉하는 커버플랜지가 포함되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 17

제 11 항에 있어서,

상기 실링부재는 상기 PCB의 전면에 설치되어 상기 패널에 접촉하며,
상기 마이크는 상기 PCB의 후면에 설치되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 18

제 1 항에 있어서,

상기 전면 패널의 양측에 구비되는 복수의 사이드 패널이 더 포함되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 복수의 사이드 패널에 각각 구비되며, 상기 전면 패널의 후방에 위치되는 패널 플랜지가 더 포함되고,

상기 패널 플랜지는 상기 음성 인식장치가 수용되는 함몰부를 형성하는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 20

제 19 항에 있어서,
상기 어퍼 바디의 개구부는 상기 함몰부를 대향하는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 21

제 1 항에 있어서,
상기 패널은 상하 방향으로 연장되며,
상기 패널 홀은,
상하방향 기준 상기 패널의 중심부보다 하측에 위치되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 22

제 21 항에 있어서,
상기 패널에는, 패널 본체 및 상기 패널 본체의 전면에 구비되는 필름이 포함되며,
상기 패널 홀은 상기 필름의 하단부보다 더 하측에 위치되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 23

제 1 항에 있어서,
상기 패널 홀은 2개가 포함되며,
상기 2개의 패널 홀은 가로 방향으로 설정거리(S1)만큼 이격되어 배치되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 24

제 23 항에 있어서,
상기 설정거리(S1)는 3.5~4.5cm의 범위에서 형성되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 25

제 24 항에 있어서,
상기 패널 홀의 직경은 1.5~2.5mm의 범위에서 형성되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 26

제 1 항에 있어서,
상기 소리 출력장치에는,
상기 바디부의 개구부와 연통하는 스피커개구부를 가지며, 상기 스피커가 설치되는 출력장치 본체가 더 포함되

며,

상기 스피커는 상기 스피커개구부 및 상기 개구부를 통하여 외부에 노출되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

청구항 27

제 1 항에 있어서,

상기 패널의 내면에 구비되는 체결브라켓; 및
상기 바디부의 하부와 상기 체결브라켓을 결합시키는 체결부재가 더 포함되는,
음성인식 장치가 구비되는 공기 조화기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 음성인식 장치를 구비하는 공기 조화기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 공기 조화기는 실내의 공기를 용도, 목적에 따라 가장 적합한 상태로 유지하기 위한 가전기기이다. 이를테면, 여름에는 실내를 시원한 냉방상태로, 겨울에는 실내를 따뜻한 난방상태로 조절하고, 또한 실내의 습도를 조절하며, 실내의 공기를 쾌적한 청정상태로 조절한다. 공기 조화기에는 냉동 사이클이 구동되며, 압축기, 응축기, 팽창장치 및 증발기가 포함될 수 있다.

[0003] 최근 공기 조화기와 사용자간에 음성을 통한 인터페이스가 구현되는 기술이 개발되고 있다. 사용자가 마이크와 같은 음성 입력장치를 통하여 소정의 정보를 입력하면, 공기 조화기는 입력된 음성정보를 해석하여 공기 조화기의 작동명령으로 인식한다. 그리고, 상기 공기 조화기는 인식된 작동명령에 따라 공기 조화기에 구비되는 구동부, 일례로 모터 또는 압축기를 운전한다.

[0004] 또한, 공기 조화기는 스피커와 같은 음성 출력장치를 통하여 사용자에게 공기 조화기의 운전에 관한 정보를 알려줄 수 있다. 이와 같이, 음성입력 및 출력을 통하여 사용자와 공기 조화기 간에 인터페이스가 구현됨으로써 사용자 편의성이 증대될 수 있다.

[0005] 특히, 사용자가 공기 조화기에 접근하여 물리적 입력장치, 예를 들어 버튼 또는 터치 스크린을 조작할 필요가 없다.

[0006] 그리고, 리모컨을 이용하여 제어하는 공기 조화기의 경우, 리모컨을 분실하였을 때 공기 조화기의 조작이 불편한 문제점을 해소할 수 있고, 리모컨 또한 소정의 입력장치를 통하여 명령을 입력하여야 하는 바, 이러한 번거로움을 해소할 수 있다. 그리고, 리모컨을 분실하였을 때에는 원거리에서 공기 조화기의 작동을 제어하는 것이 제한되는 문제점이 있었다.

[0007] 도 21은 종래의 공기 조화기에 구비되는 음성 입력장치 및 음성 출력장치를 보여준다.

[0008] 도 21을 참조하면, 종래의 공기 조화기(P)에는 외관을 형성하는 패널(1) 및 상기 패널(1)의 내부에 구비되는 진동원(2)이 포함된다. 상기 진동원(2)에는, 공기 조화기를 구동하기 위한 구동부(일례로 모터 또는 압축기) 또는 회전체(일례로 팬)등이 포함될 수 있다.

[0009] 상기 공기 조화기(P)에는, 사용자의 음성을 수집하는 마이크(3) 및 공기 조화기(P)의 동작에 관한 정보를 출력하는 스피커(4)가 포함된다. 상기 마이크(3) 및 스피커(4)는 패널(1)의 일면에 설치될 수 있다. 일례로, 상기 패널(1)의 일면은 공기 조화기(P)의 전면부를 구성할 수 있다.

[0010] 상기 스피커(4)는 공기 조화기(P)의 전방으로 전자음과 같은 소리(S)를 출력할 수 있다. 그리고, 상기 마이크(3)는 공기 조화기(P)의 전방으로부터 전달되는 사용자의 음성을 수집하여 인식하도록 구성된다.

[0011] 상기 패널(1)의 일면에는, 사용자의 음성이 전달되는 마이크 홀(5)이 형성된다. 그리고, 상기 마이크(3)는 상기 마이크 홀(5)로부터 설정거리(So)만큼 상기 패널(1)의 내부로 이격되어 위치된다. 이는, 상기 마이크(3)가 상기 패널(1)의 일면에 밀착되는 경우, 공기 조화기(P)에서 발생하는 진동이 상기 패널(1)을 통하여 상기 마이크(3)

에 전달되는 것을 방지하기 위함이다.

- [0012] 이러한 구조에 의하면, 다음과 같은 문제점이 발생할 수 있다.
- [0013] 첫째, 상기 마이크(3)가 상기 패널(1)의 일면으로부터 내부 방향으로 이격되어 배치됨으로써, 상기 이격된 공간을 통하여 공기 조화기(P)의 내부에서 발생하는 소음원이 상기 마이크(3)에 입력되는 문제점이 있었다.
- [0014] 상기 소음원에는, 상기 진동원(2) 자체에서 발생하는 소음이 포함될 수 있다. 그리고, 상기 진동원(2)에서 발생하는 진동(Vo)에 의하여 마이크(3)와 주변 부품간에 충돌이 발생하고, 이러한 충돌에 따른 소음이 상기 소음원을 구성할 수 있다 (N1).
- [0015] 둘째, 상기 스피커(4)에서 발생하는 소리의 울림(howling, 하울링)이 상기 마이크(3)를 향하여 전달되고, 상기 패널(1)의 일면과 상기 마이크(3)의 이격된 공간을 통하여 상기 마이크(3)에 수집되어 노이즈로서 작용하는 문제점이 있었다 (N2).
- [0016] 셋째, 상기 스피커(4)에서 발생하는 소리(S)가 공기 조화기(P)의 전방으로 직접 출력되고, 상기 소리(S)가 스피커(4)와 인접한 거리에 위치한 마이크(3)로 입력되어 사용자의 음성에 대한 노이즈로서 작용하는 문제점이 있었다 (N3).

선행기술문헌

특허문헌

- [0017] (특허문헌 0001) 1. 공개번호 (공개일자) : 10-2014-0136199 (2014년 11월 28일)
- (특허문헌 0002) 2. 발명의 명칭 : 공기 조화기

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0018] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로서, 음성 입력장치와 소리 출력장치가 구비되는 음성 인식 장치를 가지는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0019] 또한, 음성 입력장치를 통하여 수집되는 음성 전달경로와, 소리 출력장치를 통하여 출력되는 소리 전달경로를 구획하여, 상기 출력되는 소리가 상기 음성 입력장치에 노이즈로 작용하는 것을 방지할 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0020] 특히, 상기 음성 전달경로는, 사용자의 음성이 공기 조화기의 외부로부터 전면 패널을 향하여 전달되도록 하고, 상기 소리 전달경로는, 소리가 전면 패널의 후방으로 출력된 후 전달 플레이트를 통하여 전면 패널의 전방으로 전달되도록 함으로써, 상기 소리가 음성 입력장치의 노이즈로 작용하는 것을 방지할 수 있다.
- [0021] 예를 들어, 음성 입력장치와 소리 출력장치는 전후방으로 중첩되도록 배치되어, 각 장치에서 입력 또는 출력되는 음성/소리의 전달경로를 용이하게 구획할 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0022] 다른 예로서, 음성 입력장치와 소리 출력장치는 상하 방향으로 배열되어, 각 장치에서 입력 또는 출력되는 음성/소리의 전달경로를 용이하게 구획할 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0023] 또한, 음성 입력장치는 복수 개가 제공되어, 사용자의 음성 인식율을 개선할 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0024] 또한, 소리 출력장치는 음성인식 장치의 상하 방향 중심선에 배치되고 음성 입력장치는 상기 중심선의 좌우 양 측에 이격하여 배치되도록 함으로써, 상기 소리 출력장치에서 출력되는 소리가 상기 음성 입력장치에 불균일하게 전달되는 것을 방지할 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0025] 또한, 음성 입력장치와 소리 출력장치는 마디부에 일체로 구성되어, 각 장치의 조립이 용이하고 컴팩트 한 음성 인식 장치를 구비할 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0026] 또한, 음성인식 장치에는, 음성 입력장치와 소리 출력장치의 사이에 구비되는 격벽이 구비되어, 소리 출력장치

에서 출력되는 소리가 음성 입력장치로 직접 전달되는 것을 방지할 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

- [0027] 또한, 음성 입력장치를 전면 패널의 후면에 밀착되도록 설치하여, 공기 조화기의 내부에서 발생하는 소음이 음성 입력장치에 전달되는 것을 방지할 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0028] 또한, 음성 입력장치에는 전면 패널의 후면에 접촉되는 실링부재가 포함되도록 하여, 공기 조화기에서 발생하는 진동이 패널을 통하여 음성 입력장치의 마이크로 전달되는 것을 줄일 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0029] 또한, 전면 패널에 형성되는 패널 홀과, 상기 실링부재의 개구부 및 마이크의 마이크 홀이 전후 방향으로 정렬되어, 음성 입력장치에서의 음성 수집이 용이하게 이루어질 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0030] 특히, 상기 실링부재의 개구부는 상기 패널 홀 및 상기 마이크 홀의 크기보다 크고, 상기 패널 홀의 크기는 상기 마이크 홀의 크기보다 크게 형성됨으로써, 음성 입력장치의 조립시 조립 오차로 인하여 상기 실링부재의 설치위치가 정위치에서 이격되더라도 음성 전달경로를 충분히 확보할 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0031] 또한, 음성 입력장치에는, 마이크의 후방부에 커버를 구비함으로써, 공기 조화기의 내부에서 발생하는 소음이 상기 마이크로 전달되는 것을 줄일 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0032] 또한, 음성 입력장치는 공기 조화기의 전면 패널 하부에 구비되어 공기 조화기에 구비되는 소음원으로부터 상대적으로 멀리 위치되도록 함으로써, 상기 소음원이 상기 음성 입력장치에 전달되는 크기를 줄일 수 있는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0033] 본 발명의 실시예에 따른 공기 조화기에는, 패널 홀이 형성되는 전면 패널이 구비되어 공기 조화기의 전방에서 음성 입력이 가능하며, 상기 패널 홀로의 사용자 접근이 용이하다.
- [0034] 상기 전면 패널의 후면에 음성 입력장치와 소리 출력장치가 구비되는 음성인식 장치가 포함되어, 음성 및 소리를 통한 사용자 인터페이스를 구현할 수 있다.
- [0035] 상기 음성 입력장치는 소리 출력장치와 전면 패널의 사이에 구비될 수 있다.
- [0036] 상기 소리 출력장치는 전면 패널의 후방을 향하여 소리를 출력하도록 구성되고, 상기 음성 입력장치는 전면 패널의 외부로부터 전면 패널을 향하여 전달되는 음성을 수집하도록 구성되어 음성 인식율을 개선할 수 있다.
- [0037] 상기 소리 출력장치는 음성인식 장치의 상하방향 중심선 상에 위치되고, 2개의 음성입력 장치는 상기 중심선의 양측에 배치되어, 음성인식 장치의 무게중심이 상기 중심선 상에 형성될 수 있다.
- [0038] 상기 음성 입력장치와 상기 소리 출력장치는 하나의 바디부에 일체로 구비되어, 음성 인식장치의 조립성이 개선될 수 있다
- [0039] 상기 음성 입력장치와 상기 소리 출력장치의 사이를 구획하는 격벽이 구비되어, 소리 출력장치에서 출력되는 소리가 상기 음성 입력장치로 전달되는 것을 방지할 수 있다.
- [0040] 상기 격벽에는 격벽 개구부가 형성되고, 상기 격벽개구부의 전후방으로 음성 입력장치 및 소리 출력장치가 설치되어 조립성이 개선될 수 있다.
- [0041] 상기 격벽은 전면 패널을 지지하는 지지판과 음성 인식장치의 바디부로 구성될 수 있다.
- [0042] 상기 음성 입력장치와 소리 출력장치는 전후방으로 중첩되도록 배치되어, 음성 인식장치의 설치공간이 줄어들 수 있다.
- [0043] 상기 음성 입력장치와 상기 소리 출력장치는 좌우 방향으로 정렬될 수 있다.
- [0044] 상기 소리 출력장치는 2개의 음성 입력장치의 사이에 배치될 수 있다.
- [0045] 상기 음성 입력장치는 상기 소리 출력장치의 상측 또는 하측에 배치되어, 상기 음성 입력장치로 수집되는 음성의 전달경로와, 상기 소리 출력장치에서 출력되는 소리의 전달경로를 구분할 수 있다.

- [0046] 상기 음성 입력장치에는, 마이크 홀을 가지는 PCB 및 상기 PCB에 설치되는 마이크가 포함된다. 그리고, 상기 마이크는 상기 마이크 홀과 연통된다.
- [0047] 상기 음성 입력장치에는, 상기 마이크를 상기 패널측으로 가압하는 커버가 포함된다.
- [0048] 상기 커버는 상기 PCB 및 상기 마이크의 외측을 둘러싸도록 배치된다. 그리고, 상기 커버는 상기 전면 패널의 내면에 접촉될 수 있다.
- [0049] 상기 커버는 바디부의 장착부에 안착될 수 있다.
- [0050] 상기 음성 입력장치는 상기 전면 패널에 접촉한다.
- [0051] 상기 음성 입력장치에는, 상기 PCB로부터 전면 패널측으로 돌출되어 상기 패널에 밀착되는 실링부재가 구비되어, 패널 홀 주변공간을 실링할 수 있다. 따라서, 공기 조화기의 내부 또는 외부에서 전달되는 노이즈가 음성 입력장치로 전달되는 것을 방지할 수 있다.
- [0052] 상기 실링부재는 상기 패널 홀의 주변에서, 상기 전면 패널의 후면에 밀착된다.
- [0053] 상기 실링부재는 상기 패널 홀에 연통하는 실링 개구부를 형성한다.
- [0054] 상기 실링부재는 상기 패널 홀 및 상기 마이크 홀보다 크게 형성될 수 있으므로, 상기 실링부재의 설치위치에 오차가 발생하더라도 상기 실링부재가 상기 패널 홀 또는 상기 마이크 홀을 차폐하는 것을 방지할 수 있다.
- [0055] 상기 정면 패널의 후방에는, 상기 소리 출력장치에서 출력된 소리에 의하여 울림이 발생하는 울림판이 구비된다.
- [0056] 상기 울림판은, 상기 전면 패널의 양측에 구비되는 제 1,2 사이드 패널의 패널 플랜지에 의하여 구성될 수 있다.
- [0057] 상기 울림판은 V 형상으로 절곡되며, 상기 소리 출력장치에서 출력된 소리가 상기 울림판에서 반사되어 전면 패널의 전방으로 전달될 수 있다.
- [0058] 상기 음성인식 장치의 바디부의 상부는 전면 패널의 후면에 결합되는 지지판에 지지된다.
- [0059] 상기 바디부의 하부는 체결부재에 의하여 상기 전면 패널에 결합될 수 있다.

발명의 효과

- [0060] 상기한 본 발명의 해결수단에 의하면, 공기 조화기에는 음성 입력장치와 소리 출력장치가 구비되는 음성인식 장치가 포함되므로, 음성/소리를 통한 사용자 인터페이스의 구현이 가능하다.
- [0061] 또한, 음성 입력장치를 통하여 수집되는 음성 전달경로와, 소리 출력장치를 통하여 출력되는 소리 전달경로가 구획되므로, 상기 출력되는 소리가 상기 음성 입력장치에 노이즈로 작용하는 것을 방지할 수 있다.
- [0062] 또한, 상기 음성 전달경로는, 사용자의 음성이 공기 조화기의 외부로부터 전면 패널을 향하여 전달되도록 하고, 상기 소리 전달경로는, 소리가 전면 패널의 후방으로 출력된 후 전달 플레이트를 통하여 패널의 외부로 전달되도록 함으로써, 상기 소리가 음성 입력장치의 노이즈로 작용하는 것을 방지할 수 있다.
- [0063] 상기 음성 입력장치와 소리 출력장치는 전후방으로 중첩되도록 배치되므로, 각 장치에서 입력 또는 출력되는 음성/소리의 전달경로를 용이하게 구획할 수 있다.
- [0064] 상기 음성 입력장치와 소리 출력장치는 상하 방향으로 배열되어, 각 장치에서 입력 또는 출력되는 음성/소리의 전달경로를 용이하게 구획할 수 있다.
- [0065] 또한, 음성 입력장치는 복수 개가 제공되어, 사용자의 음성 인식율을 개선할 수 있다.
- [0066] 또한, 소리 출력장치는 음성인식 장치의 상하 방향 중심선에 배치되고 음성 입력장치는 상기 중심선의 좌우 양측에 이격하여 배치되므로, 상기 소리 출력장치에서 출력되는 소리가 상기 음성 입력장치에 불균일하게 전달되는 것을 방지할 수 있다.
- [0067] 또한, 음성 입력장치와 소리 출력장치는 바디부에 일체로 구성되므로, 각 장치의 조립이 용이하고 콤팩트 한 음성인식 장치를 구비할 수 있다.
- [0068] 또한, 음성인식 장치에는, 음성 입력장치와 소리 출력장치의 사이에 구비되는 격벽이 구비되어, 소리 출력장치

에서 출력되는 소리가 음성 입력장치로 직접 전달되는 것을 방지할 수 있다.

- [0069] 또한, 음성 입력장치를 전면 패널의 후면에 밀착되도록 설치하여, 공기 조화기의 내부에서 발생하는 소음이 음성 입력장치에 전달되는 것을 방지할 수 있다.
- [0070] 또한, 음성 입력장치에는 전면 패널의 후면에 접촉되는 실링부재가 포함되도록 하여, 공기 조화기에서 발생하는 진동이 전면 패널을 통하여 음성 입력장치의 마이크로 전달되는 것을 줄일 수 있다.
- [0071] 또한, 전면 패널에 형성되는 패널 홀과, 상기 실링부재의 개구부 및 마이크의 마이크 홀이 전후 방향으로 정렬되어, 음성 입력장치에서의 음성 수집이 용이하게 이루어질 수 있다.
- [0072] 특히, 상기 실링부재의 개구부는 상기 패널 홀 및 상기 마이크 홀의 크기보다 크고, 상기 패널 홀의 크기는 상기 마이크 홀의 크기보다 크게 형성됨으로써, 음성 입력장치의 조립시 조립 오차로 인하여 상기 실링부재의 설치위치가 정위치에서 이격되더라도 음성 전달경로를 충분히 확보할 수 있다. 즉, 음성 전달경로가 막혀지는 것을 방지할 수 있다.
- [0073] 또한, 음성 입력장치에는, 마이크의 후방부에 커버를 구비함으로써, 공기 조화기의 내부에서 발생하는 소음이 상기 마이크로 전달되는 것을 줄일 수 있다.
- [0074] 또한, 음성 입력장치는 전면 하부에 구비되어 공기 조화기에 구비되는 소음원으로부터 상대적으로 멀리 위치되도록 함으로써, 상기 소음원이 상기 음성 입력장치에 전달되는 크기를 줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0075] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 공기 조화기의 구성을 보여주는 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 공기 조화기의 구성을 보여주는 정면도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 공기 조화기의 캐비닛과, 전면 패널의 구성을 보여주는 분해 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 전면 패널의 구성을 보여주는 분해 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 전면 패널 및 음성인식 장치의 구성을 보여주는 분해 사시도이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 전면 패널의 후방에 음성인식 장치가 결합된 모습을 보여주는 도면이다.
- 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 음성인식 장치의 구성을 보여주는 후방 사시도이다.
- 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 음성인식 장치의 후방부 구성을 보여주는 분해도이다.
- 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 음성인식 장치의 구성을 보여주는 전방 사시도이다.
- 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 음성인식 장치의 전방부 구성을 보여주는 분해도이다.
- 도 11은 도 1의 XI-XI'를 따라 절개한 단면도이다.
- 도 12는 도 1의 XII-XII'를 따라 절개한 단면도이다.
- 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 음성 입력장치의 구성을 보여주는 횡 단면도이다.
- 도 14는 본 발명의 실시예에 따른 음성 입력장치의 구성을 보여주는 종 단면도이다.
- 도 15는 본 발명의 실시예에 따른 음성인식 장치와 전면 패널의 결합 모습을 보여주는 후면도이다.
- 도 16은 도 15의 XVI-XVI'를 따라 절개한 단면도이다.
- 도 17은 도 16의 "A" 부분을 확대한 도면이다.
- 도 18은 본 발명의 실시예에 따른 격벽(B)의 모습을 보여주는 측면도이다.
- 도 19는 본 발명의 실시예에 따른 음성인식 장치에 케이블(C)이 결합된 모습을 보여주는 도면이다.
- 도 20은 본 발명의 실시예에 따른 하네스(H)가 전면패널의 후방 공간에 위치된 모습을 보여주는 도면이다.
- 도 21은 종래의 공기 조화기에 구비되는 음성 입력장치 및 음성 출력장치를 보여주는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0076] 이하에서는 도면을 참조하여, 본 발명의 구체적인 실시예를 설명한다. 다만, 본 발명의 사상은 제시되는 실시예에 제한되지 아니하며, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서 다른 실시예를 용이하게 제안할 수 있을 것이다.
- [0077] 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 공기 조화기의 구성을 보여주는 사시도이고, 도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 공기 조화기의 구성을 보여주는 정면도이고, 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 공기 조화기의 캐비닛과, 전면 패널의 구성을 보여주는 분해 사시도이고, 도 4는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 전면 패널의 구성을 보여주는 분해 사시도이다.
- [0078] 먼저, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 공기 조화기(10)에는 음성인식 장치가 구비될 수 있다.
- [0079] 상기 공기 조화기(10)에는, 캐비닛(100) 및 상기 캐비닛(100)에 결합되는 패널(130,140,150)이 포함된다.
- [0080] 상기 캐비닛(100)의 내부에는, 진동 또는 소음을 발생시킬 수 있는 구동부, 일례로 팬 모터 및 팬이 포함될 수 있다. 상기 팬의 구동에 의하여 발생하는 기류는 토출장치(110)를 통하여 공기 조화기(10)의 전방으로 배출될 수 있다.
- [0081] 상기 토출장치(110)는 상기 캐비닛(100)의 전방 상부에 구비된다. 상기 토출장치(110)에는, 조화된 공기를 배출하는 토출그릴(115)이 포함된다. 일례로, 상기 토출장치(110)에는 2개의 토출그릴(115)이 포함되며, 상기 2개의 토출그릴(115)은 좌우 방향으로 서로 이격되어 배치될 수 있다.
- [0082] 상기 공기 조화기(10)에는, 공기 조화기(10)의 작동에 관한 정보를 화면으로 표시하는 디스플레이(120)가 더 포함된다. 상기 디스플레이(120)는 상기 2개의 토출그릴(115)의 사이에 배치될 수 있다.
- [0083] 상기 패널(130,140,150)은 상기 토출장치(110) 및 디스플레이(120)의 하측에 배치될 수 있다. 상기 패널(130,140,150)에는, 상기 캐비닛(100)의 전방 양측에 배치되는 2개의 사이드 패널(130,140) 및 상기 2개의 사이드 패널(130,140)의 사이에 배치되는 전면 패널(150)이 포함된다. 상기 2개의 사이드 패널(130,140)에는, 상기 전면 패널(150)의 좌측에 배치되는 제 1 사이드 패널(130) 및 상기 전면 패널(150)의 우측에 배치되는 제 2 사이드 패널(140)이 포함된다.
- [0084] 상기 공기 조화기(10)에는, 상기 공기 조화기(10)의 하면을 구성하는 베이스(50)가 더 포함된다. 상기 전면 패널(150)은 상기 베이스(50)로부터 상기 디스플레이(120)까지 상방으로 연장될 수 있다. 상기 전면 패널(150)은 상기 공기 조화기(10)의 전면 중앙부 외관을 형성할 수 있다.
- [0085] 상기 전면 패널(150)에는, 외부의 음성(V1, 도 12 참조)을 수집하기 위한 패널 홀(152)이 형성된다. 상기 패널 홀(152)은 상기 전면 패널(150)의 하부에 위치될 수 있다. 일례로, 상기 패널 홀(152)은 원형의 형상을 가질 수 있다.
- [0086] 그리고, 상기 패널 홀(152)은 복수 개가 구비되며, 상기 복수 개의 패널 홀(152)에는 서로 이격되는 제 1 패널 홀(152a) 및 제 2 패널홀(152b)이 포함된다. 상기 제 1,2 패널홀(152a,152b)은 가로 방향으로 이격되어 배치될 수 있다.
- [0087] 상세히, 상기 공기 조화기(10)의 하단부, 즉 베이스(50)의 하단부로부터 공기 조화기(10)의 상단부까지의 높이를 제 1 높이(H1)라 하고, 상기 베이스(50)의 하단부로부터 전면 패널(150)의 상단부까지의 높이를 제 2 높이(H2)라 정의할 때, 상기 제 1 높이(H1)는 상기 제 2 높이(H2)보다 클 수 있다.
- [0088] 상기 베이스(50)의 하단부로부터 상기 패널 홀(152)까지의 높이를 제 3 높이(H3)라 정의할 때, 상기 H3는 $1/2 * H2$ 보다 작게 형성될 수 있다. 상세히, 상기 패널 홀(152)은 상기 전면 패널(150)의 하부, 즉 상하방향 중심부(Cp)를 기준으로 그 하측에 배치될 수 있다. 이러한 구성에 의하면, 음성을 수집하는 패널 홀(152)이 상기 토출장치(110)로부터 멀리 이격되어 위치될 수 있으므로, 상기 토출장치(110)에서 토출되는 기류 소음이 상기 패널 홀(152)로 전달되는 것을 방지할 수 있다.
- [0089] 도 3을 참조하면, 제 1 사이드 패널(130) 및 제 2 사이드 패널(140)은 공기 조화기(10)의 전면부 양측 외관을 형성한다. 일례로, 상기 제 1,2 사이드 패널(130,140)은 전방으로 라운드지게 돌출된 전면을 가질 수 있다.
- [0090] 상기 제 1,2 사이드 패널(130,140)은 서로 결합될 수 있다. 상세히, 상기 제 1 사이드 패널(130)에는, 상기 공기 조화기(10)의 전면 중앙부에 위치되며 절곡된 형상을 가지는 제 1 패널플랜지(135)가 포함된다. 일례로, 상

기 제 1 패널플랜지(135)는 "V" 형상으로 절곡될 수 있다.

- [0091] 상기 제 2 사이드 패널(140)에는, 상기 공기 조화기(10)의 전면 중앙부에 위치되며 절곡된 형상을 가지는 제 2 패널플랜지(145)가 포함된다. 일례로, 상기 제 2 패널플랜지(145)는 "V" 형상으로 절곡될 수 있다.
- [0092] 상기 제 1 패널플랜지(135)와 상기 제 2 패널플랜지(145)는 전후 방향으로 맞닿도록 배치될 수 있다. 일례로, 도 3에 도시되는 바와 같이, 상기 제 2 패널 플랜지(145)는 상기 제 1 패널플랜지(135)의 전면에 배치되며, 각 패널 플랜지(135,145)의 절곡된 V 형상은 서로 매칭될 수 있다. 물론, 상기 제 2 패널 플랜지(145)는 상기 제 1 패널플랜지(135)의 후면에 배치될 수도 있을 것이다.
- [0093] 상기 제 1,2 패널플랜지(135,145)에 의하여, 상기 공기 조화기(10)의 중앙부는 후방으로 함몰된 함몰부(138)를 형성할 수 있다. 일례로, 상기 제 1,2 패널플랜지(135,145)의 절곡된 형상에 의하여, 상기 함몰부(138)는 위에서 바라보았을 때, V 형상으로 후방으로 함몰된 형상을 가질 수 있다.
- [0094] 상기 제 1,2 사이드 패널(130,140)에는, 패널(130,140)을 서로 결합하는 결합장치(132,142)가 구비될 수 있다. 상기 결합장치(132,142)는 상기 제 1,2 패널플랜지(135,145)에 구비될 수 있다.
- [0095] 상기 결합장치(132,142)에는, 상기 제 1,2 패널플랜지(135,145) 중 어느 하나에 구비되는 후크(132) 및 다른 하나에 구비되며 상기 후크(132)에 결합되는 후크 결합부(142)가 포함된다. 일례로, 도면에 도시되는 바와 같이, 상기 후크(132)는 상기 제 1 패널플랜지(135)에 구비되고 상기 후크 결합부(142)는 상기 제 2 패널플랜지(145)에 구비될 수 있다.
- [0096] 상기 함몰부(138)의 전방에는, 상기 전면 패널(150)이 결합될 수 있다. 상기 전면 패널(150)은 얇은 사각 플레이트 형상을 가질 수 있다. 상기 함몰부(138)의 전방에 상기 전면 패널(150)이 배치됨으로써, 상기 제 1,2 사이드 패널(130,140)의 함몰부(138) 및 상기 전면 패널(150)의 후면은 음성인식 장치(200)의 설치공간을 정의한다.
- [0097] 상기 전면 패널(150)에는, 마이크 홀(152)이 형성되는 패널 본체(151)이 포함된다. 상기 패널 본체(151)는 플라스틱 소재로 구성되며 투명한 재질로 구성될 수 있다. 상기 마이크 홀(152)은 상기 패널 본체(151)의 하부에 관통하여 형성될 수 있다.
- [0098] 상기 전면 패널(150)에는, 상기 패널 본체(151)로부터 하방으로 연장되는 차폐부(153)가 더 포함된다. 상기 차폐부(153)는 상기 패널 본체(151)의 하부와 상기 베이스(50) 사이의 틈새를 통하여 상기 함몰부(138)가 외부에 노출되는 것을 방지하기 위한 차폐판으로서 이해될 수 있다. 상기 차폐부(153)에 의하여, 외부의 이물이 상기 함몰부(138)로 유입되는 것을 방지하며, 외관이 미려해질 수 있다는 이점이 있다.
- [0099] 상기 전면 패널(150)에는, 상기 패널 본체(151)의 전면부에 구비되는 필름(155)이 더 포함된다. 상기 필름(155)은 상기 패널 본체(151)의 전면에 부착되며 상기 패널 본체(151)의 하부로부터 상부까지 연장될 수 있다. 그리고, 상기 필름(155)은 반투명 또는 불투명한 재질로 구성될 수 있다. 상기 필름(155)은 상기 마이크 홀(152)을 차폐하지 않도록 배치될 수 있다. 상세히, 상기 필름(155)의 하단부는 상기 마이크 홀(152)의 상측에 위치될 수 있다.
- [0100] 상기 전면 패널(150)에는, 상기 패널 본체(151)의 후측에 결합되는 지지판(160)이 더 포함된다. 상기 지지판(160)에는, 상하 방향으로 연장되며 평판 형상을 가지는 플레이트부(161) 및 상기 플레이트부(161)의 양측에 구비되며 상기 패널 본체(151)에 결합되는 플랜지부(165)가 포함된다. 상기 플랜지부(165)는 접촉재 또는 체결부재에 의하여 상기 패널 본체(151)에 결합될 수 있다.
- [0101] 상기 지지판(160)에는, 상기 플레이트부(161)로부터 상기 플랜지부(165)를 향하여 연장되는 판 연장부(167, 도 5 참조)가 더 포함된다. 상기 판 연장부(167)는 상기 플레이트부(161)의 양단으로부터 전방으로 경사지게 연장되어 상기 플랜지부(165)에 연결될 수 있다.
- [0102] 상기 지지판(160)에는, 상기 플레이트부(161)의 하부에 형성되며 음성인식 장치(200)의 지지돌기(212e)가 결합되는 기구 결합부(163)가 더 포함된다. 그리고, 상기 지지판(160)에는, 상하방향 기준 상기 플레이트부(161)의 대략 중앙부에 형성되며 캡(170)이 결합되는 캡 결합부(162)가 더 포함된다.
- [0103] 상기 캡(170)은 케이블을 지지하는 구성이며, 고무 재질로 구성될 수 있다. 그리고, 상기 캡(170)의 상측에는, 케이블 홀더(175)가 구비될 수 있다. 상기 케이블 홀더(175)는 상기 플레이트부(161)의 후면에 결합되며, 상기 캡(170)을 경유하여 연장되는 케이블이 삽입되는 삽입 홀(176)을 가질 수 있다. 음성인식 장치(200)로부터 연장되는 케이블은 상기 캡(170) 및 상기 케이블 홀더(175)를 경유하여 캐비닛(100)의 내부로 연장될 수 있다.

- [0104] 상기 지지판(160)은 상기 패널 본체(151)의 후방에서 전후방으로 연장되어 음성 입력장치(230)와 소리 출력장치(250)를 전후방으로 구획하는 격벽(B, 도 18 참조)의 적어도 일부분을 구성할 수 있다.
- [0105] 도 5는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 전면 패널 및 음성인식 장치의 구성을 보여주는 분해 사시도이고, 도 6은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 전면 패널의 후방에 음성인식 장치가 결합된 모습을 보여주는 도면이다.
- [0106] 도 5 및 도 6을 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 전면 패널(150)의 후측에는, 음성 또는 소리를 통하여 사용자와의 인터페이스를 구현하는 음성인식 장치(200)가 구비될 수 있다.
- [0107] 상세히, 상기 전면 패널(150)의 후면에는 상기 음성인식 장치(200)를 상기 전면 패널(150)에 결합시키기 위한 체결브라켓(180)이 구비된다. 상기 체결브라켓(180)은 상기 패널 본체(151)의 후면으로부터 돌출되도록 구비되며, 상기 패널 홀(152)의 상측에 위치될 수 있다. 그리고, 상기 체결브라켓(180)은 상기 기구 결합부(163)의 하측에 배치될 수 있다.
- [0108] 상기 공기 조화기(10)에는 상기 체결브라켓(180) 및 상기 음성인식 장치(200)에 결합되는 체결부재(290)가 더 포함된다. 일례로, 상기 체결부재(290)는 상기 음성인식 장치(200)를 관통하여 상기 체결브라켓(180)에 체결될 수 있다.
- [0109] 상기 음성인식 장치(200)의 상부는 상기 지지돌기(212e)에 의하여 상기 기구 결합부(163)에 결합되며, 상하방향 기준 상기 음성인식 장치(200)의 대략 중앙부는 상기 체결 브라켓(180)을 통하여 상기 전면 패널(150)에 체결될 수 있다. 이와 같은 구조에 의하여, 상기 음성인식 장치(200)는 상기 전면 패널(150)에 견고하게 지지될 수 있다.
- [0110] 상기 음성인식 장치(200)에는, 사용자로부터 음성을 입력받는 음성파트(200a) 및 공기 조화기(10)의 작동에 관한 정보를 사용자에게 알려주기 위하여 소리를 출력하는 오디오 파트(200b)가 포함된다. 상기 소리에는, 전자음 또는 기계음등이 포함될 수 있다.
- [0111] 일례로, 상기 음성파트(200a)는 상기 음성인식 장치(200)의 하부에 배치되며, 상기 오디오 파트(200b)는 상기 음성인식 장치(200)의 상부에 배치될 수 있다.
- [0112] 상기 음성파트(200a)와 상기 오디오 파트(200b)는 하나의 몸체에 일체로 구비될 수 있다. 상세히, 상기 음성인식 장치(200)에는, 상기 음성파트(200a)에 구비되는 음성 입력장치(230) 및 상기 오디오 파트(200b)에 구비되는 소리 출력장치(250)가 포함된다.
- [0113] 상기 음성인식 장치(200)에는, 상기 음성 입력장치(230) 및 상기 소리 출력장치(250)가 장착되는 바디부(210)가 더 포함된다. 상기 바디부(210)는 상하 방향으로 연장되며, 상기 음성 입력장치(230)는 상기 바디부(210)의 하부에 설치되고 상기 소리 출력장치(250)는 상기 바디부(210)의 상부에 설치될 수 있다.
- [0114] 그리고, 상기 체결부재(290)는 상기 음성파트(200a)에 체결되며, 상기 지지돌기(212e)는 상기 오디오 파트(200b)에 구비되어 상기 지지판(160)에 결합되므로, 상기 음성파트(200a) 및 오디오 파트(200b)는 상기 전면 패널(150)에 용이하게 지지될 수 있다.
- [0115] 상기 소리 출력장치(250)는 상기 바디부(210)의 좌우방향 기준 중심부에 배치되며, 상기 음성 입력장치(230)는 2개가 구비되어 상기 바디부(210)의 하부 양측에 배치될 수 있다. 이러한 구성에 의하여, 상기 음성인식 장치(200)의 무게 중심이 상기 바디부(210)의 중앙부에 형성될 수 있다.
- [0116] 도 7은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성인식 장치의 구성을 보여주는 후방 사시도이고, 도 8은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성인식 장치의 후방부 구성을 보여주는 분해도이고, 도 9는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성인식 장치의 구성을 보여주는 전방 사시도이고, 도 10은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성인식 장치의 전방부 구성을 보여주는 분해도이다.
- [0117] 도 7 내지 도 10을 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성인식 장치(200)의 바디부(210)에는, 음성 입력장치(230)가 설치되는 로어 바디(211) 및 소리 출력장치(250)가 설치되는 어퍼 바디(212)가 포함된다. 상기 로어 바디(211)와 상기 어퍼 바디(212)는 일체로 구성될 수 있다.
- [0118] 상기 로어 바디(211)에는, 상기 체결 브라켓(180)이 결합되는 브라켓 결합부(214)가 포함된다. 상기 브라켓 결합부(214)에는 상기 로어 바디(211)의 전면으로부터 후방으로 함몰되는 수용홈(214a)이 형성된다. 상기 수용홈(214a)에는 상기 체결 브라켓(180)이 삽입될 수 있다.

- [0119] 상기 브라켓 결합부(214)의 후면부에는, 상기 체결부재(290)가 결합되는 체결부(214b)가 포함된다. 상기 체결부(214b)는 좌우방향 기준 상기 로어 바디(211)의 중앙부에 배치될 수 있다. 상기 체결부(214b)는 복수 개가 구비되며, 복수 개의 체결부(214b)는 좌우 방향으로 배열될 수 있다. 그리고, 상기 수용홈(214a)은 상기 복수의 체결부(214b)의 전방에 위치될 수 있다.
- [0120] 상기 로어 바디(211)의 중앙부에는, 다수의 공간부(217b,218b)가 형성된다. 상기 다수의 공간부(217b,218b)는 상기 로어 바디(211)의 후면으로부터 전방으로 함몰되도록 구성될 수 있다.
- [0121] 상기 다수의 공간부(217b,218b)가 형성됨으로써, 상기 바디부(210)의 질량이 작아지게 되어 상기 체결부재(290)가 상기 로어 바디(211)에 체결될 때 발생하는 응력이 상기 로어 바디(211)에 크게 작용하는 것이 방지될 수 있다. 그리고, 로어 바디(211)를 제조할 때 필요한 재료비가 줄어들 수 있다.
- [0122] 상기 다수의 공간부(217b,218b)에는, 상기 체결부(214b)가 위치되는 제 1 공간부(217b) 및 상기 제 1 공간부(217b)의 하측에 형성되는 제 2 공간부(218b)가 포함된다.
- [0123] 상기 로어 바디(211)에는, 가로 방향으로 연장되는 가로 판(211a)이 더 포함된다. 상기 제 1 공간부(217b)는 상기 가로 판(211a)의 상측에 형성되며, 상기 제 2 공간부(218b)는 상기 가로 판(211a)의 하측에 형성될 수 있다.
- [0124] 상기 로어 바디(211)에는, 상기 로어 바디(211)의 강도를 보강하기 위한 보강리브(217a,218a)가 더 포함된다. 상기 보강리브(217a,218a)에는, 상기 가로 판(211a)으로부터 상방으로 연장되는 제 1 보강리브(217a)가 포함된다. 상기 제 1 보강리브(217a)는 상기 복수 개의 체결부(214b)의 사이에 배치될 수 있다.
- [0125] 상기 보강리브(217a,218a)에는, 상기 가로 판(211a)으로부터 하방으로 연장되는 제 2 보강리브(218a)가 더 포함된다. 상기 제 2 보강리브(218a)는 상기 로어 바디(211)의 하면부에 결합될 수 있다.
- [0126] 상기 체결 브라켓(180)이 상기 수용홈(214a)에 삽입되도록 바디부(210)가 전면 패널(150)의 후면에 위치되고, 체결부재(290)는 상기 체결부(214b)를 관통하여 상기 체결 브라켓(180)에 체결될 수 있다.
- [0127] 상기 바디부(210)에는, 상기 로어 바디(211)의 양측에 구비되며 음성 입력장치(230)가 설치되는 장착부(213)가 포함된다. 상기 장착부(213)는 상기 로어 바디(211)의 측면으로부터 측방으로 돌출되도록 구비될 수 있다.
- [0128] 상기 장착부(213)는 상기 바디부(210)의 전면으로부터 후방으로 함몰되는 제 1 장치안착부(213a)를 포함한다. 상기 제 1 장치안착부(213a)에는 음성 입력장치(230)가 안착될 수 있다. 그리고, 상기 제 1 장치안착부(213a)는 상기 수용홈(214a)의 양측에 배치될 수 있다.
- [0129] 상기 음성 입력장치(230)에는, 2개의 장착부(213) 중 어느 하나에 설치되는 제 1 입력장치(230a) 및 다른 하나에 설치되는 제 2 입력장치(230b)가 포함된다. 상기 제 1 입력장치(230a)와 상기 제 2 입력장치(230b)는 동일한 구성을 가질 수 있다. 그리고, 상기 제 1 입력장치(230a)는 상기 제 1 패널홀(152a)의 후측에 위치되고, 상기 제 2 입력장치(230b)는 상기 제 2 패널홀(152b)의 후측에 위치될 수 있다. 상기 제 1,2 입력장치(230a,230b)는 동일한 높이에서 설치될 수 있다.
- [0130] 상기 음성 입력장치(230)에는, 마이크(233)가 설치되는 기관(232) 및 상기 기관(232)의 전면부에 구비되며 상기 전면패널(150)의 후면에 접촉되는 실링부재(235)가 포함된다. 일례로, 상기 실링부재(235)는 고무 재질로 구성될 수 있다.
- [0131] 상기 기관(232)에는, 상기 패널 홀(152)을 통하여 전달되는 음성이 입력되는 마이크 홀(232a)이 형성된다. 일례로, 상기 마이크 홀(232a)은 원형의 형상을 가질 수 있다. 그리고, 상기 기관(232)의 후면부에는, 상기 마이크 홀(232a)과 연통하여 음성을 수집하는 상기 마이크(233)가 설치될 수 있다.
- [0132] 상기 실링부재(235)는 상기 음성 입력장치(230)와 상기 전면패널(150)의 사이 공간을 밀폐하여 공기 조화기(10) 내에서 발생하는 소음이 상기 마이크(233)로 전달되는 것을 방지할 수 있다.
- [0133] 그리고, 상기 음성 입력장치(230)는 상기 실링부재(235)를 통하여 상기 전면 패널(150)에 밀착될 수 있으므로, 공기 조화기(10)의 운전중에 진동이 발생하더라도 상기 음성 입력장치(230)와 전면패널(150) 간에 충격이 발생하는 것을 방지할 수 있다. 일례로, 상기 실링부재(235)는 고무 재질로 구성될 수 있다.
- [0134] 상기 실링부재(235)는 다면체의 형상을 가질 수 있다. 일례로, 상기 실링부재(235)는 전후 방향 폭이 상대적으로 작은 육면체의 형상을 가질 수 있다. 그리고, 상기 실링부재(235)에는, 상기 전면패널(150)의 패널 홀(152)과 연통하는 실링 개구부(235a)가 형성된다. 상기 실링 개구부(235a)는 상기 실링부재(235)의 중앙부가 전후 방

향으로 관통되어 형성될 수 있다. 일례로, 상기 실링 개구부(235a)의 형상은 원형일 수 있다. 상기 실링 개구부(235a)의 크기는 상기 패널 홀(152)의 크기보다 크게 형성될 수 있다.

- [0135] 상기 음성 입력장치(230)에는, 상기 장치안착부(213a)에 안착되며 상기 기관(232)의 후면부를 둘러싸도록 배치되는 커버(234)가 더 포함된다. 그리고, 상기 커버(234)는 상기 기관(232)의 측면부를 지지하도록 배치될 수 있다.
- [0136] 상기 커버(234)는 상기 마이크(233)의 후면에 접촉하도록 구성되어, 상기 음성 입력장치(230)를 전방으로 가압할 수 있다. 따라서, 상기 음성 입력장치(230)는 상기 전면패널(150)의 후면에 용이하게 밀착될 수 있다. 일례로, 상기 커버(234)는 고무 재질로 구성될 수 있다.
- [0137] 상기 음성 입력장치(230)에는, 상기 기관(232)에 연결되는 케이블(C)이 더 포함될 수 있다. 상기 케이블(C)은 상방으로 연장되며, 상기 소리 출력장치(250)에 연결되는 케이블과 함께 음성인식 장치(200)의 상측으로 연장될 수 있다.
- [0138] 상기 어퍼 바디(212)는 상기 로어 바디(211)로부터 상방으로 연장될 수 있다. 상기 바디부(210)를 상기 지지판(160)에 결합하기 위한 걸림돌기(212e)는 상기 어퍼 바디(212)의 상단부에 구비될 수 있다.
- [0139] 상기 어퍼 바디(212)에는, 스피커 홀(215)이 형성되는 후면부(212a) 및 상기 후면부(212a)의 테두리로부터 전방으로 연장되는 2개의 측면부(212b)가 포함된다. 상기 스피커 홀(215)은 스피커(255)와 대응되는 위치에 개구되도록 형성될 수 있다. 일례로, 상기 스피커 홀(215)은 원형의 개구부를 형성한다.
- [0140] 상기 후면부(212a) 및 상기 2개의 측면부(212b)에 의하여, 소리 출력장치(250)가 설치되는 제 2 장치안착부(212c)가 정의될 수 있다. 상기 제 2 장치안착부(212c)는 상기 어퍼 바디(212)의 전면으로부터 후방으로 함몰되는 공간으로서 이해될 수 있다. 상기 제 2 장치안착부(212c)에는 스피커가 수용될 수 있는 점에서, "스피커 수용부"라 이름할 수 있다.
- [0141] 상기 2개의 측면부(212b)에는, 상기 소리 출력장치(250)를 지지하는 장치후크(212d)가 더 포함된다. 상기 장치후크(212d)는 복수 개가 구비될 수 있다. 일례로, 상기 복수 개의 장치후크(212d) 중 2개의 장치후크는 2개의 측면부(212b) 중 일 측면부에 배치될 수 있다. 그리고, 다른 2개의 장치후크는 타 측면부에 배치될 수 있다.
- [0142] 상기 장치후크(212d)는 상기 소리 출력장치(250)의 전면부를 지지할 수 있다. 상기 소리 출력장치(250)가 상기 어퍼 바디(212)에 장착되는 과정을 간단하게 설명하면, 상기 소리 출력장치(250)가 후방으로 이동하여 상기 제 2 장치안착부(212c)에 안착될 때, 상기 2개의 측면부(212a) 및 각 측면부(212a)에 위치한 장치후크(212d)는 서로 멀어지는 방향으로 변형할 수 있다.
- [0143] 그리고, 상기 소리 출력장치(250)가 상기 제 2 장치안착부(212c)에 안착되면, 상기 2개의 측면부(212b)는 복원력에 의하여 원래 위치로 이동하며, 상기 복수 개의 장치후크(212d)는 상기 소리 출력장치(250)의 전면에 걸림이 이루어질 수 있다. 따라서, 상기 소리 출력장치(250)가 전방으로 이탈되는 것을 방지할 수 있다.
- [0144] 상기 2개의 측면부(212b)에는, 상기 장치후크(212d)가 변형되는 것을 용이하게 하기 위한 절개부(223)가 형성될 수 있다. 상기 절개부(223)는 상기 장치후크(212d)의 상측 및 하측에 2개가 형성될 수 있다. 상기 장치후크(212d)는 2개의 절개부(223)의 사이에서 좌우 방향으로 변형될 수 있다.
- [0145] 상기 후면부(212a)에는 하나 이상의 본체 관통홀(216)이 형성된다. 상기 본체 관통홀(216)은 다수 개가 구비되며, 상기 다수 개의 본체 관통홀(216)은 상기 다수 개의 장치후크(212d)와 대응되는 높이에 형성될 수 있다. 상기 본체 관통홀(216)은 상기 장치후크(212d) 또는 상기 절개부(223)를 가공하는 과정에서 가공도구가 삽입될 수 있는 홀로서 이해될 수 있다.
- [0146] 상기 소리 출력장치(250)에는, 스피커개구부(251a)를 가지는 출력장치 본체(251) 및 상기 스피커개구부(251a)에 구비되어 설정된 소리를 출력하는 스피커(255)가 포함된다. 상기 출력장치 본체(251)는 상하 방향으로 연장되도록 구성되며, 상기 스피커개구부(251a)는 상기 출력장치 본체(251)의 전후 방향으로 관통되어 형성될 수 있다. 상기 스피커(255)는 상기 스피커개구부(251a)를 통하여 외부에 노출될 수 있다.
- [0147] 상기 소리 출력장치(250)에는, 상기 출력장치 본체(251)의 상부에 구비되는 보스지지부(252)가 더 포함된다. 상기 보스지지부(252)는 상기 어퍼 바디(212)에 구비되는 보스(221)에 결합된다. 상기 보스(221)는 상기 후면부(212a)로부터 전방으로 돌출되도록 구성될 수 있다. 일례로, 상기 보스 지지부(252)는 일부분이 절개된 링 형상을 가지며, 상기 보스(221)의 외주면을 둘러싸도록 구성될 수 있다.

- [0148] 도 11은 도 1의 XI-XI'를 따라 절개한 단면도이다.
- [0149] 도 11을 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 공기 조화기(10)에는, 전면 패널(150)의 후방에 소리 출력장치(250)가 설치될 수 있다. 상세히, 상기 전면 패널(150)의 후면에는 지지판(160)이 결합되며 상기 지지판(160)의 후면에는 음성인식 장치(200)의 어퍼 바디(212)가 결합될 수 있다.
- [0150] 상기 지지판(160)에는, 상기 어퍼 바디(212)가 결합되는 플레이트부(161)와, 상기 플레이트부(151)로부터 전방을 향하여 경사지게 연장되는 판 연장부(167) 및 상기 판 연장부(167)로부터 좌우 방향으로 연장되며 상기 전면 패널(150)의 후면에 접촉되는 플랜지부(165)가 포함된다.
- [0151] 상기 플레이트부(161)와 상기 판 연장부(167)는 절곡된 형상을 가지며, 상기 판 연장부(167)와 상기 플랜지부(165)는 절곡된 형상을 가진다. 상기 플레이트부(161)와 상기 판 연장부(167)는 상기 전면 패널(150)의 후면으로부터 전방으로 이격될 수 있다. 그리고, 상기 플레이트부(161)는 상기 전면 패널(150)의 후면과 대략 평행하게 연장될 수 있다.
- [0152] 상기 소리 출력장치(250)는 상기 플레이트부(161)에 지지되므로, 상기 소리 출력장치(250)에 구비되는 스피커(255)는 상기 전면 패널(150)로부터 공기 조화기의 내부 방향으로 이격되어 배치될 수 있다.
- [0153] 상기 전면패널(150)의 후면에는, 상기 플랜지부(165)의 단부를 지지하는 판 돌기(157)가 구비된다. 일례로, 상기 판 돌기(157)는 상기 플랜지부(165)의 단부에 접촉될 수 있다. 상기 판 돌기(157)는 상기 전면패널(150)의 후면으로부터 후방으로 돌출될 수 있다.
- [0154] 상기 소리 출력장치(250)에는, 스피커(255)를 수용하는 수용공간(251b)을 형성하는 출력장치 본체(251)가 포함되며, 상기 출력장치 본체(251)의 후면부에는 상기 스피커(255)에서 출력되는 소리를 후방으로 전달하는 스피커 개구부(251a)가 형성된다. 상기 스피커개구부(251a)는 상기 수용공간(251b)과 연통될 수 있다.
- [0155] 상기 스피커개구부(251a)는 상기 소리 출력장치(250)의 후방을 향하여 개구될 수 있다. 즉, 상기 스피커개구부(251a)는 상기 제 1,2 사이드 패널(130,140)의 제 1,2 패널플랜지(135,145)를 향하여 개구될 수 있다. 상기 제 1,2 패널플랜지(135,145)는 상기 전면패널(150)의 후측에 배치되며, 상기 스피커개구부(251a)의 후측으로 이격되어 배치될 수 있다.
- [0156] 상기 어퍼 바디(212)에는, 상기 스피커개구부(251a)의 후측에 배치되는 스피커 홀(215)이 포함된다. 상기 스피커개구부(251a)와 상기 스피커홀(215)은 전후 방향으로 정렬될 수 있다. 따라서, 상기 스피커(255)에서 출력되는 소리는 상기 스피커개구부(251a)를 지나, 상기 스피커 홀(215)을 통하여 후방으로 전달될 수 있다.
- [0157] 상기 제 1,2 사이드 패널(130,140)은 상기 스피커(255)에서 출력되는 소리에 의하여 울림이 발생하는 울림판의 기능을 수행할 수 있다. 상세히, 상기 제 1,2 패널플랜지(135,145)는 상기 스피커(255)의 후측에 위치되며, V형상으로 절곡된 형상을 가질 수 있다.
- [0158] 상기 스피커(255)에서 출력된 소리는 상기 제 1 패널플랜지(135) 또는 상기 제 2 패널플랜지(145)의 절곡된 부분에 부딪혀 반사되고 전방을 향하여 전달될 수 있다. 이 과정에서, 상기 제 1,2 패널플랜지(135,145)는 소리에 의하여 진동하면서 울림이 이루어질 수 있다.
- [0159] 그리고, 상기 제 1,2 패널플랜지(135,145)의 전방으로 반사된 소리는 상기 제 1,2 패널플랜지(135,145)와 상기 지지판(160)의 사이 공간, 그리고 상기 제 1,2 플랜지(135,145)와 상기 전면패널(150)의 사이 공간을 통하여 공기 조화기(10)의 전방으로 전달될 수 있다. 따라서, 사용자는 상기 스피커(255)에서 출력되는 소리를 인지할 수 있다.
- [0160] 도 12는 도 1의 XII-XII'를 따라 절개한 단면도이고, 도 13은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성 입력장치의 구성을 보여주는 횡 단면도이고, 도 14는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성 입력장치의 구성을 보여주는 종 단면도이다.
- [0161] 도 12를 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성 입력장치(230)는 바디부(210)의 로어 바디(211)에 설치될 수 있다.
- [0162] 상세히, 상기 로어 바디(211)의 양측에는 상기 음성 입력장치(230)가 장착되는 장착부(213)가 구비될 수 있다. 상기 장착부(213)는 상기 로어 바디(211)의 전면으로부터 후방으로 함몰되어, 상기 전면패널(150)의 후면에 대향하도록 배치될 수 있다. 그리고, 상기 음성 입력장치(230), 특히 커버(234)는 상기 장착부(213)의 내면에 안

착될 수 있다.

- [0163] 상기 음성 입력장치(230)는 상기 전면패널(150)의 후방에 위치된다. 상세히, 상기 음성 입력장치(230)는 패널 홀(152)의 후측에 위치될 수 있다. 제 1 입력장치(230a)는 제 1 패널홀(152a)의 후측에 배치되고, 제 2 입력장치(230b)는 제 2 패널홀(152b)의 후측에 배치될 수 있다.
- [0164] 상기 제 1,2 패널홀(152a,152b)은 사용자의 음성(V1)이 용이하게 인식되고 인식된 정보의 오차가 작을 수 있도록, 설정거리(S1)만큼 이격될 수 있다. 일례로, 상기 제 1,2 패널홀(152a,152b)은 약 3.5~4.5cm 만큼 이격될 수 있다. 그리고, 상기 제 1,2 패널홀(152a,152b)의 직경은 1.5~2.5mm의 범위에서 형성될 수 있다.
- [0165] 상기 음성 입력장치(230)는 상기 전면패널(150)의 후면에 접촉될 수 있다. 상세히, 상기 음성 입력장치(230)의 커버(234)는 상기 전면패널(150)의 후면에 접촉 또는 밀착될 수 있다. 상세히, 상기 커버(234)에는, 상기 마이크(233) 또는 상기 PCB(232)의 후방을 감싸도록 배치되는 커버본체(234a) 및 상기 커버본체(234a)로부터 좌우 방향으로 연장되어 상기 전면패널(150)의 후면에 접촉하는 커버플랜지(234b)가 포함된다. 상기 커버본체(234a)는 상기 마이크(233) 또는 상기 PCB(232)의 측방을 감쌀 수도 있다.
- [0166] 상기 커버(234)의 내부공간에는 PCB(232), 마이크(233) 및 실링부재(235)가 위치될 수 있다. 특히, 상기 커버(234)는 상기 마이크(233) 또는 상기 PCB(232)의 후방을 감싸도록 배치되며, 상기 마이크(233) 및 상기 PCB(232)를 상기 전면패널(150)측으로 가압할 수 있다. 일례로, 상기 마이크(233)의 후면은 상기 커버(234)의 내면에 안착될 수 있다.
- [0167] 상기 음성 입력장치(230)의 실링부재(235)는 상기 전면패널(150)의 후면에 접촉 또는 밀착될 수 있다. 상기 실링부재(235)는 상기 패널홀(152)에 연통되는 실링 개구부(235a)가 형성된다. 상기 패널 홀(152)과 상기 실링 개구부(235a)는 전후 방향으로 정렬될 수 있다. 사용자의 음성은 상기 패널홀(152)을 지나 상기 실링 개구부(235a)를 통하여 상기 음성 입력장치(230)의 내부로 전달될 수 있다.
- [0168] 상기 PCB(232)에는, 상기 실링 개구부(235a)와 연통되는 마이크 홀(232a)이 형성된다. 상기 실링 개구부(235a)와 상기 마이크 홀(232a)은 전후 방향으로 정렬될 수 있다. 상기 실링 개구부(235a)를 통하여 상기 음성 입력장치(230)의 내부로 전달된 사용자의 음성은 상기 마이크 홀(232a)을 통하여 상기 마이크(233)로 전달될 수 있다. 상기 마이크 홀(232a)과 상기 마이크(233)는 연통될 수 있다.
- [0169] 상기 패널 홀(152)과, 상기 실링 개구부(235a) 및 상기 마이크 홀(232a)은 전후 방향으로 정렬되며, 서로 다른 크기를 가지도록 형성될 수 있다.
- [0170] 상세히, 상기 실링 개구부(235a)의 직경(D2)은 상기 패널 홀(152)의 직경(D1)보다 크게 형성될 수 있다. 그리고, 상기 패널 홀(152)의 직경(D1)은 상기 마이크 홀(232a)의 직경(D3)보다 크게 형성될 수 있다. 일례로, 상기 직경(D1)은 1.8~2.2mm의 범위에서 형성되며, 상기 직경(D2)는 2.4~2.6mm의 범위에서 형성될 수 있다. 그리고, 상기 직경(D3)은 0.5~1.0mm의 범위에서 형성될 수 있다.
- [0171] 이러한 구성에 의하면, 음성 입력장치(230)를 전면 패널(150)의 후면에 설치할 때, 상기 실링부재(235)의 설치 위치에 오차가 발생하거나 상기 실링부재(235)가 전면 패널(150)에 밀착되는 과정에서 변형이 발생하더라도, 상기 실링부재(235)가 상기 패널 홀(152) 또는 상기 마이크 홀(232a)을 차폐하는 현상을 방지할 수 있다. 따라서, 사용자의 음성이 마이크(233)로 전달되는 음성 전달경로가 용이하게 확보될 수 있다.
- [0172] 도 15는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성인식 장치와 전면 패널의 결합 모습을 보여주는 후면도이고, 도 16은 도 15의 XVI-XVI'를 따라 절개한 단면도이고, 도 17은 도 16의 "A" 부분을 확대한 도면이고, 도 18은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 격벽(B)의 모습을 보여주는 측면도이다.
- [0173] 도 15 내지 도 17을 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성인식 장치(200)는 전면 패널(150)의 후측에 결합될 수 있다. 상기 음성인식 장치(200)의 상부는 지지판(160)에 지지되며, 하부는 체결부재(290)에 의하여 상기 전면 패널(150)에 체결될 수 있다.
- [0174] 상기 소리 출력장치(250)는 음성인식 장치(200)의 상하방향 중심선($\ell 1$) 상에 위치하도록 배치될 수 있다. 즉, 상기 중심선($\ell 1$)은 상기 어퍼 바디(212)의 제 2 장치안착부(212c)의 중심을 지나고, 스피커(255)의 중심을 지날 수 있다.
- [0175] 상세히, 상기 소리 출력장치(250)는 지지판(160)에 지지되며, 상기 전면 패널(150)의 후면으로부터 후방으로 이격될 수 있다. 상기 지지판(160)은 플레이트부(161)와, 판 연장부(167) 및 플랜지부(165)가 절곡되어 구성될 수

있다. 상기 플랜지부(165)는 상기 전면 패널(150)의 후면에 접촉되며, 상기 플레이트부(161)는 상기 전면 패널(150)의 후면으로부터 후방으로 설정거리(S2)만큼 이격될 수 있다. 일례로, 상기 설정거리(S2)는 6~7mm의 범위에서 형성될 수 있다.

- [0176] 상기 설정거리(S2)에 의하여 정의되는, 상기 전면패널(150)의 후면과 상기 플레이트부(161) 사이의 공간은 음성 입력장치(230)로부터 연장되는 케이블(C1) 및 소리 출력장치(250)로부터 연장되는 케이블(C2)이 통과하는 케이블 통로를 형성한다.
- [0177] 상기 소리 출력장치(250)의 후면, 특히 출력장치 본체(251)의 후면은 상기 지지판(160)의 플레이트부(161)로부터 후방으로 설정거리(S3)만큼 이격되어 배치될 수 있다. 일례로, 상기 설정거리(S3)는 1~2mm의 범위에서 형성될 수 있다.
- [0178] 상기 공기 조화기(10)가 운전될 때 공기 조화기(10)에서 발생하는 진동은 상기 플레이트부(161)로 전달될 수 있다. 따라서, 상기 출력장치 본체(251)가 상기 플레이트부(161)에 접촉되는 경우, 상기 진동은 상기 소리 출력장치(250)에 전달되어 스피커(255)에 떨림이 발생하고 이에 따라 스피커(255)의 출력성능이 저하될 수 있다. 이를 방지하기 위하여, 상기 출력장치 본체(251)는 상기 플레이트부(161)로부터 이격된다.
- [0179] 상기 음성 입력장치(230)는 음성인식 장치(200)의 상하방향 중심선(l_1)을 기준으로, 양측에 이격하여 배치될 수 있다.
- [0180] 그리고, 상기 음성 입력장치(230)는 상기 소리 출력장치(250)의 전방 및 상기 전면 패널(150)의 후방에 배치될 수 있다. 상세히, 상기 음성 입력장치(230)는 상기 전면 패널(150)의 후면에 밀착되며, 상기 지지판(160)의 하측에 배치될 수 있다.
- [0181] 따라서, 상기 전면 패널(150)의 후면으로부터 상기 음성 입력장치(230)까지의 거리는 상기 전면 패널(150)의 후면으로부터 상기 소리 출력장치(250)까지의 거리보다 작게 형성될 수 있다. 달리 말하면, 상기 전면 패널(150)의 후면으로부터 마이크(233)까지의 거리는 상기 전면 패널(150)의 후면으로부터 상기 스피커(255)까지의 거리보다 작게 형성될 수 있다.
- [0182] 도 18을 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성 입력장치(230)와 소리 출력장치는 바디부(210)에 결합되어, 하나의 몸체를 구성할 수 있다.
- [0183] 상세히, 음성인식 장치(200)에는, 상기 음성 입력장치(230)와 상기 소리 출력장치(250)의 사이에 배치되는 격벽(B)을 포함할 수 있다. 상기 격벽(B)은 지지판(160)의 적어도 일부분 및 바디부(210)의 적어도 일부분을 포함할 수 있다. 상기 음성 입력장치(230)는 상기 격벽(B)의 전방에 위치되고, 상기 소리 출력장치(250)는 상기 격벽(B)의 후방에 위치될 수 있다.
- [0184] 그리고, 상기 음성 입력장치(230)는 상기 격벽(B)의 하부에 위치되며, 상기 소리 출력장치(250)는 상기 격벽(B)의 상부에 위치될 수 있다. 그리고, 상기 음성 입력장치(230)는 2개의 입력장치(230a, 230b)를 포함하며, 상기 2개의 입력장치(230a, 230b)는 가로 방향으로 서로 이격되어 배치될 수 있다.
- [0185] 상기 격벽(B)은 사용자의 음성을 입력하는 음성 입력장치(230)와, 소리를 출력하는 소리 출력장치(250)를 구획하여, 각 장치에서 입력 또는 출력되는 음성/소리를 분리하는 기능을 수행할 수 있다. 따라서, 상기 스피커(255)를 통하여 전면패널(150)의 후방으로 출력되는 소리가 전면패널(150)의 전방으로부터 음성을 수집하는 마이크(233)로 직접 전달되는 현상을 방지할 수 있다.
- [0186] 도 19는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성인식 장치에 케이블(C)이 결합된 모습을 보여주는 도면이고, 도 20은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 하네스(H)가 전면패널의 후방 공간에 위치된 모습을 보여주는 도면이다.
- [0187] 도 19 및 도 20을 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 음성인식 장치(200)에는, 음성 입력장치(230)로부터 연장되는 케이블(C1) 및 소리 출력장치(250)로부터 연장되는 케이블(C2)을 고정하는 고정부재(F)가 포함된다.
- [0188] 상기 음성인식 장치(200)에는, 상기 케이블(C1, C2)이 바디부(210)에 고정될 수 있도록 몰딩부(M)가 구비될 수 있다. 상기 몰딩부(M)에 의하여, 상기 케이블(C1, C2)은 어퍼 바디(212)의 케이블공간부(212f, 도 9 참조)에 고정될 수 있다. 상기 케이블공간부(212f)은 상기 어퍼 바디(212)의 하부 전면으로부터 후방으로 함몰되는 공간으로서, 상기 스피커(255)의 하측에 형성될 수 있다.
- [0189] 상기 음성인식 장치(200)에는, 음성 입력장치(230)로부터 연장되는 케이블(C1) 및 소리 출력장치(250)로부터 연장되는 케이블(C2)을 잡아주는 하네스(H)가 더 포함된다. 상기 하네스(H)는 원통 형상을 가지며 상기 케이블

(C1,C2)의 외측을 둘러싸도록 배치되어, 상기 케이블(C1,C2)을 외부 충격에 대하여 보호할 수 있다.

[0190] 상기 케이블(C1,C2)은 상기 몰딩부(M)에 의하여 몰딩된 후, 상기 하네스(H)의 내부로 연장될 수 있다. 그리고, 상기 하네스(H)는 상기 음성인식 장치(200)로부터 상방으로 연장되며, 상기 전면패널(150)의 후면과 상기 플레이트부(161) 사이의 공간에 놓여질 수 있다. 그리고, 상기 하네스(H)는 테이프(T)를 통하여 상기 지지판(160)에 부착되므로, 하네스(H)의 요동이 방지될 수 있다.

[0191] 삭제

[0192] 삭제

[0193] 삭제

[0194] 삭제

[0195] 삭제

[0196] 삭제

[0197] 삭제

[0198] 삭제

[0199] 삭제

[0200] 삭제

[0201] 삭제

[0202] 삭제

[0203] 삭제

[0204] 삭제

[0205] 삭제

[0206] 삭제

- [0207] 삭제
- [0208] 삭제
- [0209] 삭제
- [0210] 삭제
- [0211] 삭제
- [0212] 삭제
- [0213] 삭제
- [0214] 삭제
- [0215] 삭제
- [0216] 삭제

부호의 설명

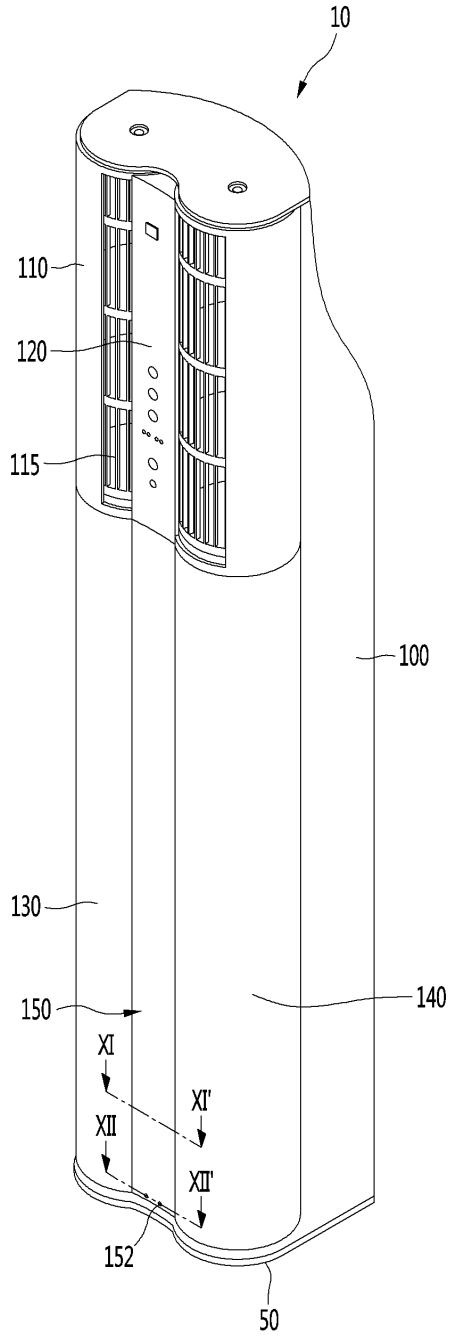
- | | | |
|--------|-----------------|-----------------|
| [0217] | 10 : 공기 조화기 | 100 : 캐비닛 |
| | 130 : 제 1 사이드패널 | 135 : 제 1 패널플랜지 |
| | 140 : 제 2 사이드패널 | 145 : 제 2 패널플랜지 |
| | 150 : 전면 패널 | 152 : 패널 홀 |
| | 153 : 차폐부 | 155 : 필름 |
| | 160 : 지지판 | 161 : 플레이트부 |
| | 165 : 플랜지부 | 167 : 판 연장부 |
| | 170 : 캡 | 180 : 체결 브라켓 |
| | 200 : 음성인식 장치 | 200a : 음성 파트 |
| | 200b : 오디오 파트 | 210 : 바디부 |
| | 211 : 로어 바디 | 212 : 어퍼 바디 |
| | 215 : 스피커 홀 | 230 : 음성 입력장치 |
| | 232 : PCB | 233 : 마이크 |
| | 234 : 커버 | 235 : 실링부재 |

235a : 실링개구부
251 : 출력장치 본체
255 : 스피커

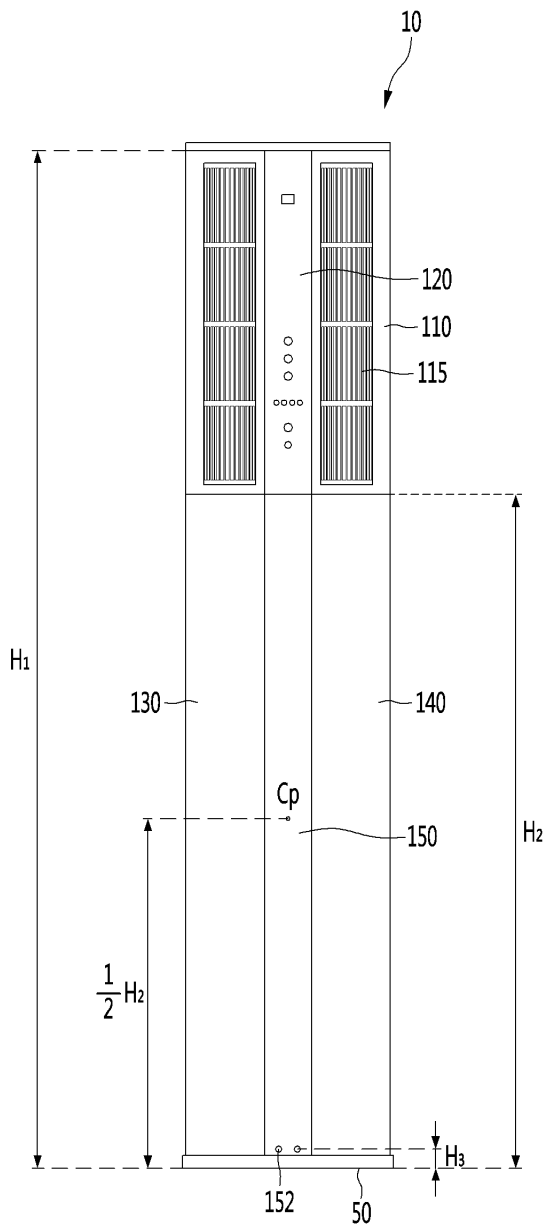
250 : 소리 출력장치
251a : 스피커개구부
290 : 체결부재

도면

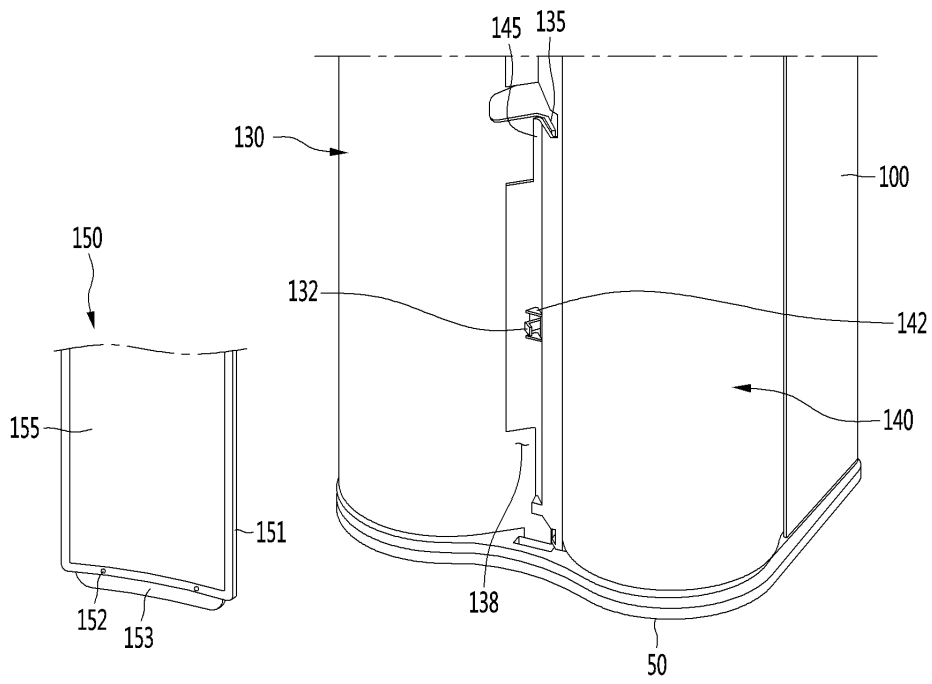
도면1



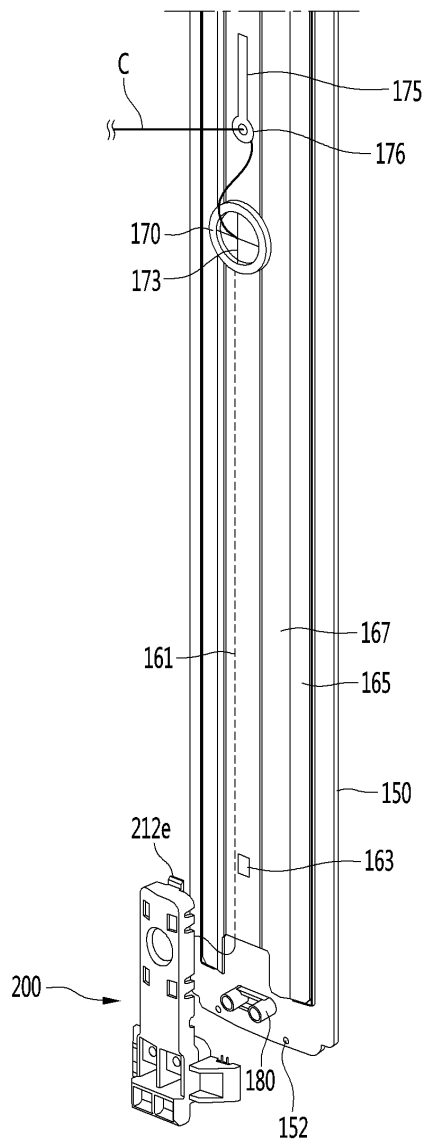
도면2



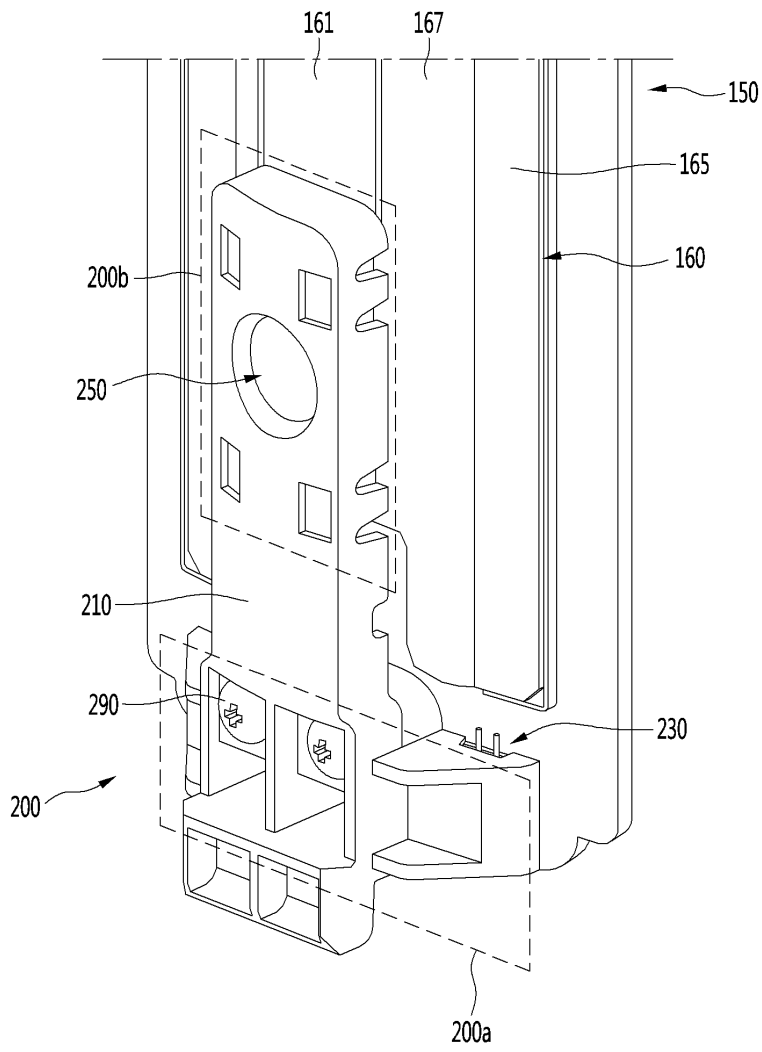
도면3



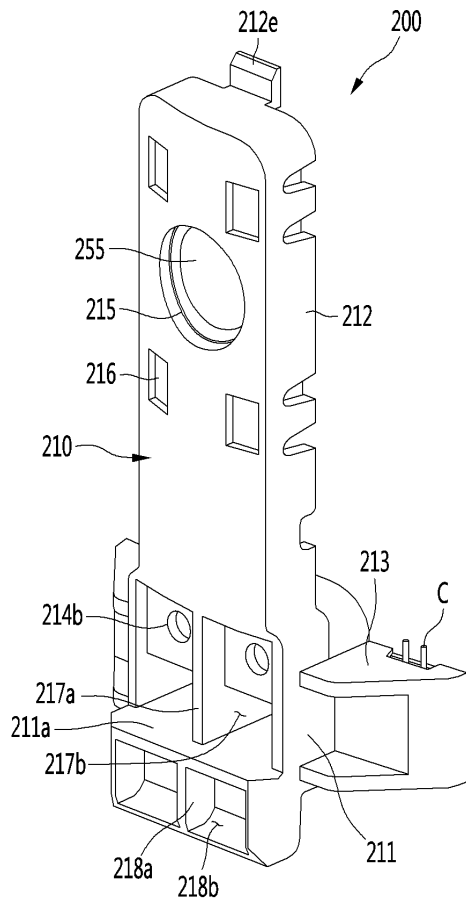
도면5



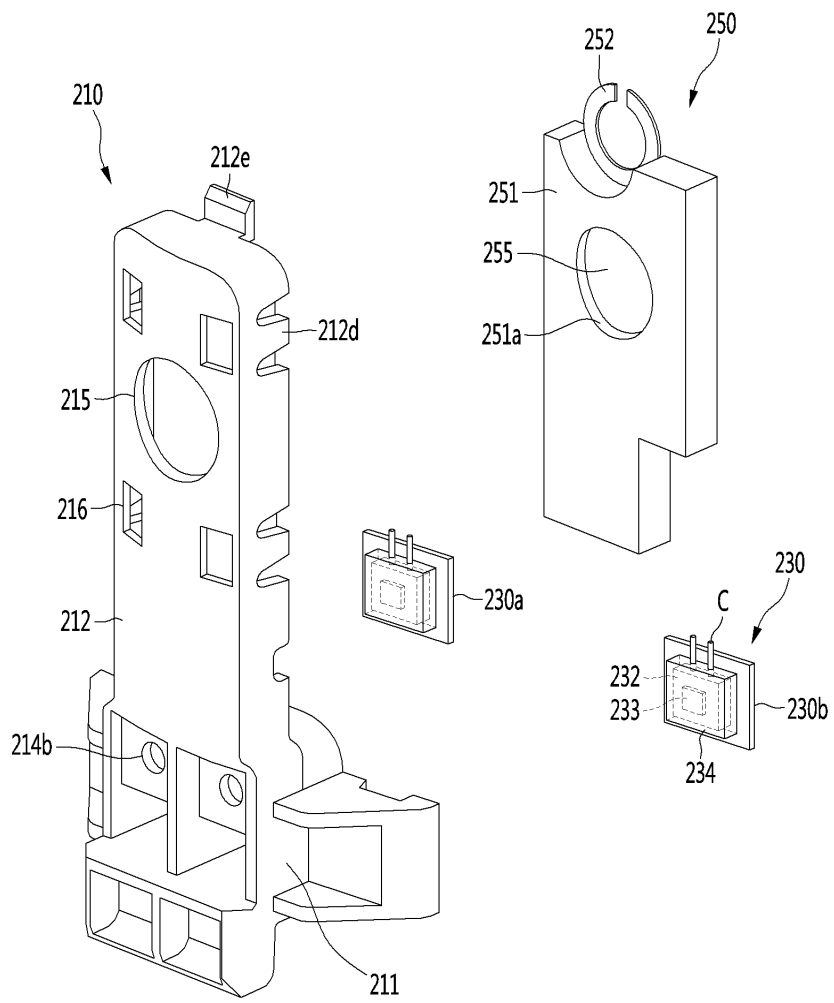
도면6



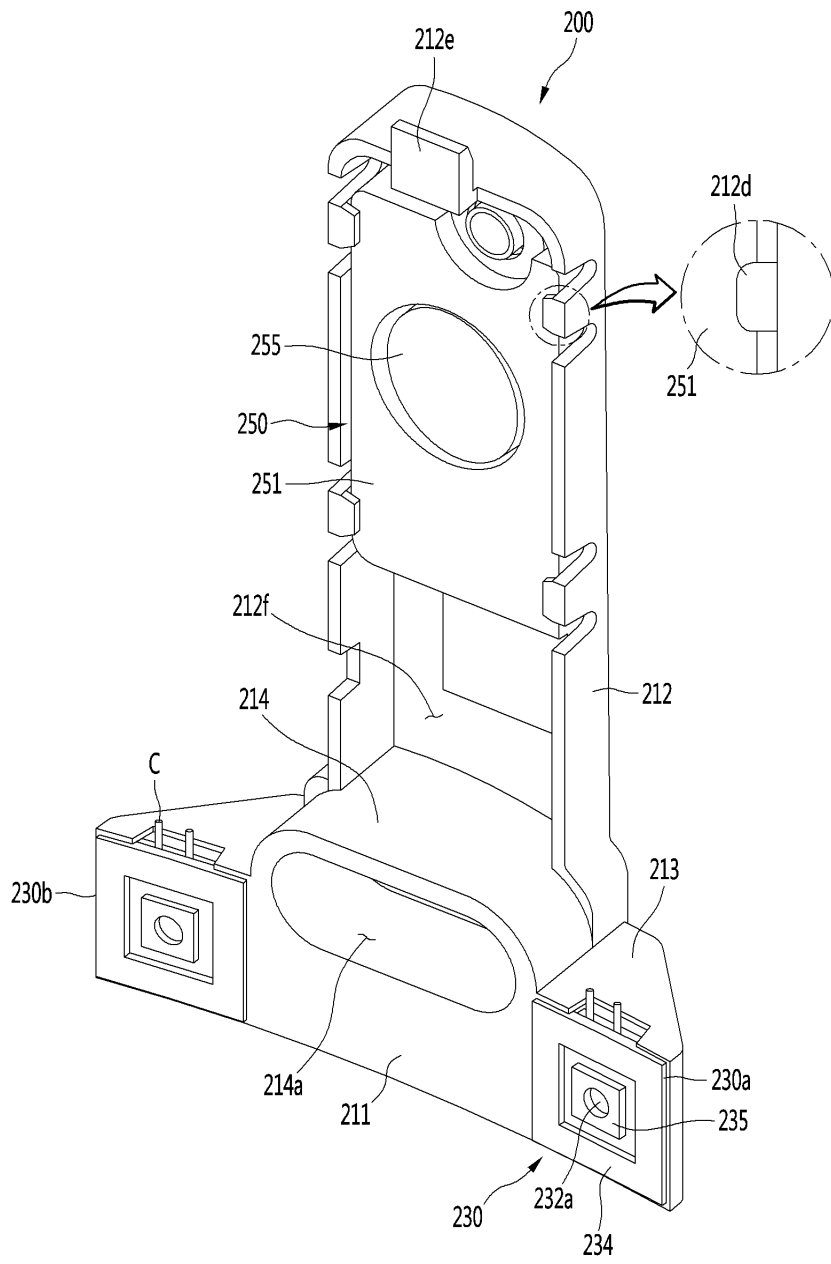
도면7



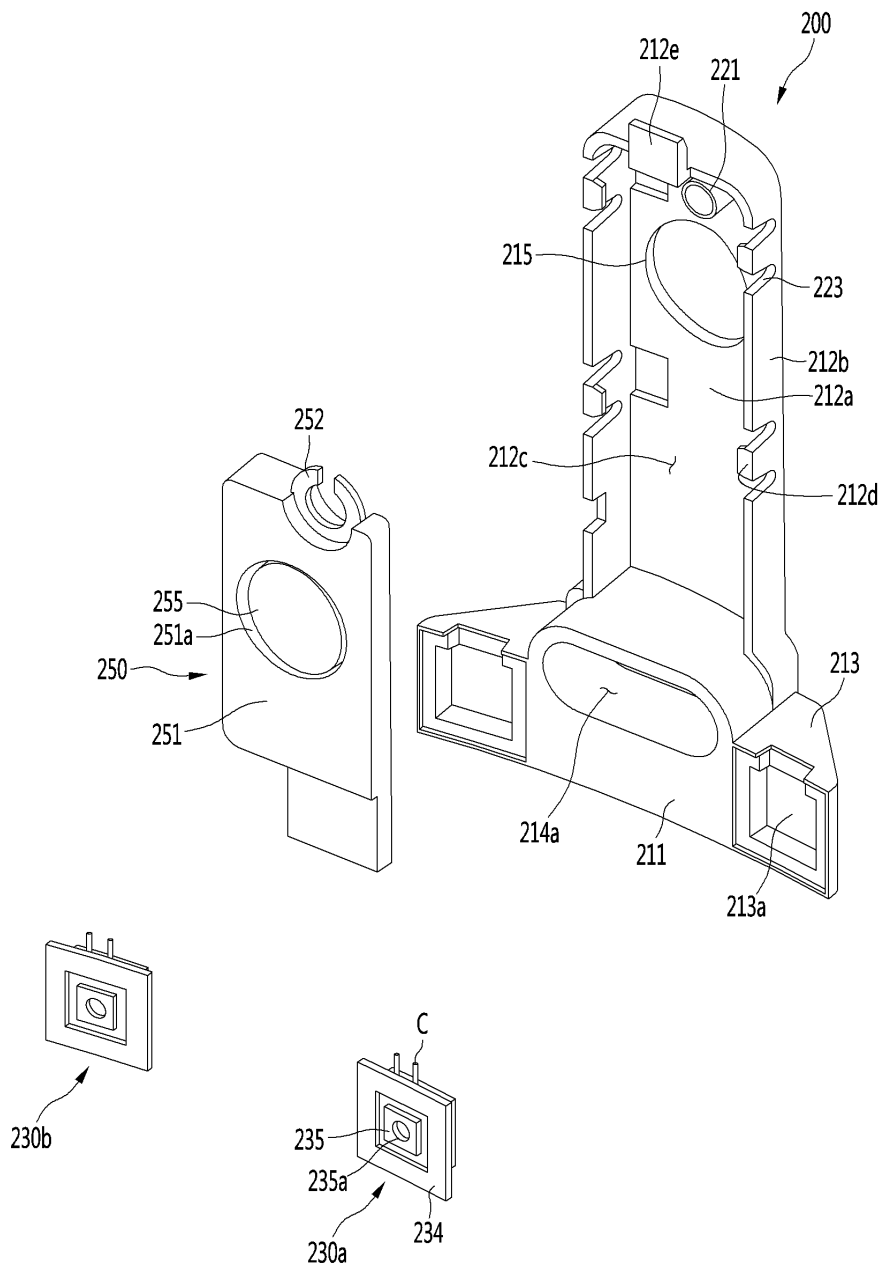
도면8



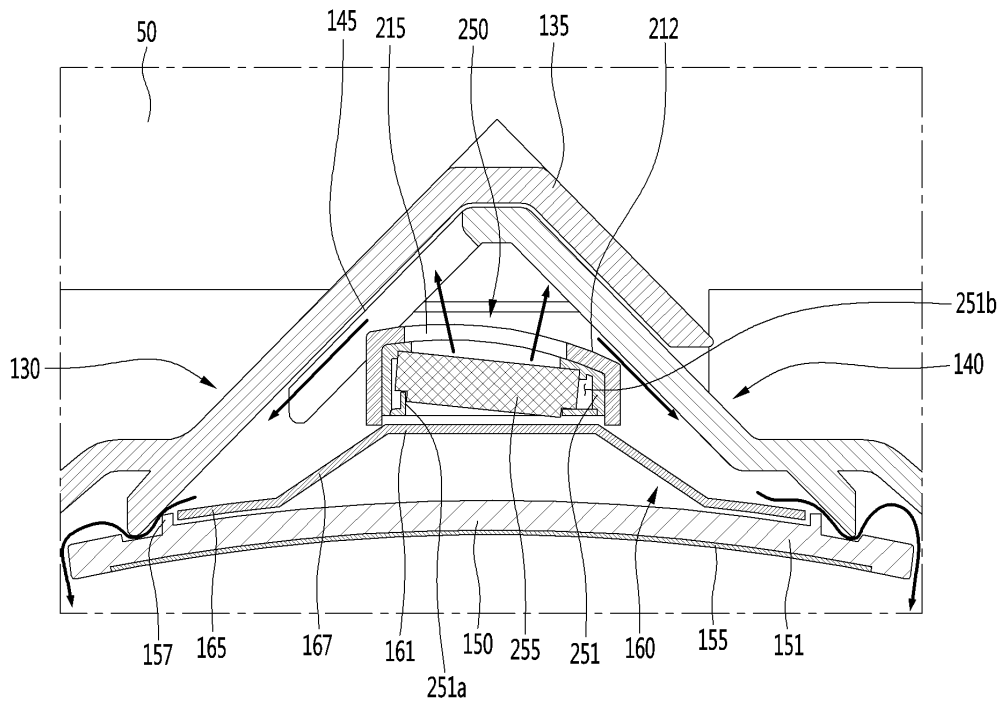
도면9



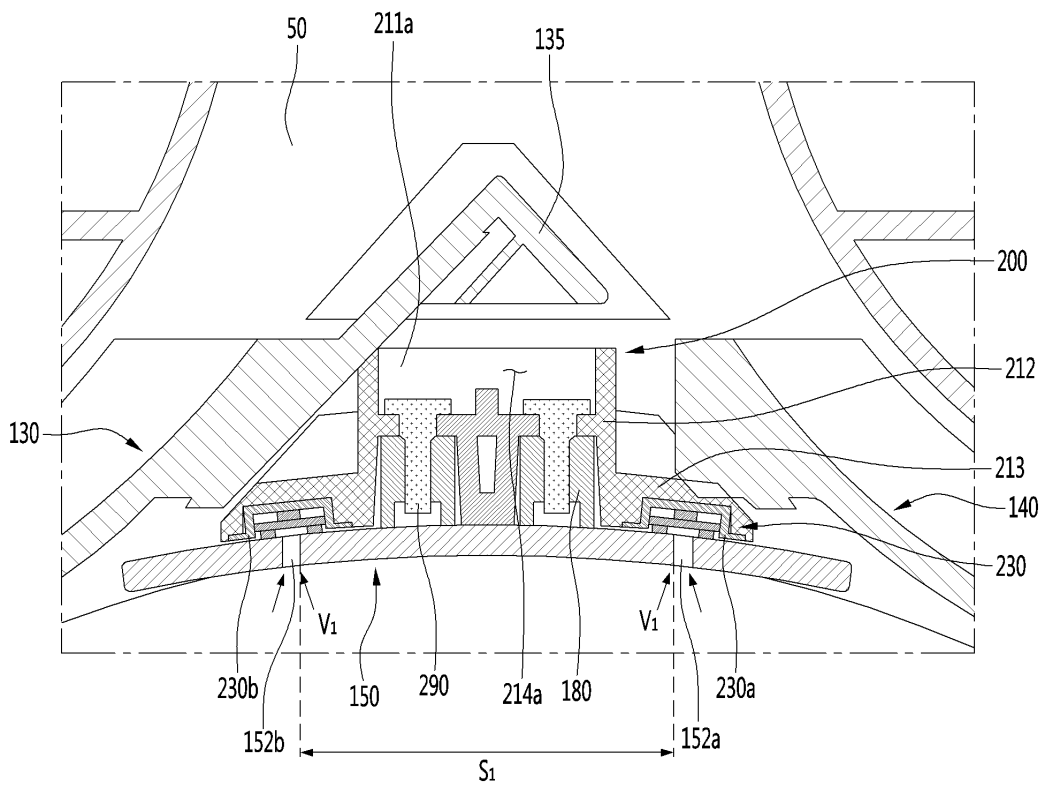
도면10



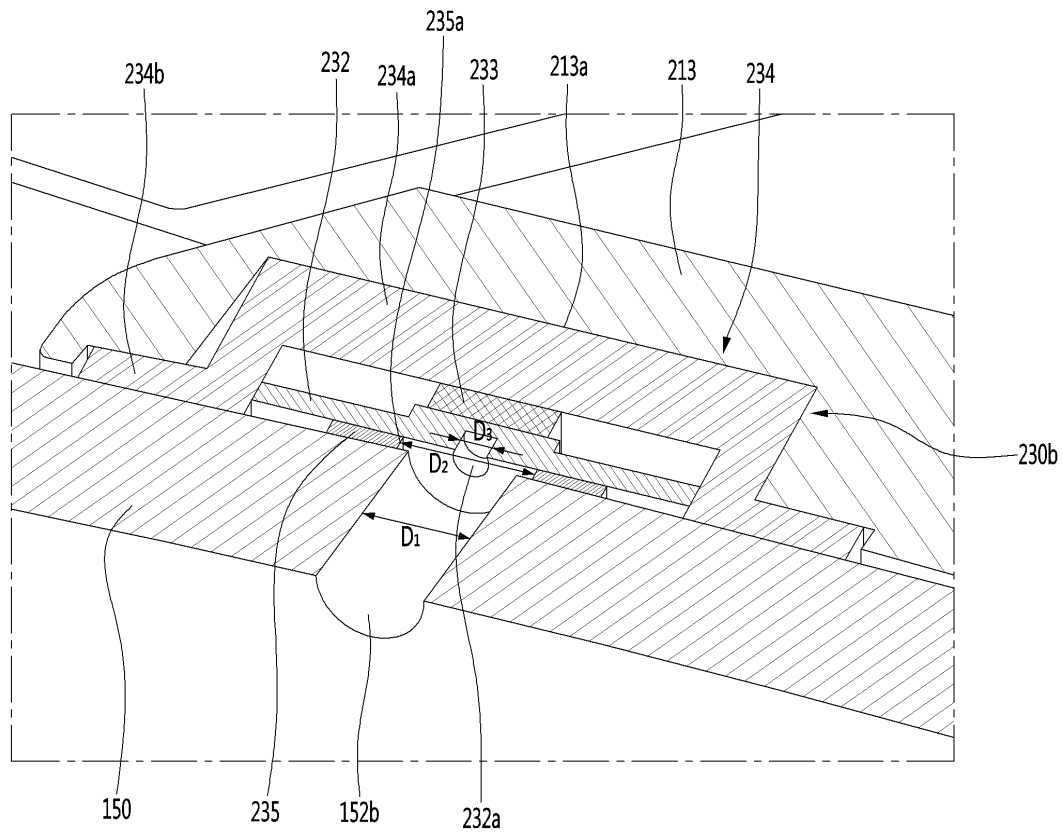
도면11



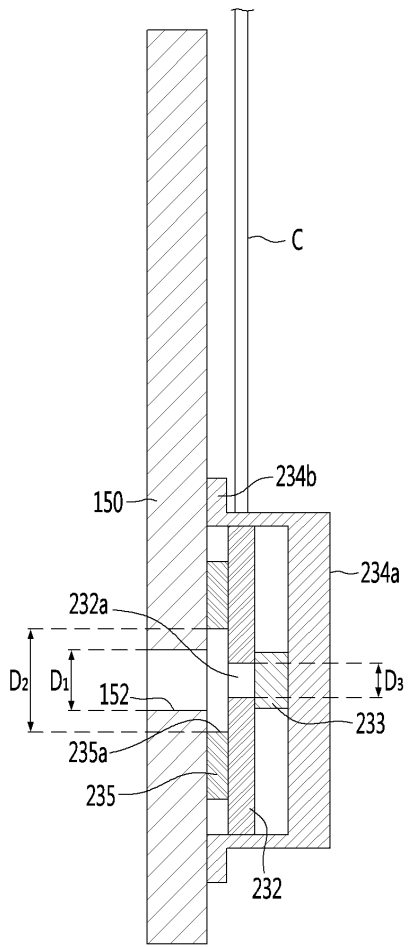
도면12



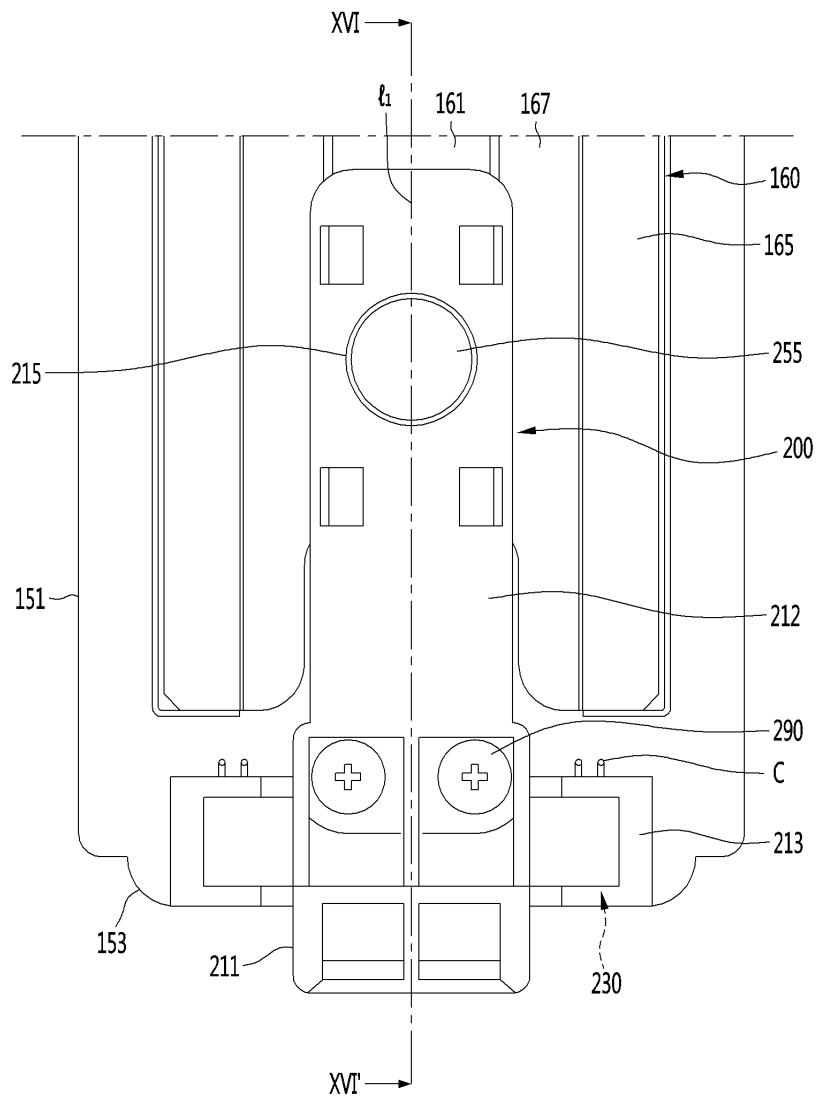
도면13



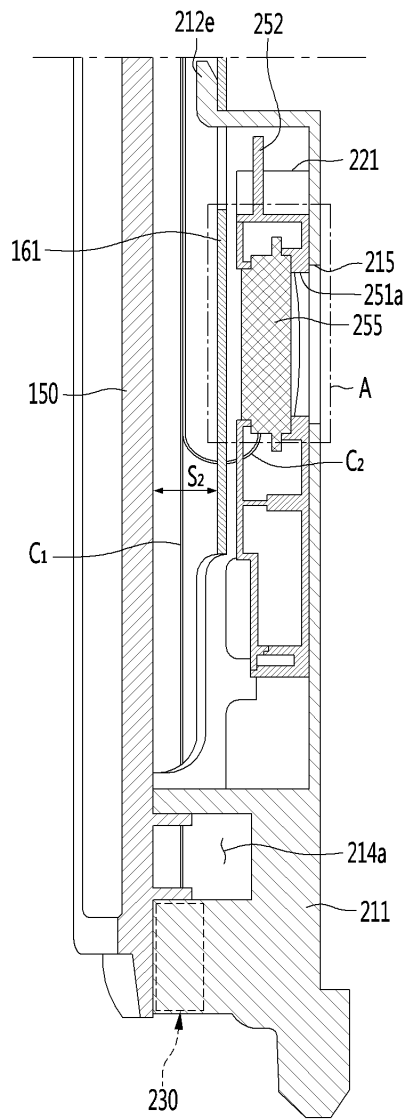
도면14



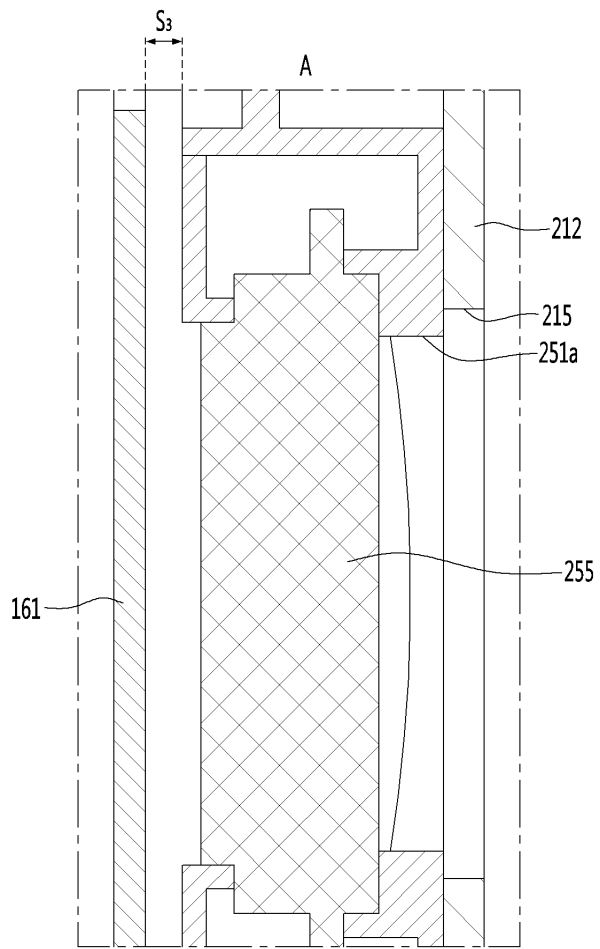
도면15



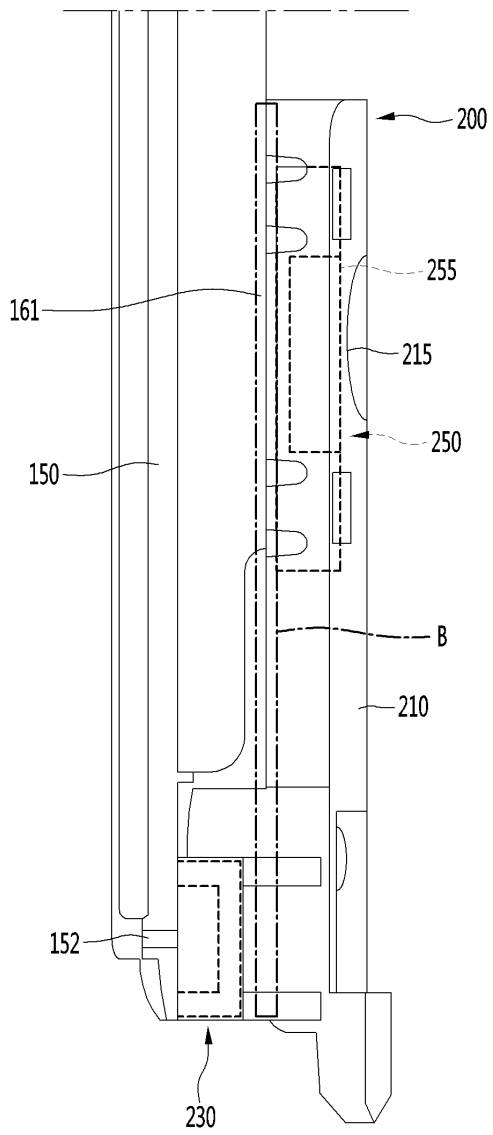
도면16



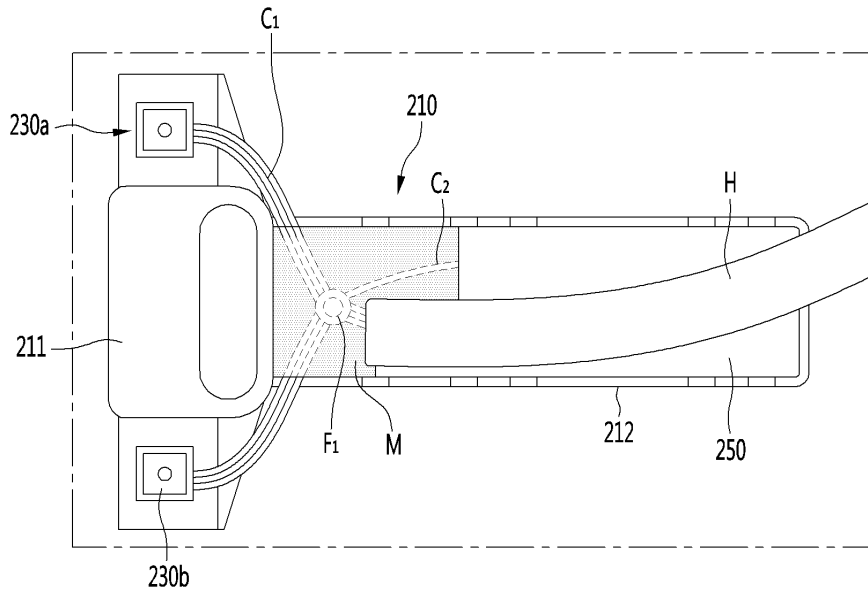
도면17



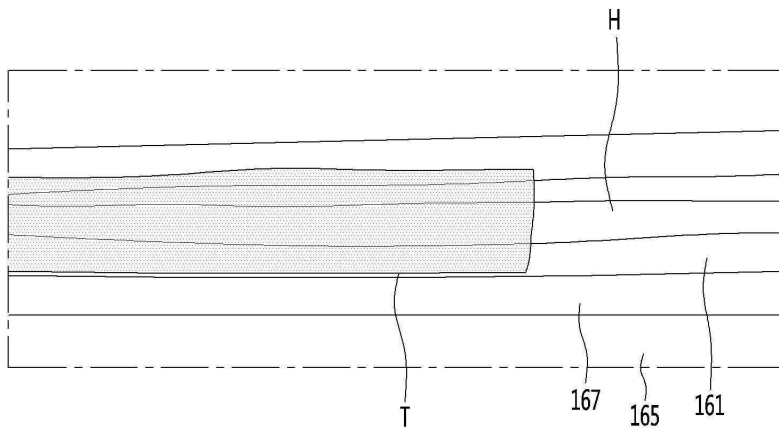
도면18



도면19



도면20



도면21

