(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl. [7]
F24F 13/00

(11) 공개번호 특2002-0036431
(43) 공개일자 2002년05월16일

(21) 출원번호 10-2000-0066592
(22) 출원일자 2000년11월09일

(71) 출원인 엘지전자주식회사
구자홍
서울시영등포구여의도동20번지

(72) 발명자 최학근
부산광역시남구문현3동238-23727/6
진순동
경상남도창원시성산동76번지엘지전자사업부연구실

(74) 대리인 박병창

심사청구 : 없음

(54) 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널

요약

본 발명은 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널에 관한 것으로서, 특히 종래에는 전면상부패널과 측면토출그릴이 각각 제작되어 부품수가 많고, 공정과정이 복잡한 문제점이 있기 때문에,

캐비닛의 전면 상부에 결합되고, 앞쪽에 전면토출그릴이 형성되는 동시에 경사진 양측면에 측면토출그릴이 형성된 전면상부패널과; 상기 전면상부패널의 하측에서 상기 캐비닛에 전면에 결합되는 전면하부패널로 구성됨으로서,

부품수가 줄어들고, 공정과정이 단순화됨으로 인하여 비용이 절감되는 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널에 관한 것이다.

대표도
도 6

색인어
공기조화기, 캐비닛, 전면패널, 토출그릴, 흡입그릴

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 삼면 토출형 공기조화기의 정면도,

도 2는 종래 기술에 따른 삼면 토출형 공기조화기의 분해사시도,

도 3은 도 1의 A-A선 단면도,

도 4는 도 1의 B-B선 단면도,

도 5는 본 발명에 따른 삼면 토출형 공기조화기의 정면도,

도 6은 본 발명에 따른 삼면 토출형 공기조화기의 분해사시도,

도 7은 본 발명에 따른 전면상부패널의 사시도,

도 8은 도 5의 C-C선 단면도,

도 9는 도 5의 D-D선 단면도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

50 : 캐비닛 51 : 캐비닛 본체

53 : 전면하부패널 70 : 전면상부패널

65 : 흡입그릴 71a : 전면토출그릴

71b : 측면토출그릴 73 : 리모콘 보관부

75 : 안내홀 80 : 토출구 도어

81, 82 : 가이드 부재 85 : 공간확보용 패널

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 부품수를 감소시켜 공정작업을 단순화함으로 인하여 비용을 절감할 수 있고, 토출구 도어를 보다 견고하게 장착시킬 수 있는 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널에 관한 것이다.

일반적으로 공기조화기는 난방기, 냉방기, 청정기 등으로 실내를 냉/난방시키거나 공기를 정화할 목적으로 설치되어 인간에게 보다 쾌적한 실내 환경을 조성하기 위해 설치된다.

최근에는 캐비닛의 양측면을 경사지게 돌출시켜 전면과 양측면으로 냉기 또는 온기가 토출되도록 하여 보다 효율적인 냉/난방을 수행할 수 있는 삼면 토출형 공기조화기가 개발되었다.

도 1은 종래 기술에 따른 삼면 토출형 공기조화기의 정면도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 삼면 토출형 공기조화기의 분해사시도이다.

도 1 또는 도 2를 참조하면, 종래 기술에 따른 삼면 토출형 공기 조화기는 양측면이 경사지게 돌출되어 전체적으로 평면의 모양이 육각 형상으로 이루어진 캐비닛(10) 내에 각종 공기 조화장치가 구비되고, 캐비닛(10)의 하부 양측면에는 실내공기를 내측으로 흡입할 수 있도록 흡입구(25a)가 형성된 흡입그릴(25)이 위치되고, 상부에는 내부의 공기를 토출할 수 있도록 토출구(31)가 형성된다.

이와 같은 상기 캐비닛(10)은 공기조화기의 뒷부분을 이루는 캐비닛 본체(11)와, 상기 캐비닛 본체(11)의 앞쪽에 결합되는 전면패널(12)(30)로 구성되고, 상기 전면패널(12)(30)은 캐비닛 본체(11)의 하부측에 결합되는 전면하부패널(13)과, 캐비닛 본체(11)의 상부측에 결합되는 전면상부패널(30)로 나누어지고, 상기 전면상부패널(30)은 양측면에 전면에 대하여 경사지게 형성된 그릴 장착부(33)가 형성된다.

따라서, 상기 흡입그릴(25)은 캐비닛 본체(11)와 전면하부패널(13) 사이에 위치되며, 상기 토출구(31)는 전면상부패널(30)에 형성되는데, 전면상부패널(30)의 전면에 전면토출구(31a)가 형성되고, 양측면에 측면토출구(31b)가 형성된다.

여기서, 상기 전면토출구(31a)의 내측에는 토출되는 공기의 풍향을 상하 좌우로 조절할 수 있도록 전면토출그릴(17)이 설치되고, 상기 측면토출구(31b)측의 그릴 장착부(33)에는 외관 향상을 위해 측면토출그릴(15)이 설치된다.

또한, 상기 토출그릴(15)과 흡입그릴(25)은 외관에 세로 방향으로 그릴형 요철부(G)가 형성된다.

그리고, 상기 전면상부패널(30)의 상부에는 전면토출구(31a)를 상하 방향으로 이동하면서 개폐할 수 있도록 토출구 도어(40)가 설치된다.

상기 토출구 도어(40)는 전면하부패널(13)의 높이와 동일 높이로 형성되어 공기조화기를 사용할 때, 상기 전면하부패널(13)과 단차를 형성하지 않고 동일 평면을 이루게 된다.

그리고, 공기조화기를 사용하지 않을 때, 상기 토출구 도어(40)를 닫게 되면 공간확보용 패널(45)이 전방으로 돌출되어 상기 토출구 도어(40)와 전면하부패널(13) 사이의 단차를 해소하면서 상기 캐비닛(10)의 전면이 동일 평면을 이루도록 구성된다.

상기 공간확보용 패널(45)은 전면토출구(31a)의 하측에 위치되어 구동장치에 의해 상기 토출구 도어(40)가 개방될 때는 캐비닛(10)의 내측 방향으로 들어가게 되고, 토출구 도어(40)가 닫힘시에는 캐비닛(10)의 외측 방향으로 이동하게 된다.

도 3은 도 1의 A-A선 단면도이며 도 3을 참조하면, 상기 토출구 도어(40)는 상기한 바와 같이 상하 이동을 하여 전면토출구(31a)를 개폐시키는 바, 상기 토출구 도어(40)는 전면상부패널(30)에 이탈하지 않으면서 상하 이동토록 그 양측면에 가이드 부재(41)(42)가 각각 돌출된다.

상기 가이드 부재(41)(42)는 상기 토출구 도어(40)의 상측과 하측의 양쪽에 각각 형성되는 바, 상측의 가이드 부재(41)는 전면토출구(31a)의 양쪽 내부에 끼워지고, 하측의 가이드 부재(42)는 상기 전면상부패널(30)의 양측에 수직방향으로 형성된 안내홈(35)에 끼워진다.

그러나, 상기한 바와 같은 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널은 전면상부패널(30)에 외관의 향상을 위해 측면토출그릴(15)을 설치함으로 인하여 작업이 복잡하고, 생산비용이 고가인 문제점이 있다.

또한, 상기 토출구 도어(40)가 보다 견고하게 장착되지 아니하여 외부충격에 의하여 탈거되는 문제점이 있다.

또한, 도 4의 B-B선 단면도에서와 같이 상기 전면하부패널(13)의 양측면이 캐비닛(10)에 대하여 수직방향으로 형성되어 상기 흡입그릴(25)이 설치되어도 틈새(G)가 발생하여 먼지나 이물질 등이 끼는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 부품수를 줄여 생산비용을 절감시킴과 아울러 토출구 도어가 견고하게 장착되고, 전면하부패널과 흡입그릴간에 틈새가 발생하지 않도록 하는 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널을 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 과제를 실현하기 위한 본 발명에 따른 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널은 캐비닛의 전면 상부에 결합되고, 앞쪽에 전면토출그릴이 형성되는 동시에 경사진 양측면에 측면토출그릴이 형성된 전면상부패널과; 상기 전면상부패널의 하측에서 상기 캐비닛에 전면에 결합되는 전면하부패널로 구성된 것을 특징으로 하여 가능하게 된다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예를 설명하면 다음과 같다.

도 5는 본 발명에 따른 삼면 토출형 공기조화기의 정면도이고, 도 6은 본 발명에 따른 삼면 토출형 공기조화기의 분해 사시도이다.

도 5 또는 도 6을 참조하면, 본 발명에 따른 삼면 토출형 공기조화기는 상하 방향으로 길게 형성된 캐비닛(50) 내에 각종 공기 조화장치가 구비되고, 캐비닛(50)의 하부 양측면에는 실내 공기를 내측으로 흡입할 수 있도록 흡입그릴(65)이 위치되고, 상부에는 내부의 공기를 토출할 수 있도록 토출그릴(71)이 형성된다.

여기서, 상기 캐비닛(50)은 그 양측면이 '< '와 '> '모양으로 돌출되어 전체적으로 평면의 모양이 육각 형상으로 이루어진다.

이와 같은 상기 캐비닛(50)은 공기조화기의 뒷부분을 이루는 캐비닛 본체(51)와, 상기 캐비닛 본체(51)의 앞쪽에 결합되는 전면패널(52)(70)로 구성되고, 상기 전면패널(52)(70)은 캐비닛 본체(51)의 하부측에 결합되는 전면하부패널(53)과, 캐비닛 본체(51)의 상부측에 결합되는 전면상부패널(70)로 나누어진다.

따라서, 상기 흡입그릴(65)은 캐비닛 본체(51)와 전면하부패널(53) 사이에 위치되며, 상기 토출그릴(71)은 전면상부패널(70)에 형성되는데, 전면상부패널(70)의 전면에 전면토출그릴(71a)이 형성되고 양측면에 측면토출그릴(71b)이 형성되며, 상기 측면토출그릴(71b)의 하부에는 리모콘을 삽입하여 보관할 수 있도록 리모콘 보관부(73)가 형성된다.

또한, 상기 전면상부패널(70)은 외관이 무모양으로 형성됨으로서 보다 미관이 향상되고, 그 상부에는 상기 전면토출그릴(71a)을 상하 방향으로 이동하면서 개폐할 수 있도록 토출구 도어(80)가 설치된다.

상기 토출구 도어(80)는 전면하부패널(53)의 높이와 동일 높이로 형성되어 공기조화기를 사용할 때, 상기 전면하부패널(53)과 단차를 형성하지 않고 동일 평면을 이루게 된다.

그리고, 공기조화기를 사용하지 않을 때, 상기 토출구 도어(80)를 닫게 되면 공간확보용 패널(85)이 전방으로 돌출되어 상기 토출구 도어(80)와 전면하부패널(53) 사이의 단차를 해소하면서 상기 캐비닛(50)의 전면이 동일 평면을 이루도록 구성된다.

상기 공간확보용 패널(85)은 전면토출그릴(71a)의 하측에 위치되어 구동장치에 의해 상기 토출구 도어(80)가 개방될 때는 캐비닛(50)의 내측 방향으로 들어가게 되고, 토출구 도어(80)가 닫힘시에는 캐비닛(50)의 외측 방향으로 이동하게 된다.

한편, 미설명 부호 60은 내부에 컨트롤 박스 등의 전자 부품들이 수용됨과 아울러 각종 데이터를 외부에 알려줄 수 있도록 설치되는 디스플레이 패널이고, 상기 디스플레이 패널(60)도 토출구 도어(80) 및 전면하부패널(51)과 동일 평면을 이루어지도록 형성된다.

도 7은 본 발명에 따른 전면상부패널의 사시도이고, 도 8은 도 5의 C-C선 단면도이다.

도 7 또는 도 8을 참조하면, 상기 토출구 도어(80)는 상기한 바와 같이 상하 이동을 하여 전면토출구(71a)를 개폐시키는 바, 상기 토출구 도어(80)는 전면상부패널(70)에 이탈하지 않으면서 상하 이동토록 그 양측면에 가이드 부재(81)(82)가 각각 돌출된다.

상기 가이드 부재(81)(82)는 상기 토출구 도어(80)의 상측과 하측의 양쪽에 각각 형성되는 바, 상측의 가이드 부재(81)는 전면토출구(71a)의 양쪽 내부에 끼워지고, 하측의 가이드 부재(82)는 상기 전면토출구(71a)의 하부에 수직 방향으로 형성된 안내홀(75)에 삽입된다.

여기서, 상기 가이드 부재(81)(82)는 벤딩 절곡된 철판재로 이루어져 상기 토출구 도어(80)의 양측면에 나사 조립 등의 방법으로 고정된다.

또한, 상기 가이드 부재(81)(82) 중 상측 가이드 부재(81)는 상기 토출구 도어(80)로부터 바깥쪽 방향으로 절곡되고, 하측 가이드 부재(82)는 상기 안내홀(75)에 삽입되도록 토출구 도어(80)로부터 안쪽 방향으로 절곡된다.

따라서, 상기 토출구 도어(80)가 상하로 이동될 때 상기 가이드 부재(81)(82)가 전면토출구(71a)의 양쪽 내부와 안내홀(75)에 삽입된 상태에서 상하 방향으로 이동하게 되므로 보다 안정감 있는 슬라이드 작동이 가능해진다.

한편, 상기 전면하부패널(53)은 도 8의 D-D선 단면도에서 도시된 바와 같이 양측이 뒤쪽으로 갈수록 좁아지도록 형성된 경사면(53a)으로 인하여 상기 흡입그릴(65)이 설치될 때 틈새가 발생하지 않는다.

발명의 효과

상기한 바와 같은 본 발명에 따른 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널은 종래와는 달리 전면상부패널이 일체로 성형됨으로 인하여 공정과정이 단순화되고, 부품수가 줄어듬과 아울러 비용이 절감되는 이점이 있다.

또한, 토출구 도어가 보다 견고하게 장착되고, 전면하부패널과 흡입그릴사이에 틈새가 없어짐으로 인하여 먼지등의 이물질이 끼지 않는 이점이 있다.

부가적으로는, 종래에 흡입그릴과 토출그릴에 형성된 그릴형 요철부를 제거함으로 인하여 미관이 보다 향상되는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

캐비닛의 전면 상부에 결합되고, 앞쪽에 전면 토출그릴이 형성되는 동시에 경사진 양측면에 측면 토출그릴이 형성된 전면 상부패널과;

상기 전면 상부패널의 하측에서 상기 캐비닛에 전면에 결합되는 전면 하부패널로 구성된 것을 특징으로 하는 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 전면 상부패널은 상기 전면 토출그릴의 하측에 토출구 도어의 상하 이동을 위한 안내홀이 형성된 것을 특징으로 하는 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널.

청구항 3.

제 1항 또는 제2항에 있어서,

상기 전면 상부패널은 양측면이 뒤쪽으로 갈수록 점차 넓어지도록 경사지게 형성된 것을 특징으로 하는 삼면 토출형 공기조화기의 전면패널.

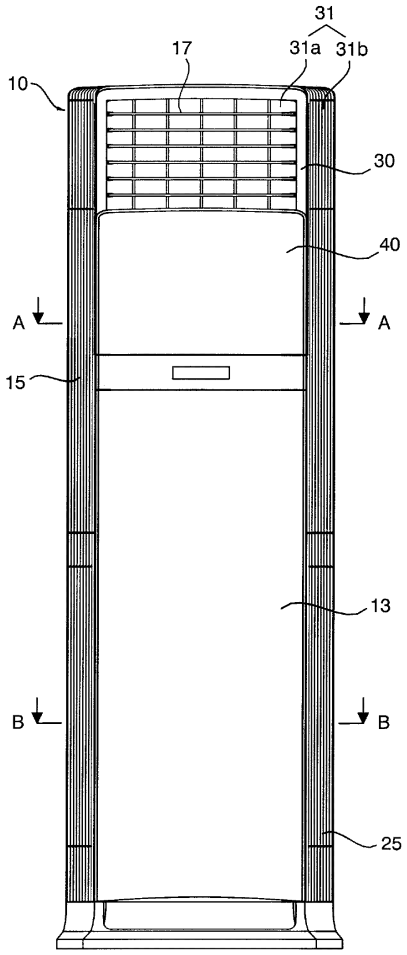
청구항 4.

제 1항에 있어서,

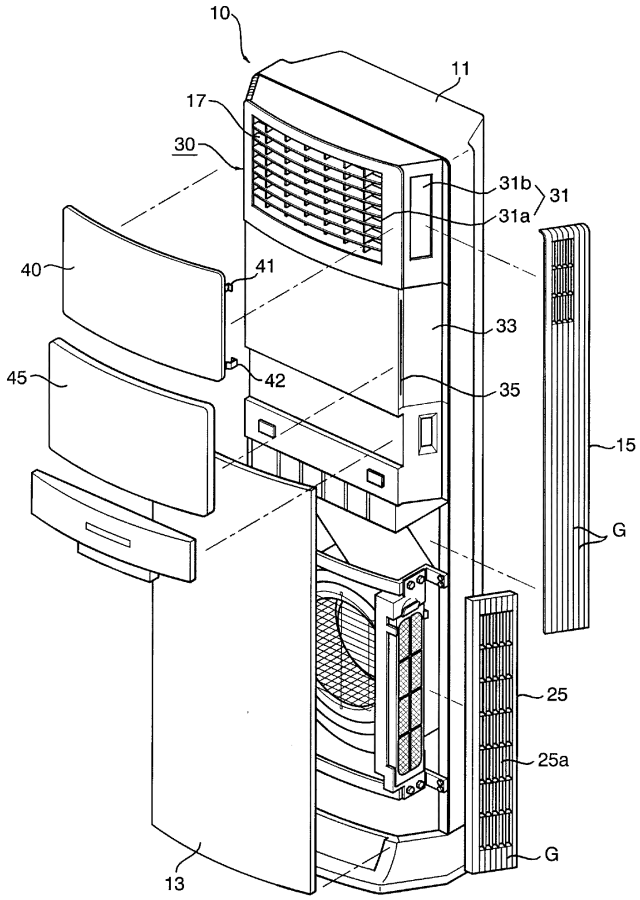
상기 전면하부패널은 양측에 흡입그릴이 결합될 때 틈새가 생기지 않도록 양측면이 뒤쪽으로 갈수록 좁아지도록 경사지게 형성된 것을 특징으로 하는 삼면 토출형 공기 조화기의 전면패널.

도면

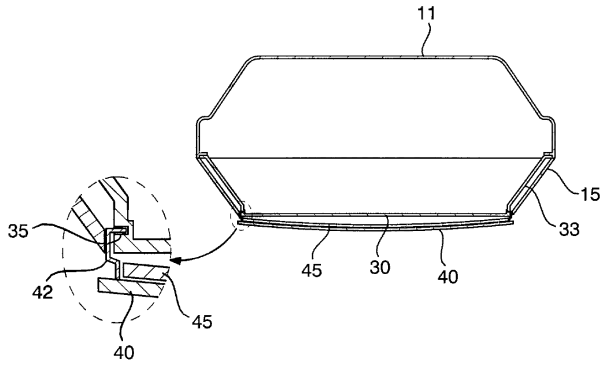
도면 1



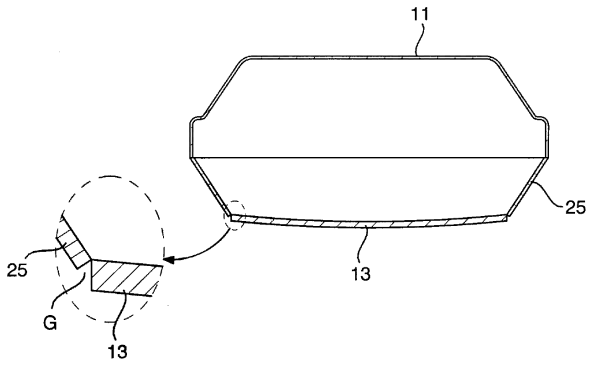
도면 2


10
11
17
30
31b
31
31a
40
41
33
45
42
35
15
G
25
25a
G
13

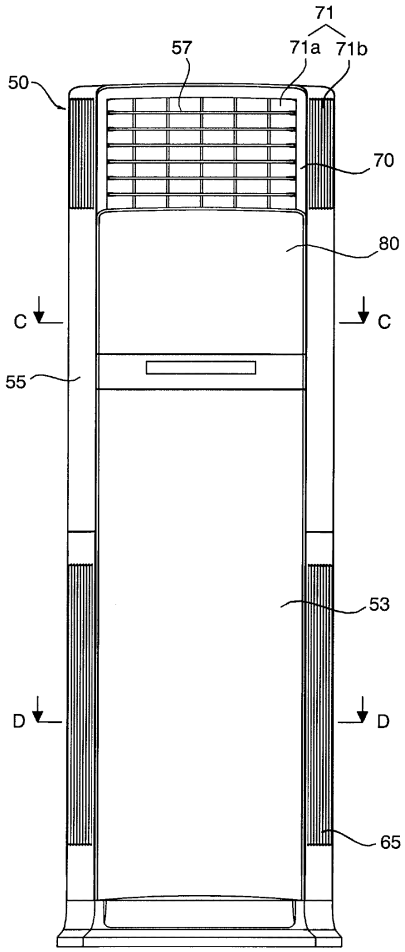
도면 3


11
15
33
35
45
30
40
42
45
40

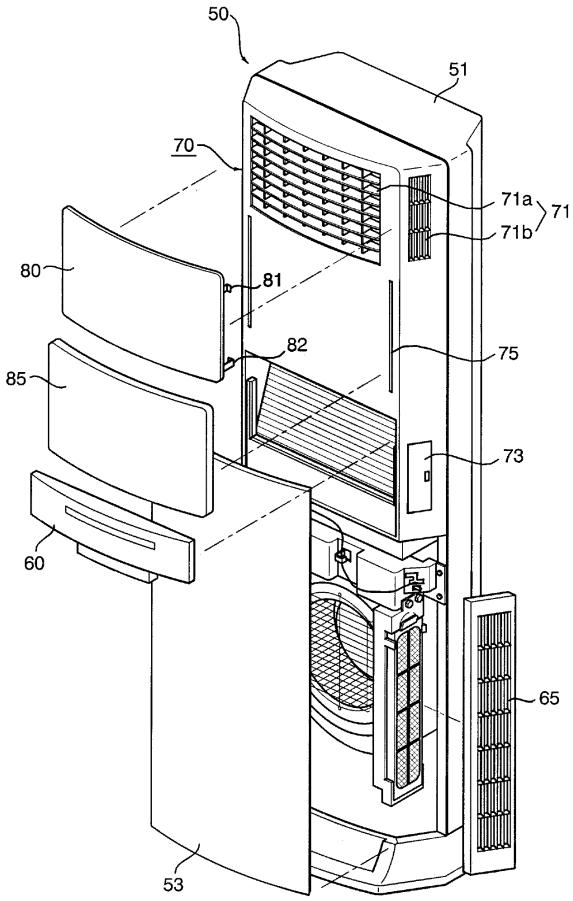
도면 4



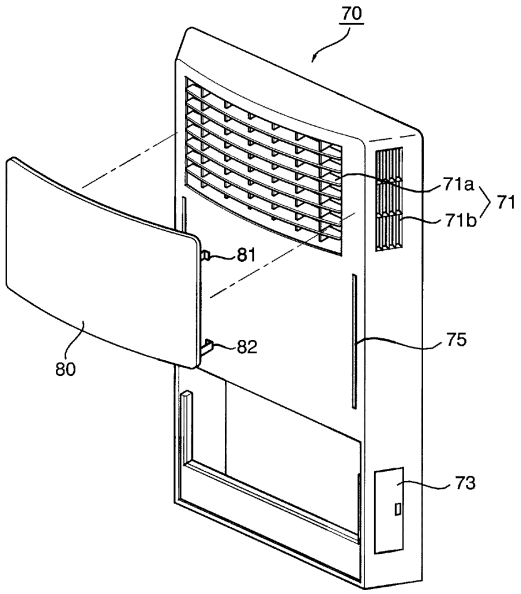
도면 5



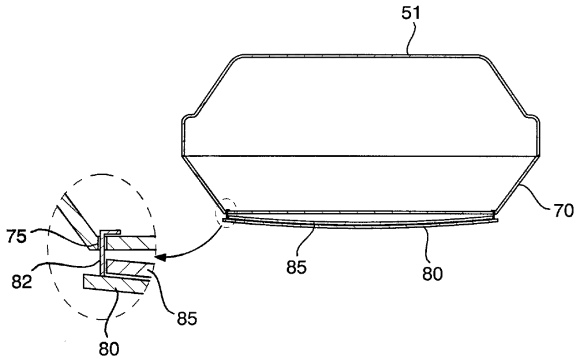
도면 6



도면 7



도면 8



도면 9

