

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
F24F 13/00

(11) 공개번호 특2000-0056579
(43) 공개일자 2000년09월 15일

(21) 출원번호	10-1999-0006040
(22) 출원일자	1999년02월24일
(71) 출원인	엘지전자 주식회사 구자홍
(72) 발명자	서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 김용택
	경상남도 창원시 상남동 성원아파트 312동 1601호 김도필
(74) 대리인	경상남도 창원시 사림동 111-13 박병창

심사청구 : 없음

(54) 공기 조화기의 흡입구 및 토출구 개폐 장치

요약

본 발명은 전면은 물론 양측면에도 흡입구 및 토출구가 형성되어 있는 공기 조화기에 관한 것으로서, 특히 흡입구와 토출구를 사용하지 않을 때는 루버를 회전시켜 닫을 수 있도록 이루어진 공기 조화기의 흡입구 및 토출구 개폐 장치에 관한 것이다

이와 같은 본 발명은, 캐비닛의 전면은 물론 경사진 양측면에도 흡입구 및 토출구가 각각 형성되어 있는 공기 조화기에 있어서, 상기 흡입구와 토출구에 수평 또는 수직 방향으로 회전 가능하게 설치된 다수의 루버와, 상기 루버와 루버를 상호 연결하여 동시에 회전되도록 하는 링크 수단과, 상기 링크 수단을 통해 상기 루버를 회전시킴으로써 흡입구와 토출구를 개방하거나 닫도록 하는 구동 수단으로 구성된 것을 특징으로 하여 가능하게 된다.

대표도

도5

색인어

루버, 흡입구, 토출구, 캐비닛, 링크, 전면 패널

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 공기 조화기의 사시도,
도 2는 본 발명에 따른 공기 조화기의 평면도,
도 3은 본 발명에 따른 공기 조화기의 개방 상태의 정면도,
도 4는 본 발명에 따른 공기 조화기의 개방 상태의 측면도,
도 5는 본 발명에 따른 공기 조화기의 개폐 장치가 도시된 사시도,
도 6은 본 발명에 따른 개폐 장치의 열림시 및 닫힘시의 평면도,
도 7은 본 발명에 따른 공기 조화기의 닫힘 상태의 정면도,
도 8은 본 발명에 따른 공기 조화기의 닫힘 상태의 측면도이다.

〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

50 : 캐비닛	51 : 전면 패널
61 : 전면 흡입구	65 : 측면 흡입구
71 : 전면 토출구	75 : 측면 토출구
80 : 전면 토출 도어	85 : 단차 방지 패널
90 : 측면 흡입 도어	95 : 측면 토출 도어

90' : 개폐 장치

91' : 루버

92' : 링크

93' : 구동 모터

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전면은 물론 양측면에도 흡입구 및 토출구가 형성되어 있는 공기 조화기에 관한 것으로서, 특히 흡입구와 토출구를 사용하지 않을 때는 루버를 회전시켜 닫을 수 있도록 이루어진 공기 조화기의 흡입구 및 토출구 개폐 장치에 관한 것이다.

통상적으로 공기 조화기는 난방기, 냉방기, 청정기 등으로 실내를 냉난방시키거나 공기를 정화할 목적으로 설치되어 인간에게 보다 쾌적한 실내 환경을 조성하기 위해 설치된다.

최근의 공기 조화기는 냉난방은 물론 공기 정화기능까지 동시에 구현할 수 있는 공기 조화기가 널리 보급되고 있다.

도 1은 상기한 공기 조화기 중 패키지형 에어컨이 도시된 사시도이다.

도 1에 도시된 바와 같이 공기 조화기는 캐비닛(1) 내부에 공기의 온도를 변화시키거나 상태를 변화시킬 수 있도록 열 교환기 등의 여러 장치가 구비되어 있고, 실내 공기를 흡입하여 공기 상태를 변화시킨 다음, 다시 외부로 취출시키기 위해 송풍 기구(2)가 설치되어 있다.

그리고, 상기 캐비닛(1)에는 상기 송풍 기구(2)에 의하여 실내 공기가 흡입되는 흡입구(3)와, 실내로 다시 토출되는 토출구(4)가 형성되어 있고, 상기 토출구(4)에는 취출되는 공기의 좌우, 상하방향으로 풍향을 조절할 수 있도록 풍향조절장치가 구비되어 있다.

여기서, 상기 흡입구(3)에는 통상적으로 가로 방향으로 다수의 개구부가 형성된 그릴(6)이 설치되고, 상기 토출구(4)에는 수평 또는 수직 방향으로 배열된 루버(5)가 설치되어 토출되는 공기의 풍향을 조절할 수 있도록 되어 있다.

그러나, 상기와 같은 종래 기술의 공기 조화기는 흡입구(3) 및 토출구(4)가 사용하지 않을 때도 사용할 때와 같이 개방되어 있기 때문에 오랜 시간 사용하지 않으면 내부에 먼지 등의 이물질이 유입되어 재 사용할 때 오히려 실내 환경을 저해하게 되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 흡입구 및 토출구에 다수의 루버를 설치하여 사용하지 않을 때에는 완전히 폐쇄시킴으로써 내부에 먼지가 유입되는 것을 방지함과 아울러 외부 미관이 향상되도록 하는 공기 조화기의 흡입구 및 토출구 개폐 장치를 제공하는 데 있다.

상기한 과제를 실현하기 위한 본 발명에 따른 공기 조화기의 흡입구 및 토출구 개폐 장치는, 캐비닛의 전면은 물론 경사진 양측면에도 흡입구 및 토출구가 각각 형성되어 있는 공기 조화기에 있어서, 상기 흡입구와 토출구에 수평 또는 수직 방향으로 회전 가능하게 설치된 다수의 루버와, 상기 루버와 루버를 상호 연결하여 동시에 회전되도록 하는 링크 수단과, 상기 링크 수단을 통해 상기 루버를 회전시킴으로써 흡입구와 토출구를 개방하거나 닫도록 하는 구동 수단으로 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

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

도 2는 본 발명에 따른 공기 조화기의 평면도이고, 도 3내지 도 4는 본 발명에 따른 공기 조화기의 개방 시 정면도 및 측면도이며, 도 5내지 도 6은 측면 흡토출구 개폐장치가 도시된 사시도이고, 도 7내지 도 8은 닫힌 상태의 정면도 및 측면도이다.

본 발명에 따른 공기 조화기는 캐비닛(50)의 전면은 물론 측면으로도 실내 공기를 흡입하고 토출할 수 있도록 도 2에서와 같이 양측면이 경사지게 돌출되어 전체적으로 평면의 모양이 6각형상으로 이루어져 있다.

이와 같은 캐비닛(50) 내에는 각종 공기 조화장치가 구비되어 있고, 도 3과 도 4에 도시된 바와 같이 하부에는 실내 공기를 내측으로 흡입할 수 있도록 전면 흡입구(61) 및 측면 흡입구(65)가 위치되고, 상부에는 내부의 공기를 토출할 수 있도록 전면 토출구(71) 및 측면 토출구(75)가 형성되어 있다.

여기서, 상기한 바와 같은 캐비닛(50)에는 측면 흡입구(65)와 전면 및 측면 토출구(71)(75)를 개폐할 수 있도록 측면 흡입 도어(90) 및 전면 토출 도어(80), 측면 토출 도어(95)가 각각 설치되어 있다.

상기 전면 토출 도어(80)는 상기 캐비닛(50)의 전면에서 상하 방향으로 슬라이딩되면서 전면 토출구(71)를 개폐하게 되어 있다. 이와 같은 전면 토출 도어(80)는 도 4에서와 같이 상기 캐비닛(50)의 전면 패널(51)의 높이와 동일 높이로 형성되어 공기 조화기 사용을 위해 개방되었을 때 전면 패널(51)과 단차를 형성하지 않고 동일 평면을 이루게 된다.

특히, 상기와 같이 상기 전면 토출 도어(80)를 닫게 되면 도 7 및 8에서와 같이 전면 토출구(71)의 하측에 설치된 단차 방지 패널(85)이 전방으로 돌출되어 상기 전면 토출 도어(80)와 전면 패널(51) 사이의 단차를 해소하게 된다.

즉, 상기 단차 방지 패널(85)은 전면 토출구(71)의 하측에 설치되어 상기 도어(80) 개방시에는 캐비닛(50)의 내측 방향으로 들어가게 되고, 도어(80) 닫힘시에는 캐비닛(50)의 외측 방향으로 나오면서 캐비닛(50)의 전면이 모두 동일 평면을 이룰 수 있도록 되어 있다.

다음, 상기 측면 흡입구(65)와 측면 토출구(75)에도 공기 조화기를 사용할 때에는 개방하고 사용하지 않을 때에는 닫을 수 있는 개폐 장치가 설치되어 있는 바, 도 5내지 도 6은 측면 흡입구(65)와 측면 토출구(75)에 설치된 개폐 장치 중 도 3의 "A"부분이 도시된 개략적인 사시도이다.

이와 같은 개폐 장치(90')는 수평 또는 수직 방향으로 회전 가능하게 설치된 다수의 루버(91')와, 상기 루버(91')와 루버(91')를 상호 연결하여 동시에 회전되도록 하는 링크 수단(92')과, 상기 링크 수단(92')을 통해 상기 루버(91')를 회전시킴으로써 측면 흡입구(65)와 토출구(75)를 개방하거나 닫도록 하는 구동 모터(93')로 구성되어 있다.

여기서, 상기 구동 모터(93')는 상기 루버(91') 중 하나의 측에 연결되어 루버를 회전시킴으로써 상기 링크 수단(92')을 통해 전체의 루버(91')를 회전시키도록 되어 있다.

따라서, 본 발명의 공기 조화기를 사용할 때는 도 6a에서와 같이 개폐 장치(90')의 루버(91')를 개방시켜 측면 흡입구(65) 및 측면 토출구(75)를 통해 실내 공기가 유동시키게 되고, 공기 조화기를 사용하지 않을 때는 도 6b와 같이 개폐 장치(90')의 루버(91')를 닫아 캐비닛(50)의 내측으로 먼지 등의 이물질이 유입되는 것을 방지할 수 있게 된다.

발명의 효과

상기한 바와 같은 본 발명의 공기 조화기의 흡입구 및 토출구 개폐 장치는 측면 흡입구 및 토출구에 다수의 루버를 설치하여 필요에 따라 캐비닛 내부를 폐쇄시킴으로써 내부에 먼지 등의 이물질이 유입되는 것을 방지함과 아울러 외부 미관을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

캐비닛의 전면은 물론 경사진 양측면에도 흡입구 및 토출구가 각각 형성되어 있는 공기 조화기에 있어서,

상기 흡입구와 토출구에 수평 또는 수직 방향으로 회전 가능하게 설치된 다수의 루버와, 상기 루버와 루버를 상호 연결하여 동시에 회전되도록 하는 링크 수단과, 상기 링크 수단을 통해 상기 루버를 회전시킴으로써 흡입구와 토출구를 개방하거나 닫도록 하는 구동 수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 공기 조화기의 흡입구 및 토출구 개폐 장치.

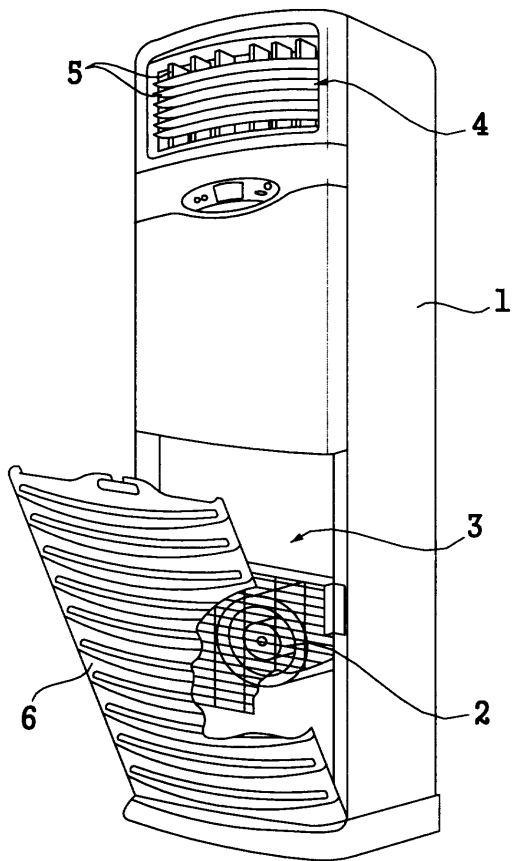
청구항 2

제 1 항에 있어서,

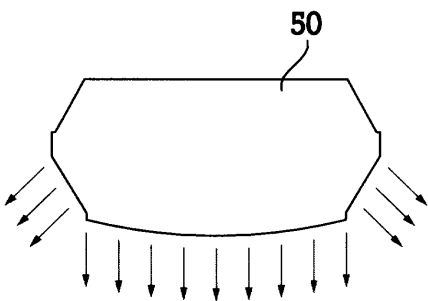
상기 구동 수단은 상기 루버 중 하나의 측에 연결되어 루버를 회전시키는 구동 모터인 것을 특징으로 하는 공기 조화기의 흡입구 및 토출구 개폐 장치.

도면

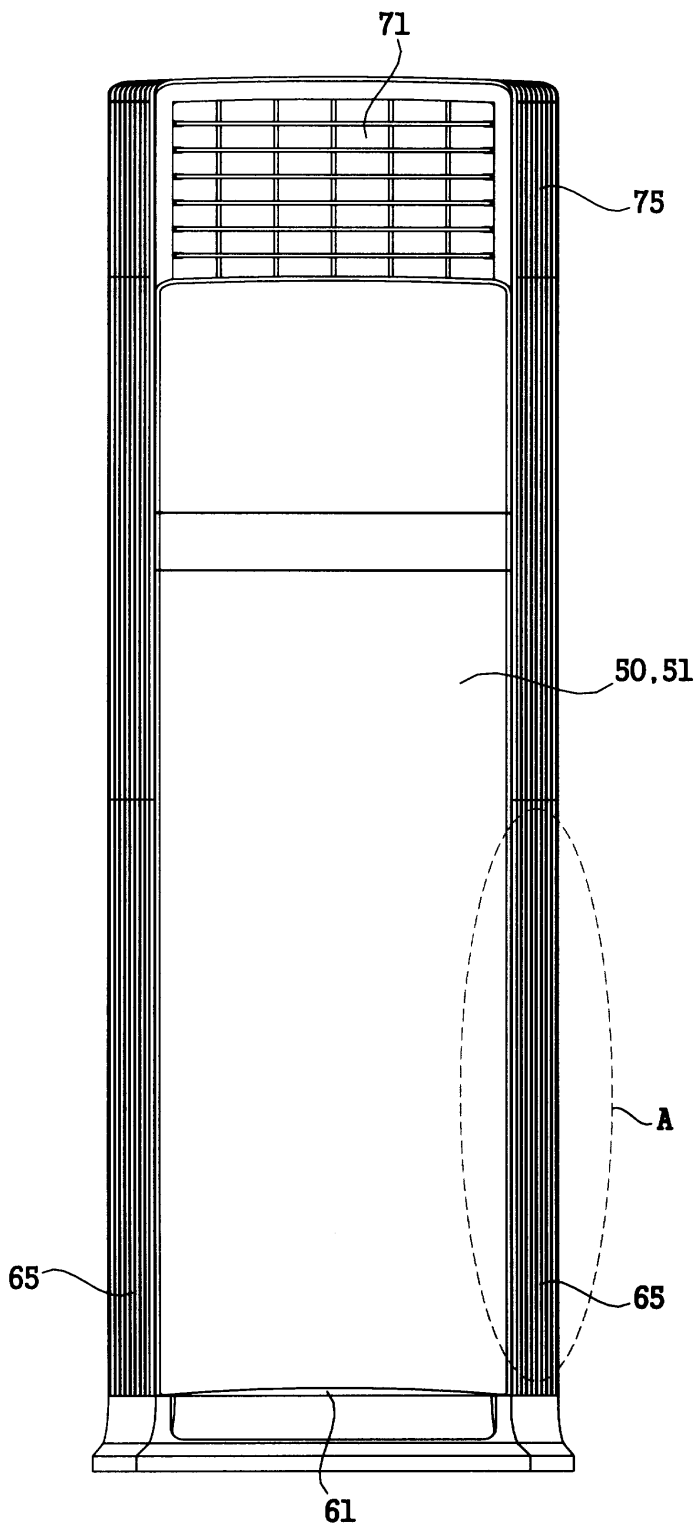
도면1



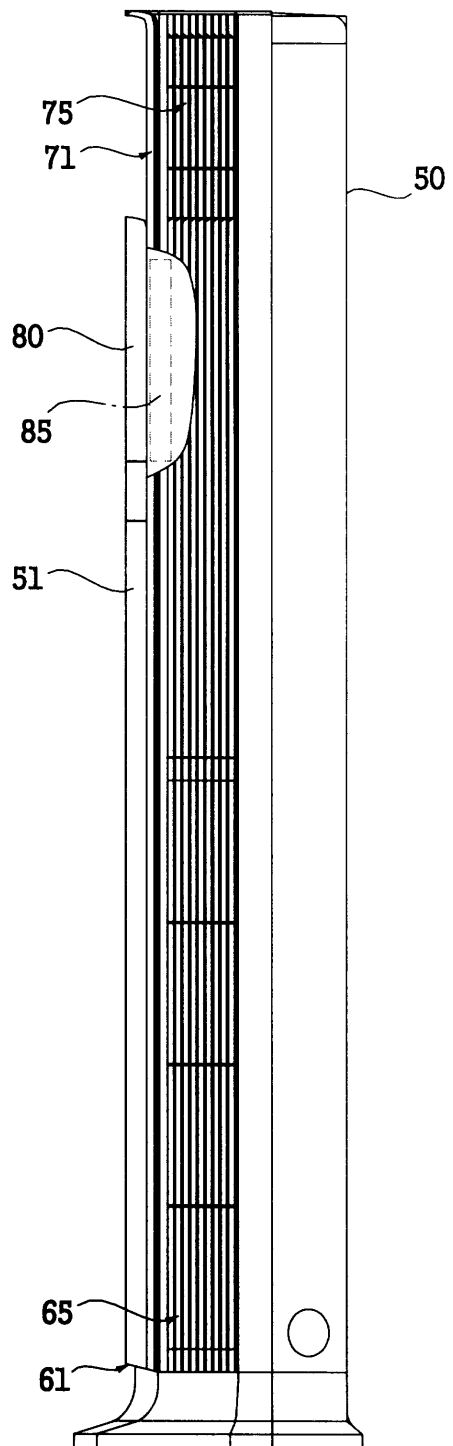
도면2



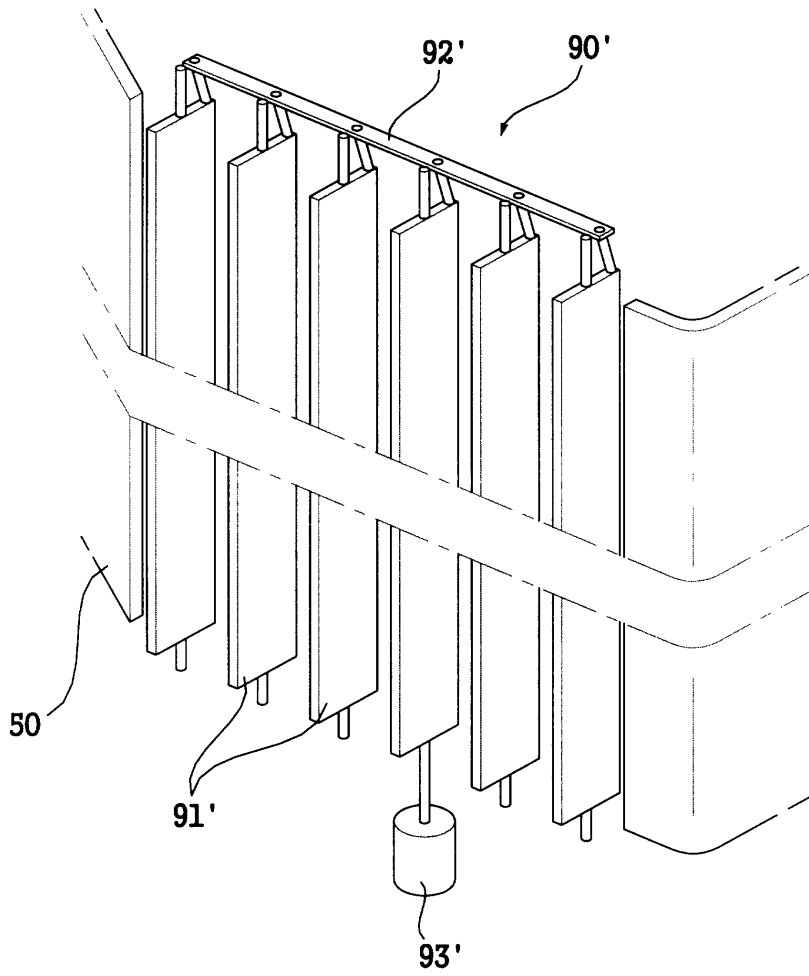
도면3



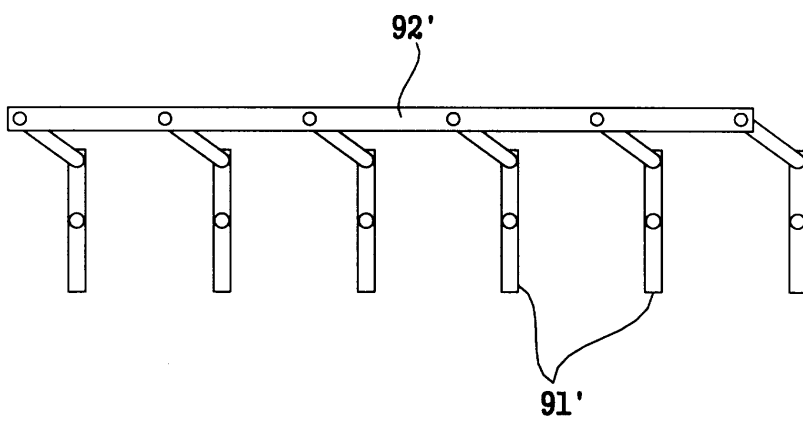
도면4



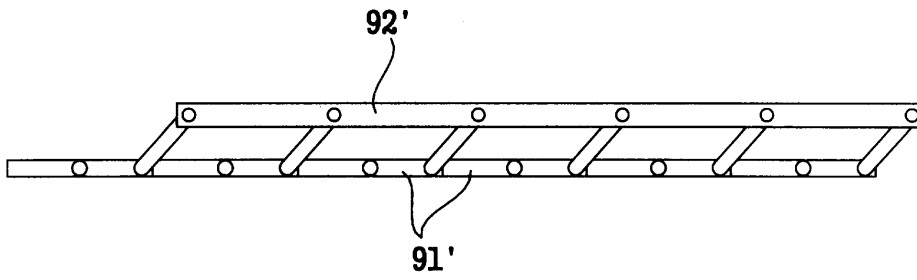
도면5



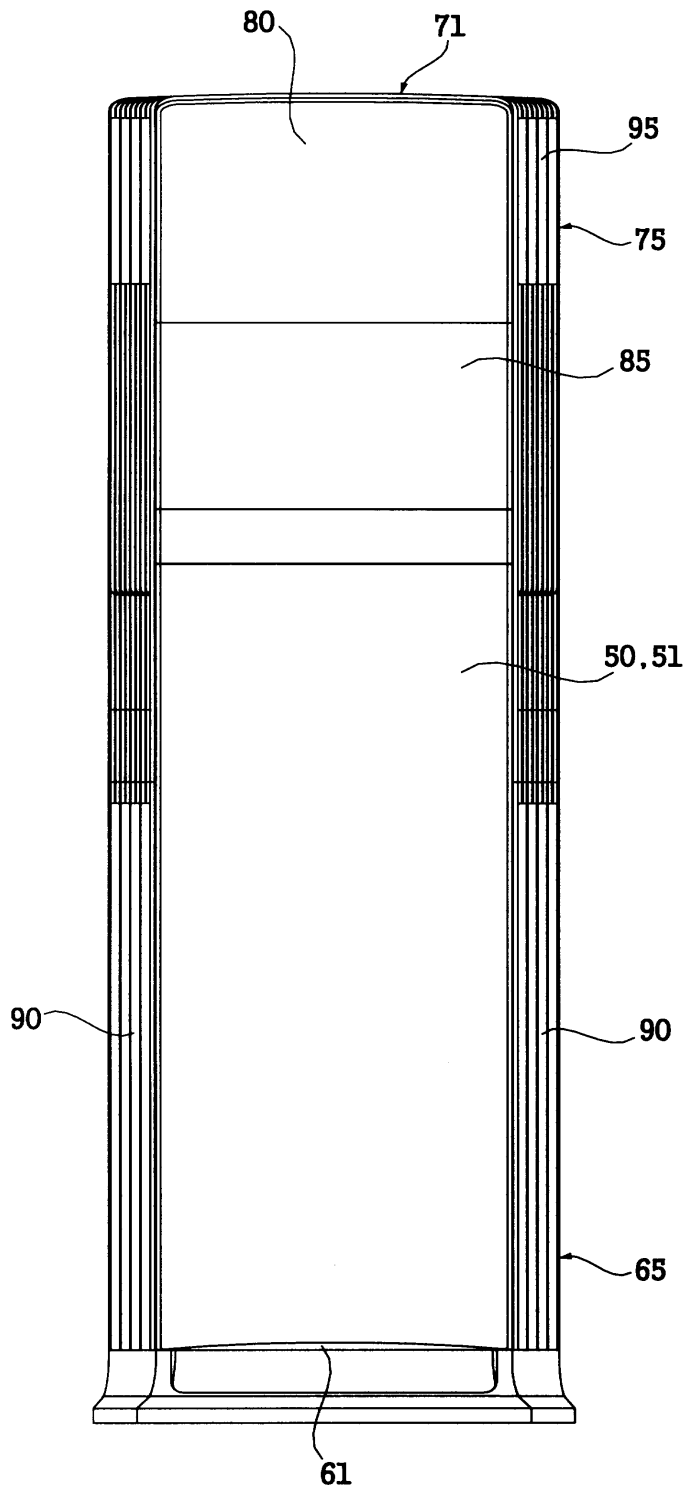
도면6a



도면 6b



도면7



도면8

