



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0081901
(43) 공개일자 2012년07월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24F 1/00 (2011.01) F24F 13/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0003296
(22) 출원일자 2011년01월12일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
송성우
경상남도 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자
디지털어플라이언스 사업본부 (가음정동)
윤주협
경상남도 창원시 성산구 성산패총로 170, LG전자
디지털어플라이언스 사업본부 (가음정동)
(74) 대리인
허용록

전체 청구항 수 : 총 13 항

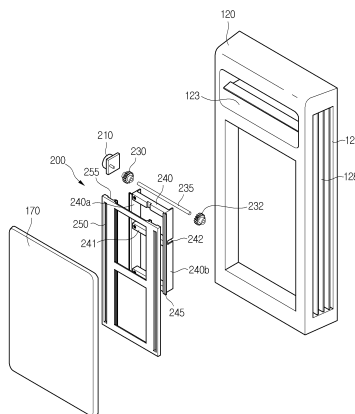
(54) 발명의 명칭 공기 조화기

(57) 요약

본 발명은 공기 조화기에 관한 것이다.

본 발명의 실시예에 따른 공기 조화기에는, 공기 토출부가 형성되는 본체; 상기 공기 토출부를 개방하기 위하여, 이동 가능하게 제공되는 개폐 패널; 상기 개폐 패널에 구동력을 제공하기 위한 구동부; 상기 구동부에 의하여 회전 가능하게 제공되는 제 1 기어; 상기 제 1 기어와 연동하여 직선 이동되는 제 2 기어가 구비되는 이동 가이드부; 및 상기 본체에 고정되며, 상기 이동 가이드부의 이동을 가이드 하기 위한 유동 방지부를 구비하는 고정 가이드부가 포함되며, 상기 이동 가이드부에는, 상기 유동 방지부의 적어도 일부분을 수용하기 위한 가이드 홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

공기 토출부가 형성되는 본체;

상기 공기 토출부를 개방하기 위하여, 이동 가능하게 제공되는 개폐 패널;

상기 개폐 패널에 구동력을 제공하기 위한 구동부;

상기 구동부에 의하여 회전 가능하게 제공되는 제 1 기어;

상기 제 1 기어와 연동하여 직선 이동되는 제 2 기어가 구비되는 이동 가이드부; 및

상기 본체에 고정되며, 상기 이동 가이드부의 이동을 가이드 하기 위한 유동 방지부를 구비하는 고정 가이드 부가 포함되며,

상기 이동 가이드부에는,

상기 유동 방지부의 적어도 일부분을 수용하기 위한 가이드 홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 공기 조화기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 가이드 홈에는 홈을 규정하는 복수의 면이 포함되며,

상기 유동 방지부에는, 상기 복수의 면에 각각 접하는 복수의 접촉 돌기가 포함되는 공기 조화기.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 접촉 돌기는 상기 복수의 면에 점 접촉되는 것을 특징으로 하는 공기 조화기.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 접촉 돌기는 반구 형상을 가지는 것을 특징으로 하는 공기 조화기.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 가이드 홈은 상기 이동 가이드부의 양측에 복수 개로 형성되며,

복수의 가이드 홈은 서로 마주보는 방향으로 개구된 홈을 가지는 것을 특징으로 하는 공기 조화기.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 유동 방지부는, 상기 고정 가이드부의 일측면으로부터 외측 방향으로 연장되도록 구성되는 공기 조화기.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 가이드 홈은 상기 제 2 기어의 내측에 형성되는 공기 조화기.

청구항 8

공기 토출부가 형성되는 본체;

상기 공기 토출부를 선택적으로 개방하는 개폐 패널;

상기 개폐 패널의 이동을 가이드 하기 위하여 직선 이동되는 이동 가이드부;

상기 이동 가이드부를 지지하는 고정 가이드부;

상기 이동 가이드부에 형성되며, 적어도 2개의 면을 포함하는 가이드 홈; 및

상기 고정 가이드부에 제공되며, 상기 2개의 면에 접촉되는 복수의 접촉 돌기를 가지는 유동 방지부가 포함되는 공기 조화기.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 개폐 패널에 구동력을 제공하기 위한 구동부;

상기 구동부에 결합되어 회전 가능하게 제공되는 피니언 기어; 및

상기 피니언 기어에 연동하는 랙 기어가 더 포함되는 공기 조화기.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 피니언 기어는 상기 고정 가이드부에 제공되며, 상기 랙 기어는 상기 이동 가이드부에 제공되는 것을 특징으로 하는 공기 조화기.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 랙 기어는 복수 개가 제공되며,

상기 가이드 홈은 복수의 랙 기어 사이에 형성되는 공기 조화기.

청구항 12

제 9 항에 있어서,

상기 피니언 기어는 복수 개로 제공되며,

복수의 피니언 기어를 연결하며 상기 고정 가이드부에 결합되는 축이 더 포함되는 공기 조화기.

청구항 13

제 8 항에 있어서,

상기 2개의 면에는 서로 마주보는 면을 포함하는 것을 특징으로 하는 공기 조화기.

명세서

기술분야

본 발명은 공기 조화기에 관한 것이다.

배경기술

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.

이렇게 공기조화기와 같은 생활의 편의 제품이 점차적으로 확대, 사용되면서 소비자들은 높은 에너지 사용 효율과, 성능향상 및 사용에 편리한 제품을 요구하게 되었다.

이러한 공기 조화기는 실내기와 실외기의 분리 여부에 따라, 실내기와 실외기를 각각 분리된 분리형 공기조화

기와, 실내기와 실외기를 하나의 장치로 결합된 일체형 공기조화기로 구분될 수 있다.

- [0005] 한편, 공기조화기의 설치 모습에 따라, 벽에 장착되도록 구성된 벽걸이형 공기 조화기 및 액자형 공기조화기와, 거실에 세울 수 있도록 구성된 슬립형 공기조화기로 구분될 수 있다.
- [0006] 또한, 실내기의 용량에 따라, 하나의 실내기를 구동시킬 수 있는 용량으로 구성되어 가정집과 같이 좁은 장소에서 이용되도록 구성된 싱글형 공기조화기와, 회사 또는 음식점에서 사용할 수 있도록 매우 큰 용량으로 구성된 중대형 공기조화기와, 다수개의 실내기를 충분히 구동시킬 수 있는 용량으로 구성된 멀티 공기조화기 등으로 구분되어질 수 있다.
- [0007] 공기 조화기에는, 조화된 공기가 토출되는 토출부 및 상기 토출부를 선택적으로 개방하는 개폐 패널이 포함된다. 상기 개폐 패널은 이동 가능하게 제공될 수 있다.
- [0008] 종래의 공기 조화기에 의하면, 상기 개폐 패널이 이동하는 과정에서 상기 개폐 패널과 주변 구성부품이 간섭되어 상기 개폐 패널의 이동이 제한되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은, 이러한 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로서, 개폐 패널의 이동을 용이하게 가이드 하기 위한 장치가 포함되는 공기 조화기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명의 실시예에 따른 공기 조화기에는, 공기 토출부가 형성되는 본체; 상기 공기 토출부를 개방하기 위하여, 이동 가능하게 제공되는 개폐 패널; 상기 개폐 패널에 구동력을 제공하기 위한 구동부; 상기 구동부에 의하여 회전 가능하게 제공되는 제 1 기어; 상기 제 1 기어와 연동하여 직선 이동되는 제 2 기어가 구비되는 이동 가이드부; 및 상기 본체에 고정되며, 상기 이동 가이드부의 이동을 가이드 하기 위한 유동 방지부를 구비하는 고정 가이드부가 포함되며, 상기 이동 가이드부에는, 상기 유동 방지부의 적어도 일부분을 수용하기 위한 가이드 홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 다른 측면에 따른 공기 조화기에는, 공기 토출부가 형성되는 본체; 상기 공기 토출부를 선택적으로 개방하는 개폐 패널; 상기 개폐 패널의 이동을 가이드 하기 위하여 직선 이동되는 이동 가이드부; 상기 이동 가이드부를 지지하는 고정 가이드부; 상기 이동 가이드부에 형성되며, 적어도 2개의 면을 포함하는 가이드 홈; 및 상기 고정 가이드부에 제공되며, 상기 2개의 면에 접촉되는 복수의 접촉 돌기를 가지는 유동 방지부가 포함된다.

발명의 효과

- [0012] 이러한 본 발명에 의하면, 개폐 패널의 이동이 용이하게 가이드 될 수 있으므로, 토출부의 개폐 동작이 효과적으로 이루어질 수 있다는 장점이 있다.
- [0013] 상세히, 개폐 패널이 상하 방향으로 이동하는 과정에서, 상기 개폐 패널이 좌우 균형을 유지하면서 이동될 수 있다는 장점이 있다.
- [0014] 그리고, 이동 가이드부는 고정 가이드부와 접촉된 면적이 작은 상태에서 이동될 수 있으므로, 이동 가이드부와 고정 가이드부간에 간섭을 최소화 할 수 있다는 효과가 있다.
- [0015] 또한, 개폐 패널의 이동이 원활하게 이루어짐으로써 제품의 고장이 방지될 수 있으며, 이에 따라 제품에 대한 신뢰성이 향상될 수 있다는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 공기 조화기의 구성을 보여주는 외관 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 개폐 패널이 개방된 모습을 보여주는 공기 조화기의 외관 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 가이드 어셈블리의 구성을 보여주는 공기 조화기의 일부 분해 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 가이드 어셈블리의 구성을 보여주는 공기 조화기의 측면도이다.

도 5는 도 4의 I-I'를 따라 절개한 단면도이다.

도 6은 도 5의 "A" 부분을 확대하여 보여주는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 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.
- [0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 공기 조화기의 구성을 보여주는 외관 사시도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 개폐 패널이 개방된 모습을 보여주는 공기 조화기의 외관 사시도이다.
- [0019] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 공기 조화기(10)에는, 외관을 형성하는 본체(100)가 구비된다. 상기 본체(100)는 실내 공간에 스탠딩 타입으로 설치될 수 있도록 대략 직육면체 형상을 가진다.
- [0020] 본 실시예는, 분리형 공기 조화기의 실내기를 일례로 들어 설명한다. 다만, 본 발명의 사상은 이에 한정되지 않으며, 공기 조화기의 형태에 따라 다양하게 적용 가능함을 미리 밝혀둔다.
- [0021] 상세히, 상기 본체(100)에는, 전면 외관을 형성하는 전면 프레임(120) 및 후면 외관을 형성하는 후면 프레임(150)이 포함된다. 상기 전면 프레임(120) 및 후면 프레임(150)은 서로 결합된 상태에서, 그 내부에 다수의 부품을 설치할 수 있는 설치공간을 형성한다.
- [0022] 상기 전면 프레임(120)에는, 상기 본체(100)의 내부로 조화될 공기가 흡입되도록 하는 흡입부(142) 및 상기 흡입부(142)를 선택적으로 차폐하는 흡입 베인(144)이 포함된다.
- [0023] 상기 흡입부(142)는 상기 전면 프레임(120)의 적어도 일측 하부에 형성되며, 상기 흡입 베인(144)은 상기 흡입부(142)의 일측에 회동 가능하게 제공될 수 있다.
- [0024] 상기 전면 프레임(120)에는, 상기 본체(100) 내부에서 조화된 공기가 특정 공간(일례로, 실내공간)으로 토출되도록 하는 토출부(126) 및 상기 토출부(126)를 선택적으로 차폐하는 토출 베인(128)이 더 포함된다.
- [0025] 상기 토출부(126)는 상기 전면 프레임(120)의 적어도 일측 상부에 형성되며, 상기 토출 베인(128)은 상기 토출부(126)의 일측에 회동 가능하게 제공될 수 있다. 공기는 상기 토출부(126)를 통하여 상기 공기 조화기(10)의 측방으로 토출될 수 있다.
- [0026] 상기 전면 프레임(120)에는, 공기가 토출되는 "공기 토출부"로서 전면 토출부(123)가 더 포함된다. 공기는 상기 전면 토출부(123)를 통하여 상기 공기 조화기(10)의 전방으로 토출될 수 있다.
- [0027] 상기 본체(100)에는, 상기 전면 프레임의 전면을 선택적으로 차폐하는 '전면부'로서의 전면 패널(110)이 제공된다. 상기 전면 패널(110)은 소정의 두께를 가지는 사각판재 형상을 가지며, 그 전면은 강화유리로 형성될 수 있다. 상기 전면 패널(110)은 상기 전면 프레임의 전방에 회동 가능하게 결합될 수 있다.
- [0028] 상기 전면 패널(110)에는, 상기 공기 조화기(100)의 작동 명령을 입력하거나, 상기 공기 조화기(100)의 작동 상태가 표시되는 디스플레이부(160)가 구비된다.
- [0029] 상기 디스플레이부(160)의 상측에는, 직선 방향(일례로, 상하 방향)으로 이동 가능하게 제공되는 개폐 패널(170)이 제공된다. 상기 개폐 패널(170)은 상기 전면 토출부(123)를 선택적으로 차폐할 수 있다.
- [0030] 도면에서는, 상기 개폐 패널(170)이 상하 방향으로 이동되는 것으로 도시되었으나, 이와는 달리 좌우 방향으로 이동될 수도 있을 것이다.
- [0031] 도면에 도시되지는 않았으나, 상기 공기 조화기(10)의 내부에는 열교환을 위한 열교환기, 상기 열교환기로 공기를 불어주기 위한 팬 모터 및 공기의 정화를 위한 필터부재등이 제공될 수 있다.
- [0032] 이하에서는, 상기 개폐 패널(170)의 이동을 가이드 하기 위한 가이드 어셈블리에 관하여 도면을 참조하여 설명한다.
- [0033] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 가이드 어셈블리의 구성을 보여주는 공기 조화기의 일부 분해 사시도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 가이드 어셈블리의 구성을 보여주는 공기 조화기의 측면도이다.
- [0034] 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 개폐 패널(170)의 일측에는, 상기 개폐 패널(170)의 이동

을 가이드 하기 위한 가이드 어셈블리(200)가 포함된다. 상기 가이드 어셈블리(200)는 상기 개폐 패널(170)과 전면 프레임(120)의 사이에 개입될 수 있다.

- [0035] 상세히, 상기 가이드 어셈블리(200)에는, 상기 전면 프레임(120)에 고정되는 고정 가이드부(240) 및 상기 고정 가이드부(240)에 이동 가능하게 결합되는 이동 가이드부(250)가 포함된다. 상기 이동 가이드부(250)는 상기 개폐 패널(170)의 후측에 결합될 수 있다.
- [0036] 상기 고정 가이드부(240) 및 이동 가이드부(250)는 대략 사각 형상의 프레임으로 구성될 수 있다.
- [0037] 상기 가이드 어셈블리(200)에는, 상기 이동 가이드부(250)의 이동을 위하여 구동력을 제공하는 구동부(210)와, 상기 구동부(210)의 구동에 의하여 회전되는 복수의 피니언 기어(230,232) 및 상기 복수의 피니언 기어(230,232)를 연결하는 축(235)이 포함된다.
- [0038] 상기 고정 가이드부(240)에는, 상기 축(235)을 지지하는 축 지지부(241)가 포함된다. 상기 축 지지부(241)는 축의 위치에 대응하여 가로 방향으로 연장되며, 상기 고정 가이드부(240)를 구성하는 제 1 프레임(240a) 및 제 2 프레임(240b)을 연결하도록 구성된다.
- [0039] 상기 고정 가이드부(240)에는, 상기 축(235)이 관통하는 관통 홀(242)이 형성된다. 상기 관통 홀(242)은 상기 고정 가이드(240)의 양측에 복수 개로 제공된다. 상세히, 복수의 관통 홀(242)은 상기 제 1 프레임(240a) 및 제 2 프레임(240b)의 적어도 일부분이 절개되어 형성될 수 있다.
- [0040] 상기 복수의 피니언 기어(230,232)에는, 상기 축(235)의 일측 단부에 결합되는 제 1 피니언 기어(230) 및 상기 축(235)의 타측 단부에 결합되는 제 2 피니언 기어(232)가 포함된다.
- [0041] 상기 제 1,2 피니언 기어(230,232)는 상기 축(235)의 양측 단부에 각각 결합된 상태에서 상기 고정 가이드부(240)의 양측에 배치된다. 정리하면, 상기 축(235)은 상기 고정 가이드부(240)를 관통하여 결합되며, 상기 복수의 피니언 기어(230,232)는 상기 축(235)의 양측에 결합될 수 있다.
- [0042] 상기 구동부(210)는 상기 제 1 피니언 기어(230)에 결합된다. 상기 구동부(210)가 구동되면, 상기 구동부(210)의 회전력은 상기 제 1 피니언 기어(230) 및 축(235)에 전달될 수 있다. 그리고, 상기 축(235)의 회전력은 상기 제 2 피니언 기어(232)에 전달될 수 있다.
- [0043] 상기 이동 가이드부(250)에는, 상기 제 1,2 피니언 기어(230,232)가 안착되는 복수의 안착 홈(255)이 형성된다. 상기 안착 홈(255)은, 상기 제 1,2 피니언 기어(230,232)의 적어도 일부분이 수용되도록 일방향으로 함몰되는 형상을 가질 수 있다.
- [0044] 상기 안착 홈(255)에는, 상기 제 1,2 피니언 기어(230,232)가 결합되는 복수의 랙 기어(257,258)가 제공된다. 상기 복수의 랙 기어(257,258)에는, 상기 제 1 피니언 기어(230)와 결합되는 제 1 랙 기어(257, 도 5 참조) 및 상기 제 2 피니언 기어(232)와 결합되는 제 2 랙 기어(258)가 포함된다.
- [0045] 설명의 편의를 위하여, 상기 피니언 기어(230,232)를 "제 1 기어"라 하고, 상기 랙 기어(257,258)을 "제 2 기어"라 이름할 수 있을 것이다.
- [0046] 상기 제 1,2 랙 기어(257,258)에는, 상기 이동 가이드부(250)의 길이 방향으로 형성되어 상기 제 1,2 피니언 기어(230,232)에 연동하는 다수의 기어 이가 형성된다.
- [0047] 상기 제 1,2 피니언 기어(230,232)가 회전되면, 상기 제 1,2 피니언 기어(230,232)과 제 1,2 랙 기어(257,258)의 각각 맞물리는 작용에 의하여 상기 제 1,2 랙 기어(257,258)는 직선방향(일례로, 상방 또는 하방)으로 이동된다. 결국, 상기 이동 가이드부(250)는 상기 제 1,2 랙 기어(257,258)의 움직임에 의하여 상승 또는 하강될 수 있다.
- [0048] 상기 고정 가이드부(240)에는, 상기 이동 가이드부(250)가 이동되는 과정에서 상기 이동 가이드부(250)의 이동 균형을 맞추어주기 위한 유동 방지부(245)가 포함된다.
- [0049] 상기 유동 방지부(245)는 상기 이동 가이드부(250)를 마주보는 면, 즉 상기 고정 가이드부(240)의 전면의 양측에 복수 개로 제공된다. 상세히, 상기 유동 방지부(245)는 상기 제 1 프레임(240a) 및 제 2 프레임(240b)의 전면에 길이 방향으로 길게 연장될 수 있다.
- [0050] 그리고, 복수의 유동 방지부(245)는 상기 고정 가이드부(240)의 양측 전면으로부터 외측 방향(좌측 및 우측방향)으로 각각 절곡되어 연장될 수 있다. 상기 유동 방지부(245)는 후술하는 가이드 홈(252, 도 6 참조)에 삽

입될 수 있다.

- [0051] 도 5는 도 4의 I-I'를 따라 절개한 단면도이고, 도 6은 도 5의 "A" 부분을 확대하여 보여주는 단면도이다.
- [0052] 도 5 및 도 6을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 상기 구동부(210)에는, 상기 제 1 피니언 기어(230)에 결합되는 구동 축(215)이 제공된다. 상기 구동부(210)의 구동력은 상기 구동 축(215)을 통하여 제 1,2 피니언 기어(230,232) 및 축(235)에 전달된다.
- [0053] 상기 고정 가이드부(240)에는, 상기 이동 가이드부(250)의 좌우 균형을 맞추어주기 위한 유동 방지부(245)가 포함된다.
- [0054] 상기 유동 방지부(245)에는, 상기 고정 가이드부(240)의 전면으로부터 외측으로 연장되는 외측 연장부(246) 및 상기 외측 연장부(246)의 단부에 형성되어 상기 이동 가이드부(250)에 접촉되도록 하는 접촉 돌기(248)가 포함된다.
- [0055] 상기 접촉 돌기(248)는 다수 개가 형성될 수 있다. 그리고, 상기 접촉 돌기(248)는 대략 반구 형상으로 돌출되어, 상기 이동 가이드부(250)에 점 접촉될 수 있다.
- [0056] 상기 이동 가이드부(250)에는, 상기 유동 방지부(245)의 적어도 일부분이 수용되도록 하는 가이드 홈(252)이 형성된다. 상기 가이드 홈(252)은 상기 랙 기어(257,258)의 내측에 형성되며, 상기 유동 방지부(245)에 대응하여 복수 개가 형성될 수 있다. 즉, 복수의 가이드 홈(252)은 상기 제 1,2 랙 기어(257,258)의 사이에 형성될 수 있다.
- [0057] 복수의 가이드 홈(252)은 서로 마주보는 방향으로 개구된 홈을 가지도록 형성될 수 있다.
- [0058] 상기 가이드 홈(252)에는, 홈을 규정하는 복수의 면(252a,252b,252c)이 포함된다. 상기 복수의 면(252a,252b,252c)에는, 서로 마주보는 제 1 면(252a) 및 제 3 면(252c)과, 상기 제 1 면(252a)과 제 3 면(252c)을 연결하는 제 2 면(252b)이 포함된다.
- [0059] 도면에는, 홈을 규정하는 3개의 면이 포함되는 것으로 도시되나, 반드시 이에 한정되지는 않으며 홈을 규정하는 면이 2개 또는 4개 이상일 경우에도 적용 가능할 것이다.
- [0060] 정리하면, 상기 가이드 홈(252)은 홈을 규정하는 적어도 2개의 면을 포함하며, 상기 적어도 2개의 면에는 복수의 접촉 돌기(248)가 각각 접촉될 수 있다. 일 실시예로서, 상기 복수의 접촉 돌기(248)는 서로 마주보는 면(252a,252c)에 각각 접촉되도록 구성될 수 있다.
- [0061] 상기 접촉 돌기(248)에는, 상기 복수의 면(252a,252b,252c)에 각각 접하는 복수의 돌기가 포함된다. 반구 형상의 돌기들은 상기 복수의 면(252a,252b,252c)에 각각 점 접촉되어 접촉 면적이 작게 형성될 수 있다.
- [0062] 상기 접촉 돌기(248)가 상기 복수의 면(252a,252b,252c)에 점 접촉되는 것에 의하여, 상기 이동 가이드부(250)가 상기 고정 가이드부(240)에 용이하게 지지될 수 있다.
- [0063] 그리고, 상기 고정 가이드부(240)와 이동 가이드부(250)의 간섭이 최소화 될 수 있으므로, 상기 이동 가이드부(250)가 원활하게 이동될 수 있다는 장점이 있다.
- [0064] 본 실시예에 따른 작용을 설명한다.
- [0065] 상기 구동부(210)가 구동되면, 제 1 피니언 기어(230) 및 상기 구동축(215)은 회전된다. 그리고, 상기 구동축(215)의 회전에 따라, 상기 제 2 피니언 기어(232)가 회전될 수 있다.
- [0066] 상기 제 1,2 피니언 기어(230,232)가 회전되면, 상기 제 1,2 랙 기어(257,258)는 상기 제 1,2 피니언 기어(230,232)의 회전 방향에 대응하여 상방 또는 하방으로 이동된다. 결국, 상기 이동 가이드부(250) 및 상기 개폐 패널(170)은 상방 또는 하방으로 슬라이딩 이동될 수 있다.
- [0067] 한편, 상기 제 1,2 피니언 기어(230,232)의 회전력(회전수)에 차이가 발생할 경우, 상기 제 1,2 랙 기어(257,258)의 이동 거리에 차이가 나타나며, 이에 따라 상기 제 1,2 랙 기어(257,258) 또는 이동 가이드부(250)는 좌우 방향에서 흔들리는 현상이 나타날 수 있게 된다.
- [0068] 그러나, 상기 유동 방지부(245)가 상기 가이드 홈(252)에 삽입(지지)되어 상기 이동 가이드부(250)의 이동을 가이드 하므로, 상기 제 1,2 랙 기어(257,258) 또는 이동 가이드부(250)의 흔들리는 현상을 방지할 수 있게 된다.

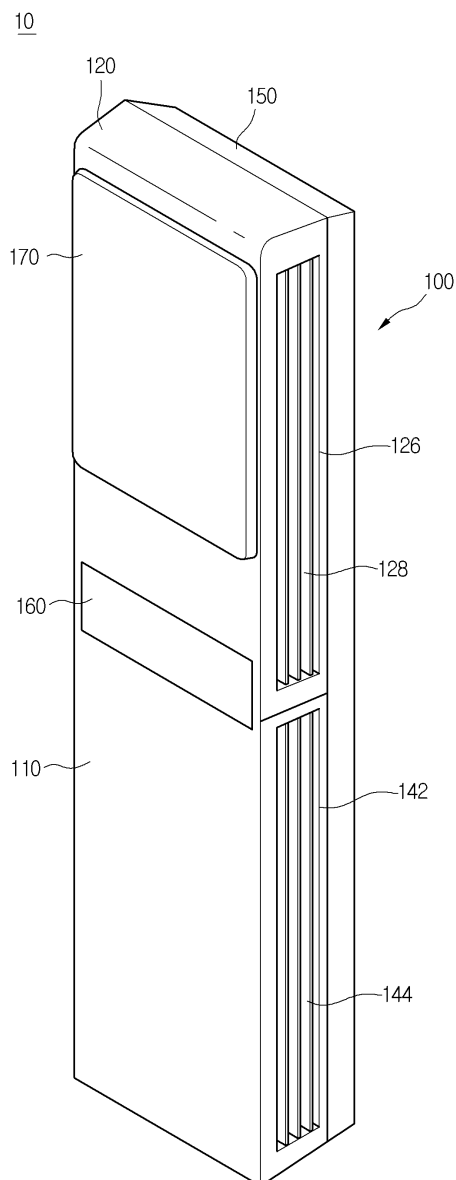
[0069] 그리고, 상기 이동 가이드부(250)의 이동을 가이드 하기 위한 피니언 기어(230,232)와, 상기 이동 가이드부(250)의 흔들림을 방지하기 위한 유동 방지부(245)가 고정 가이드부(240)에 형성되는 것에 의하여, 상기 이동 가이드부(250)는 상기 고정 가이드부(240)에 용이하게 지지된 상태에서, 상하 방향으로 원활하게 이동될 수 있게 된다.

부호의 설명

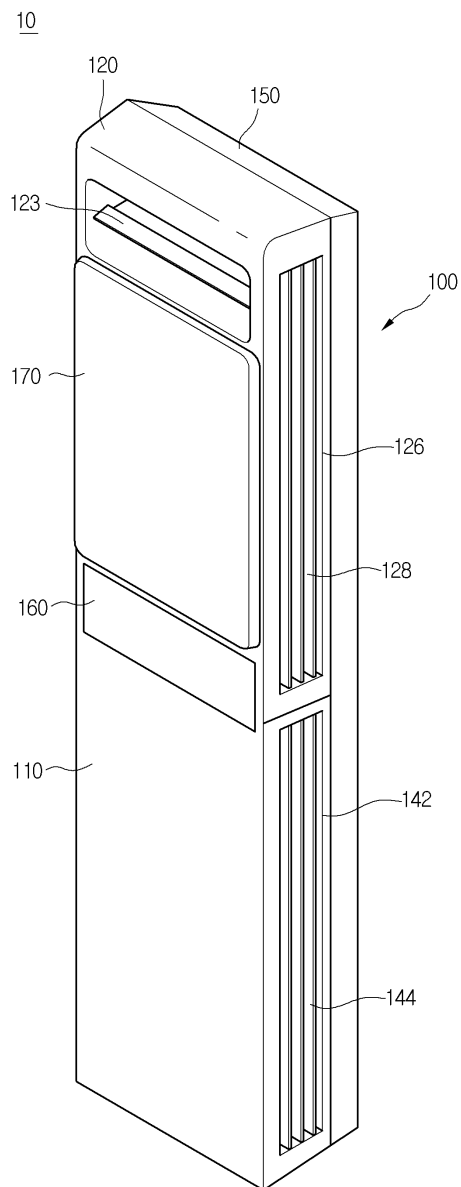
[0070]	10 : 공기 조화기	100 : 본체
	120 : 전면 프레임	150 : 후면 프레임
	170 : 개폐 패널	200 : 가이드 어셈블리
	210 : 구동부	230,232 : 피니언 기어
	240 : 고정 가이드부	245 : 유동 방지부
	250 : 이동 가이드부	257,258 : 랙 기어

도면

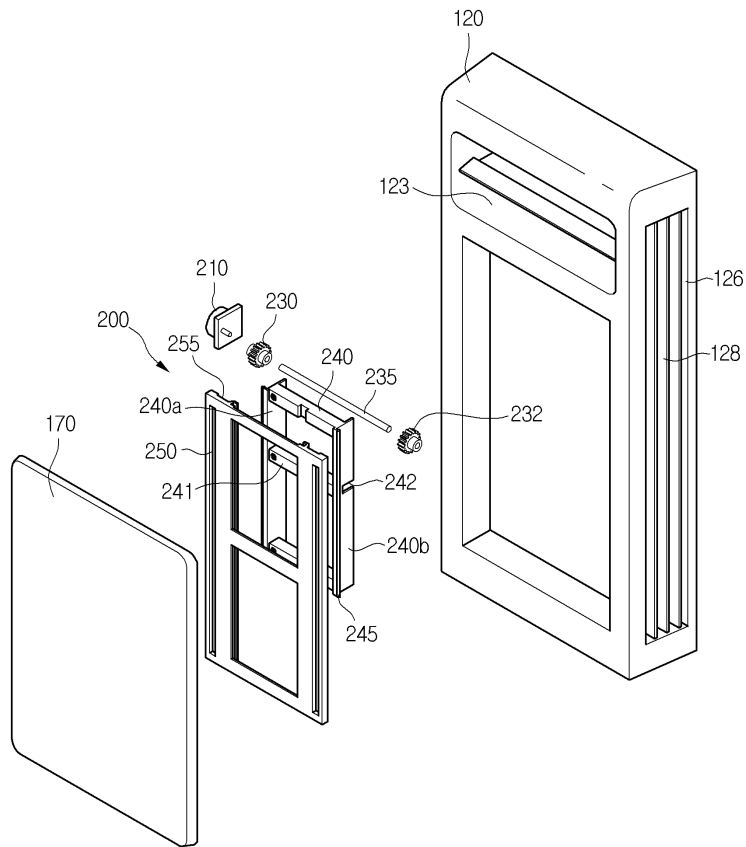
도면1



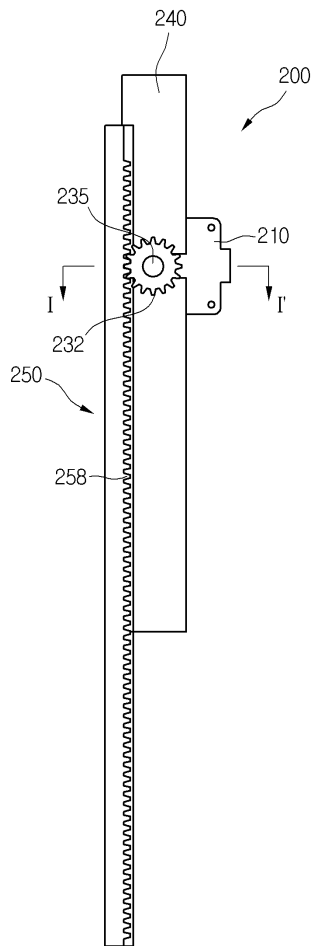
도면2



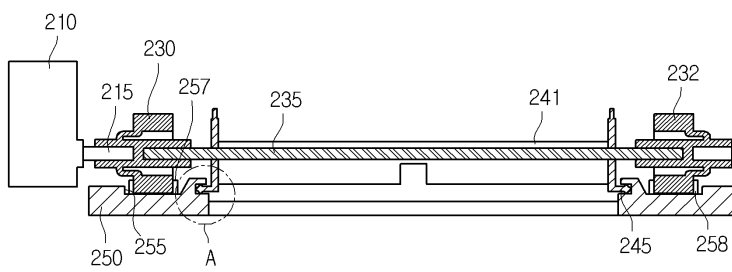
도면3



도면4



도면5



도면6

