

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. ⁶ F24F 13/14	(11) 공개번호 실 1998-016413	(43) 공개일자 1998년06월25일
(21) 출원번호 실 1996-029728	(22) 출원일자 1996년09월 13일	
(71) 출원인 삼성전자 주식회사 김광호	경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지	
(72) 고안자 장경석	경기도 수원시 팔달구 원천동 35 주공아파트 103/609	
	문제명	
(74) 대리인 김연수, 박태우	경기도 안산시 선부동 한양하파트 127동 403호	

심사청구 : 있음

(54) 공기조화기용 상하풍향조절날개의 각도제어장치

요약

본 고안은 공기조화기용 상하풍향조절날개의 각도제어장치에 관한 것으로서, 상하풍향조절날개(23)가 수평상태로 회전시에 기우는 것을 방지하도록 상기 링크부재(33) 및 홀더부재(29)의 일측에 탄성수단(100)이 구비된 것을 특징으로 하며, 링크부재(33) 및 홀더부재(29)의 일측에 인장력을 지닌 탄성수단(100)을 배설함에 따라 모터의 적정 토크(Torque) 초과시에 다수의 상하풍향조절날개(23)가 원활하게 작동되도록 함과 동시에 상기 상하풍향조절날개(23)가 수평상태로 있을때에 처지게 되는 것을 방지할 수 있다.

대표도

도4

명세서

[고안의 명칭]

공기조화기용 상하풍향조절날개의 각도제어장치

[도면의 간단한 설명]

도1은 종래의 공기조화기의 구성을 개략적으로 도시한 전체 분리 사시도,

도2는 종래의 공기조화기의 풍향조절날개의 구성을 도시한 분리 사시도,

도3은 본 고안의 일실시예에 의한 공기조화기용 풍향조절날개의 각도제어장치의 구성을 개략적으로 도시한 일부 결합도,

도4는 본 고안의 일실시예에 의한 공기조화기용 풍향조절날개의 각도제어장치의 구성을 확대해서 도시한 확대 사시도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

23 : 상하풍향조절날개 29 : 홀더부재

29a : 걸림부재 33 : 링크부재

33a : 고정부 33b : 고정홀

100 : 탄성수단

[고안의 상세한 설명]

[고안의 목적]

[고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

본 고안은 공기조화기에 관한 것으로서, 특히, 상기 공기조화기의 토출구를 통하여 토출되는 공기의 풍향을 상하로 조절하는 상하풍향조절날개가 무게중심에 의해 처지는 것을 방지하는 공기조화기용 상하풍향조절날개의 각도제어장치에 관한 것이다.

종래의 공기조화기는 도1 및 도2에 도시한 바와 같이 외관을 형성하는 본체(1)가 있고, 상기 본체(1)의

전면 하측에는 실내공기를 흡입하도록 다수의 흡입구(3a)가 형성된 흡입그릴부재(3)가 배설되어 있고, 상기 흡입그릴부재(3)의 내측에는 상기 흡입그릴부재(3)의 흡입구(3a)를 통해 흡입된 공기의 이물질을 필터링하는 필터부재(5)가 배설되어 있고, 상기 필터부재(5)의 내측에는 상기 필터부재(5)를 통해 필터링 된 공기를 냉풍으로 열교환하는 실내열교환기(7)가 배설되어 있고, 상기 실내열교환기(7)의 하측에는 상기 실내열교환기(7)에서 실내공기가 열교환되면서 상기 실외공기와 온도차이로 인해 발생된 물을 집수하는 배수접시(9)가 배설되어 있고, 상기 본체(1)의 전면 상측에는 실내열교환기(7)에 의해 열교환 된 공기가 토출되는 토출구(11)가 형성되어 있고, 상기 실내열교환기(7)의 상측에는 상기 흡입그릴부재(3)의 흡입구(3a)를 통하여 흡입된 공기가 실내열교환기(7)에 의해 열교환된 후, 토출구(11)로 토출될 수 있도록 안내하는 덕트부재(13)가 배설되어 있고, 상기 덕트부재(13)의 내측에는 도시되지 않은 모터의 구동에 의해 연동 회전되어 열교환 된 공기를 흡입하는 블로워팬(17)이 배설되어 있고, 상기 흡입그릴부재(3)의 상측에는 상기 공기조화기의 운전, 정지 등의 공조조건을 선택하는 조작부(19)가 배설됨과 동시에 내장물을 보호하는 전면판(21)이 배설되어 있고, 상기 토출구(11)측에는 덕트부재(13)로부터 토출된 공기를 상하 및 좌우로 조절하는 상하, 좌우풍향조절날개(23, 25)가 다수개 배설되어 있다.

상기 상하, 좌우풍향조절날개(23, 25)는 홀더부재(27, 29)에 의해 각각 회전가능케 배설되어 있고, 상기 홀더부재(27)의 일측에는 상기 조절날개를 상하로 구동시키는 모터(31)가 배설되어 있고, 상기 모터(31)가 배설된 상하풍향조절날개(23)의 타측에는 상기 다수의 상하풍향조절날개(23)를 연동시켜 동시에 조작하도록 링크부재(33)가 배설되어 있다.

상기 링크부재(33)는 상기 상하풍향조절날개(23)의 지지부(23a)가 삽입되어 고정되도록 고리모양을 한 고정부(33a)가 형성되어 있다.

이와 같이 구성된 종래의 공기조화기용 실내기는 조작부(19)의 조작조건을 선택하여 공기조화기를 운전시키면, 도시되지 않은 모터가 구동되어 블로워팬(13)이 회전하고, 상기 블로워팬(13)이 회전에 따라 실내공기가 흡입그릴부재(3)의 흡입구(3a)를 통해 흡입되고, 상기 흡입된 실내공기는 필터부재(5)를 통해 이물질 필터링 된 후, 실내열교환기(7)를 통과하면서 열교환되고, 상기 열교환 된 공기는 덕트부재(13)의 안내를 받아 본체(1)의 상측으로 이동하고, 상기 본체(1)의 상측으로 이동된 공기는 토출구(11)측으로 토출되고, 이때, 상기 상하풍향조절날개 홀더부재(27)의 일측에 배설된 모터(31)가 구동함에 따라 링크부재(33)에 의해 연결된 다수의 상하풍향조절날개(23)가 동시에 상하로 회동하여 토출공기의 풍향을 상하로 조절하고, 좌우풍향조절날개(25) 역시 도시되지 않은 모터에 의해 구동되어 좌우로 회동됨으로써, 토출공기의 풍향을 좌우로 조절하여 토출시킨다.

한편, 상기 실내열교환기(7)가 열교환되면서 실내공기와 온도차에 의해 생성된 물은 상기 배수접시(9)에 집수되고, 상기와 같이 배수접시에 집수된 물은 도시되지 않은 배수관을 통해 제품의 외측으로 배출된다.

[고안의목적]

그러나, 이와 같이 구성된 종래의 공기조화기는 다수개의 상하풍향조절날개(23)를 구동시키는 모터(31)가 적정 토크(Torque) 초과시에 상기 다수개의 상하풍향조절날개(23)의 원활한 작동(적정각도유지)에 문제가 발생할 우려가 있고, 또한, 상기 상하풍향조절날개(23)가 수평상태에 있을때에 반시계방향(도2의 화살표방향)으로 처짐이 발생한다는 문제점이 있었다.

본 고안은 상술한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 고안의 목적은 상하풍향조절날개를 일정각도로 제어하는 공기조화기용 상하풍향조절 날개의 각도제어장치를 제공한데 있다.

[고안의 구성 및 작용]

상기 목적을 실현하기 위하여 이루어진 본 고안에 따른 공기조화기용 상하풍향조절날개의 각도제어장치에 의하면, 열교환 된 공기를 상하로 조절하도록 토출구측에 배설된 다수의 상하풍향조절날개와, 상기 다수의 상하풍향조절날개를 회전가능케 지지하도록 상기 상하풍향조절날개의 가장자리측에 배설된 홀더부재와, 상기 다수의 상하풍향조절날개를 동시에 연동시키도록 상기 상하풍향조절날개의 일측에 배설된 링크부재를 구비한 공기조화기에 있어서, 상기 상하풍향조절날개가 수평상태로 회전시에 기우는 것을 방지하도록 상기 링크부재 및 홀더부재의 일측에 탄성수단이 구비된 것을 특징으로 한다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면 도3 및 도4에 따라서 더욱 상세하게 설명한다.

도3 및 도4에 도시한 바와 같이 토출공기의 풍향을 상하로 조절하도록 다수개의 상하풍향조절날개(23)가 홀더부재(27, 29)에 의해 회동가능케 배설되어 있고, 상기 홀더부재(27, 29)의 일측에는 상기 상하풍향조절날개(23)를 구동시키도록 모터(31)가 배설되어 있고, 상기 모터(31)가 배설된 상하풍향조절날개(23)의 타측에는 상기 다수의 상하풍향조절날개(23)를 동시에 연동시키는 링크부재(33)가 배설되어 있고, 상기 링크부재(33) 및 홀더부재(29)의 일측에는 모터(31)가 적정 토크(Torque) 초과시에 상기 다수개의 상하풍향조절날개(23)의 적정 각도를 유지시킴과 동시에, 상하풍향조절날개(23)가 수평상태에 있을때에 처지는 것을 방지하도록 탄성수단(100)이 배설되어 있다.

상기 탄성수단(100)은 링크부재를 당기는 인장력을 갖도록 되어 있다.

상기 링크부재(33)는 상기 상하풍향조절날개(23)의 지지부(23a)가 삽입되어 고정되도록 고리모양을 한 고정부(33a)가 형성되어 있고, 상기 링크부재(33)의 일단에는 상기 탄성수단(100)이 고정되도록 고정홀(33b)이 형성되어 있고, 상기 홀더부재(29)의 일측에는 상기 탄성수단(100)의 타단이 고정되도록 걸림부재(29a)가 형성되어 있다.

다음은 이와 같이 구성된 본 고안의 실시예에 의한 공기조화기용 상하풍향 조절날개의 각도제어장치의 작용에 대해서 설명한다.

먼저, 모터(31)가 구동됨에 따라 링크부재(33)에 의해 배설된 다수의 상하 풍향조절날개(23)가 연동하여

동시에 상하로 회동됨으로써, 토출공기의 풍향을 상하로 조절한다.

이때, 링크부재(33) 및 홀더부재(29)의 일측에 배설된 탄성수단(100)의 인장력에 의해 상기 모터(31)의 적정 토크(Torque)의 초과시에 상기 다수의 상하풍향조절날개(23)를 원활하게 작동시켜 적정 각도를 유지시킴과 동시에 상하풍향조절날개(23)가 수평상태에 있을때에 처지는 것을 방지한다.

[고안의 효과]

상술한 바와 같이 본 고안에 의한 공기조화기용 상하풍향조절날개의 각도제어장치에 의하면, 링크부재 및 홀더부재의 일측에 인장력을 지닌 탄성수단을 배설함에 따라 모터의 적정 토크(Torque) 초과시에 다수의 상하풍향조절날개가 원활하게 작동되도록 함과 동시에 상기 상하풍향조절날개가 수평상태로 있을때에 처지게 되는 것을 방지할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

열교환 된 공기를 상하로 조절하도록 토출구측에 배설된 다수의 상하풍향조절날개와, 상기 다수의 회전 가능케 지지하도록 상기 상하풍향조절날개의 가장자리측에 배설된 홀더부재와, 상기 다수의 상하풍향조절날개를 동시에 연동시키도록 상기 상하풍향조절날개의 일측에 배설된 링크부재를 구비한 공기조화기에 있어서,

상기 상하풍향조절날개(23)가 수평상태로 회전시에 기우는 것을 방지하도록 상기 링크부재(23) 및 홀더부재(29)의 일측에 탄성수단(100)이 구비된 것을 특징으로 하는 공기조화기용 상하풍향조절날개의 각도제어장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 탄성수단(100)은 인장력을 갖도록 형성된 것을 특징으로 하는 공기조화기용 상하풍향조절날개의 각도제어장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 링크부재(33)는 상기 탄성수단(100)의 일단이 고정되도록 일측에 고정홀(33a)이 형성된 것을 특징으로 하는 공기조화기용 상하풍향조절날개의 각도제어장치.

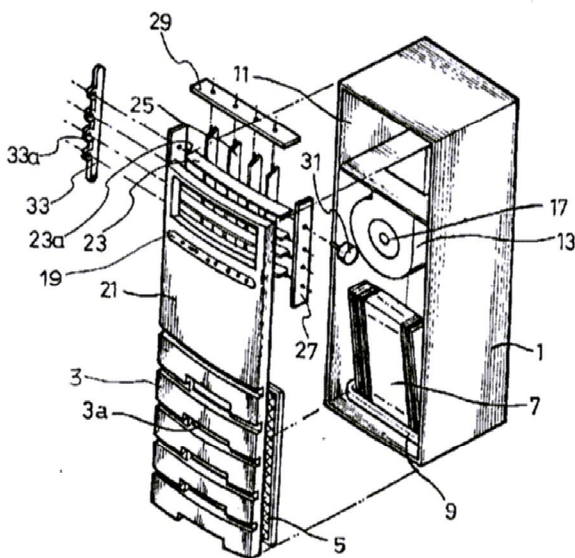
청구항 4

청구항 1에 있어서,

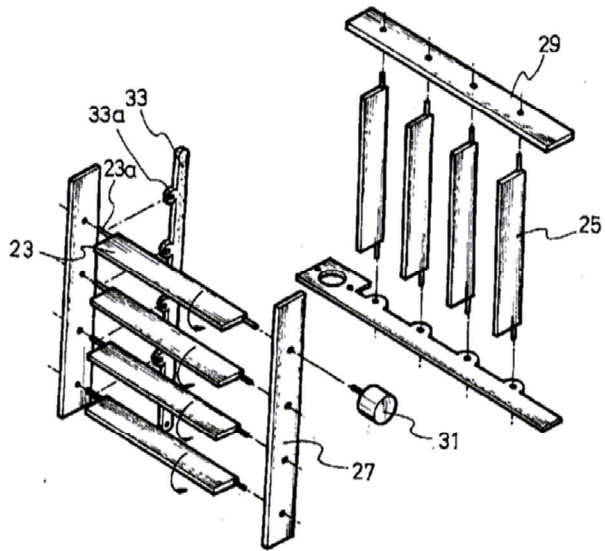
상기 홀더부재(29)는 상기 탄성수단(100)의 타단이 고정되도록 일측에 걸림부재(29a)가 구비된 것을 특징으로 하는 공기조화기용 상하풍향조절날개의 각도제어장치.

도면

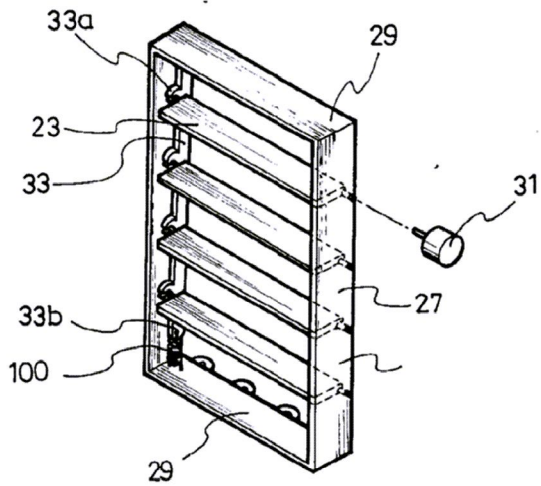
도면1



도면2



도면3



도면4

