

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ B60H 1/12		(45) 공고일자 2000년01월 15일	
		(11) 등록번호 20-0164985	
		(24) 등록일자 1999년10월 13일	
(21) 출원번호	20-1995-0009171	(65) 공개번호	실1996-0033859
(22) 출원일자	1995년04월29일	(43) 공개일자	1996년11월 19일
(73) 실용신안권자	한라공조주식회사 신영주 대전광역시 대덕구 신일동 1689-1		
(72) 고안자	문정식		
(74) 대리인	경기도 평택군 포승면 석정리 306-5 한라아파트 101동 1007호 김용식, 노민식, 이영필		

심사관 : 장재용

(54) 자동차용 공기조화장치

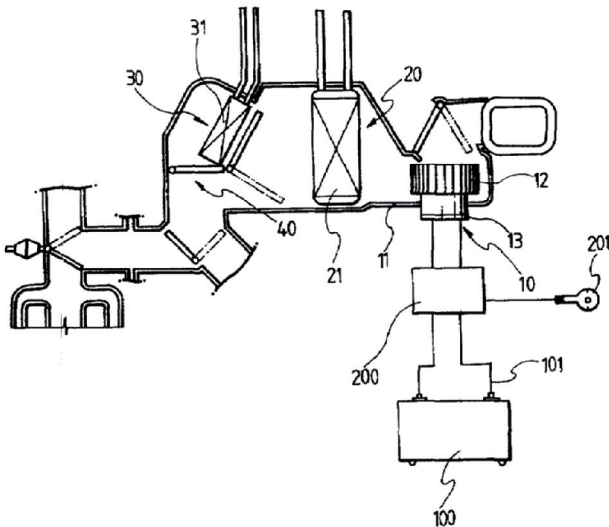
요약

본 고안은 공기조화장치의 풍량제어장치를 개시한다.

본 고안은 모우터에 의해 회전하는 팬이 마련된 송풍유닛과, 상기 모우터에 소정의 전압을 공급하는 배터리를 구비하여 된 자동차용 공기조화장치에 관한 것으로, 상기 배터리와 모우터 사이에 자동차실내의 냉방 또는 난방의 부하에 따라 배터리로부터 공급되는 전압을 승압시켜 상기 모우터에 공급하는 승압기를 구비하여 된 것에 그 특징이 있으며, 자동차의 실내를 짧은 시간내에 냉방 또는 난방시킬 수 있는 이점을 가진다.

본 고안에 있어서, 승압기의 작동이 자동차 실내의 온도를 감지하는 온도감지센서에 의해 이루어진 것이다.

대표도



명세서

[고안의 명칭]

자동차용 공기정화장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래 공기조화장치를 개략적으로 도시한 단면도.

제2도는 본 고안에 따른 공기조화장치를 도시한 단면도.

제3도는 제2도에 도시된 승압수단을 발체하여 도시한 회로도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 10 : 송풍 유니트 11 : 케이스
- 12 : 팬 13 : 모터
- 100 : 배터리 101 : 리드선
- 200 : 승압기 201 : 온도감지센서

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 자동차용 공기조화장치에 관한 것으로, 더 상세하게는 자동차의 실내 온도에 따라 송풍기의 속도를 제어할 수 있는 자동차용 공기조화장치의 송풍기 제어장치에 관한 것이다.

통상적으로 자동차용 공기조화장치는 자동차의 실내를 냉방 또는 난방하는 장치로서 제1도에 도시된 바와같이 실내 공기 또는 외기를 송풍하는 송풍유니트(10)와, 이 송풍유니트(10)의 토출구와 접속되며 증발기(21)와 냉각수를 이용한 히이터(31)가 각각 설치된 증발기 유니트(20) 및 히이터 유니트(30)와, 상기 각 유니트의 케이스에 설치되어 송풍기 유니트(10)로부터 소정의 압력으로 공급되는 공기의 경로를 변화시키는 복수개의 도어(40)를 구비하여 구성된다.

이와 같이 구성된 공기조화장치는 증발기 유니트(20)에 선택적으로 열교환 매체가 공급되고 복수개의 도어가 선택적으로 작동됨으로써 송풍유니트(10)로부터 발생된 공기가 증발기(21)와 히이터(31)를 선택적으로 통과하면서 열교환이 이루어져 자동차의 실내를 냉난방할 수 있도록 되어 있다.

상술한 바와같이 자동차의 실내를 냉난방하는 것은 송풍유니트(10)로부터 공급되는 풍량에 따라 자동차의 냉난방효율이 달라지게 된다. 따라서 자동차 내부의 냉,난방부하가 설계기준치 이상으로 크게 걸리는 경우, 공기조화장치가 최대 냉방 또는 난방상태로 작동된다하여도 많은 시간이 경과되어야 자동차 실내의 냉방 또는 난방이 이루어지는 문제점이 있었다. 즉, 무더운 여름날 창문이 닫혀있는 상태에서 햇빛에 장시간 노출되거나 추운 겨울 차량이 장시간 외부에 노출된 상태에서 자동차의 실내를 냉,난방하는 경우 순간적으로 큰 냉,난방부하가 걸리게되는데, 상기 송풍유니트(10)는 실내의 냉방 또는 난방을 위해 DC 12V정도 (승용차의 경우)를 이용하여 최대 풍량을 송풍하고 있으나 이는 상술한 바와같이 짧은 시간내에 자동차의 냉방 또는 난방할 수 없었다.

본 고안은 상기 문제를 해결하기 위하여 안출된 것으로, 자동차를 냉, 난방하기 위한 부하의 크기에 따라 그 풍량을 가변시켜 실내를 짧은 시간내에 냉방 또는 난방시킬 수 있는 자동차용 공기조화장치를 제공함에 그 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여 본 고안은, 모터에 의해 회전하는 팬이 마련된 송풍유니트와, 상기 모터에 소정의 전압을 공급하는 배터리를 구비하여 된 자동차용 공기조화장치에 있어서, 상기 배터리와 모터 사이에, 자동차 실내의 냉방 또는 난방의 부하에 따라 배터리로부터 공급되는 전압을 승압시켜 상기 모터에 공급하는 승압수단을 구비하여 된 것을 그 특징으로 한다.

본 고안에 있어서, 승압기의 작동이 자동차 실내의 온도를 감지하는 온도감지센서에 의해 이루어진 것이다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 고안에 따른 한 바람직한 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

본 고안에 따른 자동차용 공기조화장치의 송풍기 풍량제어장치는 자동차의 실내에 냉, 난방부하가 크게 걸리는 경우 모터에 12볼트 이상의 전압을 공급으로 송풍기의 풍량을 증가시켜 자동차 실내의 온도를 짧은 시간내에 냉,난방 시킬 수 있도록 된 것이다.

제2도에는 송풍기의 풍량 제어장치가 마련된 자동차용 공기조화장의 일예를 나타내 보였다.

이것은 자동차의 실내 또는 외기를 송풍하는 송풍유니트(10)와 이 송풍유니트(10)의 토출구와 접속되며 증발기(21)와 냉각수를 이용한 히이터(31)가 각각 설치된 증발기 유니트(20) 및 히이터 유니트(30)와, 상기 각 유니트의 케이스에 설치되어 송풍유니트(10)로부터 소정의 압력으로 공급되는 공기의 경로를 변화시키는 복수개의 도어(40)를 구비하여 구성된다. 여기에서 상기 송풍유니트(10)은 케이스(11)의 내부에 설치된 팬(12)과 상기 케이스(11)에 설치되어 상기 팬(12)을 회전시키는 모터(13)로 이루어지는데, 이 모터(13)는 배터리(100)의 단자와 리드선(101)에 의해 연결되고 이 리드선(101)에는 자동차 실내의 냉, 난방부하가 크게 걸리는 경우 모터(13)에 공급되는 전압을 높이는 승압수단(boostor ; 200)이 설치된다. 여기에서 상기 승압수단(200)은 제3도에 도시된 바와같이 자동차의 내부 온도에 따라 모터에 공급되는 전압을 승압시키는 인버터가 사용된다. 여기에서 상기 승압수단(200)의 작동은 인스트루먼트 패널에 별도의 스위치를 설치하여 작동시켜도 무방하다. 미설명부호 201은 온도감지센서이다.

이와 같이 구성된 본 고안에 따른 자동차용 공기조화장치의 풍량제어장치의 작동을 설명하면 다음과 같다.

자동차의 실내를 냉방 또는 난방하는 경우 자동차 내의 냉,난방부하가 크게 걸리는 경우 운전자가 공기조화장치를 작동시킨 상태에서 온도감지센서에 감지된 온도가 설정된 온도 이상이 되면 승압수단(200)이 작동되어 배터리(100)로부터 공급되는 전압을 승압시켜 모터(13)에 공급함으로써 모터(13)의 회전수를 늘린다.

이와같이 하면 상기 송풍유니트(10)로부터 토출되는 풍량이 상대적으로 증가되어 히이터(31) 및/또는 증발기(21)를 통과하는 풍량을 증가시킬 수 있어 이들과의 열교환 효율을 향상시킬 수 있으며, 자동차의 내부로 유입되는 풍량을 증가시킬 수 있어 초기의 냉방 또는 난방효율을 향상시킬 수 있다.

이상에서 설명한 바와같이 본 고안 자동차용 공기조화장치의 풍량제어장치는 자동차의 실내를 냉,난방하기 위한 부하가 크게 걸리는 경우 송풍기의 모터 회전수를 증가시켜 풍량을 증대시킴으로써 열교환 효

을를 향상시켜 자동차의 실내를 급속냉방 또는 난방시킬 수 있는 이점을 가진다.

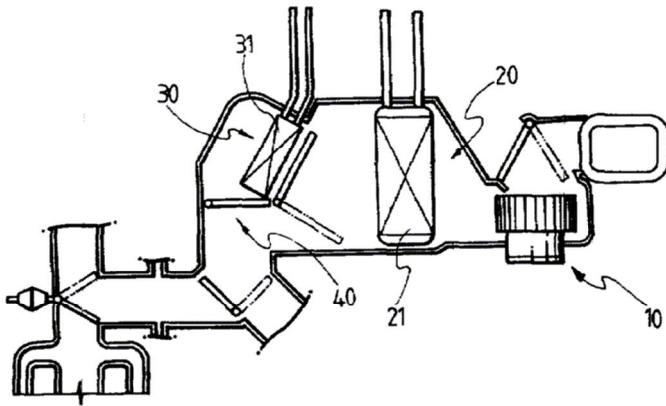
(57) 청구의 범위

청구항 1

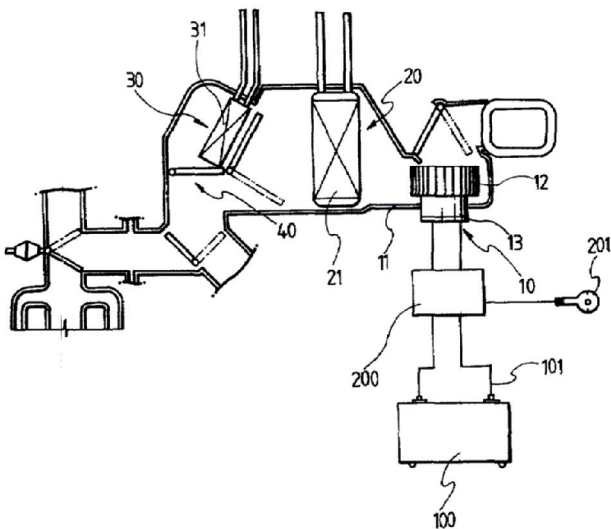
모우터에 의해 회전하는 팬이 마련된 송풍유닛과, 상기 모우터에 소정의 전압을 공급하는 배터리를 구비하여 된 자동차용 공기조화장치에 있어서, 상기 배터리와 모우터사이에, 자동차 실내의 온도를 감지하는 온도감지센서에 의해 감지된 냉,난방의 과부하 여부에 따라 배터리로부터 공급되는 전압을 승압시켜 상기 모우터에 공급하는 승압수단을 구비하여 된 것을 특징으로 하는 자동차용 공기조화장치.

도면

도면1



도면2



도면3

