

인버터 스크롤 압축기를 사용한 3실 에어컨의 난방성능

진의선, 허삼행, 권영철*, 고국원, 전용호*, 이영덕**, 박인규**

선문대학교 기계공학과, 리우스*, 위니아만도**

Heating Performance of 3 Room-A/C using Inverter Compressor

Y.H. Jun, S.H. Huh, Y.C. Kwon, K.W. Ko, Y.H. Jun*, Y.D. Lee**, I.K. Park**

Department of Mechanical Engineering, Sunmoon University, Chungnam 336-840, Korea

*LeeWoos Co., Ltd, Kyonggi, 449-701, Korea

**Winia Mando Co., LTD, Chungnam 442-742, Korea

요 약

생활수준의 향상으로 실내공간의 쾌적성에 대한 요구가 높아짐에 따라 사무공간뿐만 아니라 가정에서도 공조기의 사용이 증가되어 1집 1대의 개념에서 1실 1대의 유형으로 발전하고 있다. 국내에서도 최근 중소형 건물, 학교, 관공서 등에서 개별공조 시스템을 선호하고 있어 멀티 에어컨이 기존의 패키지 에어컨 시장을 대체하는 기기로 주목받고 있다. 그러나 멀티 에어컨의 복잡성과 용량조절의 기술적인 문제로 많은 연구가 필요하다. 따라서 본 실험에서는 다양한 실내 및 외기 환경에 적용할 수 있는 멀티 시스템 에어컨의 개발을 위해 일본에서 상용화되어 있는 인버터 압축기를 사용한 멀티 시스템 에어컨을 설치하여 여러 운전조건에서의 난방성능을 측정하였다. 이를 통해 멀티 에어컨의 고효율화 및 제어로직 개발에 도움을 주고자 한다. 본 연구에서는 3실, 2실, 1실 운전조합과 설정온도의 변화에 따른 난방성능을 조사하기 위하여 난방표준조건하에서 실내기의 설정온도를 바꿔가면서 실험하였다.

참고문헌

1. Rice, C. K. and Fisher, S. K., 1985, A comparative Analysis of Single and Continuously Variable-Capacity Heat Pump Concepts, Proc. of the DOE/ORNL Heat Pump Conference, pp. 57-65.
2. Fujita, Y., Kubo, T. and Suma, S., 1992., Multi Air Conditioner with Two Indoor Unit, Refrigeration, Vol. 67, No. 772, pp. 171-176.
3. Choi, J. M., Kim, Y. C., and Ha, J. H., 2001, Performance of the Flow Distribution and Capacity Modulation of a Multi-Heat Pump System, Proceedings of the SAREK, pp. 313-320.
4. Jun, Y. H., Kim D. H., Heo, S. H., Kwon, Y. C., Moon, J. M. and Hong, J. T., 2003, Experimental Study on Performance Evaluation of System Air-Conditioner using Compressor of PWM or Inverter Method(Cooling and Heating Characteristics), Korean Journal of Air-Conditioning and Refrigeration Engineering, Vol. 15, No. 9, pp. 738-743.
5. Jun, Y. H., Jin, E. S., Huh, S. H., Kwon, Y. C., Ko, K. W. and Park, I. K., 2003, Study on Cooling Characteristics on Setting Temperature of Multi-System Air Conditioner, Proceedings of the SAREK, pp. 467-471.