

소프트웨어를 이용한 전자파 생성 방법

■ 보유기관 한국전자통신연구원

■ 주요 발명자

■ 권리사항

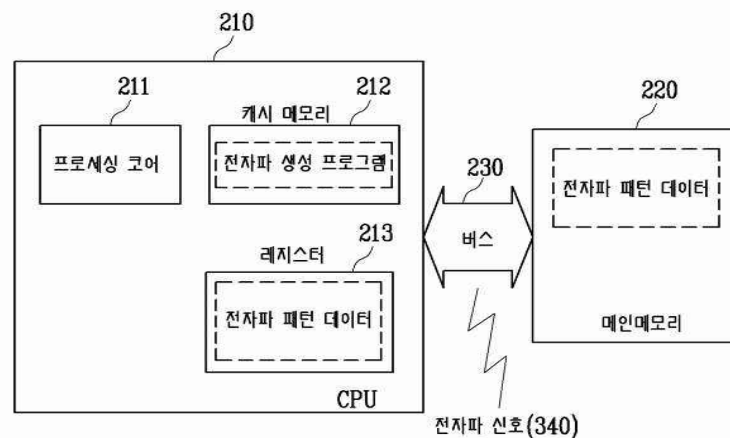
· 출원번호	10-2008-0089991
· 출원일	2005년 9월 11일
· 현재상태	■ 등록 □ 공개(심사중) □ 미공개
■ 기술완성도	□ 기초연구단계 ■ 실험단계 □ 시작품단계 □ 제품화단계

■ 적용가능분야 및 목표시장 근거리 기반의 무선 통신 분야/ 전자 제품 시장

■ 기술 개요

본 기술은 소프트웨어를 이용하여 전자파를 생성하는 방법에 관한 것으로, 구체적으로는 범용 컴퓨터의 버스에서 생성되는 전자파 잡음을 소프트웨어적으로 제어하여 유의미한 전자파를 생성하는 방법에 관한 것임

■ 기술 개념도

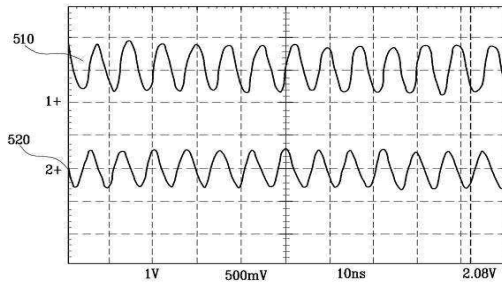


[그림] 본 기술에 따라 소프트웨어를 이용하여 전자파를 생성하는 과정을 개념적으로 도시한 도면

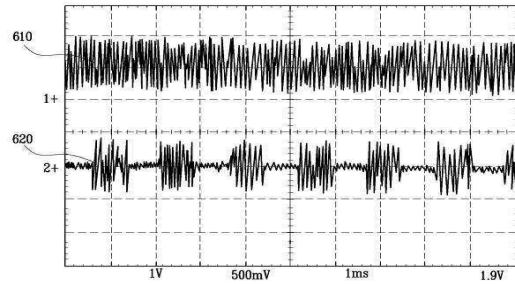
■ 기술 내용 및 동향

[상세 기술 내용]

일반적인 개인용 컴퓨터에 다른 부가 장치를 전혀 사용하지 않고 근거리에 존재하는 각종 무선 수신 장치들에게 무선으로 제어 명령을 내릴 수 있으며, 여러 종류의 변조 방식을 이용하여 다른 장치의 도움 없이 무선으로 정보를 제공할 수 있음



[본 기술의 프로그램 코드를 이용하여 생성된 전자파를 나타내는 도면]



[본 기술의 프로그램 코드를 이용하여 생성된 AM 변조파를 나타내는 도면]

[기술의 특·장점]

CPU와 메모리를 포함하는 전자 장치에서 별도의 신호 변환 장치 없이 각종 무선 수신 장치들에게 무선으로 신호를 전송할 수 있어, 신호 전송 장치를 손쉽게 소형화할 수 있다는 장점이 있음

또한 CPU와 메모리는 현재 존재하는 대부분의 전자 장치에 어떠한 형태로든 포함되는 구성 장치로, 특별히 하드웨어적인 변환 없이 소프트웨어적인 처리만으로 이러한 효과를 얻을 수 있어 보다 간편하게 구현 가능하고, 다양한 분야에 바로 적용 가능한 장점이 있음

[기술동향]

일반적으로 무선 통신을 수행함에 있어서, 신호를 전송하는 측에서는, 전송하고자 하는 신호를 별도의 장치를 통해 전자파 형태로 변환하여 전송하게 되어, 데이터 전송을 위하여 신호 형태를 변환하는 별도의 구성 장치(모뎀, LAN 카드 등)가 필요함

현재, 전자 장치가 점점 소형화되어 가고 있는 추세에 따라, 전자 장치에 포함되는 구성 장치들 역시 소형화 되어 가는 추세로, 전자 신호를 전자파 형태로 변환하는 구성 장치들 역시 소형화 되어 가고 있는 추세이지만, 구성 장치의 소형화에는 한계가 있고, 이러한 한계를 극복하는데 많은 비용이 필요하다는 문제점이 있음

■ 관련 기술

1	출원번호	10-2004-7016173
	발명의 명칭	송수신 장치(TRANSCIVER DEVICE)
2	출원번호	20-2004-0017141
	발명의 명칭	건축물 실내 전자파환경 평가용 전자파 표준발생장치

■ 시장 동향

[시장 동향]

현재, 전자 장치의 소형화 추세에 의해 전자 장치에 포함되는 구성 장치들 역시 빠르게 소형화가 이루어지고 있고, 전자 장치의 소형화는 다양한 방법으로 구현되는데, 구성 장치의 집적도를 향상시키는 방법이 가장 일반적임

이와 함께, 종래 각각 다른 기능을 가졌던 두 가지 이상의 구성 장치들의 기능을 통합하여 하나의 구성 장치로 구현하는 방법도 널리 사용되고 있음

[시장 경쟁력 분석]

전자 장치의 소형화 추세에 따라, 소형화 기술에 대한 수요는 다양하게 존재하고 있지만, 종래 방법들은 기존 구성에 대한 집적도를 높이거나 기능 통합을 통해 여러 구성 장치들을 하나로 묶는 방법들이 주류를 이루고 있음

하지만, 본 기술은 일반적으로 모든 전자 장치에 어떠한 형태로든 포함하고 있는 CPU와 메모리를 이용하여 유의미한 신호를 갖는 전자파를 형성하는 기술에 대한 것인 바, 전자 장치의 소형화 기술 중 하나의 범주로 포함될 수 있고, 추가적인 하드웨어적인 구성없이 소프트웨어적으로 구현 가능하다는 점에서 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 전망됨

[목표 시장 및 진입 장벽]

본 기술은 한국, 미국에서 권리화 되어 주요 타겟은 한국, 미국이 될 수 있을 것이나, 실제로 구현된다면 모든 전자 제품 시장을 타겟으로 할 수 있을 것으로 전망됨

특히, 앞으로 유비쿼터스 환경에서 무선 신호의 전송 방법은 핵심 기술이라 할 수 있는 바, 전자제품을 소형화하거나 또는 제품의 크기 변화 없이 무선 명령 신호를 전송할 수 있다는 점에서 전자 제품 시장 자체를 타겟으로 할 수도 있음

본 기술은 특별한 하드웨어적 구성없이 소프트웨어적으로 구현 가능하다는 점에서 특별히 진입 장벽에 구매 받지 않고 시장에 진입할 수 있을 것이나 어느 정도로 경쟁력 있는 비용 및 완성도로 구현할 수 있는냐가 관건이 될 것임

■ 문의처

· 소속	기술사업화실
· 담당자	유준상
· 연락처	042-870-4827, yjs39@ensec.re.kr