

자기 공명형 무선 전력 전송 시스템의 좌표계 인식 모델링을 이용한 전류 제어 방법 및 이를 이용한 전류 제어 장치

**【발명의 설명】**

본 발명은 자기 공명형 무선 전력 전송 시스템의 좌표계 인식 모델링을 이용한 전류 제어 방법 및 이를 이용한 전류 제어 장치로; 장치를 기준으로 3차원 상에서의 좌표를 인식하고 이를 이용한 전류를 제어하는 방법과; 그와 같은 장치를 제공한다.

**【발명의 명칭】**

자기 공명형 무선 전력 전송 시스템의 좌표계 인식 모델링을 이용한 전류 제어 방법 및 이를 이용한 전류 제어 장치

**【기술분야】**

전기 전자(무선 전력 전송)

**【발명의 배경이 되는 기술】**

자기 공명형 무선 전력 전송의 거리에 따른 전력 전송 효율의 차를 이용한 기술

**【선행기술문헌】**

수신기 위치를 확인하여 무선전력을 전송하는 무선전력 전송 장치 및 방법

**【특허문헌】**

수신기 위치를 확인하여 무선전력을 전송하는 무선전력 전송 장치 및 방법  
최적의 무선 전력 전송 위치를 자동으로 탐색하는 장치 및 방법  
무선 전력 수신기의 위치 확인 방법 및 장치

**【비특허문헌】**

무선 전력 전송의 최대 전송효율 위치 감지 장치

**【발명의 내용】**

무선전력전송에서의 전력 전송 효율에 따른 위상차와 추가 장치를 이용하여 삼각 측량을 적용하며 3차원에서의 좌표(x,y,z)를 인식하고 저장한 후 이를 이용한 전류 제어를 하는 장치

### 【해결하고자 하는 과제】

수식 및 공식 등의 풀이가 없으며 실증 해보지도 않은 개념이기에 이를 확인할 방법을 강구해야 함

### 【과제의 해결 수단】

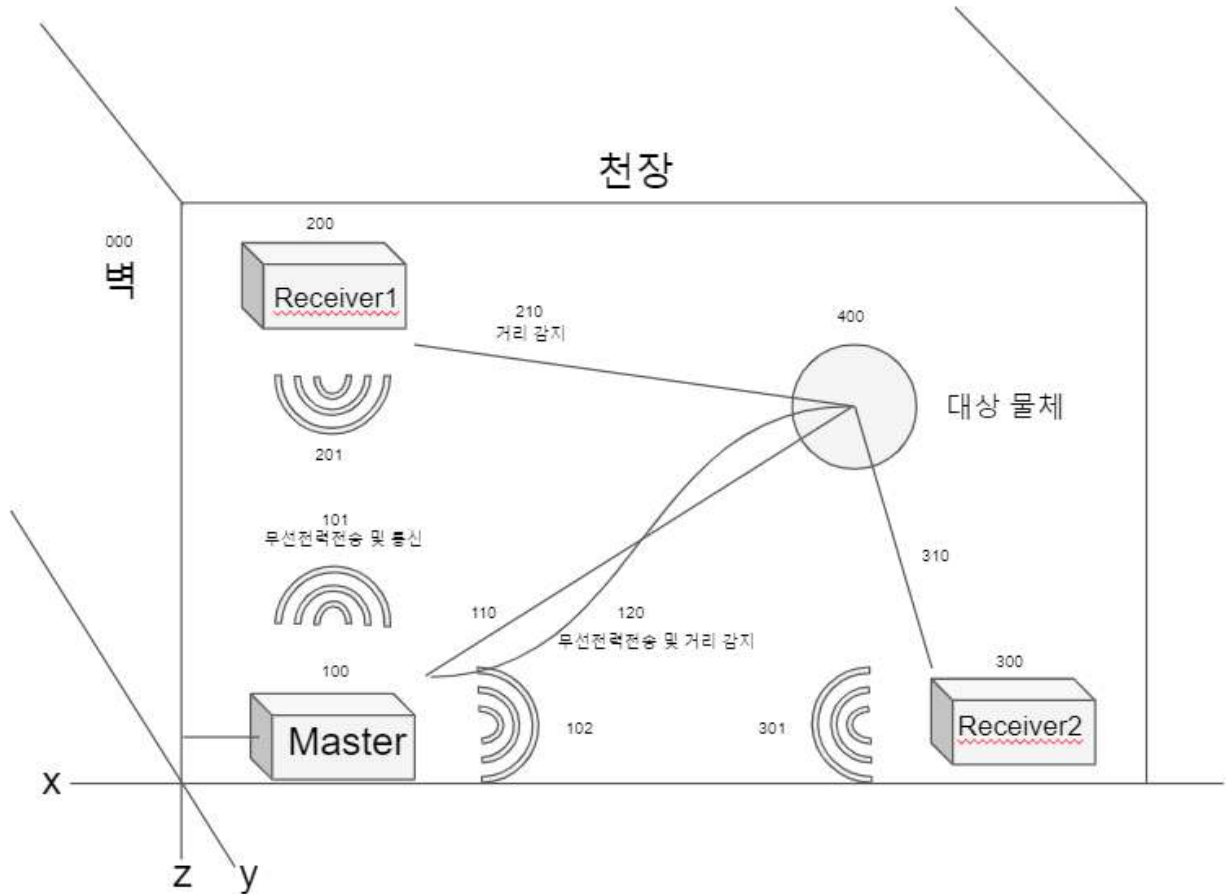
관련 선행 기술의 이해 및 분석

### 【발명의 효과】

기존의 위치 센서들은 가깝고 먼 2차원상의 개념만을 이용하였으나 자기공명형 무선전력전송 기술을 이용하여 3차원에서의 좌표를 인식하게되면 해당 위치로의 접근 여부는 물론 거리까지 알 수 있다. 효율성을 위해서 다른 무선전력전송은 1m 이내의 거리 제한이 있는 반면, 자기공명형 무선전력전송은 15m 의 거리에서도 유의미한 전송 효율을 가지므로 실내 설치 및 이동형 탐지 관련 제품 개발에 응용 가능함

【도면의 간단한 설명】

[도면1]



벽(000)은 AC220 콘센트가 달린 벽을 의미하며 보편적인 건물의 내벽이다. Master(100)는 자기 공명형 무선 전력 전송 시스템의 좌표계 인식 모델링을 이용한 전류 제어 방법 및 이를 이용한 전류 제어 장치로 Receiver1(200)과 Receiver(300)과의 무선전력전송 및 송수신(101, 102, 201, 301)를 실시하고 있다.

Master, Receiver1, Receiver2에서부터 대상 물체로 자기장을 이용하여 거리를 감지(110, 210, 310)하며 Master로부터 정해진 위치에 도달시 무선전력전송을 이용하여 전력을 공급받을 수 있다(120).

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

Master에서 Receiver1,2,대상물체로의 무선전력전송 기술 구현.

대상 물체로의 거리 감지 및 삼각측량을 이용한 좌표상 구현.

**【부호의 설명】**

- 000 : AC 110 ~ 220V 콘센트가 달린 벽
- 100 : 자기 공명형 무선 전력 전송 시스템의 좌표계 인식 모델링을 이용한 전류 제어 방법 및 이를 이용한 전류 제어 장치(Master)
- 101 : Receiver1에 통신하며 전력을 전송
- 102 : Receiver2에 통신하며 전력을 전송
- 103 : 대상물체의 거리를 감지하며 전력을 전송
- 200 : Master와 통신하며 대상의 거리를 감지하는 장치(Receiver1)
- 201 : Master와 통신하며 전력을 전송 받음
- 210 : 대상 물체의 거리를 감지
- 300 : Master와 통신하며 대상의 거리를 감지하는 장치(Receiver2)
- 301 : Master와 통신하며 전력을 전송 받음
- 310 : 대상 물체의 거리를 감지
- 400 : 대상 물체

**【청구범위】**

- 【청구항 1】** 자기 공명형 무선 전력 전송 시스템의 좌표계 인식 모델링을 이용한 전류 제어 방법
- 【청구항 2】** 청구항 1에 있어서, 전류 제어 장치
- 【청구항 3】** 청구항 1에 있어서, 좌표 측정을 위한 좌표 측정용 통신 장치
- 【청구항 4】** 청구항 1에 있어서, 무선전력전송 방법
- 【청구항 5】** 청구항 3에 있어서, 통신 방법

**【대표도】**

**【도면】**

**【도 1】**

도 1은 본 발명의 구성도

