**[서식 제2호]**

**발명 설명서**

**1. 발명의 명칭**

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

영문 : Current control method using coordinate system recognition modelling of magnetic resonance type radio power transmission system and current control system

**2. 발명의 배경**

무선전력전송과 IoT를 접목할 기술을 생각하던 중 효율성과 유용성 면에서 무엇이 더 나을까에 대한 질문에서 출발함

**3. 발명의 내용**



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.

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).

**4. 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

**5. 주장하려는 권리**

1. 자기 공명형 무선 전력 전송 시스템의 좌표계 인식 모델링을 이용한 전류 제어 방법

2. 1에 있어서, 전류 제어 장치

3. 1에 있어서, 좌표 측정을 위한 좌표 측정용 통신 장치

4. 1에 있어서, 무선전력전송 방법

5. 3에 있어서, 통신 방법

**6. 발명의 용도**

기존의 X축과 Y축에의 인식을 담당하는 레이더와 결합하여 Z축 정보를 추가한다. 이로 인해 3차원상의 데이터를 저장, 이용 할 수 있으며 목표 사물의 좌표를 기록할 수 있다.

물체의 3차원상 좌표가 입력되면 목표 사물이 해당 위치에 가까워지거나 멀어질 때를 인지하고 유의미한 변화를 이용하여 주변 환경을 제어할 수 있게 된다.

**-----------------------------------------------------------------------------------**

**7. 선행기술 및 참고자료**

수신기 위치를 확인하여 무선전력을 전송하는 무선전력 전송 장치 및 방법

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