

청구범위

- [청구항 1] 하기의 a) 내지 d) 프로토콜 중 어느 하나 이상의 프로토콜을 통하여 마찰전기 발전 소자의 전기신호를 분석하는 단계를 포함하는 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법:
 a) 마찰전기 발전 소자가 휘어지도록 중심부에 일정 주기로 힘을 가하여 발생하는 전기신호를 분석하는 프로토콜
 b) 마찰전기 발전 소자가 휘어지도록 최소 어느 한 쪽 끝단에 힘을 가하여 발생하는 전기신호를 분석하는 프로토콜
 c) 마찰전기 발전 소자의 형태를 변환시키지 않는 한도 내에서 상기 소자를 일정 주기로 두들기거나 소자에 진동을 일으켜 발생하는 전기신호를 분석하는 프로토콜 및
 d) 마찰전기 발전 소자로부터 일정 거리 이격된 유도체를 흔들여 발생하는 전기신호를 분석하는 프로토콜.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서, 상기 프로토콜 a)의 소자 중심부와 상기 프로토콜 b)의 소자 끝단에는 각각 한 쌍의 바(bar)가 소자로부터 상하 이격되거나 접합된 채로 구비되며, 상기 바는 상하 운동을 통하여 소자에 힘을 가하는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서, 상기 바의 직경은 5 내지 20 mm이고, 상기 바는 상기 소자로부터 0.5 내지 5 mm 이격되어 위치하는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 4] 청구항 2에 있어서, 상기 바는 실리콘 튜브 내에 탄소 막대가 삽입된 복합체, 테플론 튜브 내에 플라스틱 막대, 세라믹 및 고분자가 혼합된 막대(plastic-ceramic composite rod)가 삽입된 복합체 및 금속 막대를 포함하는 단일체로 이루어진 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 5] 청구항 2에 있어서, 상기 바는 1 내지 20 Hz의 주기로 1 내지 5 cm 상하 운동하는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 6] 청구항 1에 있어서, 상기 프로토콜 c)의 소자 상하부에는 각각 고강도의 판이 구비되어 소자의 형태 변환을 방지하는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 7] 청구항 6에 있어서, 상기 프로토콜 c)의 소자 전기신호는, 상기 판을 두들기거나 상기 판에 진동을 일으켜 발생되는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 8] 청구항 6에 있어서, 상기 판의 재질은 철, 스테인리스 스틸, 황동 및 알루미늄 합금으로 이루어진 군으로부터 선택되며, 그 강도는 0.001 내지 100 kgf인 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 9] 청구항 1에 있어서, 상기 프로토콜 a) 내지 c)의 소자는 패러데이 케이지

효과를 유발하는 전도성 물질로 이루어진 기재의 내부에 구비되거나 전도체에 의하여 둘러 싸여지는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.

- [청구항 10] 청구항 9에 있어서, 상기 기재의 형태는 박스 타입 또는 그물망 타입이고, 상기 전도체는 알루미늄 호일을 포함한 판형의 전도성 금속인 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 11] 청구항 1에 있어서, 상기 프로토콜 d)의 유도체는 상기 소자로부터 수 마이크로미터 내지 수십 미터 떨어진 곳에 구비되며, 사람의 손, 금속 봉, 플라스틱 봉, 털 뭉치 및 천으로 이루어진 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 12] 청구항 1에 있어서, 상기 유도체를 흔드는 방향 또는 방식은, 소자의 평면 기준으로 수평되는 방향, 수직되는 방향, 대각되는 방향 및 원형으로 이루어진 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 13] 청구항 1에 있어서, 상기 프로토콜 a) 내지 d)의 소자 각 전극에는 신호 분석 장비가 연결되는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.
- [청구항 14] 청구항 1에 있어서, 상기 프로토콜 a) 내지 d) 각각은 한 세트 수행 후 수 내지 수십 초간의 휴지기를 거쳐 추가로 수 세트 수행되는 것을 특징으로 하는, 마찰전기 발전 소자의 전기신호 분석 방법.