

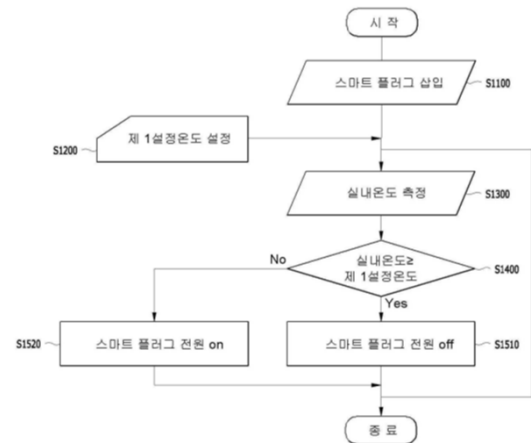
스마트 난방 제어 시스템

I. 기술성 분석

◆ 기술개요

■ 본 기술은 인체에 접촉되거나 비접촉되는 난방장치에 과열을 방지하기 위하여 난방장치로 공급되는 전력을 차단하여 전기소비량 절감효과를 높이는 스마트 플러그를 활용한 난방 제어에 관한 특허임.

1. 실내온도가 18°C 이상 20°C 미만일 경우 설정온도에 2°C 를 추가
2. 실내온도가 20°C 이상 22°C 미만일 경우 설정온도와 동일 하게 설정
3. 실내온도가 22°C 이상일 경우 설정온도에 2°C 를 감소



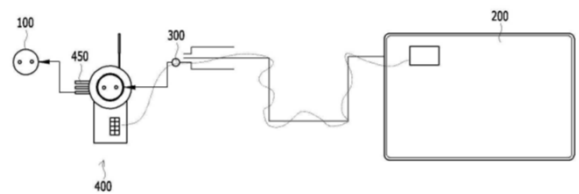
◆ 기술적 배경(motivation)

■ 에너지 절감에 대한 관심 증가

환경문제가 대두되면서 에너지 재생, 에너지 절감에 대한 관심이 증가.

■ 실내환경의 쾌적성 향상

주택 및 건물의 경우 외기온도 및 실내 난방여건에 따라 실내온도가 수시로 변경되어 측정 온도기반의 정밀한 제어가 필요



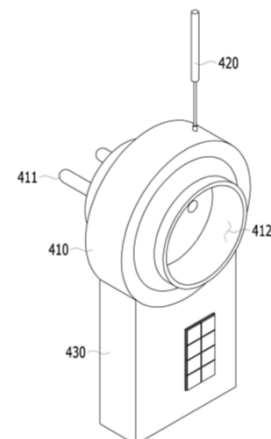
◆ 기술적 유용성(technical utility)

■ 사용자 관점 고려

스마트 시스템을 통해 전력사용현황을 지속적으로 확인 가능.

■ 건축물 에너지 절약

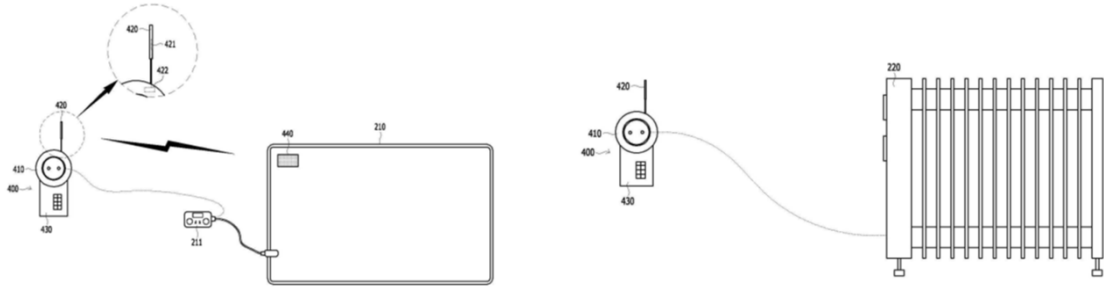
본 발명에 따른 스마트 플러그를 활용한 난방 제어 시스템은 전기소비량 절감효과를 높임



II. 본 기술의 특징, 우수성 및 파급효과

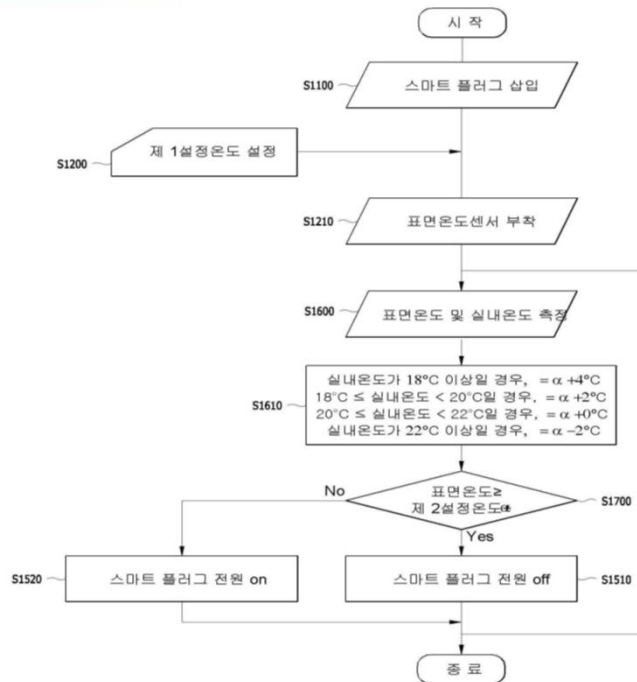
◆ 본 기술의 특징

스마트 플러그의 상단에 구비되어 난방장치에 의하여 상승하는 실내 공기 온도를 측정하는 공기 온도 센서와 난방장치 표면 온도를 측정하는 표면온도센서를 통해 난방장치로 공급되는 전력을 조절하는 방법을 제시



◆ 본 기술의 우수성

기술의 특징점 및 우수성



- 실내 온도가 18°C 이상일 경우, = $\alpha + 4^\circ\text{C}$
- 18°C ≤ 실내 온도 < 20°C 일 경우, = $\alpha + 2^\circ\text{C}$
- 20°C ≤ 실내 온도 < 22°C 일 경우, = $\alpha + 0^\circ\text{C}$
- 실내 온도가 22°C 이상일 경우, = $\alpha - 2^\circ\text{C}$

◆ 본 기술 관련 특허

발명의 명칭	특허번호	출원일자
스마트 플러그를 활용한 난방 제어 시스템 및 방법	10-1960725	2018.06.26.