

## 코드 식별을 위한 멀티탭 고정장치

### 1. 기술소개

#### ◆ 종래기술의 문제점

- 종래기술은 콘센트에 태그 인식부를 구성하고, 플러그에 태그 인식부와 접촉하여 이를 인식하기 위한 태그부를 구성해야 하므로 구성이 복잡하고, 종래의 사용하는 콘센트에는 적용하기 어려운 문제점이 있음

#### ◆ 기술의 특징

- 멀티탭에 접속된 장치(플러그)를 음성을 통해 통지
  - 복수개의 누름버튼, 누름버튼의 동작 횟수를 감지하기 위한 감지센서, 누름버튼의 동작으로 사용자의 음성을 녹음하기 위한 음성녹음부, 누름버튼의 동작으로 음성녹음부에 의해 녹음된 음성을 출력하기 위한 음성출력부, 감지센서로부터 누름버튼의 동작횟수를 전달받아 음성녹음부와 음성출력부를 제어하기 위한 제어부로 구성
- 멀티탭의 고정 기능
  - 본체 측판의 상부에 상측에서 내측으로 하향 경사지도록 형성되고, 멀티탭을 본체의 고정공간에 고정하기 위한 고정부를 구비

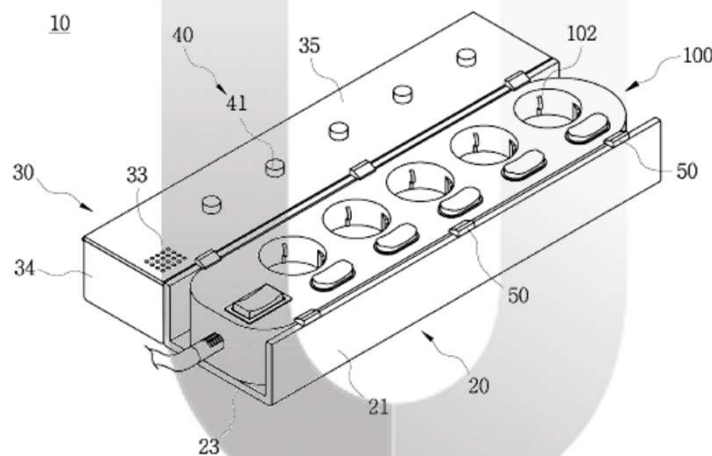


그림1: 코드 식별을 위한 멀티탭 고정장치의 사시도

#### 기대 효과

- 멀티탭에 접속된 장치(플러그)를 음성을 통해 알려줌으로써 불필요한 코드를 제거하거나 필요한 코드를 접속시 복잡하게 엉킨 코드(전원선)을 찾아야 하는 번거로움을 줄일 수 있도록 함

## ◆ 코드 식별을 위한 멀티탭 고정장치

### • 종래에 사용하는 멀티탭에 적용 가능

본체에는 멀티탭이 위치해 고정될 수 있는 고정공간이 형성됨. 이를 통해 별도의 멀티탭을 구매할 필요없이 종래 사용자가 보유한 멀티탭을 적용시킬 수 있음

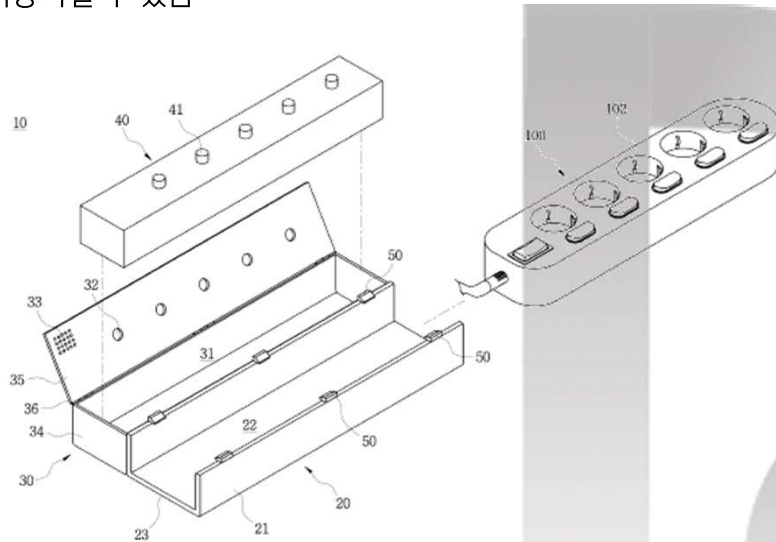


그림2: 코드 식별을 위한 멀티탭 고정장치의 분리사시도

### • 멀티탭의 누름버튼 작동을 감지해 음성을 출력

감지센서는 복수개의 누름버튼 중 선택된 어느 하나를 감지하고, 감지된 누름버튼의 동작횟수를 감지하여 제어부로 전달함으로써 음성이 출력될 수 있음

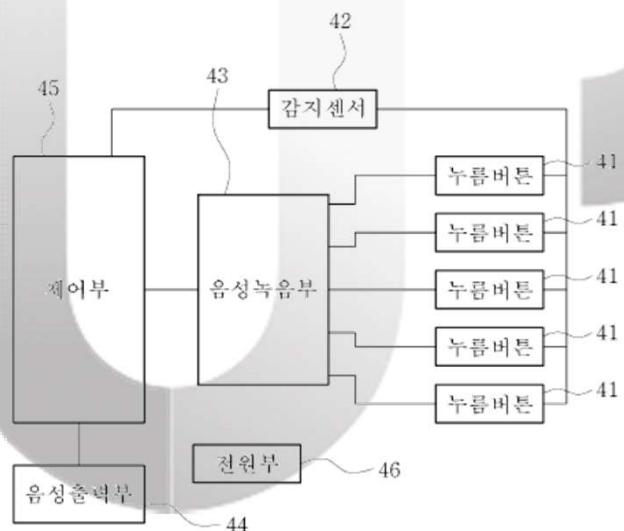


그림3: 코드 식별을 위한 멀티탭 고정장치의 음성안내부

## II. 상업화

### ◆ 적용

- 코드 식별을 위한 멀티탭 고정장치를 포함하는 에너지 절약을 위한 스마트그리드 시장

### ◆ 시장성

- 본 기술과 밀접한 관련이 있는 글로벌 스마트그리드 시장은 빠르게 확대되어, 연평균 16.1%로 성장하여 2030년에는 8.700억 달러를 넘어설 것으로 전망됨

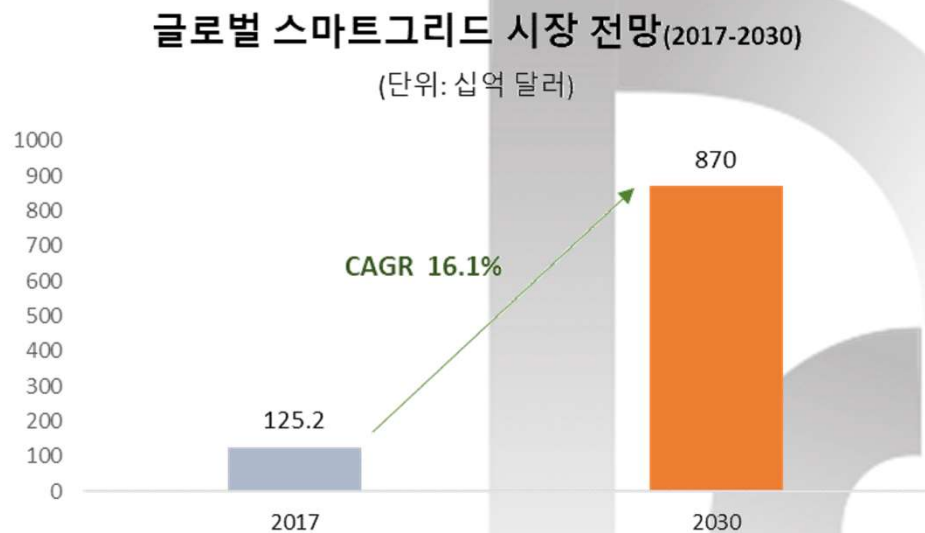


그림4: 글로벌 스마트그리드 시장 규모 및 전망

출처: 세계 스마트그리드 시장 생태계 분석, 산업기술리서치센터, 2018.12

- 2016년 세계 ESS 누적 설치규모는 전력출력 기준으로 2.8GW로, 미국이 그 중 30%의 점유율을 차지하며 시장을 리드함. 이어 한국이 0.5GW로 전체의 17.8%를 차지하였는데, 특히 한국은 연평균 22% 성장하여 2030년에는 6.9GW에 이를 것으로 예상됨

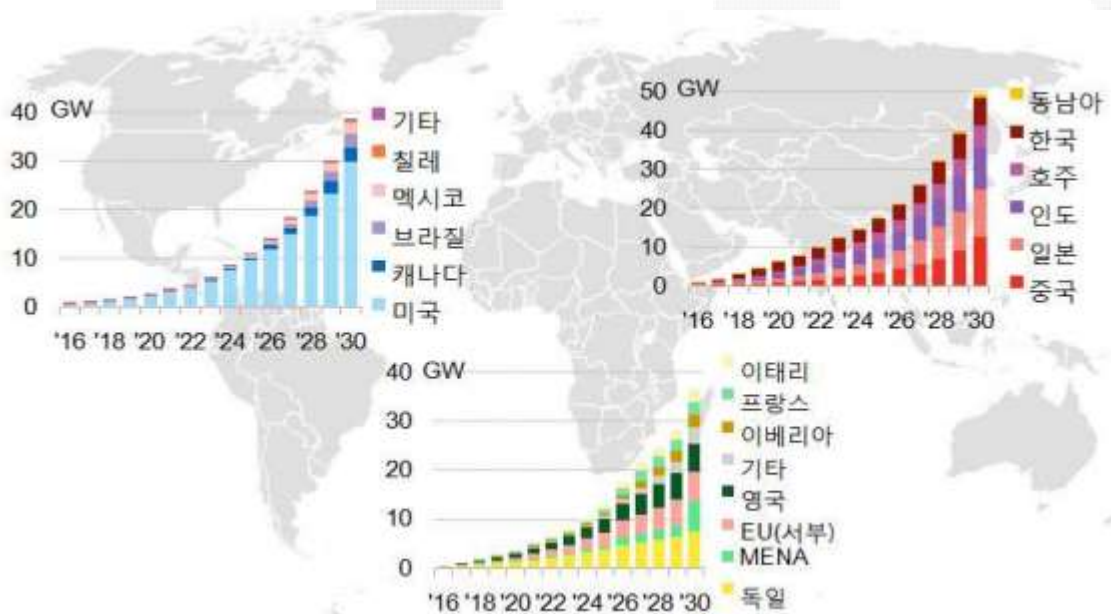


그림5: 세계 ESS 설치 동향 및 전망

출처: 세계 스마트그리드 시장 생태계 분석, 산업기술리서치센터, 2018.12(블룸버그 자료를 참조해 재작성)

## ◆ 시장성

- 국내 1인당 전력소비량은 1990년 2,209kWh에서 2019년 10,039kWh로 약 30여년 간 4.55배 증가하는 모습을 보여 전력 소비를 줄이기 위한 관련 기술에 대해 높은 수요를 보임

국내 1인당 전력소비량(1990-2019)

(단위: kWh)

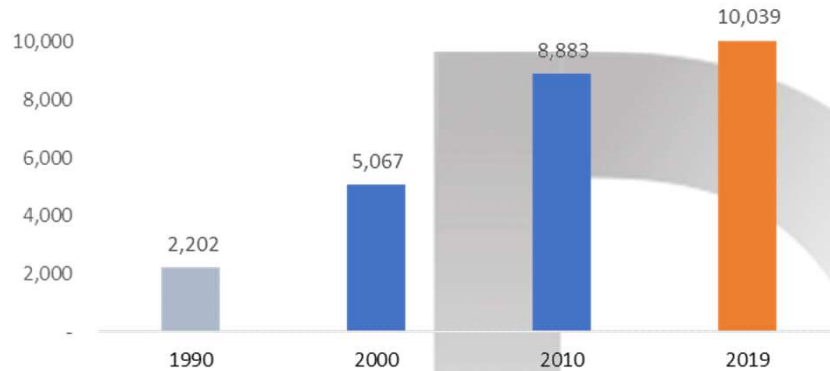


그림6: 국내 1인당 전력소비량

출처: 2020 에너지통계연보, 에너지경제연구원, 2021

- 따라서 국내의 높은 1인당 전력소비량을 커버하기 위한 스마트그리드 산업의 육성이 매우 중요하고, 미국 정부가 선정한 스마트그리드 진출 유망 국가에는 한국이 6위에 랭크되어 있음

| 순위 | 국가  | 순위 | 국가      |
|----|-----|----|---------|
| 1  | 멕시코 | 7  | 일본      |
| 2  | 캐나다 | 8  | 이집트     |
| 3  | 영국  | 9  | 사우디아라비아 |
| 4  | 인도  | 10 | 칠레      |
| 5  | 호주  | 11 | 중국      |
| 6  | 한국  | 12 | 독일      |

표1: 美 기업의 스마트그리드 진출 유망 국가

출처: 세계 스마트그리드 시장 생태계 분석, 산업기술리서치센터, 2018.12(미 무역청 자료를 참조해 재작성)

## ◆ 연구개발 현황

- 실제 기업 니즈를 반영한 연구 개발 결과이며, 본 연구실은 피트니스 관리 시스템과 관련하여 지속적으로 특허 출원을 진행함

## ◆ 상업화 단계 현황

- 본 연구는 현재 시제품 제작 완료 후 성능 테스트 중에 있음

## ◆ Contact Point

• 담당자 : 기술경영센터

• Tel : 010-4312-3972

• E-mail : [sem903@dongseo.ac.kr](mailto:sem903@dongseo.ac.kr)

• 주소 : 부산시 사상구 주례로 47 동서대학교 산학협력단 기술경영센터