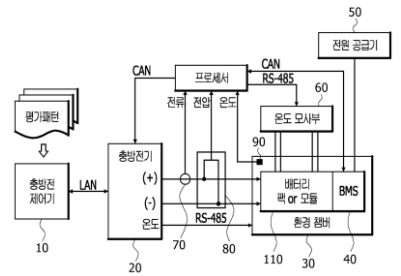


# 배터리의 SOC와 SOH 추정 정확도 평가 장치

## 기술개요

BMS의 잔존용량 (State of Charge, SOC)과 건강상태(State of Health SOH)의 추정 정확도를 평가하는 장치



[ 배터리 SOC/SOH 추정 정확도 평가 장치 구성도 ]

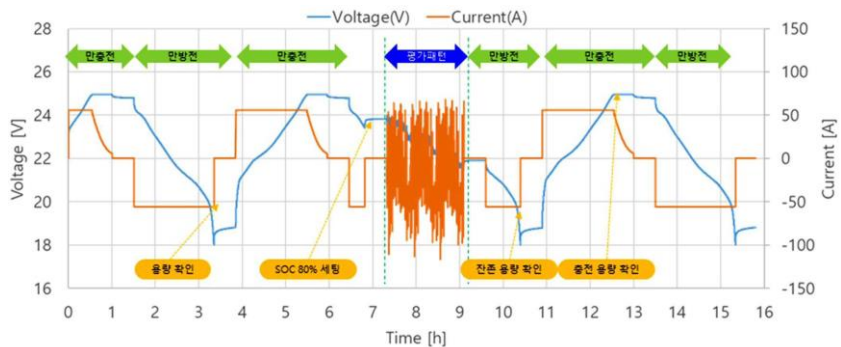
## 배경기술 및 특징점

### 배경기술

- BMS는 배터리의 전압, 전류, 온도를 실시간으로 모니터링하여 배터리의 SOC(State of Charge)와 SOH(State of Health)를 추정하는데, 이는 측정값(전압, 전류, 온도)에 의한 단순 계산식으로 되지 않기 때문에, SOC와 SOH를 추정하는 다양한 방법이 제시되고 있음
- 배터리의 SOC와 SOH의 추정 기술에 대해서는 기존에 제한되어 왔으나, 배터리의 SOC와 SOH의 정확도를 평가하는 기술이나 규격은 없는 실정

### 특장점

- 실제 친환경 자동차의 운행 조건과 환경이 고려된 상태에서의 BMS의 SOC/SOH 추정 정확도를 평가할 수 있음
- 배터리 수명 예측의 정확도를 향상시킬 수 있으므로, 이를 활용하여 차량용 BMS 뿐만 아니라 배터리 재활용을 위한 배터리 노화 상태 평가 등에도 활용할 수 있음

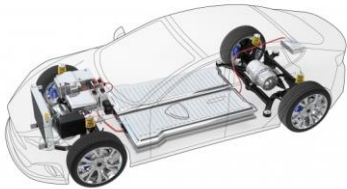


[ SOC/SOH 추정 정확도 평가 절차도 예시 ]



## 기술 적용 분야

### 01 | 차량 BMS



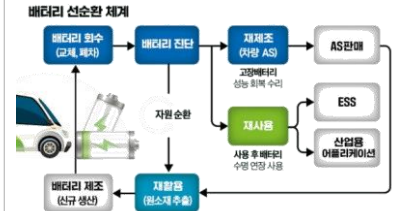
차량용 배터리 관리 시스템

### 02 | ESS 시설



ESS시설 내 BMS

### 03 | 배터리 재활용

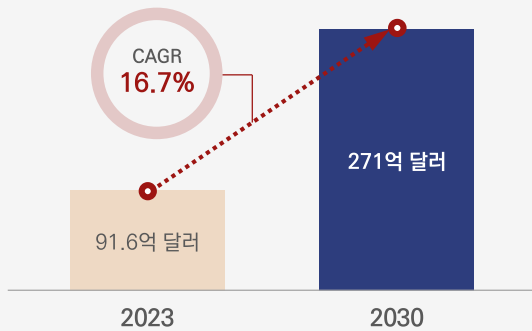


배터리 재활용(재사용) 시 상태 평가



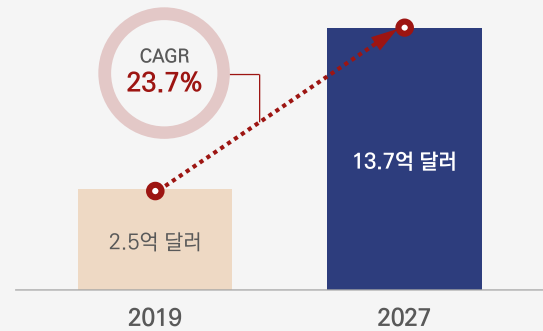
## 시장 동향

### [ 글로벌 배터리 관리 시스템 시장규모 및 전망 ]



\*자료: 360iResearch LLP, 2023

### [ 국내 배터리 관리 시스템 시장규모 및 전망 ]



\*자료: BMS market, Markets and Markets, 2019

- 2023년 91.6억 달러에서 연평균 성장률 16.7%로 증가하여, 2030년 271억 달러에 이를 것으로 전망
- 향후 장기적으로 자동차, 항공우주, 가전제품 등 다양한 산업에서 배터리의 사용이 증가할 것으로 예상되며 이에 따라 배터리의 효율적인 작동을 위한 BMS의 수요도 확대

- 2019년 2.5억 달러에서 연평균 성장률 23.7%로 증가하여, 2027년 13.7억 달러에 이를 것으로 전망
- 국내 시장의 경우 자동차 산업에서의 배터리 관리 시스템이 전반적인 시장을 견인하고 있음



## 지식재산권 현황

기술명	배터리의 SOC와 SOH 추정 정확도 평가 장치		
출원번호	10-2022-0010001	권리현황	출원
출원일자	2022.01.24.	대표발명자	송현식