

# 054

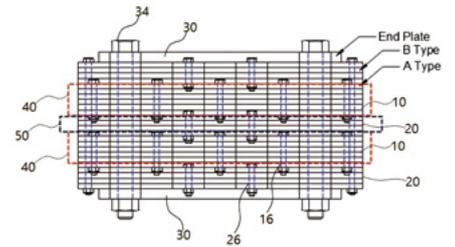
기술분류\_ 첨단모빌리티

## 연료전지 스택의 분산형 체결 구조

### 01 기술 개요

연료전지 스택을 구성하는 적층된 연료전지 전극판들을 복수개의 전극판 그룹으로 분산한 상태에서 결합하여 전체적인 체결력을 분산하게 한 연료전지 스택의 체결 구조

- 연료전지 바이폴라-플레이트는 연료전지의 핵심부인 스택의 무게와 부피의 대부분을 차지하므로, 바이폴라-플레이트의 유로는 경량, 소형, 저가의 연료전지를 제작하는데 매우 중요
- 전극판들 간의 기밀성을 높이고 경량화, 소형화, 생산성 향상 및 생산비 저감을 가능하게 한 연료전지 스택의 체결 구조를 제공 가능한 기술



[대표도면]

### 02 기술 차별성

연료전지 스택의 분산형 체결 구조

- 복수개의 전극판이 적층된 전극판 그룹을 다수개 이용하여 적층한 구조로서, 서로 2개 이상의 상이한 구조를 갖는 복수의 전극 플레이트를 각각 적층하여 분리된 복수의 전극판 그룹을 형성한 상태에서 적층된 복수의 전극판 그룹의 상하단 상에 배치된 막음판을 이용하여 일체적으로 형성한 분산 체결 방식을 적용함으로써 체결력을 분산
- 기존 연료전지의 양단을 이루는 한쌍의 막음판과, 한 쌍의 막음판 사이에 배치된 전극판들을 단일한 방식으로 집중 체결하는 방식 대신에 분산 체결 방식을 적용하여 전체적인 체결력을 분산하게 한 연료전지 스택의 체결 구조 제공

### 03 기술 키워드

영상분석, 색상 분별, 작물 특성 분석 장치

### 04 기술의 TRL 단계



# 054

기술분류\_ 첨단모빌리티

## 연료전지 스택의 분산형 체결 구조

### 05 사업화 포인트

제품 인증 및 인허가가 시장진입에 중요한 핵심요인으로 산업플랜트별 공동연구개발 진행으로 인증/인허가를 통해 시장에 진입할 수 있는 전략 수립 필요

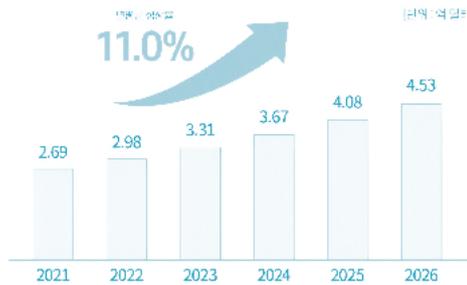
### 06 활용 분야 및 시장 규모

#### 활용 분야

전기수소차, 수소선박

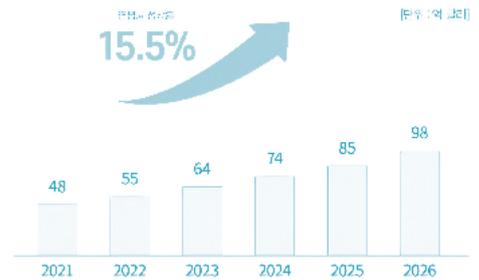
#### 시장 규모 및 전망

2021년 2.69억 달러에서 2026년까지  
연평균 11%로 성장하면서 4.53억 달러에  
달 것으로 전망  
[국내 자동차용 첨단 운전자 보조 시스템  
및 안전 시스템]



(출처: MarketsandMarkets)

2021년 48억 달러에서 2026년까지  
연평균 15.5%로 성장하면서 98억 달러에  
달할 것으로 전망  
[국외 자동차용 첨단 운전자 보조 시스템  
및 안전 시스템]



(출처: MarketsandMarkets)

### 07 지식재산권 현황

#### 권리현황

특허명	연료전지 스택의 분산형 체결 구조
출원번호	10-2019-0041685
권리자	군산대학교 산학협력단
관리기관	군산대학교 산학협력단
담당자	김미라 팀장
문의처	063-469-7558