

# 097

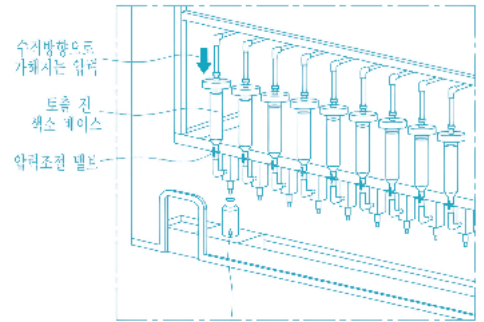
기술분류\_ 첨단모빌리티

## 영상 기반 지게차 위험 상황 감지 AI 서비스 기술

### 01 기술 개요

지게차에 부착된 AIoT기반 지게차 Safe Tag를 통하여 지게차와 작업자간의 안전거리를 실시간으로 측정하여 지게차와 작업자간 충돌 상황을 사전에 예측하고 위험상황을 실시간으로 모니터링하여 작업자의 안전사고를 사전에 예방

- AIoT기반 지게차 전·후방에 Safety Tag를 부착하여 지게차와 작업자간 위험 상황을 사전에 감지하고 전송 및 관리 기술
- 공장에 설치된 AIoT SafeTag와 안전 관리 데이터를 관리하는 데이터 커넥터 기술



[대표도면]

### 02 기술 차별성

#### AIoT기반 지게차 Safety Tag 기술

- 안전관리 AI모델을 탑재하고 있으며, 다양한 제조 현장에 적용이 가능한 영상 Calibration 기술 제공
- 작업자와 지게차간 위험상황 감지, 위험상황 이미지 저장 및 알람 기술 제공 - AIoT기반 안전관리모듈 객체 이미지 캡처 기술 - AIoT기반 안전관리모듈 레퍼런스 객체 픽셀 크기 측정 기술 - AIoT기반 안전관리모듈 Calibration 정보 입력 기술 - AIoT기반 안전관리모듈 위험상황감지 기술 - AIoT기반 안전관리모듈 위험상황 이미지 저장 및 알람기술 - AIoT기반 안전관리모듈 위험상황정보 DB 저장 기술

#### 제조 데이터 커넥터 SW기술

- 다수개의 AIoT기반 Safety Tag의 위험 상황 데이터 수집·저장 기능 제공
- 사용자 UI 인터페이스로 AIoT기반 Safety Tag를 연결 및 관리하는 기능 제공 제조데이터 커넥터 시작 기술 - 초경량인터페이스 SW 시작 기술 초경량 인터페이스 UI 접속 기술 - 제조데이터 커넥터 추가 및 삭제 기술 제조데이터 커넥터 데이터 DB 추가/삭제/재연결 기술 - 제조데이터 커넥터 데이터 DB 장애상황 히스토리 기술

### 03 기술 키워드

#### AIoT, 위험상황감지, 객체인식

### 04 기술의 TRL 단계



# 097

기술 분류\_ 첨단모빌리티

## 영상 기반 지게차 위험 상황 감지 AI 서비스 기술

### 05 사업화 포인트

영상분석을 통한 충돌 위험 상황 경고시스템이 필요한 필드 분야에서 사업화 가능

### 06 활용 분야 및 시장 규모

#### 활용 분야

지게차

#### 시장 규모 및 전망

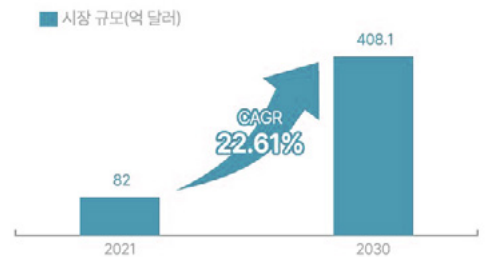
[전동식 지게차 판매 현황]

구분		2019년	2020년	2021년
전동식 지게차	2t 미만	2466	2740	3266
	2~3t	3490	3651	4413
	3t 이상	1221	1292	1819
합계		7177	7683	9498

\*국내생산장비 기준, 단위: 대

(출처: 대한경제, '전기 지게차' 빠진 건설기계 통계... 안전 '사각지대')

Verified market research에 따르면 글로벌 공공 안전 솔루션 시장 규모는 연평균 22.61% 성장해 2021년 82억 달러에서 2030 408억 달러 도달 전망  
[글로벌 공공 안전 솔루션 시장 규모]



(출처: Verified market research)

### 07 지식재산권 현황

#### 권리현황

특허명	영상기반 지게차와 작업자간 충돌 위험상황 감지 장치 및 그 방법
출원번호	10-2022-0138255
권리자	한국전자통신연구원
관리기관	한국전자통신연구원
담당자	이세희
문의처	042-860-6841