



IoT 기반 지능형 소화전 관리시스템





소화전 내부센서를 활용해 소화전 상태를 실시간으로 관리하고 주변의 불법 주정차 방지 등 재난 현장의 신속한 대응을 위한 소화전 원격관리 서비스 시스템입니다.

IOT 기반 지능형 소화전 관리시스템

지능형 소화전 관리시스템



국민생명과 안전을 책임질 수 있는 기술 적용



유지보수 관리강화 업무 효율성 극대화



IOT 지능형 소화전 연동을 통하여 소화전 위치 제공



소화전 주변 불법 주정차 문제해소



실시간 소화전 상태감시 및 업무지원



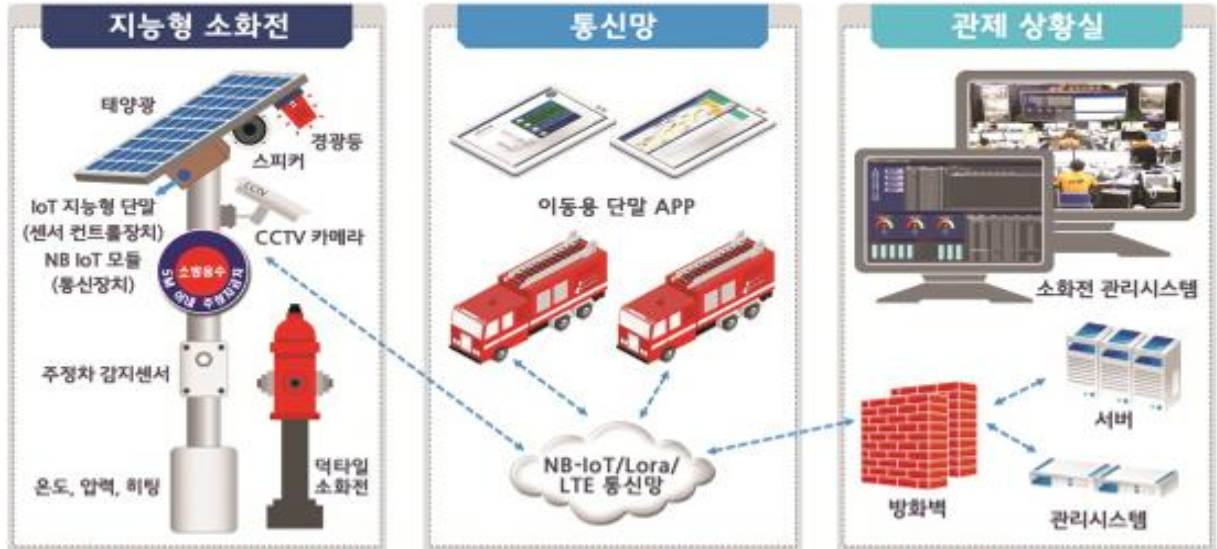
소화전 동파방지를 위한 수압, 온도 관리



소방차 이동 AVL 단말지원을 통한 장애진단 및 점검

시스템 구성도

IoT 기반 소화전의 센서 기술을 통하여 소화전 가용 동작 상태 정보 및 소화전 주변의 불법주정차를 이동 유도, 단속하며 소화전의 이상발생시 점검을 수행하고 유지보수 이력을 관리하여 통합관제가 가능한 소화전 시스템



주요기능

센서 기술을 통하여 소화전의 상태 정보 및 소화전 주변의 불법주정차를 단속, 원격관리를 통한 화재발생초기 골든타임 확보 및 소화전 통합관리 점검

<p>불법 주정차 단속</p> <ul style="list-style-type: none"> 소화전 5m 주정차 단속 (차량감지센서) CCTV 카메라 주정차 단속 번호판 인식기능 영상 캡처 전송기능 	<p>IoT 소화전 정보전송 및 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> NB-IoT를 통한 정보전송 암호화 적용을 통한 데이터 보안 소화전 상황 정보 자동 전송 실시간 데이터 점검 및 자료 전송 	<p>소화전 제어</p> <ul style="list-style-type: none"> 불법 주정차 감지 및 음성 알람기능 소화전 동파 방지 및 히팅 기능 다양한 음성 방송 제어 기능 소화전 경광등 점등 기능
<p>APP 단말에서 소화전 정보 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> 소화전 경로탐색 소화전 위치확인 IoT 소화전 제어 관제실 통합관리시스템과 실시간 연동 	<p>지도맵 정보를 활용한 소화전 자동 식별</p> <ul style="list-style-type: none"> 소화전 위치 정보와 AVL 단말 지도맵 기록 소화전 정보 확인 서비스 소화전 자동검색 기능 	<p>소화전 점검 보고 및 이력관리</p> <ul style="list-style-type: none"> 소화전 통계자료 구축 소화전 점검 메시지 수신 및 작업 확인 기능 소화전 점검 내역 조회 기능 장애조치사항에 대한 사진 첨부 기능

IFS System 소화전 통합관리시스템



소화전 통합관리현황



소화전 통합관리카드



가용 소화전 관리확인



IoT 소화전 통합 점검 제어

태블릿 APP

이동형 태블릿 기기를 통해 소화전 관리를 할 수 있는 사용자 인터페이스 제공

IoT 기반 지능형 소화전 관리시스템(AVL 단말 APP)



소화전 상태현황



소화전 점검

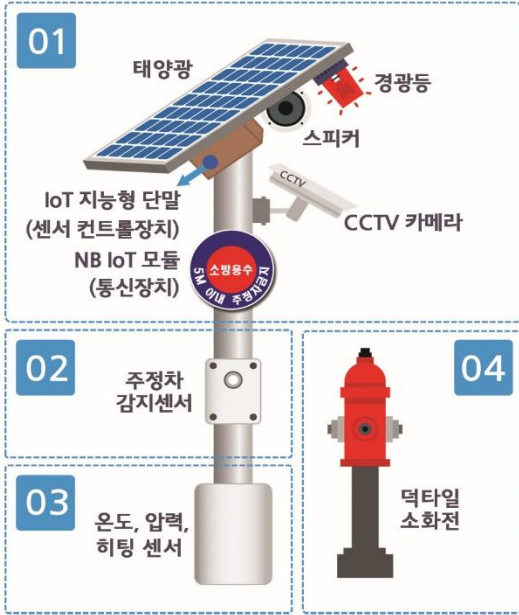


가용 소화전 확인



IoT 소화전 제어

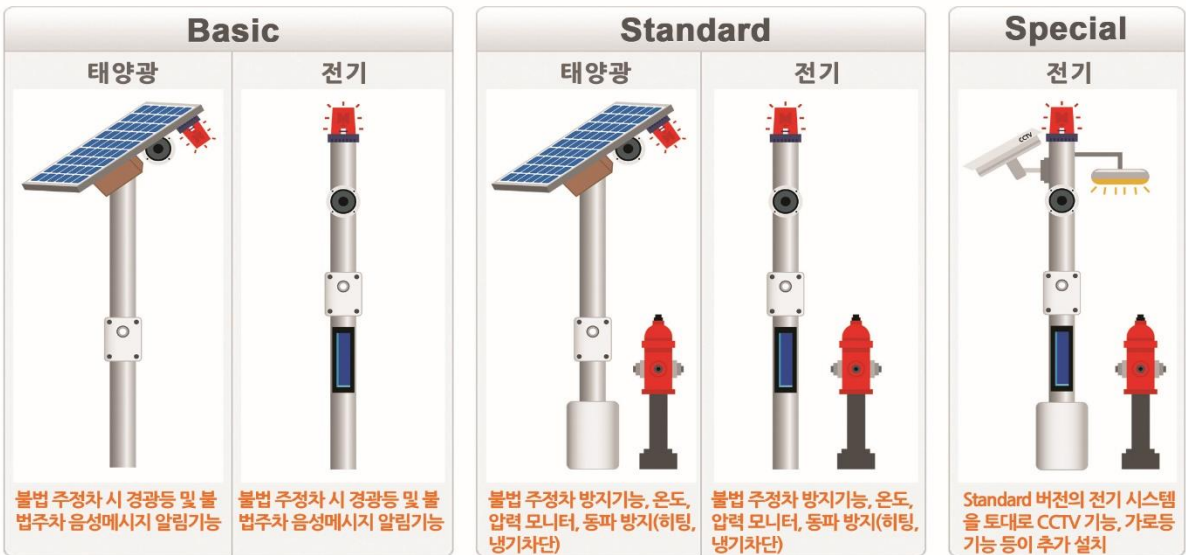
지능형 소화전 관리 장치



- 01**
 - * 태양광 발전기 적용 : 보조용 전원으로 사용
 - * NB-IoT/Lora/LTE 무선 통신망 사용
 - * 경광등 알람 기능 : 경광등 점멸로 경각심 및 소화전 찾기 용이
 - * 음성 알람 기능 : 다양한 음성 메시지로 스피커 알림
 - * CCTV 카메라 기능 : 불법 주정차 감지 및 감시
- 02**
 - * 불법 주정차 관리
 - * 센서에 의한 주정차 감지 (자기장, 레이더)
 - * 불법 주정차 발생시 자동 및 수동 음성 메시지 알림
- 03**
 - * 원격 온도 모니터 기능 : 온도센서 적용 (동결 상태 관리)
 - * 원격 압력 모니터 기능 : 압력센서 적용 (수압 상태 관리)
 - * 히팅 기능 : 일정 온도 이하시 동작 기능
- 04**
 - * 소화전 재질 변경 : 내구성이 기존 대비 2배인 덕타일 (마그네슘합금) 적용
 - * 내부 열림 기동 변경 : 반영구적인 스텐리스 봉 사용
 - * 열차단 기능 : 열차단 패드 적용 (냉기 차단)

기능별 분류

IoT 지능형 소화전 관리시스템 기능별 분류



소화용수는 국민의 생명수

화재발생초기 골든타임 확보

IFS System 기대효과

IOT 원격관리

기존 사후조치 중심의 소화전 관리를 NB-IoT/LoRa/LTE 통신망을 활용한 지능형 소화전을 통하여 사전관리 365/24시간 실시간으로 소화전을 컨트롤 할 수 있어 화재 재난시 골든타임 확보를 통해 피해를 최소화

소화전 자산관리

소화전 내부센서로 소화전 수압, 결빙 상태 및 오작동을 관리하고 소화전재질을 기존 회주철에서 인장강도 및 내구성이 2배이상 강화된 덕 타일 소재로 변경하여 소화전에 대한 전반적인 자산관리 및 예산 절감

안전한 사회구현

화재발생 때 신속한 초동대처 및 정확한 소방용수 확보를 할 수 있는 소화전의 안정적인 운영을 지원하여 국민생활 안전을 책임지고, 화재 경각심을 고취시켜 재난 상황을 신속하게 대응할 수 있는 역할

업무효율 향상

소화전 지능형 센서를 활용하여 소화전 주변에 불법 주차차 관리 및 AVL APP으로 스마트하게 소화전 상태를 확인함으로써 소화전 관리를 하여야 하는 소방인력의 효율적인 운영관리 및 업무효율을 최대화



지적재산권

특허지능형 소화전	특허(IoT 스마트 공설 지상 소화전)	Contents	
		IoT 관련 제품 7건	KC 인증 : 지능형 소화전 단말 장치(2건) KC 인증 : 블루투스 함체제어장치(4건) KC 인증 : NB-IoT 개인하수처리 단말장치(1건)
		특허 4건	스마트 보관함 제어 방법 및 이를 수행하는 장치들 보관함 개폐 관리장치 지능형 소화전 IoT 스마트 공설 지상 소화전