

# 투척형 구형(Spherical-Shape) 정찰로봇

## 기/술/개/요

사람의 접근이 용이하지 않거나 곤란한 정찰영역으로 투입되어 다양한 지형을 이동하면서 정찰임무를 수행하는 투척형 구형정찰로봇 기술

## 기존 기술의 문제점

### 제한된 움직임으로 인해 정찰 임무 수행의 한계 발생

- 대부분의 정찰로봇은 비교적 큰 크기로 인해, 협소한 진입로 및 공간에서는 움직임이 제한되어 원활한 정찰 임무 수행이 어려움

### 카메라가 촬영할 수 없는 사각 지점 존재

- 정찰 지역의 영상을 촬영하는 카메라가 고정되어 있거나 제한된 움직임으로 인해 촬영하지 못하는 사각 지점이 존재함

## 차별성 및 효과

### 차별성

투척형 구형정찰로봇으로 정찰지역에 투척되어 주변지역을 정찰

### 기술적 효과

#### 이동 효율성 및 자세 안정성 향상

- 구형으로 제작되어 다양한 형태의 주행노면 이동 가능
- 기울기 센서를 통해 정찰로봇의 자세를 측정 및 보정 → 자세 안정성이 향상 가능

#### 정찰 효율성 향상

- 별도의 장치 없이 사람이 던져서 목표물 근처까지 쉽게 도달 가능
- 정찰지역에 투척되어 어떤 상황 및 자세에서도 주변지역 정찰 가능

### 경제적 효과

#### 안전한 사회생활 보장

- 사람의 접근이 용이하지 않거나 곤란한 정찰영역으로 투입되어 효율적인 정찰 임무 수행 가능  
→ 재난현장 대응을 통한 인명피해 예방 및 국가 기간시설 보호 등 안전한 사회생활 보장



<정찰 로봇의 다양한 임무 수행 환경 예>

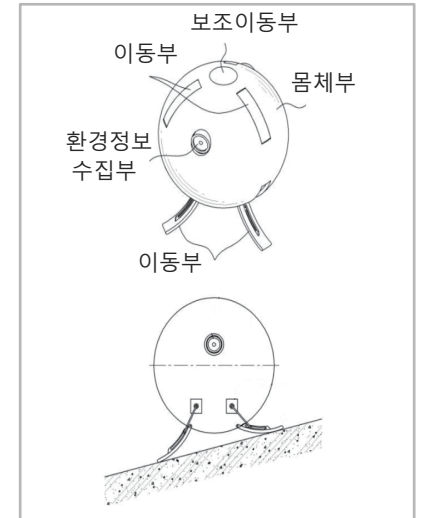
## 개발현황

2014.06.05 특허등록 완료

## 기술내용

### 투척형 구형정찰로봇의 구성

- 구형으로 분리가 가능한 몸체부
- 지면과의 반발력에 의해 몸체부를 이동시키는 이동부
- 외부의 주변환경 정보를 수집하는 환경정보수집부
- 지면의 경사각도에 따라 몸체부의 자세를 측정 및 제어하는 자세제어부
- 몸체부의 이동이 불가능할 경우 지면과의 반발력을 이용하여 이동하는 보조이동부



■ 다양한 형태의 주행노면에서의 이동이 가능하며, 정찰지역에 투척되어 주변지역을 정찰할 수 있는 투척형 구형정찰로봇을 제공함

■ 동적 자세의 안전성을 향상시켜 어떤 상황 또는 자세에서도 주변 지역을 정찰할 수 있음

## 수요처 및 권리현황

### 수요처

기술 수요	적용처
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소형 무인로봇 제조 社</li> <li>• 군사용 로봇 전문 제조 社</li> <li>• 재난구조용 로봇 전문 제조 社</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국방 감시·정찰</li> <li>• 재난 안전 감시·정찰</li> <li>• 사회시설 감시·정찰</li> </ul>

### 권리현황

발명의 명칭	출원(등록)번호	비고
투척형 구형정찰로봇	1407114	한국

### 추가기술정보

기술수준	<input type="checkbox"/> 기술개념확립 <input checked="" type="checkbox"/> 연구실환경검증 <input type="checkbox"/> 시제품제작 <input type="checkbox"/> 실제환경검증 <input type="checkbox"/> 신뢰성평가 <input type="checkbox"/> 상용품 제작 <input type="checkbox"/> 사업화
시장전망	* 세계 로봇 시장 '13년 300억 불 규모, '18년 1,000억불 시장 형성 전망 * 군사용로봇 및 사회안전, 극한작업용 로봇을 포함한 국내 전문서비스 로봇 시장은 고속 성장세로 '20년까지 23.1% 증가할 전망
주 연구원	장성호 박사
기술문의	한국항공우주연구원 성과확산실 조문희 선임, 김일태 선임 042-860-2272, 042-870-3673 moonyxp@kari.re.kr magickit@kari.re.kr