요약 9

기술명 :	모든 배선을 모듈 내부로 연결한 뱀 로봇용 양단 지지형 구동모듈

<table>
<tr><td colspan="2">기술분야 (6T)</td><td colspan="5">산업기술 분류코드</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">IT</td><td>대분류</td><td>중분류</td><td>소분류</td><td colspan="2">코드번호</td></tr>
<tr><td>기계・소재</td><td>요소부품</td><td>액츄에이터</td><td colspan="2">100407</td></tr>
<tr><td rowspan="6">기술 개요</td><td>기술 요약</td><td colspan="6">구동축의 양단이 지지되어 모듈의 연결이 견고하며, 배선이 외부로 노출되지 않는 뱀 로봇용 단위 구동 모듈에 대한 기술임</td></tr>
<tr><td>기술의 효과</td><td colspan="6">• 다수의 구동 모듈 연결 시 내부 배선을 외부로 노출하지 않음
• 구동축의 양단을 지지하므로 모듈 간의 연결이 견고함
• 별도의 연결 장치 없이 구동모듈이 견고하게 연결됨
• 로봇 관절의 움직임을 용이하게 구현함</td></tr>
<tr><td>기술의 응용분야</td><td colspan="3">탐사 로봇</td><td colspan="3">다관절 로봇</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">재난현장 협소구역 탐색 로봇, 배관 검사, 군용 감시・정찰 로봇, 접근이 어려운 시설・장비 내부의 감시 및 검사 로봇</td><td colspan="3">다양한 방향으로 각도변환이 필요한 관절을 가진 로봇</td></tr>
<tr><td>기술 키워드</td><td colspan="6">뱀 로봇, 구동 모듈, 양단지지, 내부 배선
snake robot, actuator module, two-far end supported, inner wiring</td></tr>
<tr><td>기술 완성도 (TRL)</td><td colspan="2">기초 연구 단계</td><td colspan="2">실험 단계</td><td colspan="2">시작품 단계</td><td colspan="2">제품화 단계</td><td>사업화</td></tr>
<tr><td>기본원리 파악</td><td>기본개념 정립</td><td>기능 및 개념 검증</td><td>연구실환경 테스트</td><td>유사환경 테스트</td><td>파일럿현장 테스트</td><td>상용모델 개발</td><td>실제 환경 최종테스트</td><td>상용운영</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">환경 분석</td><td rowspan="5">시장 동향</td><td colspan="2">시장규모</td><td colspan="5">세계 다관절 로봇 시장은 2013년 209억달러에서 2020년 302억달러에 이를 것으로 전망되며, 한국 다관절 로봇 시장은 2013년 1조 1,897억원에서 2020년 1조7,191억원으로 성장할 것으로 예상됨</td></tr>
<tr><td colspan="2">성장률(CAGR)</td><td colspan="5">국내 및 세계 다관절 로봇 시장은 연평균 5.4%씩 성장하고 있는 것으로 추정됨</td></tr>
<tr><td colspan="2">가격민감도</td><td colspan="5">낮음</td></tr>
<tr><td colspan="2">제품수명주기</td><td colspan="5">다관절 로봇의 경우 시장의 특성상 제품 수명이 김</td></tr>
<tr><td colspan="2">유통구조</td><td colspan="5">산업용 로봇의 경우 대기업이나 중견기업들이 생산하고 있으나, 전문서비스용 로봇의 경우 중소 벤쳐 기업들이 주로 생산・유통하고 있음</td></tr>
<tr><td>업체 동향</td><td colspan="7">현재 다관절 로봇 산업은 성장기에 있으며, 높은 기술력과 신뢰성 확보가 중요한 산업의 특성상 시장은 소수 업체에 대한 독점 상태이며, 다관절 로봇 기술을 다수 보유한 기업이 시장을 주도하고 있으며, 경쟁이 제한적임</td></tr>
<tr><td rowspan="5">사업화 전략</td><td rowspan="4">기술사업화 방안</td><td>종 류</td><td colspan="4">형 태</td><td>권 장</td></tr>
<tr><td>기술거래</td><td colspan="4">기반기술을 토대로 사업화 가능기업에 기술실시권 부여</td><td>★★★★★</td></tr>
<tr><td>Joint Venture</td><td colspan="4">연구원과 기업의 공동투자를 통한 시장 개척 진입</td><td>★★★</td></tr>
<tr><td>Venture</td><td colspan="4">연구원 주도의 창업보육 및 기업성장 후 기술이전</td><td>★</td></tr>
<tr><td>R&BD</td><td colspan="4">기술이전을 전제로 한 공동 연구개발</td><td>★★</td></tr>
</table>