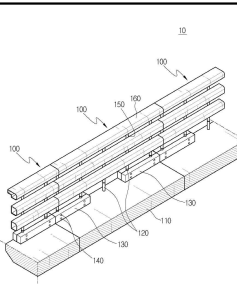


연석 조립체를 구비하는 모듈형 거더 및 모듈형 거더 시공방법

개요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 기술은 모듈형 거더를 이용하여 구조물을 용이하게 시공할 수 있는 연석 조립체를 구비하는 모듈형 거더 및 모듈형 거더 시공방법에 관한 것으로, 모듈형 거더를 이용하여 공사기간 및 공사비용을 절감할 수 있음 	
기존 기술 문제점	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교량의 연석에 관한 기술임 ○ 이 연석은 보통 거더에 콘크리트를 타설하여 시공함 ○ 그런데, 양생해야 하므로 공사기간이 길고 품질관리가 까다로움. 또한, 파손 시 유지 및 보수가 용이하지 않은 문제가 있음 	
우수성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연석의 시공방법을 바꾸었음. 즉, 조립형으로 연석을 거더에 설치하고, 복수개의 거더를 상호 결합 ○ 이 기술을 적용하면 공사기간 및 공사비용을 절감할 수 있음 	
효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시공 현장에서 거푸집 제작, 콘크리트 타설 등의 공정을 거쳐야 하는 종래의 시공방법에 비하여 간단하게 시공할 수 있으므로, 공사기간이 줄어들고 공사비용을 절감 ○ 운반이 용이하고, 긴급 설계 변경 시에도 원하는 구간에 설치되는 모듈형 거더의 형태만 재설계하여 해결할 수 있으므로 설계변경이 매우 용이 ○ 강관의 직경에 상관없이 연석 조립체를 장착할 수 있으므로, 연석 조립체에 삽입 공을 정밀 가공하는데 소요되는 비용 및 시간을 절감 ○ 교환 및 보수가 용이 	
분야	건설업	교량, 연석 시공, 거더
국내/외 시장 현황	<p>시장의 범위 본 발명은 자동차중장차에 관한 기술로, 시장 및 적용 제품을 교량 및 터널 건설 시장으로 설정함</p> <p>1. 국내/외 시장규모 및 전망</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ IBIS World에 따르면, 교량 및 터널 건설 산업의 시장 규모는 2013년을 기준으로 251억 달러에 이를 것으로 예상됨 ○ 분야별로 교량의 신규 건축분야가 55.3%로 절반 이상을 차지했고, 신설되는 터널은 약 8.7%로 나타나며, 노후된 교량 및 터널의 개보수는 전체 산업에서 24.7%를 차지함 ○ 연방 및 주정부의 재정적자가 지속되며 2011년 가장 높은 하락세를 기록했으나, 점 	

차 회복세로 접어들 것으로 전망되며 향후 5년간 4.9%의 성장률이 예상됨

<고속도로 건설 정부예산 및 비주택분야 건설시장 규모>

(단위: 억달러, 억원, %)



※자료 : IBIS World

2. 시장경쟁상황

- 교통분야 민간 합작사업(PPP : Public-Private Partnership)의 대표적인 분야로, 통행료 기반의 사업 분야는 20억 달러 규모이며, 같은 해 총 영업이익 규모는 약 2억 2,000만 달러임
- Macquarie는 인프라 사업 투자를 전문으로 하며 총 운용자금 규모는 금융위기 이전인 2007년 38.4% 성장 기록 후 다소 주춤하지만 안정적 성장세를 보이며 2012년 210억 달러에 달하고, 미국 사업분야의 매출규모는 2012년 기준 1억 5,720만 달러로 조사됨
- 고속도로 통행료 시스템인 E-ZPass로 유명한 Roper Industries의 경우 2012년 기준 RFID 사업분야의 매출 규모는 1억 2,590만 달러로 나타남

3. 시장진입가능성

- 개발 도상국 차관사업에 집중됐던 건설사업 분야의 해외수주, 이제는 새로운 건설 공법과 첨단 엔지니어링 기술을 앞세워 해외시장 확대전략 필요성이 대두됨
- 일본 기업의 경우 현지화를 통한 Supply Chain 구축, Surety Bond 발급 가능한 현지 신용도 제고를 통해 미국 건설 시장 진출에 성공한 사례가 끊이질 않으며 대표적인 공공사업으로는 금문교, 후버댐 교량공사, 유타주 다이아몬드 포트널 공사 수주에 성공한 것으로 조사됨

○ 국내 주요 건설업체는 건설 장비 생산을 겸하고 있어 계열사 브랜드를 취급하는 딜러망을 활용해 현재의 건설장비 리스사업 등의 형태로 새로운 비즈니스 개척 가능

<해외건설 수주현황 2014년 1/4분기>

기술 완성도 (TRL)	기초실험	개념검정	기본성능검증	부품/시스템 성능검증	부품/시스템 시제품 제작	시제품 성능평가	시제품 신뢰성평가	시제품인증	사업화
		●							
키워드	(한글) 경계석, 연석, 다리, 교량, 교각, 거더, 빔, 보, 조립, 모듈, 난간, 울타리, 펜스, 펜스, 팬스, 가드레일, 가드레일 (영문) bridge, girder, beam, assembl, module, curb, boundary stone, bridge rail, rail, guardrail, fence, fencing								
권리 현황	등록(발행)번호	특허명	출원인	발명자	핵심기술				
	10-1332521	연석 조립체를 구비하는 모듈형 거더 및 모듈형 거더 시공방법	성균관대학교 산학협력단	박선규 조두용 정호성 최진용	조립형 연석 조립체를 이용하여 용이하게 시공할 수 있는 조립체를 구비하는 모듈형 거더				
패밀리 현황	등록원국가	출원원국가	국제출원		List				
	없음	없음	없음		없음				
유사 특허 현황	유사특허보유 주요기업								
	기업명	주요제품	홈페이지			대표이사			
	(주)신화금속 주식회사 삼보기술단	기계, 자동차 건물 및 토목 엔지니어링	shinhwametal.co.kr http://www.samboeng.co.kr/			전병백 이창운			

	서비스업			
주식회사 포스코	금속, 철강, 요업	http://www.posco.co.kr/	박한용	
우경건설 주식회사	교량, 터널 및 철도 건설업	http://www.wkcos.com/	노윤근	
주식회사 한국종합기술	건설, 건축, 토목, 시공	www.kecc.co.kr	이강록	
계룡건설산업 주식회사	건설, 토목, 건축	www.krcon.co.kr	한승구	

유사특허 출원동향

- 최근 10년간 유사분야의 등록특허 출원 동향
- 연석 시공 특허는 매년 10건 미만으로 출원되고 있으나, 2008년부터 등록특허가 증가하였음



동일특허권자의 유사특허

구분	출원번호	출원일	공개번호OR 등록번호	제목	비고
없음	없음	없음	없음	없음	없음

기술이전 유형	라이센싱 또는 공동연구
기술이전 조건	협상에 의하여 결정
기술적 지원	기술지도(기간 및 기타사항은 협의 가능)
문의처	SYP 특허법률사무소 최효지 대리(02-563-9607)

구 분	기술거래	Joint Venture	Venture	R&BD
형 태	기본기술을 토대로 사업화 가능기업에 기술사용권 대여	연구소와 기업의 공동 투자를 통한 시장개척 및 진입	연구소 주도의 창업보육 및 기업 성장후 기술이전	기술이전을 전제로 한 공동 연구개발
권 장	◎(적극 권장)	○(권장)		◎(적극 권장)