

# 철근 콘크리트 고정구를 이용한 케이블 월

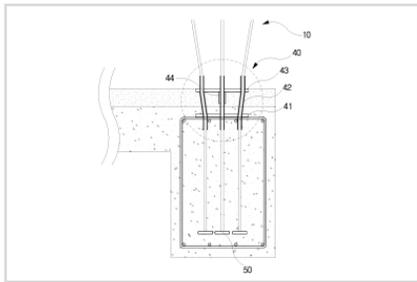
기술분류: 기계

거래유형: 추후 협의

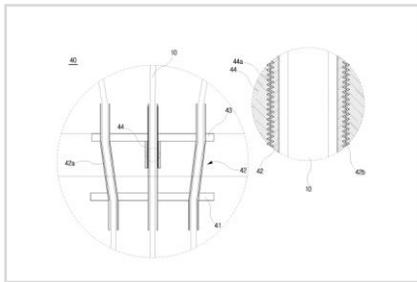
기술 가격: 별도 협의

연구자 정보: 박현수 교수 / 신한대학교 산학협력단

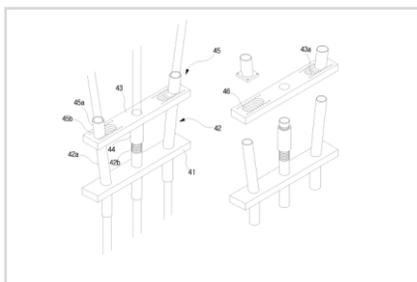
기술이전 상담 및 문의: 경기대진테크노파크 기술이전센터 / 031-539-5060 / attlahun@gdtp.or.kr



[케이블 월 시스템 확대 단면도]



[케이블 고정구 단면도]



[케이블 고정구 사시도]

## 기술개요

- ▶ 본 기술은 철근 콘크리트 고정구를 이용한 케이블 월 시스템에 관한 것으로서, 케이블과 접합 지지구만 요구되는 유리패널을 제외한 구조체의 하중 부담을 줄일 수 있는 수직 케이블 및 수평 케이블이 접합 지지구를 매개로 복수의 유리패널을 고정하는 케이블 시스템임

## 기술개발배경

- ▶ 최근 도시인구의 증가와 산업사회의 발달 등에 따라 건물의 고층화가 일반화 되고 있으며, 고층 건물의 넓은 시야와 개방성을 확보하기 위하여 커튼월 시스템이 광범위하게 사용됨에 따라 기존 커튼월 시스템의 문제점인 하중부담, 시공성 저하 등을 해결하기 위해 개발됨

## 개발기술 특성

### 기존기술 한계

- ▶ 유리패널을 제외한 구조체의 과대 현상으로 인하여 하중 부담과 개방성이 저하됨
- ▶ 다수직관봉 및 수평 플레이트와 같은 구조 지지부재가 고가소재로 비경제적임
- ▶ 철근 콘크리트 구조에 적용이 어려우며, 기시공된 철근 콘크리트 구조물에 적용할 수 없음

### 개발기술 특성

- ▶ 수직 케이블 일측 단부에 케이블 고정구 구비되고, 케이블 고정구의 원기둥 형상의 케이블 가이드는 경사부 형성되며, 철근 콘크리트 슬래브에 매입고정 됨
  - 케이블의 방향 효과적 제어, 철골 구조체, 철근 콘크리트 구조체 적용 가능
  - 슬래브 두께와 상관없이 유연하게 높이 조절 가능

## 기술구현

- ▶ 철근 콘크리트 고정구를 이용한 케이블 월 시스템
  - 9.2 미터 이상 높은 층고의 공간에도 케이블 직경 15.2 mm 내외로 형성

## 기술완성도

TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

## 기술활용분야

▶ 목표시장은 유리패널 커튼 월(케이ابل) 월 시스템이며, 건물 일체형 태양광 시스템(BIPV) 커튼 월에 응용될 수 있음

목표시장

응용시장

파생시장

유리패널 커튼 월

BIPV 시스템 커튼 월

철근 콘크리트 빌딩 커튼 월



## 시장동향

▶ 세계 유리패널 커튼 월 2019~2023년 동안 245억 1천만 달러까지 성장할 것으로 전망

▶ 세계 건물 일체형 태양광 시스템 시장규모는 2018~2024년 동안 연평균 15%로 성장하여 70억 달러에 이를 것으로 전망

(단위 : 억 달러)



출처 : Glass Curtain Wall Market, technavio, 2019

[세계 유리패널 커튼 월 시장규모]

(단위 : 억 달러)



출처 : BIPV Market, ResearchAndMarket, 2019

[세계 건물 일체형 태양광 시스템 시장규모]

## 지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호
1	철근 콘크리트 고정구를 이용한 케이블 월 시스템	2016.07.18.	10-1642103