



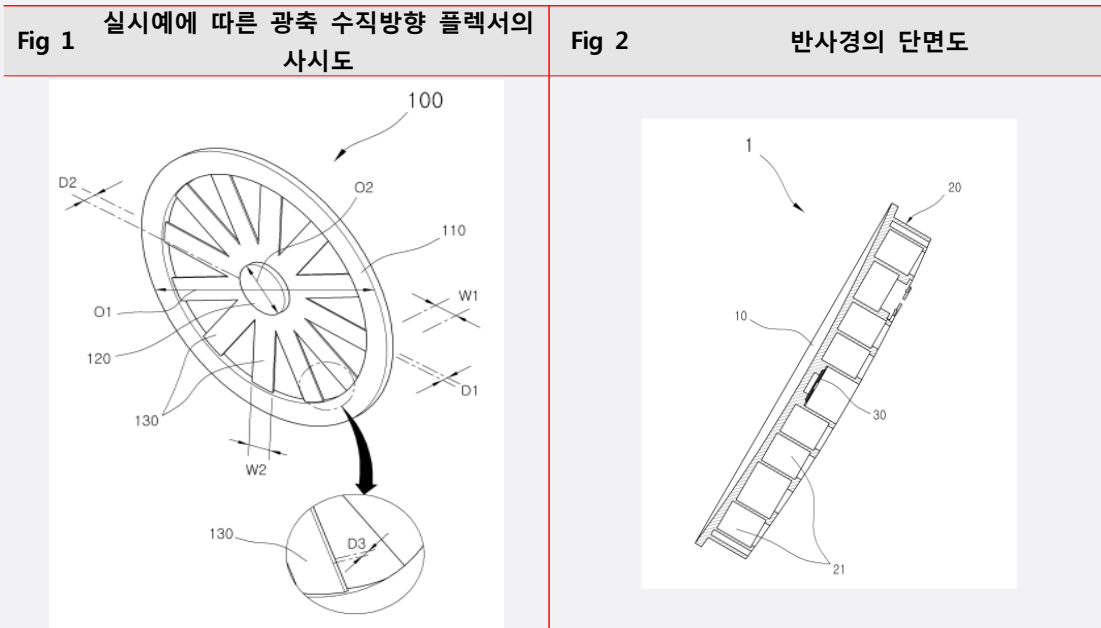
- ★ 반사경의 자중을 지지하는 구조물은 광축 수직방향 자중을 지지하는 광축 수직방향 지지구조물과 광축 방향 자중을 지지하는 광축 방향 지지구조물로 구분하여 반사경의 자중을 지지하는 방식과, 광축 수직방향 자중과 광축방향 자중 모두를 동시에 지지하는 방식이 있음
- ★ 반사경의 자중이 큰 경우 다수의 지지구조물을 사용하여 반사경의 자중을 배분시켜 거울면의 변형을 줄이기도 함

## PART 2. 특징 및 적용분야

### 기술의 우수성

- ★ 림, 허브, 연결대를 구비하는 광축 수직방향 플렉서는 Z축에 대한 이동, X축 및 Y축에 대한 틸팅에 충분한 유연성을 가지며, 거울면의 변형을 최소화하며 반사경의 광축 수직방향 자중을 충분히 지지할 수 있음

### 대표도면



### 기술의 적용 및 응용분야

- ★ 로켓, 인공위성, 천체관측용 망원경 등의 광학기기에 적용 가능함
- ★ 군사용, 의료용, 레이저응용, 통신 분야 등에 응용 가능함

#### 천체관측용 망원경



## // 기술의 경쟁력

- ★ 반사경의 변형량을 최소화 하는 동시에 반사경의 광축 수직방향으로는 충분한 강성을 가지고, 광축 방향으로는 유연성을 지닌 망원경용 반사경의 광축 수직방향 플렉서를 제공함

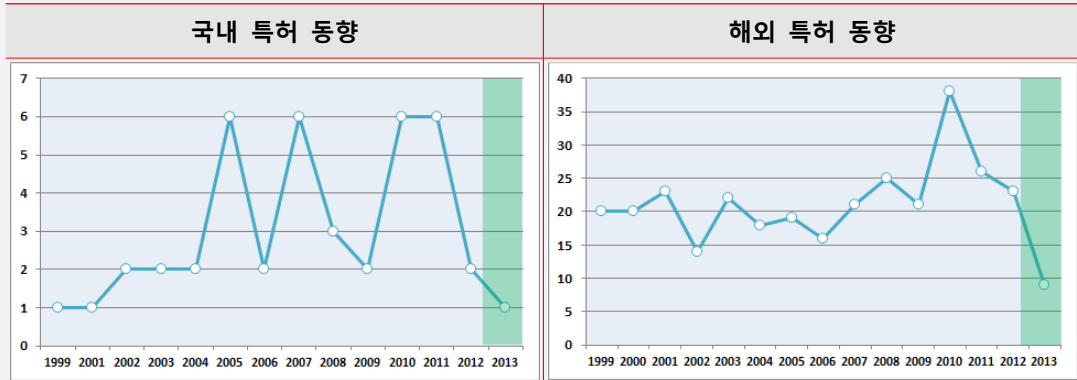
## PART 3. 국내/외 기술현황

### // 국내/외 기술동향

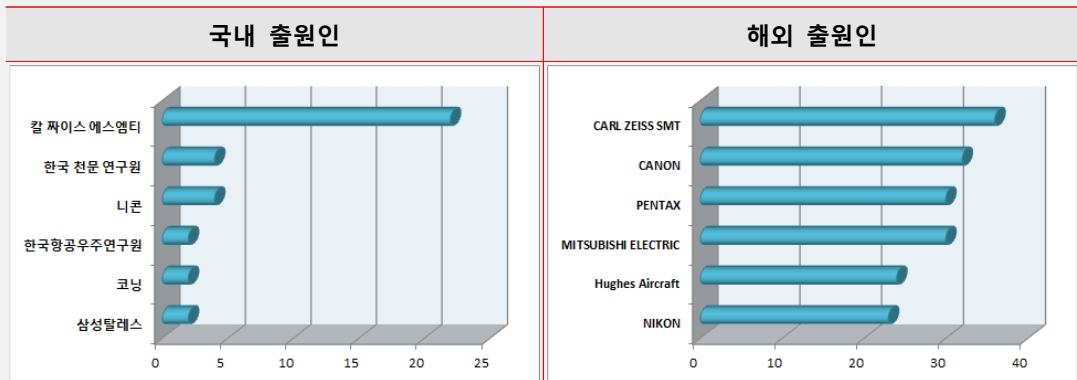
- ★ 한국천문연구원은 그레고리안 방식의 광학계로 주경과 부경 모두 오목거울을 사용하는 구경 25m의 세계 최대급 지상용 광학망원경 GMT(Giant Magellan Telescope)의 세부 설계의 검토를 완료했고, 2020년경에 완성할 예정이라고 발표함
- ★ 2013년 6월, 한국표준과학연구원 우주광학센터와 한국항공우주연구원 위성탐제실 공공연구팀은 별집형태로 가공해 무게를 70%이상 줄인 직경 800mm 초경량 반사경 제작에 성공함

### // 국내/외 지재권 현황

- ★ 국내외 특허동향 및 국가현황



- ★ 국내외 주요출원인 현황



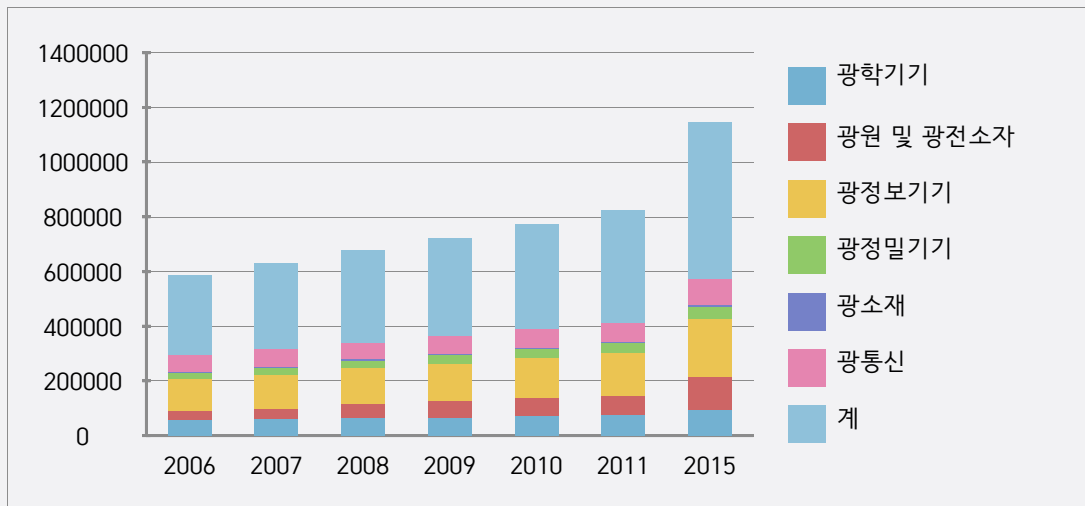
## PART 4. 국내/외 시장현황

### 국내/외 시장규모 및 전망

- ★ 광산업의 세계 시장규모는 2006년도 약 2천9백억 불 수준에서 2011년도 약4천억 불 수준으로 꾸준한 성장을 보이고 있으며, 2015년에는 거의 5천7백억 불 수준에 이를 것으로 예상
- ★ 2006년에서 2011년 연평균증가율은 7.1%에 달할 정도로 높은 증가율의 추세임
- ★ 아시아는 한국, 대만, 중국 등이 주요 국가이며 중국의 광통신과 광정보기기에 대한 수요 증가로 아시아 시장 성장률이 계속 증가할 전망됨

광산업 시장 규모 및 전망

(단위 : 백만불)



\* 출처 : 2012년 광학기기 및 용품류 업종산업경쟁력 실태조사, KIET산업연구원, 2012.12.26.

### 시장경쟁상황

- ★ 세계 지역별 광산업은 미국과 일본이 50%이상 점유하고 있으며 시장흐름을 주도하고 있고, 특히 일본은 광 정보 분야에서, 미국은 광통신분야에서 선두임
- ★ 독일은 산업용 광학분야에서 경쟁력을 보유하고 있으며 러시아 및 중국은 광학유리, 레이저용 단결정 등 광소재 분야에서 기술우위를 지키고 있음
- ★ 일본의 경우 우수한 기술력을 바탕으로 계속 주도권을 유지하고 있으며 호주와 대만 등도 광산업을 전략적으로 육성하고 있으므로 관련시장의 확대가 예상됨

### 시장진입가능성

- ★ 국산 광학기기의 수출 전망이 밝기 때문에 적극적인 대내외 시장의 개척이 절실한 시점이며, 광학기기의 고정밀, 고성능 분야에서는 다소 미흡하지만 수출이 꾸준히 증가하고 있다는 점에서 국산 광학기기 시장의 공간 확대가 예상됨