

광탄성 프린지 측정용 편광기구

출원인 : 군산대학교 산학협력단
발명자 : 백태연

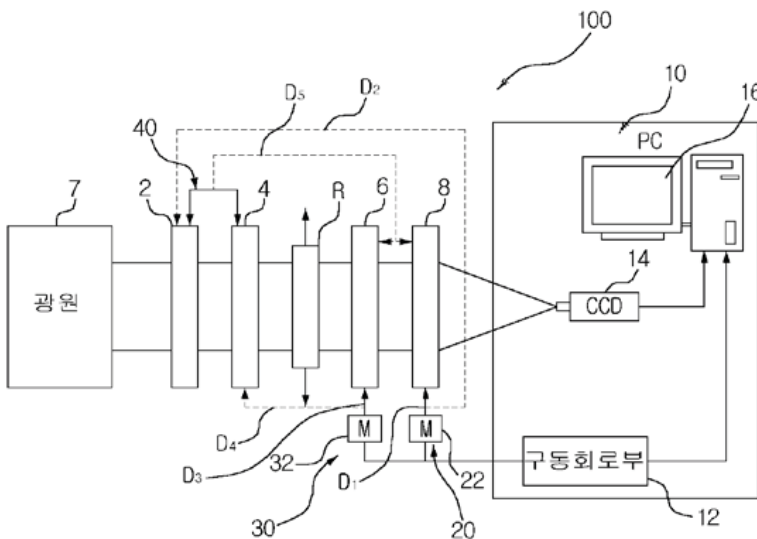


〈기술 요지〉

광탄성 효과를 갖는 플라스틱 물질의 광탄성 프린지를 측정하는 편광기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 광탄성 프린지를 상기 플라스틱 물질의 전영역에 걸쳐 동시에 측정할 수 있도록 구성된 다목적 편광기구에 관한 것이다.

〈대표 도면〉

광탄성 프린지 측정용 편광기구의 개략적인 모식도



〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

2: 편광판	4: 1차 4분파판
6: 2차 4분파판	8: 검광판
12: 구동회로부	14: CCD 카메라
16: 컴퓨터	20: 제 1 구동부
22: 제 1 스텝핑 모터	30: 제 1 구동부
32: 제 1 스텝핑 모터	40: 구동연결부
D1: 직접적으로 검광판을 회전시키는 경로	D2: 편광판을 선택적으로 회전시키는 경로
D3: 직접적으로 2차 4분파판을 회전시키는 경로	D4: 1차 4분파판을 선택적으로 회전시키는 경로
R: 플라스틱 시편	

〈기술의 배경〉

광탄성 프린지 측정용 편광기구는 시면에 나타난 등경 및/또는 등색 프린지를 측정하여 응력을 구하는 기구를 의미하며, 이러한 편광기구는 복잡한 영상과 단면이 급속히 변화할 때 발생하는 응력집중 및 노치 형상 부재의 응력강도(stress intensity)를 측정하는데 사용되는 것은 물론이고, 복합재의 응력해석 및 유리 세라믹류의 열처리에 따라 발생하는 응력 프린지의 해석 등에 응용이 가능하다.

〈기술의 특징〉

점측정만이 가능하던 종래의 편광기구와 달리, 점측정은 물론이고, 선측정 및 면측정이 가능한 4단계 위상이동법 및 8단계 위상이동법을 이용한 프린지 측정에 응용될 수 있는 효과를 갖는다.

〈기술의 응용분야〉

□ 편광기구 개발 분야

특허
현황

특어명	등록번호	등록일
광탄성 프린지 측정용 편광기구	10-0531199	2005.11.21