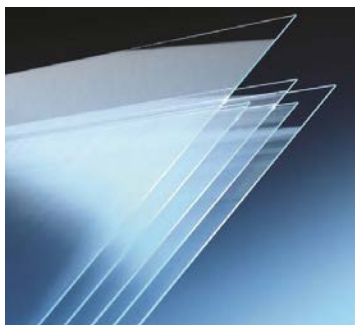


반사광에 의한 눈부심이 없는 유리기판 표시장치

- 기술분류:** 유리기판, 디스플레이, 전자칠판 **거래유형:** 추후 협의 **기술 가격:** 별도 협의
- 연구자 정보:** 전법주 교수 / 신한대학교 에너지환경공학과 에너지반응시스템 연구
- 기술이전 상담 및 문의:** 경기대진테크노파크 기술이전센터 / 031-539-5060 / attlahun@gdtp.or.kr



기술개요

- ▶ 본 기술은 화면이 밝은 외부 조명 조건의 실내나 야외에서 반사광에 의해 영상정보를 전달하는데 어려움을 해결하기 위한 유리기판 표면 처리방법에 관한 기술임

기술개발배경

- ▶ 기존 유리와 같은 표시장치에서는 외부광 반사에 의한 눈부심 때문에 표시된 영상의 부분별 밝기와 콘트라스트가 왜곡되어 사용자의 시인성을 떨어뜨리는 문제가 있음

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
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

※ TRL 5 : 개발한 부품/시스템의 시작품 제작 및 성능평가 경제성(생산성을 고려하지 않고, 우수한 시작품을 1개~수개 미만으로 개발

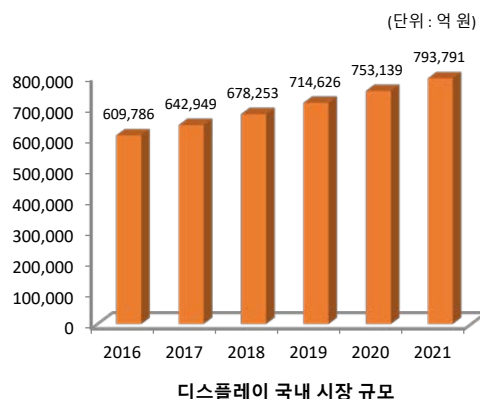
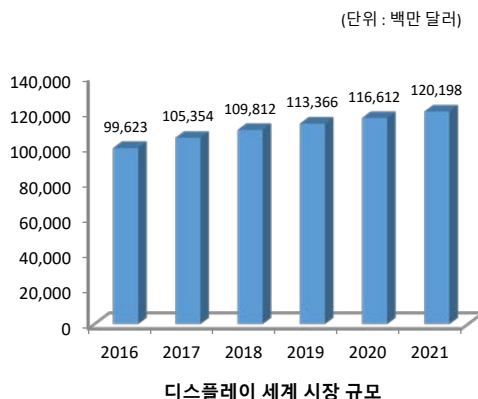


기술활용분야

- ▶ 유리기판 디스플레이(전자칠판)

시장동향

- ▶ 세계 디스플레이 시장은 2016년 996억 달러에서 꾸준히 상승할 전망
- ▶ 국내 디스플레이 시장은 2016년부터 연평균 5.4%씩 꾸준히 성장할 전망



개발기술 특성

기존기술 한계

- ▶ 기존 반사를 줄이기 위한 코팅은 공정이 복잡할 뿐만 아니라 비용적인 문제가 생김
- ▶ 직접 표면처리 방식은 과정이 복잡하며, 폐수가 발생하여 후 처리 비용이 생김

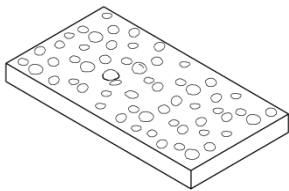
개발기술 특성

- ▶ 간단한 방식으로 유기 기판의 눈부심 방지 처리의 비용과 시간 절약이 가능함
- ▶ 반응시간 조절을 통해 유리기판의 표면 형태를 조절하는 방식으로 광투과도와 헤이즈, 광택도를 원활하게 조절할 수 있음
- ▶ 전체적으로 균질성이 있고, 산란성이 좋은 비경면 형성이 가능함
- ▶ 세척공정에서 물 사용량을 줄여 폐수발생량이 적음

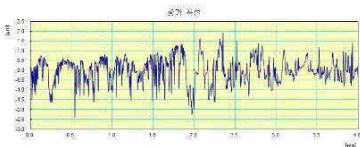
기술구현

- ▶ 눈부심 방지 기술
 - 식각 과정에서 유리기판에 발생하는 굴곡 혹은 돌기의 너비, 높이, 형태를 조절하여 반사되는 빛 파장의 산란 효율을 조절할 수 있음
 - 증착된 금속막에 낮은 온도에서 열처리 과정을 거쳐 강화유리로 변환되지 않으므로, 유리의 물리적 특성에 영향을 주지 않고 표면제어가 가능함

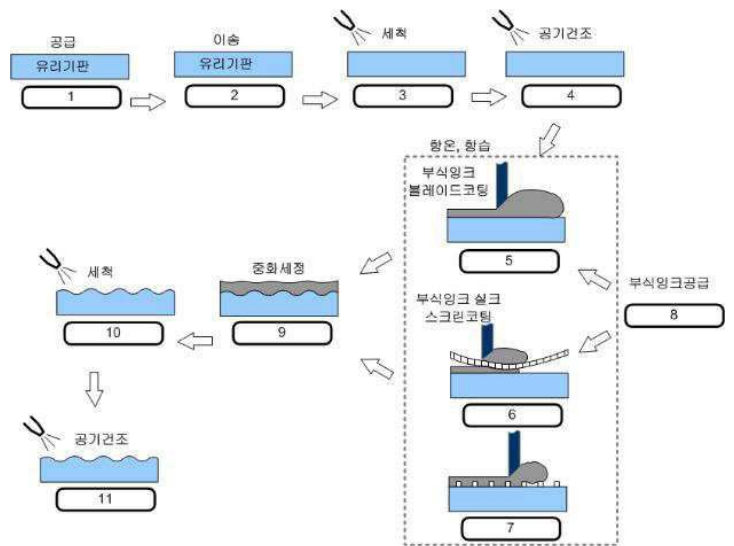
주요도면, 사진



[유리기판 표면에 형성된 금속 도트]



[유리기판 표면 높이의 변화]



[유리기판의 표면 처리 단계]

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호
1	표시장치용 유리기판 표면 처리방법	2015-05-11	10-1682533