

분산강화 분산동 판재의 제조방법 및 이로 제조된 분산동 판재

- 기술분류: 기계/소재
- 거래유형: 라이선스
- 기술가격: 별도 협의
- 기술구분: 기초원천기술

기술개요

- 본 기술은 구리성분보다 반응 구동력이 높은 금속성분을 합금화한 구리판재를 제조하고 해당 판재에 열처리 분위기를 제어하여 반응 구동력이 높은 금속성분을 선택적인 반응으로 세라믹화를 통해 분산시켜 고강도면서 연신율이 유지되는 구리 판재를 제조하는 기술임

기술의 특징 및 장점

기존기술 한계

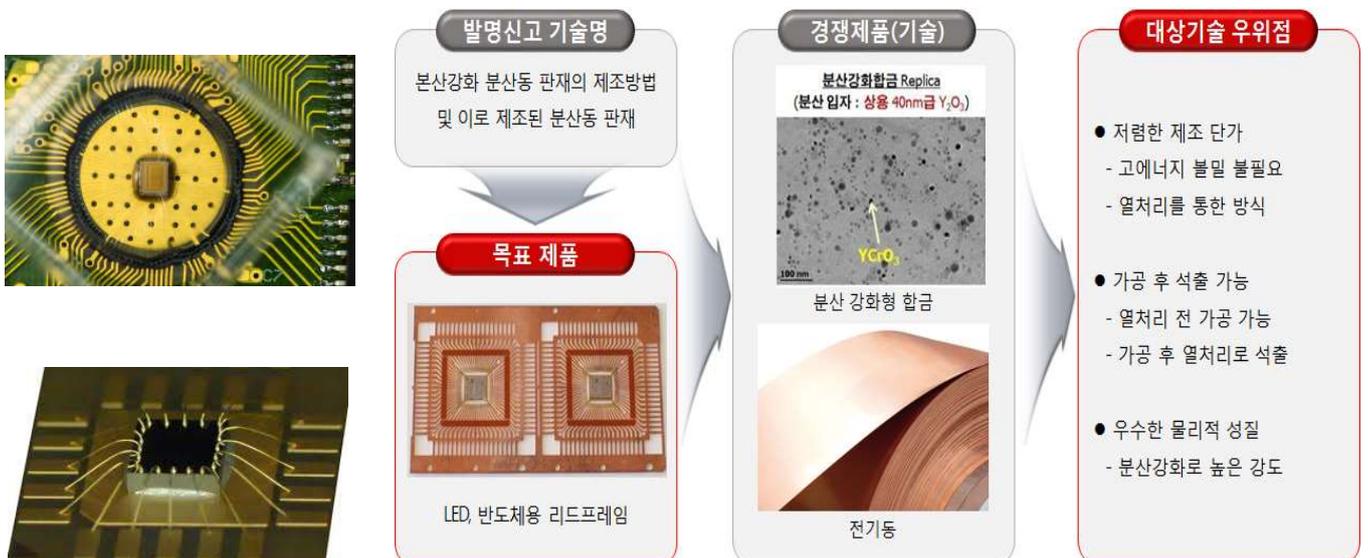
- 분말야금법을 통해 제조하기 때문에 연속공정이 어렵고 생산단가가 매우 높음
- 잉곳을 분말야금으로 제조하게 되면 이미 강화가 되어 있어 구리만큼 연성이 좋지 않아 최종 제품으로 성형하는데 소모되는 비용이 매우 큼

개발기술 특성

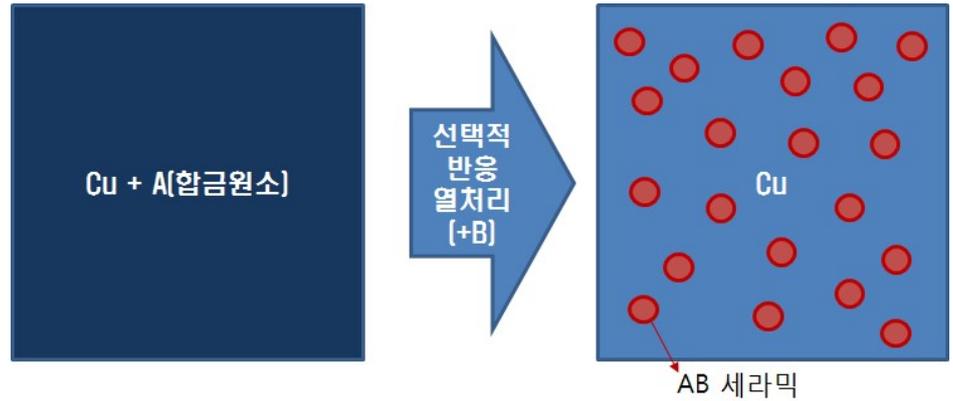
- 알루미늄 등이 매우 소량으로 들어가도 효과적이기 때문에 구리 자체의 물리적 특성에 큰 영향을 주지 않아 가공에 드는 비용 변화가 적음
- 열처리를 통해 석출물을 형성시키기 때문에 추가적인 비용이 들지 않고 원하는 형태로 제조 후 석출시킬 수 있어서 박판 등에 사용될 수 있음

기술활용분야

연성과 강도가 동시에 필요한 리드프레임 등에 활용



주요도면 / 사진



시장동향

• 세계 구리 시장 현황

- ▶ 2000년대 후반 구리가격이 크게 상승하면서 일반 범용제품 시장에서는 다른 소재로 수요가 대체되어 구리의 실질 수요 자체가 감소
- ▶ 하지만 세계적으로 동광석의 생산은 꾸준히 성장하고 있으며, 이에 따라 전기동의 생산도 연평균 3% 수준의 성장세를 보임
- ▶ 전기동의 경우, 연평균 4% 이상 증가하며 2010년 이후 공급 부족

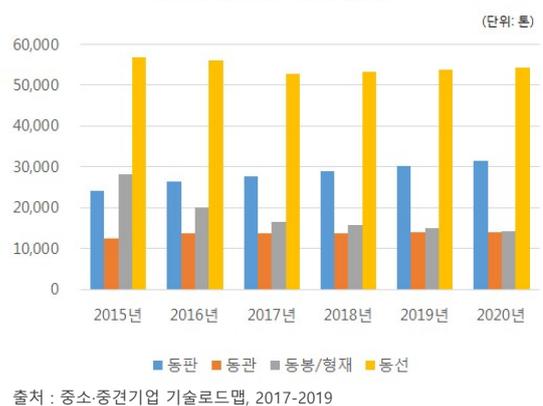
• 국내 구리 시장 현황

- ▶ 국내 전기동 생산은 지속적으로 증가추세이며, 특히 고부가가치 동 및 동합금 시장은 반도체와 LED 산업을 주요 응용분야로 높은 성장률 예상
- ▶ 국내에서는 동판의 시장규모가 가장 빠르게 성장하고 있음

[세계 동합금 생산량 전망]



[국내 동합금 시장 전망]



기술완성도



TRL 3 : 수치적, 실험적으로 기술개념의 주요기능/특성이 입증된 단계

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록(출원)번호	IPC
1	분산강화 분산동 판재의 제조방법 및 이로 제조된 분산동 판재	2018-03-26	10-2018-0034528	C22F, C22C