

기술분류 기계/소재
 거래유형 라이선스
 기술가격 별도 협의
 기술구분 기초원천기술

분산강화 분산동 판재의 제조방법

기술개요

구리성분보다 반응 구동력이 높은 구리판재를 제조하여, 해당 판재에 열처리 제어를 통해 반응 구동력이 높은 금속성분을 선택적인 반응으로 세라믹화를 통해 분산시켜 고강도 및 연신율이 유지되는 구리 판재를 제조하는 기술

기술의 특징 및 장점

기존기술 한계

- 분말야금법을 통해 제조하기 때문에 연속 공정이 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 사용 가능

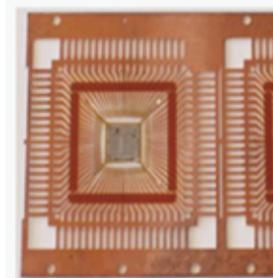
기술활용분야

연성과 강도가 동시에 필요한 리드프레임 등에 활용

발명신고 기술명

분산강화 분산동 판재의 제조방법 및 이로 제조된 분산동 판재

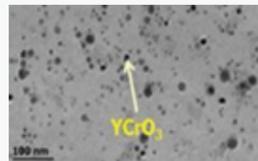
목표 제품



LED, 반도체용 리드프레임

경쟁제품(기술)

분산강화합금 Replica
 (분산 입자 : 상용 40mm급 Y₂O₃)



분산 강화형 합금



전기동

대상기술 우위점

저렴한 제조 단가
 고에너지 불필요
 열처리를 통한 방식

가공 후 석출 가능
 열처리 전 가공 가능
 가공후 열처리로 석출

우수한 물리적 성질
 분산강화로 높은 강도

주요도면/사진

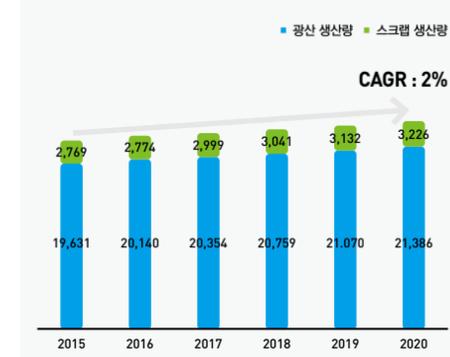


시장동향

- 세계 구리 시장 현황
 세계적으로 동광석의 생산은 꾸준히 성장하고 있으며, 이에 따라 전기동의 생산도 연평균 3% 수준의 성장세를 보이나 전기동 소비량은 연평균 4% 이상 증가하며 2010년 이후 공급 부족이 나타남
- 국내 구리 시장 현황
 국내 전기동 생산은 지속적으로 증가추세이며, 특히 고부가가치 동 및 동합금 시장은 반도체와 LED 산업을 주요 응용분야로 높은 성장률 예상

세계 동합금 생산량 전망

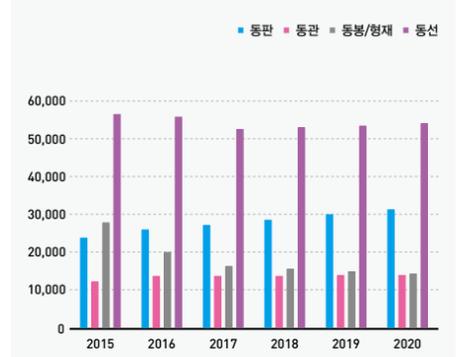
(단위 : 톤 / kT)



출처
 중소·중견기업 기술로드맵, 2017-2019

국내 동합금 시장 전망

(단위 : 톤)



출처
 중소·중견기업 기술로드맵, 2017-2019

기술완성도

TRL 1 > TRL 2 > TRL 3 > TRL 4 > TRL 5 > TRL 6 > TRL 7 > TRL 8 > TRL 9

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

지식재산권 현황

No.	특허명	등록(출원)일자	등록(출원)번호
1	분산강화 분산동 판재의 제조방법 및 이로 제조된 분산동 판재	2018.03.26	10-2018-0034528