

Development of Nickel Electroplating System through Industry-Academic Cooperation

허광선[†]

경남정보대학교

(kwangsun@kit.ac.kr[†])

반도체, 태양광 패널, 전자인쇄재료등에 사용되는 정밀한 마이크로 크기의 개구와 선폭이 균일한 메쉬 구조를 요구하는 메쉬 시트들의 경우에는 기계적 가공을 제작하기에는 한계가 있어 전주도금법으로 제조한다. 기존의 Screen Micro Mesh Sheet 는 제조공정이 복잡하고, 심재를 뽑아 직조된 제품으로 반복 사용시 솔림현상으로 생산과정에서 불량률이 상승하는 요인이 있어 개구와 선폭이 균일한 Screen Micro Mesh Sheet 제품 생산에 필요한 니켈전주도금장치 개발이 시급한 실정이다.

본 개발은 마이크로 메쉬가 각인된 전도성 기판을 음극형 회전드럼에 장착시켜 전해액에 침지시, 음극형 회전드럼이 일정한 속도로 회전함과 동시에 좌우 방향으로 일정간격의 범위 내에서 반복적으로 이동되도록 작동시키면서 정밀한 구조의 마이크로 메쉬 시트를 제조함으로써, 마이크로 메쉬 시트의 균일한 도금두께와 마이크로 크기의 개구(開口)와 선폭이 정교하게 도금되고, 간단한 방법에 의해 제조가 가능하여 불량률이 낮고 생산성을 향상시키는 니켈 전주도금장치를 개발하였다.