

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁵ C25D 5/00	(11) 공개번호 특 1993-0004500
	(43) 공개일자 1993년 03월 22일
(21) 출원번호	특 1992-0014852
(22) 출원일자	1992년 08월 18일
(30) 우선권주장	07/746,550 1991년 08월 19일 미국(US)
(71) 출원인	엘텍 시스템즈 코오포레이션 캐스린 이이 켄트 미합중국 오하이오주 44077 페어포트 하아버어시 이이스트 스트리트 625
(72) 발명자	로렌스 제이 게스타우트 미합중국 오하이오주 44022 차그린 폴즈시 스노우슈우 트레일 16632 제임스 아아르 브란난 미합중국 오하이오주 44081 페리시 메인 스트리트 3728 앤소니 제이 바카로 미합중국 오하이오주 44077 콩코오드시 브라이어위크 우드즈 아바뉴 11800 도널드 제이 그로스체크 미합중국 텍사스주 77479-3256 슈 거 랜드시 월로우 बैं크 드라이브 4223
(74) 대리인	차윤근, 차순영

심사청구 : 없음

(54) 전기 도금 방법

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

전기 도금 방법

[도면의 간단한 설명]

도면은 본 발명의 방법을 실행하는 장치의 개략도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

금속 염류의 도금 용액을 함유하는 전조 도금 되어질 작업물을 구비하는 음극 및 도금 용액에서 가용성이 있는 가용성 양극을 포함하는 상기 셀의 상기 양극 전류 효율이 상기 음극 전류 효율보다 큰 전기 도금 셀에서의 금속 전기 도금 방법으로써, (i) 적어도 하나의 불용성 양극, 적어도 하나의 음극 및 상기 전기 도금 셀의 전조와 통해있는 전조를 포함하는 전해 채취 셀을 제공하는 단계; (ii) 금속의 전기 도금이 상기 작업물에 발생하도록 직류원을 상기 전기 도금 셀의 음극과 양극 양단에 연결하는 단계; (iii) 상기 셀들 사이에 상기 도금 양극 양단에 연결하는 단계; (iv) 상기 셀들 사이에 상기 도금 용액을 순환시키는 단계; (v) (a) 상기 전해 채취 셀의 음극과 양극 양단에 직류원을 연결하는 단계; (v) (a) 상기 전기 도금 셀의 음극과 양극 사이에서의 전류 효율차와 (b) 상기 전기 도금 셀의 양극의 화학적 용해를 모두 보상하도록 적절한 비율로 상기 도금 용액에서 상기 음극으로 금속의 용착이 발생하게 상기 전류를 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 상기 금속 전지 도금 방법.

청구항 2

제2항에 있어서, 상기 전해 채취 셀에 금속의 용착이 생기게 하는 상기 전해 채취 셀을 통해 흐르는 전류(I_w)의 양은 다음 식(2);

$$I_w = \frac{I_p(E_p E_w) + I_c}{E_w} \quad (2)$$

여기서 : I_p =전기 도금 셀의 전류(암페어) ; E_c =전기 도금 셀의 양극 효율; E_p = 전기 도금 셀의 음극 효율; E_w =전해 채취 셀의 음극 효율; 및 I_c 전기 도금조의 음극의 화학적 부식에 기인하여 용해된 금속을 상기 전기 도금조에서 제거 하기 위하여 전해 채취 셀에서, 필요로 하는 이론적인 전류에 따라서 제어되는 데, 상기 값 E_c, E_p 및 E_w 는 십진 분수로 표현되며 상기 값 I_c 는 다음 식(3) :

$$I_c = \frac{G_{Me}}{T} \times \frac{n \times F}{MW} \quad (3)$$

여기서 : G_{Me} / T =초당 상기 전기 도금 셀의 양극의 화학적 부식에 기인하여 용해되는 금속의 그램량 N =상기 금속의 원자가 F =패러데이 상수 MW =용해된 상기 금속의 분자량으로부터 결정되어지는 것을 특징으로 하는 금속전기 도금 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 전해 채취 셀에 금속의 용착이 생기게 하는 전해 채취 셀을 통해 흐르는 전류(I_w)의 양의 다음 식 :

$$I_w = \frac{I_p(E_p E_w) + (kg/hr \times 820)}{E_w} \quad (2)$$

에 따라 제어되는 것을 특징으로 하는 아연 전기 도금 방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 전기 도금조는 아연 염화 용액 또는 아연 황산 용액인 것을 특징으로 하는 아연 전기 도금 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

