

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ H01M 4/70	(11) 공개번호 특 1997-0077792
	(43) 공개일자 1997년 12월 12일
(21) 출원번호	특 1997-0018981
(22) 출원일자	1997년 05월 16일
(30) 우선권주장	96-126163 1996년 05월 21일 일본(JP)
(71) 출원인	가타야마 도쿠슈 고교 가부시키가이샤 가타야마 쓰네코 일본국 오사카후 오사카시 요도가와구 미쓰야미나미 3-15-27
(72) 발명자	스기가와 히로후미 일본국 오사카후 도요나카시 도네야마 2-1-4
(74) 대리인	최재철, 김기중, 권동용

심사청구 : 없음

(54) 전지관 형성재료, 전지관 형성방법 및 전지관

요약

전지관 내면에 표면거칠음이나 균열을 발생시킴과 동시에, 전지관 외면은 거울면으로 한다. 합금도금 강판으로 이루어지며, 그 강판의 양면의 도금층의 경도를 다르게하여 전지관 형성시에 경도가 높은 도금층은 전지관 내면에 경도가 낮은 도금층은 전지관 외면에 되도록 사용한다. 상기 합금도금으로서 니켈합금 도금을 사용하고, 니켈이외의 금속량 또는 금속이 종류, 유기물의 첨가의 유무, 그 첨가량을 다르게하여 도금층의 경도를 다르게 하고 있다. 이 합금도금 강판을 트랜스퍼 조르기, 미 조르기등의 프레스조르기 방법으로 전지관을 만들어, 경도가 높은 합금도금을 한 전지관 내면에 표면거칠음과 균열을 발생시키고 있다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

전지관 형성재료, 전지관 형성방법 및 전지관

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 전지관 형성재료의 형성공정부터 그 재료를 사용하여 전지관을 형성하기까지의 스텝도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

합금도금 강판으로 이루어지고, 그 강판의 양면의 도금층의 경도를 다르게 하여 전지관 형성시에 경도가 높은 도금층은 전지관 내면에, 경도가 낮은 도금층은 전지관 외면에 사용하는 것을 특징으로 하는 전지관 형성 재료.

청구항 2

청구항1에 있어서, 상기 합금도금은 니켈합금 도금으로 이루어지고, 상기 강판의 양면의 니켈합금 도금층은 니켈이외의 금속량 또는 금속의 종류, 유기물의 첨가의 유무, 그 첨가량을 다르게하여 도금층의 경도를 다르게 하고 있는 것을 특징으로 하는 전지관 형성재료.

청구항 3

청구항(1) 또는 청구항(2)에 있어서, 상기 합금은 Ni-Mn, Ni-Co, Ni-Fe, Ni-Sn, Ni-Zn, Ni-B, Ni-Si, Ni-In, Ni-Ge, Ni-Se, Ni-Ln, Ni-W, Ni=Ti, Ni-P, Ni-Mo, Ni-Ga, Co-Mo, Fe-W, Ag-Se로 이루어지는 것을 특징으로 하는 전지관 형성 재료.

청구항 4

청구항1 내지 청구항3의 어느 한 항에 있어서, 상기 합금도금 강판은 YP(항복점)이 250N/mm² 이상 700N/mm² 이하, HR 30T(경도)가 55 이상 80 이하의 기계특성을 구비한 고내력 강판에 도금을 한 것임을 특징으로 하는 전지관 형성재료.

청구항 5

청구항1 내지 청구항4의 어느 한 항에 있어서, 상기 합금도금 강판의 결정 입도를 10~12로 하고 있는 것을 특징으로 하는 전지관 형성재료.

청구항 6

청구항5에 있어서, 상기 결정입자는 편평형상이고, 선상으로 정렬하고 있는 것을 특징으로 하는 전지관 형성재료.

청구항 7

청구항1 내지 청구항6의 어느 한 항에 있어서, 상기 도금경도가 높은 면의 표면에 Au, Ag, Mo, Co, Ir, Rh, W, Zn으로 이루어지는 접촉전기 저항이 작은 금속을 도금하고 있는 것을 특징으로 하는 전지관 형성재료.

청구항 8

청구항1 내지 청구항7의 어느 한 항에 있어서, 상기 합금도금 강판은 소재인 강판의 한면을 거치른면으로 하고, 타면을 거울면으로 하여 상기 거치른면에 경도가 높은 도금층을 형성하여 표면을 거치른면으로 하는 한편, 상기 타면의 거울면에는 경도가 낮은 도금층을 형성하여 표면을 거울면으로 하고 있는 것을 특징으로 하는 전지관 형성재료.

청구항 9

청구항8에 있어서, 상기 거치른면의 조도는 Ra 10 μ m~0.15 μ m인 것을 특징으로 하는 전지관 형성재료.

청구항 10

청구항1 내지 청구항9의 어느 한 항에 있어서, 상기 합금도금층과 강판의 사이에 스트라이크 도금층을 형성하고 있는 것을 특징으로 하는 전지관 형성재료.

청구항 11

청구항1 내지 청구항10의 어느 한 항에 있어서, 합금도금 강판을 사용하고 조르기 직경이 다른 복수의 다이스에 이송하여 통형상으로 조르기 가공하는 트랜스퍼 조르기 방법, 같은 축선상에 다단배치된 조르기 직경이 다른 복수의 다이스에 펀치로 가압하여 연속적으로 통과시켜 통형상으로 조르기 다림질 가공하여 형성하는 미조르기 방법, 또는 상기 트랜스퍼 조르기의 후에 돌레벽 다림질 조르기용 다이스를 통과시키는 조르기 방법의 어느 한 방법을 사용하여, 경도가 높은 합금도금층의 전지관 내면에 프레스가공에 의한 랜덤방향의 균열을 발생시켜 형성하고 있는 것을 특징으로 하는 전지관 형성방법.

청구항 12

합금도금 강판으로 이루어지고, 통의 돌레벽 내면의 도금층에 프레스 가공시에 발생하는 랜덤한 균열이 생기고 있는 것을 특징으로 하는 전지관.

청구항 13

청구항1 내지 청구항10의 어느 한 항에 있어서, 전지관 형성재료를 청구항11에 기재된 방법에 의하여 원통 또는 각통으로 하고, 통의 돌레벽내면의 경질 도금층에 프레스 가공시에 발생하는 랜덤한 균열이 생기고 있는 것을 특징으로 하는 전지관.

청구항 14

청구항12 또는 청구항13에 있어서, 상기 전지관의 돌레벽의 강판두께 및 도금두께는 바닥벽의 강판두께 및 도금두께 보다도 얇은 것을 특징으로 하는 전지관.

청구항 15

청구항12 내지 청구항14의 어느 한 항에 있어서, 그 전지는 전지관을 사용한 전지임을 특징으로 하는 전지.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개되는 것임.

도면

도면1

