

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>3</sup> C21D 1/00	(11) 공개번호 특1984-0008700	(43) 공개일자 1984년 12월 17일
(21) 출원번호	특1984-0001993	
(22) 출원일자	1984년 04월 14일	
(30) 우선권주장	8310102 1983년 04월 14일 영국(GB)	
(71) 출원인	루카스 인더스트리스 퍼블릭 리티드 캄페니 영국, 비이19 2엑스에프, 버밍햄, 그레이트 킹스트리트	
(72) 발명자	시털 다웨스 영국, 비이 74 2큐티, 웨스트 미들랜즈, 수톤 콜드필드, 클레리 드라이브 17	
(74) 대리인	목돈상	
<b>심사청구 : 없음</b>		

(54) 내식성있는 합금강 성분 제조방법

**요약**

내용 없음

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]  
내식성있는 합금강 성분 제조방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 처리에 1에 따른 성분의 경화층 사이의 깊이에 따른 경도를 나타낸 그래프.  
제2도는 합금강 처리정도와 왁스 코팅에 따른 부식저항시간을 나타내는 막대 그래프.  
제3도는 55℃ 이상에서 질소 침탄된 성분을 공기에 노출시킨 시간에 따른 산화 정도와 성분의 색을 설명한다.

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

합금강 성분을 엡실론(epsilon)철 질화물 또는 탄소질화물 표면층을 제공하도록 가스체에서 열처리하고, 주로 산화철(Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)로 이루어진 산화물이 많은 표면층을 제공하도록 산화가스체속에서 성분을 열처리하고 상기층은 다듬질된 성분에 있어서 1마이크로미터를 초과하지 않도록 두께를 가지며, 성분을 냉각시키는 단계들로 구성된 내식성있는 합금강 성분 제조방법.

**청구항 2**

청구범위 제1항에 있어서, 냉각단계는 성분을 기름/물의 유상액에서 담금질하여 수행되는 방법.

**청구항 3**

청구범위 제1항 또는 제2항에 있어서, 엡실론 철 질화물 또는 엡실론 탄소질화물 층은 15-75마이크로 미터 두께인 방법.

**청구항 4**

청구범위 제1항, 제2항 또는 제3항에 있어서, 엡실론 철 질화물층 또는 엡실론 탄소질화물 층은 적어도

25마이크로미터 두께인 방법.

**청구항 5**

청구범위의 전기한 어느항에 있어서, 산화단계는 550℃보다 높은 온도에서 수행되는 방법.

**청구항 6**

청구범위의 전기한 어느항에 있어서, 산화시키는 열처리는 성분을 공기중에 2-60초동안 노출시킴으로서 수행되는 방법.

**청구항 7**

청구범위의 전기한 어느항에 있어서, 산화시키는 열처리는 산화물이 많은 층이 적어도 0.2마이크로미터 두께를 갖도록 수행되는 방법.

**청구항 8**

청구범위의 제7항에 있어서, 산화시키는 열처리는 산화물이 많은 층이 0.2-1.0마이크로미터의 두께를 갖도록 수행되는 방법.

**청구항 9**

청구범위의 제7항에 있어서, 산화시키는 열처리는 산화물이 많은 층이 0.5마이크로미터의 두께를 갖도록 수행되는 방법.

**청구항 10**

청구범위의 전기한 어느항에 있어서, 성분이 담금질한 다음에 기름이 제거되는 상기 방법.

**청구항 11**

청구범위 제10항에 있어서, 왁스(wax) 물질이 산화된 성분에 사용되는 상기 방법.

**청구항 12**

청구범위의 제11항에 있어서, 왁스물질은 부가물이 없는 왁스 조성물로 제공되는 방법.

**청구항 13**

청구범위의 제12항에 있어서, 왁스 조성물은 구성표면의 평방미터(m<sup>2</sup>) 7g까지의 량을 사용하는 방법.

**청구항 14**

청구범위 제13항에 있어서, 왁스 조성물은 구성표면의 평방미터당 2-7g의 량을 사용하는 방법.

**청구항 15**

청구범위의 전기한 어느 항에 있어서, 가스체속에서 열처리는 550-720℃의 온도에서 수행되는 방법.

**청구항 16**

청구범위 제15항에 있어서, 상기 온도는 610-660℃인 방법.

**청구항 17**

청구범위 제1항-14항까지의 어느 한항에 있어서, 가스체속에서의 열처리는 강의 퍼얼라이트(pearlite)에서 오스테나이트(austenite) 변태온도 이상의 온도에서 중간 탄소 합금강성분에 수행되는 방법.

**청구항 18**

청구범위 제17항에 있어서, 질화시키는 가스체속에서 열처리는 700-800℃의 온도에서 수행되는 방법.

**청구항 19**

액실론 철질화물 또는 탄소질화를 표면층을 생성하도록 합금강 성분을 가스체속에서 열처리하고, 성분을 냉각시키며, 성분을 기계적으로 표면 다듬질하고, 산화물이 많은 표면층을 제공하도록 다듬질된 성분표면을 산화시키는 단계들을 포함하는 내식성 합금강 성분을 제조하는 방법.

**청구항 20**

청구범위 제19항에 있어서, 기계적인 표면 다듬질은 조성물의 표면 거칠기가 0.2마이크로미터 Ra를 넘지 않도록 수행되는 상기 방법.

**청구항 21**

청구범위 제19항 또는 20항에 있어서, 산화철(Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>) 표면층은 0.5마이크로미터 두께인 방법.

**청구항 22**

청구범위 제19항-21항중 어느 한항에 있어서, 표면다듬질 단계는 산화단계 다음의성분이 0.15마이크로미

터 Ra보다 크지 않는 최종 다듬질 표면을 가지도록 수행되는 방법.

**청구항 23**

청구범위 제19항-22항중 어느 한항에 있어서, 산화단계는 2-30분동안 산화시키는 가스체속에서 재가열되어 수행되는 방법.

**청구항 24**

청구범위 제19항-22항중 어느 한항에 있어서, 성분이 산화시키는 가스체 속에서 재가열된 다음 빨리 냉각되거나 또는 담금질된 방법.

**청구항 25**

청구범위의 전기한 어느 한항에 있어서, 산화는 다듬질된 표면 성분을 가스체속에서 300-600℃로 가열 시킴으로써 수행되는 방법.

**청구항 26**

청구범위의 전기한 어느 한항에 있어서, 산화는 기체의 연소습기를 포함하는 발열성 가스 혼합물에서 성분을 열처리함으로써 수행되는 방법.

**청구항 27**

표면에 탄소가 많은 영역을 제공하도록 성분을 가스성의 침탄 또는 탄소질화시키는 가스체속에서 열처리하고 탄소가 많은 영역의 엡실론철 탄소질화물층을 형성하도록 성분을 가스체속에서 열처리하는 단계들을 포함하는 내식성있는 강성분을 제조하는 방법.

**청구항 28**

청구범위 제27항에 있어서, 성분을 담금질하는 단계 다음에 제2열처리단계를 포함하는 방법.

**청구항 29**

청구범위 제28항에 있어서, 담금질전에 성분을 산화시키는 단계를 포함하는 방법.

**청구항 30**

청구범위 제27항-제29항의 어느 한항에 있어서, 후속열처리 단계는 강의 퍼얼라이트와 오스테나이트 변태온도 위의 온도에서 수행되는 방법.

**청구항 31**

청구범위 제30항에 있어서, 후속 열처리 단계는 800℃의 온도에서 수행되는 방법.

**청구항 32**

강의 퍼얼라이트와 오스테나이트의 변태온도 위의 온도에서 중성 가스체에서 성분을 열처리하고 후속으로 성분의 엡실론철 질화물 또는 탄소질화물층을 생성하도록 강의 퍼얼라이트와 오스테나이트의 변태온도 위의 온도에서 가스성 가스체에서 열처리하는 단계들을 포함하는 내식성있는 강성분을 제조하는 방법.

**청구항 33**

청구범위 제32항에 있어서, 후속 역처리 단계에 이어 성분을 담금질하는 단계를 포함하는 방법.

**청구항 34**

청구범위 제32항에 있어서, 담금질에 앞서 성분을 산화시키는 단계를 포함하는 방법.

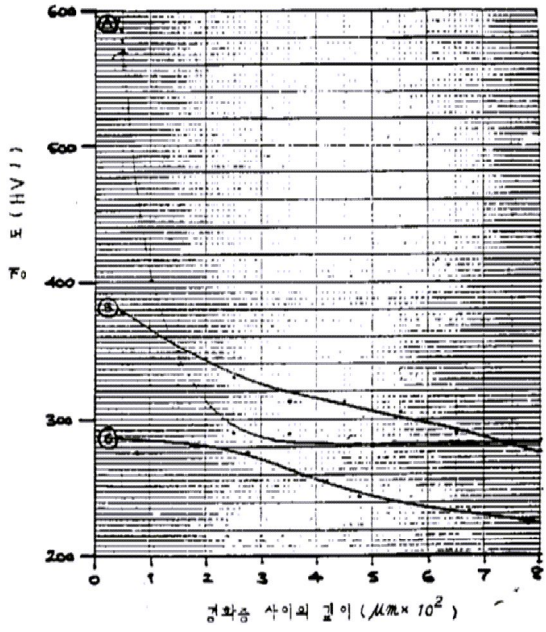
**청구항 35**

청구범위 제32항, 33항 또는 34항에 있어서, 후속 열처리단계는 800℃까지의 온도에서 수행되는 방법.

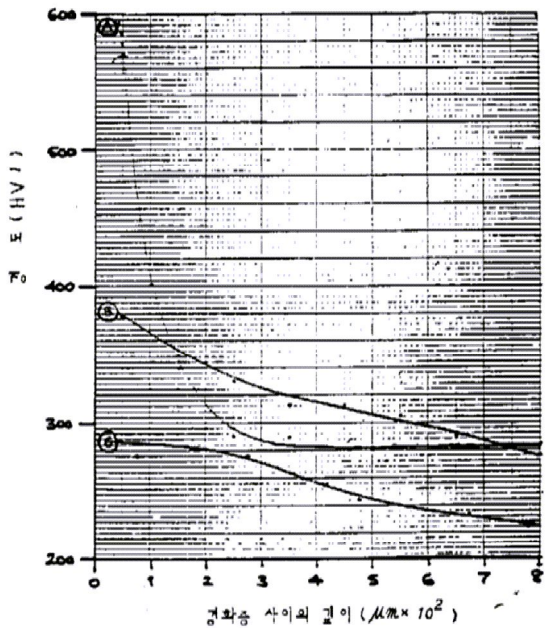
※ 참고사항 : 최초출원내용에 의하여 공개하는 것임.

**도면**

도면1



도면2



도면3

