

Warszawa, 15 września 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



C22f 1/06

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18309.

Kl. 40 d, 1/55.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

1/06

Sposób powiększania odporności przeciw nagryzaniu wyrobów, wykonanych ze stopów magnezu z manganem.

Zgłoszono 30 lipca 1930 r.

Udzielono 24 kwietnia 1933 r.

Pierwszeństwo: 23 sierpnia 1929 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu powiększania odporności przeciw nagryzaniu wyrobów, wykonanych ze stopów dwuczłonowych magnezu z manganem, a zwłaszcza takich, które zawierają mangan w ilościach od około 0,5 do 2,5%. Stopy tego rodzaju nadają się zwłaszcza do wytwarzania blachy. Podczas gdy surowe bloki odlane z tych stopów posiadają znaczną odporność przeciw nagryzaniu, to tracą one tę odporność przy kształtowaniu na gorąco, np. przy walcowaniu na blachę.

Stwierdzono obecnie, że pierwotny stopień odporności przeciw nagryzaniu można wyrobom znacznie przywrócić, gdy się je podda dodatkowemu wyżarzaniu, z któ-

rem łączy się przy większej grubości materiału, jeszcze szybkie ochładzanie. Temperatura powyższego wyżarzania wynosi około 400°C i wyżej i jest ona zależna od zawartości manganu, a mianowicie im większa zawartość manganu w stopie, tem wyższa winna być temperatura wyżarzania. Przy żarzeniu np. stopu, zawierającego 1,5% manganu, potrzebna jest temperatura przynajmniej 410°C do osiągnięcia zamierzonego skutku. Najlepsze wyniki otrzymano przy temperaturach żarzenia około 470—500°C. Czas trwania żarzenia zależy od kształtu i wielkości traktowanych wyrobów. Działanie żarzenia jest samo przez się tem skuteczniejsze, im trwa dłu-

żej, przyczem jednak, z uwagi na powstającą przytem zmianę struktury stopu, a więc i mechanicznych własności, czas żarzenia winien być ograniczony.

Żarzenie według wynalazku można też połączyć z kształtowaniem na gorąco samych wyrobów, przeprowadzając kształtowanie to w temperaturze, zapomocą której osiąga się powyżej opisany skutek.

Z drugiej strony jednak konieczny czas trwania żarzenia, zależy także od poprzedzającego traktowania wyrobów. Gdy po kształtowaniu na gorąco odbywało się wyżarzanie według niniejszego wynalazku, to po następującem po żarzeniu powtórnem kształtowaniu na gorąco, np. w celu ostatecznego ukształtowania, w temperaturach niższych, niż były przewidziane do traktowania według wynalazku, konieczne jest powtórne żarzenie w powyżej wskazanych temperaturach, aby przywrócić pierwotną odporność przeciw nagryzaniu. W tym przypadku można czas trwania żarzenia znacznie skrócić; naogół wystarcza w celu przywrócenia odporności przeciw nagryzaniu, żarzenie w przeciągu około dwóch godzin.

Przykład. Blok odlany ze stopu magnezu, zawierającego obok zwykłych zanieczyszczeń 1,4% manganu, nie wykazywał nawet po sześciotygodniowym przechowywaniu w wodzie morskiej praktycznie żadnego nagryzania. Gdy jednak blok ten został rozwalcowany przy około 350°C na blachę o grubości 1,2 mm, wtedy już po jednotygodniowym zetknięciu się z wodą morską blacha posiadała miejsca nagryzione, a po czterech tygodniach była, w niektórych miejscach, zupełnie przegryziona.

Blachę w ten sam sposób wytworzoną, żarzono następnie, według wynalazku, w przeciągu 48 godzin, w piecu mufowym przy około 500°C, poczem ochłodzono ją na powietrzu. Blacha ta wtedy posiadała

taką samą odporność przeciw nagryzaniu jak i blok, z którego była wytworzona; nawet po sześciotygodniowym zetknięciu się z wodą morską nie wykazywała ona żadnego widocznego nagryzania.

Blachę wyżarzoną poddano następnie w ciągu około jednej godziny obróbce przy 350°C, przyczem odporność przeciw nagryzaniu zmniejszyła się znowu do tego stopnia, że blacha ta już po sześciotygodniowym leżeniu w wodzie morskiej była bardzo przegryziona. Gdy ta sama blacha po obróbce na gorąco przy 350°C została powtórnie wyżarzona w ciągu dwóch godzin przy 500°C, odporność przeciw nagryzaniu została przywrócona do tego stopnia, że po sześciotygodniowym działaniu wody morskiej nie zauważono żadnego nagryzania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób powiększenia odporności przeciw nagryzaniu wyrobów, wykonanych zapomocą kształtowania na gorąco ze stopów magnezu i manganu, zawierających 0,5 do 2,5% manganu, znamienny tem, że wyroby te poddaje się żarzeniu w temperaturze przynajmniej około 400°C, przyczem jednak temperatura ta powiększa się, odpowiednio do wzrostu zawartości manganu w stopie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że wyroby po ich wyżarzeniu są szybko ochładzane.

3. Sposób według zastrz. 1—2, znamienny tem, że kształtowanie na gorąco stopów łączy się z żarzeniem, przeprowadzając kształtowanie w temperaturze nie niższej od temperatury żarzenia.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.