



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.02.77 (P. 195907)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.09.78

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1980

Int. Cl.² C23G 1/08

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Franciszek Paszek, Elżbieta Radziejewska, Janina Nowotniak

Uprawniony z patentu: Stocznia Szczecińska im. A. Warskiego, Szczecin (Polska)

Środek do usuwania rdzy i zgorzeli z powierzchni stali

1

Przedmiotem wynalazku jest środek, stanowiący zagęszczoną mieszaninę kwasów, stosowany do usuwania zgorzeli i rdzy, szczególnie z powierzchni spoin spawalniczych na elementach ze stali kwasoodpornych.

Zagęszone kwasy służące do odrdzewiania powierzchni stalowych są znane. I tak na przykład, w polskim opisie patentowym nr 76284 przewidziano środek do czyszczenia stali kwasoodpornych, stanowiący wodny roztwór kwasu azotowego i kwasu solnego z dodatkiem sulfonowego oleju autracenowego, zagęszczony bentonitem i sadzą lampową do konsystencji pasty.

Według polskiego opisu patentowego nr 83643 przewidziano środek do odrdzewiania elementów stalowych składający się z ekstraktu dębowego lub mimozowego, gliceryny, mieszaniny kwasów siarkowego i fosforowego zagęszczony pyłem węgla aktywnego, kaolinem lub ziemią okrzemkową.

Według polskiego opisu patentowego nr 95979 przewidziano do oczyszczania i pasywacji stali kwasoodpornych środek składający się z mieszaniny kwasu azotowego, kwasu fluorowodorowego i kwasu fosforowego, zagęszczony siarczanem baru.

Wymienione środki chociaż przydatne zawierają w swym składzie składniki jak na przykład; kwas solny, sadza, węgiel, siarczan baru, które podobnie jak powstające podczas oczyszczania sole żelaza muszą być starannie usunięte, ponieważ pozostawione na powierzchni stali kwasoodpornej śladowe ich ilości powodują korozję wżerową. Usunięcie resztek kwasu solnego wymaga dodatkowej neutralizacji i dokładnego płukania wodą. Usunięcie pyłów węgla, sadzy

2

i siarczanu baru z powierzchni nierównych, na przykład z powierzchni spoin spawalniczych lub z powierzchni obrabianych mechanicznie wymaga pracochłonnego czyszczenia mechanicznego.

Istota wynalazku polega na zagęszczeniu wodnego roztworu środka składającego się z mieszaniny: kwasu azotowego w ilości 16 do 20 części wagowych, kwasu fluorowodorowego w ilości 2 do 4 części wagowych i kwasu ortofosforowego w ilości 5 do 8 części wagowych — za pomocą sześciofluoroglinianu sodowego w ilości 30 do 50 części wagowych, z dodatkiem celulozy w ilości 0,5 do 1 części wagowej i adduktu tlenu etylenu do nasyconego alkoholu tłuszczowego w ilości 0,2 do 0,5 części wagowych. Ponadto dodanie kwasu szczawiowego lub jego soli metali alkalicznych eliminuje szkodliwe działanie powstających w czasie oczyszczania związków żelaza.

Sposób wytwarzania środka polega na osobnym rozdrobnieniu celulozy w mieszaninie kwasu azotowego, kwasu fluorowodorowego, kwasu ortofosforowego i osobnym rozpuszczeniu w wodzie kwasu szczawiowego wraz z adduktem tlenu etylenu do nasyconego alkoholu tłuszczowego. Następnie do mieszaniny kwasów mineralnych wraz z celulozą przy ciągłym mieszaniu dodaje się porcjami na przemian sześciofluoroglinian sodowy i wodny roztwór kwasu szczawiowego wraz z adduktem tlenu etylenu do nasyconego alkoholu tłuszczowego, całość należy dokładnie wymieszać aby uzyskać jednorodną gęstopłynną masę. Tak przygotowany środek jest gotowy do użytku i może być наносzony na powierzchnie stalowe niezależnie od ich użytkowania w przestrzeni.

3

Środek według wynalazku odznacza się dużą zwilżalnością elementów stalowych, umożliwia dobre oczyszczenie również w warunkach montażowych. Pozostawiony kilkanaście godzin na powierzchni stali kwasoodpornej nie powoduje zmian korozyjnych. Powierzchnia stali kwasoodpornej po usunięciu środka jest błyszcząca i spasowywana.

Przykład recepturowy środka do usuwania rdzy i zgorzeliny z powierzchni stali, szczególnie przydatny do oczyszczania spoin spawalniczych wykonanych na stali kwasoodpornej.

kwas azotowy o stężeniu 63%	— 18,7 części wagowych
kwas fluorowodorowy o stężeniu 40%	— 2,7 części wagowych
kwas ortofosforowy o stężeniu 75%	— 7,4 części wagowych
celuloza	— 0,8 części wagowych
sześciofluoroglinian sodowy	— 46,8 części wagowych
kwas szczawiowy	— 0,5 części wagowych

4

addukt tlenku etylenu do nasyconego alkoholu tłuszczowego — 0,2 części wagowych
woda — 22,9 części wagowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Środek do usuwania rdzy i zgorzeliny z powierzchni stali, składający się z kwasu azotowego w ilości od 16 do 20 części wagowych, kwasu fluorowodorowego w ilości od 2 do 4 części wagowych, kwasu ortofosforowego w ilości od 5 do 8 części wagowych, substancji powierzchniowo-czynnych i substancji zagęszczających, **znamienny tym**, że jako substancję zagęszczającą zawiera sześciofluoroglinian sodowy w ilości od 30 do 50 części wagowych, z dodatkiem celulozy w ilości od 0,5 do 1 części wagowej, a jako substancję powierzchniowo-czynną addukt tlenku etylenu do nasyconego kwasu tłuszczowego w ilości od 0,2 do 0,5 części wagowej.

2. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dodatkowo zawiera kwas szczawiowy lub jego sól metalu alkalicznego w ilości od 0,3 do 1 części wagowej.