

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
ŁUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90127

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP C23f 1/00

Zgłoszono: 23.01.74 (P. 168295)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl². C23F 1/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

Twórcy wynalazku: Wojciech Bąk, Krystyna Kalisz

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Dostaw Materiałów Odlewniczych,
Tychy (Polska)

Środek ochronny do trawienia stali w kwasach

Przedmiotem wynalazku jest środek ochronny do trawienia stali w kwasach. Środek ten może być również stosowany do ochrony przed korozją w zamkniętych obiegach wodnych o pH 0—7.

Znane środki ochronne wykazują w swoim działaniu szereg wad takich jak: niski stopień ochrony, mała trwałość i stabilność własności w wyższych temperaturach, tworzenie osadu w reakcji z kwasami, przykry zapach i wysoka cena; technologia wytwarzania znanych środków ochronnych jest skomplikowana i bardzo pracochłonna. Do takich środków należy produkt sulfonowania oleju antracenowego charakteryzujący się niskim stopniem ochrony oraz przykrym zapachem. Drugim takim środkiem wytwarzanym w Polsce jest sulfotlenek dwubenzylu, który charakteryzuje się kłopotliwą technologią stosowania. Środek ten należy bowiem najpierw rozpuścić w etanolu i wlewać podczas intensywnego mieszania do kąpeli trawiącej.

Istota wynalazku polega na opracowaniu składu środka ochronnego z substancji inhibitujących wykazujących duży efekt synergetyczny w postaci bezbarwnego i przezroczystego wodnego roztworu. Środek ochronny do trawienia stali w kwasach, zawiera w swym składzie: tiomocznik w ilości 5 do 10 części wagowych, korzystnie 8, chlorek sodu 2 do 8 części wagowych, korzystnie 5, addukt tlenku etylenu z alkoholem tłuszczowym o długości łańcucha od C₁₀ do C₁₄ 1 do 4 części wagowych, korzystnie 2. Środek ochronny według wynalazku adsorbuje się na powierzchni stali w trakcie trawienia przez co utrudnia dostęp kwasu do oczyszczonej powierzchni. Jednocześnie środek ochronny nie wykazuje własności adsorbujących w stosunku do zendry, która dzięki temu może swobodnie rozpuszczać się w kwasie. Dzięki tej selektywnej adsorpcji środek ten zapewnia czystą i gładką powierzchnię stali po przeprowadzonym trawieniu. Ponadto zapewnia on skuteczne oddzielenie kwasu od otoczenia przez wytworzenie izolującej warstwy piany.

Przykład:

Woda	85 części wagowych
Tiomocznik	8 części wagowych
Addukt tlenku etylenu z alkoholem tłuszczowym o długości łańcucha od C ₁₀ do C ₁₄	2 części wagowe
Chlorek sodu	5 części wagowych

Środek ochronny według wynalazku jest otrzymywany przez rozpuszczenie substancji stałych w wodzie o temperaturze 70°C.

Przeprowadzone badania i próby w trawialniach wykazały, że środek ochronny według wynalazku posiada szereg zalet. Charakteryzuje się on bardzo wysokim stopniem ochrony. Stopień ochrony stali trawionej w kwasie siarkowym o stężeniu 20% i temperaturze 50°C z dodatkiem 0,2% środka ochronnego według wynalazku wynosi 97,5%. Środek ochronny według wynalazku wykazuje bardzo dużą trwałość i stabilność własności w wyższych temperaturach; może być stosowany w roztworach kwasów o temperaturze 100°C. W trakcie pracy środek ochronny nie tworzy osadów z kwasami i nie wykazuje żadnego zapachu.

Zastrzeżenie patentowe

Środek ochronny do trawienia stali w kwasach, z n a m i e n n y t y m, że zawiera tiomocznik w ilości 5 do 10 części wagowych, korzystnie 8, chlorek sodu 2 do 8 części wagowych, korzystnie 5, addukt tlenku etylenu z alkoholem tłuszczowym o długości łańcucha od C₁₀ do C₁₄ w ilości 1 do 4 części wagowych, korzystnie 2.