



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

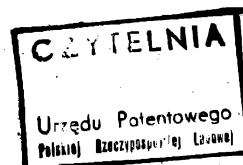
Zgłoszono: 29.06.77 (P. 199278)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 15.01.79

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1980

Int. Cl.<sup>2</sup> C23G 1/20



Twórcy wynalazku: Franciszek Paszek, Elżbieta Józefowicz

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

### Sposób oczyszczania powierzchni metali

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób oczyszczania z nagaru powierzchni metali ciężkich, szczególnie takich jak: miedź, nikiel, chrom i ich stopy, w wodnym roztworze alkalicznym.

Znany jest sposób oczyszczania powierzchni metali ciężkich z nagaru poprzez zanurzenie pokrytych nagarem przedmiotów metalowych w wodnym roztworze alkalicznym, zawierającym dodatek związków merkaptanowych. Zanurzone w tym roztworze przedmioty poddaje się w czasie kilku godzin procesowi chemicznego rozmiękczenia i rozpuszczania nagaru, przy czym temperatura roztworu winna być wyższa od normalnej.

Znany jest również z opisu patentowego RFN nr 1074356 sposób oczyszczania powierzchni metali z nagaru poprzez zanurzenie przedmiotów metalowych pokrytych nagarem w wodnym roztworze boranu alkalicznego, w temperaturze pokojowej, w czasie około 1 godziny.

Alternatywnym rozwiązaniem, wchodzącym również w skład tego sposobu jest natryskiwanie przedmiotów metalowych pokrytych nagarem — roztworem o wymienionym składzie i temperaturze.

Przedstawione znane sposoby oczyszczania powierzchni metali są wprawdzie przydatne, lecz skuteczność ich jest uzależniona od rodzaju metalu lub stopu metali, z których wykonano przedmioty, podlegające oczyszczeniu, jak również od rodzaju zamieczyń i nagarów.

2

Istotą wynalazku jest prowadzenie rozmiękczenia i rozpuszczania nagarów z powierzchni metali ciężkich, takich jak miedź, nikiel, chrom i ich stopy. Sposób według wynalazku polega na tym, że powierzchnię metalu poddaje się w czasie 5 do 30 minut, działaniu wodnego roztworu, składającego się z 5 do 10 części wagowych nadmanganianu potasu, 10 do 20 części wagowych wodorotlenku metalu alkalicznego i około 100 części wagowych wody, przy czym temperatura tego roztworu zawiera się w granicach 10°C do 50°C.

Zmiękczone i częściowo rozpuszczone nagary usuwa się z powierzchni metalu za pomocą szczotki lub ściłciwa, a z powierzchni otworów o małych średnicach korzystnie poprzez zastosowanie wyciora i w końcowym etapie powierzchnie metalu płucze się a następnie suszy. W celu zwiększenia odporności oczyszczonej powierzchni, na agresywne czynniki zewnętrzne zaleca się poddać ją obróbce uszlachetniającej. Obróbka ta polega na tym, że oczyszczoną powierzchnię przedmiotu zanurza się na okres 2 do 3 sekund w roztworze zawierającym: 15 do 30 części wagowych bezwodnika kwasu chromowego z dodatkiem 0,5 do 1 części wagowej stężonego kwasu azotowego i około 100 części wagowych wody. Po przeprowadzeniu obróbki uszlachetniającej oczyszczoną powierzchnię metalu płucze się ponownie w wodzie i suszy.

Sposób według wynalazku jest łatwy w stosowaniu, pozwala uzyskać całkowicie oczyszczoną,

błyszcząca powierzchnię, nie narusza podłoża metalicznego i przez to skutecznie nadaje się do przywrócenia własności użytkowych oczyszczonego przedmiotu.

Szczegółowy przykład zastosowania sposobu według wynalazku, w odniesieniu do oczyszczania chromowanej powierzchni dysz z miedzi dla gazów palnych jest następujący: Dysze umieszczone w koszyku lub umocowane na zaczepach, zanurza się na okres 5 minut do roztworu o temperaturze 20°C i składzie: wodorotlenek sodu 18 części wagowych, nadmanganian potasu 8 części wagowych i woda w ilości 100 części wagowych. Roztwór do usuwania nagaru sporządza się przez rozpuszczenie odważonych ilości wodorotlenku sodu i nadmanganianu potasu w wodzie.

Po rozmiękczeniu nagaru usuwa się go z zewnętrznych powierzchni przez ścieranie za pomocą szczotki włosianej lub czyściwa, a z powierzchni otworów za pomocą wyciora. Oczyszczone dysze płucze się kilkakrotnie w bieżącej wodzie a następnie suszy.

Zależnie od potrzeby dysze poddane być mogą uzupełniającej obróbce w celu uszlachetnienia powierzchni — polegającej na tym, że dysze zanurza się na okres 3 sekund w roztworze o składzie: 30 części wagowych bezwodnika kwasu chromowego, 1 część wagową stężonego kwasu azotowego i 100 części wagowych wody.

Po uszlachetnieniu powierzchni dysz płucze się je ponownie w wodzie i suszy.

#### Zastrzeżenie patentowe

Sposób oczyszczania powierzchni metalu z nagarów polegający na rozmiękczeniu i częściowym rozpuszczaniu tych nagarów w wodnym roztworze alkalicznym, a następnie usunięciu rozmiękczonego nagaru za pomocą czyściwa, płukaniu i suszeniu, **znamienny tym**, że powierzchnię metalu poddaje się działaniu wodnego roztworu alkalicznego, zawierającego dodatek 5 do 10 części wagowych nadmanganianu potasu, w okresie czasu 5 do 30 minut i w temperaturze 10°C do 50°C.