

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

138 834

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 83 03 31 (P. 241336)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.⁴ C23G 1/10

Zgłoszenie ogłoszono: 84 10 08

Opis patentowy opublikowano: 1987 12 31

Twórca wynalazku:

Edward Zacny

Uprawniony z patentu:

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków (Polska)

ŚRODEK DO ODTŁUSZCZANIA MIEDZI I JEJ STOPÓW

Przedmiotem wynalazku jest środek do odtłuszczania miedzi i jej stopów, zwłaszcza mosiądzów.

Najczęściej stosuje się odtłuszczanie stopów miedzi metodami fizycznymi przez kąpiel w rozpuszczalnikach organicznych jak benzyna lub chlorowcopochodne węglowodorów np. trójchloroetylen i czterochlorek węgla. Rozpuszczalniki te wykazują wiele wad i tak np. stosowanie benzyny grozi pożarem lub wybuchem, natomiast trójchloroetylen lub czterochlorek węgla mają silne działanie toksyczne i dlatego stosowanie tych rozpuszczalników wymaga prowadzenia procesu odtłuszczania w specjalnych urządzeniach hermetycznych, co w sposób istotny wpływa na wzrost kosztów operacji odtłuszczania.

Stosowanie wodnych roztworów środków powierzchniowo-czynnych jako mediów odtłuszczających ma ograniczone zastosowanie ze względu na to, że metoda ta nie pozwala na całkowite usunięcie tłuszczów z obrabianych powierzchni.

Znane są również chemiczne metody odtłuszczania, do których zalicza się głównie kąpiele alkaliczne. Mają one jednak małe zastosowanie do stopów miedzi ze względu na niekorzystny wpływ wodorotlenków alkalicznych na powierzchnię odtłuszczanych przedmiotów, jak również wykazują słabe właściwości odtłuszczające w odniesieniu do niektórych olejów maszynowych. Ponadto istotną wadą metod chemicznych jest duża ilość ścieków alkalicznych.

Środek do odtłuszczania miedzi i jej stopów, według wynalazku, zawiera w 1 m³: 10-20 dcm³ płynnego, niejonowego środka powierzchniowo-czynnego, będącego mieszaniną produktów addycji tlenu etylenu do alkilofenoli, 5-15 dcm³ stężonego kwasu siarkowego, 0,5-2,5 kg trójpolifosforanu sodu oraz 0,5-1,5 kg siarczanu amonu oraz woda.

Zaletą środka, według wynalazku, jest to, że proces odtłuszczania przebiega szybko, z dobrą wydajnością i w niskiej temperaturze wynoszącej 303-323 K. Nie wymaga on stosowania specjalnych urządzeń, a powstające środki praktycznie nie są toksyczne ze względu na właściwości

chemiczne składników i niskie ich stężenie. Dodając do roztworu środka powierzchniowo-czynnego, opartego na mieszaninie produktów addycji tlenku etylenu do alkilofenoli, kwas siarkowy, trójpolifosforan sodu i siarczan amonu, uzyskuje się trójkrotne zmniejszenie czasu odtłuszczenia przy ponad dwukrotnie zwiększonej wydajności procesu. Roztwór, według wynalazku, wykazuje również słabe własności trawiące i dzięki temu umożliwia łatwe usuwanie z obrabianej powierzchni warstewek nalotowych, zbudowanych najczęściej z cienkich powłok tlenkowych, powodujących lokalne zaciemnienie powierzchni.

P r z y k ł a d. Mosiężne elementy armatury, zanieczyszczone silnie olejem maszynowym w czasie obróbki mechanicznej, odtłuszczone w czasie 60 sekund w wodnym roztworze o temperaturze 311 K, zawierającym w 1 m³: 12 dcm³ środka powierzchniowo-czynnego, zawierającego głównie polioksyetylenowyny (n=8) nonylfenol; 7 dcm³ stężonego kwasu siarkowego; 2,1 kg trójpolifosforanu sodu; 0,6 kg siarczanu amonu.

Roztwór ten całkowicie usunął warstewkę olejów maszynowych z powierzchni odtłuszczanych przedmiotów. Różne elementy armatury po zabiegu odtłuszczenia miały jednorodną, błyszczącą powierzchnię, bez względu na początkowy stopień zabrudzenia.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Środek do odtłuszczenia miedzi i jej stopów, składający się ze środka powierzchniowo-czynnego oraz trójpolifosforanu sodu, z n a m i e n n y t y m, że stanowi go wodny roztwór, zawierający w 1m³: 10-20 dcm³ płynnego, niejonowego środka powierzchniowo-czynnego, będącego mieszaniną produktów addycji tlenku etylenu do alkilofenoli, 5-15 dcm³ stężonego kwasu siarkowego, 0,5-2,5 kg trójpolifosforanu sodu oraz 0,5-1,5 kg siarczanu amonu.