



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.VI.1966 (P 115 138)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VII.1967

Kl. 48 d², 5/04

MKP C 23 g 5/04

UKD 621.79.026

Twórca wynalazku: dr inż. Adam Korczyński

Właściciel patentu: Politechnika Śląska (Katedra Elektrochemii Technicznej), Gliwice (Polska)

Urządzenie do odtłuszczania

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do odtłuszczania różnych przedmiotów za pomocą rozpuszczalnika organicznego zwłaszcza trójchloroetyleny, np. przedmiotów metalowych, które mają być pokrywane powłokami galwanicznymi.

Znane urządzenie do odtłuszczania przedmiotów metalowych stanowi otwarta skrzynia wypełniona parą rozpuszczalnika. Skrzynia ma w dolnej części ruszt do układania odtłuszczanych przedmiotów, pod rusztem znajduje się węzownica parowa lub grzejnik elektryczny do utrzymywania w stanie wrzenia rozpuszczalnika, którego poziom nie przekracza rusztu, a ściany skrzyni poniżej ich górnych krawędzi obiega węzownica chłodząca, która nie dopuszcza do wydostawania się pary poza skrzynię.

Zimny przedmiot umieszczony na ruszcie w parze rozpuszczalnika powoduje wykraplanie rozpuszczalnika na powierzchni tak długo, dopóki nie osiągnie temperatury otaczającej go pary. Dalsze pozostawianie przedmiotu w skrzyni nie jest celowe. Tego rodzaju urządzenie w wielu przypadkach nie wystarcza do doskonałego odtłuszczenia, które może być osiągnięte jedynie przez wymoczenie przedmiotów w rozpuszczalniku zwłaszcza na gorąco i następnie przemywanie ich świeżo wykroplonym rozpuszczalnikiem.

Znane urządzenia, które spełniają te zadania składają się z co najmniej dwóch naczyń, na sku-

2

tek czego urządzenie jest bardziej skomplikowane w budowie i w obsłudze, a przenoszenie przedmiotów w trakcie odtłuszczania z jednego naczynia do drugiego powoduje straty rozpuszczalnika i naraża obsługę na wdychanie szkodliwych oparów. Należy dodać, że efekt energetyczny opisanego tu typowego urządzenia, w którym opary rozpuszczalnika wykraplają się na oczyszczanym przedmiocie jest bardzo niekorzystny, gdyż dostarczone ciepło zostaje w większości odebrane w chłodnicach przy wykraplaniu rozpuszczalnika, który bezużytecznie ścieka po ścianach.

Urządzenie według wynalazku służy do odtłuszczania przedmiotów przez moczenie w rozpuszczalniku o dowolnej temperaturze do temperatury wrzenia włącznie i dalsze ich zmywanie skroplinami w jednym naczyniu, przy czym straty rozpuszczalnika są prawie całkowicie wyeliminowane.

Urządzenie według wynalazku jest skrzynią zamkniętą pokrywą. Skrzynia w dolnej części zawiera ruszt i węzownicę grzejną, ponadto zawiera ona chłodnice, przez które przeprowadza się wodę chłodzącą, umieszczone na dwóch poziomach i ewentualnie zaczepy do wieszaków niosących przedmioty odtłuszczane. Dolna chłodnica znajduje się pod rusztem nad węzownicą grzejną, górna podwieszona jest pod pokrywą. Ponadto urządzenie jest zaopatrzone w zbiornik rozpuszczalnika umieszczony poniżej skrzyni. Za zbiornik ten może słu-

żyć odcięta drugim dnem dolna część tej samej skrzyni. Urządzenie wymaga doprowadzenia sprężonego powietrza.

Działanie urządzenia jest następujące. W celu wymoczenia przedmiotów położonych na ruszcie lub zawieszonych ponad rusztem pokrywa się je rozpuszczalnikiem przez wytłoczenie odpowiedniej ilości rozpuszczalnika z dolnego zbiornika powietrzem sprężonym. Rozpuszczalnik doprowadza się do wymaganej temperatury. Podczas tego dolna chłodnica jest nieczynna, a górna chłodnica działa jako chłodnica zwrotna uniemożliwiając wydostawanie się par ze skrzyni, której pokrywa celowo jest nieuszczelniona lub zaopatrzona w kominiek odwietrzający, aby w skrzyni panowało ciśnienie atmosferyczne.

W celu dalszego przemywania spuszcza się większą część rozpuszczalnika z powrotem do zbiornika odpowietrzając zbiornik poprzez wnętrze skrzyni, aby odchodzące powietrze w zetknięciu z chłodnicą zostało pozbawione par rozpuszczalnika. Pozostawia się w skrzyni pod rusztem tyle rozpuszczalnika, aby węzownica grzejna była zanurzona i ogrzewa się go do intensywnego wrzenia. Wówczas skropliny ściekające z chłodnicy pod pokrywą zraszają całą powierzchnię rusztu i przemywają leżące na nim lub nad nim zawieszone przedmioty.

Przed wyjmowaniem przedmiotów, wyłącza się ogrzewanie oraz załącza się dolną chłodnicę. Wówczas para obniża się do poziomu poniżej dolnej chłodnicy, a skrzynia wypełnia się powietrzem praktycznie wolnym od pary rozpuszczalnika. Dzięki temu przy wyjmowaniu przedmiotów nie zachodzi strata rozpuszczalnika.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest na rysunku schematycznym w przekroju pionowym.

Skrzynia 1 zaopatrzona w izolację cieplną zawiera komorę górną 2 i komorę dolną 3 rozdzielone

szczelnie półką 4. Ponad półką 4 stanowiącą drugie dno, znajduje się węzownica grzejna 5, nieco wyżej chłodnica 6, a ponad nią ruszt 7 do umieszczania przedmiotów odtłuszczanych i ewentualnie zaczepy dostosowane do wieszaków z przedmiotami odtłuszczanymi nie uwidocznione na rysunku. Druga chłodnica 8 jest przymocowana do pokrywy od spodu.

Aby umożliwić otwieranie pokrywy, chłodnica 8 jest połączona z zewnętrznymi rurociągami 9 odcinkami 10 giętkiego węża. Do komory 3 jest doprowadzone króćcem 11 sprężone powietrze. Połączenie komór 2 i 3 do przeprowadzania cieczy stanowi przewód 12, a połączenie tych komór w celu odwietrzania komory 3 poprzez komorę 2 stanowi przewód 13. Do spuszczenia zanieczyszczonego rozpuszczalnika służy króciec spustowy 14. Przewody i króćce są zaopatrzone w zawory.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odtłuszczania przedmiotów za pomocą rozpuszczalnika zwłaszcza trójchloroetylen, które stanowi skrzynia z rusztem zawierająca pod rusztem węzownicę grzejną, a w górnej części skrzyni chłodnicę, **znamiennie** tym, że ma w dolnej części umieszczony zbiornik na rozpuszczalnik, korzystnie stanowiący dolną komorę (3) tej samej skrzyni (1), do którego doprowadzane jest powietrze sprężone w celu wytłaczania rozpuszczalnika, chłodnicę (6) podwieszoną pod pokrywą oraz drugą chłodnicę (8) umieszczoną poniżej rusztu (7), a powyżej węzownicy grzejnej (4).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie** tym, że do odwietrzania dolnej komory (3) stanowiącej zbiornik na rozpuszczalnik ma przewód (13) prowadzący do górnej komory (2) pod chłodnicą (8).

