

2
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49095

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.VI.1961 (P 96 683)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.II.1965

Kl. 48 d, 2/20

48d² 3/00

MKP C 23 g

UKD

BIBLIOTEKA

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Franciszek Pęszor, mgr inż. Zbigniew Łazowski, Paweł Gogolin, Augustyn Łabuś

Właściciel patentu: Zakłady Chemiczne w Bieruniu Starym Przedsiębiorstwo Państwowe, Bieruń Stary (Polska)

Urządzenie do automatycznego czyszczenia drobnych elementów metalowych w rozpuszczalnikach metodą ciągłą niskociśnieniową

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do automatycznego czyszczenia drobnych elementów metalowych w rozpuszczalnikach metodą ciągłą niskociśnieniową.

Czyszczenie drobnych elementów metalowych najczęściej dokonywane było ręcznie przez zanurzanie koszu z elementami metalowymi z zbiornikach, zawierających rozpuszczalnik np. tróchloroetylen. Czyszczone w ten sposób elementy podlegały z kolei suszeniu w suszarni, zaopatrzonej w wyciąg, umożliwiający wyciągnięcie oparów w atmosferę. Ten sposób był uciążliwy dla pracujących a przede wszystkim szkodliwy dla zdrowia na skutek trującego działania rozpuszczalników. Poza tym stopień oczyszczenia przedmiotów nie był zadowalający, ponieważ zanieczyszczenia wpływające na powierzchnię rozpuszczalnika powodowały powtórne zanieczyszczanie elementów przy wyjmowaniu ich z kosza.

Niedogodności te usuwa urządzenie według wynalazku, przedstawione schematycznie na załączonym rysunku. Urządzenie umożliwia nie tylko automatyczne czyszczenie w rozpuszczalnikach metodą ciągłą niskociśnieniową (od 3 do 5 atm) drobnych elementów metalowych, np. tulejek, łusek, spłonek, części do zapalników elektrycznych, czapczek, kołpaków i tym podobnych przedmiotów zanieczyszczonych olejami i smarami, stosowanymi przy ich tłoczeniu, lecz także umożliwia ilościową regenerację rozpuszczalnika.

2

Urządzenie według wynalazku znacznie poprawia warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, ilościowo zmniejsza obsługę oraz zwiększa stopień oczyszczenia elementów przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia rozpuszczalnika.

Urządzenie składa się z aparatu do płukania, zaopatrzonego w pompy obiegowe 12, z suszarki oraz z instalacji przeznaczonej do regeneracji rozpuszczalnika.

Aparat do płukania stanowi napędzany silnikiem elektrycznym 20 czteroczęściowy bęben obrotowy 1, wyposażony wewnątrz w zsuwnię ślimakową, powodującą przesuw elementów podczas obrotu. Trzy początkowe człony bębna są perforowane, czwarty zaś znajdujący się w części suszarniowej nie jest perforowany. Człony perforowane są obudowane szczelną osłoną 2, posiadającą dławicę 3a, zaopatrzoną w swej dolnej części w wannę dwudzielną, wyposażoną w sita 4, służące do wyłapywania metalowych wiórów dostających się do rozpuszczalnika podczas płukania. W bocznej ścianie wanny znajdują się włazy z uszczelnionymi pokrywami umożliwiające okresowe czyszczenie sit. Wlot do bębna jest zapatrzony w kosz zasypowy 5, zamknięty szczelną klapą i połączony z bębniem za pomocą dławicy 3a. Kosz 5 jest wyposażony w niezaznaczony na rysunku nastawny dozownik. Czwarty końcowy człon bębna obrotowego jest otoczony komorą suszarniczą 6 zamkniętą dławicami 3b. Komora suszarnicza 6 jest wyposażona

w grzejnik elektryczny 7 z automatycznym regulatorem temperatury oraz w wentylator 8 dla zamkniętego obiegu powietrza. Wylot bębna jest zakończony zamykanym koszem zsympowym 9, uszczelnionym dławicą. Kosz zasypowy 5 i zsympowy 9 jest zaopatrzony w wyciągi szczelinowe 10 połączone z wentylatorem wyciągowym 11.

Na zewnątrz aparatu są zainstalowane pompy obiegowe 12 dla rozpuszczalnika np. „tri”, posiadające dwa oddzielne obiegi, umożliwiające za pomocą natrysku pierwsze wstępne czyszczenie a następnie drugie końcowe.

Instalacja do regeneracji rozpuszczalnika składa się z połączonego z wanną zbiornika 13, przeznaczonego na zanieczyszczony rozpuszczalnik, pompy 14 łączącej zbiornik 13 ze zbiornikiem naporowym 15, aparatu destylacyjnego 16, zbiornika pośredniego 17 na czysty rozpuszczalnik, pompy 18 do przetłaczania czystego rozpuszczalnika do zbiornika naporowego 19, z którego rozpuszczalnik przechodzi do bębna obrotowego 1, a poza tym zaopatrzona jest w wentylator 21 oraz filtry 22, umieszczone w pobliżu pomp obiegowych 12.

Bezpośrednio stykające się z rozpuszczalnikiem części aparatury są wykonane ze stali nierdzewnej.

Istota wynalazku polega na nieskomplikowanej konstrukcji urządzenia do automatycznego czyszczenia drobnych elementów metalowych, umożliwiającego w sposób ciągły płukanie przesuwanych elementów w bębnie 1 pod silnym natryskiem rozpuszczalnika podawanego, pod ciśnieniem około 4 atmosfer, przy jednoczesnym suszeniu oczyszczonych elementów oraz ilościowej regeneracji rozpuszczalnika.

Aparatura do płukania i regeneracji rozpuszczalnika jest hermetyczna, co umożliwia zachowanie higienicznych warunków pracy, zgodnych z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Urządzenie według wynalazku pozwala na czyszczenie w ciągu 8 godzin od 3 do 4 ton drobnych elementów metalowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do automatycznego czyszczenia drobnych elementów metalowych w rozpusz-

czalnikach metodą ciągłą niskociśnieniową, posiadające aparat do płukania napędzany silnikiem elektrycznym, zaopatrzony w pompy obiegowe i suszarkę oraz instalację do regeneracji rozpuszczalnika, **znamiennie tym**, że aparat do płukania stanowi czterocłonowy bęben obrotowy (1), wyposażony wewnątrz w zsuwnię ślimakową, posiadający trzy początkowe człony perforowane, obudowane szczelną osłoną (2), zaopatrzoną u góry w dławicę (3a), u dołu zaś w wdudzielną wannę z zainstalowanymi w niej sitami (4), wyposażoną w szczelne wläzy oraz czwarty końcowy człon, otoczony komorą suszarniczą (6), zamkniętą dławicami (3b), posiadającą grzejnik elektryczny (7), z automatycznym regulatorem temperatury i wentylator (8), przy czym wlot do bębna jest zaopatrzony w kosz zasypowy (5), zamykany szczelną klapą, połączony z bębniem za pomocą dławicy (3a) i wyposażony w nastawny dozownik, natomiast wylot bębna jest zakończony zamykanym koszem zsympowym (9) uszczelnionym dławicą.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że kosz zasypowy (5) i kosz zsympowy (9) bębna obrotowego (1) jest zaopatrzony w wyciągi szczelinowe (10), podłączone do wentylatora wyciągowego (11).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że instalacja do regeneracji rozpuszczalnika jest zaopatrzona w zbiornik (13) połączony z wanną i wentylatorem (21) oraz w pompę (14), łączącą ten zbiornik ze zbiornikiem naporowym (15), umieszczonym nad aparatem destylacyjnym (16), przy czym aparat destylacyjny (16) jest połączony poprzez zbiornik pośredni (17) z pompą (18), wtłaczającą oczyszczony rozpuszczalnik do zbiornika naporowego (19) i do bębna obrotowego (1).

4. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że posiada filtry (22), umieszczone w pobliżu pomp obiegowych (12) pod sitami (4).

