

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

74604

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 12g,1/01
48d²,5/02

Zgłoszono: 16.01.1971 (P. 145640)

Pierwszeństwo: _____

MKP B01j 1/00
C23g 5/02

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1975

Twórcy wynalazku: Feliks Kunach, Ludwik Szczęśny

Uprawniony z patentu: Kujawska Fabryka Farb i Lakierów, Włocławek
(Polska)

Sposób i urządzenie do regeneracji płynnych mieszanek oczyszczających

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do regeneracji ciekłych mieszanek rozpuszczalników używanych do oczyszczania powierzchni metalowych z resztek farb, lakierów, żywic itp., na przykład wewnętrznych powierzchni opakowań metalowych. Sposób i urządzenie do regeneracji płynnych mieszanek rozpuszczalników umożliwiając przywrócenie im pełnej zdolności oczyszczającej, niezbędnej do usuwania resztek farb, lakierów, żywic itp. z powierzchni metalowych.

Dotychczas regenerację ciekłych mieszanek oczyszczających zanieczyszczonych resztkami farb, lakierów, żywic itp. przeprowadza się przez oddestylowanie ich od pozostałości w kolumnie destylacyjnej.

Dotychczasowy sposób regeneracji ciekłych mieszanek oczyszczających wiąże się z dużym zagrożeniem pożarowym, gdyż istnieje zawsze niebezpieczeństwo pożaru i/lub wybuchu na skutek doprowadzania do kolumny destylacyjnej, wypełnionej dużą ilością mieszanek palnych i/lub wybuchowych rozpuszczalników, dużej ilości energii cieplnej. Pożar i/lub wybuch może powstać na skutek bezpośredniego kontaktu płomienia z rozpuszczalnikami lub na skutek zaiskrzenia w atmosferze nasyconej oparami niebezpiecznych rozpuszczalników.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu i instalacji do regeneracji płynnych mieszanek oczyszczających, który wyeliminuje niebezpieczeństwo po-

2

żaru i/lub wybuch a jednocześnie przywróci im pełną zdolność oczyszczającą.

Sposób regeneracji wyczerpanej mieszanek oczyszczającej ciekłych rozpuszczalników zgodny z wynalazkiem polega na poddaniu jej homogenizacji, umożliwiającej równomierne rozprowadzenie zawartych w niej różnego rodzaju zanieczyszczeń stanowiących resztki farb, lakierów, żywic itp. Resztki o różnym stopniu wysuszenia i/lub zżelowania mających postać żelowatą, gumowatą, galaretowatą, welonową, krystaliczną, koloidalną, opalescencyjną. Zanieczyszczenia występują w różnych ilościach oddzielnie lub w kombinacji z pozostałymi rodzajami zanieczyszczeń. Dostarcza się je do zamkniętej kolumny sitowej i rozfrakcjonowaniu zanieczyszczeń w ten sposób, że na pierwszej półce sitowej zatrzymywane są zanieczyszczenia najgrubsze i o najwyższej twardości, a na półce ostatniej najgęstszej — zanieczyszczenia najdrobniejsze w sensie zdolności przechodzenia przez siatki filtracyjne o wzrastającej gęstości. Zregenerowaną mieszanek odbiera się w odbieralniku.

Instalację do realizacji sposobu według wynalazku pokazano na rysunku. Na rolkach obrotowych 1 napędzanych mechanicznie ułożona jest beczka 2 wypełniona wyczerpaną ciekłą mieszanek oczyszczającą i zamknięta. Pochylnia 3 służy do staczania beczki w pozycję 4 umożliwiającą całkowite jej opróżnienie.

3
Ssawka 5 podłączona poprzez przewód 6 do pompy ssąco-tłoczącej 7 umożliwia przekazywanie cieczy poprzez przewód 8 do kolumny sitowej 9, która wyposażona jest w zestaw półek sitowych 10, 11 i 12 o wzrastającej gęstości w kierunku przepływu cieczy. Z kolumny sitowej 9 ciecz przekazywana jest przewodem wyposażonym w zawór 13 do odbieralnika 14.

Sposób regeneracji wyczerpanych mieszanek oczyszczających zgodny z wynalazkiem charakteryzuje się dużą prostotą i bezpieczeństwem, gdyż wyeliminowane jest oddziaływanie podwyższonej temperatury na łatwo palne i/lub wybuchowe ciecze. Pozwala on na otrzymywanie ciekłych mieszanek oczyszczających o stopniu regeneracji pozwalającym na ich wykorzystywanie zgodne z przeznaczeniem. Instalacja do realizacji sposobu zgodnie z wynalazkiem nie jest skomplikowana i możliwa jest do wykonania w zwykłych warunkach warsztatowych.

Przykład przedstawia regenerację mieszanek oczyszczającej używanej do usuwania resztek farby na bazie żywicy alkidowo-melaminowej z wewnętrznej powierzchni beczek metalowych. Na napędzanych mechanicznie rolkach obrotowych 1 urządzenia toczącego umieszczamy zamkniętą beczkę 2 wypełnioną do 2/3 objętości ciekłą regenerowaną mieszaną oczyszczającą i wprawiamy metalową beczkę 2 w ruch obrotowy celem równomiernego rozproszania zawartych w cieczy zanieczyszczeń. Po około 5 minutach wyłączamy z ruchu rolki obrotowe 1 i beczkę metalową 2 umieszczamy w pozycji 4 umożliwiającej całkowite jej opróżnienie z cieczy. Po otwarciu beczki 4 wprowadzamy do jej wnętrza ssawkę 5 podłączoną poprzez elastyczny przewód 6 do pompy ssąco-tłoczącej 7.

Włączamy pompę ssąco-tłoczącą 7 i całą ciecz zawartą w beczce przetłaczamy przewodem 8 do kolumny sitowej 9 wyposażonej w układ półek sitowych 10, 11 i 12. Ciecz przetłaczana jest poprzez kolumnę sitową 9 i przewód zaopatrzony w zawór 13 do odbieralnika 14. W kolumnie sitowej 9 wypo-

1
sażonej w półkę sitową 10 z siatki fosforo-brązowej o ilości oczek 1500 cm², w półkę sitową 11 z siatki fosforo-brązowej o 3000 oczkach/cm² i w półkę sitową 12 z siatki fosforo-brązowej o 8000 oczkach/cm² następuje regeneracja ciekłej mieszanki i rozfrakcjonowanie zanieczyszczeń. Działanie urządzenia według wynalazku polega na równomiernym rozproszaniu zanieczyszczeń zawartych w regenerowanej cieczy przez jej intensywne wymieszanie w beczce 2 lub innym pojemniku i następnym przetłoczeniu przez kolumnę sitową 9 gdzie następuje oczyszczenie cieczy i rozfrakcjonowanie zanieczyszczeń w ten sposób, że na półce sitowej 10 zatrzymywane są zanieczyszczenia najgrubsze i najtwardsze a na półce sitowej 12 zanieczyszczenia najdrobniejsze i najbardziej elastyczne. Na półce sitowej 11 zatrzymywane są zanieczyszczenia pośrednie w sensie zdolności przechodzenia przez coraz to gęstsze sita.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób regeneracji płynnych mieszanek oczyszczających, **znamienny tym**, że zanieczyszczenia rozprzodza się równomiernie w cieczy i poddaje frakcjonowanej analizie sitowej na półkach sitowych w ten sposób, że zanieczyszczenia najgrubsze i najtwardsze zatrzymywane są na półce pierwszej a zanieczyszczenia najdrobniejsze w sensie zdolności przechodzenia przez coraz to gęstsze sita zatrzymywane są na półce ostatniej.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że składa się z urządzenia (1) wprawiającego w ruch obrotowy pojemnik (2) w którym znajduje się regenerowana ciecz, ssawki (5) podłączonej poprzez przewód (6) do pompy ssąco-tłoczącej (7) przewodu (8) łączącego wspomnianą pompę z kolumną sitową (9) wyposażoną w zestaw półek sitowych (10), (11) i (12) o wzrastającej gęstości w kierunku przepływu cieczy do odbieralnika (14).

