

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 03.06.76 (P. 190172)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.12.77

Opis patentowy opublikowano: 12.02.1980

Int. Cl.²

C08J 3/08

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Stachowiak, Andrzej Smiech, Władysław Wudziński, Stanisław Wrona, Ludwika Borkowska, Mirosława Mazur

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

Urządzenie do rozpuszczania żywic w rozpuszczalnikach

1

Przedmiot wynalazku. Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ciągłego rozpuszczania ciekłych sztucznych żywic, na przykład poliestrowych, alkidowych w rozpuszczalnikach organicznych, przykładowo toluenie, ksylenie, benzynie lakowej, styrenie itp.

Stan techniki. Z opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 3.423.292 znane jest urządzenie do wytwarzania roztworów żywic plastycznych składające się z zamkniętego zewnętrznego kotła, pojemnika ciekłego rozpuszczalnika, ułożonego wewnątrz wspomnianego kotła tworzącego podwójny boiler, elementów do dostarczania rozpuszczalnika do wspomnianego pojemnika; elementów do ogrzewania kotła perforowanego kosza przystosowanego do utrzymywania masy cząsteczek żywicy, zamontowanego w górnej części kotła a ułożonego w pojemniku rozpuszczalnika; pionowej chłodnicy zwrotnej podpartej powyżej kotła do kondensowania w niej oparów rozpuszczalnika i nawracania kondensatu bezpośrednio do kosza tak, że nie ma strat rozpuszczalnika; elementów do przepuszczania oparów rozpuszczalnika gromadzących się w pojemniku powyżej kosza bezpośrednio aż do niższego końca pionowego kondensatora; elementów do mieszania i tworzących bezpośredni kontakt między rozpuszczalnikami i cząsteczkami żywicy; i przejścia wlotu powietrza posiadające element uszczelniający cieczowy do usuwania wilgoci z wchodzącego powietrza podłą-

2

czane do głowicy kondensatora. Wspomniany uszczelniający element cieczowy pozwala przepływać powietrzu zewnętrznemu do kondensatora a zapobiega przepływowi cieczy z kondensatora.

5 W praktyce do rozpuszczania żywic sztucznych przykładowo poliestrowych i alkidowych w rozpuszczalnikach organicznych znane jest urządzenie szarżowe stanowiące pojemnik wyposażony w mieszadło i króćce zasilające i odpływowe.

10 Wadą dotychczasowego urządzenia jest stosowanie pojemnika o dużej objętości zajmującej często blisko trzecią część przestrzeni zajmowanej przez całą instalację służącą do wytwarzania i rozpuszczania żywic.

15 Proces rozpuszczania jest czasochłonny i odbywa się z małą wydajnością, gdyż na skutek małej odporności cząsteczek polimeru na siły ścinające mieszadło musi poruszać się z małą szybkością.

20 Niekorzystnym zjawiskiem jest występowanie soków żywicznych na skutek doprowadzania zmasowanej ilości żywicy do rozpuszczalnika na początku procesu rozpuszczania żywicy w rozpuszczalniku. Ujawnia się ono wytwarzaniem lokalnych emulsji, suspensji, welonów, zgalaretowań i innych wtrąceń pogarszających jakość całego roztworu.

25 Często wadą stosowanych szarżowych urządzeń jest wzrost zagrożenia pożarowego na skutek zgromadzenia w urządzeniu o dużej pojemności du-

zej ilości żywicy i rozpuszczalnika posiadających własności palne i/lub wybuchowe jak również bardzo często toksyczne.

Wady dotychczasowych urządzeń rozwiązuje urządzenie do ciągłego rozpuszczania żywicy zgodne z wynalazkiem.

Istota wynalazku. Urządzenie do rozpuszczania żywicy w rozpuszczalnikach stanowiące pojemnik wyposażony w mieszałko i króćce zasilające i odpływowe, charakteryzuje się tym, że pojemnik podzielony jest ścianą grodzącą na komorę mieszania i na komorę odpływu połączone ze sobą z zamocowanymi w komorze mieszania przegrodami wyprofilowanymi posiadającymi występy.

Zaletą urządzenia jest kilkudziesięciokrotne zmniejszenie jego objętości w stosunku do znanego urządzenia do szarżowego rozpuszczania żywicy. Następną zaletą jest zwiększenie szybkości i ilości wytwarzanego roztworu w jednostce czasu. Kolejną zaletą jest polepszenie jakości roztworu żywicy. Bardzo ważną zaletą jest zmniejszenie obciążenia ogniowego urządzenia.

Wynalazek stanie się lepiej zrozumiały gdy zostanie opisany w połączeniu z załączonym rysunkiem gdzie fig. 1 przedstawia przekrój boczny a fig. 2 jest widokiem z góry urządzenia. Urządzenie (1) wyposażone w mieszałko (2) podzielone jest ścianą grodzącą (3) na komorę mieszania i na połączoną z nią komorę odpływu. W komorze mieszania na wewnętrznej powierzchni ściany zamontowano wyprofilowane przegrody (4) z występami (8). Ponadto do komory mieszania podłączono króćce zasilające żywicy (6) i króćce zasilające rozpuszczalnika (7) a do komory odpływowej króćce odpływowy roztworu (5).

W urządzeniu o pojemności 500 litrów wytwa-

rza się w ciągu minuty 280 kilogramów roztworu 60% żywicy alkidowej w benzynie lakowej. Doprowadzaną króćcem (6) żywicę i doprowadzany króćcem (7) rozpuszczalnik kieruje się wyprofilowanymi przegrodami (4) do dolnej części komory mieszania za pomocą strumienia powrotnego płynącego wzdłuż ścian komory mieszania rozpuszczając stopniowo żywicę w tym strumieniu, skąd za pomocą mieszałki (2), łącznie ze strumieniem zasysanym z komory odpływu, zostają przepompowane do górnej części komory mieszania ulegając gruntownemu ujednoludnieniu. Wytworzony gotowy roztwór przelewa się przez ścianę grodzącą (3) do komory odpływu i odprowadza się go króćcem (5).

Dzięki dużej wydajności pompowania mieszałki (2) gotowy roztwór z komory odpływu przedstawia się w dolnej części ściany grodzącej (3) do komory rozpuszczania oraz spływa wzdłuż ścian komory mieszania za wyprofilowaną przegrodą (4) powodując następnie wstępne zmieszanie roztworu z żywicą i rozpuszczalnikiem. Występy (8) na przegrodach (4) likwidują w urządzeniu leje i wytwarzają opisane drogi przepływu roztworu, żywicy i rozpuszczalnika.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do rozpuszczania żywicy w rozpuszczalnikach stanowiące pojemnik wyposażony w mieszałko i króćce zasilające i odpływowe, **znamiennie tym**, że pojemnik (1) podzielony jest ścianą grodzącą (3) na komorę mieszania i na komorę odpływu połączone ze sobą, z zamocowanymi w komorze mieszania przegrodami wyprofilowanymi (4) posiadającymi występy (8).

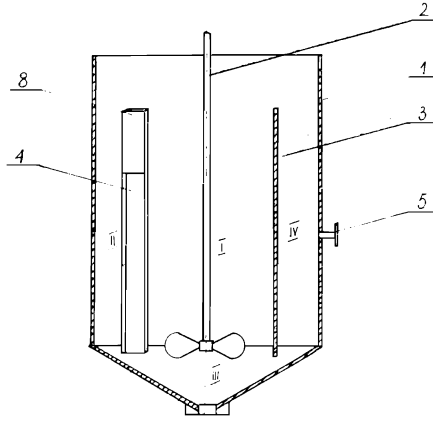


Fig. 1

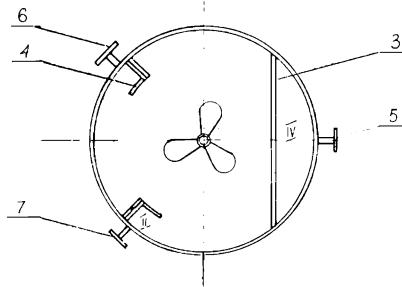


Fig. 2