

URZĄD PATENTOWY



H056 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23718.

Kl. 21 h, 10/07.

Państwowy Monopol Spirytusowy
(Warszawa, Polska).

Przyrząd do topienia laku.

Zgłoszono 15 września 1934 r.

Udzielono 19 sierpnia 1936 r.

Znane przyrządy do topienia laku, używanego do lakowania butelek, posiadają szereg wad. Przyrządy te są bądź całkowicie otwarte, bądź osłonięte niedostatecznie, wskutek czego ze stopionego w nich laku wydzielają się dymy, zanieczyszczające powietrze, których usuwanie wymaga stosowania kosztownych urządzeń wentylacyjnych.

Przyrządy te nie posiadają urządzeń do ciągłej kontroli temperatury stopionego laku, wskutek czego nie są przystosowane do racjonalnego dozowania ciepła, doprowadzanego do laku, co jest przyczyną, że lak w tych przyrządach jest często przegrzewany.

Konstrukcja grzejnika w tych przyrządach nie jest przystosowana do racjonal-

nego regulowania ogrzewania, co również jest przyczyną przegrzewania laku. Znane przyrządy bądź wogóle nie uwzględniają zasady racjonalnej wymiany laku, bądź przez wadliwość swej konstrukcji nie pozwalają zasady tej wykorzystać, co jest przyczyną, że poszczególne cząsteczki laku pozostają w przyrządzie zbyt długo i są narażone na działanie wysokiej temperatury, powodującej zmiany w ich właściwościach fizycznych i chemicznych. Znane przyrządy nie posiadają urządzeń do mieszania stopionej masy, co sprzyja opadaniu w nadmiernie ogrzanym laku nietopliwych jego składników, które w postaci osadów gromadzą się na dnie przyrządu. Osad, składający się ze złych przewodników ciepła, tworzy warstwę, utrudniającą przeni-

kanie ciepła do górnych warstw laku, co pociąga za sobą konieczność doprowadzania do przyrządu większej ilości ciepła. Składniki organiczne laków, zmieszane z osadem, przylegającym do silnie ogrzanej powierzchni dna, pod wpływem długotrwałego działania wysokiej temperatury ulegają rozkładowi. Wymienione wady konstrukcyjne znanych przyrządów powodują wydzielanie się ze stopionego laku szkodliwych dla zdrowia dymów, zmianę własności fizycznych i chemicznych laku, niecałkowite wykorzystanie laku (osadu nietylko nie można zużytkować, ale przy jego usuwaniu prócz potrzebnej na to pracy traci się pewną ilość laku), nadmierne zużycie prądu elektrycznego oraz szereg niewygód przy obsłudze przyrządu.

Przyrząd według wynalazku jest pozbawiony całkowicie wymienionych wad. Przyrząd posiada szczelną pokrywę. W pokrywie znajdują się otwory, przeznaczone do ładowania i czerpania laku. W otwory te wmontowane są cylindry, ustawione prostopadle lub skośnie do pokrywy i otwarte zarówno u dołu jak i u góry. Cylindry te bądź sięgają do poziomu laku, bądź zagłębiają się w nim, odsłaniając tylko część powierzchni stopionego laku, znajdująca się w świetle cylindra. Górna warstwa laku w cylindrze, przeznaczonym do ładowania, jest chłodzona dorzucaniem kawałkami świeżego laku, górna zaś warstwa laku w cylindrze, przeznaczonym do czerpania laku, jest chłodzona stykającą się z nią powierzchnią oraz szyjkami zanurzanych butelek. W tych warunkach z odsłoniętej części powierzchni stopionego laku, przy racjonalnym ogrzewaniu, nie wydzielają się dymy, pozostała zaś część powierzchni stopionego laku jest odcięta ściankami cylindrów i nakryta szczelną pokrywą, co uniemożliwia przedostawanie się nazewnątrz wydzielających się z niej dymów. Przyrząd jest zaopatrzony w urządzenia do ciągłej kontroli temperatury roztopionego laku, co

pozwała zastosować bądź automatyczne, bądź ręczne regulowanie ilości doprowadzanego do laku ciepła, uniemożliwiające ogrzewanie laku do zbyt wysokiej temperatury. Przyrząd jest zaopatrzony w grzejnik elektryczny, umożliwiający równomierne ogrzewanie całej powierzchni dna z taką intensywnością, której skala jest dostosowana do warunków pracy przyrządu. Przyrząd posiada pochylone dno w kierunku od miejsca ładowania do miejsca czerpania, wskutek czego zachowana jest zasada szybkiej i racjonalnej wymiany laku. Pochyłość dna zmniejsza pojemność lakownicy i powoduje systematyczny odpływ świeżo stopionego laku w kierunku miejsca czerpania. W tych warunkach działanie wysokiej temperatury na lak jest ograniczone do krótkiego okresu znajdowania się laku w przyrządzie i nie posiada widocznego wpływu na jego własności fizyczne i chemiczne. Przyrząd jest zaopatrzony w mieszadło, poruszane ręcznie lub mechanicznie, pozwalające na stałe lub okresowe mieszanie stopionego laku. Mieszanie przyspiesza topienie się laku oraz przeciwdziała wydzielaniu się z laku osadu, co chroni powierzchnię ogrzewalną od zanieczyszczenia. W ten sposób mieszanie zapobiega stratom ciepła, wynikającym ze złego przewodnictwa cieplnego osadu, oraz marnowania się części laku, który w postaci osadu jest nieużyteczny, jak również rozkładowi (a więc i dymieniu) przegrzanych cząsteczek laku, stykających się z nadmiernie ogrzaną powierzchnią ogrzewaną, a ponadto umożliwia skuteczne stosowanie urządzeń do regulacji ilości doprowadzonego ciepła, a więc i utrzymywanie temperatury laku w żądanych granicach. Przyrząd jest zaopatrzony w narządy ograniczające dostęp do głębszych warstw laku poprzez cylinder, przeznaczony do czerpania laku. Narządy te, będąc równocześnie oparciem dla zanurzonej butelki, co w znacznym stopniu ułatwia pracę przy lakowaniu, zma-

szają do utrzymywania stopionego laku na takim poziomie, by butelka, oparta o ten narząd, zanurzała się w laku do żądanej głębokości. Utrzymywanie poziomu stopionego laku w granicach tylko nieznacznych wahań, stanowiące czynnik pierwszorzędnej wagi dla umożliwienia racjonalnego dozowania ciepła, osiąga się przez systematyczne kompensowanie zużytego laku równoważną ilością świeżego laku.

Przykład wykonania wynalazku jest przedstawiony na rysunku.

Na fig. 1 uwidoczniiony jest przyrząd według wynalazku w przekroju pionowym. Składa się on ze zbiornika cylindrycznego 1 o pochylonym dnie 2 i przedłużonych poza dno ścianach bocznych 3, stanowiących cylinder prosty, i z pokrywy 4 z wmontowanymi w nią dwoma cylindrami 5 i 6, z których jeden, mianowicie cylinder 6, jest zaopatrzony w gwint, dzięki czemu może być wkręcany głębiej lub wykręcany, przy czym górny jego wylot jest zmniejszony zapomocą kołnierza wewnętrznego oraz jest zaopatrzony w pokrywę ruchomą 17 przymocowaną do kołnierza. Przyrząd posiada mieszadło 7, umocowane na osi w pokrywie 4 i zaopatrzone w rączkę 8, następnie trzymak 9 do termometru 16, umocowany na pokrywie, gniazdko 10 na kulkę rtęciową termometru, umocowane na wewnętrznej ścianie cylindra 5. Zbiornik 1 jest otoczony płaszczem zewnętrznym 11 z rurą 12 na przewody elektryczne i jest izolowany cieplnie zapomocą azbestowej warstwy izolacyjnej 15. Urządzenie grzejne zawiera grzejnik oporowy 13, składający się z dwóch elementów grzejnych, i wyłącznik 14, umocowany na rurze 12. Otwór do pobierania laku może być zakryty pokrywką 18.

Na fig. 2 uwidoczniiony jest przyrząd w widoku z góry. Poprzez cylinder 5 widoczna jest część mieszadła 7, stanowiącego równocześnie zapórę pod cylindrem 5, unie-

możliwiającą nadmierne zanurzanie butelek w głębszych warstwach laku.

Na fig. 3 przedstawione jest mieszadło 7 w widoku z góry, na fig. 4 to samo mieszadło widziane z przodu, a na fig. 5 jedna z bocznych łopatek mieszadła z otworami przelewowymi. Otwory przelewowe znajdują się we wszystkich łopatkach, przy czym rozmieszczenie otworów jest naprzemianległe, co wzmacnia skuteczność mieszania. Górny brzeg łopatki posiada występ 19, widoczny na fig. 5, taki sam występ znajduje się na drugiej bocznej łopatce. Występy te, uderzając o zewnętrzne ścianki naczynia 5, ograniczają kąt wychylenia mieszadła, co umożliwia spełnianie przez mieszadło funkcji zapory pod cylindrem 5. Poziom roztopionego laku jest utrzymywany stale powyżej górnej płaszczyzny mieszadła i w takiej od niej odległości, by butelka, oparta wylotem szyjki o mieszadło, zanurzała się w laku do żądanej głębokości. Uzupełnianie zużywanego laku odbywa się przez okresowe ładowanie kawałków laku przez otwór w cylindrze 6, po odsunięciu zakrywającej go pokrywki. Dolny wylot cylindra 5 jest w tych warunkach stale zanurzony w laku, a dolny wylot cylindra 6 powinien normalnie stykać się tylko z powierzchnią laku; jednak powinien on być zanurzony w laku, jeśli pożądanym jest wolniejsze topienie się laku, lub podniesiony nieco ponad poziom laku, jeśli pożądanym jest przyspieszenie topienia. Z przyrządu według wynalazku w czasie jego pracy nie wydzielają się dymy nawet w razie przegrzania laku o kilkanaście stopni ponad temperaturę, w której lak posiada gęstość odpowiednią do lakowania nim butelek.

Regulacja dopływu ciepła do przyrządu odbywa się zapomocą wyłącznika 14 na podstawie obserwacji wskazań termometru, zanurzonego stale w laku w miejscu czerpania. Wyłącznik daje możliwość albo równoczesnego włączenia obydwu elementów

grzejnika, albo każdego z nich oddzielnie, jak również całkowitego odcięcia dopływu prądu do przyrządu.

Wymienione urządzenie grzejne przyrządu daje możliwość utrzymywania żądanej temperatury laku w granicach nieznacznych wahań w bardzo szerokiej skali żądanych szybkości topienia się laku w przyrządzie.

W innej postaci wykonania przyrządu według wynalazku cylindry 5 i 6 mogą posiadać inny kształt, przyczem cylinder 5 może posiadać pod dolnym wylotem siatkę lub szereg prętów, stanowiących zaporę, uniemożliwiającą nadmierne zanurzanie butelek w laku. W tym wypadku mieszadło może posiadać inny kształt, dostosowany tylko do właściwego zadania t. j. do mieszania laku.

Regulacja temperatury topionego laku w przyrządzie, wykonanym według niniejszego wynalazku, może się odbywać samoczynnie zapomocą termoregulatora, włączonego w obwód prądu.

Grzejnik elektryczny może się składać z jednego lub z kilku elementów grzejnych, działających samodzielnie lub zespołowo. Mieszadło może być poruszane mechanicznie. Przyrząd może być zaopatrzony w zewnętrzny płaszcz izolacyjny, wykonany z materiału o złym przewodnictwie cieplnym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do topienia laku zapomocą prądu elektrycznego lub innego źródła ciepła, znamienny tem, że zbiornik (1), w którym znajduje się stopiony lak, jest przykryty pokrywą (4), posiadającą otwory do ładowania i czerpania laku, w których osadzone są stałe lub przesuwne cylindry (5, 6) lub podobne narządy o innym odpowied-

nim przekroju, sięgające do poziomu lub poniżej poziomu stopionego laku, których zadaniem jest odsłonięcie części powierzchni laku w miejscach ładowania i czerpania laku i dokładne odcięcie od otoczenia przestrzeni pomiędzy pokrywą i pozostałą częścią powierzchni laku, z której wydzielają się dymy.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że jest zaopatrzony w mieszadło (7), poruszane ręcznie lub mechanicznie.

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że wylot cylindra (5) lub podobnych odpowiednich narządów do czerpania laku jest zaopatrzony w zaporę, ograniczającą dostęp do głębszych warstw stopionego laku.

4. Odmiana przyrządu według zastrz. 3, znamienna tem, że zaporę jest umieszczona na mieszadle (7).

5. Przyrząd według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że jest zaopatrzony w termometr do ciągłego kontrolowania temperatury stopionego laku w czasie pracy przyrządu.

6. Przyrząd według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że dno (2) zbiornika (1) jest pochyłe w kierunku od miejsc ładowania do miejsc czerpania laku.

7. Przyrząd według zastrz. 1 — 6, znamienny tem, że jest zaopatrzony w znane skądinąd urządzenia do samoczynnego lub ręcznego regulowania ilości ciepła, doprowadzanego do przyrządu.

8. Przyrząd według zastrz. 1 — 7, znamienny tem, że jego zewnętrzny płaszcz 11 jest osłonięty materiałem o złym przewodnictwie cieplnym.

Państwowy Monopol
Spirytusowy.

