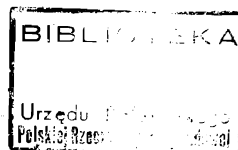


20 października 1931 r.

607 C 7702

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 14280.

Kl. 78 c 3.

Karl Hermann Schmid
(Graz, Austria).

120,5104

Sposób odkwaszania nitrogliceryny i podobnych nitrowanych produktów.

Zgłoszono 16 grudnia 1930 r.

Udzielono 30 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 28 grudnia 1929 r. (Niemcy).

Przy nitrowaniu gliceryny, glikolu, chlorohydryny, benzenu, ksylołu, toluenu i innych substancji organicznych powstają płynne (albo stopione) produkty; są to mało rozpuszczalne w wodzie oleje, a liczne z nich mają stosowanie jako materiały wybuchowe. Cała ta grupa w dalszym opisie nazywana jest „olejem wybuchowym”. Pod tą nazwą rozumie się także i te nitroprodukty, które właściwie wybuchowemi materiałami nie są, jak np. nitrobenzen albo mononitrotoluen.

Surowe oleje wybuchowe zawierają znaczną ilość kwasów (pochodzących z procesu nitrowania) w roztworze. Zawartość kwasu siarkowego jest zawsze nie-

znaczna, natomiast zawartość kwasu azotowego może wynosić do 10%.

Dotychczas te oleje wybuchowe poddawano myciu wodą albo roztworami wodnymi; często następował jeden rodzaj mycia za drugim. Najczęściej stosuje się jako środek zobojętniający roztwór sody, ale również używa się wodorotlenku sodowego i roztworu amonjaku.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest całkowicie nowy proces zobojętniania bez użycia wody. Sposób ten może być wykonany tylko w tym wypadku, gdy środek zobojętniający, jak amonjak jest, do pewnego przynajmniej stopnia, rozpuszczalny w oleju wybuchowym. Przy traktowaniu suro-

wego kwaśnego oleju wybuchowego wolnym od wody (gazowym albo płynnym) amonjakiem, powstaje papka. Sól amonowa wydzielają się w postaci małych kryształów i są one zawieszone w odkwaszonym oleju wybuchowym.

Zalety sposobu są następujące.

1. Zupełne uniknięcie wszelkich strat przy myciu, które w zwykłych warunkach powstają nawet przy małej rozpuszczalności olejów wybuchowych w wodzie.

2. Odzyskiwanie bez reszty rozpuszczonego w oleju wybuchowym kwasu azotowego w postaci azotanu amonowego, którego zupełnie nie ma potrzeby oddzielać od oleju wybuchowego. Azotan amonowy jest mianowicie składnikiem materii wybuchowej i może być przeto przerabiany wraz z olejem wybuchowym.

3. Otrzymywanie bezwzględnie suchego oleju wybuchowego.

4. Uniknięcie dotychczasowej uciążliwej przeróbki wody, użytej do mycia.

Techniczne wykonanie sposobu jest proste. Celowa jest taka praca, żeby przejście oleju wybuchowego od reakcji silnie kwaśnej do alkalicznej odbywało się bardzo prędko, gdyż w okresie przejściowym oddzielają się łatwo nitrogrupy. Roztwory amonjaku można wytwarzać w oleju wybuchowym nieprzerywanie albo okresowo przez wprowadzanie amonjaku do oleju wybuchowego (ewentualnie zapomocą kombinacji dysz w rodzaju strumienicy). Te amonjakalne oleje wybuchowe można następnie mieszać w prawidłowym stosunku z kwaśnymi olejami wybuchowymi. Mieszanie to może być wykonane nieprzerywanie albo okresowo. Mieszanie może ewentualnie odbywać się w tem samym naczyniu, w którym powstał amonjakalny olej wybuchowy. W tym wypadku pewna ilość oleju wybuchowego, znajdującego się w przyrządzie i stale wykazującego reakcję alkaliczną, działa jako przenośnik amonjaku.

Każda wprowadzona cząstka oleju wy-

buchowego znajduje nadmiar rozpuszczonego amonjaku i może zobojętniać się momentalnie. Ta zbierająca amonjak ilość oleju wybuchowego może wykonywać obieg okrężny, podczas którego może stykać się z powierzchniami chłodzącymi. W tym ostatnim wypadku działa ona również jako środek chłodzący. Obieg okrężny można osiągnąć środkami mechanicznymi albo zapomocą wprowadzania gazu amonjakalnego, przy użytkowaniu działania gazu do podnoszenia cieczy. Działanie amonjaku można jeszcze wzmocnić jednoczesnym wtłaczaniem powietrza. Amonjak i kwaśny olej wybuchowy można doprowadzać, pozwalając na ciągły przelew papki z odkwaszonego oleju i soli.

W wielu wypadkach jest też możliwe zobojętnianie bezpośredniem wprowadzaniem gazu amonjakalnego do kwaśnego oleju wybuchowego, jednak przy nitroestrach, jak nitrogliceryna, jest to niekorzystne.

Chłodzenie przed, podczas albo po reakcji w celu przedszego odprowadzania ciepła zobojętniania, jest pomyślnie, jednak sposób może być wykonany i bez chłodzenia.

Gdy są potrzebne oleje wybuchowe, wolne od amonjaku, to można bardzo łatwo usunąć nadmiar rozpuszczonego amonjaku przez przedmuchiwanie powietrzem ewentualnie przy podniesionej temperaturze. Również prowadzi do celu i dodatek kwaśnego oleju wybuchowego w prawidłowej ilości. Przy przedmuchiwaniu powietrzem dobrze jest zastosować zasadę przeciwprądu, pozwalając przepływać olejowi wybuchowemu nadół, a powietrzu — w górę. Nadmiar amonjaku może być odzyskiwany z powietrza wodą.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odkwaszania nitrogliceryny albo podobnych nitrowanych produktów,

znamienny tem, że są one traktowane bezwodnym amonjakiem.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że gaz amonjakalny zostaje wciśkany do naczynia, do rury albo do strumienicy, w których spotyka kwaśny olej wybuchowy.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że roztwór amonjaku w oleju wybuchowym zostaje zmieszany z kwaśnym olejem wybuchowym.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że kwaśny olej wybuchowy zostaje nieprzerywanie albo okresowo wprowadzony do przyrządu, naczynia albo rury, w których znajduje się olej wybuchowy, czyniony nieprzerywanie albo okresowo alkalicznym przez wprowadzanie amonjaku.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny

tem, że olej wybuchowy wykonywa w przyrządzie obieg okrężny, podczas gdy amonjak i kwaśny olej wybuchowy są nieprzerywanie doprowadzane, a gotowy odkwaszony olej z zawieszoną w nim solą stale odpływa przelewem.

6. Sposób według zastrz. 1—5, znamienny tem, że olej wybuchowy zostaje w odpowiedni sposób chłodzony przed, podczas albo po reakcji.

7. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że odkwaszany olej zostaje uwolniony od nadmiaru amonjaku wdmuchiwaniami powietrza, ewentualnie przy podwyższonej temperaturze.

Karl Hermann Schmid.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.