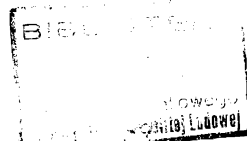


18 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



C066, 15/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

78c, 15/00

No 1432.

Kl. ~~78 C 18~~

Alfred Wohl,
Gdańsk (Wolne Miasto Gdańsk).

Sposób wyrobu materiałów wybuchowych.

Zgłoszono: 8 kwietnia 1920 r.

Udzielono: 21 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 14 stycznia 1919 r. dla zastrz. 1; 1 marca 1919 r. dla zastrz. 2 i 3 (Niemcy).

Wiadomo, że acetylen w obecności związków metalicznych pod wpływem wysokich temperatur lub cichych wyładowań elektrycznych przechodzi we wysokodrobinowe i zupełnie nierozpuszczalne produkty. Najlepiej udaje się wytworzyć te produkty działając acetylenem na tlenki miedzi przy około 230°C. Powstające ciało uważano z początku za określone połączenie miedziowe, które miało zawierać mniej więcej 15% miedzi. Później okazało się, że zawartość miedzi można w tem połączeniu obniżyć na 1,7 — 3%. Ale i ten procent jest jeszcze za wysoki. Petent stwierdził, że przy ostrożnem podnoszeniu temperatury można proces przeprowadzić w ten sposób, że zawartość miedzi będzie wynosiła już tylko 0,2 — 0,3% i że wtedy skład otrzymanego produktu odpowiada prawie że dokładnie wzorowi $(CH)_n$. Zachodzi tu więc przeważnie proces polimeryzacji albo też mieszanina produktów polimeryzacji acetylenu.

Zauważono, że produkty polimeryzacji acetylenu nadają się w wysokim stopniu jako materiał dodatkowy i łatwopalny do wyrobu mieszanin wybuchowych, które mają służyć do wysadzania, do wyrzucania pocisków lub jako wypełnienie granatów i t. d.

Podczas kiedy np. w dynamicie na jedną część ziemi okrzemkowej przypadają 3 części nitrogliceryny, można wytworzyć z jednej części spolimeryzowanego acetylenu i 11 części nitrogliceryny masę, która jest najzupełniej sucha. Ta mieszanina wybuchowa posiada wobec dynamitu nie tylko zaletę wyższej zawartości nitrogliceryny, ale okazuje jeszcze i tę wyższość, że ciało dodane samo spala się i tem samem zamiast zabierać ciepło jako masa bezwładna zabiera nadmiar tlenu nitrogliceryny. Odpowiednio do tego jest też i bardzo korzystne działanie wybuchowe. Oczywiście można w celu osiągnięcia korzystnego składu mieszaniny, dla zupełnego spalania wewnętrz-

nego, dodać jeszcze ciała posiadające nadmiar tlenu jak np. saletrę amonjakałną lub chloranów albo nadchloranów.

W szczególności okazało się, że spolimeryzowany acetylen nadaje się także doskonale do mieszanin wybuchowych z płynnym powietrzem ponieważ i tutaj tak samo, jak przy wchłanianiu nitrogliceryny, przytrzymuje ten materiał względnie o wiele większe ilości powietrza płynnego na swojej wewnętrznej powierzchni.

Tak samo, jak do dynamitu można użyć spolimeryzowanego acetylenu także i na miejsce drobnorobdzielonego węgla lub innych organicznych materiałów, do prochu czarnego, prochu wysadzającego i materiałów wybuchowych na podstawie saletry amonjakałnej, chloranów lub nadchloranów i t. d. Dalej można także nasycać ten materiał roztworami ciał, mogących oddać większą ilość tlenu jak np. roztworem saletry, saletry amonjakałnej, chloranów lub nadchloranów i t. d. tak, że po wysuszeniu otrzymujemy ciało wybuchowe, okazujące dokładne równomierne rozdzielanie się i przepojenie ciała oddającego tlen i ciała palnego. Przy tem jednak natrafiamy na tę trudność, że produkty polimeryzacji nie zwilżają się z roztworami wodnemi.

Zauważono, że pochłanianie wody i roztworów solnych, np. ilości dziesięciokrotnej i większej na wagę nasyconego roztworu chloranu sodowego, można osiągnąć przy zwykłych temperaturach jak i na gorąco z dowolną szybkością przez względnie małe ilościowo dodatki środków, ułatwiających zwilżanie. Jako takie można zastosować np. roztwory mydła, alkohol, mieszaniny mydeł fenolowych, żywicowych, mieszaniny zasad z mazi pogazowej, olejek turecki i t. p. Tego materiału wystarcza dodać 0,1 do 0,2% do nasyconego roztworu sodowego chloranu, ażeby otrzymać powolne jego wchłanianie a 0,5% ażeby uskutecznić szybkie wchłanianie.

Wchłanianie to można przyspieszyć w ten

sposób, że naczynie, w którym znajdują się produkty polimeryzacji, wypróżnia się z powietrzem przed lub po dodaniu płynu napawającego. Zaś dodanie środka zwilżającego do produktu polimeryzacji można przeprowadzić także uprzednio osobno zapomocą rozcieńczonego roztworu wodnego np. tureckiego oleju czerwonego, który się potem zapomocą prasy usuwa, lub np. zapomocą rozcieńczonego alkoholu w postaci pary. Wodne roztwory ciał oddających tlen dadzą się wtedy łatwo pochłaniać.

Oczywiście można także do materiałów spolimeryzowanych dodawać, po napojeniu ich saletrą amonjakałną, saletrą, chloranami lub nadchloranami i t. d., jeszcze i innych stałych lub płynnych albo rozpuszczonych ciał, zawierających tlen lub węgiel, celem osiągnięcia stosownie do składu procentowego poszczególnych czynników najkorzystniejszego składu całej mieszaniny pod względem zupełnego spalania się wewnętrznego. Dla łatwego pochłaniania nitrogliceryny lub powietrza płynnego żadnego specjalnego środka zwilżającego nie potrzeba. W ostatnim wypadku zostaje pochłonięta 16-krotna na wagę ilość płynnego powietrza, a nawet i więcej, tak że i tutaj dodać jeszcze można tańszych stałych lub płynnych albo rozpuszczonych ciał, zawierających węgiel, do produktów polimeryzacji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu materiałów wybuchowych, tem znamienny, że stosuje się wysokodrobinowe produkty polimeryzacji acetylenu.

2. Sposób podług zastrz. 1, tem znamienny, że używa się środków zwilżających do napawania produktów polimeryzacji acetylenu roztworami wodnemi.

3. Odmiana sposobu podług zastrz. 1 i 2, tem znamienna, że do produktów polimeryzacji acetylenu i ciał zawierających tlen dodaje się ciała stałe płynne lub rozpuszczone, zawierające węgiel.

Alfred Wohl.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.