

Warszawa, 15 stycznia 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

C06d 1/02

78 d, 1/02

Nr 18563.

Kl. ~~78 d, 1,~~

Tadeusz Mokłowski
(Warszawa, Polska).

Termit, zapalający się od wody i wilgoci.

Zgłoszono 8 sierpnia 1932 r.

Udzielono 8 czerwca 1933 r.

Termit według wynalazku służy do wytwarzania różnego rodzaju naboju zapalających, oraz takich środków lub urządzeń, których istota polega na termochemicznych własnościach termitów.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania środka chemicznego, który przy zetknięciu się z wodą lub przedmiotami wilgotnymi zapala się, a poza tem posiada zdolność samodzielnego spalania się. Środek ten jest termitem, bowiem spaliny jego są zasadniczo stałe, a temperatura ich jest wysoka.

Istota wynalazku niniejszego polega na mieszanii ze sobą takich dwu ciał sproszkowanych lub zziarnkowanych, z których jedno ma własność wydzielania z siebie

pod wpływem wody tlenu, zaś drugie, za pośrednictwem pierwszego, posiada własność wydzielania z wody wodoru.

Pierwszy składnik termitu według wynalazku stanowi nadtlenek jednego z metali alkaliów, np. techniczny nadtlenek potasu lub sodu, albo mieszaninę mechaniczną lub chemiczną tych nadtlenków. Zamiast nich, względnie oprócz nich, może zawierać ten pierwszy składnik termitu sole potasowcowe nadtlenu wodoru, np. $Na_2O_2 \cdot H_2O_2$, lub, względnie także hydraty nadtlenków potasowcowych, jak np. oktahydrat nadtlenu sodu $Na_2O_2 \cdot 8H_2O$, a to gwoi uczynienia pierwszego składnika mniej wrażliwym na wilgoć, a termitu zeń wytworzonego trudniej zapalnym od

zetknięcia się z nieznacznie wilgotnymi przedmiotami.

Drugim składnikiem termitu, będącego przedmiotem niniejszego wynalazku, jest taki metal, który ma własność wydzielania, za pośrednictwem wodorotlenków potasowców, z wody wodoru. Takim metalem jest przede wszystkim krzem, następnie glin metaliczny i jego stopy z krzemem, wreszcie cynk i krzemek wapnia.

Typowość przebiegów chemicznych, zachodzących podczas zapalania się jakiegokolwiek odmiany termitu od wody, określa dobitnie następujący przykład, w którym przedmiotem spalania się z wodą jest termit potasowo-krzemowy $K_2O_2 + Si$. Ponieważ przebieg każdego takiego spalania się jest dwufazowy, przeto w danym wypadku fazę pierwszą przedstawia równanie $K_2O_2 + H_2O = 2KOH + O$; zaś fazę drugą — równanie $2KOH + Si + O = K_2O + SiO_2$, przyczem ciepła, potrzebnego do szybkiego przebiegu drugiej fazy, dostarcza egzotermiczna reakcja, zachodząca w pierwszej fazie.

Istnieją dwa sposoby nadawania termitowi wymaganego stopnia wrażliwości na zapalenie się od wody. Pierwszy opiera się na doświadczalnie stwierdzonem zjawisku, że wrażliwość ta jest tem mniejsza, im ziarna metalu są grubsze, a największa wtedy, gdy metal wchodzi w skład termitu jako lotny pył. Można przeto wytwarzać odmiany termitu więcej lub mniej wrażliwe pod względem zapalności od wody. Drugi sposób stopniowania zapalności i zarazem uodporniania termitu na psucie się pod wpływem wilgoci atmosferycznej i atmosferycznego bezwodnika kwasu węglowego polega na stosowaniu do jego wyrobu takiego nadtlenu metalu alkaliów, który został uprzednio obrobiony przez wytworzenie na powierzchni jego ziarn ochronnej powłoki, np. ze szkła wodnego, albo też takich nadtlenków metalu alkaliów, które, zawierając w sobie wodę krystalicz-

ną, nie odrazu pod wpływem wody zewnętrznej wydzielają tlen.

Wobec tego, że główne składniki termitu, będącego przedmiotem niniejszego zgłoszenia, są każdy osobno niepalne, można uniknąć mieszania ich w wytwórni, rozmieszczając je w danym rodzaju naboju lub pocisków oddzielnie, w ten jednak sposób, aby zmieszanie ich ze sobą mogło być uskutecznione łatwo i szybko, bądź bezpośrednio przed użyciem termitu, bądź w chwili stosowania go.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Termit, zapalający się od wody i wilgoci, znamienny tem, że składa się z mieszaniny dwóch ciał sproszkowanych lub ziarnistych, z których pierwsze ma własność, w obecności wody a także drugiego ciała, wydzielania z siebie tlenu, zaś drugie w obecności i pod działaniem pierwszego posiada własność wydzielania z wody wodoru.

2. Termit według zastrz. 1, znamienny tem, że jego pierwszy składnik jest technicznym nadtleniem metalu z grupy potasowców, a drugi metalem, rozkładającym przy współudziale alkaliów wodę.

3. Termit według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że pierwszy jego składnik jest mieszaną chinonu z tlenkiem potasu lub sodu.

4. Termit według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że pierwszy jego składnik jest technicznym nadtleniem potasu, a drugi bądź krzemem, bądź glinem metalicznym, bądź stopem glinu z krzemem, bądź cynkiem, bądź krzemkiem wapnia metalicznego, bądź też mieszaniną wszystkich lub kilku z tych metali.

5. Termit według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że pierwszy jego składnik jest technicznym nadtleniem sodu.

6. Termit według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że pierwszy jego składnik jest

pojedynczą solą sodową lub potasową nad-
tlenku wodoru.

7. Termit według zastrz. 1 i 2, zna-
mienny tem, że pierwszy jego składnik jest
mieszkanką technicznego nadtlenu potasu
z technicznym nadtlaniem sodu.

8. Termit według zastrz. 1 i 2, zna-
mienny tem, że pierwszy jego składnik jest
mieszkanką technicznego nadtlenu potasu
lub sodu z pojedynczemi solami sodowe-
mi lub potasowemi nadtlenu wodoru.

9. Termit według zastrz. 1 — 7, zna-
mienny tem, że jego składnik tlenotwórczy
zawiera także hydraty nadtlenu potasu
lub sodu, np. oktahydraty.

10. Termit według zastrz. 1 — 9, zna-
mienny tem, że zaprawiony krzemem lub
stężonem szkłem wodnem ma postać krąż-
ków, kulek i t. d.

Tadeusz Mokłowski.